Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.

Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

Universidad Zaragoza
1542

Trabajo Fin de Máster

Conjunto residencial para Seniors en Tiermas (Zaragoza)
Housing complex for Seniors in Tiermas

Autora

Mario Vera Sáez

Director

José Antonio Alfaro Lera

EINA Escuela de Ingeniería y Arquitectura
2018

Repositorio de la Universidad de Zaragoza - Zaguan http://zaguan.unizar.es

TRABAJOS DE FIN DE GRADO / FIN DE MÁSTER

Escuela de Ingeniería y Arquitectura Universidad Zaragoza

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

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

D./Dª. Mario Vera Sáez,

con nº de DNI 73412972P en aplicación de lo dispuesto en el art. 14 (Derechos de autor) del Acuerdo de 11 de septiembre de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de los TFG y TFM de la Universidad de Zaragoza,

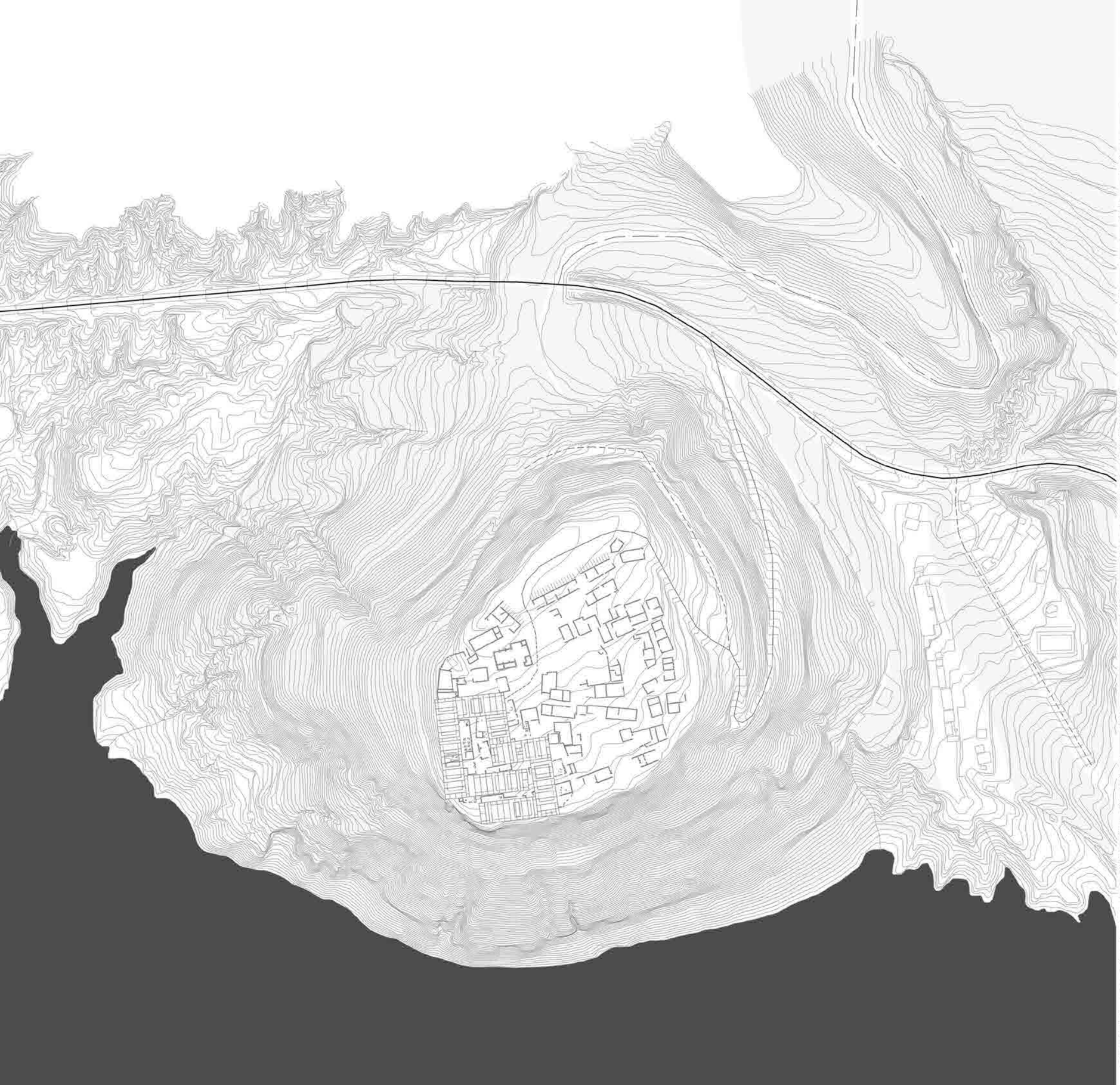
Declaro que el presente Trabajo de Fin de (Grado/Máster) Máster, (Título del Trabajo) Conjunto Residencial para Seniors,

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

Zaragoza, 21 de Noviembre de 2018



Fdo: Mario Vera Sáez









Acceso rodado a Tiermas
Acceso rodado al proyecto (servicios y emergencias)
A-21 Autovía del Pirineo
N-240 Antigua carretera a Jaca
Caminos secundarios

NOTA: Imágenes del entorno procedentes de documentación recolllada en el taller

0 10 50 100 150

PLANO DE SITUACIÓN DEFINICIÓN URBANÍSTICA

Mario Vera Sáez
Trabajo de Fin de Máster:
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Senior en Tiermas.

U 01

D.URBANÍSTICA. A1 ESCALA 1:1500. A3 ESCALA 1:3000.

ADMINISTRACIÓN
PERSONAL
NÚCLEO VERTICAL 8
BAR-RESTAURANTE
NÚCLEO VERTICAL 1
CAPILLA
ESTAR NORTE
NÚCLEO VERTICAL 7
ESTAR ESTE
NÚCLEO VERTICAL 6
PISCINAS
NÚCLEO VERTICAL 2
GIMNASIO
NÚCLEO VERTICAL 3
AUDITORIO
ESTAR SUR
NÚCLEO VERTICAL 5
NÚCLEO VERTICAL 4
+109,00
+109,00
+108,00
+101,00
+106,00
+107,00
+106,00
+105,00
+106,00
+104,00
+104,00
+103,00
+102,00
+102,00
+101,00
+100,00

PLANTA BAJA
2283,20 m2 útiles
2795,45 m2 construidos

ADMINISTRACIÓN
Vestíbulo 53,40 m2
Dirección 22,10 m2
Sala de Reuniones 26,30 m2
Baño 6,25 m2
Baño Minusválidos 4,25 m2
Instalaciones y Almacén 25,48 m2
Cuarto de Residuos 17,10 m2

BAR-RESTAURANTE
Cafetería 170,95 m2
Espacio Exterior 114,15 m2
Terraza 42,20 m2
Cocina 38,00 m2
Almacén y Salida Basuras 9,75 m2
Cámara 6,30 m2

PISCINAS
Piscina Cubierta 127,50 m2
Baño y Vestuario Femenino 21,50 m2
Baño y Vestuario Masculino 21,50 m2
Instalaciones 17,50 m2
Instalaciones 11,69 m2

GIMNASIO
Sala de Ejercicio 188,20 m2
Enfermería y Fisioterapia 42,00 m2
Personal 10,00 m2
Baño y Vestuario Femenino 9,30 m2
Baño y Vestuario Masculino 9,30 m2
Instalaciones 19,75 m2

AUDITORIO
Sala Principal 193,00 m2
Baño Femenino 10,40 m2
Baño Masculino 10,40 m2
Instalaciones 17,20 m2

ESTAR SUR
Sala Principal 109,20 m2
Baño Femenino 5,20 m2
Baño Masculino 5,20 m2

ESTAR ESTE
Sala Principal 89,15 m2

ESTAR NORTE
Sala Principal 98,15 m2
Baño Femenino 5,20 m2
Baño Masculino 5,20 m2
Instalaciones 10,20 m2

PERSONAL
Sala de Descanso 90,50 m2
Lavandería 9,80 m2
Instalaciones 10,25 m2
Baño y Vestuario Femenino 8,20 m2
Baño y Vestuario Masculino 8,20 m2
Almacén General 32,20 m2

CAPILLA 78,20 m2

NÚCLEO VERTICAL 1
Vestíbulo 44,00 m2
Instalaciones1 2,10 m2
Instalaciones2 22,30 m2
Instalaciones3 10,00 m2

NÚCLEO VERTICAL 2
Vestíbulo 47,35 m2
Instalaciones1 2,10 m2
Instalaciones2 23,35 m2

NÚCLEO VERTICAL 3
Vestíbulo 30,00 m2
Instalaciones 7,10 m2

NÚCLEO VEJITICAL 4
Vestíbulo 26,90 m2
Instalaciones 7,10 m2

NÚCLEO VERTICAL 5
Vestíbulo 51,30 m2
Instalaciones1 8,00 m2
Instalaciones2 16,00 m2

NÚCLEO VERTICAL 6
Vestíbulo 54,80 m2
Instalaciones1 7,10 m2
Instalaciones2 7,30 m2
Instalaciones3 10,10 m2

NÚCLEO VERTICAL 7
Vestíbulo 35,30 m2
Instalaciones 7,10 m2

NÚCLEO VERTICAL 8
Vestíbulo 49,35 m2
Instalaciones1 2,10 m2
Instalaciones2 16,80 m2

0 1 5 10 20

PLANTA BAJA
PLANTAS GENERALES

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

A 01.1

ARQUITECTURA: A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.

+109,00

+109,00

BAR-RESTAURANTE

+111,30

+108,00

NÚCLEO VERTICAL 1

+107,00

+106,00

ESTAR NORTE

+110,50

NÚCLEO VERTICAL 7

+105,00

+106,00

+105,00

+106,00

+104,00

+104,00

+103,00

+102,00

+106,50

ESTAR SUR

NÚCLEO VERTICAL 5

+101,00

+108,00

ESTAR ESTE

NÚCLEO VERTICAL 6

+104,00

+102,00

+100,00

ENTREPLANTA
750,00 m2 útiles
948,70 m2 construidos

NÚCLEO VERTICAL 1
Vestíbulo 44,09 m2

ESTAR SUR
Sala Principal 106,29 m2
Aseo Femenino 5,20 m2
Aseo Masculino 5,20 m2

NÚCLEO VERTICAL 6
Vestíbulo1 11,36 m2
Vestíbulo2 5,36 m2

NÚCLEO VERTICAL 7
Vestíbulo1 4,60 m2
Vestíbulo2 4,00 m2

BAR-RESTAURANTE
Comedor 163,25 m2
Aseo Femenino 13,70 m2
Aseo Masculino 13,70 m2
Aseo Minusválidos 3,49 m2
Almacén 4,50 m2

NÚCLEO VERTICAL 5
Vestíbulo 91,29 m2

ESTAR ESTE
Sala Principal 173,65 m2
Aseo 5,00 m2
Almacén 14,20 m2

ESTAR NORTE
Sala Principal 98,15 m2
Aseo Femenino 5,85 m2
Aseo Masculino 5,70 m2
Instalaciones 19,20 m2

N

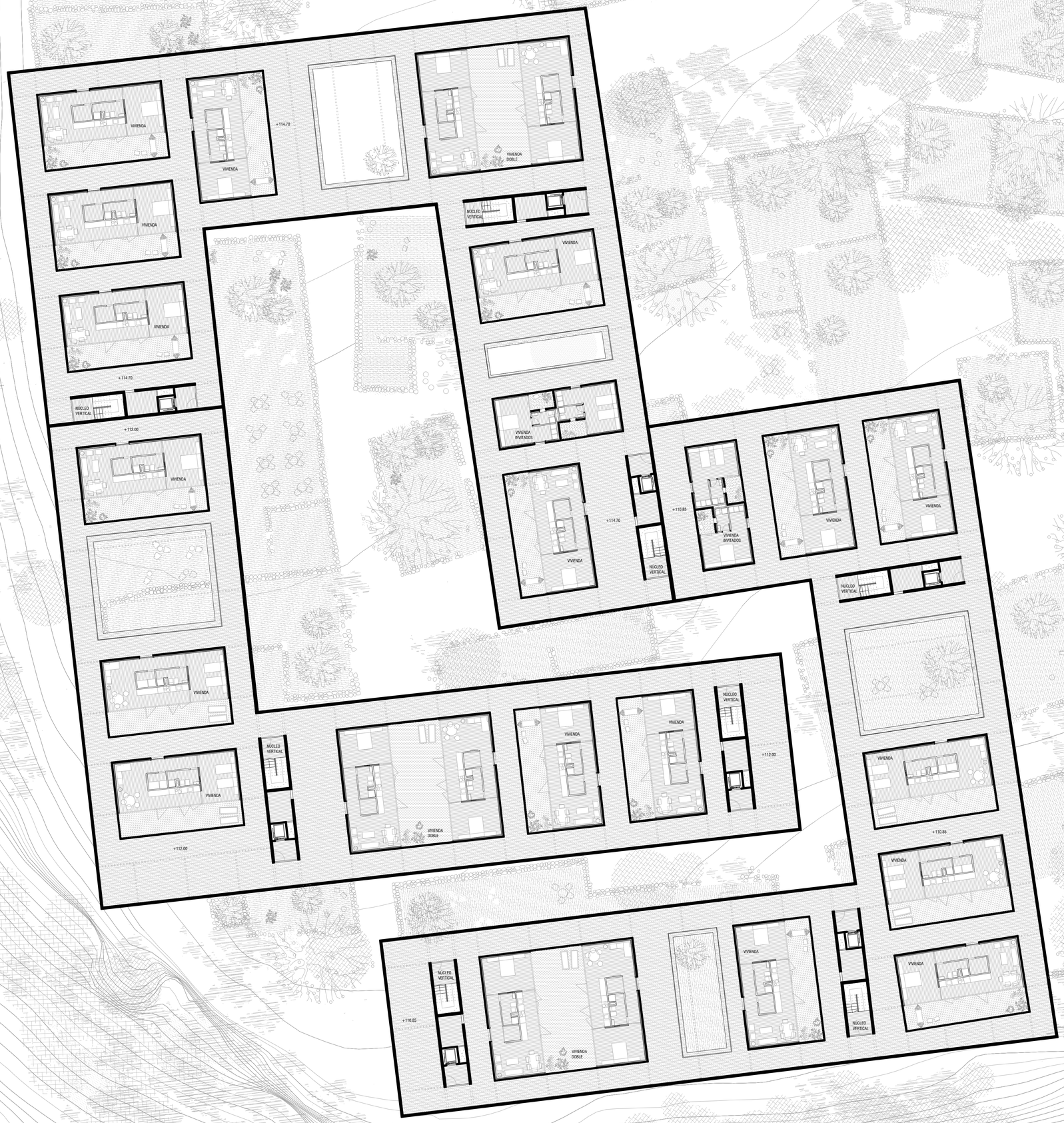
0 1 5 10 20

ENTREPLANTA
PLANTAS GENERALES

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

A 01.2

ARQUITECTURA. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.



PLANTA PRIMERA
4600,00 m2 útiles
6000,00 m2 construidos

VIVIENDA
Salón-Cocina 24,50 m2
Dormitorio 17,00 m2
Baño 4,50 m2
Vestíbulo 2,40 m2
Hall 5,10 m2
Espacio exterior 25,10 m2

VIVIENDA INVITADOS
Dormitorio/Vestíbulo 18,50 m2
Baño 2,50 m2
Espacio exterior 4,00 m2

VIVIENDA DOBLE
Salón-Cocina 24,50 m2
Dormitorio 17,00 m2
Baño 4,50 m2
Vestíbulo 2,40 m2
Hall 5,10 m2
Espacio exterior 50,00 m2

NÚCLEO VERTICAL
Vestíbulo1 4,70 m2
Vestíbulo2 4,50 m2
Instalaciones 7,10 m2

0 1 5 10 20

N

PLANTA PRIMERA
PLANTAS GENERALES

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

A 01.3

ARQUITECTURA. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.

PLANTA CUBIERTA
1715,65 m2 construidos.

0 1 5 10 20

N

PLANTA CUBIERTAS
PLANTAS GENERALES

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

A 01.4

ARQUITECTURA: A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.



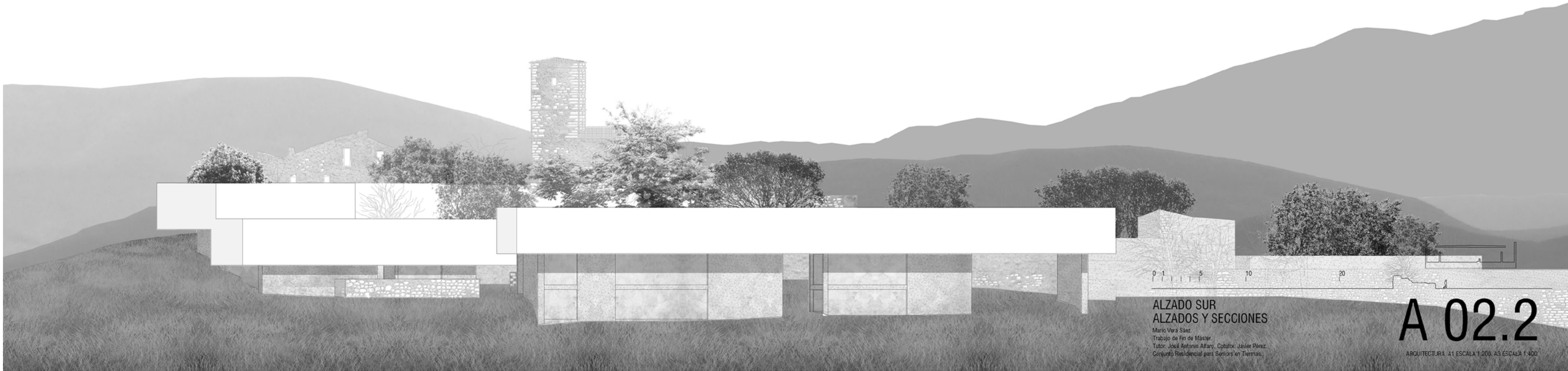
0 1 5 10 20

ALZADO ESTE
ALZADOS Y SECCIONES

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

A 02.1

ARQUITECTURA. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.



ALZADO SUR
ALZADOS Y SECCIONES

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

A 02.2

ARQUITECTURA. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400

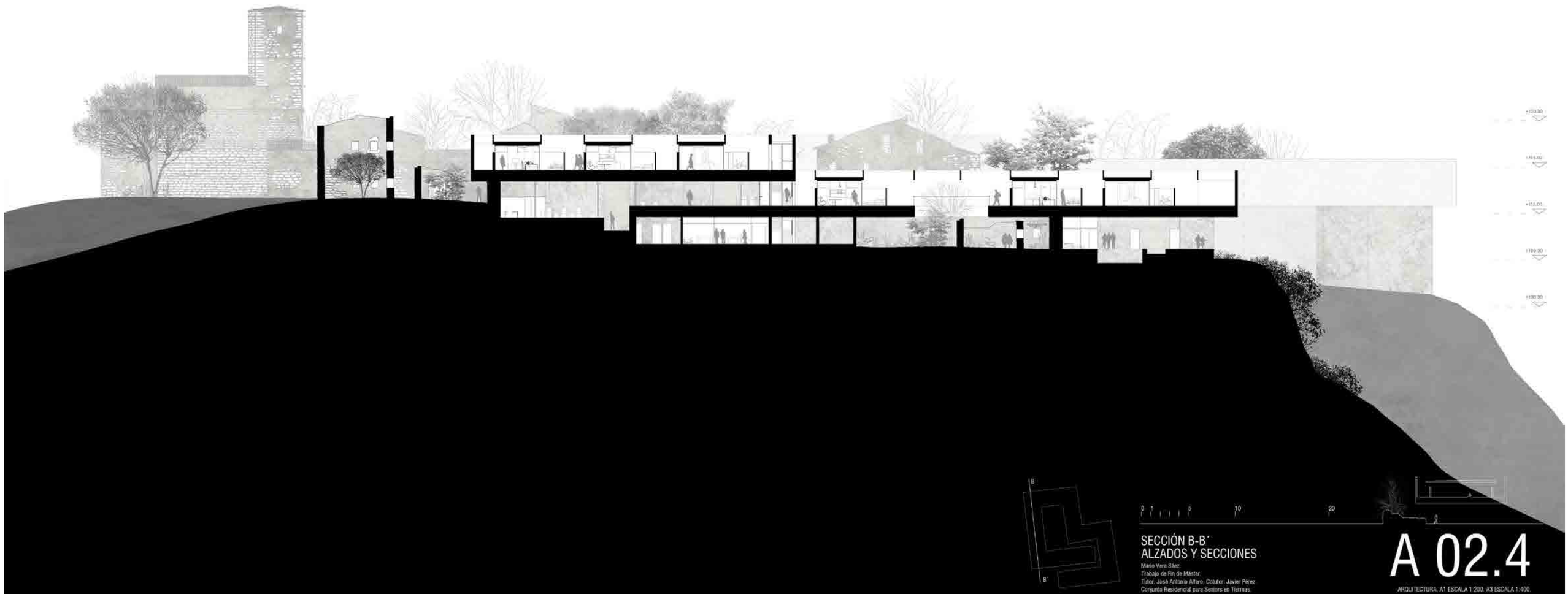


SECCIÓN A-A´
ALZADOS Y SECCIONES

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

A 02.3

ARQUITECTURA. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.

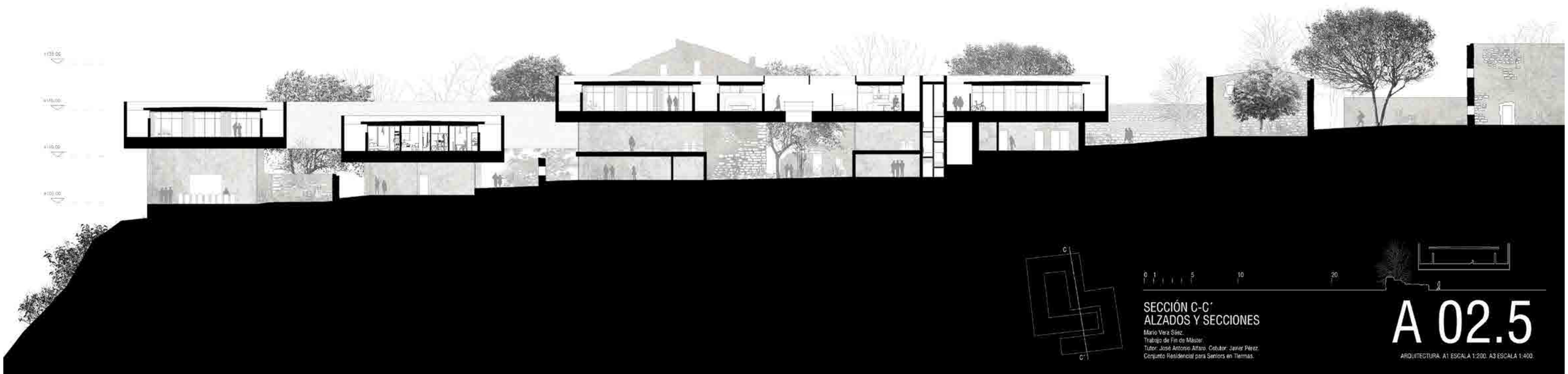


SECCIÓN B-B´
ALZADOS Y SECCIONES

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

A 02.4

ARQUITECTURA. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.



SECCIÓN C-C´
ALZADOS Y SECCIONES

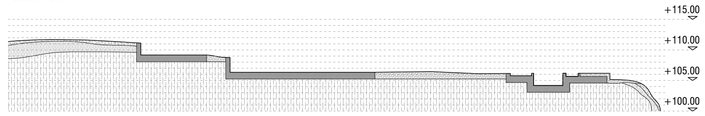
Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermás.

A 02.5

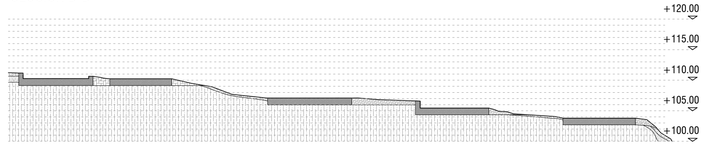
ARQUITECTURA. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.

SECCIONES CIMENTACIÓN ESCALA 1:500

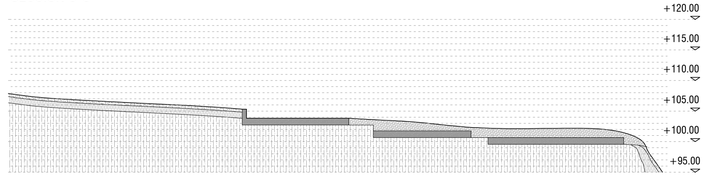
SECCIÓN A-A´



SECCIÓN B-B´

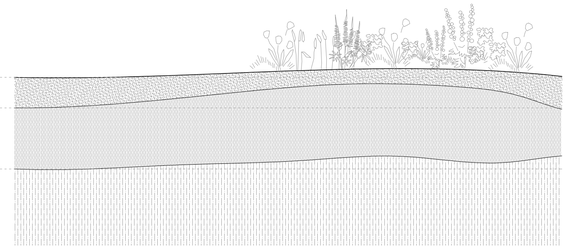


SECCIÓN C-C´



Tierra vegetal | Gravas y mezclas de gravas y arenas | Margas grises | Losa H.A. | Relleno compactado

CORTE GEOTÉCNICO. ESQUEMA DEL TERRENO ESCALA 1:50



HORMIGÓN	Designación	Tipo árido	Tamaño máx.	Consistencia	fck	Cemento
H. Limpieza	HM-20/P/40/IIa	Rodado	30 mm	Plástica	20 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Cimentación	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Muros	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Losas forjados	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Jácenas-Zunchos	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Muros 10 cm	HAC/S/15/IIa	Rodado	15 mm	Seca	30 N/mm2	I-CEM 32.5

ACEROS EN BARRRA	Designación	Recubrimiento nominal	Separación máxima	fyk
Cimentación	B 500 S	30 mm	25 cm	434.78 N/mm2
Muros	B 500 S	30 mm	30 cm	434.78 N/mm2
Losas forjado	B 500 S	30-60 mm	15 cm	434.78 N/mm2
Jácenas-Zunchos	B 500 S	30-50 mm	30 cm	434.78 N/mm2
Muros 10 cm	B 500 S	35 mm	30 cm	434.78 N/mm2

Especificaciones materiales principales

Hormigón armado HA-35/P/15/IIa

Hormigón armado de resistencia característica de compresión de 35 N/mm2.
Consistencia plástica.
Tamaño máximo de árido 15 mm.
Exposición ambiente IIa. Máxima relación a/c=0,60. Mínimo contenido de cemento 275 Kg/m3.

Hormigón armado autocompactante HAC/S/15/IIa

Hormigón armado de resistencia característica de compresión de 30 N/mm2.
Consistencia seca. Aditivos superfluidificantes para obtener fluidez máxima en consistencias secas.
Tamaño máximo de árido 15 mm.
Exposición ambiente IIa. Máxima relación a/c=0,60. Mínimo contenido de cemento 275 Kg/m3.

Acero soldable B 500 S

Límite elástico, fy >500 N/mm2.
Carga unitaria de rotura, fs >550 N/mm2.
Alargamiento de rotura >12%.
Alargamiento total bajo carga máxima >5%
Relación fs/fy >1,05..

N

0 1 5 10 20

PLANTA ENTERRADA
PLANTA DE CIMENTACIÓN

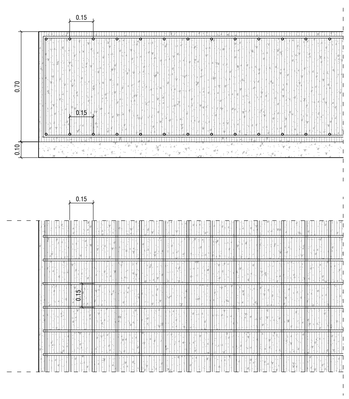
Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

E 02

ESTRUCTURA. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400

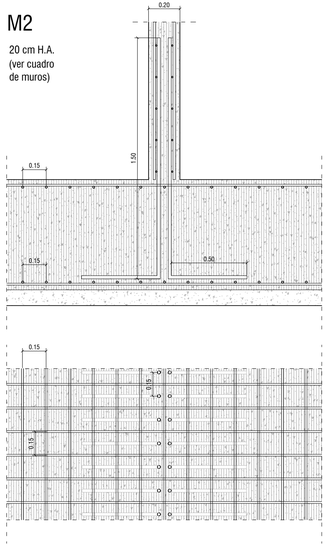
Losa

70 cm H.A. de canto.
Armadura inferior y superior Ø12/15 en
sentido longitudinal y transversal



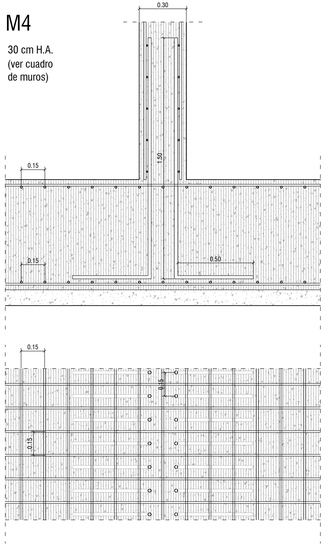
M2

20 cm H.A.
(ver cuadro
de muros)



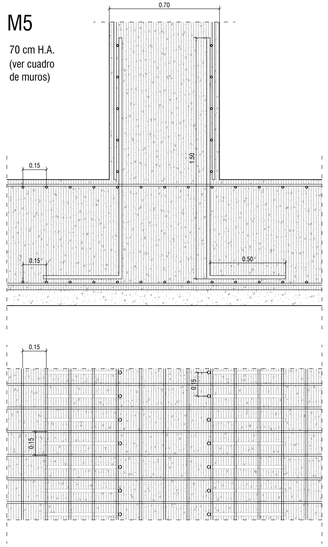
M4

30 cm H.A.
(ver cuadro
de muros)



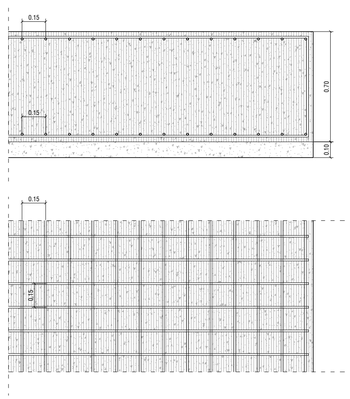
M5

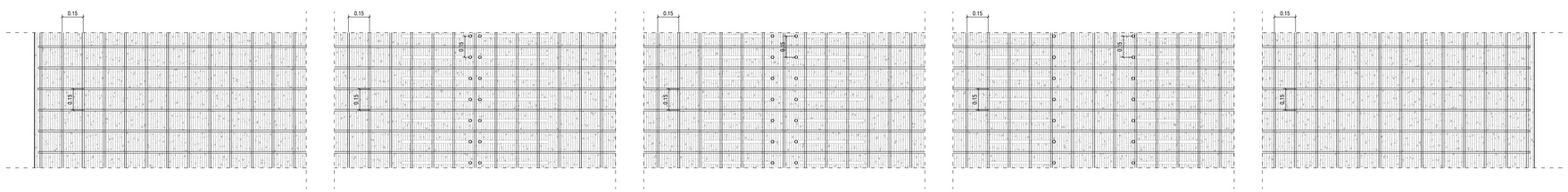
70 cm H.A.
(ver cuadro
de muros)



Losa

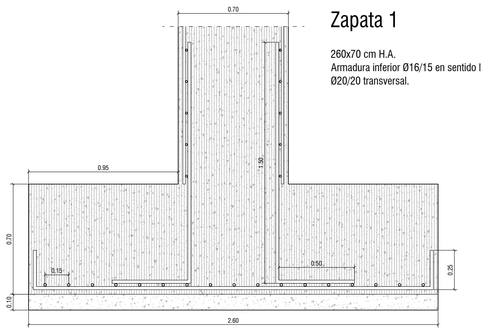
110 cm H.A. de altura
Armadura inferior y superior Ø20/25 en
sentido longitudinal y transversal





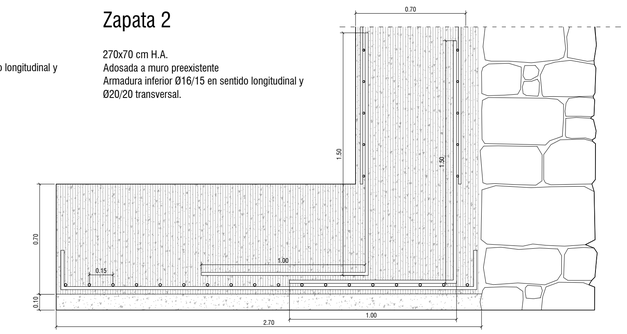
Zapata 1

260x70 cm H.A.
Armadura inferior Ø16/15 en sentido longitudinal y
Ø20/20 transversal.



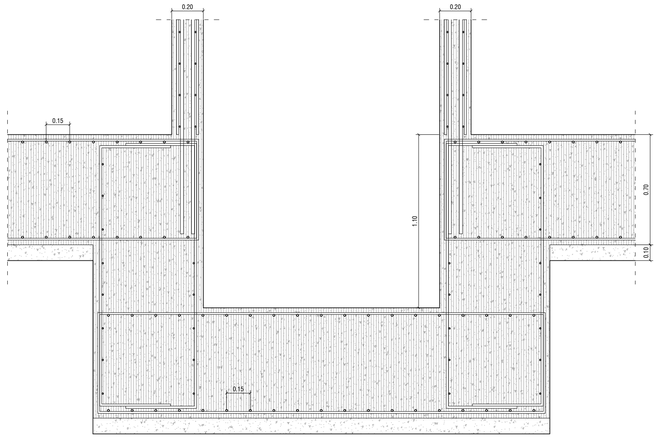
Zapata 2

270x70 cm H.A.
Adosada a muro preexistente
Armadura inferior Ø16/15 en sentido longitudinal y
Ø20/20 transversal.



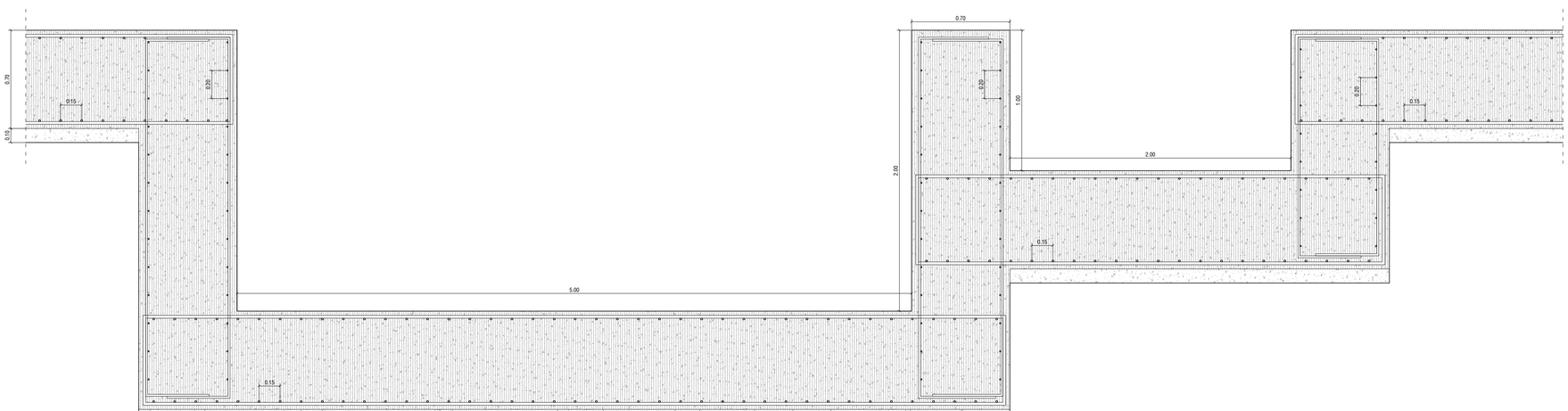
Foso de ascensor

Pozo de ascensor de 1,10 m de profundidad.
Losa de 70 cm H.A. de canto.
Muros perimetrales de 20 cm H.A. de espesor.



Vasos de piscinas

Vasos de 1m y 2 m de profundidad.
Losas de 70 cm H.A. de altura. Muros perimetrales de 30 cm H.A. de espesor.
Muro interior de separación 50 cm H.A. de espesor. Armadura vertical Ø14/30. Armadura horizontal Ø10/20.



HORMIGÓN	Designación	Tipo árido	Tamaño máx.	Consistencia	fck	Cemento
H. Limpieza	HM-20/P/40/IIa	Rodado	30 mm	Plástica	20 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Cimentación	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Muros	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Losas forjados	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Jácenas-Zunchos	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Muros 10 cm	HAC/S/15/IIa	Rodado	15 mm	Seca	30 N/mm2	I-CEM 32.5

ACEROS EN BARRRA	Designación	Recubrimiento nominal	Separación máxima	fyk
Cimentación	B 500 S	30 mm	25 cm	434.78 N/mm2
Muros	B 500 S	30 mm	30 cm	434.78 N/mm2
Losas forjado	B 500 S	30-60 mm	15 cm	434.78 N/mm2
Jácenas-Zunchos	B 500 S	30-50 mm	30 cm	434.78 N/mm2
Muros 10 cm	B 500 S	35 mm	30 cm	434.78 N/mm2

Especificaciones materiales principales

Hormigón armado HA-35/P/15/IIa

Hormigón armado de resistencia característica de compresión de 35 N/mm2.
Consistencia plástica.
Tamaño máximo de árido 15 mm.
Exposición ambiente IIa. Máxima relación a/c=0,60. Mínimo contenido de cemento 275 Kg/m3.

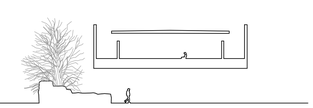
Hormigón armado autocompactante HAC/S/15/IIa

Hormigón armado de resistencia característica de compresión de 30 N/mm2.
Consistencia seca. Aditivos superfluidificantes para obtener fluidez máxima en consistencias secas.
Tamaño máximo de árido 15 mm.
Exposición ambiente IIa. Máxima relación a/c=0,60. Mínimo contenido de cemento 275 Kg/m3.

Acero soldable B 500 S

Límite elástico, fy >500 N/mm2.
Carga unitaria de rotura, fs >550 N/mm2.
Alargamiento de rotura >12%.
Alargamiento total bajo carga máxima >5%
Relación fs/fy >1,05..

0 1 2

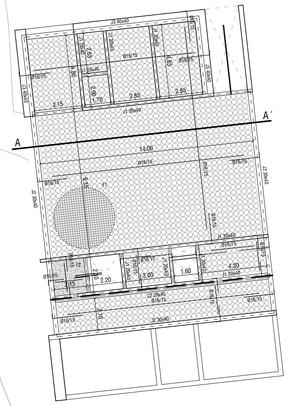


CUADRO DE CIMENTACIÓN LOSAS, ZAPATAS Y FOSOS

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

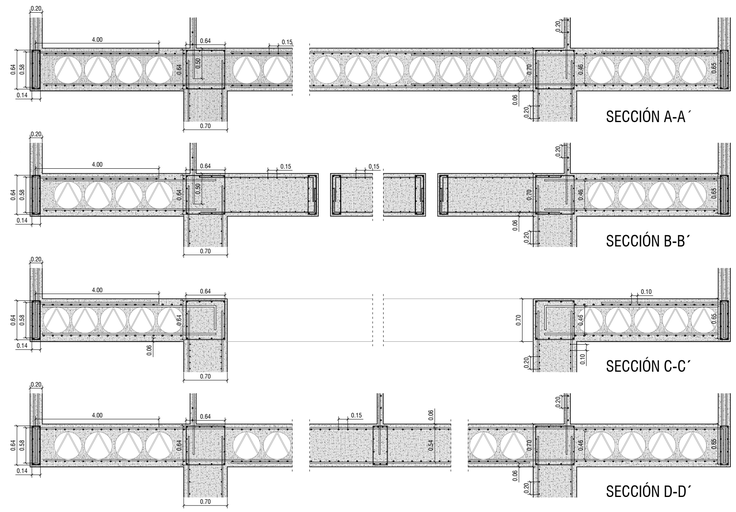
E 03

ESTRUCTURA. A1 ESCALA 1:20. A3 ESCALA 1:40.


A
A´
14.00
2.20
3.00
1.60
3.30
2.30
2.80
2.15
2.70
2.85
2.00
2.10
2.90
2.40
2.50
2.60
2.75
2.95
2.85
2.80
2.70
2.15



SECCIONES FORJADOS ESCALA 1:50



PLANTA FORJADOS ESCALA 1:50

PLANTA FORJADO 3 (F3)

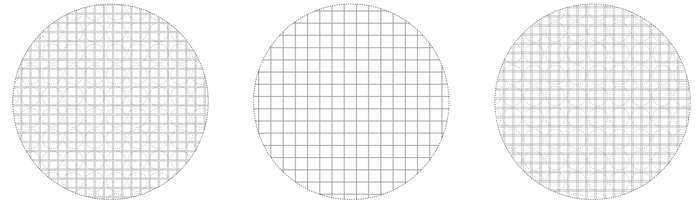
Losa H.A. aligerada con esferas plásticas huecas, de material reciclado. Armado inferior y superior Ø16/15, tanto en el sentido longitudinal como en el transversal. Espesor 70 cm.

PLANTA FORJADO 4 (F4)

Losa H.A. maciza. Armado inferior y superior Ø10/20, tanto en el sentido longitudinal como en el transversal. Espesor 70 cm.

PLANTA FORJADO 5 (F5)

Losa H.A. aligerada con esferas plásticas huecas, de material reciclado. Armado inferior y superior Ø25/15, tanto en el sentido longitudinal como en el transversal. Armadura de refuerzo aplicada en forjados junto a grandes huecos. Espesor 70 cm.



Armaduras
Junta de dilatación
Jácena
Zuncho

HORMIGÓN	Designación	Tipo árido	Tamaño máx.	Consistencia	fck	Cemento
H. Limpieza	HM-20/P/40/IIa	Rodado	30 mm	Plástica	20 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Cimentación	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Muros	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Losas forjados	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Jácenas-Zunchos	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Muros 10 cm	HAC/S/15/IIa	Rodado	15 mm	Seca	30 N/mm2	I-CEM 32.5

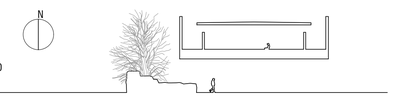
ACEROS EN BARRRA	Designación	Recubrimiento nominal	Separación máxima	fyk
Cimentación	B 500 S	30 mm	25 cm	434.78 N/mm2
Muros	B 500 S	30 mm	30 cm	434.78 N/mm2
Losas forjado	B 500 S	30-60 mm	15 cm	434.78 N/mm2
Jácenas-Zunchos	B 500 S	30-50 mm	30 cm	434.78 N/mm2
Muros 10 cm	B 500 S	35 mm	30 cm	434.78 N/mm2

Especificaciones materiales principales

Hormigón armado HA-35/P/15/IIa
Hormigón armado de resistencia característica de compresión de 35 N/mm2.
Consistencia plástica.
Tamaño máximo de árido 15 mm.
Exposición ambiente IIa. Máxima relación a/c=0,60. Mínimo contenido de cemento 275 Kg/m3.

Hormigón armado autocompactante HAC/S/15/IIa
Hormigón armado de resistencia característica de compresión de 30 N/mm2.
Consistencia seca. Aditivos superfluidificantes para obtener fluidez máxima en consistencias secas.
Tamaño máximo de árido 15 mm.
Exposición ambiente IIa. Máxima relación a/c=0,60. Mínimo contenido de cemento 275 Kg/m3.

Acero soldable B 500 S
Límite elástico, fy >500 N/mm2.
Carga unitaria de rotura, fs >550 N/mm2.
Alargamiento de rotura >12%.
Alargamiento total bajo carga máxima >5%
Relación fs/fy >1,05..



PLANTA PRIMERA
PLANTA DE FORJADOS

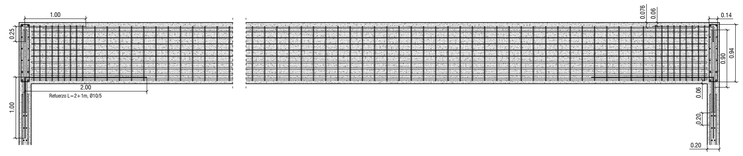
Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tierras.

E 04.2

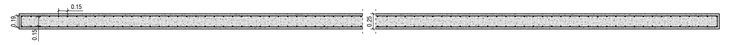
ESTRUCTURA. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400

SECCIONES FORJADOS ESCALA 1:50

SECCIÓN A-A´



SECCIÓN B-B´



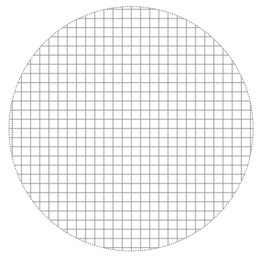
SECCIÓN C-C´



PLANTA FORJADOS ESCALA 1:50

PLANTA FORJADO 6 (F6)

Losa H.A. maciza. Armado transversal inferior y superior Ø10/15, armado longitudinal inferior y superior Ø8/15 tanto en el sentido longitudinal como en el transversal. Espesor 25 cm.



Armaduras
Junta de dilatación
Jácena
Zuncho

HORMIGÓN	Designación	Tipo árido	Tamaño máx.	Consistencia	fck	Cemento
H. Limpieza	HM-20/P/40/IIa	Rodado	30 mm	Plástica	20 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Cimentación	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Muros	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Losas forjados	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Jácenas-Zunchos	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Muros 10 cm	HAC/S/15/IIa	Rodado	15 mm	Seca	30 N/mm2	I-CEM 32.5

ACEROS EN BARRRA	Designación	Recubrimiento nominal	Separación máxima	fyk
Cimentación	B 500 S	30 mm	25 cm	434.78 N/mm2
Muros	B 500 S	30 mm	30 cm	434.78 N/mm2
Losas forjado	B 500 S	30-60 mm	15 cm	434.78 N/mm2
Jácenas-Zunchos	B 500 S	30-50 mm	30 cm	434.78 N/mm2
Muros 10 cm	B 500 S	35 mm	30 cm	434.78 N/mm2

Especificaciones materiales principales

Hormigón armado HA-35/P/15/IIa

Hormigón armado de resistencia característica de compresión de 35 N/mm2.
Consistencia plástica.
Tamaño máximo de árido 15 mm.
Exposición ambiente IIa. Máxima relación a/c=0,60. Mínimo contenido de cemento 275 Kg/m3.

Hormigón armado autocompactante HAC/S/15/IIa

Hormigón armado de resistencia característica de compresión de 30 N/mm2.
Consistencia seca. Aditivos superfluidificantes para obtener fluidez máxima en consistencias secas.
Tamaño máximo de árido 15 mm.
Exposición ambiente IIa. Máxima relación a/c=0,60. Mínimo contenido de cemento 275 Kg/m3.

Acero soldable B 500 S

Límite elástico, fy >500 N/mm2.
Carga unitaria de rotura, fs >550 N/mm2.
Alargamiento de rotura >12%.
Alargamiento total bajo carga máxima >5%
Relación fs/fy >1,05..

N

0 1 5 10 20

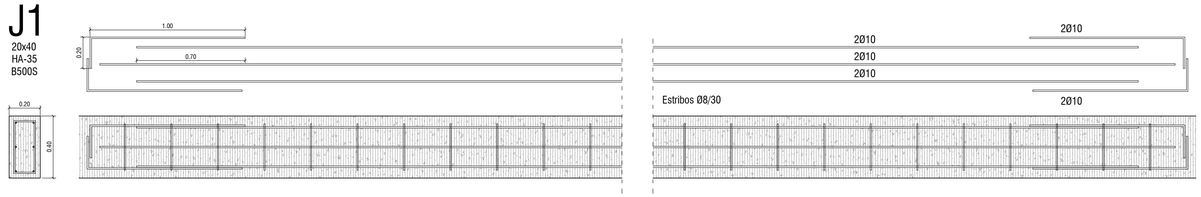
PLANTA DE CUBIERTAS
PLANTA DE FORJADOS

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

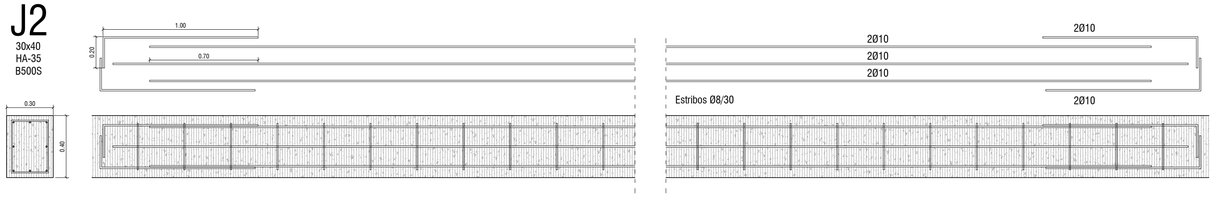
E 04.3

ESTRUCTURA. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400

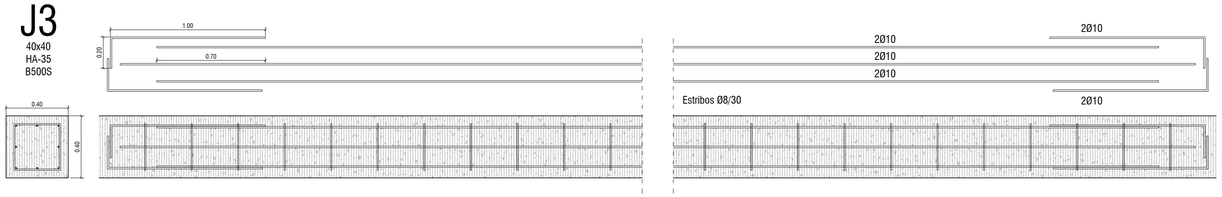
J1
20x40
HA-35
B500S



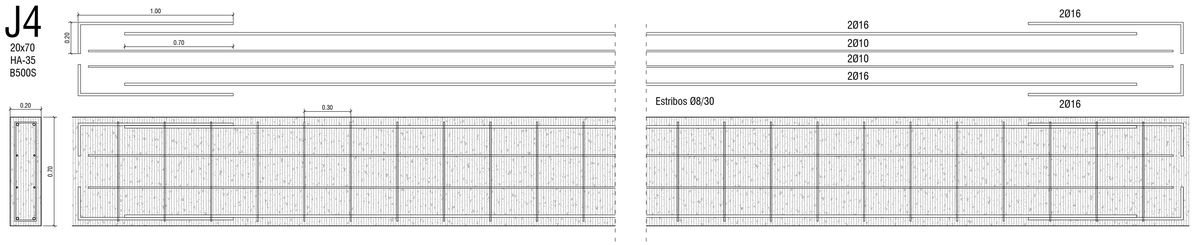
J2
30x40
HA-35
B500S



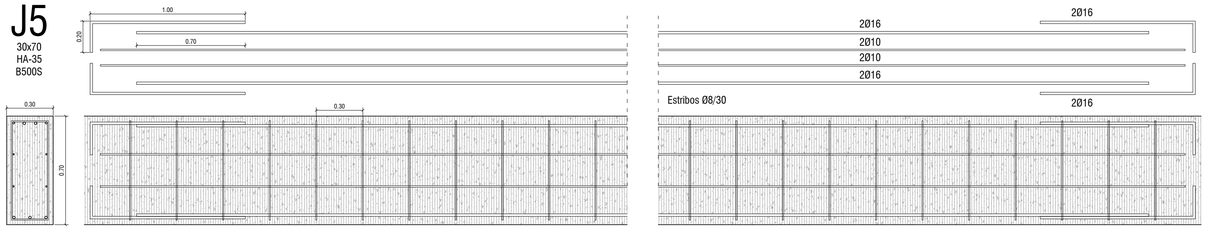
J3
40x40
HA-35
B500S



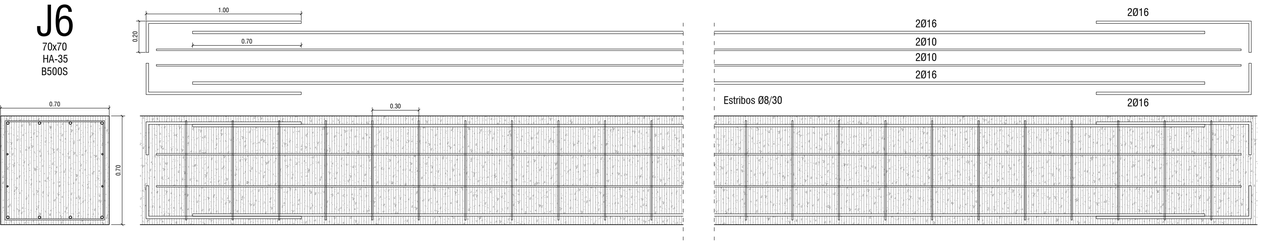
J4
20x70
HA-35
B500S



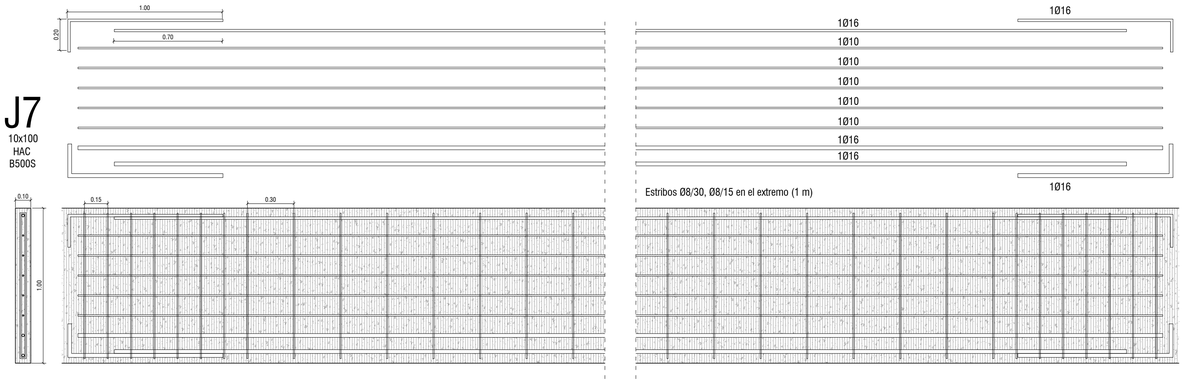
J5
30x70
HA-35
B500S



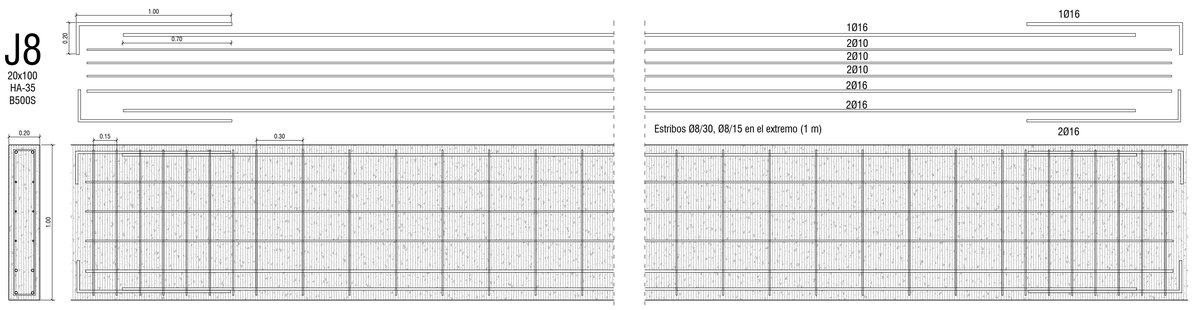
J6
70x70
HA-35
B500S



J7
10x100
HAC
B500S



J8
20x100
HA-35
B500S



HORMIGÓN	Designación	Tipo árido	Tamaño máx.	Consistencia	fck	Cemento
H. Limpieza	HM-20/P/40/IIa	Rodado	30 mm	Plástica	20 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Cimentación	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Muros	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Losas forjados	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Jácenas-Zunchos	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Muros 10 cm	HAC/S/15/IIa	Rodado	15 mm	Seca	30 N/mm2	I-CEM 32.5

ACEROS EN BARRRA	Designación	Recubrimiento nominal	Separación máxima	fyk
Cimentación	B 500 S	30 mm	25 cm	434.78 N/mm2
Muros	B 500 S	30 mm	30 cm	434.78 N/mm2
Losas forjado	B 500 S	30-60 mm	15 cm	434.78 N/mm2
Jácenas-Zunchos	B 500 S	30-50 mm	30 cm	434.78 N/mm2
Muros 10 cm	B 500 S	35 mm	30 cm	434.78 N/mm2

Especificaciones materiales principales

Hormigón armado HA-35/P/15/IIa

Hormigón armado de resistencia característica de compresión de 35 N/mm2.
Consistencia plástica.
Tamaño máximo de árido 15 mm.
Exposición ambiente IIa. Máxima relación a/c=0,60. Mínimo contenido de cemento 275 Kg/m3.

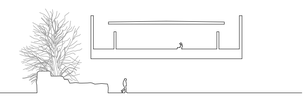
Hormigón armado autocompactante HAC/S/15/IIa

Hormigón armado de resistencia característica de compresión de 30 N/mm2.
Consistencia seca. Aditivos superfluidificantes para obtener fluidez máxima en consistencias secas.
Tamaño máximo de árido 15 mm.
Exposición ambiente IIa. Máxima relación a/c=0,60. Mínimo contenido de cemento 275 Kg/m3.

Acero soldable B 500 S

Límite elástico, fy >500 N/mm2.
Carga unitaria de rotura, fs >550 N/mm2.
Alargamiento de rotura >12%.
Alargamiento total bajo carga máxima >5%
Relación fs/fy >1,05..

0 1 2



CUADRO DE JÁCENAS

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

E 05.1

ESTRUCTURA. A1 ESCALA 1:20. A3 ESCALA 1:40.

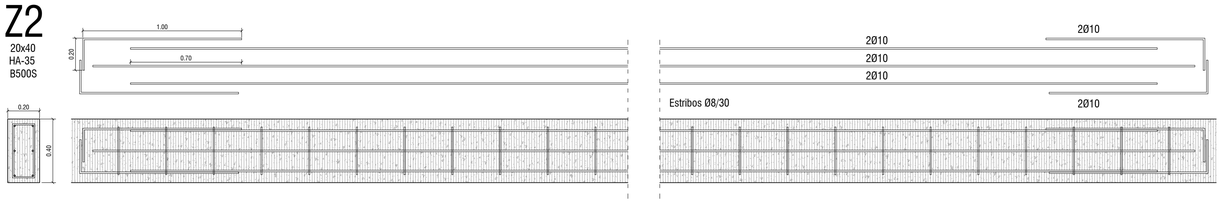
Z1

20x40
HA-35
B500S



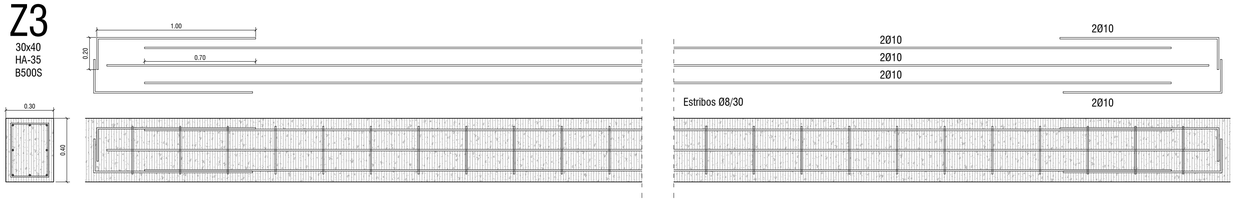
Z2

20x40
HA-35
B500S



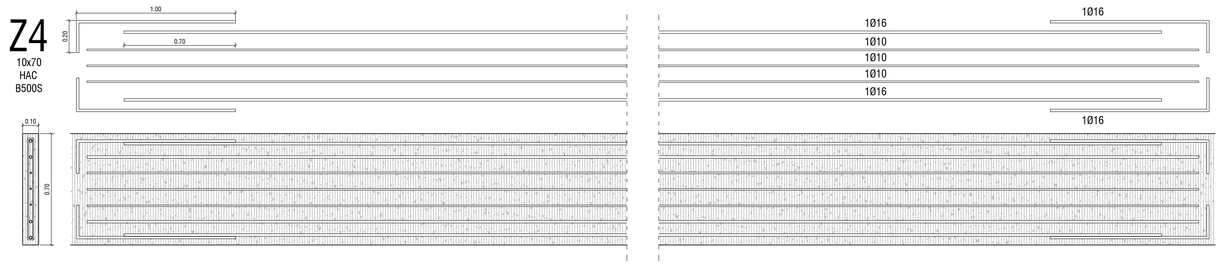
Z3

30x40
HA-35
B500S



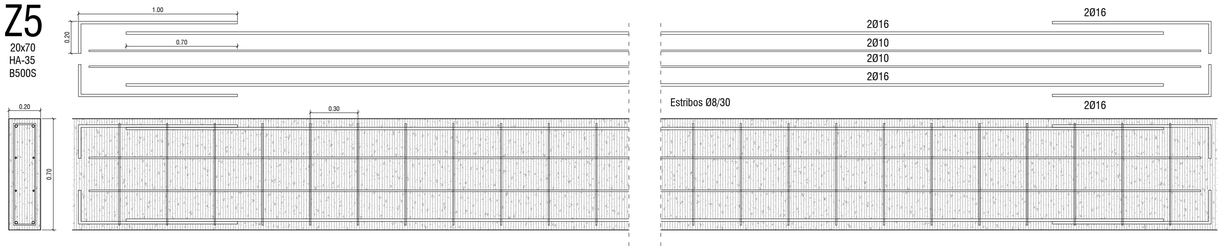
Z4

10x70
HAC
B500S



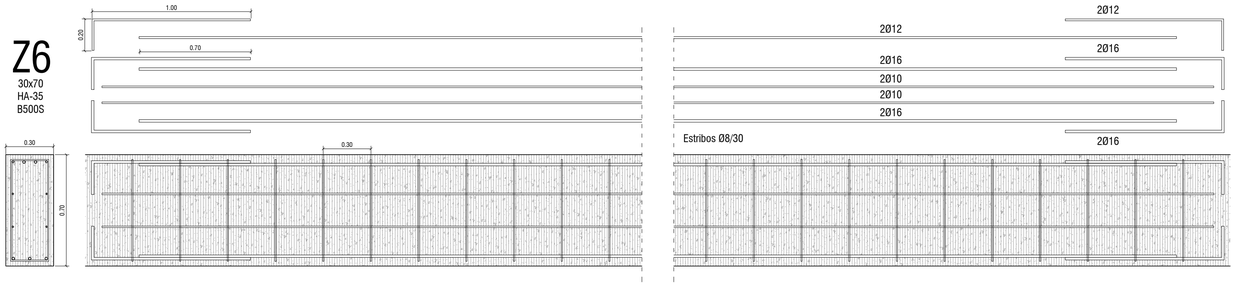
Z5

20x70
HA-35
B500S



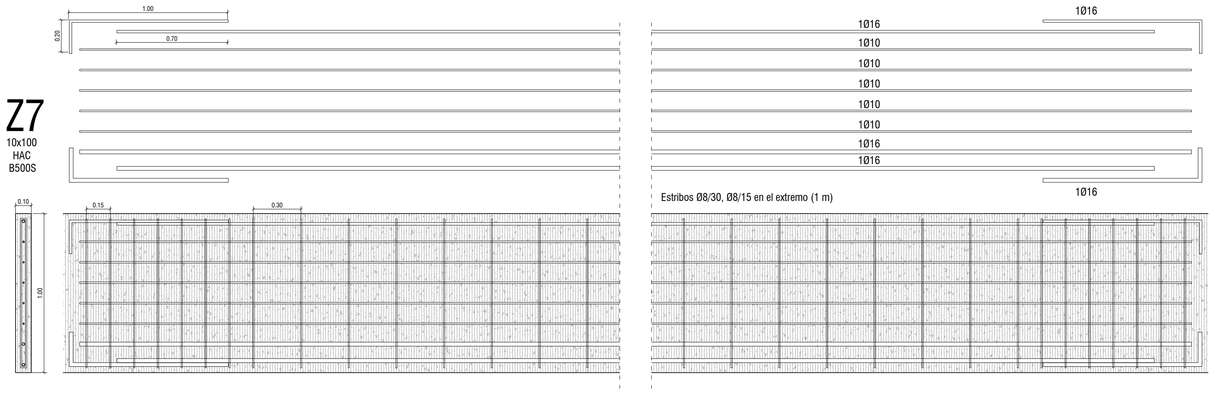
Z6

30x70
HA-35
B500S



Z7

10x100
HAC
B500S



HORMIGÓN	Designación	Tipo árido	Tamaño máx.	Consistencia	fck	Cemento
H. Limpieza	HM-20/P/40/IIa	Rodado	30 mm	Plástica	20 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Cimentación	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Muros	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Losas forjados	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Jácenas-Zunchos	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Muros 10 cm	HAC/S/15/IIa	Rodado	15 mm	Seca	30 N/mm2	I-CEM 32.5

ACEROS EN BARRRA	Designación	Recubrimiento nominal	Separación máxima	fyk
Cimentación	B 500 S	30 mm	25 cm	434.78 N/mm2
Muros	B 500 S	30 mm	30 cm	434.78 N/mm2
Losas forjado	B 500 S	30-60 mm	15 cm	434.78 N/mm2
Jácenas-Zunchos	B 500 S	30-50 mm	30 cm	434.78 N/mm2
Muros 10 cm	B 500 S	35 mm	30 cm	434.78 N/mm2

Especificaciones materiales principales

Hormigón armado HA-35/P/15/IIa

Hormigón armado de resistencia característica de compresión de 35 N/mm2.
Consistencia plástica.
Tamaño máximo de árido 15 mm.
Exposición ambiente IIa. Máxima relación a/c=0,60. Mínimo contenido de cemento 275 Kg/m3.

Hormigón armado autocompactante HAC/S/15/IIa

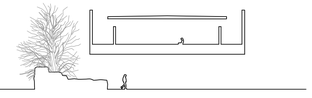
Hormigón armado de resistencia característica de compresión de 30 N/mm2.
Consistencia seca. Aditivos superfluidificantes para obtener fluidez máxima en consistencias secas.
Tamaño máximo de árido 15 mm.
Exposición ambiente IIa. Máxima relación a/c=0,60. Mínimo contenido de cemento 275 Kg/m3.

Acero soldable B 500 S

Límite elástico, fy >500 N/mm2.
Carga unitaria de rotura, fs >550 N/mm2.
Alargamiento de rotura > 12%.
Alargamiento total bajo carga máxima >5%
Relación fs/fy >1,05..

NOTA: Las parejas de jácenas y zunchos J1-Z2, J2-Z3, J4-Z5, J5-Z6, J7-Z7 presentan las mismas dimensiones de sección de hormigón y armaduras.

0 1 2



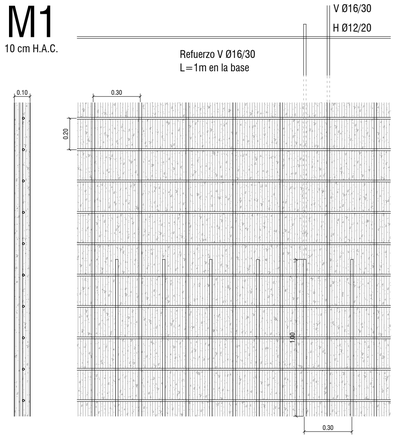
CUADRO DE ZUNCHOS

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

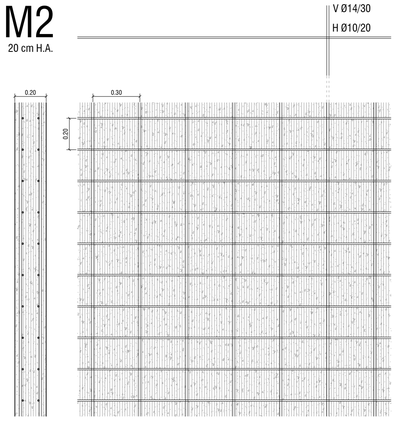
E 05.2

ESTRUCTURA. A1 ESCALA 1:20. A3 ESCALA 1:40.

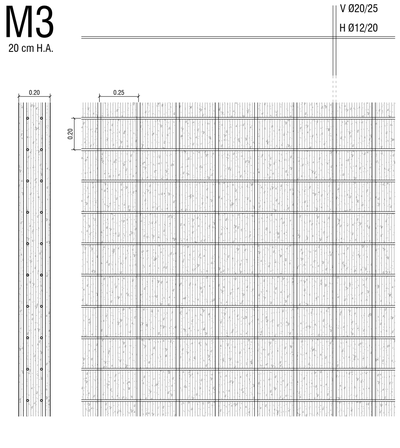
M1
10 cm H.A.C.



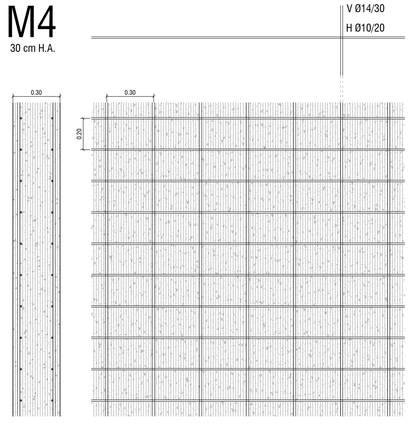
M2
20 cm H.A.



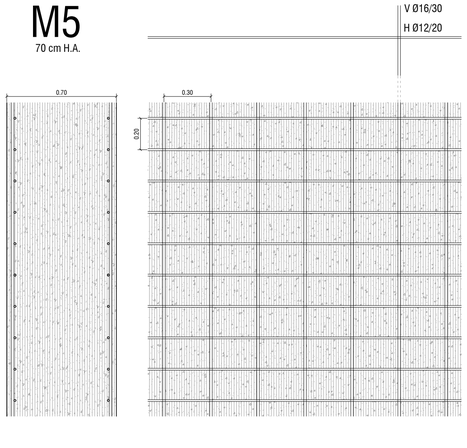
M3
20 cm H.A.



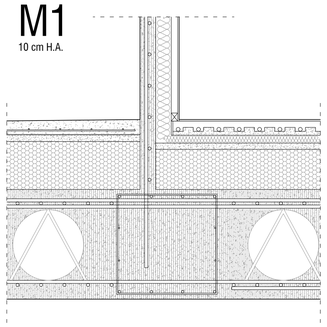
M4
30 cm H.A.



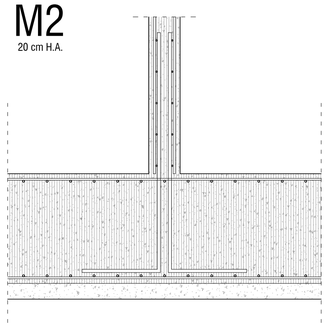
M5
70 cm H.A.



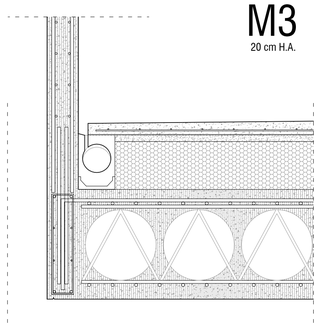
M1
10 cm H.A.



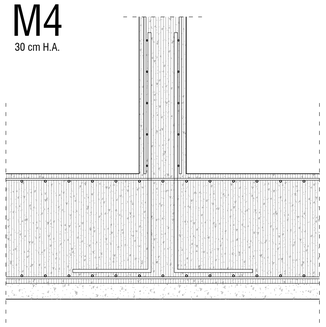
M2
20 cm H.A.



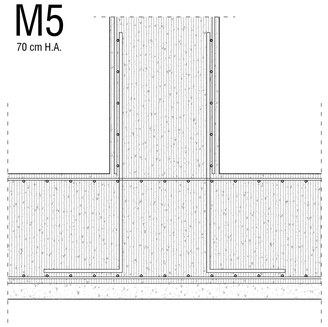
M3
20 cm H.A.



M4
30 cm H.A.



M5
70 cm H.A.



HORMIGÓN	Designación	Tipo árido	Tamaño máx.	Consistencia	fck	Cemento
H. Limpieza	HM-20/P/40/IIa	Rodado	30 mm	Plástica	20 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Cimentación	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Muros	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Losas forjados	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Jácenas-Zunchos	HA-35/P/15/IIa	Rodado	15 mm	Plástica	35 N/mm2	I-CEM 32.5
H. Muros 10 cm	HAC/S/15/IIa	Rodado	15 mm	Seca	30 N/mm2	I-CEM 32.5

ACEROS EN BARRRA	Designación	Recubrimiento nominal	Separación máxima	fyk
Cimentación	B 500 S	30 mm	25 cm	434.78 N/mm2
Muros	B 500 S	30 mm	30 cm	434.78 N/mm2
Losas forjado	B 500 S	30-60 mm	15 cm	434.78 N/mm2
Jácenas-Zunchos	B 500 S	30-50 mm	30 cm	434.78 N/mm2
Muros 10 cm	B 500 S	35 mm	30 cm	434.78 N/mm2

Especificaciones materiales principales

Hormigón armado HA-35/P/15/IIa

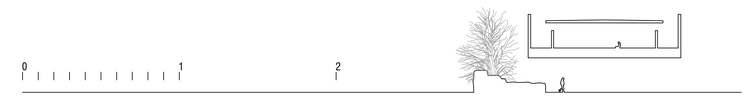
Hormigón armado de resistencia característica de compresión de 35 N/mm2.
Consistencia plástica.
Tamaño máximo de árido 15 mm.
Exposición ambiente IIa. Máxima relación a/c=0,60. Mínimo contenido de cemento 275 Kg/m3.

Hormigón armado autocompactante HAC/S/15/IIa

Hormigón armado de resistencia característica de compresión de 30 N/mm2.
Consistencia seca. Aditivos superfluidificantes para obtener fluidez máxima en consistencias secas.
Tamaño máximo de árido 15 mm.
Exposición ambiente IIa. Máxima relación a/c=0,60. Mínimo contenido de cemento 275 Kg/m3.

Acero soldable B 500 S

Límite elástico, fy >500 N/mm2.
Carga unitaria de rotura, fs >550 N/mm2.
Alargamiento de rotura >12%.
Alargamiento total bajo carga máxima >5%
Relación fs/fy >1,05..



CUADRO DE MUROS

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

E 06

ESTRUCTURA. A1 ESCALA 1:20. A3 ESCALA 1:40.



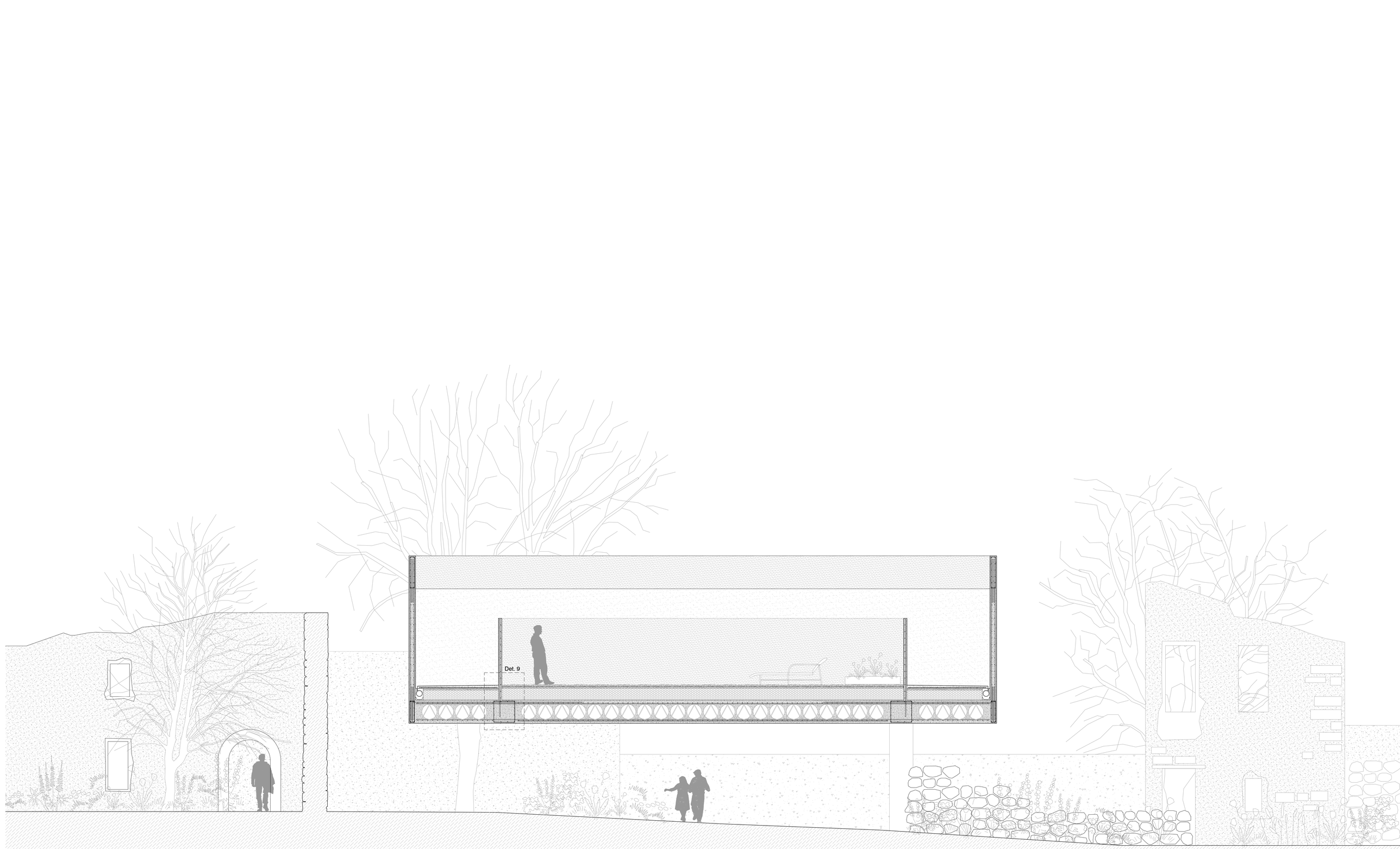
0 1 2 5

SECCIÓN TRANSVERSAL 1
SECCIONES CONSTRUCTIVAS

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

D 01.1

DETALLES. A1 ESCALA 1:50. A3 ESCALA 1:100.



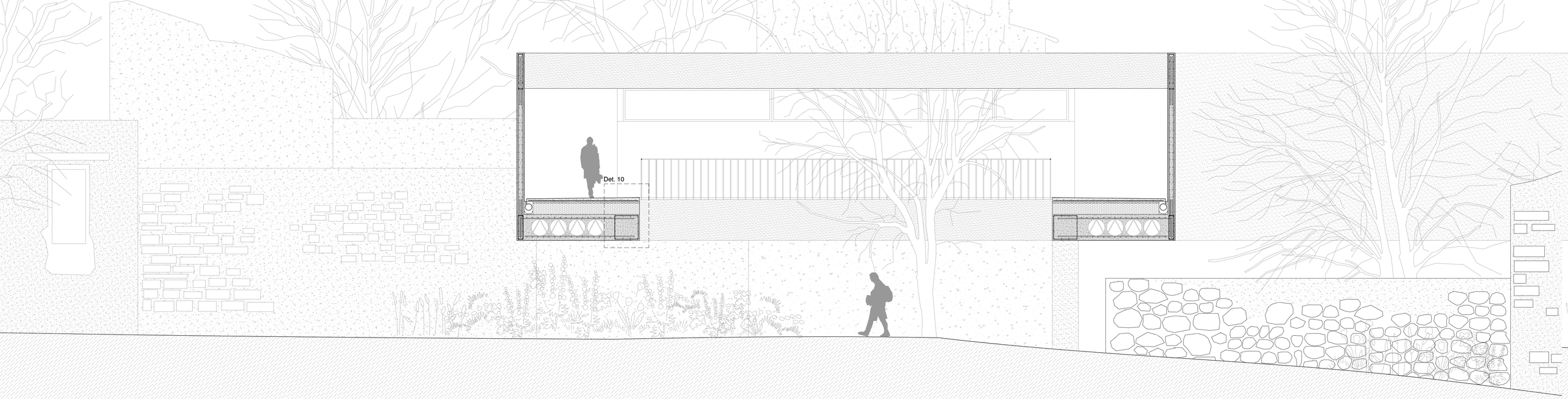
0 1 2 5

SECCIÓN TRANSVERSAL 2
SECCIONES CONSTRUCTIVAS

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

D 01.2

DETALLES. A1 ESCALA 1:50. A3 ESCALA 1:100.



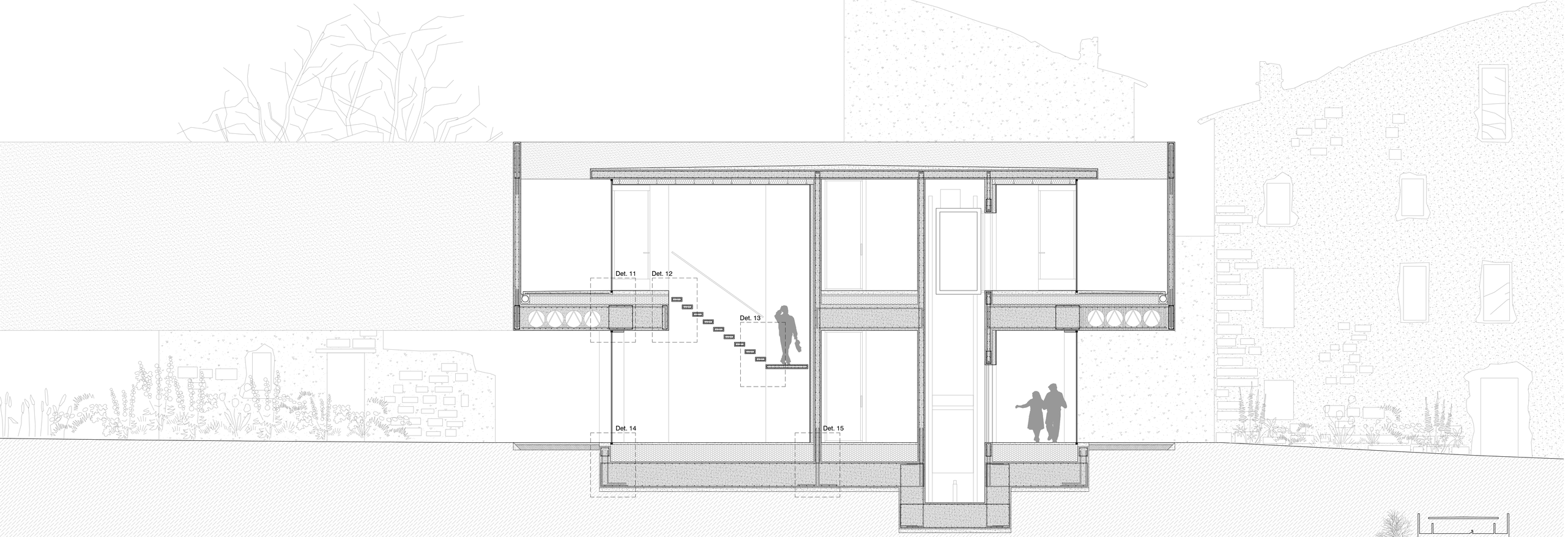
0 1 2 5

SECCIÓN TRANSVERSAL 3
SECCIONES CONSTRUCTIVAS

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

D 01.3

DETALLES. A1 ESCALA 1:50. A3 ESCALA 1:100.



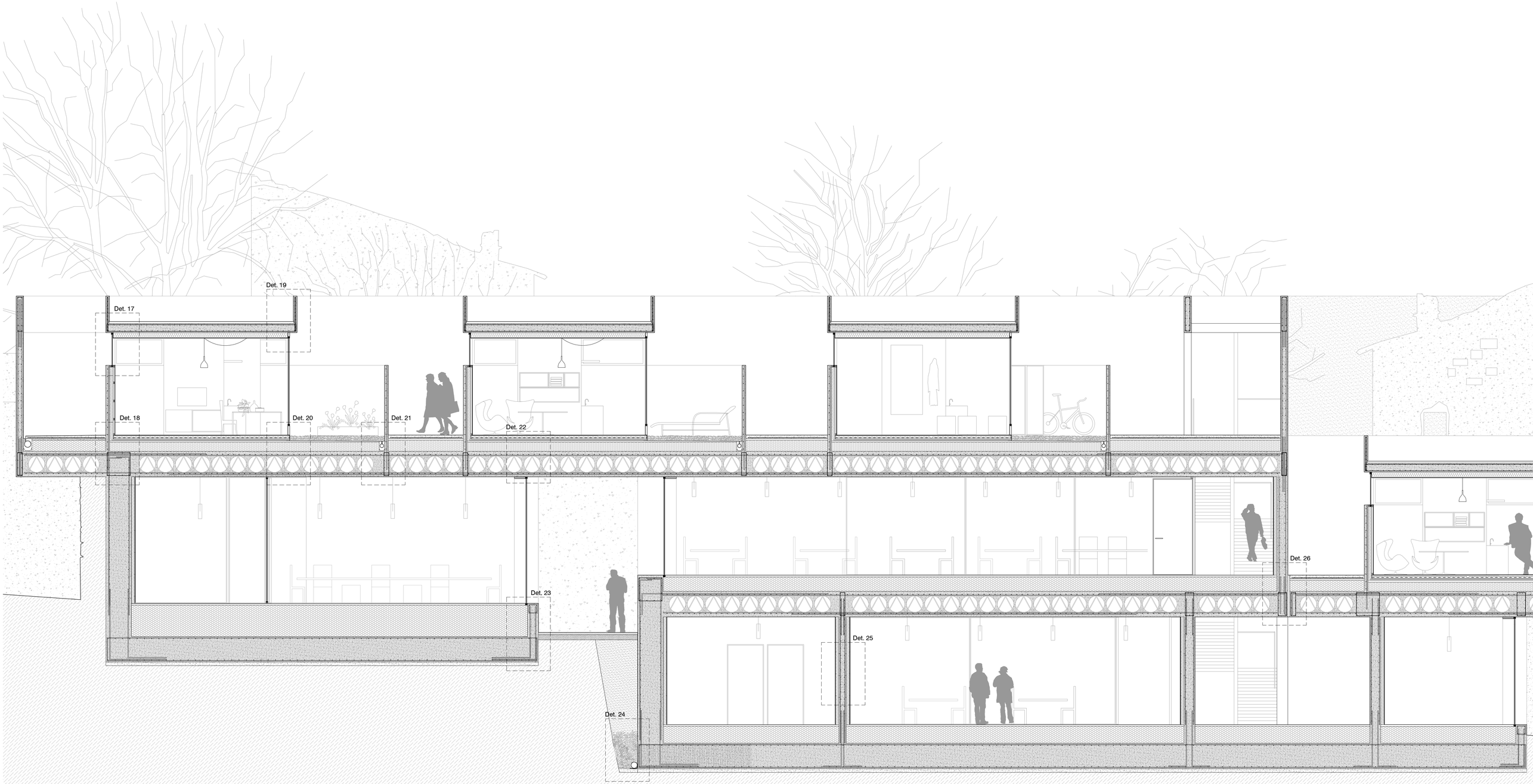
0 1 2 5

SECCIÓN TRANSVERSAL 4
SECCIONES CONSTRUCTIVAS

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

D 01.4

DETALLES. A1 ESCALA 1:50. A3 ESCALA 1:100.


Det. 17
Det. 19
Det. 18
Det. 20
Det. 21
Det. 22
Det. 23
Det. 24
Det. 25
Det. 26

Det. 27

Det. 28

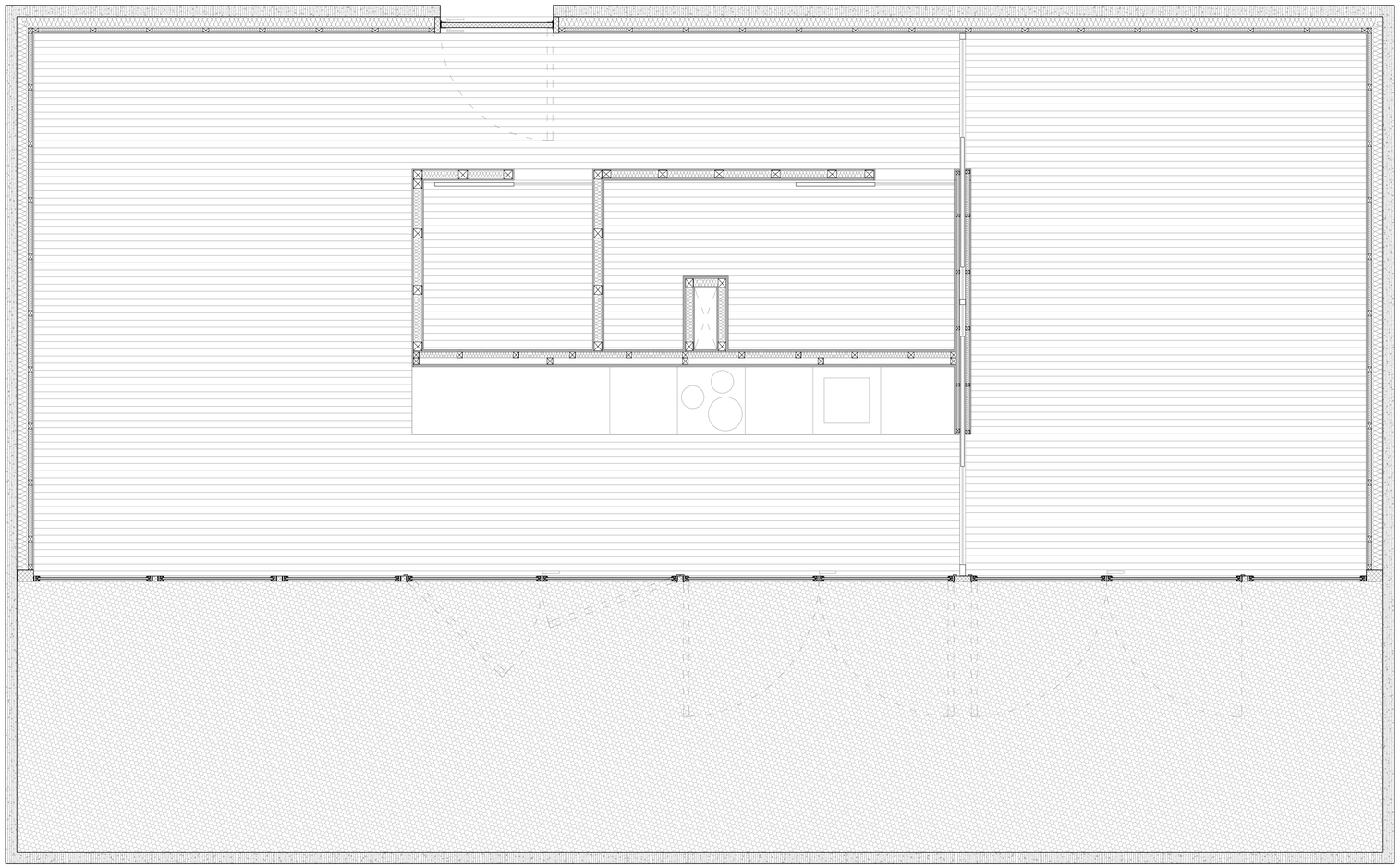
0 1 2 5

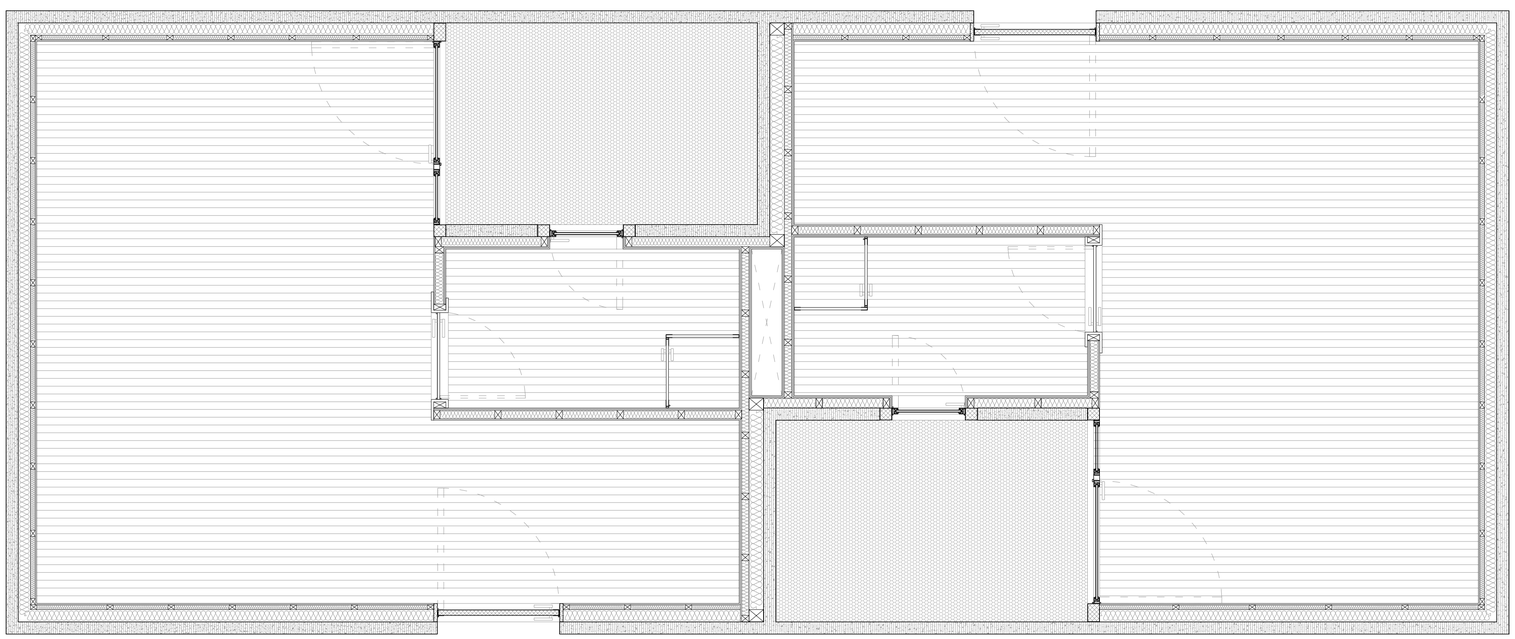
SECCIÓN LONGITUDINAL
SECCIONES CONSTRUCTIVAS

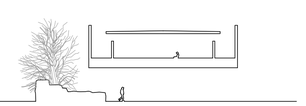
Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

D 01.5

DETALLES. A1 ESCALA 1:50. A3 ESCALA 1:100.







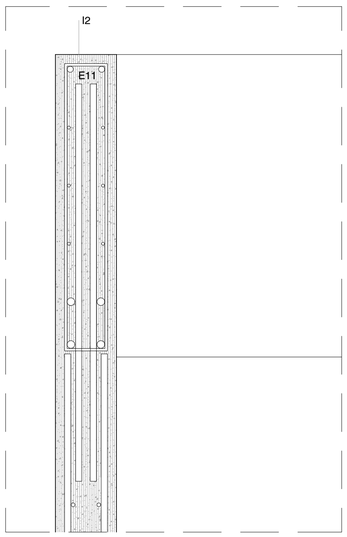
PLANTA CONSTRUCTIVA

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

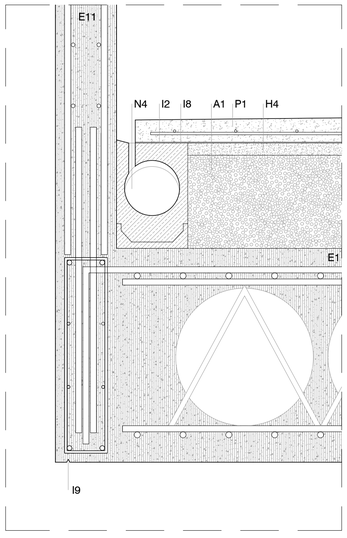
D 02

DETALLES. A1 ESCALA 1:25. A3 ESCALA 1:50.

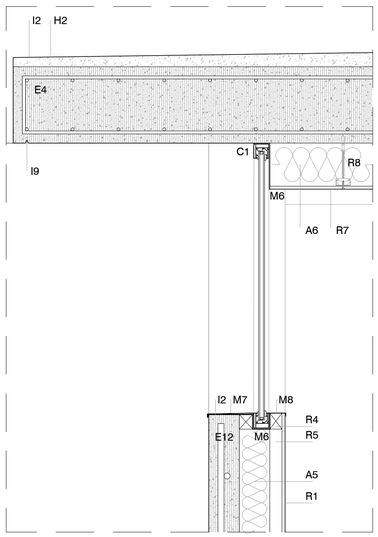
Detalle 1



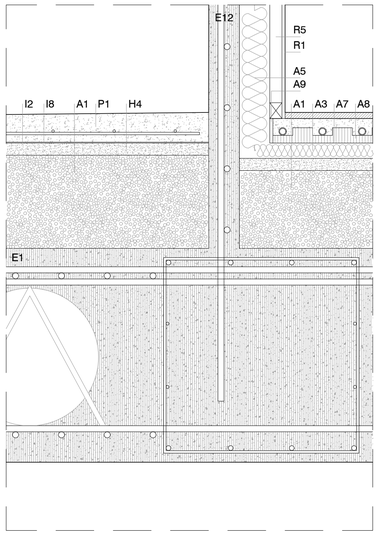
Detalle 2



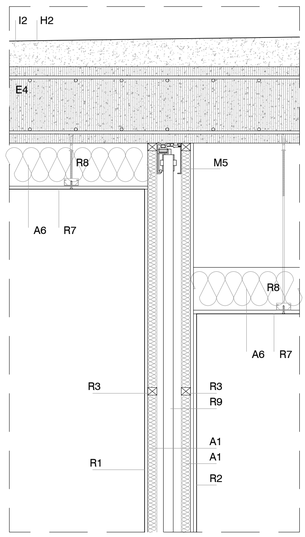
Detalle 3



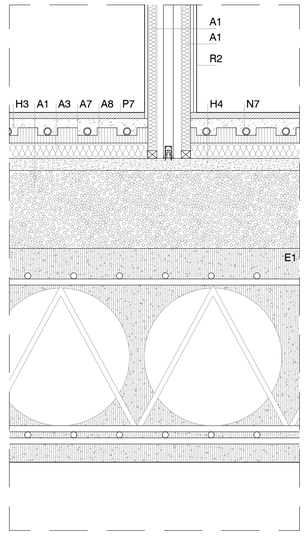
Detalle 4



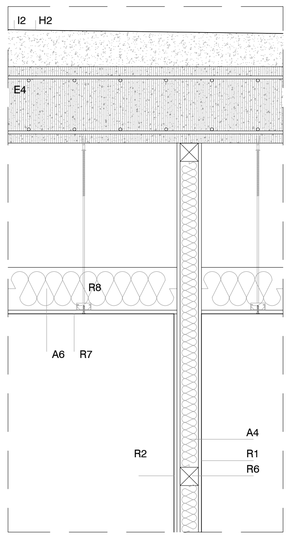
Detalle 5



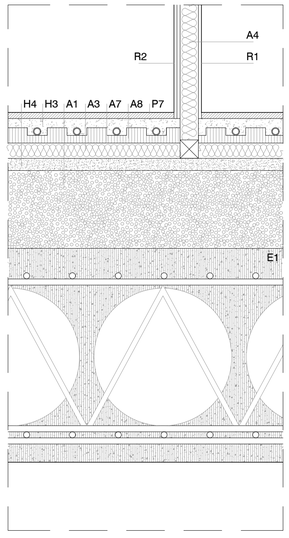
Detalle 6



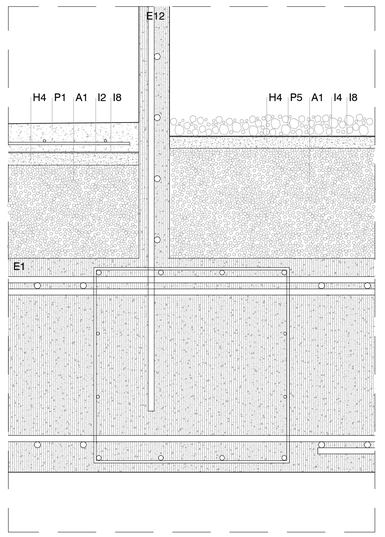
Detalle 7



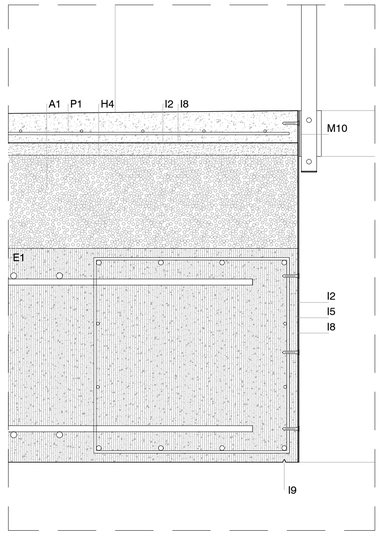
Detalle. 8



Detalle 9



Detalle 10



ESTRUCTURA

E1 Losa de 70 cm H.A. aligerada con esferas plásticas huecas
E2 Losa de cimentación de 70 cm H.A.
E3 Losa de 40 cm H.A. aligerada con esferas plásticas huecas
E4 Losa de 25 cm H.A.
E5 Losa de 10 cm HAC
E6 Muro de 70 cm H.A.
E7 Muro de 70 cm H.A. en vaso de piscina
E8 Muro de 70 cm H.A. en foso de ascensor
E9 Muro de 30 cm H.A.
E10 Muro de 20 cm H.A.
E11 Pantalla de 20 cm H.A.
E12 Muro de 10 cm HAC

IMPERMEABILIZACIÓN

I1 Lámina asfáltica plastificada 3,5 mm
I2 Lámina sintética de PVC plastificado con armadura de fibra de poliéster 1,2 mm
I3 Impermeabilización líquida a base de poliureas
I4 Impermeabilización vista de film de poliéster 1,2 mm tono gris
I5 Imprimación asfáltica
I6 Sellado de junta de dilatación
I7 Relleno de junta de dilatación
I8 Geotextil de poliéster 1 mm para separación de capas y protección de impermeabilización
I9 Goterón. Encofrado con berenjeno triangular
I10 Encuentro de viga con losa en cubierta. Encofrado con listón de madera de 1x2 cm para proteger la impermeabilización.

AISLAMIENTO

A1 Árido de arcilla expandida tamaño 2-10 mm
A2 Lana mineral 3 cm
A3 Panel lana mineral 5 cm
A4 Lana mineral 6 cm
A5 Lana mineral 10 cm
A6 Lana mineral 14 cm
A7 Película de polietileno bajo suelo radiante
A8 Panel de poliestireno 2,5 cm suelo radiante
A9 Aislamiento perimetral de suelo radiante 1 cm
A10 Relleno de poliestireno

REVESTIMIENTOS

R1 Enlistonado de Nogal de 1 cm sobre rastrel vertical de pino
R2 Revestimiento cerámico de tono gris claro aplicado sobre placa de yeso, con encolado en ambas caras.
R3 Travesaño de pino 3x3 cm. Subestructura de tabique revestido de madera
R4 Rastrel horizontal de pino 4x5 cm
R5 Rastrel vertical de pino 4x5 cm
R6 Travesaño de pino 6x6 cm. Subestructura de tabique revestido de madera
R7 Placa de yeso suspendida de 1 cm
R8 Sujeción de placa de yeso
R9 Panel macizo de Nogal aplicado en corredera
R10 Moldura de madera en barandilla espesor 1 cm

PAVIMENTOS

P1 Pavimento exterior de tono gris claro. Solera armada vista de 10 cm, a base de hormigón con fibras con pendiente.
P2 Pavimento exterior terrizo a base de calcín de vidrio y árido
P3 Subbase de zahorra natural compactada, dispuesta bajo pavimento exterior terrizo
P4 Bordillo prefabricado de hormigón para contención del pavimento terrizo
P5 Grava blanca de tamaño 10-30 mm
P6 Pavimento interior de tono gris oscuro a base de hormigón fratasado con poliuretano
P7 Pavimento interior de tono gris claro a base de hormigón fratasado con poliuretano
P8 Entarimado de pino cuperizado sobre rastrel de pino, con acanaladuras longitudinales antideslizantes. Piezas de madera separadas para evitar que se acumule el agua y filtrarla hacia el sumidero de la piscina

PERFILERÍA-CHAPAS METÁLICAS

M1 Perfil rectangular negro 30x5 cm con lana mineral en su interior
M2 Perfil hueco 5x5,6 cm de 3 mm de espesor
M3 Perfil en "C" 10x15 cm de espesor 3 mm
M4 Perfil en "C" 10x100 cm de espesor 3 mm
M5 Perfil para carril de puerta corredera
M6 Premarco chapón negro de espesor 3 mm.
M7 Vierteaguas de chapa negra de espesor 2 mm
M8 Chapa negra de remate de espesor 1 mm
M9 Perfil metálico en "L" 7,5x5 cm
M10 Perfil metálico en "L" 7x15 cm

CARPINTERÍAS

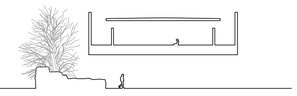
C1 Carpintería fija de aluminio negro en vivienda
C2 Carpintería de aluminio negro de puerta acristalada en vivienda
C3 Carpintería fija de aluminio negro en espacio público

HORMIGÓN-MORTERO

H1 Hormigón de limpieza
H2 Hormigón de pendiente
H3 Mortero de 4 cm sobre suelo radiante
H4 Mortero de 4 cm sobre arcilla expandida

INSTALACIONES

N1 Sistema drenante Ø150 mm
N2 Lámina nodular de polietileno para drenaje y protección de impermeabilización
N3 Cama de arena para tubo drenante
N4 Sumidero lineal Ø160 mm
N5 Sumidero lineal Ø100 mm en vivienda
N6 Sumidero lineal Ø100 mm en piscina
N7 Tubo de suelo radiante Ø20 mm



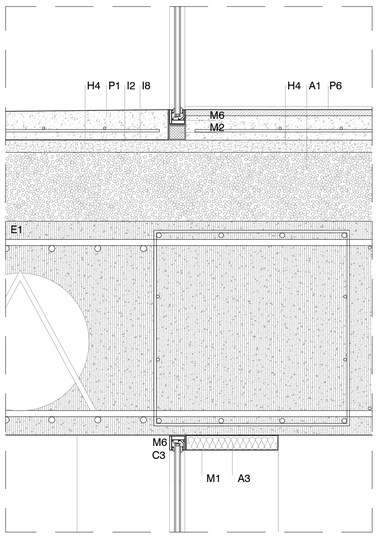
DETALLES 1
DETALLES CONSTRUCTIVOS

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

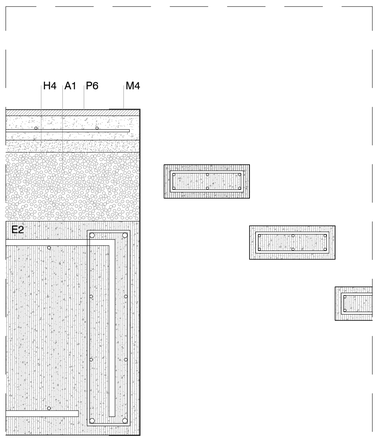
D 03.1

DETALLES. A1 ESCALA 1:10. A3 ESCALA 1:20.

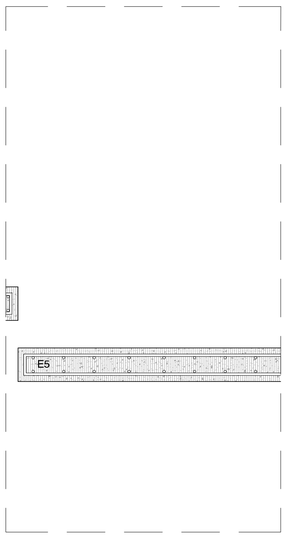
Detalle 11



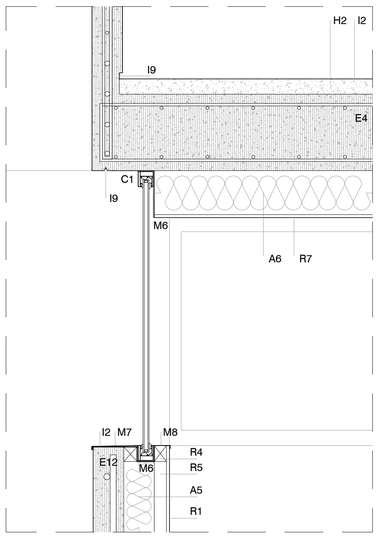
Detalle 12



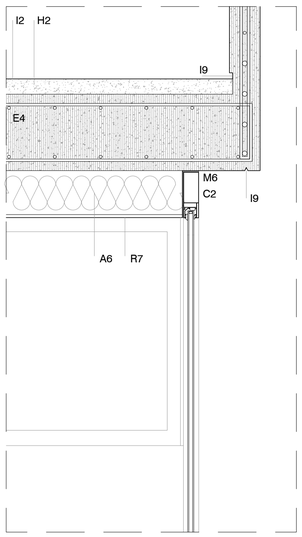
Detalle 13



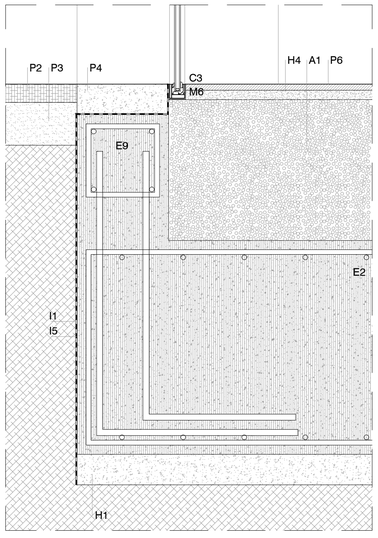
Detalle 17



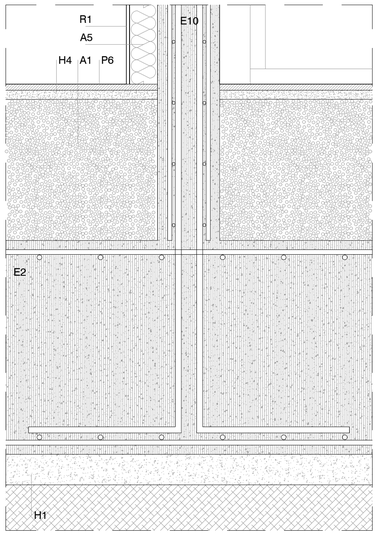
Detalle 19



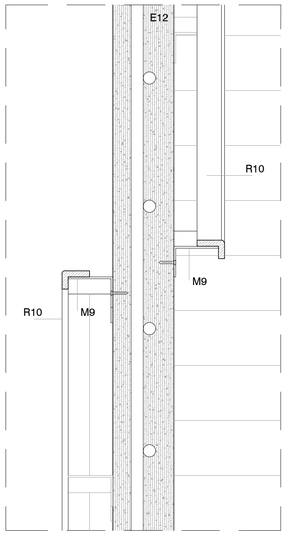
Detalle 14



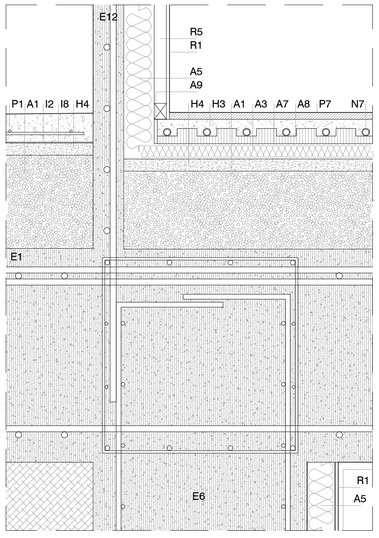
Detalle 15



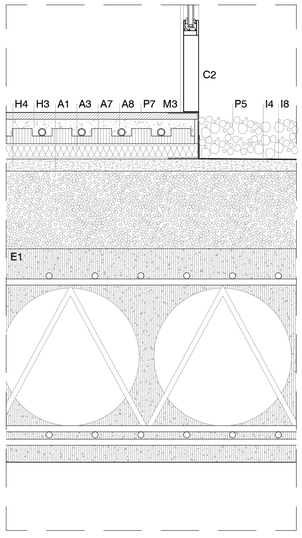
Detalle 16 Barandilla en escalera. Escala 1:5



Detalle 18



Detalle 20



ESTRUCTURA

E1 Losa de 70 cm H.A. aligerada con esferas plásticas huecas
E2 Losa de cimentación de 70 cm H.A.
E3 Losa de 40 cm H.A. aligerada con esferas plásticas huecas
E4 Losa de 25 cm H.A.
E5 Losa de 10 cm HAC
E6 Muro de 70 cm H.A.
E7 Muro de 70 cm H.A. en vaso de piscina
E8 Muro de 70 cm H.A. en foso de ascensor
E9 Muro de 30 cm H.A.
E10 Muro de 20 cm H.A.
E11 Pantalla de 20 cm H.A.
E12 Muro de 10 cm HAC

IMPERMEABILIZACIÓN

I1 Lámina asfáltica plastificada 3,5 mm
I2 Lámina sintética de PVC plastificado con armadura de fibra de poliéster 1,2 mm
I3 Impermeabilización líquida a base de poliureas
I4 Impermeabilización vista de film de poliéster 1,2 mm tono gris
I5 Imprimación asfáltica
I6 Sellado de junta de dilatación
I7 Relleno de junta de dilatación
I8 Geotextil de poliéster 1 mm para separación de capas y protección de impermeabilización
I9 Goterón. Encofrado con berenjeno triangular
I10 Encuentro de viga con losa en cubierta. Encofrado con listón de madera de 1x2 cm para proteger la impermeabilización.

AISLAMIENTO

A1 Árido de arcilla expandida tamaño 2-10 mm
A2 Lana mineral 3 cm
A3 Panel lana mineral 5 cm
A4 Lana mineral 6 cm
A5 Lana mineral 10 cm
A6 Lana mineral 14 cm
A7 Película de polietileno bajo suelo radiante
A8 Panel de poliestireno 2,5 cm suelo radiante
A9 Aislamiento perimetral de suelo radiante 1 cm
A10 Relleno de poliestireno

REVESTIMIENTOS

R1 Enlistonado de Nogal de 1 cm sobre rastrel vertical de pino
R2 Revestimiento cerámico de tono gris claro aplicado sobre placa de yeso, con encolado en ambas caras.
R3 Travesaño de pino 3x3 cm. Subestructura de tabique revestido de madera
R4 Rastrel horizontal de pino 4x5 cm
R5 Rastrel vertical de pino 4x5 cm
R6 Travesaño de pino 6x6 cm. Subestructura de tabique revestido de madera
R7 Placa de yeso suspendida de 1 cm
R8 Sujeción de placa de yeso
R9 Panel macizo de Nogal aplicado en corredera
R10 Moldura de madera en barandilla espesor 1 cm

PAVIMENTOS

P1 Pavimento exterior de tono gris claro. Solera armada vista de 10 cm, a base de hormigón con fibras con pendiente.
P2 Pavimento exterior terrizo a base de calcín de vidrio y árido
P3 Subbase de zahorra natural compactada, dispuesta bajo pavimento exterior terrizo
P4 Bordillo prefabricado de hormigón para contención del pavimento terrizo
P5 Grava blanca de tamaño 10-30 mm
P6 Pavimento interior de tono gris oscuro a base de hormigón fratasado con poliuretano
P7 Pavimento interior de tono gris claro a base de hormigón fratasado con poliuretano
P8 Entarimado de pino cuperizado sobre rastrel de pino, con acanaladuras longitudinales antideslizantes. Piezas de madera separadas para evitar que se acumule el agua y filtrarla hacia el sumidero de la piscina

PERFILERÍA-CHAPAS METÁLICAS

M1 Perfil rectangular negro 30x5 cm con lana mineral en su interior
M2 Perfil hueco 5x5,6 cm de 3 mm de espesor
M3 Perfil en "C" 10x15 cm de espesor 3 mm
M4 Perfil en "C" 10x100 cm de espesor 3 mm
M5 Perfil para carril de puerta corredera
M6 Premarco chapón negro de espesor 3 mm.
M7 Vierteaguas de chapa negra de espesor 2 mm
M8 Chapa negra de remate de espesor 1 mm
M9 Perfil metálico en "L" 7,5x5 cm
M10 Perfil metálico en "L" 7x15 cm

CARPINTERÍAS

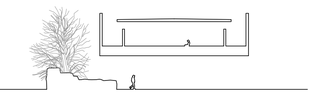
C1 Carpintería fija de aluminio negro en vivienda
C2 Carpintería de aluminio negro de puerta acristalada en vivienda
C3 Carpintería fija de aluminio negro en espacio público

HORMIGÓN-MORTERO

H1 Hormigón de limpieza
H2 Hormigón de pendiente
H3 Mortero de 4 cm sobre suelo radiante
H4 Mortero de 4 cm sobre arcilla expandida

INSTALACIONES

N1 Sistema drenante Ø150 mm
N2 Lámina nodular de polietileno para drenaje y protección de impermeabilización
N3 Cama de arena para tubo drenante
N4 Sumidero lineal Ø160 mm
N5 Sumidero lineal Ø100 mm en vivienda
N6 Sumidero lineal Ø100 mm en piscina
N7 Tubo de suelo radiante Ø20 mm



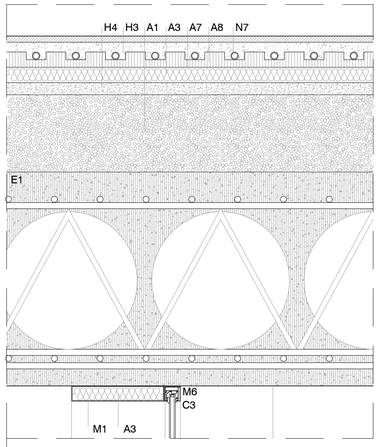
DETALLES 2
DETALLES CONSTRUCTIVOS

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

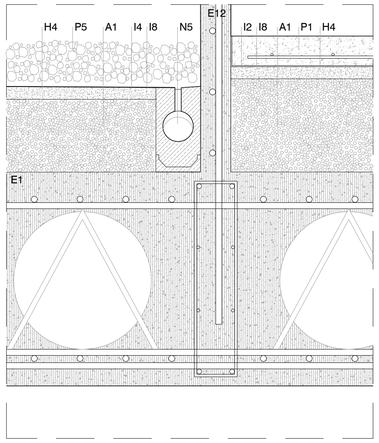
D 03.2

DETALLES. A1 ESCALA 1:10. A3 ESCALA 1:20.

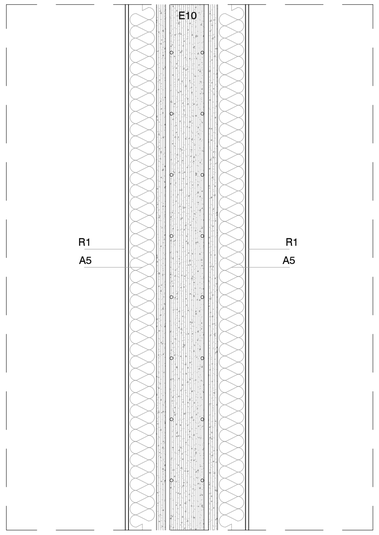
Detalle 22



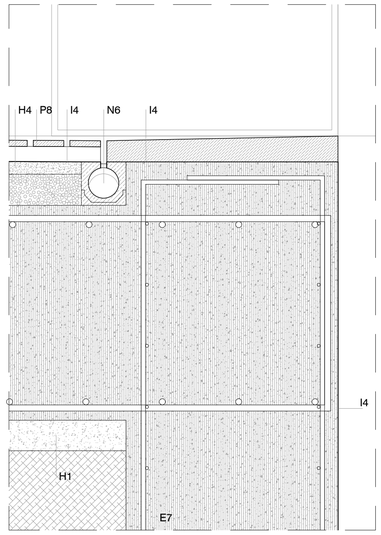
Detalle 21



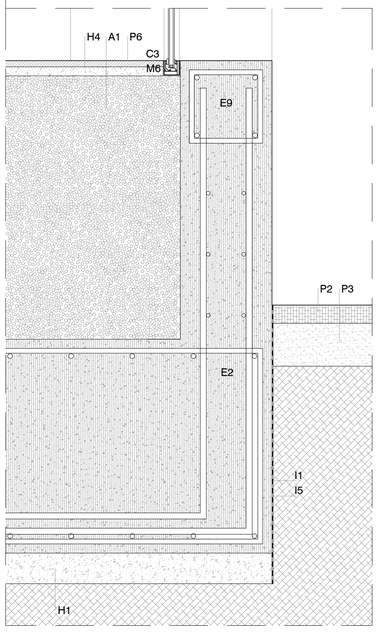
Detalle 25



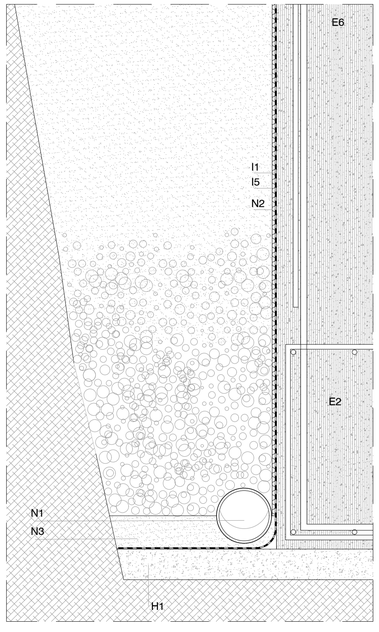
Detalle 27



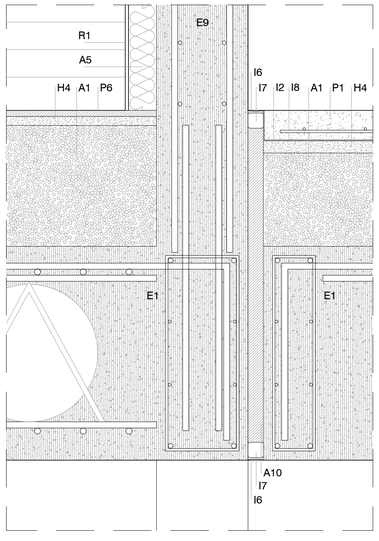
Detalle 23



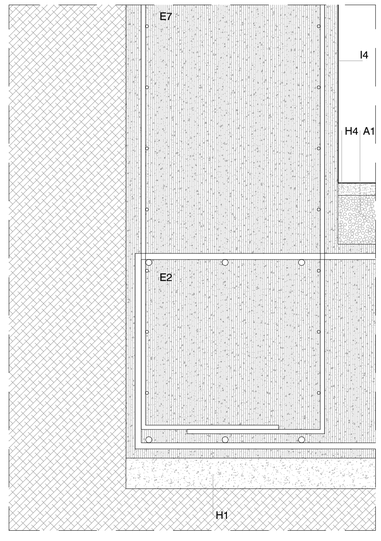
Detalle 24



Detalle 26



Detalle 28



ESTRUCTURA

E1 Losa de 70 cm H.A. aligerada con esferas plásticas huecas
E2 Losa de cimentación de 70 cm H.A.
E3 Losa de 40 cm H.A. aligerada con esferas plásticas huecas
E4 Losa de 25 cm H.A.
E5 Losa de 10 cm HAC
E6 Muro de 70 cm H.A.
E7 Muro de 70 cm H.A. en vaso de piscina
E8 Muro de 70 cm H.A. en foso de ascensor
E9 Muro de 30 cm H.A.
E10 Muro de 20 cm H.A.
E11 Pantalla de 20 cm H.A.
E12 Muro de 10 cm HAC

IMPERMEABILIZACIÓN

I1 Lámina asfáltica plastificada 3,5 mm
I2 Lámina sintética de PVC plastificado con armadura de fibra de poliéster 1,2 mm
I3 Impermeabilización líquida a base de poliureas
I4 Impermeabilización vista de film de poliéster 1,2 mm tono gris
I5 Imprimación asfáltica
I6 Sellado de junta de dilatación
I7 Relleno de junta de dilatación
I8 Geotextil de poliéster 1 mm para separación de capas y protección de impermeabilización
I9 Goterón. Encofrado con berenjeno triangular
I10 Encuentro de viga con losa en cubierta. Encofrado con listón de madera de 1x2 cm para proteger la impermeabilización.

AISLAMIENTO

A1 Árido de arcilla expandida tamaño 2-10 mm
A2 Lana mineral 3 cm
A3 Panel lana mineral 5 cm
A4 Lana mineral 6 cm
A5 Lana mineral 10 cm
A6 Lana mineral 14 cm
A7 Película de polietileno bajo suelo radiante
A8 Panel de poliestireno 2,5 cm suelo radiante
A9 Aislamiento perimetral de suelo radiante 1 cm
A10 Relleno de poliestireno

REVESTIMIENTOS

R1 Enlistonado de Nogal de 1 cm sobre rastrel vertical de pino
R2 Revestimiento cerámico de tono gris claro aplicado sobre placa de yeso, con encolado en ambas caras.
R3 Travesaño de pino 3x3 cm. Subestructura de tabique revestido de madera
R4 Rastrel horizontal de pino 4x5 cm
R5 Rastrel vertical de pino 4x5 cm
R6 Travesaño de pino 6x6 cm. Subestructura de tabique revestido de madera
R7 Placa de yeso suspendida de 1 cm
R8 Sujeción de placa de yeso
R9 Panel macizo de Nogal aplicado en corredera
R10 Moldura de madera en barandilla espesor 1 cm

PAVIMENTOS

P1 Pavimento exterior de tono gris claro. Solera armada vista de 10 cm, a base de hormigón con fibras con pendiente.
P2 Pavimento exterior terrizo a base de calcín de vidrio y árido
P3 Subbase de zahorra natural compactada, dispuesta bajo pavimento exterior terrizo
P4 Bordillo prefabricado de hormigón para contención del pavimento terrizo
P5 Grava blanca de tamaño 10-30 mm
P6 Pavimento interior de tono gris oscuro a base de hormigón fratasado con poliuretano
P7 Pavimento interior de tono gris claro a base de hormigón fratasado con poliuretano
P8 Entarimado de pino cuperizado sobre rastrel de pino, con acanaladuras longitudinales antideslizantes. Piezas de madera separadas para evitar que se acumule el agua y filtrarla hacia el sumidero de la piscina

PERFILERÍA-CHAPAS METÁLICAS

M1 Perfil rectangular negro 30x5 cm con lana mineral en su interior
M2 Perfil hueco 5x5,6 cm de 3 mm de espesor
M3 Perfil en "C" 10x15 cm de espesor 3 mm
M4 Perfil en "C" 10x100 cm de espesor 3 mm
M5 Perfil para carril de puerta corredera
M6 Premarco chapón negro de espesor 3 mm.
M7 Vierteaguas de chapa negra de espesor 2 mm
M8 Chapa negra de remate de espesor 1 mm
M9 Perfil metálico en "L" 7,5x5 cm
M10 Perfil metálico en "L" 7x15 cm

CARPINTERÍAS

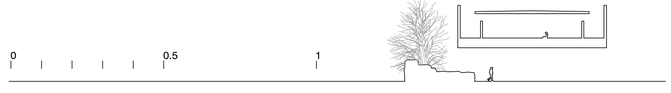
C1 Carpintería fija de aluminio negro en vivienda
C2 Carpintería de aluminio negro de puerta acristalada en vivienda
C3 Carpintería fija de aluminio negro en espacio público

HORMIGÓN-MORTERO

H1 Hormigón de limpieza
H2 Hormigón de pendiente
H3 Mortero de 4 cm sobre suelo radiante
H4 Mortero de 4 cm sobre arcilla expandida

INSTALACIONES

N1 Sistema drenante Ø150 mm
N2 Lámina nodular de polietileno para drenaje y protección de impermeabilización
N3 Cama de arena para tubo drenante
N4 Sumidero lineal Ø160 mm
N5 Sumidero lineal Ø100 mm en vivienda
N6 Sumidero lineal Ø100 mm en piscina
N7 Tubo de suelo radiante Ø20 mm



DETALLES 3
DETALLES CONSTRUCTIVOS

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

D 03.3

DETALLES. A1 ESCALA 1:10. A3 ESCALA 1:20.

CARPINTERÍAS Y PUERTAS EN PLANTA PRIMERA.



c6

Carpintería metálica abisagrada 0,60x0,95 m. Doble vidrio laminado 0,55x0,90 m con cámara de aire (4+10+4). Aplicada en vivienda para invitados.

c7

Carpintería metálica fija 1,10x0,95 m. Doble vidrio laminado 1,05x0,90 m con cámara de aire (4+10+4). Aplicada en vivienda de invitados.

c8

Carpintería metálica fija 1,20x0,95 m. Doble vidrio laminado 1,15x0,90 m con cámara de aire (4+10+4).

c9

Carpintería metálica fija 1,55x0,95 m. Doble vidrio laminado 1,50x0,90 m con cámara de aire (4+10+4). Aplicada en vivienda de invitados.

c10

Carpintería metálica fija 0,45x2,90 m. Doble vidrio laminado 0,40x2,85 m con cámara de aire (4+10+4). Aplicada en vivienda de invitados.

c11

Carpintería metálica fija 1,05x2,90 m. Doble vidrio laminado 1,00x2,85 m con cámara de aire (4+10+4). Aplicada en viviendas y núcleos verticales.

p10

Puerta metálica única hoja 1,00x2,50 m. Chapa negra 0,95x2,30 m. Puerta de acceso a cuartos de instalaciones. (Presente en espacio público).

p11

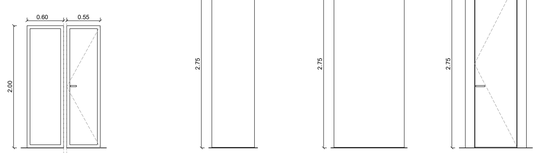
Puerta metálica única hoja 1,00x2,90 m. Chapa negra 0,90x2,75 m sobre panel de madera. Puerta de acceso a viviendas.

p12

Puerta metálica única hoja 1,00x2,90 m. Doble vidrio laminado 0,95x2,75 con cámara de aire (4+10+4). Puerta aplicada en vivienda para invitados y núcleos verticales.

p13

Puerta metálica doble hoja 2,40x2,90 m. En cada hoja doble vidrio laminado 1,15x2,50 m con cámara de aire (4+10+4).



md+pd

Mampara fija de ducha con puerta abisagrada. Ambas carpinterías de 0,60x2,00 m con plancha de vidrio de 0,55x1,95 m.

pi5

Puerta corredera interior de madera Nogal Europeo. Panel de 0,70x2,75 m.

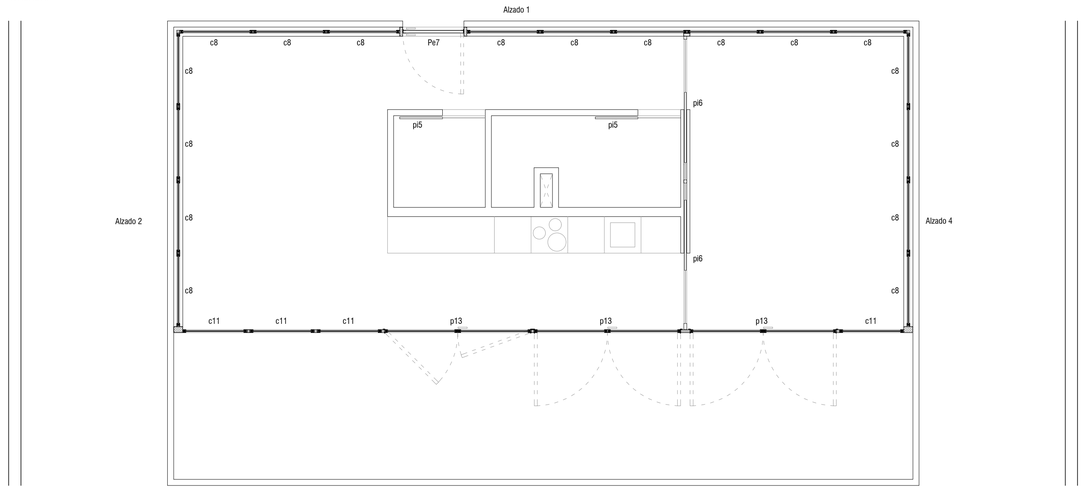
pi6

Puerta corredera interior de madera Nogal Europeo. Panel de 1,15x2,75 m.

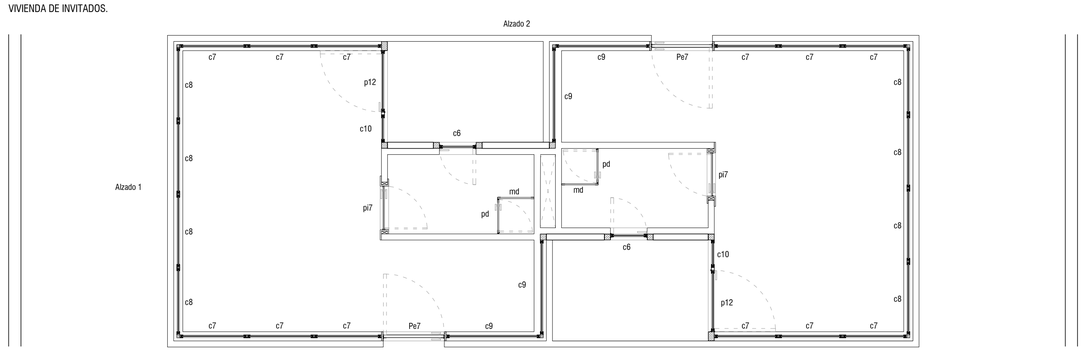
pi7

Puerta abisagrada interior de madera Nogal Europeo. Panel de 0,70x2,75 m.

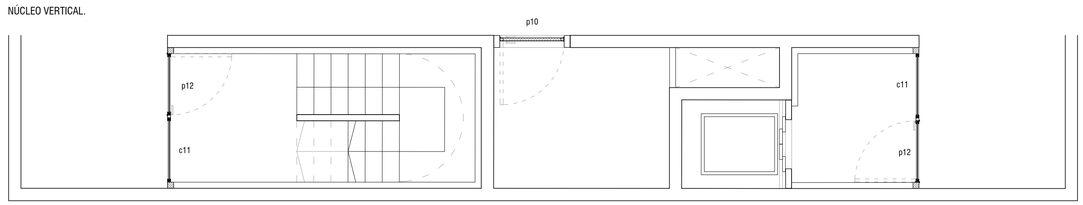
VIVIENDA.



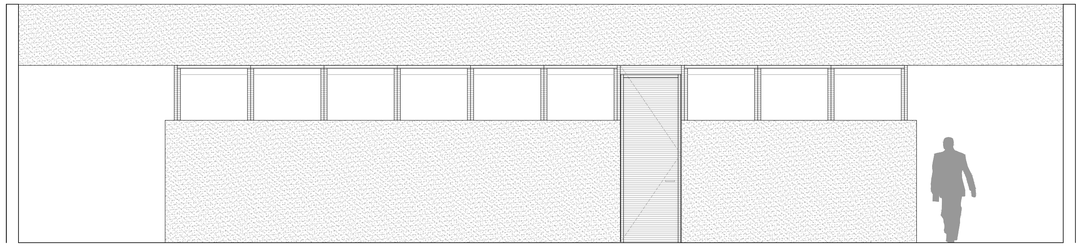
VIVIENDA DE INVITADOS.



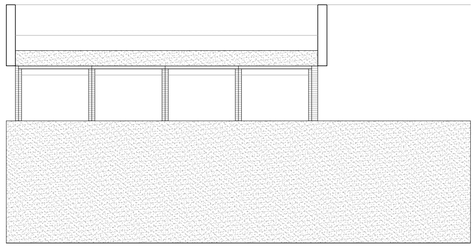
NÚCLEO VERTICAL.



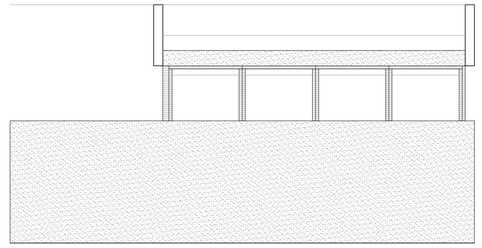
VIVIENDA. ALZADO 1.



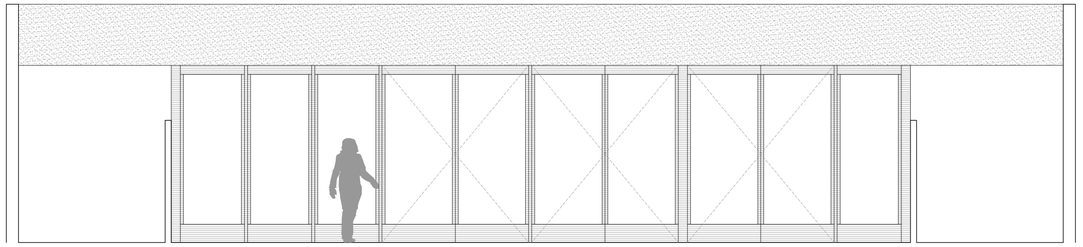
VIVIENDA. ALZADO 2.



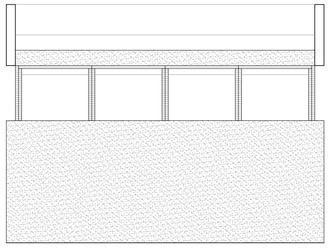
VIVIENDA. ALZADO 4.



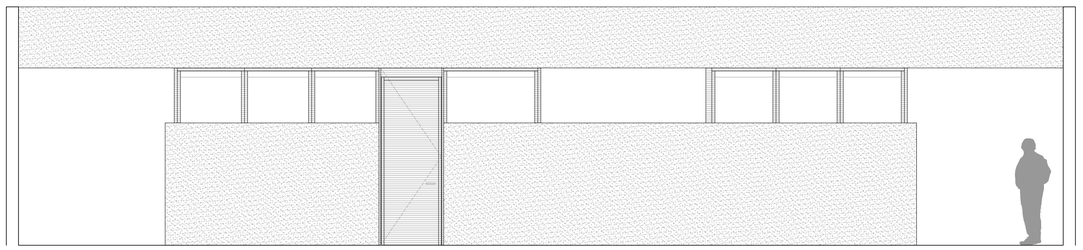
VIVIENDA. ALZADO 3

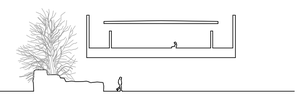


VIVIENDA DE INVITADOS. ALZADO 1.



VIVIENDA DE INVITADOS. ALZADO 2.





PLANTA PRIMERA
CARPINTERÍAS Y PUERTAS

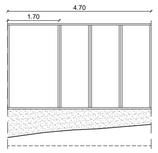
Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

C 01.2

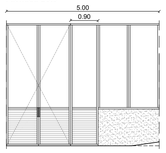
CARPINTERÍAS. A1 ESCALA 1:50. A3 ESCALA 1:100

Administración. Planta Baja

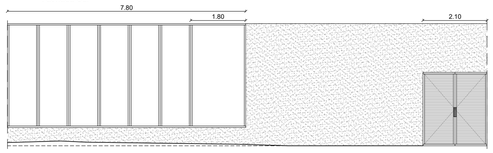
Fachada Norte



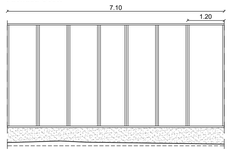
Fachada Este



Fachada Sur



Fachada Oeste



Capilla. P. Baja

Fachada Este

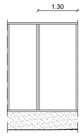


Fachada Sur

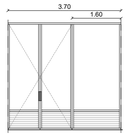


Piscina. Planta Baja

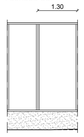
Fachada Norte



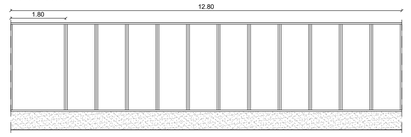
Fachada Este



Fachada Sur

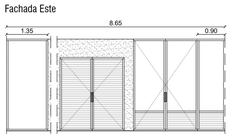


Fachada Oeste

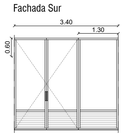


Personal. Planta Baja

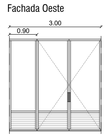
Fachada Este



Fachada Sur

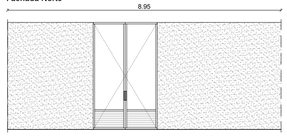


Fachada Oeste

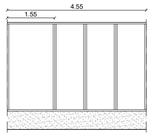


Núcleo vertical 2. Planta Baja

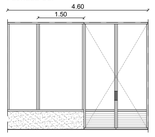
Fachada Norte



Fachada Este



Fachada Sur

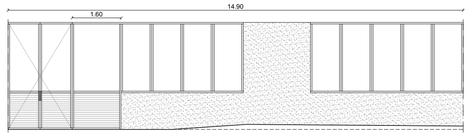


Fachada Oeste

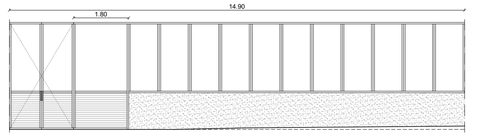


Gimnasio. Planta Baja

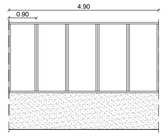
Fachada Norte



Fachada Sur

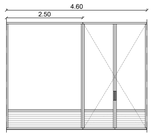


Fachada Oeste

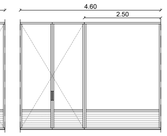


N. Vertical 3. P. Baja

Fachada Norte

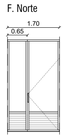


Fachada Sur

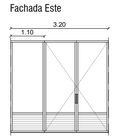


N. Vertical 8. P. Baja

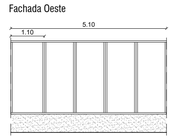
F. Norte



Fachada Este

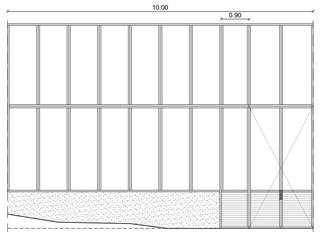


Fachada Oeste

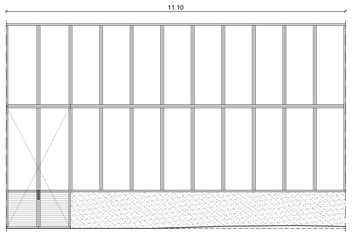


Personal. Planta Baja (Doble altura)

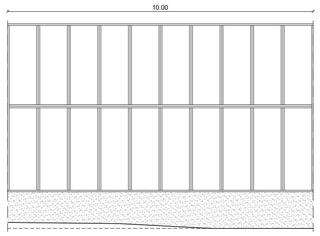
Fachada Norte



Fachada Este

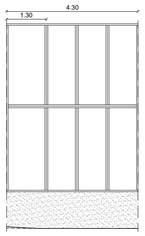


Fachada Sur

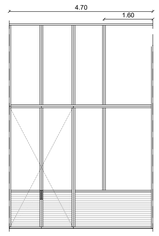


N.V.4. P. Baja (Doble A.)

Fachada Sur

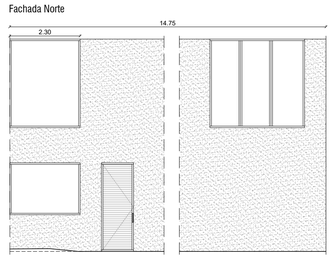


Fachada Oeste

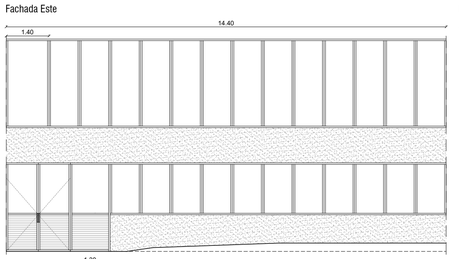


Bar-Restaurante. Planta Baja+Entreplanta.

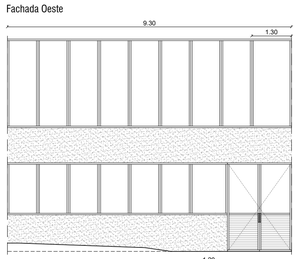
Fachada Norte



Fachada Este

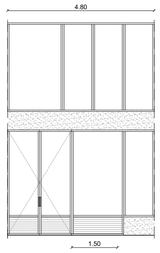


Fachada Oeste

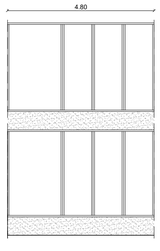


N.V.1. Planta Baja+Entrep.

Fachada Este

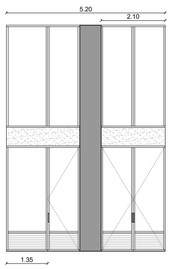


Fachada Oeste

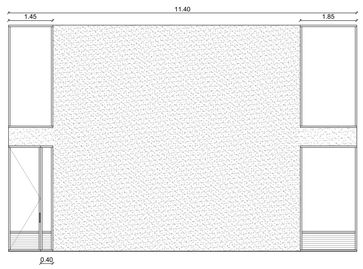


Estar norte y núcleo vertical 7. Planta Baja+Entreplanta.

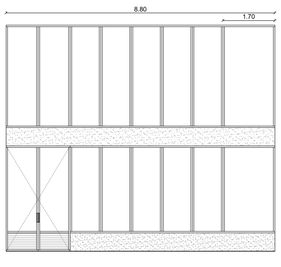
Fachada Norte



Fachada Este

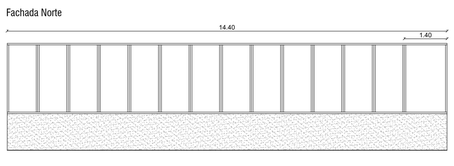


Fachada Sur



Estar este y núcleo vertical 6. Planta Baja+Entreplanta.

Fachada Norte



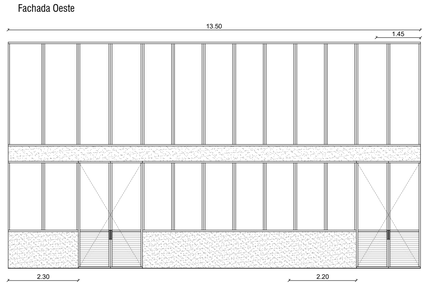
Fachada Este



Fachada Sur

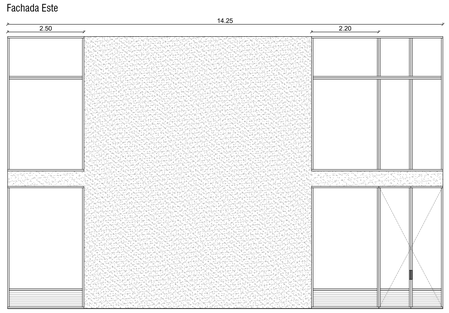


Fachada Oeste

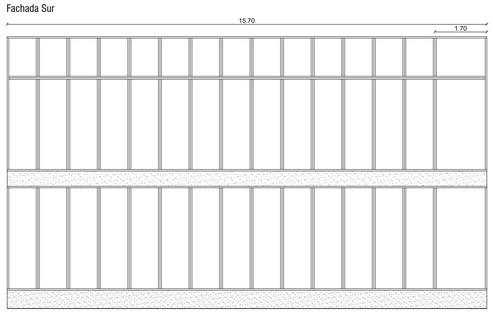


Estar sur y núcleo vertical 5. Planta Baja+Entreplanta.

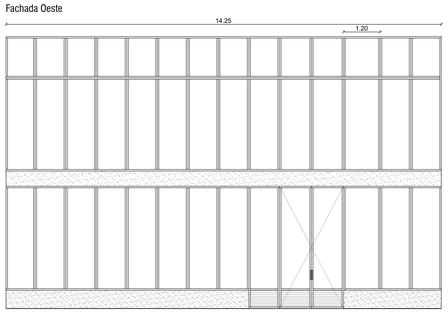
Fachada Este

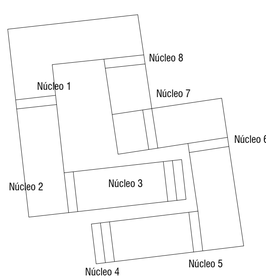


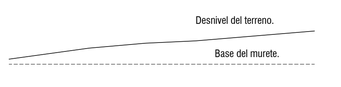
Fachada Sur



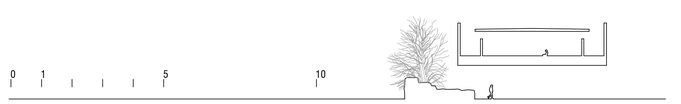
Fachada Oeste







Notas: En los siguientes alzados se recogen todas las alturas de los muretes de hormigón para cada espacio. Se especifican también las carpinterías no moduladas, necesarias para ajustarse a las dimensiones de las fachadas.



PLANTA BAJA/ENTREPLANTA
ALZADOS DE CARPINTERÍAS

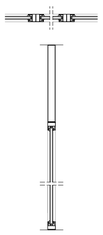
Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

C 02

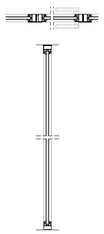
CARPINTERÍAS. A1 ESCALA 1:100. A3 ESCALA 1:200

CARPINTERÍAS Y PUERTAS INTERIORES.

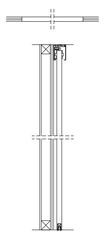
ci1, ci2, ci3
Carpintería interior fija de vidrio.



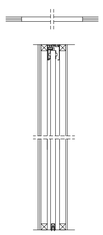
pi1, pi2, pi3
Carpintería
puerta interior de vidrio.



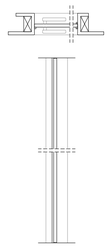
pi4
Carpintería
puerta corredera de madera.



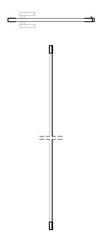
pi5
Carpintería
puerta corredera de madera.



pi6
Carpintería
puerta abisagrada de madera.

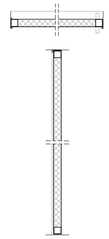


md+pd
Carpintería
mampara de ducha viviendas.

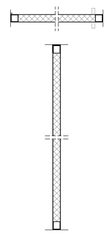


PUERTAS EXTERIORES. PLANTA PRIMERA.

p10
Carpintería
puerta exterior opaca de chapa.



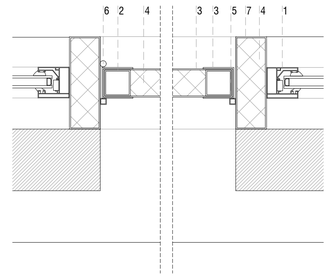
p11
Carpintería
puerta exterior opaca de chapa. Acceso viviendas.



DETALLES A1 ESCALA 1:5 A3 ESCALA 1:10

1 Carpintería fija de aluminio negro
2 Perfil laminado cuadrado de 4 cm
3 Panel de 3 mm de Alucobond negro
4 Panel aislante de poliestireno
5 Galce de puerta. Perfil laminado cuadrado de 1 cm
6 Bisagra
7 Premarco de aluminio negro.
Pefil laminado rectangular de 5x15 cm

p11
Carpintería puerta de entrada metálica.

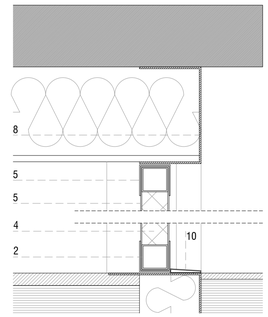


8 Premarco chapón negro de 3 mm de espesor

9 Chapa de 1 mm de espesor
10 Vierteaguas de aluminio negro espesor 3 mm

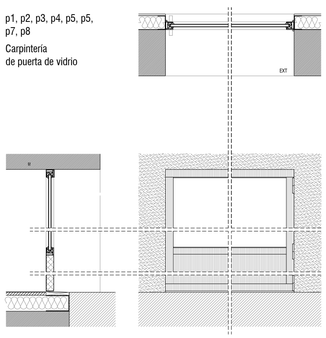
11 Impermeabilización sintética de PVC de 0,8 mm de espesor

12 Perfil de madera

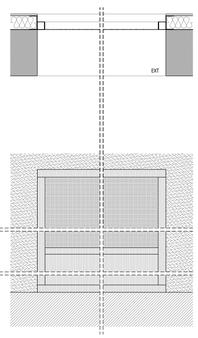


CARPINTERÍAS Y PUERTAS EXTERIORES.

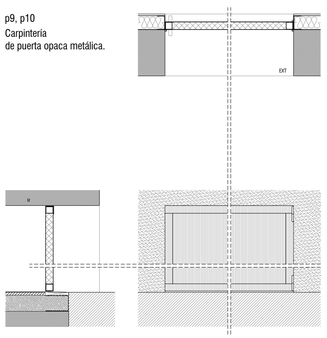
p1, p2, p3, p4, p5, p5, p7, p8
Carpintería
de puerta de vidrio



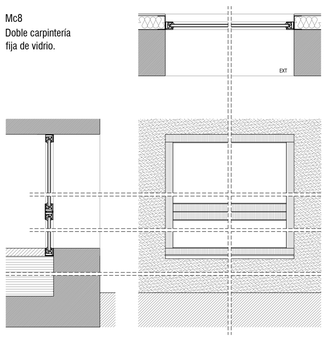
c5
Carpintería
de puerta de chapa microperforada.



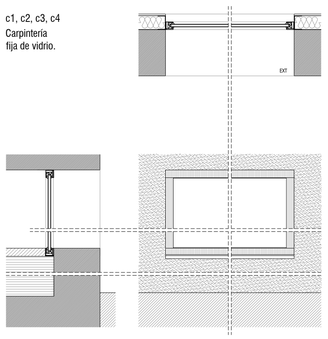
p9, p10
Carpintería
de puerta opaca metálica.



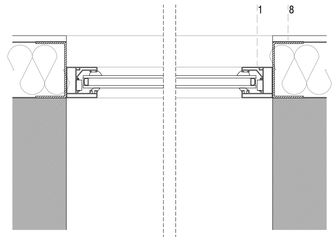
Mc8
Doble carpintería
fija de vidrio.

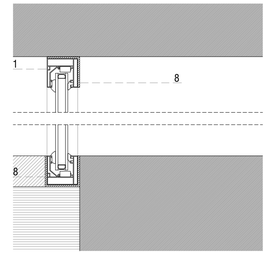


c1, c2, c3, c4
Carpintería
fija de vidrio.

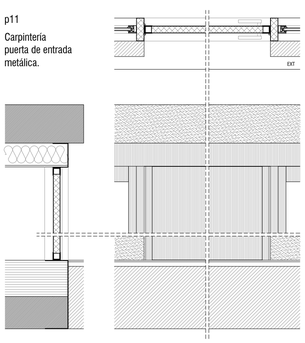


c1, c2, c3, c4
Carpintería fija de vidrio.

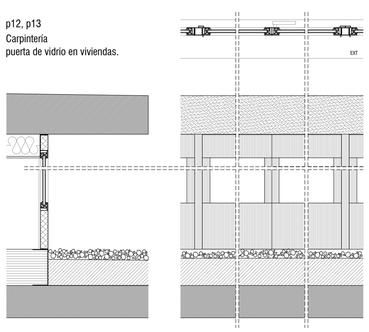




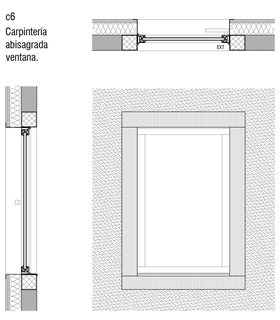
p11
Carpintería
puerta de entrada metálica.



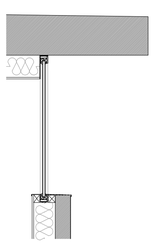
p12, p13
Carpintería
puerta de vidrio en viviendas.

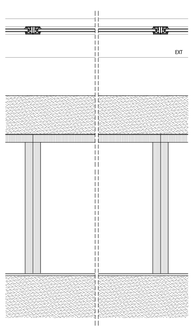


c6
Carpintería
abisagrada ventana.

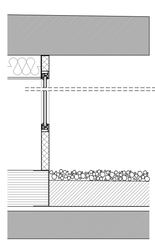


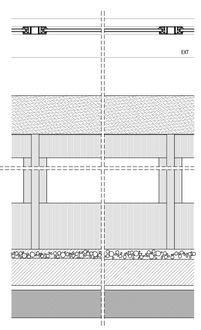
c7, c8, c9
Carpintería
fija de vidrio.



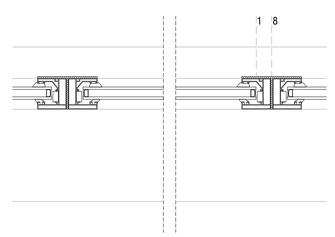


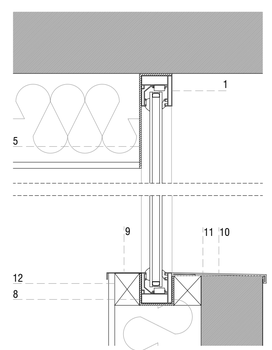
c10, c11
Carpintería
fija de vidrio.





c7, c8, c9
Carpintería fija de vidrio.





Nota: La cerrajería se incluye en los planos de Detalles Constructivos.

0 1 2

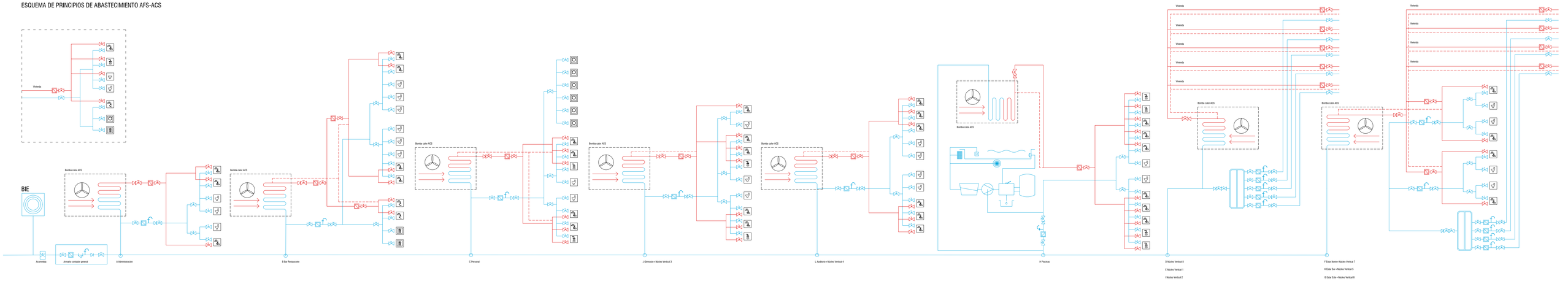
DETALLES
CARPINTERÍAS Y PUERTAS

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

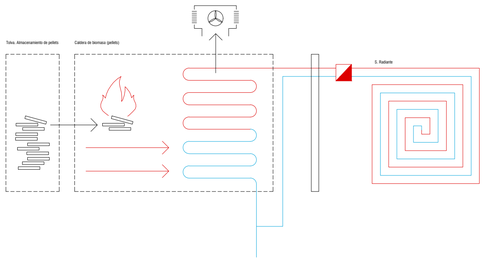
C 03

CARPINTERÍAS. A1 ESCALA 1:20. A3 ESCALA 1:40

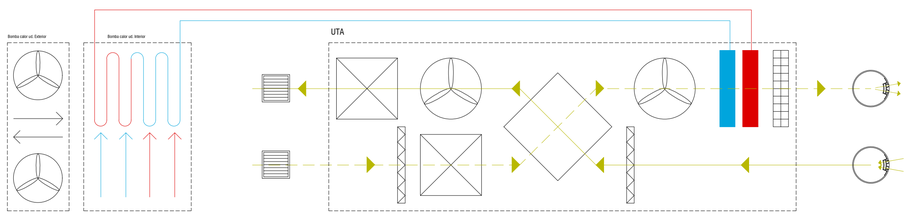
ESQUEMA DE PRINCIPIOS DE ABASTECIMIENTO AFS-ACS



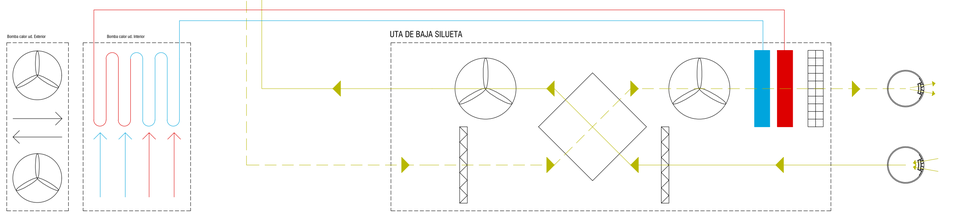
ESQUEMA DE PRINCIPIOS DE SUELO RADIANTE



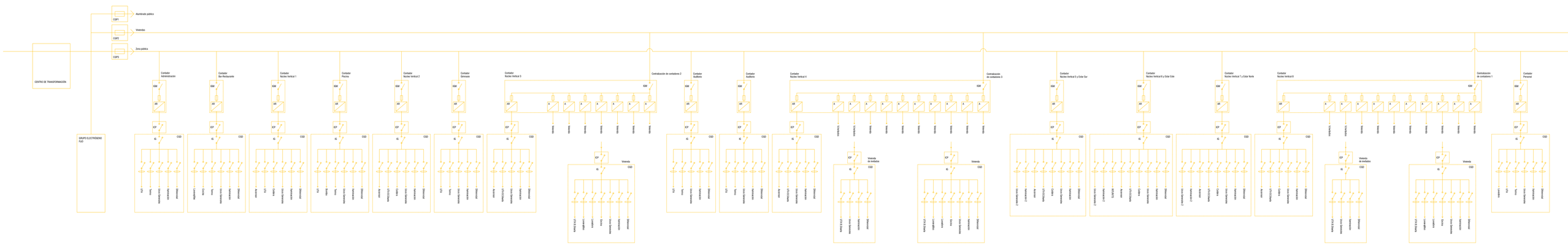
ESQUEMA DE PRINCIPIOS DE RENOVACIÓN DEL AIRE Y CLIMATIZACIÓN

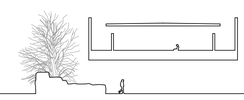






ESQUEMA DE PRINCIPIOS DE ELECTRICIDAD





ESQUEMAS DE PRINCIPIOS INSTALACIONES

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

N 00



USO, SUPERFICIE Y OCUPACIÓN

PLANTA BAJA
2283,29 m2 útiles
2795,45 m2 construidos

ADMINISTRACIÓN
- Vestíbulo 53,40 m2 30 pers.
- Dirección 23,70 m2 5 pers.
- Sala de Reuniones 52,30 m2 10 pers.
- Baño 6,25 m2 2 pers.
- Baño Minusválidos 4,25 m2 1 pers.
- Instalaciones y Almacén 29,40 m2 1 pers.
- Cuarto de Reveladro 17,70 m2 Ocasional

BAR-RESTAURANTE
- Cafetería 155,85 m2 20 pers.
- Espera/ Estática 114,15 m2
- Terraza 42,25 m2
- Cocina 36,00 m2 4 pers.
- Almacén y Salida Básuras 8,75 m2 Ocasional
- Cámara 6,30 m2 Ocasional

PISCINAS
- Piscina Cubierta 127,50 m2 30 pers.
- Baño y Vestuario Femenino 21,90 m2 5 pers.
- Baño y Vestuario Masculino 21,50 m2 5 pers.
- Instalaciones 17,50 m2 Ocasional
- Instalaciones 31,55 m2 Ocasional

GIMNASIO
- Sala de Ejercicio 188,20 m2 50 pers.
- Fisioterapia 42,00 m2 10 pers.
- Personal 13,00 m2 1 pers.
- Baño y Vestuario Femenino 9,30 m2 5 pers.
- Baño y Vestuario Masculino 9,30 m2 5 pers.
- Instalaciones 19,75 m2 Ocasional

AUDITORIO
- Sala Principal 193,00 m2 90 pers.
- Baño Femenino 19,40 m2 9 pers.
- Baño Masculino 19,40 m2 4 pers.
- Instalaciones 17,20 m2 Ocasional

ESTAR SUR
- Sala Principal 108,20 m2 27 pers.
- Baño Femenino 5,20 m2 1 pers.
- Baño Masculino 5,20 m2 1 pers.

ESTAR ESTE
- Sala Principal 89,15 m2 22 pers.

ESTAR NORTE
- Sala Principal 98,15 m2 24 pers.
- Baño Femenino 5,20 m2 1 pers.
- Baño Masculino 5,20 m2 1 pers.
- Instalaciones 19,20 m2 Ocasional

PERSONAL
- Sala de Descanso 90,80 m2 23 pers.
- Lavandería 9,80 m2 1 pers.
- Instalaciones 16,25 m2 Ocasional
- Baño y Vestuario Femenino 8,20 m2 4 pers.
- Baño y Vestuario Masculino 8,20 m2 4 pers.
- Almacén General 33,20 m2 Ocasional

CAPILLA 18,20 m2 6 pers.

NÚCLEO VERTICAL 1
- Vestíbulo 44,00 m2 10 pers.
- Instalaciones1 7,10 m2 Ocasional
- Instalaciones2 22,30 m2 Ocasional
- Instalaciones3 10,00 m2 Ocasional

NÚCLEO VERTICAL 2
- Vestíbulo 47,35 m2 10 pers.
- Instalaciones1 7,10 m2 Ocasional
- Instalaciones2 23,55 m2 Ocasional

NÚCLEO VERTICAL 3
- Vestíbulo 30,00 m2 8 pers.
- Instalaciones 7,10 m2 Ocasional

NÚCLEO VERTICAL 4
- Vestíbulo 26,90 m2 7 pers.
- Instalaciones 7,10 m2 Ocasional

NÚCLEO VERTICAL 5
- Vestíbulo 51,30 m2 13 pers.
- Instalaciones1 8,00 m2 Ocasional
- Instalaciones2 16,00 m2 Ocasional

NÚCLEO VERTICAL 6
- Vestíbulo 54,80 m2 13 pers.
- Instalaciones1 7,10 m2 Ocasional
- Instalaciones2 7,30 m2 Ocasional
- Instalaciones3 10,10 m2 Ocasional

NÚCLEO VERTICAL 7
- Vestíbulo 33,30 m2 8 pers.
- Instalaciones 7,10 m2 Ocasional

NÚCLEO VERTICAL 8
- Vestíbulo 43,30 m2 14 pers.
- Instalaciones1 7,10 m2 Ocasional
- Instalaciones2 19,80 m2 Ocasional

LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

ESTANCIA	Almacenes	Almacén Residuos	Cocina-Bar	Lavandería	Vestuario Personal	Sala Calderas	Sala Climatización	Almacén Pellets	Local Contadores	Maquinaria Ascensor
RIESGO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Bajo

RESISTENCIA AL FUEGO

CERRAMIENTOS	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	M. INTERIORES	M1	M2	M3	M4	M5	FORJADOS HA	Losa 70	Losa 40	Losa 30	VIGA EXPUESTA	15+100 HA
RESISTENCIA	R240	R240	R240	R240	R180	R120	R60	RESISTENCIA	R240	R240	R180	R120	Secu.	RESISTENCIA	RE240	RE240	RE240	RESISTENCIA	R120

REVESTIMIENTOS	T1	T2	P1	P2	P3	P4	P5	PUERTAS	p1-p12	p1-p3	p4	p5-p7
RESISTENCIA	Idem Losa	A2 s-1, d0	B s-2, d0	Idem Muro	A1	A1	Idem Muro	RESISTENCIA	EI2 45-C5	EI2 45-C5	Cv EI2 30-C5	EI2 45-C5

- Inicio recorrido de evacuación
- Sentido y recorrido de evacuación
- Conexión de la Boca de incendio Equipada con cuarto de bombas BIE
- Boca de Incendio Equipada tipo 25 mm. instalada en almacén de pellets (combustible sólido)
- Extintor manual de polvo
- Equipo de detección automática instalado en la cocina del bar
- Luz de emergencia
- Señalización de salida
- Hidrante
- Detección de incendios

NOTA: Anchura de puertas detallada en planos de carpinterías, cumpliendo todas con la anchura mínima técnicada para evacuación. En tabla de Resistencia al Fuego, referencia a elementos de cerramientos, tabiquería y revestimientos existentes en los planos de Arquitectura.

0 1 5 10 20

PLANTA BAJA
PREVENCIÓN INCENDIOS

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

N 01.1

INSTALACIONES. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.



USO, SUPERFICIE Y OCUPACIÓN

ENTREPLANTA
750,00 m2 útiles
948,70 m2 construidos

NÚCLEO VERTICAL 1
Vestíbulo 44,00 m2 11 pers.

ESTAR SUR
Sala Principal 106,20 m2 27 pers.
Baño Femenino 5,20 m2 1 pers.
Baño Masculino 5,20 m2 1 pers.

NÚCLEO VERTICAL 6
Vestíbulo1 11,30 m2 3 pers.
Vestíbulo2 3,30 m2 2 pers.

NÚCLEO VERTICAL 7
Vestíbulo1 4,80 m2 2 pers.
Vestíbulo2 4,00 m2 2 pers.

BAR-RESTAURANTE
Comedor 163,25 m2 30 pers.
Baño Femenino 13,70 m2 3 pers.
Baño Masculino 13,70 m2 3 pers.
Aseo Minusválidos 3,40 m2 1 pers.
Almacén 4,50 m2 Ocasional

NÚCLEO VERTICAL 5
Vestíbulo 51,25 m2 13 pers.

ESTAR ESTE
Sala Principal 174,55 m2 35 pers.
Aseo 5,00 m2 1 pers.
Almacén 12,20 m2 Ocasional

ESTAR NORTE
Sala Principal 98,15 m2 24 pers.
Baño Femenino 5,20 m2 1 pers.
Baño Masculino 5,20 m2 1 pers.
Instalaciones 10,25 m2 Ocasional

LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

ESTANCIA	Almacenes	Almacen Residuos	Cocina-Bar	Lavanderia	Vestuario Personal	Sala Calderas	Sala Climatización	Almacén Pellets	Local Contadores	Maquinaria Ascensor
RIESGO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Bajo

RESISTENCIA AL FUEGO

CERRAMIENTOS	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	M. INTERIORES	M1	M2	M3	M4	M5	FORJADOS HA	Losa 70	Losa 40	Losa 30	VIGA EXPUESTA	10x100 HA
RESISTENCIA	R240	R240	R240	R240	R180	R120	R60	RESISTENCIA	R240	R240	R180	R120	Secu.	RESISTENCIA	REI240	REI240	REI240	REI/STANGA	R120

REVESTIMIENTOS	T1	T2	P1	P2	P3	P4	P5	PUERTAS	p1-p10	p11-p3	p4	p5-p7
RESISTENCIA	Idem Losa	A2 s-1, d0	B s-2, d0	Idem Muro	A1	A1	Hem Muro	RESISTENCIA	EI2 45-C5	EI2-45-C5	2xEI2 30-C5	EI2 45-C5

- Inicio recorrido de evacuación
- Sentido y recorrido de evacuación
- Conexión de la Boca de Incendio Equipada con cuarto de bombas BIE
- Boca de Incendio Equipada tipo 25 mm. instalada en almacen de pellets (combustible sólido)
- Extintor manual en polvo
- Equipo de extinción automática instalado en la cocina del bar
- Luz de emergencia
- Señalización de salida
- Hidrante
- Detección de incendios

NOTA: Anchura de puertas detallada en planos de carpinterías. En tabla de Resistencia al Fuego, referencia a elementos de cerramientos, tabiquería y revestimientos incluidos en los planos de Arquitectura.

0 1 5 10 20

ENTREPLANTA
PREVENCIÓN INCENDIOS

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

N 01.2

INSTALACIONES. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.

LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

ESTANCIA	Almacenes	Almacén Residuos	Cocina-Bar	Lavandería	Vestuario Personal	Sala Calderas	Sala Climatización	Almacén Pellets	Local Contadores	Maquinaria Ascensor
RIESGO	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Bajo

RESISTENCIA AL FUEGO

CERRAMIENTO	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	M. INTERIORES	M1	M2	M3	M4	M5	FORJADOS HA	Losa 70	Losa 40	Losa 30	VIGA EXPUESTA	70x100 HA
RESISTENCIA	R240	R240	R240	R240	R180	R120	R60	RESISTENCIA	R240	R240	R180	R120	Secu.	RESISTENCIA	REI240	REI240	REI240	RESISTENCIA	R120

REVESTIMIENTOS	T1	T2	P1	P2	P3	P4	P5	PUERTAS	p1-p10	p11-p3	p14	p15-p17
RESISTENCIA	Mort Lisis	A2 s-1, d0	B s-2, d0	Mort Muro	A3	A1	Mort.Muro	RESISTENCIA	EI2 45-C5	EI2 45-C5	2xEI2 30-C5	EI2 45-C5

- Inicio recorrido de evacuación
- Salida y recorrido de evacuación
- Conexión de la Boca de Incendio Equipada con cuarto de bombas BIE
- Boca de Incendio Equipada tipo 25 mm. instalada en almacen de pellets (combustible sólido)
- Extintor manual de polvo
- Equipo de extinción automática instalado en la cocina del bar
- Luz de emergencia
- Señalización de salida
- Hidrante
- Detección de incendios

NOTA: Anchura de puertas definidas en planos de carpintería. En tabla de Resistencia al Fuego, referencia a elementos de cerramientos, tabiquería y revestimientos incluidos en los planos de Arquitectura.

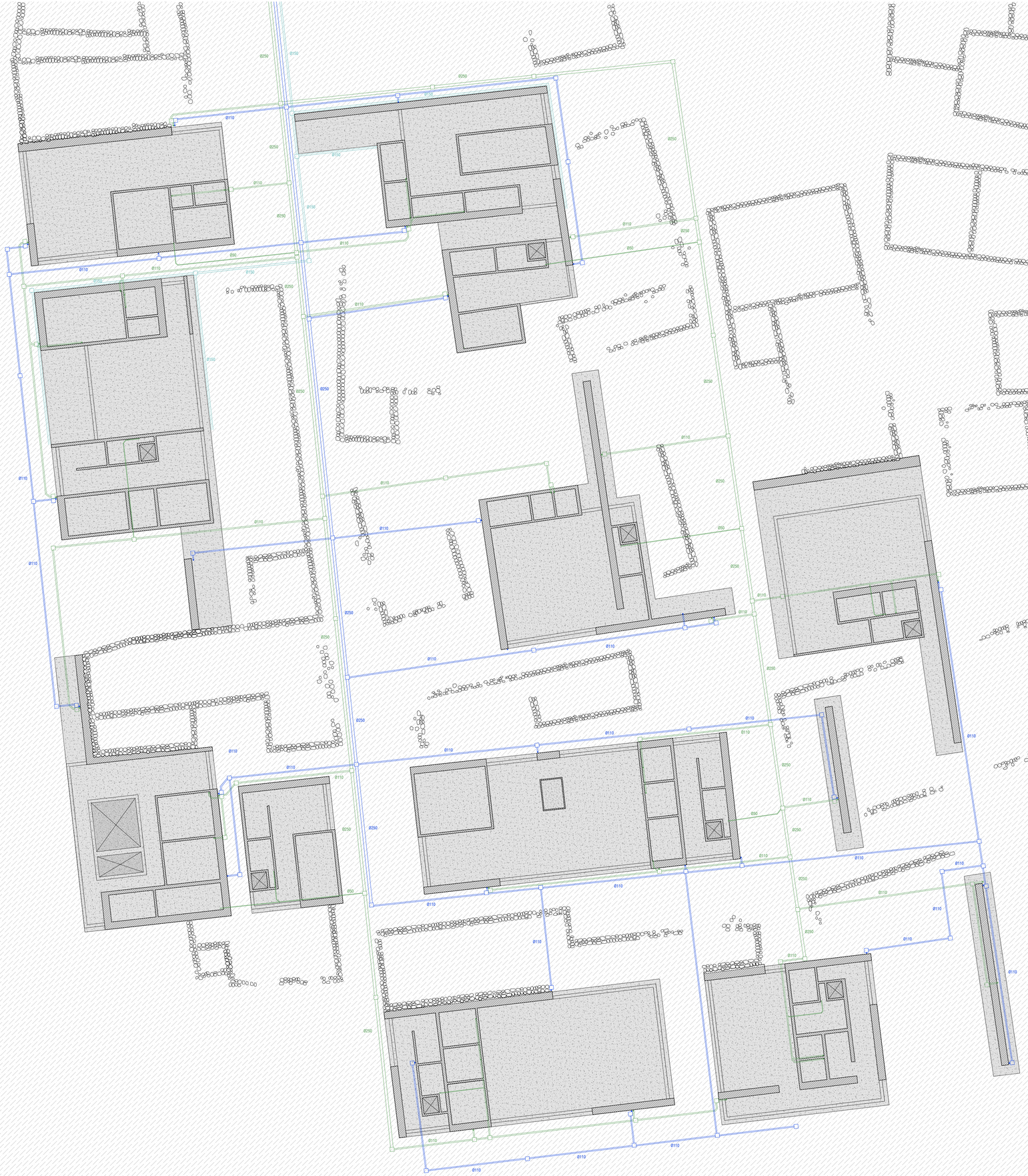
0 1 5 10 20

PLANTA PRIMERA
PREVENCIÓN INCENDIOS

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

N 01.3

INSTALACIONES. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.



Colector de pluviales
Pendiente de pluviales
Bajante de pluviales
Arqueta de pluviales
Red de pluviales
Arqueta sistema drenante
Red sistema drenante

Colector de saneamiento
Pendiente de saneamiento
Bajante de saneamiento
Arqueta de saneamiento
Red de saneamiento

NOTA: Se instalará red drenante junto a aquellos muros que estén enterrados al menos 1,50 m.
La red de aguas residuales se conecta a la red preexistente del pueblo. Las aguas pluviales y el sistema drenante se conduce hasta pozo filtrante.

N

0 1 5 10 20

PLANTA DE CIMENTACIÓN SANEAMIENTO

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

N 02.1

INSTALACIONES. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.



PLANTA BAJA SANEAMIENTO

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

N 02.2

INSTALACIONES. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.

Colector de pluviales
Pendiente de pluviales
Bajante de pluviales
Arqueta de pluviales
Red de pluviales
Arqueta de sistema drenante
Red de sistema drenante
Colector de saneamiento
Pendiente de saneamiento
Bajante de saneamiento
Arqueta de saneamiento
Red de saneamiento

N

0 1 5 10 20

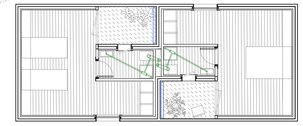
ENTREPLANTA SANEAMIENTO

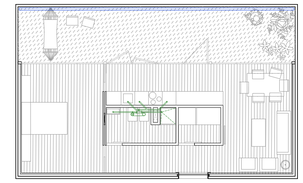
Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

N 02.3

INSTALACIONES. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.







Colector de pluviales
Pendiente de pluviales
Bajante de pluviales
Arqueta de pluviales
Red de pluviales
Arqueta de sistema drenante
Red de sistema drenante

Colector de saneamiento
Pendiente de saneamiento
Bajante de saneamiento
Arqueta de saneamiento
Red de saneamiento

NOTA: La red de pluviales en planta primera discurre de forma paralela a las pantallas bioclimcas, derivando puntualmente en bajantes. Se disponen sumideros lineales en todo su recorrido.

0 1 5 10 20

N

PLANTA PRIMERA SANEAMIENTO

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

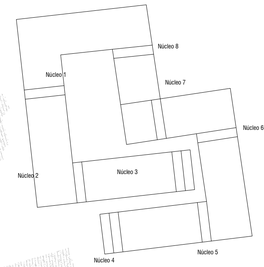
N 02.4

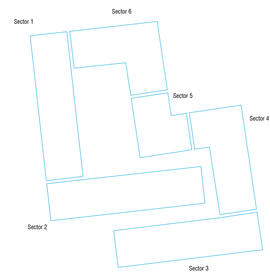
INSTALACIONES. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.

GEF

Bomba BIE

SECTORES DE ABASTECIMIENTO





DIMENSIONADO FONTANERÍA AFS

Aparato	Lavabo	Bidé	Ducha	Inodoro	Fregadero1	Fregadero2	Lavavajillas1	Lavavajillas2	Lavadora1	Lavadora2
Caudal (l/s)	0,05	0,10	0,20	0,10	0,05	0,10	0,15	0,25	0,20	0,60
Diámetro (m)	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,020	0,012	0,020	0,020	0,025

DIMENSIONADO FONTANERÍA ACS

Aparato	Lavabo	Bidé	Ducha	Inodoro	Fregadero1	Fregadero2	Lavavajillas1	Lavavajillas2	Lavadora1	Lavadora2
Caudal (l/s)	0,03	0,07	0,10		0,10	0,20				
Diámetro (m)	0,012	0,012	0,012		0,012	0,020				

Llave de corte AFS

Llave de corte-grifo AFS

Arqueta de registro

Llave de corte ACS

Llave de corte-grifo ACS

Contador individual ACS

Bomba de piscina

Bomba de calor aerotermia ACS

Caldera de pellets con tolva

NOTA: Instalar una caldera de pellets de potencia superior a 32 kW, con buen rendimiento a baja temperatura. La caldera suministra el agua caliente del suelo radiante, y la bomba de calor el ACS.

0 1 5 10 20

N

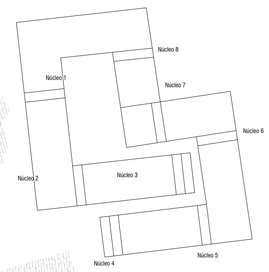
PLANTA BAJA ABASTECIMIENTO

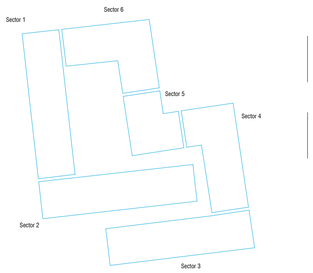
Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

N 03.1

INSTALACIONES. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.

SECTORES DE ABASTECIMIENTO





DIMENSIONADO FONTANERÍA AFS

Aparato	Lavabo	Bidé	Ducha	Inodoro	Fregadero1	Fregadero2	Lavavajillas1	Lavavajillas2	Lavadora1	Lavadora2
Caudal (l/s)	0,05	0,10	0,20	0,10	0,05	0,10	0,15	0,25	0,20	0,60
Diámetro (m)	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,020	0,012	0,020	0,020	0,025

DIMENSIONADO FONTANERÍA ACS

Aparato	Lavabo	Bidé	Ducha	Inodoro	Fregadero1	Fregadero2	Lavavajillas1	Lavavajillas2	Lavadora1	Lavadora2
Caudal (l/s)	0,03	0,07	0,10		0,10	0,20				
Diámetro (m)	0,012	0,012	0,012		0,012	0,020				

Llave de corte AFS
Llave de corte-grifo AFS
Arqueta de registro
Llave de corte ACS
Llave de corte-grifo ACS
Contador individual ACS

Bomba de piscina
Bomba de calor aerotermia ACS
Caldera de pellets con tolva

N

0 1 5 10 20

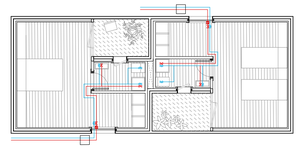
ENTREPLANTA ABASTECIMIENTO

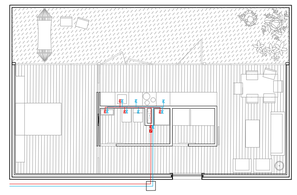
Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

N 03.2

INSTALACIONES. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.

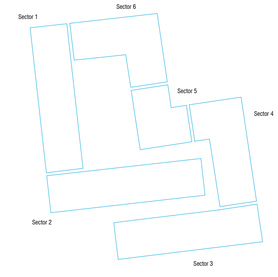
ABASTECIMIENTO. VIVIENDA TIPO Y DE INVITADOS





SECTORES DE ABASTECIMIENTO





DIMENSIONADO FONTANERÍA AFS

Aparato	Lavabo	Bidé	Ducha	Inodoro	Fregadero1	Fregadero2	Lavavajillas1	Lavavajillas2	Lavadora1	Lavadora2
Caudal (l/s)	0,05	0,10	0,20	0,10	0,05	0,10	0,15	0,25	0,20	0,60
Diámetro (m)	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,020	0,012	0,020	0,020	0,025

DIMENSIONADO FONTANERÍA ACS

Aparato	Lavabo	Bidé	Ducha	Inodoro	Fregadero1	Fregadero2	Lavavajillas1	Lavavajillas2	Lavadora1	Lavadora2
Caudal (l/s)	0,03	0,07	0,10		0,10	0,20				
Diámetro (m)	0,012	0,012	0,012		0,012	0,020				

- Llave de corte AFS
- Llave de corte-grifo AFS
- Arqueta de registro
- Llave de corte ACS
- Llave de corte-grifo ACS
- Contador individual ACS
- Bomba de piscina
- Bomba de calor aerotermia ACS
- Caldera de pellets con tolva

N

0 1 5 10 20

PLANTA PRIMERA ABASTECIMIENTO

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

N 03.3

INSTALACIONES. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.



ESPACIO	Piscinas	Gimnasio	Auditorio	N.V. 4	N.V. 5	Estar Sur	N.V. 3	N.V. 2	Estar Este	Estar Norte	N.V. 8	Personal	Administración	Restaurante	Vivienda
CAUDAL (l/s).	2430	3240	3285	630	1170	1305	720	900	2115	1890	1260	2475	2205	5175	185
INSTALACIÓN	UTA3500	UTA3500	UTA3500	BS1000	BS1500	BS1500	BS1000	BS1000	BS2200	BS2200	BS1500	UTA3500	UTA3500	UTA6000	BS1000

- Admisión
- Extracción
- Conexión vertical a extractor en cubierta
- Campana con extracción remota
- Campana extractora
- Difusor de techo rotacional
- Difusor lineal de techo
- Rejilla de ventilación

- Bomba de calor aeroterma. Unidad exterior
- Bomba de calor aeroterma. Unidad interior
- UTA baja silueta
- UTA

NOTA: En el espacio público se instalarán difusores de unidades multiflobera, integradas en los conductos circulares de climatización/renovación del aire.

0 1 5 10 20

PLANTA BAJA
CLIMATIZACIÓN/VENTILACIÓN

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

N 04.1

INSTALACIONES. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.

ESPACIO	Piscinas	Gimnasio	Auditorio	N.V. 4	N.V. 5	Estar Sur	N.V. 3	N.V. 2	Estar Este	Estar Norte	N.V. 8	Personal	Administración	Restaurante	Vivienda
CAUDAL (l/s)	2430	3240	3285	630	1170	1305	720	900	2115	1890	1260	2475	2205	5175	135
INSTALACIÓN	UTA3500	UTA3500	UTA3500	BS1000	BS1500	BS1500	BS1000	BS1000	BS2200	BS2200	BS1500	UTA3500	UTA3500	UTA6200	BS1000

- Admisión
- Extracción
- Conexión vertical a extractor en cubierta
- Campana con extracción remota
- Campana extractora
- Difusor de techo rotacional
- Difusor lineal de techo
- Rejilla de ventilación
- Bomba de calor aerotermia. Unidad exterior
- Bomba de calor aerotermia. Unidad interior
- UTA baja silueta
- UTA

N

0 1 5 10 20

ENTREPLANTA
CLIMATIZACIÓN/VENTILACIÓN

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

N 04.2

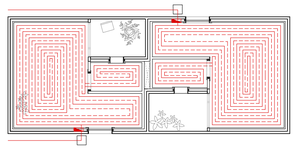
INSTALACIONES. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.

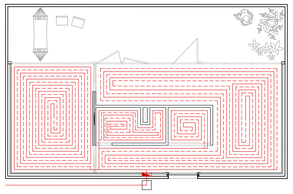
CLIMATIZACIÓN Y RENOVACIÓN DEL AIRE.
VIVIENDA TIPO Y DE INVITADOS





SUELO RADIANTE.
VIVIENDA TIPO Y DE INVITADOS





ESPACIO	Piscinas	Gimnasio	Auditorio	N.V. 4	N.V. 5	Estar Sur	N.V. 3	N.V. 2	Estar Este	Estar Norte	N.V. 8	Personal	Administración	Restaurante	Vivienda
CAUDAL (l/s)	2430	3240	3285	630	1170	1305	720	900	2115	1890	1260	2475	2205	5175	135
INSTALACIÓN	UTA3500	UTA3500	UTA3500	BS1000	BS1500	BS1500	BS1000	BS1000	BS2200	BS2200	BS1500	UTA3500	UTA3500	UTA6200	BS1000

- Admisión
- Extracción
- Conexión vertical a extractor en cubierta
- Campana con extracción remota
- Campana extractora
- Difusor de techo rotacional
- Difusor lineal de techo
- Rejilla de ventilación
- Bomba de calor aerotermia. Unidad exterior
- Bomba de calor aerotermia. Unidad interior
- UTA baja silueta
- UTA

NOTA: Red de abastecimiento de agua necesario para suelo radiante paralela a la red de ACS

0 1 5 10 20

N

PLANTA PRIMERA
CLIMATIZACIÓN/VENTILACIÓN

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

N 04.3

INSTALACIONES. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.

Contador eléctrico

Contador eléctrico

Cuarto de contadores eléctricos

Contador eléctrico

Contador eléctrico

Contador eléctrico

Contador eléctrico

Contador eléctrico

Cuarto de contadores eléctricos

Contador eléctrico

Contador eléctrico

Cuarto de contadores eléctricos

Contador eléctrico

Contador eléctrico

Telecomunicaciones

- Circuito eléctrico
- Conexión a punto de luz
- IGM + Contador
- Interruptor Control de Potencia
- Cuadro General de Distribución
- Puesto de trabajo
- Derivación de planta
- Caja General de Protección
- Luz de emergencia.
- Toma 10 A
- Toma de televisión
- Toma de telecomunicaciones
- Toma 16 A
- Toma 25 A
- Toma de central de alarmas
- Toma de ascensor
- Toma de equipo de clima
- Toma de bomba
- Punto de luz en techo
- Punto de luz en pared
- Punto de luz en piscina
- Interruptor
- Conmutador
- Circuito toma tierra
- Picas de toma tierra
- Borne de toma tierra con arqueta/armario registrable
- RITI — Armario RITI
- RITS — Armario RITS
- Centro de transformación
- GEF — Grupo Electrogeno Fijo

N

0 1 5 10 20

PLANTA DE CIMENTACIÓN ELECTRICIDAD Y AFINES

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

N 05.1

INSTALACIONES. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.



PLANTA BAJA
ELECTRICIDAD Y AFINES

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

N 05.2

INSTALACIONES. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.

Circuito eléctrico
Conexión a punto de luz
IGM + Contador
Interruptor Control de Potencia
Cuadro General de Distribución
Puesto de trabajo
Derivación de planta
Caja General de Protección
Luz de emergencia

Toma 10 A
Toma de televisión
Toma de telecomunicaciones
Toma 16 A
Toma 25 A
Toma de central de alarmas
Toma de ascensor
Toma de equipo de clima
Toma de bomba

Punto de luz en techo
Punto de luz en pared
Punto de luz en piscina
Interruptor
Conmutador
Conexión toma tierra
Picas de toma tierra
Borne de toma tierra con arqueta registrable

ARTI Armario RITI
ARTS Armario RITS
Centro de transformación
GEF Grupo Electrógeno Fijo

N

0 1 5 10 20

ENTREPLANTA ELECTRICIDAD Y AFINES

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

N 05.3

INSTALACIONES. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.



- Circuito eléctrico
- Conexión a punto de luz
- IGM+Contactor
- Interruptor Control de Potencia
- Cuadro General de Distribución
- Puesto de trabajo
- Derivación de planta
- Caja General de Protección
- Luz de emergencia
- Toma 10 A
- Toma de televisión
- Toma de telecomunicaciones
- Toma 16 A
- Toma 25 A
- Toma de central de alarmas
- Toma de ascensor
- Toma de equipo de clima
- Toma de bomba
- Punto de luz en techo
- Punto de luz en pared
- Punto de luz en piscina
- Interruptor
- Conmutador
- Circuito toma tierra
- Picas de toma tierra
- Borne de toma tierra con arqueta registrable
- RITI — Armario RITI
- RITS — Armario RITS
- Centro de transformación
- GEF — Grupo Electrógeno Fijo

N

0 1 5 10 20

PLANTA PRIMERA ELECTRICIDAD Y AFINES

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

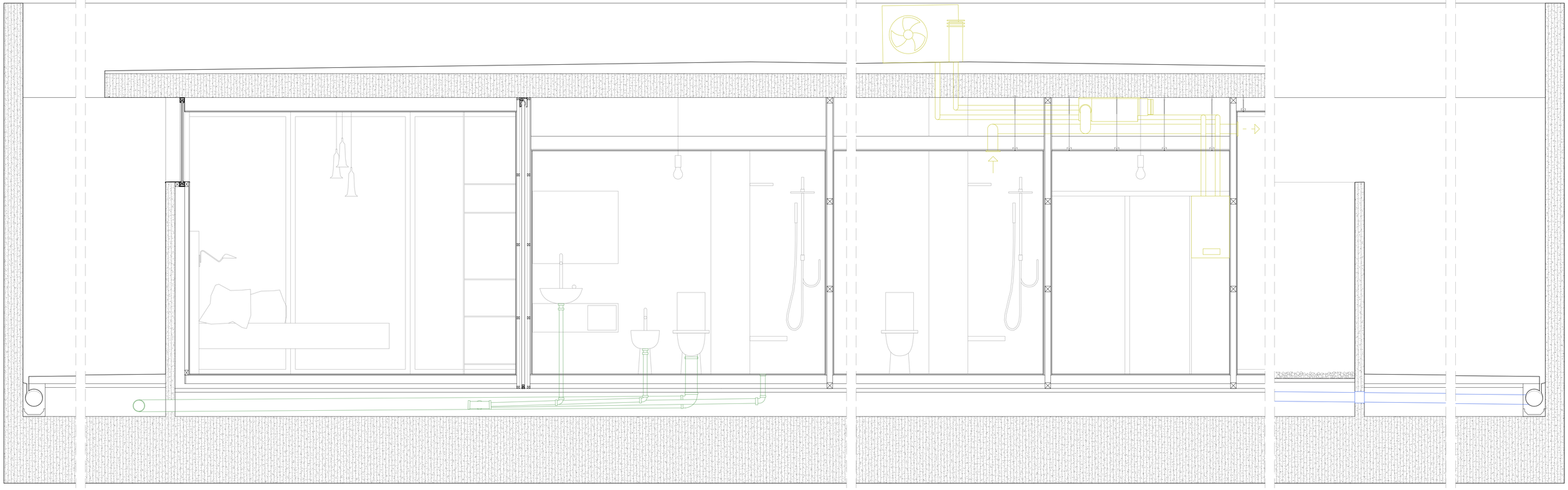
N 05.4

INSTALACIONES. A1 ESCALA 1:200. A3 ESCALA 1:400.

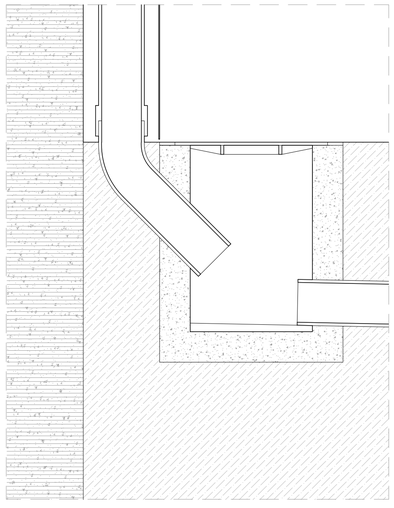
Sección por vivienda. Saneamiento

Sección por vivienda. Climatización y renovación del aire.
Bomba de calor de aerotermia conectada a sistema interior de conductos

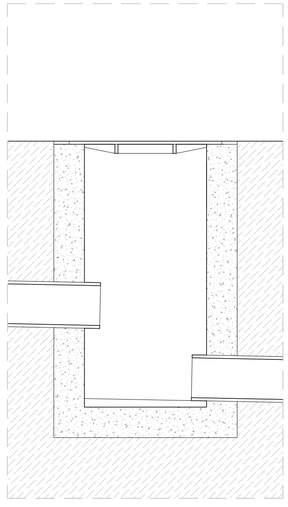
Sección por vivienda. Pluviales.
Conexión sumidero de terraza particular con sumidero en corredor público



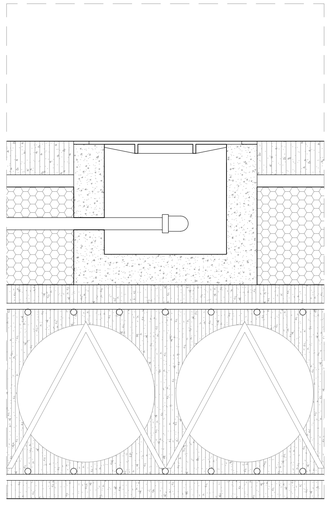
Arqueta a pie de bajante.
A1 escala 1:10 A3 escala 1:20



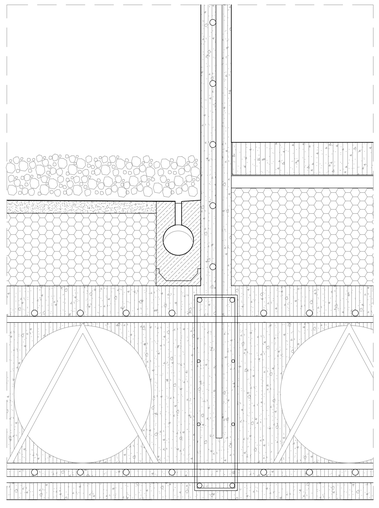
Arqueta de registro en planta baja.
A1 escala 1:10 A3 escala 1:20



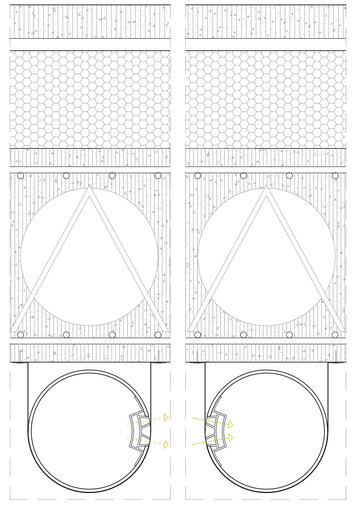
Arqueta de registro en planta primera.
A1 escala 1:10 A3 escala 1:20



Sumidero en terraza particular.
A1 escala 1:10 A3 escala 1:20

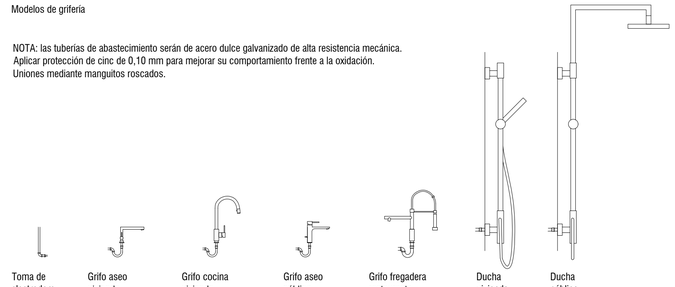


Conducto de ventilación conectado a toberas.
A1 escala 1:10 A3 escala 1:20



Modelos de grifería

NOTA: las tuberías de abastecimiento serán de acero dulce galvanizado de alta resistencia mecánica.
Aplicar protección de cinc de 0,10 mm para mejorar su comportamiento frente a la oxidación.
Uniones mediante manguitos roscados.



Toma de electrodom.
Grifo aseo vivienda.
Grifo cocina vivienda.
Grifo aseo público.
Grifo fregadera restaurante.
Ducha vivienda.
Ducha pública.

Saneamiento
Pluviales
Climatización y renovación del aire

0 1 2

SECCIONES Y DETALLES INSTALACIONES

Mario Vera Sáez.
Trabajo de Fin de Máster.
Tutor: José Antonio Alfaro. Cotutor: Javier Pérez.
Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas.

N 06

INSTALACIONES. A1 ESCALA 1:20. A3 ESCALA 1:40.