



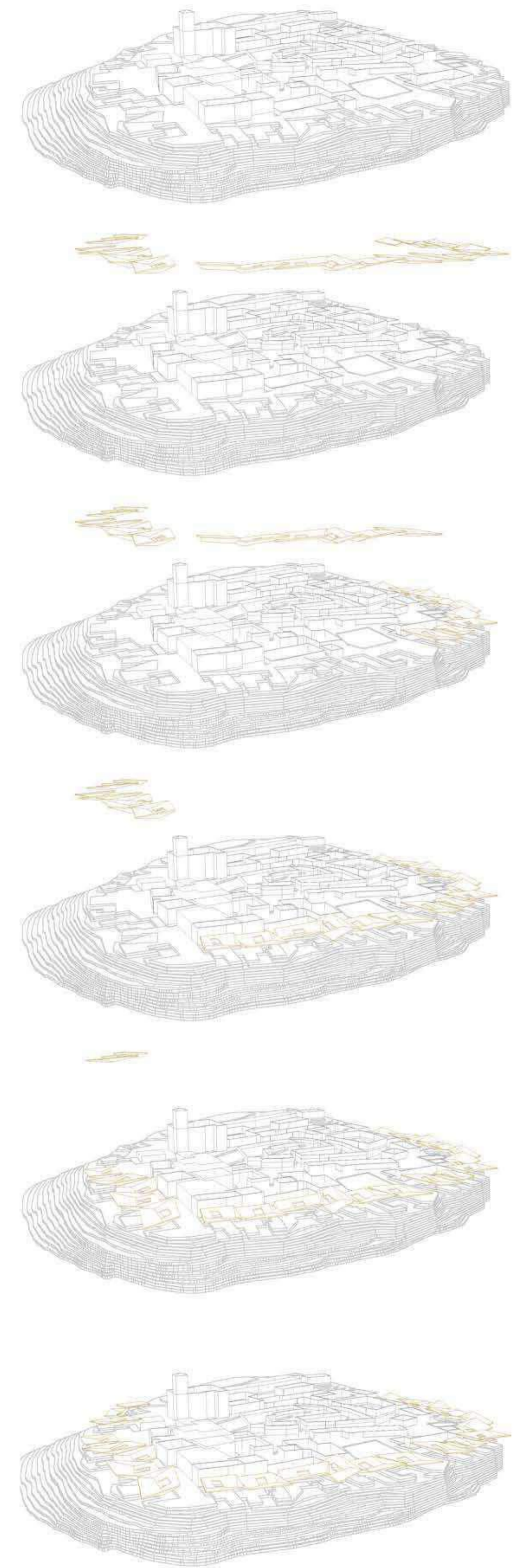
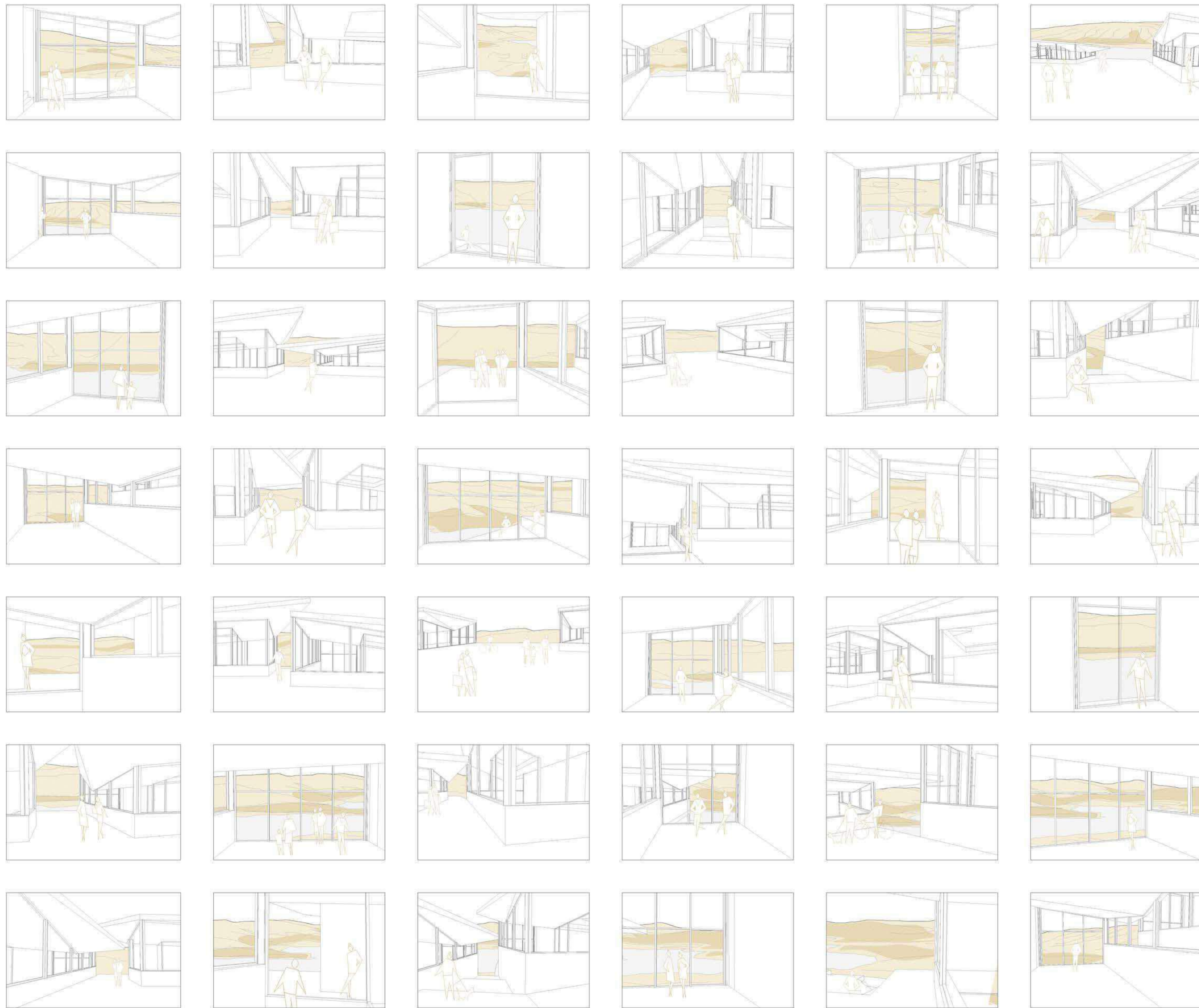
UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

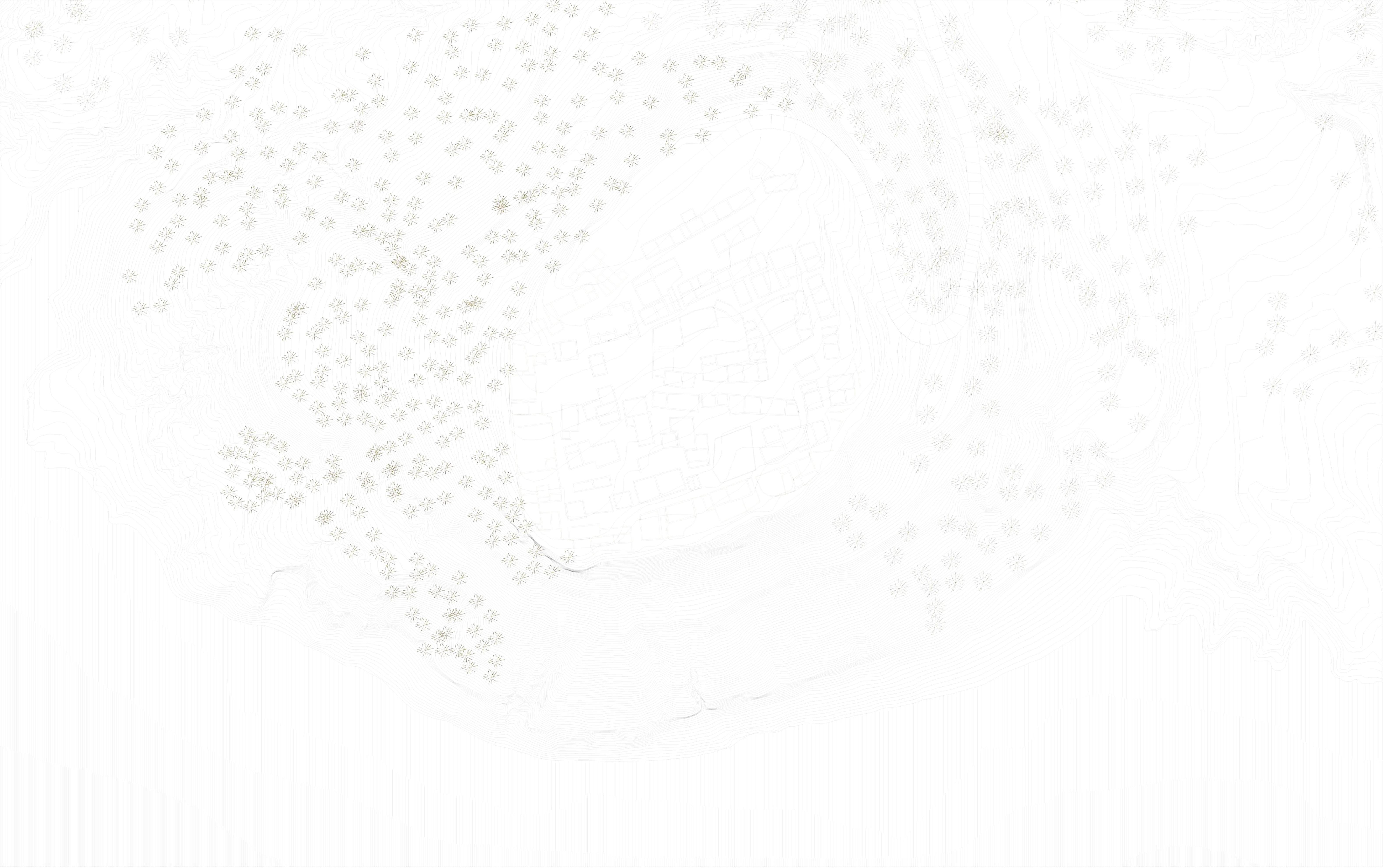
MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSE ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABATIAKIZPÓN

ANÁLISIS, PROGRAMA E IDEA



UN COLLAR PARA TIERMAS
 RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA
TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
 COTUTOR: CARLOS LABATIN AZPÓN



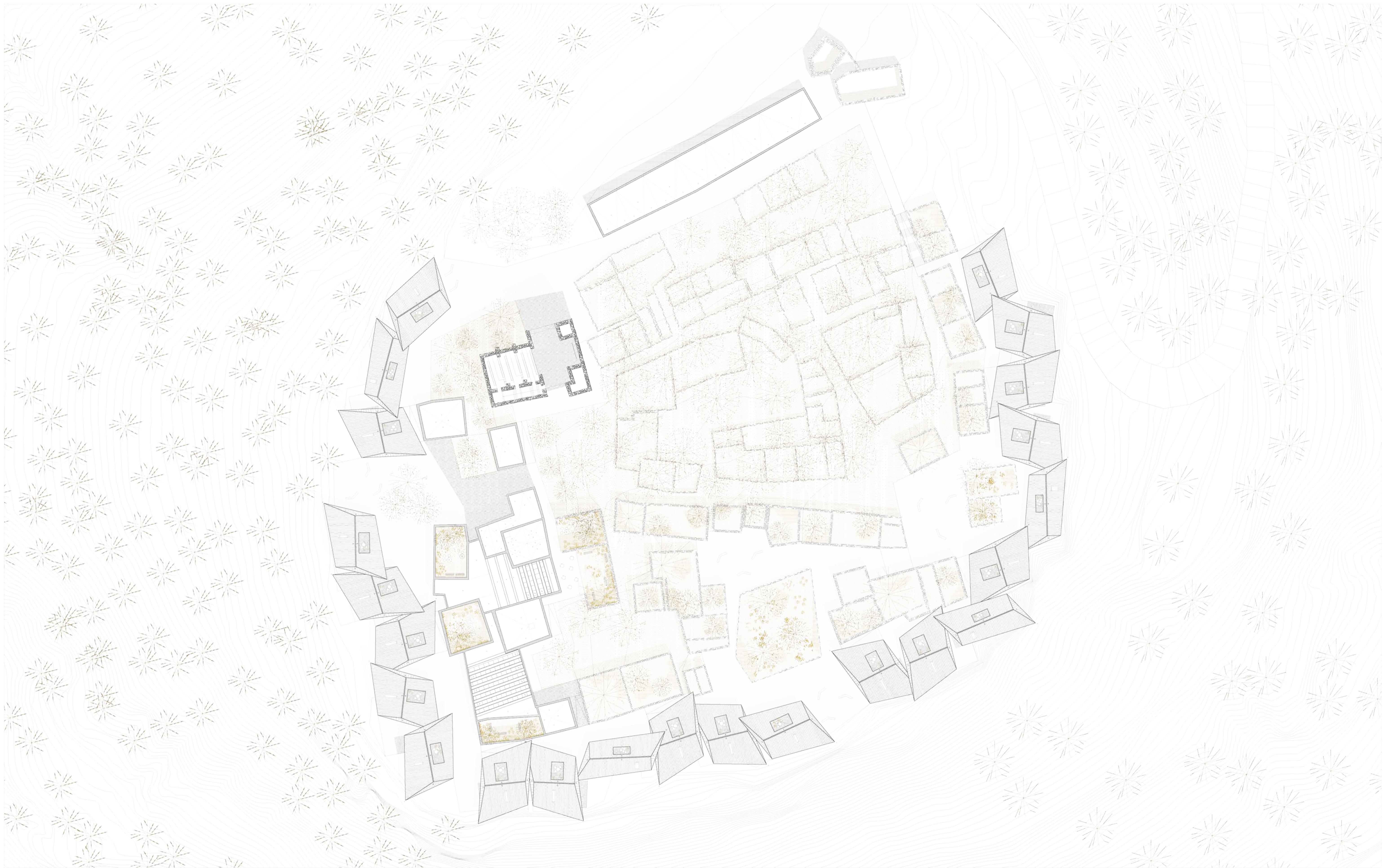
UN COLLAR PARA TIERMAS
RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSE ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABARTA ALZOPUN

TIERMAS, EMBALSE
DE YESA. ESTADO ACTUAL E 1:1000 * A02

ARQUITECTURA

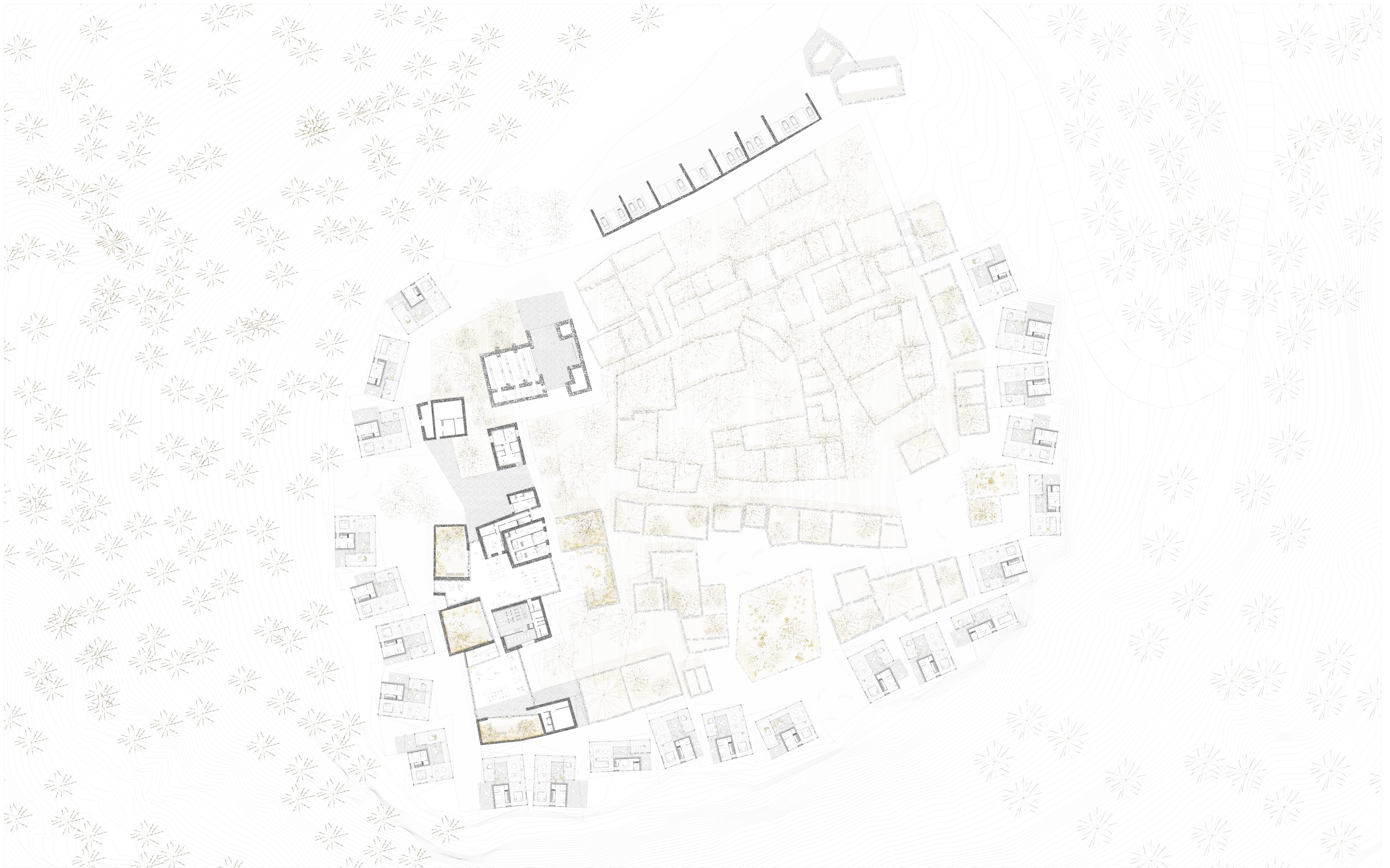


UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA
TRABAJO FIN DE MASTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSE ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABARTIA AZPEN

PLANO DE SITUACIÓN E 1:500 B01

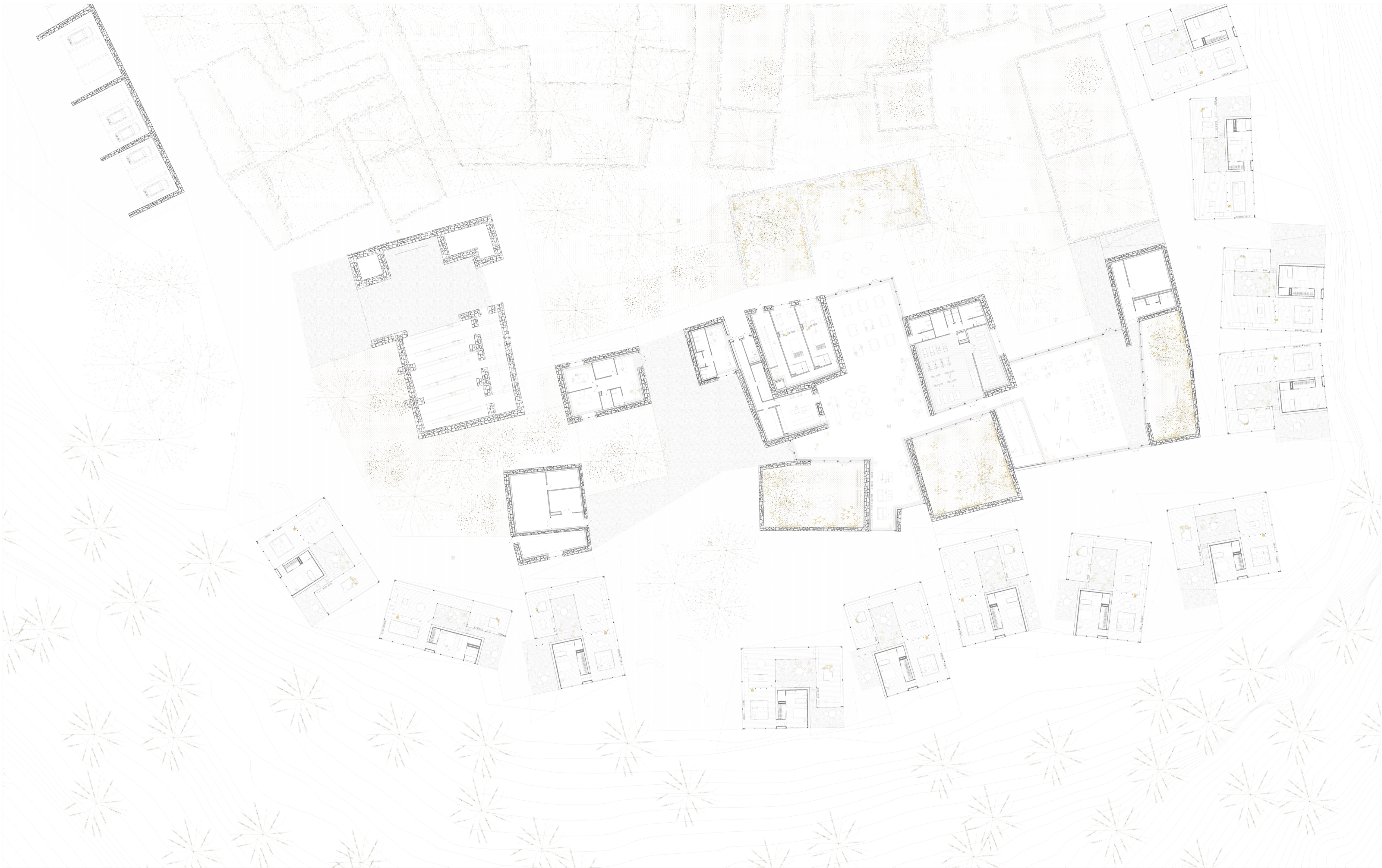


UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA
TRABAJO FIN DE MASTER | DICIEMBRE 2019

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSE ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABRATA ALZON

PLANO DE SITUACIÓN
PLANTA BAJA E 1:500 B02



UN COLLAR PARA TIERMAS
 RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA
TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
 TUTOR: JOSE ANTONIO ALFARO LERA
 COTUTOR: CARLOS LABATIA AZPÉN

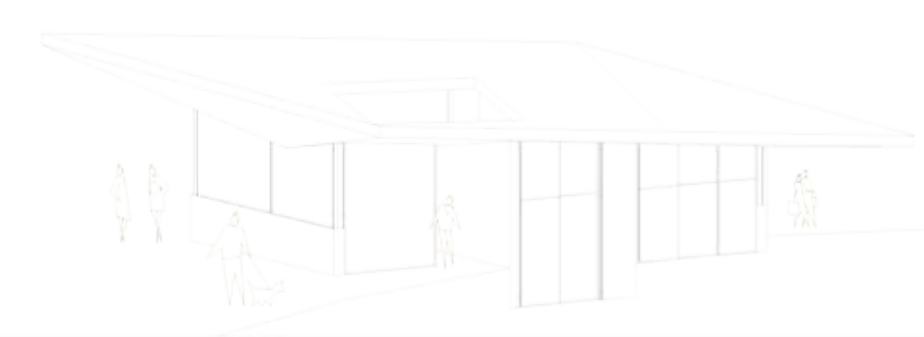
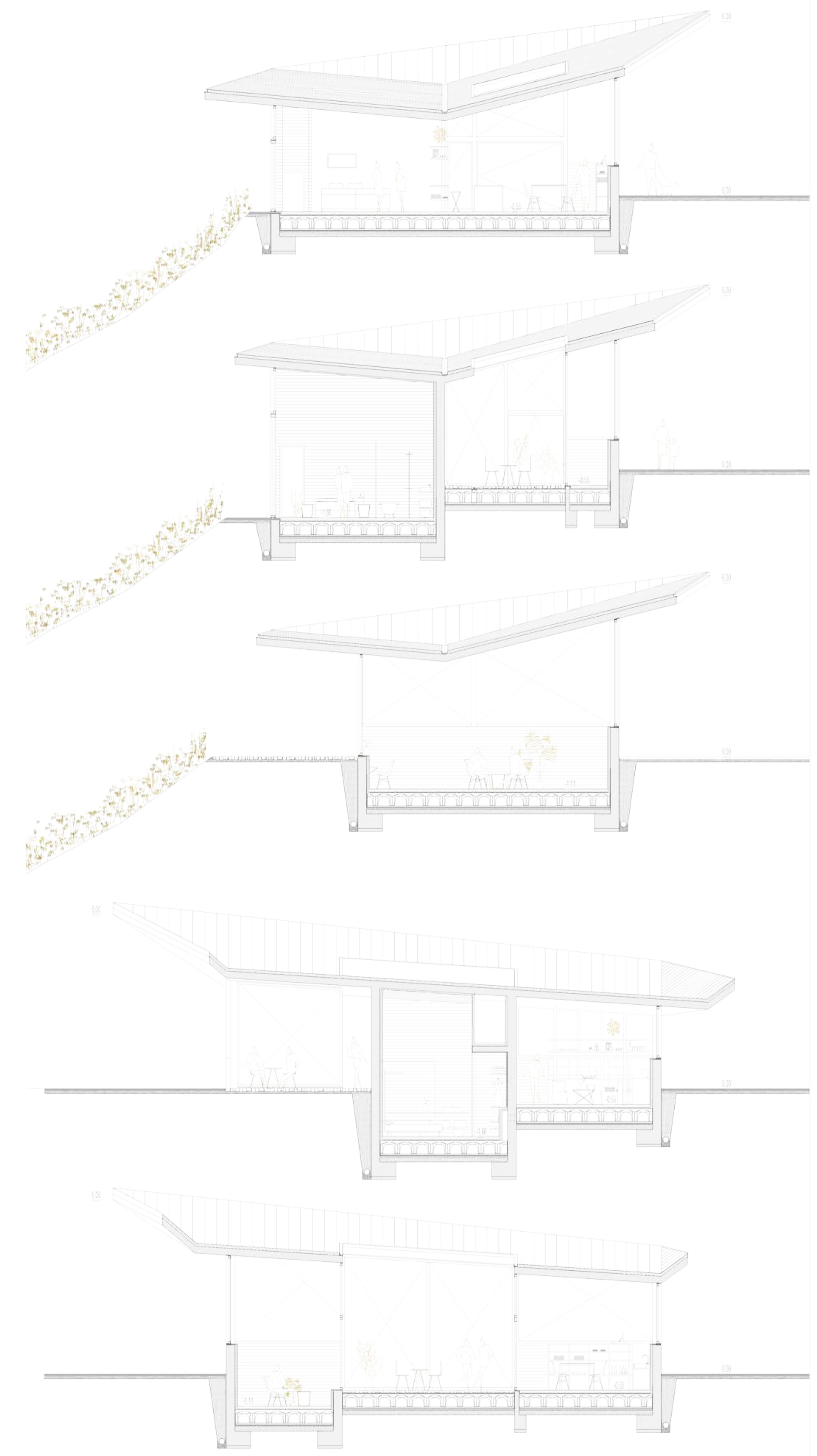
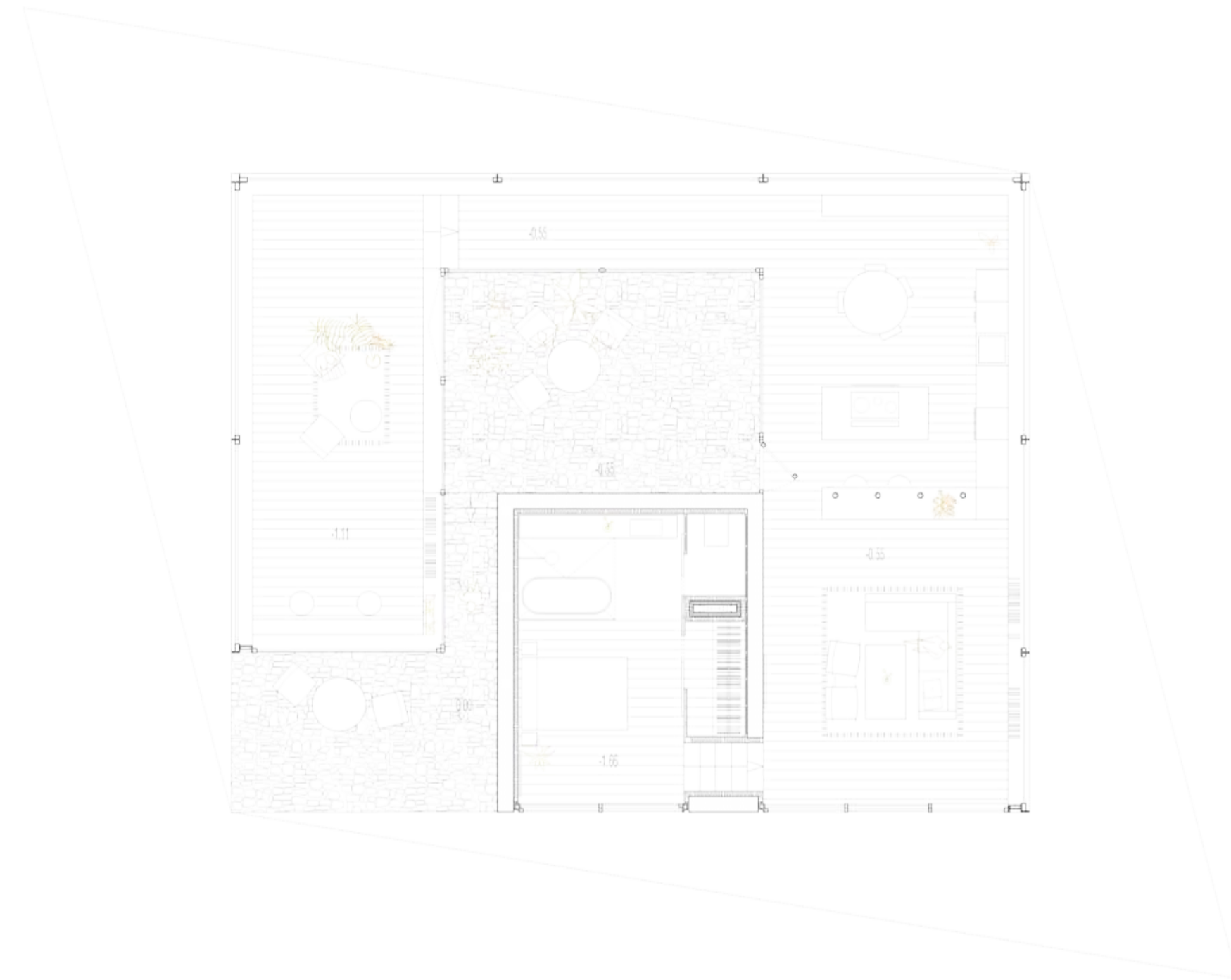
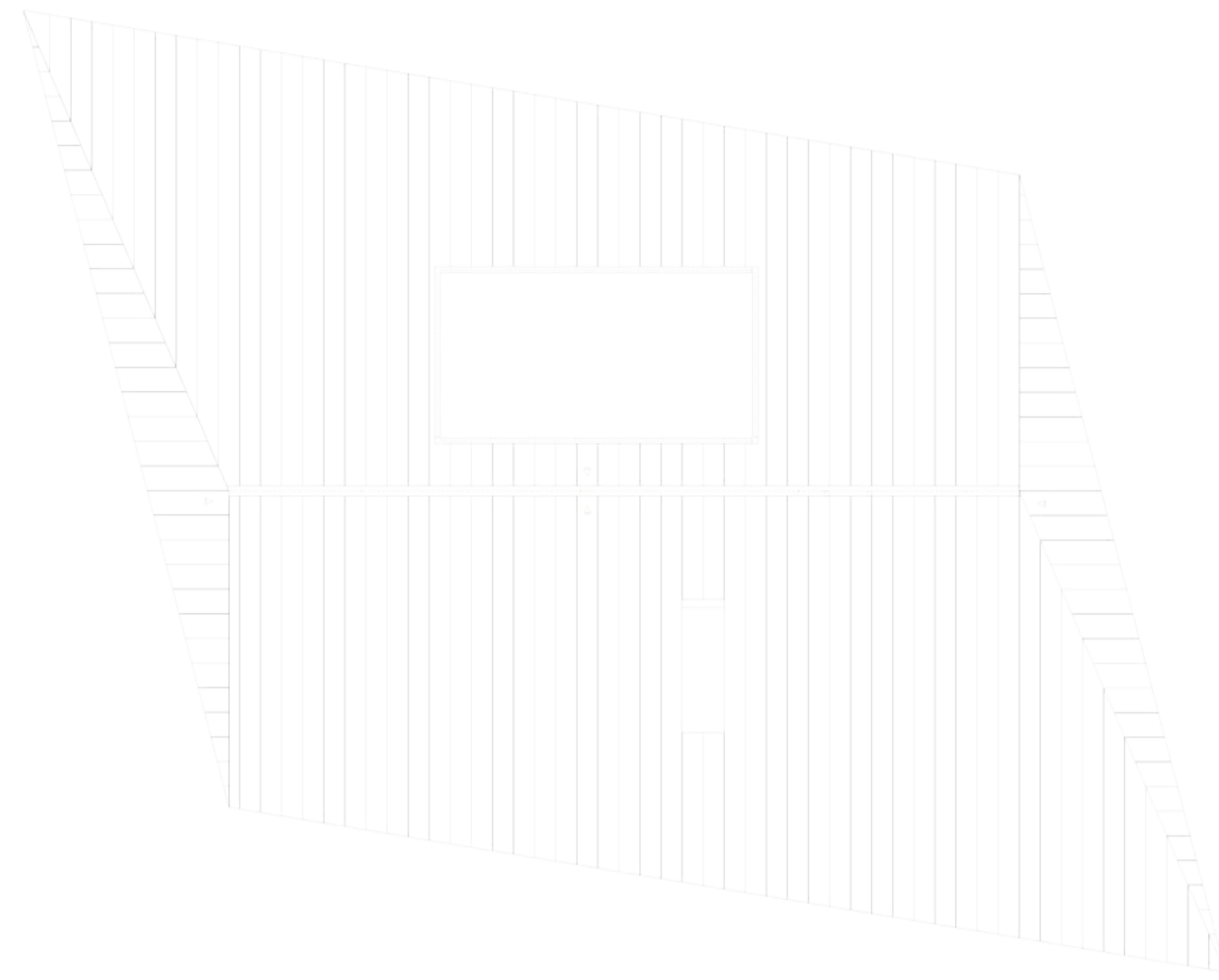
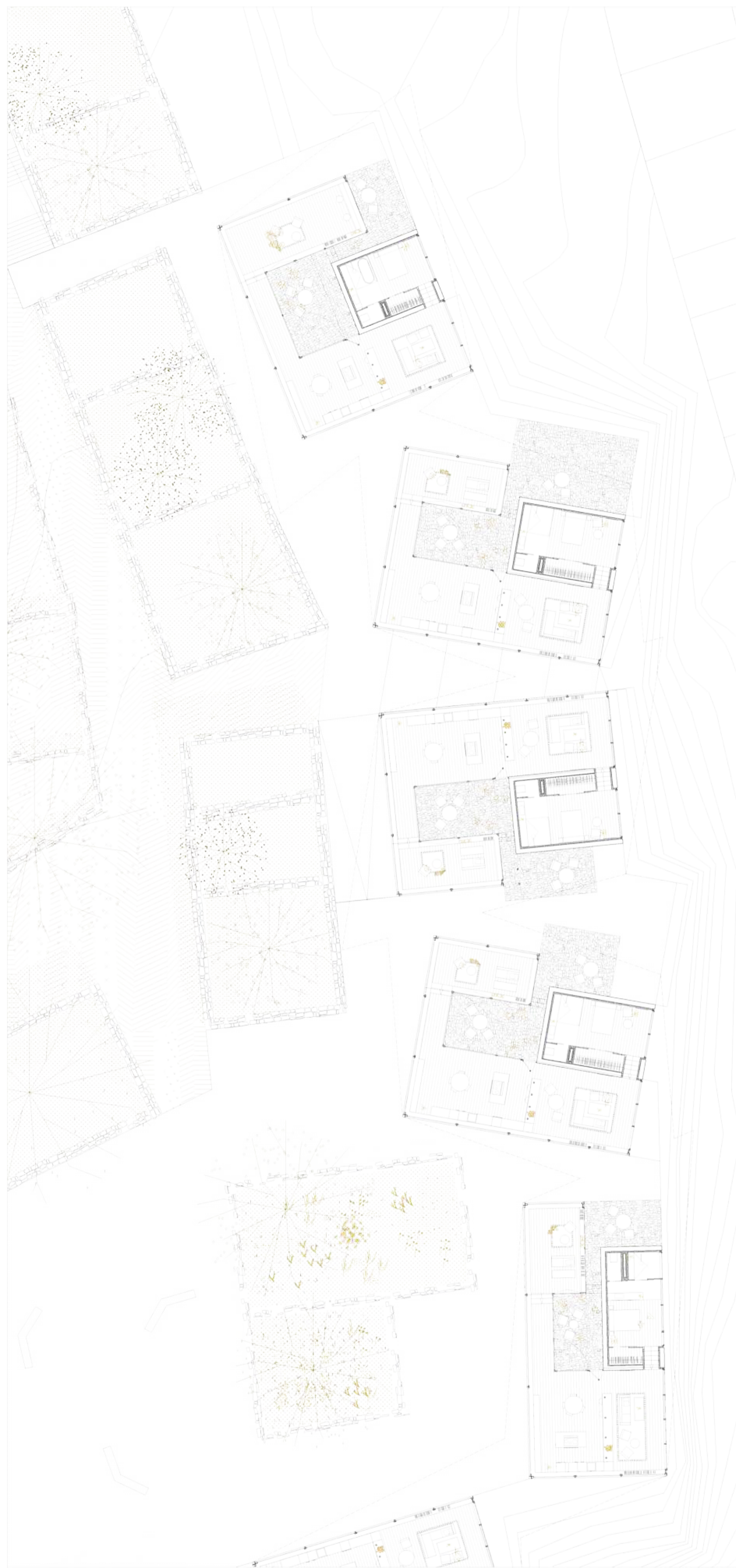
PLANO DE EMPLAZAMIENTO | E 1:250 | **B03**



UN COLLAR PARA TIERMAS
 RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA
TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABATIA ALZÉN

PLANO DE
 EMPLAZAMIENTO II E 1:250 = **B04**



SUPERFICIE VITA	1182,00 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	1137,40 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	1137,40 m ²

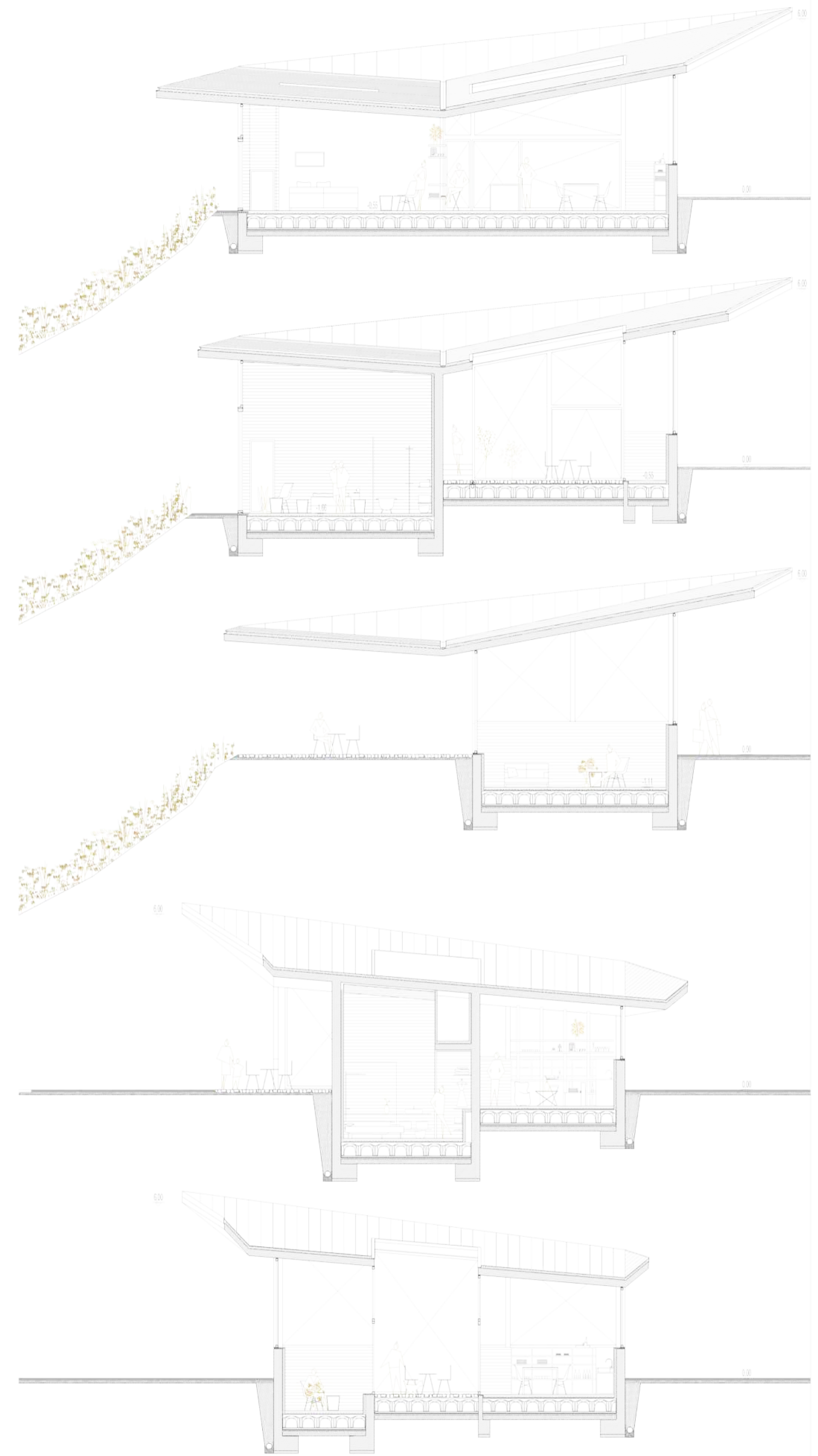
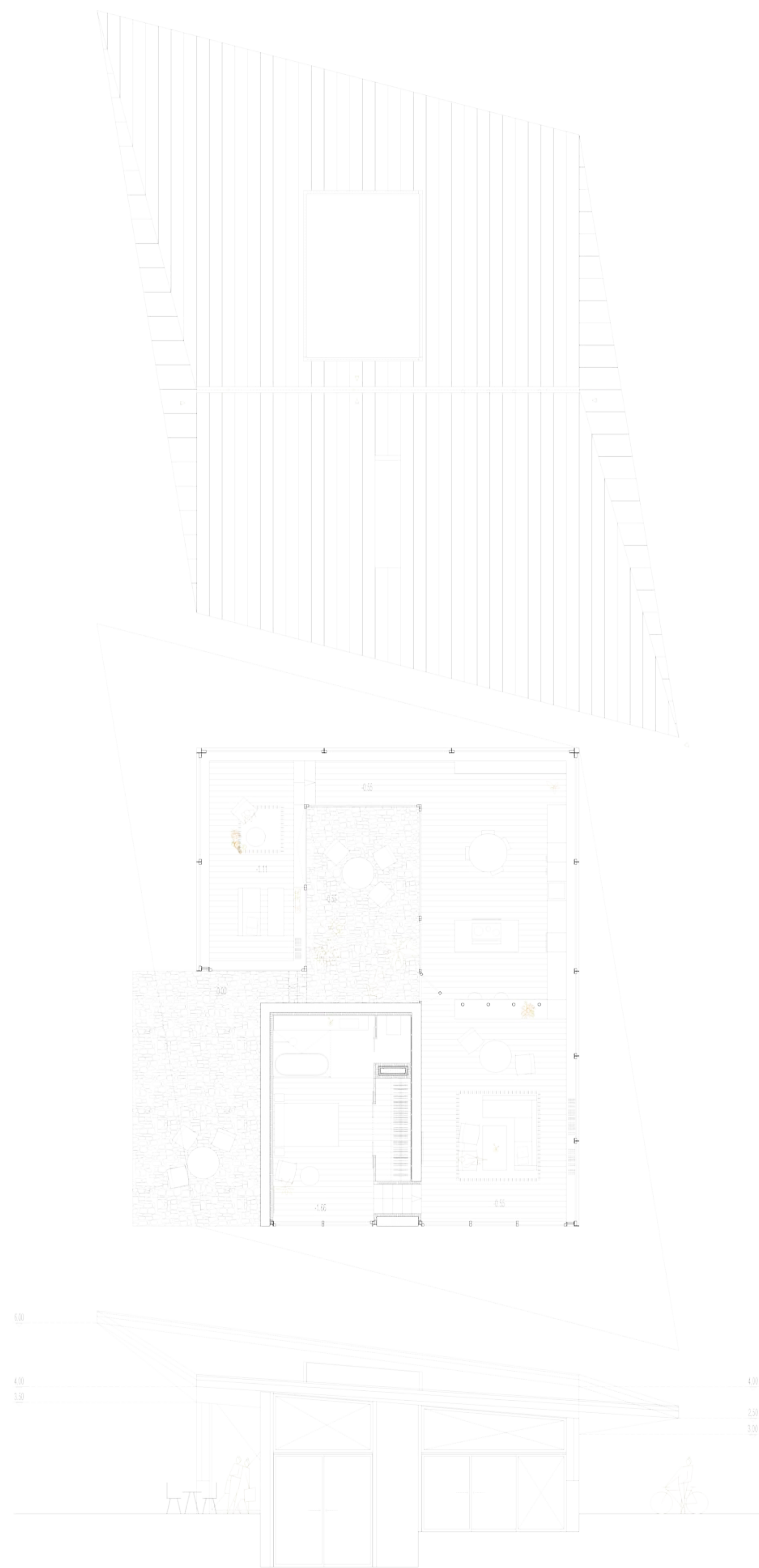
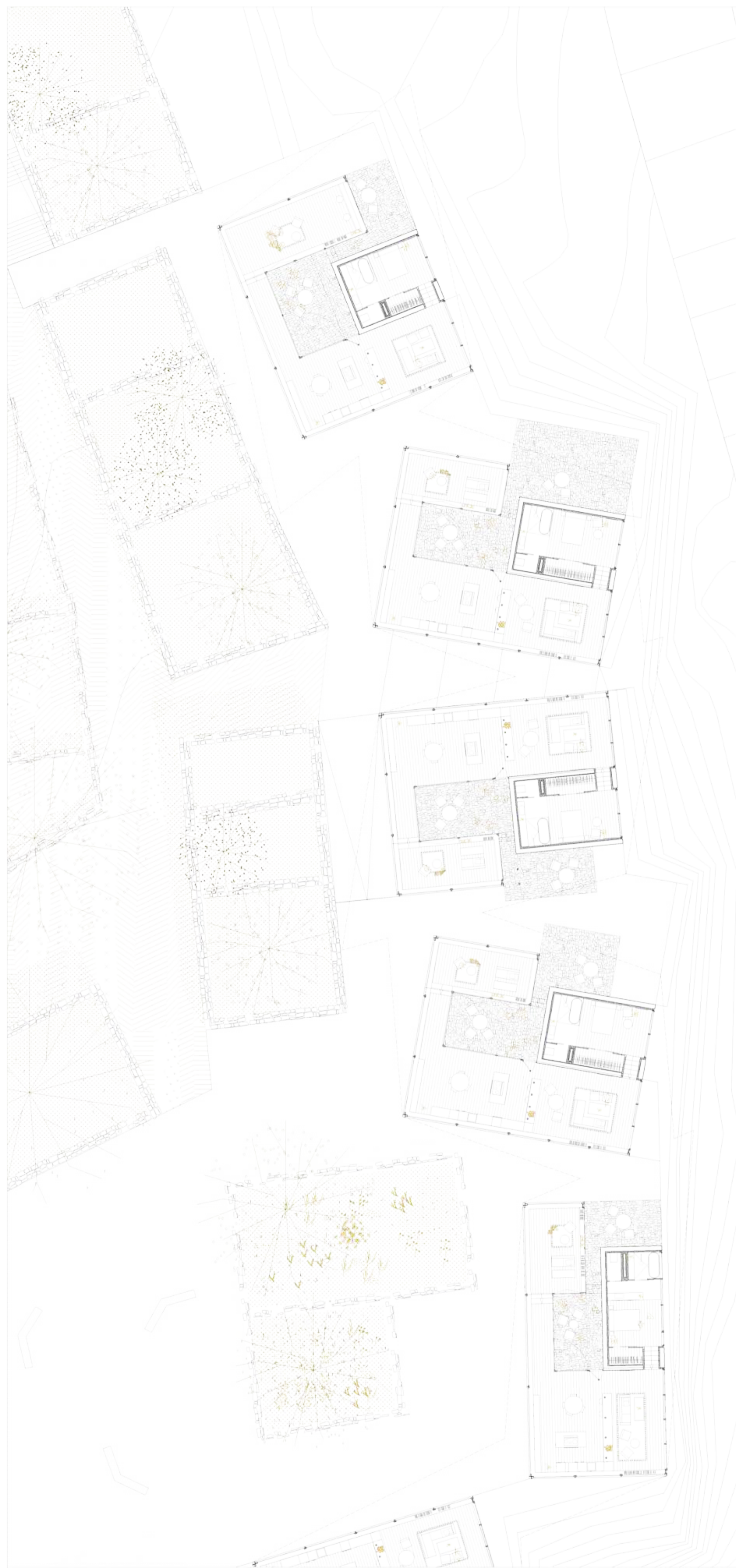
UN COLLAR PARA TIERRAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSE ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABARTIN ALZOLA

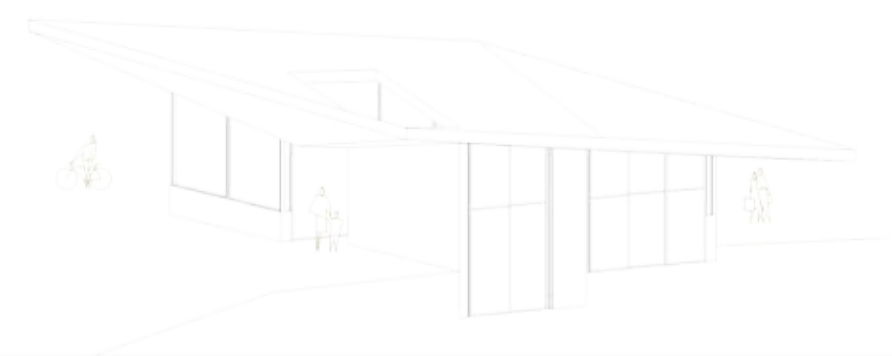
PLANTAS Y SECCIONES
VIVIENDA A E 1:150
E 1:100 B05



PLANTAS DE INTERIOR Y PATIOS VIVIENDAS



SUPERFICIE ÚTIL	114,85 m ²
Baño	6,70 m ²
Vestíbulo	20,50 m ²
Sala-comedor	19,50 m ²
Cocina	5,50 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	140,00 m ²

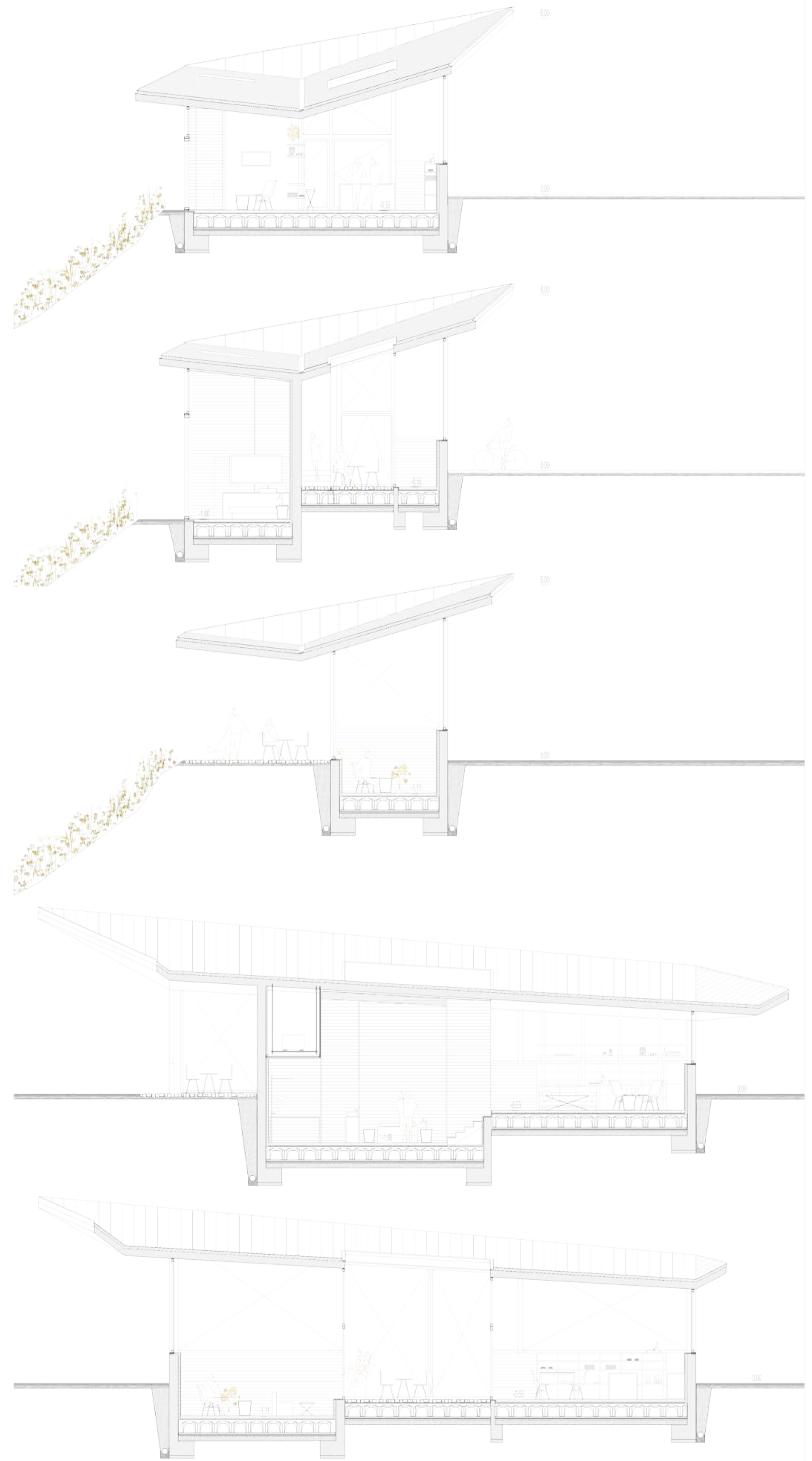
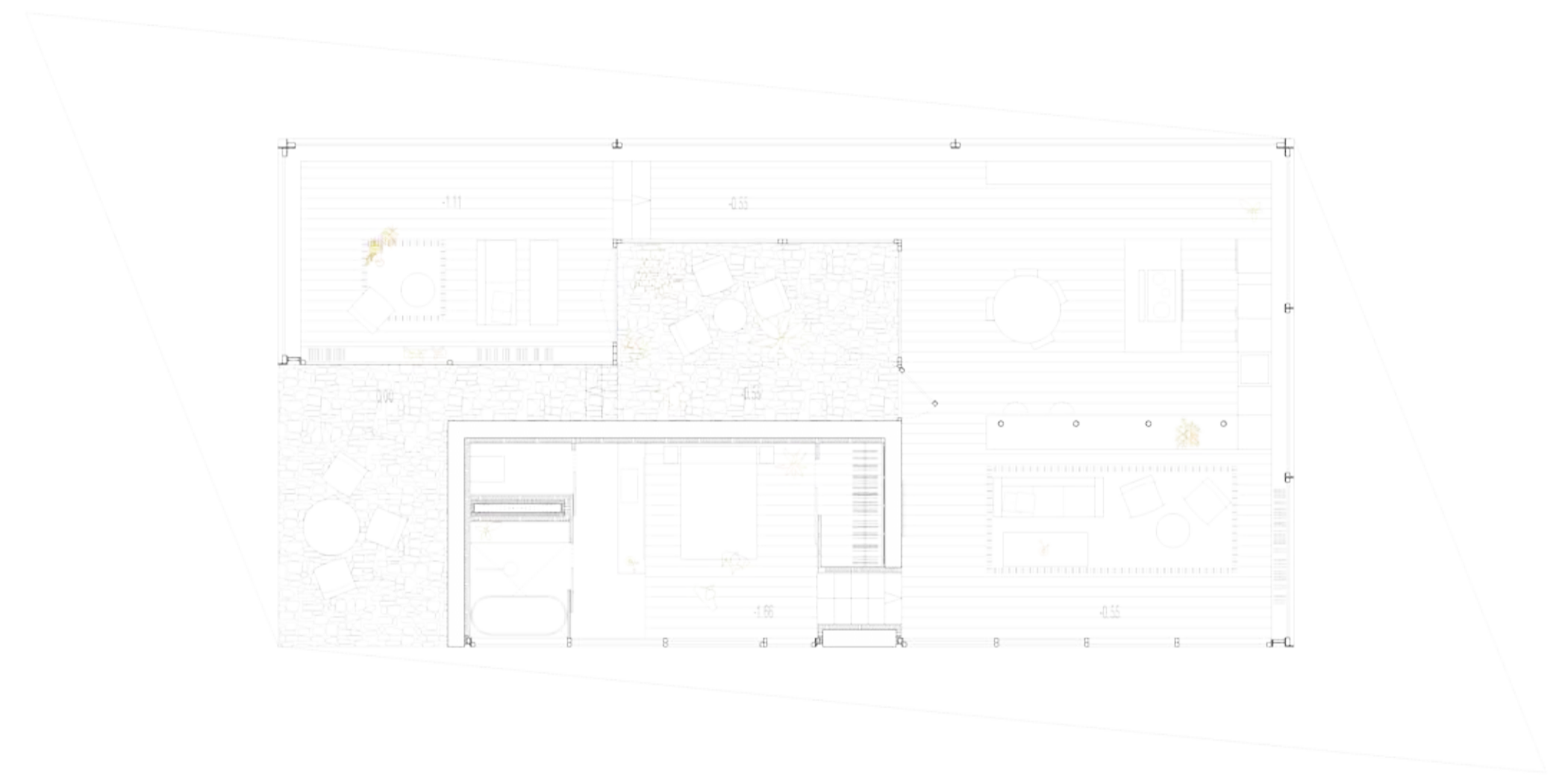
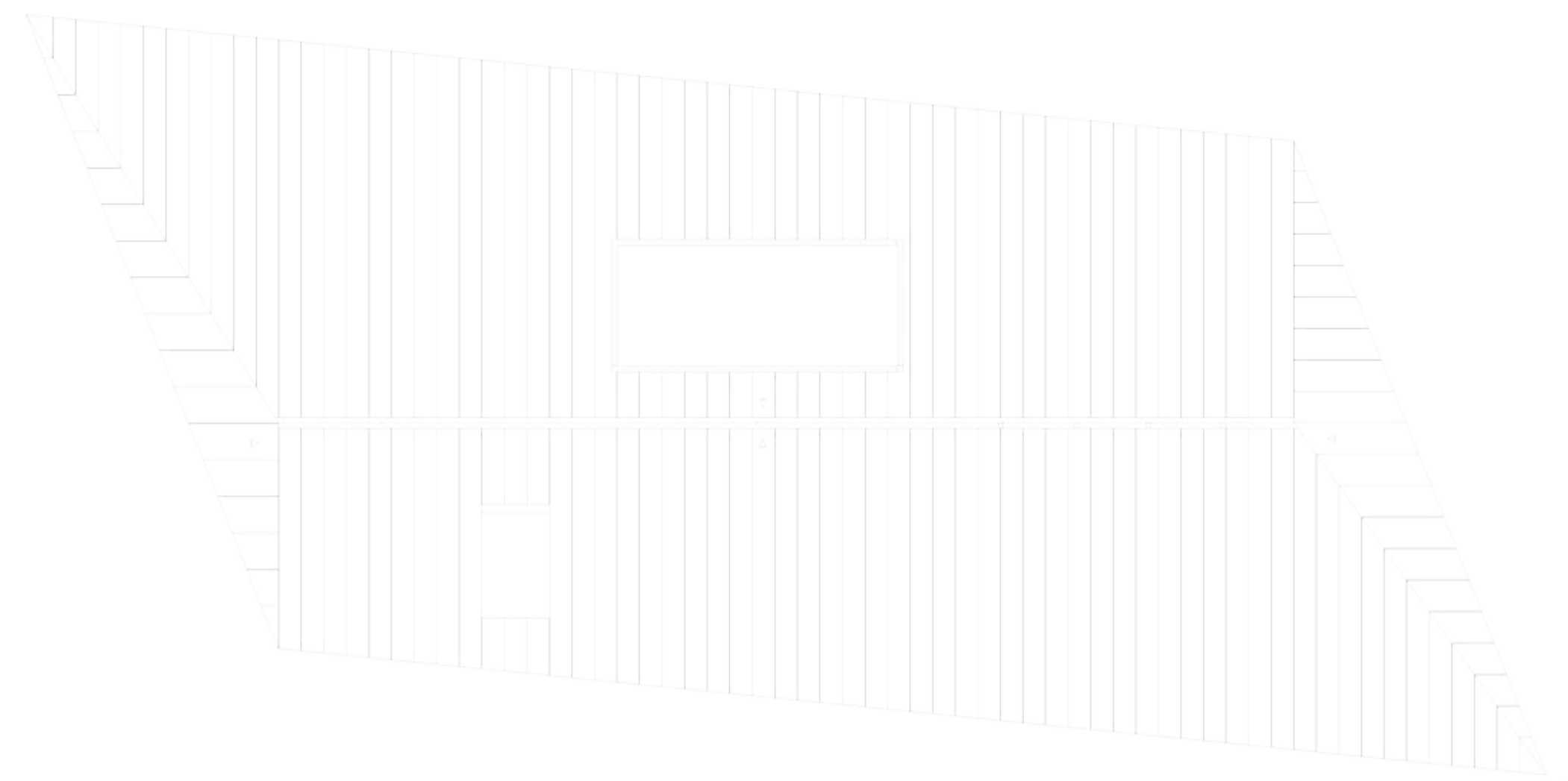
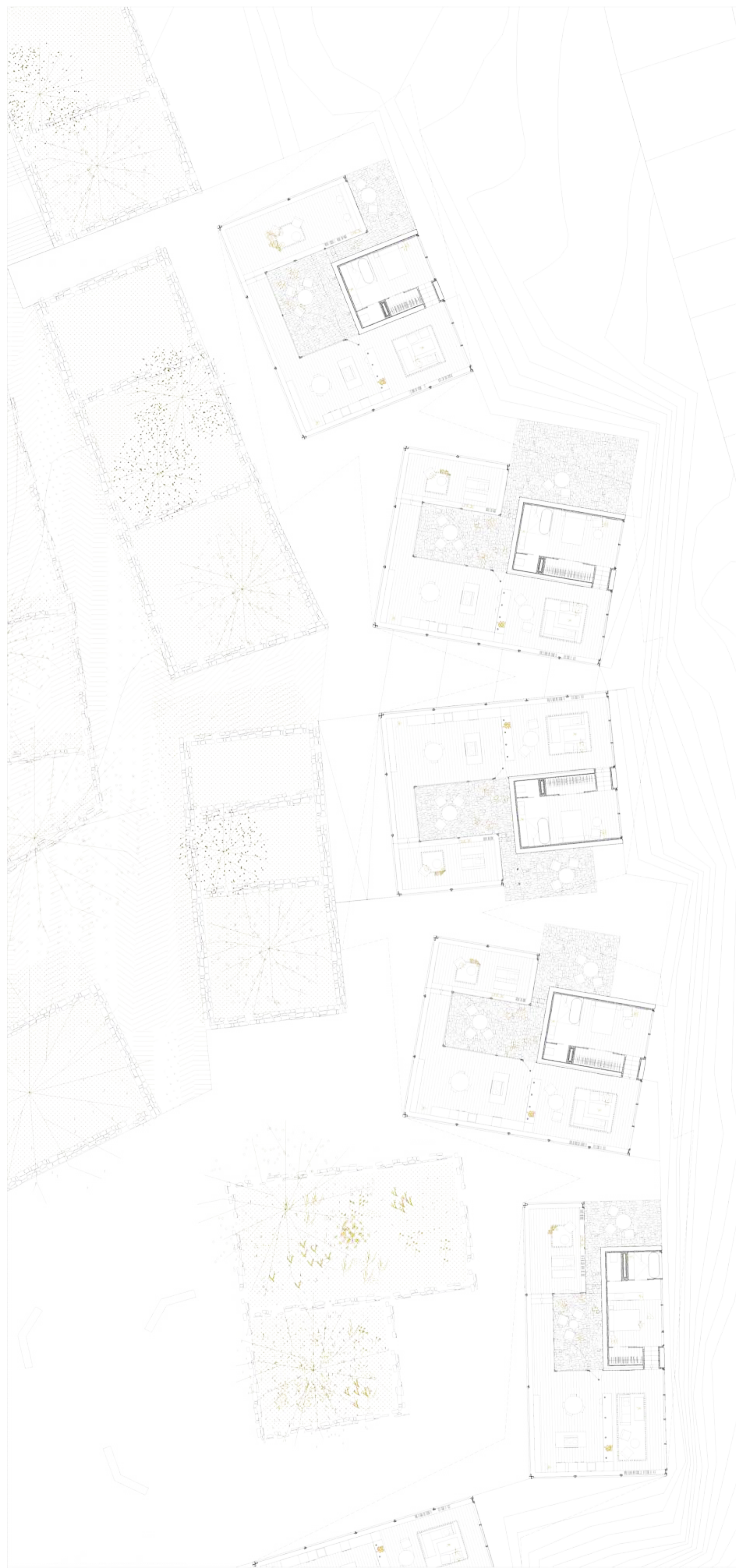


UN COLLAR PARA TIERRAS

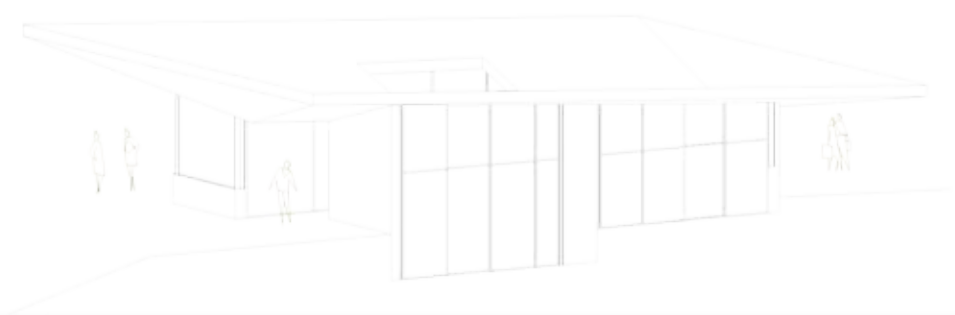
RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ÚLTIMA CASA
TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSE ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABATIA ALZOLA

PLANTAS Y SECCIONES
VIVIENDA B E 1:150
E 1:100



SUPERFICIE ÚTIL	120,35 m ²
Sala Comedor	33,02 m ²
Cocina	26,14 m ²
Sala de Baño	18,10 m ²
Comedor	7,09 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	128,39 m ²



UN COLLAR PARA TIERRAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ÚLTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSE ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABARTHA ALZOLA

PLANTAS Y SECCIONES
VIVIENDA C E 1:150
E 1:100 B07

EDIFICIO NORTE Sala de instalaciones 43,47 m ² Sala de electricidad 17,85 m ² Almacén general 16,95 m ² Pasillo 9,73 m ² Sala de electricidad 27,71 m ²	EDIFICIO ACCESO Recepción 28,12 m ² Enfermería 7,80 m ² Asso 3,85 m ² Almacén 3,33 m ² Oficina 16,89 m ² Sala de reuniones 15,39 m ²	EDIFICIO GENERAL Zona de trabajadores 20,42 m ² Asos 15,80 m ² Vestidor 3,82 m ²	Cocina 32,88 m ² Cámara frigorífica 11,17 m ² Cuarto de basuras 4,92 m ² Almacén 3,30 m ² Pasillo 14,21 m ²	Viviendas de invitados: Vestibulo y distribuidor 37,49 m ² Vivienda I 34,21 m ² Vivienda II 32,44 m ²	Zona de cafetería, restaurante y sala de estar 290,24 m ² Corredor 87,98 m ² Asos 11,18 m ²	Sinmasio: Sala de máquinas 72,85 m ² Sala actividades I 92,13 m ² Almacén 6,88 m ² Distribuidor 2,52 m ² Vestidor 12,26 m ² Vestidor II 2,56 m ² Asos 10,85 m ²	Sala multusos 290,22 m ² Asos 13,30 m ² Distribuidor 3,98 m ² Almacén 11,78 m ² Sala de instalaciones II 33,78 m ²	SUPERFICIE CONSTRUIDA 1654,60 m ²
--	---	---	--	---	--	---	---	--



UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABARTA ALZOLA

EDIFICIO GENERAL

Viviendas de invitados:
Vestíbulo y distribuidor 34,83 m²
Vivienda II 34,21 m²
Vivienda III 32,44 m²
Vivienda V 45,67 m²
Vivienda VI 83,40 m²

Climaxio:

Distribuidor 19,98 m²
Sala actividades III 38,25 m²

Espacio sobre sala de
instalaciones reservado para
futura maquinaria. Acceso al sótano
para mantenimiento con escalera
de mano 28,84 m²

SUPERFICIE CONSTRUIDA

610,40 m²



ARBOLES



PLANTAS Y ARBUSTOS SILVESTRES



PLANTAS DE INTERIOR Y PATIOS VIVIENDAS

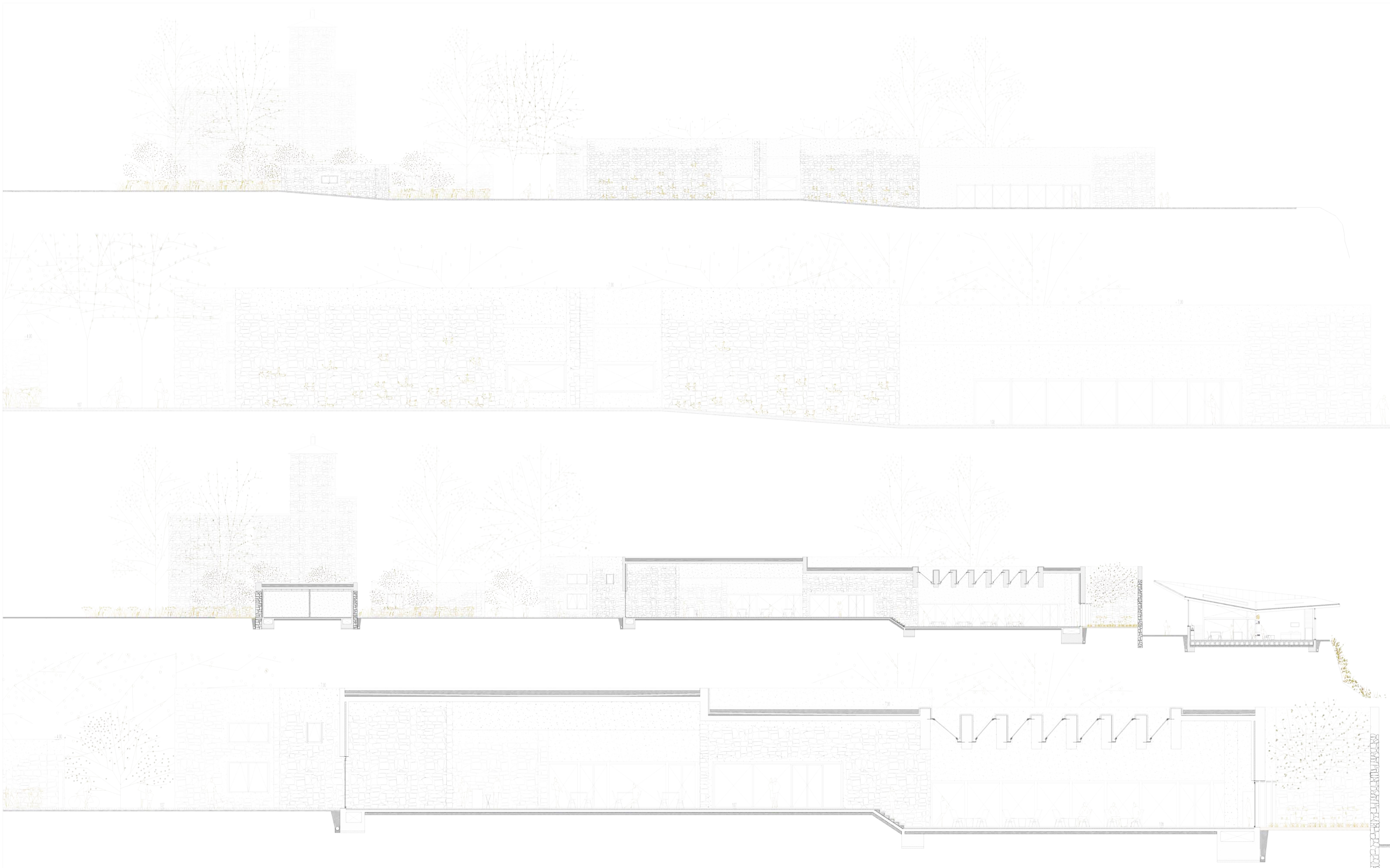


UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABATIA ALZOLA



ARBOLIS

PINO NEGRO, PINO DE ALEPO, NOGAL NEGRO, MELCOTONERO, ESPINO ALBAR, KACOA FALSA, MANZANO, OLIVO, HIGUERA,

PLANTAS Y ARBUSTOS SILVESTRES

JACINTO ENOZBLE, ROMERO, TEJEDORCA, PLANTAS EFEMERAS, LASTON, ENELDO, MALEJA, PETROCOPIS,

PLANTAS DE INTERIOR Y PATIOS VIVIENDAS

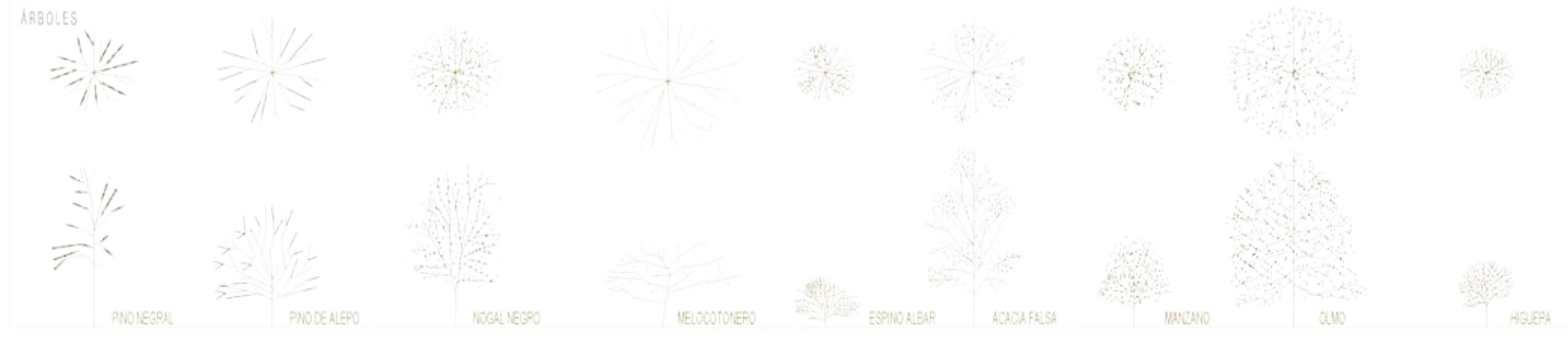
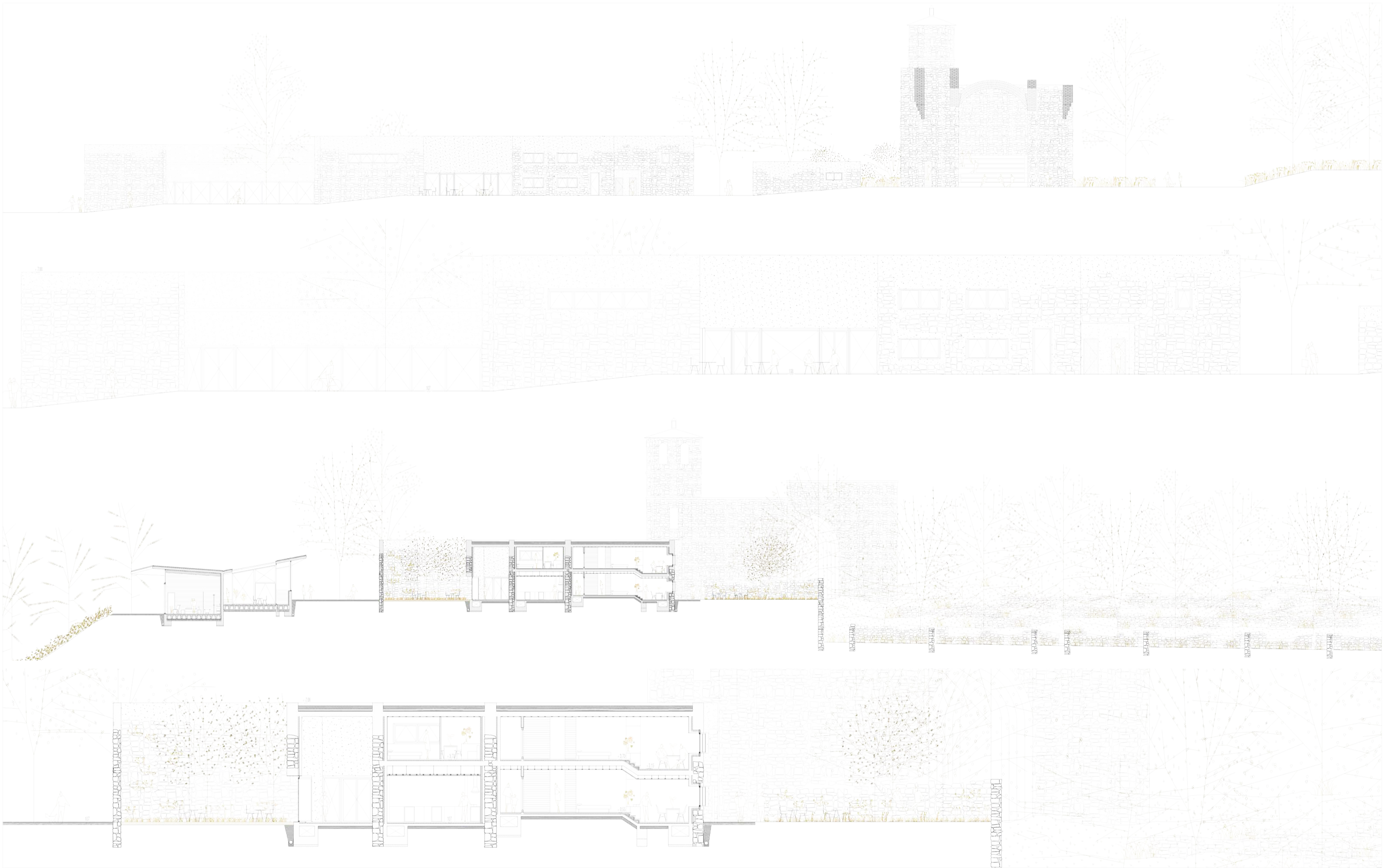
HOJAS DE LECHERA, DEFENBAJIA, KENTIA, LENGUA DE TIPO, SOMERO, COPINCARRA, OLIVIA, ESPARRAGUSERA, FLORES

UN COLLAR PARA TIERMAS
 RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA
TRABAJO FIN DE MASTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSE ANTONIO ALFARO LERA
CO-TUTOR: CARLOS LABRATA ALZOLA

ALZADO Y SECCION | E 1:200
 E 1:100

b10



UN COLLAR PARA TIERMAS
 RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA
TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
 TUTOR: JOSE ANTONIO ALFARO LERA
 CO-TUTOR: CARLOS LABATIA ALZPEN

ALZADO Y SECCION II E 1:200
 E 1:100

b11

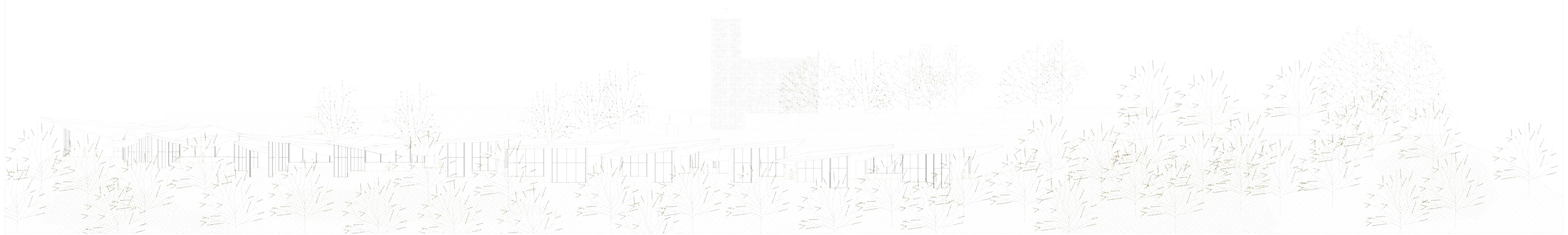


UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
 TUTOR: JOSE ANTONIO ALFARO LERA
 COTUTOR: CARLOS LABATIA ALZOLA



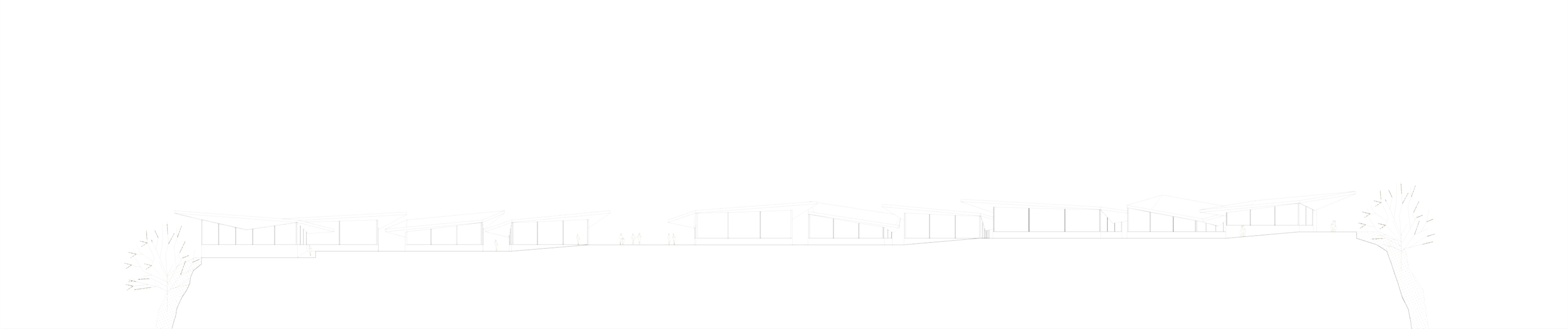
UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MASTER | DICIEMBRE 2019

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSE ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABATIN ALZOLA

ALZADOS EXTERIORES
OESTE | SUR | ESTE E 1:300



UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSE ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABATIA KZEPEN

ALZADOS INTERIORES
OESTE | SUR | ESTE E 1:300

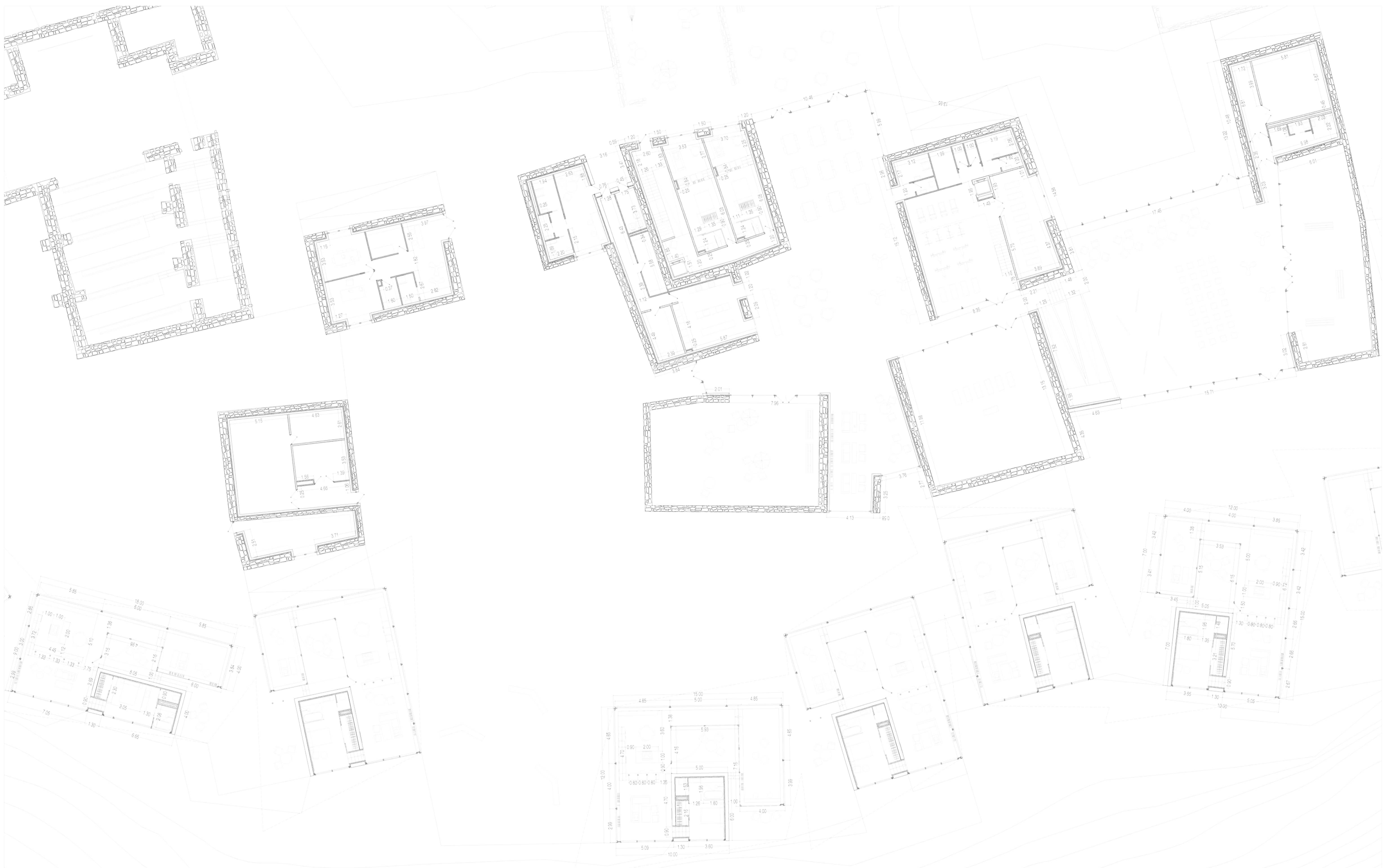


UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA
TRABAJO FIN DE MASTER | DICIEMBRE 2019

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSE ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABRATA KAZFON

REPLANTEO
POR COORDENADAS E 1:500 **15**



UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSE ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABATIA KIZPEN

PLANTA BAJA
ACOTADA E 1:100 = b 16



UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MASTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSE ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABARTIN ALZÉN

PLANTA PRIMERA
ACOTADA E 1:100 = B17



PAVIMENTO VIVIENDA		PAVIMENTO PÚBLICO		PAVIMENTO EXTERIOR	
	PV1 PARQUET DE ROBLE		PV2 MICROCEMENTO		PV4 ARIPAQ
	PV2 MICROCEMENTO		PV3 PAVIFLEX		PV5 PIEDRA AUTÓCTONA

TECHOS VIVIENDA		TECHOS PÚBLICO	
T1	HORMIGÓN VISTO	T1	HORMIGÓN VISTO
T3	REVESTIMIENTO LAMAS MADERA DE ROBLE	T2	FALSO TECHO PLADUR

MUROS Y TABIQUES VIVIENDA	
M1	HORMIGÓN / MADERA DE ROBLE
TB3	TABIQUE DE MADERA DE ROBLE ENRASTRELADAS
TB4	TABIQUE DE LADRILLO TRASDOSADO CON MADERA DE ROBLE

MUROS Y TABIQUES PÚBLICO	
M2	HORMIGÓN / HORMIGÓN
M3	MAMPOSTERÍA DE PIEDRA / HORMIGÓN
M4	MAMPOSTERÍA DE PIEDRA / HORMIGÓN / PLADUR

MUROS Y TABIQUES PÚBLICO	
M5	HORMIGÓN / MAMPOSTERÍA DE PIEDRA / PLADUR
M6	MAMPOSTERÍA DE PIEDRA
TB1	TABIQUE AUTOPORTANTE DE YESO LAMINADO 10cm
TB2	TABIQUE AUTOPORTANTE DE YESO LAMINADO 15 cm
TB3	TABIQUE DE MADERA DE ROBLE ENRASTRELADAS

UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABARTIA AZPÉN



PAVIMENTO VIVIENDA	PAVIMENTO PÚBLICO	PAVIMENTO EXTERIOR
PV1 PARQUET DE ROBLE	PV2 MICROCEMENTO	PV4 ARIPAQ
PV2 MICROCEMENTO	PV3 PAVIFLEX	PV5 PIEDRA AUTÓCTONA

TECHOS VIVIENDA	TECHOS PÚBLICO
T1 HORMIGÓN VISTO	T1 HORMIGÓN VISTO
T3 REVESTIMIENTO LAMAS MADERA DE ROBLE	T2 FALSO TECHO PLADUR

MUROS Y TABIQUES VIVIENDA
M1 HORMIGÓN / MADERA DE ROBLE
TB5 TABIQUE DE MADERA DE ROBLE ENRASTRELADAS
TB4 TABIQUE DE LADRILLO TRASDOSADO CON MADERA DE ROBLE

MUROS Y TABIQUES PÚBLICO
M2 HORMIGÓN / HORMIGÓN
M3 MAMPOSTERÍA DE PIEDRA / HORMIGÓN
M4 MAMPOSTERÍA DE PIEDRA / HORMIGÓN / PLADUR

MUROS Y TABIQUES PÚBLICO
M5 HORMIGÓN / MAMPOSTERÍA DE PIEDRA / PLADUR
M6 MAMPOSTERÍA DE PIEDRA
TB1 TABIQUE AUTOPORTANTE DE YESO LAMINADO 10cm
TB2 TABIQUE AUTOPORTANTE DE YESO LAMINADO 15 cm
TB3 TABIQUE DE MADERA DE ROBLE ENRASTRELADAS

UN COLLAR PARA TIERMAS

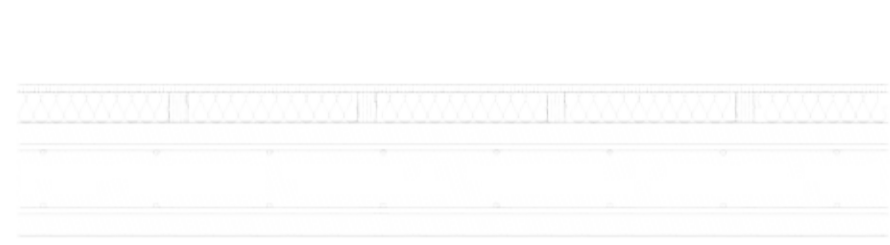
RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

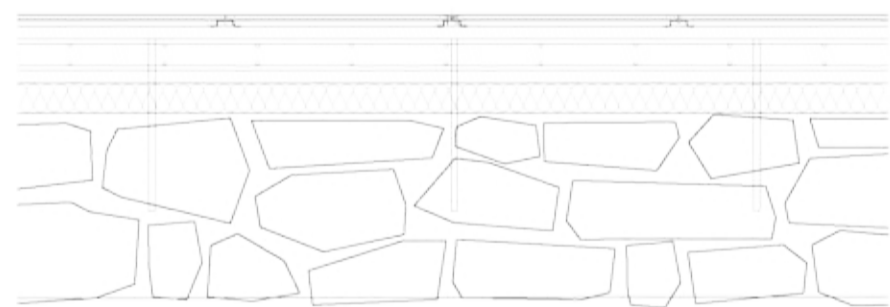
MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABATIA ALZÉN

FACHADAS Y PARTICIONES INTERIORES

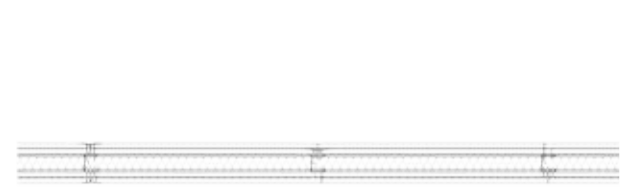
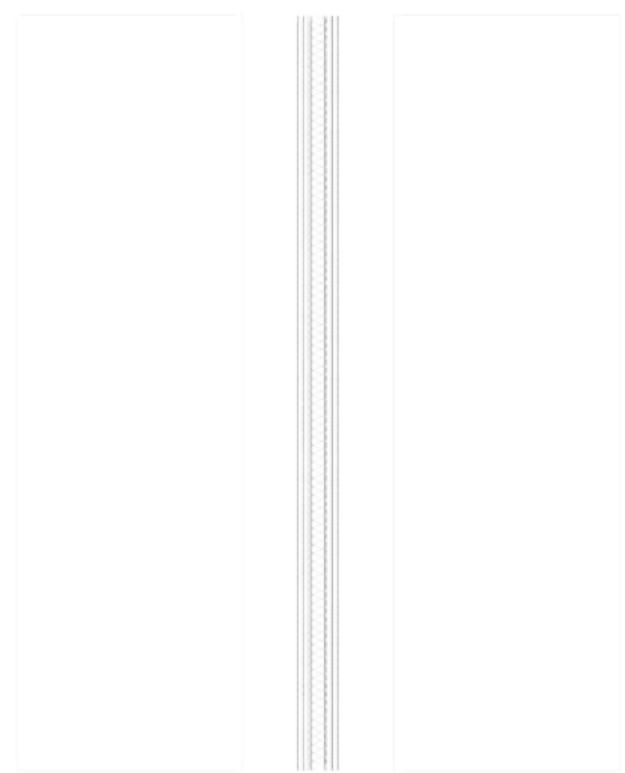
M1. Muro de hormigón armado visto, 30 cm + Aislamiento térmico y acústico de poliestireno extruido (XPS) colocado entre nailines de madera, 8 cm + Revestimiento de lamas machihembradas de madera maciza de roble barnizadas por las dos caras y colocadas en dirección horizontal, 1,7 cm.



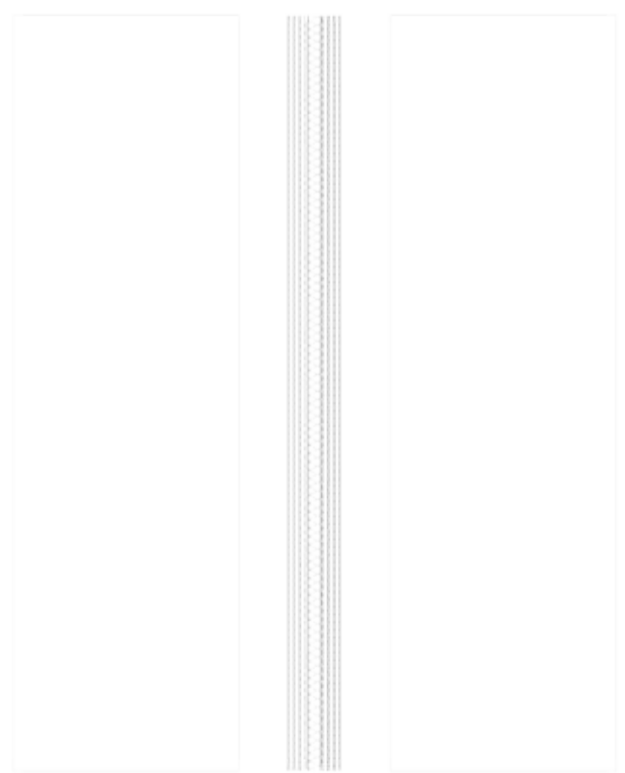
M4. Muro existente de mampostería de piedra de dimensión variable, 45-100 cm + Aislamiento térmico y acústico de poliestireno extruido (XPS), 8cm + Muro de hormigón armado autocompactante con árido procedente del machaqueo de piedras del lugar visto colaborante con el muro de piedra en la función estructural, 15 cm + Trasdosado semirecto de placas de yeso laminado (1 x 15 mm) fijadas al muro de hormigón a través de maestras omega MB2x16 | PLADUR



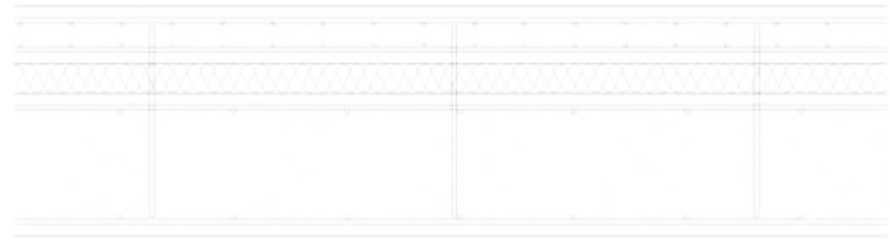
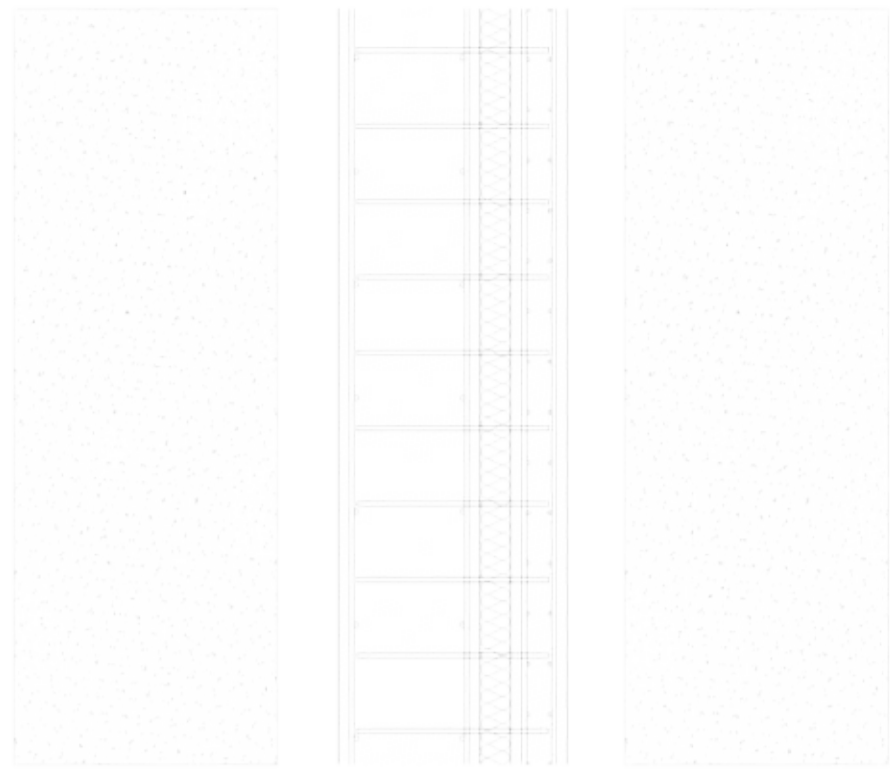
TB1. Tabique múltiple de placas de yeso laminado (4x13 mm) con estructura portante de montantes 48 con aislamiento acústico de lana de vidrio en su interior, 98 mm | PLADUR



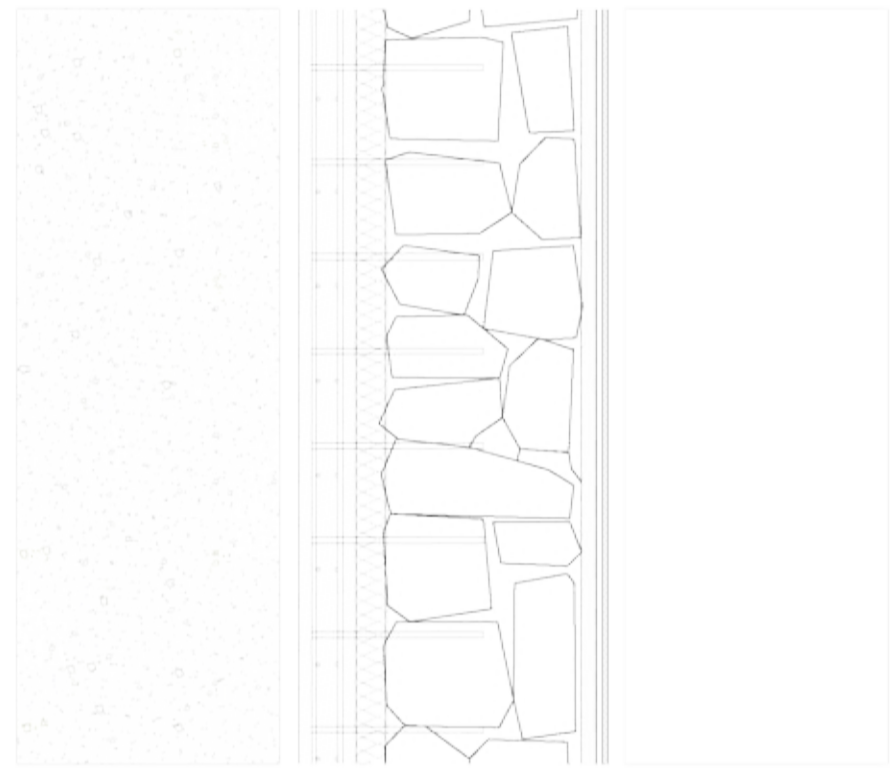
TB2. Tabique múltiple de placas de yeso laminado (6x13 mm) con estructura portante de montantes 70 con aislamiento acústico de lana de vidrio en su interior, 148 mm | PLADUR



M2. Muro de hormigón armado doble visto (37 cm + 15 cm) con capa inferior de aislamiento térmico y acústico de poliestireno extruido (XPS), 8 cm y sujeto al hormigón entre sí con anclajes horizontales a través del aislamiento.



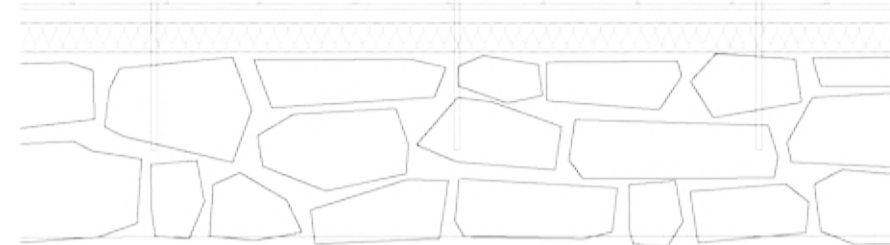
M5. Muro existente de mampostería de piedra de dimensión variable, 45-100 cm + Aislamiento térmico y acústico de poliestireno extruido (XPS), 8cm + Muro de hormigón armado autocompactante con árido procedente del machaqueo de piedras del lugar visto colaborante con el muro de piedra en la función estructural, 15 cm. Y por la otra cara, capa de mortero de cemento para solventar irregularidades en la superficie aprox. 3cm + Trasdosado semirecto de placas de yeso laminado (1 x 15 mm) fijadas al muro de hormigón a través de maestras omega MB2x16 | PLADUR



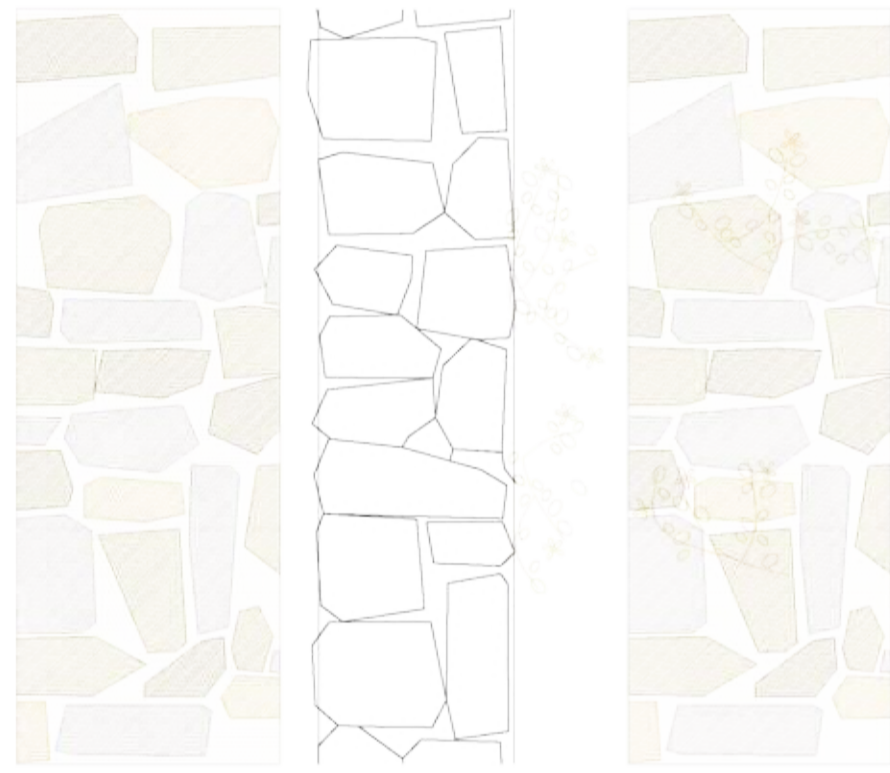
TB3. Tabique con enrejado de madera como estructura portante, 3x3 cm, con aislamiento acústico de poliestireno extruido (XPS) en su interior, 3cm, revestido por ambas caras con revestimiento de lamas machihembradas de madera maciza de roble barnizadas por las dos caras y colocadas en dirección horizontal, 1,7 cm



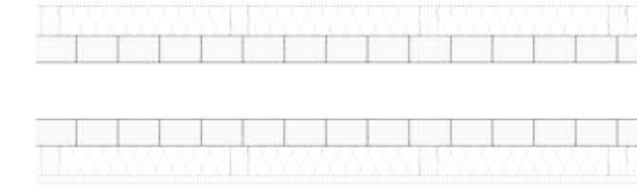
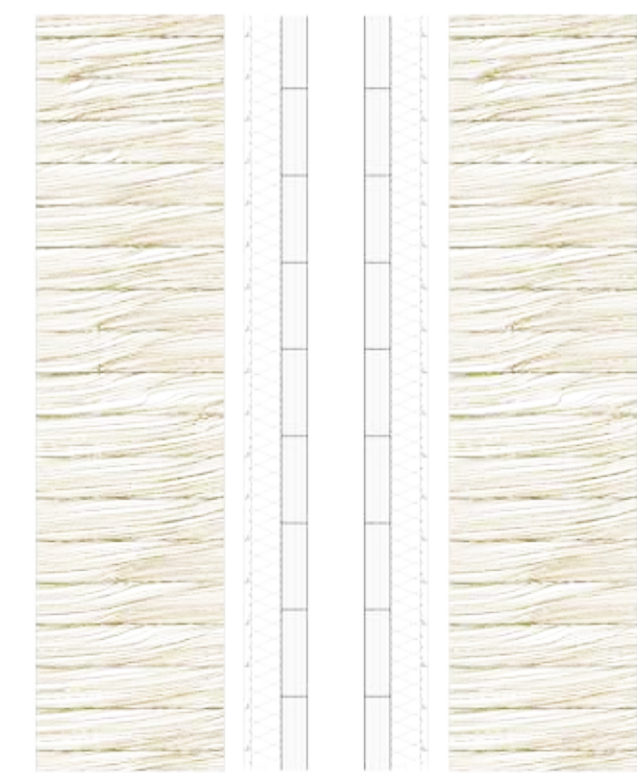
M3. Muro existente de mampostería de piedra de dimensión variable, 45-100 cm + Aislamiento térmico y acústico de poliestireno extruido (XPS), 8cm + Muro de hormigón armado autocompactante con árido procedente del machaqueo de piedras del lugar visto colaborante con el muro de piedra en la función estructural, 15 cm



M6. Muro existente de mampostería de piedra restaurado en su parte superior con viga de acero de hormigón armado con árido procedente del machaqueo de piedras del lugar. Tal y como sucede actualmente y debido a que sus dos caras dan al exterior, las plantas pericólicas continuará sufriendo por los muros convirtiéndolos en un elemento más de la naturaleza.



TB4. Puntillo con ladrillo perforado de gero (1x1x23 cm) al cual se fijan enrejados de madera, 3x3 cm, con aislamiento acústico de poliestireno extruido (XPS) en su interior, 8cm, con revestimiento de lamas machihembradas de madera maciza de roble barnizadas por las dos caras y colocadas en dirección horizontal, 1,7 cm



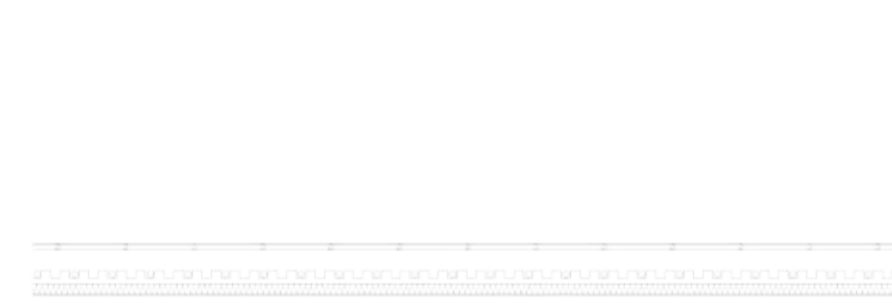
TECHOS Y FALSOS TECHOS

T1. Losa de hormigón armado de espesor variable visto, 25,30,55 cm.



PAVIMENTOS

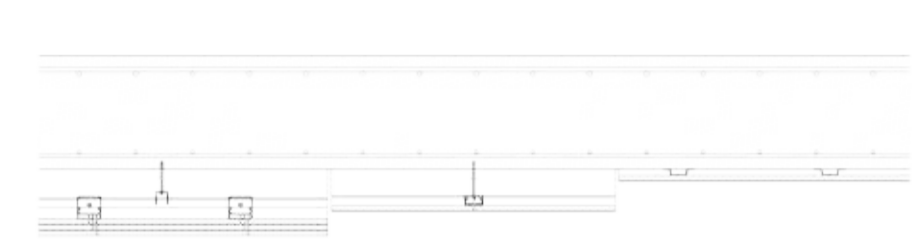
PV1. Parquet multicapa de calidad EXLUSIV con capa superior de lamas Max'm de roble, 18x22x3,5 cm, con acabado cepillado y soporte HBT, 7 mm con lamas unidas entre sí con sistema clic de instalación flotante y compatible con suelo radiante sobre el que se apoya | HARO



PV4. Pavimento terrizo continuo natural y resistente a base de cáscin de vidrio y árido clasificado, 8 cm, sobre base de zahorra artificial, 10 cm. Válido para uso peatonal, mantenimiento y paso de vehículos ligeros | ARIPAQ



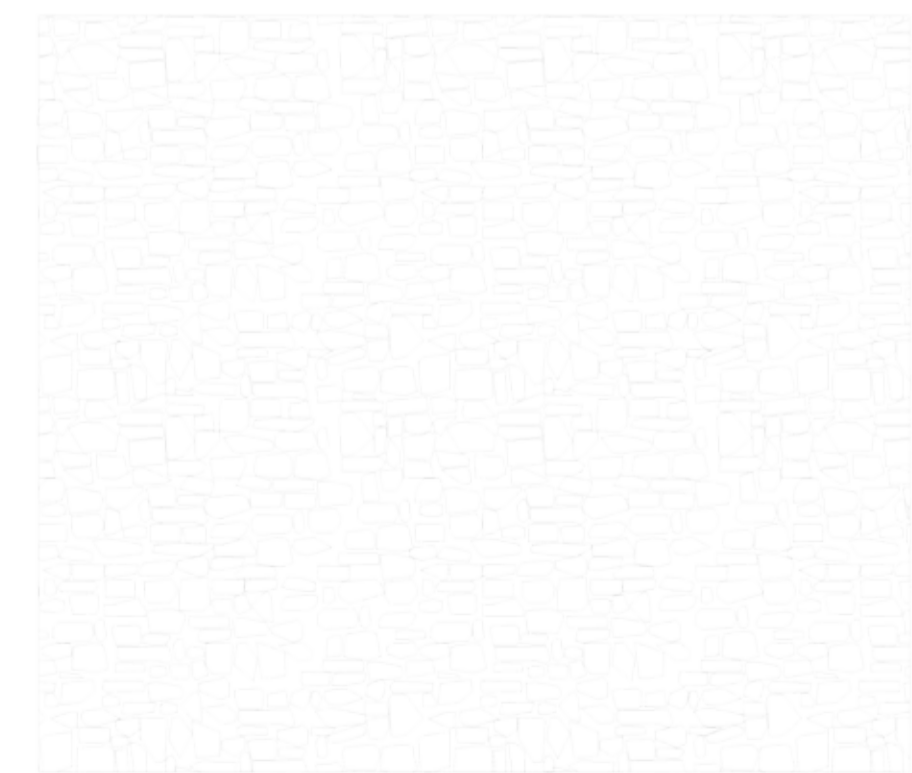
T2. Falso techo de placas de yeso laminado tipo FON-C1025 con borde cuadrado (BC) y perforación cuadrada en continuo del 23,1 % según 3 tipos: 3x15 mm con estructura colgante doble en cocina y salas de instalaciones; 1x15 mm con estructura colgante simple en viviendas de invitados en planta baja; y 1x15 mm semirecto en viviendas de invitados en planta primera.



PV2. Pavimento de microcemento sobre capa de mortero de cemento, 4cm. Microcemento microbase para suelos rústicos de aspecto artesanal y textura irregular, 2 mm en viviendas residentes e invitados | TOPICMENT. Microcemento microdeck para pavimentos de tránsito intenso por su resistencia, textura media, 2 mm en edificios públicos | TOPICMENT



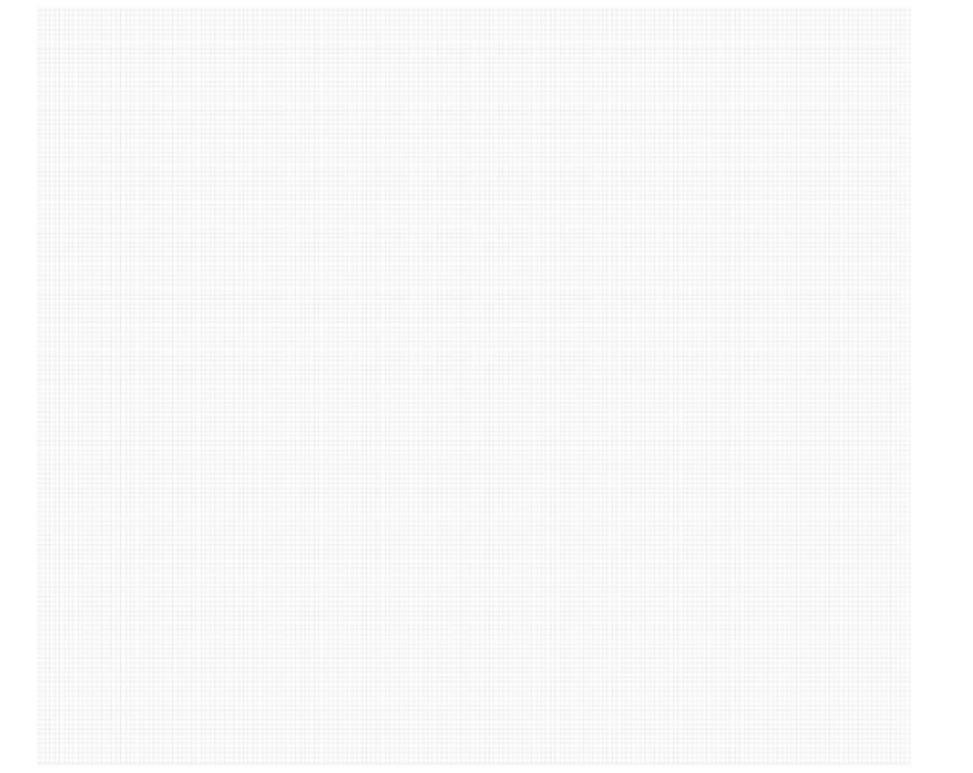
PV5. Pavimento de guijeros de piedra del lugar aproximadamente de 10 cm y recibido con mortero de cemento en seco rehidrido con respecto al límite superior de las piedras.



T3. Falso techo de lamas de madera de roble barnizadas por las dos caras, 1,7 cm fijadas enrejado de madera, 3x3 cm, con aislamiento acústico de poliestireno extruido (XPS) en su interior, 3 cm y todo esto fijado al losa de hormigón a med. 30 cm



PV3. Pavimento stretching, goma acolchada con acabado en puzzle en cada uno de sus laterales para su fácil colocación para ejercicios aeróbicos, 100x100x20 mm | PAVIFLEX



UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABARTIN ALZÉN

PARED, TECHO Y SUELO.
ALBAÑILERÍA Y ACABADOS E 1:20

b20



- PUERTAS PÚBLICO EXTERIOR**
 P1 DOBLE BATIENTE | VIDRIO
 P2 BATIENTE | MADERA
- PUERTAS VIVIENDA EXTERIOR**
 P3 BATIENTE | VIDRIO
- PUERTAS PÚBLICO INTERIOR**
 P4 DOBLE BATIENTE | MADERA LACADA
 P5 BATIENTE | MADERA LACADA
 P6 CORREDERA INTEGRADA | PLADUR
 P7 CORREDERA COLGANTE | MADERA
- PUERTAS VIVIENDA INTERIOR**
 P8 CORREDERA COLGANTE | MADERA
- PC PUERTA CORTAFUEGOS**

- VENTANAS PÚBLICO**
 V1 FIJA | VIDRIO
 V2 OSCILANTE | VIDRIO
- VENTANAS VIVIENDA**
 V3 OSCILANTE + V1 SUPERIOR | VIDRIO
 V4 CORREDERA + V1 SUPERIOR | VIDRIO
 V5 FIJA CON CARRIL PARA CORREDERA + V1 SUPERIOR | VIDRIO

- V8 FIJA + V1 SUPERIOR | VIDRIO**
V7 ABATIBLE + V1 | VIDRIO

UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
 TUTOR: JOSE ANTONIO ALFARO LERA
 CO-TUTOR: CARLOS LABATIA ALZÉN



PUERTAS PÚBLICO EXTERIOR
 P1 DOBLE BATIENTE | VIDRIO
 P2 BATIENTE | MADERA
PUERTAS VIVIENDA EXTERIOR
 P3 BATIENTE | VIDRIO
PUERTAS PÚBLICO INTERIOR
 P4 DOBLE BATIENTE | MADERA LACADA
 P5 BATIENTE | MADERA LACADA
 P6 CORREDERA INTEGRADA | PLADUR
 P7 CORREDERA COLGANTE | MADERA
PC PUERTA CORTAFUEGOS

PUERTAS VIVIENDA INTERIOR
 P1 CORREDERA COLGANTE | MADERA

VENTANAS PÚBLICO
 V1 FIJA | VIDRIO
 V2 OSCILANTE | VIDRIO

VENTANAS VIVIENDA
 V1 FIJA | VIDRIO
 V3 OSCILANTE + V1 SUPERIOR | VIDRIO
 V4 CORREDERA + V1 SUPERIOR | VIDRIO
 V5 FIJA CON CARRIL PARA CORREDERA + V1 SUPERIOR | VIDRIO

V6 FIJA + V1 SUPERIOR | VIDRIO
 V7 ABATIBLE + V1 | VIDRIO

UN COLLAR PARA TIERMAS

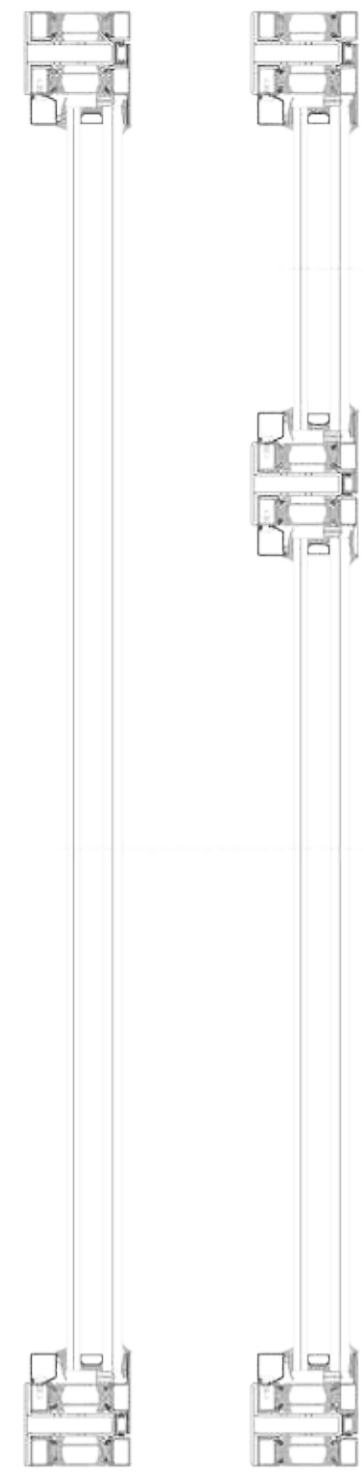
RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
 TUTOR: JOSE ANTONIO ALFARO LERA
 CO-TUTOR: CARLOS LABARTIN ALZÉN

PLANTA PRIMERA
 CARPINTERÍA E 1:100 B22

CONTRUCCIÓN



V1. Ventana fija de vidrio con carpintería de acero galvanizado lacada en negro.
En el proyecto aparece en distintas posiciones: ventana única de arriba a abajo y dimensiones regulares; ventana única de arriba a abajo con la parte superior inclinada adaptándose a la cubierta de las viviendas; o ventana fija con la parte superior inclinada adaptándose a la cubierta de las viviendas sobre otro tipo de ventana en la parte inferior.

V6. Ventana fija de vidrio con carpintería de acero galvanizado lacada en negro de medidas regulares sobre ventana fija de vidrio con carpintería de acero galvanizado lacada en negro con la parte superior inclinada adaptándose a la cubierta de las viviendas.

Características de la carpintería y el vidrio:
Vidrio 6+6 / 15 / 4+4
Permeabilidad al aire 4
Permeabilidad al agua 9A
Resistencia al viento C5
Transmitancia térmica Uf: 3,6 | Ug: 1 | Uw: 1,6 W/m²K

CARPINTERÍA: Thermic PALLADIO



V2. Ventana oscilante de vidrio con carpintería de acero galvanizado lacada en negro.
Única de arriba a abajo y de dimensiones regulares.

V3. Ventana oscilante de medidas regulares con un fijamiento con la parte superior inclinada adaptándose a la cubierta de las viviendas.

Características de la carpintería y el vidrio:
Vidrio 6+6 / 15 / 4+4
Permeabilidad al aire 4
Permeabilidad al agua 9A
Resistencia al viento C5
Transmitancia térmica Uf: 3,6 | Ug: 1 | Uw: 1,6 W/m²K

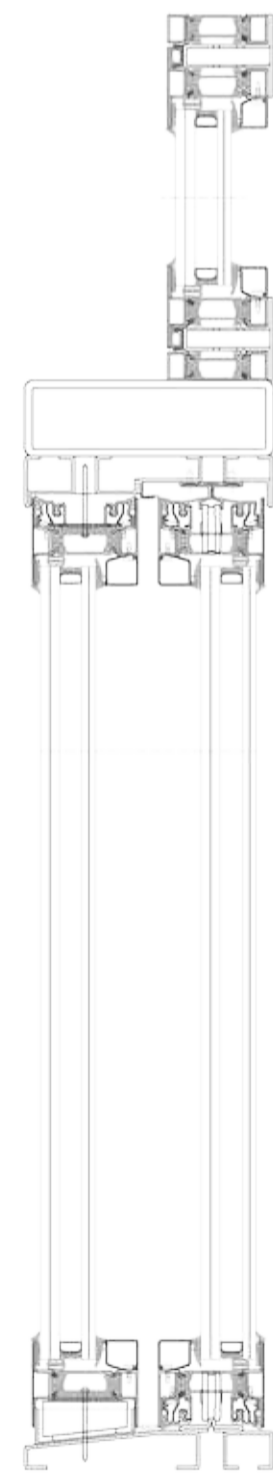
CARPINTERÍA: Thermic PALLADIO



V7. Ventana abatible de vidrio con carpintería de acero galvanizado lacada en negro.
Abatible de medidas regulares con un fijamiento con la parte superior inclinada adaptándose a la cubierta de las viviendas.

Características de la carpintería y el vidrio:
Vidrio 6+6 / 15 / 4+4
Permeabilidad al aire 4
Permeabilidad al agua 9A
Resistencia al viento C5
Transmitancia térmica Uf: 3,6 | Ug: 1 | Uw: 1,6 W/m²K

CARPINTERÍA: Thermic PALLADIO



V4. Ventana corredera de vidrio con carpintería de acero galvanizado lacada en negro.
Corredera de medidas regulares con un fijamiento con la parte superior inclinada adaptándose a la cubierta de las viviendas.

Características de la carpintería y el vidrio:
Vidrio 6+6 / 15 / 4+4
Permeabilidad al aire 4
Permeabilidad al agua 9A
Resistencia al viento C5
Transmitancia térmica Uf: 3,6 | Ug: 1 | Uw: 1,6 W/m²K

CARPINTERÍA: Thermic PALLADIO



V5. Ventana fija de medidas regulares con otro fijamiento con la parte superior inclinada adaptándose a la cubierta de las viviendas con sistema compatible con ventana corredera en un caso lateral y fijo al muro en el otro.

Características de la carpintería y el vidrio:
Vidrio 6+6 / 15 / 4+4
Permeabilidad al aire 4
Permeabilidad al agua 9A
Resistencia al viento C5
Transmitancia térmica Uf: 3,6 | Ug: 1 | Uw: 1,6 W/m²K

CARPINTERÍA: Thermic PALLADIO

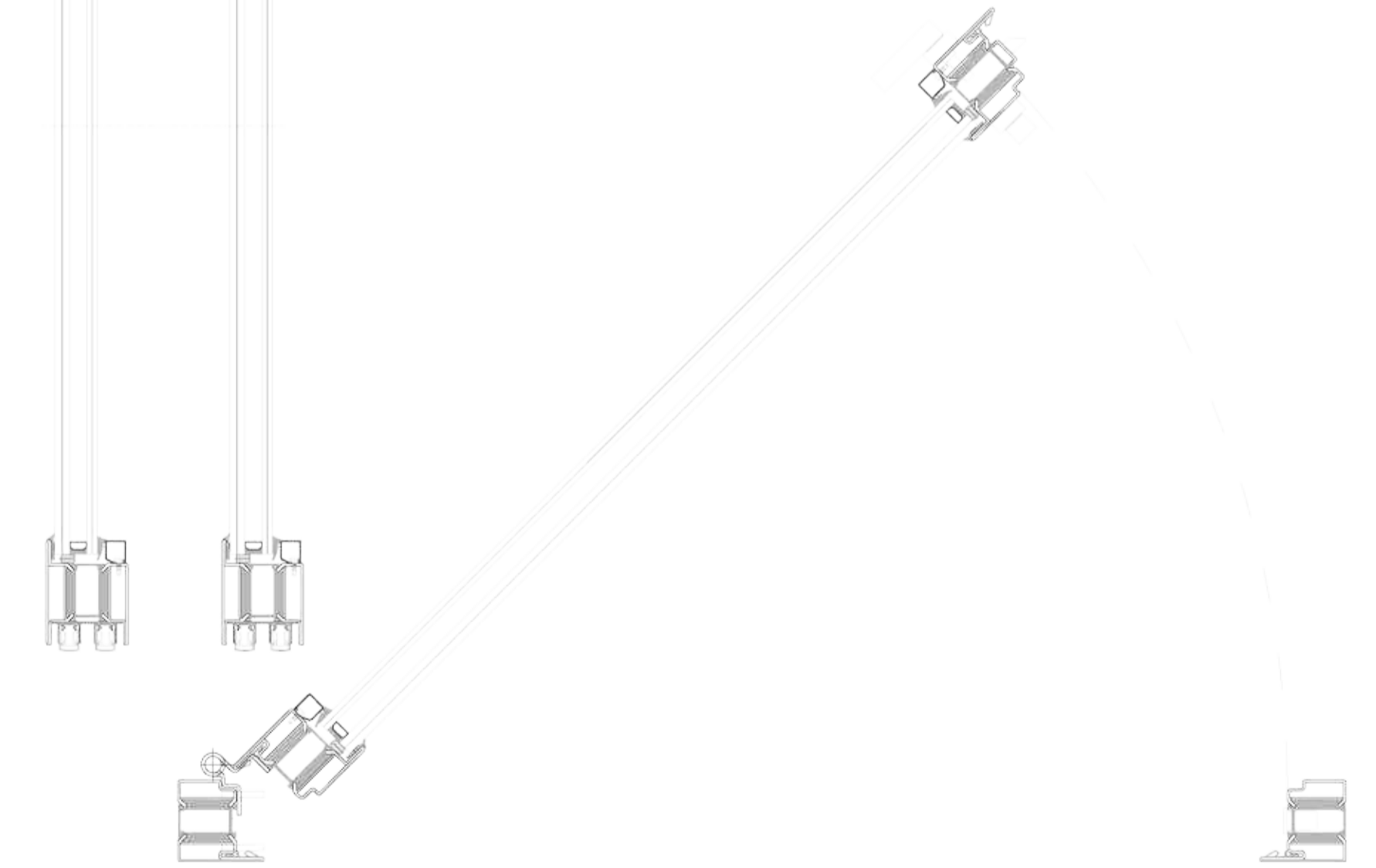


P1. Puerta abatible de vidrio con carpintería de acero galvanizado lacada en negro.
En el proyecto aparece de distintos modos: Puerta única de arriba a abajo; o puerta abatible de medidas regulares con otro fijamiento con la parte superior inclinada adaptándose a la cubierta de las viviendas. 90 cm de hueco.

P2. Puerta abatible doble de vidrio con carpintería de acero galvanizado lacada en negro.
Mismo sistema que la puerta abatible simple, de arriba a abajo con apertura doble. 170 cm de hueco (x2).

Características de la carpintería y el vidrio:
Vidrio 6+6 / 15 / 4+4
Permeabilidad al aire 4
Permeabilidad al agua 9A
Resistencia al viento C5
Transmitancia térmica Uf: 3,6 | Ug: 1 | Uw: 1,6 W/m²K

CARPINTERÍA: Thermic PALLADIO



UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ÚLTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018



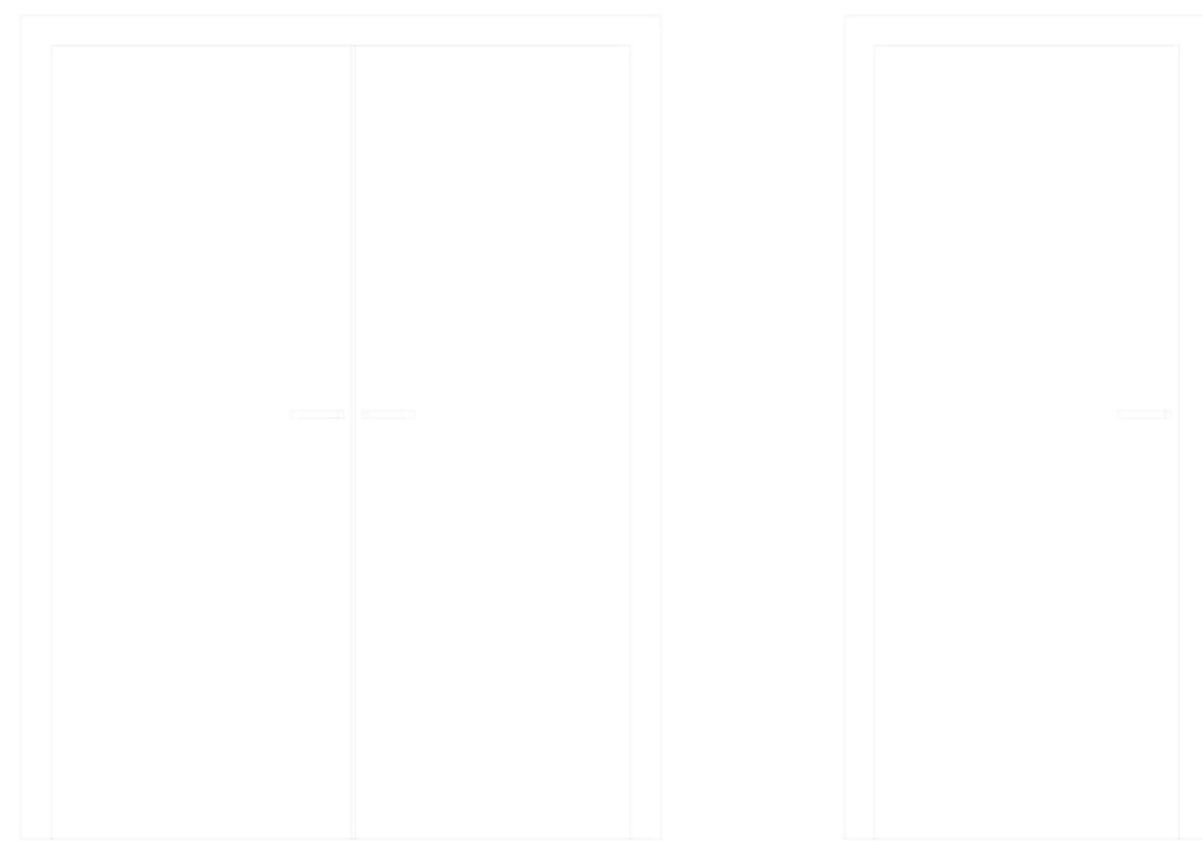
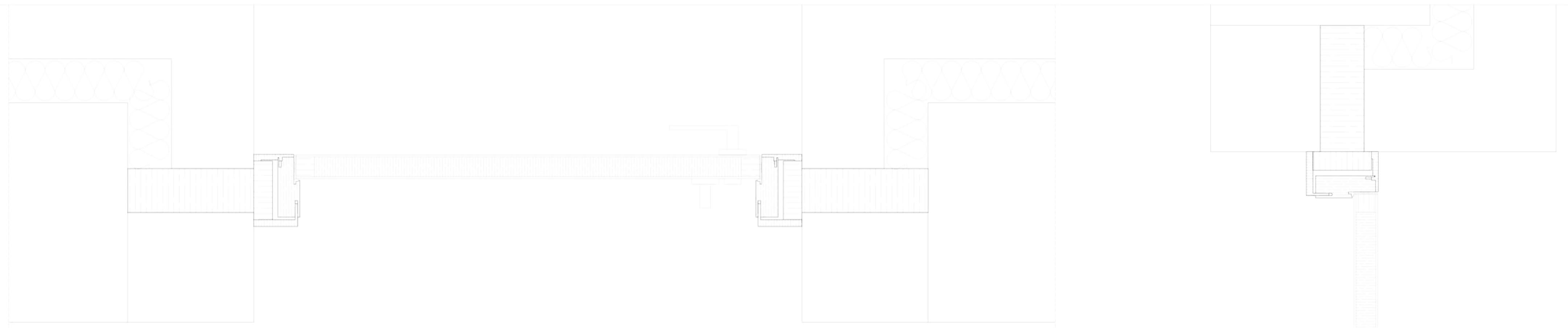
MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABATIA ALZÓDIZ

DETALLES CARPINTERÍA
DE VIDRIO Y ACERO E 1:5



P2. Puerta abatible exterior de madera compuesta por una armadura de rastreles de madera de pino laminado, un tablero fenólico de roble rasurado a cada cara, pernos regulables de doble anclaje, junta de goma isotópica y burlete retráctil.

2,70 x 0,90 m

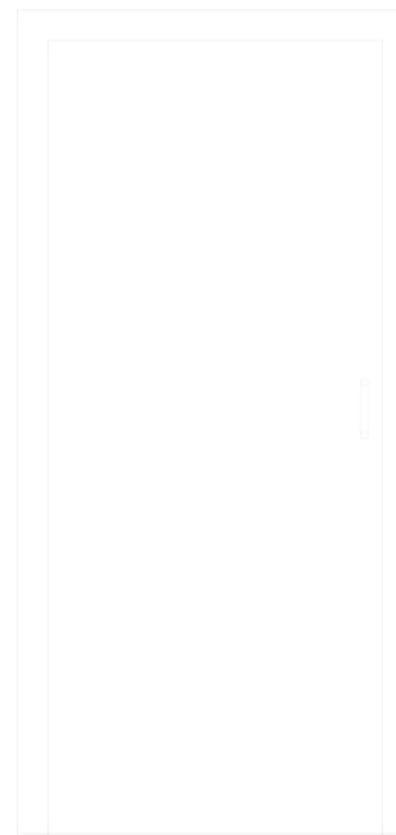
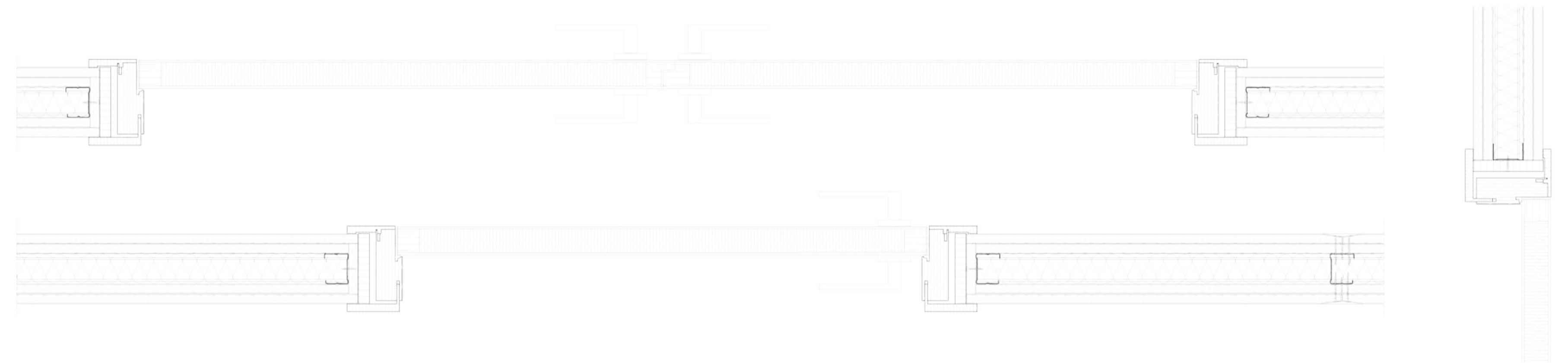


P4. Puerta interior doble abatible de madera compuesta por una armadura de rastreles de madera de pino laminado y un tablero pino lacado en blanco a cada cara, pernos regulables de doble anclaje, junta de goma isotópica y burlete retráctil.

2,10 x 1,90 m

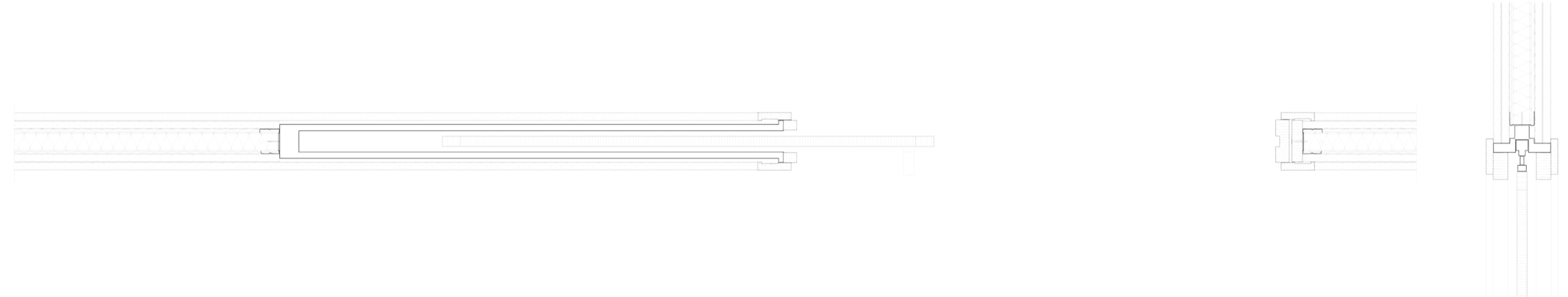
P5. Puerta interior simple abatible de madera compuesta por una armadura de rastreles de madera de pino laminado y un tablero pino lacado en blanco a cada cara, pernos regulables de doble anclaje, junta de goma isotópica y burlete retráctil.

2,10 x 0,90 m



P6. Puerta interior corredera de madera compuesta por una armadura de rastreles de madera de pino laminado y un tablero pino lacado en blanco a cada cara, integrada en tabique autoportante de placas de yeso laminado.

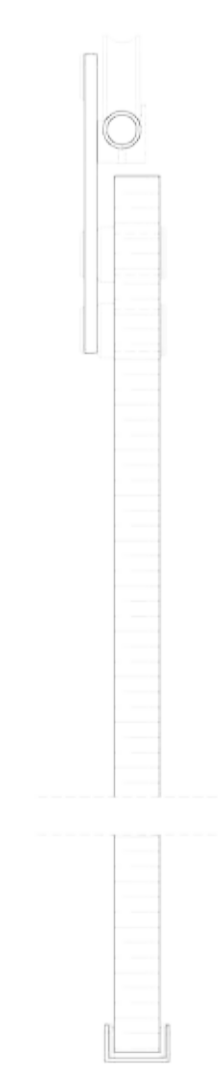
2,10 x 0,90 m



P7. Puerta interior corredera colgante de tablero alistonado de modo horizontal de madera de roble barnizada por las dos caras, 3 cm.

Perfilecilíndrico para cuelgue de puerta de acero pintado de negro y sistema colgado de él y anclado a la puerta para recorrido corredero de la misma.

2,70 x 1,20 m en espacio público
2,90 x 1,00 m en armario vivienda



UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

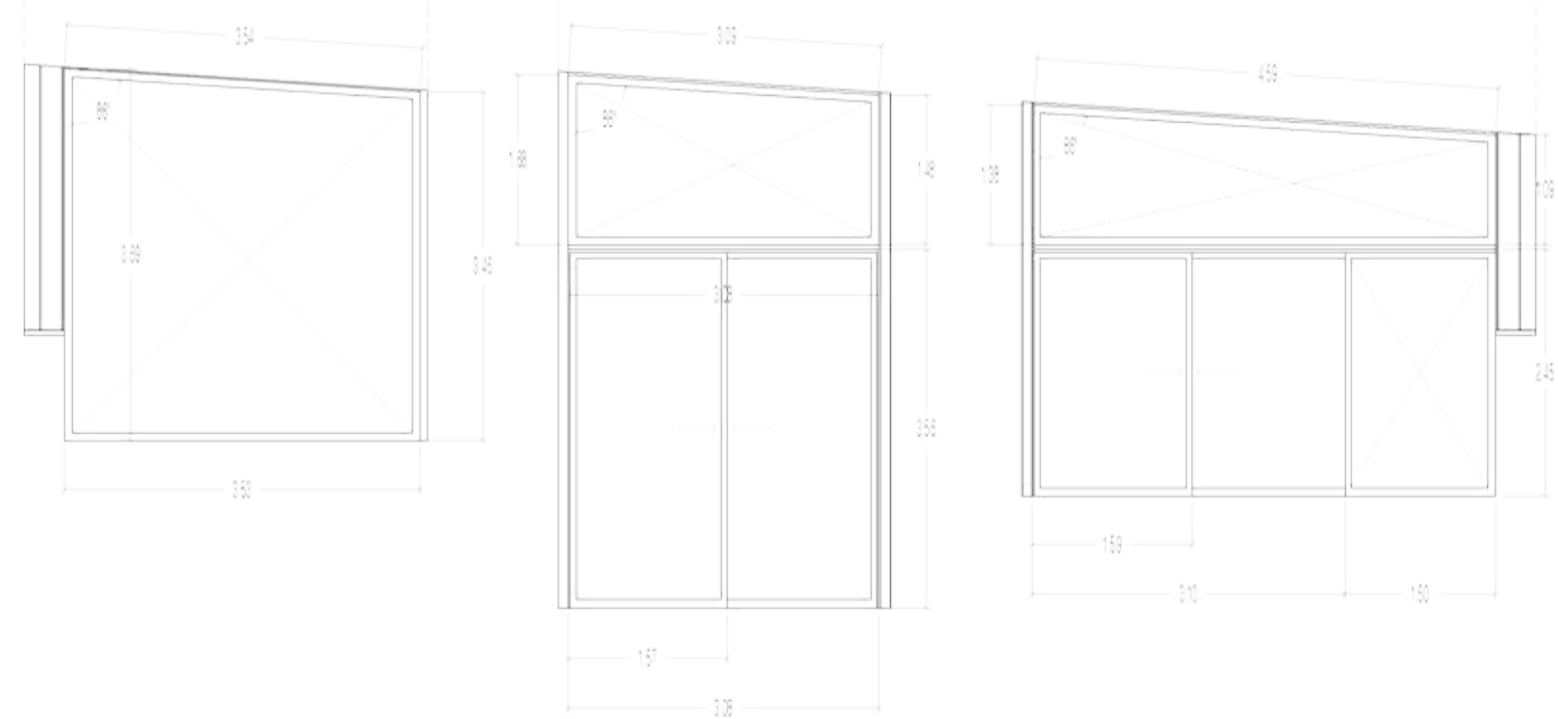
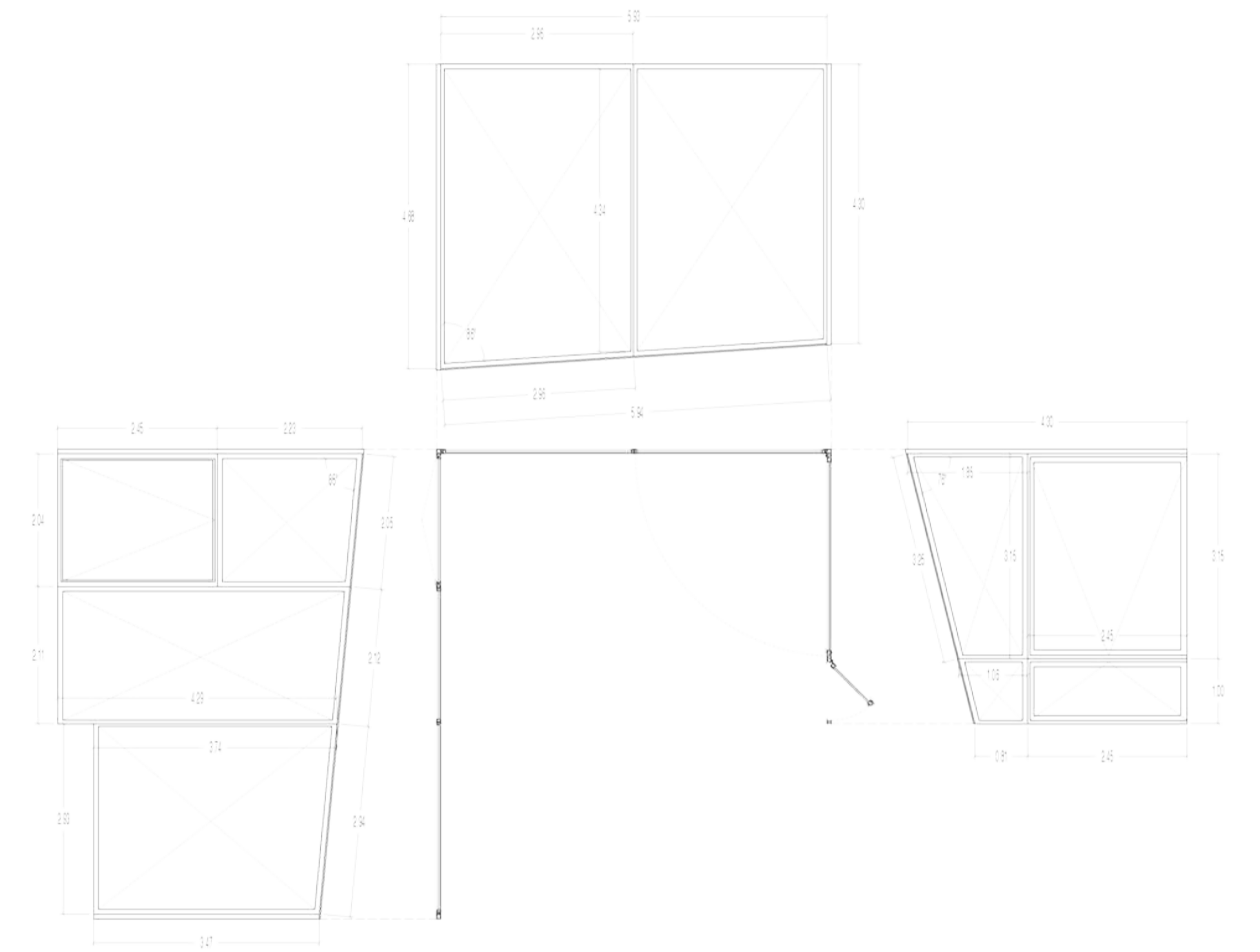
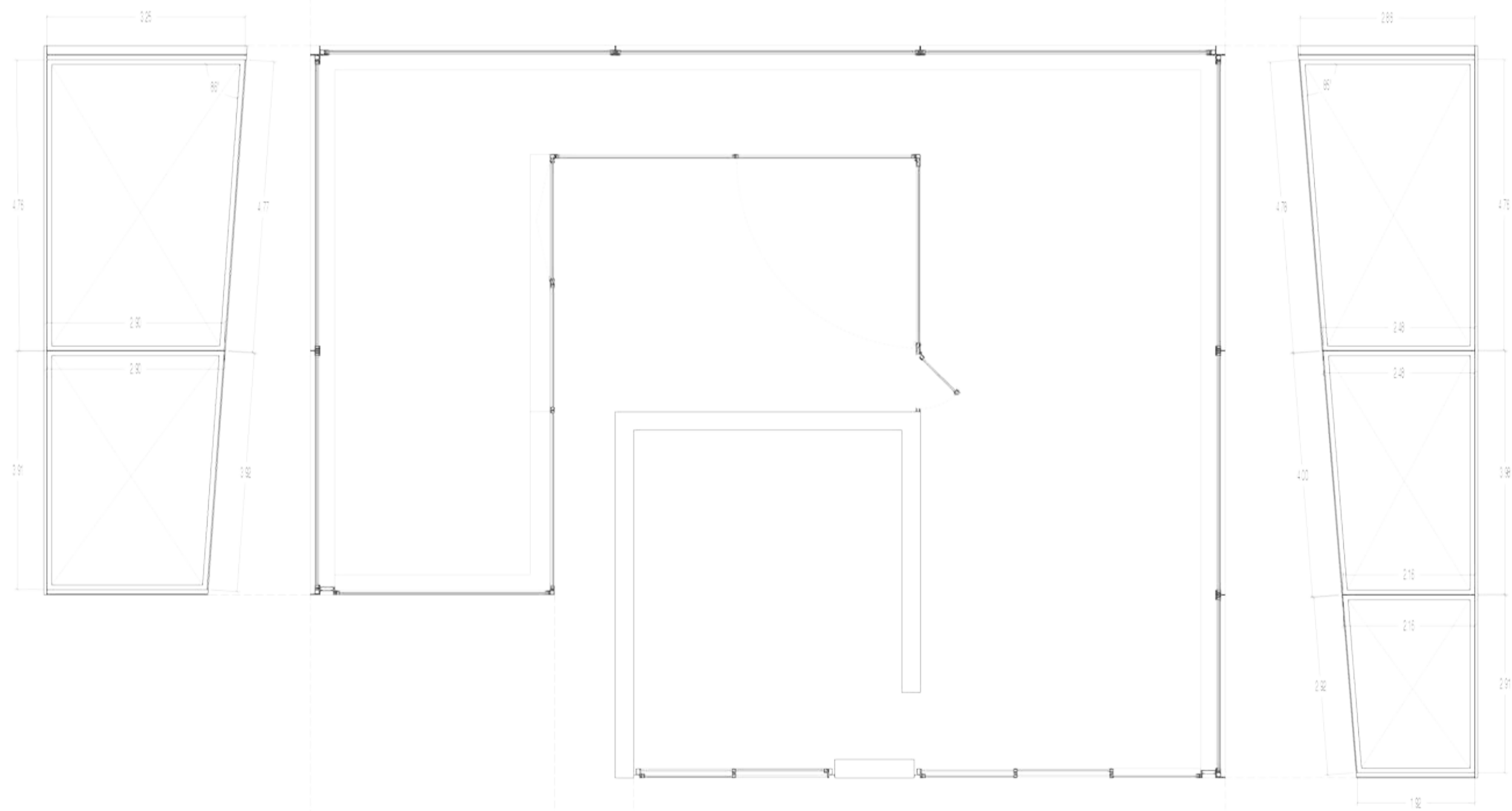
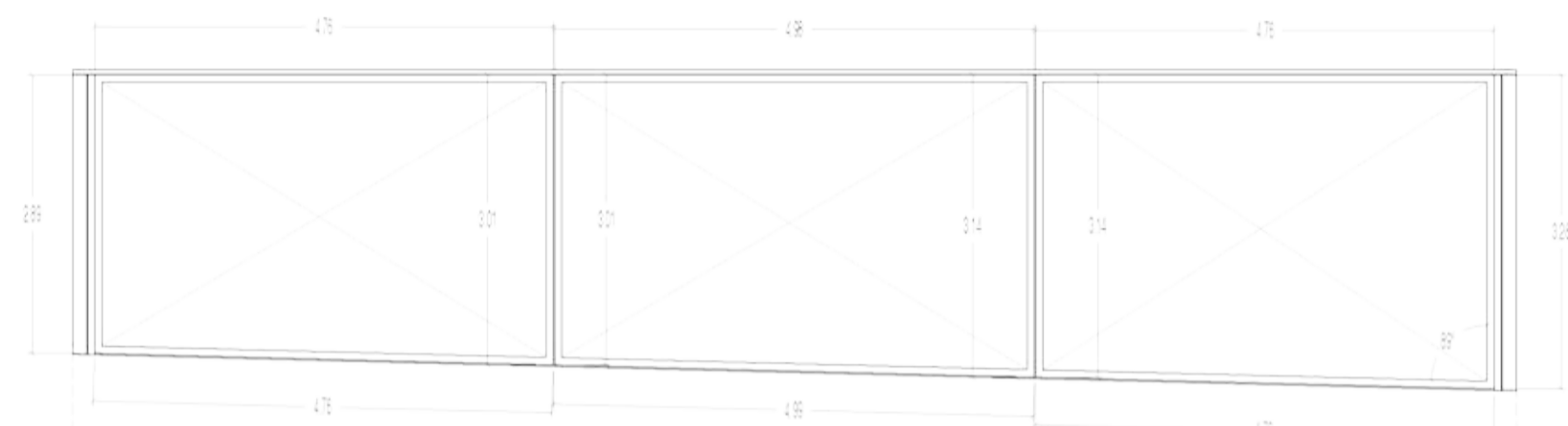
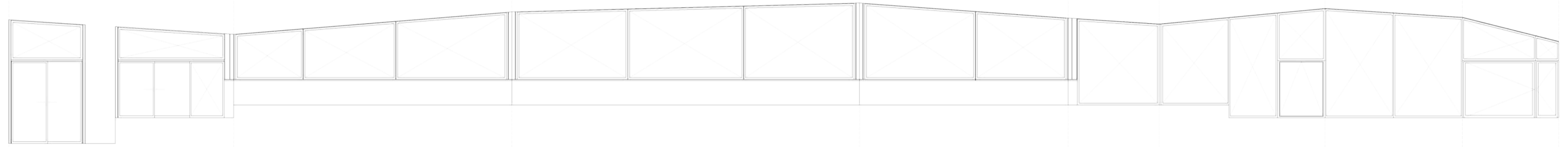
TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018



MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABATIA KZPÉN

DETALLES CARPINTERÍA
DE MADERA E 1:5
E 1:20

c02



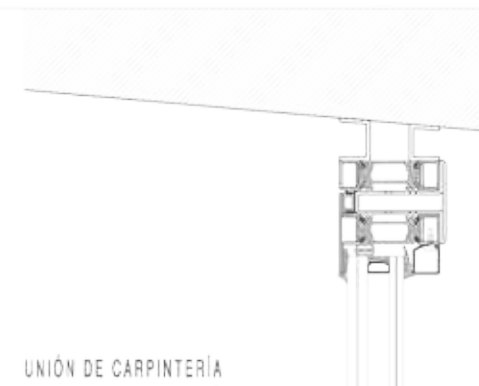
TIPOS DE UNIONES



UNIÓN DE CARPINTERÍA CON PILAR EN CAMBIO DE COTA DEBIDO AL MURO PERIMETRAL



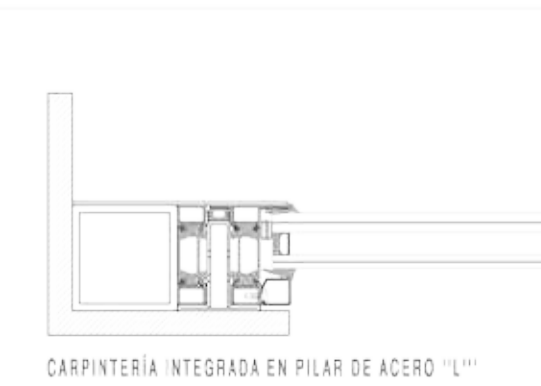
UNIÓN DE CARPINTERÍA CON MURO DE HORMIGÓN



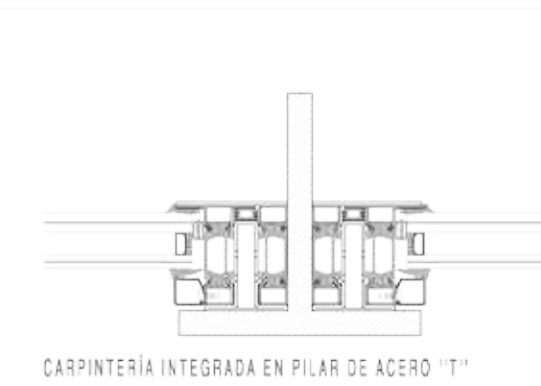
UNIÓN DE CARPINTERÍA CON LOSA DE HORMIGÓN ARMADO



UNIÓN DE CARPINTERÍAS EN ÁNGULO



CARPINTERÍA INTEGRADA EN PILAR DE ACERO "L"



CARPINTERÍA INTEGRADA EN PILAR DE ACERO "T"



CARPINTERÍA INTEGRADA EN PILAR DE ACERO CRUZ

UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ÚLTIMA CASA

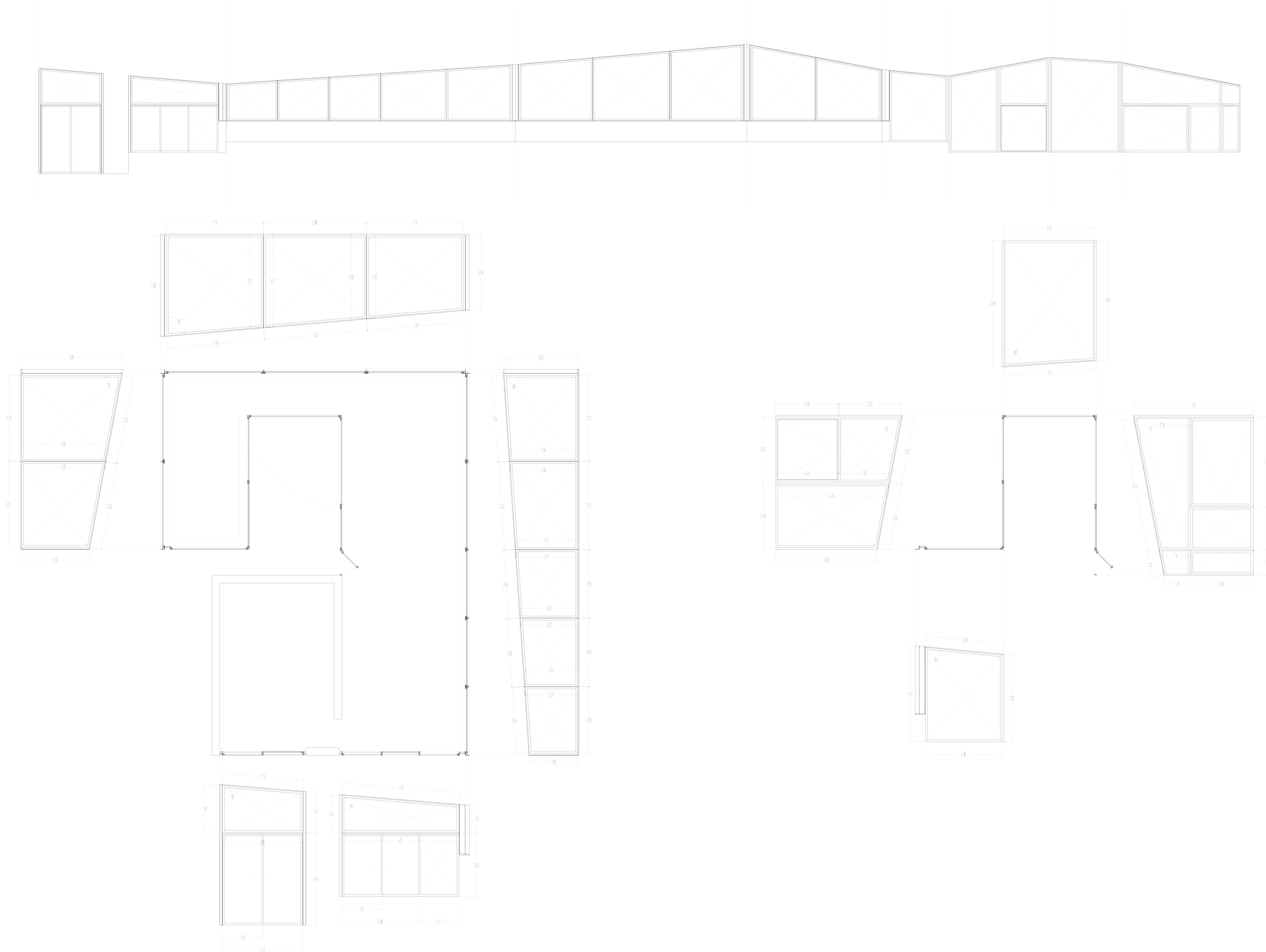
TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABARTIN ALZÉN

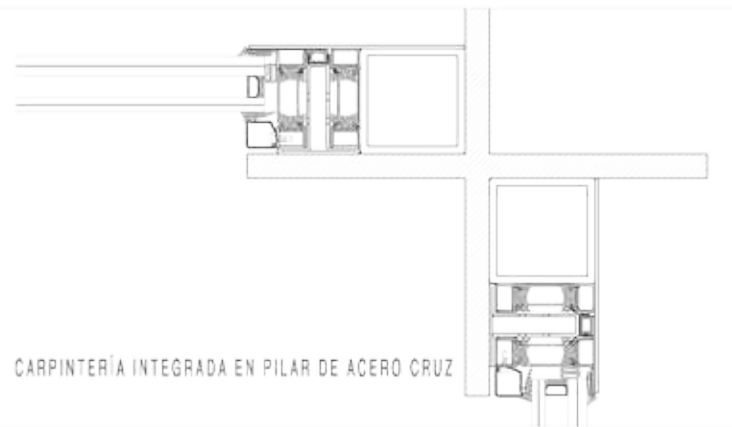
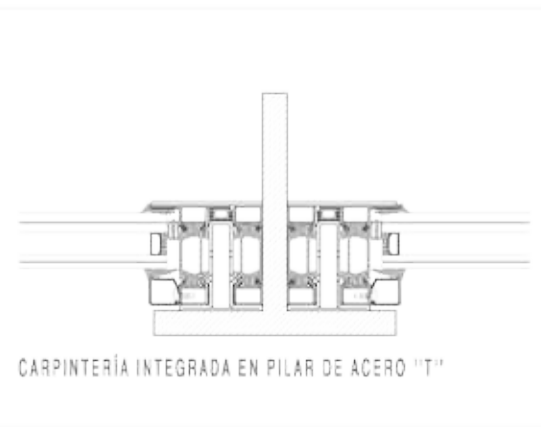
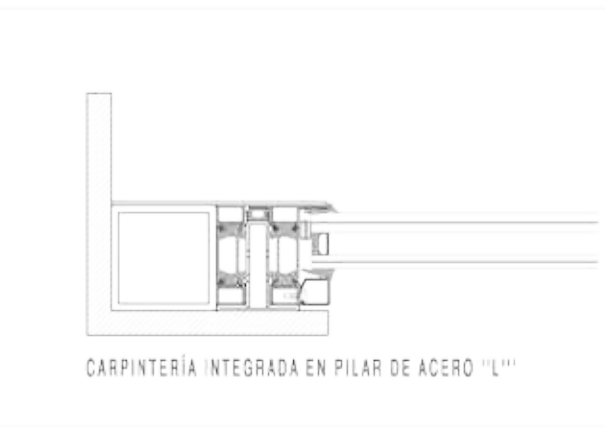
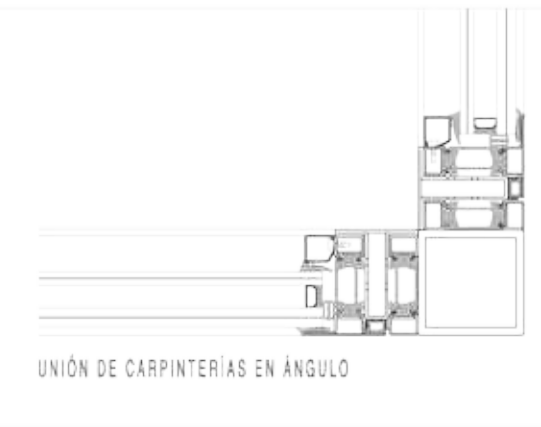
CARPINTERÍA
VIVIENDA A

E 1:25
E 1:100

c03



TIPOS DE UNIONES



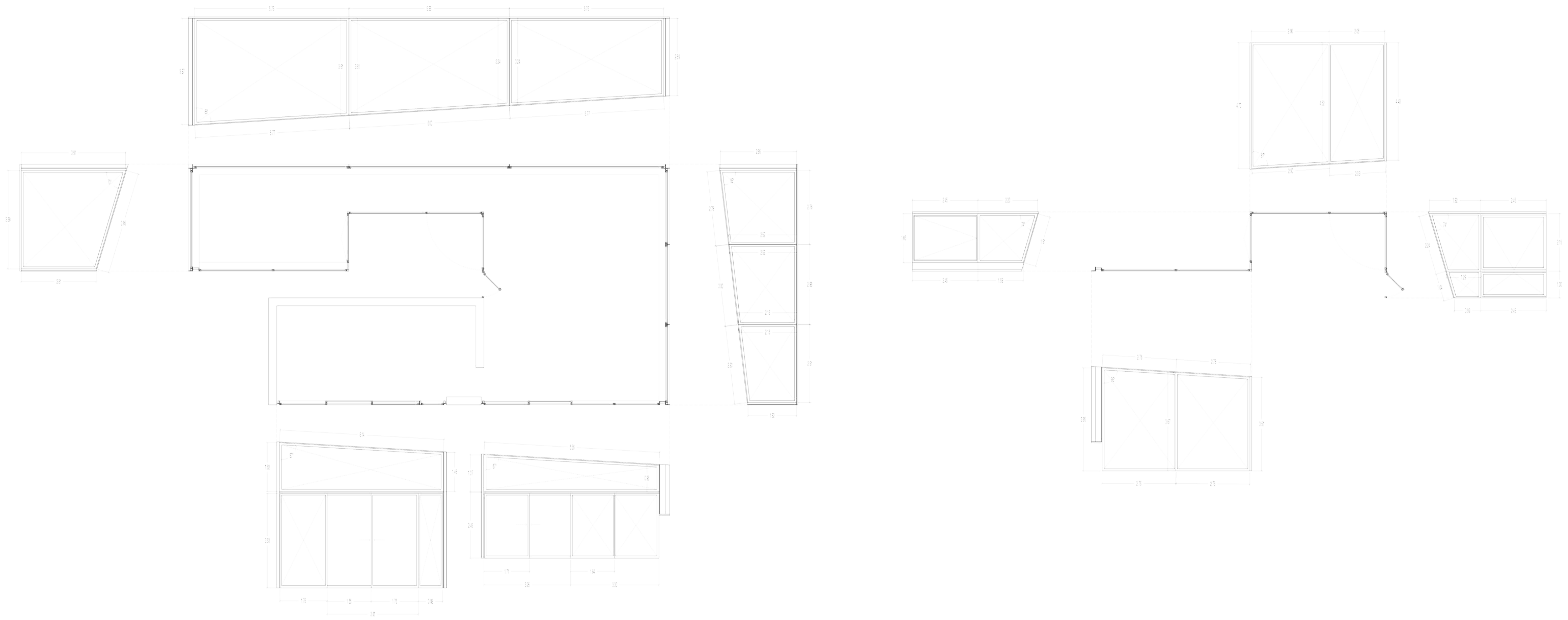
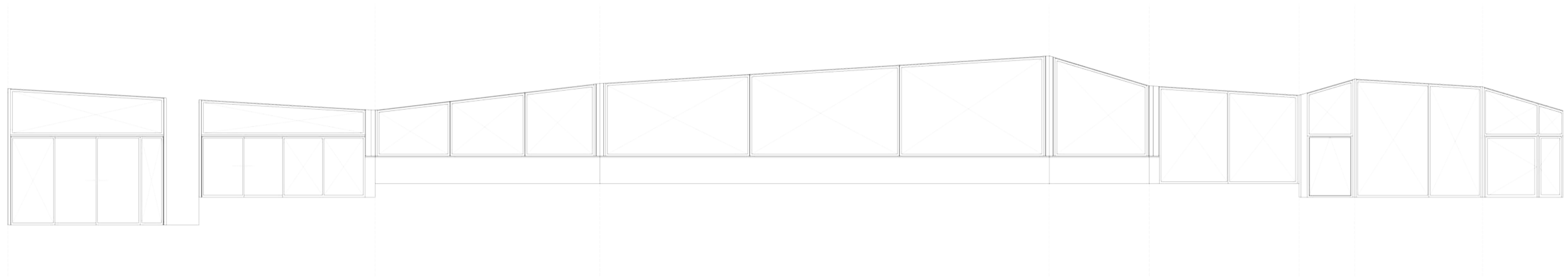
UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABATIA KIZÉN

CARPINTERÍA
VIVIENDA B
E 1:75
E 1:100



TIPOS DE UNIONES



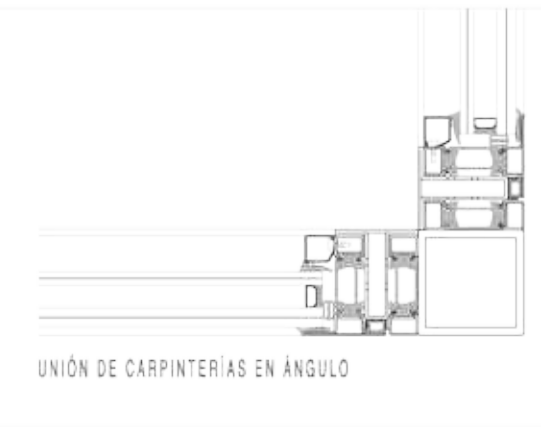
UNIÓN DE CARPINTERÍA CON PILAR EN CAMBIO DE COTA DEBIDO AL MURO PERIMETRAL



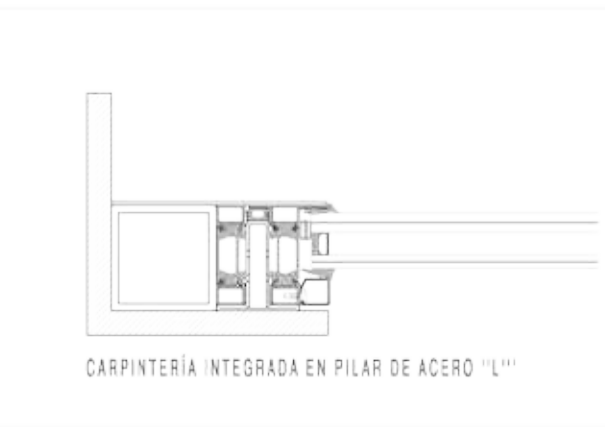
UNIÓN DE CARPINTERÍA CON MURO DE HORMIGÓN



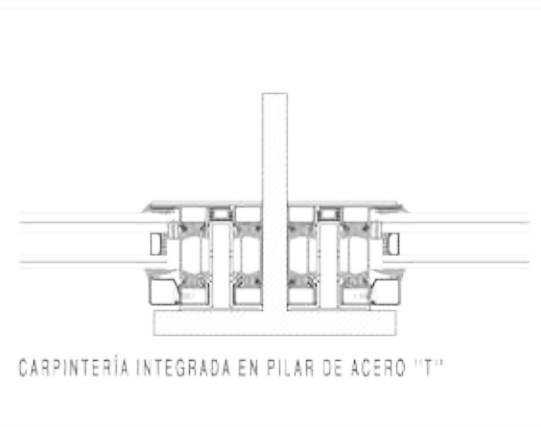
UNIÓN DE CARPINTERÍAS EN ÁNGULO CON LOSA DE HORMIGÓN ARMADO



UNIÓN DE CARPINTERÍAS EN ÁNGULO



CARPINTERÍA INTEGRADA EN PILAR DE ACERO "L"



CARPINTERÍA INTEGRADA EN PILAR DE ACERO "I"



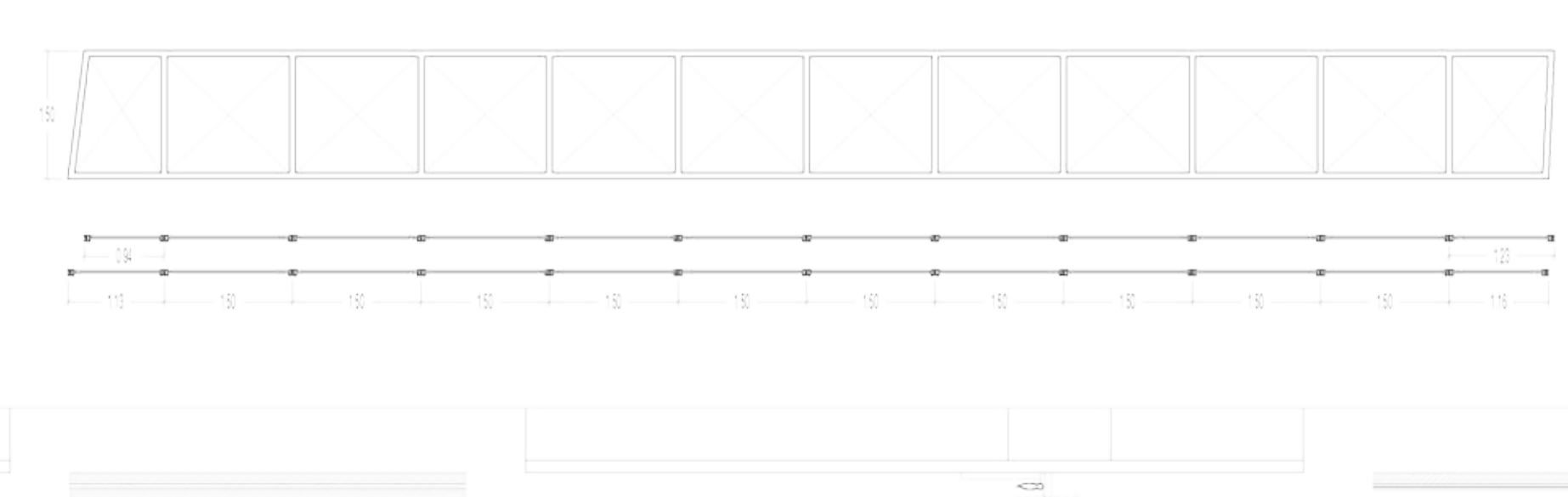
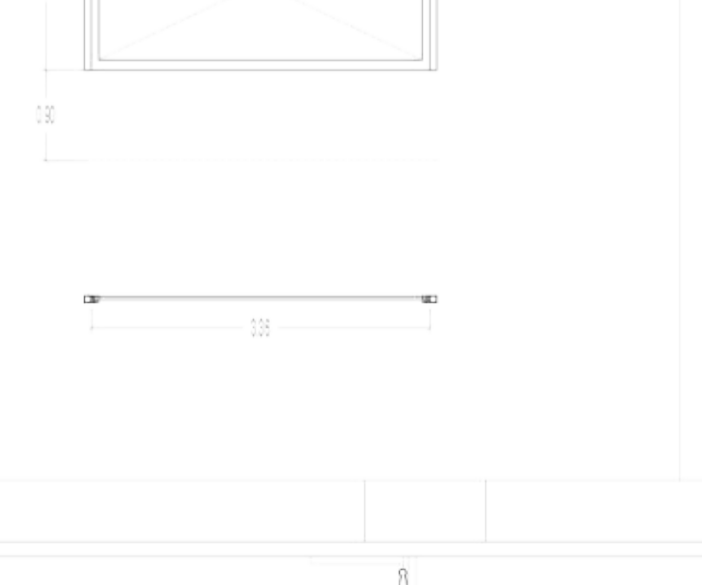
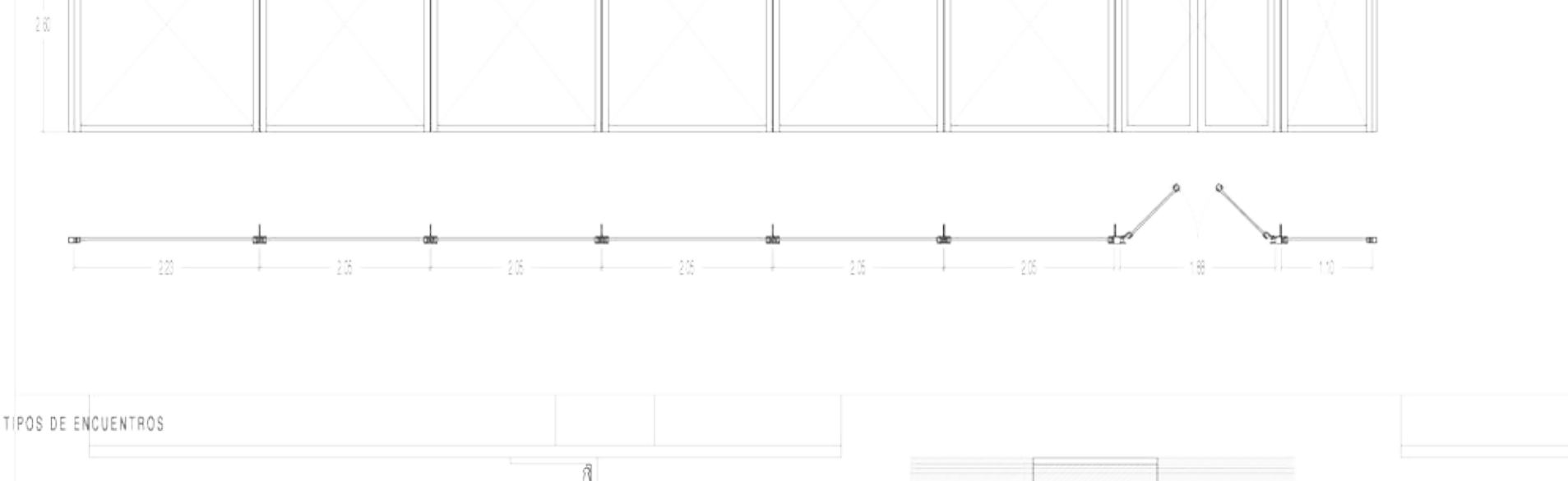
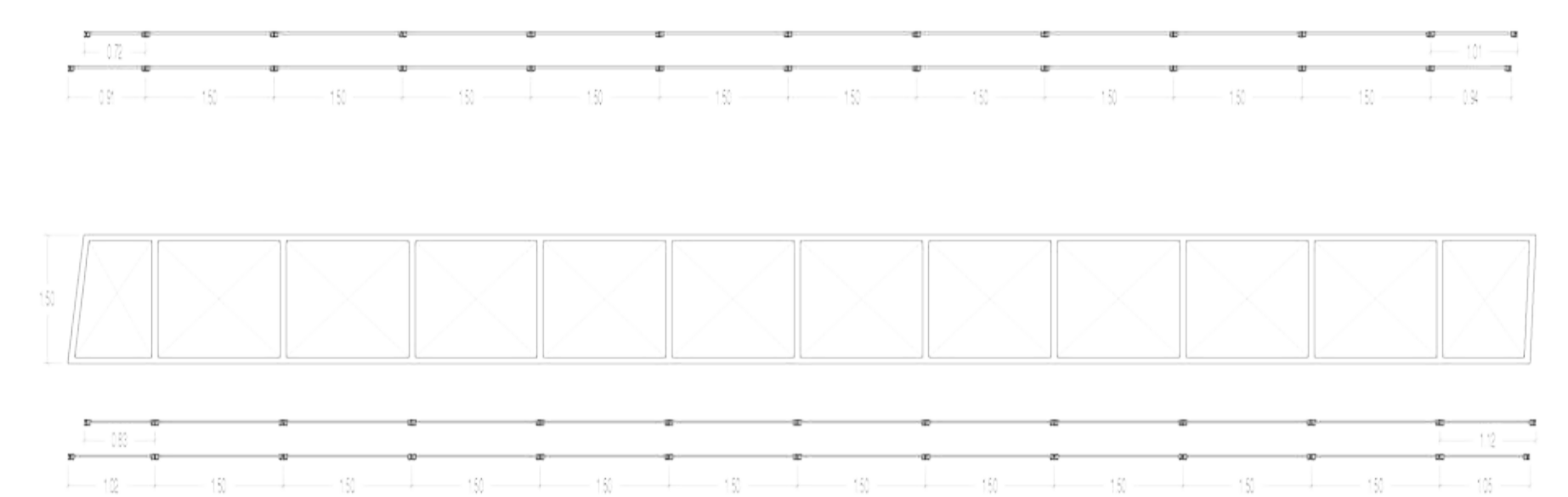
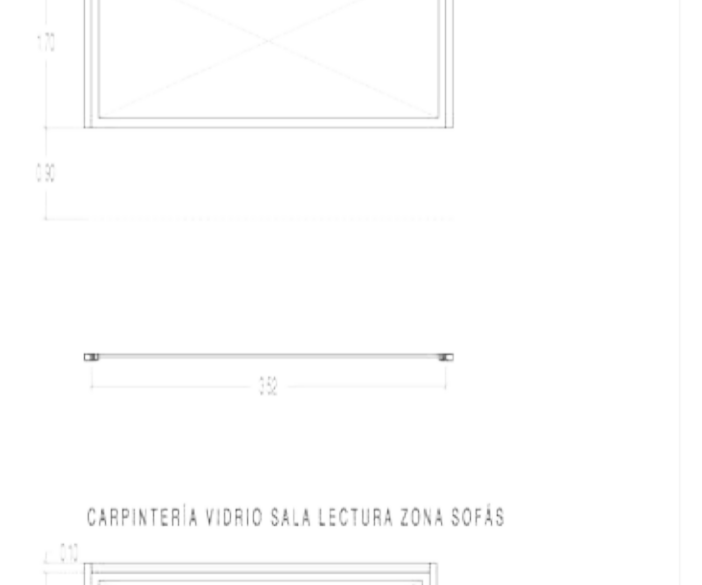
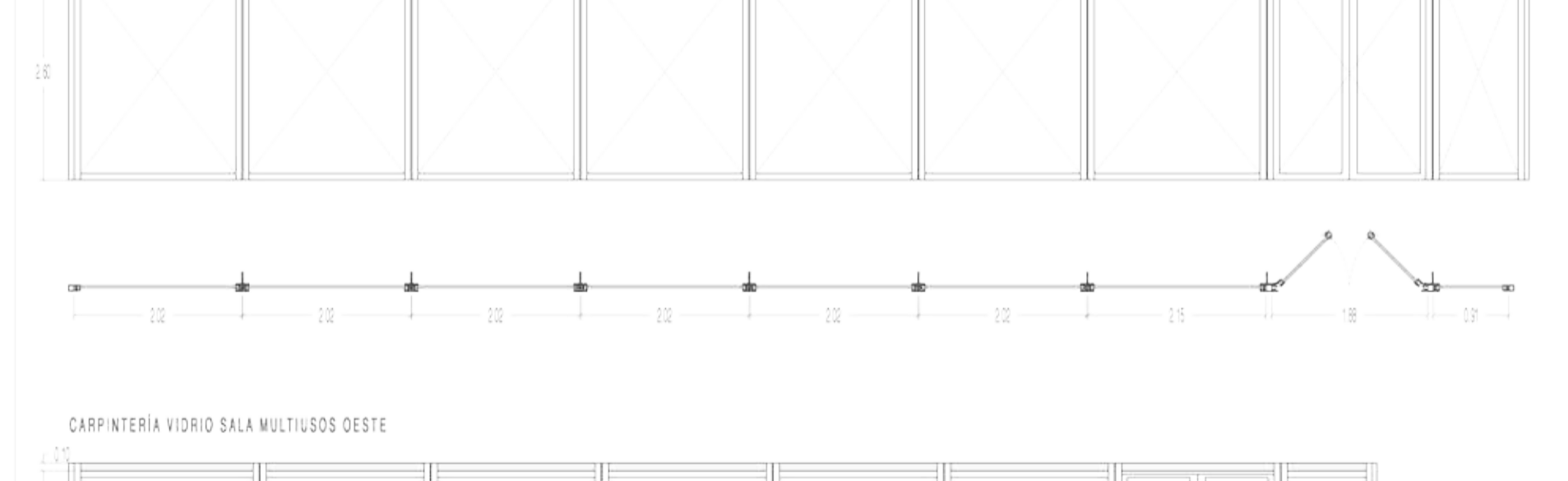
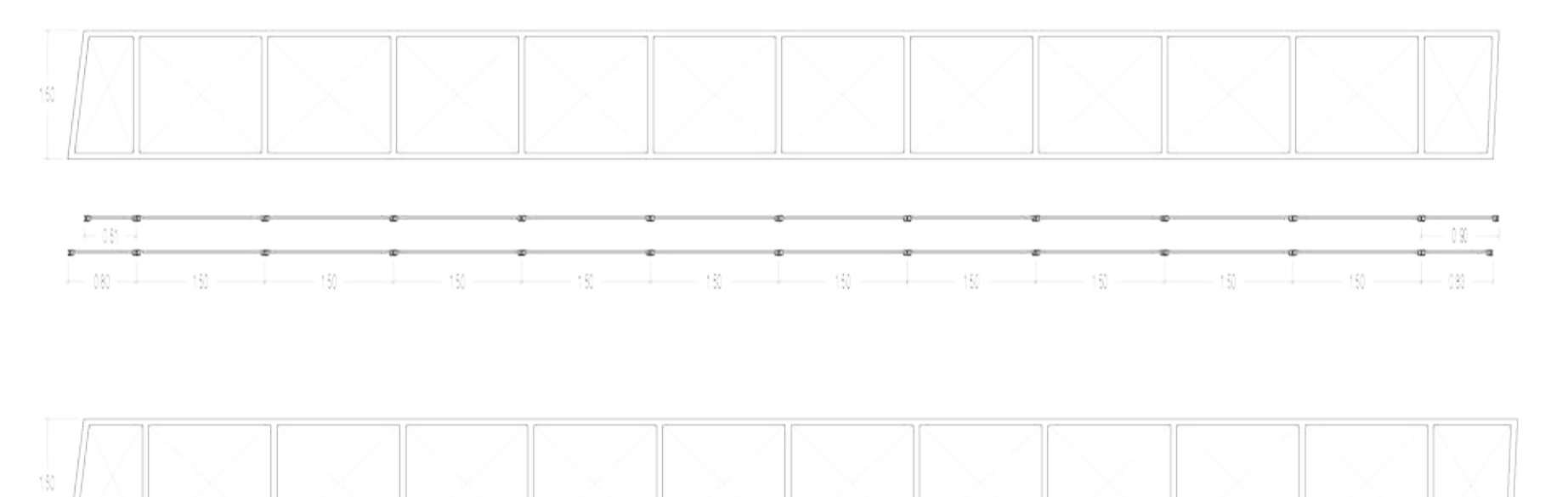
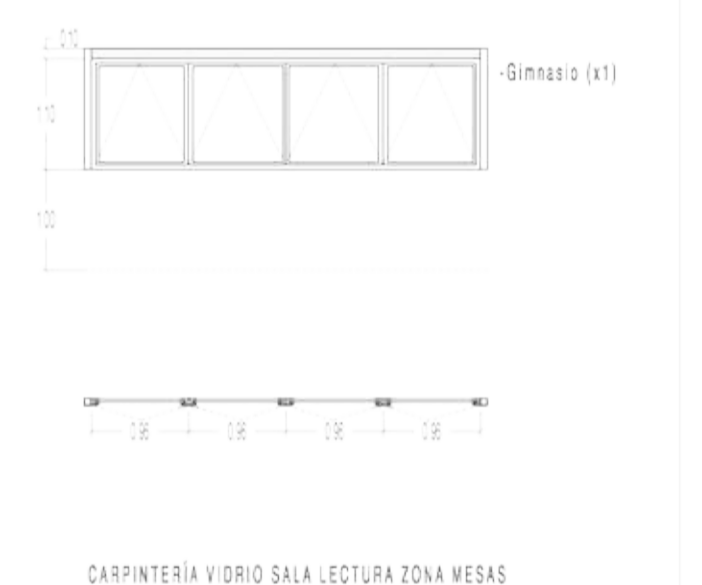
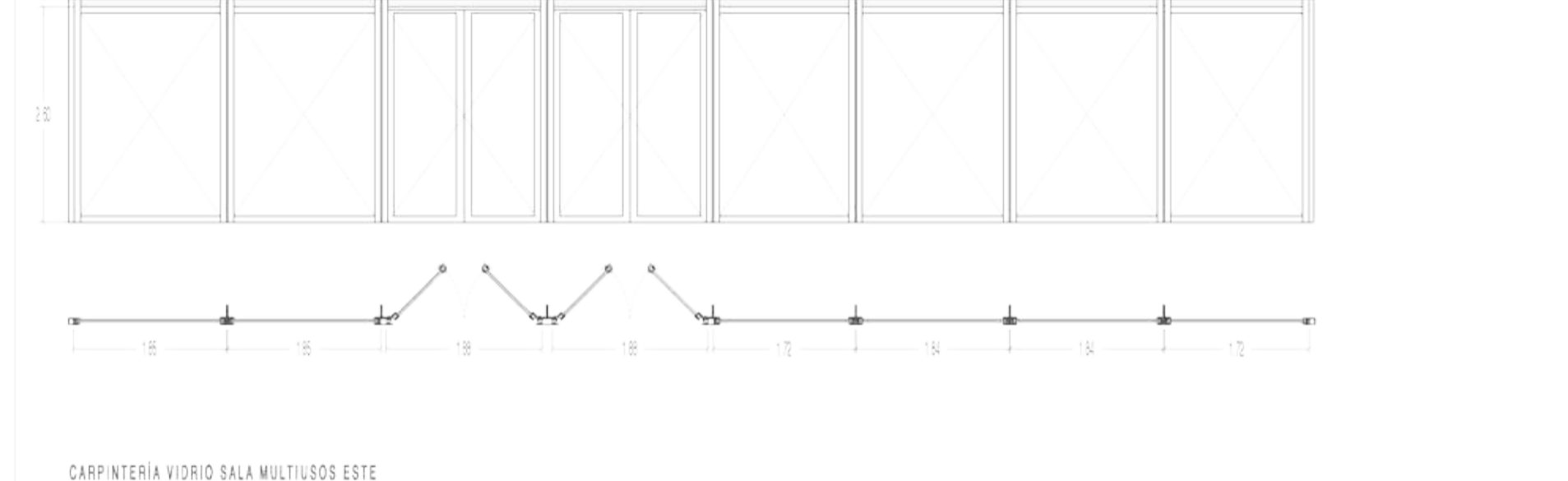
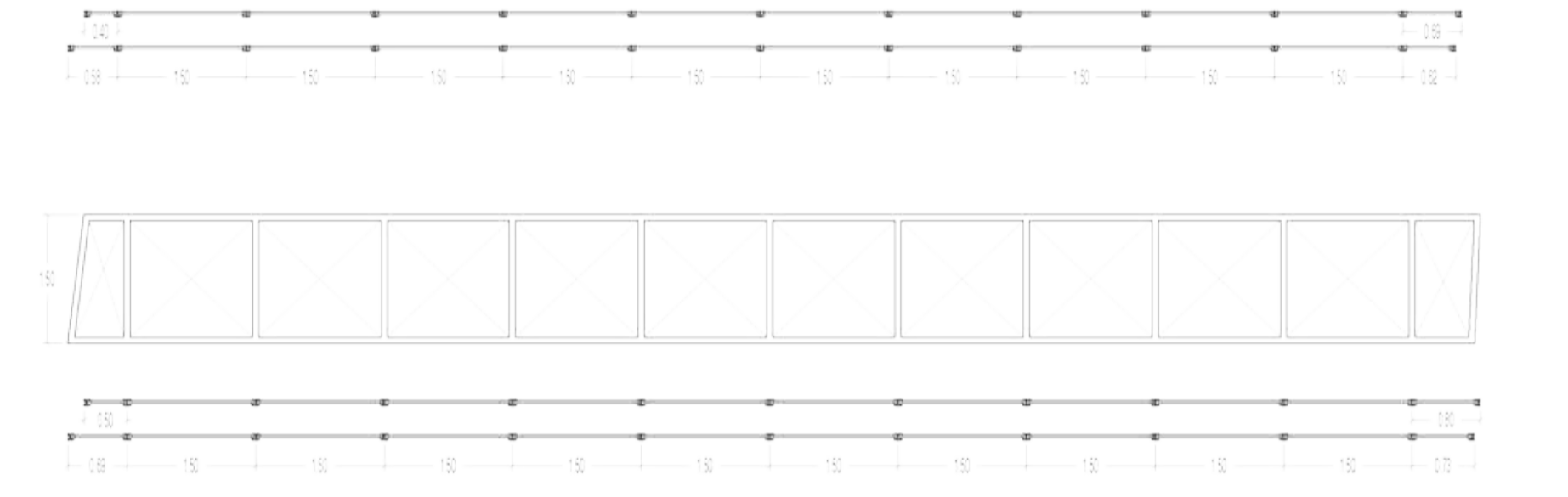
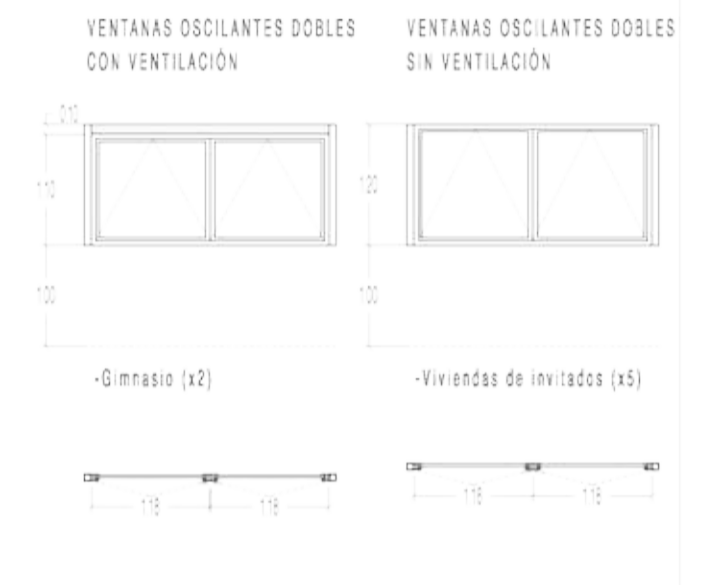
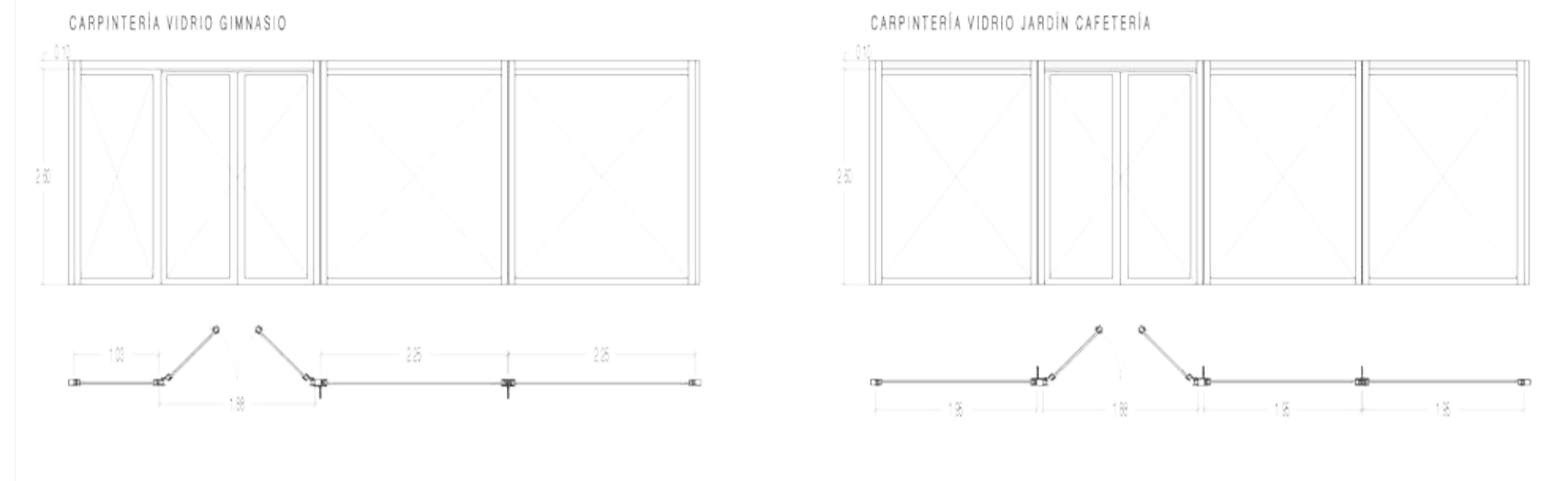
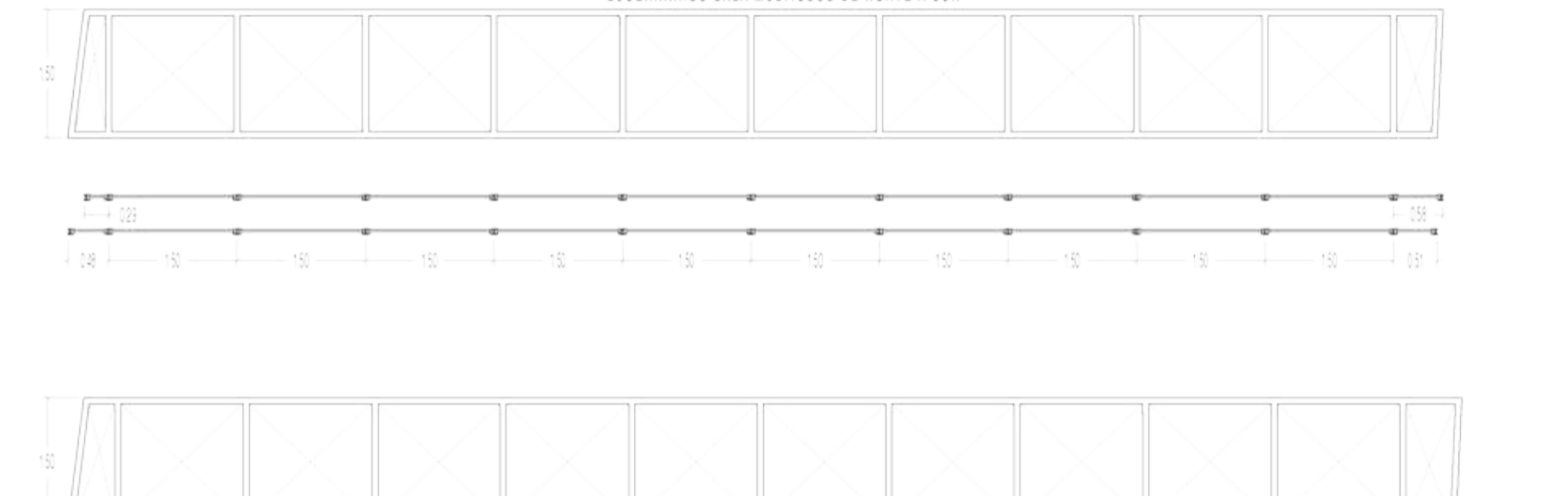
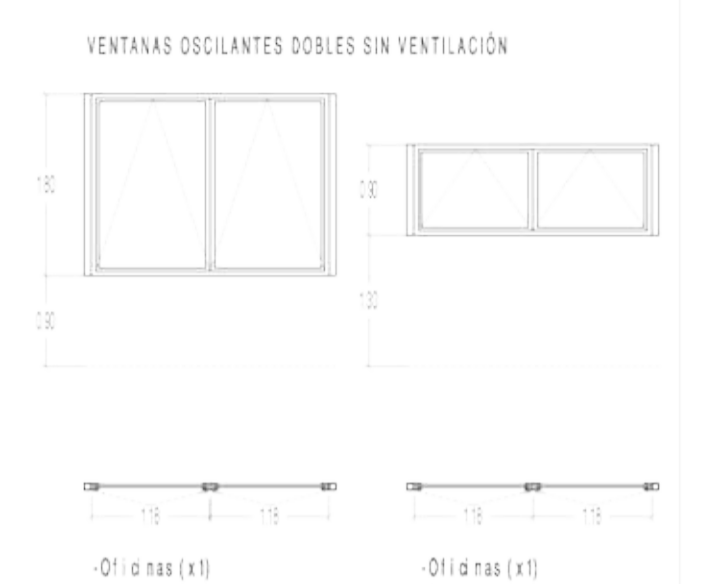
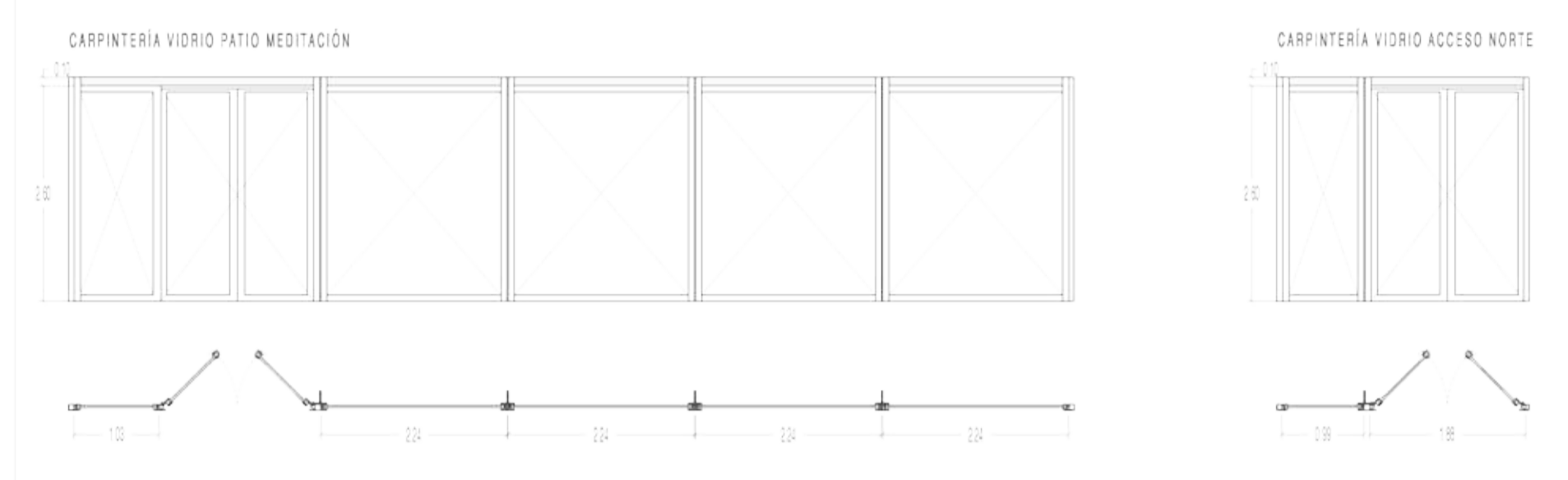
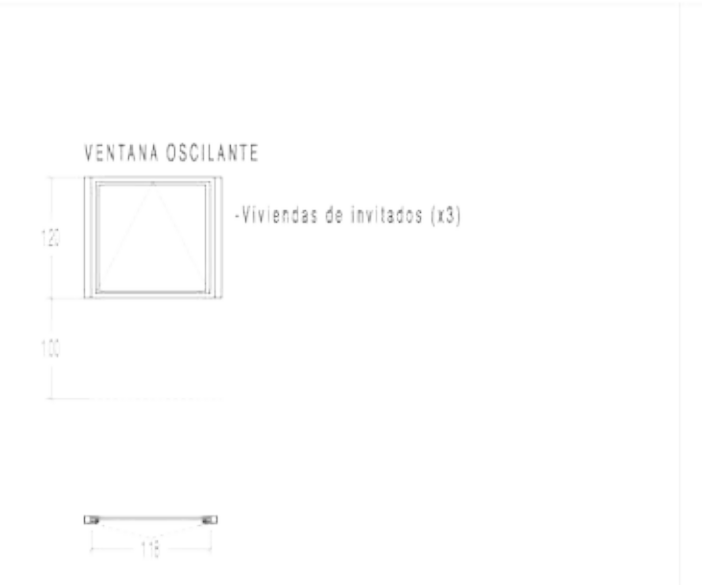
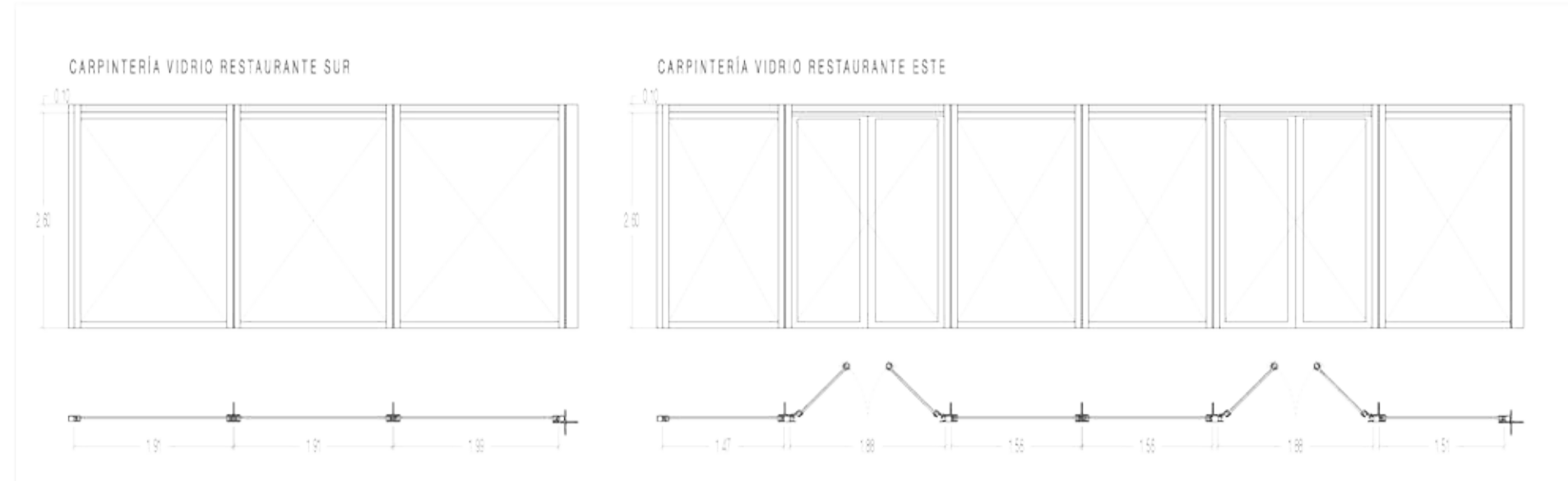
CARPINTERÍA INTEGRADA EN PILAR DE ACERO CRUZ

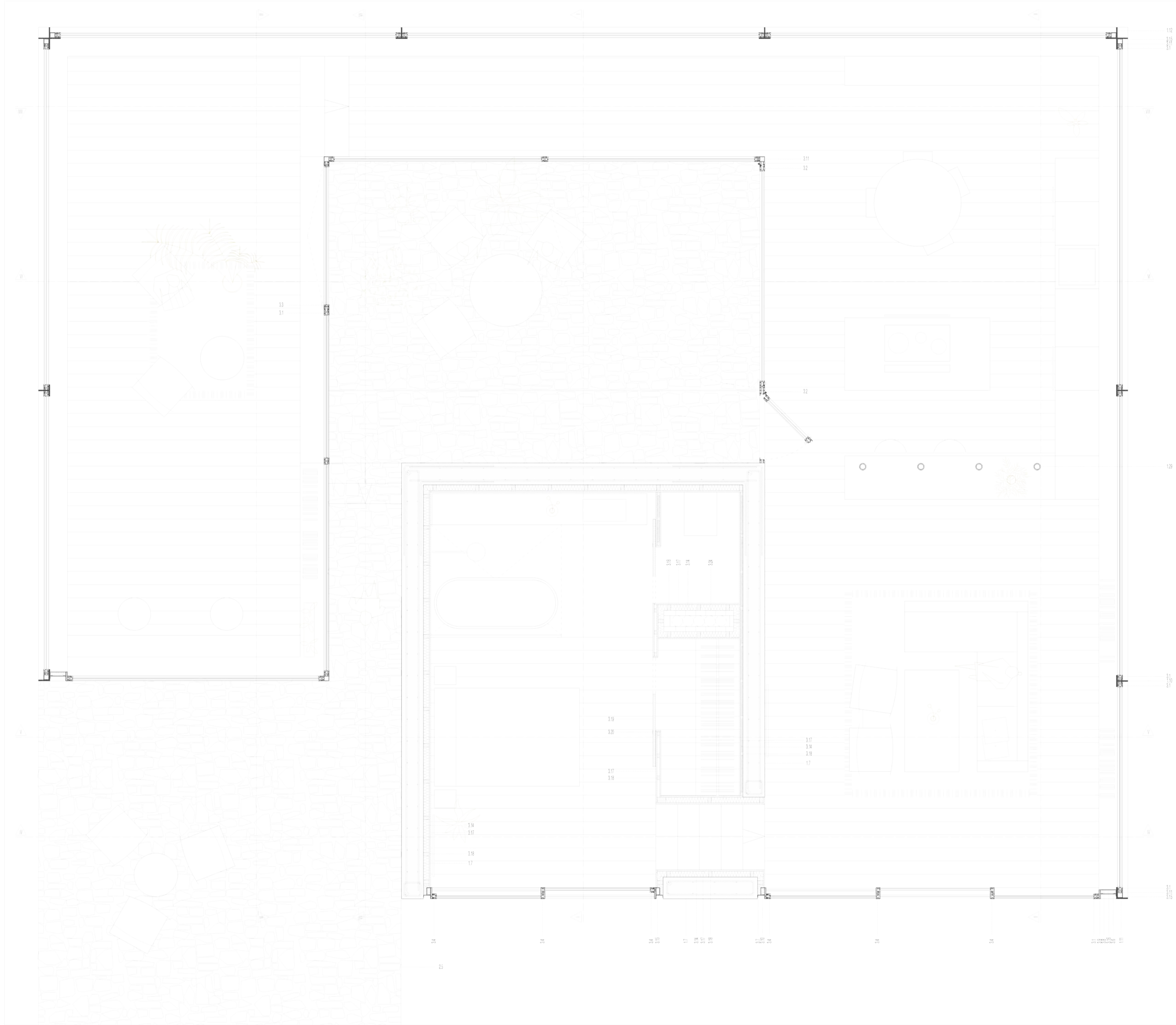
UN COLLAR PARA TIERMAS
RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA
TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2019

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABARTIA KIZÓN

CARPINTERÍA
VIVIENDA C
E 1:15
E 1:100

c05





LEYENDA DE MATERIALES

1. ESTRUCTURA

- 1.1 Zapata corrida de hormigón armado bajo muro de hormigón armado y sobre cama de hormigón pobre. 10 cm
- 1.2 Zapata corrida de hormigón armado bajo muro de hormigón armado de apoyo al muro existente de piedra con cámara superior de estibaciones y sobre cama de hormigón pobre. 10 cm
- 1.3 Zapata corrida de hormigón armado bajo piedra bajo pilares de acero con cámara superior de estibaciones y sobre cama de hormigón pobre. 10 cm
- 1.4 Muro existente de mampostería de piedra
- 1.5 Muro de hormigón armado con ando procedente del muestreo de piedras del lugar como apoyo estructural del muro de hormigón armado
- 1.6 Muro de hormigón armado autoprotector con ando procedente del muestreo de piedras del lugar como única estructura portante
- 1.7 Muro de hormigón armado como única estructura portante
- 1.8 Codo muro de hormigón armado con ando procedente del muestreo de piedras del lugar con aislamiento interior
- 1.9 Acabado quinto estructural
- 1.10 Placa de acero laminado en forma de I 16 x 16 x 1,5 con plegado con pintura intumescente negra
- 1.11 Placa de acero laminado en forma de I 16 x 16 x 1,5 con plegado con pintura intumescente negra
- 1.12 Placa de acero laminado en forma de U 20 x 4 x 1,5 con plegado con pintura intumescente negra
- 1.13 Placa de acero laminado con pintura intumescente negra de apoyo, resaca y anclaje
- 1.14 Tubo rectangular estructura de acero protegido con pintura intumescente negra de tracción entre la placa de acero y el muro de hormigón
- 1.15 Pernos de anclaje
- 1.16 Losa maciza de hormigón armado con ando procedente del muestreo de piedras del lugar
- 1.17 Losa maciza de hormigón armado
- 1.18 Vigas de acero con ando procedente del muestreo de piedras del lugar para restauración y combinación de muros existentes de piedra
- 1.19 Viga de canto de hormigón armado
- 1.20 Placas de acero protegido con pintura intumescente negra integradas en vigas de canto de hormigón armado para sujeción de luminarias
- 1.21 Placas de acero protegido con pintura intumescente negra integradas en muro de hormigón armado para formación de gárgola para evacuación de aguas pluviales
- 1.22 (Muro de refuerzo) de hormigón armado con ando procedente del muestreo de piedras del lugar para huecos realizados en muro existente de mampostería de piedra
- 1.23 (Muro de refuerzo) de hormigón armado con ando procedente del muestreo de piedras del lugar para huecos realizados en muro existente de mampostería de piedra
- 1.24 Perfil de acero en forma de C conformado en frío
- 1.25 Tratado de acero con galleta para cubiertas de estibaciones
- 1.26 Placas de acero laminado soldadas para formación de escaleras
- 1.27 Laminas impermeabilizantes. Material geotextil confiado con bentonita
- 1.28 Perfiles de acero con acabado exterior liso o con pintura intumescente negra
- 1.29 Tubo cilíndrico de acero protegido con pintura intumescente negra y cubierto con aislante por el interior para bajantes de aguas pluviales y como estructura portante de las tablas de madera eventuales del mobiliario de cocina

2. BUEYO

- 2.1 Terreno natural compactado
- 2.2 Tierra vegetal sin patógenos aptos para cultivo
- 2.3 Pavimento lizo continuo natural y resistente a base de cal con vidrio y ando oxidado. Válido para uso peatonal, mantenimiento y vehículos ligeros. 8 cm. HRPAD
- 2.4 Zafra de arena base de arena. 10 cm
- 2.5 Pavimento de piedra de laja machacada agria. 10 cm y rejilla con mortero de cemento en seco unido con respecto al límite superior
- 2.6 Muestreo muestreo para suelos resaca de aguas pluviales (ver tabla) 12 cm. 12PACHEN
- 2.7 Muestreo muestreo para pavimentos de trabajo intenso por su resistencia. Altura media. 2 cm. TOPCIMENT
- 2.8 Pavimento eléctrico aislado para ejercicios sencillos. 20 mm. PAVELEX
- 2.9 Parquet multicapa de calidad (único) con capa superior de laminas Maun de color. 180 x 2200 x 3,5 mm con acabado cepillado y soporte HPL. 7 mm. Sistema de instalación flotante. Compatible con suelo radiante. HRPAD
- 2.10 Mortero de cemento para recibir pavimento. 4 cm
- 2.11 Aislamiento térmico de poliuretano extruido (EPS). 3 cm. 3 cm. 7 cm
- 2.12 Mortero de cemento autocompactado para suelo radiante. 5 cm
- 2.13 Panel aislante moldeado para suelo radiante. 3 cm
- 2.14 Suelo permeable de espuma de polietileno para suelo radiante
- 2.15 Solera ventilada con cámara. 45 cm. Entubado de espigas 50 x 50 x 32 cm bajo capa de compresión. 3 cm. CUPLEX
- 2.16 Hormigón en masa para formación de solera. 4 cm. 5 cm
- 2.17 Laminas impermeabilizantes. Material geotextil confiado con bentonita
- 2.18 Substrato granular compactada
- 2.19 Laminas de espuma de polietileno de alta densidad
- 2.20 Relevo de zafra natural compactada al 95 % por longitudes de 25 cm
- 2.21 Hormigón pobre en masa para asiento de tubo drenante y para cama de zafra
- 2.22 Tubo de drenaje de PVC reanudado
- 2.23 Hija de zafra de arena de color de arena galvanizada sobre canchales de hormigón polimero de 125 mm de diámetro
- 2.24 Placa lineal de acero con acabado negro abizada de modo permeable en el interior del edificio público y ventilada a modo de rejilla en las zonas situadas por encima de las fachadas. 55 cm
- 2.25 Aplicar línea lineal para luminaria led integrada en pavimento
- 2.26 Regla para ventilación de forjado sanitario
- 2.27 Laminas de polietileno para compatibilidad de suelo radiante con parquet

3. FACHADA. PARTICIONES INTERIORES. REVESTIMIENTOS

- 3.1 Carpintería de acero de ventana fija con vidrio con cámara de aire 6-615-4.4 (U: 1,50 W m² K). PALLADIO
- 3.2 Carpintería de acero de puerta abatible con vidrio con cámara de aire 6-615-4.4 (U: 1,50 W m² K). PALLADIO
- 3.3 Carpintería de acero de ventana oscilante con vidrio con cámara de aire 6-615-4.4 (U: 1,50 W m² K). PALLADIO
- 3.4 Carpintería de acero de ventana con vidrio con cámara de aire 6-615-4.4 (U: 1,50 W m² K). PALLADIO
- 3.5 Carpintería de acero de ventana fija con vidrio para corredor con vidrio con cámara de aire 6-615-4.4 (U: 1,50 W m² K). PALLADIO
- 3.6 Perfil de acero en forma de C con pintura intumescente negra. 20 x 12 x 3,2 cm. 3 mm
- 3.7 Perfil de acero en forma de C con pintura intumescente negra. 10 x 6 x 3,2 cm. 3 mm
- 3.8 Perfil de acero en forma de C con pintura intumescente negra. 12,6 x 6 x 3,2 cm. 3 mm
- 3.9 Perfil de acero en forma de C con pintura intumescente negra. 10 x 6 x 3,2 cm. 3 mm
- 3.10 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra. 10 x 6 x 3,2 cm. 3 mm
- 3.11 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra. 7 x 3 cm. 3 mm
- 3.12 Perfil de acero en forma de C de medida variable para sujeción a subestru de carpintería
- 3.13 Perfil rectangular de madera para fijación vertical en muro de la carpintería
- 3.14 Aislamiento térmico y acústico de poliuretano extruido (EPS). 3 cm. 3 cm
- 3.15 Aislamiento térmico a base de espuma de polietileno inyectado para interior de perfiles de acero con vidrio
- 3.16 Aislamiento térmico de lana de vidrio para interior de perfiles de acero con vidrio
- 3.17 Revestimiento de lamas de madera de roble barnizadas por los dos lados y colocadas en dirección horizontal sobre ennoblecido de madera. 1,5 cm
- 3.18 Ennoblecido vertical de madera para revestimiento de lamas de madera horizontales. 3 x 3 cm. 3 x 3 cm
- 3.19 Puerta de alfileres abisada de modo horizontal de madera de roble barnizada por los dos caras con vidrio y limada su movimiento por un perfil de acero en forma de U como guía puntal en el pavimento en uno de sus laterales
- 3.20 Perfil de acero en forma de U como guía puntal para puerta con vidrio
- 3.21 Trinchado serotizado de placas de yeso laminado. 10 x 15 mm. Igales al muro de hormigón a través de madera atornillada. PALLADIO
- 3.22 Falsos moldes de placas de yeso laminado. 10 mm con estructura portante de perfiles de Alu. con aislamiento acústico en su interior. 140 mm
- 3.23 Falsos moldes de placas de yeso laminado. 10 mm con estructura portante de perfiles de Alu. con aislamiento acústico en su interior. 140 mm
- 3.24 Perfil formado por tubos perfilados por 7 x 11 x 25 cm
- 3.25 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra. 16,3 x 6,3 cm. 3 mm
- 3.26 Perfil de acero en forma de L para acabado oculto de revestimiento de madera. 3 x 1,5 cm. 20 mm
- 3.27 Tablero abisado de madera para formación de mobiliario. 3 cm
- 3.28 Aplicar línea lineal para luminaria led integrada en revestimiento de madera del muro

4. CUBIERTA Y FALSOS TECHOS

- 4.1 Borneos de zinc colocados según el sistema de junta alada
- 4.2 Canal de zinc
- 4.3 Hormón de zinc en geometría de cubierta
- 4.4 Perfil de madera para sujeción de rejas de cubierta
- 4.5 Coeficiente de grasas
- 4.6 Laminas impermeabilizantes. Material geotextil confiado con bentonita
- 4.7 Aislamiento térmico de poliuretano extruido (EPS). 3 cm. 3 cm. 5 cm
- 4.8 Hormigón celular para formación de pendientes
- 4.9 Laminas de polietileno de baja densidad como barrera de vapor
- 4.10 Perfil de acero para sujeción de luminarias protegido con pintura intumescente negra
- 4.11 Aislamiento térmico de lana de vidrio para interior de falsos techos con estructura de perfiles de Alu. PALLADIO
- 4.12 Carpintería de acero de luminaria fija con vidrio con cámara de aire 6-615-4.4 (U: 1,50 W m² K). PALLADIO
- 4.13 Revestimiento de lamas de madera de roble barnizadas por los dos caras y colocadas en dirección horizontal sobre ennoblecido de madera
- 4.14 Ennoblecido de madera para revestimiento de lamas de madera horizontales. 3 x 3 cm
- 4.15 Borneos de zinc perforados de modo lineal para ventilación de espacios de instalaciones colocadas según el sistema de junta alada
- 4.16 Aplicar línea lineal para luminaria led integrada en revestimiento de madera del techo

UN COLLAR PARA TIERMAS
RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA
TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

LEYENDA DE MATERIALES

1. ESTRUCTURA

Verbes de dimensiones y armado en planos de estructura

- 1.1 Zapata corrida de hormigón armado bajo muro de hormigón armado y sobre cama de hormigón pobre 10 cm
- 1.2 Zapata corrida de hormigón armado bajo muro de hormigón armado de apoyo al muro existente de piedra con cámara superior de estalaciones y sobre cama de hormigón pobre 10 cm
- 1.3 Zapata corrida de hormigón armado bajo piedra bajo pilares de acero con cámara superior de estalaciones y sobre cama de hormigón pobre 10 cm
- 1.4 Muro existente de mampostería de piedra
- 1.5 Muro de hormigón armado con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar como apoyo a estructura del muro de piedra existente
- 1.6 Muro de hormigón armado autoportante con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar como única estructura portante
- 1.7 Muro de hormigón armado como única estructura portante
- 1.8 Codo muro de hormigón armado con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar con aislamiento térmico
- 1.9 Anclaje quinto estructural
- 1.10 Placa de acero laminado en forma de I 16 x 15 x 1,5 cm protegido con pintura intumescente negra
- 1.11 Placa de acero laminado en forma de L 16 x 15 x 1,5 cm protegido con pintura intumescente negra
- 1.12 Placa de acero laminado en forma de U 20 x 10 x 1,5 cm protegido con pintura intumescente negra
- 1.13 Placa de acero laminado protegida con pintura intumescente negra de apoyo, reparo y anclaje
- 1.14 Tubo rectangular estructura de acero protegido con pintura intumescente negra de tracción entre la placa de acero y el muro de hormigón
- 1.15 Pernos de anclaje
- 1.16 Masa maciza de hormigón armado con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar
- 1.17 Lasa maciza de hormigón armado
- 1.18 Viga de acero de perfil con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar para restauración y combinación de muros existentes de piedra
- 1.19 Viga de acero de hormigón armado
- 1.20 Placas de acero protegido con pintura intumescente negra integradas en vigas de acero de hormigón armado para sujeción luminarias
- 1.21 Placas de acero protegido con pintura intumescente negra integradas en muro de hormigón armado para formación de gárgola para evacuación de aguas pluviales
- 1.22 (Muro de refuerzo) de hormigón armado con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar para huecos realizados en muro existente de mampostería de piedra
- 1.23 (Muro de refuerzo) de hormigón armado con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar para huecos realizados en muro existente de mampostería de piedra
- 1.24 Perfil de acero en forma de C conformado en frío
- 1.25 Tratamiento de acero corrugado para cubiertas de instalaciones
- 1.26 Placas de acero laminado soldadas para formación de escaleras
- 1.27 Junta de madera para formación de escalera
- 1.28 Perforados de acero con acabado exterior liso y cubierto con pintura de cemento
- 1.29 Tubo cilíndrico de acero protegido con pintura intumescente negra y cubierto con aislante por el interior para bajantes de aguas pluviales y como estructura portante de las tablas de madera eventuales del mobiliario de cocina

2. SUELO

- 2.1 Terreno natural compactado
- 2.2 Tierra vegetal sin pedregal apilados
- 2.3 Pavimento lizo continuo natural y resistente a base de calán de vidrio y ardo oxidado. Vidrio para uso peatonal, mantenimiento y vehiculos ligeros 8 cm. HRPAD
- 2.4 Zafraza antihoja base de arena 10 cm
- 2.5 Pavimento de piedra de laja machacada grano 10 mm y aglutinada con mortero de cemento en seco estirado con respecto al límite superior
- 2.6 Movimiento modular para suelos resistentes a golpes abrasivos (ver tabla) 2 mm. TOPCAMEN
- 2.7 Movimiento modular para pavimentos de tráfico intenso por su resistencia, textura media, 2 mm. TOPCEMENT
- 2.8 Pavimento eléctrico aislado para ejercicios aeróbicos 20 mm. FAVI-EX
- 2.9 Parquet multicapa de calidad (ver tabla) con capa superior de laminas Maun de color 180 x 2200 x 3,5 mm con acabado cepillado y soporte HPL 7 mm. Sistema de instalación flotante. Compatible con suelo radiante. HRPAD
- 2.10 Mortero de cemento para recibir pavimento 4 cm
- 2.11 Aislamiento térmico y acústico de poliestireno extruido (EPS) 3 cm 3 cm 7 cm
- 2.12 Mortero de cemento autocompactado para suelo radiante 5 cm
- 2.13 Panel aislante modular para suelo radiante 3,5 cm
- 2.14 Banda permeable de espuma de poliuretano para suelo radiante
- 2.15 Solera ventilada con cámara 45 cm. Enchubado de espigas 20 x 30 x 32 cm bajo capa de compresión 3 cm. CUPCELEX
- 2.16 Hormigón en masa para formación de solera 4 cm 5 cm
- 2.17 Laminas impermeabilizante. Material geotextil confinado con bentonita
- 2.18 Substrato gramo compactado
- 2.19 Laminas de espuma de poliuretano de alta densidad
- 2.20 Relleno de zafraza natural compactada al 95 % por longitudes de 25 cm
- 2.21 Hormigón pobre en masa para asiento de tubo drenante y para cama de capota
- 2.22 Tubo de drenaje PVC reanudado
- 2.23 Hella con varilla línea recta de acero galvanizado sobre canales de hormigón polimero de 125 mm de ancho
- 2.24 Plancha lineal de acero con canal negro abocada de modo permeable en el interior de edificios públicos y viviendas a modo de rejilla en las zonas situadas por encima de las fachadas 15 cm
- 2.25 Aplicar línea para luminaria led integrada en pavimento
- 2.26 Regla para ventilación de forjado sanitario
- 2.27 Laminas de poliuretano para compatibilidad de suelo radiante con parquet

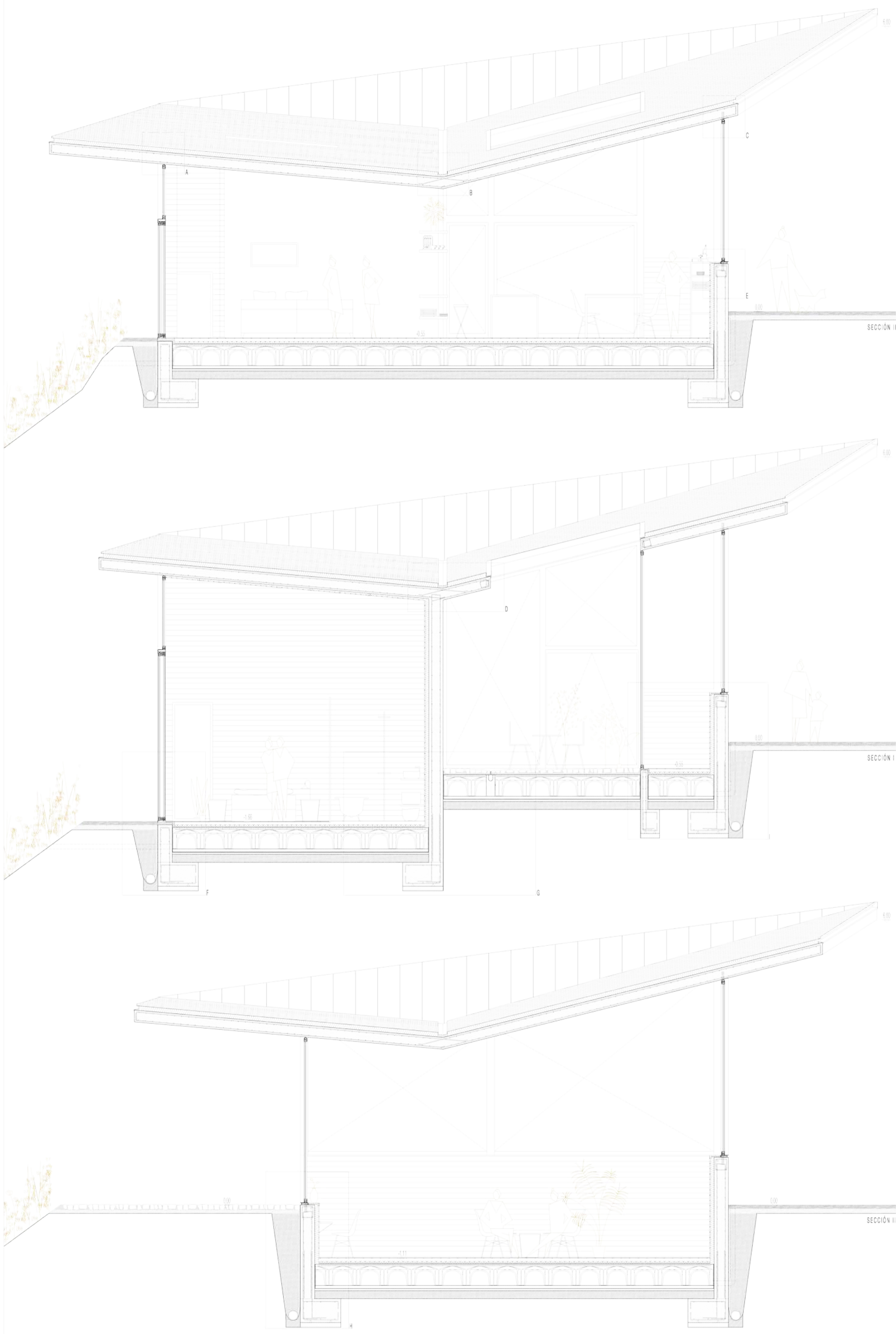
3. FACHADA. PARTICIONES INTERIORES. REVESTIMIENTOS

- 3.1 Carpintería de acero de ventana faja con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 U-150 W m² PALLADIO
- 3.2 Carpintería de acero de puerta abatible con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 U-150 W m² PALLADIO
- 3.3 Carpintería de acero de ventana oscilante con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 U-150 W m² PALLADIO
- 3.4 Carpintería de acero de ventana con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 U-150 W m² PALLADIO
- 3.5 Carpintería de acero de ventana faja con paneles con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 U-150 W m² PALLADIO
- 3.6 Perfil de acero en forma de C esmaltado protegido con pintura intumescente negra 22 x 12 x 3,2 cm 3 mm
- 3.7 Perfil de acero en forma de C esmaltado protegido con pintura intumescente negra 10 x 5 x 3,2 cm 3 mm
- 3.8 Perfil de acero en forma de C esmaltado protegido con pintura intumescente negra 22 x 5 x 3,2 cm 3 mm
- 3.9 Perfil de acero en forma de C esmaltado protegido con pintura intumescente negra 12,6 x 2 x 3,2 cm 3 mm
- 3.10 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra 10 x 5,5 cm 3 mm
- 3.11 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra 7 x 3 cm 3 mm
- 3.12 Perfil de acero en forma de C de medida variable para sujeción a cubierta de carpintería
- 3.13 Perfil rectangular de madera para fijación oculta en muro de la carpintería
- 3.14 Aislamiento térmico y acústico de poliestireno extruido (EPS) 3 cm 8 cm
- 3.15 Aislamiento térmico a base de espuma de poliuretano inyectado para interior de perfiles de acero canalado
- 3.16 Aislamiento térmico de lana de vidrio para interior de perfiles de acero canalado
- 3.17 Revestimiento de laminas de madera de roble barnizadas por los dos caras y colocadas en dirección horizontal sobre enrejado de madera 1,5 cm
- 3.18 Enrejado vertical de madera para revestimiento de laminas de madera horizontales 5 x 3 cm 8 x 3 cm
- 3.19 Puerta de alfileres barnizados de modo horizontal de madera de roble barnizada por los dos caras y limada su movimiento por un perfil de acero en forma de U como guía puntual en el pavimento en uno de sus laterales
- 3.20 Perfil de acero en forma de U como guía puntual para puerta corrediza
- 3.21 Tracado semiduro de pasaca de yeso laminado 10 x 15 mm fijadas al muro de hormigón a través de madera atornillada M6x16 PALLADIO
- 3.22 Fijación múltiple de pasaca de yeso laminado 4 x 10 mm con estructura portante de perfiles de Alu con aislamiento acústico en su interior 20 mm
- 3.23 Fijación múltiple de pasaca de yeso laminado 4 x 10 mm con estructura portante de perfiles de Alu con aislamiento acústico en su interior 140 mm
- 3.24 Plabón formado por tubillo perforado tipo 7 x 11 x 25 cm
- 3.25 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra 16,5 x 3 cm 3 mm
- 3.26 Perfil de acero en forma de L para acabado oculto de revestimiento de madera 5 x 1,5 cm 2mm
- 3.27 Tablero barnizado de madera para formación de mobiliario 3 cm
- 3.28 Aplicar línea para luminaria led integrada en revestimiento de madera del muro

4. CUBIERTA Y FUNDOS TECHICO

- 4.1 Batajes de zinc colocados según el sistema de junta alada
- 4.2 Canalón de zinc
- 4.3 Hormado de zinc en geometría de cubierta
- 4.4 Perfil de aluminio para sujeción de remate de cubierta
- 4.5 Coberturas de graso
- 4.6 Laminas impermeabilizante. Material geotextil confinado con bentonita
- 4.7 Aislamiento térmico y acústico de poliestireno extruido (EPS) 3 cm 3 cm 9 cm
- 4.8 Hormigón relleno para formación de pendientes
- 4.9 Laminas de poliuretano de baja densidad como barrera de vapor
- 4.10 Perfil de acero para sujeción de luminaria protegido con pintura intumescente negra
- 4.11 Tablero de placas de roble barnizadas por los dos caras y colocadas en dirección horizontal sobre estructura sobre de perfiles 160 PALLADIO
- 4.12 Carpintería de acero de ventana faja con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 U-150 W m² PALLADIO
- 4.13 Revestimiento de laminas de madera de roble barnizadas por los dos caras y colocadas en dirección horizontal sobre enrejado de madera
- 4.14 Enrejado de madera para revestimiento de laminas de madera horizontales 5 x 3 cm
- 4.15 Batajes de zinc perforado de modo lineal para ventilación de espacio de instalaciones colocadas según el sistema de junta alada
- 4.16 Aplicar línea para luminaria led integrada en revestimiento de madera del techo





LEYENDA DE MATERIALES

1. ESTRUCTURA

Vestiblo de dimensiones y armado en planta de estructura

- 1.1 Zapata corrida de hormigón armado bajo muro de hormigón armado y sobre cama de hormigón pobre 10 cm
- 1.2 Zapata corrida de hormigón armado bajo muro de hormigón armado de apoyo al muro existente de piedra con cámara superior de instalaciones y sobre cama de hormigón pobre 10 cm
- 1.3 Zapata corrida de hormigón armado bajo pilares de acero con cámara superior de instalaciones y sobre cama de hormigón pobre 10 cm
- 1.4 Muro existente de mampostería de piedra
- 1.5 Muro de hormigón armado con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar como única estructura portante
- 1.6 Muro de hormigón armado autoportante con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar como única estructura portante
- 1.7 Muro de hormigón armado como única estructura portante
- 1.8 Codo muro de hormigón armado con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar con aislamiento interior
- 1.9 Acople quinto estructural
- 1.10 Plin de acero laminado en forma de I 16 x 16 x 1,5 con plegado con pintura intumescente negra
- 1.11 Plin de acero laminado en forma de I 16 x 16 x 1,5 con plegado con pintura intumescente negra
- 1.12 Plin de acero laminado en forma de I 20 x 20 x 1,5 con plegado con pintura intumescente negra
- 1.13 Plin de acero laminado con pintura intumescente negra de apoyo, resaca y anclaje
- 1.14 Tubo rectangular estructura de acero protegido con pintura intumescente negra de tracción entre la placa de acero y el muro de hormigón
- 1.15 Pernos de anclaje
- 1.16 Losa maciza de hormigón armado con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar
- 1.17 Losa maciza de hormigón armado
- 1.18 Viga de acero de canto con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar para restauración y culminación de muros existentes de piedra
- 1.19 Viga de canto de hormigón armado
- 1.20 Perfiles de acero protegido con pintura intumescente negra integradas en vigas de canto de hormigón armado para sujeción luminarias
- 1.21 Perfiles de acero protegido con pintura intumescente negra integradas en muro de hormigón armado para formación de gárgola para evacuación de aguas pluviales
- 1.22 Ornela de reflexión de hormigón armado con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar para huecos realizados en muro existente de mampostería de piedra
- 1.23 Alfiler de reflexión de hormigón armado con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar para huecos realizados en muro existente de mampostería de piedra
- 1.24 Perfil de acero en forma de C conformado en frío
- 1.25 Tratamiento de acero con galvalum para cubiertas de instalaciones
- 1.26 Perfiles de acero laminado soldados para formación de escaleras
- 1.27 Juntas de madera para formación de escalera
- 1.28 Perfiles de acero con acabado exterior liso con mortero de cemento
- 1.29 Tubo cilíndrico de acero protegido con pintura intumescente negra y cubierto con aislante por el interior para bajantes de aguas pluviales y como estructura portante de las tablas de madera eventuales del mobiliario de cocina

2. SUELO

- 2.1 Terreno natural compactado
- 2.2 Tierra vegetal para patios ajardinados
- 2.3 Pavimento lizo continuo natural y resistente a base de caliza de vidrio y ardo clasificado. Vívido para uso peatonal, mantenimiento y ventilación ligeros 8 cm. ARPAD
- 2.4 Zafra de arena base de grava 10 cm
- 2.5 Pavimento de piedra de laja machacada gruesa 10 cm y rejuntado con mortero de cemento en seco relleno con respecto al nivel superior
- 2.6 Movimiento modular para suelos de madera de especies nobles (ver tabla) 2 cm. TOPCLIX
- 2.7 Movimiento modular para pavimentos de trabajo intenso por su resistencia, textura media, 2 mm. TOPCLIX
- 2.8 Pavimento eléctrico aislado para ejercicios sencillos, 20 mm. PAVELEX
- 2.9 Parquet múltiple de calidad (único) con capa superior de laminas Maun de color 180 x 2200 x 3,5 mm con acabado cepillado y sustrato HPL 7 mm. Sistema de instalación flotante. Compatible con suelo radiante. HARCO
- 2.10 Madera de cemento para recibir pavimento 4 cm
- 2.11 Aislamiento térmico y acústico de poliuretano extruido (EPS) 3 cm 3 cm
- 2.12 Mortero de cemento autocompactado para suelo radiante 5 cm
- 2.13 Panel aislante modular para suelo radiante 3 cm
- 2.14 Banda permitida de espuma de poliuretano para suelo radiante
- 2.15 Solera ventilada con cámara 4 cm. Enchufado de espigas 50 x 50 x 32 cm bajo capa de compresión 3 cm. CUPOLIX
- 2.16 Hormigón en masa para formación de solera 4 cm 5 cm
- 2.17 Laminas impermeabilizante. Material geotéxtil confinado con bentonita
- 2.18 Substrato granular compactada
- 2.19 Laminas de espuma modular de poliuretano de alta densidad
- 2.20 Relleno de zafra natural compactada al 95 % por longitudes de 25 cm
- 2.21 Tubo de drenaje de PVC reanudado
- 2.22 Tubo de drenaje de PVC reanudado
- 2.23 Hija de zafra natural de solera de acero galvanizado sobre canales de hormigón polímero de 125 mm de ancho
- 2.24 Plancha lisa de acero con negro situada de modo permeable en el interior de edificios públicos y viviendas a modo de rejilla en las zonas situadas por encima de las forjadas 15 cm
- 2.25 Alfiler línea para luminaria led integrada en pavimento
- 2.26 Regla para ventilación de forjado sanitario
- 2.27 Laminas de poliuretano para compatibilidad de suelo radiante con parquet

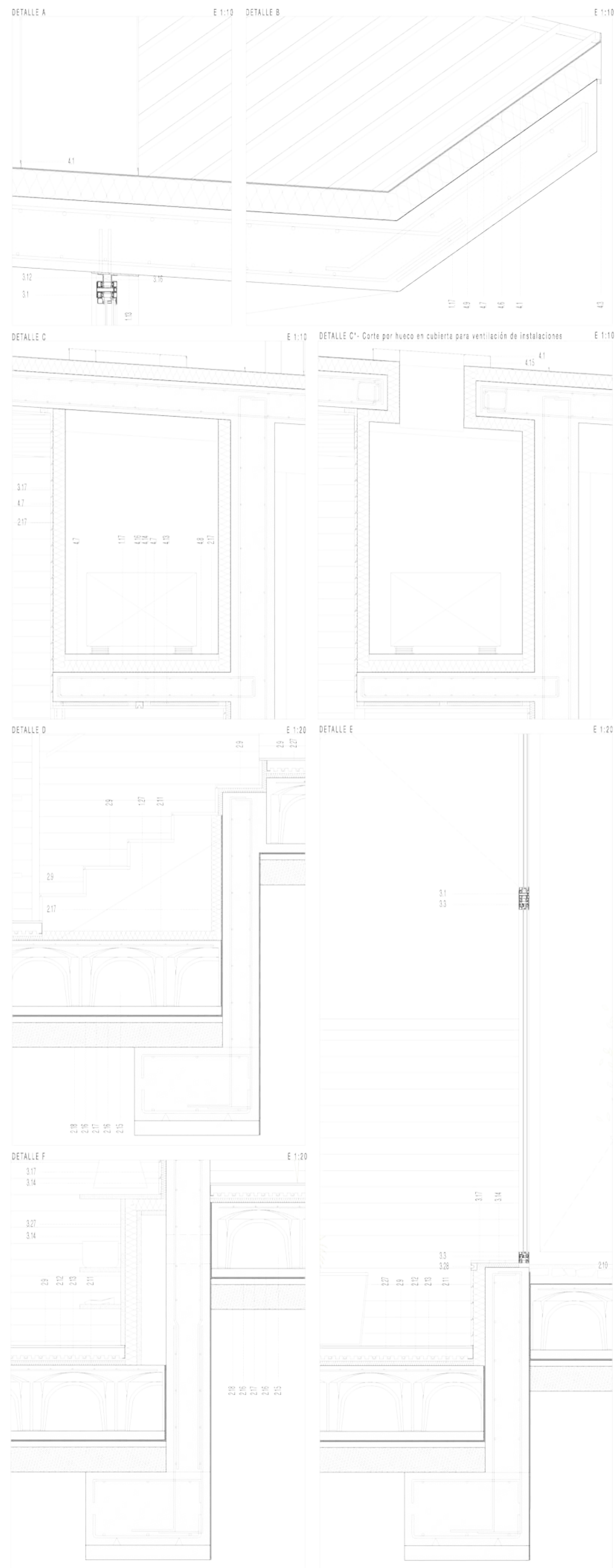
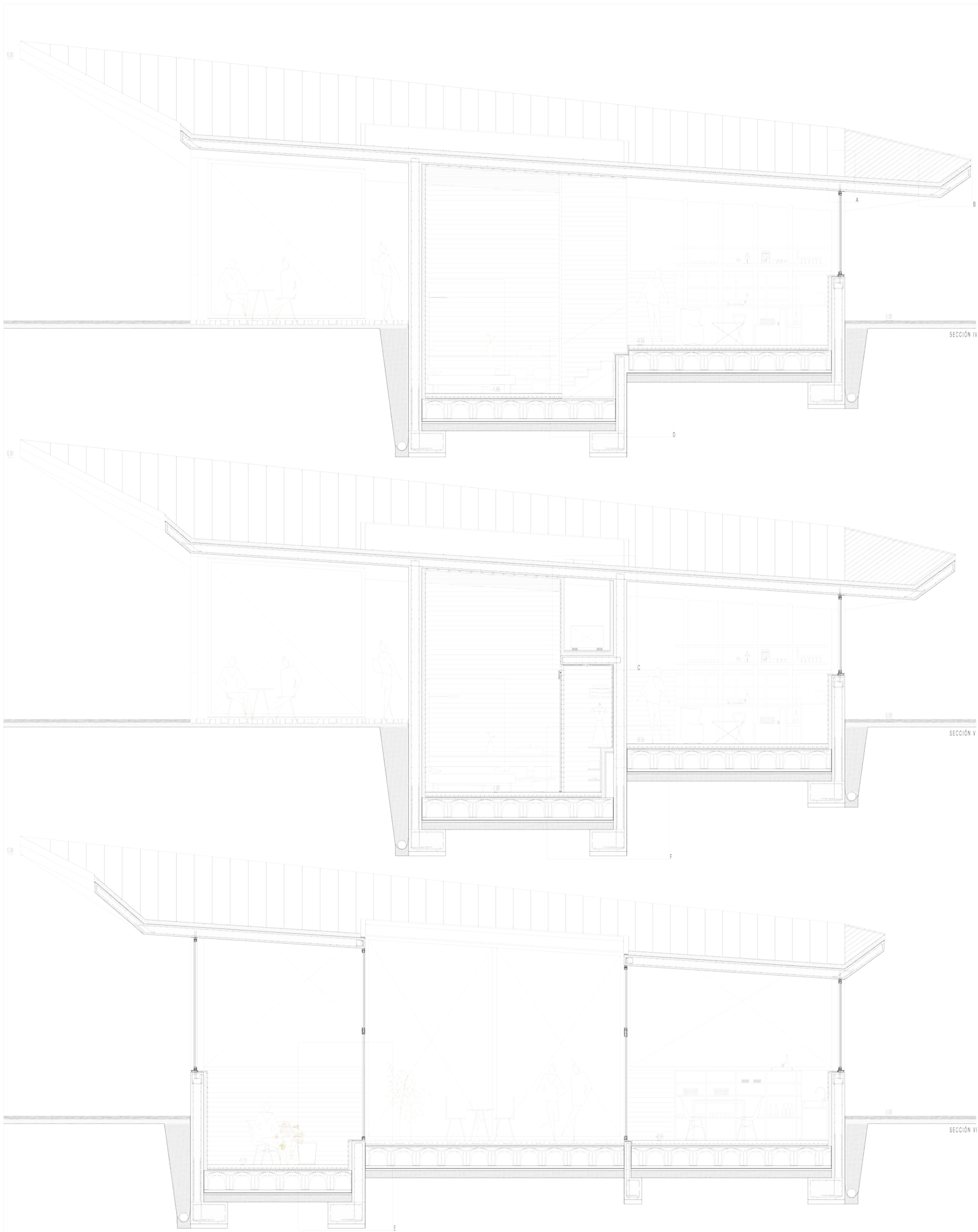
3. Fachada. PARTICIONES INTERIORES. REVESTIMIENTOS

- 3.1 Carpintería de acero de ventana fija con vidrio con cámara de aire 6-615-4-4 U-150 W/m² PALLADIO
- 3.2 Carpintería de acero de puerta abatible con vidrio con cámara de aire 6-615-4-4 U-150 W/m² PALLADIO
- 3.3 Carpintería de acero de ventana oscilante con vidrio con cámara de aire 6-615-4-4 U-150 W/m² PALLADIO
- 3.4 Carpintería de acero de ventana con vidrio con cámara de aire 6-615-4-4 U-150 W/m² PALLADIO
- 3.5 Carpintería de acero de ventana fija con paneles con vidrio con cámara de aire 6-615-4-4 U-150 W/m² PALLADIO
- 3.6 Perfil de acero en forma de C esmerilado protegido con pintura intumescente negra 20 x 7 x 3,2 cm 3 mm
- 3.7 Perfil de acero en forma de C esmerilado protegido con pintura intumescente negra 10 x 5 x 3,2 cm 3 mm
- 3.8 Perfil de acero en forma de C esmerilado protegido con pintura intumescente negra 12,6 x 3 x 3,2 cm 3 mm
- 3.9 Perfil de acero en forma de C esmerilado protegido con pintura intumescente negra 10 x 5 x 3,2 cm 3 mm
- 3.10 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra 10 x 5 x 3,2 cm 3 mm
- 3.11 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra 7 x 3 cm 3 mm
- 3.12 Perfil de acero en forma de C de medida variable para sujeción a cubierta de carpintería
- 3.13 Perfil rectangular de madera para fijación visible en muro de la carpintería
- 3.14 Aislamiento térmico y acústico de poliuretano extruido (EPS) 3 cm 3 cm
- 3.15 Aislamiento térmico y acústico de espuma de poliuretano inyectada para interior de perfiles de acero canalado
- 3.16 Aislamiento térmico y acústico de lana de vidrio para interior de perfiles de acero canalado
- 3.17 Revestimiento de lamas de madera de roble barnizadas por los dos caras y colocadas en dirección horizontal sobre enramado de madera 1,5 cm
- 3.18 Enramado vertical de madera para revestimiento de lamas de madera horizontales 3 x 3 cm 3 x 3 cm
- 3.19 Puerta de alfileres barnizados de modo horizontal de madera de roble barnizada por los dos caras con lamas y limada su movimiento por un perfil de acero en forma de U como guía puntual en el pavimento en uno de sus laterales
- 3.20 Perfil de acero en forma de U como guía puntual para puerta corrediza
- 3.21 Tratado serbado de piezas de yeso laminado 1 x 15 mm. Lijas de muro de hormigón a través de madera M2016 PALLADIO
- 3.22 Lijado múltiple de piezas de yeso laminado 4 x 10 mm con estructura portante de perfiles de Alu con aislamiento acústico en su interior 140 mm
- 3.23 Alfiler múltiple de piezas de yeso laminado 4 x 10 mm con estructura portante de perfiles de Alu con aislamiento acústico en su interior 140 mm
- 3.24 Plabón formado por tubos perforados 70 x 11,25 cm
- 3.25 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra 15,3 x 3 cm 3 mm
- 3.26 Perfil de acero en forma de I para acabado oculto de revestimiento de madera 3 x 1,5 cm 2mm
- 3.27 Tablero barnizado de madera para formación de mobiliario 3 cm
- 3.28 Alfiler línea para luminaria led integrada en revestimiento de madera del muro

4. CUBIERTA Y FALSOS TECHOS

- 4.1 Borneos de zinc colocados según el sistema de junta alada
- 4.2 Canalón de zinc
- 4.3 Horno de zinc en geometría de cubierta
- 4.4 Perfil de acero para sujeción de renales de cubierta
- 4.5 Coiferos de graso
- 4.6 Laminas impermeabilizante. Material geotéxtil confinado con bentonita
- 4.7 Aislamiento térmico y acústico de poliuretano extruido (EPS) 3 cm 3 cm
- 4.8 Hormigón relleno para formación de pendientes
- 4.9 Laminas de poliuretano de baja densidad como barrera de vapor
- 4.10 Perfil de acero para sujeción de luminaria protegido con pintura intumescente negra
- 4.11 Falsos techos de placas de yeso laminado 2 x 6 mm con estructura portante de estructura sobre de perfiles 100 PALLADIO
- 4.12 Carpintería de acero de ventana fija con vidrio con cámara de aire 6-615-4-4 U-150 W/m² PALLADIO
- 4.13 Revestimiento de lamas de madera de roble barnizadas por los dos caras y colocadas en dirección horizontal sobre enramado de madera
- 4.14 Enramado de madera para revestimiento de lamas de madera horizontales 3 x 3 cm
- 4.15 Borneos de zinc perforado de modo lineal para ventilación de espacio de instalaciones colocadas según el sistema de junta alada
- 4.16 Alfiler línea para luminaria led integrada en revestimiento de madera del techo

UN COLLAR PARA TIERMAS
RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA
TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018



LEYENDA DE MATERIALES

1. ESTRUCTURA

Vestiblo de dimensiones y armado en placas de estructura

- 1.1 Zapata corrida de hormigón armado bajo muro de hormigón armado y sobre cama de hormigón pobre 10 cm
- 1.2 Zapata corrida de hormigón armado bajo muro de hormigón armado de apoyo a muro existente de piedra con cámara superior de estalaciones y sobre cama de hormigón pobre 10 cm
- 1.3 Zapata corrida de hormigón armado bajo piedra bajo pilas de acero con cámara superior de estalaciones y sobre cama de hormigón pobre 10 cm
- 1.4 Muro existente de mampostería de piedra
- 1.5 Muro de hormigón armado con ardo procedente del muestreo de piedras del lugar como apoyo estructural del muro de piedra existente
- 1.6 Muro de hormigón armado autorregable con ardo procedente del muestreo de piedras del lugar como única estructura portante
- 1.7 Muro de hormigón armado como única estructura portante
- 1.8 Codo muro de hormigón armado con ardo procedente del muestreo de piedras del lugar con aislamiento interior
- 1.9 Acople quinto estructural
- 1.10 Plac de acero laminado en forma de I 16 x 16 x 1,5 cm protegido con pintura intumescente negra
- 1.11 Plac de acero laminado en forma de L 16 x 16 x 1,5 cm protegido con pintura intumescente negra
- 1.12 Plac de acero laminado en forma de U 20 x 4 x 1,5 cm protegido con pintura intumescente negra
- 1.13 Plac de acero laminado protegido con pintura intumescente negra de apoyo, resar y anclaje
- 1.14 Tubo rectangular estructura de acero protegido con pintura intumescente negra de tracción entre la placa de acero y el muro de hormigón
- 1.15 Pernos de anclaje
- 1.16 Losa maciza de hormigón armado con ardo procedente del muestreo de piedras del lugar
- 1.17 Losa maciza de hormigón armado
- 1.18 Viga de acero en T con ardo procedente del muestreo de piedras del lugar para restauración y culminación de muros existentes de piedra
- 1.19 Viga de acero de hormigón armado
- 1.20 Placas de acero protegido con pintura intumescente negra integradas en vigas de acero de hormigón armado para sujeción de luminarias
- 1.21 Placas de acero protegido con pintura intumescente negra integradas en muro de hormigón armado para formación de gárgola para evacuación de aguas pluviales
- 1.22 (Muro de refuerzo) de hormigón armado con ardo procedente del muestreo de piedras del lugar para huecos realizados en muro existente de mampostería de piedra
- 1.23 Alfiler de refuerzo de hormigón armado con ardo procedente del muestreo de piedras del lugar para huecos realizados en muro existente de mampostería de piedra
- 1.24 Perfil de acero en forma de C conformado en frío
- 1.25 Tratamiento de acero conformado para cubiertas de estalaciones
- 1.26 Placas de acero laminado soldadas para formación de escaleras
- 1.27 Junta de madera para formación de escalera
- 1.28 Perfiles de acero con tubos de acero hueco recubiertos con mortero de cemento
- 1.29 Tubo cilíndrico de acero protegido con pintura intumescente negra y cubierto con aislante por el interior para bajantes de aguas pluviales y como estructura portante de las tablas de madera eventuales del mobiliario de cocina

2. SUELO

- 2.1 Terreno natural compactado
- 2.2 Tierra vegetal sus patios ajardinados
- 2.3 Pavimento lizo continuo natural y resistente a base de calen de vidrio y ardo clasificado. Válido para uso peatonal, mantenimiento y vehículos ligeros. 8 cm. HRPAD
- 2.4 Zapata entera base de apoyo 10 cm
- 2.5 Pavimento de piedra ligera machacada aprox. 10 cm y reguleada con mortero de cemento en seco unido con respecto al límite superior
- 2.6 Muestreo modular para base de apoyo de apoyo (ver muestreo) 2 mm. TOPCAMEN
- 2.7 Muestreo modular para pavimentos de trabajo intenso por su resistencia. Tabla media. 2 mm. TOPCAMEN
- 2.8 Pavimento eléctrico aislado para ejercicios sencillos. 20 mm. PAVELEX
- 2.9 Parquet multicapa de calidad (válido con capa superior de laminas Muebm de color 150 x 220 x 3,5 mm con acabado cepillado y soporte HPL 7 mm. Sistema de instalación flotante. Compatible con suelo radiante. HRPAD
- 2.10 Malla de cemento para recibir pavimento. 4 cm
- 2.11 Aislamiento térmico de poliuretano extruido (EPS). 3 cm. 3 cm. 7 cm
- 2.12 Malla de cemento autorregulable para suelo radiante. 5 cm
- 2.13 Panel aislante moldeado para suelo radiante. 3 cm
- 2.14 Senda permeable de espuma de poliuretano para suelo radiante
- 2.15 Solera ventilada con cámara. 41 cm. Encubierta de espigas 50 x 50 x 32 cm bajo capa de compresión. 3 cm. CUPOLIX
- 2.16 Hormigón en masa para formación de solera. 4 cm. 5 cm
- 2.17 Laminas impermeabilizante. Material geotextil confinado con bentonita
- 2.18 Subbase granular compactada
- 2.19 Laminas de espuma de poliuretano de alta densidad
- 2.20 Reflejo de zapatas radiante compactado al 95 % por longitudes de 25 cm
- 2.21 Hormigón pobre en masa para asiento de tubo drenante y para cama de zapata
- 2.22 Tubo de drenaje PVC drenado
- 2.23 Hella con una línea recta de acero galvanizado sobre canales de hormigón polimero de 125 mm de ancho
- 2.24 Banda lineal de acero con negro abizada de modo permeable en el interior de edificios públicos y viviendas a modo de rejilla en las zonas situadas por encima de las fachadas. 5,5 cm
- 2.25 Alfiler lineal para luminaria led integrada en pavimento
- 2.26 Regla para ventilación de forjado sanitario
- 2.27 Laminas de poliuretano para compatibilidad de suelo radiante con parquet

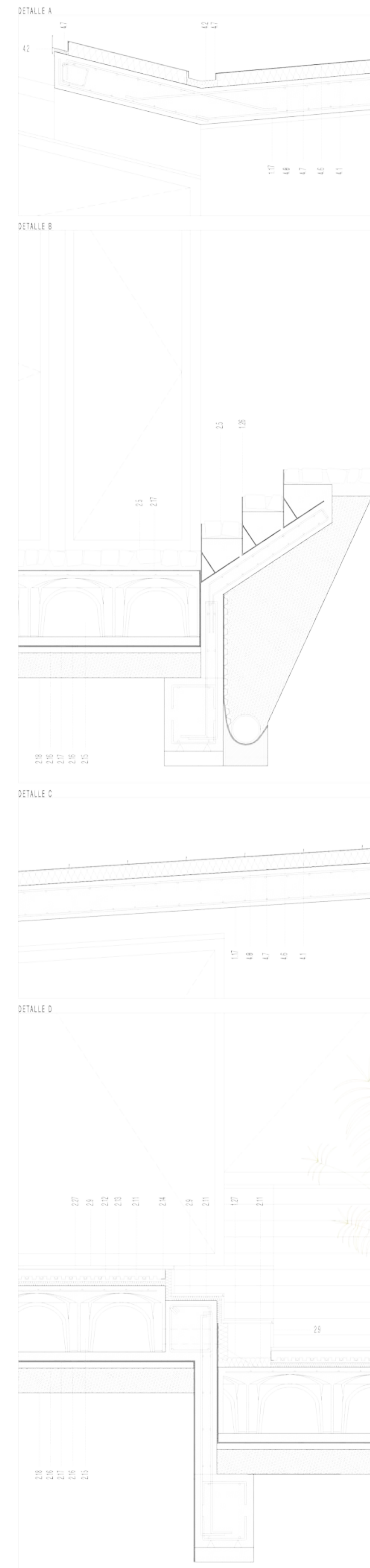
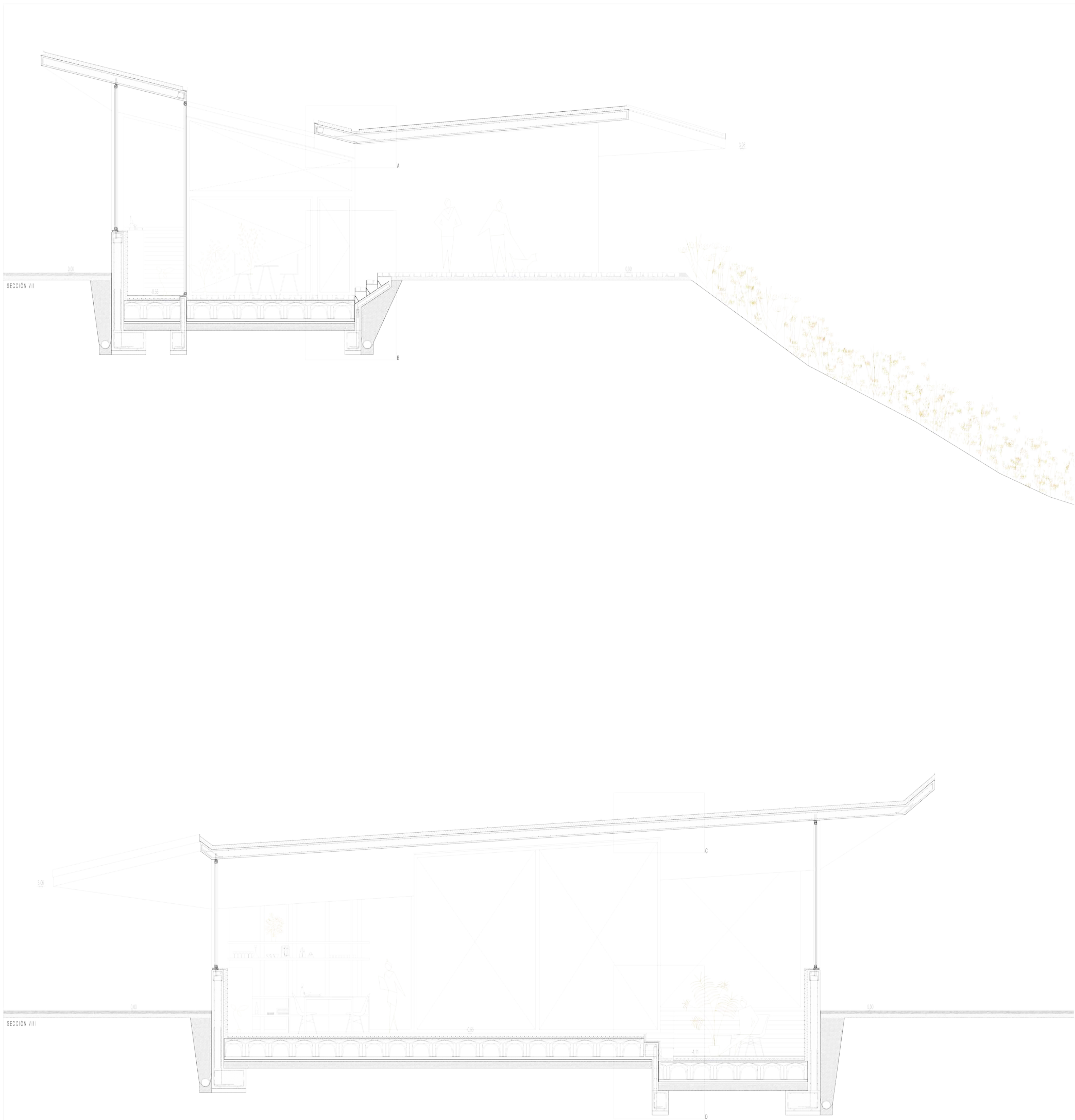
3. FACHADA. PARTIÇÕES INTERIORES. REVESTIMIENTOS

- 3.1 Carpintería de acero de ventana fija con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (U: 1,50 W/m²K). PALLADIO
- 3.2 Carpintería de acero de puerta abatible con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (U: 1,50 W/m²K). PALLADIO
- 3.3 Carpintería de acero de ventana oscilante con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (U: 1,50 W/m²K). PALLADIO
- 3.4 Carpintería de acero de ventana con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (U: 1,50 W/m²K). PALLADIO
- 3.5 Carpintería de acero de ventana fija con paneles con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (U: 1,50 W/m²K). PALLADIO
- 3.6 Perfil de acero en forma de C asimétrica protegido con pintura intumescente negra. 20 x 12 x 3,2 cm. 3 mm
- 3.7 Perfil de acero en forma de C asimétrica protegido con pintura intumescente negra. 10 x 6 x 3,2 cm. 3 mm
- 3.8 Perfil de acero en forma de C simétrica protegido con pintura intumescente negra. 10 x 6 x 3,2 cm. 3 mm
- 3.9 Perfil de acero en forma de C simétrica protegido con pintura intumescente negra. 10 x 6 x 3,2 cm. 3 mm
- 3.10 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra. 10 x 3,5 cm. 3 mm
- 3.11 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra. 7 x 3 cm. 3 mm
- 3.12 Perfil de acero en forma de C de medida variable para sujeción a cubierta de carpintería
- 3.13 Perfil rectangular de madera para fijación visible en muro de la carpintería
- 3.14 Aislamiento térmico y acústico de poliuretano extruido (EPS). 3 cm. 3 cm
- 3.15 Aislamiento térmico a base de espuma de poliuretano inyectado para interior de perfiles de acero cerados
- 3.16 Aislamiento térmico de lana de vidrio para interior de perfiles de acero cerados
- 3.17 Revestimiento de laminas de madera de roble barnizadas por los dos caras y colocadas en dirección horizontal sobre encastrado de madera. 1,5 cm
- 3.18 Encastrado vertical de madera para revestimiento de laminas horizontales. 3 x 3 cm. 3 x 3 cm
- 3.19 Puerta de tapones deslizantes de modo horizontal de madera de roble barnizada por los dos caras y colocadas en dirección horizontal sobre encastrado de madera en forma de U como guía puntual en el pavimento en uno de sus laterales
- 3.20 Perfil de acero en forma de U como guía puntual para puerta corrediza
- 3.21 Tracado serrado de piezas de yeso laminado 11 x 15 mm. Igales al muro de hormigón a través de madera ancha M2015. PALLADIO
- 3.22 Fijación múltiple de piezas de yeso laminado 11 x 15 mm con estructura portante de perfiles de Alu con aislamiento acústico en su interior. 140 mm
- 3.23 Fijación múltiple de piezas de yeso laminado 11 x 15 mm con estructura portante de perfiles de Alu con aislamiento acústico en su interior. 140 mm
- 3.24 Plabón formado por tubos perfilados por 71 x 125 cm
- 3.25 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra. 15 x 3 x 3 cm. 3 mm
- 3.26 Perfil de acero en forma de L para acabado oculto de revestimiento de madera. 3 x 1,5 cm. 20 mm
- 3.27 Tablero abisnado de madera para formación de mobiliario. 3 cm
- 3.28 Alfiler lineal para luminaria led integrada en revestimiento de madera del muro

4. CUBIERTA A. F. FLEJOS TECHADO

- 4.1 Borneos de zinc colocados según el sistema de junta alzada
- 4.2 Canalón de zinc
- 4.3 Hormale de zinc en geometría de cubierta
- 4.4 Perfil de acero para sujeción de remate de cubierta
- 4.5 Coiferos de galvan
- 4.6 Laminas impermeabilizante. Material geotextil confinado con bentonita
- 4.7 Aislamiento térmico de poliuretano extruido (EPS). 3 cm. 3 cm. 3 cm
- 4.8 Hormigón resaca para formación de pendientes
- 4.9 Laminas de poliuretano de baja densidad como barrera de vapor
- 4.10 Perfil de acero para sujeción de luminaria protegido con pintura intumescente negra
- 4.11 Perfil de acero de canalón de yeso laminado 20 x 20 mm con estructura portante de perfiles de Alu
- 4.12 Carpintería de acero de luminaria fija con cámara de aire 6-6154-4 (U: 1,50 W/m²K). PALLADIO
- 4.13 Revestimiento de laminas de madera de roble barnizadas por los dos caras y colocadas en dirección horizontal sobre encastrado de madera
- 4.14 Encastrado de madera para revestimiento de laminas horizontales. 3 x 3 cm
- 4.15 Borneos de zinc perforados de modo lineal para ventilación de espacio de instalaciones colocadas según el sistema de junta alzada
- 4.16 Alfiler lineal para luminaria led integrada en revestimiento de madera del techo

UN COLLAR PARA TIERMAS
RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA
TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018



LEYENDA DE MATERIALES

1. ESTRUCTURA

Verbes de dimensiones y armado en planos de estructura

- 1.1 Zapata corrida de hormigón armado bajo muro de hormigón armado y sobre cama de hormigón pobre 10 cm
- 1.2 Zapata corrida de hormigón armado bajo muro de hormigón armado de apoyo al muro existente de piedra con cámara superior de estalaciones y sobre cama de hormigón pobre 10 cm
- 1.3 Zapata corrida de hormigón armado bajo piedra bajo pilares de acero con cámara superior de estalaciones y sobre cama de hormigón pobre 10 cm
- 1.4 Muro existente de mampostería de piedra
- 1.5 Muro de hormigón armado con ando procedente del machaqueo de piedras del lugar como ando y estructura del muro de piedra existente
- 1.6 Muro de hormigón armado autorreparante con ando procedente del machaqueo de piedras del lugar como única estructura portante
- 1.7 Muro de hormigón armado como única estructura portante
- 1.8 Codo muro de hormigón armado con ando procedente del machaqueo de piedras del lugar con aislamiento interior
- 1.9 Acople quinto estructural
- 1.10 Placa de acero laminado en forma de I 16 x 15 x 1,5 con plegado con pintura intumescente negra
- 1.11 Placa de acero laminado en forma de L 16 x 15 x 1,5 con plegado con pintura intumescente negra
- 1.12 Placa de acero laminado en forma de C 10 x 4 x 1,5 con plegado con pintura intumescente negra
- 1.13 Placa de acero laminado con pintura intumescente negra de apoyo, reparto y anclaje
- 1.14 Tubo rectangular estructura de acero protegido con pintura intumescente negra de tracción entre la placa de acero y el muro de hormigón
- 1.15 Pernos de anclaje
- 1.16 Losa maciza de hormigón armado con ando procedente del machaqueo de piedras del lugar
- 1.17 Losa maciza de hormigón armado
- 1.18 Viga de acero en perfil con ando procedente del machaqueo de piedras del lugar para restauración y culminación de muros existentes de piedra
- 1.19 Viga de acero de hormigón armado
- 1.20 Placas de acero protegido con pintura intumescente negra integradas en vigas de acero de hormigón armado para sujeción luminarias
- 1.21 Placas de acero protegido con pintura intumescente negra integradas en muro de hormigón armado para formación de gárgola para evacuación de aguas pluviales
- 1.22 (Detalle de reflexión) de hormigón armado con ando procedente del machaqueo de piedras del lugar para huecos realizados en muro existente de mampostería de piedra
- 1.23 Alfiler de reflexión de hormigón armado con ando procedente del machaqueo de piedras del lugar para huecos realizados en muro existente de mampostería de piedra
- 1.24 Perfil de acero en forma de C conformado en frío
- 1.25 Tratamiento de acero con galvalum para cubiertas de estalaciones
- 1.26 Placas de acero laminado soldadas para formación de escaleras
- 1.27 Junta de madera para formación de escalera
- 1.28 Perfilado de acero con acabado superior liso con rodillo con mortero de cemento
- 1.29 Tubo cilíndrico de acero protegido con pintura intumescente negra y cubierto con aislante por el interior para bajantes de aguas pluviales y como estructura portante de las tablas de madera eventuales del mobiliario de cocina

2. SUELO

- 2.1 Terreno natural compactado
- 2.2 Tierra vegetal sin pedregal apilados
- 2.3 Pavimento lizo continuo natural y resistente a base de cal con vidrio y ando oxidado. Vidrio para uso peatonal, mantenimiento y vehicular ligero. 8 cm. ARIFAC
- 2.4 Zafra de arena base de arena, 10 cm
- 2.5 Pavimento de piedra de laja machacada grano 10 mm y regulada con mortero de cemento en seco extendido con respecto al límite superior
- 2.6 Movimiento modular para suelos de aguas calientes (ventilación) 2 mm. TOPCAM
- 2.7 Movimiento modular para pavimentos de trabajo intenso por su resistencia, buena media, 2 mm. TOPCAM
- 2.8 Pavimento eléctrico aislado para ejercicios sencillos, 20 mm. FAVI-EX
- 2.9 Parquet multicapa de calidad (mixto) con capa superior de laminas Moen de color 150 x 220 x 3,5 mm con acabado cepillado y soporte HPL 7 mm. Sistema de instalación flotante. Compatible con suelo radiante. HARKO
- 2.10 Mortero de cemento para recibir pavimento, 4 cm
- 2.11 Aislamiento térmico de poliuretano extruido (EPS), 3 cm. 3 cm
- 2.12 Mortero de cemento autocompactado para suelo radiante, 5 cm
- 2.13 Panel aislante modular para suelo radiante, 3 cm
- 2.14 Senda permeable de espuma de poliuretano para suelo radiante
- 2.15 Solera ventilada con cámara, 45 cm. Enchufado de espigas 50 x 50 x 32 cm bajo capa de compresión, 3 cm. CUPCELEX
- 2.16 Hormigón en masa para formación de solera, 4 cm. 5 cm
- 2.17 Laminas impermeabilizante. Material geotéxtil confinado con bentonita
- 2.18 Sulfato gema compactada
- 2.19 Laminas de espuma modular de poliuretano de alta densidad
- 2.20 Relevo de zafra natural compactada al 95 % por longitudes de 25 cm
- 2.21 Hormigón pobre en masa para asiento de tubo drenante y para cama de zafra
- 2.22 Tubo de drenaje de PVC, 10 cm
- 2.23 Hella con una línea de acero galvanizado sobre canales de hormigón polimero de 125 mm de ancho
- 2.24 Plancha lisa de acero con una línea de acero situada de modo permeable en el interior del edificio público y renovada a modo de rejilla en las zonas situadas por encima de las fachadas, 15 cm
- 2.25 Alfiler línea para luminaria led integrada en pavimento
- 2.26 Regla para ventilación de forjado sanitario
- 2.27 Laminas de poliuretano para compatibilidad de suelo radiante con parquet

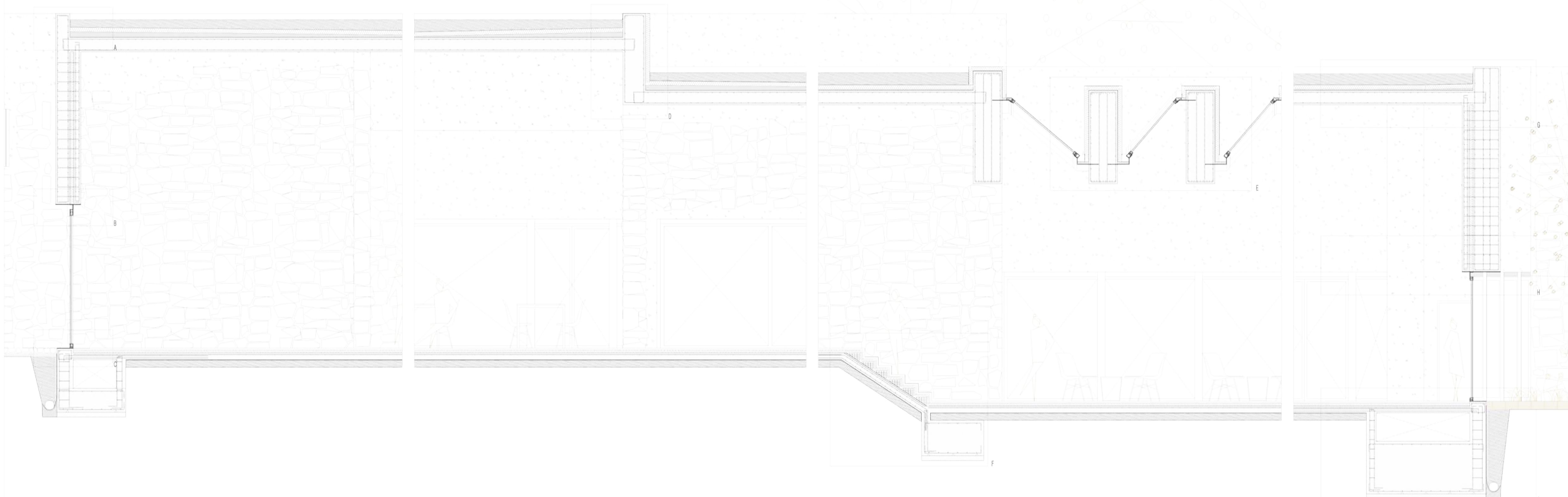
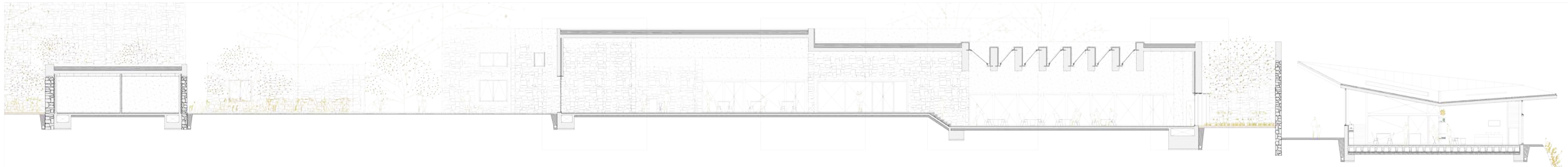
3. FACHADA. PARTIÇÕES INTERIORES. REVESTIMENTOS

- 3.1 Carpintería de acero de ventana fija con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (L) 150 W mm. PALLADIO
- 3.2 Carpintería de acero de puerta abatible con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (L) 150 W mm. PALLADIO
- 3.3 Carpintería de acero de ventana oscilante con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (L) 150 W mm. PALLADIO
- 3.4 Carpintería de acero de ventana corredora con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (L) 150 W mm. PALLADIO
- 3.5 Carpintería de acero de ventana fija con vidrio para corredor con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (L) 150 W mm. PALLADIO
- 3.6 Perfil de acero en forma de C asimetría protegido con pintura intumescente negra, 22 x 7 x 3,2 cm, 3 mm
- 3.7 Perfil de acero en forma de C asimetría protegido con pintura intumescente negra, 10 x 4 x 3,2 cm, 3 mm
- 3.8 Perfil de acero en forma de C asimetría protegido con pintura intumescente negra, 22 x 6 x 3,2 cm, 3 mm
- 3.9 Perfil de acero en forma de C asimetría protegido con pintura intumescente negra, 12,6 x 2 x 3,2 cm, 3 mm
- 3.10 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra, 10 x 3,5 cm, 3 mm
- 3.11 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra, 7 x 3 cm, 3 mm
- 3.12 Perfil de acero en forma de C de medida variable para sujeción a cubierta de carpintería
- 3.13 Perfil rectangular de madera para fijación vidrio en muro de la carpintería
- 3.14 Aislamiento térmico y acústico de poliuretano extruido (EPS), 3 cm. 3 cm
- 3.15 Aislamiento térmico a base de espuma de poliuretano inyectada para interior de perfiles de acero canalado
- 3.16 Aislamiento térmico de lana de vidrio para interior de perfiles de acero canalado
- 3.17 Revestimiento de lamas de madera de roble barnizadas por los dos caras y colocadas en dirección horizontal sobre enramado de madera, 1,5 cm
- 3.18 Enramado vertical de madera para revestimiento de lamas de madera horizontales, 3 x 3 cm. 3 x 3 cm
- 3.19 Puerta de alfileres barnizados de modo horizontal de madera de roble barnizada por los dos caras con vidrio y limado su movimiento por un perfil de acero en forma de U como guía puntual en el pavimento en uno de sus laterales
- 3.20 Perfil de acero en forma de U como guía puntual para puerta corredora
- 3.21 Tratado serotizado de placas de yeso laminado 12,5 mm. Igidas el muro de hormigón a través de madera omega M2015 (PLAQU)
- 3.22 Alfileres múltiples de placas de yeso laminado 12,5 mm con estructura portante de perfiles 100 con aislamiento acústico en su interior 20 mm
- 3.23 Alfileres múltiples de placas de yeso laminado 12,5 mm con estructura portante de perfiles 100 con aislamiento acústico en su interior 140 mm
- 3.24 Pladur formado por alfileres perfiles 100 x 11,25 cm
- 3.25 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra, 15,3 x 3 cm, 3 mm
- 3.26 Perfil de acero en forma de L para acabado oculto de revestimiento de madera, 3 x 1,5 cm, 2 mm
- 3.27 Tablero barnizado de madera para formación de mobiliario, 3 cm
- 3.28 Alfiler línea para luminaria led integrada en revestimiento de madera del muro

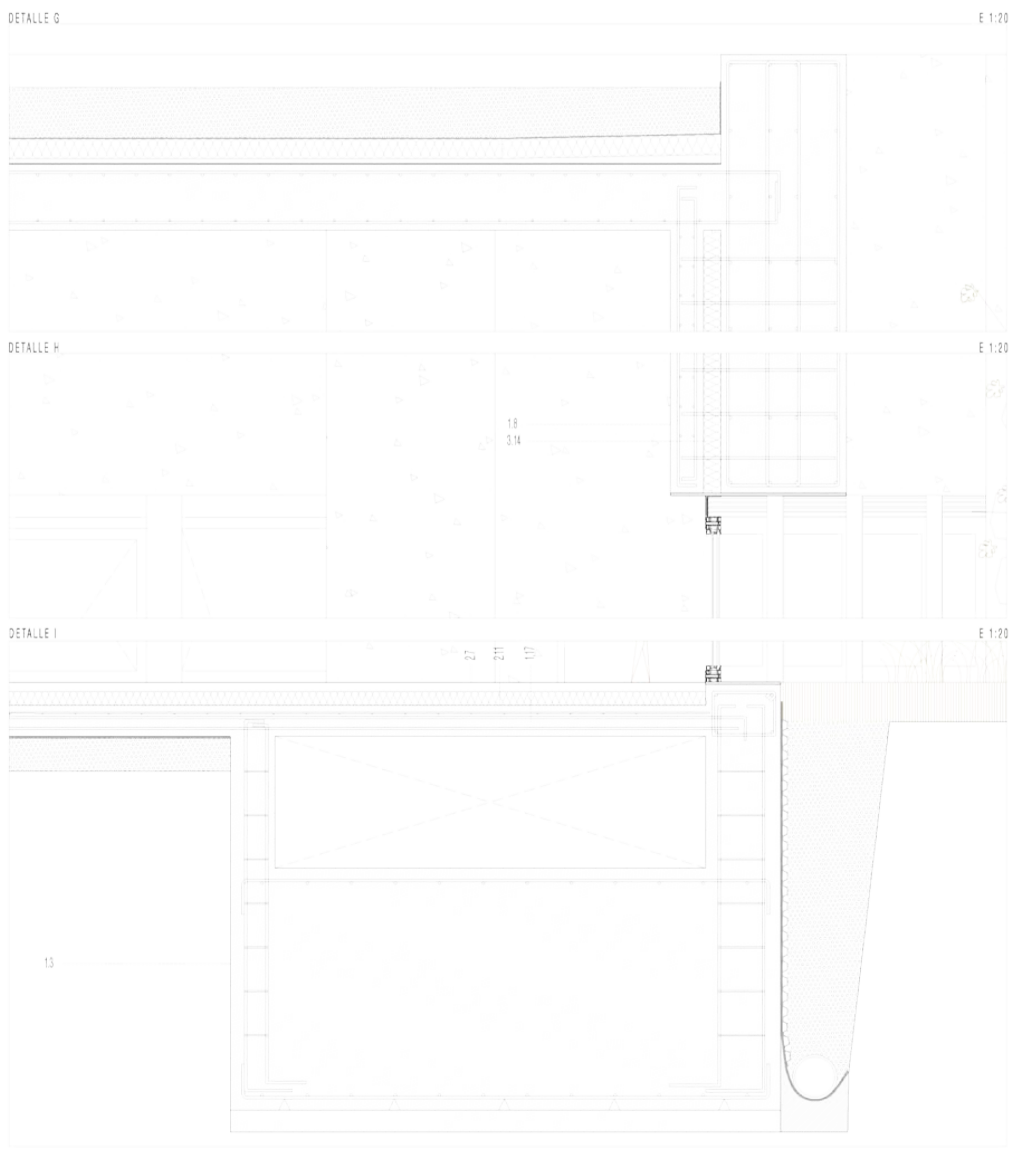
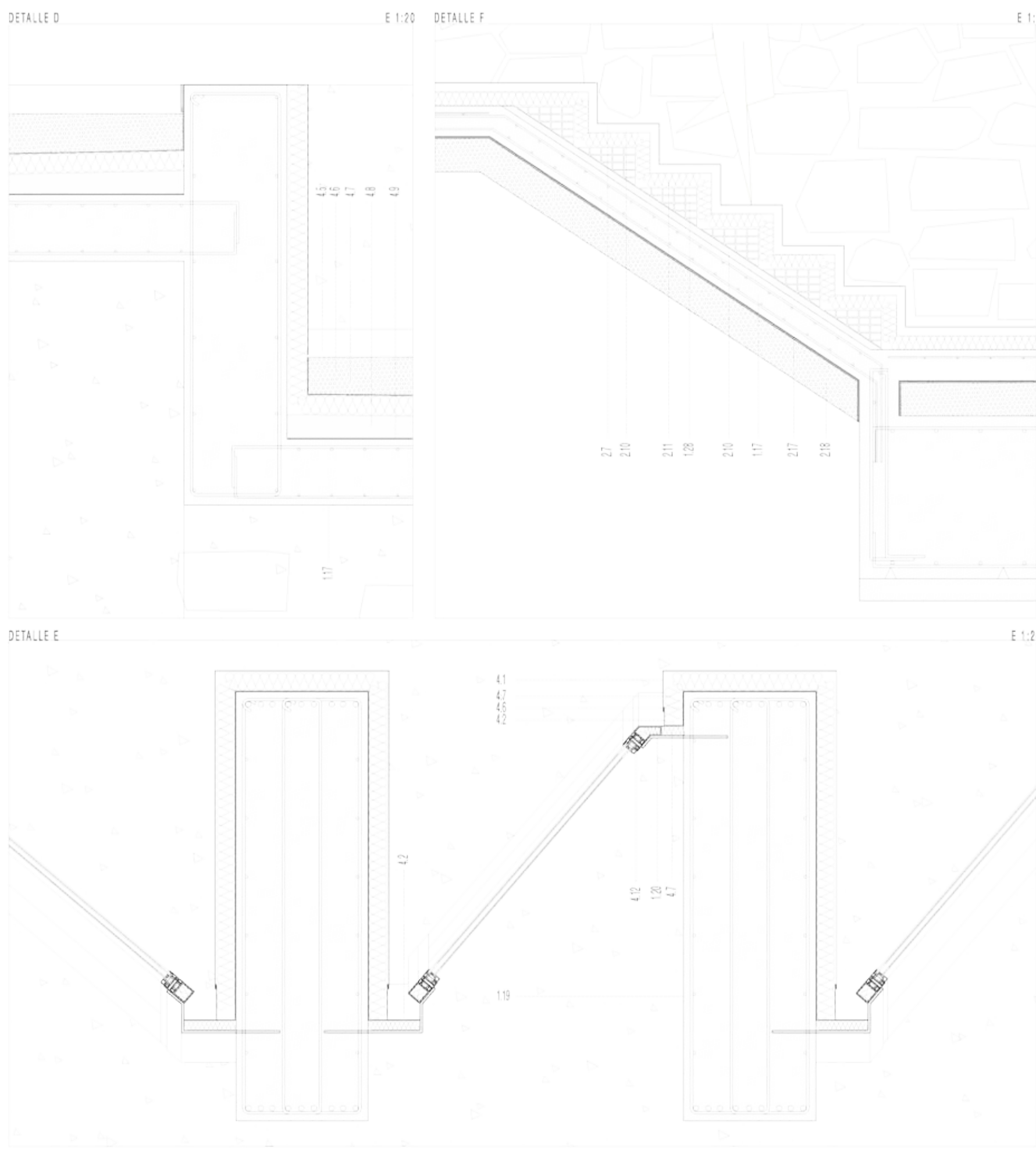
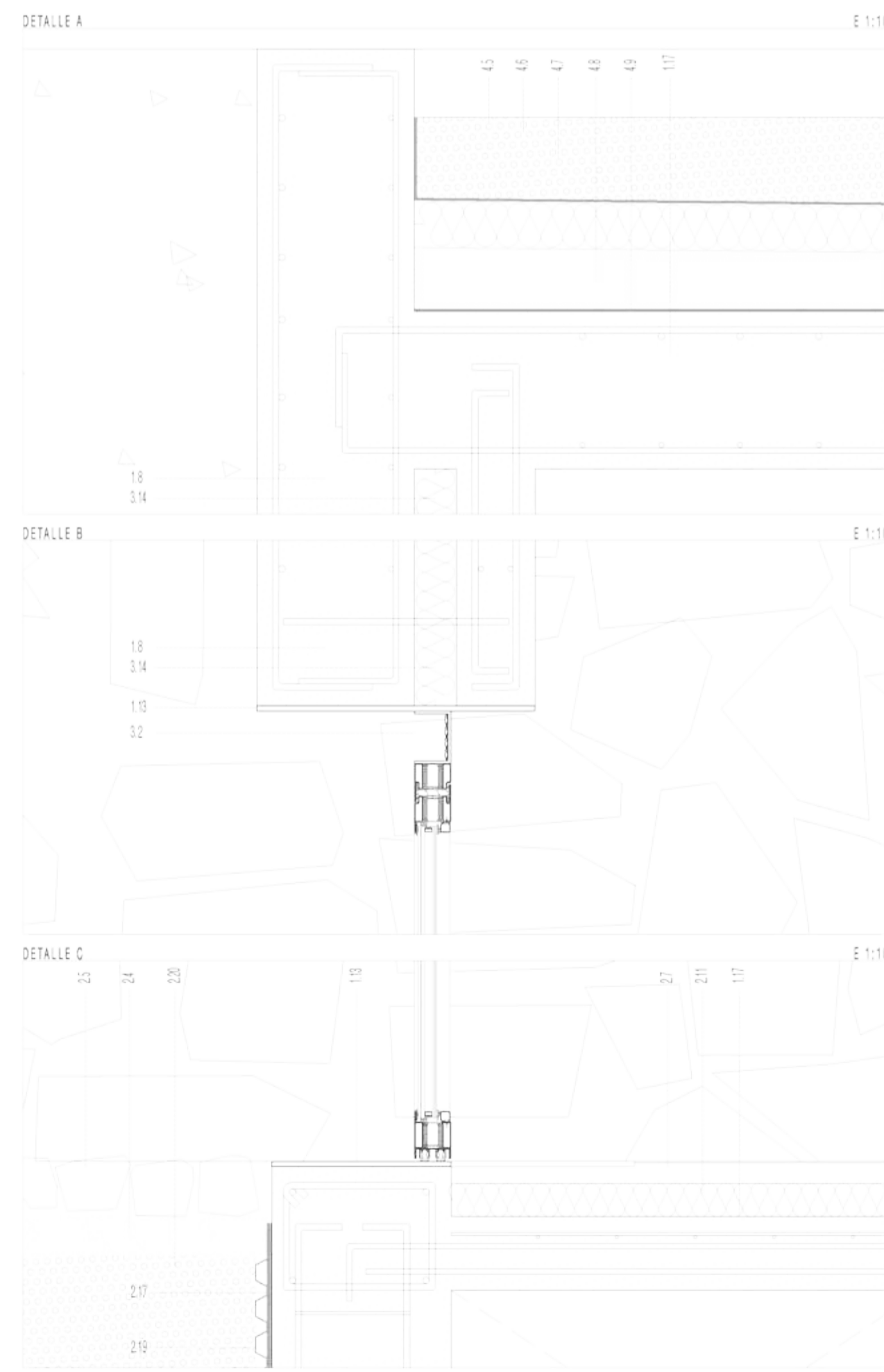
4. CUBIERTA. F. FILTROS TECHADO

- 4.1 Borneos de zinc colocados según el sistema de junta alzada
- 4.2 Canal de zinc
- 4.3 Hormón de zinc en geometría de cubierta
- 4.4 Perfil de acero para sujeción de remate de cubierta
- 4.5 Coberturas de gres
- 4.6 Laminas impermeabilizante. Material geotéxtil confinado con bentonita
- 4.7 Aislamiento térmico de poliuretano extruido (EPS), 3 cm. 3 cm
- 4.8 Hormigón celular para formación de pendientes
- 4.9 Laminas de poliuretano de baja densidad como barrera de vapor
- 4.10 Perfil de acero para sujeción de luminaria protegido con pintura intumescente negra
- 4.11 Perfilado de aluminio de placa de yeso laminado 12,5 mm con estructura portante de estructura sobre de perfiles 100 (PLAQU)
- 4.12 Carpintería de acero de luminaria fija con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (L) 150 W mm. PALLADIO
- 4.13 Revestimiento de lamas de madera de roble barnizadas por los dos caras y colocadas en dirección horizontal sobre enramado de madera
- 4.14 Enramado de madera para revestimiento de lamas de madera horizontales, 3 x 3 cm
- 4.15 Borneos de zinc perforados de modo lineal para ventilación de espacio de estalaciones colocada según el sistema de junta alzada
- 4.16 Alfiler línea para luminaria led integrada en revestimiento de madera del techo

UN COLLAR PARA TIERMAS
RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA
TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

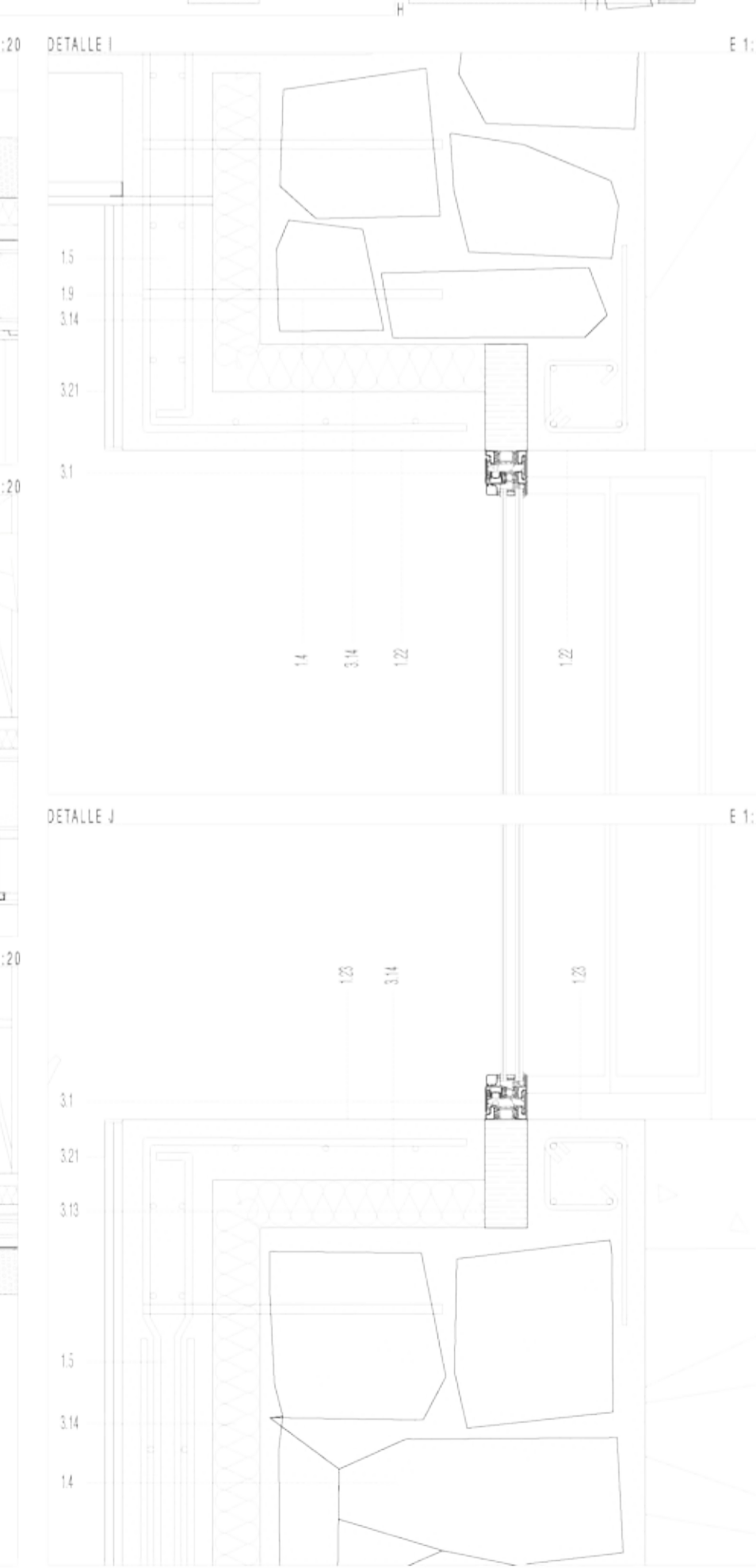
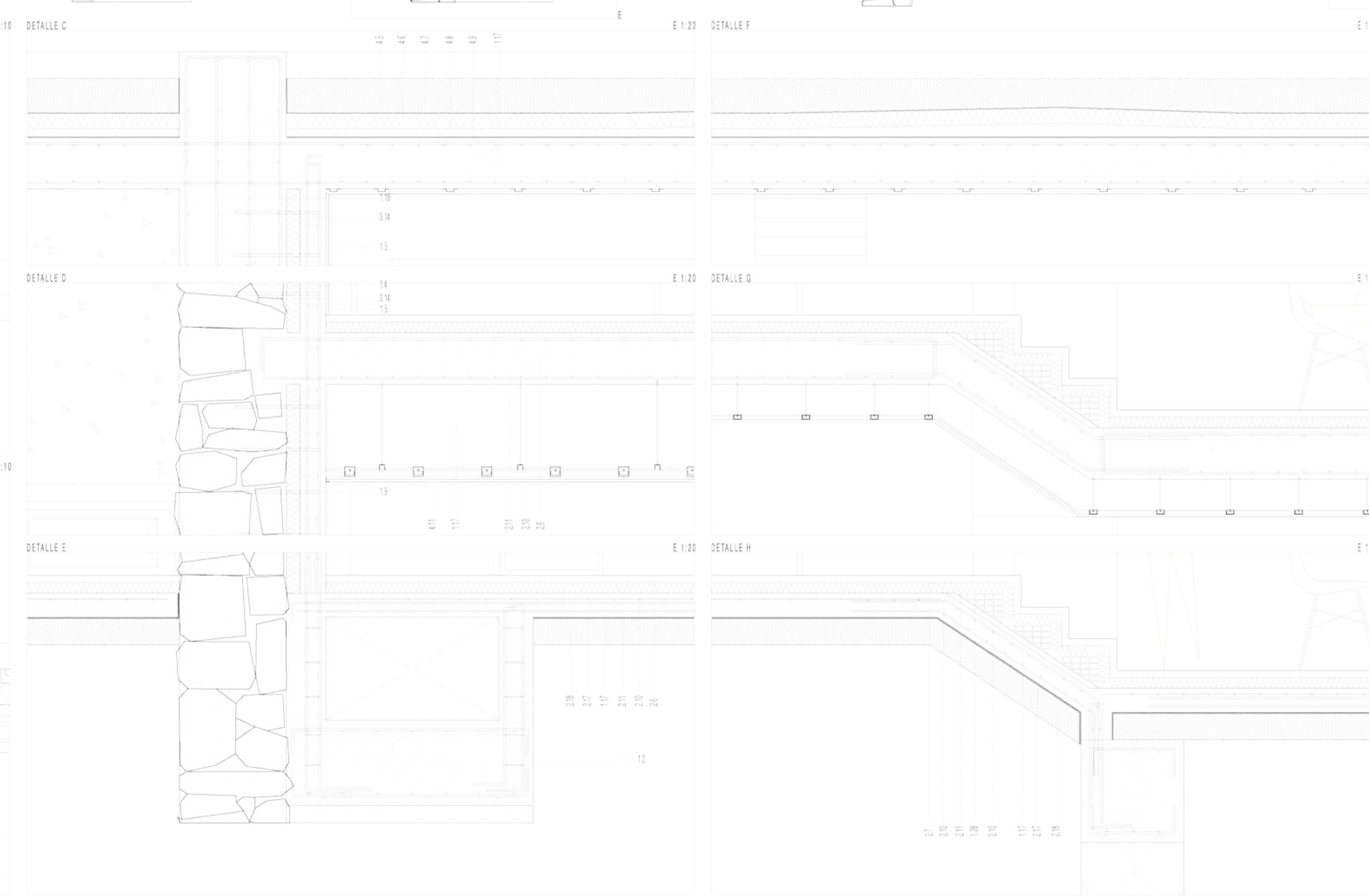
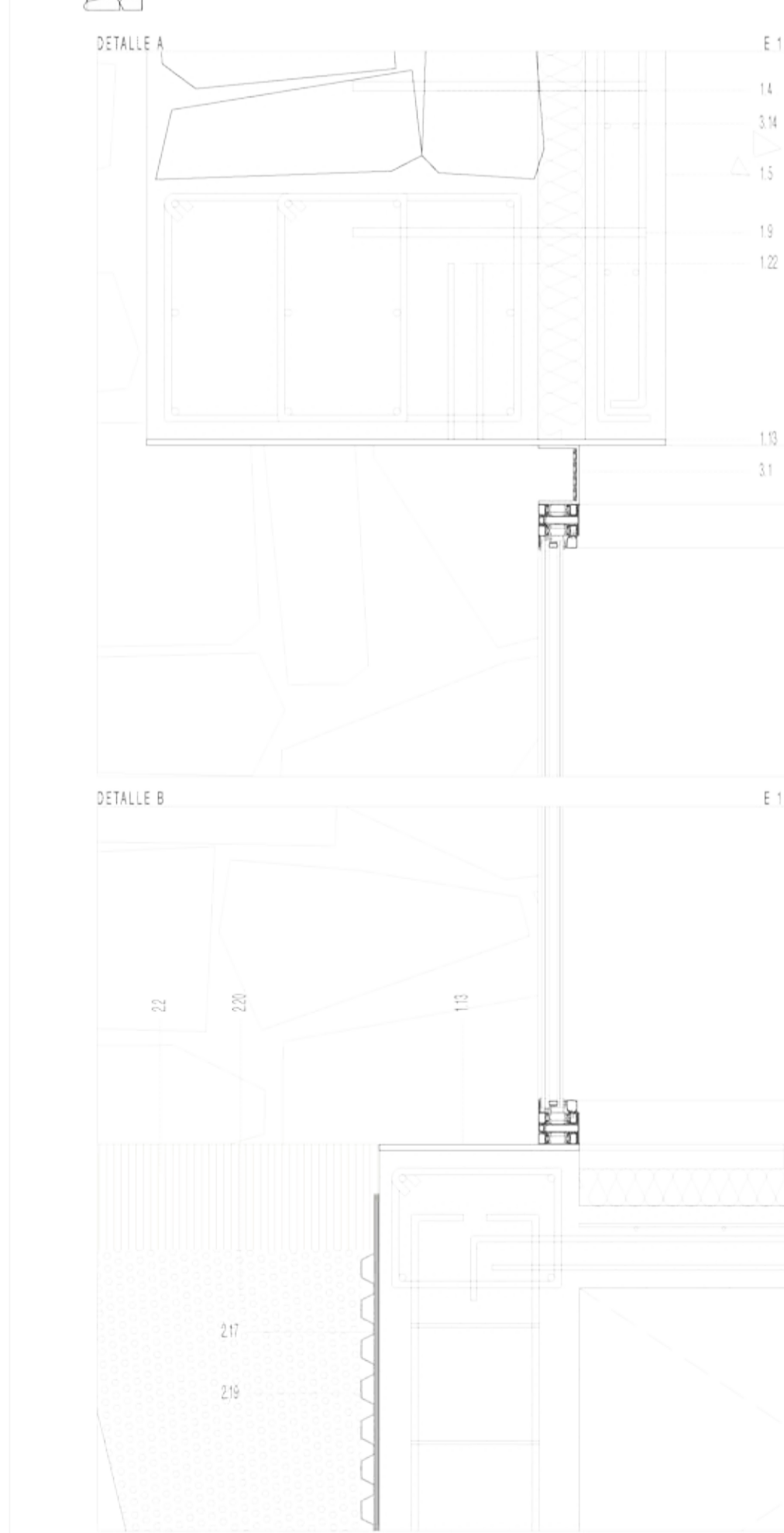
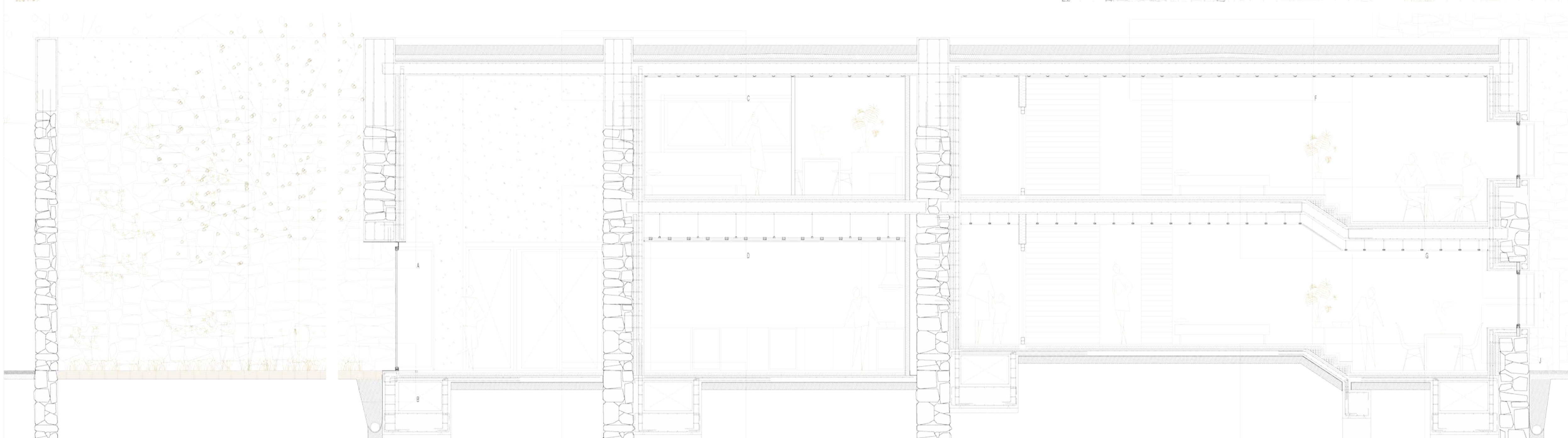
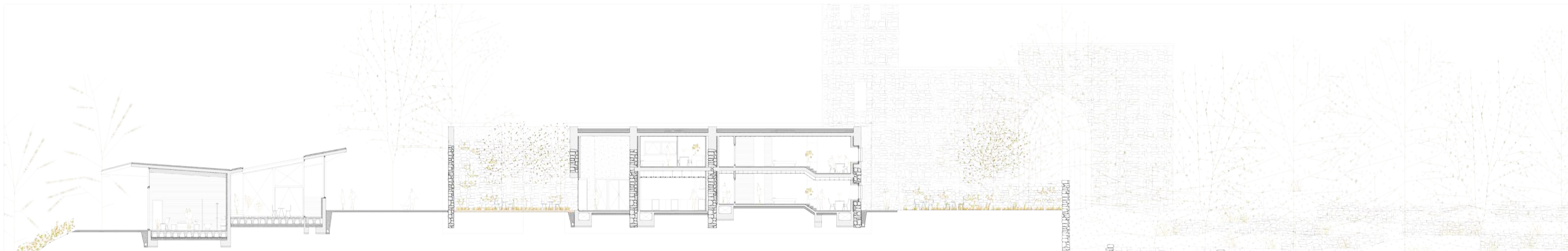


- LEYENDA DE MATERIALES**
- 1 ESTRUCTURA**
- Detalles de dimensiones y armado en planta de estructura
- 1.1 Zafado curado de hormigón armado bajo muro de hormigón armado y sobre cama de hormigón póden. 10 cm
 - 1.2 Zafado curado de hormigón armado bajo muro de hormigón armado de apoyo al muro exterior de piedra, con cámara superior de aislamiento y sobre cama de hormigón póden. 15 cm
 - 1.3 Zafado curado de hormigón armado bajo piedra bajo pilares de acero con cámara superior de aislamiento y sobre cama de hormigón póden. 10 cm
 - 1.4 Muro exterior de manipostería de piedra
 - 1.5 Muro de hormigón armado con ante-procedente del machaqueo de piedras del lugar como apoyo estructural del muro de piedra exterior
 - 1.6 Muro de hormigón armado con ante-procedente del machaqueo de piedras del lugar como única estructura portante
 - 1.7 Muro de hormigón armado con estructura portante
 - 1.8 Doble muro de hormigón armado con ante-procedente del machaqueo de piedras del lugar con aislamiento interior
 - 1.9 Anillo químico estructural
 - 1.10 Pilar de acero laminado en forma de I 15 x 15 x 1,6 cm protegido con pintura intumescente negra
 - 1.11 Pilar de acero laminado en forma de L 15 x 15 x 1,6 cm protegido con pintura intumescente negra
 - 1.12 Pilar de acero laminado en forma de cruz 20 x 20 x 1,6 cm protegido con pintura intumescente negra
 - 1.13 Perfil de acero laminado en forma de C con pintura intumescente negra de apoyo, rodillo y anclaje
 - 1.14 Tabla rectangular estructural de acero protegido con pintura intumescente negra de transición entre la placa de acero y el muro de hormigón
 - 1.15 Perno de anclaje
 - 1.16 Losa maciza de hormigón armado con ante-procedente del machaqueo de piedras del lugar
 - 1.17 Losa maciza de hormigón armado
 - 1.18 Viga de acero de perfil con ante-procedente del machaqueo de piedras del lugar para restauración y admisión de muros exteriores de piedra
 - 1.19 Viga de acero de hormigón armado
 - 1.20 Perfil de acero protegido con pintura intumescente negra integradas en vigas de canto de hormigón armado para sujeción luminarias
 - 1.21 Perfil de acero protegido con pintura intumescente negra integradas en muro de hormigón armado para formación de gargola para evacuación de aguas pluviales
 - 1.22 Dintel de refuerzo de hormigón armado con ante-procedente del machaqueo de piedras del lugar para fuerzas realizadas en muro exterior de manipostería de piedra
 - 1.23 Anclaje de refuerzo de hormigón armado con ante-procedente del machaqueo de piedras del lugar para fuerzas realizadas en muro exterior de manipostería de piedra
 - 1.24 Perfil de acero en forma de C conformado en frío
 - 1.25 Trazos de acero conformado para cubaje de edificaciones
 - 1.26 Perfil de acero laminado soldados para formación de escaleras
 - 1.27 Zanca de madera para formación de escaleras
 - 1.28 Perfilado de escalera con tablero laminado hueco recubido con material de cemento
 - 1.29 Anillo de acero protegido con pintura intumescente negra y aislado con aislante por el interior para bloqueo de aguas pluviales y como estructura portante de las tablas de madera exterior del mobiliario de cocina
- 2 SUELO**
- 2.1 Terreno natural compactado
 - 2.2 Filtro geotéxtil para evitar filtraciones
 - 2.3 Pavimento lizo continuo natural y resistente a base de caliza de vidrio y ácido clorhídrico. Valido para uso peatonal, mantenimiento y vehículos ligeros. 8 cm. ARI-PIC
 - 2.4 Capa anti-fil base de arena. 10 cm
 - 2.5 Pavimento de piedra del lugar machacada aprox. 10 cm y ligada con mortero de cemento en seco reanudado con respecto al límite superior
 - 2.6 Movimiento mínimo para sujeción de juntas de dilatación y juntas de dilatación. 2 mm. TOPIC-MIN
 - 2.7 Movimiento mínimo para sujeción de juntas de dilatación y juntas de dilatación. 2 mm. TOPIC-MIN
 - 2.8 Pavimento de bloques de cerámica para exteriores. 20 mm. PAV-EX
 - 2.9 Perfil multicalca de calidad FKH44 con capa superior de lana MinWol de roble. 18 x 200 x 3,5 mm con aislado espaldado y soporte HTF. 7 mm
 - 2.10 Sistema de aislamiento térmico. Compatible con suelo radiante. IAHIC
 - 2.11 Mortero de cemento para vector pavimento. 4 cm
 - 2.12 Asfalto térmico de polidifeno estirado (PSE). 3 cm. 7 cm
 - 2.13 Mortero de cemento aditivo para suelo radiante. 5 cm
 - 2.14 Perfil de acero laminado para suelo radiante. 5 x 5 cm
 - 2.15 Banda permeable de espuma de polidifeno para suelo radiante
 - 2.16 Sólida ventilada con cámara. 41 cm. Enchufado de espaldas 56 x 58 x 32 cm bajo capa de compresión. 5 cm. CUPO-EI
 - 2.17 Hormigón en masa para formación de sillería. 4 cm. 8 cm
 - 2.18 Laminas impermeabilizantes. Material geotéxtil reforzado con bentonita
 - 2.19 Solapas de aluminio con perfilado
 - 2.20 Laminas de aluminio rodado de polidifeno de alta densidad
 - 2.21 Hieleno de substrato natural compactado de 95-1, de longitudes de 25 cm
 - 2.22 Hormigón pobre en masa para asiento de tubo drenante y para cama de zapata
 - 2.23 Tabla de drenaje de PVC reanudado
 - 2.24 Red de drenaje de acero galvanizado sobre canales de hormigón de 125 mm de ancho
 - 2.25 Plancha de acero color negro elabada de modo permeable en el interior del edificio público y cancelada a modo de rejilla en las zonas situadas por encima de la base. 25 cm
 - 2.26 Balque lineal para luminaria integrado en pavimento
 - 2.27 Balque lineal para ventilación de forjado sanitario
 - 2.28 Laminas de polidifeno para compatibilidad de suelo radiante con parquet



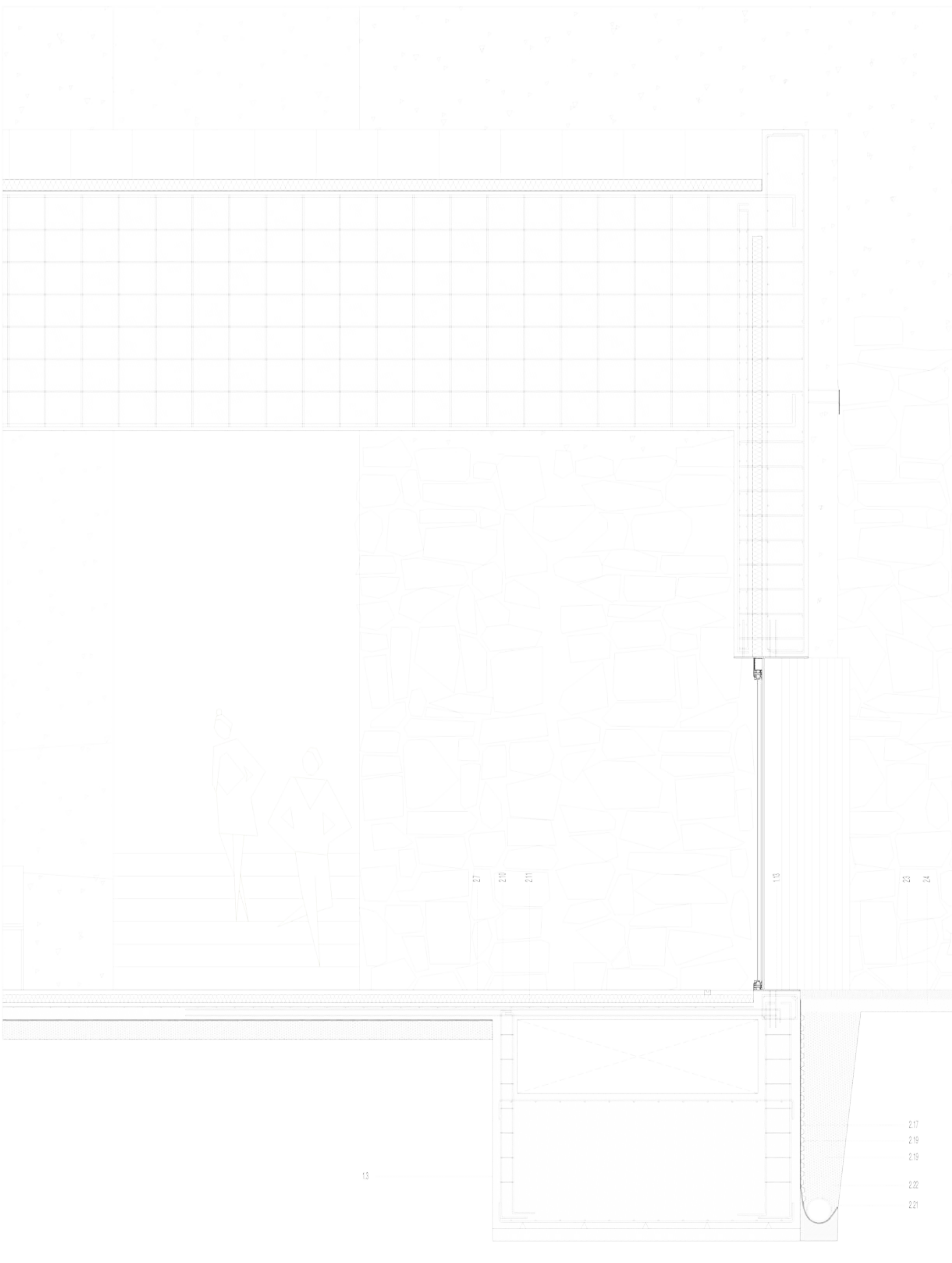
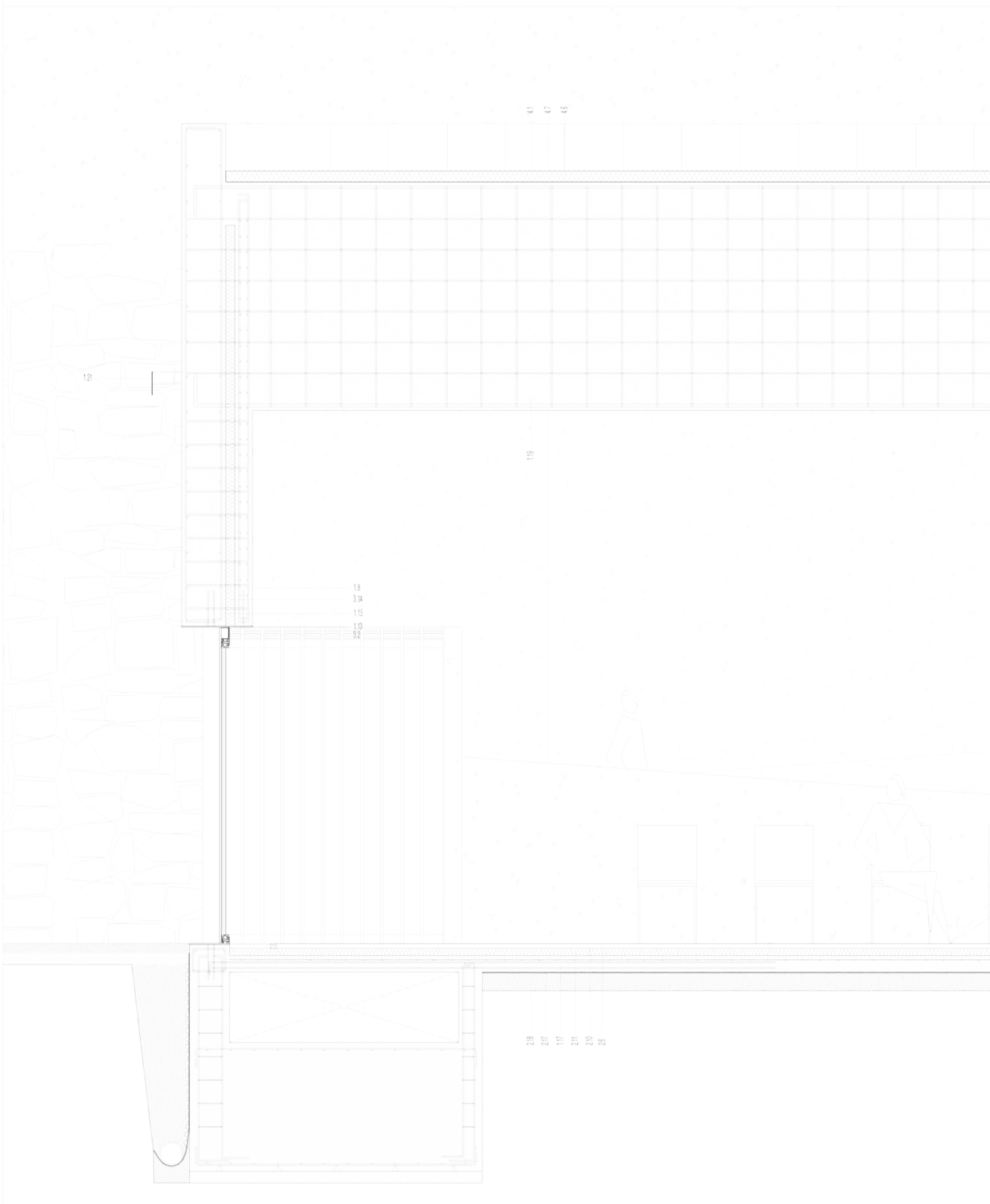
- 3 FACIADA - FRONTERAS INTERIORES - REVESTIMIENTOS**
- 3.1 Carpintería de ventanas faja con vidrio, con cámara de aire 6-6-15-4-4. U: 1,60 W/m²K. PALLADIO
 - 3.2 Carpintería de acero de ventana dobles con vidrio, con cámara de aire 6-6-15-4-4. U: 1,50 W/m²K. PALLADIO
 - 3.3 Carpintería de acero de ventana ocultas con vidrio, con cámara de aire 6-6-15-4-4. U: 1,60 W/m²K. PALLADIO
 - 3.4 Carpintería de acero de ventana con vidrio, con cámara de aire 6-6-15-4-4. U: 1,60 W/m²K. PALLADIO
 - 3.5 Carpintería de acero de ventana faja con vidrio para cámara con vidrio, con cámara de aire 6-6-15-4-4. U: 1,60 W/m²K. PALLADIO
 - 3.6 Perfil de acero en forma de C asimetría protegido con pintura intumescente negra. 20 x 11,3 cm. 5 mm
 - 3.7 Perfil de acero en forma de C asimetría protegido con pintura intumescente negra. 10 x 5,2 x 3,5 cm. 5 mm
 - 3.8 Perfil de acero en forma de C asimetría protegido con pintura intumescente negra. 22 x 5,6 x 3,5 cm. 5 mm
 - 3.9 Perfil de acero en forma de C asimetría protegido con pintura intumescente negra. 12,6 x 4,3 cm. 2 mm
 - 3.10 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra. 10 x 3,5 cm. 5 mm
 - 3.11 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra. 7 x 3 cm. 5 mm
 - 3.12 Perfil de acero en forma de C de media espada para sujeción a cubierta de carpintería
 - 3.13 Perfil rectangular de madera para fijación oculta en muro de la carpintería
 - 3.14 Aislamiento térmico y acústico de polidifeno estirado (PSE). 3 cm. 8 cm
 - 3.15 Aislamiento térmico a base de espuma de polidifeno inyectado para interior de perfiles de acero abiertos
 - 3.16 Aislamiento térmico a base de espuma de polidifeno inyectado para interior de perfiles de acero abiertos
 - 3.17 Revestimiento de laminas de madera de roble laminadas por las caras y colocadas en dirección horizontal sobre enmasillado de madera. 1,5 cm
 - 3.18 Enmasillado vertical de madera para revestimiento de laminas de madera horizontales. 3 x 3 cm. 8 x 3 cm
 - 3.19 Perfil de acero laminado de modo horizontal de roble barnizado por las dos caras y limitado al movimiento por un perfil de acero en forma de U como guía puntual en el pavimento en caso de sus liberación
 - 3.20 Perfil de acero en forma de U como guía puntual para puerta corredera
 - 3.21 Tracidosas semidifeno de placas de yeso laminado (12,5 mm) fijadas al muro de hormigón a través de madera ancha M20x15. PALLADIO
 - 3.22 Balque múltiple de placas de yeso laminado (12,5 mm) con estructura portante de perfiles 45 MM con aislamiento acústico en su interior. 80 mm
 - 3.23 Balque múltiple de placas de yeso laminado (12,5 mm) con estructura portante de perfiles 70 MM con aislamiento acústico en su interior. 140 mm
 - 3.24 Perfilado laminado por ambos perfileros. 11 x 12,5 cm
 - 3.25 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra. 16,5 x 5 cm. 5 mm
 - 3.26 Perfil de acero en forma de L para acabado oculto de revestimiento de madera. 5 x 1,5 cm. 2 mm
 - 3.27 Tablero laminado de madera para formación de mobiliario. 3 cm
 - 3.28 Balque lineal para luminaria integrado en revestimiento de madera del muro
- 4 CUBIERTA - FALSOS TECHOS**
- 4.1 Bandoje de zinc colocado según el sistema de junta alzada
 - 4.2 Canal de zinc
 - 4.3 Remate de zinc en perimetro de cubierta
 - 4.4 Perfil de madera para sujeción de venete de cubierta
 - 4.5 Cuelera de goma
 - 4.6 Laminas impermeabilizantes. Material geotéxtil reforzado con bentonita
 - 4.7 Aislamiento térmico de polidifeno estirado (PSE). 3 cm. 5 cm. 8 cm
 - 4.8 Hormigón celular para formación de persfientes
 - 4.9 Laminas de polidifeno de baja densidad como barrera de vapor
 - 4.10 Perfil de acero para sujeción de lacarato protegido con pintura intumescente negra
 - 4.11 Falso techo de placas de yeso laminado (12,5 mm) suspendidas del forjado con estructura de perfil 70. PALLADIO
 - 4.12 Carpintería de acero de ventanas faja con vidrio, con cámara de aire 6-6-15-4-4. U: 1,60 W/m²K. PALLADIO
 - 4.13 Revestimiento de laminas de madera de roble barnizado por las dos caras y colocadas en dirección horizontal sobre enmasillado de madera
 - 4.14 Enmasillado de madera para revestimiento de laminas de madera horizontales. 3 x 3 cm
 - 4.15 Bandoje de zinc perforado de modo lineal para ventilación de espacios de estancias colocada según el sistema de junta alzada
 - 4.16 Balque lineal para luminaria integrado en revestimiento de madera del techo

UN COLLAR PARA TIERMAS
RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA
 TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018



- LEYENDA DE MATERIALES**
- 1. ESTRUCTURA**
- 1.1 Zapa de hormigón armado bajo muro de hormigón armado y sobre cama de hormigón pobre 10 cm
- 1.2 Zapa de hormigón armado bajo muro de hormigón armado de apoyo al muro existente de piedra con cámara superior de estabaciones y sobre cama de hormigón pobre 10 cm
- 1.3 Zapa de hormigón armado bajo piedra bajo pilares de acero con cámara superior de estabaciones y sobre cama de hormigón pobre 10 cm
- 1.4 Muro existente de mampostería de piedra
- 1.5 Muro de hormigón armado con ando procedente del machaqueo de piedras del lugar como apoyo estructural del muro de piedra existente
- 1.6 Muro de hormigón armado autoportante con ando procedente del machaqueo de piedras del lugar como única estructura portante
- 1.7 Muro de hormigón armado como única estructura portante
- 1.8 Codo muro de hormigón armado con ando procedente del machaqueo de piedras del lugar con aislamiento interior
- 1.9 Acabado quinto estructural
- 1.10 Plaf de acero laminado en forma de I 15 x 15 x 1,5 cm protegido con pintura intumescente negra
- 1.11 Plaf de acero laminado en forma de I 15 x 15 x 1,5 cm protegido con pintura intumescente negra
- 1.12 Plaf de acero laminado en forma de U 30 x 30 x 1,5 cm protegido con pintura intumescente negra
- 1.13 Plaf de acero laminado en forma de C 20 x 20 x 1,5 cm protegido con pintura intumescente negra
- 1.14 Tabla rectangular estructura de acero protegido con pintura intumescente negra de tracción entre la placa de acero y el muro de hormigón
- 1.15 Pernos de anclaje
- 1.16 Losa maciza de hormigón armado con ando procedente del machaqueo de piedras del lugar
- 1.17 Losa maciza de hormigón armado
- 1.18 Viga de acero de canto con ando procedente del machaqueo de piedras del lugar para restauración y continuación de muros existentes de piedra
- 1.19 Viga de canto de hormigón armado
- 1.20 Plaf de acero protegido con pintura intumescente negra integradas en viga de canto de hormigón armado para sujeción luminaria
- 1.21 Plaf de acero protegido con pintura intumescente negra integradas en muro de hormigón armado para formación de gárgola para evacuación de aguas pluviales
- 1.22 (Muro de refuerzo de hormigón armado con ando procedente del machaqueo de piedras del lugar para huecos realizados en muro existente de mampostería de piedra)
- 1.23 Malla de refuerzo de hormigón armado con ando procedente del machaqueo de piedras del lugar para huecos realizados en muro existente de mampostería de piedra
- 1.24 Perfil de acero en forma de C conformado en frío
- 1.25 Tratamiento de acero laminado para sujeción de estabaciones
- 1.26 Plaf de acero laminado soldados para formación de escaleras
- 1.27 Junta de madera para formación de escalera
- 1.28 Plancha de acero con labio de acero hueco roble con motor de cemento
- 1.29 Tabla cilíndrica de acero protegido con pintura intumescente negra y cubierta con aislante por el interior para bajantes de aguas pluviales y como estructura portante de las tablas de madera existentes del mobiliario de cocina
- 2. SUELO**
- 2.1 Terreno natural compactado
- 2.2 Tierra vegetal para patios ajardinados
- 2.3 Pavimento terrazo continuo natural y resistente a base de cal de vidrio y ando oxidado. Válido para uso peatonal, mantenimiento y vehículos ligeros. 8 cm. ARHAC
- 2.4 Zafra de arena base de grava 10 cm
- 2.5 Pavimento de piedra de laja machacada agria 10 cm y reglados con mortero de cemento en seco estabado con respecto al límite superior
- 2.6 Muestrero modular para suelos radiantes de agua caliente (verbo regular) 3 cm. TPCHEM
- 2.7 Muestrero modular para pavimentos de trabajo intenso por su resistencia. Tabla media. 2 mm. TOPCMENT
- 2.8 Pavimento plástico elastico para ejercicios aeróbicos. 20 mm. PAVELIX
- 2.9 Parquet multicapa de calidad (verbo con capa superior de laminas Moen de roble 180 x 220 x 3,5 mm con acabado cepillado y soporte HPL 7 mm)
- 2.10 Sistema de instalación flotante. Compatible con suelo radiante. HRHO
- 2.11 Mortero de cemento para sector pavimento. 4 cm
- 2.12 Aislamiento térmico de poliuretano extruido (EPS). 3 cm. 3 cm. 7 cm
- 2.13 Malla de cemento administrada para suelo radiante. 5 cm
- 2.14 Panel aislante modular para suelo radiante. 3,5 cm
- 2.15 Suela permitida de espuma de poliuretano para suelo radiante
- 2.16 Solera ventilada con cámara. 45 cm. Enchabado de espaldas con x 50 x 32 cm bajo capa de compresión. 3 cm. CUPLEX
- 2.17 Hormigón en masa para formación de solera. 4 cm. 4 cm
- 2.18 Laminas impermeabilizante. Material geotéxtil confinado con bentonita
- 2.19 Substrato gramo compactado
- 2.20 Laminas de aluminio de alta densidad
- 2.21 Reflejo de aluminio natural compactado al 95% por longitudes de 25 cm
- 2.22 Hormigón pobre en masa para asiento de tubo drenante y para cama de capota
- 2.23 Tubo de drenaje de PVC. 10 cm
- 2.24 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.25 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.26 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.27 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.28 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.29 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.30 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.31 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.32 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.33 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.34 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.35 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.36 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.37 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.38 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.39 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.40 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.41 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.42 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.43 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.44 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.45 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.46 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.47 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.48 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.49 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.50 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.51 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.52 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.53 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.54 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.55 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.56 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.57 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.58 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.59 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.60 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.61 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.62 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.63 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.64 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.65 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.66 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.67 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.68 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.69 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.70 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.71 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.72 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.73 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.74 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.75 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.76 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.77 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.78 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.79 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.80 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.81 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.82 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.83 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.84 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.85 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.86 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.87 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.88 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.89 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.90 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.91 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.92 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.93 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.94 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.95 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.96 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.97 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.98 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.99 Red de drenaje de acero inoxidable
- 2.100 Red de drenaje de acero inoxidable
- 3. Fachada. PARTIDOES INTERIORES. REVESTIMIENTOS**
- 3.1 Carpintería de acero de ventana fija con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (U: 1,50 W/m²K). PALLADIO
- 3.2 Carpintería de acero de puerta abatible con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (U: 1,50 W/m²K). PALLADIO
- 3.3 Carpintería de acero de ventana oscilante con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (U: 1,50 W/m²K). PALLADIO
- 3.4 Carpintería de acero de ventana con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (U: 1,50 W/m²K). PALLADIO
- 3.5 Carpintería de acero de ventana fija con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (U: 1,50 W/m²K). PALLADIO
- 3.6 Perfil de acero en forma de C asimetría protegido con pintura intumescente negra. 22 x 7 x 3,2 cm. 3 mm
- 3.7 Perfil de acero en forma de C asimetría protegido con pintura intumescente negra. 10 x 5 x 3,2 cm. 3 mm
- 3.8 Perfil de acero en forma de C asimetría protegido con pintura intumescente negra. 12,6 x 2 x 3,5 cm. 3 mm
- 3.9 Perfil de acero en forma de C asimetría protegido con pintura intumescente negra. 12,6 x 2 x 3,5 cm. 3 mm
- 3.10 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra. 10 x 5 cm. 3 mm
- 3.11 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra. 7 x 3 cm. 2 mm
- 3.12 Perfil de acero en forma de C de medida variable para sujeción a cubierta de carpintería
- 3.13 Perfil rectangular de madera para fijación vertical en muro de la carpintería
- 3.14 Aislamiento térmico y acústico de poliuretano extruido (EPS). 3 cm. 3 cm
- 3.15 Aislamiento térmico a base de espuma de poliuretano inyectado para interior de perfiles de acero canalado
- 3.16 Aislamiento térmico de lana de vidrio para interior de perfiles de acero canalado
- 3.17 Revestimiento de lamas de madera de roble barnizadas por los dos caras y colocadas en dirección horizontal sobre encastrado de madera. 1,5 cm
- 3.18 Encastrado vertical de madera para revestimiento de lamas de roble barnizadas. 3 x 3 cm. 3 x 3 cm
- 3.19 Puerta de alfileres barnizada de modo horizontal de madera de roble barnizada por los dos caras con limbo y montado por un perfil de acero en forma de U como guía puntal en el pavimento en uno de sus laterales
- 3.20 Perfil de acero en forma de U como guía puntal para puerta condesa
- 3.21 Tratado serbado de placas de yeso laminado 10 x 15 mm. Igidas al muro de hormigón a través de madera omega M20x15. PALLADIO
- 3.22 Fijación múltiple de placas de yeso laminado 40 x 60 mm con estructura portante de perfiles 10x10 con aislamiento acústico en su interior. 140 mm
- 3.23 Fijación múltiple de placas de yeso laminado 40 x 60 mm con estructura portante de perfiles 10x10 con aislamiento acústico en su interior. 140 mm
- 3.24 Plancha formada por labio perfilado que 7 x 11 x 0,25 cm
- 3.25 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra. 16,3 x 3 cm. 3 mm
- 3.26 Perfil de acero en forma de L para acabado oculto de revestimiento de madera. 3 x 1,5 cm. 2mm
- 3.27 Tablero barnizado de madera para formación de mobiliario. 3 cm
- 3.28 Aplicar línea para limar la led integrado en revestimiento de madera del muro
- 4. CUBIERTA. FUNDOS TECHICO**
- 4.1 Saneos de zinc colocados según el sistema de junta alzada
- 4.2 Canalón de zinc
- 4.3 Horno de zinc en germen de cubierta
- 4.4 Perfil de acero para sujeción de revestimiento de cubierta
- 4.5 Cobertizo de graso
- 4.6 Laminas impermeabilizante. Material geotéxtil confinado con bentonita
- 4.7 Aislamiento térmico de poliuretano extruido (EPS). 3 cm. 3 cm. 9 cm
- 4.8 Hormigón celular para formación de pendientes
- 4.9 Laminas de poliuretano de baja densidad como barrera de vapor
- 4.10 Perfil de acero para sujeción de luminaria protegido con pintura intumescente negra
- 4.11 Fijación de placas de yeso laminado 20 x 20 mm con estructura portante de perfiles 10x10 con estructura sobre encastrado de madera
- 4.12 Carpintería de acero de ventana fija con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (U: 1,50 W/m²K). PALLADIO
- 4.13 Revestimiento de lamas de madera de roble barnizadas por los dos caras y colocadas en dirección horizontal sobre encastrado de madera
- 4.14 Encastrado de madera para revestimiento de lamas de madera horizontales. 3 x 3 cm
- 4.15 Red de drenaje de zinc perforada de modo libre para ventilación de espacio de instalaciones colocada según el sistema de junta alzada
- 4.16 Aplicar línea para limar la led integrado en revestimiento de madera del muro

UN COLLAR PARA TIERMAS
RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA
 TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018



LEYENDA DE MATERIALES

1 ESTRUCTURA

Detalles de dimensiones y armado en planta de estructura

- 1.1 Zócalo corrido de hormigón armado bajo muros de hormigón armado y sobre cama de hormigón póden. 10 cm
- 1.2 Zócalo corrido de hormigón armado bajo muros de hormigón armado de apoyo al muro existente de piedra, con cámara superior de insulación y sobre cama de hormigón póden. 15 cm
- 1.3 Zócalo corrido de hormigón armado bajo piedra bajo pilares de acero con cámara superior de insulación y sobre cama de hormigón póden. 10 cm
- 1.4 Muro existente de mampostería de piedra
- 1.5 Muro de hormigón armado con anillo procedente del machaqueo de piedras del lugar como apoyo estructural del muro de piedra existente
- 1.6 Muro de hormigón armado aligerado con anillo procedente del machaqueo de piedras del lugar como única estructura portante
- 1.7 Muro de hormigón armado con anillo estructural portante
- 1.8 Doble muro de hormigón armado con anillo procedente del machaqueo de piedras del lugar con aislamiento interior
- 1.9 Anillo químico estructural
- 1.10 Placa de acero laminado en forma de T 15 x 1,6 x 1,6 cm protegido con pintura intumescente negra
- 1.11 Placa de acero laminado en forma de L 15 x 1,6 x 1,6 cm protegido con pintura intumescente negra
- 1.12 Placa de acero laminado en forma de cruz 20x4 x 20x4 x 1,6 cm protegido con pintura intumescente negra
- 1.13 Placa de acero laminado protegido con pintura intumescente negra de apoyo, rodapié y anillo
- 1.14 Lado vertical de estructura de acero protegido con pintura intumescente negra de transición entre la placa de acero y el muro de hormigón
- 1.15 Frenos de anillo
- 1.16 Losa maciza de hormigón armado con anillo procedente del machaqueo de piedras del lugar
- 1.17 Losa maciza de hormigón armado
- 1.18 Viga de acero de canto con anillo procedente del machaqueo de piedras del lugar para restauración y admisión de muros existentes de piedra
- 1.19 Viga de canto de hormigón armado
- 1.20 Pletinas de acero protegido con pintura intumescente negra integradas en vigas de canto de hormigón armado para sujeción losamientos
- 1.21 Pletinas de acero protegido con pintura intumescente negra integradas en muro de hormigón armado para formación de gárgola para evacuación de aguas pluviales
- 1.22 Dintel de refuerzo de hormigón armado con anillo procedente del machaqueo de piedras del lugar para huecos realizados en muro existente de mampostería de piedra
- 1.23 Alfiler de refuerzo de hormigón armado con anillo procedente del machaqueo de piedras del lugar para huecos realizados en muro existente de mampostería de piedra
- 1.24 Perfil de acero en forma de C conformado en frío
- 1.25 Traveses de acero laminado para cubiertas de edificaciones
- 1.26 Pletinas de acero laminado soldados para formación de escaleras
- 1.27 Zanca de madera para formación de escaleras
- 1.28 Perfilado de acero con acabado en polvo para huecos realizados con mortero de cemento
- 1.29 Tubo divisorio de acero protegido con pintura intumescente negra y aislado con aislante por el interior para bajantes de aguas pluviales y como estructura portante de las tablas de madera existentes del mobiliario de cocina

2 SUELO

- 2.1 Terreno natural compactado
- 2.2 Arena vegetal para juntas geotérmicas
- 2.3 Pavimento liso continuo natural y resistente a base de caliza de vidrio y árido clasificado. Usado para uso peatonal, mantenimiento y vehículos ligeros. 8 cm. ARFAC
- 2.4 Zanusa artificial base de arena. 10 cm
- 2.5 Pavimento de piedra del lugar machacada aprox. 10 cm y regada con mortero de cemento en seco remojado con respecto al límite superior
- 2.6 Mortero de cemento modificado para sujeción de tablas de madera de acabado artesanal y lustrado. 2 cm. TOPCME N
- 2.7 Mortero de cemento modificado para sujeción de tablas de madera de acabado artesanal y lustrado. 2 cm. TOPCME N
- 2.8 Pavimento de hormigón armado para juntas de dilatación. 20 cm. PAVI 15
- 2.9 Perfilado multilaminado de calidad E-CLASS con capa superior de laminas Miltex de roble. 18x x 2000 x 5,5 mm con acabado cepillado y soporte HIF. 7 mm. Sistema de instalación flotante. Compatible con suelos radiante. HAFIC
- 2.10 Mortero de cemento para vedar pavimento. 4 cm
- 2.11 Asfaldado térmico de polidifeno estirado (PSE). 3 cm. 7 cm
- 2.12 Mortero de cemento autocompactante para suelo radiante. 5 cm
- 2.13 Placa de acero laminado para suelo radiante. 5,5 cm
- 2.14 Banda perimetral de espuma de polidifeno para suelo radiante
- 2.15 Sólera ventilada con cámara. 41 cm. Enchufado de espaldas. 58 x 58 x 32 cm bajo capa de compresión. 5 cm. CUPO, EX
- 2.16 Hormigón en masa para formación de solera. 4 cm. 8 cm
- 2.17 Laminas impermeabilizantes. Material geotextil reforzado con bentonita
- 2.18 Solchase gravado compactado
- 2.19 Laminas de aluminio rodado de polidifeno de alta densidad
- 2.20 Helado de látex natural compactado al 55%. Sin fraguado de 25 cm
- 2.21 Hormigón pobre en masa para asiento de tubería de drenaje y para cama de zapata
- 2.22 Tapa de drenaje de PVC reusado
- 2.23 Hija ranurada línea oculta de acero galvanizado sobre canales de hormigón polímero de 125 mm de ancho
- 2.24 Plancha de acero color negro oxidado de modo permeable en el interior del edificio público y ranurada a modo de rejilla en las zonas situadas por encima de la terraza. 25 cm
- 2.25 Aplicación línea para luminaria led integrada en pavimento
- 2.26 Perfilado para ventilación de forjado sanitario
- 2.27 Laminas de polidifeno para compatibilidad de suelo radiante con parquet

3 FACIADA - PARTIÇÕES INTERIORES - REVESTIMENTOS

- 3.1 Carpintería de acero de ventana fija con vidrio con cámara de aire 6-6-15-4-4. U = 1,60 W/m²K. PALLADIO
- 3.2 Carpintería de acero de ventana abatible con vidrio con cámara de aire 6-6-15-4-4. U = 1,60 W/m²K. PALLADIO
- 3.3 Carpintería de acero de ventana oscilante con vidrio con cámara de aire 6-6-15-4-4. U = 1,60 W/m²K. PALLADIO
- 3.4 Carpintería de acero de ventana corredora con vidrio con cámara de aire 6-6-15-4-4. U = 1,60 W/m²K. PALLADIO
- 3.5 Carpintería de acero de ventana fija con 60 para corredora con vidrio con cámara de aire 6-6-15-4-4. U = 1,60 W/m²K. PALLADIO
- 3.6 Perfil de acero en forma de C asmeñita protegido con pintura intumescente negra. 20 x 5,2 x 3,2 cm. 5 mm
- 3.7 Perfil de acero en forma de C asmeñita protegido con pintura intumescente negra. 10 x 5,2 x 3,2 cm. 5 mm
- 3.8 Perfil de acero en forma de C onseña protegido con pintura intumescente negra. 22 x 5,5 x 3,5 cm. 5 mm
- 3.9 Perfil de acero en forma de C onseña protegido con pintura intumescente negra. 12 x 5,5 x 3,5 cm. 5 mm
- 3.10 Perfil vertical de acero protegido con pintura intumescente negra. 10 x 3,5 cm. 2 mm
- 3.11 Perfil vertical de acero protegido con pintura intumescente negra. 7 x 3 cm. 2 mm
- 3.12 Perfil de acero en forma de C de media onseña para sujeción a cubierta de carpintería
- 3.13 Perfil vertical de madera para fijación oculta en muro de la carpintería
- 3.14 Asfaldado térmico y acústico de polidifeno estirado (PSE). 3 cm. 8 cm
- 3.15 Aislamiento térmico a base de espuma de polidifeno inyectado para interior de perfiles de acero abiertos
- 3.16 Aislamiento térmico a base de espuma de polidifeno inyectado para interior de perfiles de acero abiertos
- 3.17 Revestimiento de laminas de madera de roble barnizadas por los dos lados y colocadas en dirección horizontal sobre ensamblado de madera. 1,5 cm
- 3.18 Ensamblado vertical de madera para revestimiento de laminas de madera horizontales. 3 x 3 cm. 8 x 3 cm
- 3.19 Placa de tablero abotado de modo horizontal de madera de roble barnizada por los dos lados y colocada en dirección horizontal sobre ensamblado de madera en forma de U como guía puntual en el pavimento en caso de sus dilataciones
- 3.20 Perfil de acero en forma de L como guía puntual para puerta corredora
- 3.21 Traslucido semitransparente de placas de yeso laminado (XLS) 15 mm fijadas al muro de hormigón a través de madera onseña M20x15. PALLADIO
- 3.22 Tabique múltiple de placas de yeso laminado (XLS) 15 mm con estructura portante de perfiles 40 MM con aislamiento acústico en su interior. 140 mm
- 3.23 Tabique múltiple de placas de yeso laminado (XLS) 15 mm con estructura portante de perfiles 70 MM con aislamiento acústico en su interior. 140 mm
- 3.24 Perfilado laminado por ambos perfileros. 10 x 120 cm
- 3.25 Perfil vertical de acero protegido con pintura intumescente negra. 10 x 3,5 cm. 2 mm
- 3.26 Perfil de acero en forma de L para acabado oculto de revestimiento de madera. 5 x 1,5 cm. 2 mm
- 3.27 Tablones alineados de madera para formación de mobiliario. 3 cm
- 3.28 Aplicación línea para luminaria led integrada en revestimiento de madera del muro

4 CUBIERTA - FALDOS TECHOS

- 4.1 Bando de zinc colocados según el sistema de junta alzada
- 4.2 Canal de zinc
- 4.3 Remate de zinc en perimetro de cubierta
- 4.4 Perfil de madera para sujeción de verete de cubierta
- 4.5 Caudales de zinc
- 4.6 Laminas impermeabilizantes. Material geotextil reforzado con bentonita
- 4.7 Asfaldado térmico de polidifeno estirado (PSE). 3 cm. 5 cm. 8 cm
- 4.8 Hormigón celular para formación de perfiles
- 4.9 Laminas de polidifeno de baja densidad como barrera de vapor
- 4.10 Perfil de acero para sujeción de lucernario protegido con pintura intumescente negra
- 4.11 Falso techo de placas de yeso laminado (XLS) 15 mm barnizadas del fondo con estructura de perfilado. PALLADIO
- 4.12 Carpintería de acero de luminaria con vidrio con cámara de aire 6-6-15-4-4. U = 1,60 W/m²K. PALLADIO
- 4.13 Revestimiento de laminas de madera de roble barnizadas por los dos lados y colocadas en dirección horizontal sobre ensamblado de madera
- 4.14 Ensamblado de madera para revestimiento de laminas de madera horizontales. 3 x 3 cm
- 4.15 Bando de zinc perforado de modo línea para ventilación de espacio de estancias colocada según el sistema de junta alzada
- 4.16 Aplicación línea para luminaria led integrada en revestimiento de madera del techo

UN COLLAR PARA TIERMAS

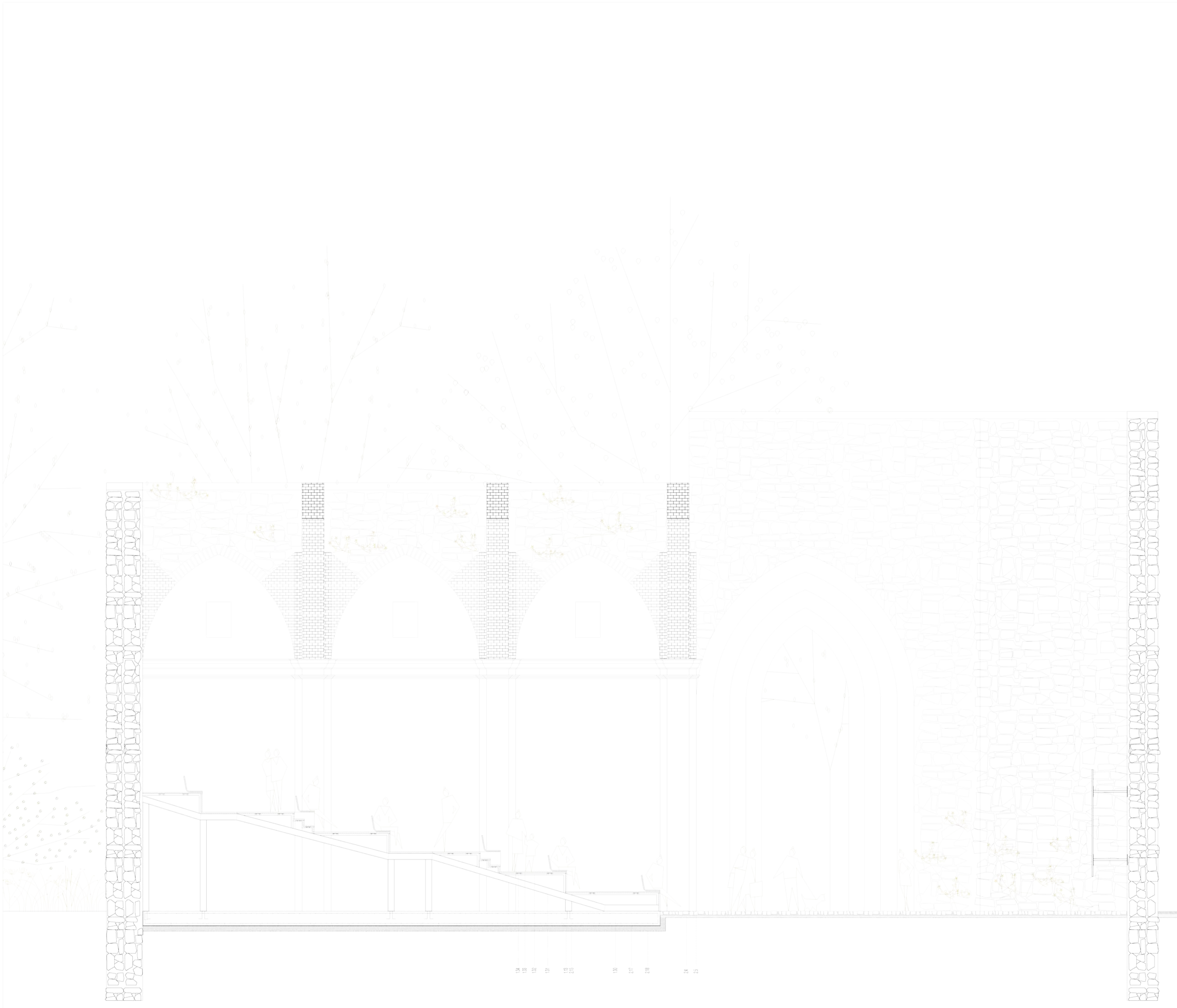
RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSE ANTON O ALFARO LEPA
COTUTOR: CARLOS LABARTA ALPUN

SECCIÓN III Y DETALLES

PÚBLICO E 1-25



LEYENDA DE MATERIALES

1. ESTRUCTURA

Detalle de dimensiones y armado en planos de estructura

- 1.1 Zapata corrida de hormigón armado bajo muros de hormigón armado y sobre cama de hormigón pobre. 10 cm
- 1.2 Zapata corrida de hormigón armado bajo muros de hormigón armado de apoyo al muro existente de piedra con cámara superior de estibaciones y sobre cama de hormigón pobre. 10 cm
- 1.3 Zapata corrida de hormigón armado bajo pilares bajo pilares de acero con cámara superior de estibaciones y sobre cama de hormigón pobre. 10 cm
- 1.4 Muro existente de mampostería de piedra
- 1.5 Muro de hormigón armado con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar como apoyo estructural del muro de piedra existente
- 1.6 Muro de hormigón armado autoportante con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar como única estructura portante
- 1.7 Muro de hormigón armado como única estructura portante
- 1.8 Codo muro de hormigón armado con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar con aislamiento térmico
- 1.9 Acople quinceo estructural
- 1.10 Placa de acero laminado en forma de L 15 x 15 x 1,5 cm protegido con pintura intumescente negra
- 1.11 Placa de acero laminado en forma de L 15 x 15 x 1,5 cm protegido con pintura intumescente negra
- 1.12 Placa de acero laminado en forma de L 30 x 30 x 1,5 cm protegido con pintura intumescente negra
- 1.13 Placa de acero laminado protegida con pintura intumescente negra de apoyo, reparo y anclaje
- 1.14 Tabla rectangular estructura de acero protegida con pintura intumescente negra de protección entre la placa de acero y el muro de hormigón
- 1.15 Pernos de anclaje
- 1.16 Losa maciza de hormigón armado con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar
- 1.17 Losa maciza de hormigón armado
- 1.18 Viga de acero en canto con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar para restauración y continuación de muros existentes de piedra
- 1.19 Viga de canto de hormigón armado
- 1.20 Placas de acero protegido con pintura intumescente negra integradas en vigas de canto de hormigón armado para sujeción losamuros
- 1.21 Placas de acero protegido con pintura intumescente negra integradas en muro de hormigón armado para formación de gárgola para evacuación de aguas pluviales
- 1.22 (Muro de refuerzo) de hormigón armado con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar para huecos realizados en muro existente de mampostería de piedra
- 1.23 (Muro de refuerzo) de hormigón armado con ardo procedente del machaqueo de piedras del lugar para huecos realizados en muro existente de mampostería de piedra
- 1.24 Perfil de acero en forma de C conformado en frío
- 1.25 Tratamiento de acero corrugado para cubiertas de estibaciones
- 1.26 Placas de acero laminado soldadas para formación de escaleras
- 1.27 Junta de juntas para formación de escalera
- 1.28 Perforados de acero con acabado exterior liso y acabado con mortero de cemento
- 1.29 Tabla cilíndrica de acero protegido con pintura intumescente negra y cubierta con aislante por el interior para bajantes de aguas pluviales y como estructura portante de las fachadas de madera eventuales del mobiliario de cocina
- 1.30 Zapata corrida de hormigón armado bajo pilares de acero unidos a ella con perlas y pernos de anclaje
- 1.31 Perfil de acero protegido con pintura intumescente negra. 95 x 160
- 1.32 Perfil tubular de acero protegido con pintura intumescente negra. 30 x 10. 30 x 10
- 1.33 Tablero de madera laminada de roble con barnizado para exteriores
- 1.34 Placas de acero protegidas 50 para anclaje de tablas de madera a perfiles tubulares

2. SUELO

- 2.1 Termino de compactación
- 2.2 Tierra vegetal para cultivos adaptados
- 2.3 Pavimento fónico carburo natural y resistente a base de caliza de vidrio y ardo clasificado. Usado para uso peatonal, mantenimiento y vehículos ligeros. 8 cm. ASFALTO
- 2.4 Zafra de arena base de arena. 10 cm
- 2.5 Pavimento de piedra de laja machacada ligera. 10 cm y rejunta con mortero de cemento en seco rejunta con respecto a línea superior
- 2.6 Microcemento fibroso para suelos resistentes de aspecto artesanal y textura irregular. 2 mm. TOPCEMENT
- 2.7 Microcemento fibroso para pavimentos de tránsito interior por su resistencia. Textura media. 2 mm. TOPCEMENT
- 2.8 Pavimento drenante y autoclean para espacios exteriores. 20 mm. HAFSLIX
- 2.9 Parquet multicapa de calidad (V-KLUS) con capa superior de laminas Moiré de roble. 180 x 220 x 3,5 mm con acabado esplido y soporte HSP. 7 mm
- 2.10 Sistema de drenación fónica. Compatible con suelo radiante. HARSO
- 2.11 Mortero de cemento para recibir pavimento. 4 cm
- 2.12 Asfalto termico de poliestireno extruido (EPS). 3 cm. 7 cm
- 2.13 Manta de cemento autocompactable para suelo radiante. 3 cm
- 2.14 Pínea aislante radiante para suelo radiante. 3 cm
- 2.15 Ganda permitida de espuma de polietileno para suelo radiante
- 2.16 Suela ventilada con cámara. 4,5 cm. Enchabado de espaldas 60 x 38 x 32 cm bajo capa de compresión. 3 cm. CUPOLIX
- 2.17 Hormigón en masa para formación de solera. 4 cm. 5 cm
- 2.18 Laminas impermeabilizantes. Material petardi confinado con betúnico
- 2.19 Solera general compactada
- 2.20 Laminas drenantes radiante de polietileno de alta densidad
- 2.21 Helado de concreto radiante compactado al 95% por longitudes de 25 cm
- 2.22 Hormigón pobre en masa para asiento de tubo drenante y para cama de grava
- 2.23 Tubo de drenaje de PVC ensacado
- 2.24 Regla ranurada lineal (cinta de acero galvanizado sobre canal de hormigón polimero de 125 mm de ancho
- 2.25 Plancha lineal de acero color negro ubicada de modo perpendicular en el interior del edificio público y ranurada a modo de rejilla en las zonas adyacentes por exterior de las fachadas. 15 cm
- 2.26 Aplicar línea para luminaria led integrada en pavimento
- 2.27 Regla para ventilación de forjado sanitario
- 2.28 Laminas de polietileno para compatibilidad de suelo radiante con parquet

3. FACHADA. PARTICIONES INTERIORES. REVESTIMIENTOS

- 3.1 Carpintería de acero de ventana fija con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (L). 1.80 W m²K. PALLADIO
- 3.2 Carpintería de acero de puerta abatible con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (L). 1.80 W m²K. PALLADIO
- 3.3 Carpintería de acero de ventana oscilante con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (L). 1.80 W m²K. PALLADIO
- 3.4 Carpintería de acero de ventana corredera con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (L). 1.80 W m²K. PALLADIO
- 3.5 Carpintería de acero de ventana fija con rail para corredera con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (L). 1.80 W m²K. PALLADIO
- 3.6 Perfil de acero en forma de C laminado protegido con pintura intumescente negra. 20 x 7 x 2,2 cm
- 3.7 Perfil de acero en forma de C laminado protegido con pintura intumescente negra. 10 x 5 x 2,2 cm
- 3.8 Perfil de acero en forma de C laminado protegido con pintura intumescente negra. 20 x 5 x 2,2 cm
- 3.9 Perfil de acero en forma de C laminado protegido con pintura intumescente negra. 12,5 x 2 x 1,5 cm
- 3.10 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra. 10 x 3,5 cm. 3 mm
- 3.11 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra. 7 x 7 cm. 3 mm
- 3.12 Perfil de acero en forma de C de medida variable para sujeción y cubierta de carpintería
- 3.13 Perfil rectangular de madera para fijación vertical del muro de capiteles
- 3.14 Asiento térmico y accesorio de poliestireno extruido (EPS). 3 cm. 3 cm
- 3.15 Asiento térmico a base de espuma de polietileno (yevit) para interior de perfiles de acero abiertos
- 3.16 Asiento térmico a base de espuma de polietileno (yevit) para interior de perfiles de acero abiertos
- 3.17 Revestimiento de laminas de madera de roble barnizadas por las dos caras y colocadas en dirección horizontal sobre ensabado de madera. 1,5 cm
- 3.18 Ensamblado vertical de madera para revestimiento de laminas de madera horizontales. 3 x 3 cm. 6 x 3 cm
- 3.19 Plancha de tablero laminado de roble barnizado de madera de roble barnizada por las dos caras con cámara y limitada su movimiento por un perfil de acero en forma de L como puntal de pavimento en caso de incendio
- 3.20 Perfil de acero en forma de U como guía puntal para puerta corredera
- 3.21 Trocisco perpendicular de placas de yeso laminado (1 x 15 mm) fijas al muro de hormigón a través de muestro omega M20x16. PALLADIO
- 3.22 Tabique múltiple de placas de yeso laminado (4 x 15 mm) con estructura portante de perfiles 65 MM con aislamiento acústico en su interior. 148 mm
- 3.23 Tabique múltiple de placas de yeso laminado (4 x 15 mm) con estructura portante de perfiles 70 MM con aislamiento acústico en su interior. 148 mm
- 3.24 Perfilado formado por vidrio perforado tipo 7 x 14,25 cm
- 3.25 Perfil rectangular de acero protegido con pintura intumescente negra. 10,5 x 3,5 cm. 3 mm
- 3.26 Perfil de acero en forma de L para suabido de revestimiento de madera. 3 x 1,5 cm. 2mm
- 3.27 Tablero barnizado de madera para formación de mobiliario. 3 cm
- 3.28 Aplicar línea para luminaria led integrada en revestimiento de madera del muro

4. CUBIERTA Y ALISOS TECHOS

- 4.1 Bantijas de zinc coloradas según el sistema de junta alzada
- 4.2 Canal de zinc
- 4.3 Remate de zinc en pavimento de cubierta
- 4.4 Perfil de madera para sujeción de cubierta
- 4.5 Cobertura de grava
- 4.6 Laminas impermeabilizantes. Material petardi confinado con betúnico
- 4.7 Asfalto termico de poliestireno extruido (EPS). 3 cm. 3 cm
- 4.8 Hormigón celular para formación de pendientes
- 4.9 Laminas de polietileno de baja densidad como barrera de vapor
- 4.10 Perfil de acero para sujeción de losamuros protegido con pintura intumescente negra
- 4.11 Placa techo de placas de yeso laminado (2 x 15 mm) sujeción del forjado con estructura a base de perfiles 160 PALLADIO
- 4.12 Carpintería de acero de losamuro fijo con vidrio con cámara de aire 6-6154-4 (L). 1.80 W m²K. PALLADIO
- 4.13 Revestimiento de laminas de madera de roble barnizadas por las dos caras y colocadas en dirección horizontal sobre ensabado de madera
- 4.14 Ensamblado de madera para revestimiento de laminas de madera horizontales. 3 x 3 cm
- 4.15 Banda de zinc perforada de modo lineal para ventilación de espacios de estibaciones colocada según el sistema de junta alzada
- 4.16 Aplicar línea para luminaria led integrada en revestimiento de madera del techo

UN COLLAR PARA TIERMAS
RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA
TRABAJO FIN DE MASTER | DICIEMBRE 2018



UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSE ANTONIO ALFARO LEA
COTUTOR: CARLOS LABARTIA AZPÓN

PERSPECTIVA
SECCIONADA

ESTRUCTURAS

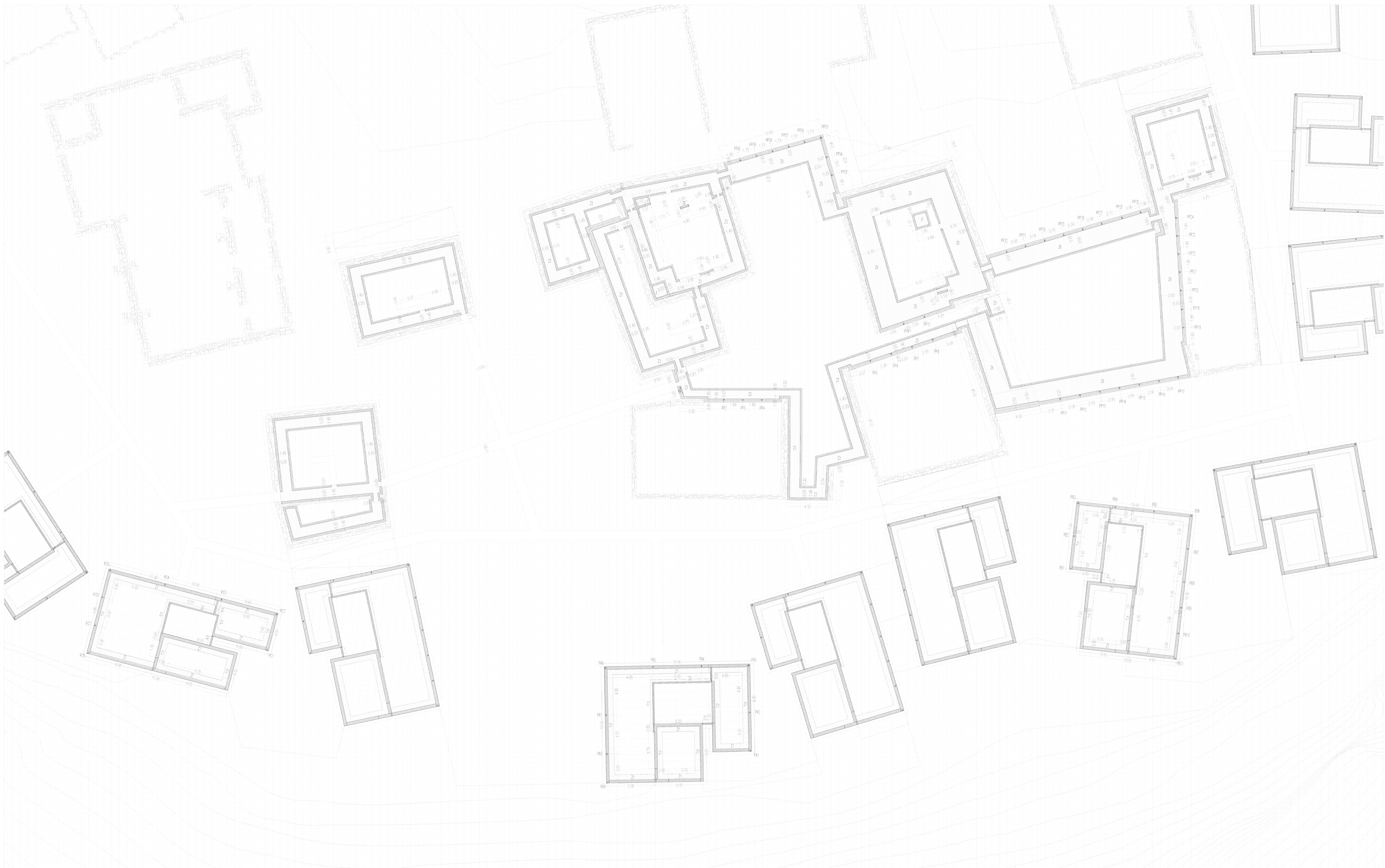


UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA
TRABAJO FIN DE MASTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSE ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABATIA KIZPEN

PLANO DE REPLANTEO
POR COORDENADAS E 1:500 * D01



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE HORMIGONES

H Elemento	Designación	Árido	Consistencia	yc	fck (Mpa)	Ec Young	Cemento
H limpieza	HM-20/F/140/1	20/40 - R	Fluida	1,5	20	21811 MPa	32,5 CEM III/B - LH
H zapatas	HM-20/F/140/1	20/40 - R	Fluida	1,5	25	27284 MPa	32,5 CEM III/A
H Forjados y solapas PBaja	HM-20/F/20/1	15/20 - F	Blanda	1,5	25	27284 MPa	32,5 CEM III/A
H Vigas interiores	HM-30/P/20/1	15/20 - B	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A
H losa de cubierta	HM-30/P/12/1	8/12 - R	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A
H Zunchos borde	HM-30/P/12/1	8/12 - R	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE ACERO EN BARRAS

Elemento	Designación	Control	ys	fyk (Mpa)	fyd (MPa)	Recubrimiento	Separadores distancia máxima
Cimentación	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	50 mm	500 (<100cm)
Muros	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	1000(<250cm)
Vigas	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	100cm
Forjados (Soleras+Cavitas+Losas)	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	500 (<50cm)

CUADRO DE ESPECIFICACIONES EN ANCLAJES Y SOLAPAS (según 69.5.1.2 y 69.5.2.2 de la EHE08)

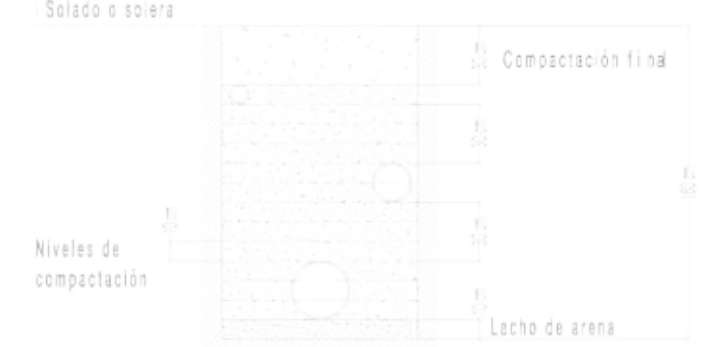
Ø Armado	Longitud de anclaje (la y lb l')		Longitud de solape (alb,meta'')	
	Posición I	Posición II	as10	0a>10 Ø
10 mm	200 mm	300 mm	2,0alb	1,4alb
12 mm	220 mm	420 mm	2,0alb	1,4alb
16 mm	400 mm	570 mm	2,0alb	1,4alb
20 mm	500 mm	720 mm	2,0alb	1,4alb
25 mm	810 mm	1130 mm	2,0alb	1,4alb
32 mm	1331 mm	1964 mm	2,0alb	1,4alb

ZANJAS DE INSTALACIONES

Se realizan zanjas para llevar las instalaciones tanto por el exterior de los edificios como por el interior de los edificios o subterráneas en los puntos en los que estas instalaciones bajan en planta baja en un punto exterior a la cámara de instalaciones perimetral.

Tras el vaciado del terreno y la colocación de las instalaciones se rellenan las zanjas de arena y grava según el esquema representado a la derecha sobre el cuál se planteará el solado exterior o la solera de los edificios públicos.

DIMENSIONES Y ARMADOS DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN PLANO D.03



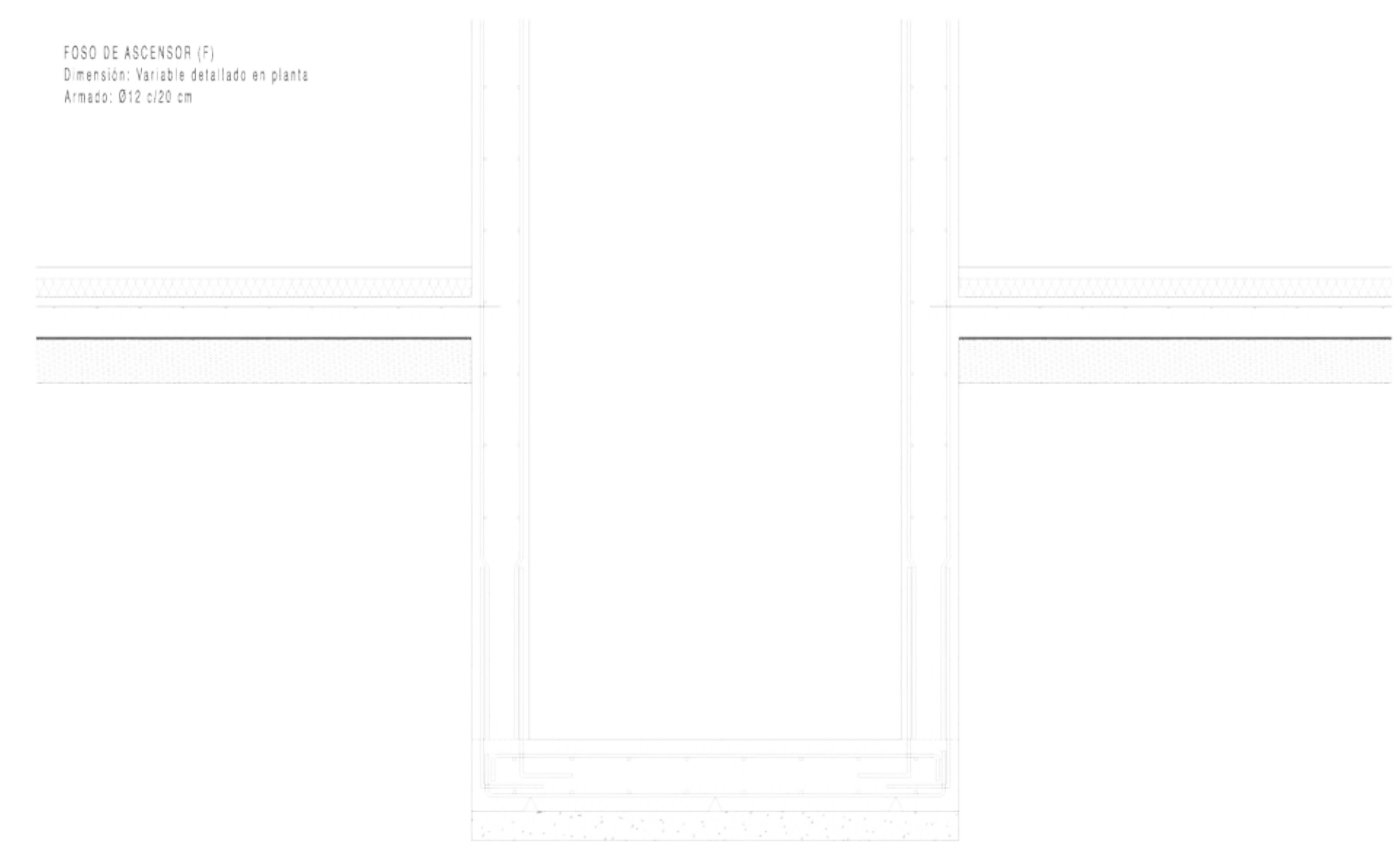
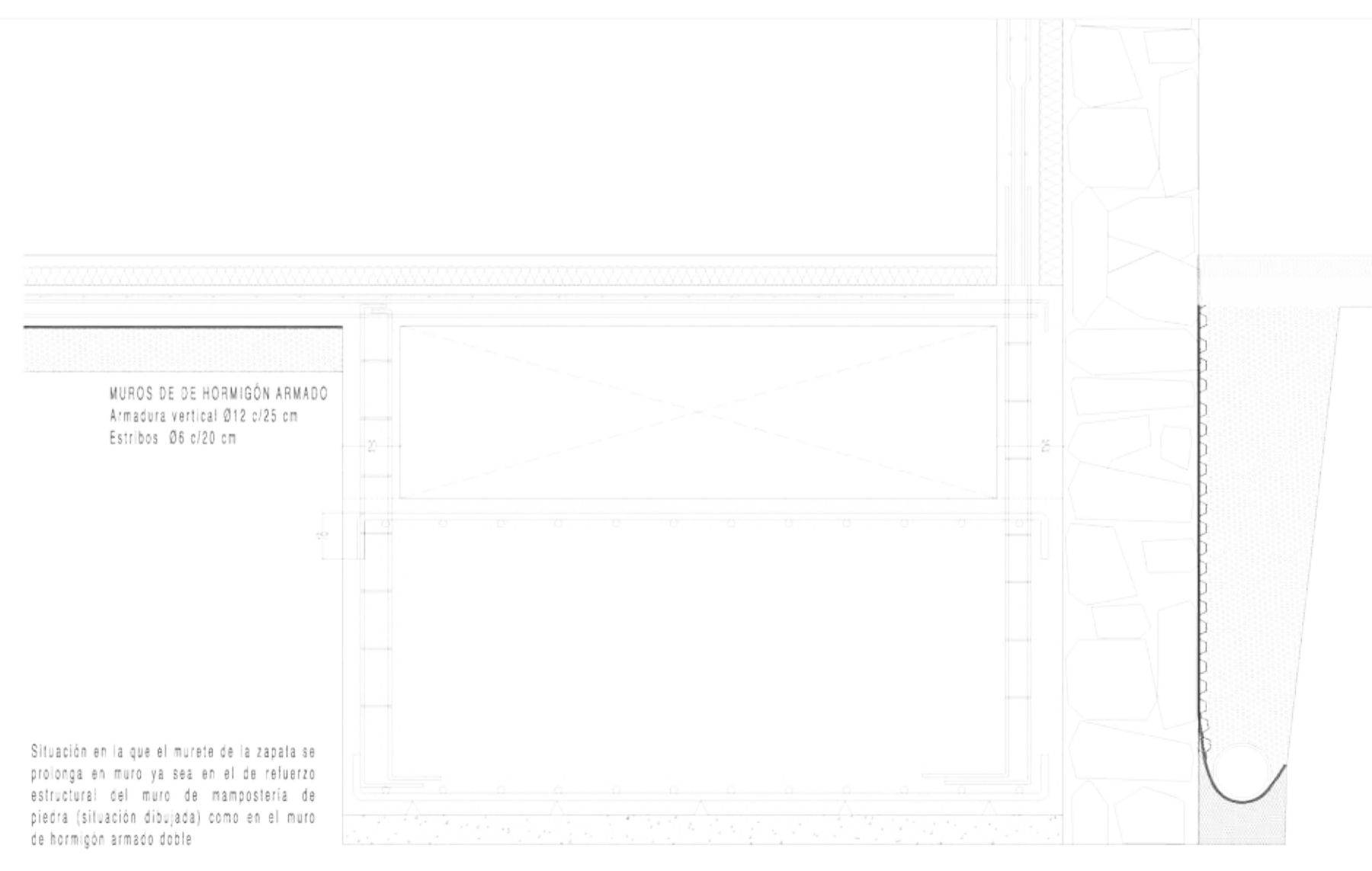
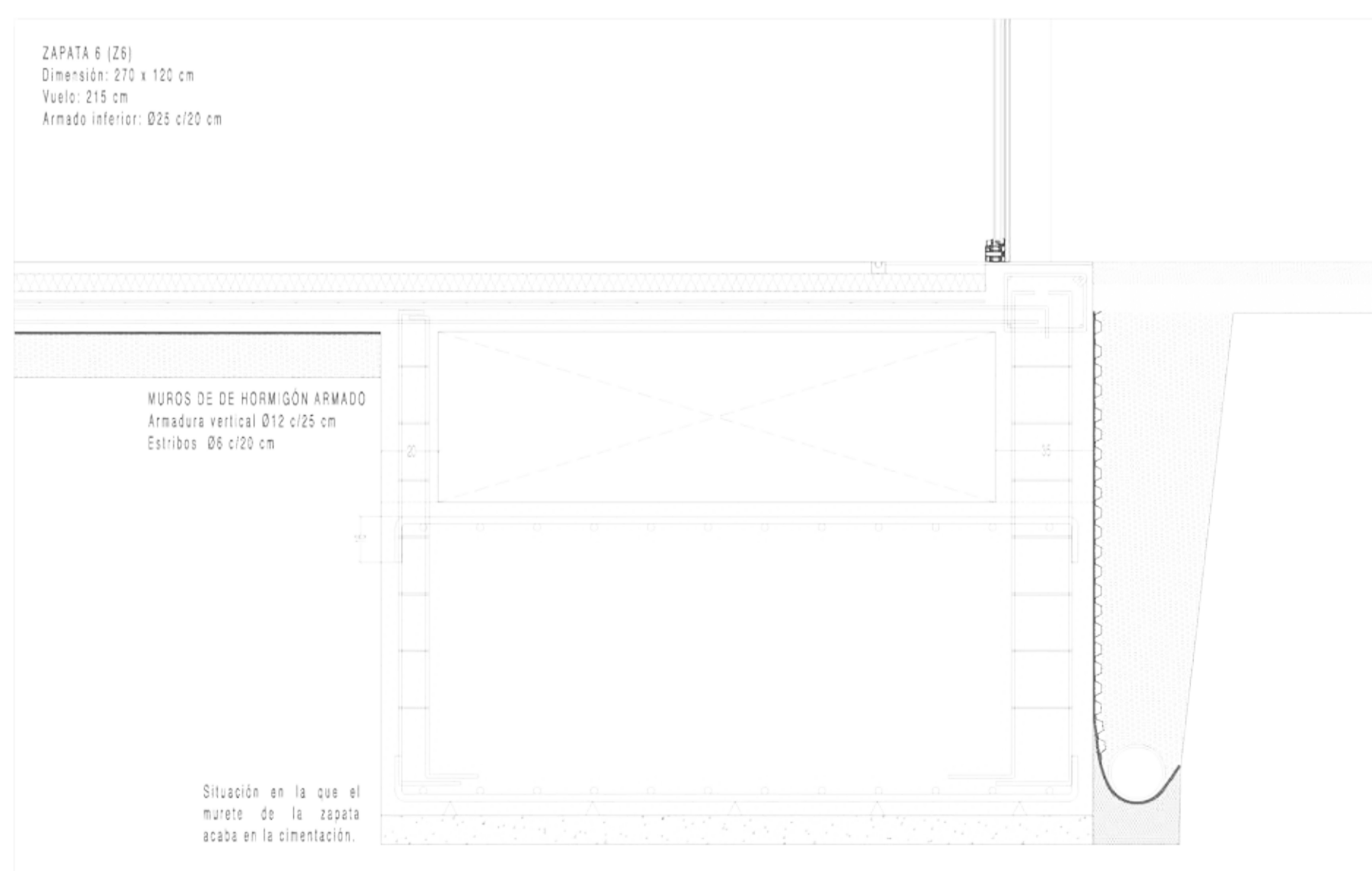
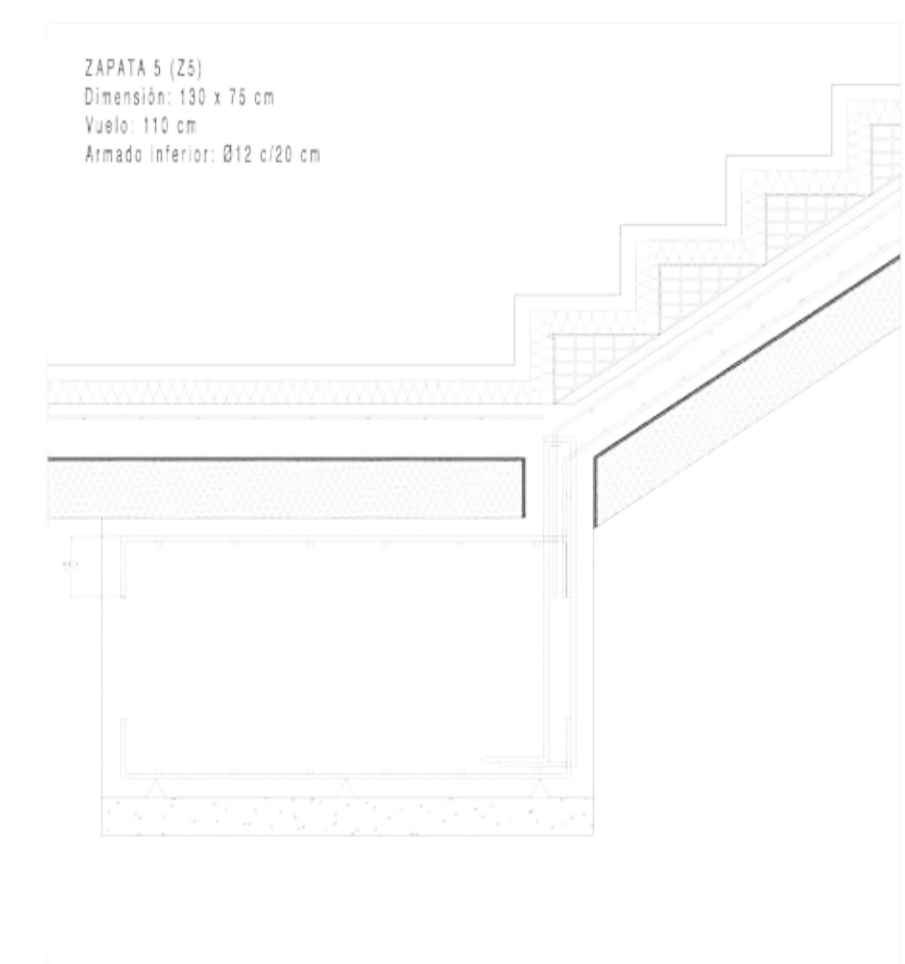
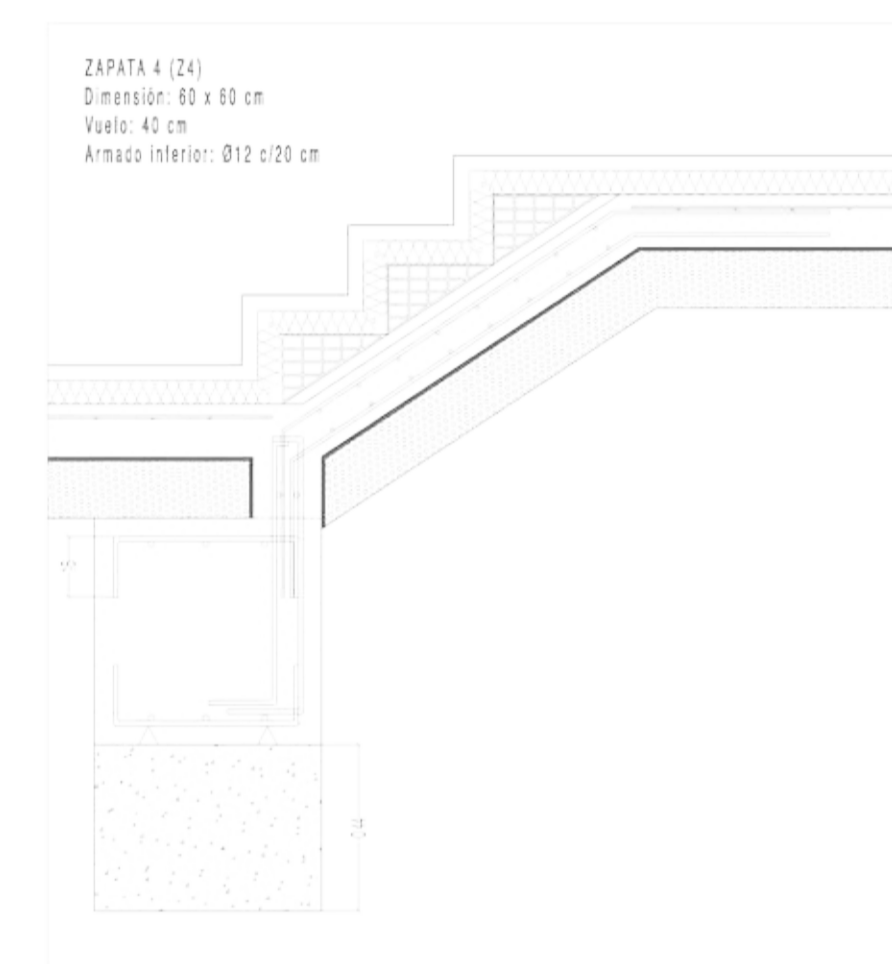
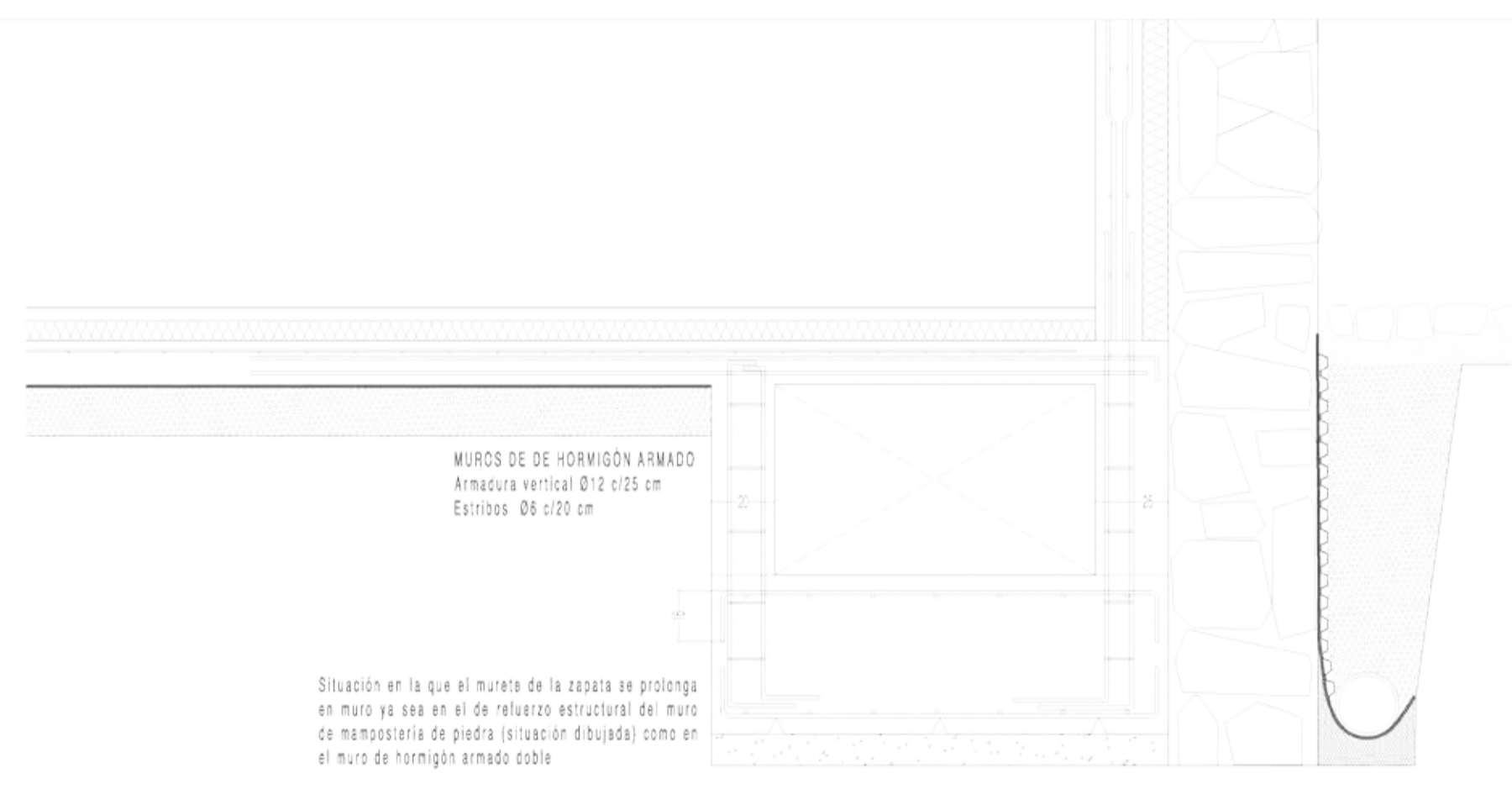
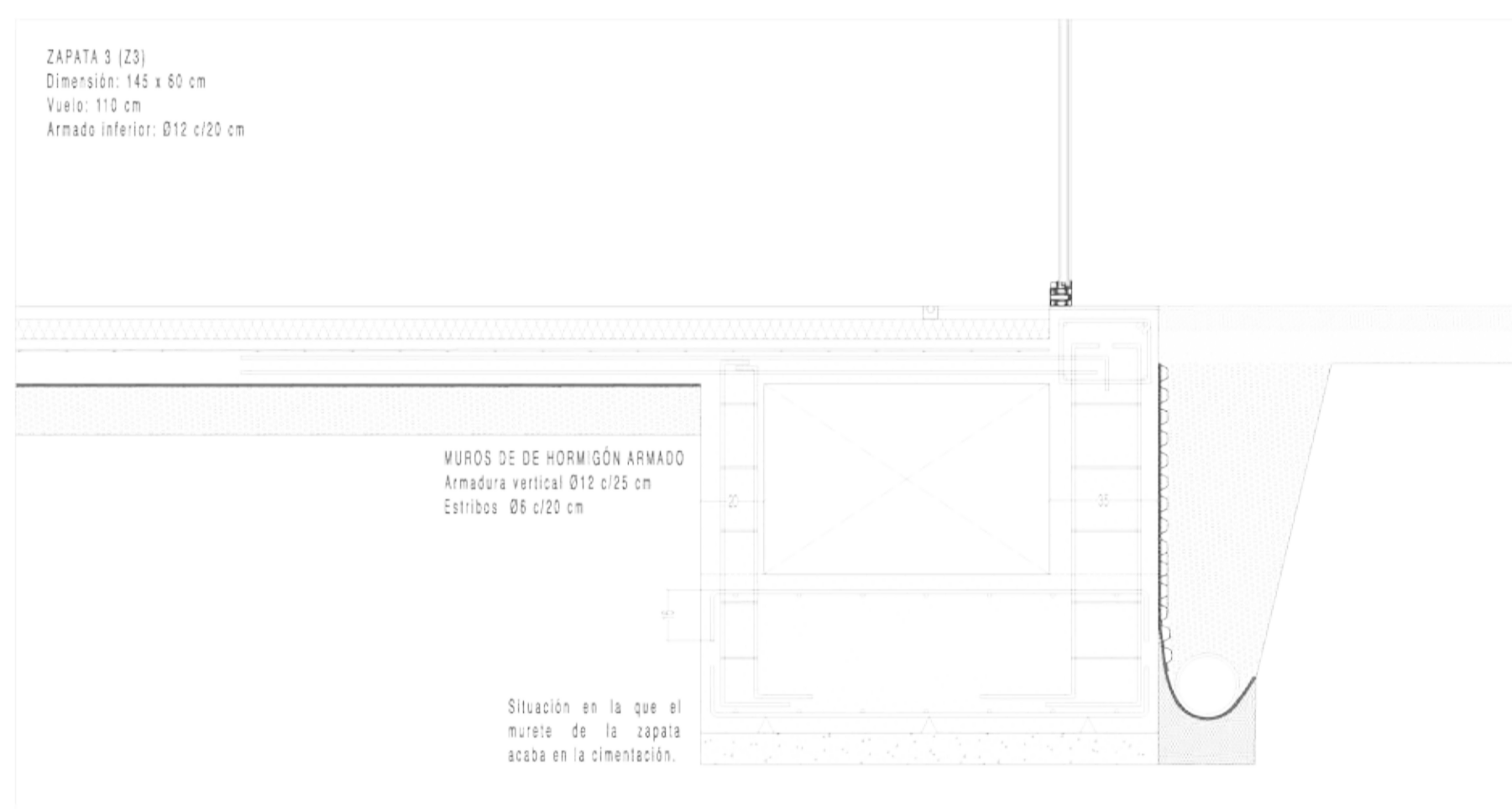
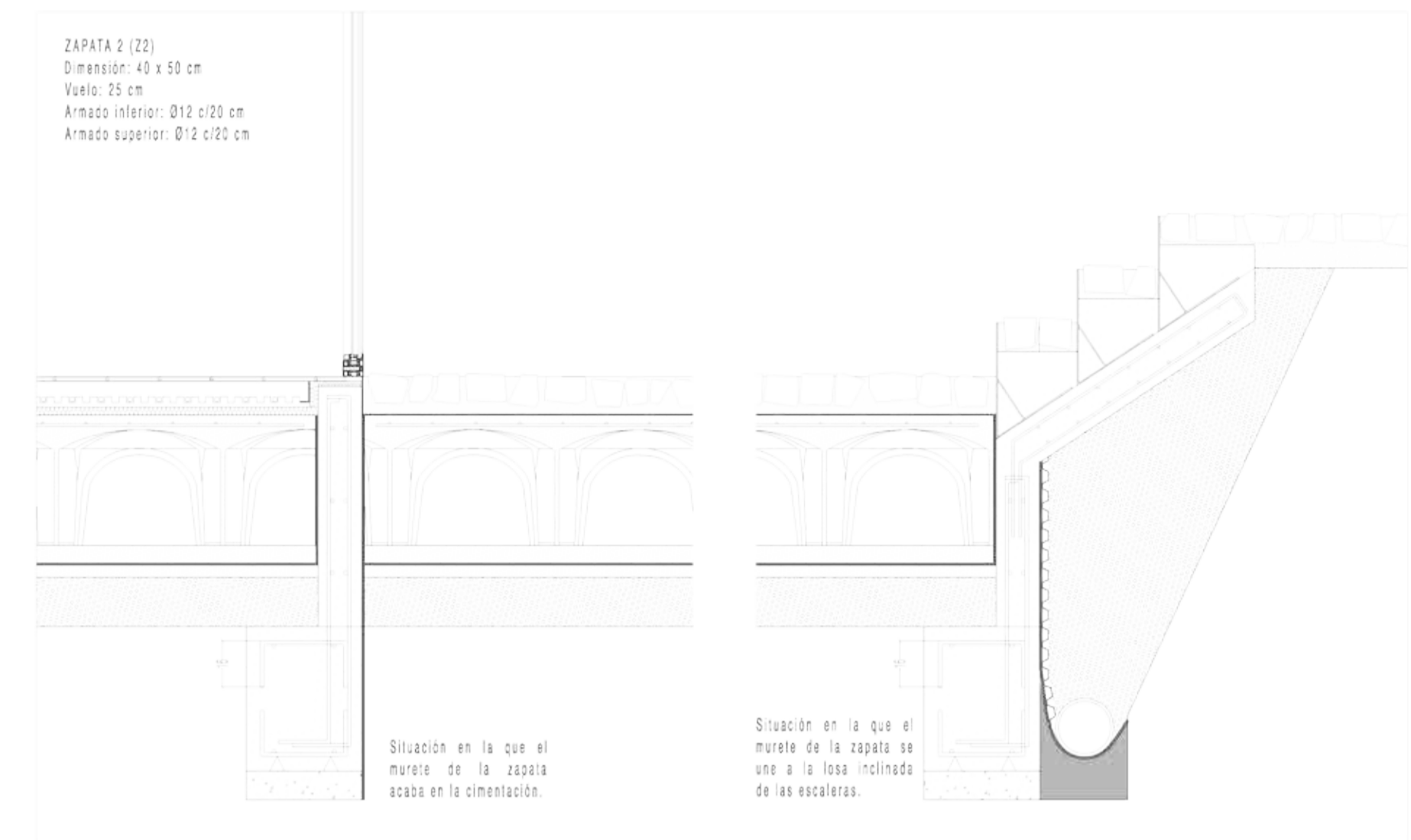
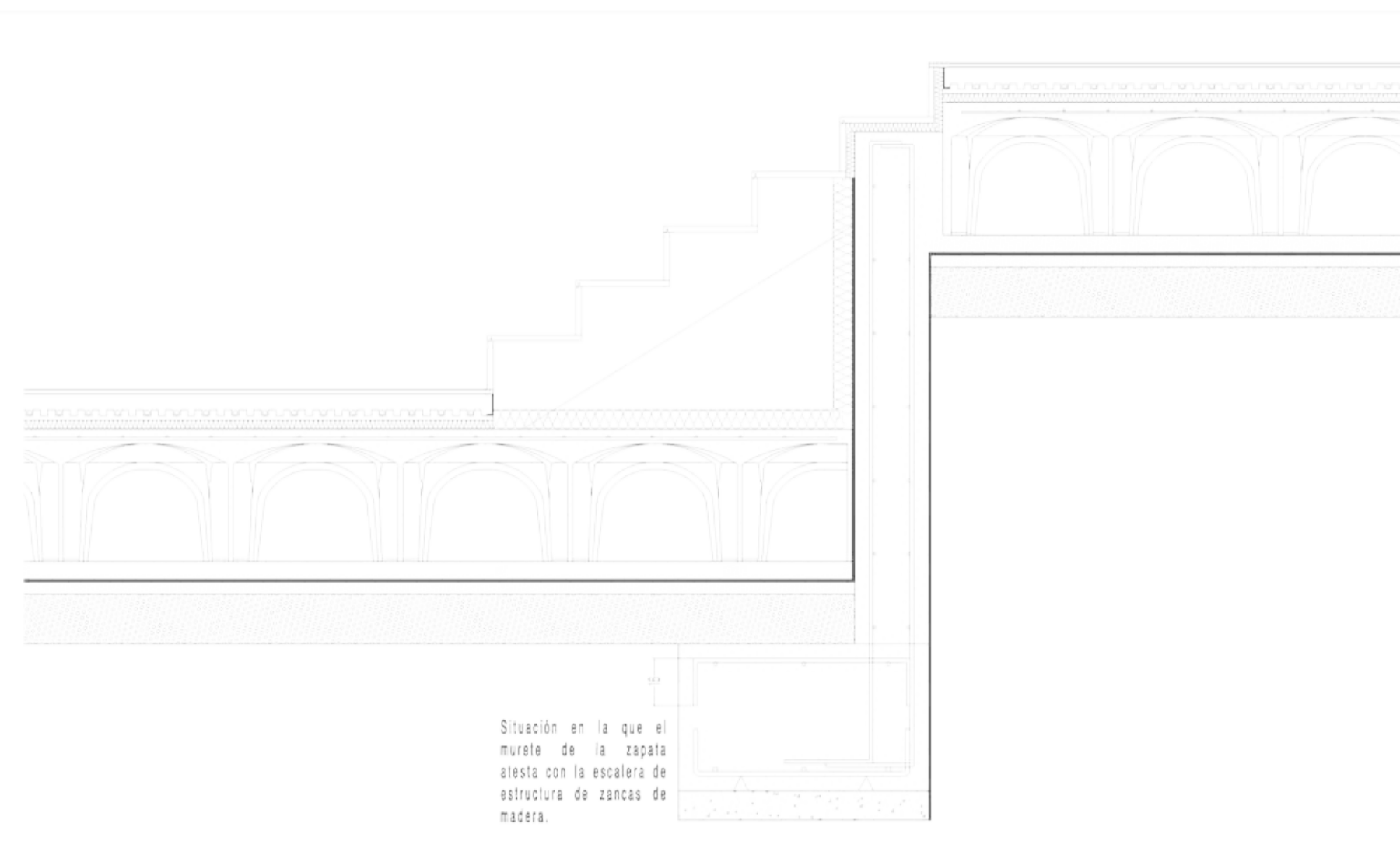
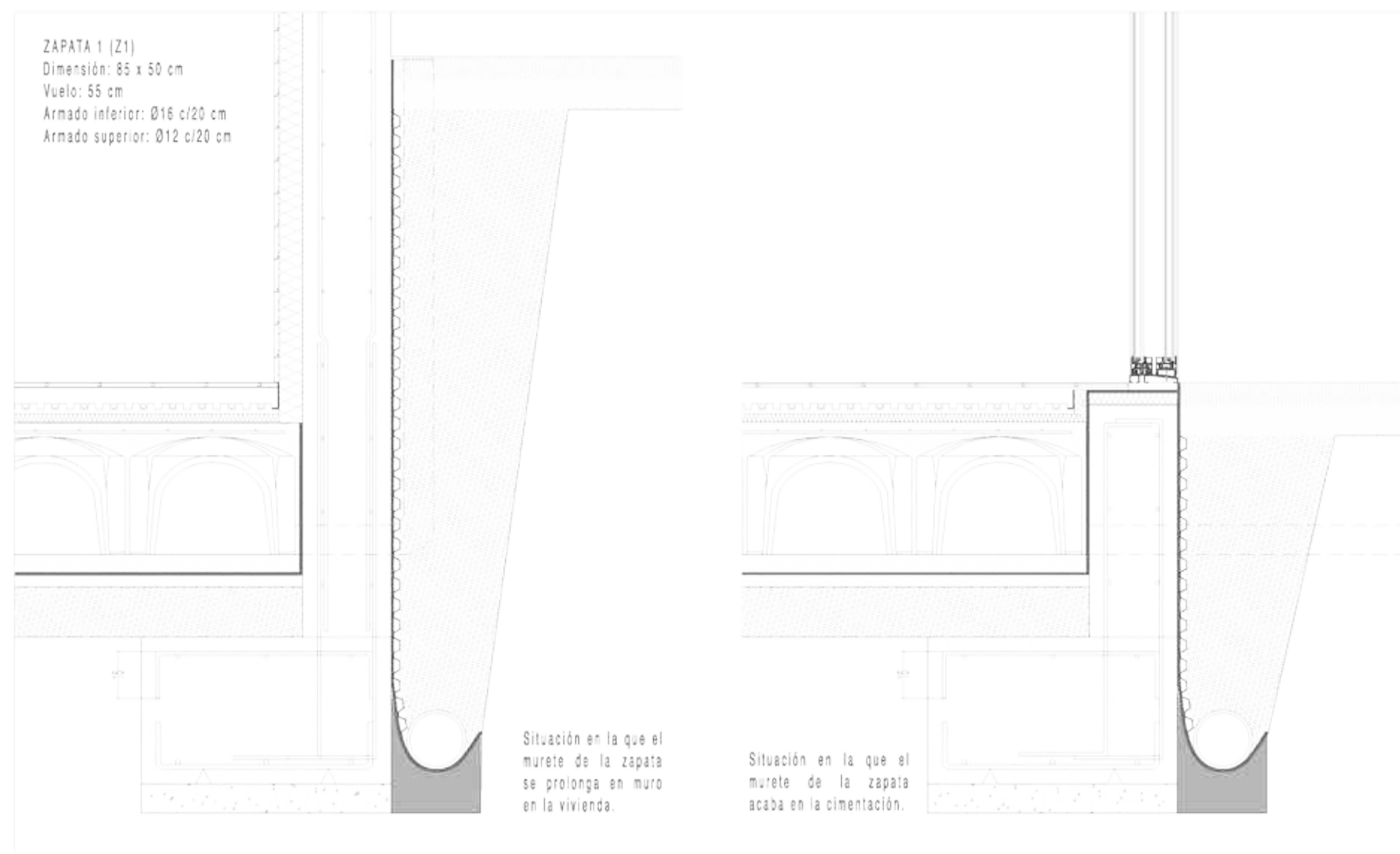
UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABATIA KIZÓN

CIMENTACIÓN E 1:175 - 02



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE HORMIGONES

H Elemento	Designación	Árido	Consistencia	yc	fck (Mpa)	Ec Young	Cemento
H limpieza	HM-20/F/140/1	20/140 - R	Fluida	1,5	20	21811 MPa	32,5 CEM III/B - LH
H zapatas	HM-25/F/140/1	20/140 - R	Fluida	1,5	25	27284 MPa	32,5 CEM III/A
H Vigas y pilares PBaja	HM-25/F/20/1	12/20 - R	Plástica	1,5	25	27284 MPa	32,5 CEM III/A
H Vigas interiores	HM-30/P/20/1	12/20 - B	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A
H losa de cubierta	HM-30/P/12/1	8/12 - R	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A
H Zunchos borde	HM-30/P/12/1	8/12 - R	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE ACERO EN BARRAS

Elemento	Designación	Control	ys	fyk (Mpa)	fyd (MPa)	Recubrimiento	Separadores distancia máxima
Cimentación	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	50 mm	500 (<100cm)
Muros	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	1000(<250cm)
Vigas	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	100cm
Fofores (Beleas+Cavitas+Losas)	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	500 (<50cm)

CUADRO DE ESPECIFICACIONES EN ANCLAJES Y SOLAPES (según 69.5.1.2 y 69.5.2.2 de la EHE08)

Ø Armado	Longitud de anclaje (la y lb) (l*)		Longitud de solape (lab,meta**)	
	Posición I	Posición II	as10	Øa*10 Ø
10 mm	200 mm	307 mm	2,0lab	1,4lab
12 mm	220 mm	429 mm	2,0lab	1,4lab
16 mm	400 mm	578 mm	2,0lab	1,4lab
20 mm	500 mm	728 mm	2,0lab	1,4lab
25 mm	810 mm	1138 mm	2,0lab	1,4lab
32 mm	1351 mm	1864 mm	2,0lab	1,4lab

UN COLLAR PARA TIERMAS
 RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

MACARENA AINSA SANCHEZ
 TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
 CO-TUTOR: CARLOS LABATIA KIZPÉN

CUADRO DE CIMENTACIÓN E 1-20



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE HORMIGONES

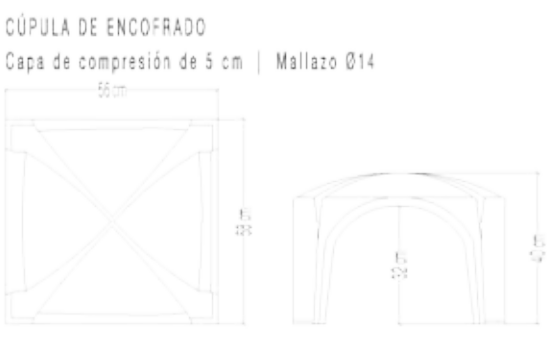
H Elemento	Designación	Árido	Consistencia	yc	fck (Mpa)	Ec Young	Cemento
H limpieza	HM-20/F/40/1	20/40 - R	Fluída	1,5	20	21811 MPa	32,5 CEM III/B - LH
H zapatas	HM-25/F/40/1	20/40 - R	Fluída	1,5	25	27284 MPa	32,5 CEM III/A
H Forjados y solapas PBaja	HM-25/F/20/1	15/20 - R	Distendida	1,5	25	27284 MPa	32,5 CEM III/A
H Vigas interiores	HM-30/P/20/1	15/20 - R	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A
H losa de cubierta	HM-30/P/12/1	8/12 - R	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A
H Zunchos borde	HM-30/P/12/1	8/12 - R	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE ACERO EN BARRAS

Elemento	Designación	Control	ys	fyk (Mpa)	fyd (MPa)	Recubrimiento	Separadores distancia máxima
Cimentación	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	50 mm	500 (<100cm)
Muros	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	1000(<250cm)
Vigas	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	100cm
Forjados (Soleras+Cavitas+Losas)	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	500 (<50cm)

CUADRO DE ESPECIFICACIONES EN ANCLAJES Y SOLAPES (según 69.5.1.2 y 69.5.2.2 de la EHE08)

Ø Armado	Longitud de anclaje (l _{bl} y l _{blII}) Posición I Posición II	Longitud de solape (alb,nota**) as10	Øx10 Ø
10 mm	200 mm 350 mm	2,0xlb	1,4xlb
12 mm	220 mm 420 mm	2,0xlb	1,4xlb
16 mm	400 mm 570 mm	2,0xlb	1,4xlb
20 mm	500 mm 720 mm	2,0xlb	1,4xlb
25 mm	810 mm 1130 mm	2,0xlb	1,4xlb
32 mm	1331 mm 1864 mm	2,0xlb	1,4xlb



ARMADURAS DE REFUERZO

La cámara de instalaciones situada sobre las zapatas genera una prolongación de la solera que tiene que salvar una luz con una armadura superior e inferior de refuerzos a lo largo de toda ella que adquiere la longitud del hueco que salva en cada posición.

AR1: Armadura de refuerzo superior e inferior Ø12 c/30 cm L: 4,40 / 3,80 m

AR2: Armadura de refuerzo superior e inferior Ø12 c/50 cm L: 2,55 / 2,08 m

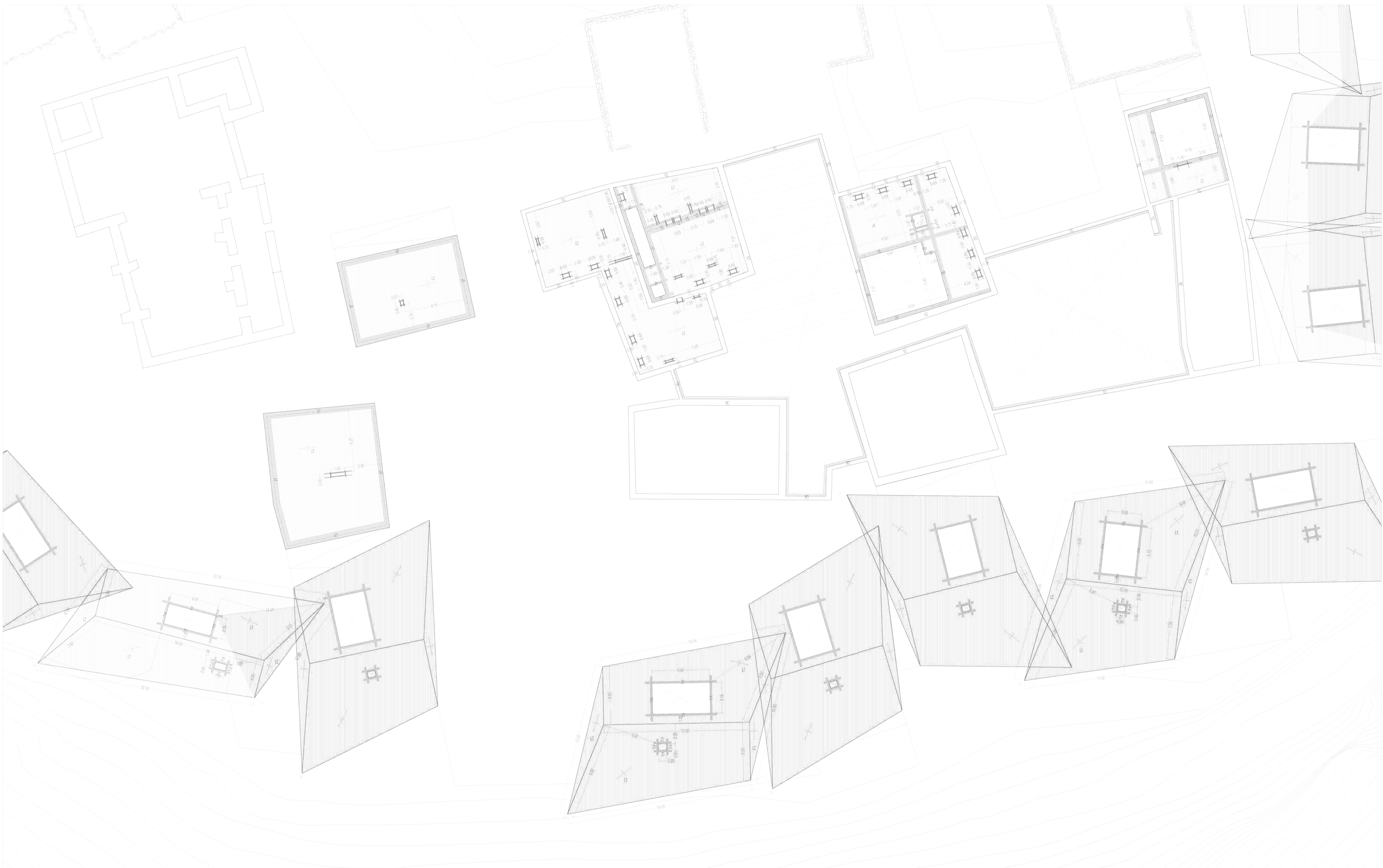
UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABARTHA ZEPEN

FORJADO
VENTILADO Y SOLERA E 1:175 = 04



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE HORMIGONES

H Elemento	Designación	Árido	Consistencia	yc	fck (MPa)	Ec Young	Cemento
H limpieza	HM-20/F/140/1	20/140 - R	Fluída	1,5	20	21811 MPa	32,5 CEM III/B - LH
H zapatas	HM-25/F/40/1	20/140 - R	Fluída	1,5	25	27284 MPa	32,5 CEM III/A
H Forjados y solapas PBaja	HM-25/F/20/1	15/120 - F	Blanda	1,5	25	27284 MPa	32,5 CEM III/A
H Vigas interiores	HM-30/P/20/1	15/120 - B	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A
H losa de cubierta	HM-30/P/12/1	8/12 - R	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A
H Zunchos borde	HM-30/P/12/1	8/12 - R	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE ACERO EN BARRAS

Elemento	Designación	Control	ys	fyk (MPa)	fyd (MPa)	Recubrimiento	Separadores distancia máxima
Cimentación	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	50 mm	500 (<100cm)
Muros	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	1000(<250cm)
Vigas	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	100cm
Forjados (Soleras/Cavitas-Losas)	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	500 (<50cm)

CUADRO DE ESPECIFICACIONES EN ANCLAJES Y SOLAPES (según 69.5.1.2 y 69.5.2.2 de la EHE08)

Ø Armado	Longitud de anclaje (l _a y l _b (l ₁))		Longitud de solape (alb, meta**)	
	Posición I	Posición II	as10	Qs10 Ø
10 mm	200 mm	300 mm	2,0al0	1,4al0
12 mm	220 mm	420 mm	2,0al0	1,4al0
16 mm	400 mm	570 mm	2,0al0	1,4al0
20 mm	500 mm	720 mm	2,0al0	1,4al0
25 mm	810 mm	1130 mm	2,0al0	1,4al0
32 mm	1331 mm	1964 mm	2,0al0	1,4al0

ARMADURAS DE REFUERZO

Los pequeños huecos en las losas relacionados con los patinillos de instalaciones o las zonas en las que están integrados los fan coils se encuentran reforzados con armaduras en las cuatro caras y con una longitud de anclaje a cada lado de la mitad del propio hueco.

2D10 superior e inferior

DIMENSIONES Y ARMADOS DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN PLANO 0.07



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE HORMIGONES

H Elemento	Designación	Árido	Consistencia	yc	fck (MPa)	Ec Young	Cemento
H Limpieza	HM-20/F/140/1	20/140 - R	Fluída	1,5	20	21811 MPa	32,5 CEM III/B - LH
H Zapatas	HM-25/F/140/1	20/140 - R	Fluída	1,5	25	27284 MPa	32,5 CEM III/A
H Forjados y solapas PBaja	HM-25/F/20/1	15/20 - F	Blanda	1,5	25	27284 MPa	32,5 CEM III/A
H Vigas interiores	HM-30/P/20/1	15/20 - B	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A
H losa de cubierta	HM-30/P/12/1	8/12 - R	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A
H Zunchos borde	HM-30/P/12/1	8/12 - R	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE ACERO EN BARRAS

Elemento	Designación	Control	ys	fyk (MPa)	fyd (MPa)	Recubrimiento	Separadores distancia máxima
Cimentación	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	50 mm	500 (<100cm)
Muros	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	1000(<250cm)
Vigas	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	100cm
Forjados (Bolsas+Cavitas+Lossas)	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	500 (<50cm)

CUADRO DE ESPECIFICACIONES EN ANCLAJES Y SOLAPES (según 69.5.1.2 y 69.5.2.2 de la EHE08)

Ø Armado	Longitud de anclaje (lb y lbII)*		Longitud de solape (lab,meta**)	
	Posición I	Posición II	as10	Qa*10 Ø
10 mm	200 mm	300 mm	2,0lab	1,4lab
12 mm	220 mm	320 mm	2,0lab	1,4lab
16 mm	400 mm	570 mm	2,0lab	1,4lab
20 mm	500 mm	720 mm	2,0lab	1,4lab
25 mm	610 mm	1130 mm	2,0lab	1,4lab
32 mm	1331 mm	1864 mm	2,0lab	1,4lab

ARMADURAS DE REFUERZO

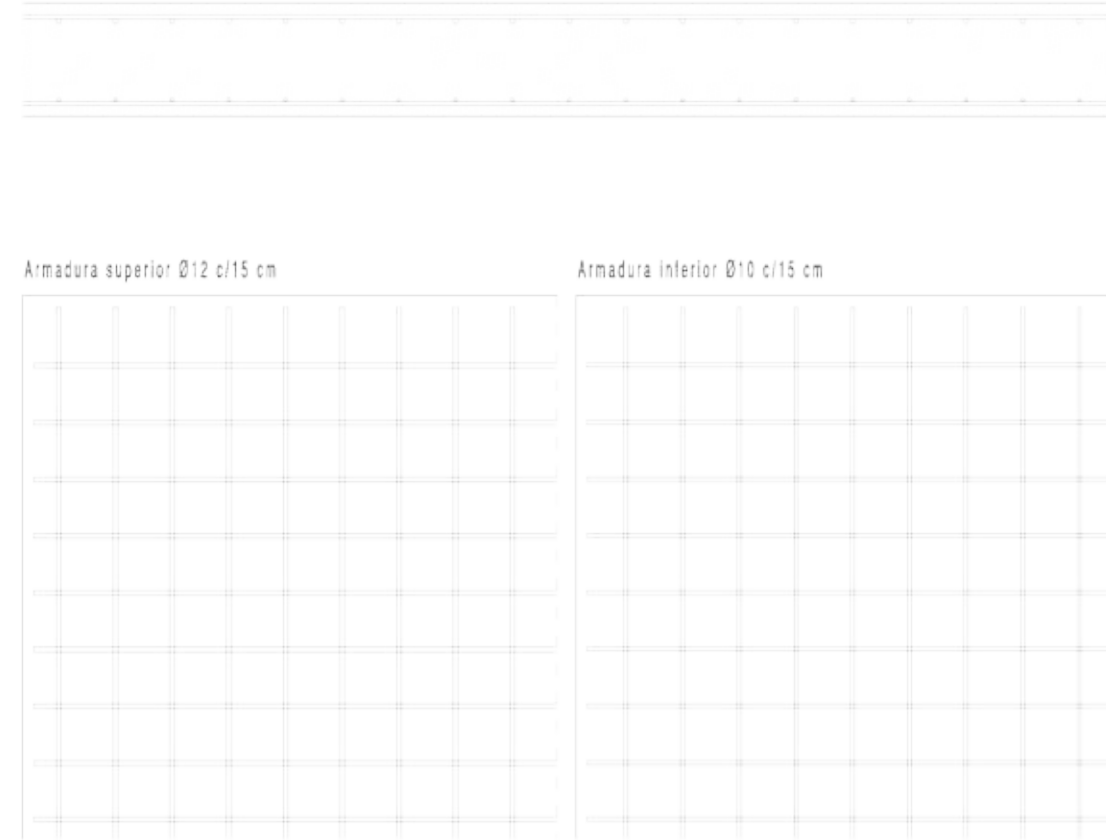
Los pequeños huecos en las losas relacionados con los patinillos de instalaciones o las zonas en las que están integrados los fan coils se encuentran reforzados con armaduras en las cuatro caras y con una longitud de anclaje a cada lado de la mitad del propio hueco.

2D10 superior e inferior

DIMENSIONES Y ARMADOS DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN PLANO 0.07

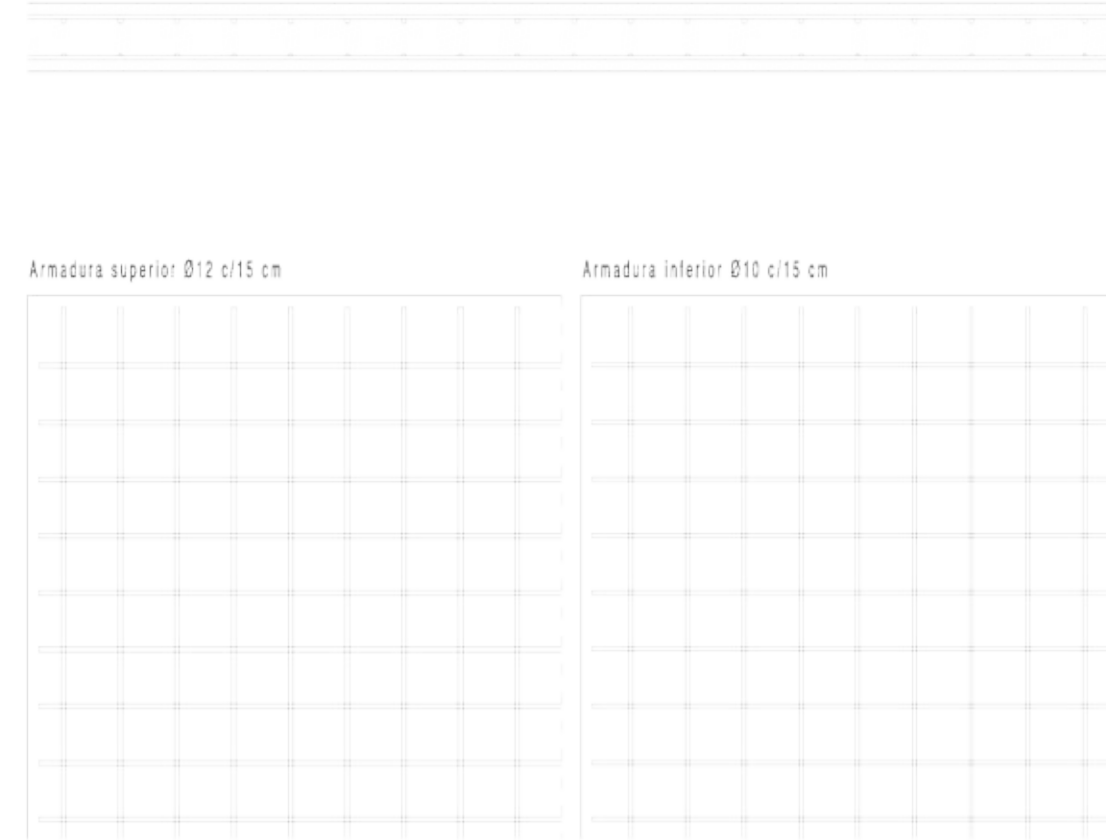
LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO

LOSA DE HORMIGÓN ARMADO: L1 1 25 cm | Armadura superior Ø12 c/15 cm | Armadura inferior Ø10 c/15 cm

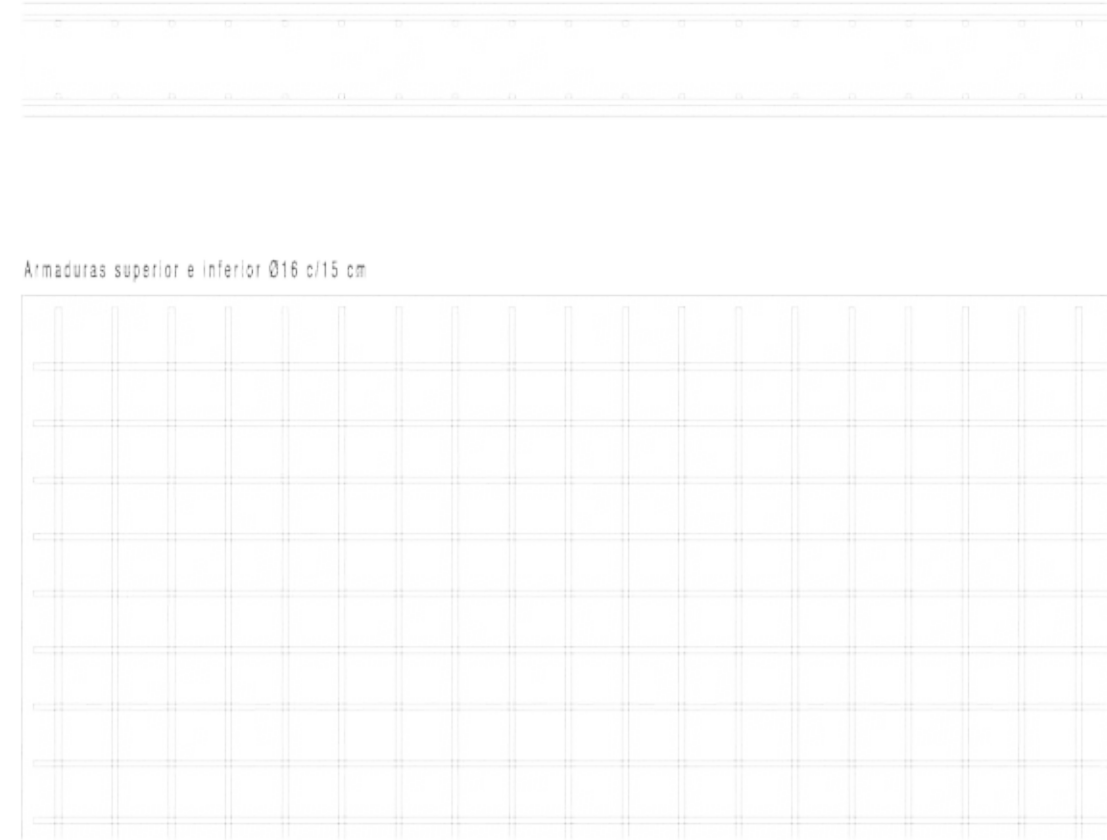


LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO

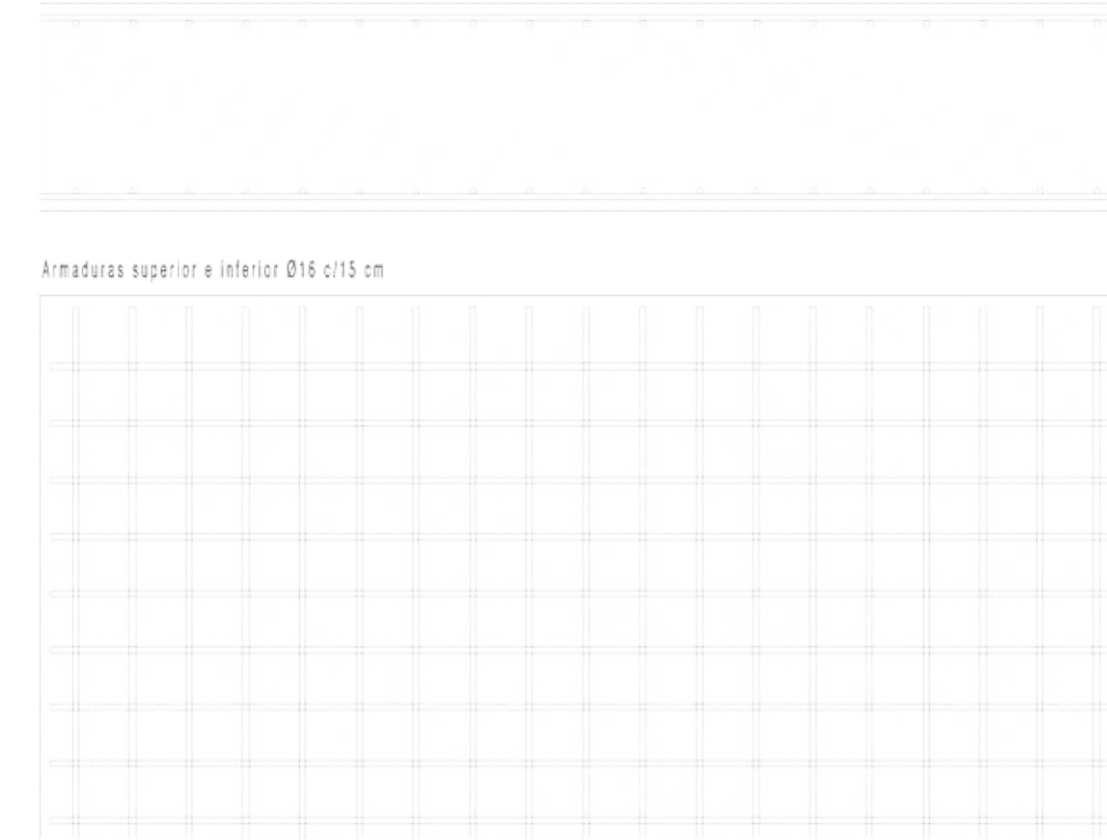
LOSA DE HORMIGÓN ARMADO: L2 1 18 cm | Armadura superior Ø12 c/15 cm | Armadura inferior Ø10 c/15 cm



LOSA DE HORMIGÓN ARMADO: L3 1 30 cm | Armadura superior Ø16 c/15 cm | Armadura inferior Ø16 c/15 cm



LOSA DE HORMIGÓN ARMADO: L4 1 55 cm | Armadura superior Ø16 c/15 cm | Armadura inferior Ø16 c/15 cm



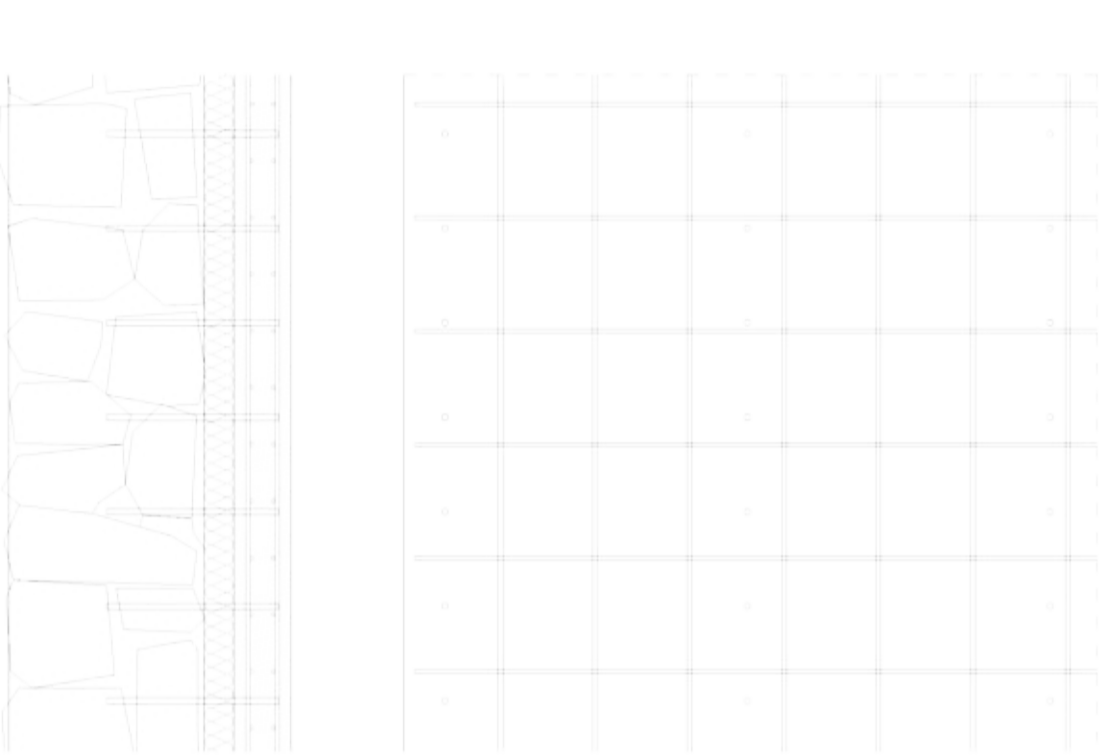
MUROS DE HORMIGÓN ARMADO

MURO DE HORMIGÓN ARMADO: M1 1 30 cm (excepto especificación en plano de obra) | Armadura vertical Ø12 c/25 cm | Armadura horizontal Ø10 c/30 cm

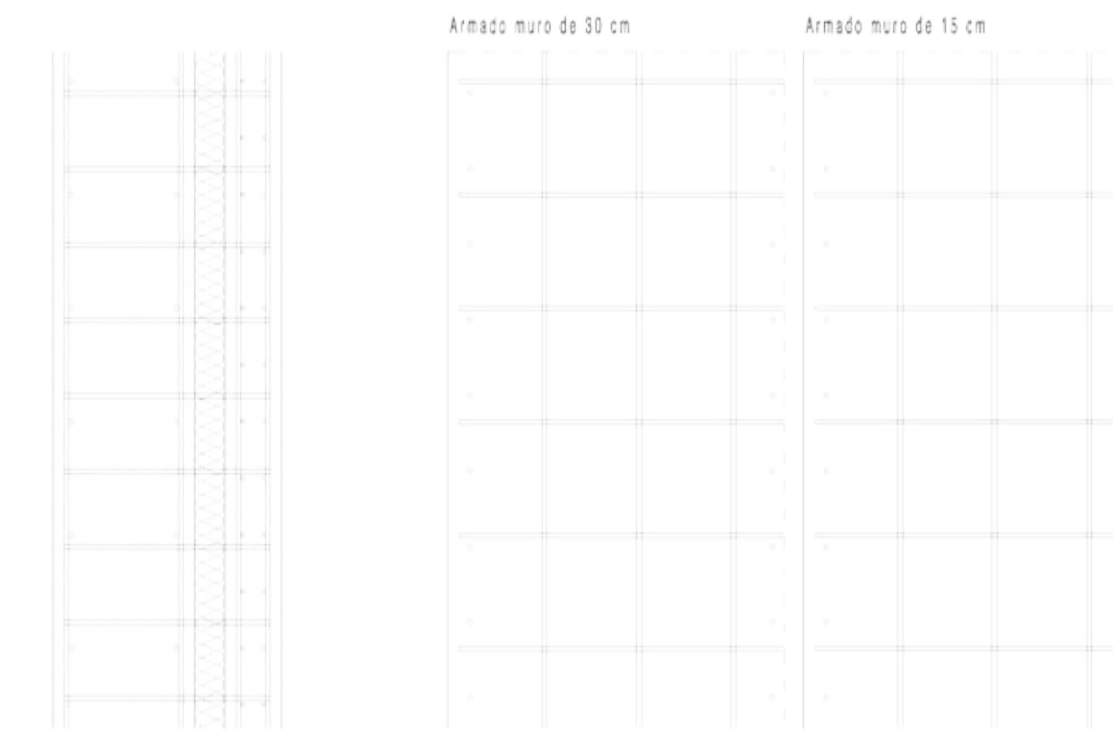


MURO DE HORMIGÓN ARMADO AUTOCOMPACTANTE: M2 1 15 cm | Armadura vertical Ø12 c/25 cm | Armadura horizontal Ø10 c/30 cm ATADO A MURO DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA EXISTENTE

Tacos químicos Ø16 cada 25 cm en vertical, cada 80 cm en horizontal y 25 cm de anclaje en el muro de mampostería de piedra.



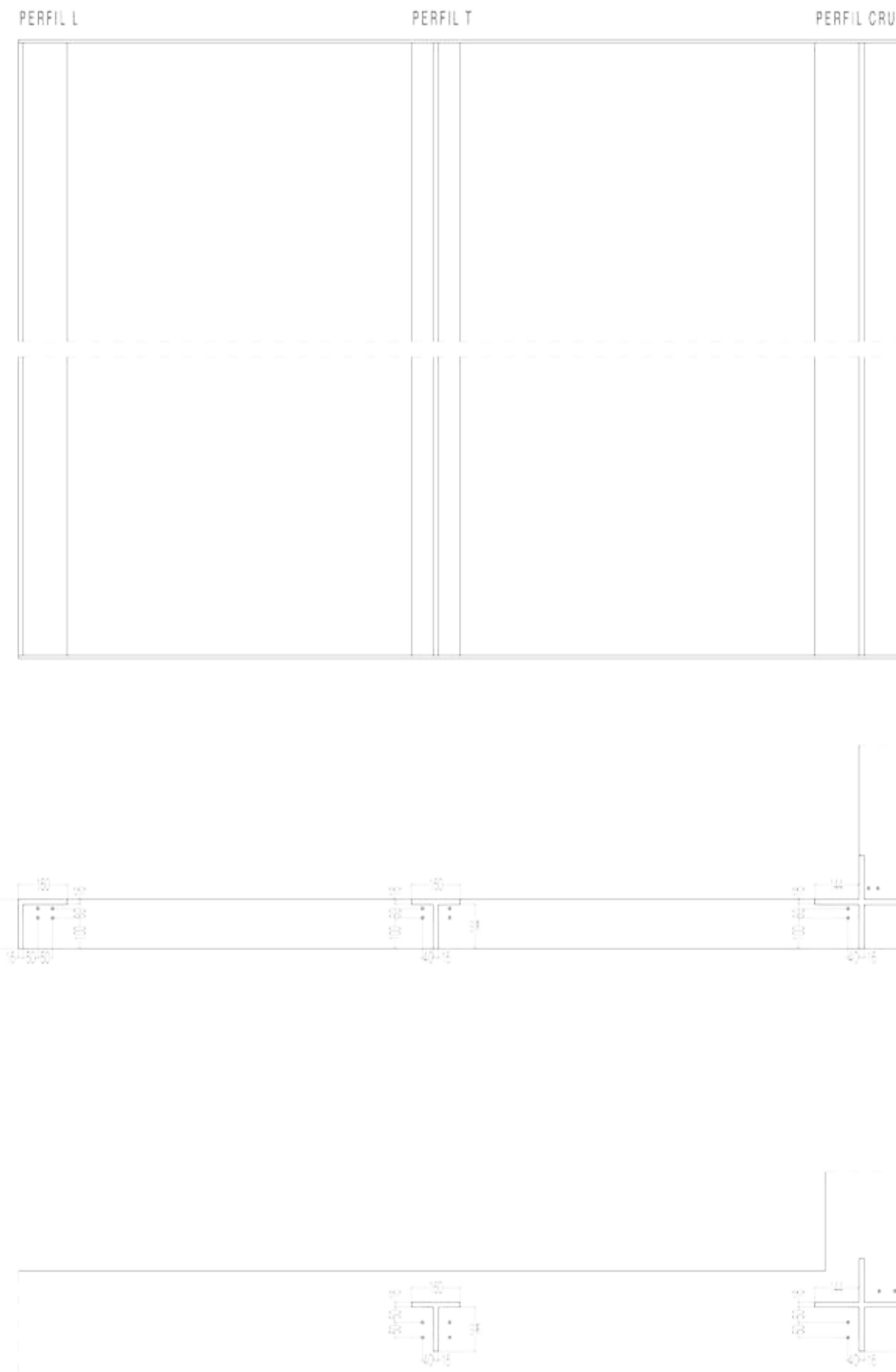
DOBLE MURO DE HORMIGÓN ARMADO AUTOCOMPACTANTE: M3 1 37-15 cm (con 8 cm de aislamiento interior) 30 cm | Armadura vertical: Ø12 c/25 cm | Armadura horizontal: Ø12 c/30 cm 15 cm | Armadura vertical: Ø12 c/25 cm | Armadura horizontal: Ø10 c/30 cm Enanos de atado Ø12 cada 20 cm en vertical y cada 80 cm en horizontal



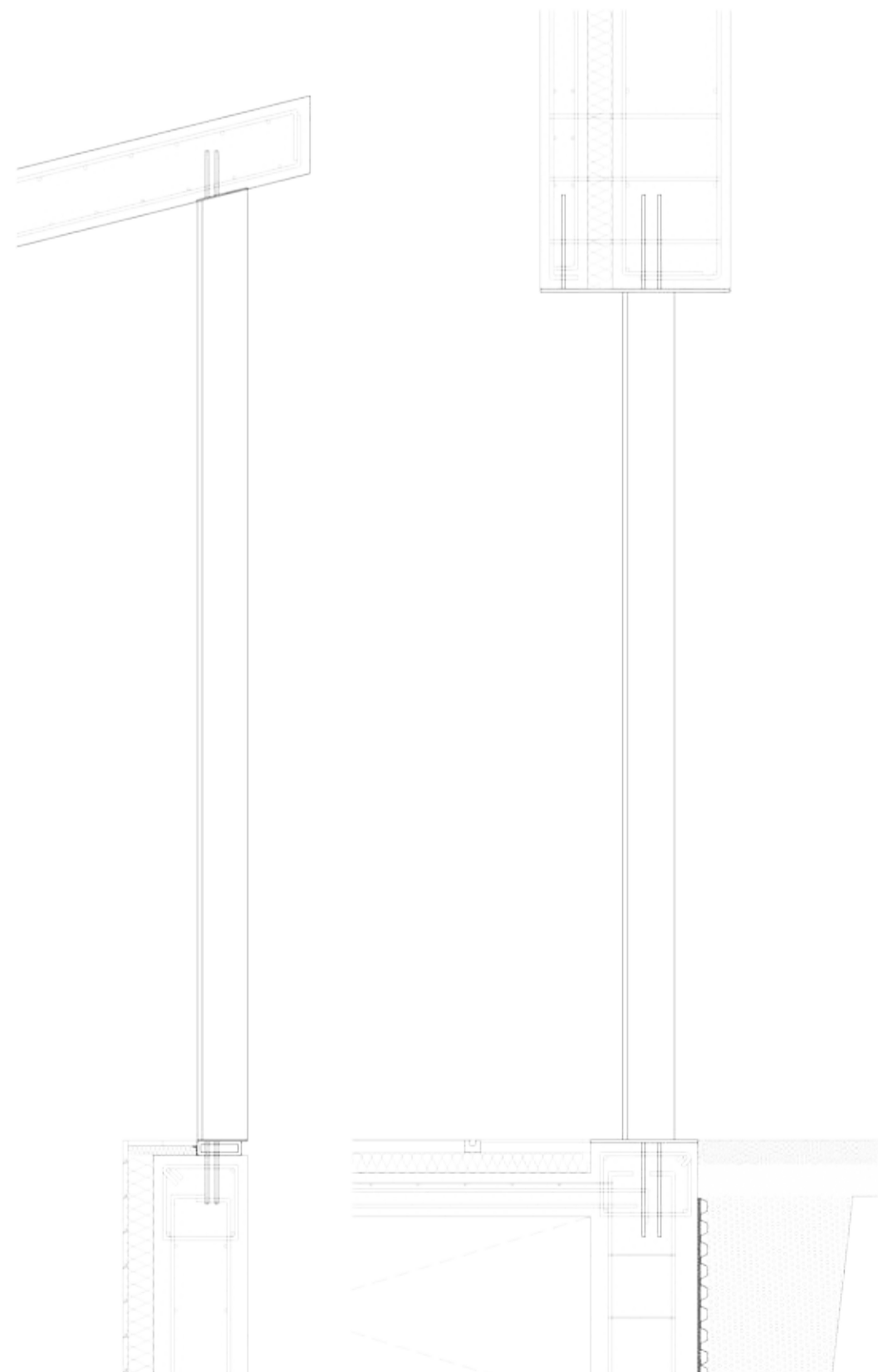
CUADRO DE ZUNCHOS Y VIGAS

<p>ZUNCHO 1 (Z1) Dimensión: 20 x 30 Armadura inferior: 2Ø12 Armadura superior: 2Ø12 Estribos: Ø8 c/15 cm</p>	<p>VIGA 1 (V1) Dimensión: 35 x 30 Armadura inferior: 2Ø12 Armadura superior: 2Ø12 Estribos: Ø8 c/15 cm</p>	<p>VIGA 2 (V2) Dimensión: 40 x 30 Armadura inferior: 3Ø12 Armadura superior: 3Ø12 Estribos: 2Ø8 c/15 cm</p>	<p>VIGA 3 (V3) Dimensión: 70 x 30 Armadura inferior: 3Ø12 Armadura superior: 3Ø12 Estribos: 2Ø8 c/15 cm</p>	<p>VIGA 4 (V4) Dimensión: 20 x 65 Armadura inferior: 2Ø12 3 Armaduras intermedias: 2Ø12 Armadura superior: 2Ø12 Estribos: Ø8 c/15 cm</p>	<p>VIGA 5 (V5) Viga horizontal: Armadura inferior: 6Ø12 Armadura superior: 6Ø12 Estribos: Ø8 c/15 cm Viga vertical: Armadura inferior: 2Ø12 3 Armaduras intermedias: 2Ø12 Armadura superior: 2Ø12 Estribos: Ø8 c/15 cm</p>
<p>ZUNCHO 2 (Z2) Dimensión: 20 x 55 1 Armadura intermedia: 2Ø12 Armadura superior: 2Ø12 Estribos: Ø8 c/15 cm</p>	<p>VIGA 6 (V6) Dimensión: 40 x 55 Armadura inferior: 3Ø12 1 Armadura intermedia: 2Ø12 Armadura superior: 3Ø12 Estribos: Ø8 c/15 cm</p>	<p>VIGA-DINTEL (VD1) Dimensión: 40 x 30 Armadura inferior: 3Ø12 1 Armadura intermedia: 4Ø12 Armadura superior: 3Ø12 Estribos: 2Ø8 c/15 cm Edificio público, como unión entre el muro de piedra y la pletina y los pilares.</p>	<p>VIGA 7 (V7) Dimensión: Variable en función de muro de mampostería de piedra Armadura inferior: 3Ø16 X Armaduras intermedias: 2Ø12 Armadura superior: 3Ø16 Estribos: 2Ø8 c/15 cm</p>	<p>VIGA 8 (V8) Dimensión: 60 x 195 cm Armadura inferior: 9Ø25 7 Armaduras intermedias: 2Ø12 Armadura superior: 9Ø25 Estribos: 2Ø8 c/15 cm</p>	<p>VIGA 9 (V9) Dimensión: 60 x 235 cm Armadura inferior: 9Ø25 7 Armaduras intermedias: 2Ø12 Armadura superior: 9Ø25 Estribos: 2Ø8 c/15 cm</p>

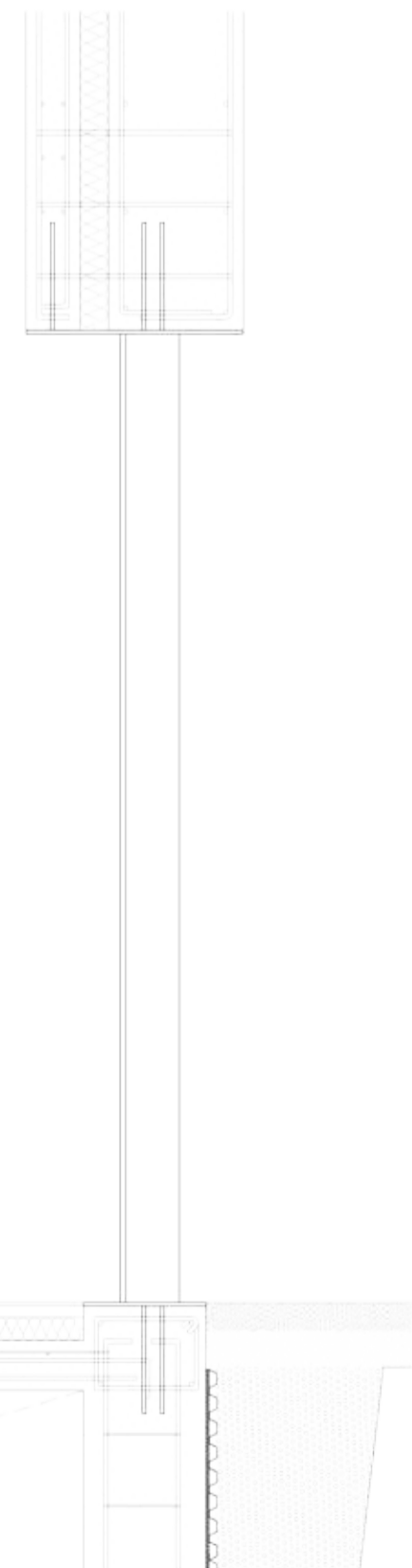
PILARES DE ACERO LAMINADO



UNIONES EN VIVIENDAS

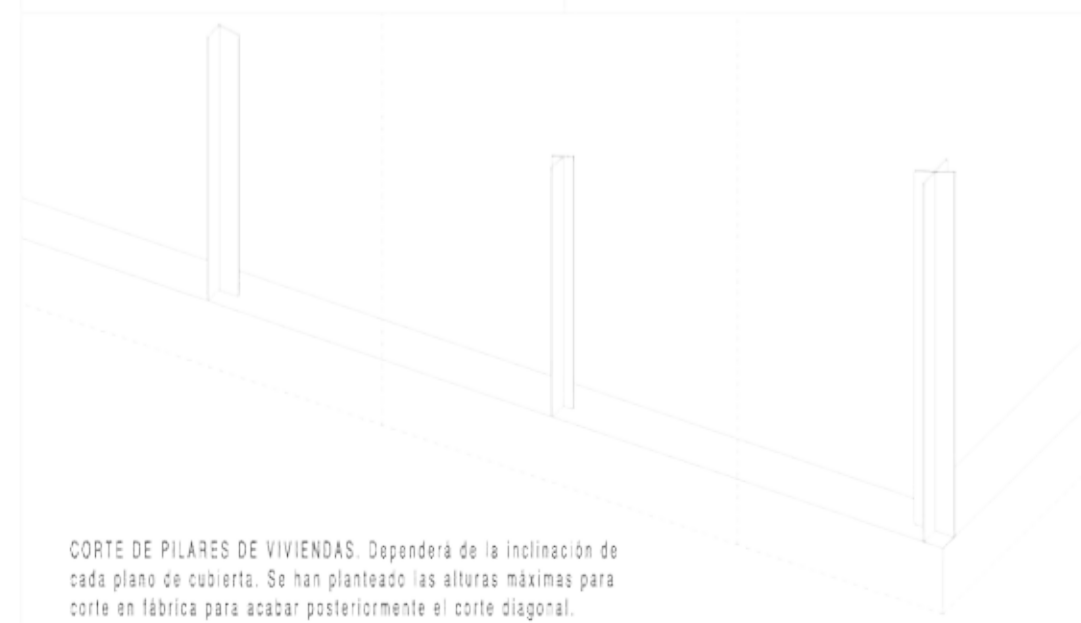


UNIONES EN EDIFICIO PÚBLICO



CUADRO DE PILARES DE ACERO LAMINADO

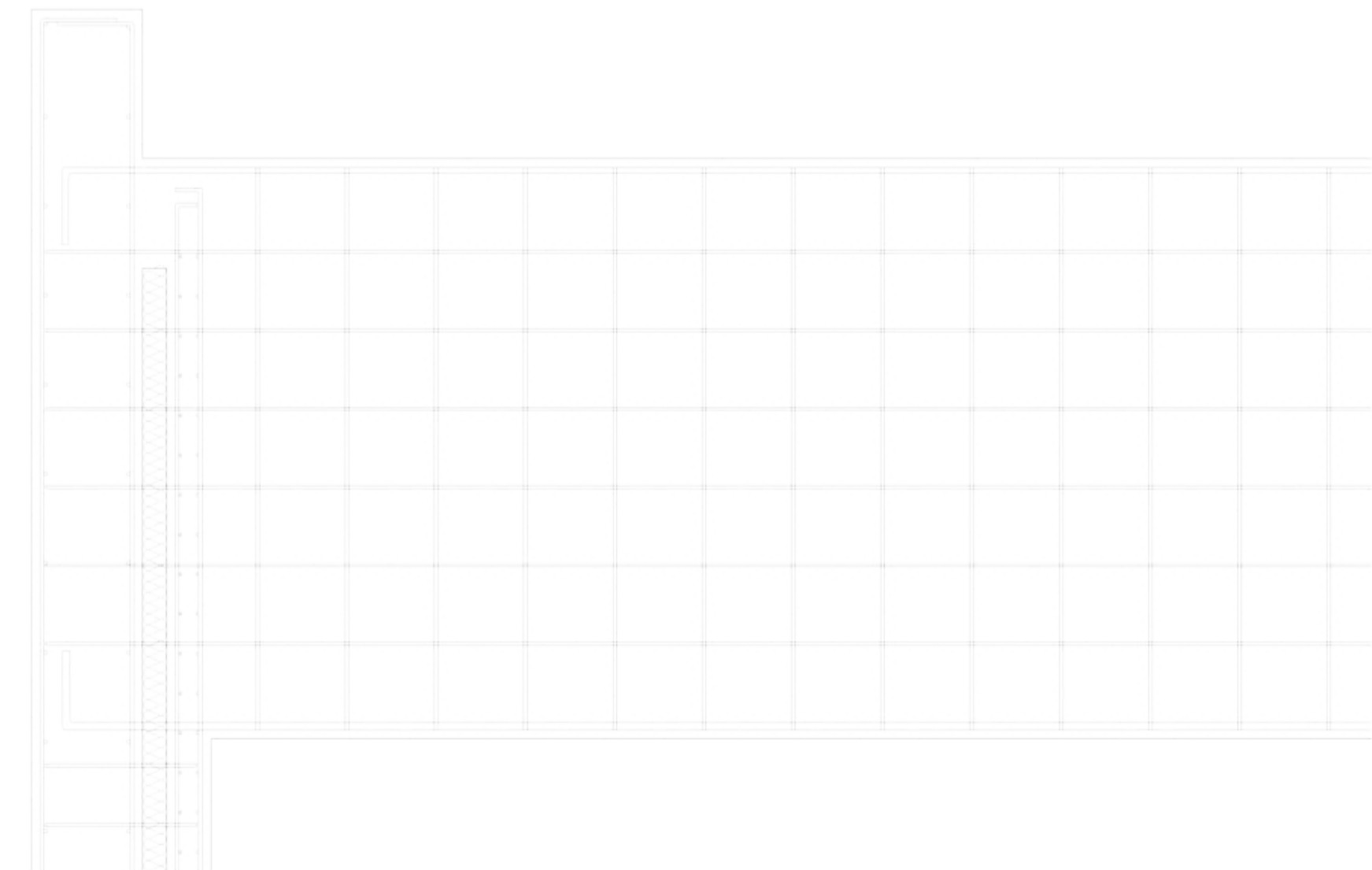
VIVIENDAS			EDIFICIO PÚBLICO		
Número de pilar	Tipo	Altura máxima	Número de pilar	Tipo	Altura
PA1	L	2,86 m	PP1 - PP34	T	2,70 m
PA2	T	2,58 m	PP35	X	2,70 m
PA3	X	3,89 m	PP36 - PP40	T	2,70 m
PA4	T	3,70 m			
PA5	T	3,56 m			
PA6	X	3,45 m			
PA7	T	1,59 m			
PA8	T	1,55 m			
PA9	L	1,94 m			
PE1	L	2,40 m			
PE2	T	2,92 m			
PE3	X	3,44 m			
PE4	T	2,92 m			
PE5	T	2,40 m			
PE6	X	1,32 m			
PE7	T	1,55 m			
PE8	T	1,15 m			
PE9	T	1,59 m			
PE10	T	2,44 m			
PE11	L	3,26 m			
PC1	L	2,86 m			
PC2	X	3,87 m			
PC3	T	3,70 m			
PC4	T	3,56 m			
PC5	X	2,35 m			
PC6	T	2,04 m			
PC7	T	1,59 m			
PC8	L	2,13 m			



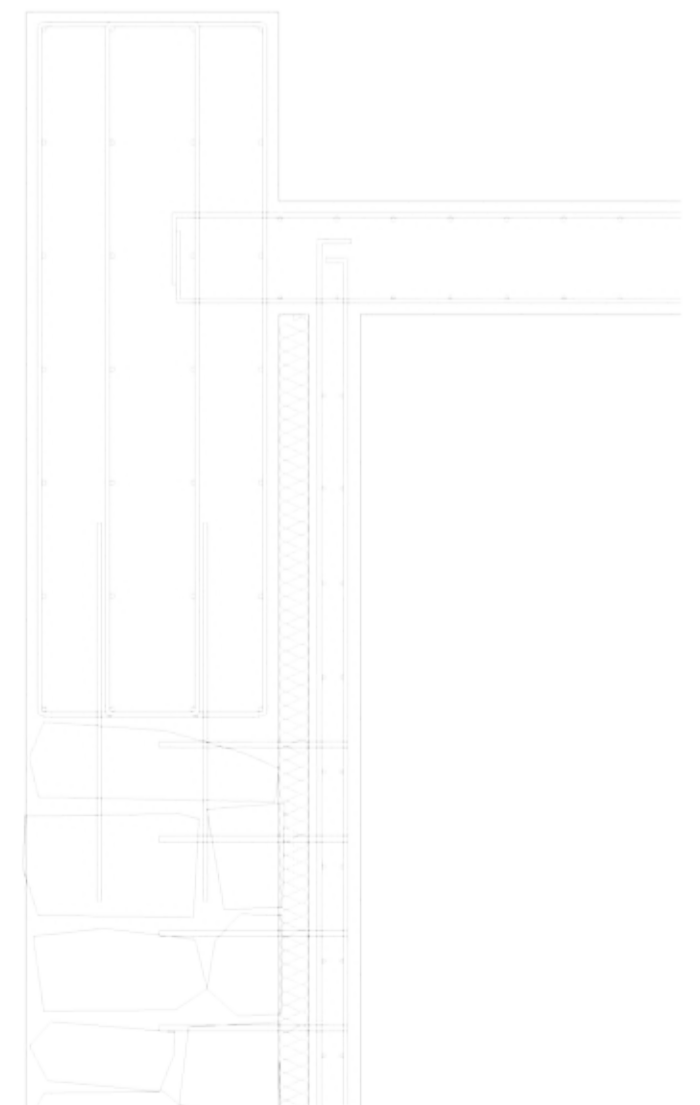
CORTE DE PILARES DE VIVIENDAS. Dependerá de la inclinación de cada plano de corte. Se han planteados las alturas máximas para corte en fábrica para acabar posteriormente el corte diagonal.

UNIONES VIGA-MURO EN EDIFICIO PÚBLICO

UNIÓN VIGA DE CANTO DE LUCERNARIO CON MURO DOBLE DE HORMIGÓN ARMADO



VIGA DE CANTO SOBRE MURO DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE HORMIGONES

H Elemento	Designación	Árido	Consistencia	yc	fck (MPa)	Ec Young	Cemento
H limpieza	HM-20/F/140/1	20/40 - R	Fluida	1,5	20	21811 MPa	32,5 CEM III/B - LH
H zapatas	HM-20/F/140/1	20/40 - R	Fluida	1,5	25	27284 MPa	32,5 CEM III/A
H Forjados y soleras PBaja	HM-20/F/20/1	10/20 - R	Distendida	1,5	25	27284 MPa	32,5 CEM III/A
H Vigas interiores	HM-30/P/20/1	10/20 - R	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A
H leña de cubierta	HM-30/P/12/1	8/12 - R	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A
H Zunchos borde	HM-30/P/12/1	8/12 - R	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE ACERO EN BARRAS

Elemento	Designación	Control	ys	fyk (MPa)	fyd (MPa)	Recubrimiento	Separadores distancia máxima
Cimentación	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	50 mm	500 (<100cm)
Muros	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	1000 (<250cm)
Vigas	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	100cm
Forjados (Soleras-Cavitas-losas)	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	500 (<50cm)

CUADRO DE ESPECIFICACIONES EN ANCLAJES Y SOLAPES (según 69.5.1.2 y 69.5.2.2 de la EHE08)

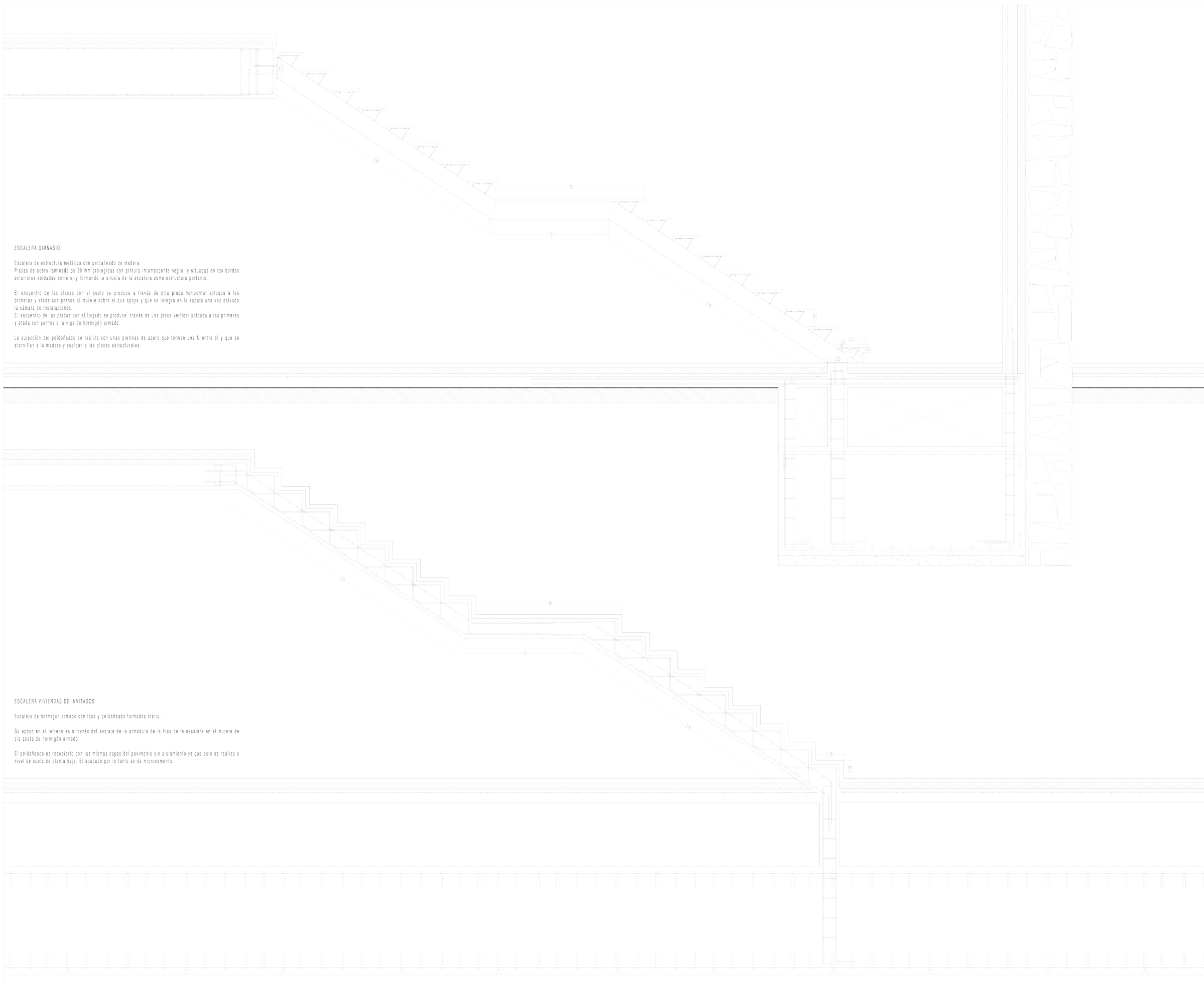
Ø Armado	Longitud de anclaje (l _{bl} y l _{blII}) Posición I Posición II	Longitud de solape (l _{sb,nota**}) as10	Øas10	Øas10 Ø
10 mm	200 mm 300 mm	300 mm	2,0x10	1,4x10
12 mm	200 mm 300 mm	420 mm	2,0x10	1,4x10
16 mm	400 mm 570 mm	570 mm	2,0x10	1,4x10
20 mm	500 mm 720 mm	720 mm	2,0x10	1,4x10
25 mm	810 mm 1130 mm	1130 mm	2,0x10	1,4x10
32 mm	1331 mm 1864 mm	1864 mm	2,0x10	1,4x10

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE ACERO ESTRUCTURAL

Clase	Límite elástico	DISPOSICIONES DE SOLDADURA
S-275-JR	275 N/mm ²	Los cordones de soldadura serán continuos y de penetración completa
S-275-JR	275 N/mm ²	
B-400-S	420 N/mm ²	

UN COLLAR PARA TIERMAS
RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018
MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABATIA IZPÉN
CUADRO DE LOSAS, VIGAS, PILARES Y MUROS E 1-20



ESCALERA GIMNASIO

Escalera de estructura metálica con peldaños de madera.
Placas de acero laminado de 20 mm protegidas con pintura intumescente negra y situadas en los bordes exteriores soldados entre sí y formando la silueta de la escalera como estructura portante.

El encuentro de las placas con el suelo se produce a través de otra placa horizontal soldada a las primeras y atada con pernos al murete sobre el cual apoya y que se integra en la zapata una vez realizada la cámara de instalaciones.

El encuentro de las placas con el forjado se produce a través de una placa vertical soldada a las primeras y atada con pernos a la viga de hormigón armado.

La sujeción del peldaño se realiza con unas pletinas de acero que forman una U entre sí y que se atornillan a la madera y sueldan a las placas estructurales.

ESCALERA VIVIENDAS DE INVITADOS

Escalera de hormigón armado con losa y peldaños formados in situ.

Se apoya en el terreno a través del anclaje de la armadura de la losa de la escalera en el murete de zócalo de hormigón armado.

El peldaño es recubierto con las mismas capas del pavimento sin aislamiento ya que este se realiza a nivel de suelo de planta baja. El acabado por el lado es de microcemento.

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE HORMIGONES

H Elemento	Designación	Árido	Consistencia	yc	fck (MPa)	Ec Young	Cemento
H Lempieza	HM-20/F/140/1	20/140 - R	Fluida	1,5	20	21811 MPa	32,5 CEM III/B - LH
H Zapatas	HM-25/F/140/1	20/140 - R	Fluida	1,5	25	27284 MPa	32,5 CEM III/A
H Forjados y solapas PBaja	HM-25/F/20/1	15/20 - R	Blanda	1,5	25	27284 MPa	32,5 CEM III/A
H Vigas interiores	HM-30/P/20/1	15/20 - B	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A
H Losa de cubierta	HM-30/P/12/1	8/12 - R	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A
H Zunchos borde	HM-30/P/12/1	8/12 - R	Plástica	1,5	30	28577 MPa	32,5 CEM III/A

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE ACERO EN BARRAS

Elemento	Designación	Control	ys	fyk (MPa)	fyd (MPa)	Recubrimiento	Separadores distancia máxima
Cimentación	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	50 mm	500 (<100cm)
Muros	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	1000(<250cm)
Vigas	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	100cm
Forjados (Soleras-Cavitas-Losas)	B 500 S	Normal	1,15	500	434,78	35 mm	500 (<50cm)

CUADRO DE ESPECIFICACIONES EN ANCLAJES Y SOLAPES (según 69.5.1.2 y 69.5.2.2 de la EHE08)

Ø Armado	Longitud de anclaje (l _{bl} y l _{blII}) ¹		Longitud de solape (l _{sb,nota**}) ²	
	Posición I	Posición II	as10	Øs10 Ø
10 mm	200 mm	300 mm	2,0x1b	1,4x1b
12 mm	220 mm	420 mm	2,0x1b	1,4x1b
16 mm	400 mm	570 mm	2,0x1b	1,4x1b
20 mm	500 mm	720 mm	2,0x1b	1,4x1b
25 mm	810 mm	1130 mm	2,0x1b	1,4x1b
32 mm	1331 mm	1864 mm	2,0x1b	1,4x1b

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE ACERO ESTRUCTURAL

ACERO LAMINADO	Clase	Límite elástico	DISPOSICIONES DE SOLDADURA
Perfiles	S-275-JR	275 N/mm ²	<p>Los cordones de soldadura serán continuos y de penetración completa</p>
Chapas	S-275-JR	275 N/mm ²	
UNIONES			
Soldaduras		420 N/mm ²	
Pernos	B-400-S		

UN COLLAR PARA TIERMAS
RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

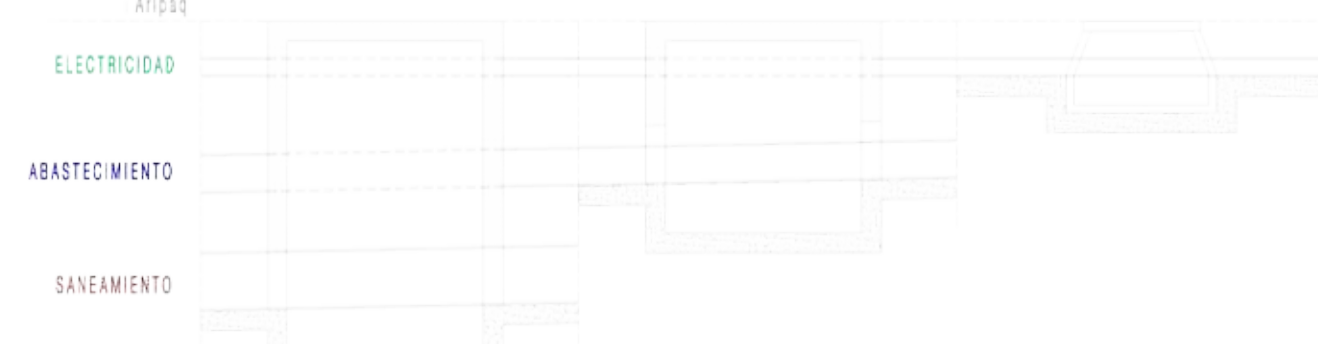
MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABARTHA ZEPEN

ESTRUCTURA DE
ESCALERAS E 1-20

INSTALACIONES



- ACOMETIDAS, ARQUETAS Y ZANJAS**
- ACOMETIDA RED DE SANEAMIENTO
 - ACOMETIDA RED DE ABASTECIMIENTO POTABLE
 - ACOMETIDA RED DE ABASTECIMIENTO NO POTABLE
 - ACOMETIDA RED DE ELECTRICIDAD
 - ARQUETA RED DE SANEAMIENTO
 - ARQUETA RED DE ABASTECIMIENTO POTABLE
 - ARQUETA RED DE ABASTECIMIENTO NO POTABLE
 - ARQUETA RED DE ELECTRICIDAD
 - GRUPO DE ARQUETAS
- RECORRIDO RED DE SANEAMIENTO**
- Residuales
 - Pluviales
 - RECORRIDO RED DE ABASTECIMIENTO POTABLE
 - RECORRIDO RED DE ABASTECIMIENTO NO POTABLE
 - RECORRIDO RED DE ELECTRICIDAD
- DIRECCIÓN RED DE SANEAMIENTO**
- DIRECCIÓN RED DE SANEAMIENTO POTABLE
 - DIRECCIÓN RED DE ABASTECIMIENTO NO POTABLE
 - DIRECCIÓN RED DE ELECTRICIDAD
 - ALUMBRADO PÚBLICO - con temporizador



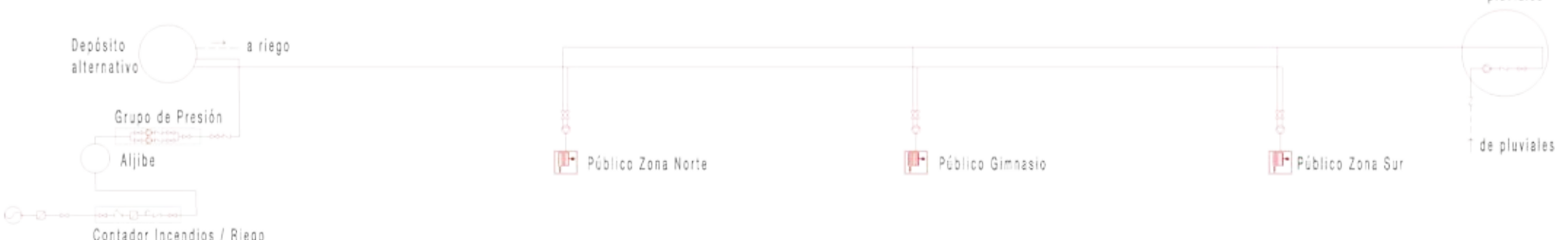
Las arquetas de las distintas redes se dispondrán en cada una de las unidades con las viviendas, en las esquinas accesadas y en los comienzos y finales de las redes.

Las tapas de cierre de las arquetas quedarán ocultas tras la primera capa del pavimento de tierra ecológica, de modo que para acceder a ellas únicamente habrá que retirar la tierra y volverla a compactar tras la reparación del incidente.

UN COLLAR PARA TIERMAS
RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ÚLTIMA CASA
TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABATIN ALZÉN

PLANO GENERAL DE INSTALACIONES E 1:500 E01



SECTORIZACIÓN Y RESISTENCIA AL FUEGO

SECTORES DE INCENDIOS

S1 Zonas comunes Superficie útil: 1136,99 m ² Superficie a construir: 1378,18 m ² Ocupación: 683 personas	S3 Recepción y salas administrativas Superficie útil: 75,21 m ² Superficie a construir: 111,13 m ² Ocupación: 20 personas	SA Viviendas A Superficie útil: 116,25 m ² Superficie a construir: 137,42 m ² Ocupación: 6 personas	SC Viviendas C Superficie útil: 104,60 m ² Superficie a construir: 128,31 m ² Ocupación: 6 personas
S2 Viviendas para invitados Superficie útil: 931,79 m ² Superficie a construir: 449,66 m ² Ocupación: 34 personas	S4 Sala de instalaciones y almacenes Superficie útil: 109,79 m ² Superficie a construir: 155,2 m ² Ocupación: 2 personas	SB Vivienda B Superficie útil: 114,65 m ² Superficie a construir: 140,84 m ² Ocupación: 6 personas	

LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

- LOCAL DE RIESGO ESPECIAL BAJO
- LOCAL DE RIESGO ESPECIAL MEDIO

GRADOS GENERALES DE RESISTENCIA AL FUEGO

VIVIENDA UNIFAMILIAR
Losa de hormigón armado sin revestir RF-240
Pilares de acero con imprimación de pintura intumescente R30

RESIDENCIAL PÚBLICO
Losa de hormigón armado sin revestir RF-240
Muro de hormigón armado sin revestir RF-120

SECTORES DE RIESGO
Losa de hormigón armado sin revestir RF-240
Muro de hormigón armado sin revestir RF-120

Ocupación y Evacuación

- RECORRIDO DE EVACUACIÓN
- ALUMBRADO DE EMERGENCIAS
- SEÑALIZACIÓN SALIDA DE EMERGENCIAS
- SEÑALIZACIÓN RECORRIDO A SALIDA

EXTINCIÓN

- EXTINTOR PORTÁTIL P.P. 21A - 1138 6kg
- EXTINTOR PORTÁTIL CO₂ 5kg
- EXTINTOR AUTOMÁTICO
- BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS 25mm

DETECCIÓN

- PULSADOR DE ALARMA
- CAMPANA DE ALARMA
- DETECTOR DE INCENDIOS
- CENTRAL DE ALARMAS

UN COLLAR PARA TIERMAS

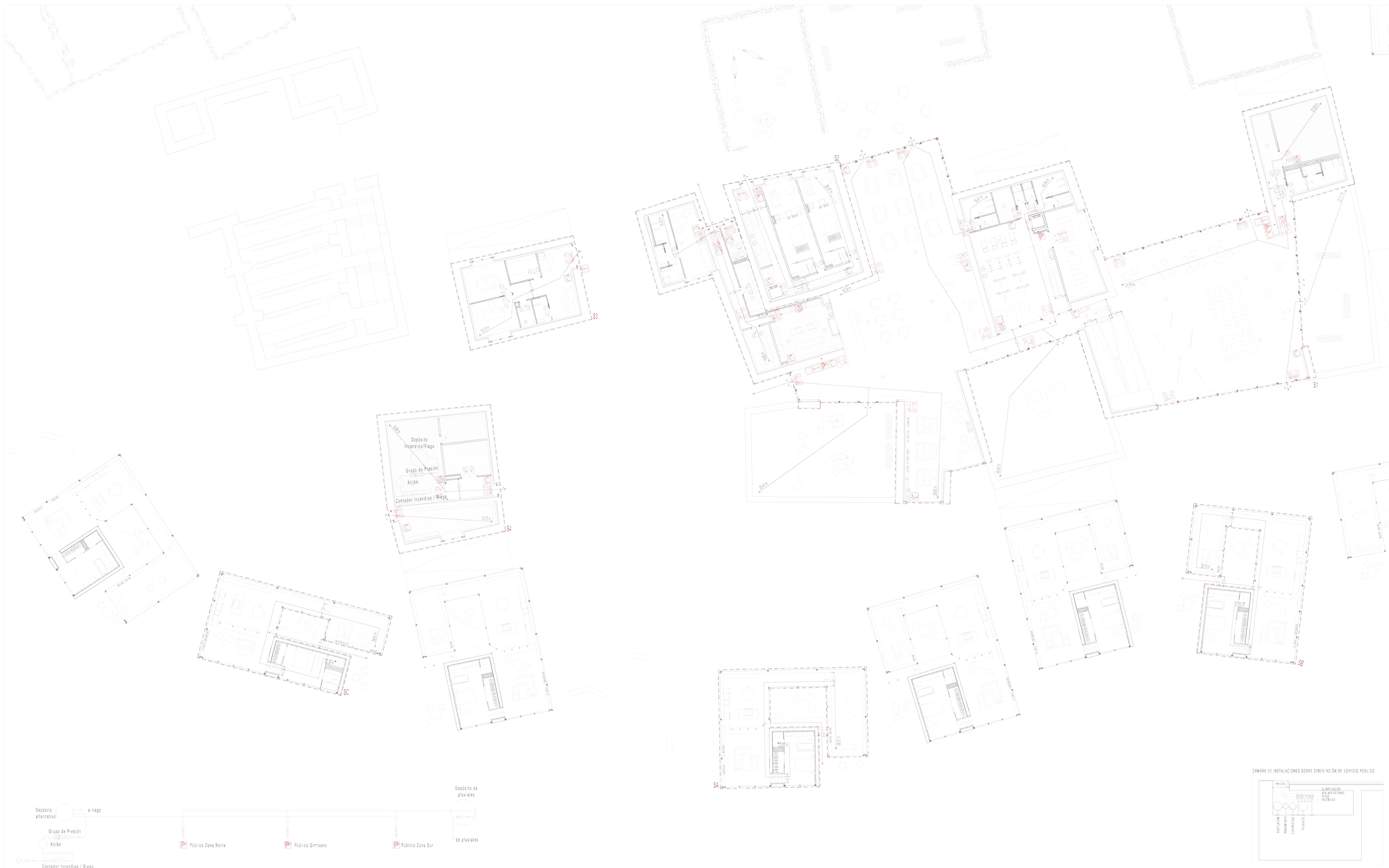
RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABATIA ALZÉN

PREVENCIÓN DE INCENDIOS
FORJADO SANITARIO E 1-175

E02



SECTORIZACIÓN Y RESISTENCIA AL FUEGO

SECTORES DE INCENDIOS

S1 Zonas comunes Superficie útil: 1136,99 m ² Superficie construida: 1378,18 m ² Ocupación: 683 personas	S3 Recepción y salas administrativas Superficie útil: 75,21 m ² Superficie construida: 111,13 m ² Ocupación: 20 personas	SA Viviendas A Superficie útil: 116,25 m ² Superficie construida: 137,42 m ² Ocupación: 6 personas	SC Viviendas C Superficie útil: 104,60 m ² Superficie construida: 128,31 m ² Ocupación: 6 personas
S2 Viviendas para invitados Superficie útil: 931,79 m ² Superficie construida: 448,66 m ² Ocupación: 34 personas	S4 Sala de instalaciones y almacenes Superficie útil: 109,79 m ² Superficie construida: 155,2 m ² Ocupación: 2 personas	SB Vivienda B Superficie útil: 114,65 m ² Superficie construida: 140,84 m ² Ocupación: 6 personas	

LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

LOCAL DE RIESGO ESPECIAL BAJO	GRADOS GENERALES DE RESISTENCIA AL FUEGO
LOCAL DE RIESGO ESPECIAL MEDIO	VIVIENDA UNIFAMILIAR Losa de hormigón armado sin revestir RF-240 Placas de acero con imprimación de pintura intumescente R30
	RESIDENCIAL PÚBLICO Losa de hormigón armado sin revestir RF-240 Muro de hormigón armado sin revestir RF-120

OCUPACIÓN Y EVACUACIÓN

RECORRIDO DE EVACUACIÓN	EXTINTOR PORTÁTIL P.P. 21A - 1138 6kg
ALUMBRADO DE EMERGENCIA	EXTINTOR PORTÁTIL CO ₂ 5kg
SEÑALIZACIÓN SALIDA DE EMERGENCIAS	EXTINTOR AUTOMÁTICO
SEÑALIZACIÓN RECORRIDO A SALIDA	BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS 25mm

DETECCIÓN

PULSADOR DE ALARMA
CAMPANA DE ALARMA
DETECTOR DE INCENDIOS
CENTRAL DE ALARMAS

CÁMARA DE INSTALACIONES SOBRE CIMENTACIÓN DE EDIFICIO PÚBLICO

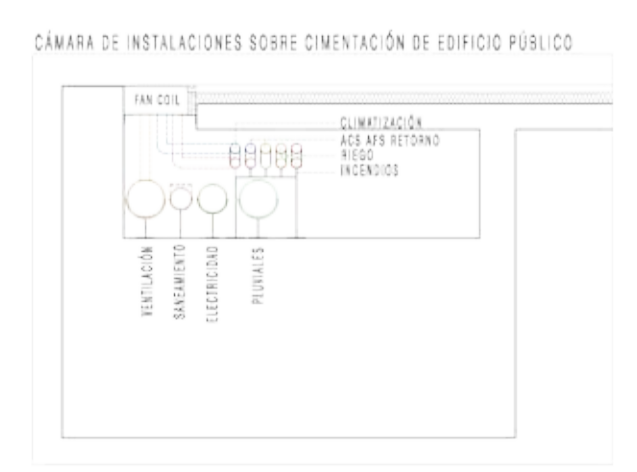
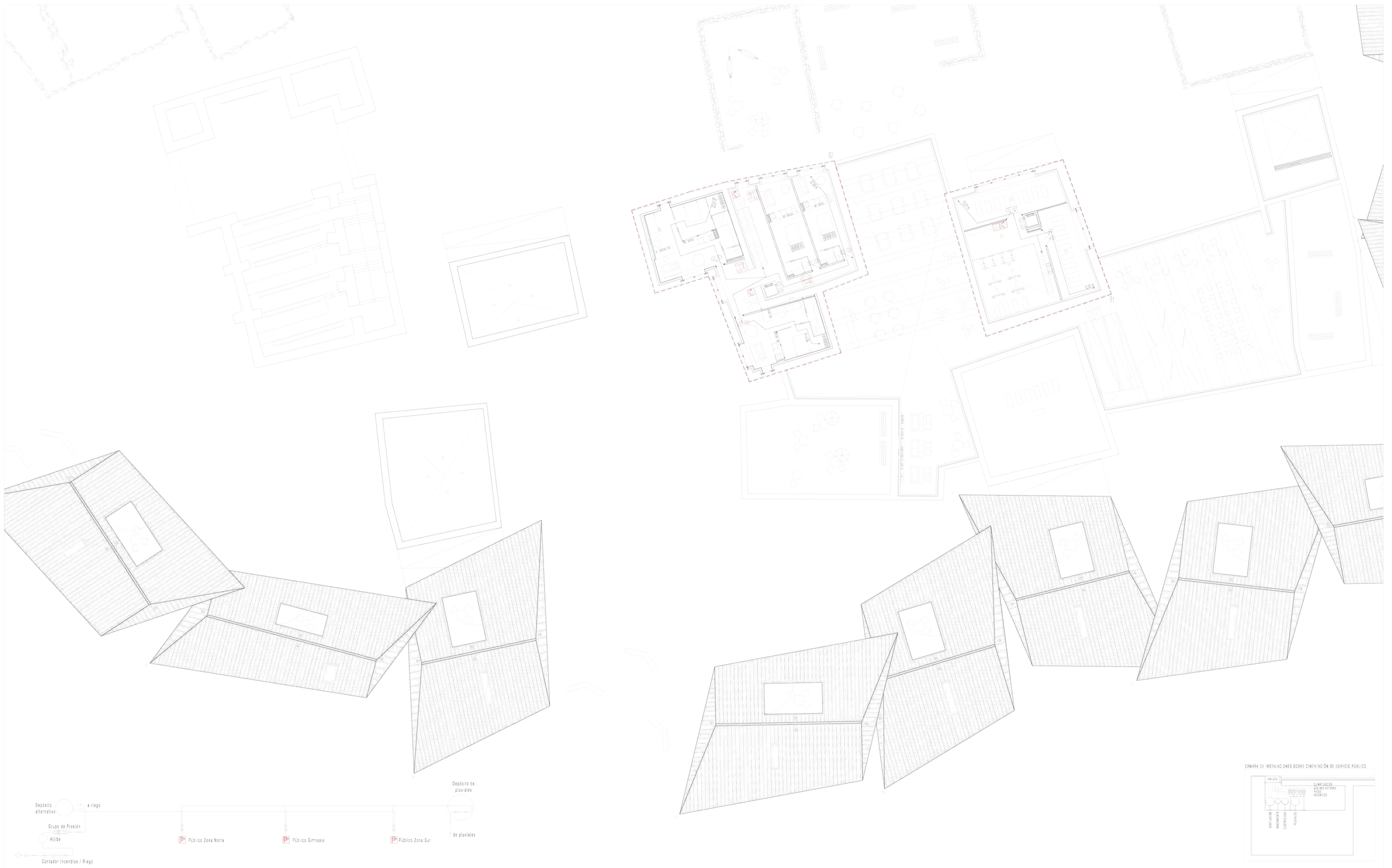
UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABATIN ALZÉN

PREVENCIÓN DE INCENDIOS
PLANTA BAJA E 1-175 E 03



SECTORIZACIÓN Y RESISTENCIA AL FUEGO

SECTORES DE INCENDIOS

S1 Zonas comunes	Superf. a úti 1136,99 m ² Superf. a e constr. de 1378,18 m ² Ocupación 660 personas	S3 Recepción y salas administrativas	Superf. a úti 75,21 m ² Superf. a e constr. de 111,13 m ² Ocupación 20 personas	SA Vivienda A	Superf. a úti 116,25 m ² Superf. a e constr. de 137,42 m ² Ocupación 6 personas	SC Vivienda C	Superf. a úti 104,60 m ² Superf. a e constr. de 128,31 m ² Ocupación 6 personas
S2 Viviendas para invitados	Superf. a úti 931,79 m ² Superf. a e constr. de 449,66 m ² Ocupación 34 personas	S4 Sala de instalaciones y almacenes	Superf. a úti 129,79 m ² Superf. a e constr. de 155,2 m ² Ocupación 2 personas	SB Vivienda B	Superf. a úti 114,65 m ² Superf. a e constr. de 140,84 m ² Ocupación 6 personas		

LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

LOCAL DE RIESGO ESPECIAL BAJO	
LOCAL DE RIESGO ESPECIAL MEDIO	

GRADOS GENERALES DE RESISTENCIA AL FUEGO

VIVIENDA UNIFAMILIAR	Losa de hormigón armado sin revestir RF-240 Pilares de acero con imprimación de pintura intumescente R30
RESIDENCIAL PÚBLICO	Losa de hormigón armado sin revestir RF-240 Muro de hormigón armado sin revestir RF-120

OCUPACIÓN Y EVACUACIÓN

RECORRIDO DE EVACUACIÓN	
ALUMBRADO DE EMERGENCIA	
SEÑALIZACIÓN SALIDA DE EMERGENCIAS	
SEÑALIZACIÓN RECORRIDO A SALIDA	

EXTINCIÓN

EXTINTOR PORTÁTIL P.P. 21A - 1138 6kg	
EXTINTOR PORTÁTIL CO ₂ 5kg	
EXTINTOR AUTOMÁTICO	
BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS 25mm	

DETECCIÓN

PULSADOR DE ALARMA	
CAMPANA DE ALARMA	
DETECTOR DE INCENDIOS	
CENTRAL DE ALARMAS	

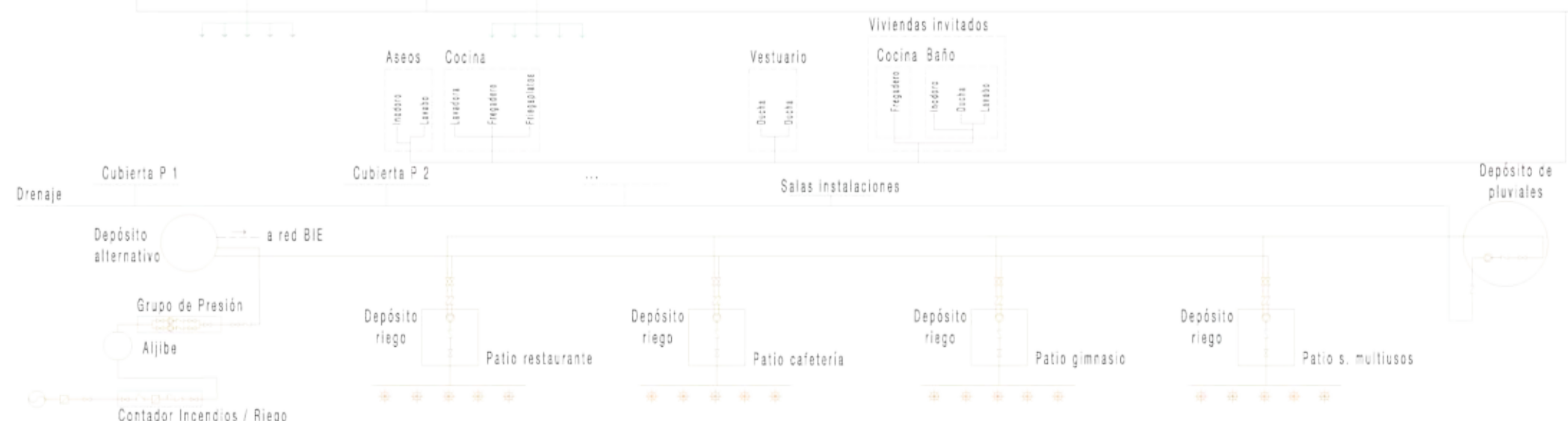
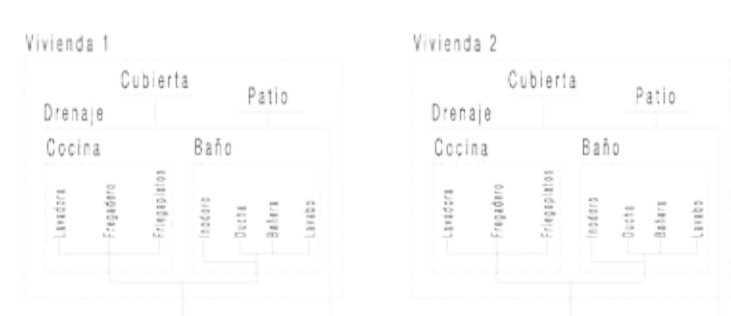
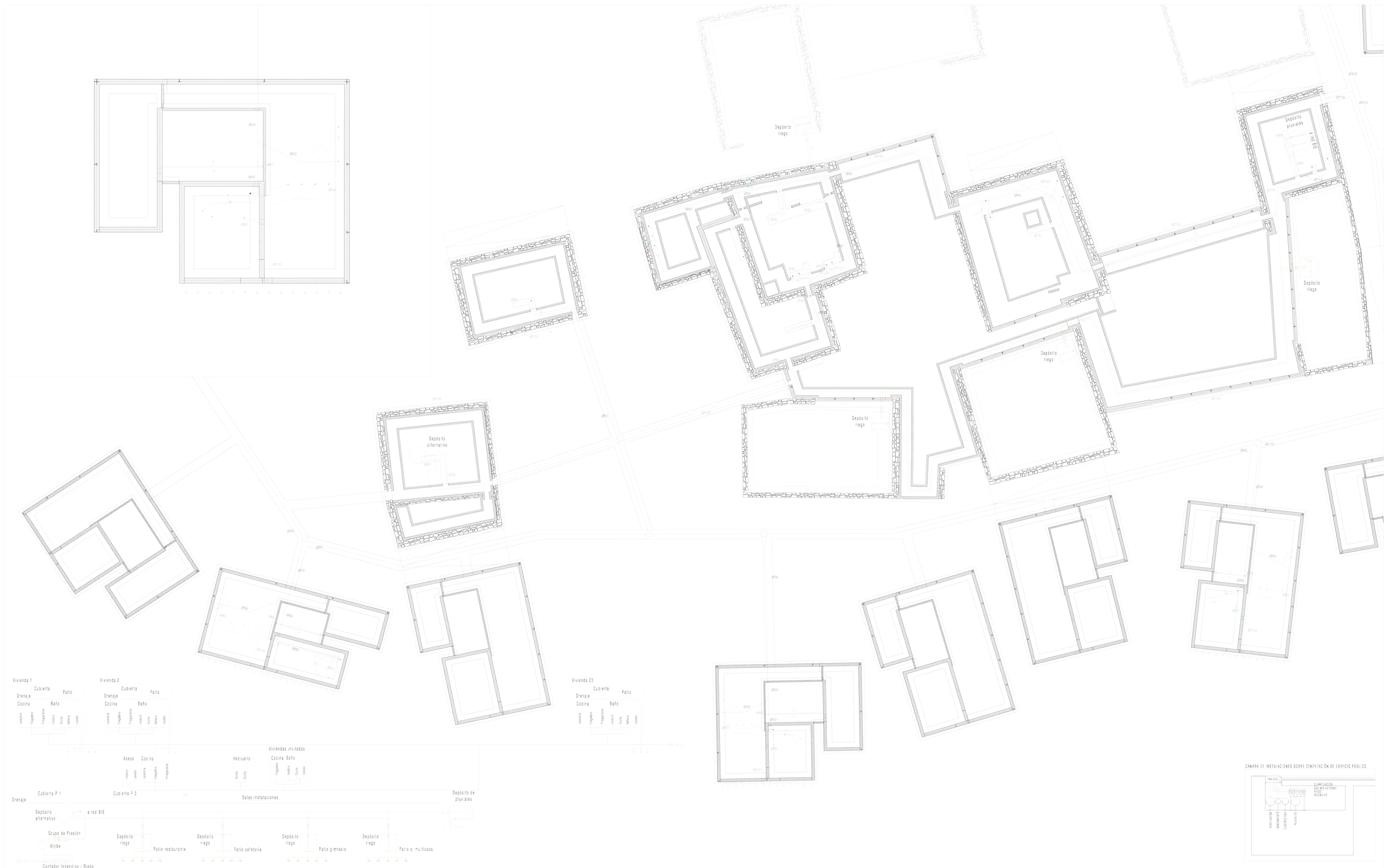
UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABARTIN ALZOLA

PREVENCIÓN DE INCENDIOS
PLANTA PRIMERA E 1-175 E 04



- AGUAS RESIDUALES**
- BOTE SIFÓNICO
 - DERIVACIÓN INDIVIDUAL
 - COLECTOR HORIZONTAL
- Ø DERIVACIONES INDIVIDUALES VIVIENDA**
- Lavabo | 50
 - Cucha | 40
 - Bañera | 40
 - Inodoro | 100
 - Fregadero | 40
 - Lavavajillas | 40
 - Lavadora | 40
- Ø DERIVACIONES INDIVIDUALES PÚBLICO**
- Lavabo | 40
 - Inodoro | 100
 - Fregadero | 40
 - Lavavajillas | 50

- AGUAS PLUVIALES**
- REJILLA RANURADA OCULTA
 - SUMIDERO
 - BAJANTE
 - COLECTOR HORIZONTAL
 - DRENAJE CIMENTACIÓN

- RIEGO POR ASPERSIÓN**
- BOMBA HIDRÁULICA
 - LLAVE DE PASO
 - VÁLVULA ANTIRRETORNO
 - ASPERSOR
 - COLECTOR RIEGO DEPÓSITO PLUVIALES
 - COLECTOR RIEGO ALTERNATIVA AFS
- SANEAMIENTO**
- En el esquema de principios se puede observar en color granate la red de residuales y en verde la de pluviales, de modo que esta última llega a un depósito del que sale una red naranja, la de riego, que se explicará en el próximo apartado.
- En la parte inferior observamos la parte pública y en la superior algunas de las viviendas, ya que el sistema de evacuación es el mismo para todas.
- En cierto punto las redes de aguas residuales de público y vivienda se unen para llegar a una arqueta para aguas residuales desde la que se derivarán a las instalaciones en las que deban ser tratadas bajando la colina junto a la calzada.

- RIEGO**
- El riego se realiza por aspersión y tiene dos depósitos, uno principal cuyo agua proviene de la red de pluviales y otro alternativo cuyo agua procede de la red de agua no potable. Se trata de una red doble que circula por las cámaras de instalaciones situadas en todo el perímetro del edificio o en su totalidad.
- Por un lado el depósito de pluviales, el mismo que va a la red BIE, impulsa el agua hacia los depósitos individuales de cada uno de los patios del edificio público. Una vez que es necesario regar se acciona el sistema de aspersión y bombea el agua desde este depósito integrado en el terreno y se vuelve a rellenar cuando se vacía.
- En el caso en el que no haya agua en el depósito de pluviales se activa el grupo de presión del depósito alternativo, el mismo que el que va a la red BIE, y se impulsa el agua hasta el mismo sistema de riego a través de los depósitos individuales. Este sistema tiene su propio contador en la sala de contadores el cual hará el cálculo del agua consumida para estos dos usos que no precisan de agua potable.

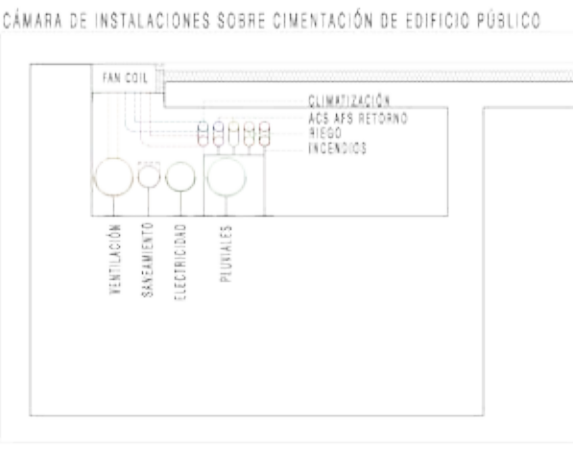
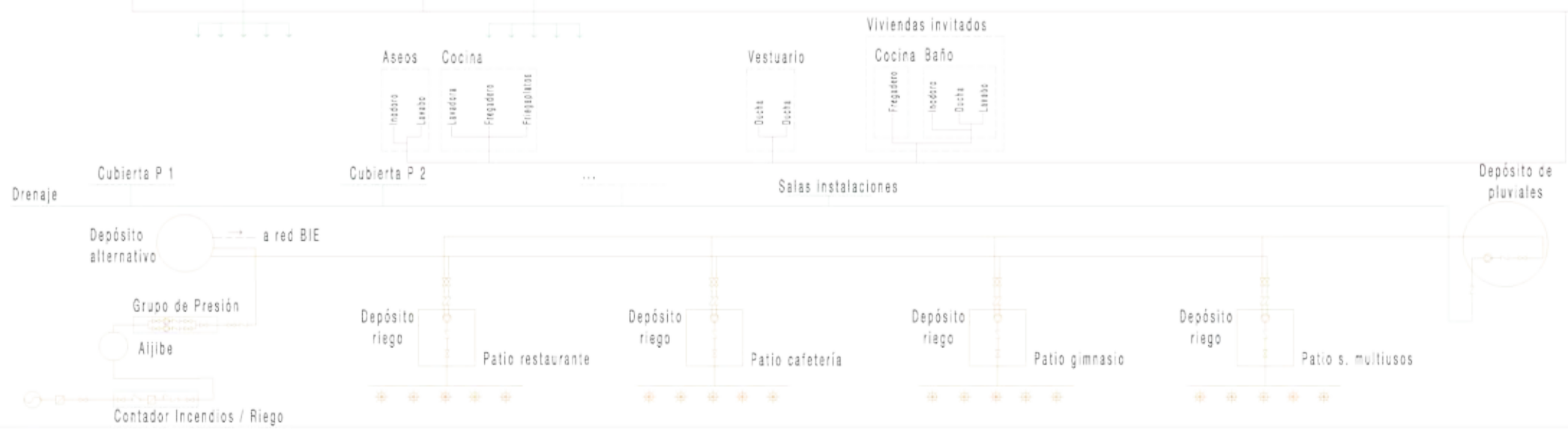
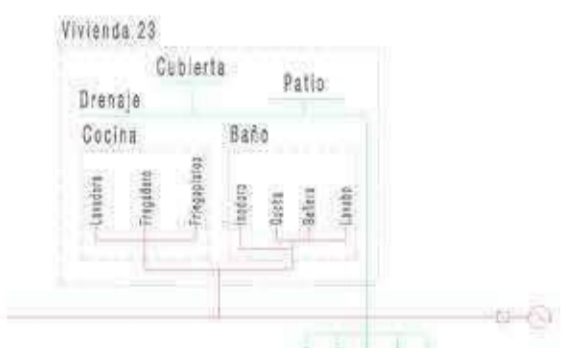
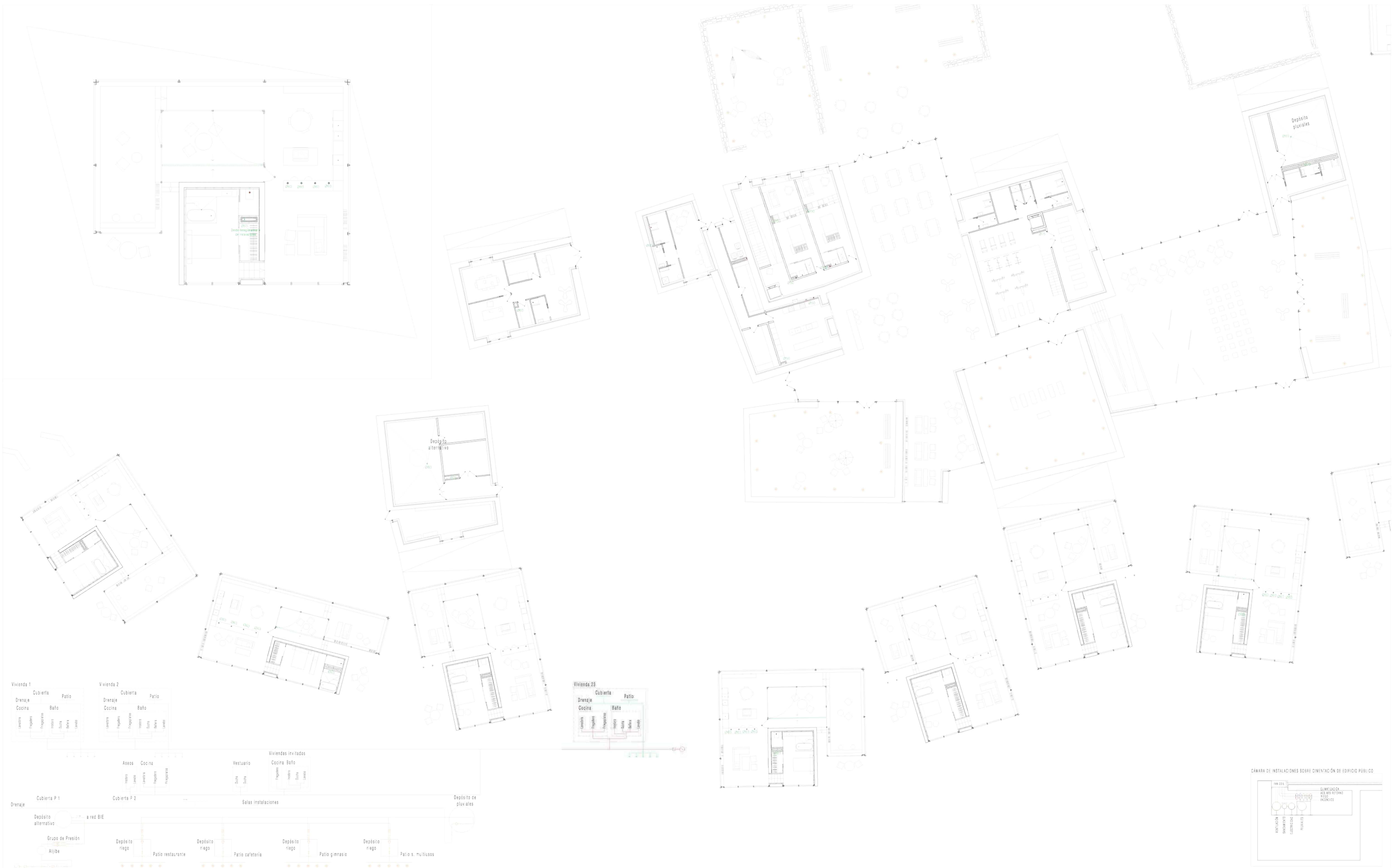
UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ÚLTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABATIA IZPÉN

SANEAMIENTO Y RIEGO
PLANTA F. SANITARIO E 1-175 E 05



- AGUAS RESIDUALES**
- BOTE SIFÓNICO
 - DERIVACIÓN INDIVIDUAL
 - COLECTOR HORIZONTAL
- Ø DERIVACIONES INDIVIDUALES VIVIENDA**
- Lavabo | 50
 - Cuchara | 40
 - Bañera | 40
 - Inodoro | 100
 - Fregadero | 40
 - Lavavajillas | 40
 - Lavadora | 40
- Ø DERIVACIONES INDIVIDUALES PÚBLICO**
- Lavabo | 40
 - Inodoro | 100
 - Fregadero | 40
 - Lavavajillas | 50

- AGUAS PLUVIALES**
- REJILLA RANURADA OCULTA
 - SUMIDERO
 - BAJANTE
 - COLECTOR HORIZONTAL
 - DRENAJE CIMENTACIÓN

- RIEGO POR ASPERSIÓN**
- BOMBA HIDRÁULICA
 - LLAVE DE PASO
 - VÁLVULA ANTIRETORNO
 - ASPERSOR
 - COLECTOR RIEGO DEPÓSITO PLUVIALES
 - COLECTOR RIEGO ALTERNATIVA AFS

SANEAMIENTO

En el esquema de principios se puede observar en color granate la red de residuales y en verde la de pluviales, de modo que esta última llega a un depósito del que sale una red naranja, la de riego, que se explicará en el próximo apartado.

En la parte inferior observamos la parte pública y en la superior algunas de las viviendas, ya que el sistema de evacuación es el mismo para todas.

En cierto punto las redes de aguas residuales de público y vivienda se unen para llegar a una arqueta para aguas residuales desde la que se derivarán a las instalaciones en las que deban ser tratadas bajando la colina junto a la calzada.

RIEGO

El riego se realiza por aspersión y tiene dos depósitos, uno principal cuyo agua proviene de la red de pluviales y otro alternativo cuyo agua procede de la red de agua no potable. Se trata de una red doble que circula por las cámaras de instalaciones situadas en todo el perímetro del edificio o en el caso de la cimentación.

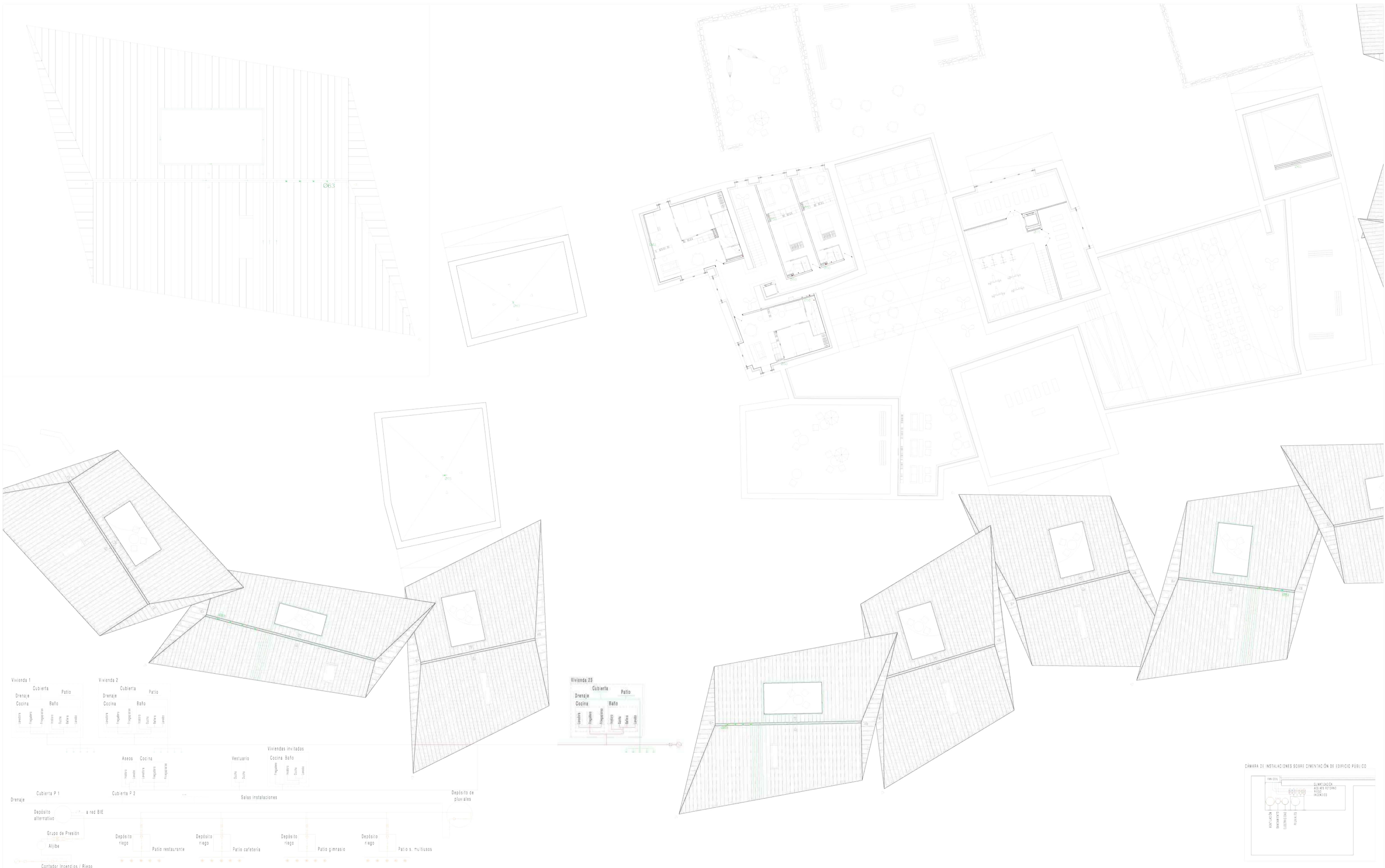
Por un lado el depósito de pluviales, el mismo que va a la red BIE, impulsa el agua hacia los depósitos individuales de cada uno de los patios del edificio público. Una vez que es necesario regar de encendido el sistema de aspersión y bombea el agua desde este depósito integrado en el terreno y se vuelve a rellenar cuando se vacía.

En el caso de el que no haya agua en el depósito de pluviales se activa el grupo de presión del depósito alternativo, el mismo que el que va a la red BIE, y se impulsa el agua hasta el mismo sistema de riego a través de los depósitos individuales. Este sistema tiene su propio contador en la sala de contadores el cual hará el cálculo del agua consumida para estos dos usos que no precisan de agua potable.

UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ÚLTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018



- AGUAS RESIDUALES**
- BOTE SIFÓNICO
 - DERIVACIÓN INDIVIDUAL
 - COLECTOR HORIZONTAL
- Ø DERIVACIONES INDIVIDUALES VIVIENDA**
- Lavabo | 50
 - Cucha | 40
 - Bañera | 100
 - Inodoro | 100
 - Fregadero | 40
 - Lavavajillas | 40
 - Lavadora | 40
- Ø DERIVACIONES INDIVIDUALES PÚBLICO**
- Lavabo | 40
 - Inodoro | 100
 - Fregadero | 40
 - Lavavajillas | 50

- AGUAS PLUVIALES**
- REJILLA RANURADA OCULTA
 - SUMIDERO
 - BAJANTE
 - COLECTOR HORIZONTAL
 - DRENAJE CIMENTACIÓN
- RIEGO POR ASPERSIÓN**
- BOMBA HIDRÁULICA
 - LLAVE DE PASO
 - VÁLVULA ANTIRETORNO
 - ASPERSOR
 - COLECTOR RIEGO DEPÓSITO PLUVIALES
 - COLECTOR RIEGO ALTERNATIVA AFS

SANEAMIENTO

En el esquema de principios se puede observar en color granate la red de residuales y en verde la de pluviales, de modo que esta última llega a un depósito del que sale una red naranja, la de riego, que se explicará en el próximo apartado.

En la parte inferior observamos la parte pública y en la superior algunas de las viviendas, ya que el sistema de evacuación es el mismo para todas.

En cierto punto las redes de aguas residuales de público y vivienda se unen para llegar a una arqueta para aguas residuales desde la que se derivarán a las instalaciones en las que deban ser tratadas bajando la colina junto a la calzada.

RIEGO

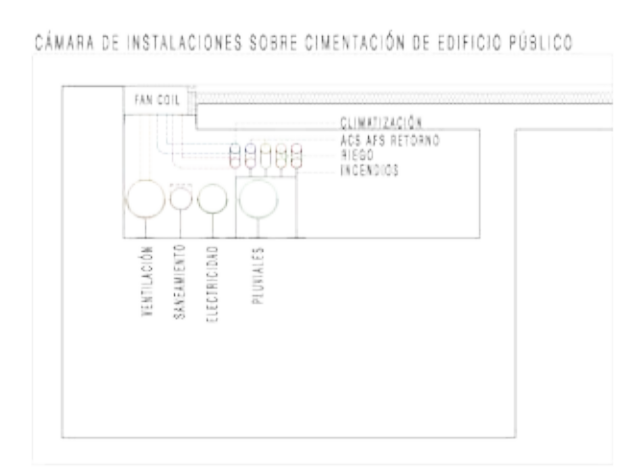
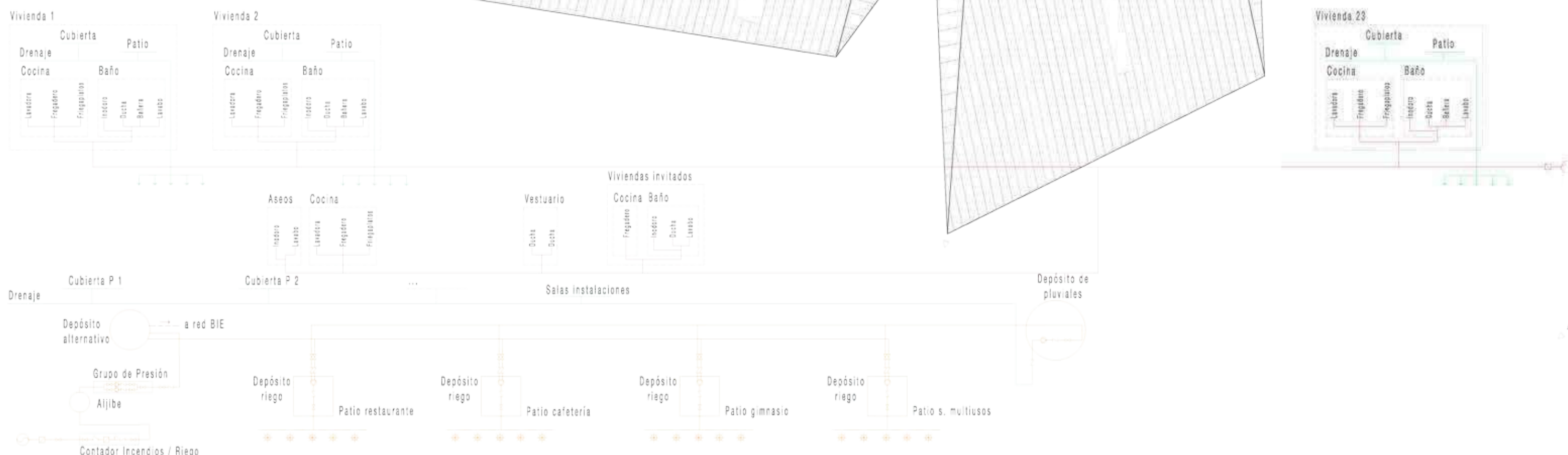
El riego se realiza por aspersión y tiene dos depósitos, uno principal cuyo agua proviene de la red de pluviales y otro alternativo cuyo agua procede de la red de agua no potable. Se trata de una red doble que circula por las cámaras de instalaciones situadas en todo el perímetro del edificio o en su media. En el caso de que no haya agua en el depósito de pluviales se activa el grupo de presión del depósito alternativo, el mismo que el que va a la red BIE, y se impulsa el agua hasta el mismo sistema de riego a través de los depósitos individuales. Este sistema tiene su propio contador en la sala de contadores el cual hará el cálculo del agua consumida para estos dos usos que no precisan de agua potable.

UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ÚLTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABARTIN AZPÉN



- | | | |
|--|--|---|
| <p>AQUAS RESIDUALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • BOTE SIFÓNICO • DERIVACIÓN INDIVIDUAL • COLECTOR HORIZONTAL | <p>Ø DERIVACIONES INDIVIDUALES VIVIENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Lavabo 50 Cuchara 40 Bañera 40 Inodoro 100 Fregadero 40 Lavavajillas 40 Lavadora 40 | <p>Ø DERIVACIONES INDIVIDUALES PÚBLICO</p> <ul style="list-style-type: none"> Lavabo 40 Inodoro 100 Fregadero 40 Lavavajillas 50 |
|--|--|---|

- | | |
|--|--|
| <p>AQUAS PLUVIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> — REJILLA RANURADA OCULTA — SUMIDERO — BAJANTE — COLECTOR HORIZONTAL — DRENAJE CIMENTACIÓN | <p>RIEGO POR ASPERSIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • BOMBA HIDRÁULICA • LLAVE DE PASO • VÁLVULA ANTIRRETORNO • ASPERSOR • COLECTOR RIEGO DEPÓSITO PLUVIALES • COLECTOR RIEGO ALTERNATIVA AFS |
|--|--|

SANEAMIENTO

En el esquema de principios se puede observar en color granate la red de residuales y en verde la de pluviales, de modo que esta última llega a un depósito del que sale una red sanitaria, la de riego, que se explicará en el próximo apartado.

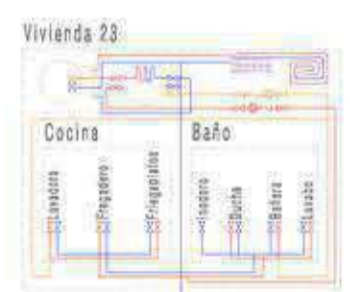
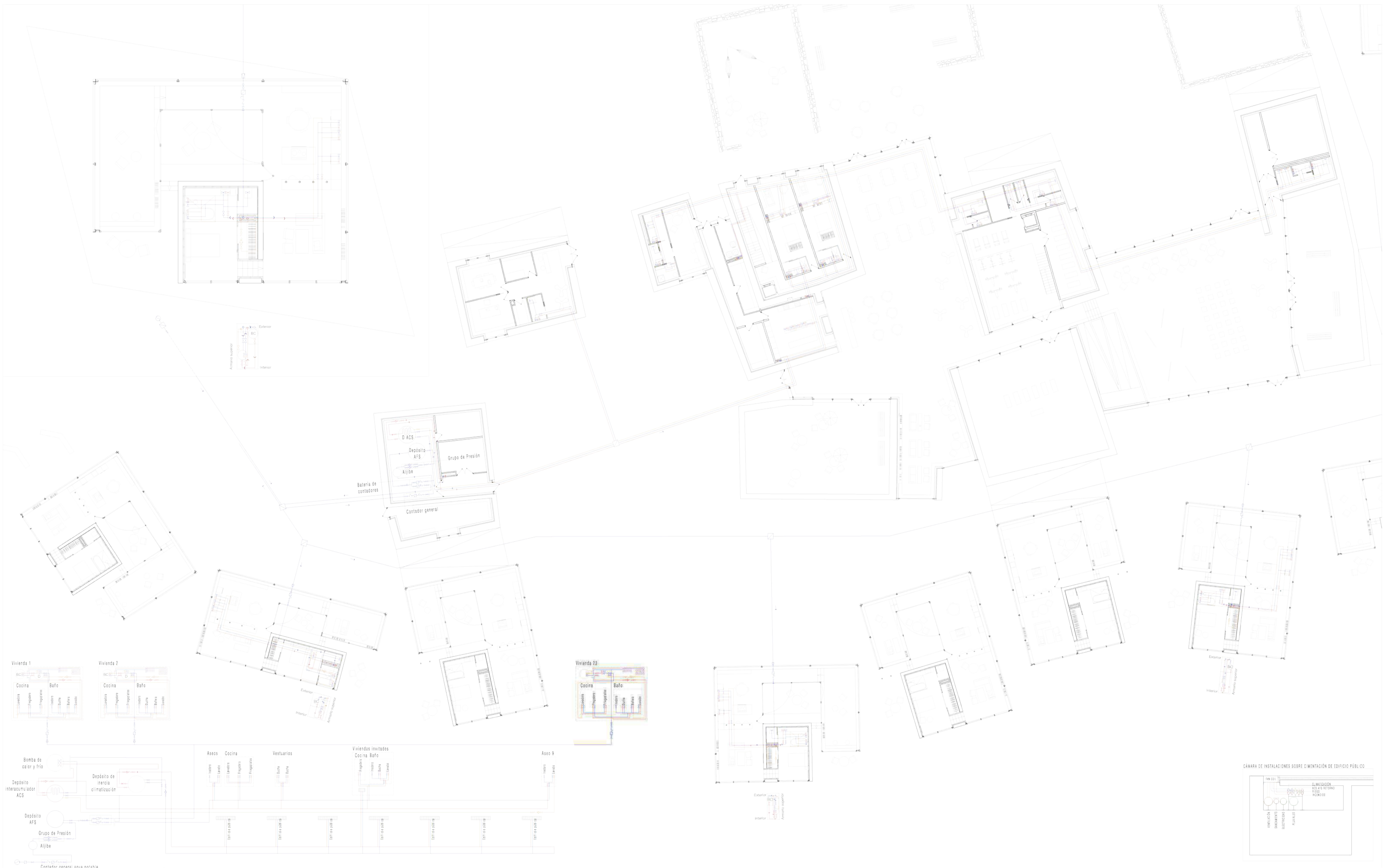
En la parte inferior observamos la parte pública y en la superior algunas de las viviendas, ya que el sistema de evacuación es el mismo para todas.

En cierto punto las redes de aguas residuales de público y vivienda se unen para llegar a una arqueta para aguas residuales desde la que se derivarán a las instalaciones en las que deban ser tratadas bajando la colina junto a la calzada.

UN COLLAR PARA TIERMAS
RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ÚLTIMA CASA
TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

SANEAMIENTO
PLANTA CUBIERTA E 1-175 **E 08**

MACARENA AINSA SANCHEZ
 TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
 CO-TUTOR: CARLOS LABATIA IZPÉN



- | | | | |
|--|---|--|---|
| <p>AFS</p> <ul style="list-style-type: none"> ☉ BOMBA HIDRÁULICA ☉ LLAVE DE PASO ☉ VÁLVULA ANTIRRETORNO ☉ FILTRO ☉ CONTADOR ☉ GRIFO DE COMPROBACIÓN ☉ MONTANTES ☉ COLECTOR ☉ LLAVE DE PASO CON GRIFO VACIADO | <p>ACS</p> <ul style="list-style-type: none"> ☉ BOMBA HIDRÁULICA ☉ LLAVE DE PASO ☉ VÁLVULA ANTIRRETORNO ☉ FILTRO ☉ CONTADOR ☉ GRIFO DE COMPROBACIÓN ☉ MONTANTES ☉ COLECTOR | <p>RETORNO</p> <ul style="list-style-type: none"> ☉ BOMBA HIDRÁULICA ☉ LLAVE DE PASO ☉ VÁLVULA ANTIRRETORNO ☉ MONTANTES ☉ COLECTOR | <p>ABASTECIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ☉ DEPÓSITO ACUMULADOR ☉ BOMBA DE CALOR MONOBLOC ☉ SUELO RADIANTE ☉ VÁLVULA DE ZONA DE TRES VÍAS |
|--|---|--|---|

El agua apta para el consumo humano llega desde la acometida hasta la sala de contadores en la que se contabiliza el consumo total del conjunto residencial para pasar por un aljibe, el grupo de presión y llegar al depósito general de AFS. Este depósito se bifurca en dos redes a través de dos contadores, una que lleva el AFS a las viviendas y otra que la lleva al público y al sistema de ACS del público.

Una vez que pasa el agua por el contador del público se distribuye a través de las salas de instalaciones a la recepción y al edificio principal llegando en ambos casos a las cámaras de instalaciones sobre la cimentación. Desde aquí las redes recorren los edificios abasteciendo todos los elementos en aseos, vestuarios, cocina y viviendas de invitados.

La otra red procedente del contador de la zona pública llega al depósito inter acumulador del ACS y ahí es calentado por el circuito de agua cerrada procedente de la bomba de calor y frío.

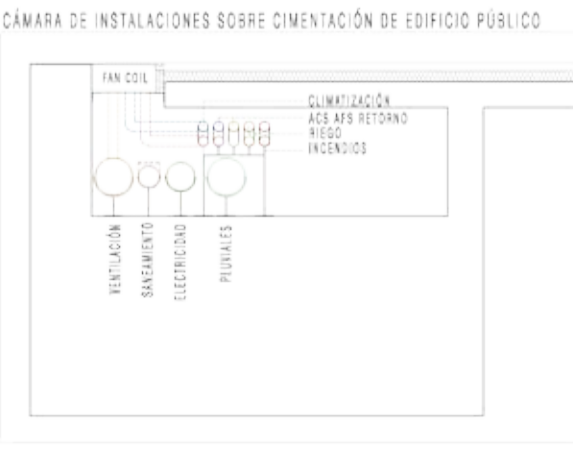
Se trata de un sistema de aerotermia compuesto por una bomba de calor aire-agua cuyas principales características son que integra en una sola máquina. El agua sanitaria ya calentada por el circuito cerrado procedente de la bomba de calor se dirige de nuevo a través de las zanjas hasta las cámaras de instalaciones y de allí a todos los elementos de las zonas públicas. Desde los aparatos más alejados vuelve una red de retorno a través de las cámaras de instalaciones y posteriormente de las zanjas a la sala de instalaciones norte en la que entra de nuevo en el depósito de ACS y comienza de nuevo el circuito.

En la vivienda el agua llega desde el contador general de viviendas situado en la sala de contadores general y pasa a través de un contador propio situado en la propia vivienda. El AFS llega por un lado a los distintos aparatos que requieren agua fría y por otro lado sube a cuarto de máquinas a través del patinillo hasta el depósito inter acumulador. Aquí sucede el proceso comentado anteriormente. Desde el depósito inter acumulador y calienta el agua fría saliendo de él ACS directamente a los aparatos. Desde los dos puntos más alejados ya que son dos recorridos diferentes vuelven dos redes de retorno que conectan en una y vuelven al depósito de ACS para iniciar el proceso de nuevo.

UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018



- | | | | |
|--|---|--|---|
| <p>AFS</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ BOMBA HIDRÁULICA — LLAVE DE PASO ○ VÁLVULA ANTIRRETORNO ○ FILTRO ○ CONTADOR — GRIFO DE COMPROBACIÓN — MONTANTES — COLECTOR — LLAVE DE PASO CON GRIFO VACIADO | <p>ACS</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ BOMBA HIDRÁULICA — LLAVE DE PASO ○ VÁLVULA ANTIRRETORNO ○ FILTRO ○ CONTADOR — GRIFO DE COMPROBACIÓN — MONTANTES — COLECTOR | <p>RETORNO</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ BOMBA HIDRÁULICA — LLAVE DE PASO ○ VÁLVULA ANTIRRETORNO — MONTANTES — COLECTOR | <p>ABASTECIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ DEPÓSITO ACUMULADOR ○ BOMBA DE CALOR MONOBLOC ○ SUELO RADIANTE — VÁLVULA DE ZONA DE TRES VÍAS |
|--|---|--|---|

El agua apta para el consumo humano llega desde la acometida hasta la sala de contadores en la que se contabiliza el consumo total del conjunto residencial para pasar por un ajiño, el grupo de presión y llegar al depósito general de AFS. Este depósito se bifurca en dos redes a través de dos contadores, una que lleva el AFS a las viviendas y otra que la lleva al público y al sistema de ACS del público.

Una vez que pasa el agua por el contador del público se distribuye a través de las zonas de instalaciones a la recepción y al edificio principal llegando en ambos casos a las cámaras de instalaciones sobre la cimentación. Desde aquí las redes recorren los edificios y abastecen todos los elementos en aseos, vestuarios, cocina y viviendas de invitados.

La otra red procedente del contador de la zona pública llega al depósito interacumulador del ACS y ahí es calentado por el circuito de agua cerrada procedente de la bomba de calor y frío.

Se trata de un sistema de aerotermia compuesto por una bomba de calor aire-agua cuyas principales características son que integra en una sola máquina. El agua sanitaria ya calentada por el circuito cerrado procedente de la bomba de calor se dirige de nuevo a través de las zonas hasta las cámaras de instalaciones y de allí a todos los elementos de las zonas públicas. Desde los aparatos más alejados vuelve una red de retorno a través de las cámaras de instalaciones y posteriormente de las zonas a la sala de instalaciones norte en la que entra de nuevo en el depósito de ACS y comienza de nuevo el circuito.

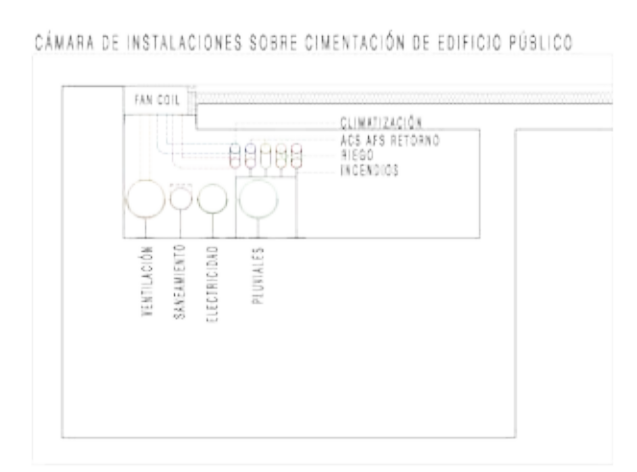
En la vivienda el agua llega desde el contador general de viviendas situado en la sala de contadores general y pasa a través de un contador propio situado en la propia vivienda. El AFS llega por un lado a los distintos aparatos que requieren agua fría y por otro lado sube a cuatro de máquinas a través del patinillo hasta el depósito interacumulador. Aquí sucede el proceso comentado anteriormente, la bomba calienta el agua del circuito cerrado que pasa por el interior del interacumulador y calienta el agua fría saliendo de el ACS directamente a los aparatos. Desde los dos puntos más alejados ya que son dos recorridos diferentes vuelven dos redes de retorno que conectan en una y vuelven al depósito de ACS para iniciar el proceso de nuevo.



- AFS**
- ☉ BOMBA HIDRÁULICA
 - ☉ LLAVE DE PASO
 - ☉ VÁLVULA ANTIRRETORNO
 - ☉ FILTRO
 - ☉ CONTADOR
 - ☉ GRIFO DE COMPROBACIÓN
 - ☉ MONTANTES
 - ☉ COLECTOR
 - ☉ ACOMETIDA
 - ☉ ARQUETA
- ACS**
- ☉ BOMBA HIDRÁULICA
 - ☉ LLAVE DE PASO
 - ☉ VÁLVULA ANTIRRETORNO
 - ☉ FILTRO
 - ☉ CONTADOR
 - ☉ GRIFO DE COMPROBACIÓN
 - ☉ MONTANTES
 - ☉ COLECTOR
- BOMBAS DE CALOR Y FRÍO DE AEROTERMIA**
- Sistema polivalente para calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria. Compatible con suelo radiante en viviendas y fan coils en edificio público. La bomba de calor escogida consta de una única unidad exterior con todos los elementos necesarios para su instalación.
- Permite el control de diferentes zonas a distintas temperaturas en frío y calor.
- PLATINUM BC MONOBLO**
- SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN**
- VIVIENDAS**
- ☉ SUELO RADIANTE / REFRESCANTE
- La red final está estructurada según tres redes: dormitorio-baño, salón-cocina y sala creativa con corredor; que se conectan a un grupo de colectores situados en el espacio del armario destinado a instalaciones.
- PÚBLICO**
- FANCOILS**
- Sistema polivalente para calefacción, refrigeración, ventilación y des/humidificación del espacio público conectado a la bomba de calor y frío a través de una red continua a lo largo del edificio.
- FANCOILS EN FALSO TECHO.** Situados en las viviendas de invitados se posicionan en el falso techo de la PB y se apoyan en vigas de acero ancladas a los muros o vigas de las losas sirviendo uno de ellos a las viviendas de PB a través de rejillas (35x55cm) en el falso techo y otros a las de PI a través de pequeños huecos en la losa con rejillas integradas (35x55cm) en el pavimento.

- RED CLIMATIZACIÓN**
- Ambos sistemas de climatización funcionan con impulsión de agua fría o agua caliente dependiendo del uso que se le quiera dar. En los esquemas se ha representado la situación de calefacción, ya que el agua impulsada es caliente y el retorno integrado en los propios sistemas es el agua que tras realizar el circuito se ha enfriado.
- MACARENA AINSA SANCHEZ**
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABARTHA ZEPEN

- CÁMARA DE INSTALACIONES SOBRE CLIMATIZACIÓN DE EDIFICIO PÚBLICO**
-



- AFS**
- ⊕ BOMBA HIDRÁULICA
 - ⊕ LLAVE DE PASO
 - ⊕ VÁLVULA ANTIRRETORNO
 - ⊕ FILTRO
 - ⊕ CONTADOR
 - ⊕ GRIFO DE COMPROBACIÓN
 - ⊕ MONTANTES
 - ⊕ COLECTOR
 - ⊕ ACOMETIDA
 - ⊕ ARQUETA
- ACS**
- ⊕ BOMBA HIDRÁULICA
 - ⊕ LLAVE DE PASO
 - ⊕ VÁLVULA ANTIRRETORNO
 - ⊕ FILTRO
 - ⊕ CONTADOR
 - ⊕ GRIFO DE COMPROBACIÓN
 - ⊕ MONTANTES
 - ⊕ COLECTOR

BOMBAS DE CALOR Y FRÍO DE AEROTERMIA

Sistema polivalente para calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria. Compatible con suelo radiante en viviendas y fan coils en edificio público. La bomba de calor escogida consta de una única unidad exterior con todos los elementos necesarios para su instalación.

Permite el control de diferentes zonas a distintas temperaturas en frío y calor.

PLATINUM BC MONOBLOC

SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN

VIVIENDAS

SUELO RADIANTE / REFRESCANTE: Sistema polivalente para calefactar y refrescar las viviendas conectado a la bomba de calor y frío a través de redes continuas compartimentadas según las distintas estancias.

La red final está estructurada según tres redes: dormitorio-baño, salón-cocina y sala creativa con corredor; que se conectan a un grupo de colectores situados en el espacio del armario destinado a instalaciones.

PÚBLICO

FANCOILS

Sistema polivalente para calefacción, refrigeración, ventilación y deshumidificación del espacio público conectado a la bomba de calor y frío a través de una red continua a lo largo del edificio.

FANCOILS DE SUELO: La red recorre el pavimento perimetralmente por el hueco de instalaciones. Los aparatos se disponen en este hueco y se integran en el pavimento a través de rejillas lineales (35x200cm) a lo largo de la franja de acero de los límites del edificio.

FANCOILS EN FALSO TECHO: Situados en las viviendas de invitados se posicionan en el falso techo de la PB y se apoyan en rieles de acero anclados a los muros o colgadas de las losas sirviendo unos de ellos a las viviendas de PB a través de rejillas (35x65cm) en el falso techo y otros a las de P1 a través de pequeños huecos en la losa con rejillas integradas (35x65cm) en el pavimento.

RED CLIMATIZACIÓN

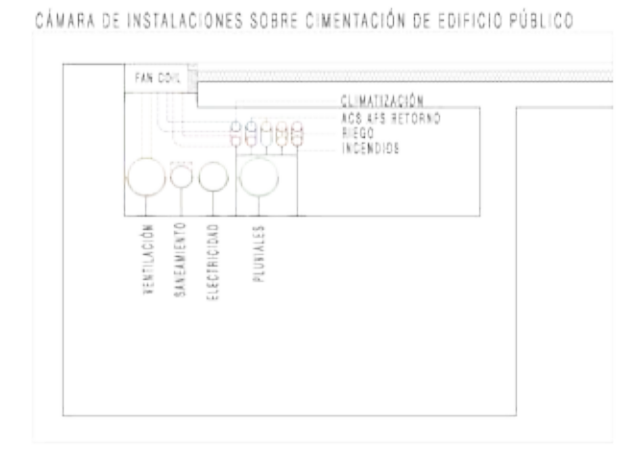
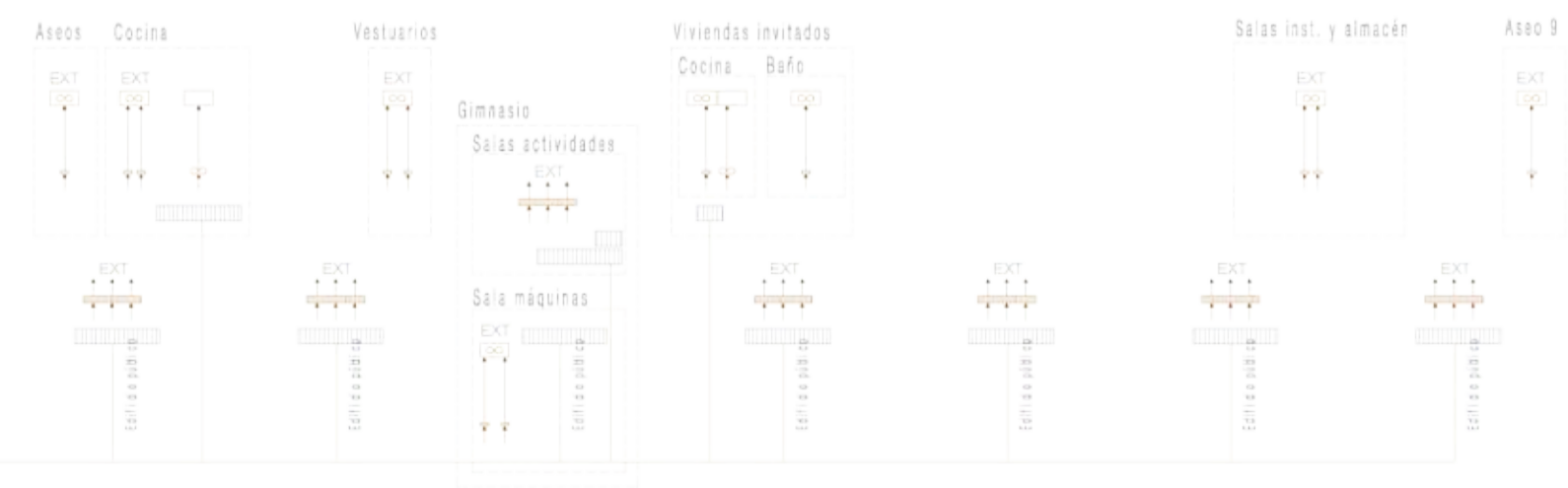
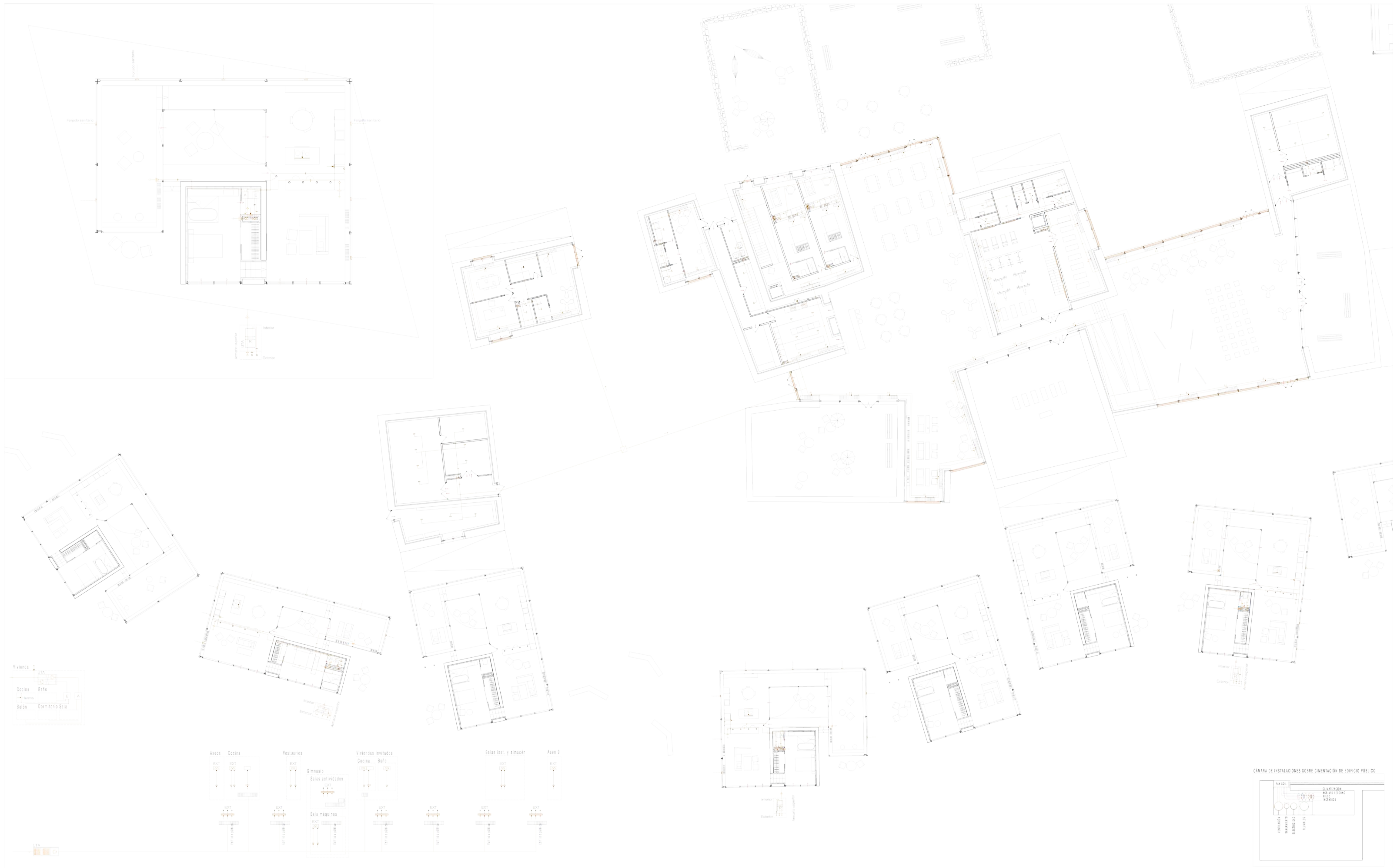
Ambos sistemas de climatización funcionan con impulsión de agua fría o agua caliente dependiendo del uso que se le quiera dar. En los esquemas se ha representado la situación de calefacción, ya que el agua impulsada es caliente y el retorno integrado en los propios sistemas es el agua que tras realizar el circuito se ha enfriado.

UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ÚLTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2019

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABARTIN AZPÓN



- VENTILACIÓN MECÁNICA**
- CONDUCTO VERTICAL
 - CONDUCTO HORIZONTAL
 - EXTRACCIÓN
 - ADMISIÓN
 - ABERTURA FIJA REGULABLE
 - CAMPANA CON RECIRCULACIÓN DE AIRE
 - VENTILADOR
 - FILTRO
 - SHUNT
- VENTILACIÓN NATURAL**
- BOCA DE EXPULSIÓN CON ASPIRADOR MECÁNICO
 - BOCA DE EXPULSIÓN SIN ASPIRADOR MECÁNICO
 - EXTRACTOR
 - CHIMENEA DE ACERO PARA UTA
 - REJILLAS EN CARPINTERÍA. Apertura automática con sensor de sobrepresión
 - CAMPANA CON RECIRCULACIÓN AIRE
- SISTEMAS DE VENTILACIÓN**
- RECUPERADOR DE CALOR
 - ADMISIÓN
 - EXTRACCIÓN
 - UNIDAD DE TRATAMIENTO DEL AIRE
 - ABERTURA DE ADMISIÓN
 - ABERTURA DE PASO
 - REJILLA DE VENTILACIÓN

SISTEMAS DE VENTILACIÓN VIVIENDAS

VENTILACIÓN MECÁNICA DE DOBLE FLUJO CON RECUPERADOR DE CALOR:
Este sistema funciona según dos flujos. En el primero el aire limpio procedente del exterior es precalentado en el recuperador de calor y aportado mediante la red de conductos al dormitorio, salón y a la sala creativa. Y en el segundo flujo se extrae el aire de la cocina y del baño y se recicla hasta ser expulsado por una chimenea en cubierta. El precalentado del aire se produce mediante un intercambio térmico paralelo entre el aire extraído y el aire introducido con el apoyo de un recuperador adiabático que enfría a través de la humedad en la época estival.

La placa de cocción de la cocina tiene su propia campana con recirculación del aire a través de un filtramonoblock de microesferas absorbentes de alta tecnología.

SISTEMA MIXTO CON VENTILACIÓN CONECTADA A FANCOILS
Sistema polivalente para calefacción, refrigeración, ventilación y deshumidificación del espacio público conectado a la bomba de calor y frío a través de una red continua de fan coils.

Los fan coils proporcionan toda la carga térmica y, a través de un ventilador con filtro de purificar el aire interior. De este modo el aire se renueva y en situaciones de sobrepresión se abren automáticamente las lamas de unas rejillas integradas en las carpinterías que permiten la extracción del exceso de aire.

FANCOILS DE SUELO. La red recorre el pavimento perimetralmente por el hueco de instalaciones. Los aparatos se disponen en este hueco y se integran en el pavimento a través de rejillas lineales (35x200cm) a lo largo de la franja de acero de los límites del edificio.

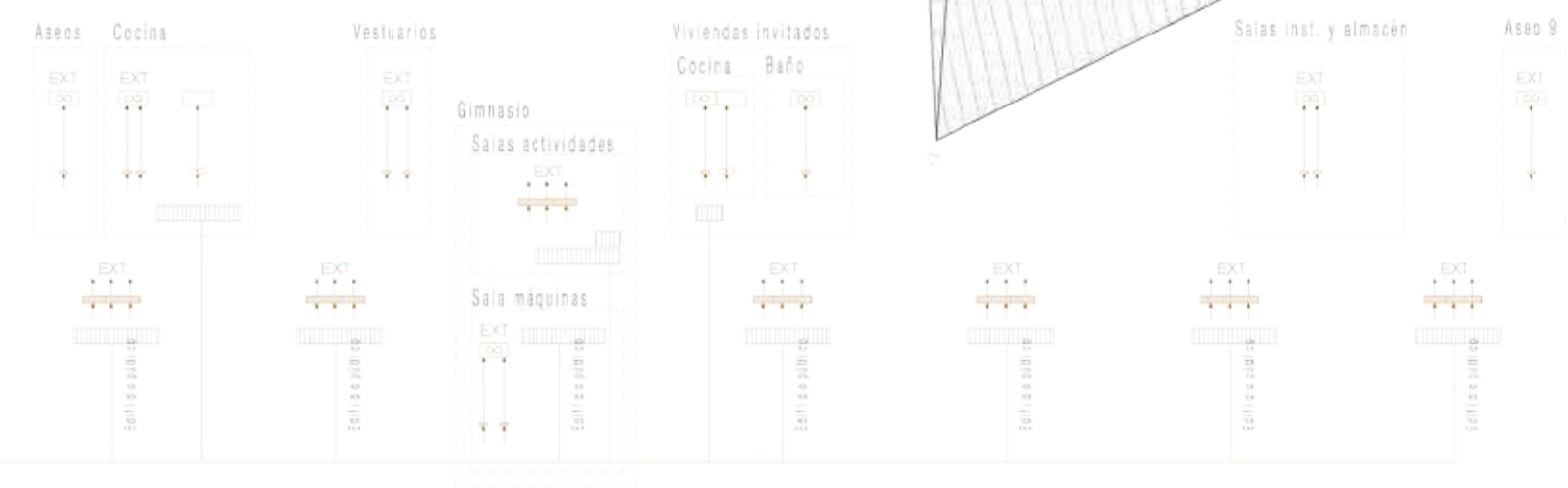
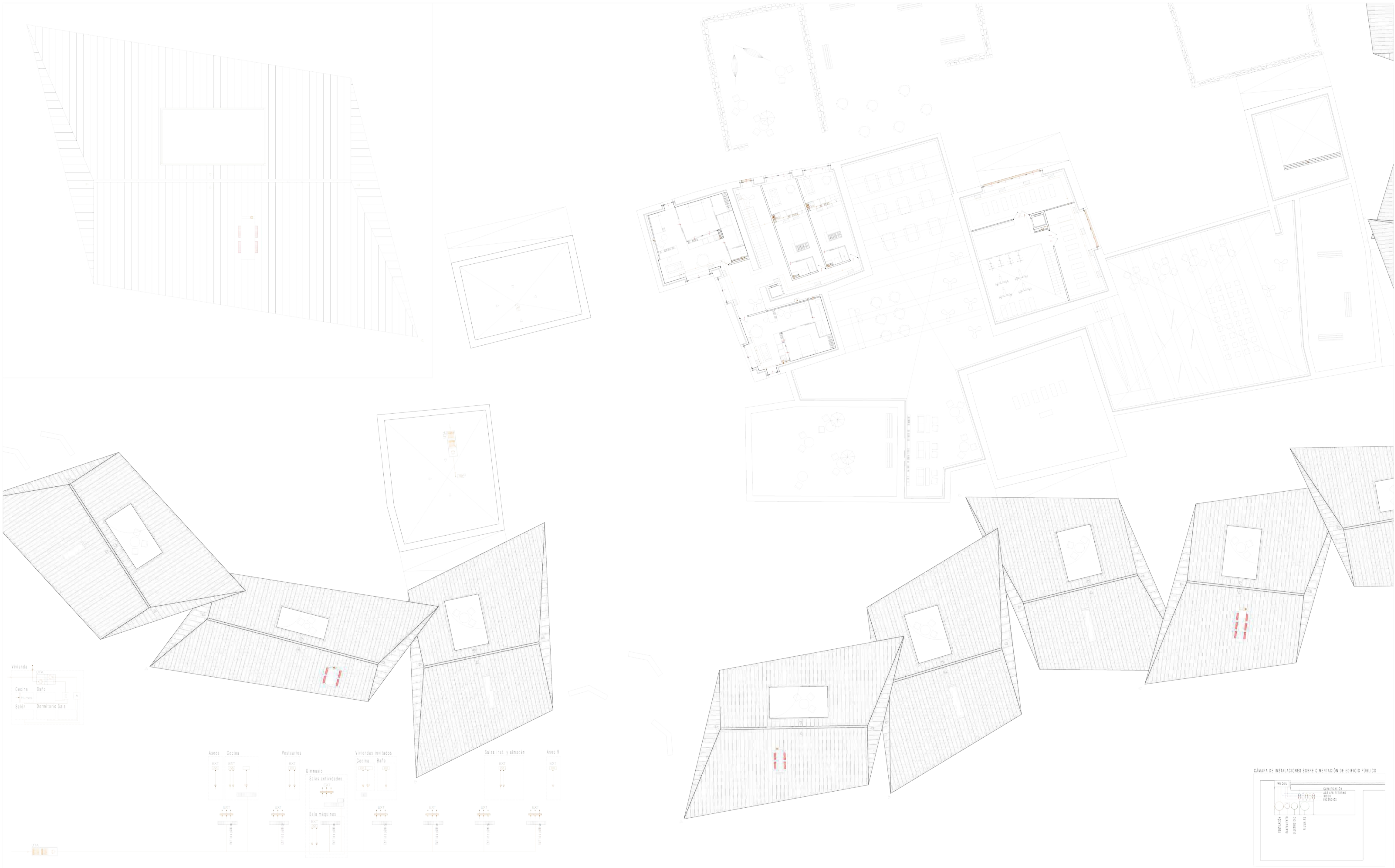
FANCOILS EN FALSO TECHO. Situados en las viviendas de invitados se posicionan en el falso techo de la PB y se apoyan en plinthes de acero ancladas a los muros o colgadas de las losas sirviendo unos de ellos a las viviendas de PB a través de rejillas (35x65cm) en el falso techo y otros a las de PI a través de pequeños huecos en la losa con rejillas integradas (35x65cm) en el pavimento.

EXTRACCIÓN ESPECIAL:
Los aseos y vestuarios, los almacenes y las salas de instalaciones tendrán una extracción mecánica de simple flujo de trabajo en falsos techos conectadas con redes de conductos independientes, culminadas en cubierta con extractores mecanizados. La cocina tendrá unos extractores independientes.

UN COLLAR PARA TIERMAS
RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA
TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABASTIA ZAPEN

VENTILACIÓN PLANTA BAJA E 1-175 E 13



- VENTILACIÓN MECÁNICA**
- CONDUCTO VERTICAL
 - CONDUCTO HORIZONTAL
 - EXTRACCIÓN
 - ADMISIÓN
 - ABERTURA FIJA REGULABLE
 - CAMPAÑA CON RECIRCULACIÓN DE AIRE
 - VENTILADOR
 - FILTRO
 - SHUNT
- VENTILACIÓN NATURAL**
- BOCA DE EXPULSIÓN CON ASPIRADOR MECÁNICO
 - BOCA DE EXPULSIÓN SIN ASPIRADOR MECÁNICO
 - EXTRACTOR
 - CHIMENEA DE ACERO PARA UTA
 - REJILLAS EN CARPINTERÍA. Apertura automática con sensor de sobrepresión
 - CAMPAÑA CON RECIRCULACIÓN AIRE
- SISTEMAS DE VENTILACIÓN**
- RECUPERADOR DE CALOR
 - ADMISIÓN
 - EXTRACCIÓN
 - UNIDAD DE TRATAMIENTO DEL AIRE
 - ABERTURA DE ADMISIÓN
 - ABERTURA DE PASO
 - REJILLA DE VENTILACIÓN

VENTILACIÓN MECÁNICA DE DOBLE FLUJO CON RECUPERADOR DE CALOR.
 Este sistema funciona según dos flujos. En el primero el aire limpio procedente del exterior se precalienta en el recuperador de calor y aspira mediante la red de conductos al dormitorio, salón y a la sala creativa. Y en el segundo flujo se extrae el aire de la cocina y del baño y se recicla hasta ser expulsado por una chimenea en cubierta. El precalentado del aire se produce mediante un intercambiador térmico paralelo entre el aire extraído y el aire introducido con el apoyo de un recuperador adiabático que enfría a través de la humedad en la época estival.

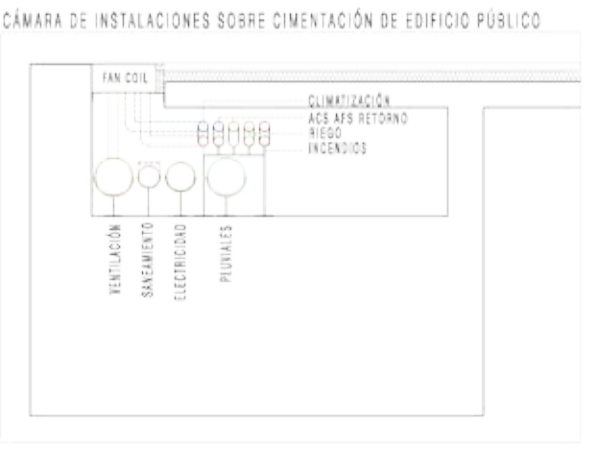
La placa de cocción de la cocina tiene su propia campana con recirculación del aire a través de un filtro monoblock de microesferas absorbentes de alta tecnología.

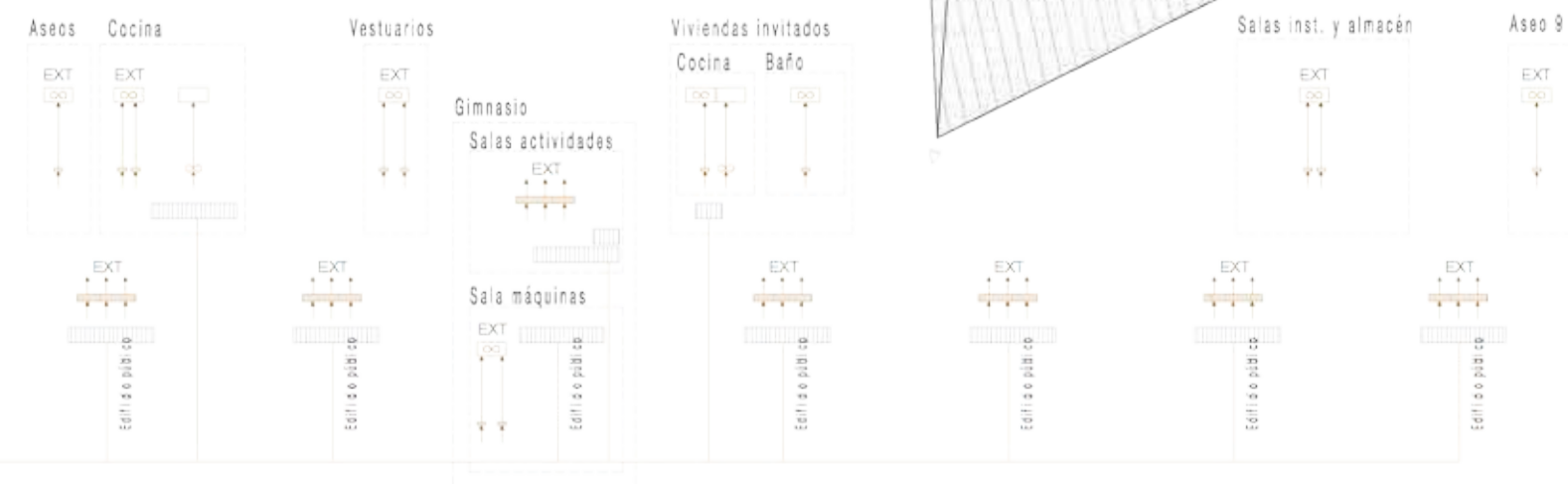
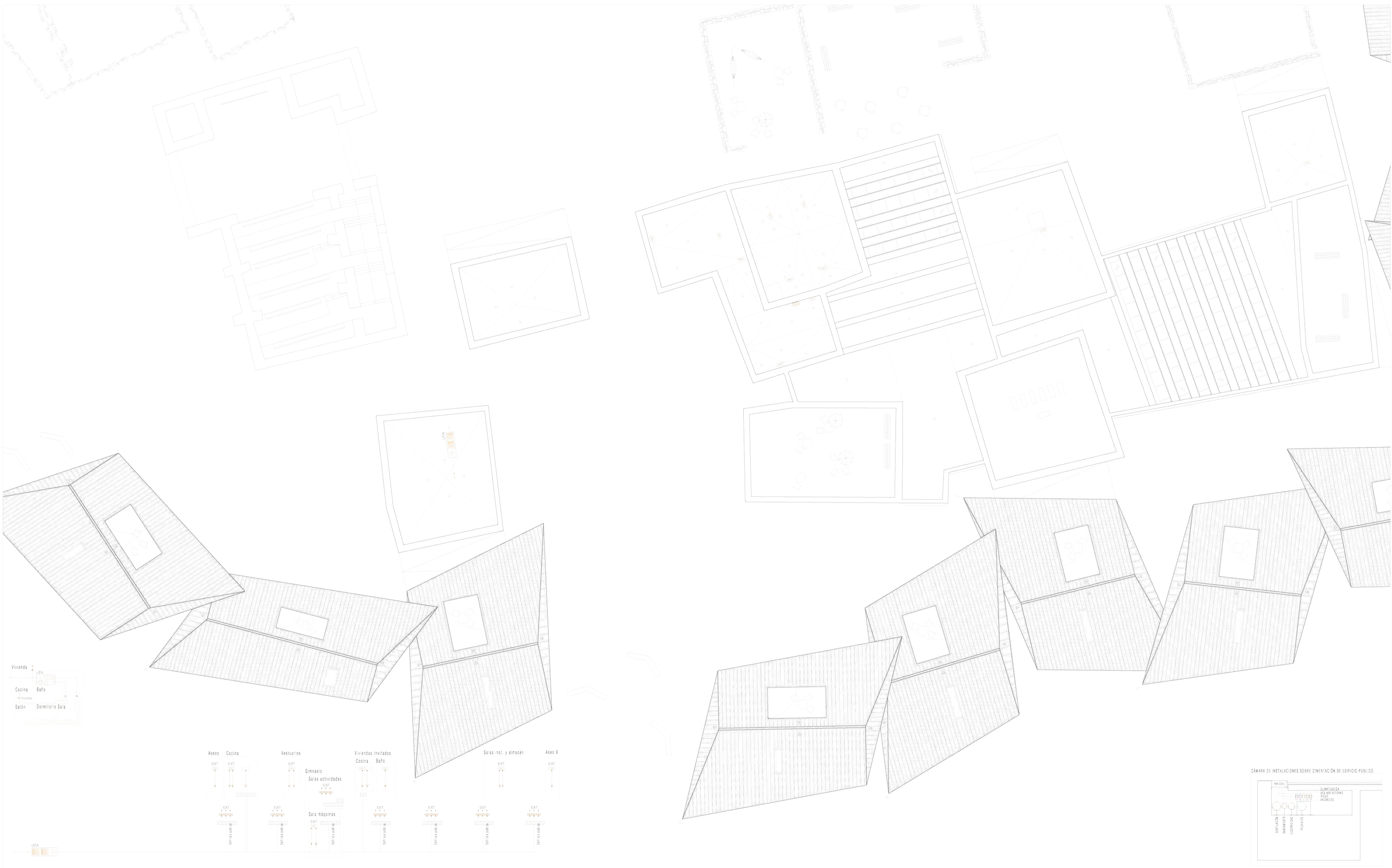
SISTEMA MIXTO CON VENTILACIÓN CONECTADA A FANCOILS
 Sistema poivalente para calefacción, refrigeración, ventilación y deshumidificación del espacio público conectado a la bomba de calor y frío a través de una red continua de fan coils.

Los fan coils proporcionan toda la carga térmica y, a través de un ventilador con filtro de mampara al aire interior. De este modo el aire se renueva y en situaciones de sobrepresión se abren automáticamente las lamas de unos rejillas integradas en las carpinterías que permiten la extracción del exceso de aire.

FANCOILS EN FALSO TECHO. Situados en las viviendas de invitados se posicionan en el falso techo de la PB y se apoyan en pletinas de acero ancladas a los muros o colgadas de las losas sirviendo unos de ellos a las viviendas de PB a través de rejillas (35x65cm) en el falso techo y otros a las de P1 a través de pequeños huecos en la losa con rejillas integradas (35x65cm) en el pavimento.

EXTRACCIÓN ESPECIAL:
 Los aseo y vestuarios, los almacenes y las salas de instalaciones tendrán una extracción mecánica de simple flujo de trabajo de rejillas en falsos techos conectadas con redes de conductos independientes, culminadas en cubierta con extractores mecanizados. La cocina tendrá unos extractores independientes.





- VENTILACIÓN MECÁNICA**
- CONDUCTO VERTICAL
 - CONDUCTO HORIZONTAL
 - EXTRACCIÓN
 - ADMISIÓN
 - ABERTURA FIJA REGULABLE
 - CAMPANA CON RECIRCULACIÓN DE AIRE
 - VENTILADOR
 - FILTRO
 - SHUNT
- VENTILACIÓN NATURAL**
- BOCA DE EXPULSIÓN CON ASPIRADOR MECÁNICO
 - BOCA DE EXPULSIÓN SIN ASPIRADOR MECÁNICO
 - EXTRACTOR
 - CHIMENEA DE ACERO PARA UTA
 - REJILLAS EN CARPINTERÍA. Apertura automática con sensor de sobrepresión
 - CAMPANA CON RECIRCULACIÓN AIRE
- SISTEMAS DE VENTILACIÓN**
- RECUPERADOR DE CALOR
 - ADMISIÓN
 - EXTRACCIÓN
 - UNIDAD DE TRATAMIENTO DEL AIRE

VENTILACIÓN MECÁNICA DE DOBLE FLUJO CON RECUPERADOR DE CALOR.
 Este sistema funciona según dos flujos. En el primero el aire limpio procedente del exterior es precalentado en el recuperador de calor y aspirado mediante la red de conductos al dormitorio, salón y a la sala creativa. Y en el segundo flujo se extrae el aire de la cocina y del baño y se recicla hasta ser expulsado por una chimenea en cubierta. El precalentado del aire se produce mediante un intercambio térmico paralelo entre el aire extraído y el aire introducido con el apoyo de un recuperador adiabático que enfría a través de la humedad en la época estival.

La placa de cocción de la cocina tiene su propia campana con recirculación del aire a través de un filtro monoblock de microesferas absorbentes de alta tecnología.

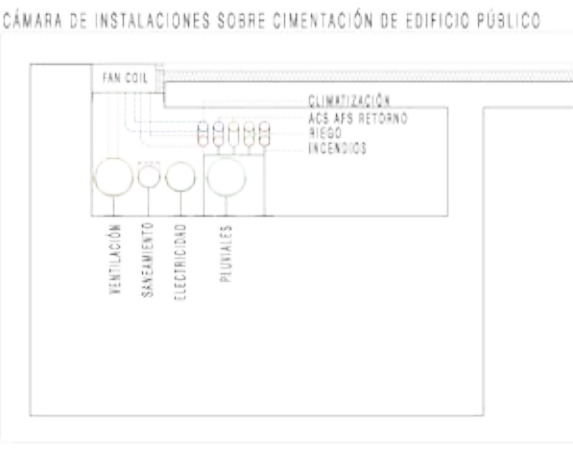
SISTEMA MIXTO CON VENTILACIÓN CONECTADA A FANCOILS
 Sistema polivalente para calefacción, refrigeración, ventilación y deshumidificación del espacio público conectado a la bomba de calor y frío a través de una red continua de fan coils.

Los fan coils proporcionan toda la carga térmica y, a través de un ventilador con filtro de mamparas al aire interior. De este modo el aire se renueva y en situación de sobrepresión se abren automáticamente las lamas de unas rejillas integradas en las carpinterías que permiten la extracción del exceso de aire.

FANCOILS DE SUELO. La red recorre el pavimento perimetralmente por el hueco de instalaciones. Los aparatos se disponen en este hueco y se integran en el pavimento a través de rejillas lineales (35x200cm) a lo largo de la franja de acero de los límites del edificio.

FANCOILS EN FALSO TECHO. Situados en las viviendas de invitados se posicionan en el falso techo de la PB y se apoyan en pletinas de acero ancladas a los muros o colgadas de las losas sirviendo unos de ellos a las viviendas de PB a través de rejillas (35x65cm) en el falso techo y otros a las de P1 a través de pequeños huecos en la losa con rejillas integradas (35x65cm) en el pavimento.

EXTRACCIÓN ESPECIAL. Los aseo y vestuarios, los almacenes y las salas de instalaciones tendrán una extracción mecánica de simple flujo de trabajo de rejillas en falsos techos conectadas con redes de conductos independientes culminadas en cubierta con extractores mecanizados. La cocina tendrá unos extractores independientes.



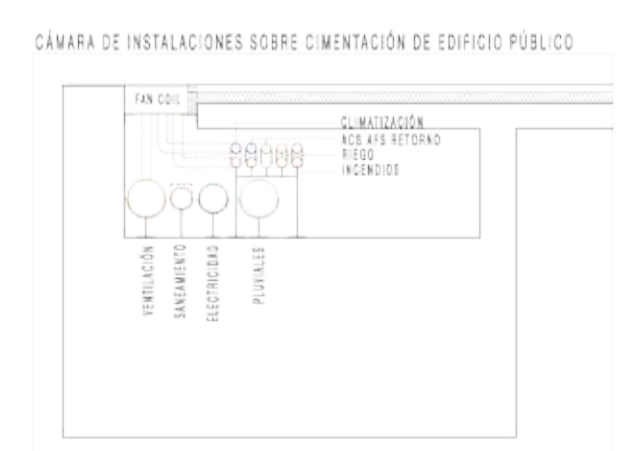
UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ULTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2019



- ELECTRICIDAD**
- CABLEADO VERTICAL
 - CABLEADO HORIZONTAL
 - ADOMETIDA
 - ARQUETA
 - INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA
 - INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO
 - INTERRUPTOR DIFERENCIAL
 - FUSIBLE DE SEGURIDAD
 - CONTADOR DE ENERGÍA ACTIVA
 - CONTADOR DE ENERGÍA REACTIVA
 - INVERSOR HÍBRIDO DC/AC
 - GRUPO DE BATERÍAS
 - REGULADOR EN CARGA
 - CONDUCTO DESNUDO PUESTA A TIERRA
 - PUNTO DE PUESTA A TIERRA
 - CSD CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
 - CSD CUADRO SECUNDARIO DE DISTRIBUCIÓN
 - CSD CUADRO GENERAL DE PROTECCIÓN
 - RECINTO DE INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN
 - INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA
 - INTERRUPTOR
 - CONJUNTO
 - CRUZAMIENTO
 - BASE DE ENCHUFE DE USO GENERAL
 - BASE DE ENCHUFE PARA LAVADORA Y LAVAVAJILLAS
 - BASE DE ENCHUFE PARA CLIMATIZACIÓN
 - BASE DE ENCHUFE PARA COCINA Y HORNO
 - CONEXIÓN LUMINARIA-INTERRUPTOR
 - TV TOMA DE TELEVISIÓN
 - DT TOMA DE DATOS
 - TF TOMA DE TELÉFONO
 - ALUMBRADO
 - LED LINEAL INTEGRADO EN PARED
 - LED LINEAL INTEGRADO EN TECHO
 - LED LINEAL INTEGRADO EN PAVIMENTO - con temporizador
 - LED PUNTUAL EN TECHO
 - LED LINEAL EN LÁMPARA TUBULAR DE ACERO
 - LED PUNTUAL EN PARED
 - FAROLA ALUMBRADO PÚBLICO - con temporizador



PRODUCCIÓN FOTVOLTAICA

Se ha escogido como sistema de producción sostenible el aprovechamiento de la energía solar a través de placas fotovoltaicas en el techo o azóbil y láminas fotovoltaicas intragadas en las planchas de zinc en las viviendas. La red fotovoltaica posee en ambos casos un grupo de baterías que almacena la energía que no es utilizada en el instante de su producción. De este modo, antes de conectarse a la red eléctrica, se absorbe la electricidad de forma directa de las placas o láminas fotovoltaicas, y, en caso de que no se esté produciendo soleamiento se, se recurre a la electricidad almacenada en las baterías.

ALUMBRADO

La forma de la cubierta de las viviendas, junto con sus distintas orientaciones, permite que la captación solar tenga lugar a lo largo de todo el año. Se ha realizado un estudio del soleamiento para que en todos los meses del año al menos la mitad de la cubierta reciba luz procedente del sol.

PRODUCCIÓN FOTVOLTAICA

De enero a abril, en las horas más soleadas (de 12:00 a 16:00), las viviendas situadas a este y oeste reciben soleamiento en la mitad de sus cubiertas mientras que las situadas en el sur se encuentran totalmente soleadas.

PRODUCCIÓN FOTVOLTAICA

De abril a octubre, en las horas más soleadas (de 12:00 a 16:00), todas las viviendas reciben de forma directa los rayos del sol en las cuatro aguas de su cubierta.

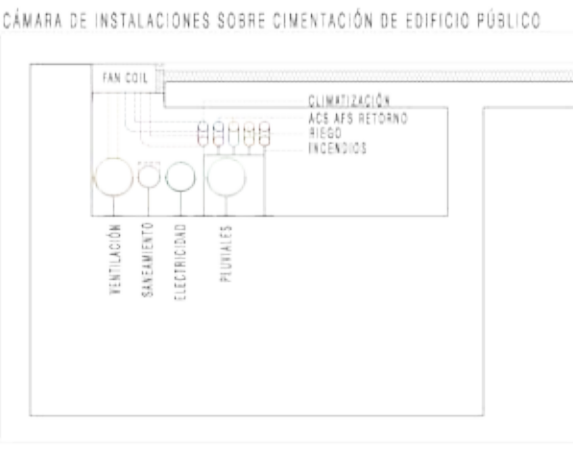
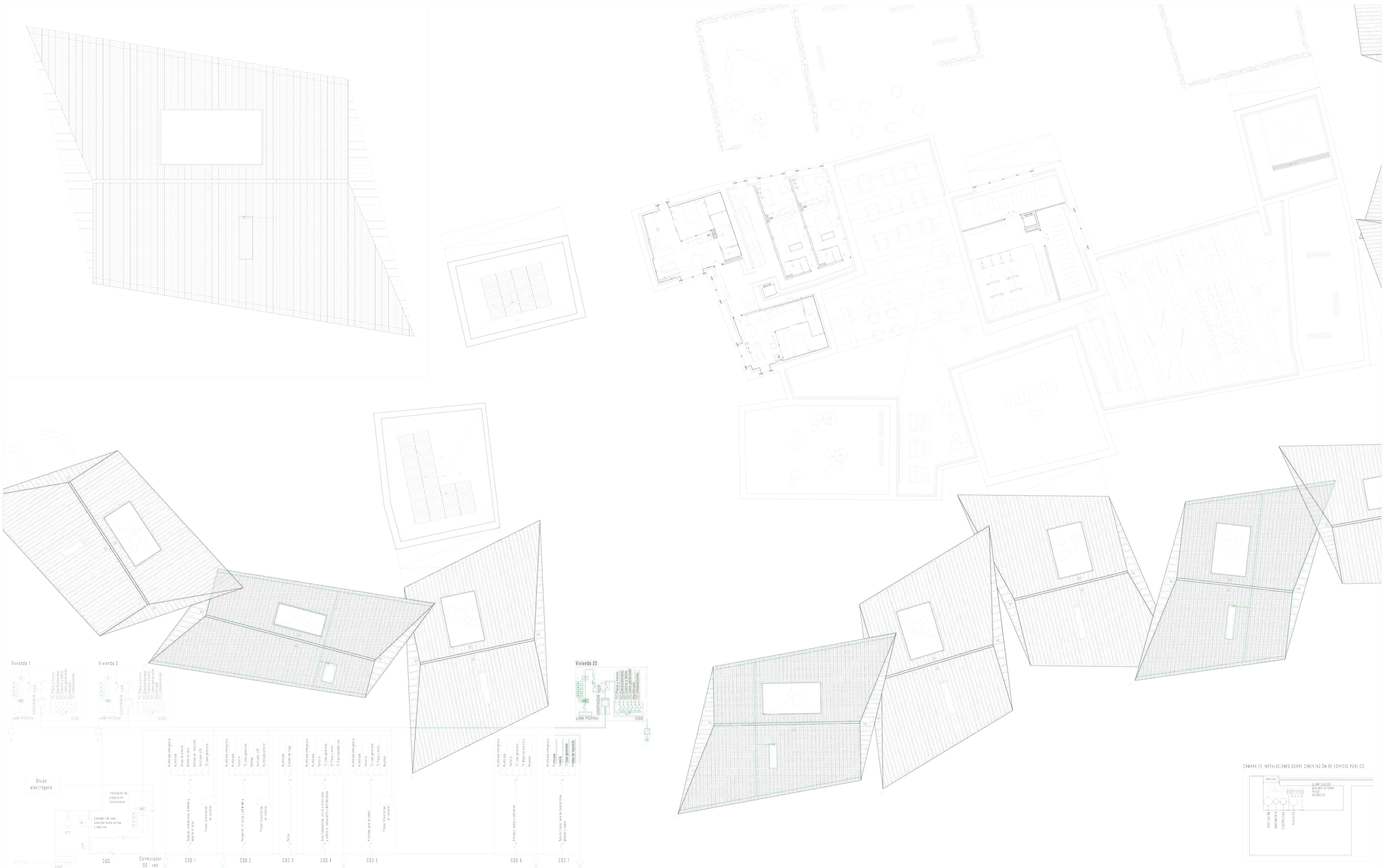
PRODUCCIÓN FOTVOLTAICA

De enero a abril, en las horas más soleadas (de 12:00 a 16:00), las viviendas situadas a este y oeste reciben soleamiento en la mitad de sus cubiertas mientras que las situadas en el sur se encuentran totalmente soleadas.

UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ÚLTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018



- ELECTRICIDAD**
- CABLEADO VERTICAL
 - CABLEADO HORIZONTAL
 - ACOMETIDA
 - ARQUETA
 - INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA
 - INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO
 - INTERRUPTOR DIFERENCIAL
 - FUSIBLE DE SEGURIDAD
 - CONTADOR DE ENERGÍA ACTIVA
 - CONTADOR DE ENERGÍA REACTIVA
 - INVERSOR HÍBRIDO DC/AC
 - GRUPO DE BATERÍAS
 - REGULADOR EN CARGA
 - CONDUCTO DESNUDO PUESTA A TIERRA
 - PUNTO DE PUESTA A TIERRA
 - CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
 - CUADRO SECUNDARIO DE DISTRIBUCIÓN
 - CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
 - RECINTO DE INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN
 - INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA
 - CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
 - CUADRO SECUNDARIO DE DISTRIBUCIÓN
 - TIERRA BAJA CIMENTACIÓN
 - CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
 - CUADRO SECUNDARIO DE DISTRIBUCIÓN
 - INTERRUPTOR
 - CONJUNTO
 - CRUZAMIENTO
 - BASE DE ENCHUFE DE USO GENERAL
 - BASE DE ENCHUFE PARA LAVADORA Y LAVAVAJILLAS
 - BASE DE ENCHUFE PARA CLIMATIZACIÓN
 - BASE DE ENCHUFE PARA COCINA Y HORNO
 - CONEXIÓN LUMINARIA-INTERRUPTOR
 - TV TOMA DE TELEVISIÓN
 - DT TOMA DE DATOS
 - TF TOMA DE TELÉFONO
 - ALUMBRADO
 - LED LINEAL INTEGRADO EN PARED
 - LED LINEAL INTEGRADO EN TECHO
 - LED LINEAL INTEGRADO EN PAVIMENTO - con temporizador
 - LED PUNTUAL EN TECHO
 - LED LINEAL EN LÁMPARA TUBULAR DE ACERO
 - LED PUNTUAL EN PARED
 - FAROLA ALUMBRADO PÚBLICO - con temporizador

PRODUCCIÓN FOTVOLTAICA

Se ha escogido como sistema de producción sostenible el aprovechamiento de la energía solar a través de placas fotovoltaicas en el edificio público y láminas fotovoltaicas intragadas en las planchas de zinc en las viviendas. La red fotovoltaica posee en ambos casos un grupo de baterías que almacena la energía que no es utilizada en el instante de su producción. De este modo, antes de conectarse a la red eléctrica, se absorbe la electricidad de forma directa de las placas o láminas fotovoltaicas, y, en caso de que no se esté produciendo soleamiento se, se recurre a la electricidad almacenada en las baterías.

La forma de la cubierta de las viviendas, junto con sus distintas orientaciones, permite que la captación solar tenga lugar a lo largo de todo el año. Se ha realizado un estudio del soleamiento para que en todos los meses del año al menos la mitad de la cubierta reciba luz procedente del sol.

De enero a abril, en las horas más soleadas (de 12:00 a 16:00), las viviendas situadas a este y oeste reciben soleamiento en la mitad de sus cubiertas mientras que las situadas en el sur se encuentran totalmente soleadas.

De abril a octubre, en las horas más soleadas (de 12:00 a 16:00), todas las viviendas reciben de forma directa los rayos del sol en las cuatro aguas de su cubierta.

De octubre a enero, en las horas más soleadas (de 12:00 a 16:00), las viviendas situadas a este y oeste reciben soleamiento en la mitad de sus cubiertas mientras que las situadas en el sur se encuentran totalmente soleadas.

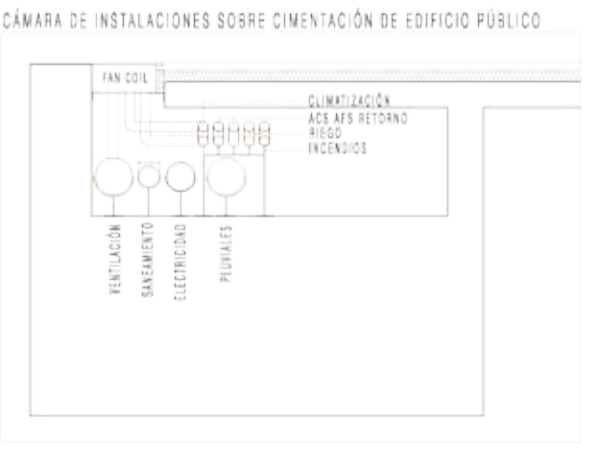
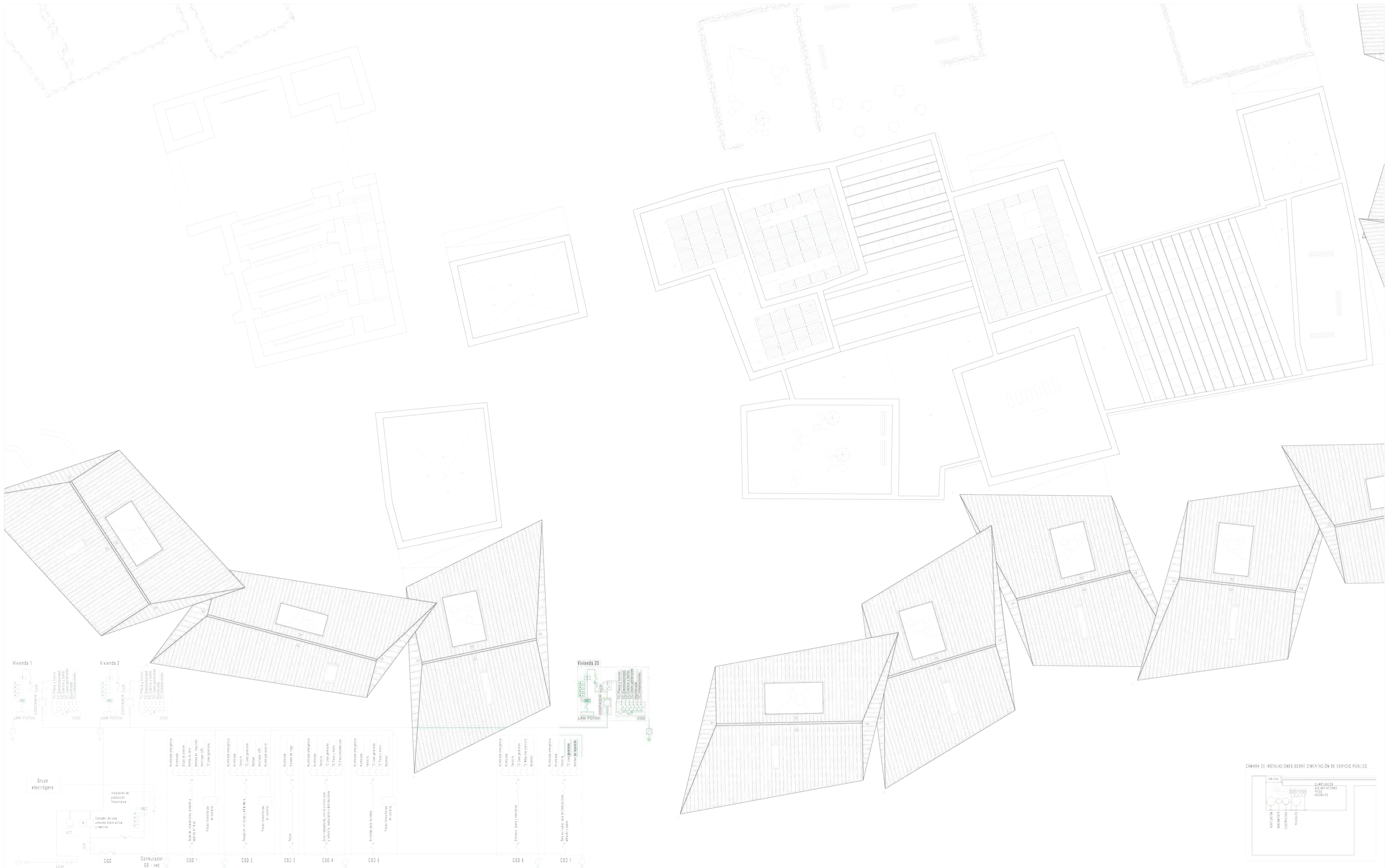
Las placas fotovoltaicas se han colocado de modo que la distancia al perímetro de la cubierta las oculte a la vista de los viviendas en la mayor inclinación necesaria.

UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ÚLTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018

MACARENA AINSA SANCHEZ
TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA
COTUTOR: CARLOS LABATIA ALZÓEN



- ELECTRICIDAD**
- CABLEADO VERTICAL
 - CABLEADO HORIZONTAL
 - ADMETIDA
 - ARQUETA
 - INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA
 - INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO
 - INTERRUPTOR DIFERENCIAL
 - FUSIBLE DE SEGURIDAD
 - CONTADOR DE ENERGÍA ACTIVA
 - CONTADOR DE ENERGÍA REACTIVA
 - INVERSOR HÍBRIDO DC/AC
 - GRUPO DE BATERÍAS
 - REGULADOR EN CARGA
 - CONDUCTO DESNUDO PUESTA A TIERRA
 - TIERRA BAJO CIMENTACIÓN
 - PUNTO DE PUESTA A TIERRA
 - CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
 - CUADRO SECUNDARIO DE DISTRIBUCIÓN
 - CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
 - RECINTO DE INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN
 - INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA
 - CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
 - CUADRO SECUNDARIO DE DISTRIBUCIÓN
 - TIERRA BAJO CIMENTACIÓN
 - PUNTO DE PUESTA A TIERRA
 - CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
 - CUADRO SECUNDARIO DE DISTRIBUCIÓN
 - INTERRUPTOR
 - CONJUNTO
 - CRUZAMIENTO
 - BASE DE ENCHUFE DE USO GENERAL
 - BASE DE ENCHUFE PARA LAVADORA Y LAVAVAJILLAS
 - BASE DE ENCHUFE PARA CLIMATIZACIÓN
 - BASE DE ENCHUFE PARA COCINA Y HORNO
 - CONEXIÓN LUMINARIA-INTERRUPTOR
 - TV TOMA DE TELEVISIÓN
 - DT TOMA DE DATOS
 - TF TOMA DE TELÉFONO
 - ALUMBRADO
 - LED LINEAL INTEGRADO EN PARED
 - LED LINEAL INTEGRADO EN TECHO
 - LED LINEAL INTEGRADO EN PAVIMENTO - con temporizador
 - LED PUNTUAL EN TECHO
 - LED LINEAL EN LÁMPARA TUBULAR DE ACERO
 - LED PUNTUAL EN PARED
 - FAROLA ALUMBRADO PÚBLICO - con temporizador

PRODUCCIÓN FOTOVOLTAICA

Se ha escogido como sistema de producción sostenible el aprovechamiento de la energía solar a través de placas fotovoltaicas en el edificio público y láminas fotovoltaicas intragadas en las planchas de zinc en las viviendas. La red fotovoltaica posee en ambos casos un grupo de baterías que almacena la energía que no es utilizada en el instante de su producción. De este modo, antes de conectarse a la red eléctrica, se absorbe la electricidad de forma directa de las placas o láminas fotovoltaicas, y, en caso de que no se esté produciendo soleamiento se, se recurre a la electricidad almacenada en las baterías.

La forma de la cubierta de las viviendas, junto con sus distintas orientaciones, permite que la captación solar tenga lugar a lo largo de todo el año. Se ha realizado un estudio del soleamiento para que en todos los meses del año al menos la mitad de la cubierta reciba luz procedente del sol.

De enero a abril, en las horas más soleadas (de 12:00 a 16:00), las viviendas situadas a este y oeste reciben soleamiento en la mitad de sus cubiertas mientras que las situadas en el sur se encuentran totalmente soleadas.

De abril a octubre, en las horas más soleadas (de 12:00 a 16:00), todas las viviendas reciben de forma directa los rayos del sol en las cuatro aguas de su cubierta.

De octubre a enero, en las horas más soleadas (de 12:00 a 16:00), las viviendas situadas a este y oeste reciben soleamiento en la mitad de sus cubiertas mientras que las situadas en el sur se encuentran totalmente soleadas.

Las placas fotovoltaicas se han colocado de modo que la distancia al perímetro de la cubierta las oculte a la vista de los viviendas en la mayor inclinación necesaria.

UN COLLAR PARA TIERMAS

RESIDENCIA PARA SENIORS. LA ÚLTIMA CASA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | DICIEMBRE 2018