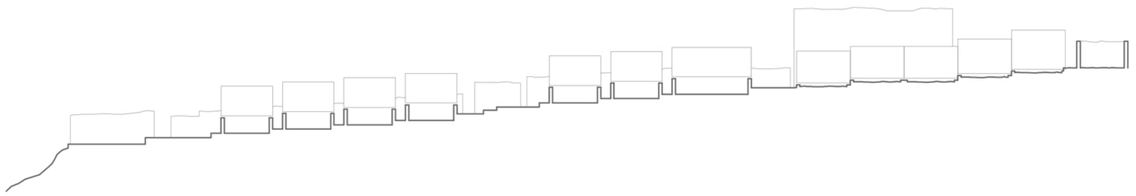


SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

autora CLARA SANZ PALOMAR

director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO

Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

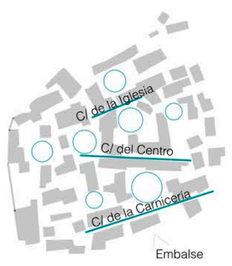
SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Clara Sanz Palomar

Director: Enrique Jerez Abajo | Noviembre 2018 | Trabajo Fin de Máster EINA-Unizar

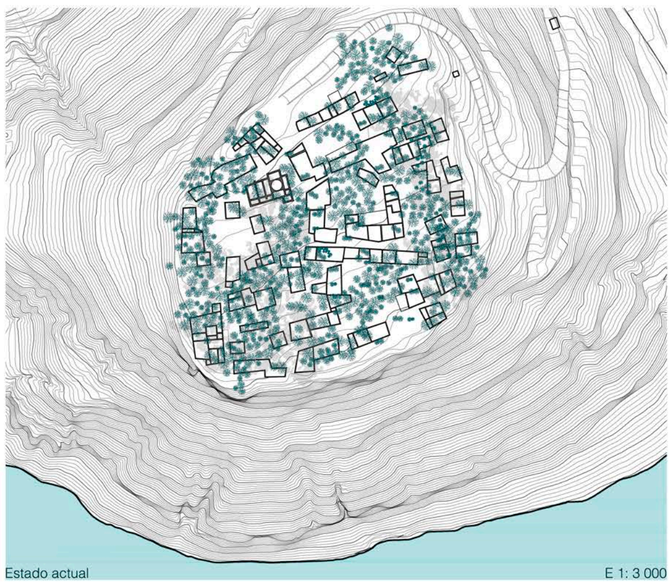
Tiermas se encuentra al norte de la provincia de Zaragoza, limítrofe con la frontera de Navarra. Actualmente se encuentra en lo alto de una meseta, aunque no siempre fue así.
En orígenes, Tiermas era una ciudad comercial ubicada en un llano por la que pasaba el Camino de Santiago y su actividad principal era la explotación de sus aguas termales. Con la necesidad de un núcleo defensivo frente a Navarra, se desarrolló el Pueyo de Tiermas en lo alto de la meseta trasladándose la población que había habitado el Tiermas bajo.
Tiermas comienza organizándose mediante calles concéntricas y limitadas por una cerca, situada en el límite de la plataforma que conforma la cumbre de la colina en la que se asienta. Se puede pensar que el pueblo fue colmatándose en su perímetro aprovechando la muralla existente, quedando el interior libre y crenado una estructura urbana entorno a una serie de calles intramuros rectas, calle de la Iglesia, del Centro y de la Carnicería, delimitando una serie de parcelas mediante casas aisladas. De este modo la organización del pueblo es más de una ciudad de plazas que a una ciudad de calles, dejando grandes espacio centrales que se van sucediendo y se convierten en el elemento estructurador de la ciudad.

Antiguao balneario



Embalse

Actualmente, Tiermas se encuentra abandonada por la construcción del embalse de Yesa, ya que la principal actividad del pueblo era la agricultura y gran parte de su término municipal, queda inundado por el Embalse.
Esto ha desencadenado su deterioro quedando en la mayorí los muros perimetrales y colonizada por la vegetación. Las edificaciones tenían tres alturas y la construcción se basaba en muros de carga de sillarejo de gran robustez, vigas de madera y cubiertas inclinadas de teja de tradición árabe, típca de la arquitectura tradicional prepirenaica.



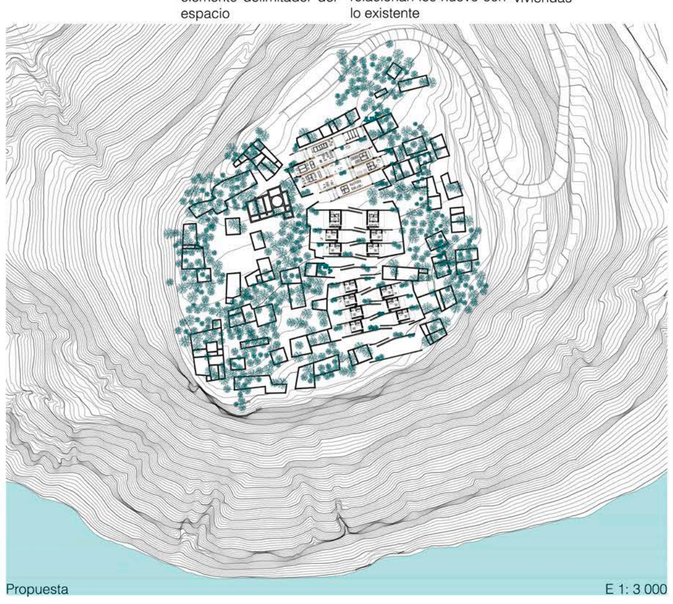
Estado actual E 1: 3 000

Adaptación del terreno

Las preexitencias como elemento delimitador del espacio

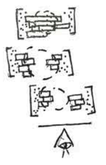
Muros de piedra que relacionan los nuevo con lo existente

Colocación de cubiertas-viviendas

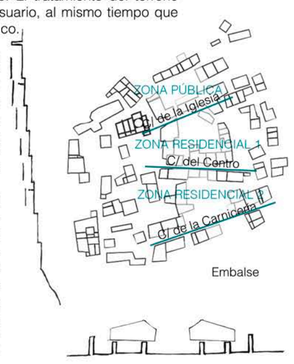


Propuesta E 1: 3 000

La privilegiada ubicación frente al embalse de Yesa solo es conocida por el usuario una vez que se llega al borde tras atravesar el pueblo.
El proyecto nace con la intención de acompañar este recorrido, descubriendo los espacios existentes en torno a los cuales se organizaban las antiguas construcciones, y de establecer una relación entre lo que queda y lo que se coloca, generando nuevos espacios.
La zona de actuación queda delimitada por las preexistencias exteriores de los espacios existentes seleccionados, y se establece una conexión entre ambos extremos.
La implantación del proyecto se realiza en bandas longitudinales, que favorecen la conexión entre las preexistencias. De este modo, se resuelve el gran desnivel existente entre la zona de llegada y el borde del pueblo (10m) con una sucesión de bancales con muro de piedra que salvan pequeñas alturas del terreno. El tratamiento del terreno permite un recorrido accesible para el usuario, al mismo tiempo que genera distintas escalas de espacio público.



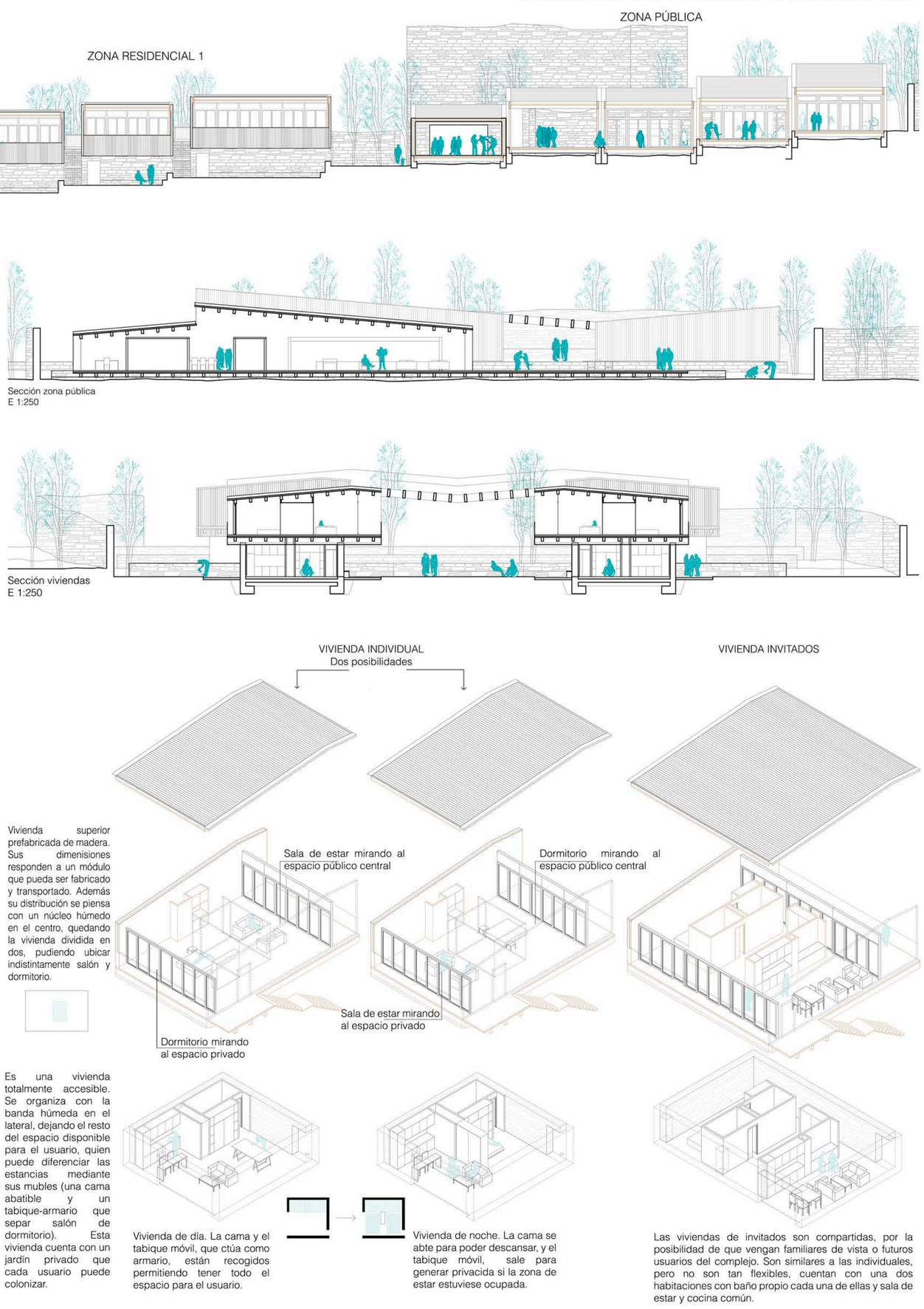
Se diferencian dos zonas: una pública, que alberga los usos administrativos y de actividades para el usuario, y otra privada, las viviendas. Estas zonas son las que en el estado actual quedaban delimitadas por las únicas tres calles intramuros rectas en el sentido este-oeste (Calle de la Iglesia, del centro y de la Carnicería).
La zona pública se ubica próxima al acceso del pueblo. Está compuesta por cinco bandas longitudinales que ocupan casi la totalidad del espacio del bancal. Cada banda se abre sólo en sus extremos, enfocando, gracias a la cubierta inclinada, al espacio contenido por la preexistencia, y se cierra a lo largo de la banda mediante muros estructurales de madera enfatizando esta dirección.



Embalse

La zona privada aparece una vez atravesada la zona pública, pero las bandas, que antes ocupaban casi la totalidad del espacio, pierden densidad, apareciendo los dos extremos de una banda por bancal.
De este modo, la implantación sigue manteniendo la idea de ciudad en torno a plazas, con espacios de relación en su interior.
Existen dos tipologías: una que se genera a raíz del muro de piedra que conforma el bancal, y otra, prefabricada de madera, que se apoya sobre ésta, como recuerdo a los materiales tradicionales más presentes en el lugar con los que se construía.
La vivienda de piedra se cierra al espacio público que se genera en cada banda, y se abre a un patio, que cada usuario puede colonizar del modo que prefiera, acotado por la preexistencia. La vivienda prefabricada de madera que se apoya se abre hacia el espacio público, y a su vez genera espacios de relación cubiertos al volar sobre la vivienda de piedra. Ambas viviendas son flexibles según el usuario que habite en ellas.

Alzado general
E 1:250



Planta general
E 1:500

Sección zona pública
E 1:250

Sección viviendas
E 1:250

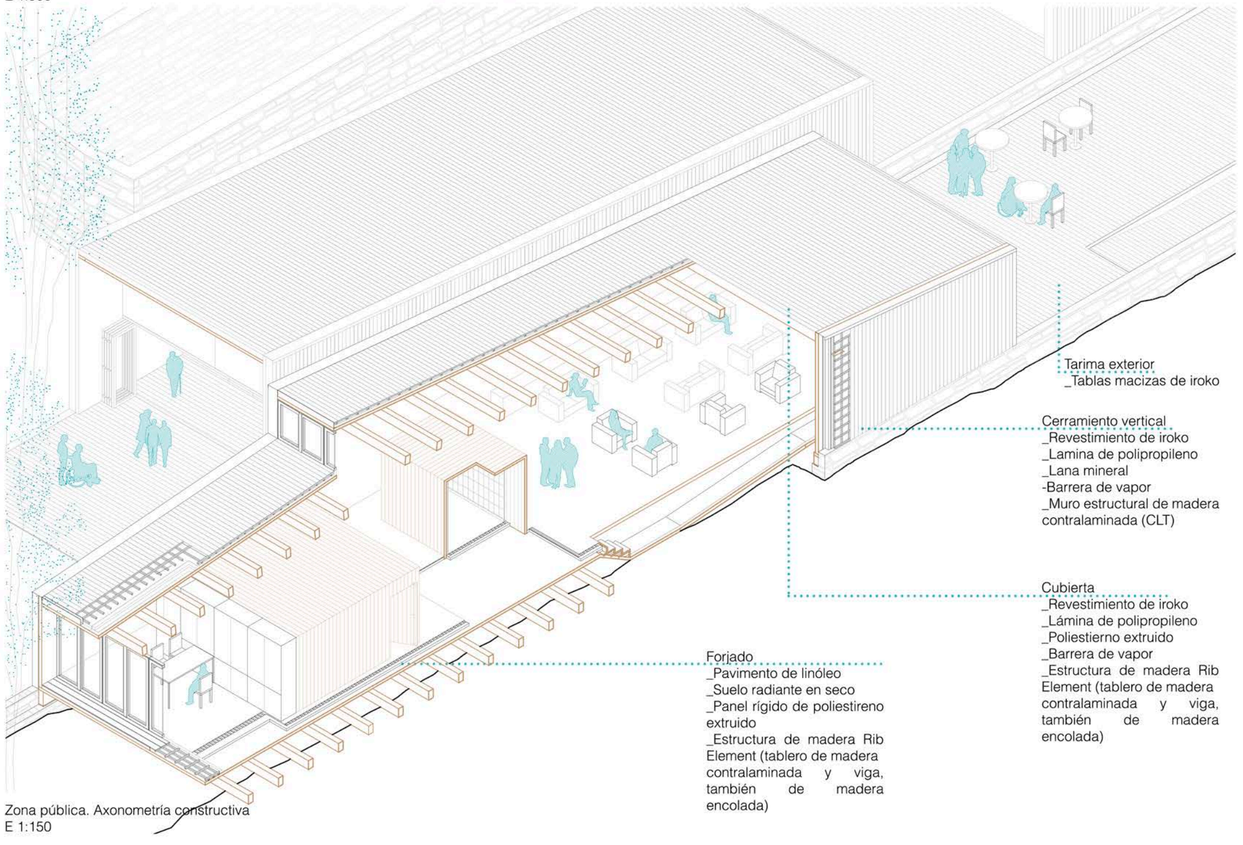
Vivienda superior prefabricada de madera. Sus dimenisiones responden a un módulo que pueda ser fabricado y transportado. Además su distribución se piensa con un núcleo húmedo en el centro, quedando la vivienda dividida en dos, pudiendo ubicar indistintamente salón y dormitorio.

Es una vivienda totalmente accesible. Se organiza con la banda húmeda en el lateral, dejando el resto del espacio disponible para el usuario, quien puede diferenciar las estancias mediante sus mubles (una cama abatible y un tabique-armario que separ salón de dormitorio). Esta vivienda cuenta con un jardín privado que cada usuario puede colonizar.

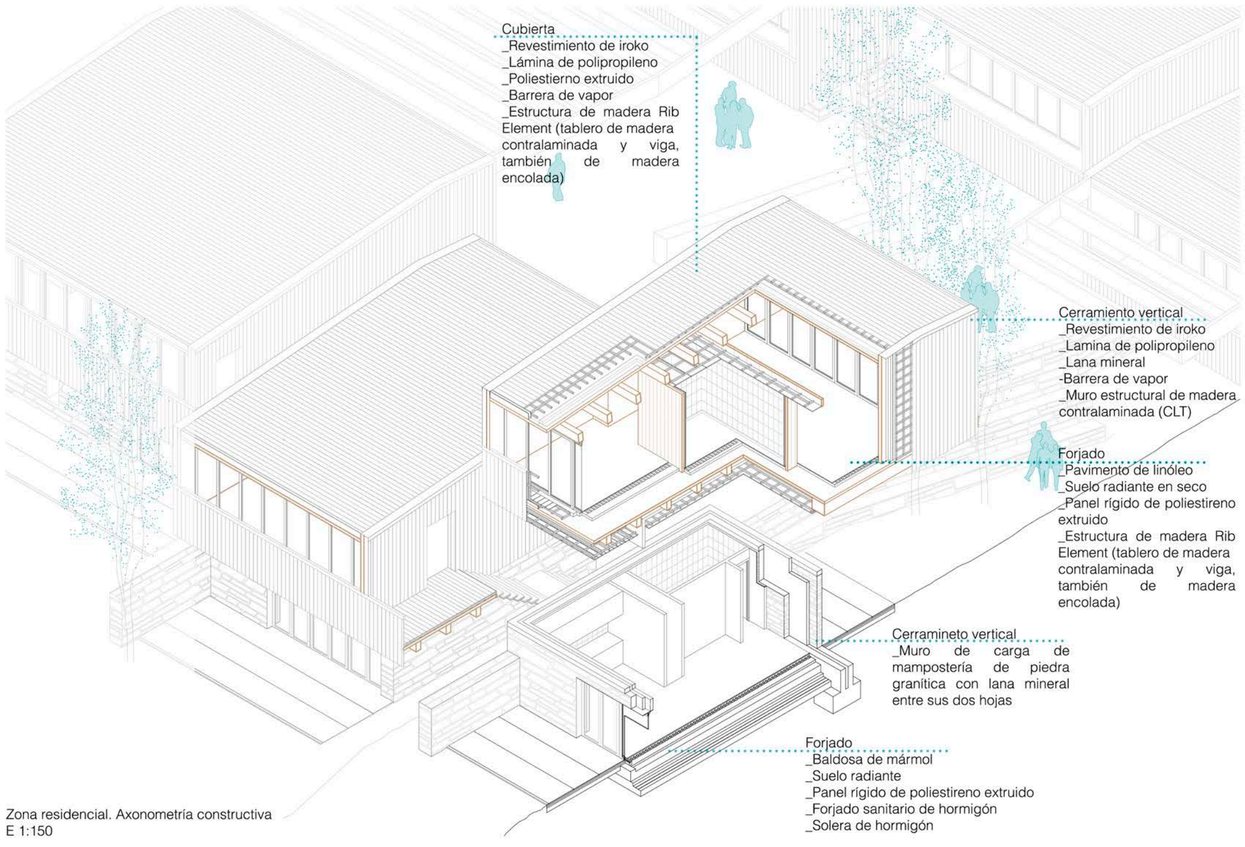
Vivienda de día. La cama y el tabique móvil, que ctúa como armario, están recogidos permitiendo tener todo el espacio para el usuario.

Vivienda de noche. La cama se abte para poder descansar, y el tabique móvil, sale para generar privacida si la zona de estar estuviese ocupada.

Las viviendas de invitados son compartidas, por la posibilidad de que vengan familiares de vista o futuros usuarios del complejo. Son similares a las individuales, pero no son tan flexibles, cuentan con una dos habitaciones con baño propio cada una de ellas y sala de estar y cocina común.



Zona pública. Axonometría constructiva
E 1:150



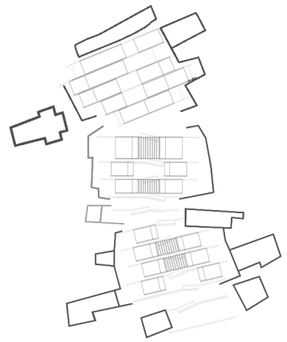
Zona residencial. Axonometría constructiva
E 1:150

ARQUITECTURA
A01_Situación. Estado actual
A02_Situación. Propuesta
A03_Alzado general
A04_Zona pública
A05_Zona pública. Alzados-secciones
A06_Zona residencial 1. Planta baja
A07_Zona residencial 1. Planta primera
A08_Zona residencial 2. Planta baja
A09_Zona residencial 2. Planta primera
A10_Tipologías viviendas
A11_Zona pública. Acabados
A12_Zona pública. Cotas y carpinterías
A13_Viviendas. Acabados
A14_Viviendas. Cotas y carpinterías

CONSTRUCCIÓN
C01_Zona pública. Axonometría constructiva
C02_Secciones zona pública
C03_Detalles zona publica
C04_Detalles zona pública
C05_Zona residencial. Axonometría constructiva
C06_Secciones zona residencial
C07_Detalles zona residencial
C08_Carpinterías
C09_Carpinterías

ESTRUCTURA
E01_Zona pública. Cimentación
E02_Zona residencial 1. Cimentación
E03_Zona residencial 2. Cimentación
E04_Zona pública. Forjado
E05_Zona pública. Forjado cubierta
E06_Viviendas. Forjado y Forjado cubierta

INSTALACIONES
I01_Zona pública. Prevención de incendios
I02_Viviendas. Prevención de incendios
I03_ Zona pública. Ventilación
I04_ Viviendas. Ventilación
I05_ Zona pública. Abastecimiento
I06_ Viviendas. Abastecimiento
I07_ Zona pública. Climatización suelo radiante
I08_ Viviendas. Climatización suelo radiante
I09_ Zona pública. Saneamiento residuales
I10_ Viviendas. Saneamiento residuales
I11_ Zona pública. Saneamiento pluviales
I12_ Cimentación. Saneamiento pluviales
I13_ Viviendas. Saneamiento pluviales
I14_ Zona pública. Electricidad
I15_ Viviendas. Electricidad

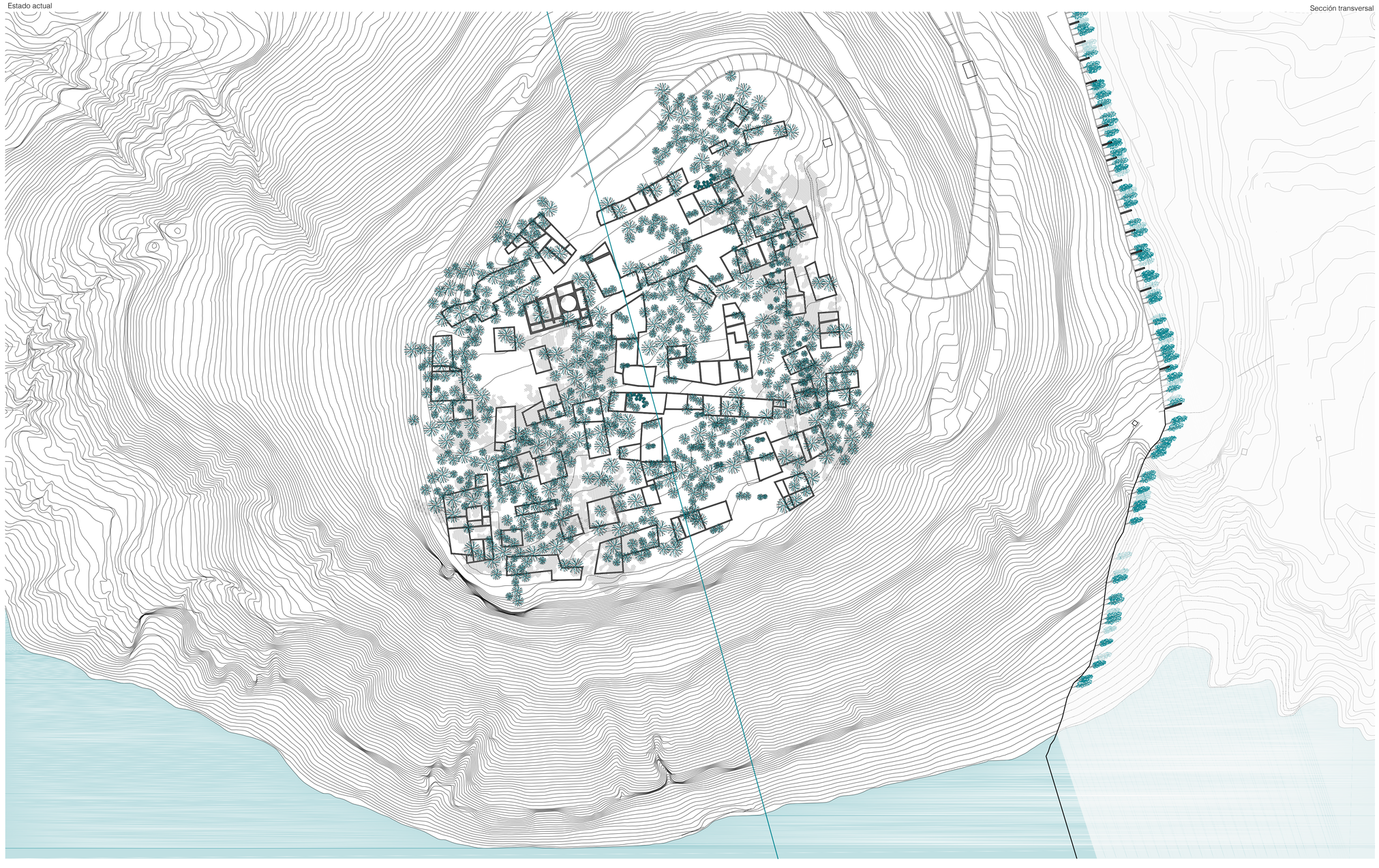


A_ARQUITECTURA

Situación
E 1: 10 000

Estado actual

Sección transversal



Tiermas es un municipio que se encuentra al norte de la provincia de Zaragoza y limítrofe con la frontera de Navarra. Actualmente se encuentra en lo alto de una meseta, aunque no siempre fue así.

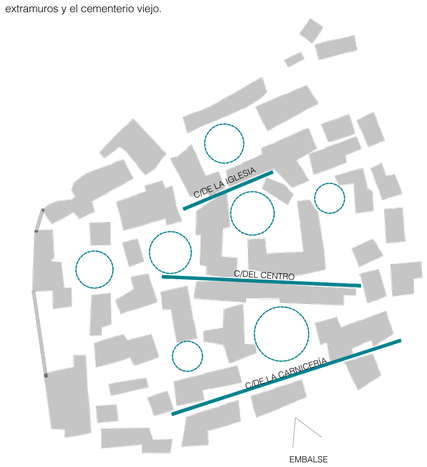
En orígenes, Tiermas era una ciudad comercial ubicada en un llano por la que pasaba el Camino de Santiago y su actividad principal era la explotación de las aguas termales que allí se encontraban, de dónde deriva su nombre. Los constantes conflictos con el Reino de Navarra tras la separación de la Corona Aragonesa y el declive de la actividad de las aguas termales hicieron que fuese desapareciendo poco a poco. Con la necesidad de un núcleo defensivo frente a Navarra, se desarrolló el Pueyo de Tiermas en lo alto de la meseta trasladándose la población que había habitado el Tiermas bajo.

Baños de Tiermas antes de la construcción de Yesa

Vista del balneario, al fondo Tiermas

Este alto de la meseta se encuentra a 580m sobre el nivel del mar, y en sentido norte-sur hay un desnivel de 15m entre el punto de acceso en el norte (punto más alto) y el límite del pueblo con el comienzo del desnivel más pronunciado en el sur (punto más bajo).

Tiermas comienza organizándose mediante calles concéntricas y limitadas por una cerca, situada en el límite de la plataforma que conforma la cumbre de la colina en la que se asienta. Se puede pensar que el pueblo fue colmatándose en su perímetro aprovechando la muralla existente, quedando el interior libre y crenado una estructura urbana entorno a una serie de calles intramuros rectas, calle de la Iglesia, del Centro y de la Carnicería, delimitando una serie de parcelas mediante casas aisladas. De este modo la organización del pueblo es más de una ciudad de plazas que a una ciudad de calles, dejando grandes espacio centrales que se van sucediendo y se convierten en el elemento estructurador de la ciudad. La urbanización se completaba con el arrabal de la Herrería, un caserío ordenado a los dos lados de la calle del mismo nombre, recta, paralela a las tres citadas, y que unía directamente la iglesia de San Miguel con el torreón extramuros y el cementerio viejo.



Actualmente, Tiermas se encuentra abandonada debido a la construcción del embalse de Yesa, ya que la principal actividad del pueblo era la agricultura y gran parte de su término municipal, incluidos los campos de cultivo, queda inundado por el Embalse.

El abandono del pueblo ha desencadenado el deterioro de las construcciones existentes quedando en muchas de ellas solo los muros perimetrales y colonizada por la vegetación, formada por pinos. Las distintas edificaciones que se encontraban en Tiermas contaban, principalmente, con tres alturas y la construcción se basaba en muros de carga de sillarejo de gran robustez, vigas de madera y cubiertas inclinadas de teja de tradición árabe. Los vanos se marcaban bien con jambas dinteles y alféizares de piedra. Este tipo de arquitectura responde a la tradicional prepirenaica, muy entroncada con la arquitectura del valle y sin todavía las características de la pirenaica.

Construcciones existentes en Tiermas

Vistas al embalse de Yesa

SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Situación. Estado actual

escala a1 1:1000 | escala a3 1:2000

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

A01

Adaptación del terreno

Las preexistencias como elemento delimitador del espacio

Muros de piedra que relacionan lo nuevo con lo existente

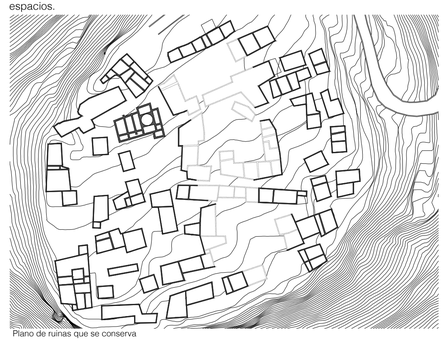
Colocación de cubiertas-viviendas

Relación del interior-exterior de la zona pública

Relación del proyecto con la preexistencia (Vista desde la vivienda de piedra)

El proyecto se ubica en Tiermas, un pueblo abandonado del que sólo quedan los muros. Su ubicación privilegiada frente al embalse de Yesa solo es conocida por el usuario una vez que se llega al borde tras atravesar el pueblo.

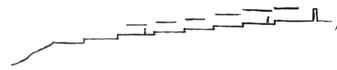
El proyecto nace con la intención de acompañar este recorrido, descubriendo los espacios existentes en torno a los cuales se organizaban las antiguas construcciones, y de establecer una relación entre lo que queda y lo que se coloca, generando nuevos espacios.



Plano de ruinas que se conserva

La zona de actuación queda delimitada por las preexistencias exteriores de los espacios existentes seleccionados, y se establece una conexión entre ambos extremos.

La implantación del proyecto se realiza en bandas longitudinales, que favorecen la conexión entre las preexistencias, antes mencionada. De este modo, se resuelve el gran desnivel existente entre la zona de llegada y el borde del pueblo (10m) con una sucesión de bancales con muro de piedra que salvan pequeñas alturas del terreno. El tratamiento del terreno permite un recorrido accesible para el usuario, al mismo tiempo que genera distintas escalas de espacio público.



Sección longitudinal
Adaptación del terreno

Se diferencian dos zonas: una pública, que alberga los usos administrativos y de actividades para el usuario, y otra privada, las viviendas. Estas zonas son las que en el estado actual quedaban delimitadas por las únicas tres calles intramuros rectas en el sentido este-oeste (Calle de la Iglesia, del centro y de la Carnicería).

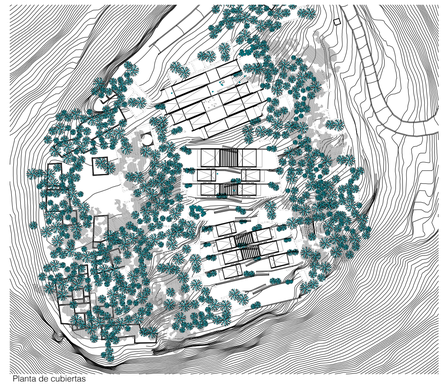
La zona pública se ubica próxima al acceso del pueblo. Está compuesta por cinco bandas longitudinales que ocupan casi la totalidad del espacio del bancal. Cada banda se abre sólo en sus extremos, enfocando, gracias a la cubierta inclinada, al espacio contenido por la preexistencia, y se cierra a lo largo de la banda mediante muros estructurales de madera enfatizando esta dirección. La longitud de algunas piezas hace que la cubierta se fragmente para introducir luz desde arriba. Toda la pieza se apoya sobre los muros de piedra que contienen los bancales.

La zona residencial aparece una vez atravesada la zona pública, pero las bandas, que antes ocupaban casi la totalidad del espacio, pierden densidad, apareciendo los dos extremos de una banda por bancal.
Existen dos tipologías: una que se genera a raíz del muro de piedra que conforma el bancal, y otra, prefabricada de madera, que se apoya sobre ésta, como recuerdo a los materiales tradicionales más presentes en el lugar con los que se construía.

Sección transversal
Viviendas

La vivienda de piedra se cierra al espacio público que se genera en cada banda, y se abre a un patio, que cada usuario puede colonizar del modo que prefiera, acotado por la preexistencia. La vivienda prefabricada de madera que se apoya se abre hacia el espacio público, y a su vez genera espacios de relación cubiertos al volar sobre la vivienda de piedra. Ambas viviendas son flexibles según el usuario que habite en ellas.

Gracias al uso de materiales tradicionales, las cubiertas inclinadas y el modo de implantación generando espacios de relación concatenados sigue presente la idea original de las construcciones de Tiermas en torno a plazas.



Planta de cubiertas

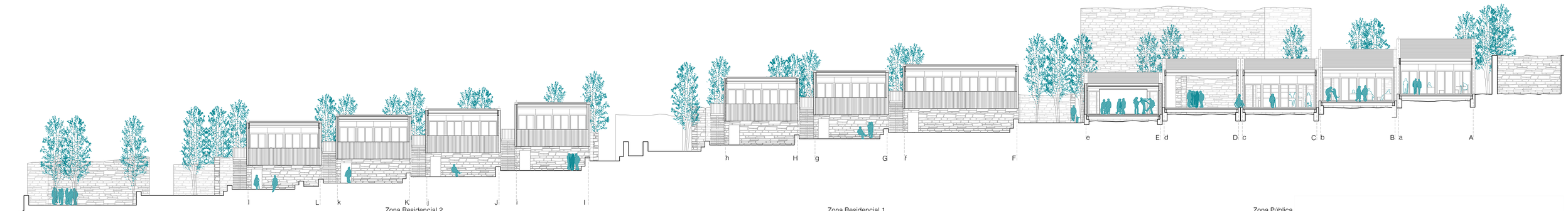
SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Situación. Propuesta

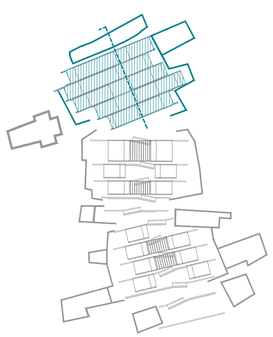
escala a1 1:1000 | escala a3 1:2000

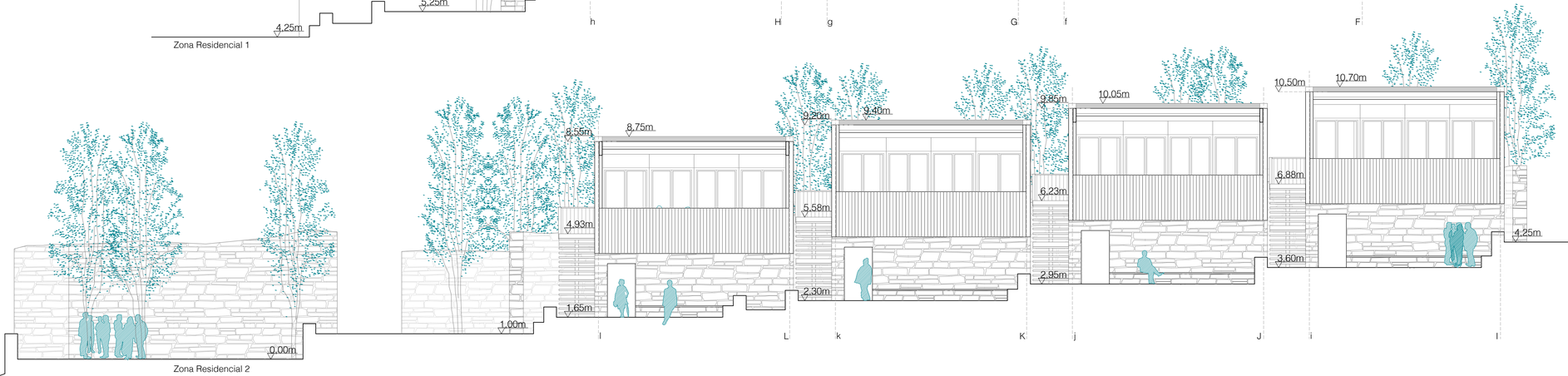
autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

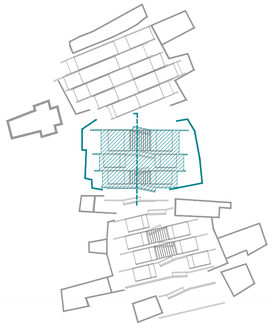
A02

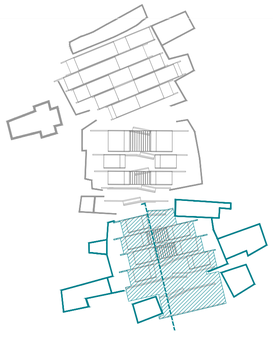


Sección longitudinal
E 1:200









SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Alzado general

escala a1 1:100 | escala a3 1:200

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

A03

Alzado A

ZONA PÚBLICA

	Sup. útil (m²)
1| Zona exterior	66,76
2| Vestíbulo	30,87
3| Vestuario de personal	21,14
4| Almacén conserjería	7,12
5| Sala de descanso de personal	34,13
6| Zona exterior	63,22
7| Enfermería	25,78
8| Almacén/Oficios	10,62
9| Zona administrativa	25,53
10| Aseos	10,30
11| Zona de estar común	95,12
12| Zona exterior	132,17
13| Cafetería	110,13
14| Zona exterior	261,84

	Sup. útil (m²)
15| Comedor	52,35
16| Cocina	25,78
17| Aseos	9,86
18| Zona exterior cubierta	88,56
19| Gimnasio	70,06
20| Sala polivalente	43,49
21| Vestuario	20,84
22| Zona exterior	22,45
23| Zona exterior	39,62
24| Vestíbulo	25,78
25| Almacén	7,22
26| Sala multiusos	123,20
27| Zona exterior	47,89
28| Instalaciones	96,88
Superficie útil total	1599,49 m²
Superficie construida	1952,28 m²

ZONA RESIDENCIAL

VIVIENDA PIEDRA

Invitados	Sup. útil (m²)
1| Cocina/comedor	21,02
2| Habitación A	16,56
3| Aseo A	3,86
4| Habitación B	18,85
5| Aseo B	3,86
6| Jardín	55,00
Superficie útil total	119,15 m²
Superficie construida	145,20 m²

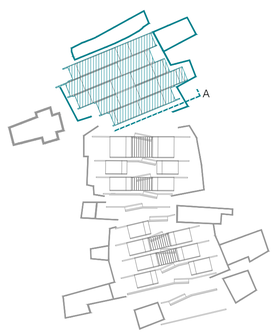
Individual	Sup. útil (m²)
1| Salón	26,66
2| Cocina	6,75
3| Habitación	8,25
4| Aseo	5,12
5| Jardín	30,45
Superficie útil total	77,23 m²
Superficie construida	94,46 m²

VIVIENDA MADERA

Invitados	Sup. útil (m²)
1| Cocina/comedor	31,03
2| Habitación A	17,89
3| Aseo A	3,69
4| Habitación B	18,68
5| Aseo B	4,17
6| Terraza	33,24
Superficie útil total	108,70 m²
Superficie construida	157,42 m²

Individual	Sup. útil (m²)
1| Salón	25,19
2| Cocina	5,12
3| Habitación	19,58
4| Aseo	6,61
5| Terraza	12,35
Superficie útil total	68,85 m²
Superficie construida	107,54 m²

	Nº Viviendas	Sup. construida (m²)
Vivienda Piedra Invitados	2	290,40
Vivienda Piedra Individual	11	1039,06
Vivienda Madera Invitados	2	314,84
Vivienda Madera Individual	11	1182,94
Zona Pública		1952,28
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL		4779,52



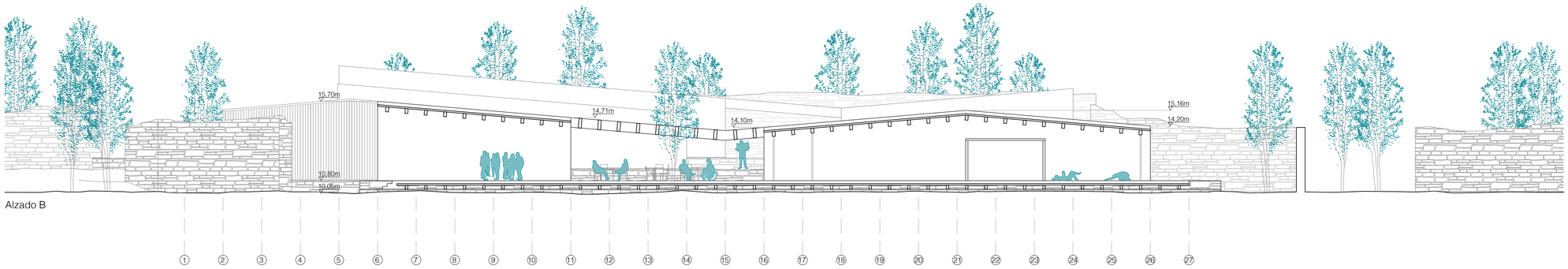
SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Zona pública

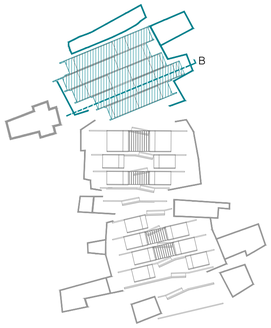
escala a1 1:150 | escala a3 1:300

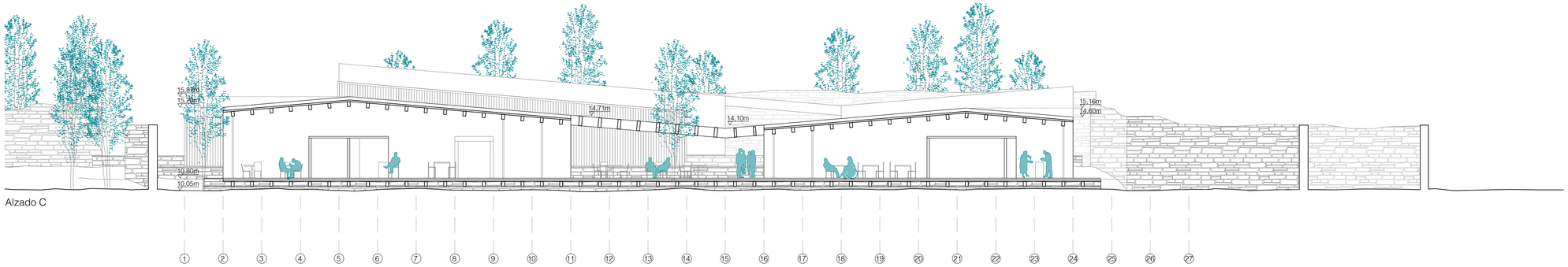
autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

A04

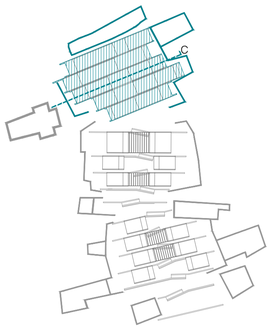


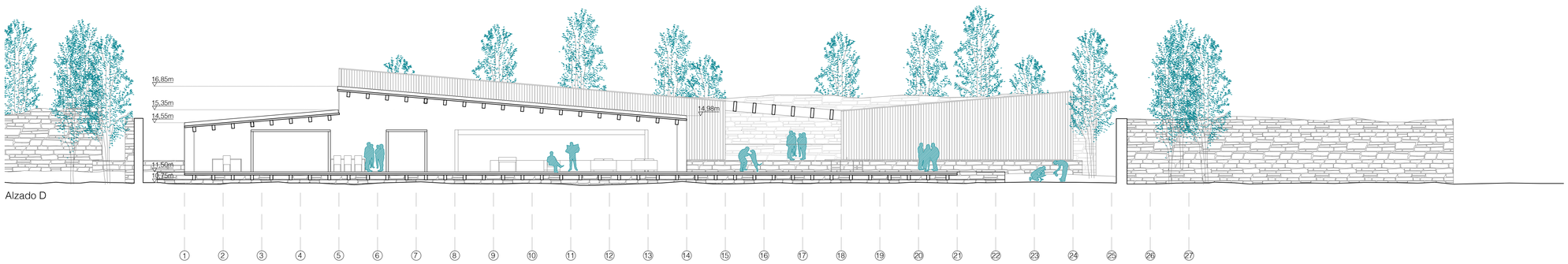
Alzado B



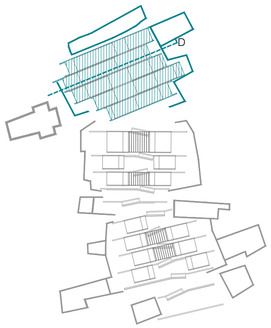


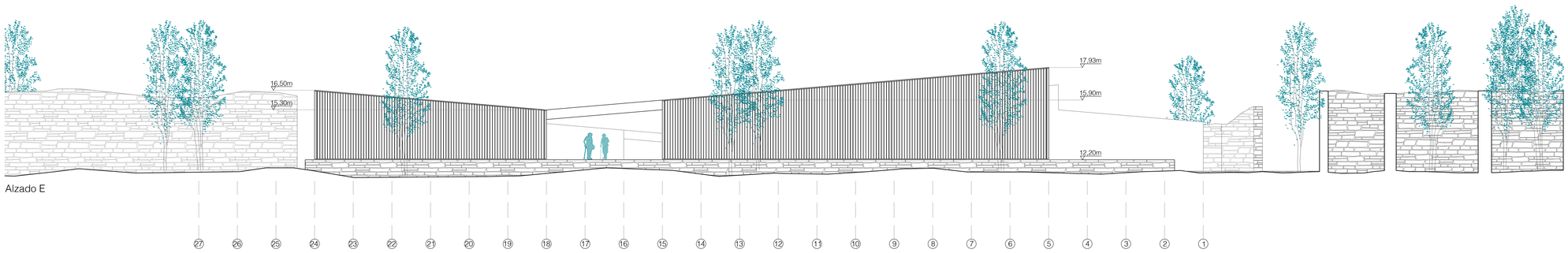
Alzado C



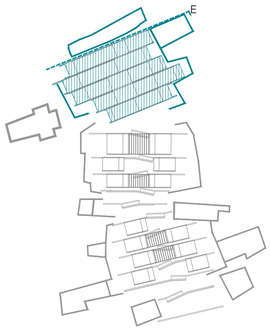


Alzado D





Alzado E



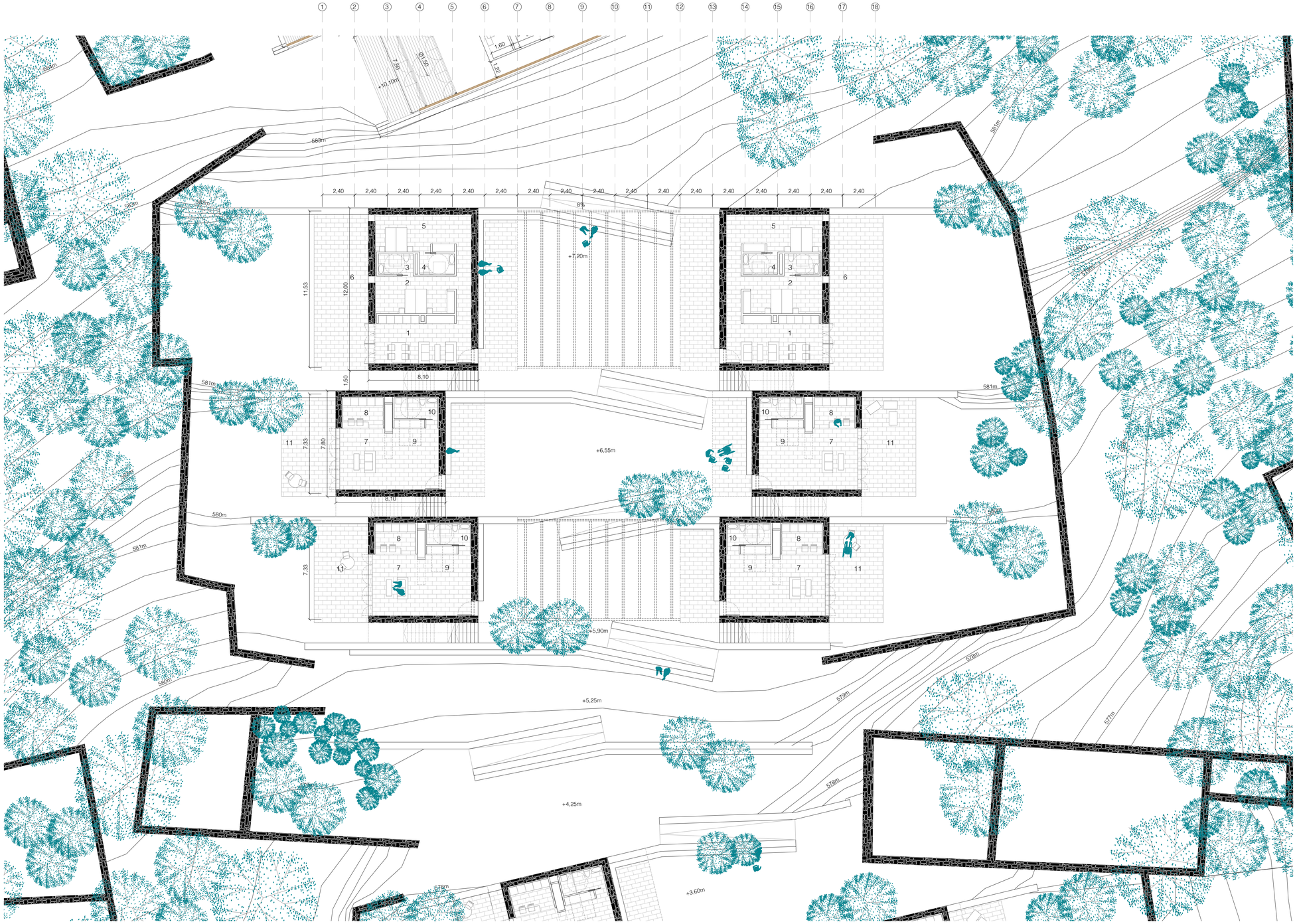
SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

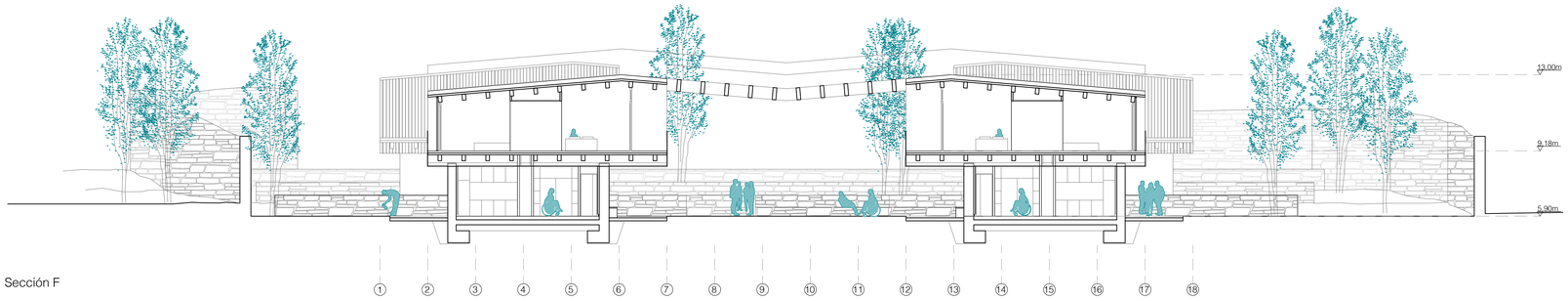
Zona pública. Alzados-Secciones

escala a1 1:150 | escala a3 1:300

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

A05





Sección F

ZONA PÚBLICA

	Sup. útil (m²)
1| Zona exterior	66,76
2| Vestíbulo	30,87
3| Vestuario de personal	21,14
4| Almacén conserjería	7,12
5| Sala de descanso de personal	34,13
6| Zona exterior	63,22
7| Enfermería	25,78
8| Almacén/Oficios	10,62
9| Zona administrativa	25,53
10| Aseos	10,30
11| Zona de estar común	95,12
12| Zona exterior	132,17
13| Cafetería	110,13
14| Zona exterior	261,84
15| Comedor	52,35
16| Cocina	25,78
17| Aseos	9,86
18| Zona exterior cubierta	88,56
19| Gimnasio	70,06
20| Sala polivalente	43,49
21| Vestuario	20,84
22| Zona exterior	22,45
23| Zona exterior	39,62
24| Vestíabulo	25,78
25| Almacén	7,22
26| Sala multiusos	123,20
27| Zona exterior	47,89
28| Instalaciones	96,88
Superficie útil total	1599,49 m²
Superficie construida	1952,28 m²

ZONA RESIDENCIAL

VIVIENDA PIEDRA

Invitados	Sup. útil (m²)
1| Cocina/comedor	21,02
2| Habitación A	16,56
3| Aseo A	3,86
4| Habitación B	18,85
5| Aseo B	3,86
6| Jardín	55,00
Superficie útil total	119,15 m²
Superficie construida	145,20 m²

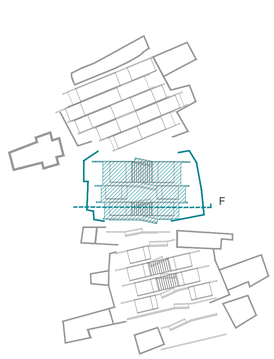
Individual	Sup. útil (m²)
1| Salón	26,66
2| Cocina	6,75
3| Habitación	8,25
4| Aseo	5,12
5| Jardín	30,45
Superficie útil total	77,23 m²
Superficie construida	94,46 m²

VIVIENDA MADERA

Invitados	Sup. útil (m²)
1| Cocina/comedor	31,03
2| Habitación A	17,89
3| Aseo A	3,69
4| Habitación B	18,68
5| Aseo B	4,17
6| Terraza	33,24
Superficie útil total	108,70 m²
Superficie construida	157,42 m²

Individual	Sup. útil (m²)
1| Salón	25,19
2| Cocina	5,12
3| Habitación	19,58
4| Aseo	6,61
5| Terraza	12,35
Superficie útil total	68,85 m²
Superficie construida	107,54 m²

	Nº Viviendas	Sup. construida (m²)
Vivienda Piedra Invitados	2	290,40
Vivienda Piedra Individual	11	1039,06
Vivienda Madera Invitados	2	314,84
Vivienda Madera Individual	11	1182,94
Zona Pública		1952,28
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL		4779,52



SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

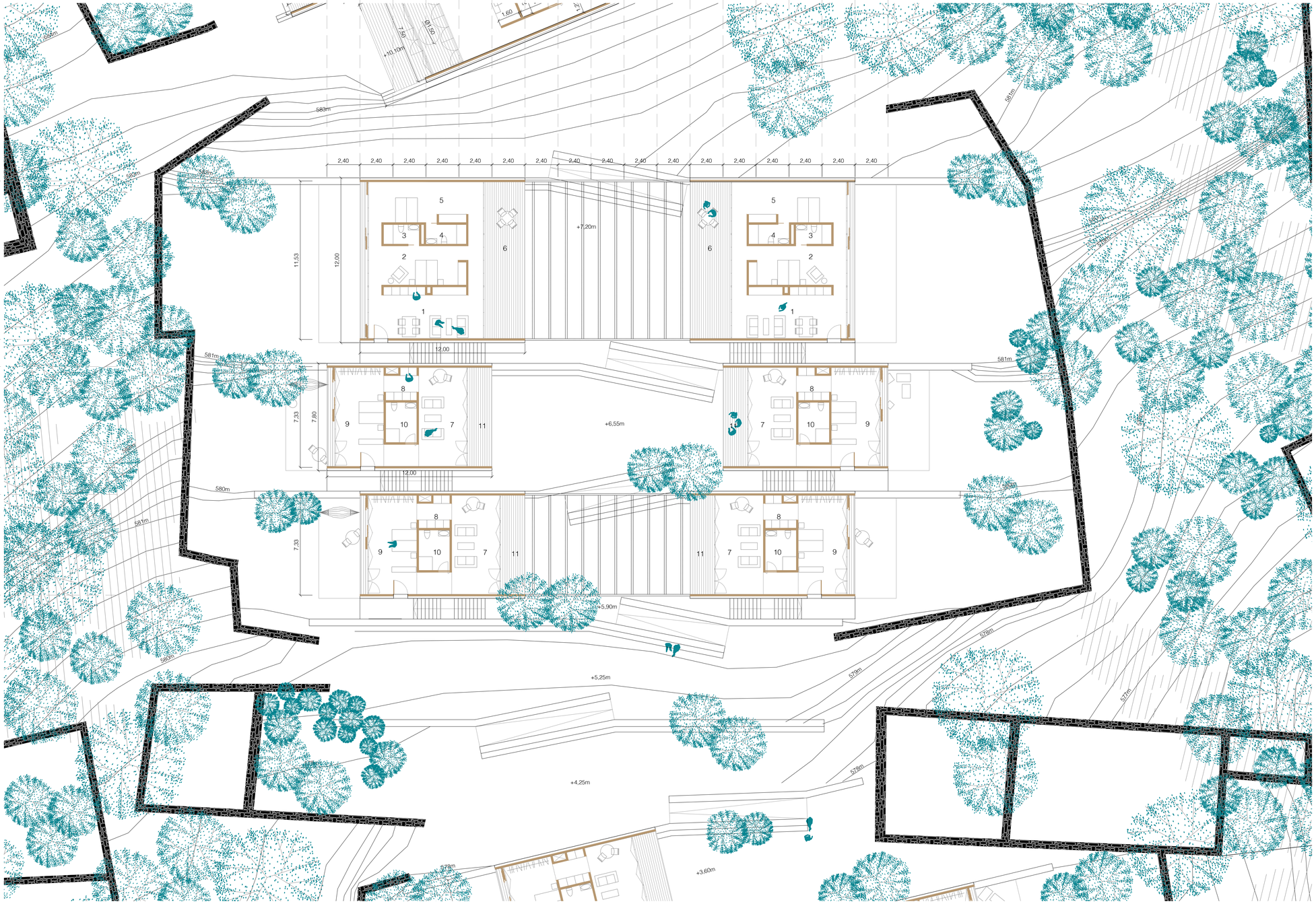
Zona residencial 1. Planta baja

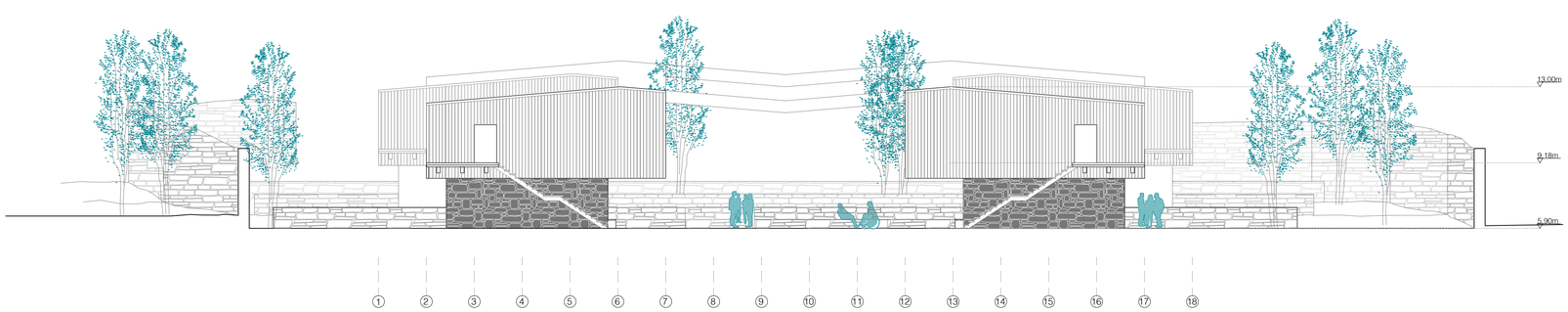
escala a1 1:150 | escala a3 1:300

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO

Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

A06





ZONA PÚBLICA

	Sup. útil (m²)
1| Zona exterior	66,76
2| Vestíbulo	30,87
3| Vestuario de personal	21,14
4| Almacén conserjería	7,12
5| Sala de descanso de personal	34,13
6| Zona exterior	63,22
7| Enfermería	25,78
8| Almacén/Oficios	10,62
9| Zona administrativa	25,53
10| Aseos	10,30
11| Zona de estar común	95,12
12| Zona exterior	132,17
13| Cafetería	110,13
14| Zona exterior	261,84

	Sup. útil (m²)
15| Comedor	52,35
16| Cocina	25,78
17| Aseos	9,86
18| Zona exterior cubierta	88,56
19| Gimnasio	70,06
20| Sala polivalente	43,49
21| Vestuario	20,84
22| Zona exterior	22,45
23| Zona exterior	39,62
24| Vestíabulo	25,78
25| Almacén	7,22
26| Sala multiusos	123,20
27| Zona exterior	47,89
28| Instalaciones	96,88
Superficie útil total	1599,49 m²
Superficie construida	1952,28 m²

ZONA RESIDENCIAL

VIVIENDA PIEDRA

Invitados	Sup. útil (m²)
1| Cocina/comedor	21,02
2| Habitación A	16,56
3| Aseo A	3,86
4| Habitación B	18,85
5| Aseo B	3,86
6| Jardín	55,00
Superficie útil total	119,15 m²
Superficie construida	145,20 m²

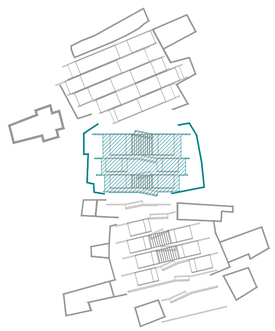
Individual	Sup. útil (m²)
1| Salón	26,66
2| Cocina	6,75
3| Habitación	8,25
4| Aseo	5,12
5| Jardín	30,45
Superficie útil total	77,23 m²
Superficie construida	94,46 m²

VIVIENDA MADERA

Invitados	Sup. útil (m²)
1| Cocina/comedor	31,03
2| Habitación A	17,89
3| Aseo A	3,69
4| Habitación B	18,68
5| Aseo B	4,17
6| Terraza	33,24
Superficie útil total	108,70 m²
Superficie construida	157,42 m²

Individual	Sup. útil (m²)
1| Salón	25,19
2| Cocina	5,12
3| Habitación	19,58
4| Aseo	6,61
5| Terraza	12,35
Superficie útil total	68,85 m²
Superficie construida	107,54 m²

	Nº Viviendas	Sup. construida (m²)
Vivienda Piedra Invitados	2	290,40
Vivienda Piedra Individual	11	1039,06
Vivienda Madera Invitados	2	314,84
Vivienda Madera Individual	11	1182,94
Zona Pública		1952,28
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL		4779,52



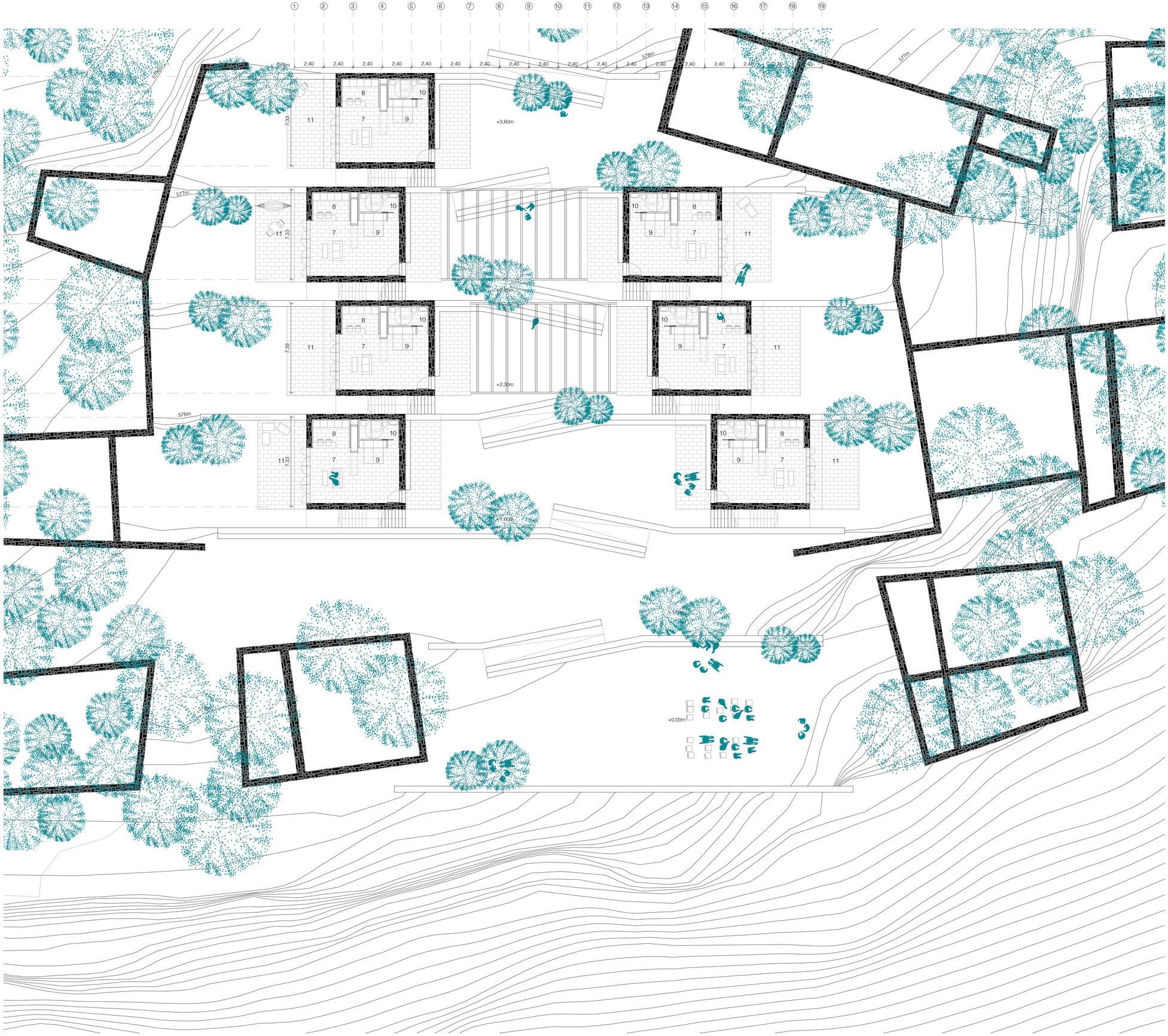
SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Zona residencial. Planta primera

escala a1 1:150 | escala a3 1:300

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

A07



ZONA PÚBLICA

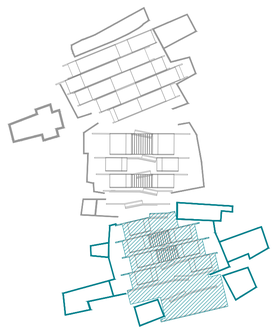
	Sup. útil (m²)		Sup. útil (m²)
1| Zona exterior	66,76	15| Comedor	52,35
2| Vestíbulo	30,87	16| Cocina	25,78
3| Vestuario de personal	21,14	17| Aseos	9,86
4| Almacén conserjería	7,12	18| Zona exterior cubierta	88,56
5| Sala de descanso de personal	34,13	19| Gimnasio	70,06
6| Zona exterior	63,22	20| Sala polivalente	43,49
7| Enfermería	25,78	21| Vestuario	20,84
8| Almacén/Oficios	10,62	22| Zona exterior	22,45
9| Zona administrativa	25,53	23| Zona exterior	39,62
10| Aseos	10,30	24| Vestíabulo	25,78
11| Zona de estar común	95,12	25| Almacén	7,22
12| Zona exterior	132,17	26| Sala multiusos	123,20
13| Cafetería	110,13	27| Zona exterior	47,89
14| Zona exterior	261,84	28| Instalaciones	96,88
		Superficie útil total	1599,49 m²
		Superficie construida	1952,28 m²

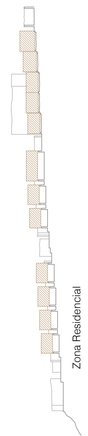
ZONA RESIDENCIAL

VIVIENDA PIEDRA		VIVIENDA MADERA	
Invitados	Sup. útil (m²)	Invitados	Sup. útil (m²)
1| Cocina/comedor	21,02	1| Cocina/comedor	31,03
2| Habitación A	16,56	2| Habitación A	17,89
3| Aseo A	3,86	3| Aseo A	3,69
4| Habitación B	18,85	4| Habitación B	18,68
5| Aseo B	3,86	5| Aseo B	4,17
6| Jardín	55,00	6| Terraza	33,24
Superficie útil total	119,15 m²	Superficie útil total	108,70 m²
Superficie construida	145,20 m²	Superficie construida	157,42 m²

Individual	Sup. útil (m²)	Individual	Sup. útil (m²)
1| Salón	26,66	1| Salón	25,19
2| Cocina	6,75	2| Cocina	5,12
3| Habitación	8,25	3| Habitación	19,58
4| Aseo	5,12	4| Aseo	6,61
5| Jardín	30,45	5| Terraza	12,35
Superficie útil total	77,23 m²	Superficie útil total	68,85 m²
Superficie construida	94,46 m²	Superficie construida	107,54 m²

	Nº Viviendas	Sup. construida (m²)
Vivienda Piedra Invitados	2	290,40
Vivienda Piedra Individual	11	1039,06
Vivienda Madera Invitados	2	314,84
Vivienda Madera Individual	11	1182,94
Zona Pública		1952,28
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL		4779,52





SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

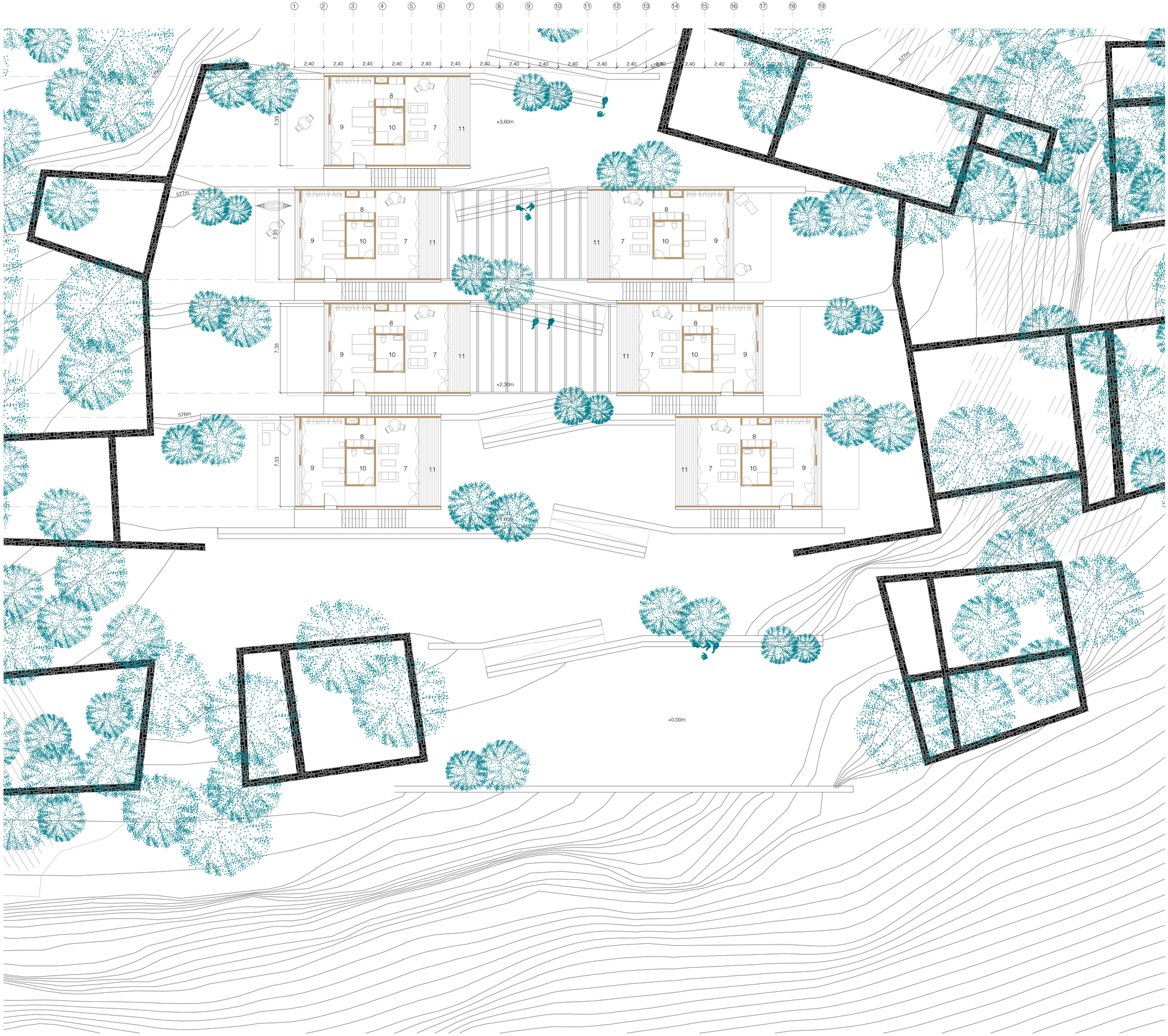
Zona residencial 2.Planta baja

escala a1 1:150 | escala a3 1:300

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO

Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

A08



ZONA PÚBLICA

	Sup. útil (m²)
1| Zona exterior	66,76
2| Vestíbulo	30,87
3| Vestuario de personal	21,14
4| Almacén conserjería	7,12
5| Sala de descanso de personal	34,13
6| Zona exterior	63,22
7| Enfermería	25,78
8| Almacén/Oficios	10,62
9| Zona administrativa	25,53
10| Aseos	10,30
11| Zona de estar común	95,12
12| Zona exterior	132,17
13| Cafetería	110,13
14| Zona exterior	261,84

	Sup. útil (m²)
15| Comedor	52,35
16| Cocina	25,78
17| Aseos	9,86
18| Zona exterior cubierta	88,56
19| Gimnasio	70,06
20| Sala polivalente	43,49
21| Vestuario	20,84
22| Zona exterior	22,45
23| Zona exterior	39,62
24| Vestíbulo	25,78
25| Almacén	7,22
26| Sala multiusos	123,20
27| Zona exterior	47,89
28| Instalaciones	96,88
Superficie útil total	1599,49 m²
Superficie construida	1952,28 m²

ZONA RESIDENCIAL

VIVIENDA PIEDRA

Invitados	Sup. útil (m²)
1| Cocina/comedor	21,02
2| Habitación A	16,56
3| Aseo A	3,86
4| Habitación B	18,85
5| Aseo B	3,86
6| Jardín	55,00
Superficie útil total	119,15 m²
Superficie construida	145,20 m²

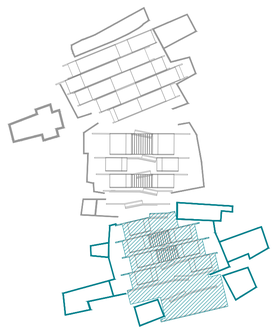
Individual	Sup. útil (m²)
1| Salón	26,66
2| Cocina	6,75
3| Habitación	8,25
4| Aseo	5,12
5| Jardín	30,45
Superficie útil total	77,23 m²
Superficie construida	94,46 m²

VIVIENDA MADERA

Invitados	Sup. útil (m²)
1| Cocina/comedor	31,03
2| Habitación A	17,89
3| Aseo A	3,69
4| Habitación B	18,68
5| Aseo B	4,17
6| Terraza	33,24
Superficie útil total	108,70 m²
Superficie construida	157,42 m²

Individual	Sup. útil (m²)
1| Salón	25,19
2| Cocina	5,12
3| Habitación	19,58
4| Aseo	6,61
5| Terraza	12,35
Superficie útil total	68,85 m²
Superficie construida	107,54 m²

	Nº Viviendas	Sup. construida (m²)
Vivienda Piedra Invitados	2	290,40
Vivienda Piedra Individual	11	1039,06
Vivienda Madera Invitados	2	314,84
Vivienda Madera Individual	11	1182,94
Zona Pública		1952,28
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL		4779,52



SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Zona residencial 2. Planta priemra

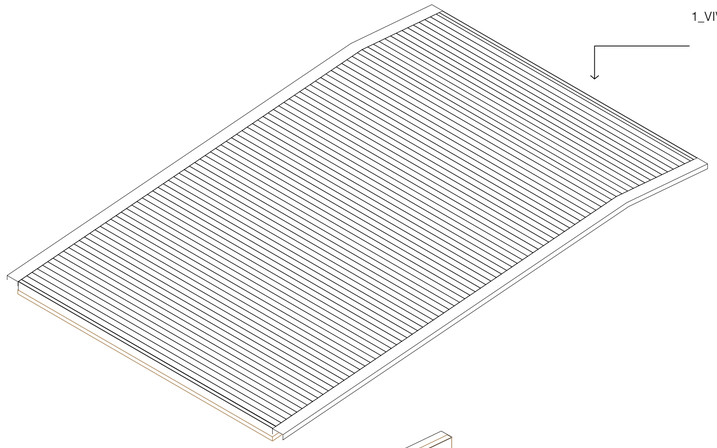
escala a1 1:150 | escala a3 1:300

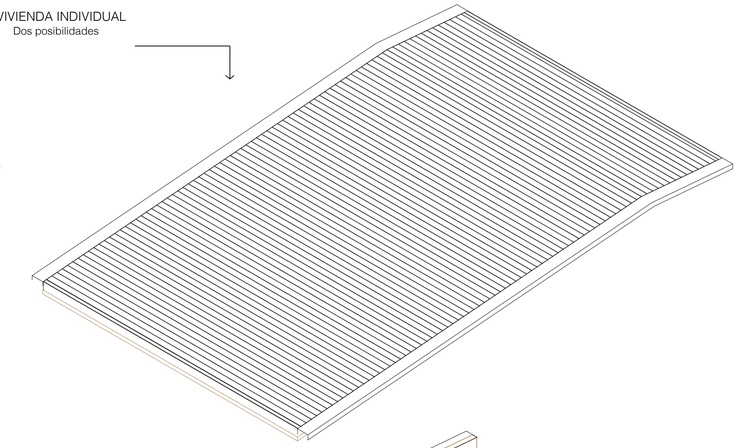
autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

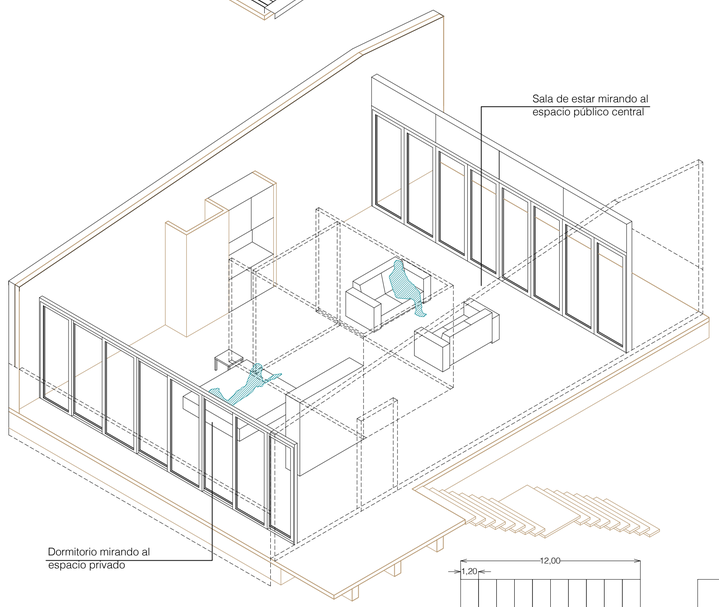
A09

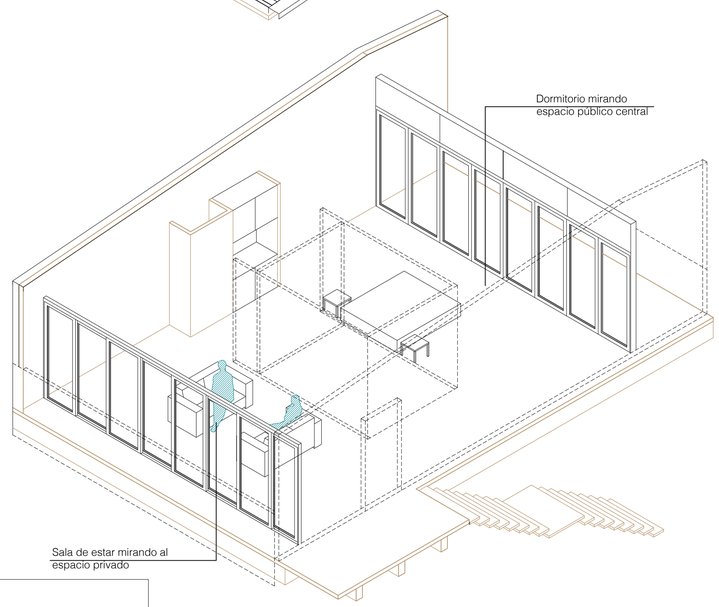
1_VIVIENDA INDIVIDUAL

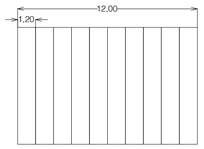
Dos posibilidades

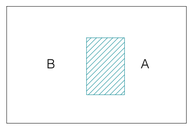




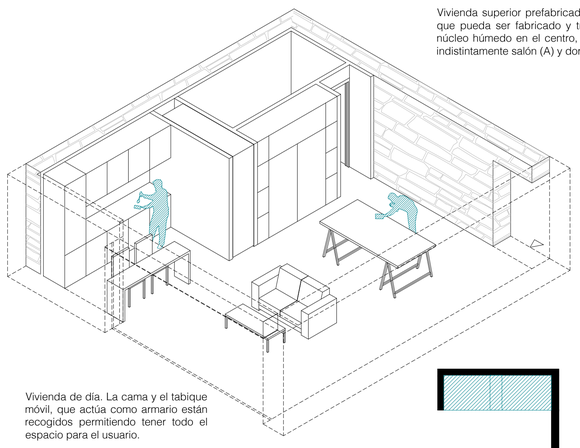




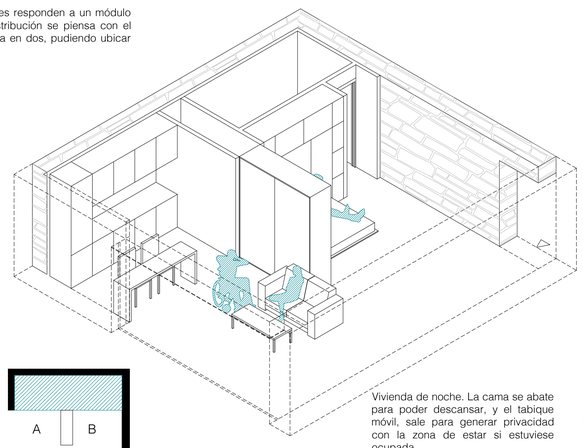




Vivienda superior prefabricada de madera. Sus dimensiones responden a un módulo que pueda ser fabricado y transportado . Además su distribución se piensa con el núcleo húmedo en el centro, quedando la vivienda dividida en dos, pudiendo ubicar indistintamente salón (A) y dormitorio (B).



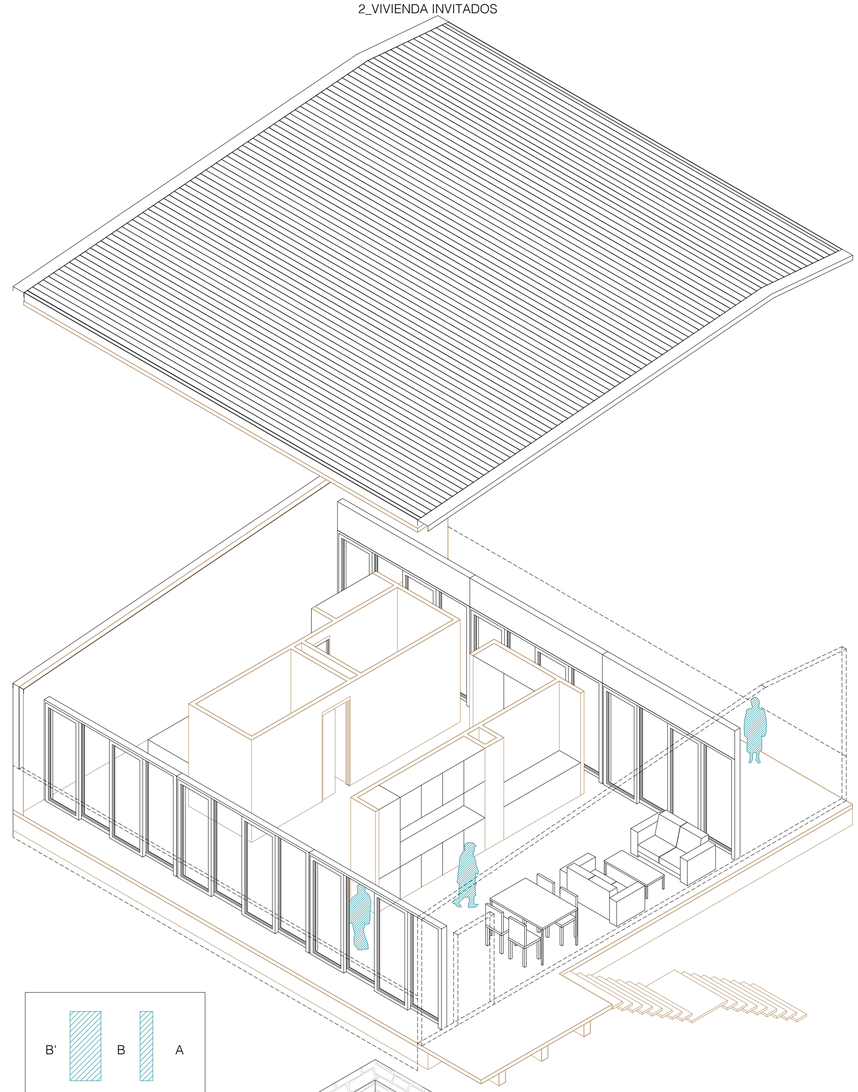
Vivienda de día. La cama y el tabique móvil, que actúa como armario están recogidos permitiendo tener todo el espacio para el usuario.



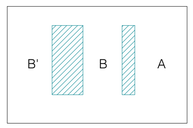
Vivienda de noche. La cama se abate para poder descansar, y el tabique móvil, sale para generar privacidad con la zona de estar si estuviese ocupada.

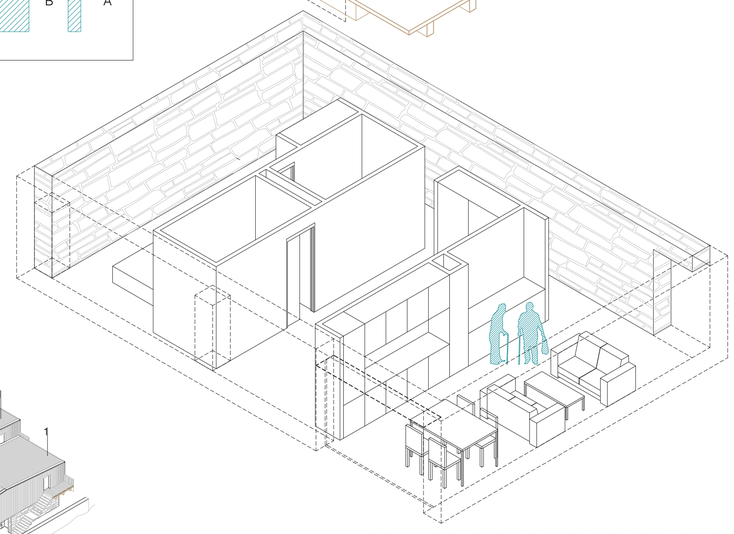
Es una vivienda totalmente accesible. Se organiza con la banda húmeda en el lateral, dejando el resto del espacio disponible para el usuario, quien puede diferenciar las estancias mediante sus muebles: una cama abatible y un tabique-armario que separa salón (A) de dormitorio(B). Esta vivienda cuenta con un jardín privado que cada usuario puede colonizar.

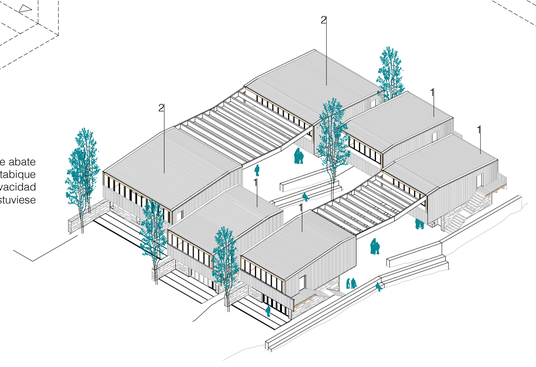
2_VIVIENDA INVITADOS



Las viviendas de invitados son compartidas, por la posibilidad de que vengan familiares de vista o futuros usuarios del complejo. Son similares a las individuales de madera con núcleos húmedos que separan las distitnas estancias. Cuentan con dos habitaciones (B-B') con baño propio cada una de ellas y sala de estar (A) y cocina común.







SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Tipología viviendas

escala a1 1:50 | escala a3 1:100

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

A10

Cerramiento vertical de fachada y de cajas interiores

Tanto los muros de cerramiento de fachada como los que conforman las cajas interiores, incluidos el forjado de éstas, están compuestos por madera estratificada en cruz. Este tipo de solución se compone de láminas de madera de abeto blanco estratificadas en forma de cruz, que son encoladas y tratadas bajo alta presión de moldeo, para convertirse en placas de madera maciza de hasta 16,50x2,95m (dimensiones estandarizadas). Ambas soluciones de muro y forjado, a pesar de contar con distintos espesores (muro exterior e=12cm, muro interior e=8cm) los tableros están compuestos por 3 y 5 capas. Dependiendo de la humedad de equilibrio esperada, se encolan las láminas, secadas mediante procedimientos técnicos, con una humedad del 12% (+/- 2).

Mediante la colocación cruzada de los estratos longitudinales y transversales, los coeficientes de contracción y de dilatación se reducen al mínimo. La resistencia a la carga y la estabilidad estática se incrementan considerablemente. De este modo las cargas se pueden transmitir en cualquier dirección.

Estas placas de madera maciza se producen con calidad vista.

Protección térmica

El valor de conductividad térmica de las placas de madera maciza es el mismo que el de la madera maciza de conífera, siendo $\lambda = 0{,}12 W/m\,K$

Protección frente al ruido

El panel de madera e=8cm tiene un Rw=32dB, mientras que el panel de madera e=12cm tienen un Rw=37dB

Capacidad de almacenamiento de humedad

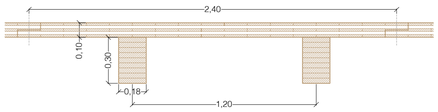
La madera cuenta con la capacidad de poder absorber la humedad, almacenarla y desprenderla de nuevo. De este modo, el muro actúa como regulador de la humedad, sobretodo en la cara interior del panel de madera, mientras que adopta un efecto aislante en su cara exterior.

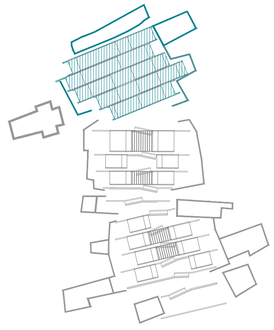
Protección frente al fuego

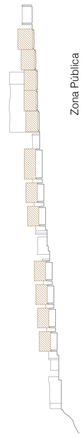
Las estructuras de madera poseen una buena resistencia al fuego ya que la superficie expuesta al fuego se quema y crea una capa carbonizada que protege el interior del muro estructural.

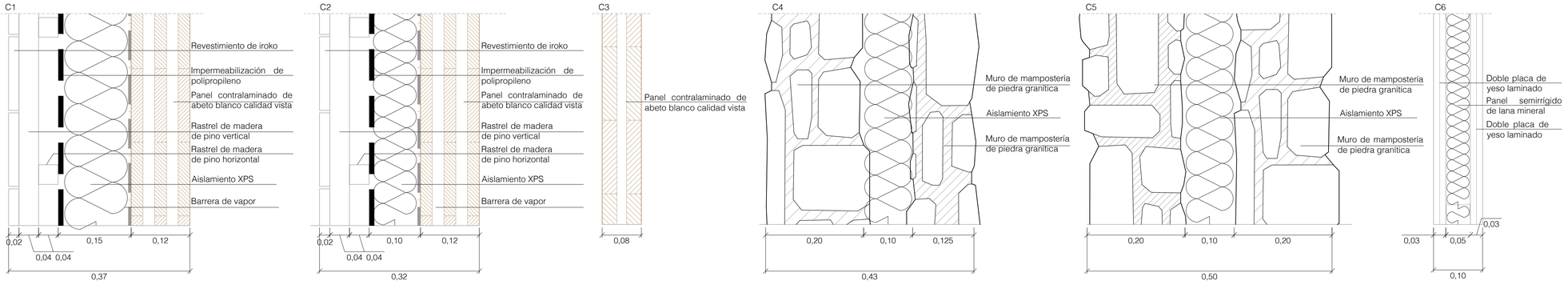
Cerramiento horizontal

Se realiza mediante forjado de madera "Rib Elements". Este forjado es una combinación de tableros de madera contralaminada, formados con capas de madera conífera (C24) superpuestas encoladas,y una viga, también de madera encolada, para este caso se elige una formada por capas de madera frondosa (D70).
La conexión entre el panel y la costilla es encolada de manera permanente fiable confirmado por la norma EN 14080 2013. Esta conexión es rígida. De este modo la capa superior del panel debe seguir la dirección de las laminas encoladas de la viga.
Para un dimensionado económico se recomienda una distancia entre ejes de vigas de 60-120cm.
Este tipo de forjado tiene forma de T y los distintos elementos entre sí se unen mediante las piezas machihembradas.









SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Zona pública. Cotas y carpinterías

escala a1 1:150 | escala a3 1:300

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

A11

ACABADOS

S-Revestimiento de suelos

S-1.1 Pavimento de linóleo, de 4 mm de espesor, con tratamiento antiestático, acabado liso, en color gris claro, apto para sillas de ruedas, antideslizante clase 1, resistente a agentes químicos; comportamiento al fuego Cfl-s1; instalado sobre base soporte y fijado con adhesivo de contacto.

S-1.2 Pavimento de linóleo, de 4 mm de espesor, apto para zonas húmedas (debidamente soldado térmicamente para evitar el desarrollo de bacterias), con tratamiento antiestático, acabado liso, en color gris claro, apto para sillas de ruedas, antideslizante clase 1, resistente a agentes químicos; comportamiento al fuego Cfl-s1; instalado sobre base soporte y fijado con adhesivo de contacto.

S-2 Tarima para exterior, formada por tablas de madera maciza, de iroko, de 21x150x2000 mm, tratado, lijado y aceitado; resistencia al deslizamiento clase 3, según CTE DB SU, fijadas con sistema de fijación oculta, sobre rastreles de madera de pino, de 50x38 mm, tratada en autoclave, con clasificación de uso clase 4, según UNE-EN 335, separados entre ellos 40 cm y fijados al soporte mediante pelladas de mortero de cemento.

S-3 Solado de baldosas de mármol gris, para interiores, 60x30x2 cm, acabado pulido, recibidas con mortero de cemento M-5.

S-4 Pavimento de baldosas de piezas regulares de mármol gris, de 60x40x4 cm, acabado flameado de la superficie vista, cantos aserrados, para uso exterior recibidas sobre capa de mortero de cemento M-10.

T-Revestimiento de techos

T-1 Falso techo continuo liso con estructura metálica, con resistencia al fuego EI 60, formado por dos placas de yeso laminado DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados, con fibra de vidrio textil en la masa de yeso que le confiere estabilidad frente al fuego.

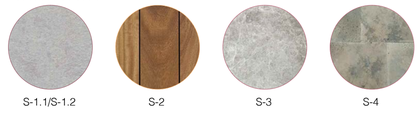
T-2 Falso techo registrable, acústico, formado por placas de yeso laminado, perforadas, de 600x600x12,5 mm, con perfilería oculta.

R-Revestimiento de paredes

R-1 Alicatado con azulejo acabado liso, 20x20 cm y 25x40 cm, color blanco, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, resistencia al deslizamiento Rd<=15, clase 0, colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado, en paramentos interiores, recibido con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 gris, sin junta (separación entre 1,5 y 3 mm); cantoneras de PVC.

R-2 Pintura al temple, color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un máximo de 40% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,55 kg/m² cada mano); sobre paramento interior de escayola

Acabados de suelo



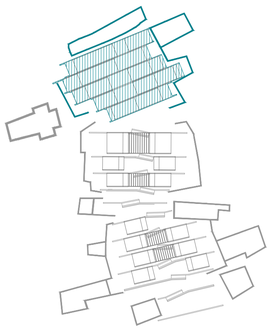
S-1.1/S-1.2 S-2 S-3 S-4

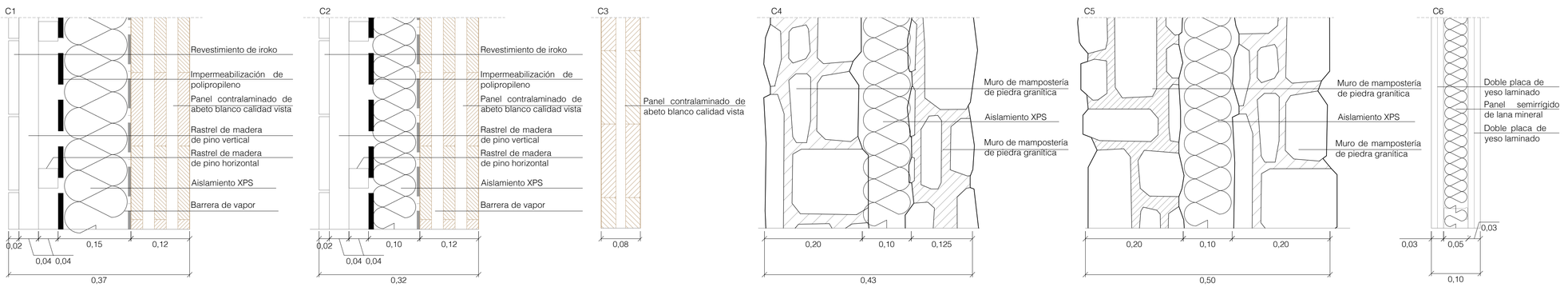
Acabados de techo

T-1 T-2

Acabados de pared

R-1 R-2





SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

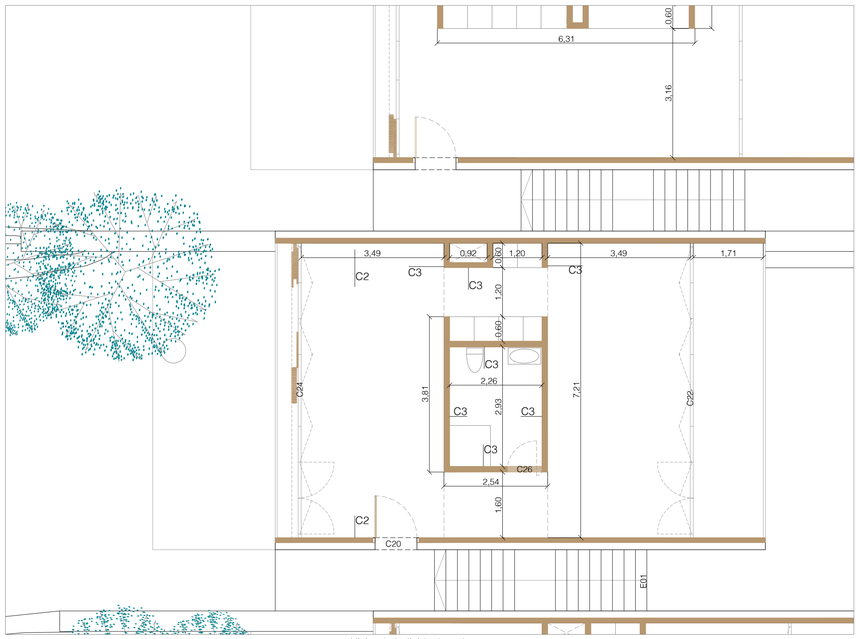
Zona pública. Acabados

escala a1 1:150 | escala a3 1:300

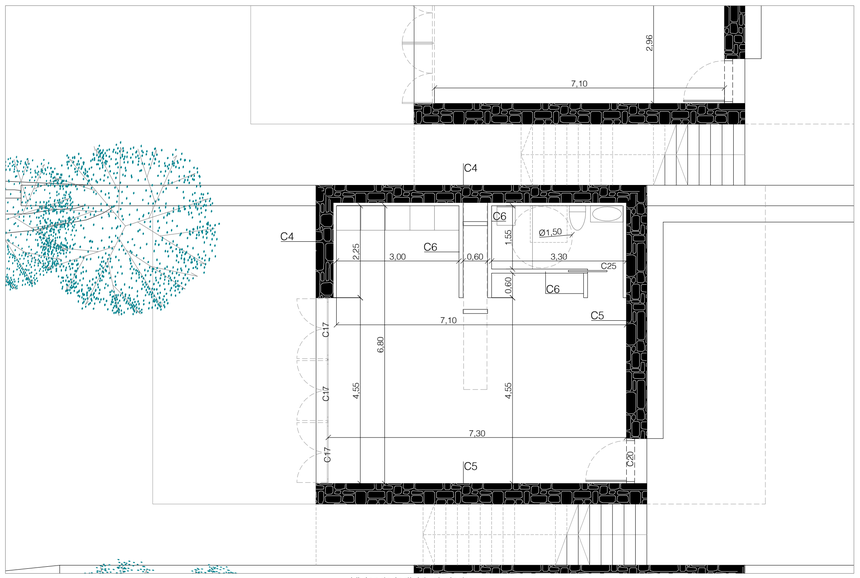
autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

A12

1_VIVIENDA INDIVIDUAL

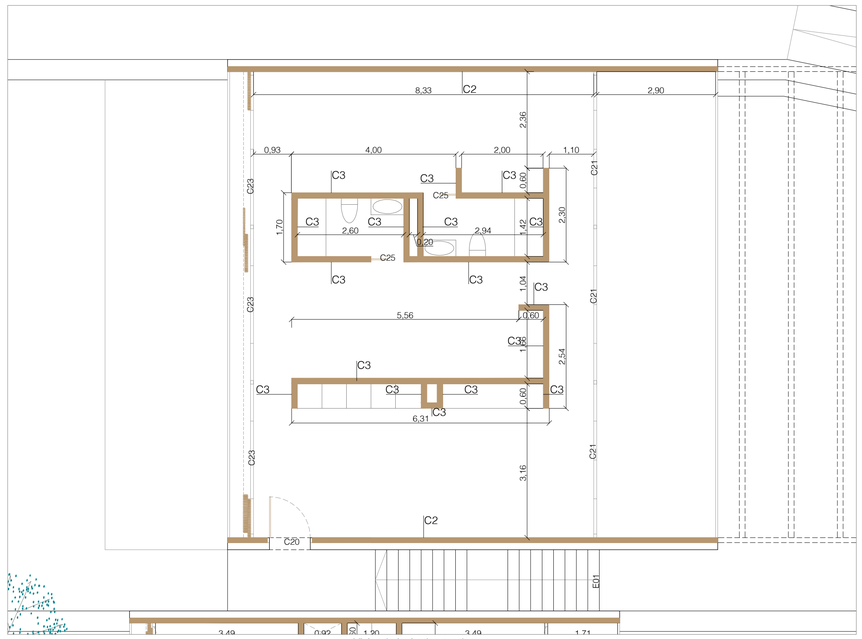


Vivienda individual madera

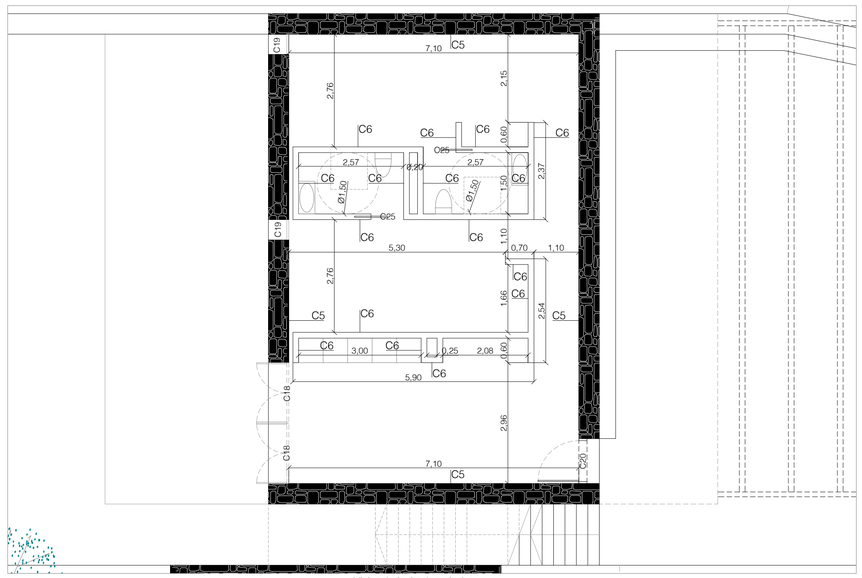


Vivienda individual piedra

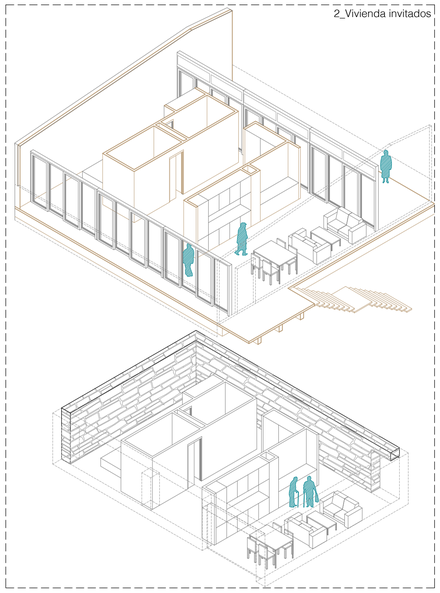
2_VIVIENDA INVITADOS

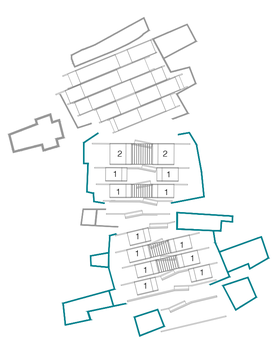


Vivienda invitados madera

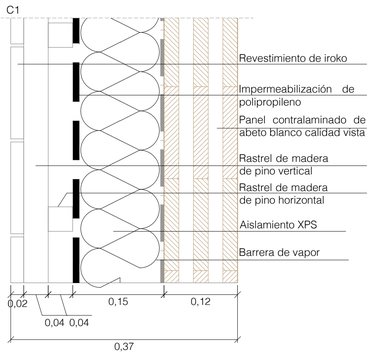


Vivienda invitados piedra

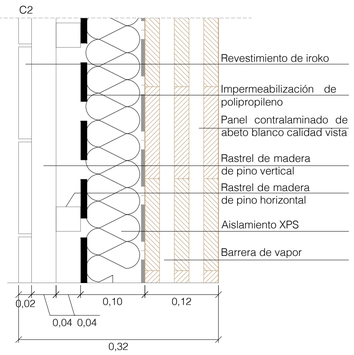




C1

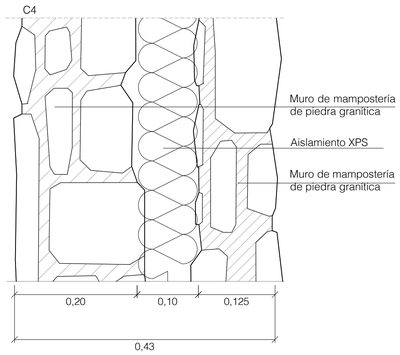


C2

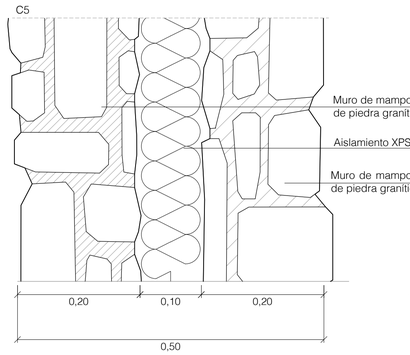


C3

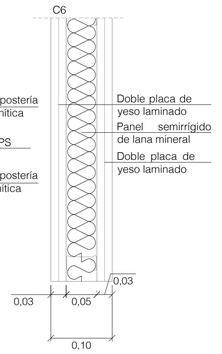
C4



C5



C6



SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

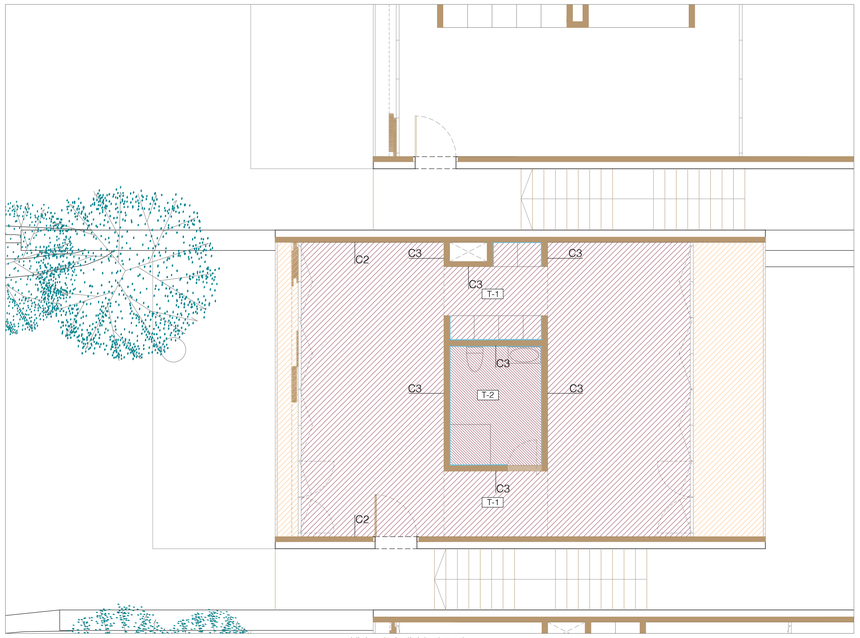
Viviendas.Cotas y carpinterías

escala a1 1:75 | escala a3 1:150

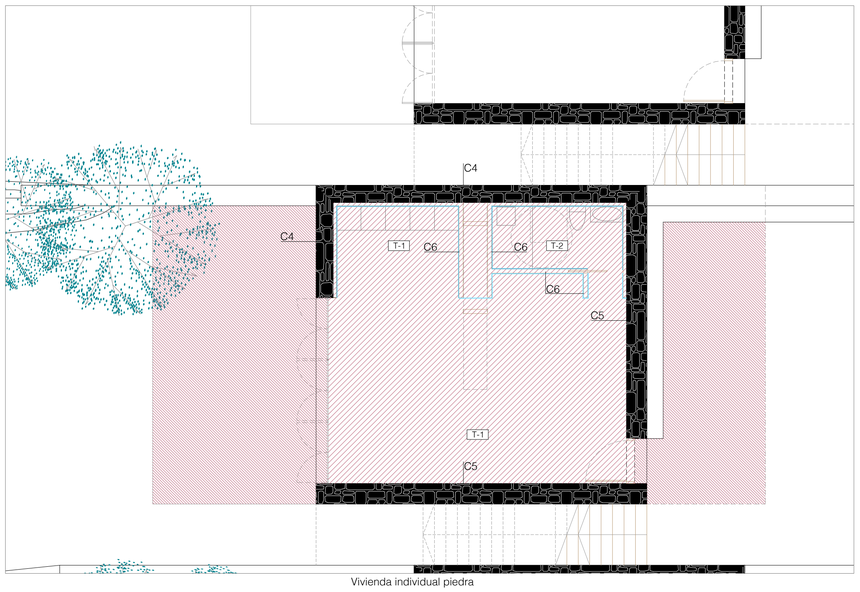
autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

A13

1_VIVIENDA INDIVIDUAL

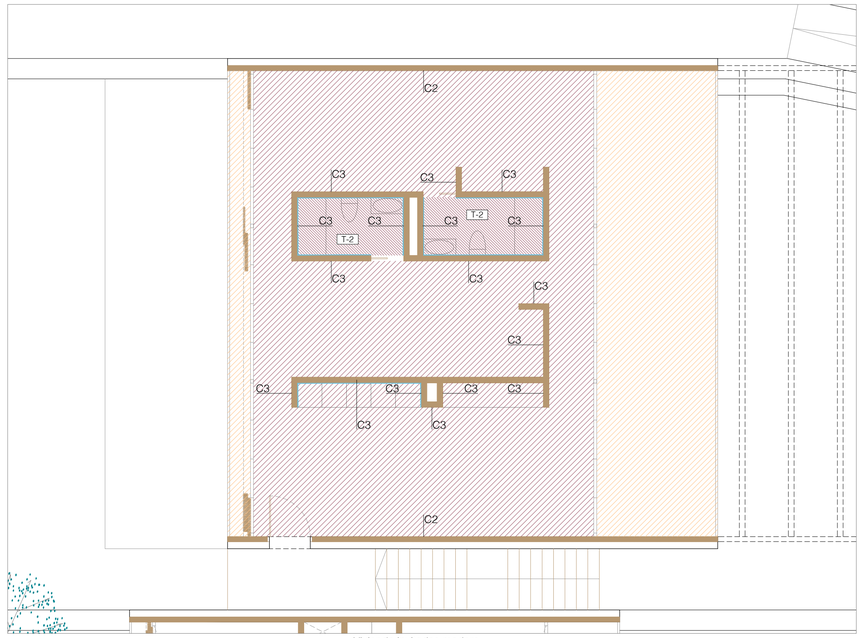


Vivienda individual madera

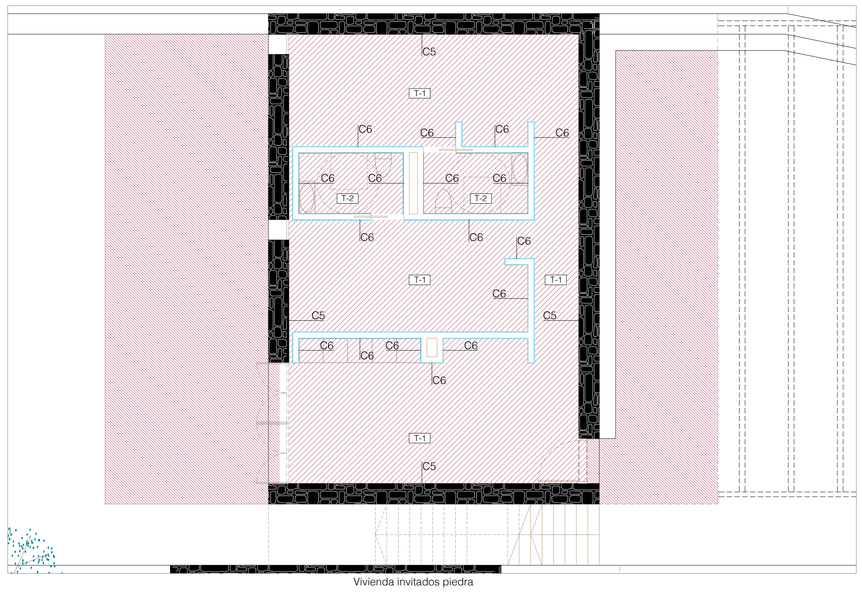


Vivienda individual piedra

2_VIVIENDA INVITADOS



Vivienda invitados madera



Vivienda invitados piedra

ACABADOS

S-Revestimiento de suelos

S-1.1 Pavimento de linóleo, de 4 mm de espesor, con tratamiento antiestático, acabado liso, en color gris claro, apto para sillas de ruedas, antideslizante clase 1, resistente a agentes químicos; comportamiento al fuego Cfl-s1; instalado sobre base soporte y fijado con adhesivo de contacto.

S-1.2 Pavimento de linóleo, de 4 mm de espesor, apto para zonas húmedas (debidamente soldado térmicamente para evitar el desarrollo de bacterias), con tratamiento antiestático, acabado liso, en color gris claro, apto para sillas de ruedas, antideslizante clase 1, resistente a agentes químicos; comportamiento al fuego Cfl-s1; instalado sobre base soporte y fijado con adhesivo de contacto.

S-2 Tarima para exterior, formada por tablas de madera maciza, de iroko, de 21x150x2000 mm, tratado, lijado y aceitado; resistencia al deslizamiento clase 3, según CTE DB SU, fijadas con sistema de fijación oculta, sobre rastreles de madera de pino, de 50x38 mm, tratada en autoclave, con clasificación de uso clase 4, según UNE-EN 335, separados entre ellos 40 cm y fijados al soporte mediante pelladas de mortero de cemento.

S-3 Solado de baldosas de mármol gris, para interiores, 60x30x2 cm, acabado pulido, recibidas con mortero de cemento M-5.

S-4 Pavimento de baldosas de piezas regulares de mármol gris, de 60x40x4 cm, acabado flameado de la superficie vista, cantos aserrados, para uso exterior recibidas sobre capa de mortero de cemento M-10.

T-Revestimiento de techos

T-1 Falso techo continuo liso con estructura metálica, con resistencia al fuego EI 60, formado por dos placas de yeso laminado DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados, con fibra de vidrio textil en la masa de yeso que le confiere estabilidad frente al fuego.

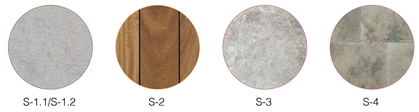
T-2 Falso techo registrable, acústico, formado por placas de yeso laminado, perforadas, de 600x600x12,5 mm, con perfilería oculta.

R-Revestimiento de paredes

R-1 Alicatado con azulejo acabado liso, 20x20 cm y 25x40 cm, color blanco, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, resistencia al deslizamiento Rd<=15, clase 0, colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado, en paramentos interiores, recibido con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 gris, sin junta (separación entre 1,5 y 3 mm); cantoneras de PVC.

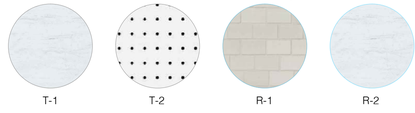
R-2 Pintura al temple, color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un máximo de 40% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,55 kg/m² cada mano); sobre paramento interior de escayola

Acabados de suelo



S-1.1/S-1.2 S-2 S-3 S-4

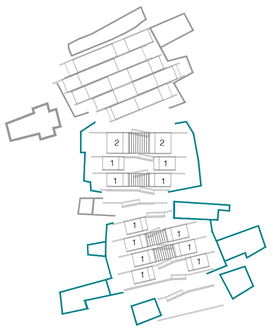
Acabados de techo

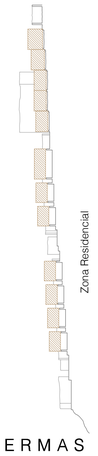


T-1 T-2

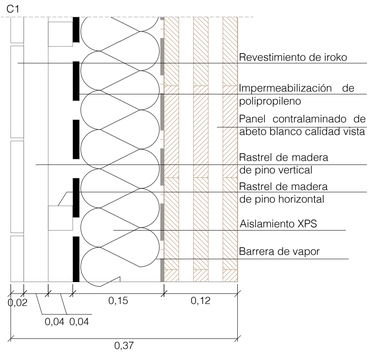
Acabados de pared

R-1 R-2

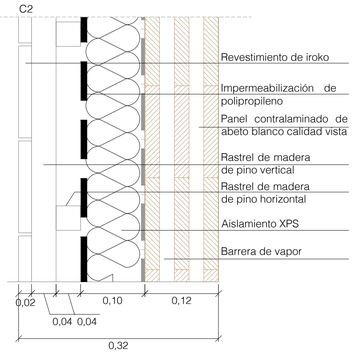




C1

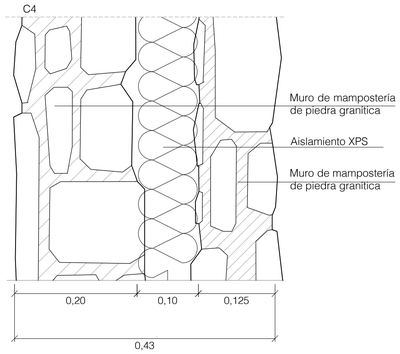


C2

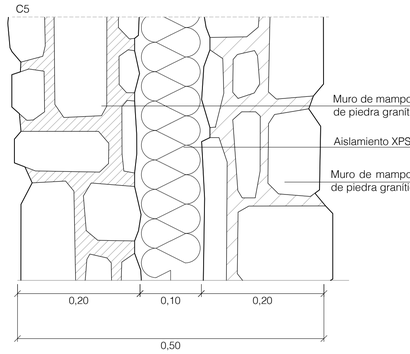


C3

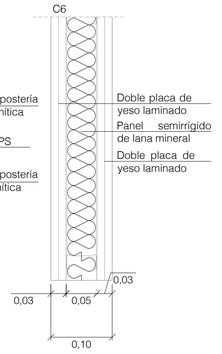
C4



C5



C6



SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Viviendas. Acabados

escala a1 1:75 | escala a3 1:150

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

A14

Carpintería de madera ISCLETEC92

Ventana plegable de madera laminada de 92mm de grosor
Bastidor de madera laminada
Herrajes MACO
Vidrio doble Climalit PLUS Silence 6+14+6
Máxima estanquidad: triple junta de goma (2 de estanqueidad y 1 de rotura de sonido)

Espacio exterior-interior

El espacio de cortavientos está delimitado por una carpintería plegable y una carpintería batiente. De este modo, cuando la carpintería plegable queda recogida en los lados da lugar un espacio de transición entre exterior-interior.

Revestimiento exterior

Con tablero de fibras de madera de iroko y resinas sintéticas de densidad media (MDF), hidrófugo, sin recubrimiento, de 21 mm de espesor, clavado a rastreles de madera de pino de 4x4 cm, dispuestos cada 40 cm, fijados con tornillos sobre el paramento.

Canalón visto trapecial de Zinc

Carpintería de madera ISCLETEC92

Ventana batiente de madera laminada de 92mm de grosor
Bastidor de madera laminada
Herrajes MACO
Vidrio doble Climalit PLUS Silence 6+14+6
Máxima estanquidad: triple junta de goma (2 de estanqueidad y 1 de rotura de sonido)

Puerta rotrotraslante a filo de pared

La hoja esta compuesta por el propio panel KLH a la que se le instala una serie de herrajes que permite el movimiento pivotante y el cierre de ésta. De este modo, la puerta queda integrada en el paramento vertical.

Forjado

Pavimento de linóleo gris claro e=4 mm fijado con adhesivo de contacto, suelo radiante en seco mediante banda de espuma de polietileno (PE), panel aislante moldeado, e=15mm con difusores de aluminio y tubo de polietileno reticulado, panel rigido de poliestireno extruido, e=80 mm conductividad térmica 0,034 W/(mK), cubierto con un film de polietileno de e=0,2 mm, y estructura de madera Rib Element (tablero de madera contralaminada de 100 mm de espesor, formado por cinco capas de tablas de madera, encoladas con adhesivo sin urea-formaldehído, con capas sucesivas perpendiculares entre sí y disposición transversal de las tablas en las capas exteriores, acabado superficial calidad vista en ambas caras, de madera de abeto blanco, con tratamiento superficial hidrofugante, transparente; mediante paneles machihembrados y viga, también de madera encolada, formada por capas de madera frondosa D70).

Cajas de madera contralaminada

Formadas por panel contralaminado de madera (CLT) compuesto por tres capas de tablas de madera, encoladas con adhesivo sin urea-formaldehído, con capas sucesivas perpendiculares entre sí y disposición transversal de las tablas en las capas exteriores, acabado superficial calidad vista en ambas caras, de madera de abeto blanco, con tratamiento superficial hidrofugante, transparente.
El panel contralaminado queda visto, excepto en aquellas cajas que albergan usos húmedos (baños/vestuarios) que están revestidas con azulejo acabado liso, 20x20 cm y 25x40 cm, blanco.

Cubierta

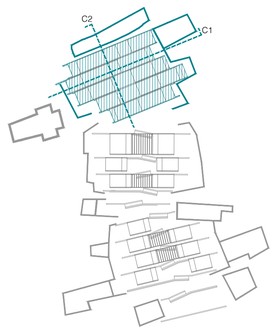
Formada por estructuctura Ri Element de KLH (tablero de madera contralaminada de 100 mm de espesor, formado por cinco capas de tablas de madera, encoladas con adhesivo sin urea-formaldehído, con capas sucesivas perpendiculares entre sí y disposición transversal de las tablas en las capas exteriores, acabado superficial calidad vista en ambas caras, de madera de abeto blanco, con tratamiento superficial hidrofugante, transparente; mediante paneles machihembrados y viga, también de madera encolada, formada por capas de madera frondosa D70).
, impermeabilización mediante lámina altamente transpirable de polipropileno, panel sándwich machihembrado: cara superior de tablero de aglomerado hidrófugo, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 100 mm de espesor, cara inferior de friso de abeto natural y papel kraft que actúa como barrera de vapor, y tableros de fibras de madera de iroko e=21 mm de espesor, clavado a rastreles de madera de pino.

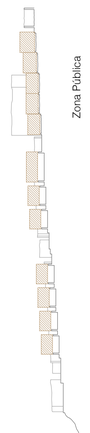
Tarima para exterior

Formada por tablas de madera maciza, de iroko, de 21x150x2000 mm, tratado, lijado y aceitado; resistencia al deslizamiento clase 3, según CTE DB SU, fijadas con sistema de fijación oculta, sobre rastreles de madera de pino, de 40x40 mm, tratada en autoclave, con clasificación de uso clase 4, según UNE-EN 335, separados entre ellos 40 cm.

Cerramiento vertical exterior

Compuesto por muro estructural de panel contralaminado de madera (CLT) e=120mmformado por cinco capas de tablas de madera, encoladas con adhesivo sin urea-formaldehído, con capas sucesivas perpendiculares entre sí y disposición transversal de las tablas en las capas exteriores, acabado superficial calidad vista en ambas caras, de madera de abeto blanco, con tratamiento superficial hidrofugante, transparente, panel de lana mineral y papel fraft como barrera de vapor e=140mm, impermeabilización transpirable de polipropilenp, y tablero de fibras de madera de iroko e=21 mm de espesor, clavado a rastreles de madera de pino .





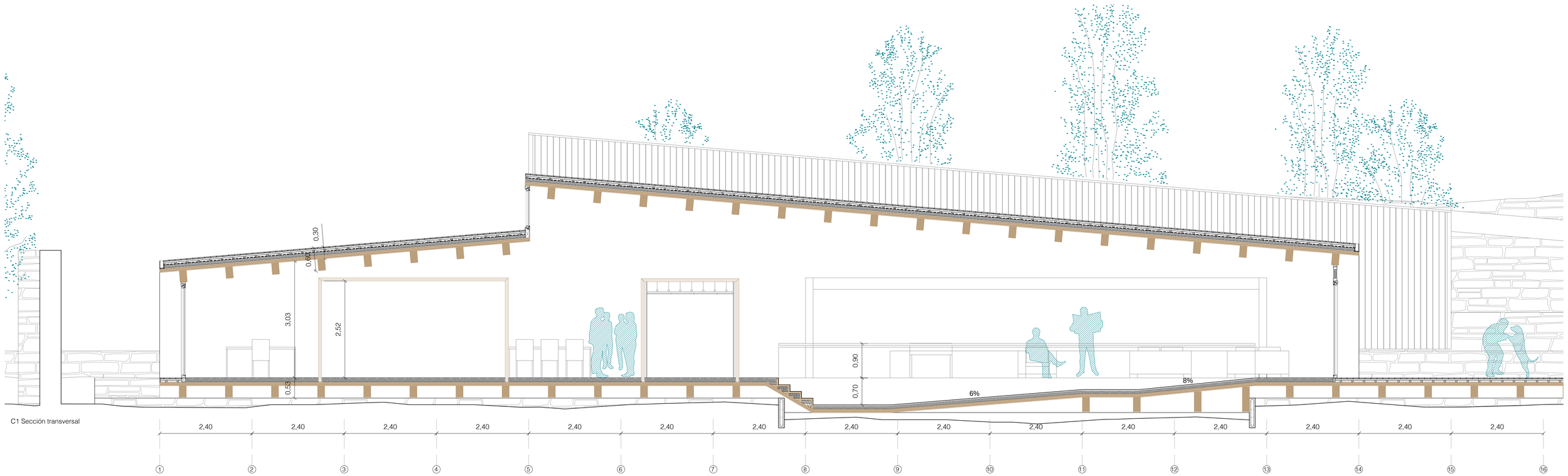
SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Zona Pública. Axonometría constructiva

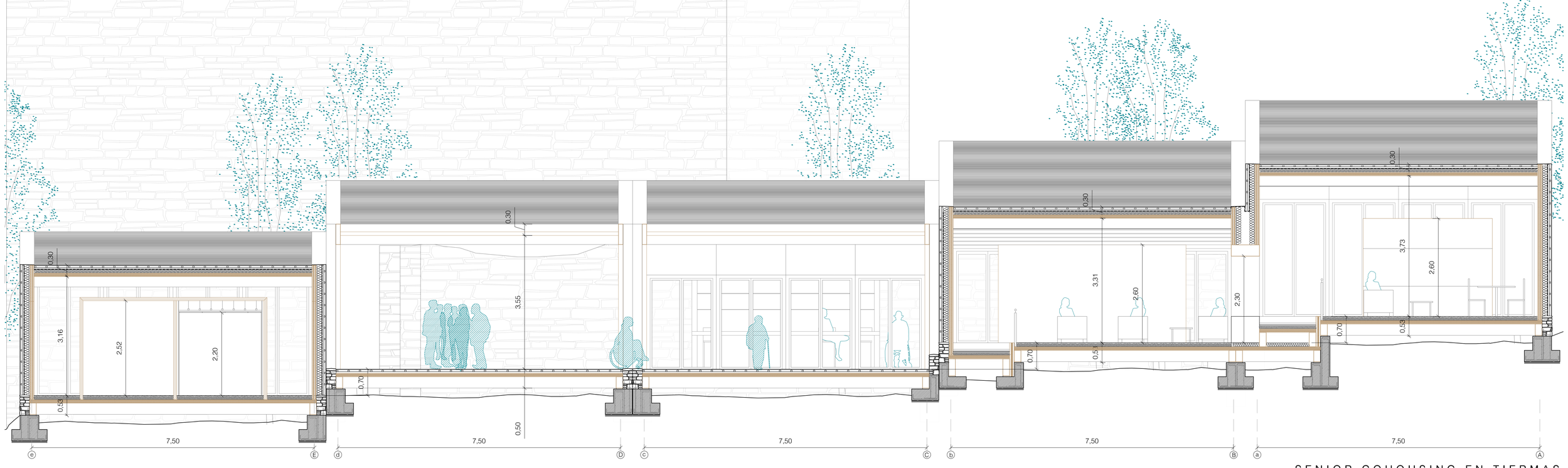
escala a1 1:50 | escala a3 1:100

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

C01



C1 Sección transversal



C2 Sección longitudinal

SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

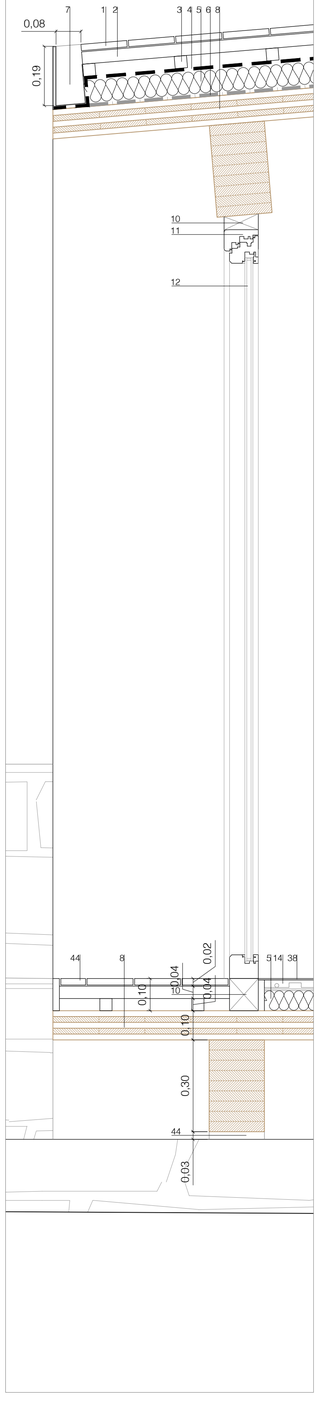
Secciones Zona Pública. Construcción

escala a1 1:50 | escala a3 1:100

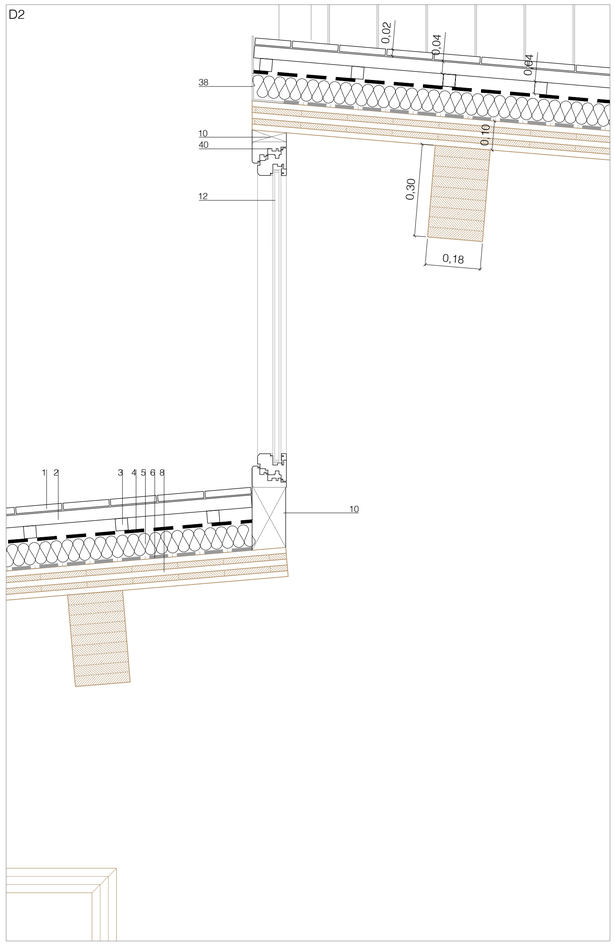
autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

C02

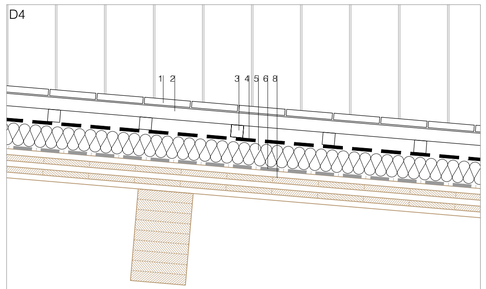
D1



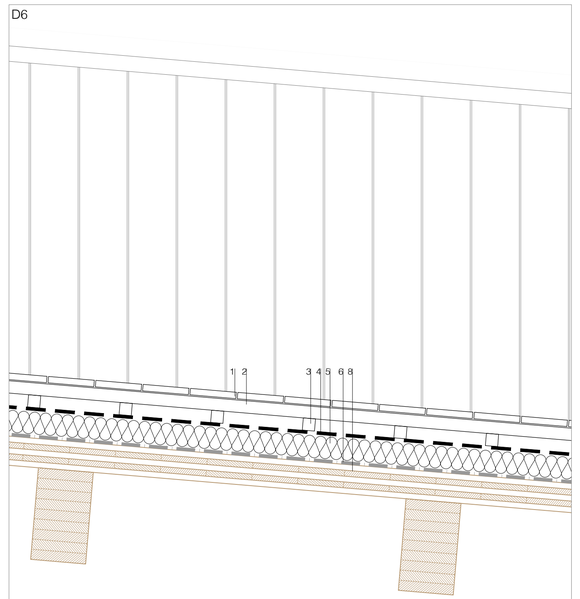
D2



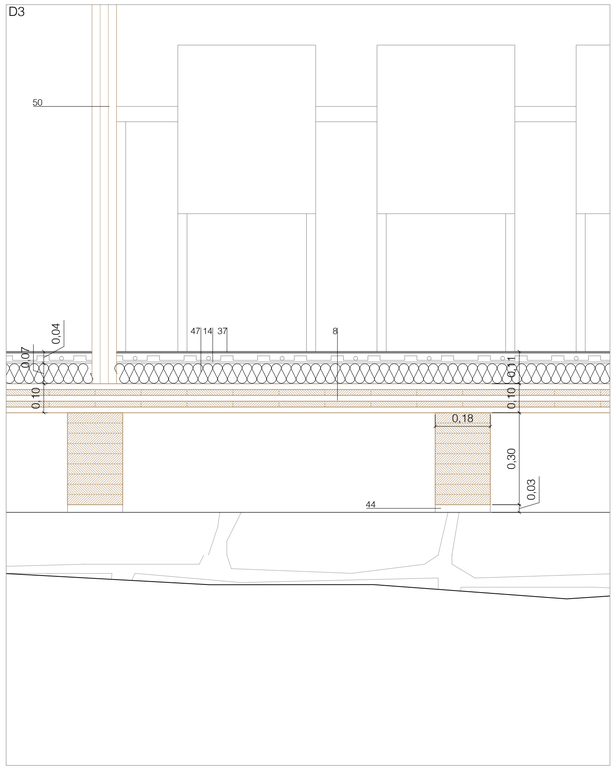
D4



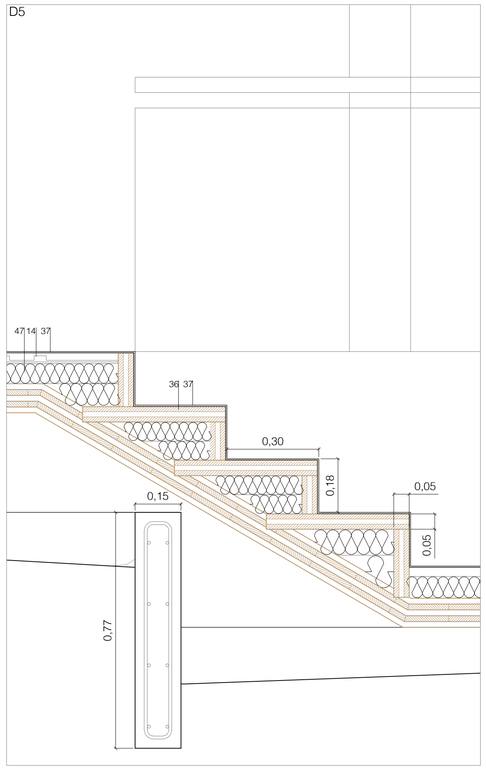
D6



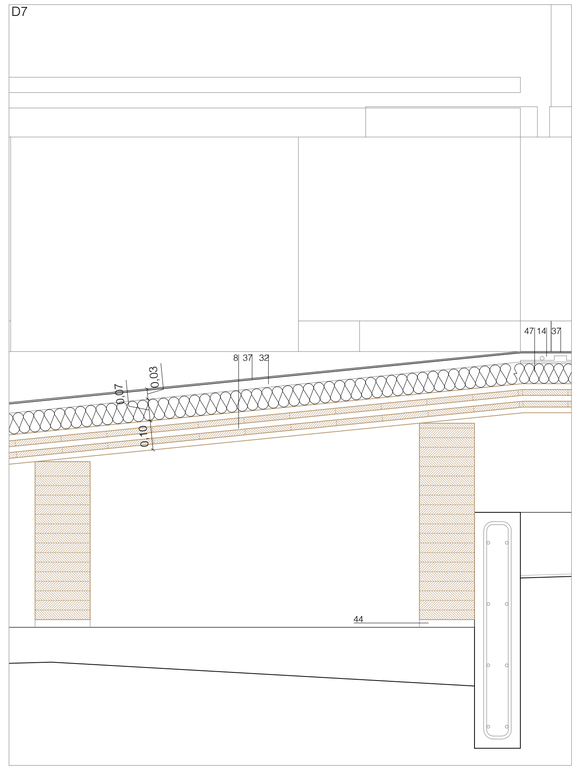
D3



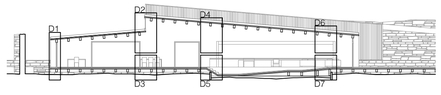
D5



D7



1_Tablero de fibras de madera de Iroko y resinas sintéticas de densidad media (MDF), hidrófugo, sin recubrimiento, e=21 mm
2_Rastrel horizontal de madera de pino de 4x4 cm, cada 40 cm, fijados con tornillos
3_Rastrel vertical de madera de pino de 4x4 cm, cada 40 cm, fijados con tornillos
4_Impermeabilzación mediante lámina altamente transpirable, de polipropileno, con armadura, e=0,4 mm de espesor y 112 g/m²
5_Aislamiento con panel sándwich machihembrado: tablero de aglomerado hidrófugo, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de e=100 mm, friso de abeto natura.
6_Barrera de vapor con estanqueidad al aire, de papel kraft, e=0,15 mm
7_Canalón visto trapecial de Zinc
8_Estructura con RIB ELEMENT: combinación de tablero de madera contralaminada e=100 mm, acabado superficial calidad vista en su cara interior, de madera de abeto blanco, con tratamiento superficial hidrofugante, transparente;y viga, también de madera encolada, formada por capas de madera frondosa
9_Marco compuesto por perfiles madera de iroko con guías superior e inferior que permite el movimiento de las lama
10_Premarco de madera
11_Carpintería exterior de madera de iroko, para puerta practicable y plegable, de apertura hacia el exterior, formada por dos hojas practicables, marco de 92 mm, moldura recta, acabado mediante sistema de barnizado translúcido
12_Vidrio doble climalit plus silence 6+14+6 fijado sobre carpintería con calzos y sellado continuo.
13_Celosía corredera formada por lamas orientables de madera de iroko, e=140 mm, con tratamiento fungicida y acabado pintado para exterior, colocadas en posición vertical, con accionamiento manual mediante palanca
14_Suelo radiante en seco compuesto por banda de espuma de polietileno, panel aislante moldeado e=15mm, con difusores de aluminio y tubo de polietileno reticulado
15_Sistema de barandilla modular de vidrio templado laminar de seguridad, 6+6 mm, incoloro, pasamanos de perfil redondo de acero inoxidable, fijado al tablero de madera contralaminada mediante perfil angular
16_Falso techo formado por placas de yeso laminado, perforadas, de 600x600x12,5 mm, con perfilería oculta. antoneras de PVC
17_Muro de carga de mampostería ordinaria a dos caras vistas, de piedra granítica, con sus caras sin labrar, colocados en seco, e=entre 15 y 20cm
18_Zuncho de apoyo de forjado de hormigón armado, con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero B 500 S, con una cuantía aproximada de 105 kg/m³
19_Tabique múltiple e=98mm (hidrofugado), con placas de yeso laminado. Pintado en blanco, acabado mate, textura lisa
20_Conectores de acero B 500 S dispuestos cada 20 cm a lo largo del muro de carga para unir las dos hojas
21_Solera de hormigón armado e=15 cm, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa y acero B 500 S, con una cuantía aproximada de 21 kg/m²
22_Tubo enterrado de drenaje de tubo flexible de polietileno de alta densidad ranurado corrugado circular, Ø125 mm
23_ Zapata de cimentación de hormigón armado HA-25/B/20/IIa y acero B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³.
24.-Forjado sanitario de hormigón armado e=20+5 cm, sobre encofrado perdido de polipropileno reciclado, tipo "CÁVITI", con hormigón HA-25/B/12/IIa, acero B 500 S apoyado, sobre base de hormigón
25_Base resistente realizada mediante relleno con tierra seleccionada procedente de la propia excavación y compactada
26_Relleno de zanjas con zahorra natural granítica y compactada
27_Impremeabilización mediante lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-48-FP
28_Lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad, con geotextil de polipropileno incorporado
29_Baldosas de mármol gris, para interiores, 60x30x2 cm, acabado pulido, recibidas con mortero de cemento M-5.
30_Baldosas de piezas regulares de mármol gris, de 60x30x4 cm, acabado flameado de la superficie vista, cantos aserrados, para uso exterior recibidas sobre capa de mortero de cemento M-10.
31_Rodapié de aglomerado chapado de pino 6x1,2 cm.
32_Mortero de cemento
33_Sistema de calefacción por suelo radiante formado por banda de espuma de polietileno, panel portatubos aislante de poliestireno expandido, de 30 kg/m³ de densidad, e=13 mm y mortero autonivelante e=50 mm
34_Armario móvil
35_Railes para armario móvil
36_Escalera recta de panel contralaminado de madera, con acabado superficial calidad vista para viviendas en ambas caras, de madera de abeto blanco
37_Linóleo color gris claro 4 mm de espesor, con tratamiento antiestático, acabado liso, apto para sillas de ruedas, antideslizante clase 1
38_ Bandeja de chapa plegada de acero galvanizado.
39_Peldaño de madera laminada de abeto blanco
40_Revestimiento con tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), recubierto por ambas caras con una chapa fina de madera de iroko
41_Carpintería exterior de madera de iroko, para ventana oscilobatiente, de apertura hacia el exterior, formada por dos hojas practicables, marco de 92 mm, moldura recta, acabado mediante sistema de barnizado translúcido
42_Viga de madera laminada de abeto blanco
43_Apoyo de corcho
44_Tablas de madera maciza para exterior, de iroko, e=21mm, tratado, lijado y aceitado, sobre rastreles de madera de pino, de 40x40 mm, tratada en autoclave, separados 40 cm
45_Muro estructural de panel contralaminado de madera e=120mm, acabado superficial calidad vista en ambas caras, de madera de abeto blanco, con tratamiento superficial hidrofugante, transparente
46_Aislamiento térmico vertical colocado por el exterior en fachada ventilada, formado por panel de lana mineral, fijado mecánicamente.
47_Aislamiento térmico horizontal formado por panel rígido de poliestireno extruido, e=80 mm, resistencia a compresión >= 300 kPa
48_Capa separadora de film de polietileno de 0,2 mm de espesor
49_Alicatado con azulejo acabado liso, 20x20 cm y 25x40 cm, blanco
50_Caja formada por muro y forjado de panel contralaminado de madera e=80mm, acabado superficial calidad vista en ambas caras, de madera de abeto blanco, con tratamiento superficial hidrofugante, transparente.
51_Celosía formada por vigas de madera encolada, formada por capas de madera frondosa (D70). Colonizadas por vegetación para generar sombra.
52_Dintel metálico de chapa de acero S275JR de 2,5 mm de espesor, de 140 mm de anchura, acabado lacado con pintura de poliéster para exteriores.
53_Falso techo continuo liso con estructura metálica formado por dos placas de yeso laminado. Pintado en blanco, acabado mate, textura lisa



SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Construcción.Detalles Zona Pública

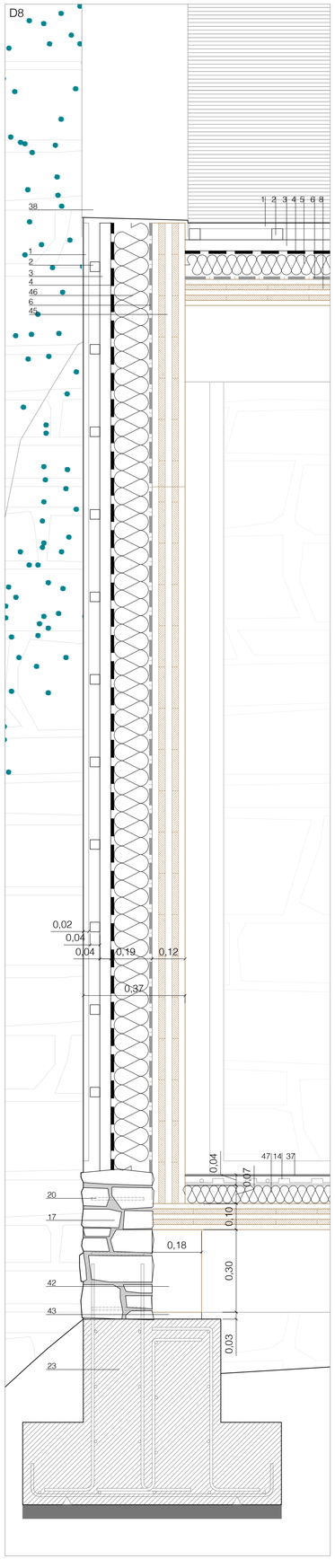
escala a1 1:10 | escala a3 1:20

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO

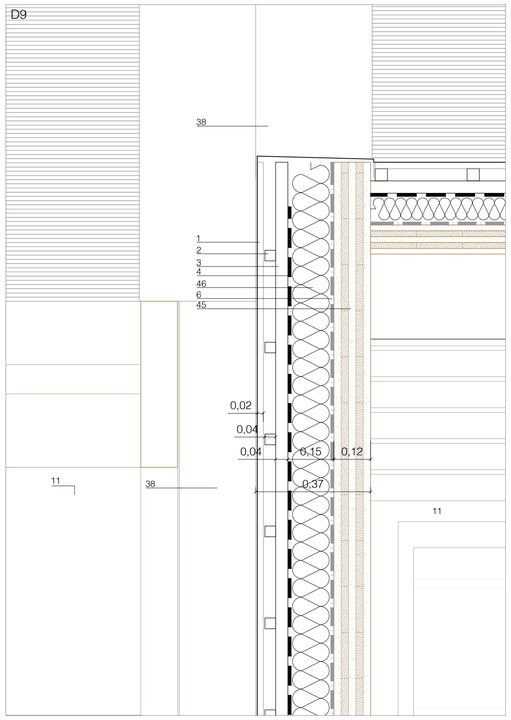
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

C03

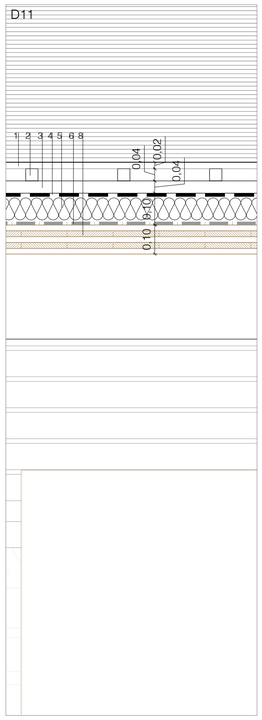
D8



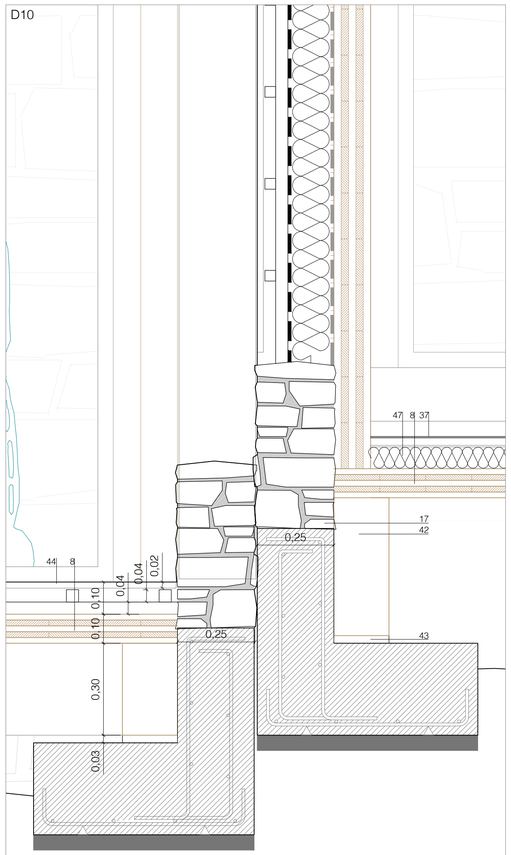
D9



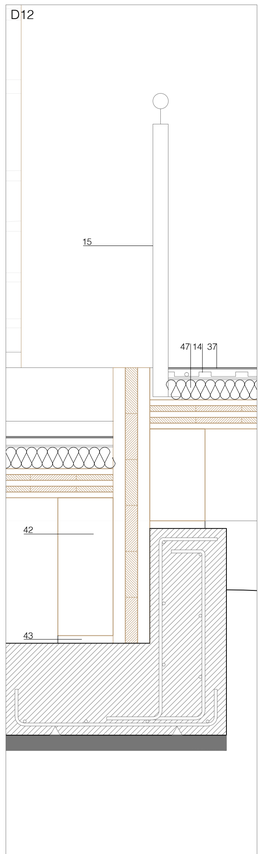
D11



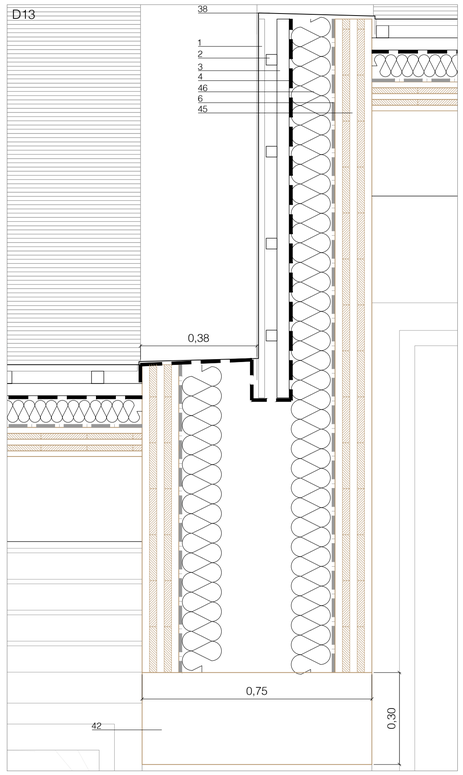
D10



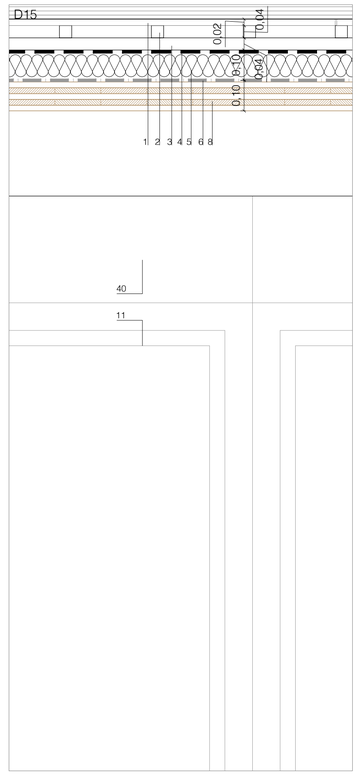
D12



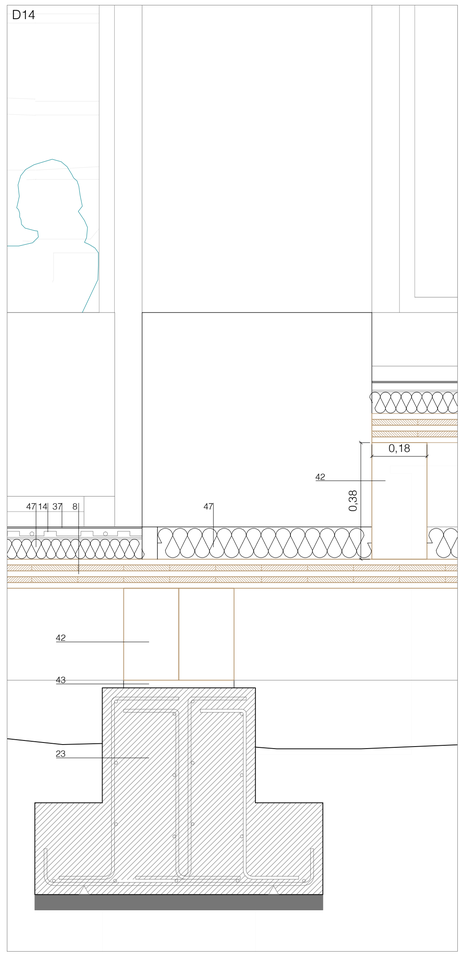
D13



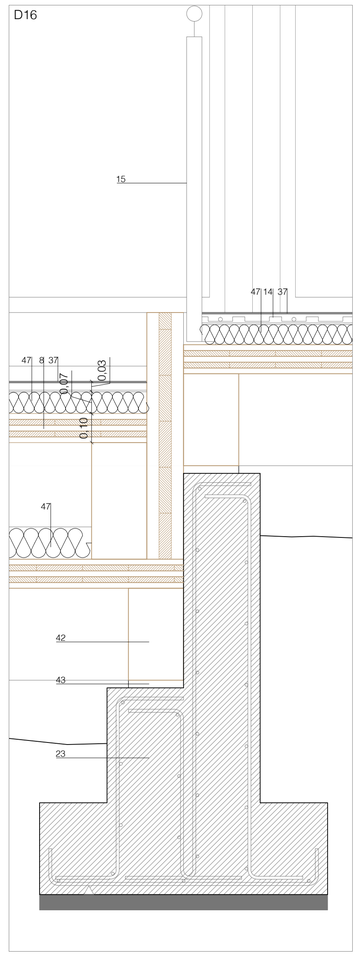
D15



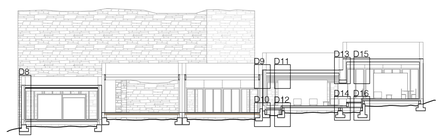
D14



D16



1_Tablero de fibras de madera de Iroko y resinas sintéticas de densidad media (MDF), hidrófugo, sin recubrimiento, e=21 mm
2_Rastrel horizontal de madera de pino de 4x4 cm, cada 40 cm, fijados con tornillos
3_Rastrel vertical de madera de pino de 4x4 cm, cada 40 cm, fijados con tornillos
4_Impermeabilzación mediante lámina altamente transpirable, de polipropileno, con armadura, e=0,4 mm de espesor y 112 g/m²
5_Aislamiento con panel sándwich machihembrado: tablero de aglomerado hidrófugo, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de e=100 mm, friso de abeto natura.
6_Barrera de vapor con estanqueidad al aire, de papel kraft, e=0,15 mm
7_Canalón visto trapecial de Zinc
8_Estructura con RIB ELEMENT: combinación de tablero de madera contralaminada e=100 mm, acabado superficial calidad vista en su cara interior, de madera de abeto blanco, con tratamiento superficial hidrofugante, transparente;y viga, también de madera encolada, formada por capas de madera frondosa
9_Marco compuesto por perfiles madera de iroko con guías superior e inferior que permite el movimiento de las lama
10_Premarco de madera
11_Carpintería exterior de madera de iroko, para puerta practicable y plegable, de apertura hacia el exterior, formada por dos hojas practicables, marco de 92 mm, moldura recta, acabado mediante sistema de barnizado translúcido
12_Vidrio doble climalit plus silence 6+14+6 fijado sobre carpintería con calzos y sellado continuo.
13_Celosía corredera formada por lamas orientables de madera de iroko, e=140 mm, con tratamiento fungicida y acabado pintado para exterior, colocadas en posición vertical, con accionamiento manual mediante palanca
14_Suelo radiante en seco compuesto por banda de espuma de polietileno, panel aislante moldeado e=15mm, con difusores de aluminio y tubo de polietileno reticulado
15_Sistema de barandilla modular de vidrio templado laminar de seguridad, 6+6 mm, incoloro, pasamanos de perfil redondo de acero inoxidable, fijado al tablero de madera contralaminada mediante perfil angular
16_Falso techo formado por placas de yeso laminado, perforadas, de 600x600x12,5 mm, con perfilería oculta. antoneras de PVC
17_Muro de carga de mampostería ordinaria a dos caras vistas, de piedra granítica, con sus caras sin labrar, colocados en seco, e=entre 15 y 20cm
18_Zuncho de apoyo de forjado de hormigón armado, con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero B 500 S, con una cuantía aproximada de 105 kg/m³
19_Tabique múltiple e=98mm (hidrofugado), con placas de yeso laminado. Pintado en blanco, acabado mate, textura lisa
20_Conectores de acero B 500 S dispuestos cada 20 cm a lo largo del muro de carga para unir las dos hojas
21_Solera de hormigón armado e=15 cm, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa y acero B 500 S, con una cuantía aproximada de 21 kg/m²
22_Tubo enterrado de drenaje de tubo flexible de polietileno de alta densidad ranurado corrugado circular, Ø125 mm
23_ Zapata de cimentación de hormigón armado HA-25/B/20/IIa y acero B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³.
24.-Forjado sanitario de hormigón armado e=20+5 cm, sobre encofrado perdido de polipropileno reciclado, tipo "CÁVITI", con hormigón HA-25/B/12/IIa, acero B 500 S apoyado, sobre base de hormigón
25_Base resistente realizada mediante relleno con tierra seleccionada procedente de la propia excavación y compactada
26_Relleno de zanjas con zahorra natural granítica y compactada
27_Impremeabilización mediante lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-48-FP
28_Lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad, con geotextil de polipropileno incorporado
29_Baldosas de mármol gris, para interiores, 60x30x2 cm, acabado pulido, recibidas con mortero de cemento M-5.
30_Baldosas de piezas regulares de mármol gris, de 60x30x4 cm, acabado flameado de la superficie vista, cantos aserrados, para uso exterior recibidas sobre capa de mortero de cemento M-10.
31_Rodapié de aglomerado chapado de pino 6x1,2 cm.
32_Mortero de cemento
33_Sistema de calefacción por suelo radiante formado por banda de espuma de polietileno, panel portatubos aislante de poliestireno expandido, de 30 kg/m³ de densidad, e=13 mm y mortero autonivelante e=50 mm
34_Armario móvil
35_Railes para armario móvil
36_Escalera recta de panel contralaminado de madera, con acabado superficial calidad vista para viviendas en ambas caras, de madera de abeto blanco
37_Linóleo color gris claro 4 mm de espesor, con tratamiento antiestático, acabado liso, apto para sillas de ruedas, antideslizante clase 1
38_ Bandeja de chapa plegada de acero galvanizado.
39_Peldaño de madera laminada de abeto blanco
40_Revestimiento con tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), recubierto por ambas caras con una chapa fina de madera iroko
41_Carpintería exterior de madera de iroko, para ventana oscilobatiente, de apertura hacia el exterior, formada por dos hojas practicables, marco de 92 mm, moldura recta, acabado mediante sistema de barnizado translúcido
42_Viga de madera laminada de abeto blanco
43_Apoyo de corcho
44_Tablas de madera maciza para exterior, de iroko, e=21mm, tratado, lijado y aceitado, sobre rastreles de madera de pino, de 40x40 mm, tratada en autoclave, separados 40 cm
45_Muro estructural de panel contralaminado de madera e=120mm, acabado superficial calidad vista en ambas caras, de madera de abeto blanco, con tratamiento superficial hidrofugante, transparente
46_Aislamiento térmico vertical colocado por el exterior en fachada ventilada, formado por panel de lana mineral, fijado mecánicamente.
47_Aislamiento térmico horizontal formado por panel rígido de poliestireno extruido, e=80 mm, resistencia a compresión >= 300 kPa
48_Capa separadora de film de polietileno de 0,2 mm de espesor
49_Alicatado con azulejo acabado liso, 20x20 cm y 25x40 cm, blanco
50_Caja formada por muro y forjado de panel contralaminado de madera e=80mm, acabado superficial calidad vista en ambas caras, de madera de abeto blanco, con tratamiento superficial hidrofugante, transparente.
51_Celosía formada por vigas de madera encolada, formada por capas de madera frondosa (D70). Colonizadas por vegetación para generar sombra.
52_Dintel metálico de chapa de acero S275JR de 2,5 mm de espesor, de 140 mm de anchura, acabado lacado con pintura de poliéster para exteriores.
53_Falso techo continuo liso con estructura metálica formado por dos placas de yeso laminado. Pintado en blanco, acabado mate, textura lisa



SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Construcción.Detalles Zona pública

escala a1 1:10 | escala a3 1:20

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO

Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

C04

Vivienda visitantes

Vivienda individual

Cubierta

Formada por estructuctura Ri Element de KLH (tablero de madera contralaminada de 100 mm de espesor, formado por cinco capas de tablas de madera encoladas con adhesivo sin urea-formaldehído, con capas sucesivas perpendiculares entre sí y disposición transversal de las tablas en las capas exteriores, acabado superficial calidad vista en ambas caras, de madera de abeto blanco, con tratamiento superficial hidrofugante, transparente; mediante paneles machihembrados y viga, también de madera encolada, formada por capas de madera frondosa D70).
, impermeabilización mediante lámina altamente transpirable de polipropileno, panel sándwich machihembrado: cara superior de tablero de aglomerado hidrófugo, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 100 mm de espesor, cara inferior de friso de abeto natural y papel kraft que actúa como barrera de vapor, y tableros de fibras de madera de iroko e=21 mm de espesor, clavado a rastreles de madera de pino.

Tarima para exterior

Formada por tablas de madera maciza, de iroko, de 21x150x2000 mm, tratado, lijado y aceitado; resistencia al deslizamiento clase 3, según CTE DB SU, fijadas con sistema de fijación oculta, sobre rastreles de madera de pino, de 40x40 mm, tratada en autoclave, con clasificación de uso clase 4, según UNE-EN 335, separados entre ellos 40 cm.

Canalón visto de Zinc trapecial

Falso techo baño

Formado por placas de yeso laminado, perforadas, de 600x600x12,5 mm, con perfilería oculta.

Celosía madera

Formada por vigas de madera encolada, formada por capas de madera frondosa (D70).
Colonizadas por vegetación para generar sombra.

Carpintería de madera ISCLETEC92

Ventana plegable de madera laminada de 92mm de grosor
Bastidor de madera laminada
Herrajes MACO
Vidrio doble Climalit PLUS Silence 6+14+6
Máxima estanquidad: triple junta de goma (2 de estanqueidad y 1 de rotura de sonido)

Cerramiento vertical exterior

Compuesto por muro estructural de panel contralaminado de madera (CLT) e=120mm formado por cinco capas de tablas de madera, encoladas con adhesivo sin urea-formaldehído, con capas sucesivas perpendiculares entre si y disposición transversal de las tablas en las capas exteriores, acabado superficial calidad vista en ambas caras, de madera de abeto blanco, con tratamiento superficial hidrofugante, transparente, panel de lana mineral y papel fraft como barrera de vapor e=140mm, impermeabilización transpirable de polipropilenp, y tablero de fibras de madera de iroko e=21 mm de espesor, clavado a rastreles de madera de pino .

Forjado

Pavimento de linóleo gris claro e=4 mm fijado con adhesivo de contacto, suelo radiante en seco mediante banda de espuma de polietileno (PE), panel aislante moldeado, e=15 mmcon difusores de aluminio y tubo de polietileno reticulado, panel rígido de poliestireno extruido, e=80 mm conductividad térmica 0,034 W/(mK), cubierto con un film de polietileno de e=0,2 mm, y estructura de madera Rib Element (tablero de madera contralaminada de 100 mm de espesor, formado por cinco capas de tablas de madera, encoladas con adhesivo sin urea-formaldehído, con capas sucesivas perpendiculares entre si y disposición transversal de las tablas en las capas exteriores, acabado superficial calidad vista en ambas caras, de madera de abeto blanco, con tratamiento superficial hidrofugante, transparente; mediante paneles machihembrados y viga, también de madera encolada, formada por capas de madera frondosa D70).

Cajas de madera contralaminada

Formadas por panel contralaminado de madera (CLT) compuesto por tres capas de tablas de madera, encoladas con adhesivo sin urea-formaldehído, con capas sucesivas perpendiculares entre sí y disposición transversal de las tablas en las capas exteriores, acabado superficial calidad vista en ambas caras, de madera de abeto blanco, con tratamiento superficial hidrofugante, transparente.
Acabo en su interior con alicatado con azulejo acabado liso, 20x20 cm y 25x40 cm, color blanco.

Cerramiento vertical

Muro de carga de mampostería ordinaria a dos caras vistas, fabricada con mampuestos irregulares en basto, de piedra granítica, con sus caras sin labrar, colocados en seco, en muros de espesor variable, hasta 50 cm. Con aislamiento en el interior formado por panel de lana mineral, e=10cm, fijado mecánicamente.

Forjado

Compuesto por baldosas de mármol gris, para interiores, 60x30x2 cm, acabado pulido, recibidas con mortero de cemento M-5.
Sistema de calefacción por suelo radiante formado por banda de espuma de polietileno (PE), de 150x10 mm, panel portatubos aislante de poliestireno expandido (EPS), de 30 kg/m³ de densidad, de 1450x850 mm y e=13 mm y mortero autonivelante, CA - C20 - F4 según UNE-EN 13813, e=50 mm, forjado sanitario de hormigón 20+5 cm de canto total, sobre encofrado perdido de piezas de polipropileno reciclado, C-20 "CÁVITI", con hormigón HA-25/B/12/IIa, acero UNE-EN 10080 B 500 S. Sobre solera de hormigón 10cm, impermeabilizada con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-48-FP, protegida por lámina geotextil tejido a base de polipropileno.

Tabique múltiple

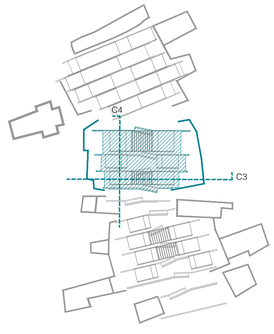
(12,5 +12,5 +48 +12,5 +12,5)/400 (48) LM - (4 hidrofugado), con placas de yeso laminado, sobre banda acústica, formado por una estructura simple, con disposición normal "N" de los montantes; aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, en el alma; 98 mm de espesor total. Terminado pintado en color blanco, acabado mate, textura lisa

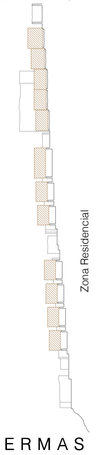
Carpintería de madera ISCLETEC92

Ventana abatible de madera laminada de 92mm de grosor
Bastidor de madera laminada
Herrajes MACO
Vidrio doble Climalit PLUS Silence 6+14+6
Máxima estanquidad: triple junta de goma (2 de estanqueidad y 1 de rotura de sonido)

Pavimento exterior

Baldosas de piezas regulares de mármol gris, de 60x30x4 cm, acabado flameado de la superficie vista, cantos aserrados, para uso exterior recibidas sobre capa de mortero de cemento M-10.





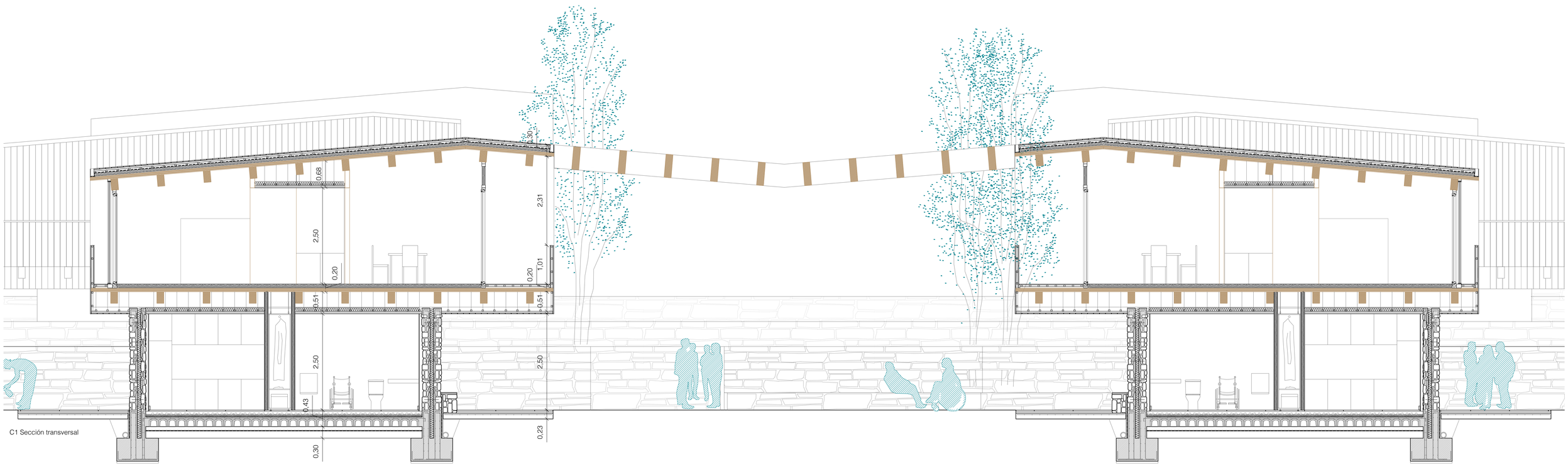
SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Zona residencial.Axonometría constructiva

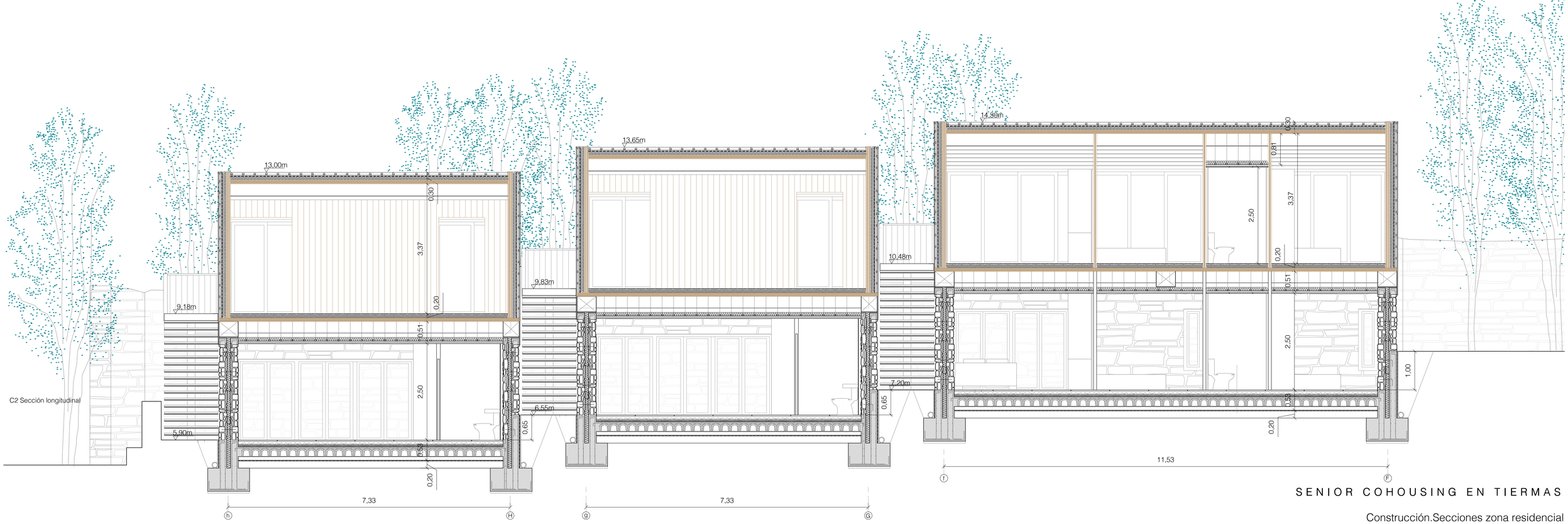
escala a1 1:50 | escala a3 1:100

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

C05



C1 Sección transversal



C2 Sección longitudinal

SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Construcción.Secciones zona residencial

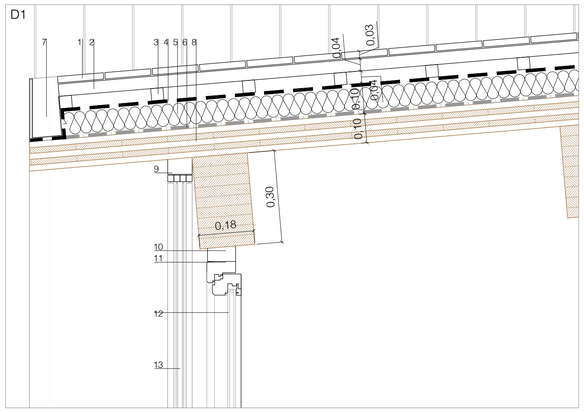
escala a1 1:50 | escala a3 1:100

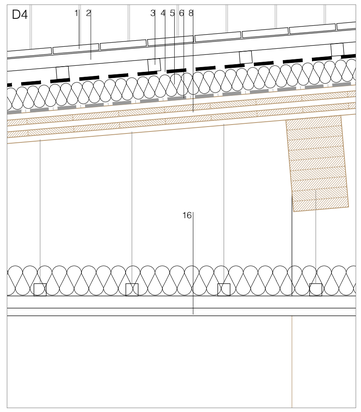
autora CLARA SANZ PALOMAR

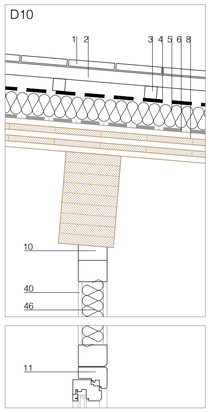
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO

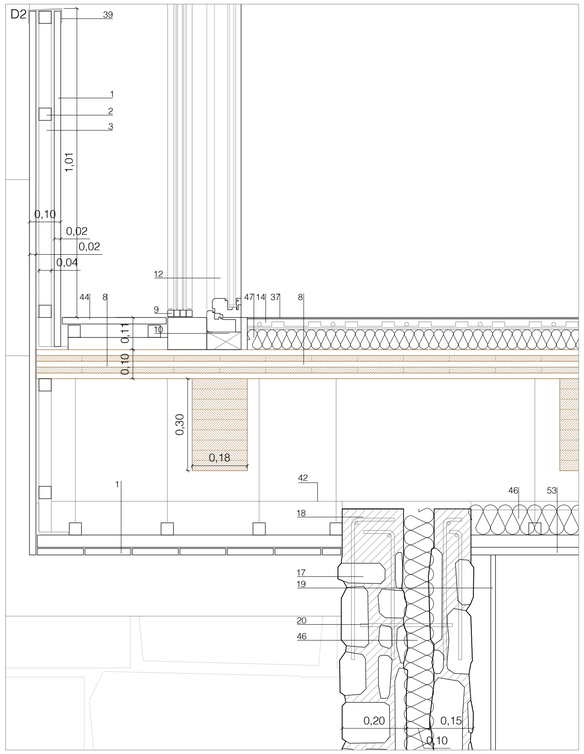
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

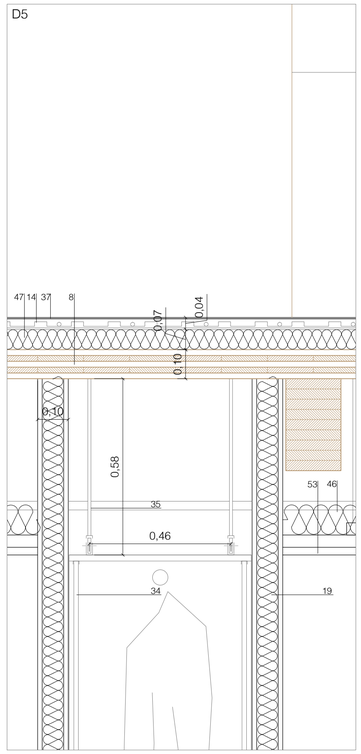
C06

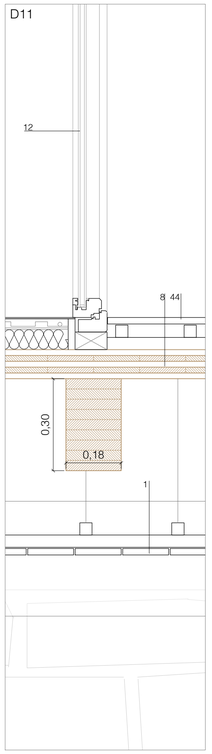


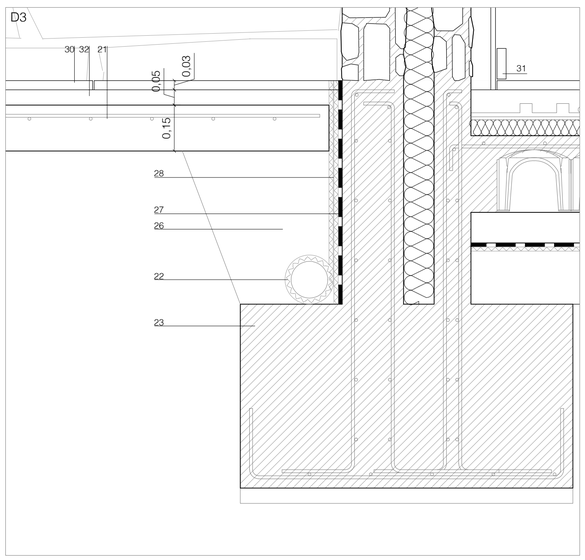


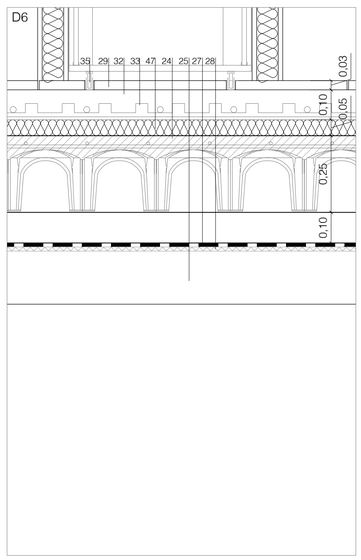


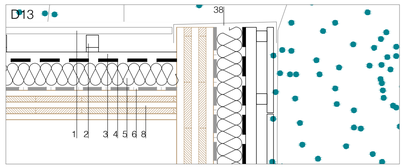


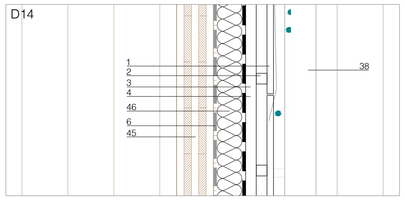


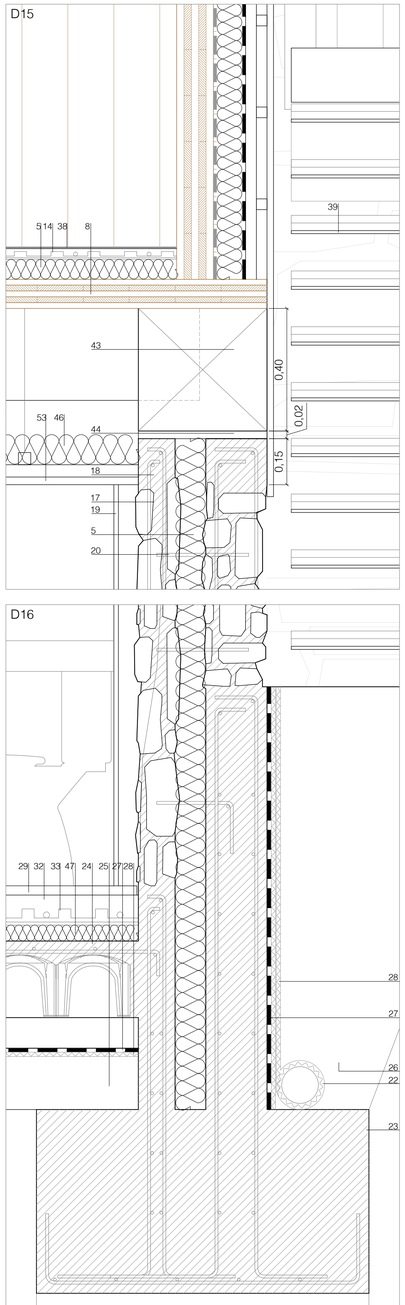


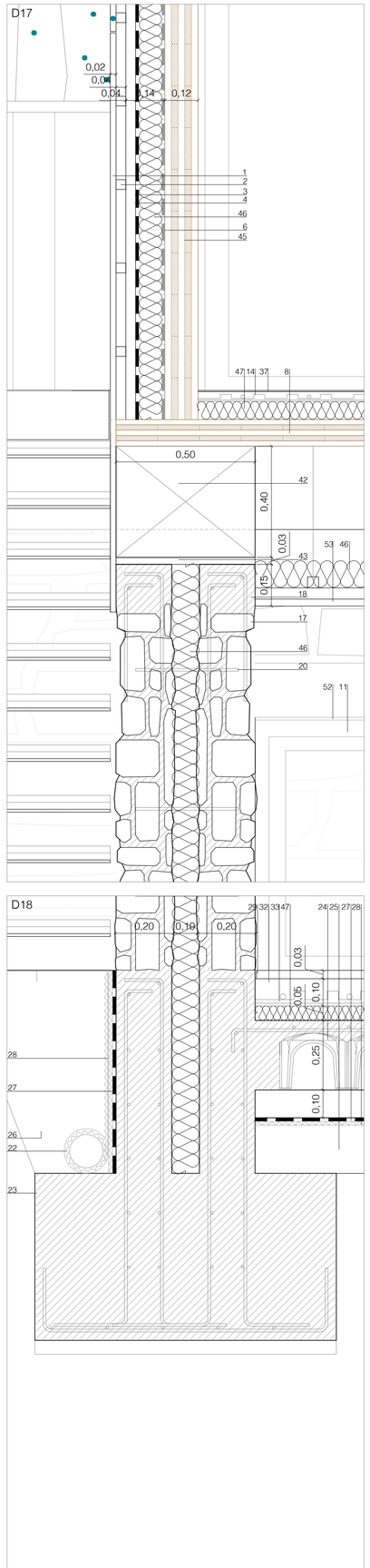




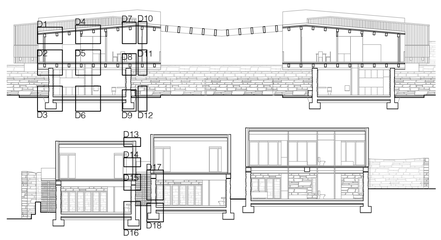








1_Tablero de fibras de madera de Iroko y resinas sintéticas de densidad media (MDF), hidrófugo, sin recubrimiento, e=21 mm
2_Rastrel horizontal de madera de pino de 4x4 cm, cada 40 cm, fijados con tornillos
3_Rastrel vertical de madera de pino de 4x4 cm, cada 40 cm, fijados con tornillos
4_Impermeabilización mediante lámina altamente transpirable, de polipropileno, con armadura, e=0,4 mm de espesor y 112 g/m²
5_Aislamiento con panel sándwich machihembrado: tablero de aglomerado hidrófugo, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de e=100 mm, friso de abeto natura.
6_Barrera de vapor con estanqueidad al aire, de papel kraft, e=0,15 mm
7_Canalón visto trapecial de Zinc
8_Estructura con RIB ELEMENT: combinación de tablero de madera contralaminada e=100 mm, acabado superficial calidad vista en su cara interior, de madera de abeto blanco, con tratamiento superficial hidrofugante, transparente;y viga, también de madera encolada, formada por capas de madera frondosa
9_Marco compuesto por perfiles madera de iroko con guías superior e inferior que permite el movimiento de las lama
10_Premarco de madera
11_Carpintería exterior de madera de iroko, para puerta practicable y plegable, de apertura hacia el exterior, formada por dos hojas practicables, marco de 92 mm, moldura recta, acabado mediante sistema de barnizado translúcido
12_Vidrio doble climalit plus silence 6+14+6 fijado sobre carpintería con calzos y sellado continuo.
13_Celosía corredera formada por lamas orientables de madera de iroko, e=140 mm, con tratamiento fungicida y acabado pintado para exterior, colocadas en posición vertical, con accionamiento manual mediante palanca
14_Suelo radiante en seco compuesto por banda de espuma de polietileno, panel aislante moldeado e=15mm, con difusores de aluminio y tubo de polietileno reticulado
15_Sistema de barandilla modular de vidrio templado laminar de seguridad, 6+6 mm, incoloro, pasamanos de perfil redondo de acero inoxidable, fijado al tablero de madera contralaminada mediante perfil angular
16_Falso techo formado por placas de yeso laminado, perforadas, de 600x600x12,5 mm, con perfilería oculta. antoneras de PVC
17_Muro de carga de mampostería ordinaria a dos caras vistas, de piedra granítica, con sus caras sin labrar, colocados en seco, e=entre 15 y 20cm
18_Zuncho de apoyo de forjado de hormigón armado, con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero B 500 S, con una cuantía aproximada de 105 kg/m³
19_Tabique múltiple e=98mm (hidrofugado), con placas de yeso laminado. Pintado en blanco, acabado mate, textura lisa
20_Conectores de acero B 500 S dispuestos cada 20 cm a lo largo del muro de carga para unir las dos hojas
21_Solera de hormigón armado e=15 cm, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa y acero B 500 S, con una cuantía aproximada de 21 kg/m²
22_Tubo enterrado de drenaje de tubo flexible de polietileno de alta densidad ranurado corrugado circular, Ø125 mm
23_ Zapata de cimentación de hormigón armado HA-25/B/20/IIa y acero B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³.
24.-Forjado sanitario de hormigón armado e=20+5 cm, sobre encofrado perdido de polipropileno reciclado, tipo "CÁVITI", con hormigón HA-25/B/12/IIa, acero B 500 S apoyado, sobre base de hormigón
25_Base resistente realizada mediante relleno con tierra seleccionada procedente de la propia excavación y compactada
26_Relleno de zanjas con zahorra natural granítica y compactada
27_Impremeabilización mediante lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-48-FP
28_Lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad, con geotextil de polipropileno incorporado
29_Baldosas de mármol gris, para interiores, 60x30x2 cm, acabado pulido, recibidas con mortero de cemento M-5.
30_Baldosas de piezas regulares de mármol gris, de 60x30x4 cm, acabado flameado de la superficie vista, cantos aserrados, para uso exterior recibidas sobre capa de mortero de cemento M-10.
31_Rodapié de aglomerado chapado de pino 6x1,2 cm.
32_Mortero de cemento
33_Sistema de calefacción por suelo radiante formado por banda de espuma de polietileno, panel portatubos aislante de poliestireno expandido, de 30 kg/m³ de densidad, e=13 mm y mortero autonivelante e=50 mm
34_Armario móvil
35_Railes para armario móvil
36_Escalera recta de panel contralaminado de madera, con acabado superficial calidad vista para viviendas en ambas caras, de madera de abeto blanco
37_Linóleo color gris claro 4 mm de espesor, con tratamiento antiestático, acabado liso, apto para sillas de ruedas, antideslizante clase 1
38_Bandeja de chapa plegada de acero galvanizado.
39_Peldaño de madera laminada de abeto blanco
40_Revestimiento con tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), recubierto por ambas caras con una chapa fina de madera iroko
41_Carpintería exterior de madera de iroko, para ventana oscilobatiente, de apertura hacia el exterior, formada por dos hojas practicables, marco de 92 mm, moldura recta, acabado mediante sistema de barnizado translúcido
42_Viga de madera laminada de abeto blanco
43_Apoyo de corcho
44_Tablas de madera maciza para exterior, de iroko, e=21mm, tratado, lijado y aceitado, sobre rastreles de madera de pino, de 40x40 mm, tratada en autoclave, separados 40 cm
45_Muro estructural de panel contralaminado de madera e=120mm, acabado superficial calidad vista en ambas caras, de madera de abeto blanco, con tratamiento superficial hidrofugante, transparente
46_Aislamiento térmico vertical colocado por el exterior en fachada ventilada, formado por panel de lana mineral, fijado mecánicamente.
47_Aislamiento térmico horizontal formado por panel rígido de poliestireno extruido, e=80 mm, resistencia a compresión >= 300 kPa
48_Capa separadora de film de polietileno de 0,2 mm de espesor
49_Alicatado con azulejo acabado liso, 20x20 cm y 25x40 cm, blanco
50_Caja formada por muro y forjado de panel contralaminado de madera e=80mm, acabado superficial calidad vista en ambas caras, de madera de abeto blanco, con tratamiento superficial hidrofugante, transparente.
51_Celosía formada por vigas de madera encolada, formada por capas de madera frondosa (D70). Colonizadas por vegetación para generar sombra.
52_Dintel metálico de chapa de acero S275JR de 2,5 mm de espesor, de 140 mm de anchura, acabado lacado con pintura de poliéster para exteriores.
53_Falso techo continuo liso con estructura metálica formado por dos placas de yeso laminado. Pintado en blanco, acabado mate, textura lisa



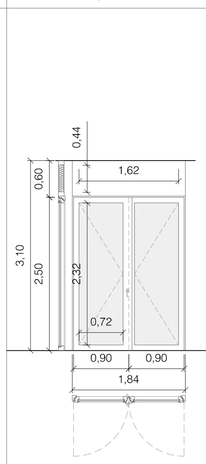
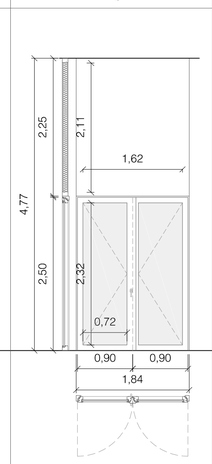
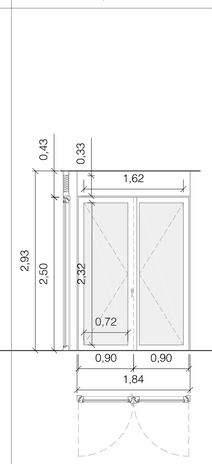
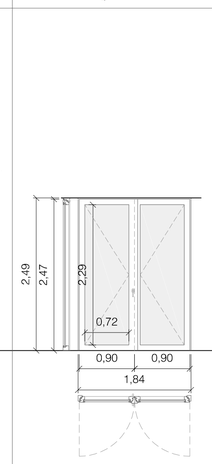
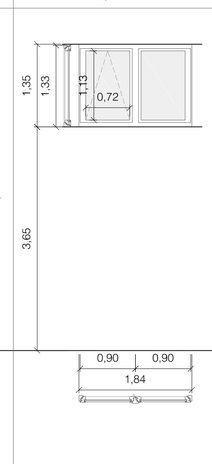
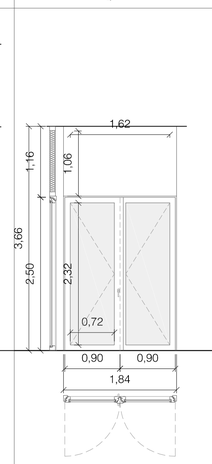
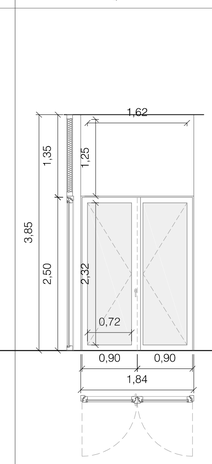
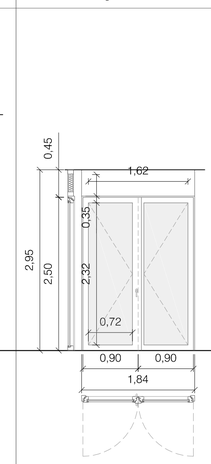
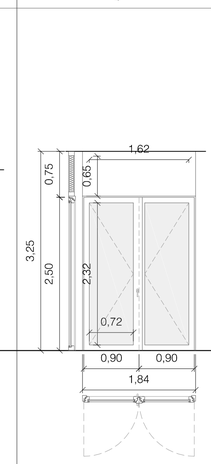
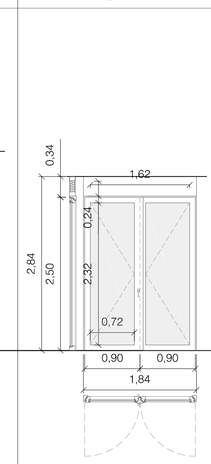
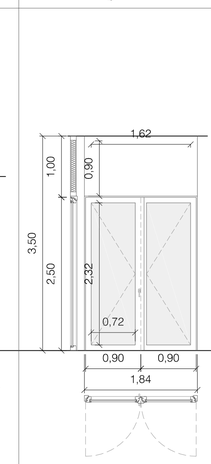
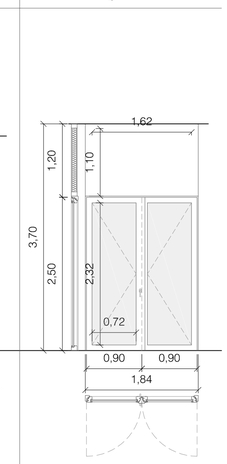
SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

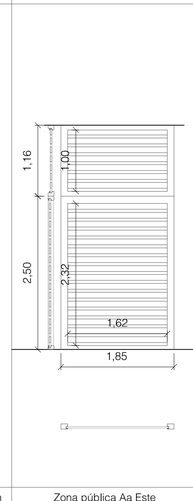
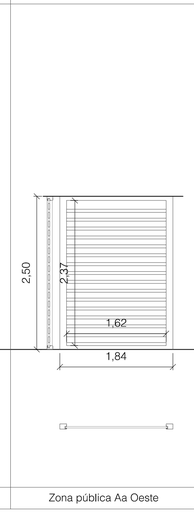
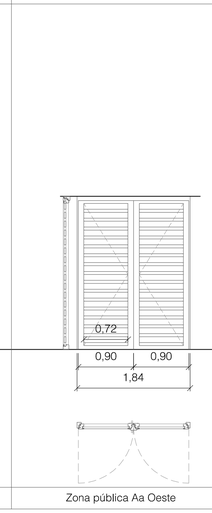
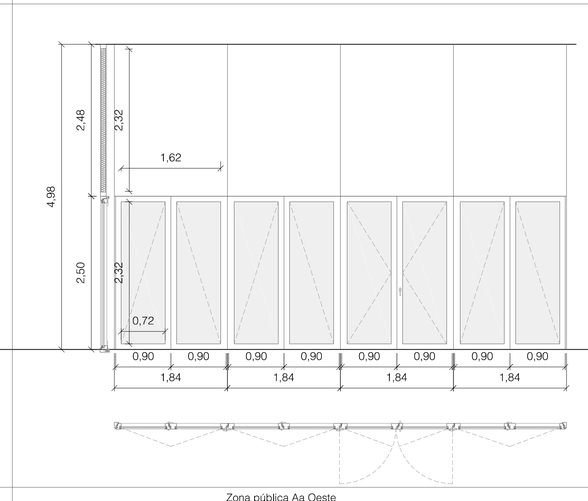
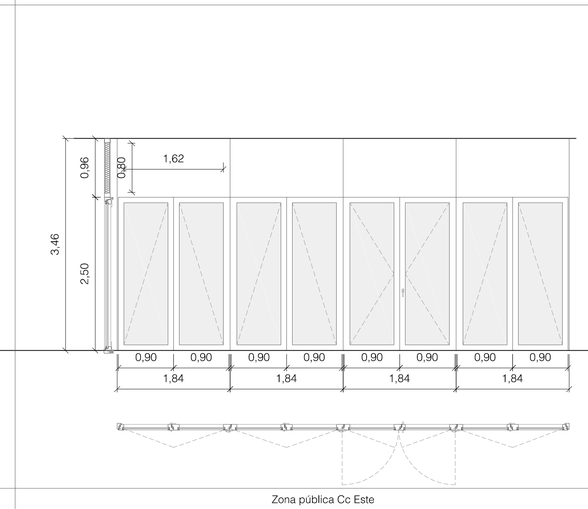
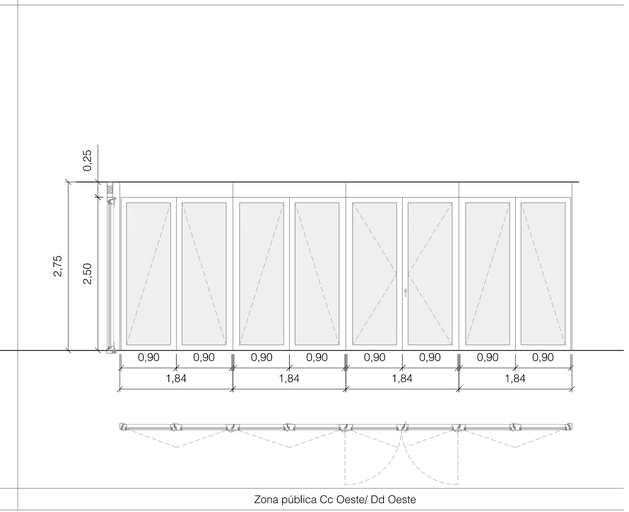
Construcción.Detalles Zona Residencial

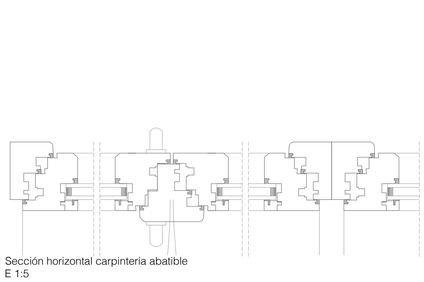
escala a1 1:10 | escala a3 1:20

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

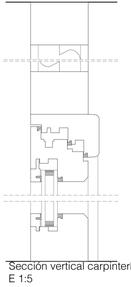
C07

Tipo	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12
Unidades	4	4	4	4	4	4	4	8	4	4	4	4
Esquema												
Ubicación	Zona pública Aa Este	Zona pública Aa Oeste	Zona pública Bb Este	Zona pública Bb Oeste	Zona pública Bb Este	Zona pública Cc Este	Zona pública Cc Oeste	Zona pública Cc Oeste/ Dd Oeste	Zona pública Cc Este	Zona pública Dd Este	Zona pública Ee Oeste	Zona pública Ee Este
Cerco	Puerta batiente de iroko laminada de 92mm de grosor con bastidor de iroko laminada				Ventana oscilobatiente de iroko laminada de 92mm de grosor con bastidor de iroko laminada	Puerta batiente de iroko laminada de 92mm de grosor con bastidor de iroko laminada				Puerta batiente de iroko laminada de 92mm de grosor con bastidor de iroko laminada		
Hoja	Vidrio doble Climalit PLUS Silence 6+14+6 con cámara de gas xenón					Vidrio doble Climalit PLUS Silence 6+14+6 con cámara de gas xenón					Vidrio doble Climalit PLUS Silence 6+14+6 con cámara de gas xenón	
Transm. (W/m^2K)	2,53	2,52	2,53	2,52	2,50	2,52	2,52	2,53	2,52	2,53	2,52	2,52

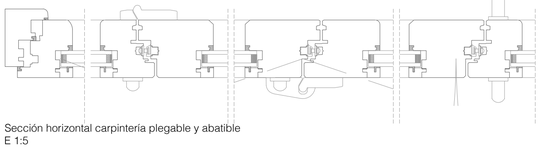
Tipo	C13	C14	C15	C16a	C16b	C16c
Unidades	4	3	1	1	1	2
Esquema						
Ubicación	Zona pública Aa Este	Zona pública Aa Oeste	Zona pública Aa Oeste	Zona pública Aa Oeste	Zona pública Cc Este	Zona pública Cc Oeste/ Dd Oeste
Cerco	Puerta plegable y batiente de iroko laminada de 92mm de grosor con bastidor de iroko laminada					
Hoja	Lamas fijas de iroko laminada			Vidrio doble Climalit PLUS Silence 6+14+6 con cámara de gas xenón		
Transm. (W/m^2K)				2,52	2,52	2,53



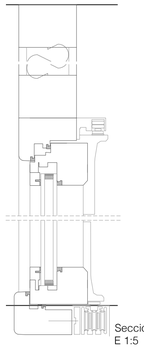
Sección horizontal carpintería abatible
E 1:5



Sección vertical carpintería abatible+cerramiento
E 1:5



Sección horizontal carpintería plegable y abatible
E 1:5



Sección vertical carpintería plegable y abatible + cerramiento
E 1:5

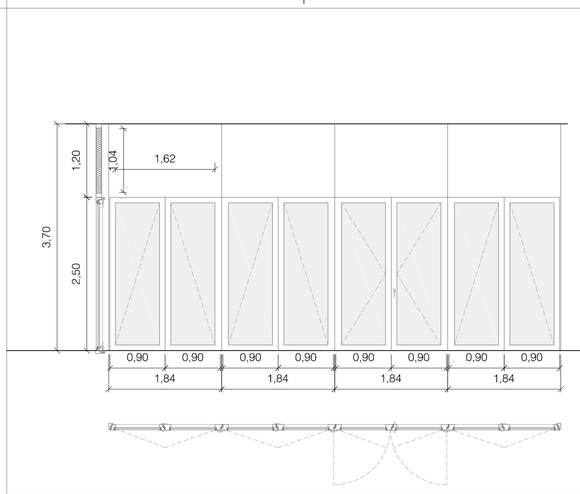
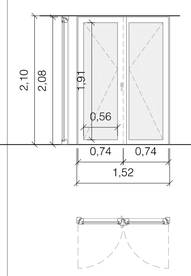
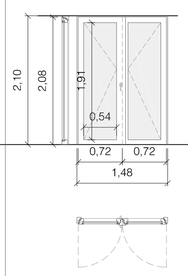
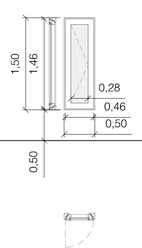
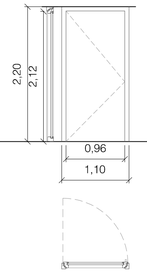
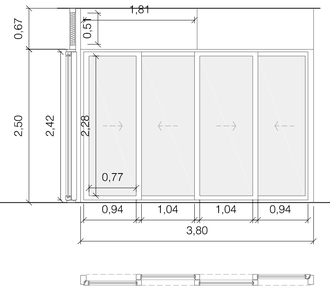
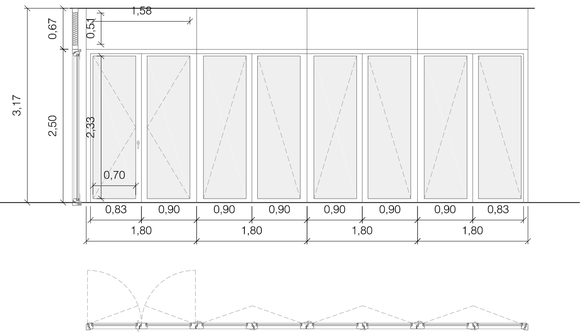
SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

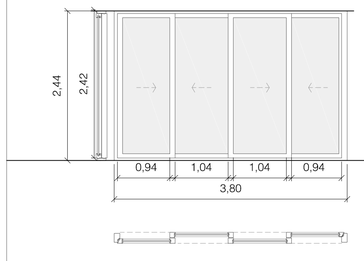
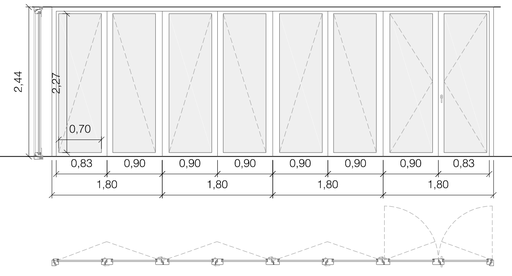
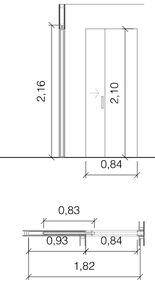
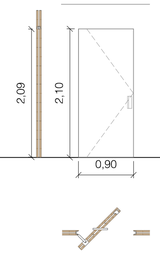
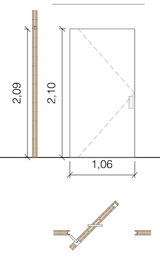
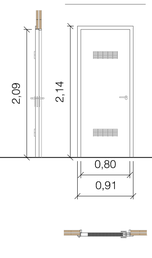
Carpinterías

escala a1 1:50 | escala a3 1:100

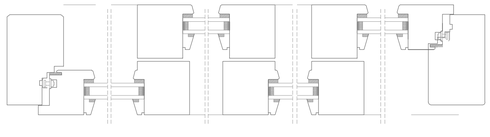
autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

C08

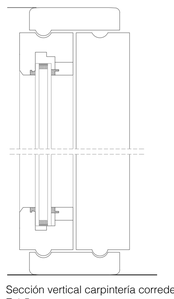
Tipo	C16d	C17	C18	C19	C20	C21	C22
Unidades	1	33	4	4	26	6	11
Esquema							
Ubicación	Zona pública Ee Oeste	Vivienda individual piedra	Vivienda compartida piedra		Puerta de entrada viviendas	Vivienda compartida madera	Vivienda individual madera
Cerco	Puerta plegable y batiente de iroko laminada de 92mm de grosor con bastidor de iroko laminada	Puerta abatible de iroko laminada de 92mm de grosor con bastidor de iroko laminada		Ventana de iroko laminada de 92mm de grosor con bastidor de madera laminada	Ventana de iroko laminada de 92mm de grosor con bastidor de madera laminada	Puerta correderade iroko laminada de 92mm de grosor con bastidor de iroko laminada	Puerta plegable y batiente de iroko laminada de 92mm de grosor con bastidor de iroko laminada
Hoja	Vidrio doble Climalit PLUS Silence 6+14+6 con cámara de gas xenón	Vidrio doble Climalit PLUS Silence 6+14+6 con cámara de gas xenón			Tablero de iroko	Vidrio doble Climalit PLUS Silence 6+14+6 con cámara de gas xenón	
Transm. (W/m^2K)	2,52	2,52	2,52	2,50	2,15	2,55	2,52

Tipo	C23	C24	C25	C26	C27	C28		E01
Unidades	6	11	19	15	17	5		13
Esquema								
Ubicación	Vivienda compartida madera	Vivienda individual madera	Baño vivienda piedra	Baño vivienda madera/Aseo publico	Vestuario/Baño/Almacén	Instalaciones		
Cerco	Puerta corredera de iroko laminada de 92mm de grosor con bastidor de iroko laminada	Puerta plegable y abatible de iroko laminada de 92mm de grosor con bastidor de iroko laminada	Puerta corredera empotrable sin marco perimetral	Puerta pivotante		Chapa de acero (e=1,5 mm) con bisagras planas de acero.		
Hoja	Vidrio doble Climalit PLUS Silence 6+14+6 con cámara de gas xenón		Hoja corredera de iroko	Panel de madera contralaminada encolada		Chapas de acero, aislamiento rígido y acabado con pintura		
Transm. (W/m^2K)	2,55	2,54						

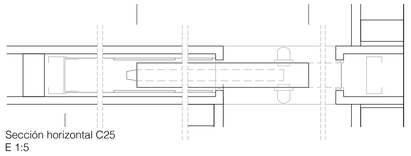
Escaleras que comunican la planta calle con la vivienda de madera
Sistema de diseño mediante viga de madera laminada encolada homogénea, de sección 20x20cm clase resistente GL-24h con huellas y huellas de panel contralaminado de madera (CLT) formado por tres capas de tablas de madera, encoladas con adhesivo sin urea-formaldehído, con capas sucesivas perpendiculares entre sí y disposición transversal de las tablas en las capas exteriores e=50mm



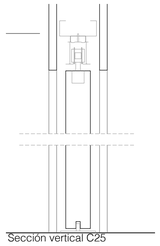
Sección horizontal carpintería corredera
E 1:5



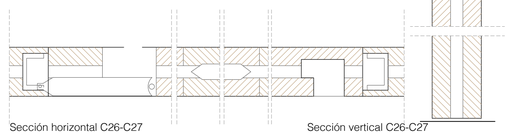
Sección vertical carpintería corredera
E 1:5



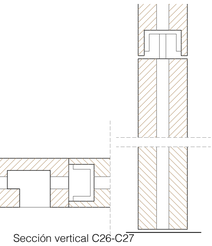
Sección horizontal C25
E 1:5



Sección vertical C25
E 1:5



Sección horizontal C26-C27
E 1:5



Sección vertical C26-C27
E 1:5

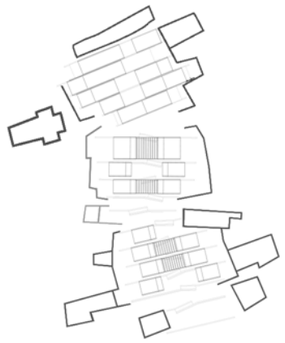
SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Carpinterías

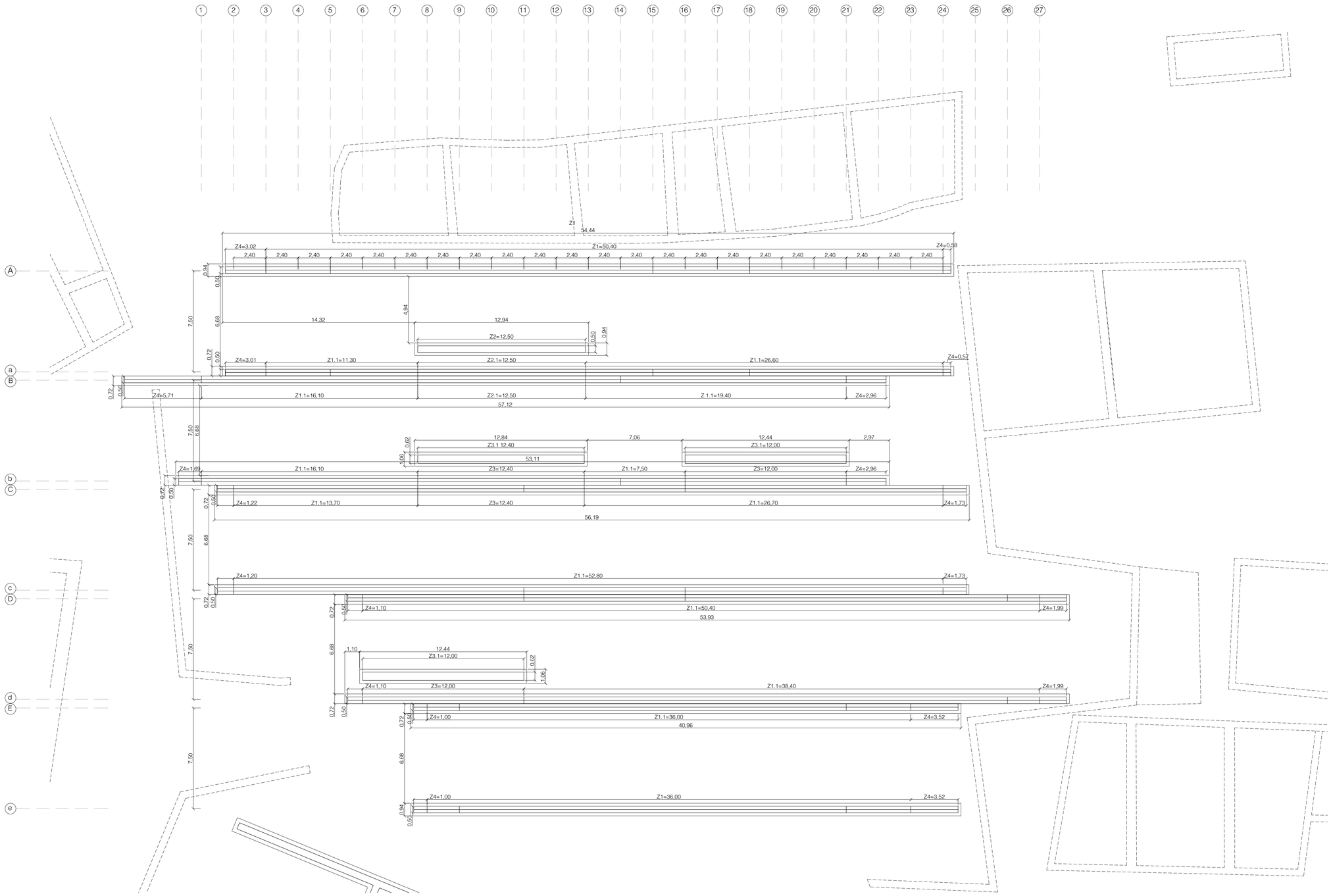
escala a1 1:50 | escala a3 1:100

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

C09



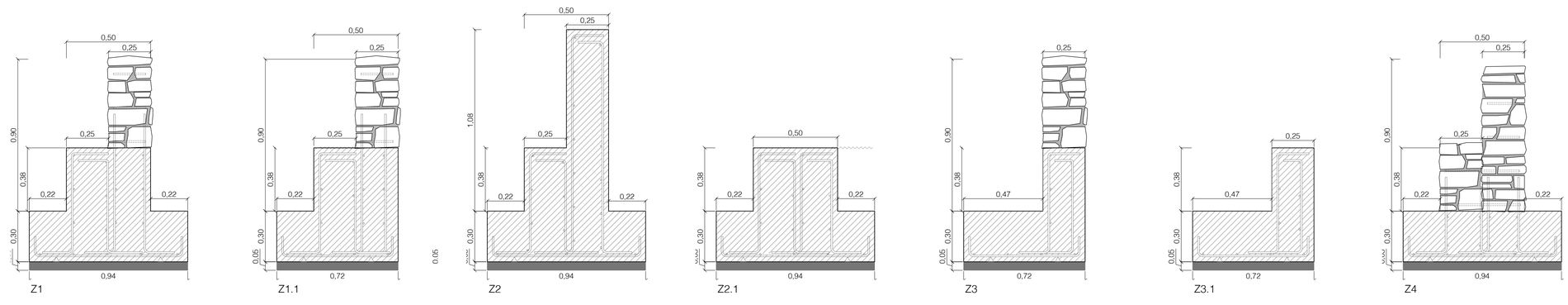
E_ESTRUCTURA

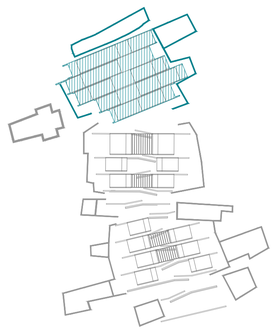


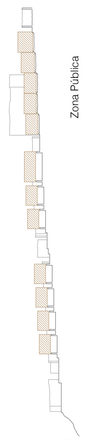
ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE						
(en kN/m²)	Zona pública		Zona residencial			Yseg
	Planta baja	Cubierta	Planta baja	Planta primera	Cubierta	
Peso propio	6,89	5,89		6,89	5,89	1,35
Sobrecarga de uso	C3: 5,00	G1: 1,00	A1: 2,00	A1: 2,00	G1: 1,00	1,50
Nieve	-	0,70	-	-	0,70	1,50
Viento	0,64					1,50

CUADRO DE CIMENTACIONES					
Cimentación tipo	Dimensión (m)			Armadura inferior	
	Canto	Ancho	Vuelo	Longitudinal	Transversal
Z1	0,30	0,94	0,22	5Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z1.1	0,30	0,72	0,22	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z2	0,30	0,94	0,22	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z2.1	0,30	0,94	0,22	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z3	0,30	0,72	0,47	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z3.1	0,30	0,72	0,47	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z4	0,30	0,94	0,22	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z5	0,60	1,08	0,33	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z5.1	0,60	1,08	0,29	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z6	0,60	1,08	0,29	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z7	0,60	1,08	0,33	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z8	0,60	1,08	0,29	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z9	0,30	0,50	0,15	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN EHE							
	Hormigón	Acero	Yc	Ys	Perm/Vari	Nivel de control	
Cimentación	HA-25/B/30/IIa	B-500-S	1,5	1,15	1,35/1,5	Acero y hormigón	Normal
Muros	HA-25/B/20/IIa	B-500-S	1,5	1,15	1,35/1,5		
Viga	HA-25/B/20/IIa	B-500-S	1,5	1,15	1,35/1,5		
Capa de compresión	HA-25/B/20/IIa	B-500-S	1,5	1,15	1,35/1,5		







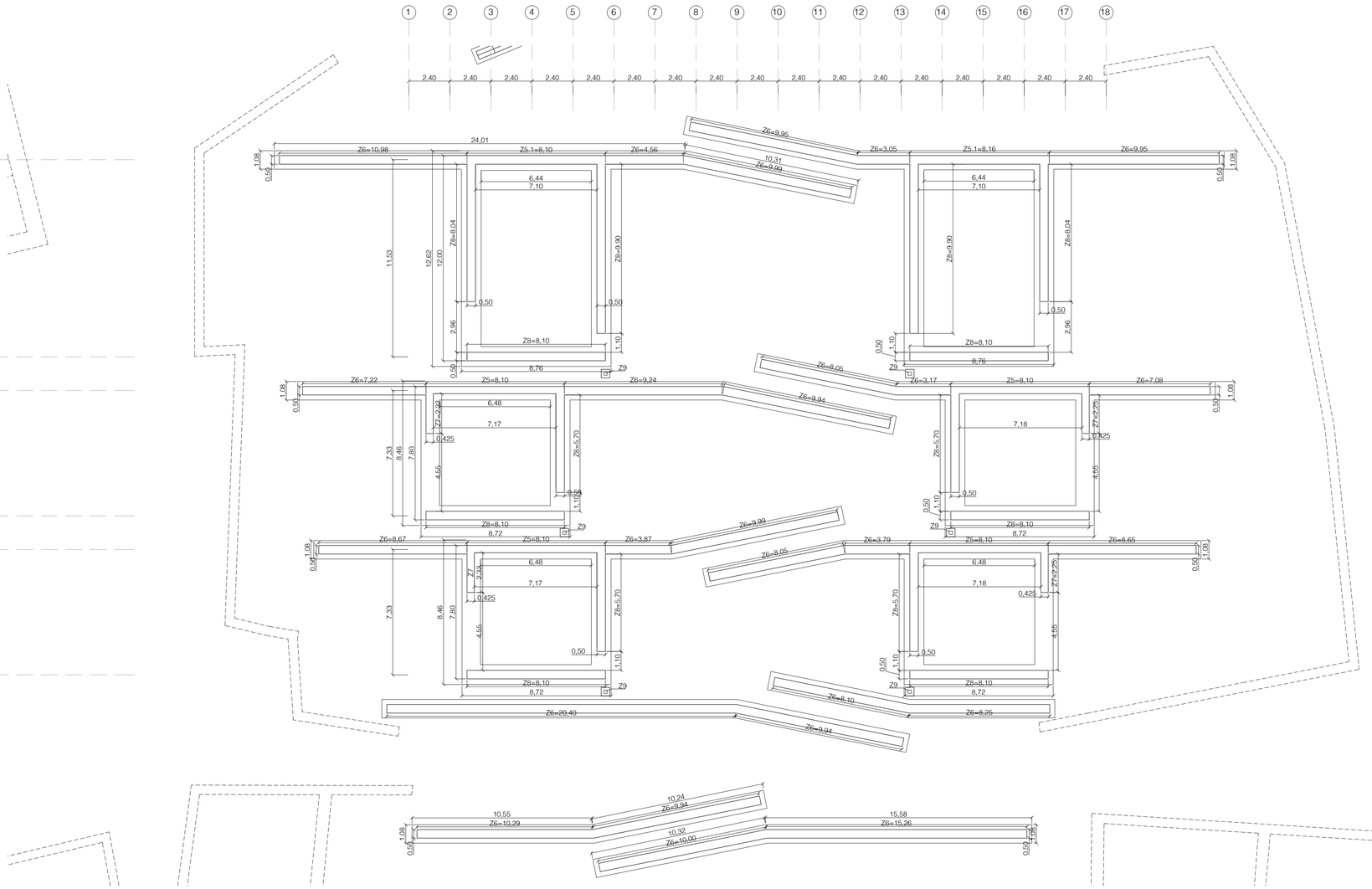
SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Zona pública. Cimentación

escala a1 1:150 | escala a3 1:300

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

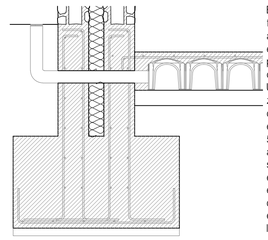
E01



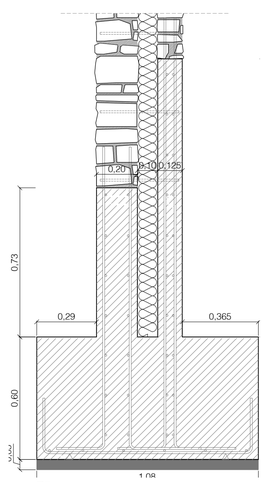
ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE						
(en kN/m²)	Zona pública		Zona residencial			Yseg
	Planta baja	Cubierta	Planta baja	Planta primera	Cubierta	
Peso propio	6,89	5,89		6,89	5,89	1,35
Sobrecarga de uso	C3: 5,00	G1: 1,00	A1: 2,00	A1: 2,00	G1: 1,00	1,50
Nieve	-	0,70	-	-	0,70	1,50
Viento	0,64					1,50

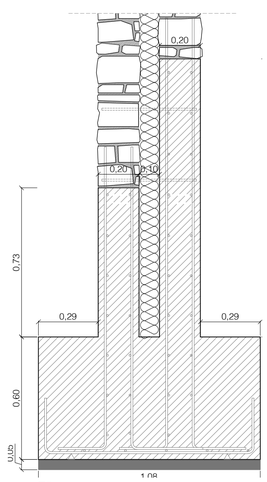
CUADRO DE CIMENTACIONES					
Cimentación tipo	Dimensión (m)			Armadura inferior	
	Canto	Ancho	Vuelo	Longitudinal	Transversal
Z1	0,30	0,94	0,22	5Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z1.1	0,30	0,72	0,22	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z2	0,30	0,94	0,22	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z2.1	0,30	0,94	0,22	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z3	0,30	0,72	0,47	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z3.1	0,30	0,72	0,47	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z4	0,30	0,94	0,22	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z5	0,60	1,08	0,33	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z5.1	0,60	1,08	0,29	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z6	0,60	1,08	0,29	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z7	0,60	1,08	0,33	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z8	0,60	1,08	0,29	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z9	0,30	0,50	0,15	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm

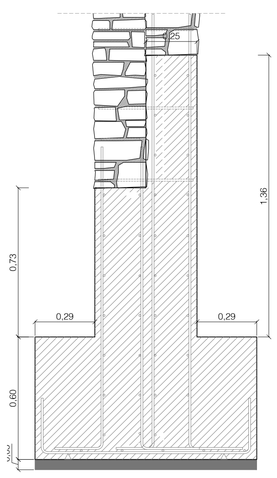
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN EHE							
	Hormigón	Acero	Yc	Ys	Perm/Vari	Nivel de control	
Cimentación	HA-25/B/30/IIa	B-500-S	1,5	1,15	1,35/1,5	Acero y hormigón	Normal
Muros	HA-25/B/20/IIa	B-500-S	1,5	1,15	1,35/1,5		
Viga	HA-25/B/20/IIa	B-500-S	1,5	1,15	1,35/1,5		
Capa de compresión	HA-25/B/20/IIa	B-500-S	1,5	1,15	1,35/1,5		

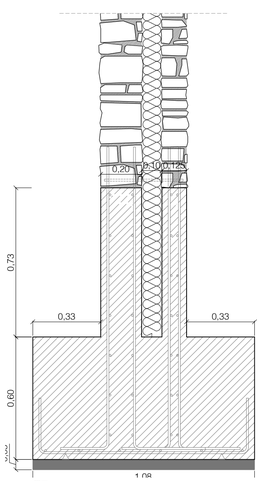


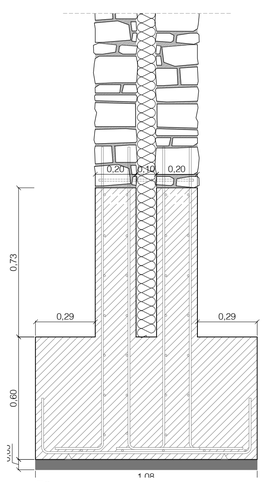
En la zona residencial se coloca un forjado sanitario de hormigón armado de 20+5 cm, sobre encofrado perdido de piezas de polipropileno reciclado, realizado con hormigón HA-25/B/12/IIa, acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de zunchos y vigas de cimentación, cuantía 3 kg/m², y malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, en capa de compresión de 5 cm de espesor; con juntas de retracción de 5 mm de espesor; apoyado todo ello sobre base de hormigón de limpieza.

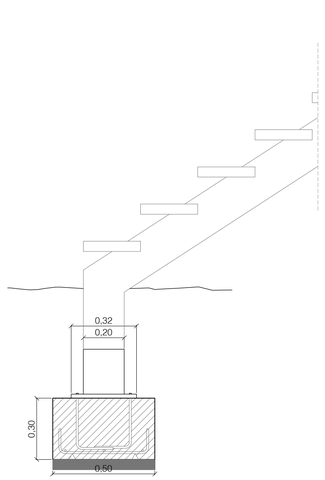


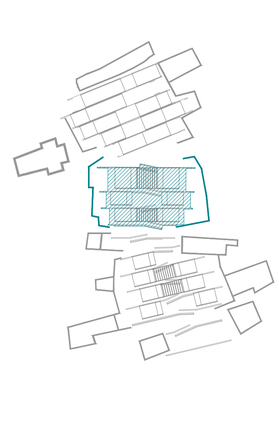












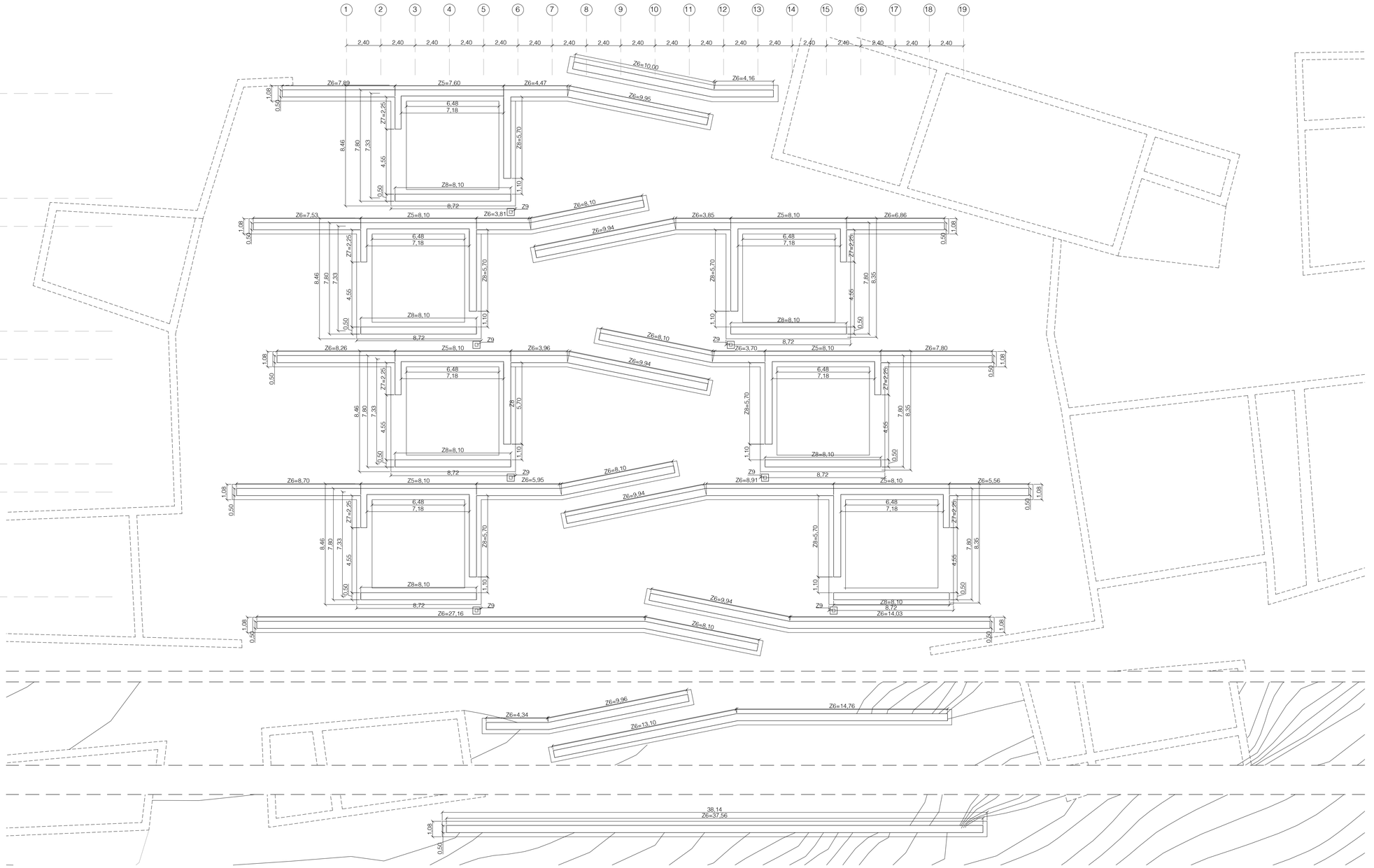
SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Zona Residencial 1. Cimentación

escala a1 1:150 | escala a3 1:300

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

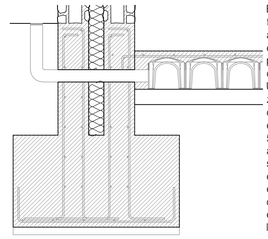
E02



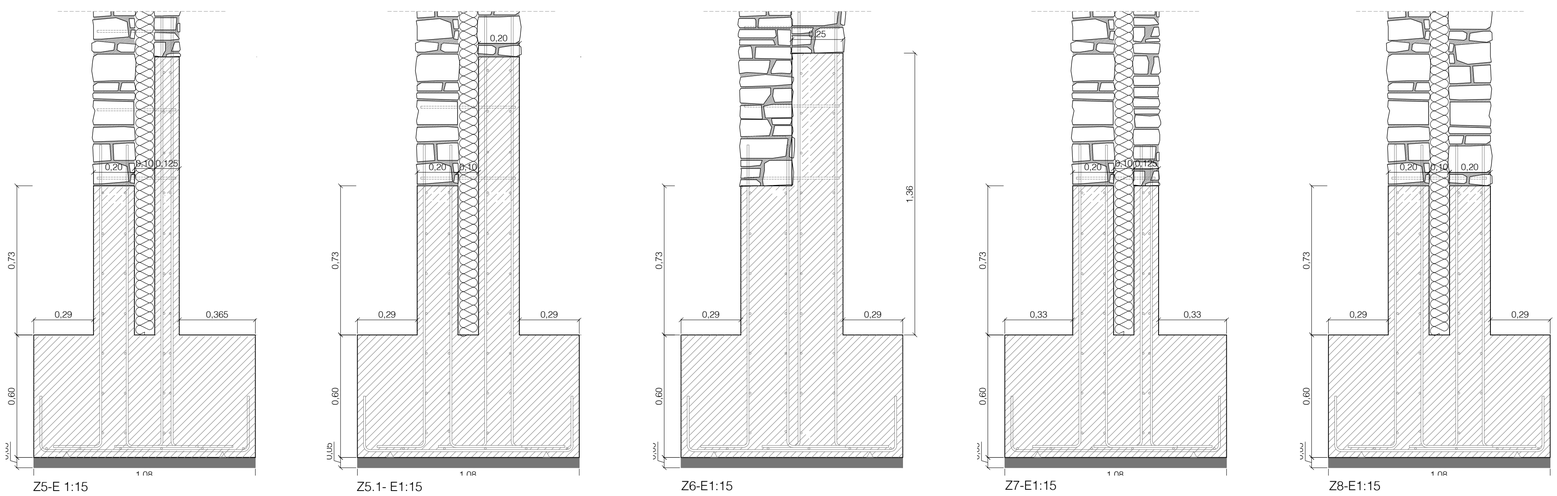
ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE						
(en kN/m²)	Zona pública		Zona residencial			Yseg
	Planta baja	Cubierta	Planta baja	Planta primera	Cubierta	
Peso propio	6,89	5,89		6,89	5,89	1,35
Sobrecarga de uso	C3: 5,00	G1: 1,00	A1: 2,00	A1: 2,00	G1: 1,00	1,50
Nieve	-	0,70	-	-	0,70	1,50
Viento	0,64					1,50

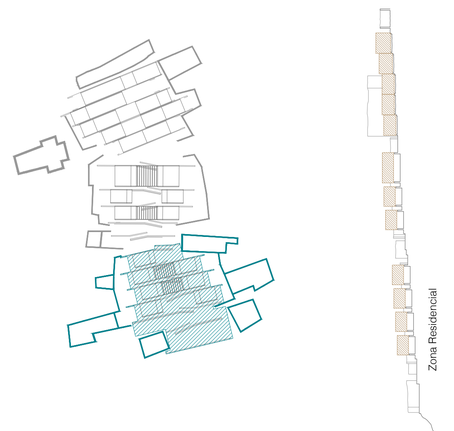
CUADRO DE CIMENTACIONES					
Cimentación tipo	Dimensión (m)			Armadura inferior	
	Canto	Ancho	Vuelo	Longitudinal	Transversal
Z1	0,30	0,94	0,22	5Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z1.1	0,30	0,72	0,22	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z2	0,30	0,94	0,22	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z2.1	0,30	0,94	0,22	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z3	0,30	0,72	0,47	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z3.1	0,30	0,72	0,47	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z4	0,30	0,94	0,22	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z5	0,60	1,08	0,33	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z5.1	0,60	1,08	0,29	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z6	0,60	1,08	0,29	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z7	0,60	1,08	0,33	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z8	0,60	1,08	0,29	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm
Z9	0,30	0,50	0,15	4Ø10 c/20cm	4Ø10 c/20cm

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN EHE							
	Hormigón	Acero	Yc	Ys	Perm/Vari	Nivel de control	
Cimentación	HA-25/B/30/IIa	B-500-S	1,5	1,15	1,35/1,5	Acero y hormigón	Normal
Muros	HA-25/B/20/IIa	B-500-S	1,5	1,15	1,35/1,5		
Viga	HA-25/B/20/IIa	B-500-S	1,5	1,15	1,35/1,5		
Capa de compresión	HA-25/B/20/IIa	B-500-S	1,5	1,15	1,35/1,5		



En la zona residencial se coloca un forjado sanitario de hormigón armado de 20+5 cm, sobre encofrado perdido de piezas de polipropileno reciclado, realizado con hormigón HA-25/B/12/IIa, acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de zunchos y vigas de cimentación, cuantía 3 kg/m², y malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, en capa de compresión de 5 cm de espesor; con juntas de retracción de 5 mm de espesor; apoyado todo ello sobre base de hormigón de limpieza.





SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Zona Residencial 2. Cimentación

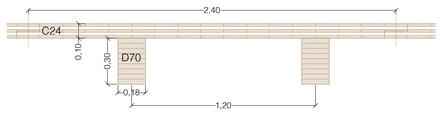
escala a1 1:150 | escala a3 1:300

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

E03

ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE						
(en kN/m²)	Zona pública		Zona residencial			Yseg
	Planta baja	Cubierta	Planta baja	Planta primera	Cubierta	
Peso propio	6,89	5,89		6,89	5,89	1,35
Sobrecarga de uso	C3: 5,00	G1: 1,00	A1: 2,00	A1: 2,00	G1: 1,00	1,50
Nieve	-	0,70	-	-	0,70	1,50
Viento	0,64					1,50

Forjado de madera "Rib Elements"
Este forjado es una combinación de tableros de madera contralaminada, formados con capas de madera conífera (C24) superpuestas encoladas.y una viga, también de madera encolada, para este caso se elige una formada por capas de madera frondosa (D70).
La conexión entre el panel y la costilla es encolada de manera permanente fiable confirmado por la norma EN 14080 2013. Esta conexión es rígida. De este modo la capa superior del panel debe seguir la dirección de las laminas encoladas de la viga.
Para un dimensionado económico se recomienda una distancia entre ejes de vigas de 60-120cm.
Este tipo de forjado tiene forma de T y los distintos elementos entre sí se unen mediante las piezas machihembradas.



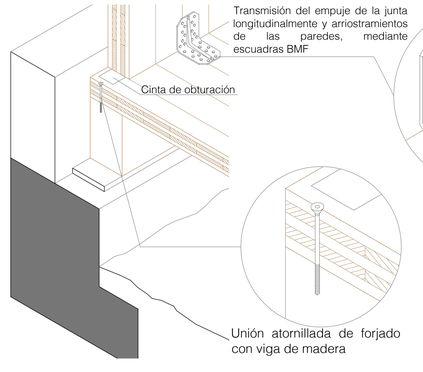
Mediante la colocación cruzada de los estratos longitudinales y transversales, los coeficientes de contracción y de dilatación se reducen al mínimo. La resistencia a la carga y la estabilidad estática se incrementan considerablemente. De este modo las cargas se pueden transmitir en cualquier dirección.

Estas placas de madera maciza se producen con calidad vista.

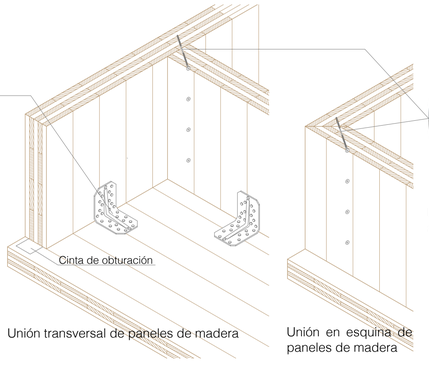
Protección térmica
El valor de conductividad térmica de las placas de madera maciza es el mismo que el de la madera maciza de conífera, siendo λ = 0,12W/m K

Capacidad de almacenamiento de humedad
La madera cuenta con la capacidad de poder absorber la humedad, almacenarla y desprenderla de nuevo. De este modo, el muro actúa como regulador de la humedad, sobretodo en la cara interior del panel de madera, mientras que adopta un efecto aislante en su cara exterior.

Protección frente al fuego
Las estructuras de madera poseen una buena resistencia al fuego ya que la superficie expuesta al fuego se quema y crea una capa carbonizada que protege el interior del muro estructural.

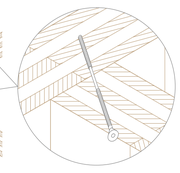


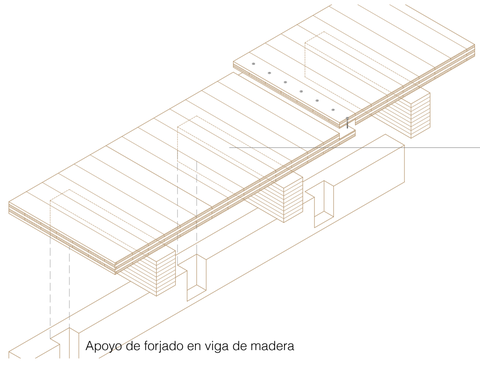
Unión atornillada de forjado con viga de madera

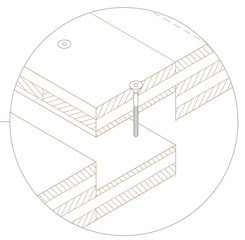


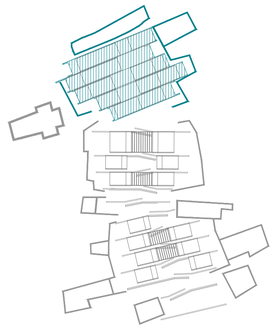
Unión transversal de paneles de madera

Unión en esquina de paneles de madera


Unión pared transversal atornillada por dentro


Apoyo de forjado en viga de madera


Unión atornillada en conexión machihembrada de piezas de forjado



SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Zona Pública. Forjados

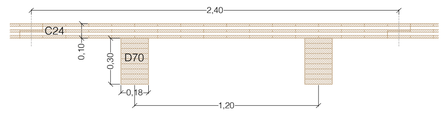
escala a1 1:150 | escala a3 1:300

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

E04

ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE						
(en kN/m²)	Zona pública		Zona residencial			Yseg
	Planta baja	Cubierta	Planta baja	Planta primera	Cubierta	
Peso propio	6,89	5,89		6,89	5,89	1,35
Sobrecarga de uso	C3: 5,00	G1: 1,00	A1: 2,00	A1: 2,00	G1: 1,00	1,50
Nieve	-	0,70	-	-	0,70	1,50
Viento	0,64					1,50

Forjado de madera "Rib Elements"
Este forjado es una combinación de tableros de madera contralaminada, formados con capas de madera conífera (C24) superpuestas encoladas.y una viga, también de madera encolada, para este caso se elige una formada por capas de madera frondosa (D70).
La conexión entre el panel y la costilla es encolada de manera permanente fiable confirmado por la norma EN 14080 2013. Esta conexión es rígida. De este modo la capa superior del panel debe seguir la dirección de las laminas encoladas de la viga.
Para un dimensionado económico se recomienda una distancia entre ejes de vigas de 60-120cm.
Este tipo de forjado tiene forma de T y los distintos elementos entre sí se unen mediante las piezas machihembradas.



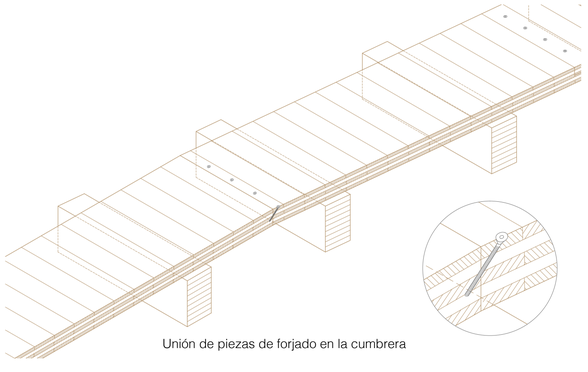
Mediante la colocación cruzada de los estratos longitudinales y transversales, los coeficientes de contracción y de dilatación se reducen al mínimo. La resistencia a la carga y la estabilidad estática se incrementan considerablemente. De este modo las cargas se pueden transmitir en cualquier dirección.

Estas placas de madera maciza se producen con calidad vista.

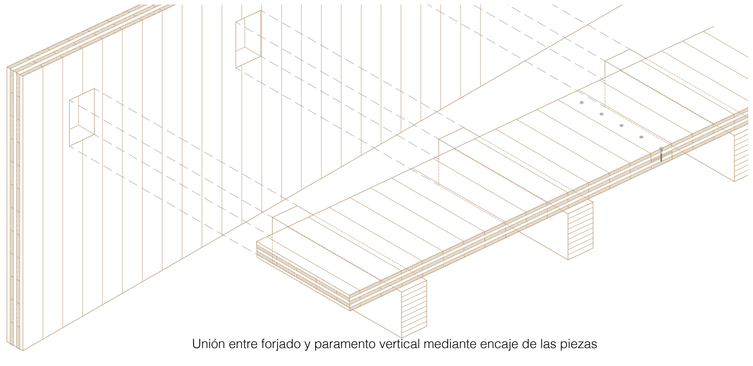
Protección térmica
El valor de conductividad térmica de las placas de madera maciza es el mismo que el de la madera maciza de conífera, siendo λ = 0,12W/m K

Capacidad de almacenamiento de humedad
La madera cuenta con la capacidad de poder absorber la humedad, almacenarla y desprenderla de nuevo. De este modo, el muro actúa como regulador de la humedad, sobretodo en la cara interior del panel de madera, mientras que adopta un efecto aislante en su cara exterior.

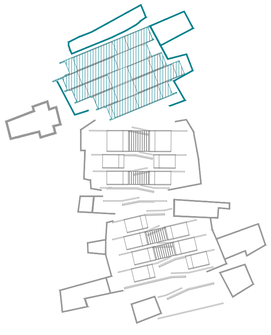
Protección frente al fuego
Las estructuras de madera poseen una buena resistencia al fuego ya que la superficie expuesta al fuego se quema y crea una capa carbonizada que protege el interior del muro estructural.

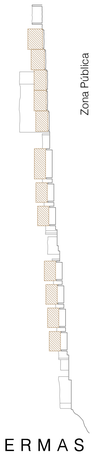


Unión de piezas de forjado en la cumbrera



Unión entre forjado y paramento vertical mediante encaje de las piezas





SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

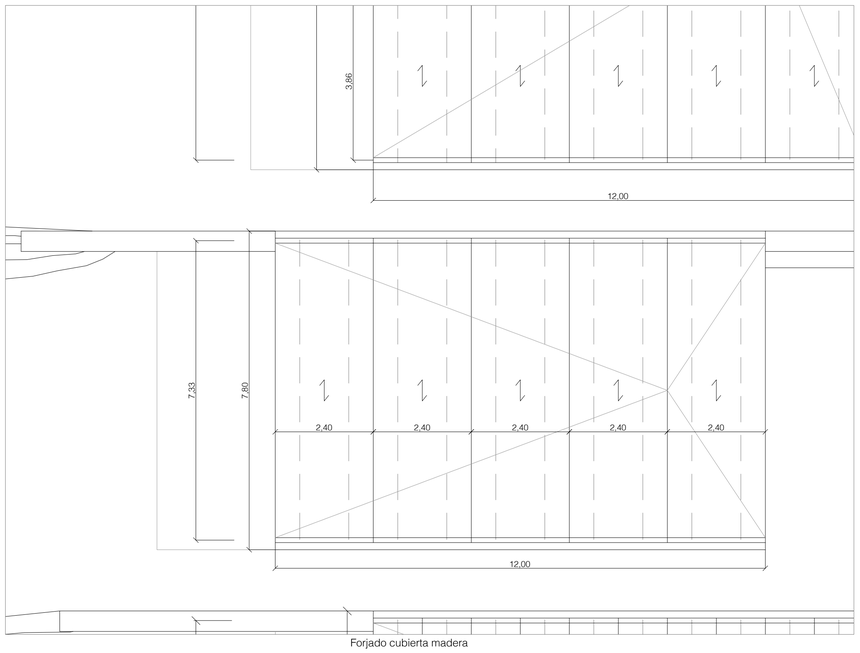
Zona Pública. Forjado cubierta

escala a1 1:150 | escala a3 1:300

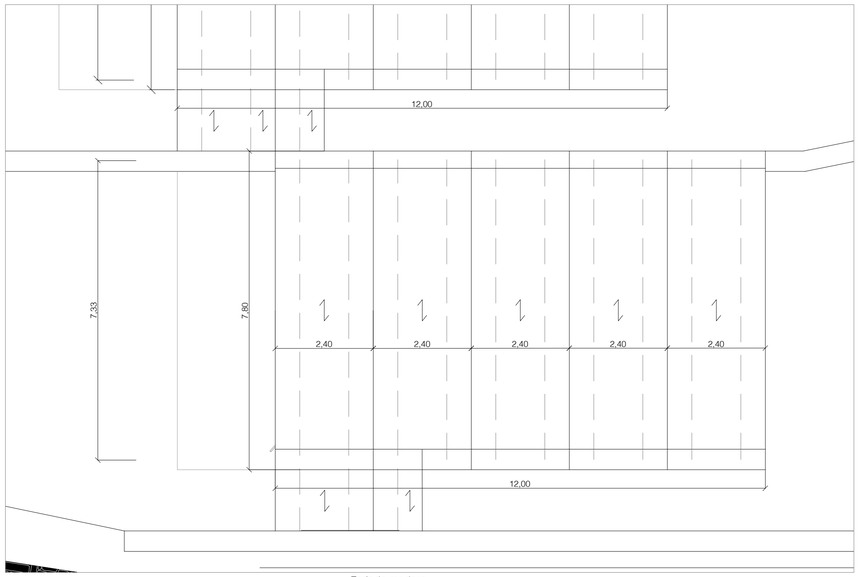
autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

E05

1_VIVIENDA INDIVIDUAL

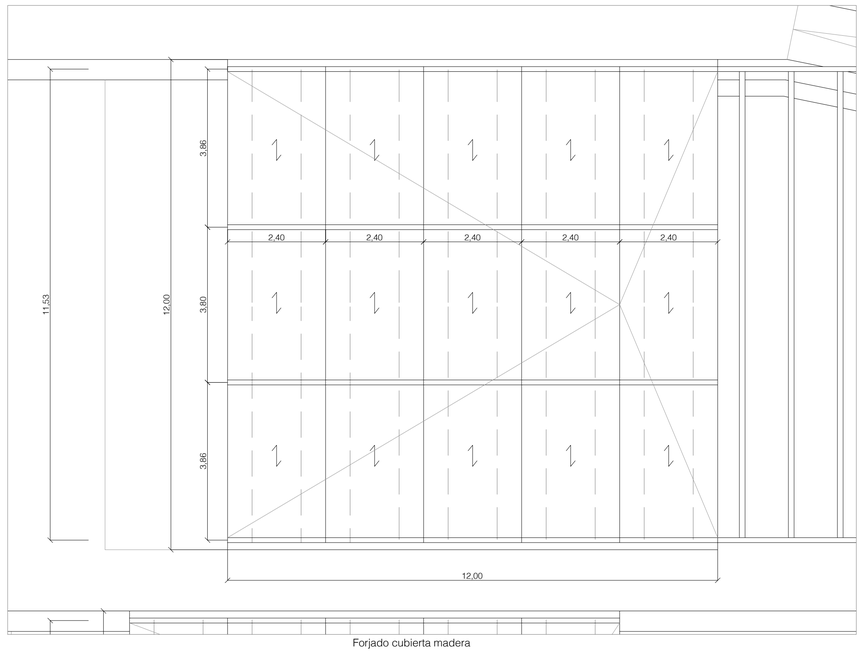


Forjado cubierta madera

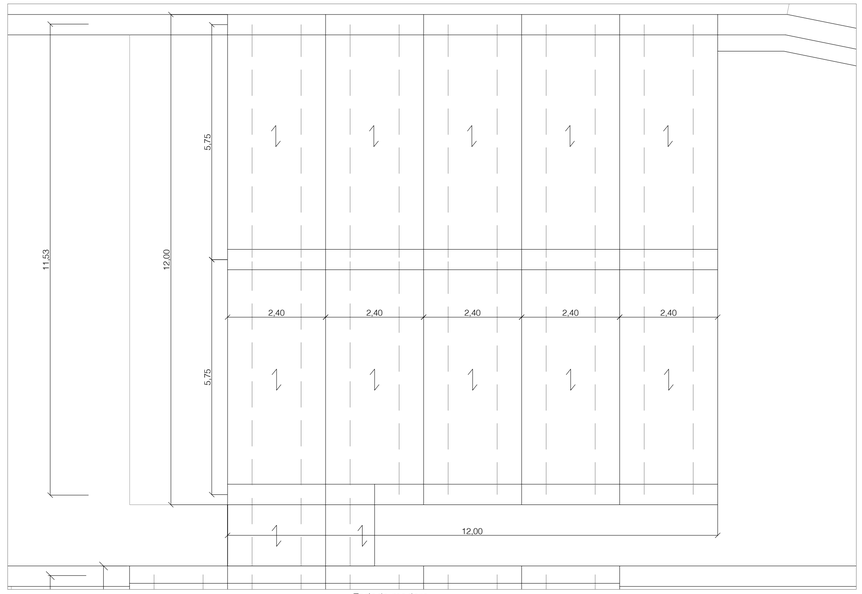


Forjado madera

2_VIVIENDA INVITADOS



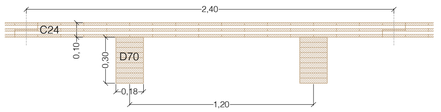
Forjado cubierta madera



Forjado madera

ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE						
(en kN/m²)	Zona pública		Zona residencial			Yseg
	Planta baja	Cubierta	Planta baja	Planta primera	Cubierta	
Peso propio	6,89	5,89		6,89	5,89	1,35
Sobrecarga de uso	C3: 5,00	G1: 1,00	A1: 2,00	A1: 2,00	G1: 1,00	1,50
Nieve	-	0,70	-	-	0,70	1,50
Viento	0,64					1,50

Forjado de madera "Rib Elements"
Este forjado es una combinación de tableros de madera contralaminada, formados con capas de madera conífera (C24) superpuestas encoladas,y una viga, también de madera encolada, para este caso se elige una formada por capas de madera frondosa (D70).
La conexión entre el panel y la costilla es encolada de manera permanente fiable confirmado por la norma EN 14080 2013. Esta conexión es rígida. De este modo la capa superior del panel debe seguir la dirección de las laminas encoladas de la viga.
Para un dimensionado económico se recomienda una distancia entre ejes de vigas de 60-120cm.
Este tipo de forjado tiene forma de T y los distintos elementos entre sí se unen mediante las piezas machihembradas.



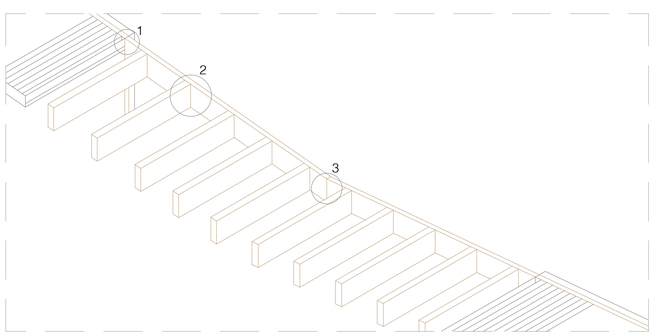
Mediante la colocación cruzada de los estratos longitudinales y transversales, los coeficientes de contracción y de dilatación se reducen al mínimo. La resistencia a la carga y la estabilidad estática se incrementan considerablemente. De este modo las cargas se pueden transmitir en cualquier dirección.

Estas placas de madera maciza se producen con calidad vista.

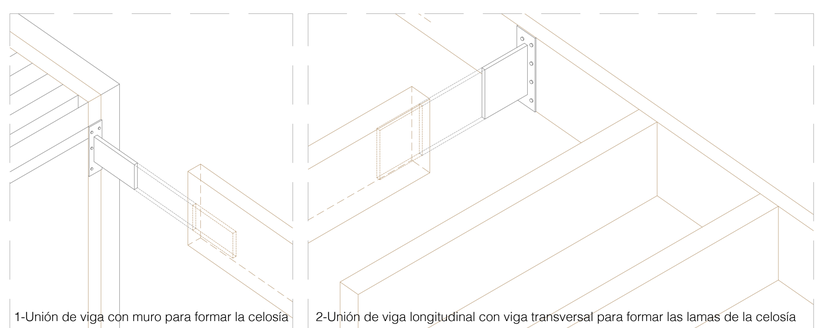
Protección térmica
El valor de conductividad térmica de las placas de madera maciza es el mismo que el de la madera maciza de conífera, siendo λ = 0,12W/m K

Capacidad de almacenamiento de humedad
La madera cuenta con la capacidad de poder absorber la humedad, almacenarla y desprenderla de nuevo. De este modo, el muro actúa como regulador de la humedad, sobretodo en la cara interior del panel de madera, mientras que adopta un efecto aislante en su cara exterior.

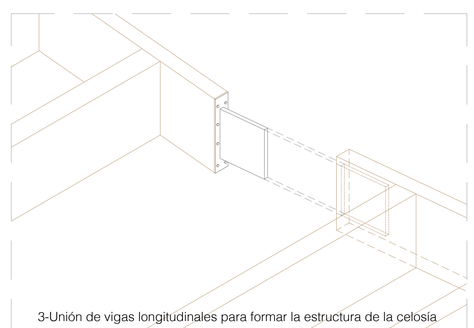
Protección frente al fuego
Las estructuras de madera poseen una buena resistencia al fuego ya que la superficie expuesta al fuego se quema y crea una capa carbonizada que protege el interior del muro estructural.



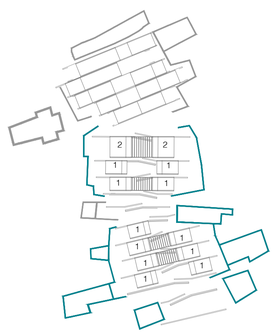
1-Unión de viga con muro para formar la celosía

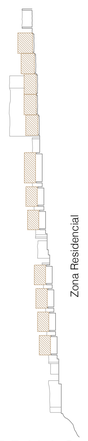


2-Unión de viga longitudinal con viga transversal para formar las lamas de la celosía



3-Unión de vigas longitudinales para formar la estructura de la celosía





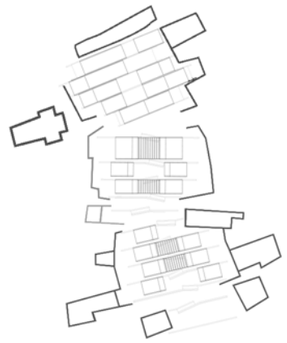
SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Viviendas. Forjado y forjado cubierta

escala a1 1:75 | escala a3 1:150

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

E06



I_INSTALACIONES

SECTORES DE INCENDIOS

SECTOR	USO	SUPERFICIE	OCUPACIÓN	RESISTENCIA TECHO/PARED/SUELO
S1	Pública concurrencia	537,71 < 2500m²	181,5	EI 90
S2	Pública concurrencia	127,26 < 2500m²	28	EI 90
S3	Pública concurrencia	166,24 < 2500m²	21	EI 90
S4	Pública concurrencia	205,47 < 2500m²	2	EI 90
S5	Residencial vivienda	107,54 < 2500m²	2	EI 60
S6	Residencial vivienda	94,46 < 2500m²	2	EI 60
S7	Residencial vivienda	157,42 < 2500m²	4	EI 60
S8	Residencial vivienda	145,20 < 2500m²	4	EI 60

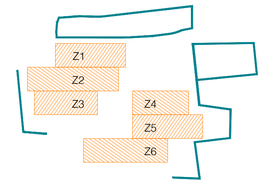
LOCALES DE RIESGO

LOCAL	USO	DIMENSIÓN	RIESGO	RESISTENCIA TECHO/PARED/SUELO	RESISTENCIA ESTRUCTURA
L1	Pública concurrencia	107,77m²	Bajo	EI 90	R 90
		PUERTA	VESTÍBULO DE INDEPENDENCIA		MÁX. RECORRIDO
		EI_2 45-C5	NO		17,53<25m

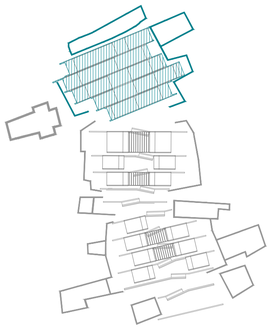
RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

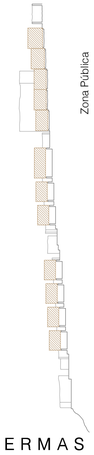
ZONA	USO	Nº DE SALIDAS	DISTANCIA MÁX.	ZONA DE EVACUACIÓN
Z1	Pública concurrencia	1	22,00 < 50m	Espacio exterior al aire libre
Z2	Pública concurrencia	1	35,75 < 50m	Espacio exterior al aire libre
Z3	Pública concurrencia	1	18,78 < 50m	Espacio exterior al aire libre
Z4	Pública concurrencia	1	17,80 < 50m	Espacio exterior al aire libre
Z5	Pública concurrencia	1	22,13 < 50m	Espacio exterior al aire libre
Z6	Pública concurrencia	2	12,28/13,92 < 75m	Espacio exterior al aire libre
Z7	Residencial vivienda	1	14,59 < 25m	Espacio exterior al aire libre
Z8	Residencial vivienda	1	11,89 < 25m	Espacio exterior al aire libre
Z9	Residencial vivienda	1	13,75 < 25m	Espacio exterior al aire libre
Z10	Residencial vivienda	1	15,55< 25m	Espacio exterior al aire libre

Nota: En viviendas unifamiliaresel punto de evacuación se considera la puerta de acceso a la vivienda, no obstante, el recorrido más desfavorable siempre es <25m



Límite de sector
Recorrido de evacuación
Punto más desfavorable de evacuación
Extintor 21A-113B
Boca de incendios equipada
Luces de emergencia
Sistema de detección





SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

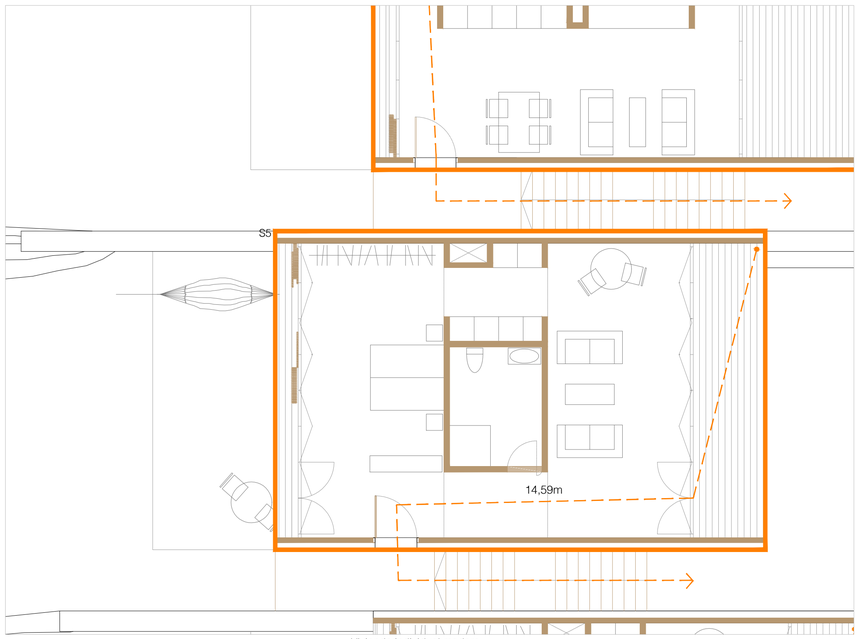
Planta pública.Prevención de incendios

escala a1 1:150 | escala a3 1:300

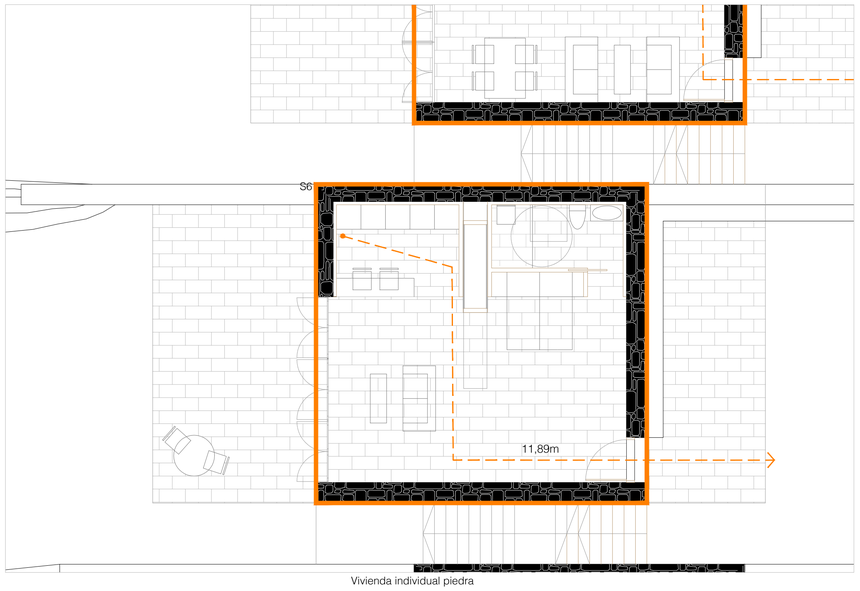
autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

I01

1_VIVIENDA INDIVIDUAL

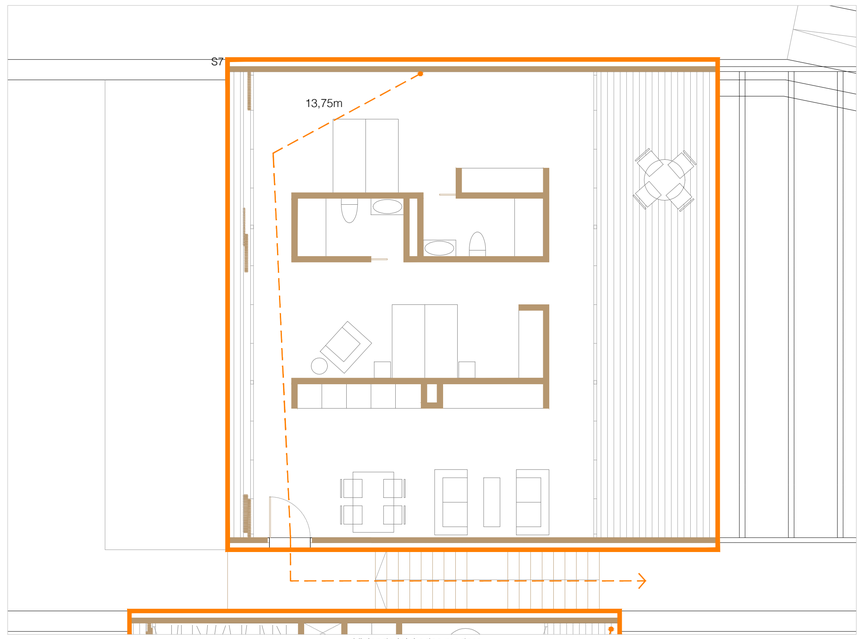


Vivienda individual madera

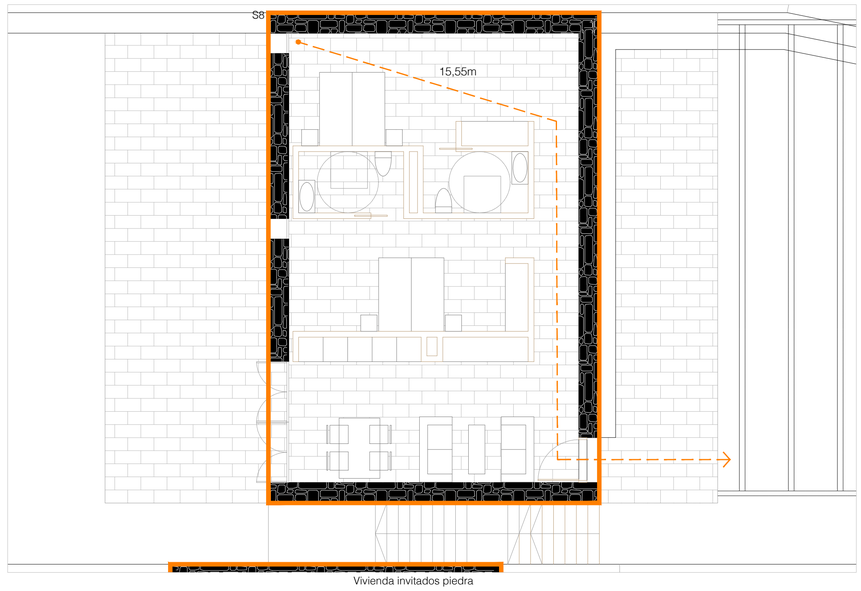


Vivienda individual piedra

2_VIVIENDA INVITADOS



Vivienda inivitados madera



Vivienda invitados piedra

SECTORES DE INCENDIOS

SECTOR	USO	SUPERFICIE	OCUPACIÓN	RESISTENCIA TECHO/PARED/SUELO
S1	Pública concurrencia	537,71 < 2500m²	181,5	EI 90
S2	Pública concurrencia	127,26 < 2500m²	28	EI 90
S3	Pública concurrencia	166,24 < 2500m²	21	EI 90
S4	Pública concurrencia	205,47 < 2500m²	2	EI 90
S5	Residencial vivienda	107,54 < 2500m²	2	EI 60
S6	Residencial vivienda	94,46 < 2500m²	2	EI 60
S7	Residencial vivienda	157,42 < 2500m²	4	EI 60
S8	Residencial vivienda	145,20 < 2500m²	4	EI 60

LOCALES DE RIESGO

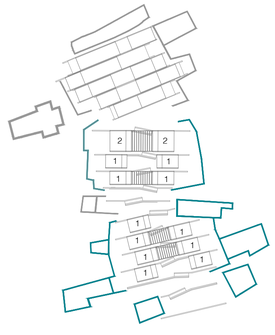
LOCAL	USO	DIMENSIÓN	RIESGO	RESISTENCIA TECHO/PARED/SUELO	RESISTENCIA ESTRUCTURA
L1	Pública concurrencia	107,77m²	Bajo	EI 90	R 90
		PUERTA	VESTÍBULO DE INDEPENDENCIA		MÁX. RECORRIDO
		EI_2 45-C5	NO		17,53<25m

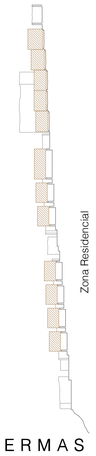
RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

ZONA	USO	Nº DE SALIDAS	DISTANCIA MÁX.	ZONA DE EVACUACIÓN
Z1	Pública concurrencia	1	22,00 < 50m	Espacio exterior al aire libre
Z2	Pública concurrencia	1	35,75 < 50m	Espacio exterior al aire libre
Z3	Pública concurrencia	1	18,78 < 50m	Espacio exterior al aire libre
Z4	Pública concurrencia	1	17,80 < 50m	Espacio exterior al aire libre
Z5	Pública concurrencia	1	22,13 < 50m	Espacio exterior al aire libre
Z6	Pública concurrencia	2	12,28/13,92 < 75m	Espacio exterior al aire libre
Z7	Residencial vivienda	1	14,59 < 25m	Espacio exterior al aire libre
Z8	Residencial vivienda	1	11,89 < 25m	Espacio exterior al aire libre
Z9	Residencial vivienda	1	13,75 < 25m	Espacio exterior al aire libre
Z10	Residencial vivienda	1	15,55< 25m	Espacio exterior al aire libre

Nota: En viviendas unifamiliaresel punto de evacuación se considera la puerta de acceso a la vivienda, no obstante, el recorrido más desfavorable siempre es <25m

Límite de sector
Recorrido de evacuación
Punto más desfavorable de evacuación
Extintor 21A-113B
Boca de incendios equipada
Luces de emergencia
Sistema de detección





SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Zona residencial. Prevención de incendios

escala a1 1:75 | escala a3 1:150

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

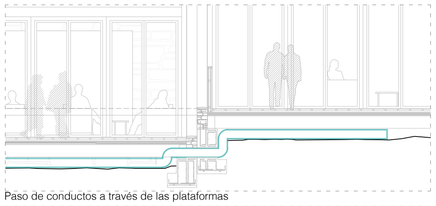
102

CAUDALES DE VENTILACIÓN-ZONA PÚBLICA-R.I.T.E.

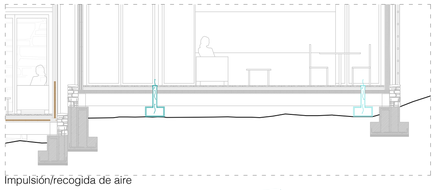
ZONA	CALIDAD DEL AIRE	CAUDAL MIN. VENT. l/s persona	OCUPACIÓN	CAUDAL m³/h	DIM. CONDUCTO
Z1	IDA 3	8	55,5	1361,09	42,5x20cm
Z2	IDA 3	8	108	2998,65	75x20cm
Z3	IDA 3	8	18	317,17	40x20cm
Z4	IDA 3	8	26	768,29	40x20cm
Z5	IDA 3	8	21	1656,06	44x20cm
Z6	IDA 3	8	44	3973,82	92x20cm

CAUDALES DE VENTILACIÓN ZONA RESIDENCIAL-HS 3

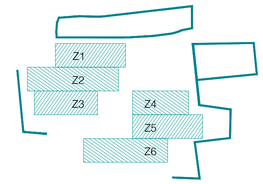
ZONA	CAUDAL MIN. VENT. l/s persona	OCUPACIÓN	CAUDAL m³/h	DIM. CONDUCTO
Z7	26	2	93,6	13x10cm
Z8	26	2	93,6	13x10cm
Z9	41	4	147,6	20x10,5cm
Z10	41	4	147,6	20x10,5cm



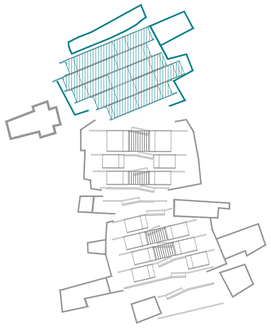
Paso de conductos a través de las plataformas

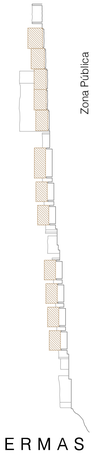


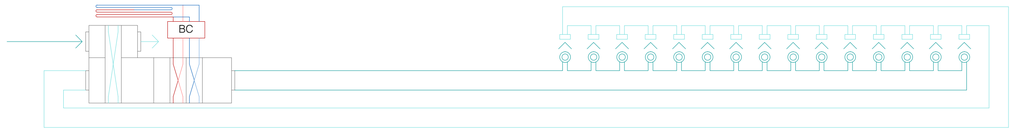
Impulsión/recogida de aire



Circuito geotérmico
BC Bomba de calor geotérmica
Pretratamiento de aire (calor)
Pretratamiento de aire (frío)
Recuperador de energía
Unidad de Tratamiento de Aire (UTA)
Rejillas de extracción
_de impulsión







SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

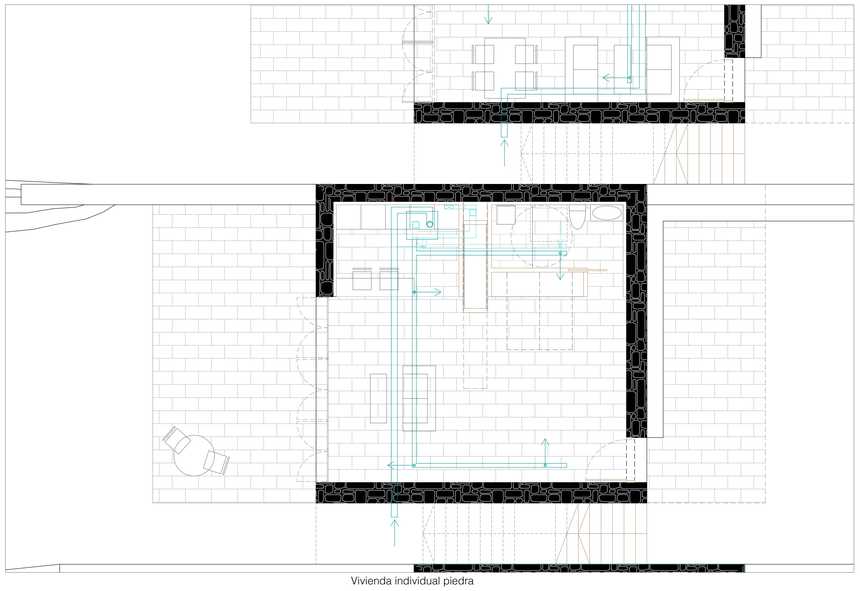
Zona pública.Ventilación

escala a1 1:150 | escala a3 1:300

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

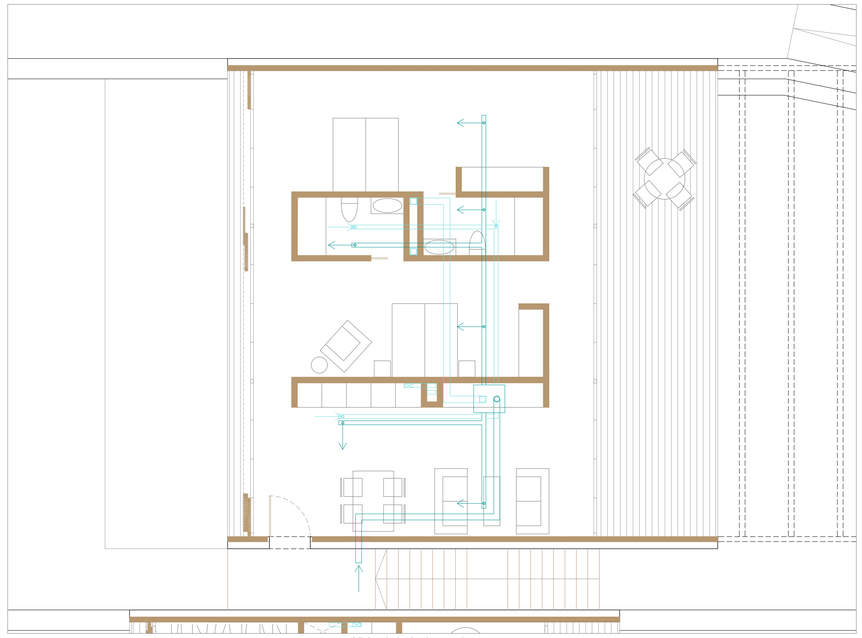
1_VIVIENDA INDIVIDUAL

Vivienda individual madera

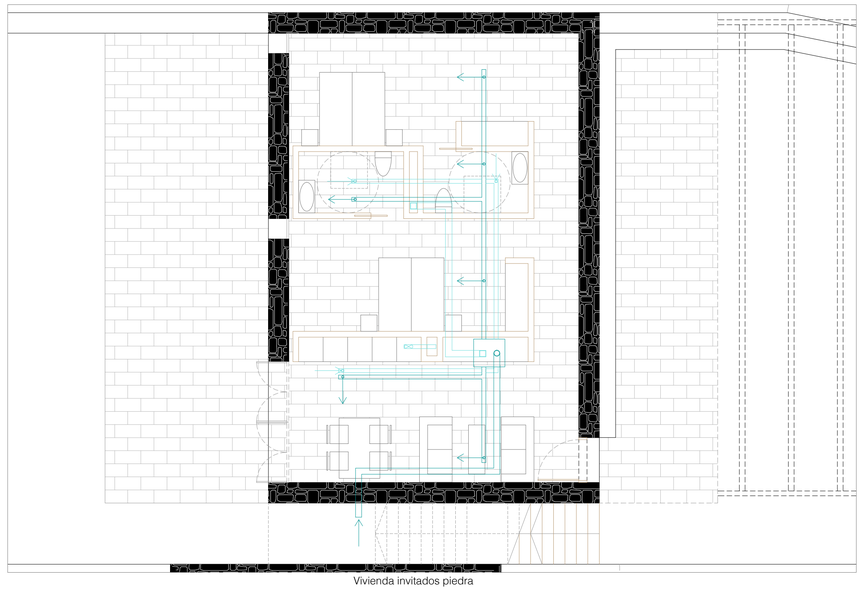


Vivienda individual piedra

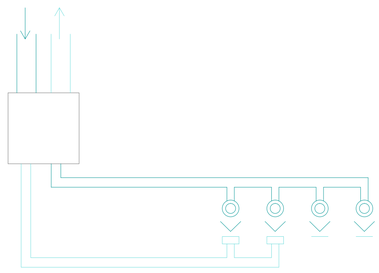
2_VIVIENDA INVITADOS



Vivienda invitados madera



Vivienda invitados piedra



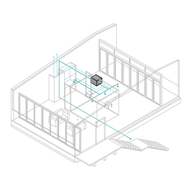
CAUDALES DE VENTILACIÓN-ZONA PÚBLICA-R.I.T.E.

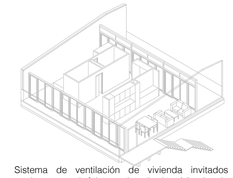
ZONA	CALIDAD DEL AIRE	CAUDAL MIN. VENT. l/s persona	OCUPACIÓN	CAUDAL m³/h	DIM. CONDUCTO
Z1	IDA 3	8	55,5	1361,09	42,5x20cm
Z2	IDA 3	8	108	2998,65	75x20cm
Z3	IDA 3	8	18	317,17	40x20cm
Z4	IDA 3	8	26	768,29	40x20cm
Z5	IDA 3	8	21	1656,06	44x20cm
Z6	IDA 3	8	44	3973,82	92x20cm

CAUDALES DE VENTILACIÓN ZONA RESIDENCIAL-HS 3

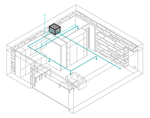
ZONA	CAUDAL MIN. VENT. l/s persona	OCUPACIÓN	CAUDAL m³/h	DIM. CONDUCTO
Z7	26	2	93,6	13x10cm
Z8	26	2	93,6	13x10cm
Z9	41	4	147,6	20x10,5cm
Z10	41	4	147,6	20x10,5cm

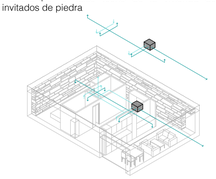
Ventilación mecánica de doble flujo

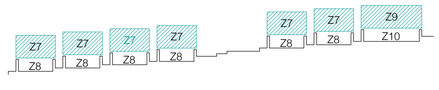




Sistema de ventilación de vivienda invitados madera por el falso techo de la vivienda de invitados de piedra







Circuito geotérmico

BC Bomba de calor geotérmica

Pretratamiento de aire (calor)

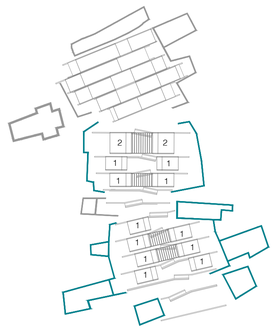
Pretratamiento de aire (frío)

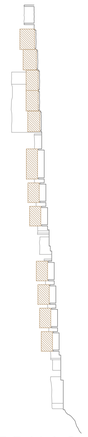
Recuperador de energía

Unidad de Tratamiento de Aire (UTA)

Rejillas de extracción

_de impulsión





SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

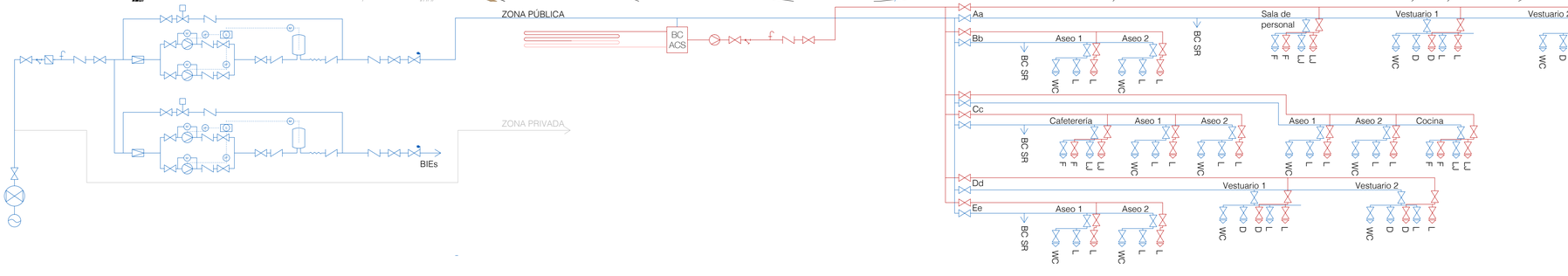
Zona residencial. Ventilación

escala a1 1:75 | escala a3 1:150

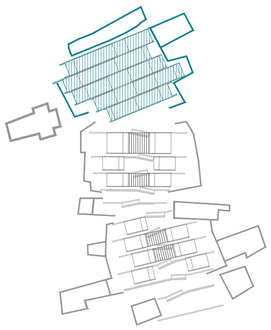
autora CLARA SANZ PALOMAR

director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO

Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018



Red de distribución
Acometida
Llave de corte
Filtro
Contador
Grifo de comprobación
Válvula de antiretorno
Válvula limitadora de presión
Válvula de dos vías motorizada
Manómetro
Bomba
Variador de frecuencia
Sonda
Conector flexibe
Línea de accionamiento eléctrico
Depósito
Llave de corte con vaciador
Punto de consumo
Circuito geotérmico
AT Aerotermia
BC Bomba de calor
F Fregadero
WC Inodoro
D Ducha
LJ Lavavajillas
LD Lavadora
L Lavabo



SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

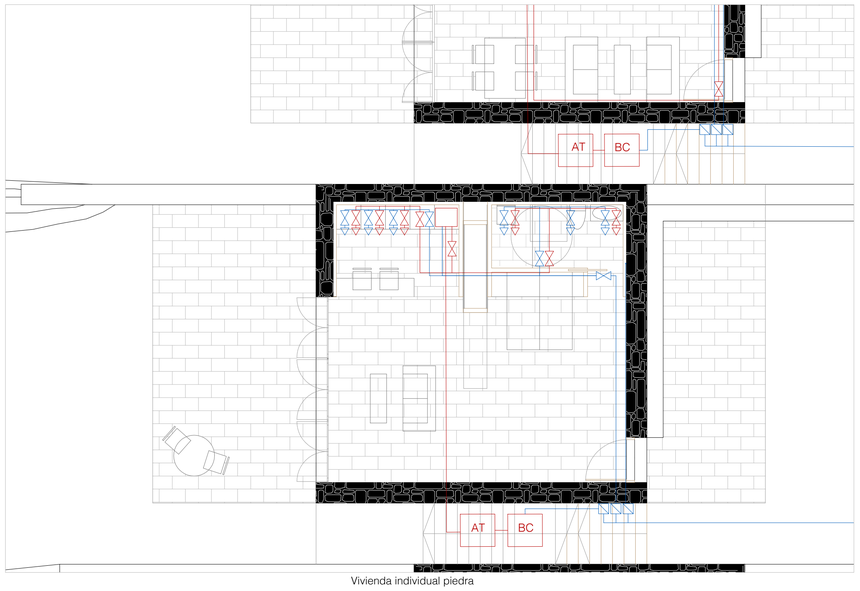
Zona pública.Abastecimiento AF y ACS

escala a1 1:150 | escala a3 1:300

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

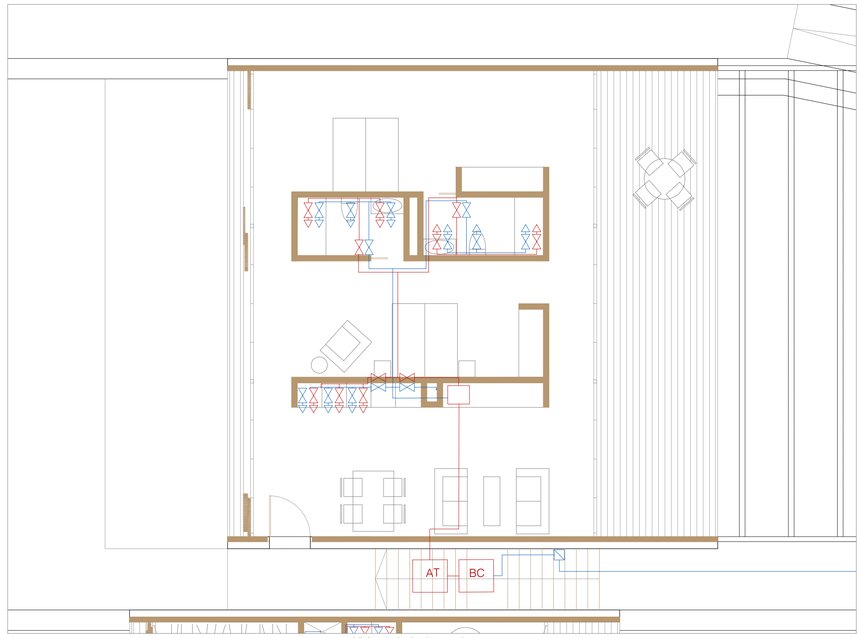
1_VIVIENDA INDIVIDUAL

Vivienda individual madera

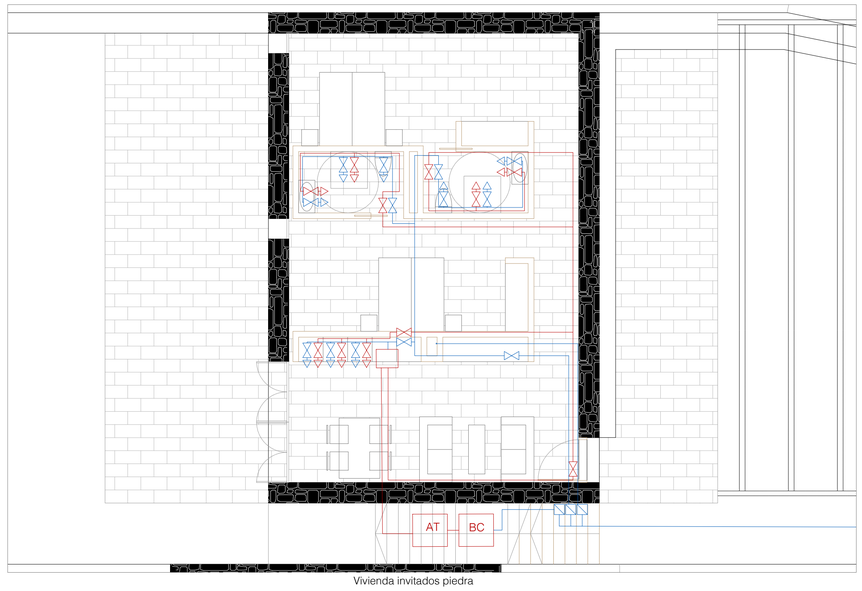


Vivienda individual piedra

2_VIVIENDA INVITADOS

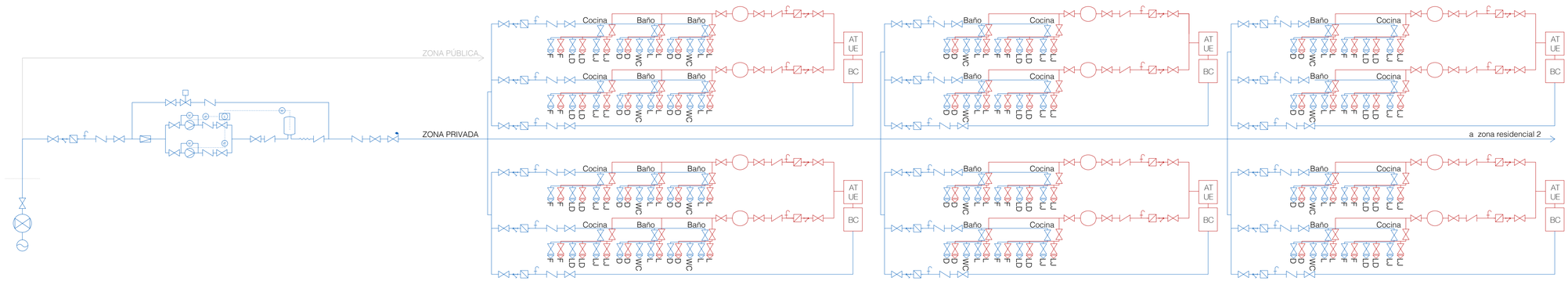


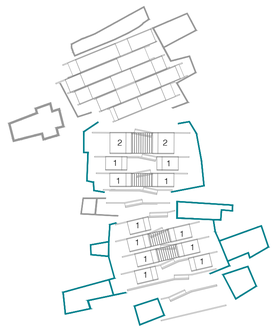
Vivienda invitados madera



Vivienda invitados piedra

- Red de distribución
- Acometida
- Llave de corte
- Filtro
- Contador
- Grifo de comprobación
- Válvula de antiretorno
- Válvula limitadora de presión
- Válvula de dos vías motorizada
- Manómetro
- Bomba
- Variador de frecuencia
- Sonda
- Conector flexibe
- Línea de accionamiento eléctrico
- Depósito
- Llave de corte con vaciador
- Punto de consumo
- Circuito geotérmico
- AT Aerotermia
- BC Bomba de calor
- F Fregadero
- WC Inodoro
- D Ducha
- LJ Lavavajillas
- LD Lavadora
- L Lavabo



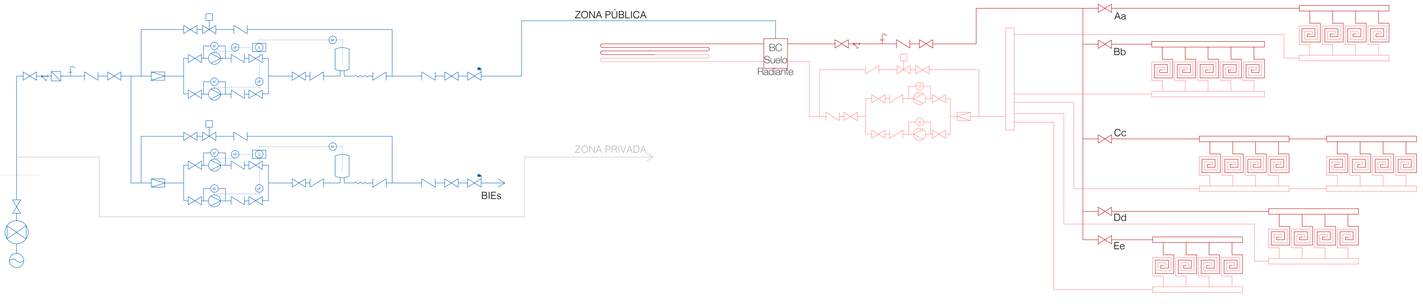


SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

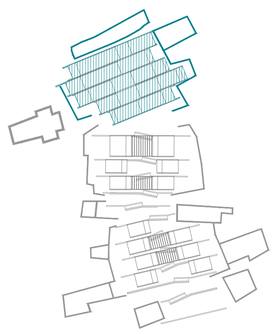
Zona residencial. Prevención de incendios

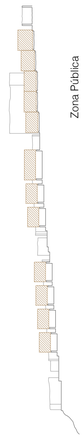
escala a1 1:75 | escala a3 1:150

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018



- Red de distribución
- Acometida
- Llave de corte
- Filtro
- Contador
- Grifo de comprobación
- Válvula de antiretorno
- Válvula limitadora de presión
- Válvula de dos vías motorizada
- Manómetro
- Bomba
- Variador de frecuencia
- Sonda
- Conector flexibe
- Línea de accionamiento eléctrico
- Depósito
- Llave de corte con vaciador
- Punto de consumo
- Circuito geotérmico
- AT — Aerotermia
- BC — Bomba de calor
- F — Fregadero
- WC — Inodoro
- D — Ducha
- LJ — Lavavajillas
- LD — Lavadora
- L — Lavabo





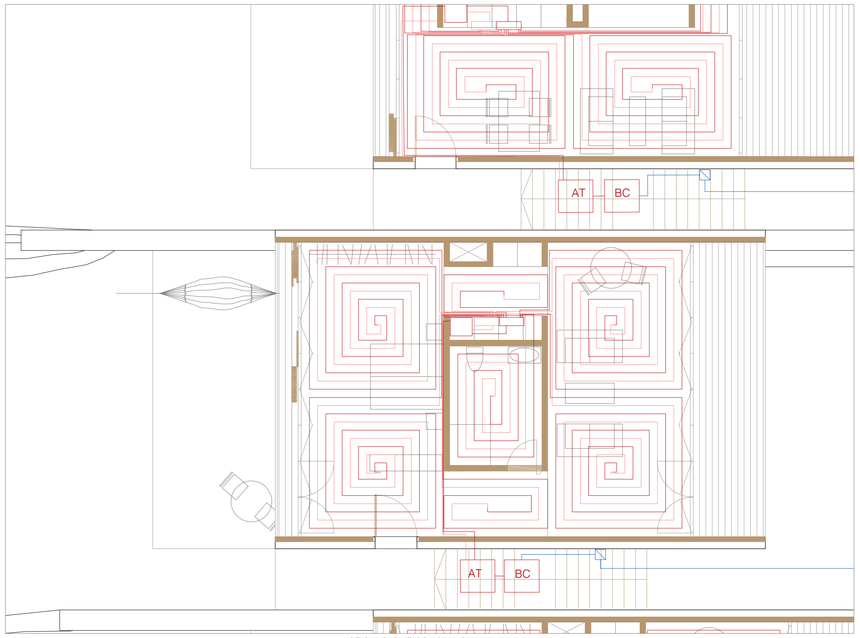
SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Zona pública.Climatización Suelo radiante

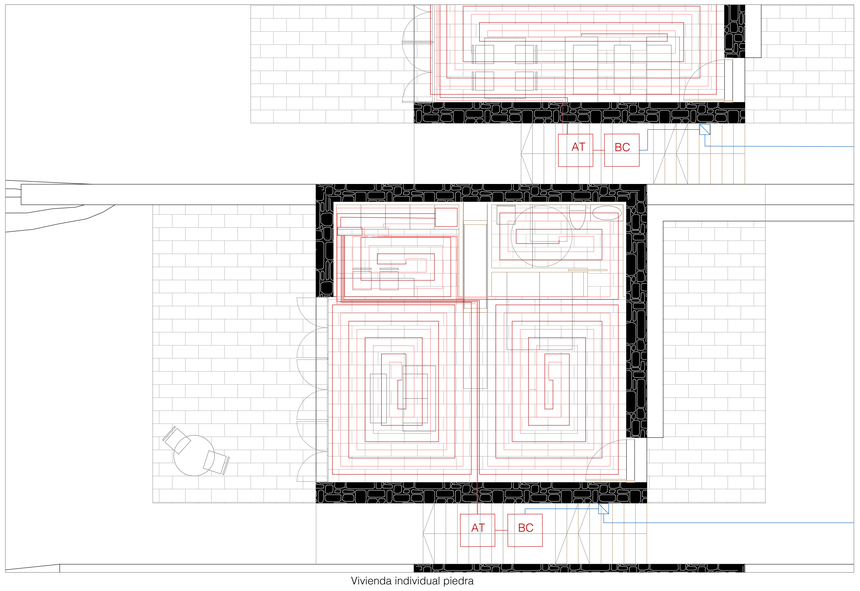
escala a1 1:150 | escala a3 1:300

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

1_VIVIENDA INDIVIDUAL

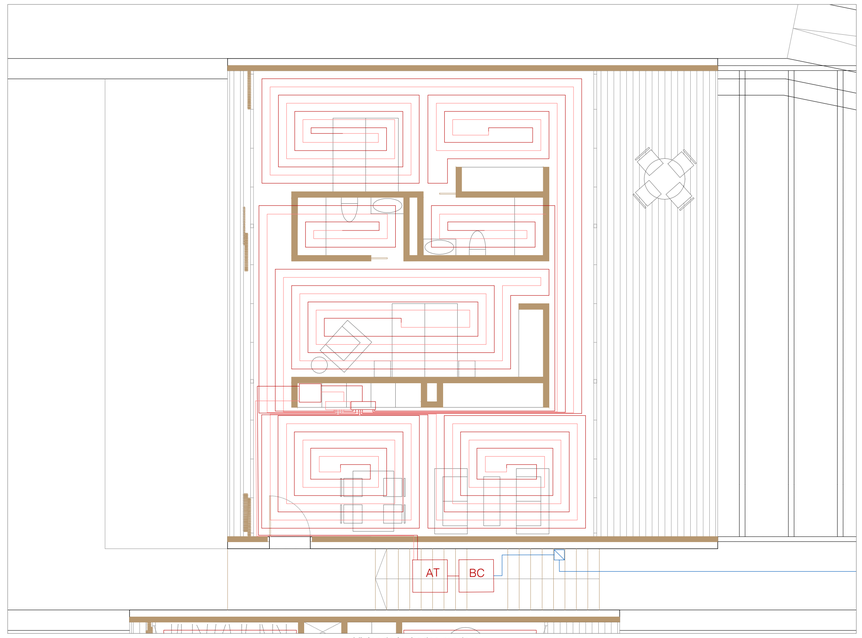


Vivienda individual madera

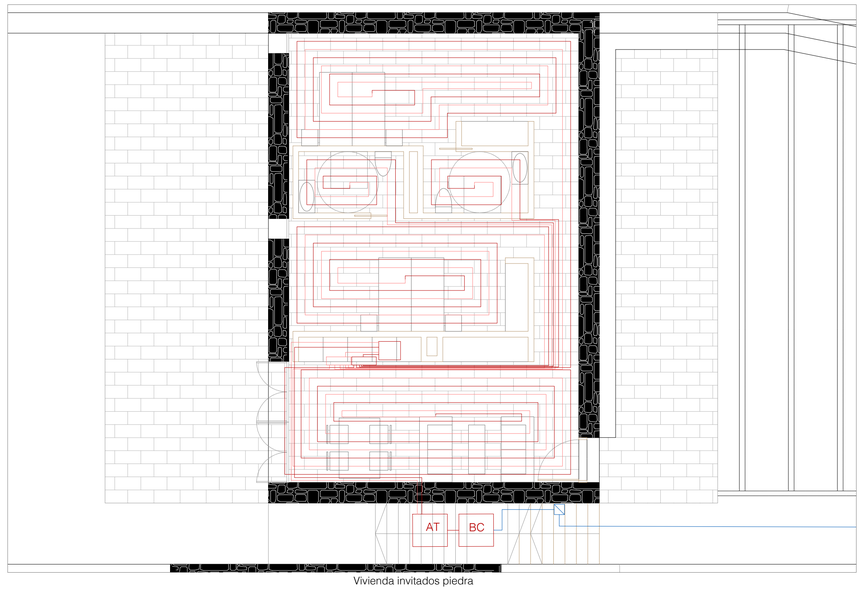


Vivienda individual piedra

2_VIVIENDA INVITADOS

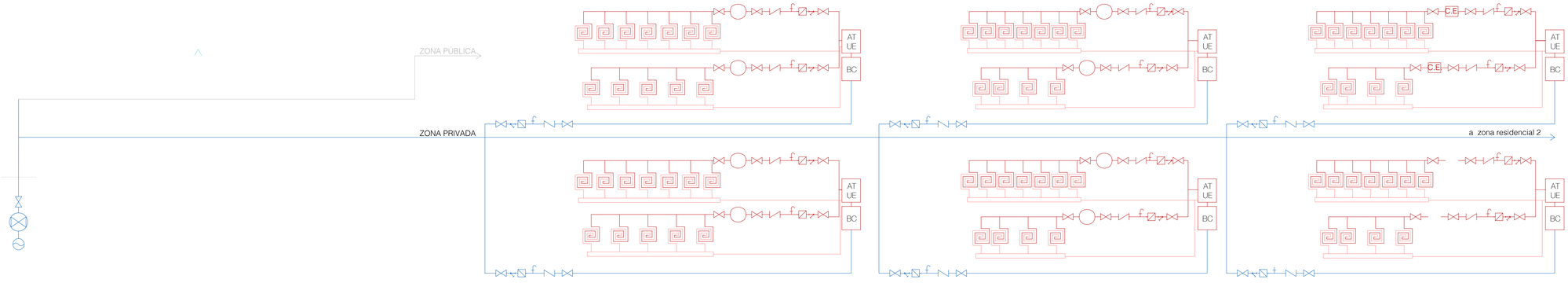


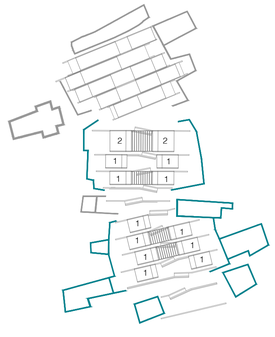
Vivienda invitados madera

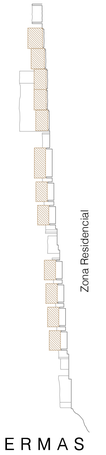


Vivienda invitados piedra

- Red de distribución
- Acometida
- Llave de corte
- Filtro
- Contador
- Grifo de comprobación
- Válvula de antiretorno
- Válvula limitadora de presión
- Válvula de dos vías motorizada
- Manómetro
- Bomba
- Variador de frecuencia
- Sonda
- Conector flexibe
- Línea de accionamiento eléctrico
- Depósito
- Llave de corte con vaciador
- Punto de consumo
- Circuito geotérmico
- AT — Aerotermia
- BC — Bomba de calor
- Suelo radiante







SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Zona residencial. Climatización Suelo radiante

escala a1 1:75 | escala a3 1:150

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

DIMENSIONADO DE TUBERÍAS EN ZONA PÚBLICA

APARATO	Nº APARATOS	USO	UNIDADES DESAGÜE	SIFÓN Y DERIVACIÓN Ø mm
Lavabo	12	Público	24	40
Ducha	4	Público	12	50
WC	12	Público	60	100
Fregadero	3	Público	18	50
Lavavajillas	3	Público	18	50
			RAMAL COLECTOR Ømm	110 al 2%
			COLECTOR HORIZONTAL Ømm	110 al 2%

DIMENSIONADO DE TUBERÍAS EN VIVIENDA INVITADOS

APARATO	Nº APARATOS	USO	UNIDADES DESAGÜE	SIFÓN Y DERIVACIÓN Ø mm
Lavabo	4	Privado	4	32
Ducha	4	Privado	8	40
WC	4	Privado	16	100
Fregadero	2	Privado	6	40
Lavavajillas	2	Privado	6	40
Lavadora	2	Privado	6	40
			RAMAL COLECTOR Ømm	90 al 2%
			BAJANTE Ømm	90
			COLECTOR HORIZONTAL Ømm	90 al 2%

DIMENSIONADO DE TUBERÍAS EN VIVIENDA INDIVIDUAL

APARATO	Nº APARATOS	USO	UNIDADES DESAGÜE	SIFÓN Y DERIVACIÓN Ø mm
Lavabo	2	Privado	2	32
Ducha	2	Privado	4	40
WC	2	Privado	8	100
Fregadero	2	Privado	6	40
Lavavajillas	2	Privado	6	40
Lavadora	2	Privado	6	40
			RAMAL COLECTOR Ømm	90 al 2%
			BAJANTE Ømm	90
			COLECTOR HORIZONTAL Ømm	90 al 2%

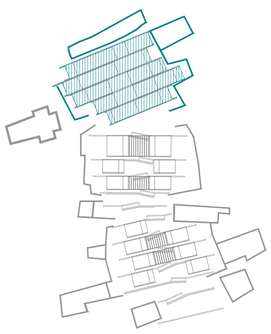
A red de saneamiento

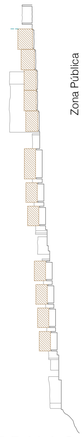
A red de saneamiento

A red de saneamiento

A red de saneamiento

WC
Lavabo o fregadero
Ducha
Lavavajillas
Lavadora
Arqueta de paso
Acometida





Zona de estar/administración
Ventilación a cámara ventilada de forjado

Cafetería
Ventilación a cámara ventilada de forjado

Sala polivalente
Ventilación a cámara ventilada de forjado

Acceso/ Zona de personal
Ventilación a cámara ventilada de forjado

Comedor
Ventilación a cámara ventilada de forjado

Gimnasio
Ventilación a cámara ventilada de forjado

SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

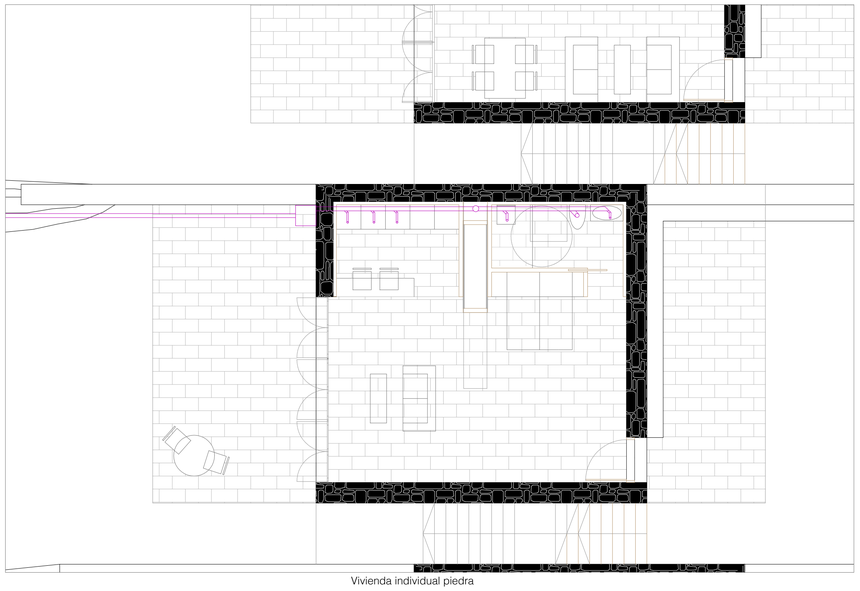
Zona pública.Saneamiento residuales

escala a1 1:150 | escala a3 1:300

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

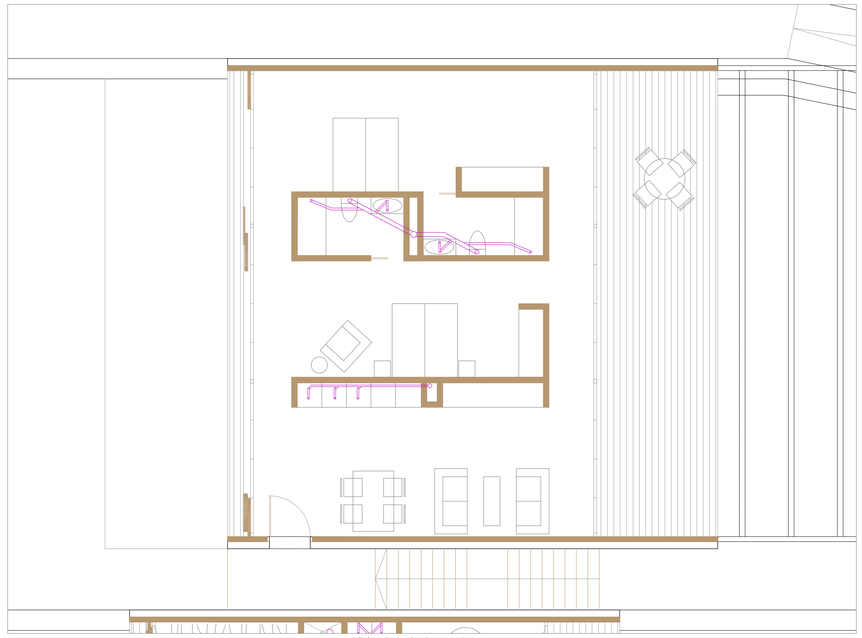
1_VIVIENDA INDIVIDUAL

Vivienda individual madera

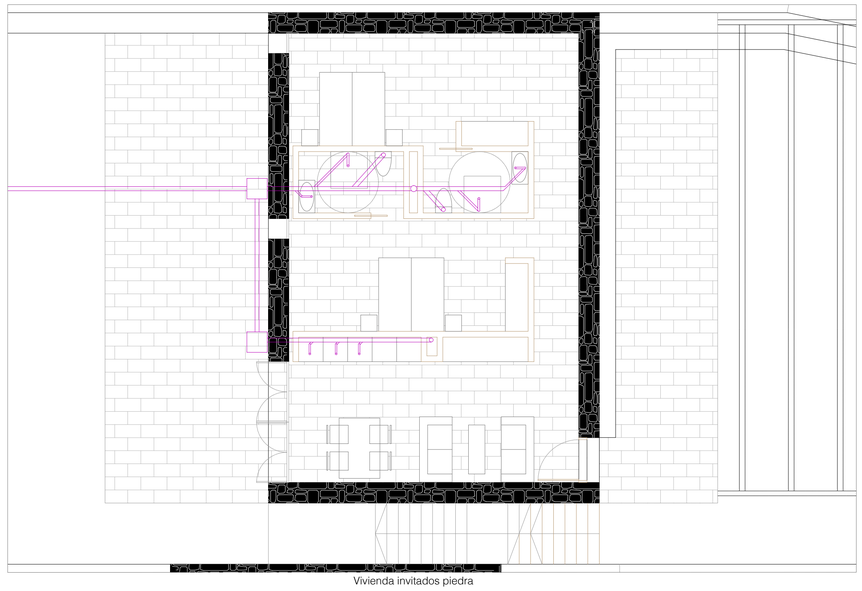


Vivienda individual piedra

2_VIVIENDA INVITADOS



Vivienda invitados madera



Vivienda invitados piedra

DIMENSIONADO DE TUBERÍAS EN ZONA PÚBLICA

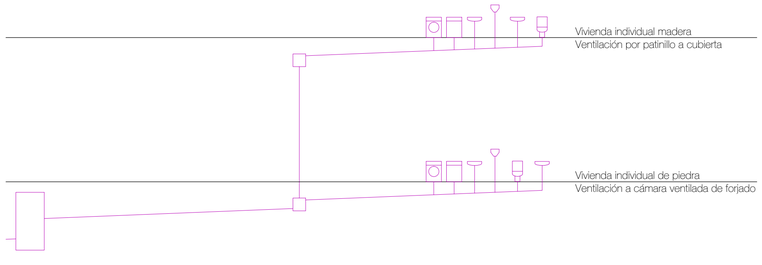
APARATO	Nº APARATOS	USO	UNIDADES DESAGÜE	SIFÓN Y DERIVACIÓN Ø mm
Lavabo	12	Público	24	40
Ducha	4	Público	12	50
WC	12	Público	60	100
Fregadero	3	Público	18	50
Lavavajillas	3	Público	18	50
			RAMAL COLECTOR Ømm	110 al 2%
			COLECTOR HORIZONTAL Ømm	110 al 2%

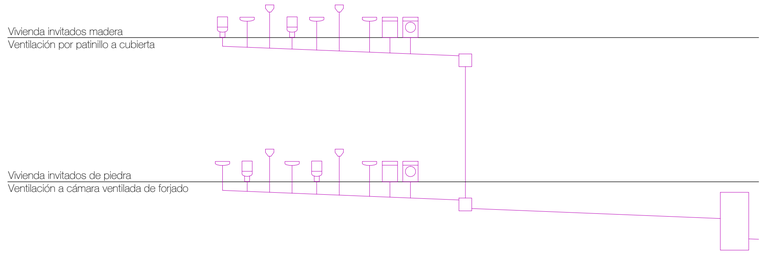
DIMENSIONADO DE TUBERÍAS EN VIVIENDA INVITADOS

APARATO	Nº APARATOS	USO	UNIDADES DESAGÜE	SIFÓN Y DERIVACIÓN Ø mm
Lavabo	4	Privado	4	32
Ducha	4	Privado	8	40
WC	4	Privado	16	100
Fregadero	2	Privado	6	40
Lavavajillas	2	Privado	6	40
Lavadora	2	Privado	6	40
			RAMAL COLECTOR Ømm	90 al 2%
			BAJANTE Ømm	90
			COLECTOR HORIZONTAL Ømm	90 al 2%

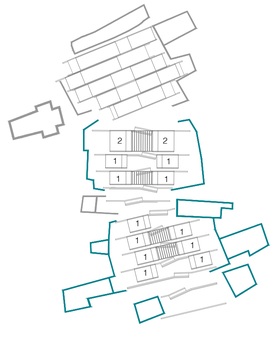
DIMENSIONADO DE TUBERÍAS EN VIVIENDA INDIVIDUAL

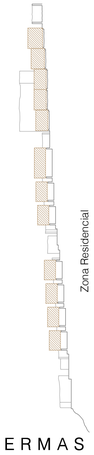
APARATO	Nº APARATOS	USO	UNIDADES DESAGÜE	SIFÓN Y DERIVACIÓN Ø mm
Lavabo	2	Privado	2	32
Ducha	2	Privado	4	40
WC	2	Privado	8	100
Fregadero	2	Privado	6	40
Lavavajillas	2	Privado	6	40
Lavadora	2	Privado	6	40
			RAMAL COLECTOR Ømm	90 al 2%
			BAJANTE Ømm	90
			COLECTOR HORIZONTAL Ømm	90 al 2%





WC
Lavabo o fregadero
Ducha
Lavavajillas
Lavadora
Arqueta de paso
Acometida





SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Zona residencial. Saneamiento residuales

escala a1 1:75 | escala a3 1:150

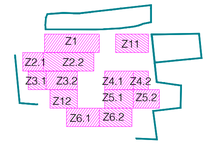
autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

DIMENSIONADO DE TUBERÍAS EN ZONA PÚBLICA

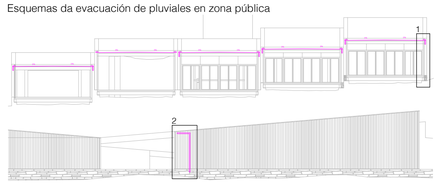
ZONA	SUPERFICIE	CANALÓN Ø mm	BAJANTE Ø mm	COLECTOR Ø mm
Z1	194,20 m²	200 al 1%	90	125 al 1%
Z2	Z2.1 69,70 m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	Z2.2 180,30 m²	200 al 1%	90	
Z3	Z3.1 63,90 m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	Z3.2 111,50 m²			
Z4	Z4.1 101,74 m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	Z4.2 54,16 m²			
Z5	Z5.1 101,74 m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	Z5.2 93,15 m²			
Z6	Z6.1 116,90 m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	Z6.2 116,90 m²			
Z11	117 m²	200 al 1%	90	125 al 1%
Z12	97,44 m²	200 al 1%	75	125 al 1%

DIMENSIONADO DE TUBERÍAS EN ZONA PÚBLICA

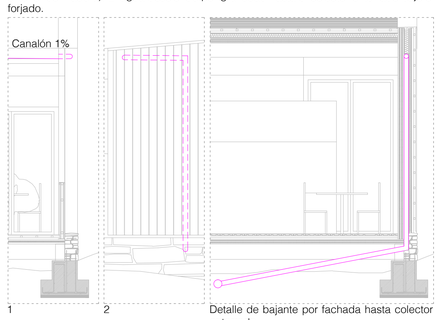
ZONA	SUPERFICIE	CANALÓN Ø mm	BAJANTE Ø mm	COLECTOR Ø mm
Z7	Z7.1 70,98 m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	Z7.2 22,62 m²	200 al 1%	90	
Z9	Z9.1 109,20m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	Z9.2 34,80 m²			



Esquemas da evacuación de pluviales en zona pública



El agua es recogida por los canalones colocados en la parte más baja de la pendiente. Desde ahí el agua es conducida hacia los laterales, donde se ubica una bajante en en el interior de la fachada (entre el panel de madera contralaminada y el revestimiento exterior de madera). El agua desciende por gravedad hasta el colector enterrado bajo el forjado.

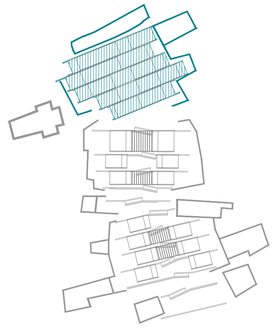


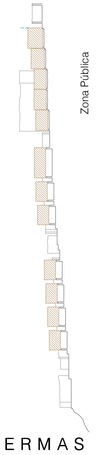
Detalle de bajante por fachada hasta colector enterrado

Canalón

Arqueta

Colector





SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

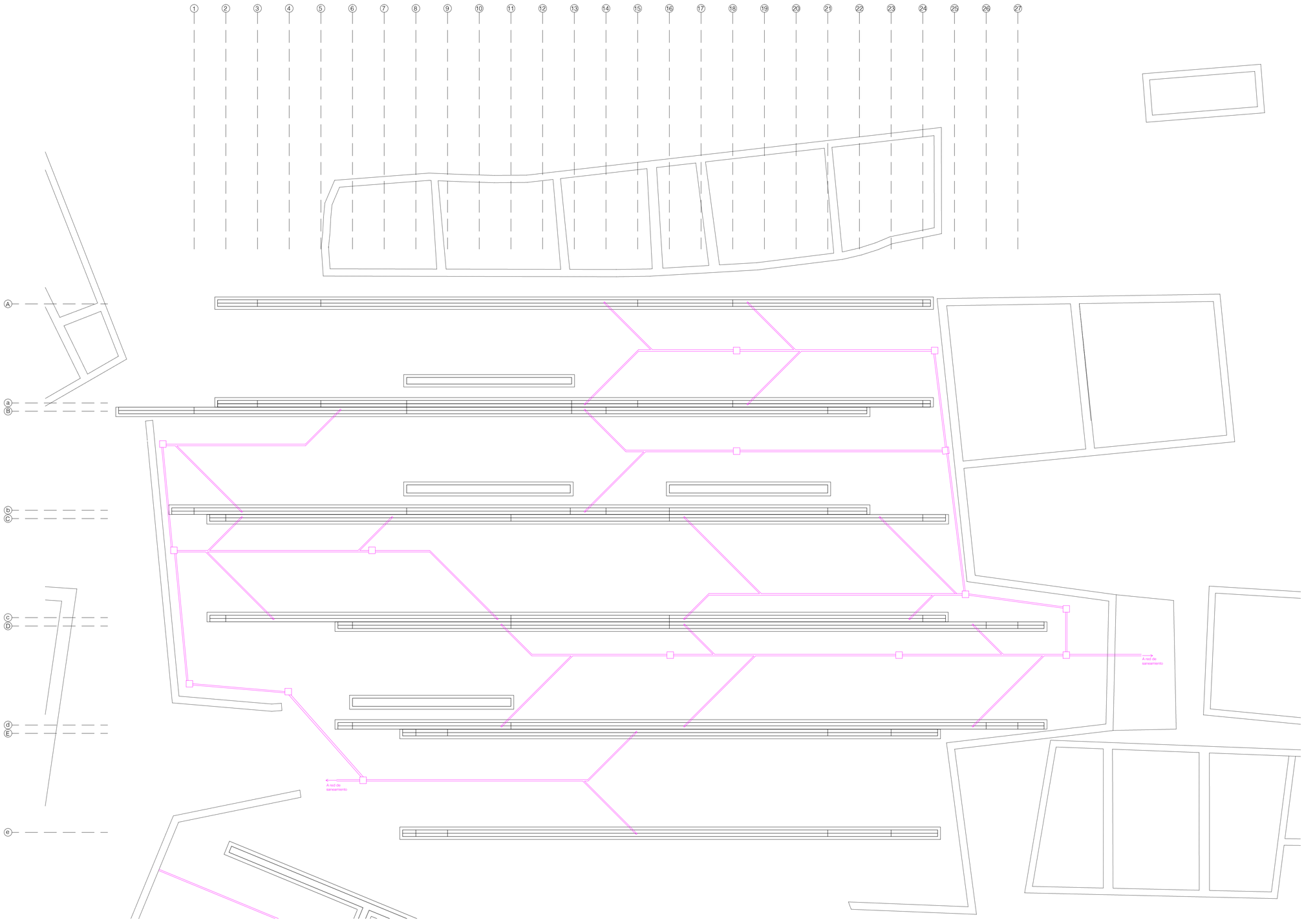
Zona pública.Saneamiento pluviales

escala a1 1:150 | escala a3 1:300

autora CLARA SANZ PALOMAR

director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO

Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

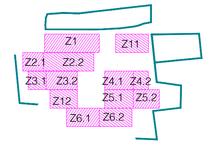


DIMENSIONADO DE TUBERÍAS EN ZONA PÚBLICA

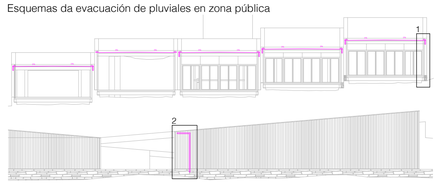
ZONA	SUPERFICIE	CANALÓN Ø mm	BAJANTE Ø mm	COLECTOR Ø mm
Z1	194,20 m²	200 al 1%	90	125 al 1%
Z2	Z2.1 69,70 m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	Z2.2 180,30 m²	200 al 1%	90	
Z3	Z3.1 63,90 m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	Z3.2 111,50 m²			
Z4	Z4.1 101,74 m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	Z4.2 54,16 m²			
Z5	Z5.1 101,74 m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	Z5.2 93,15 m²			
Z6	Z6.1 116,90 m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	Z6.2 116,90 m²			
Z11	117 m²	200 al 1%	90	125 al 1%
Z12	97,44 m²	200 al 1%	75	125 al 1%

DIMENSIONADO DE TUBERÍAS EN ZONA PÚBLICA

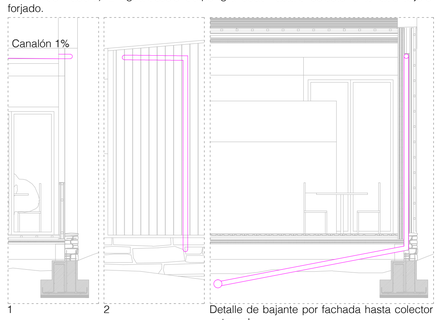
ZONA	SUPERFICIE	CANALÓN Ø mm	BAJANTE Ø mm	COLECTOR Ø mm
Z7	Z7.1 70,98 m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	Z7.2 22,62 m²	200 al 1%	90	
Z9	Z9.1 109,20m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	Z9.2 34,80 m²			



Esquemas da evacuación de pluviales en zona pública



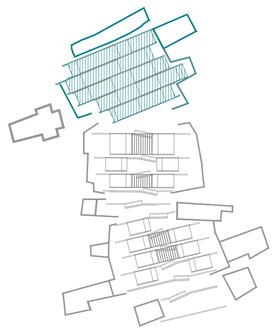
El agua es recogida por los canalones colocados en la parte más baja de la pendiente. Desde ahi el agua es conducida hacia los laterales, donde se ubica una bajante en en el interior de la fachada (entre el panel de madera contralaminada y el revestimiento exterior de madera). El agua desciende por gravedad hasta el colector enterrado bajo el forjado.

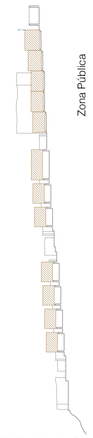


Canalón

Arqueta

Colector





SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Zona pública.Saneamiento pluviales

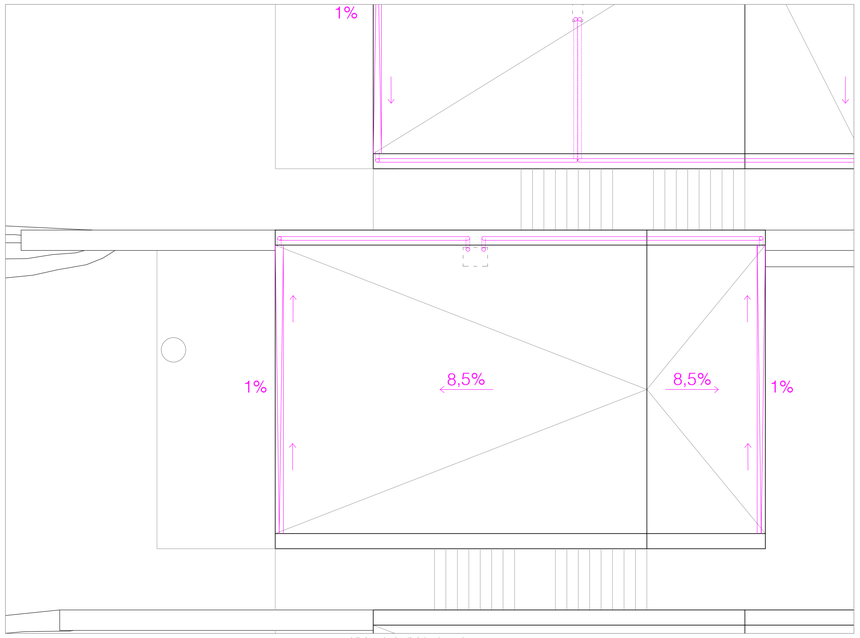
escala a1 1:150 | escala a3 1:300

autora CLARA SANZ PALOMAR

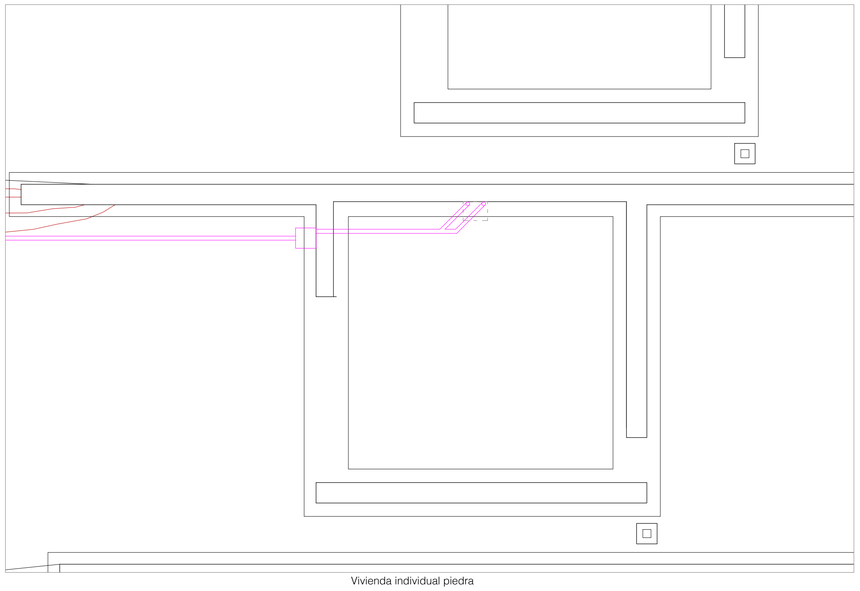
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO

Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

1_VIVIENDA INDIVIDUAL

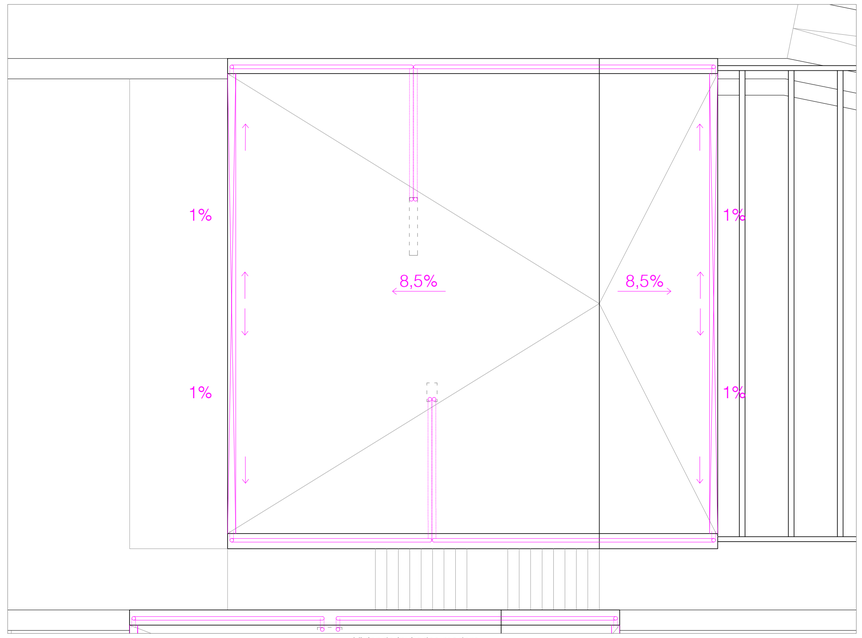


Vivienda individual madera

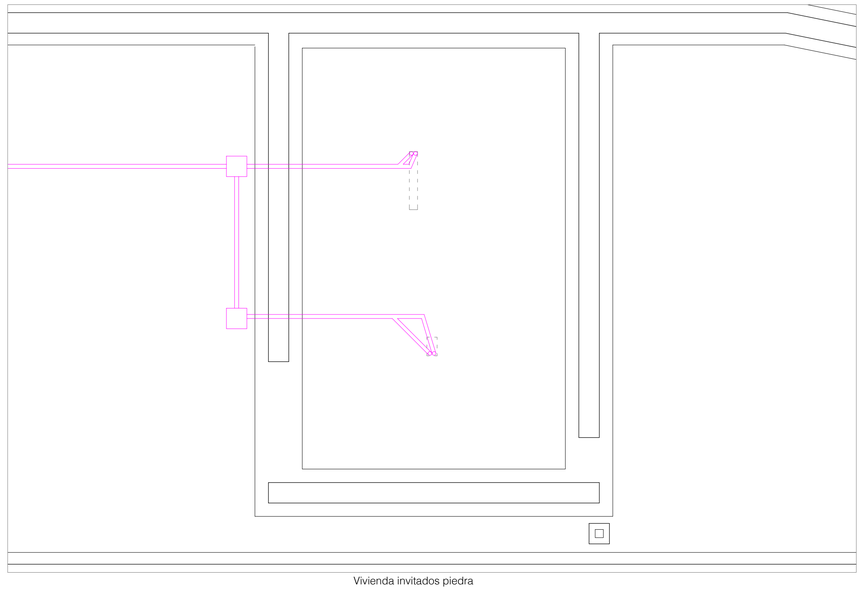


Vivienda individual piedra

2_VIVIENDA INVITADOS



Vivienda invitados madera



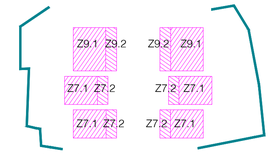
Vivienda invitados piedra

DIMENSIONADO DE TUBERÍAS EN ZONA PÚBLICA

ZONA	SUPERFICIE	CANALÓN Ø mm	BAJANTE Ø mm	COLECTOR Ø mm
Z1	194,20 m²	200 al 1%	90	125 al 1%
Z2	22.1 69,70 m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	22.2 180,30 m²	200 al 1%	90	
Z3	23.1 63,90 m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	23.2 111,50 m²			
Z4	24.1 101,74 m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	24.2 54,16 m²			
Z5	25.1 101,74 m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	25.2 93,15 m²			
Z6	26.1 116,90 m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	Z6.2 116,90 m²			
Z11	117 m²	200 al 1%	90	125 al 1%
Z12	97,44 m²	200 al 1%	75	125 al 1%

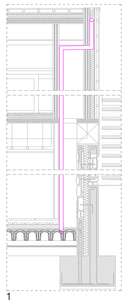
DIMENSIONADO DE TUBERÍAS EN ZONA PÚBLICA

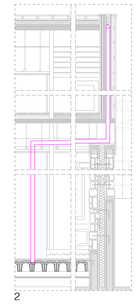
ZONA	SUPERFICIE	CANALÓN Ø mm	BAJANTE Ø mm	COLECTOR Ø mm
Z7	Z7.1 70,98 m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	Z7.2 22,62 m²	200 al 1%	90	
Z9	Z9.1 109,20m²	200 al 1%	75	125 al 1%
	Z9.2 34,80 m²			



Esquemas da evacuación de pluviales en zona residencial

El agua es recogida por los canalones colocados en la parte más baja de la pendiente. Desde ahí el agua es conducida hacia los laterales, donde se ubica una bajante en en el interior de la fachada (entre el panel de madera contralaminada y el revestimiento exterior de madera). En el caso de la vivienda individual,ell agua desciende por gravedad, discurriendo por el patinillo que conectan las dos viviendas hasta el colector del forjado sanitario, mientras que en la vivienda de invitados, el agua es conducida por el falso techo de la vivienda de piedra hasta un patinillo, desde el cual conecta con el colector del forjado sanitario.

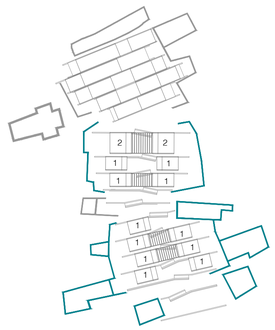


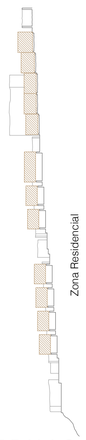


Canalón

Arqueta

Colector





SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Zona residencial. Saneamiento pluviales

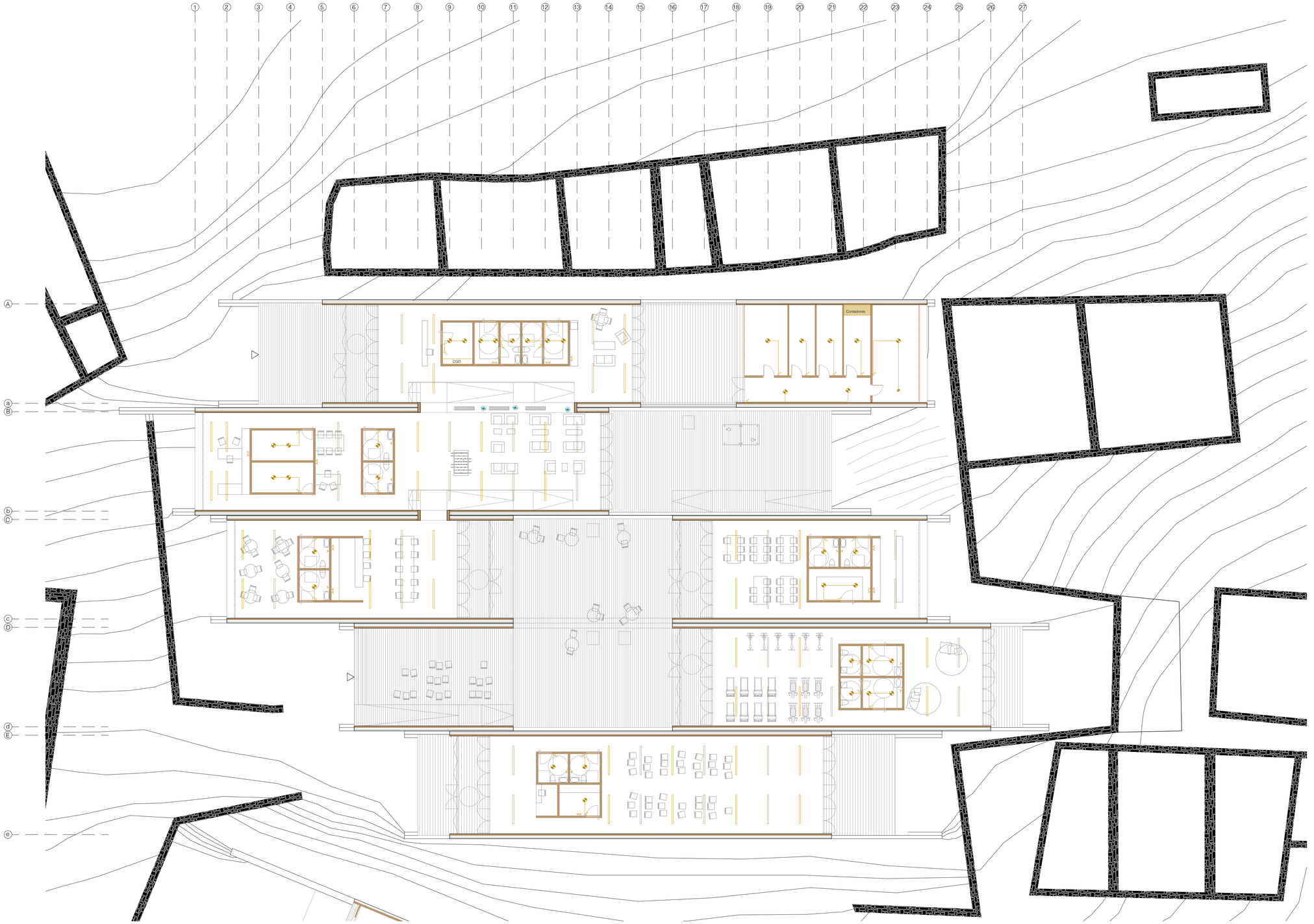
escala a1 1:75 | escala a3 1:150

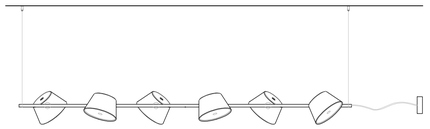
autora CLARA SANZ PALOMAR

director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO

Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

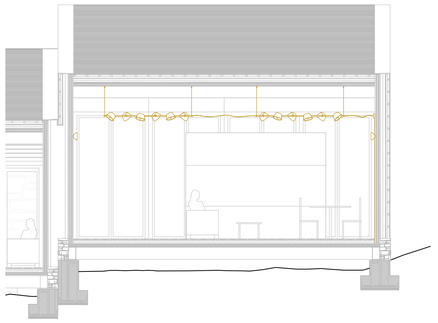
I13



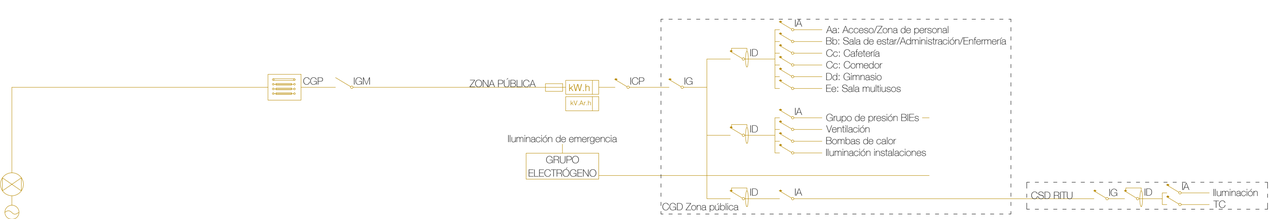


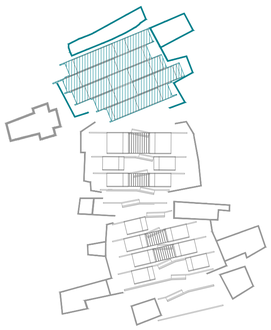
Luminaria TAM TAM MARSET

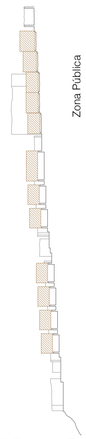
Luminaria AURA MARSET



- Cuadro general de distribución
- Conmutador
- Interruptor
- Luminaria de pared AURA MARSET
- Downlight PANOS INFINITY ZUMTOBEL
- Luminaria suspendida TAM TAM MARSET
- Enchufe
- Interruptor diferencial
- Interruptor magnetotérmico
- Contador de energía activa
- Contador de energía reactiva
- Fusible
- Interruptor General de Maniobra
- Caja General de Protección
- Acometida
- Red de distribución







SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Zona pública.Electricidad

escala a1 1:150 | escala a3 1:300

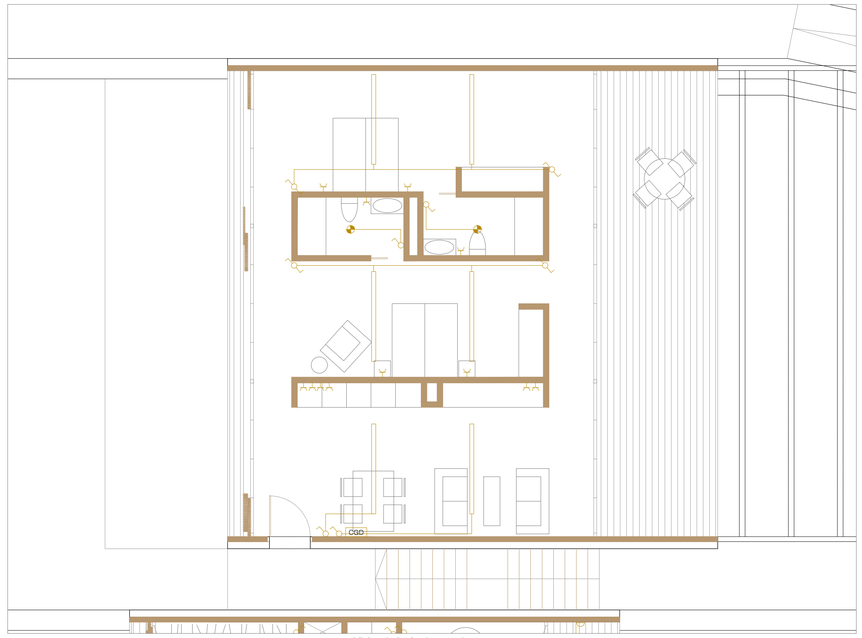
autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018

1_VIVIENDA INDIVIDUAL

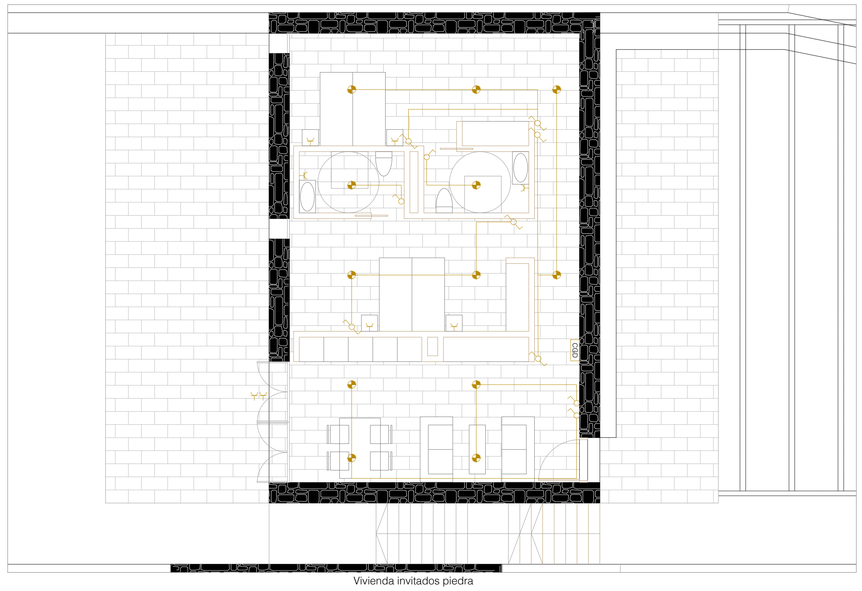
Vivienda individual madera

Vivienda individual piedra

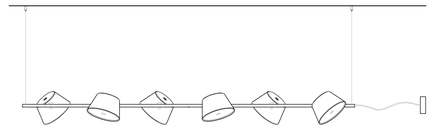
2_VIVIENDA INVITADOS



Vivienda invitados madera

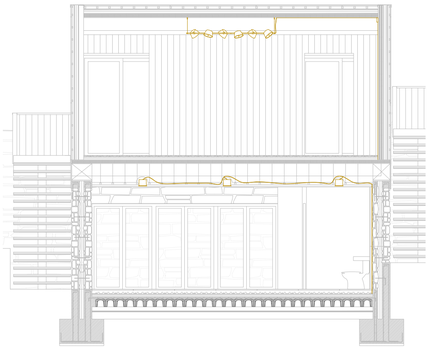


Vivienda invitados piedra

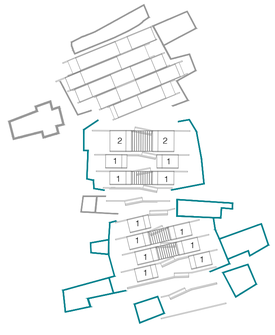


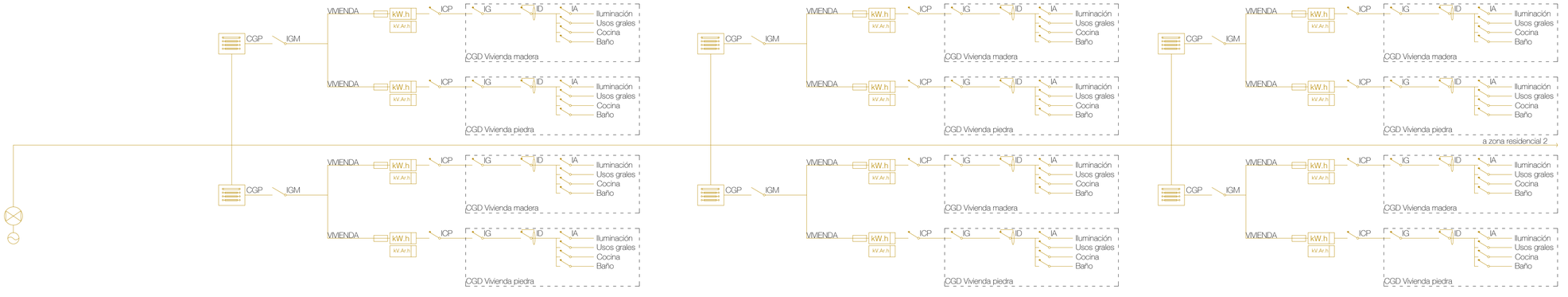
Luminaria TAM TAM MARSET

Luminaria AURA MARSET



Cuadro general de distribución
Conmutador
Interruptor
Luminaria de pared AURA MARSET
Downlight PANOS INFINITY ZUMTOBEL
Luminaria suspendida TAM TAM MARSET
Enchufe
Interruptor diferencial
Interruptor magnetotérmico
Contador de energía activa
Contador de energía reactiva
Fusible
Interruptor General de Maniobra
Caja General de Protección
Acometida
Red de distribución





SENIOR COHOUSING EN TIERMAS

Zona residencial. Electricidad

escala a1 1:75 | escala a3 1:150

autora CLARA SANZ PALOMAR
director ENRIQUE JEREZ ABAJO | co-director EDUARDO DELGADO ORUSCO
Trabajo de Fin de Máster en Arquitectura. EINA-Unizar Curso 2017-2018