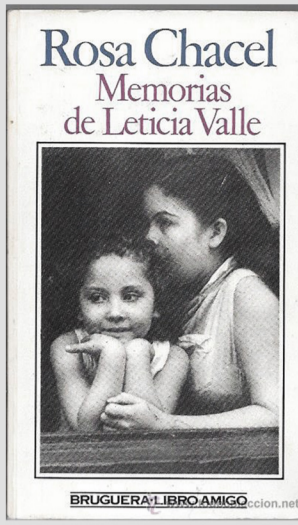
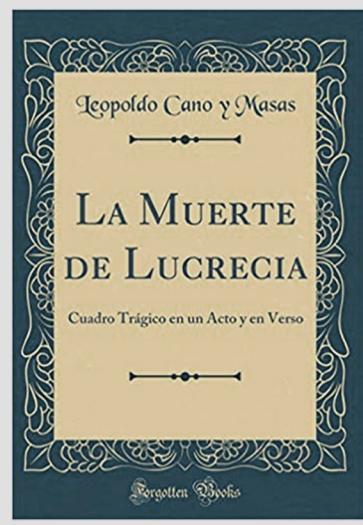




## LEYENDO EL PASADO

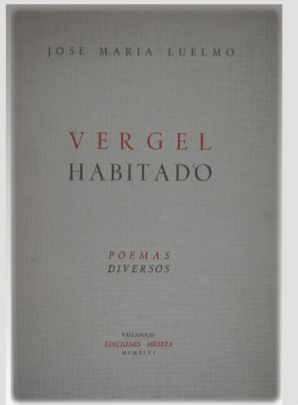
SARA DE CASTRO BARONA  
PROYECTO FIN DE CARRERA MÁSTER EN ARQUITECTURA  
ETSA VALLADOLID  
SEPTIEMBRE 2021

**LEOPOLDO CANO Y MASAS**  
 Compaginó la literatura con la vida militar alcanzando el grado de general de división. Fue autor de éxito en España y América con un estilo ampuloso de acuerdo con la moda de su tiempo. Autor de espíritu liberal con preocupaciones sociales que plasmó en muchas de sus obras. Se le clasifica dentro del Realismo entre los discípulos del nerorro mántico José Echegaray. Su obra más importante, La Pasionaria, fue estrenada en el teatro Jovellanos de Madrid el 14 de diciembre de 1883. Se acercó a la tragedia clásica al publicar en 1884 La muerte de Lucrecia. El 19 de junio de 1910 ingresó en la Real Academia Española con el sílón "a" minúscula.



**JOSÉ MARÍA LUELMO**

Fue un poeta español de la Generación del 27 y de la del 36. Antes de la Guerra Civil publicó inicial, sencilla canción y Ventura Preferida, libros inscritos en el horizonte generacional del 27 y en los que se advierte principalmente el contagio del neopopularismo y del purismo guillemiano. Fue redactor sucesivamente, junto a Francisco Pino, de las revistas Meseta, Ddooss y A la Nueva Ventura, y colaboró en el periódico El Norte de Castilla. La única antología importante en la que figura fue la de Giacomo Prampolini. En 1939 codirigió el número franquista de la vallsolletana revista poética Meseta. En la posguerra publicó algunos libros más, uno de ellos de avicultura. Fue miembro de la academia de la Purísima concepción.

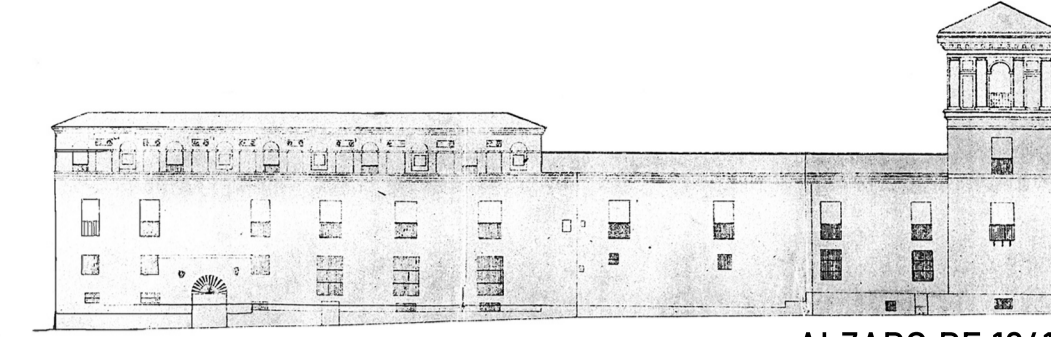


**REMIGIO VEGA ARMENTERO**

Fue un escritor perteneciente al naturalismo. Publica en la prensa republicana de Valladolid y se bate varias veces en duelo en defensa de sus ideas. Por entonces empieza a dar señales de cierto trastorno psíquico, al pensar que su mujer le esconde los papeles. Trasladado a Madrid en 1880, prosiguió su carrera literaria y trabajó como burócrata. Colaboró en Las Dominicales del Libre Pensamiento y recopiló algunos de sus artículos periodísticos en el volumen Una cuestión grave, los ferrocarriles españoles, imprimió además Un estúpido canalla y un infame. El escritor invadido por la sospecha de que su mujer le engaña, publicó entonces La Venus granadina, donde meses antes de cometerlo, anuncia ya su crimen; el protagonista se distrae pensando una terrible venganza cuando su amada se lia con un señorito y se fuga. Después de ser encerrado en un manicomio en 1888, en noviembre se reencontra con su esposa y la asesina con cinco disparos.

**ROSA CHACEL**

Escritora española cuya obra se inscribe en la literatura española en el exilio, etiqueta que incluye a aquellos escritores que, tras la derrota de la República en la Guerra Civil española, se vieron obligados a establecerse en el extranjero y publicaron allí la mayor parte de su obra. Vinculada inicialmente al grupo de la Revista de Occidente dirigida por el filósofo José Ortega y Gasset se dio a conocer como novelista en 1930 con Estación, ida y vuelta, cuya forma y estilo la aproximaron a un tipo de objetivismo descriptivo que años más tarde caracterizaría el llamado «nouveau roman» de Alain Robbe Grillet. Por ese entonces ya había pasado varios años en Italia estudiando arte, lo que sin duda influyó en su gusto por el detalle del espacio dentro del cual se mueven sus personajes, como se aprecia en sus novelas biográficas, como Memorias de Leticia Valle, utilizó como herramientas narrativas el retrato del protagonista y lo perfiló a partir de un elemento que definía toda su trayectoria vital.

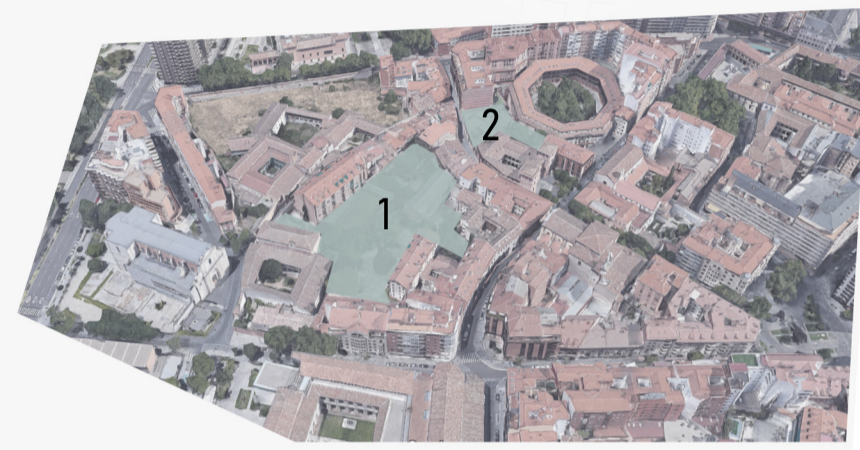


ALZADO DE 1941

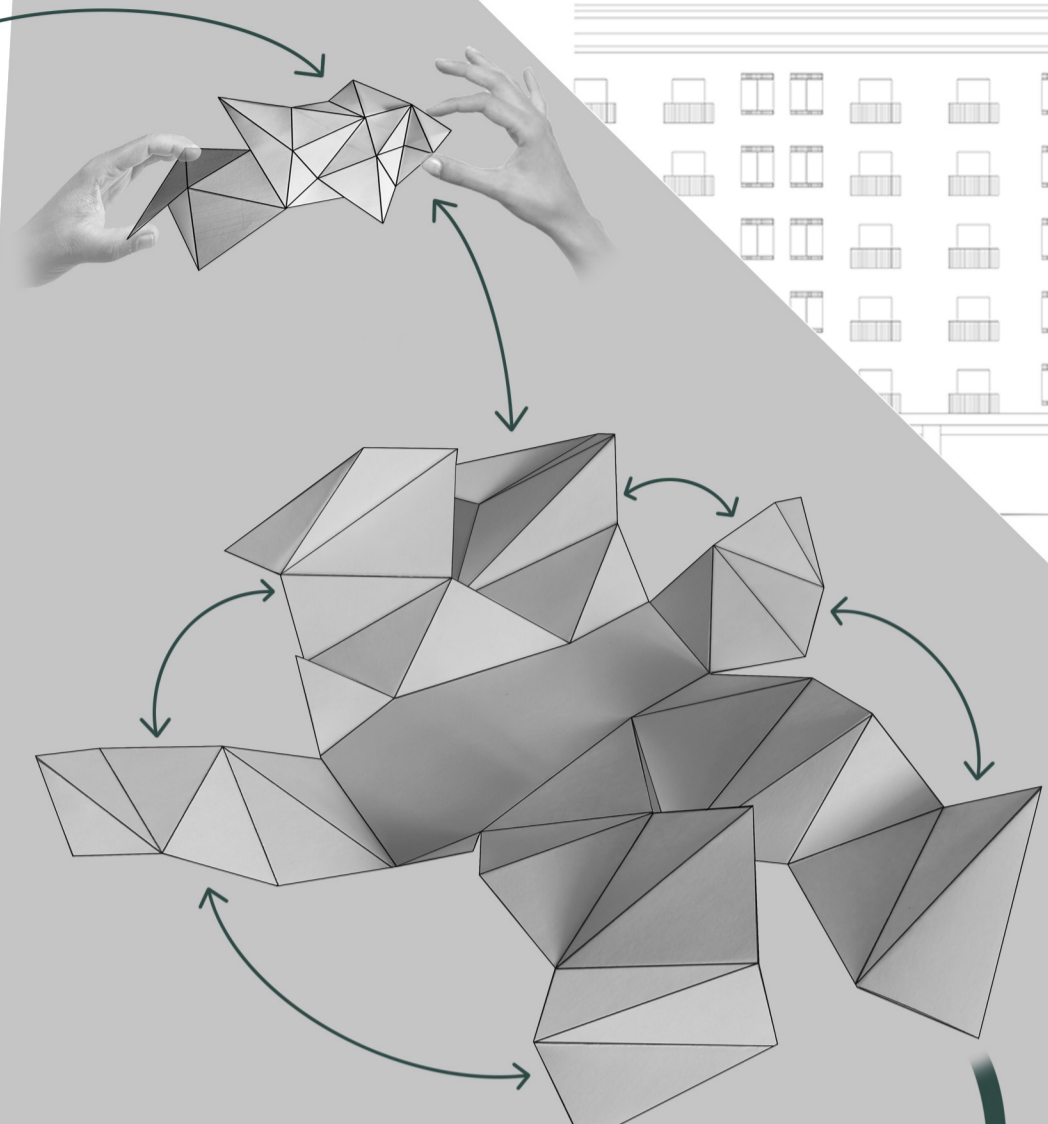


ALZADO ACTUAL

**INTERVENCIÓN 1**

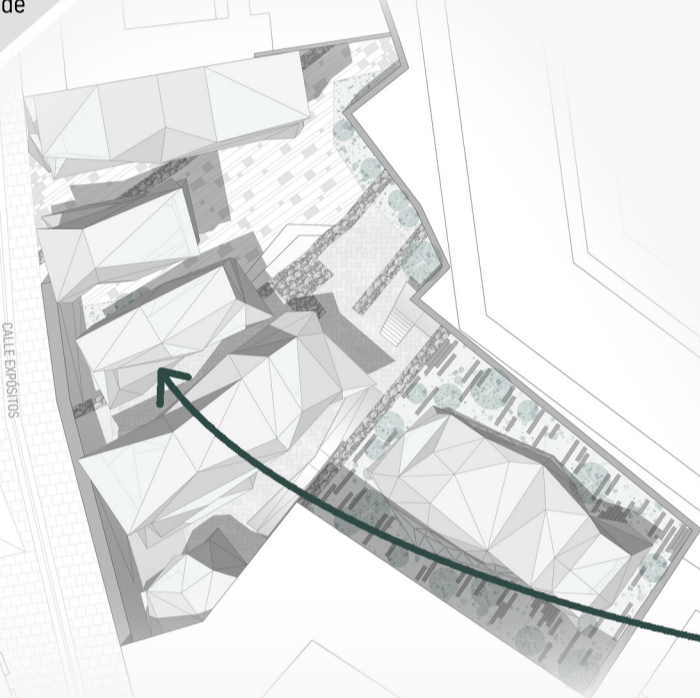


Ambos proyectos se encuentran dentro del ámbito de casco histórico únicamente separados por la calle Expósitos. Mientras que la intervención 1 abarca un amplio patio de manzana, la intervención 2 se acoge a una pequeña parcela en la parte trasera del palacio de Fabio Nelli



ALZADO NUEVO CON LA INTERVENCIÓN

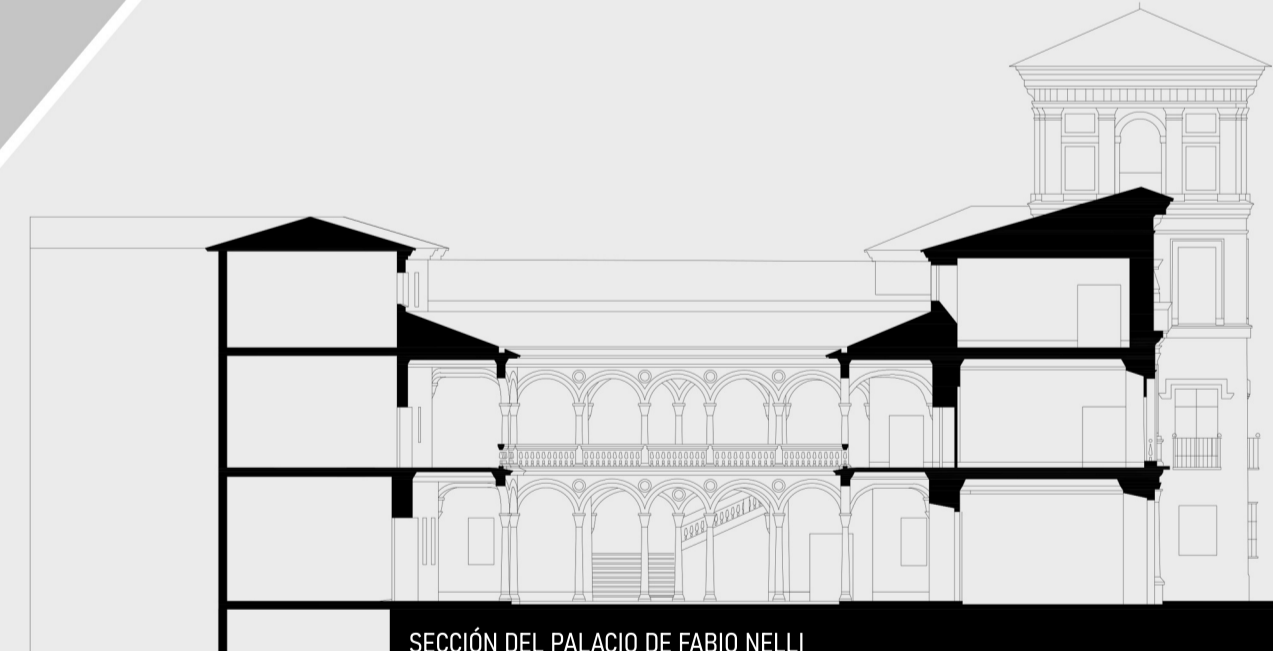
**INTERVENCIÓN 2**



RECORTABLE DE PAPEL PERTENECIENTE AL EDIFICIO NUMERO 3



PLANTA DEL PALACIO DE FABIO NELLI



SECCIÓN DEL PALACIO DE FABIO NELLI

EDIFICIOS DE LAS FUNDACIONES

VEGETACIÓN

ÁREA

AXONOMETRÍA EXPLOTADA

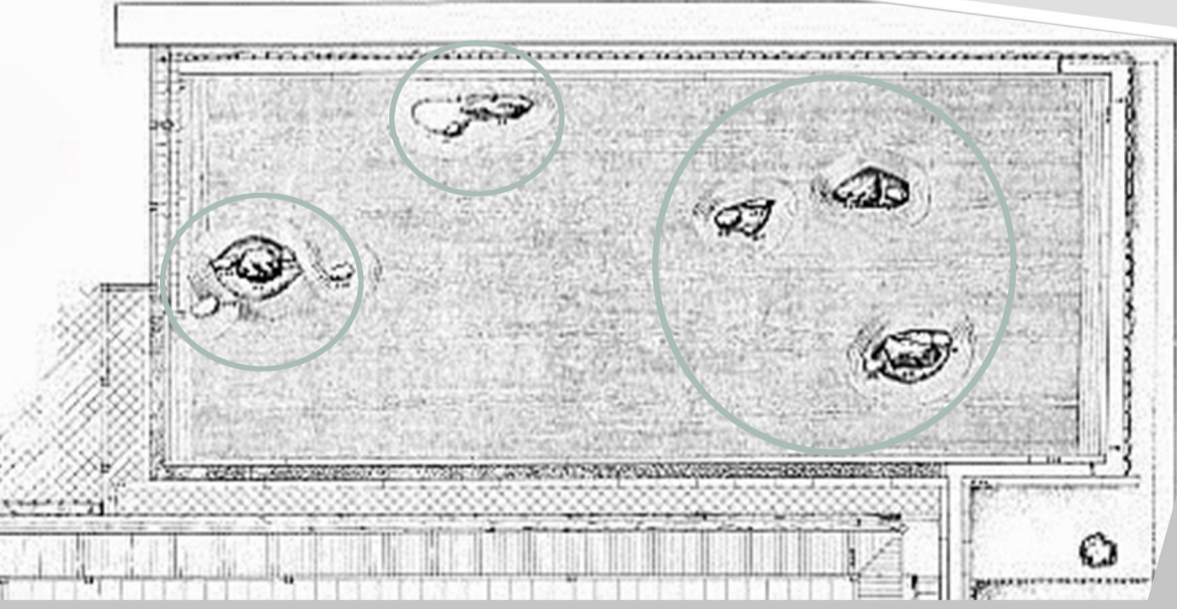
**BARRIO LITERARIO**

••••• JOSÉ MARÍA LUELMO

••••• LEOPOLDO CANO Y MASAS

••••• REMIGIO VEGA ARMENTERO

••••• ROSA CHACEL



RYOAN-JI, KIOTO (JAPÓN)

El jardín del templo de Ryoan-ji es uno de los jardines secos más famosos de Japón. Se trata de un espacio rectangular con 15 piedras agrupadas en 3 grandes grupos y encerrado por tres paredes de piedra. Al igual que este proyecto, los edificios simbolizan esos grupos de piedra sobre un terreno aparentemente vacío y encerrado por muros de piedra. Es imposible observar todo el jardín desde ningún punto y para ver sus piedras en su por completo, tendremos que ir desplazándonos a su alrededor.

He tenido en cuenta estos tres referentes a la hora de diseñar los edificios de mi propuesta. Todos ellos cuentan con planos inclinados de forma triangular y aunque no todos están construidos con hormigón me pareció el material mas indicado para transmitir el significado de piedra.



REFLECTION OF MINERAL



CAPILLA EN VALLEACERÓN

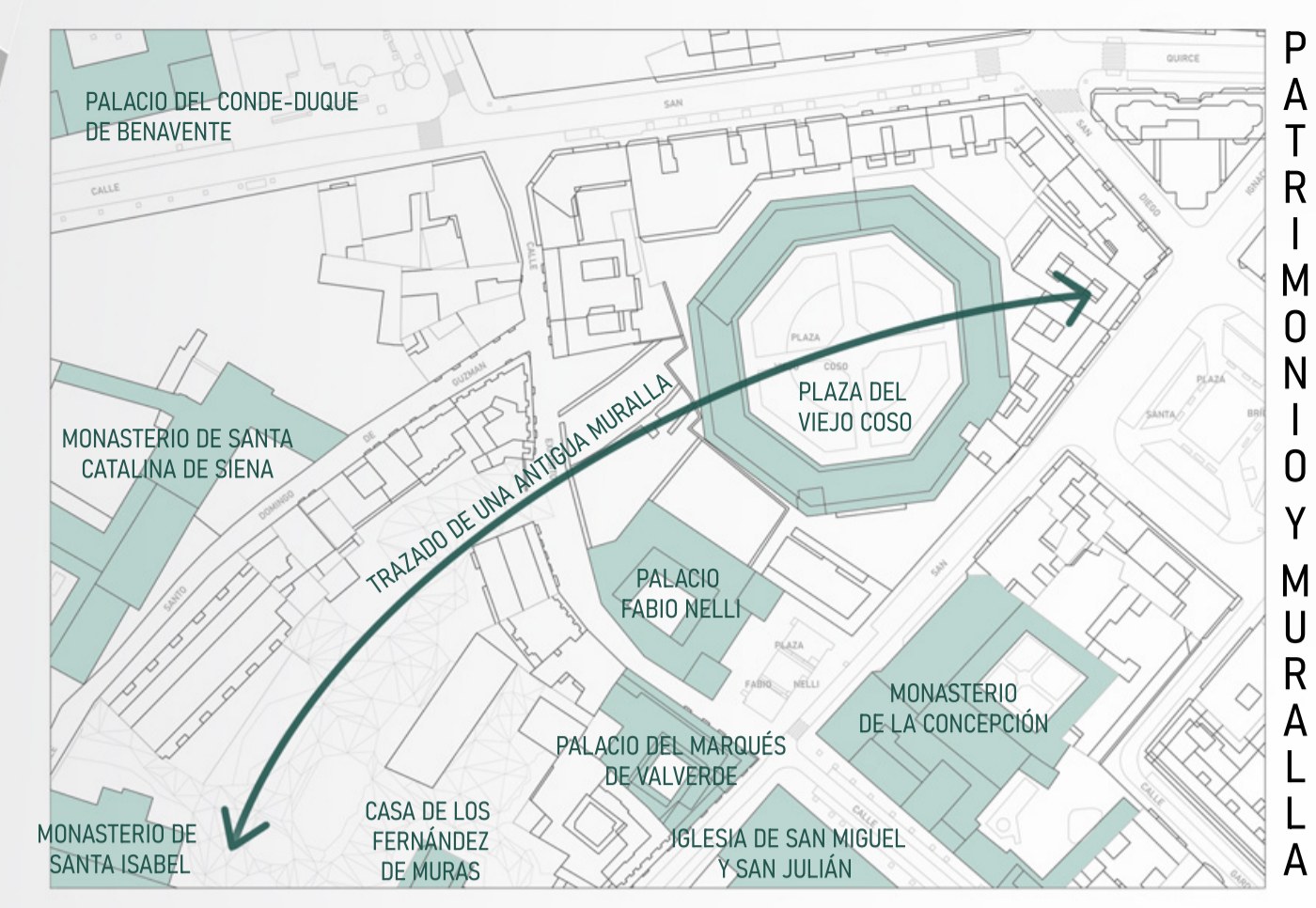
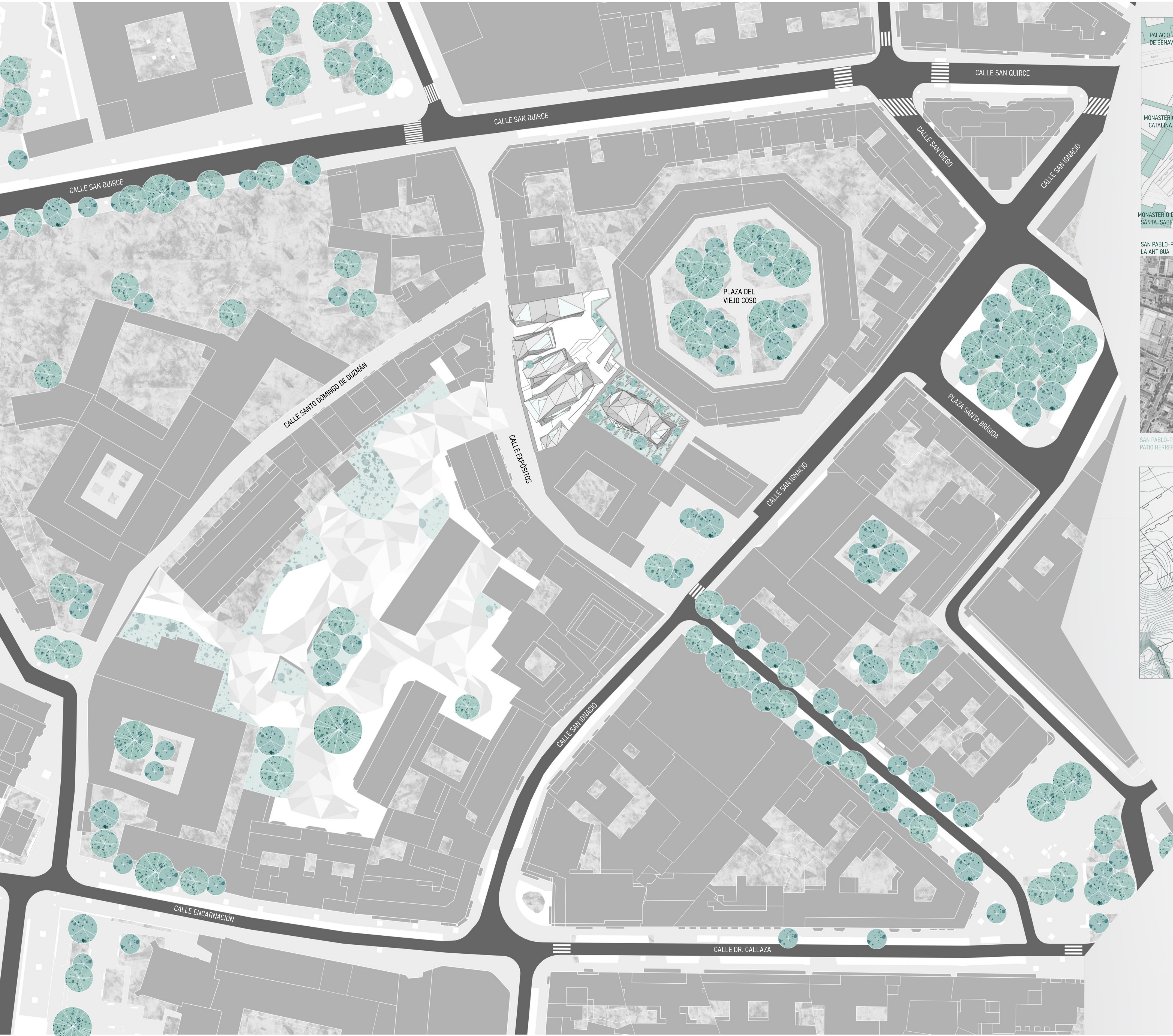


CASA DE LA MÚSICA

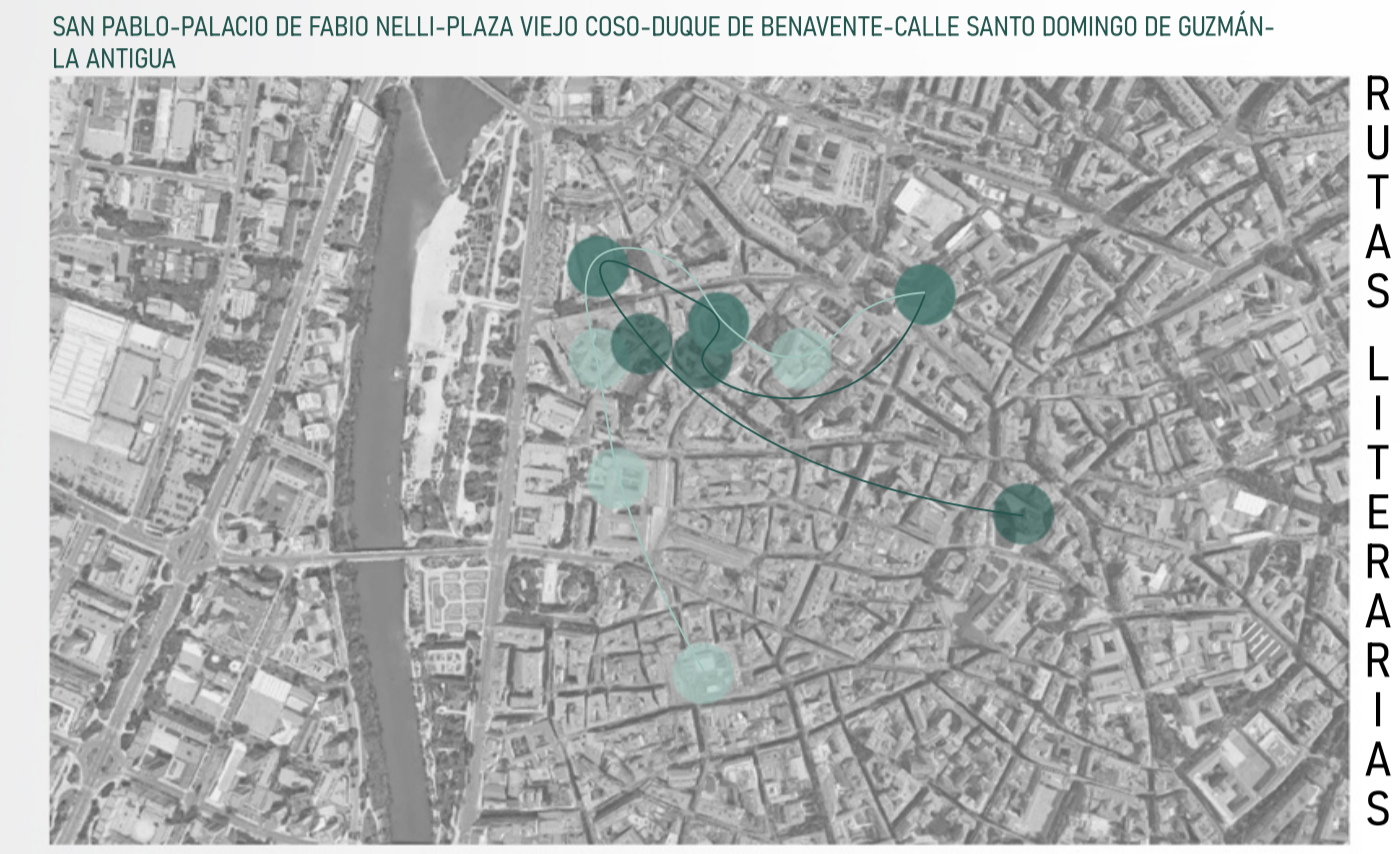
**Cap 2: Idea + fotografías + referencias + escritores**

Sara de Castro Barona

Proyecto Fin de carrera. Máster en arquitectura

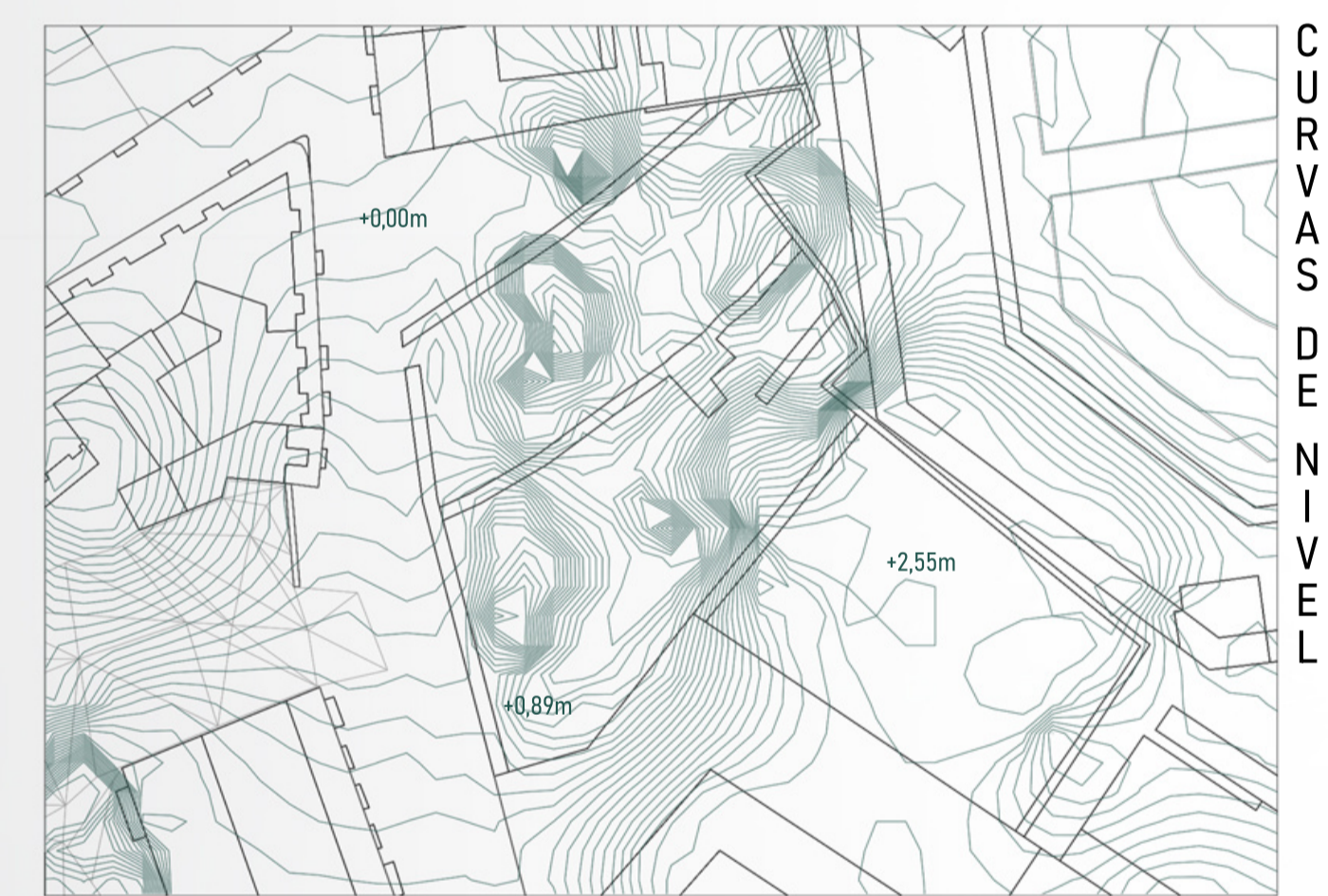


PATRIMONIO Y MURALLA

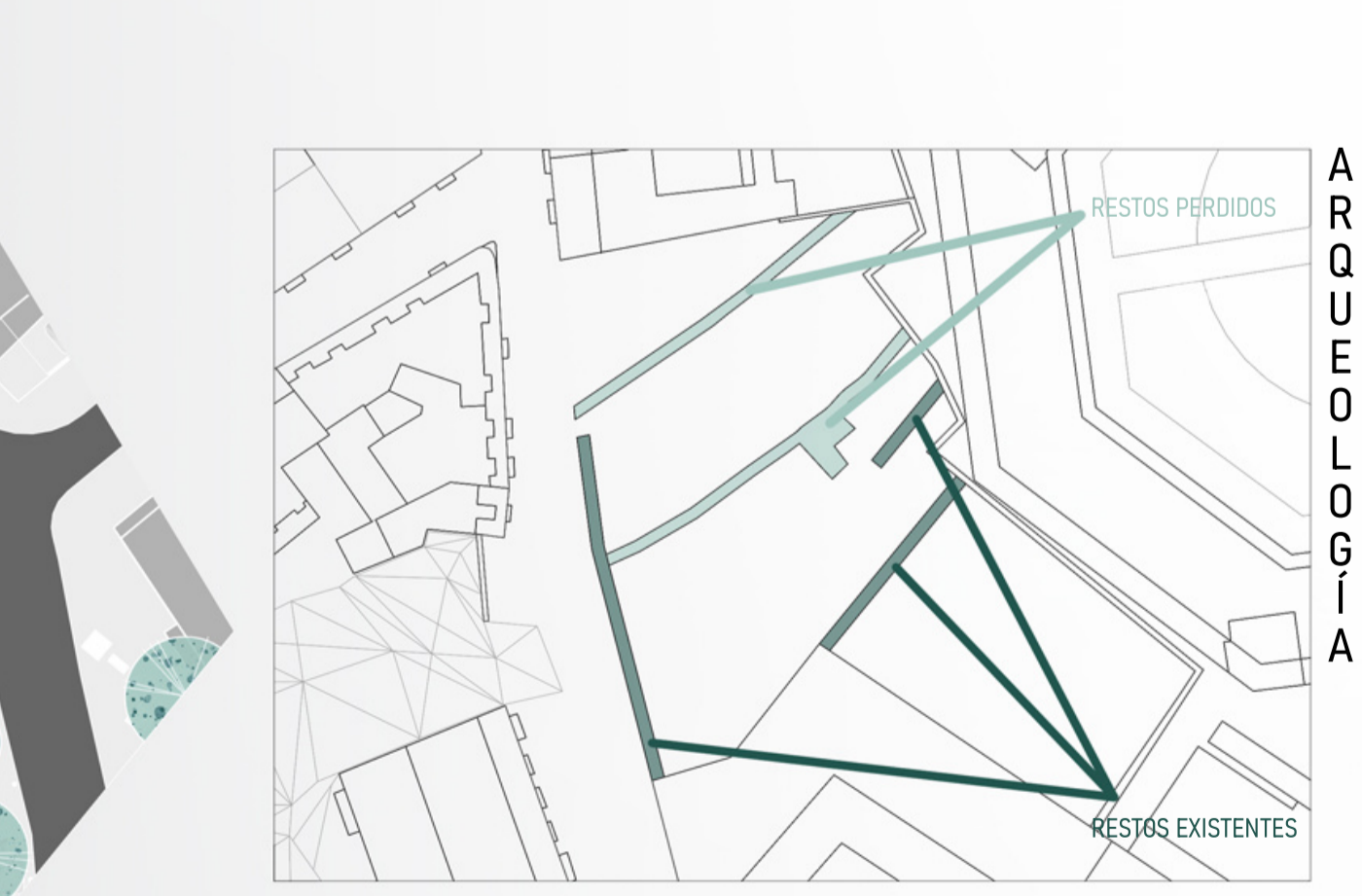


RUTAS LITERARIAS

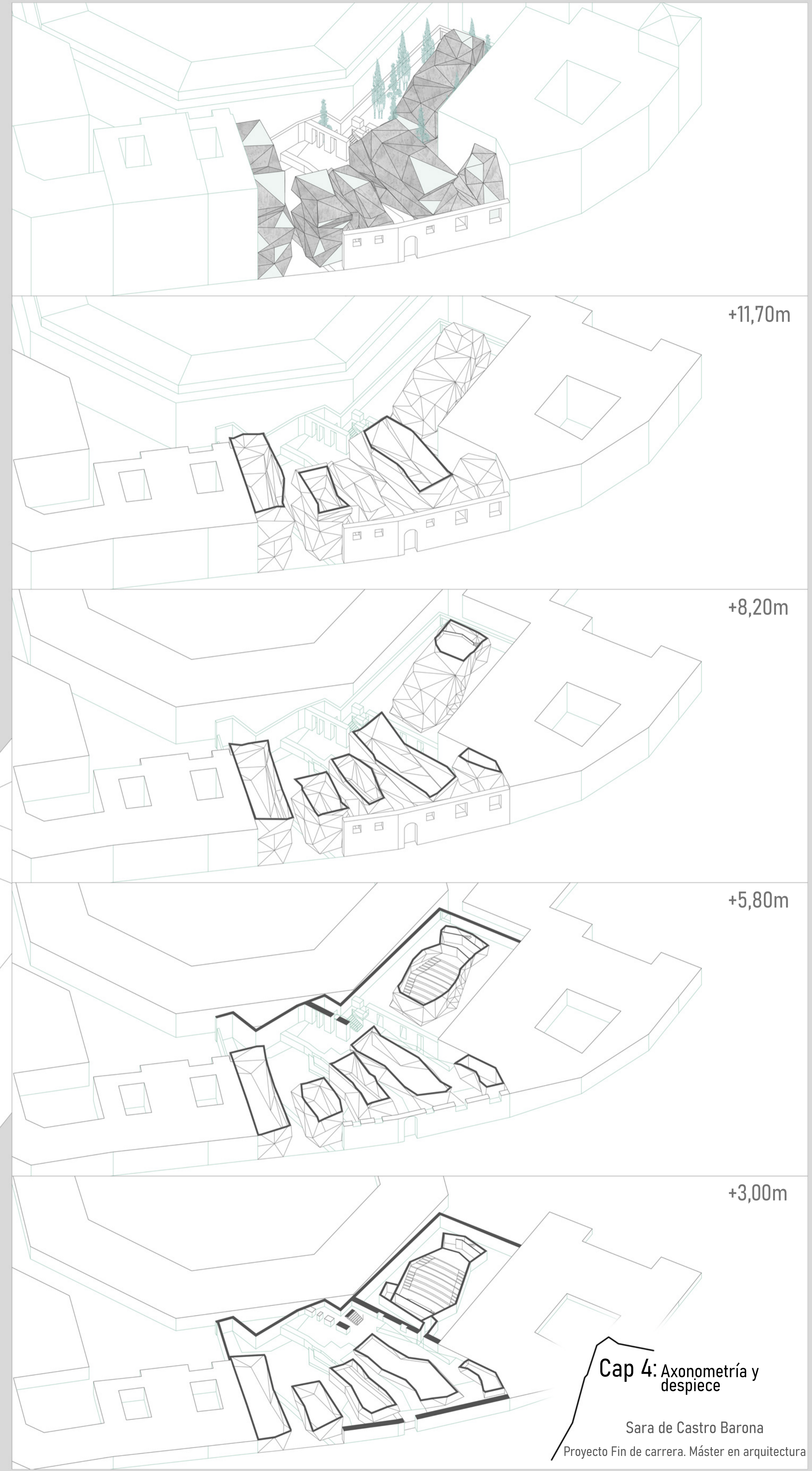
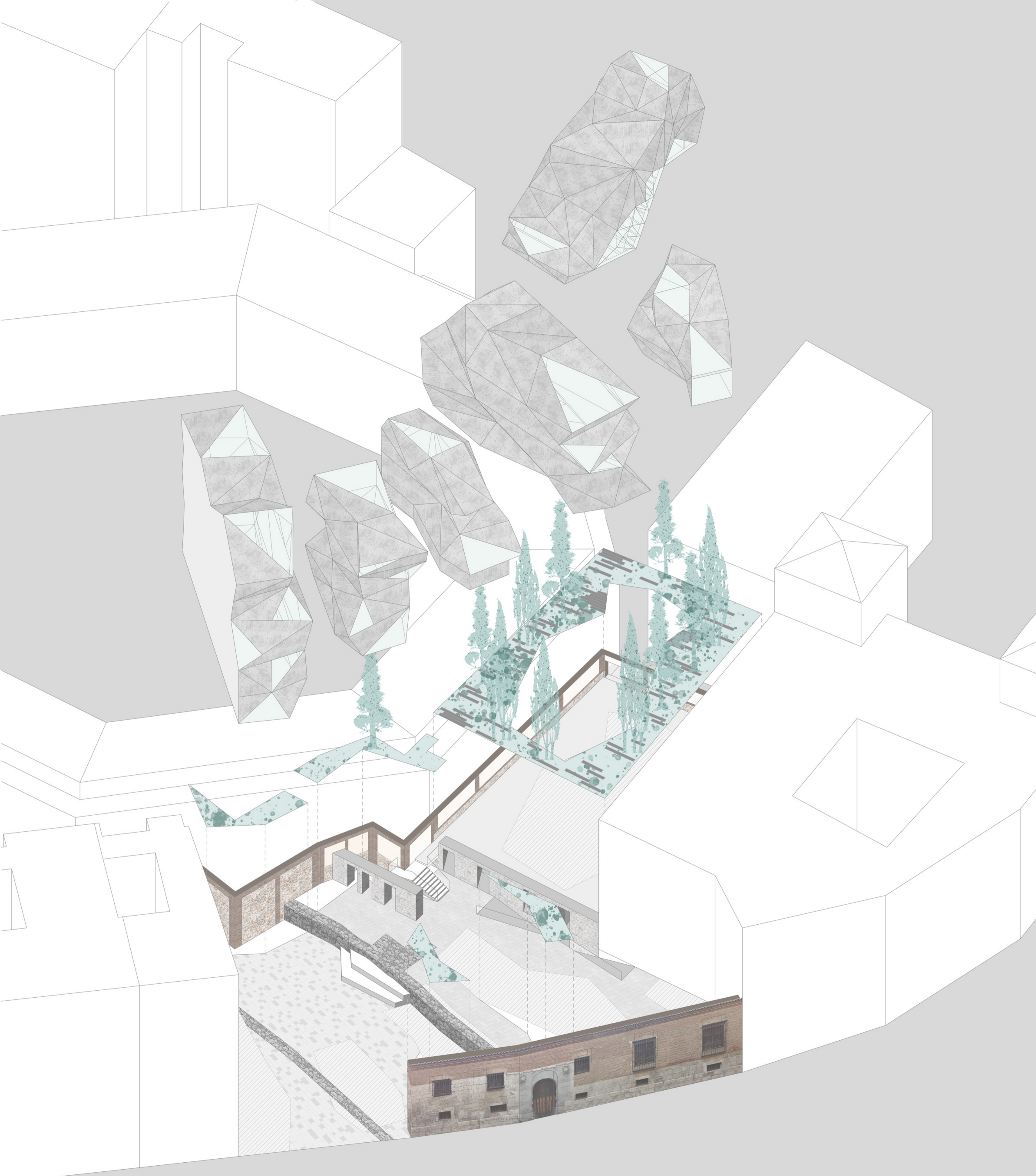
SAN PABLO-PALACIO DE FABIO NELLI-PLAZA VIEJO COSO-DUQUE DE BENAVENTE-CALLE SANTO DOMINGO DE GUZMÁN-LA ANTIGUA



CURVAS DE NIVEL



ARQUEOLOGÍA



+11,70m

+8,20m

+5,80m

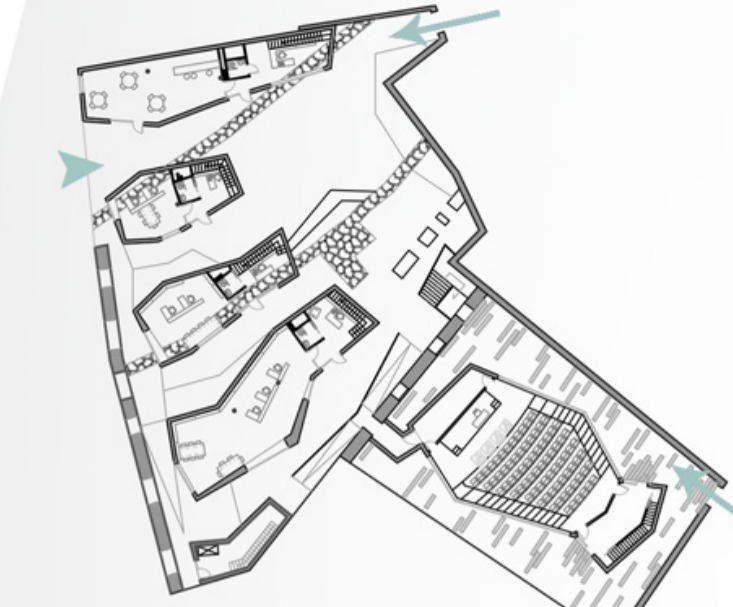
+3,00m

**Cap 4:** Axonometría y despiece

Sara de Castro Barona  
Proyecto Fin de carrera. Máster en arquitectura

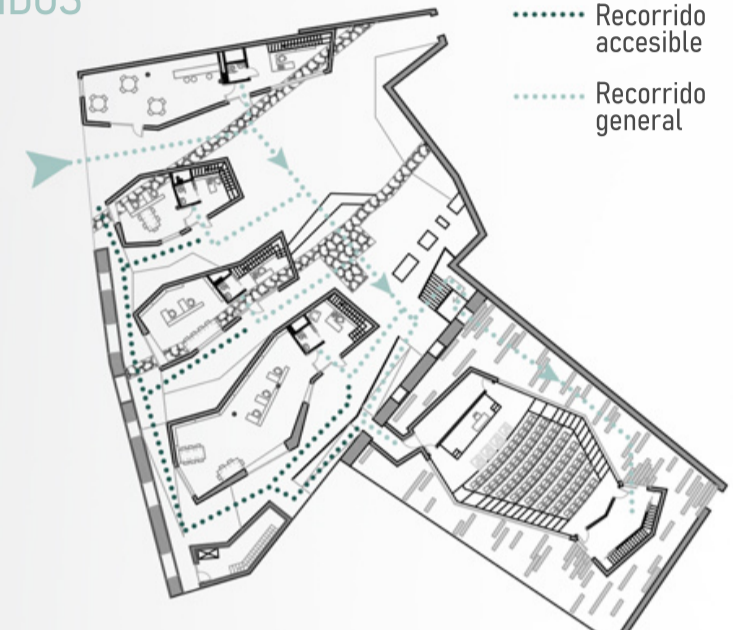


ACCESOS



Existen dos tipos de accesos, el principal que se produce por la calle Expósitos y otros dos secundarios creados al abrir la tapia posterior por el vergel y en el punto opuesto. A dichos accesos se llega desde la parcela de la plaza del Viejo Coso.

RECORRIDOS



Se crean dos recorridos desde el acceso principal, uno accesible a lo largo de la tapia principal y accediendo a cada edificio desde el mismo y otro general cruzando por la mitad de la parcela y subiendo varios escalones.

RESTOS ARQUEOLÓGICOS



Se conservan todas las tapias existentes dándoles diferentes valores de entrada o paso y además se rescatan algunos de los restos del palacio en uno de los casos con un pavimento adecuado y en el otro elevándolo a modo de murete.

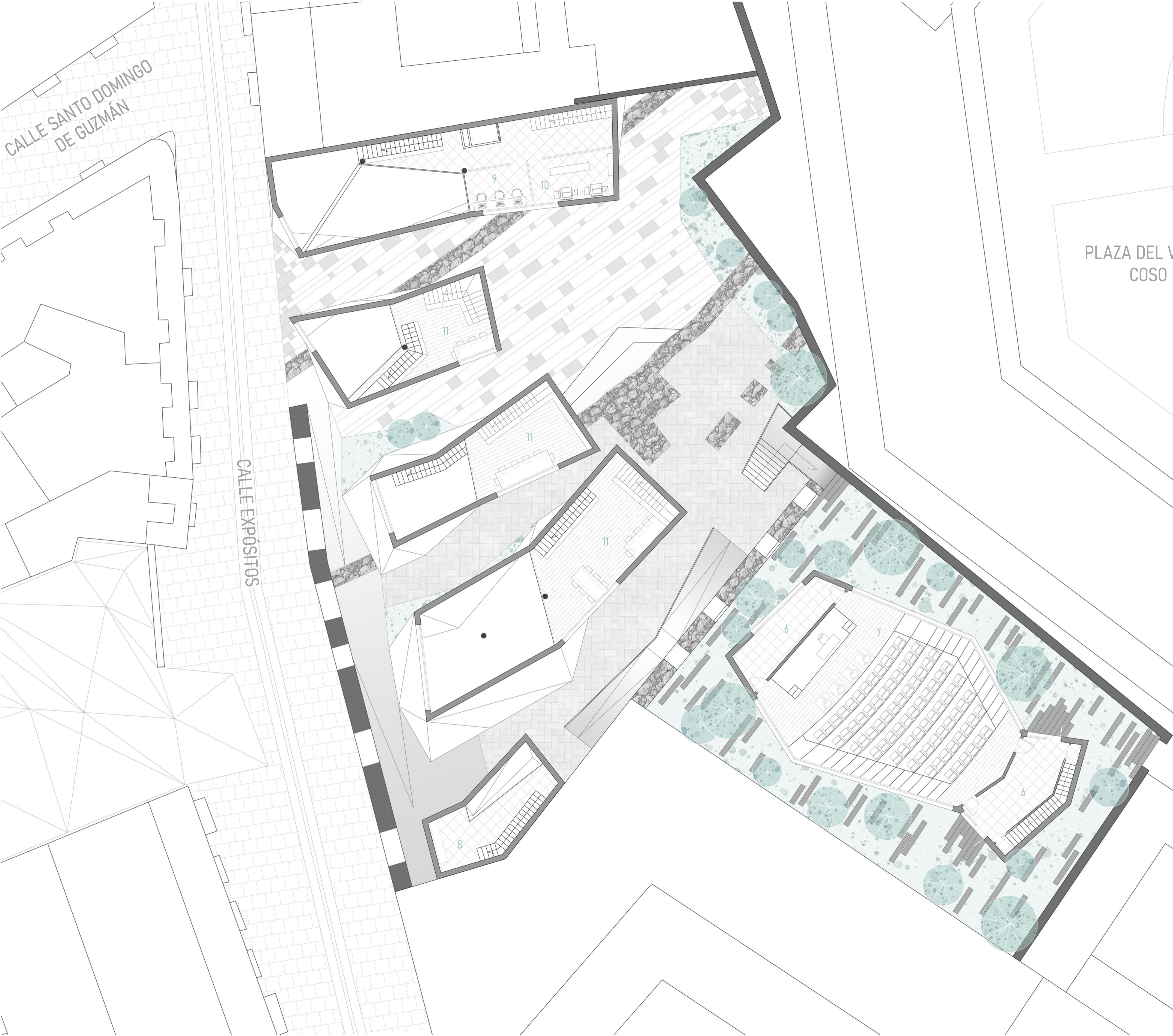
LEYENDA

- 1.Cafetería/restaurante
- 2.Aseo
- 3.Acceso/control
- 4.Zona de consulta/estudio
- 5.Sala de máquinas
- 6.Vestíbulo
- 7.Foro

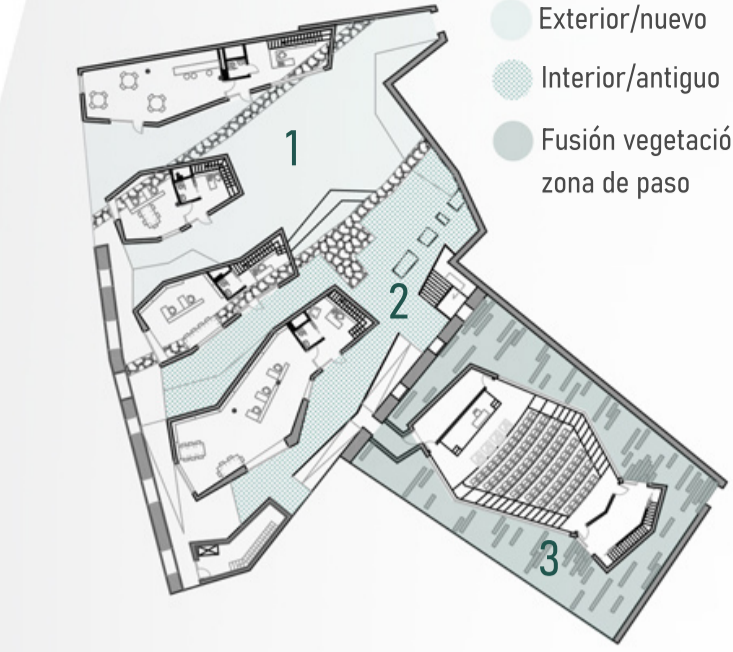
Cap 5: Planta baja

Escala 1:100  
Sara de Castro Barona

Proyecto Fin de carrera. Máster en arquitectura



PAVIMENTOS

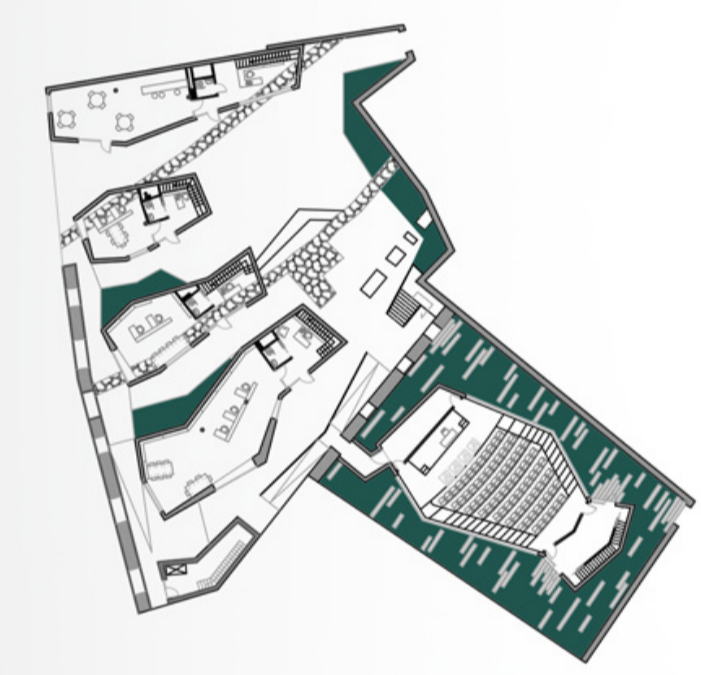


Se plantean 3 tipos distintos de pavimentos intercalados con los restos de muros arqueológicos. El primero simboliza el exterior de la cerca con un pavimento mas actual; el segundo, con un pavimento mas antiguo; y el tercero, recordando el vergel del palacio, tiene un pavimento que se mezcla con la vegetación existente.



A su vez, cada uno de estos espacios se encuentra a una altura diferente subiendo a medida que avanza hacia el vergel.

VEGETACIÓN



La zona de vegetación se extiende en pequeñas áreas junto a la tapia y a las partes ciegas de los edificios a modo de barrera. En estas zonas solo hay césped y alguna planta de menor tamaño mientras que los grandes árboles se encuentran en la zona del vergel manteniendo algunos de los ya existentes.

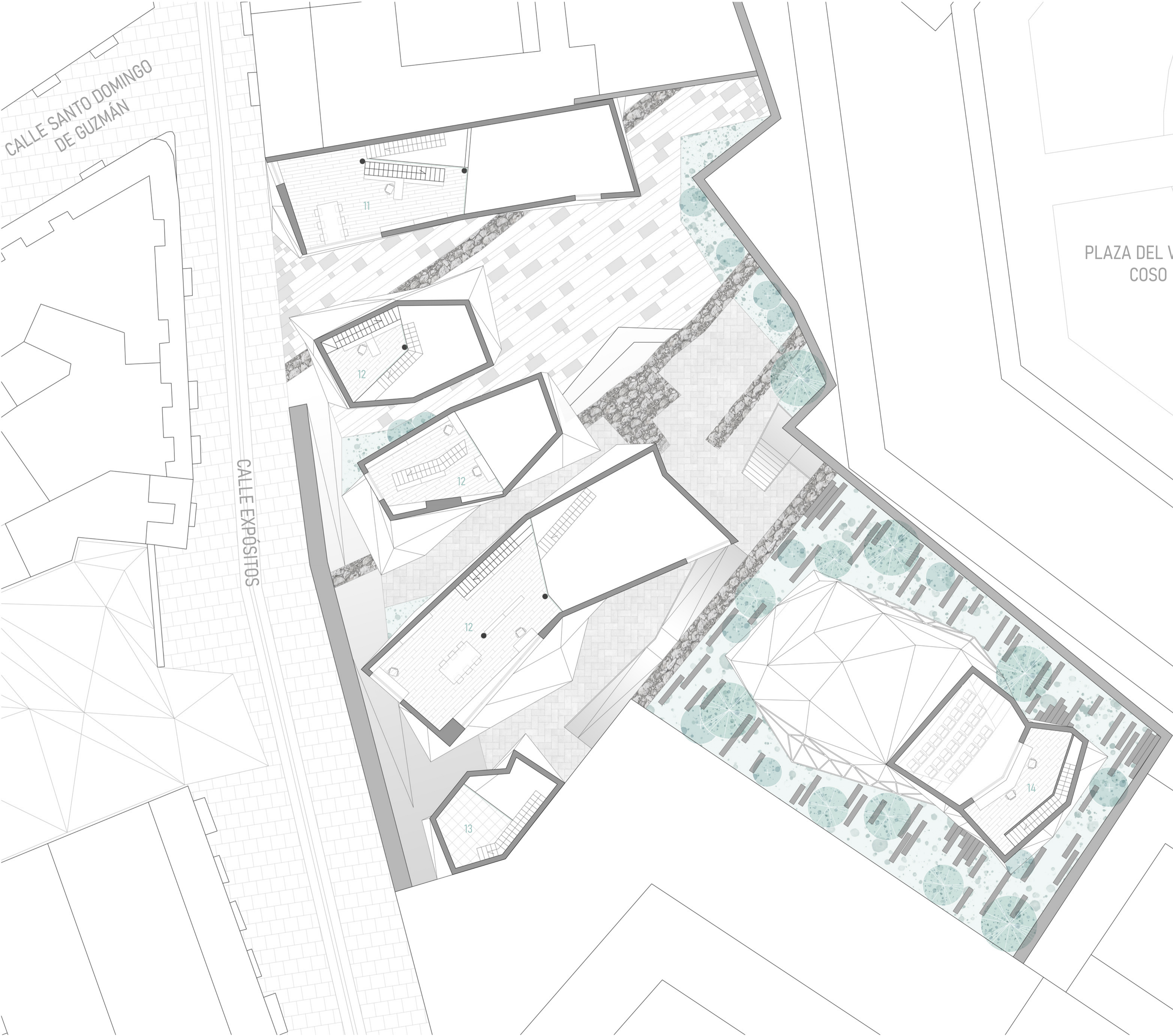
LEYENDA

- 6.Vestíbulo
- 7.Foró
- 8.Instalaciones eléctricas
- 9.Digitalización
- 10.Restauración
- 11.Sala de consulta/reuniones

Cap 6: Planta primera

Escala 1:100  
Sara de Castro Barona

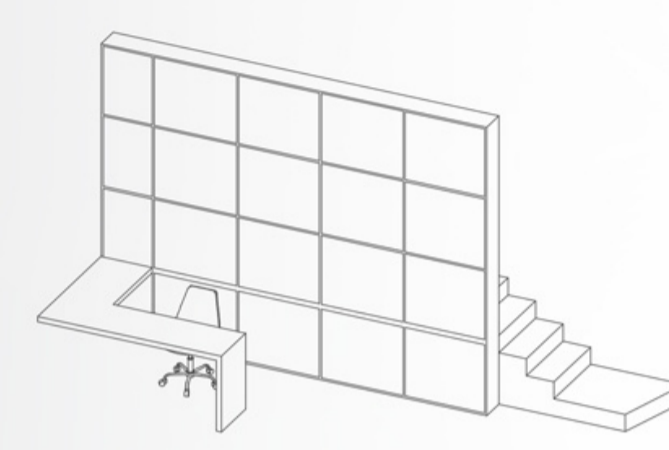
Proyecto Fin de carrera. Máster en arquitectura



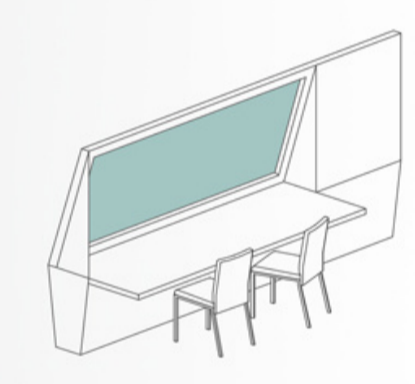
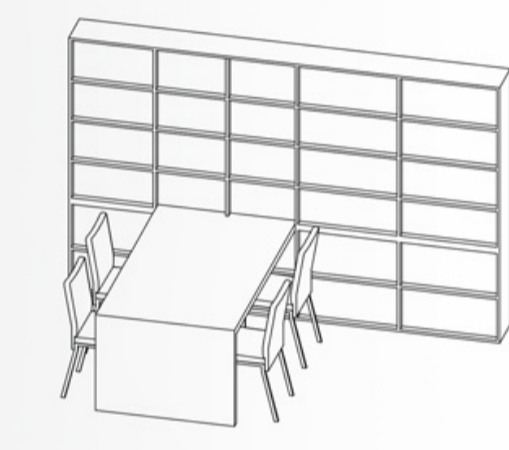
MOBILIARIO



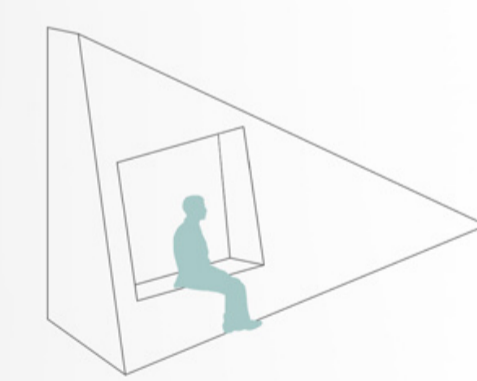
Las librerías surgen de las propias escaleras con la sensación de subir por ellas y en algunos casos aparecen mesas o elementos de trabajo formando un único mueble.



En otros casos se utilizan las librerías para esconder aquellas escaleras de único acceso al personal de la fundación y se crean las áreas de recepción.



Los muros son de sección variable en toda la envolvente aprovechando las zonas más anchas del muro para crear asientos o zonas de trabajo localizadas en los ventanales.



LEYENDA

- 11.Sala de consulta/reuniones
- 12.Fondo documental
- 13.Almacén
- 14.Sala de proyección

Cap 7: Planta segunda

Escala 1:100  
Sara de Castro Barona

Proyecto Fin de carrera. Máster en arquitectura



**USOS**

- Ausencia de ascensor
- Escaleras estrechas
- Únicamente PB accesible

Cada uno de los edificios tiene la planta baja accesible y de uso público mientras que el resto de las plantas solo son accesibles para el personal de cada fundación por lo que no cuentan con ascensor y las escaleras tienen un ancho bastante reducido de 75 cm.

Solo hay una excepción con el primer edificio que cuenta con ascensor ya que la zona de cafetería, digitalización y restauración se desarrollan entre la baja y primera planta.

Todos los edificios cuentan con baño para minusválidos y zonas de paso amplias.

PLAZA DEL VIEJO COSO

CALLE EXPOSITOS

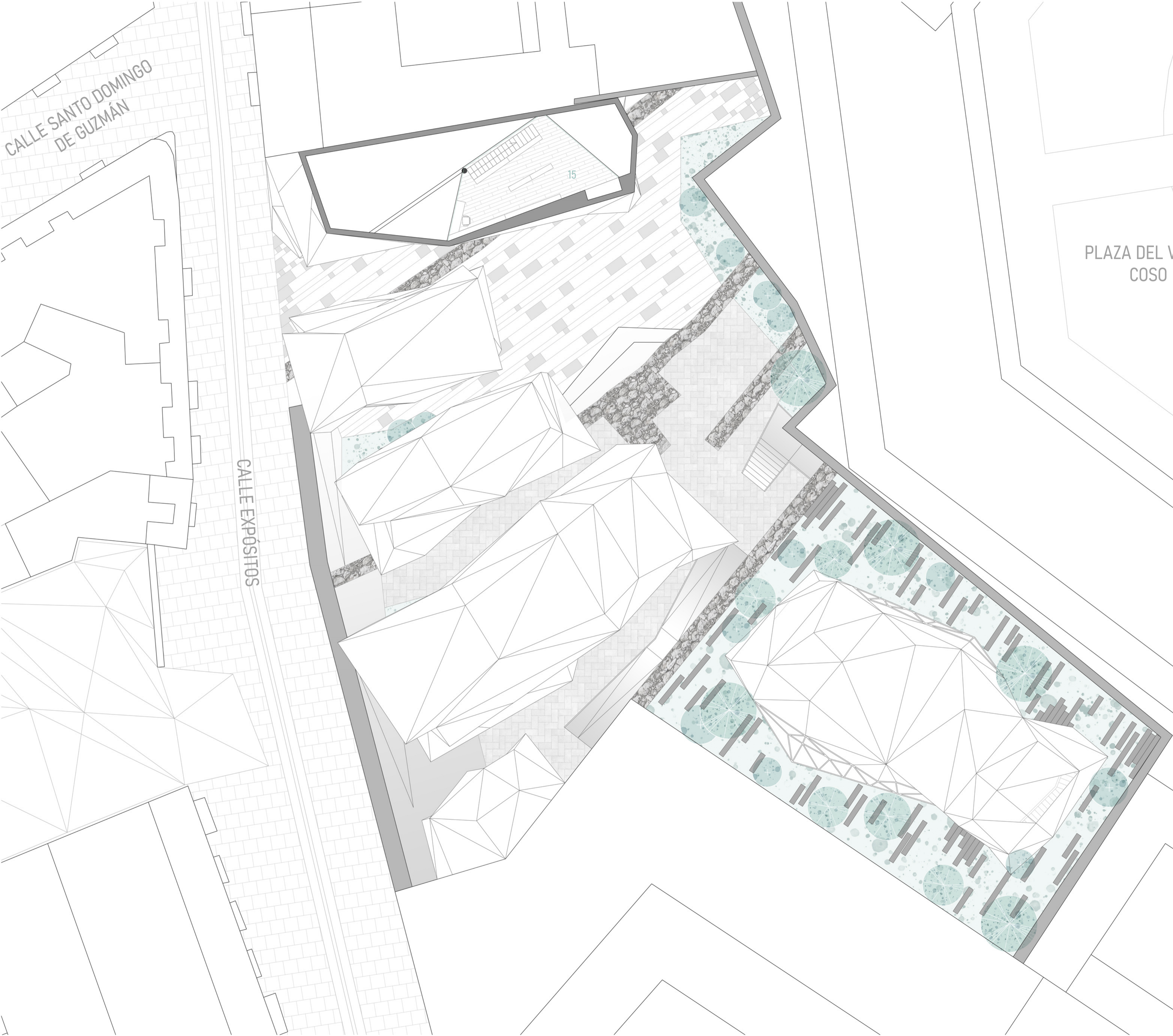
CALLE SANTO DOMINGO DE GUZMÁN

- LEYENDA**
- 12.Fondo documental
  - 15.Archivo histórico

**Cap 8: Planta tercera**

N  
Escala 1:100  
Sara de Castro Barona





## SUPERFICIES

### EDIFICIO 1

Planta Baja	- Recepción 17,85 m <sup>2</sup> - Aseo 2,33 m <sup>2</sup> - Cafetería 49,9 m <sup>2</sup>
Planta Primera	- Digitalización y restauración 53,33 m <sup>2</sup>
Planta Segunda	- Sala de reuniones 42,7 m <sup>2</sup>
Planta Tercera	- Fondo documental 48,74 m <sup>2</sup>
Planta Cuarta	- Archivo histórico 34,1 m <sup>2</sup>
Superficie Total	248,68 m <sup>2</sup>

### EDIFICIO 2

Planta Baja	- Recepción 6,46 m <sup>2</sup> - Aseo 2,73 m <sup>2</sup> - Zona de estudio y consulta 23,07 m <sup>2</sup>
Planta Primera	- Sala de reuniones 27,40 m <sup>2</sup>
Planta Segunda	- Fondo documental 14,60 m <sup>2</sup>
Planta Tercera	- Archivo histórico 25,17 m <sup>2</sup>
Superficie Total	99,43 m <sup>2</sup>

### EDIFICIO 3

Planta Baja	- Recepción 9,65 m <sup>2</sup> - Aseo 2,64 m <sup>2</sup> - Zona de estudio y consulta 31,97 m <sup>2</sup>
Planta Primera	- Sala de reuniones 26,57 m <sup>2</sup>
Planta Segunda	- Fondo documental y archivo 25,00 m <sup>2</sup>
Superficie Total	95,83 m <sup>2</sup>

### EDIFICIO 4

Planta Baja	- Recepción 10,67 m <sup>2</sup> - Aseo 2,88 m <sup>2</sup> - Zona de estudio y consulta 73,21 m <sup>2</sup>
Planta Primera	- Sala de reuniones 44,28 m <sup>2</sup>
Planta Segunda	- Fondo documental 58,21 m <sup>2</sup>
Planta Tercera	- Archivo histórico 34,47 m <sup>2</sup>
Superficie Total	223,72 m <sup>2</sup>

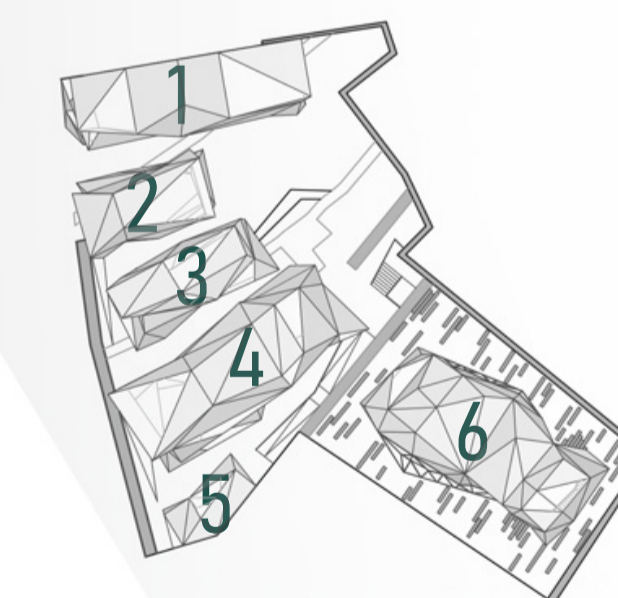
### EDIFICIO 5

Planta Baja	- Sala de instalaciones 18,38 m <sup>2</sup>
Planta Primera	- Instalaciones eléctricas 15,47 m <sup>2</sup>
Planta Segunda	- Almacén 11,5 m <sup>2</sup>
Superficie Total	45,35 m <sup>2</sup>

### EDIFICIO 6

Planta Baja	- Recepción 18,64 m <sup>2</sup> - Aseo 2,67 m <sup>2</sup> - Instalaciones 23,23 m <sup>2</sup>
Planta Primera	- Recepción 24,09 m <sup>2</sup> - Foro 118,44 m <sup>2</sup>
Planta Segunda	- Estudio 18,2 m <sup>2</sup>
Superficie Total	205,27 m <sup>2</sup>

La capacidad del foro es más reducida que la que exige el programa ya que una sala de conferencias para 300 personas supone una superficie excesiva dentro de nuestro área de actuación. Ya que el uso que se le va a dar a esta sala es la de presentación de libros, lo cual es algo cercano y más recogido, he determinado que un aforo de 80 personas es más que suficiente.



## LEYENDA

15. Archivo histórico

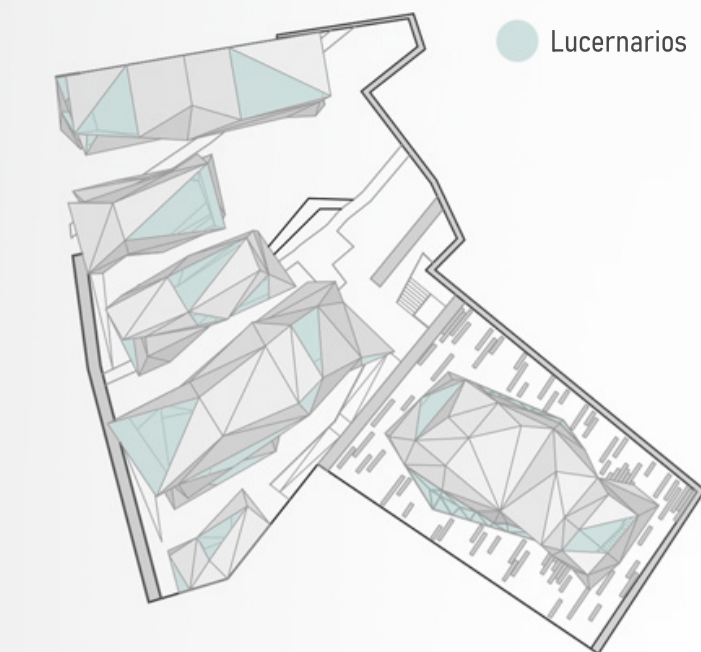
## Cap 9: Planta cuarta

Escala 1:100  
Sara de Castro Barona

Proyecto Fin de carrera. Máster en arquitectura



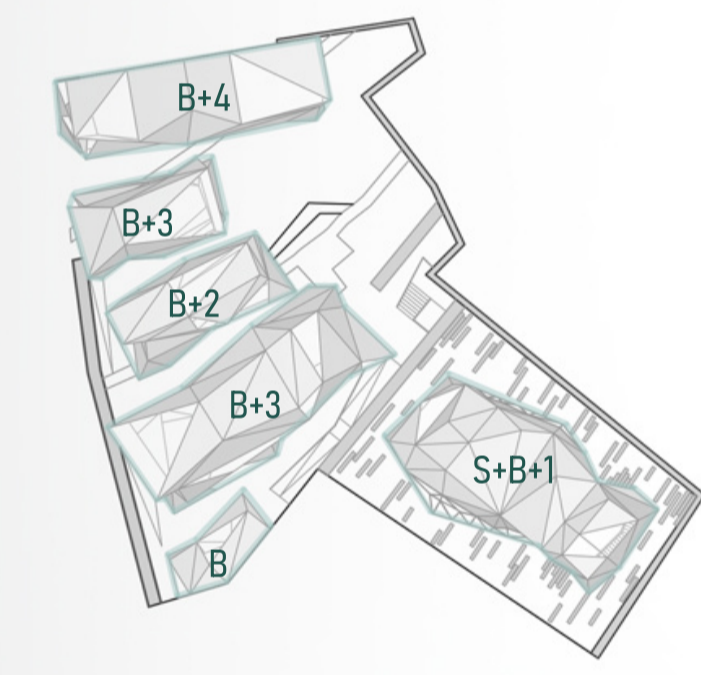
LUCERNARIOS



Todos los edificios tienen lucernarios en sus cubiertas además de ventanas en el alzado izquierdo dejando el derecho totalmente opaco, menos en el edificio que contiene el foro donde todos sus alzados tienen grandes ventanales que dejan ver la vegetación desde el interior.

PLAZA DEL VIEJO COSO

PLANTAS



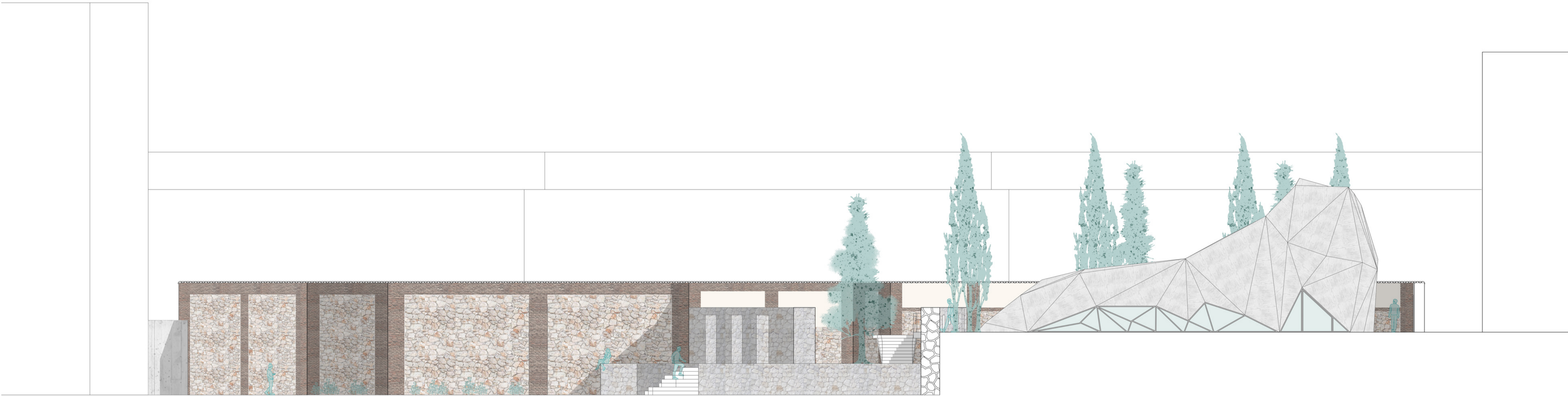
Cada uno de los edificios tiene una altura diferente siendo el edificio más próximo a la medianera el más elevado con baja + cuatro. Dicho edificio más el de instalaciones y el que contiene el foro son los únicos que tienen planta sótano, los dos primeros para acoger las instalaciones y el tercero para su acceso.

Cap 10: Planta de cubiertas

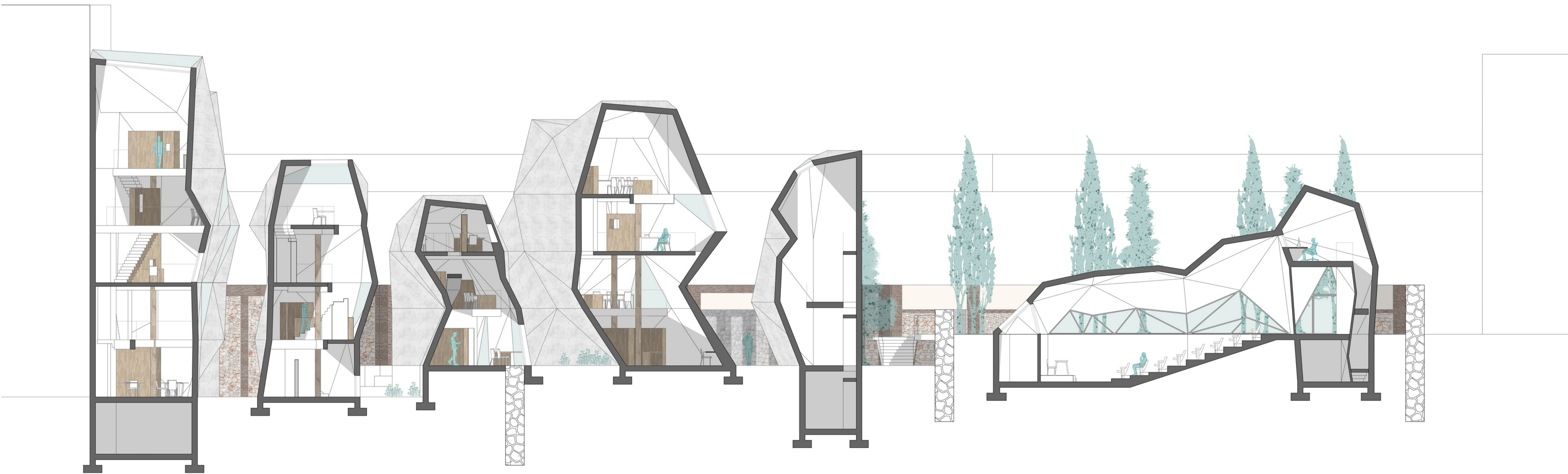


Escala 1:100  
Sara de Castro Barona

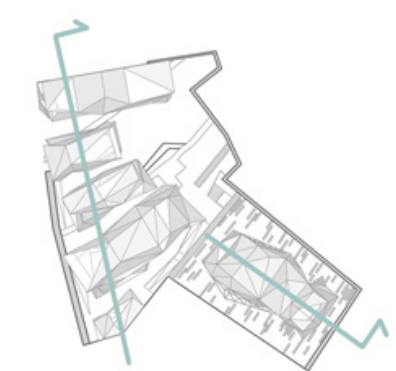
Proyecto Fin de carrera. Máster en arquitectura



ALZADO TRANSVERSAL MOSTRANDO LA TAPIA TRASERA/ESTE Y EL EDIFICIO/FORO



SECCIÓN QUEBRADA TRANSVERSAL POR LOS EDIFICIOS Y LONGITUDINAL POR EL EDIFICIO/FORO  
MIRANDO HACIA LA PARTE POSTERIOR DE LA PARCELA

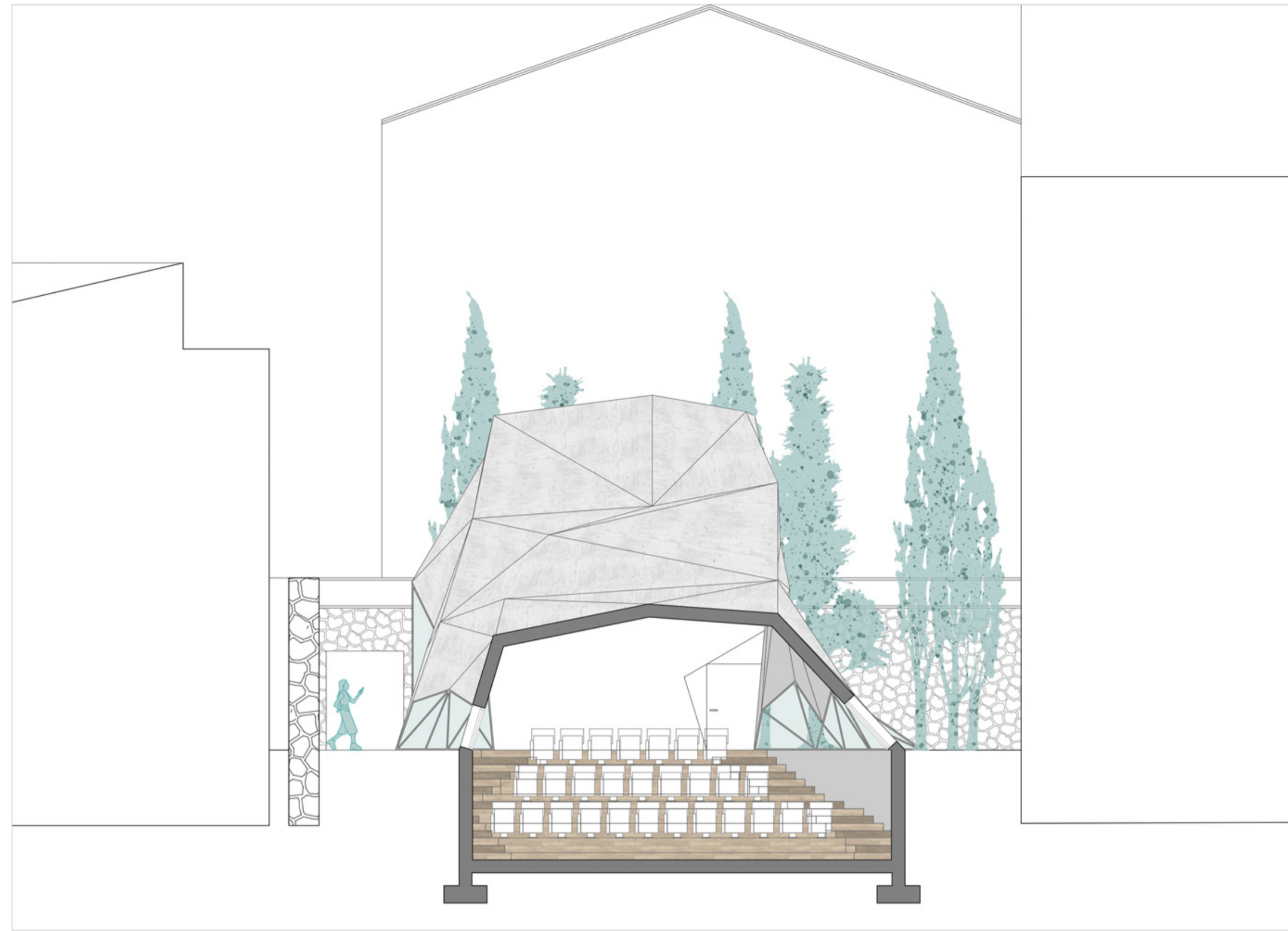


**Cap 11: Alzado y sección transversal**

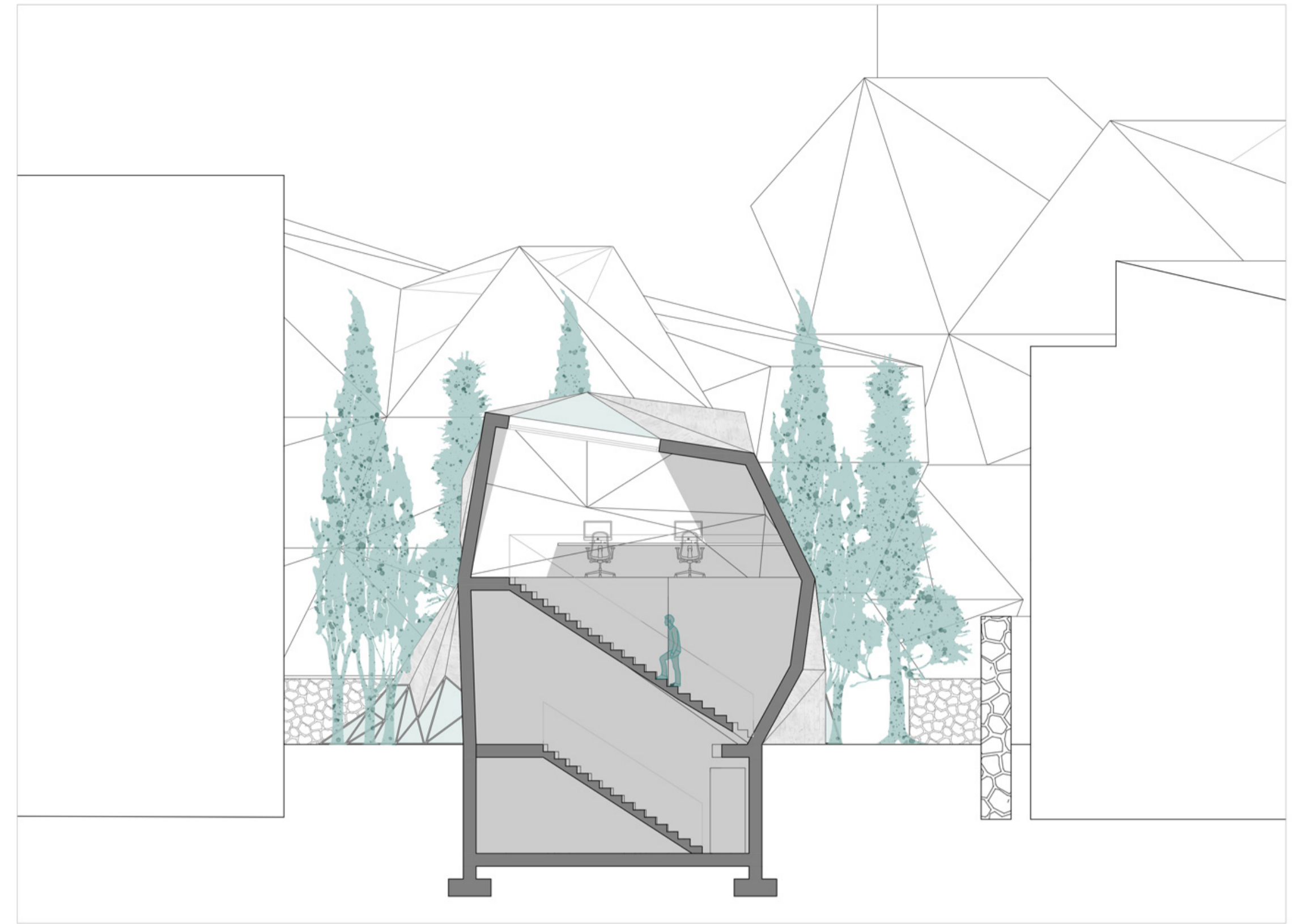
Escala 1:100

Sara de Castro Barona

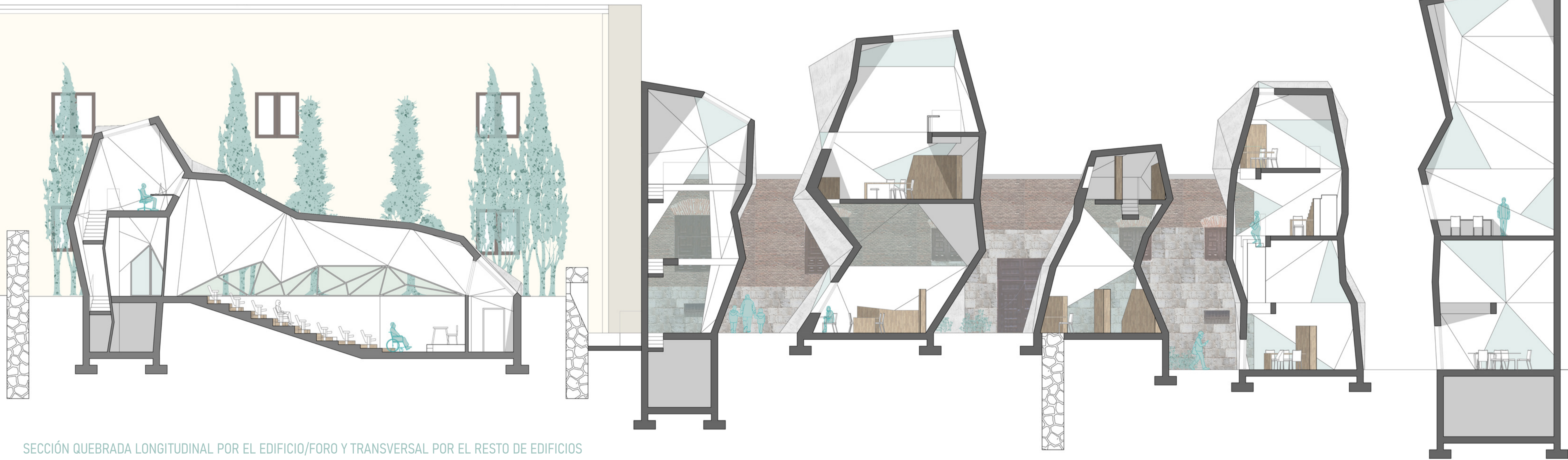
Proyecto Fin de carrera. Máster en arquitectura



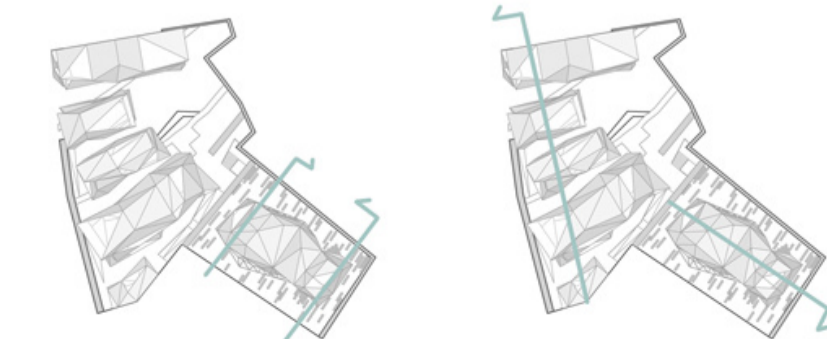
SECCIÓN TRANSVERSAL DEL EDIFICIO/FORO MIRANDO HACIA LA PARTE POSTERIOR DEL VERGEL



SECCIÓN TRANSVERSAL DEL EDIFICIO/FORO MIRANDO HACIA EL INTERIOR DE LA PARCELA



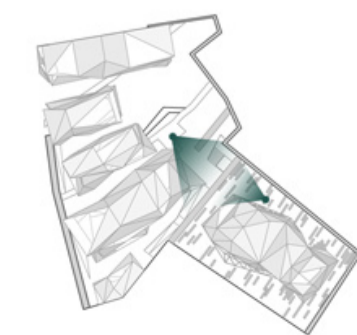
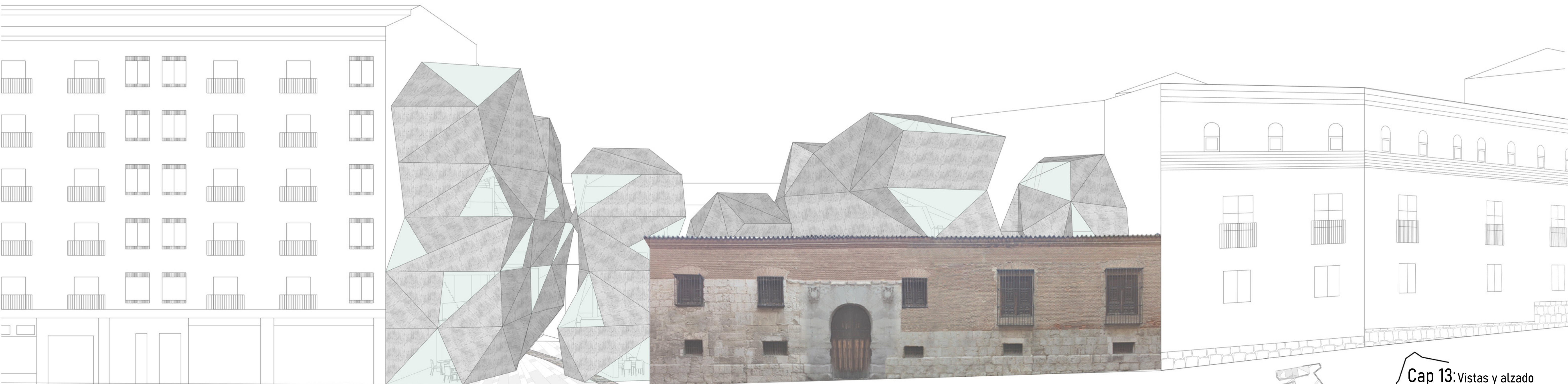
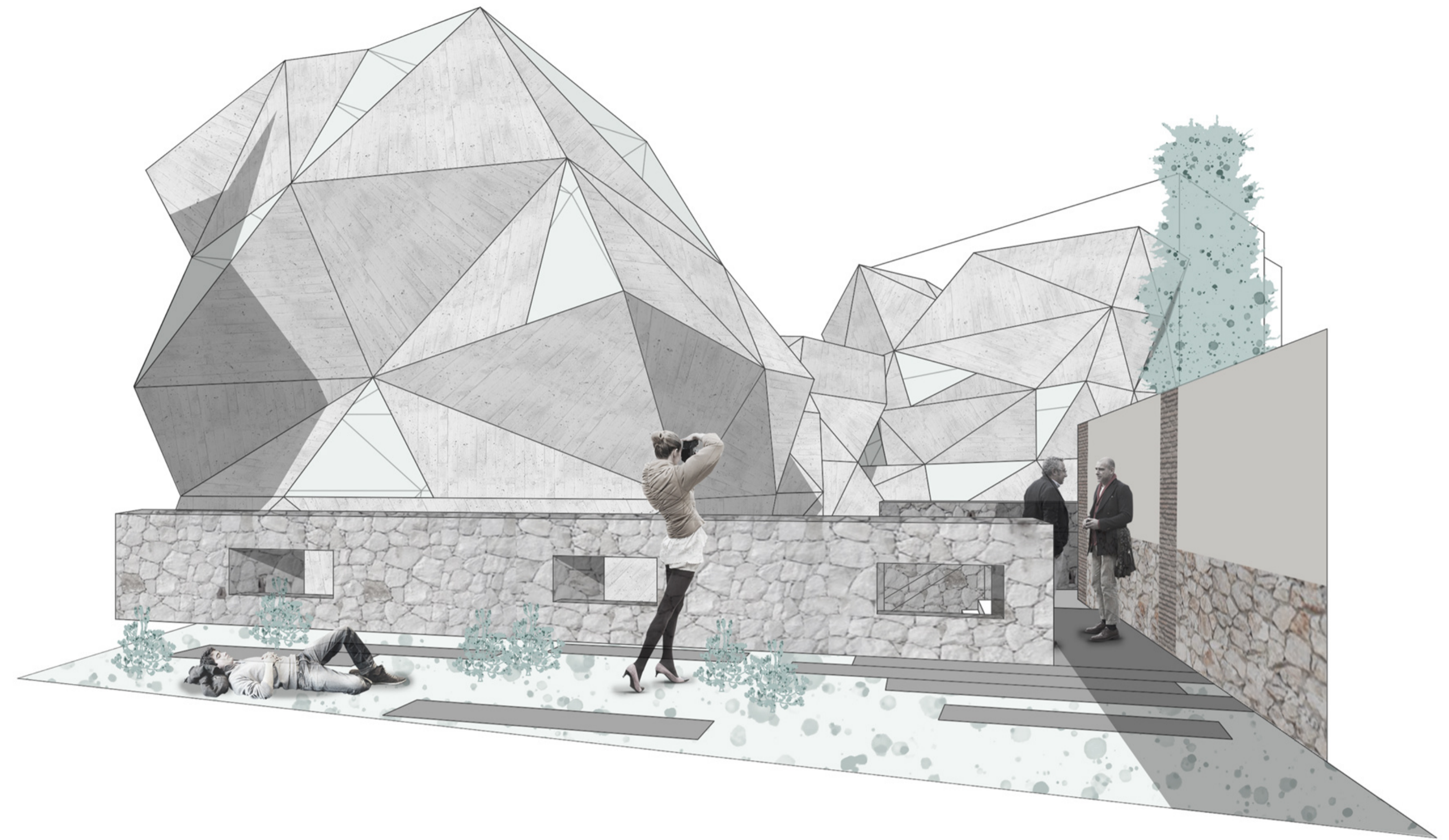
SECCIÓN QUEBRADA LONGITUDINAL POR EL EDIFICIO/FORO Y TRANSVERSAL POR EL RESTO DE EDIFICIOS MIRANDO HACIA EL MURO PRINCIPAL



Cap 12: Secciones

Escala 1:100  
Sara de Castro Barona

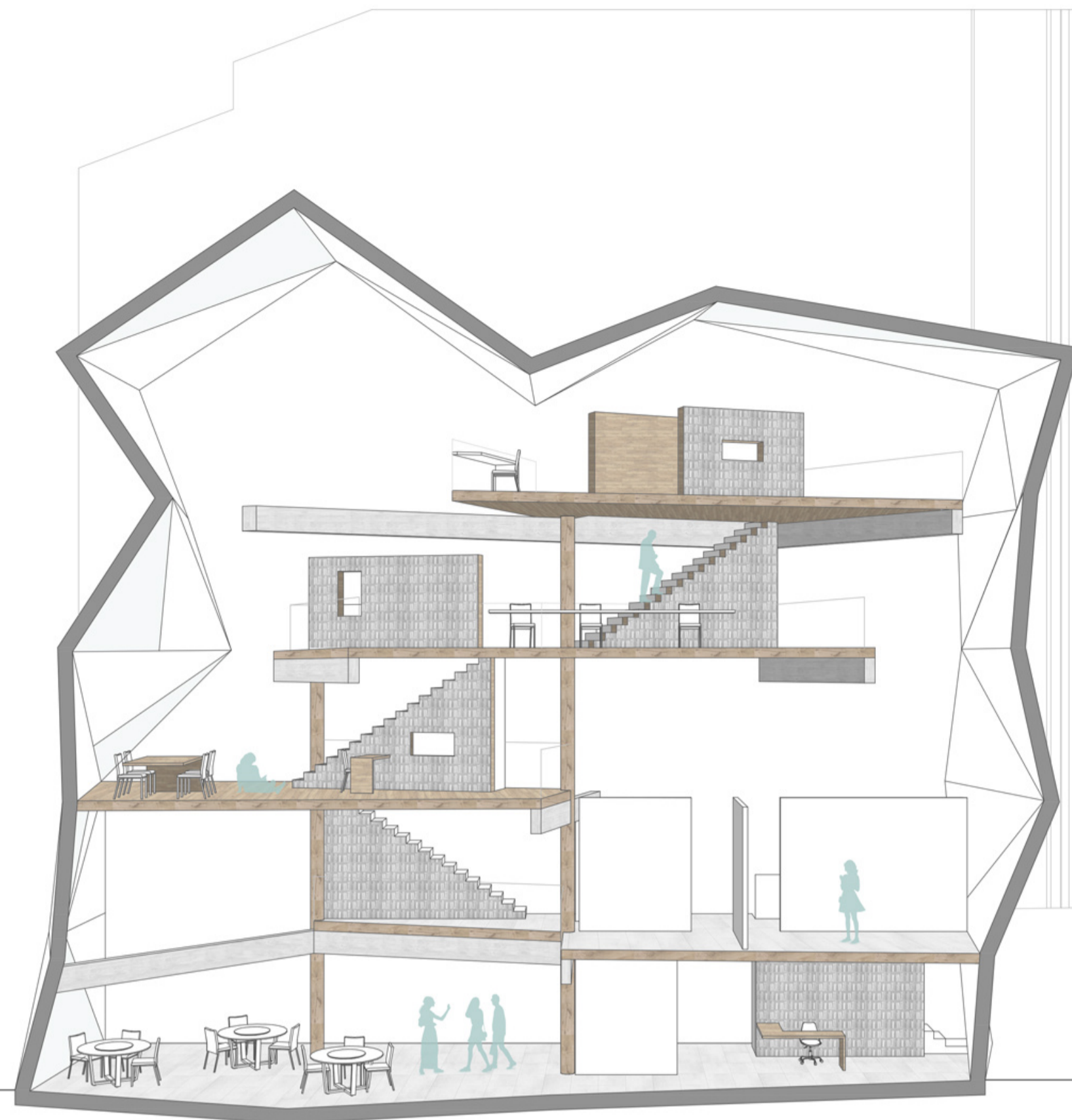
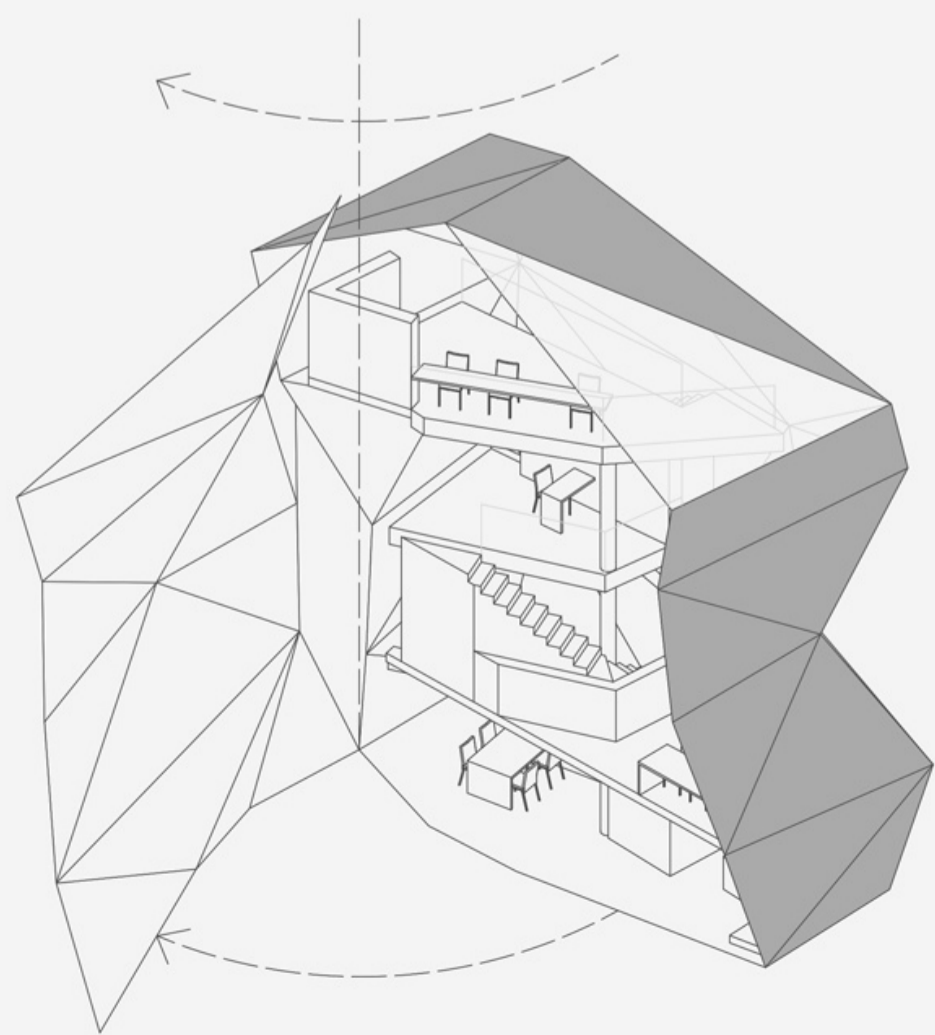
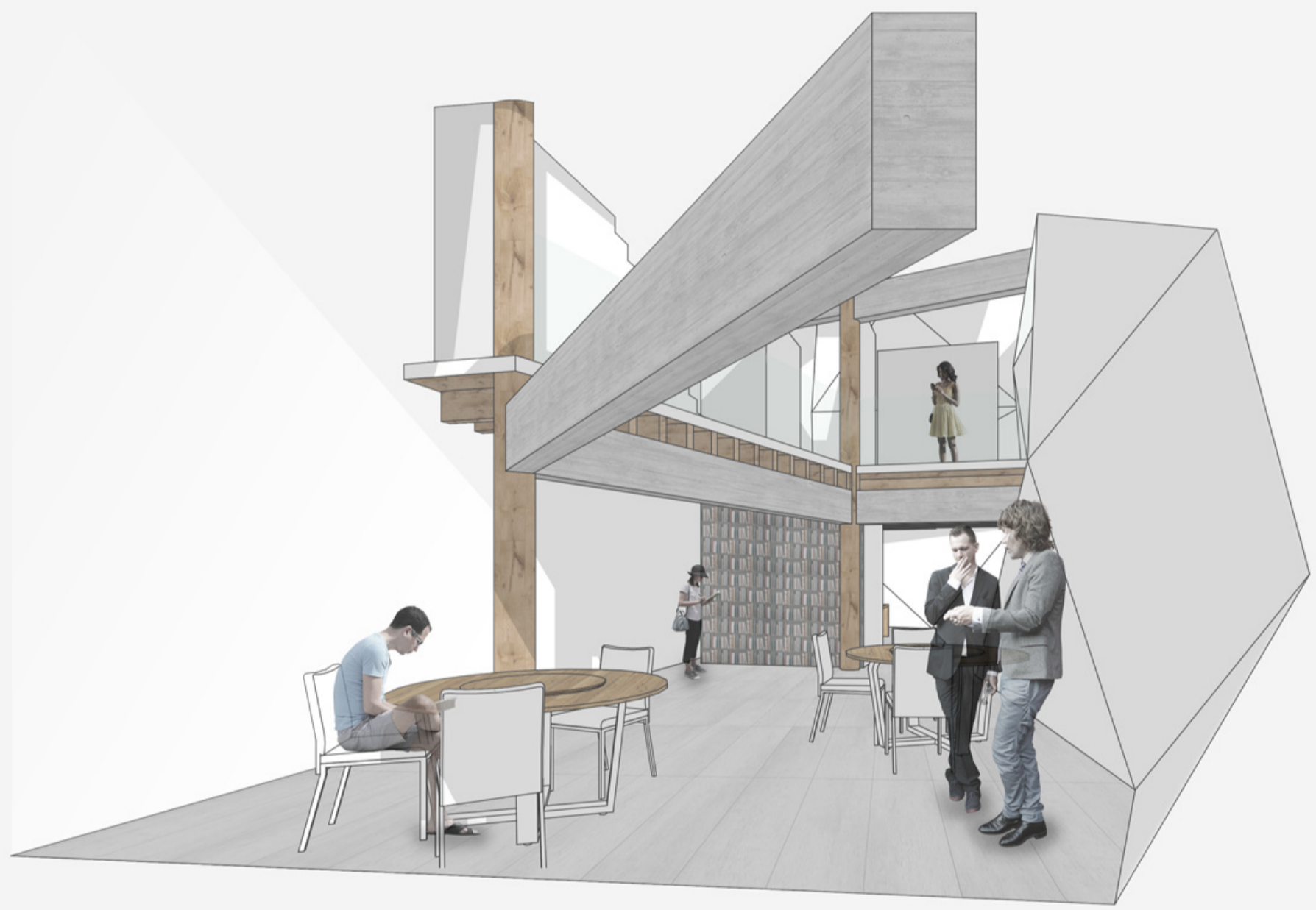
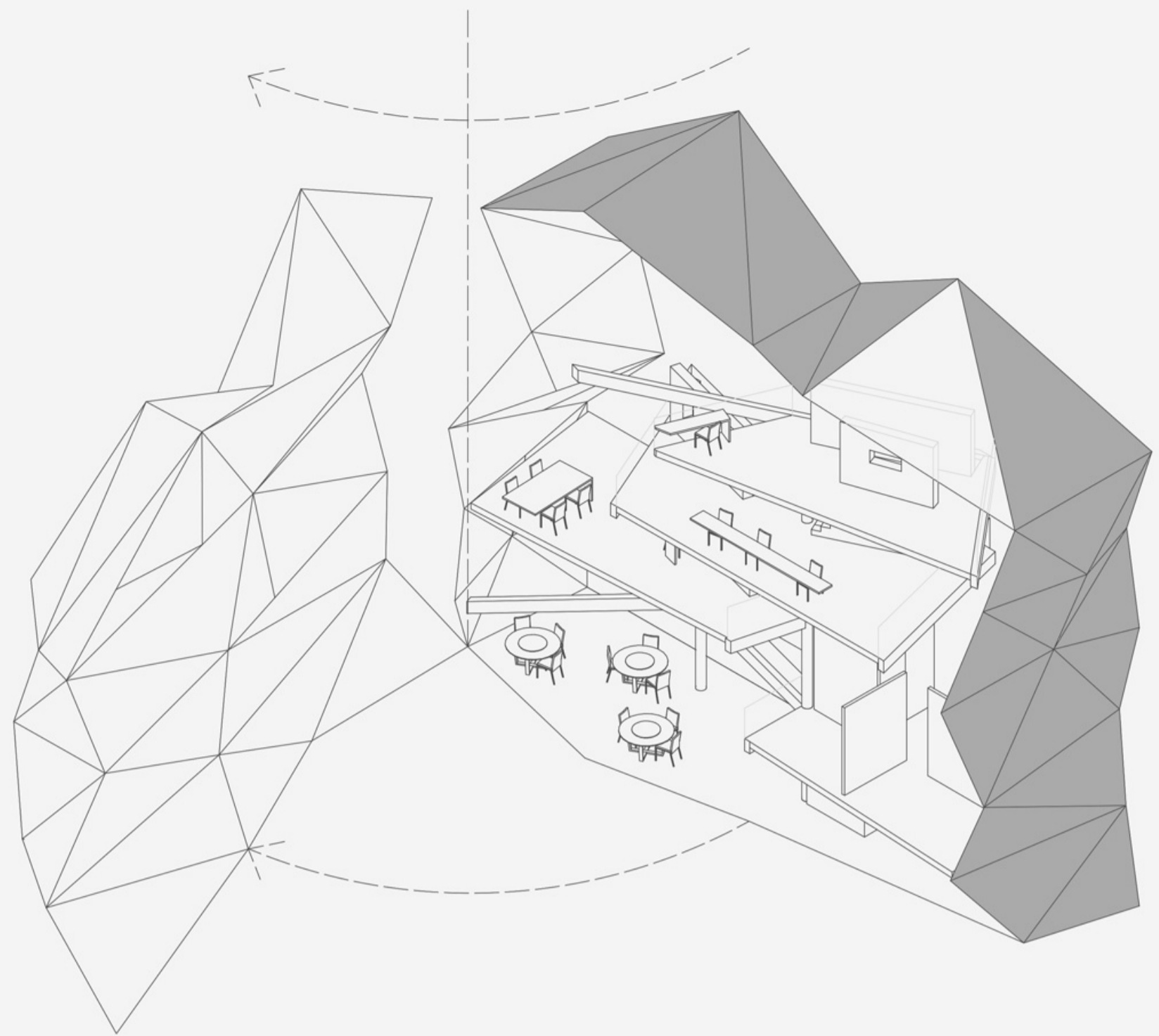
Proyecto Fin de carrera. Máster en arquitectura



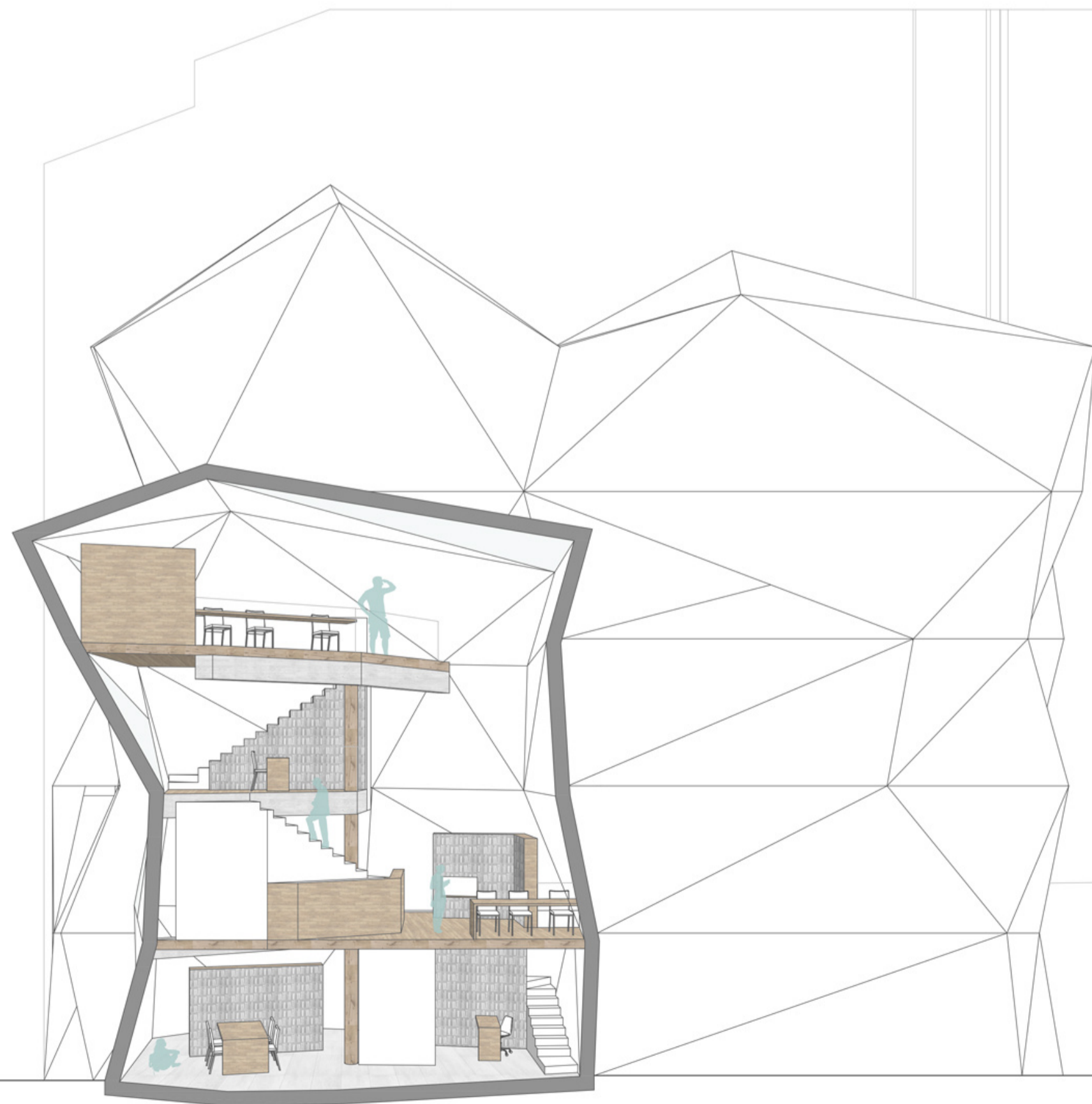
**Cap 13: Vistas y alzado**

Escala 1:100  
Sara de Castro Barona

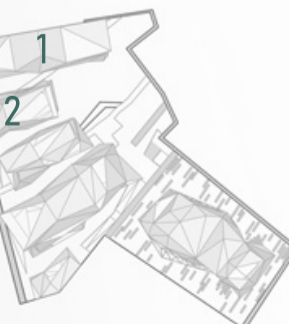
Proyecto Fin de carrera. Máster en arquitectura



AXONOMETRÍA EDIFICIO 1



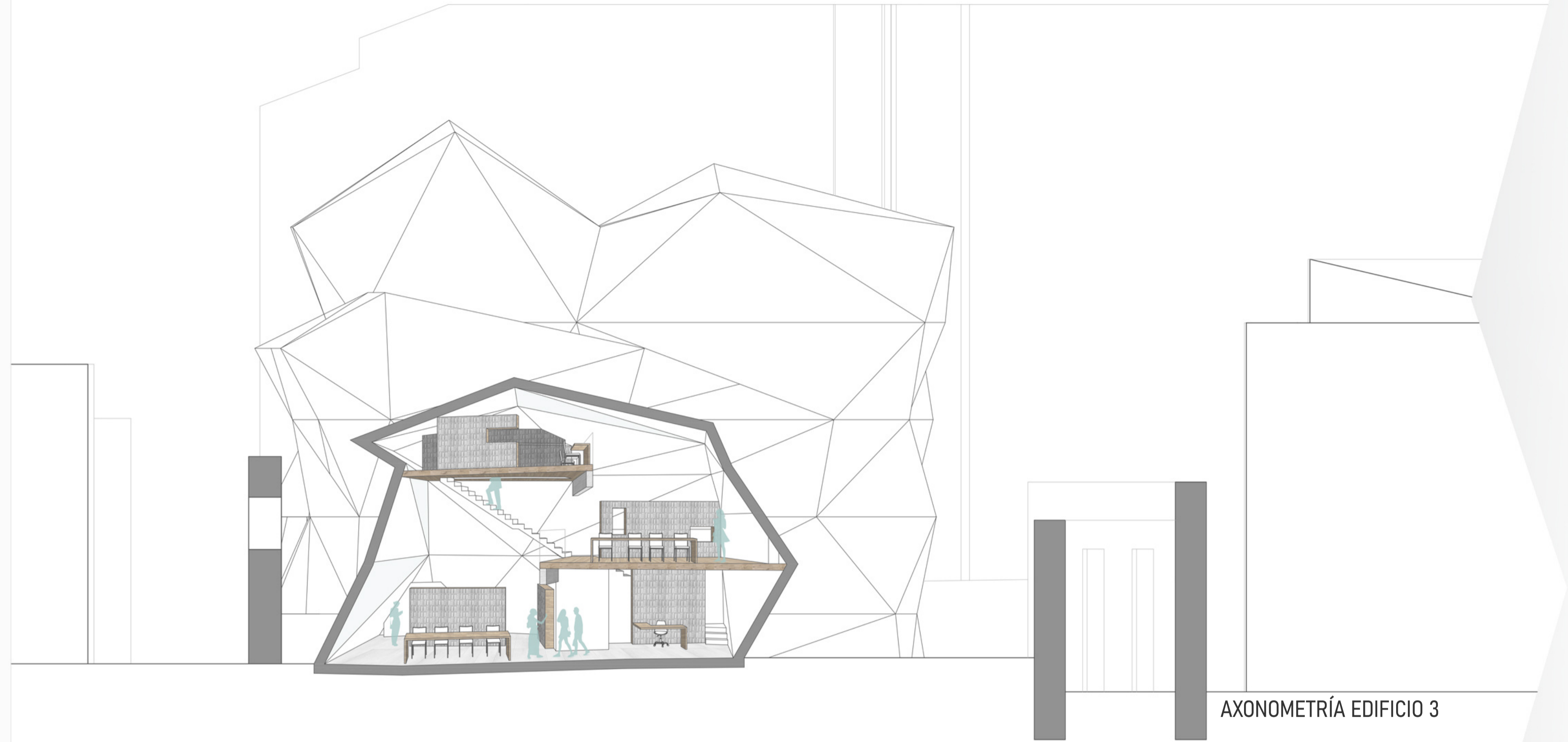
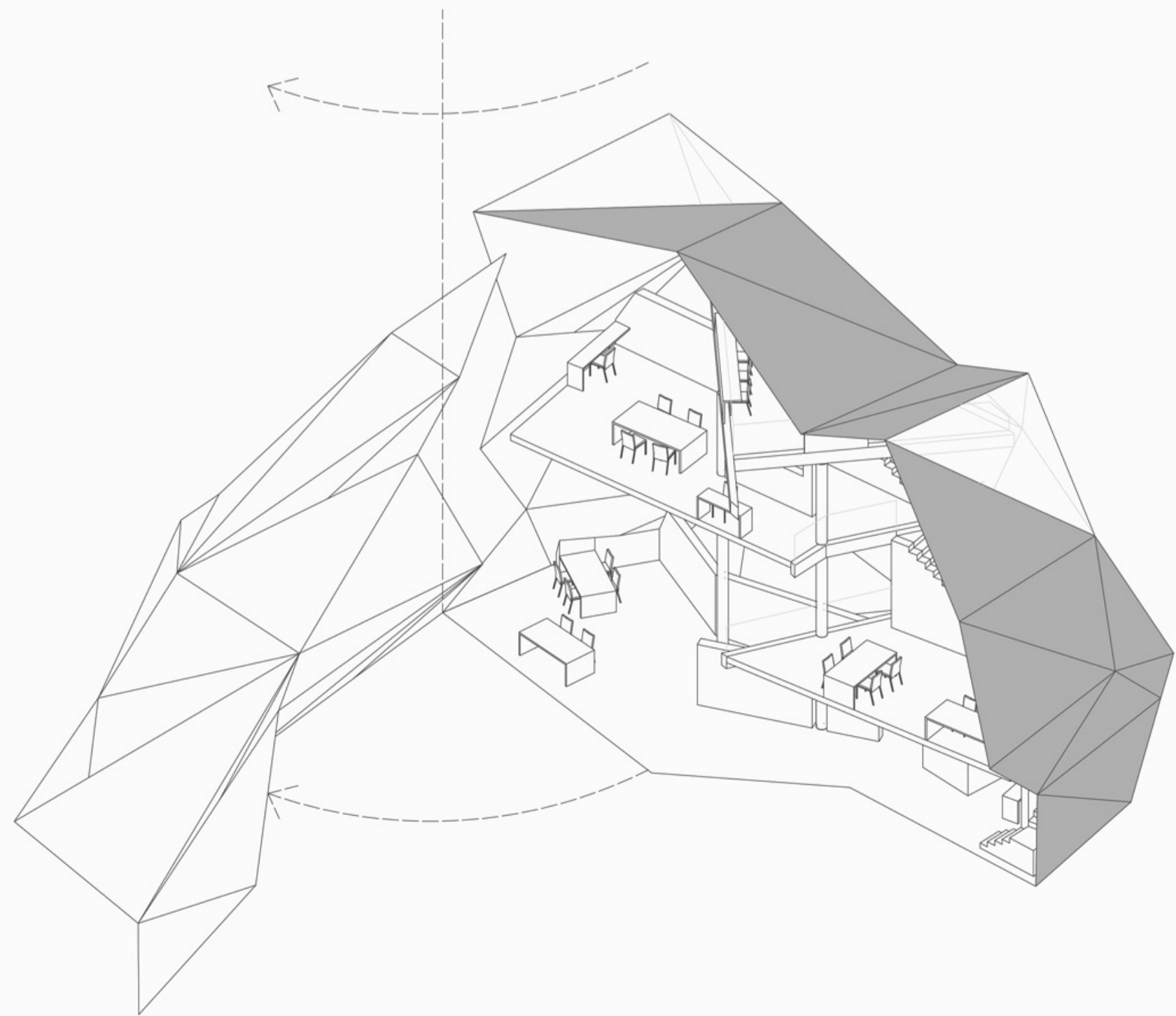
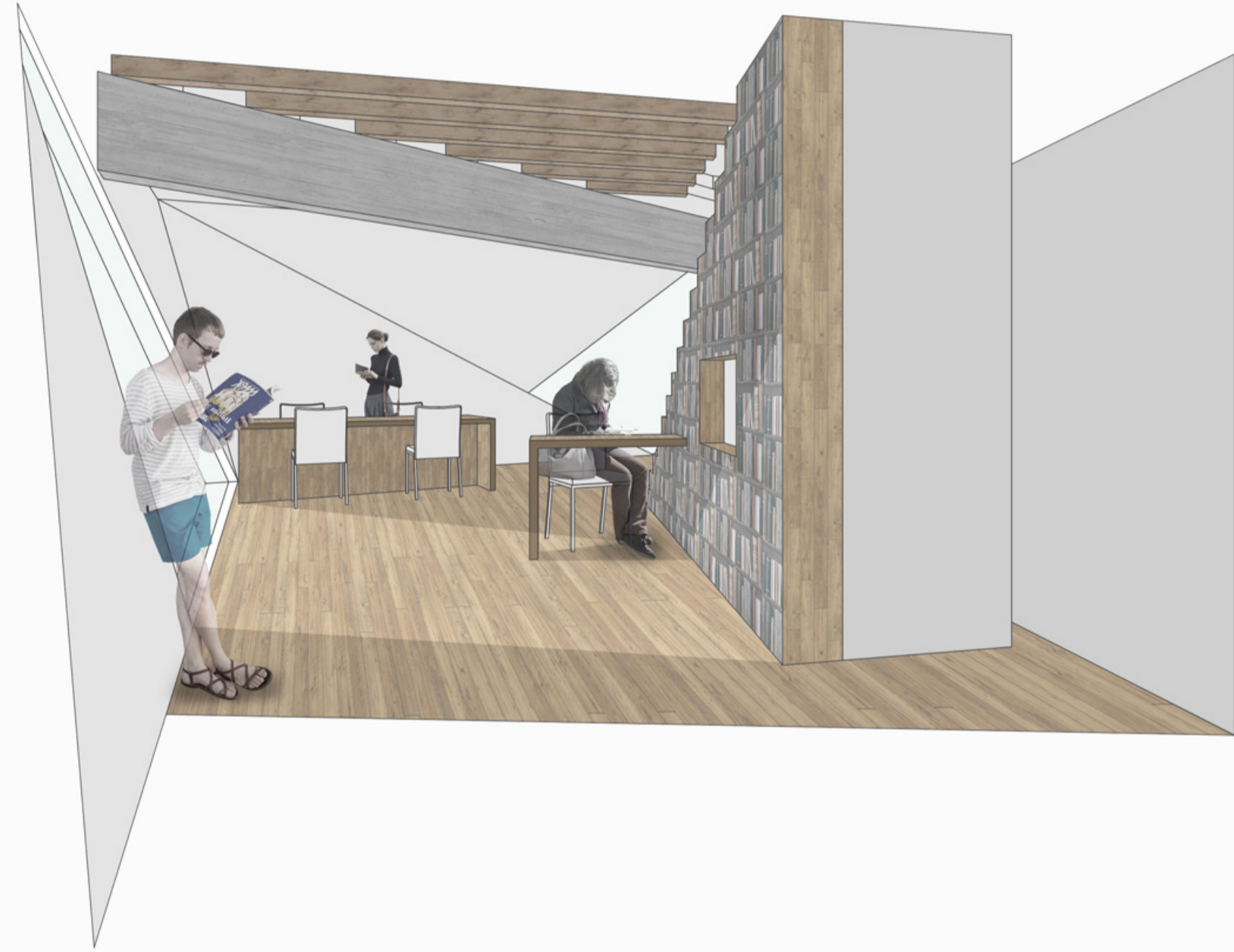
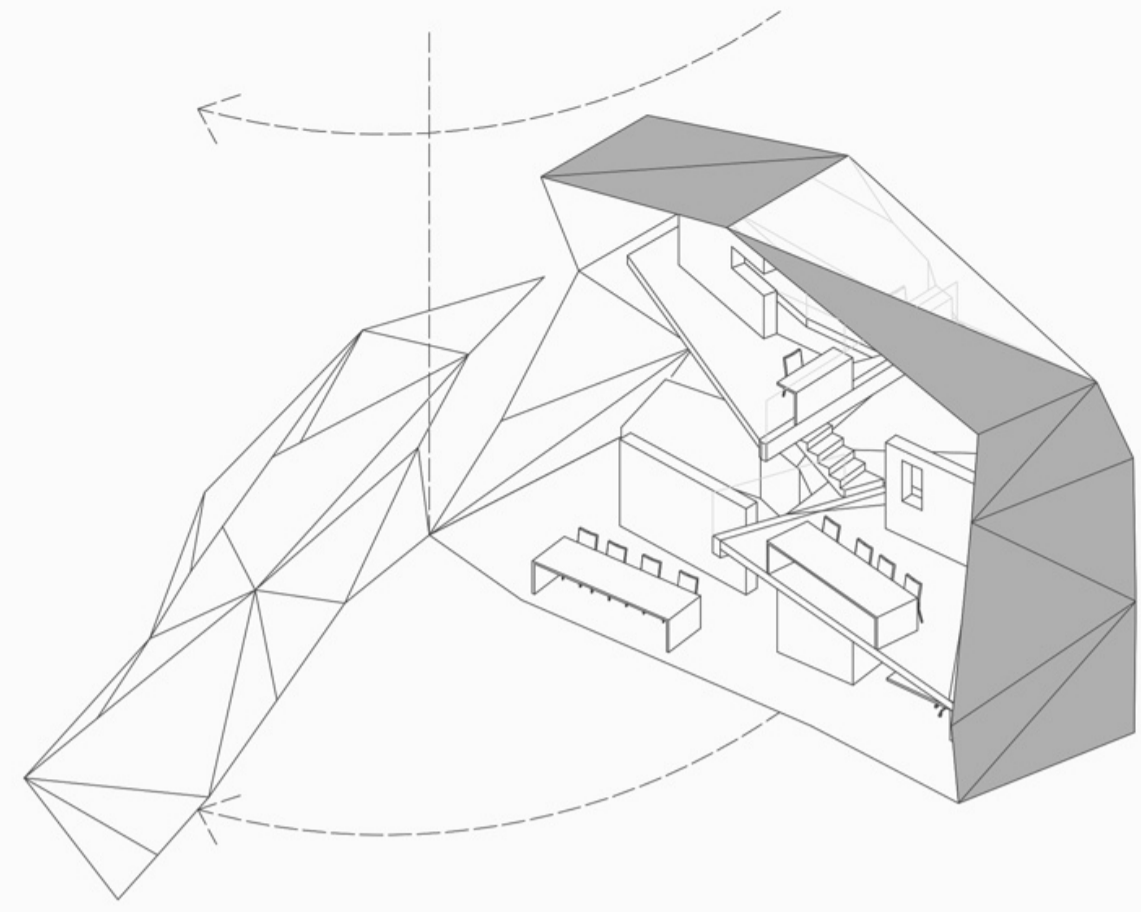
AXONOMETRÍA EDIFICIO 2



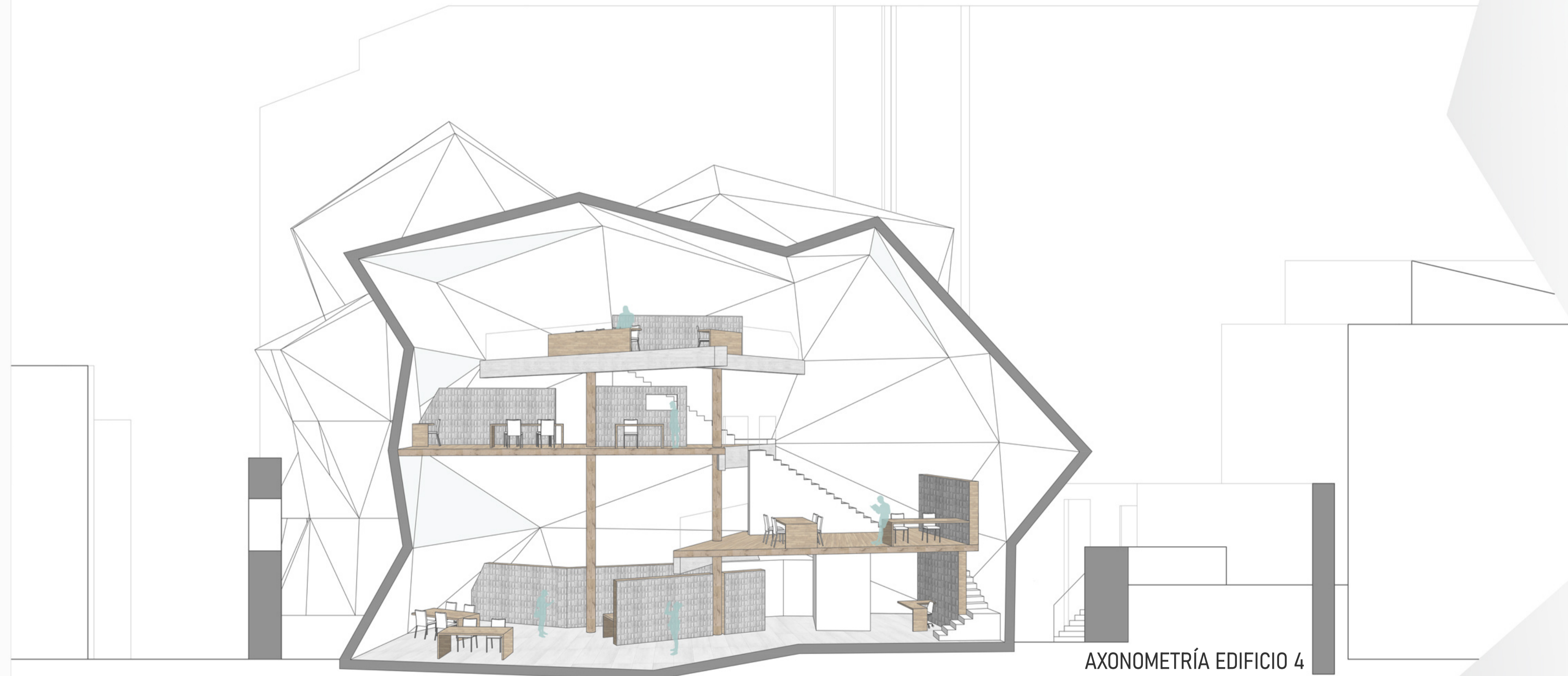
Cap 14: Despiece edificios  
1 y 2

Escala 1:100  
Sara de Castro Barona

Proyecto Fin de carrera. Máster en arquitectura



AXONOMETRÍA EDIFICIO 3



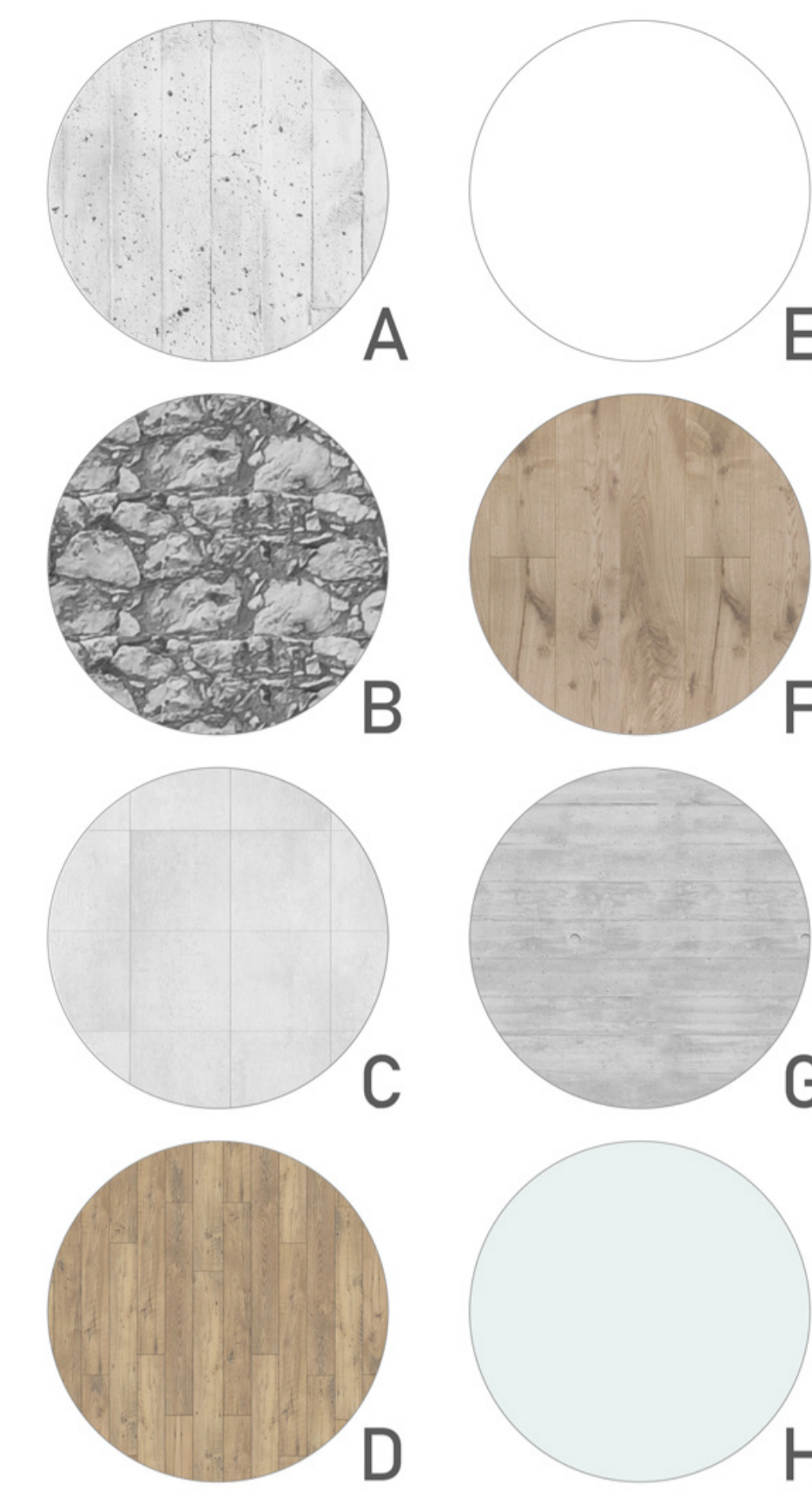
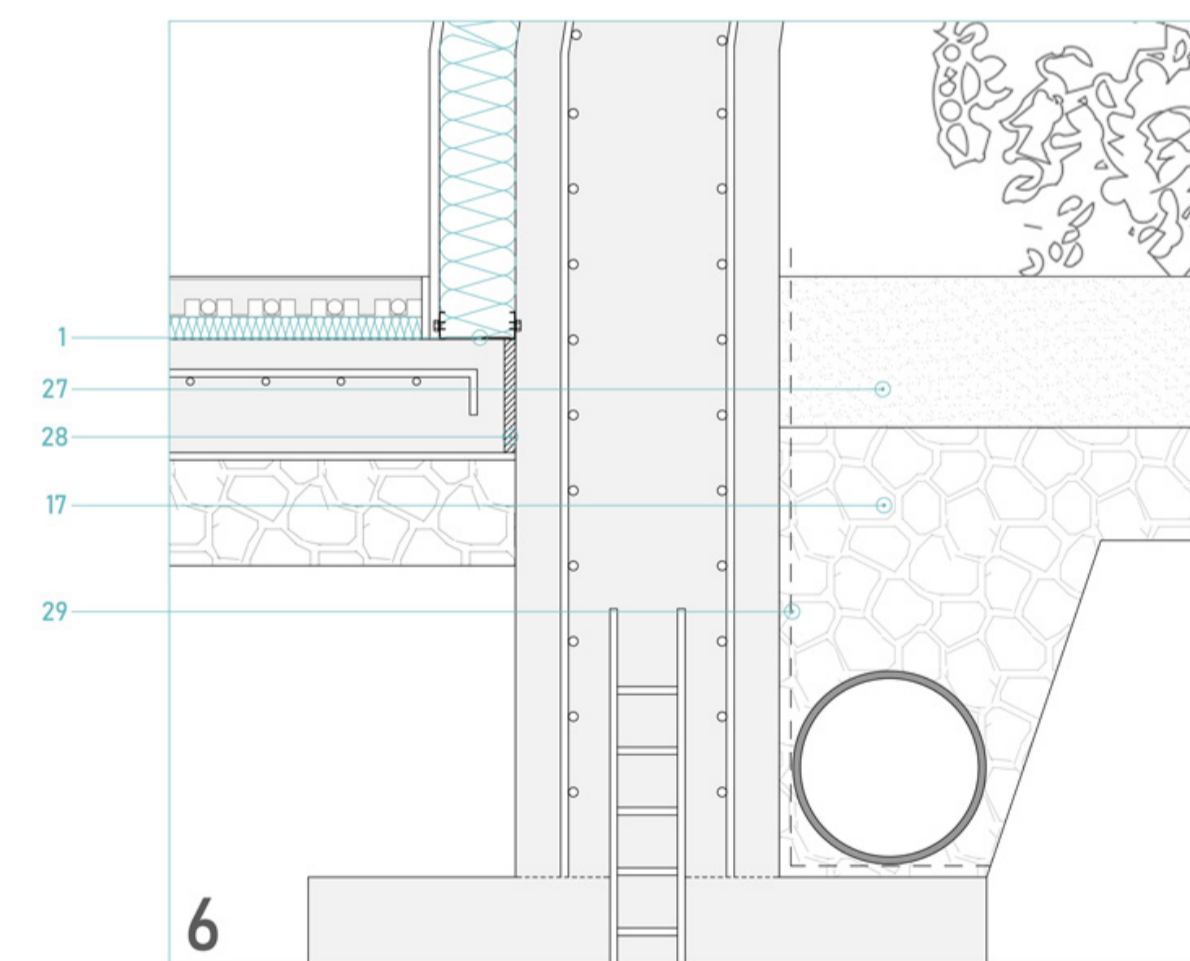
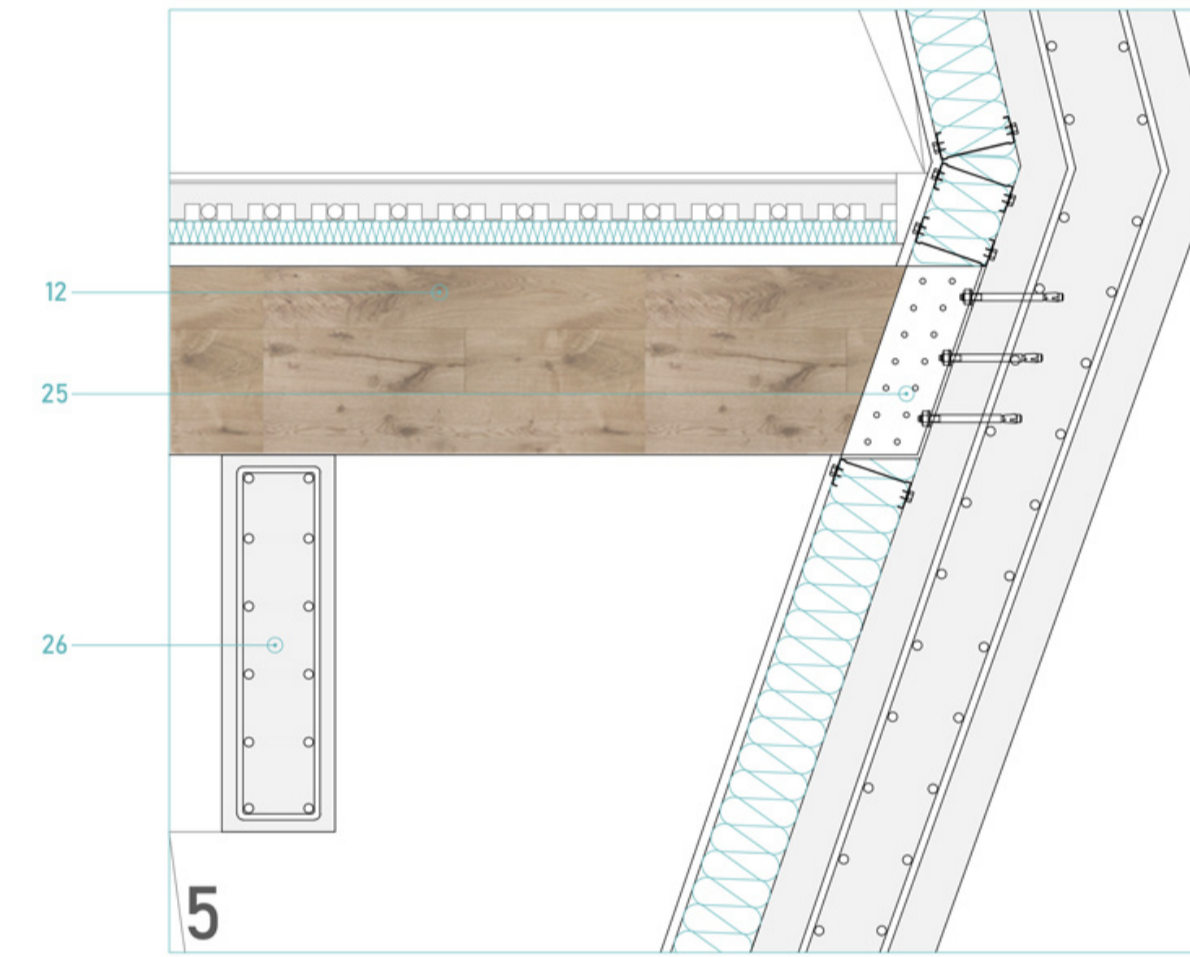
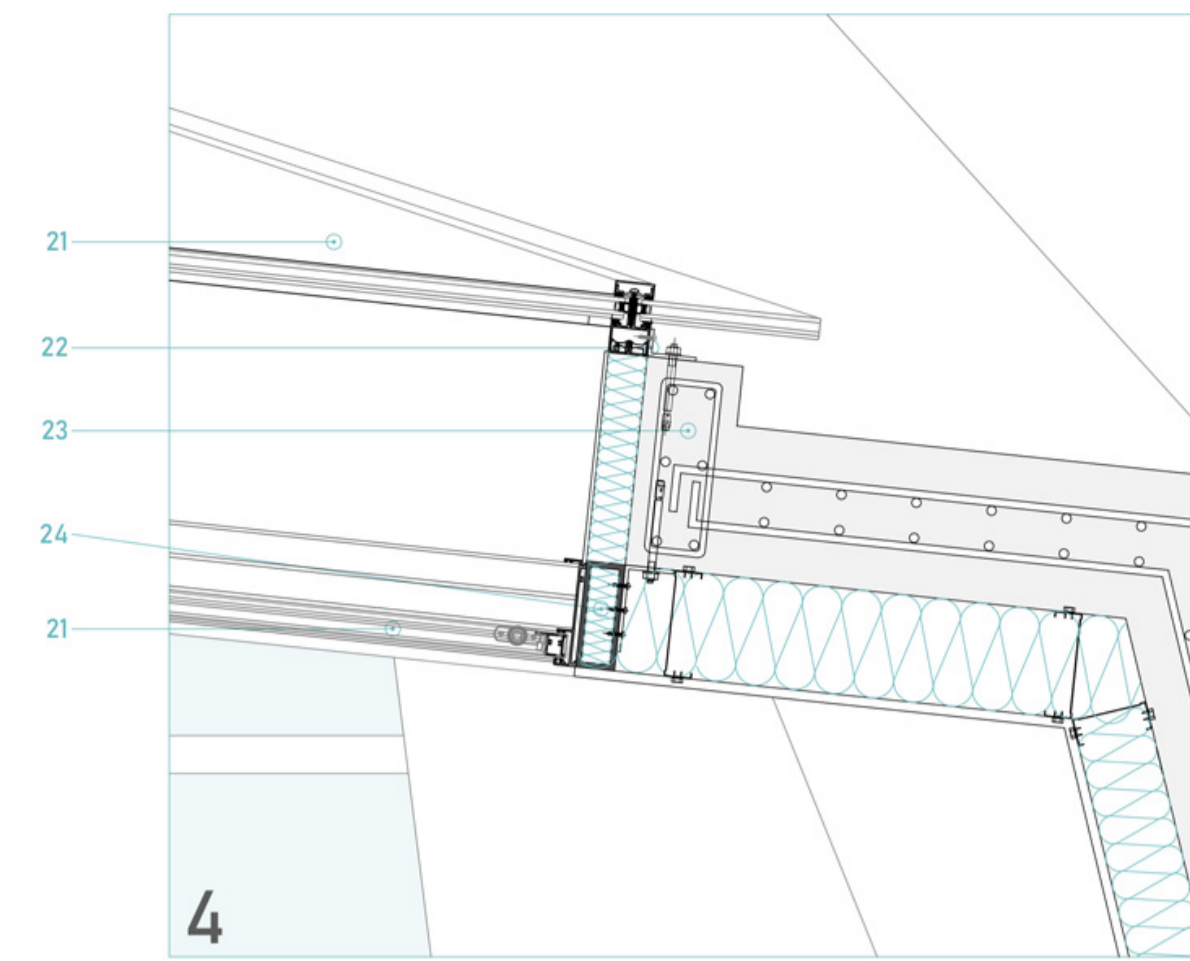
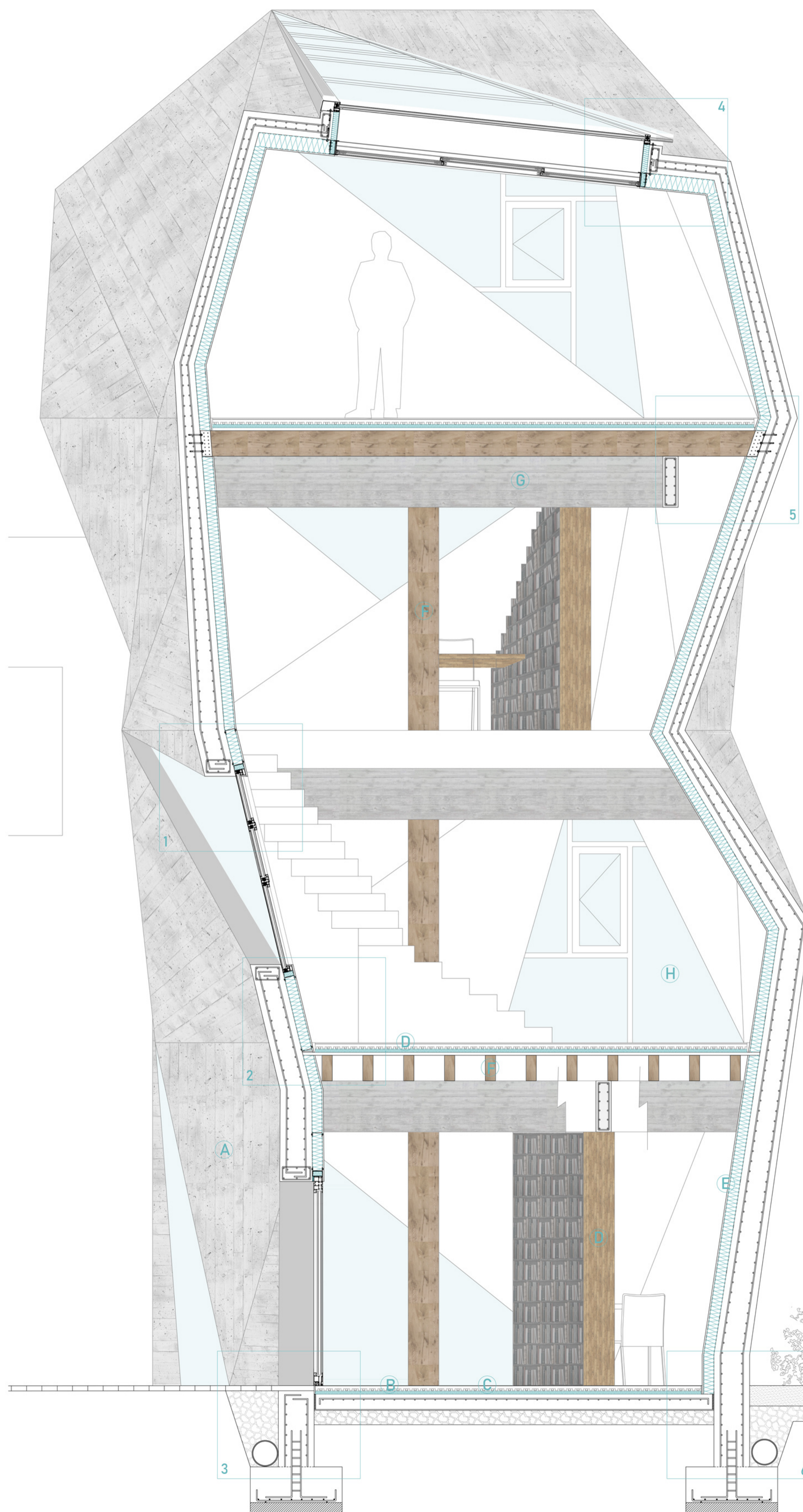
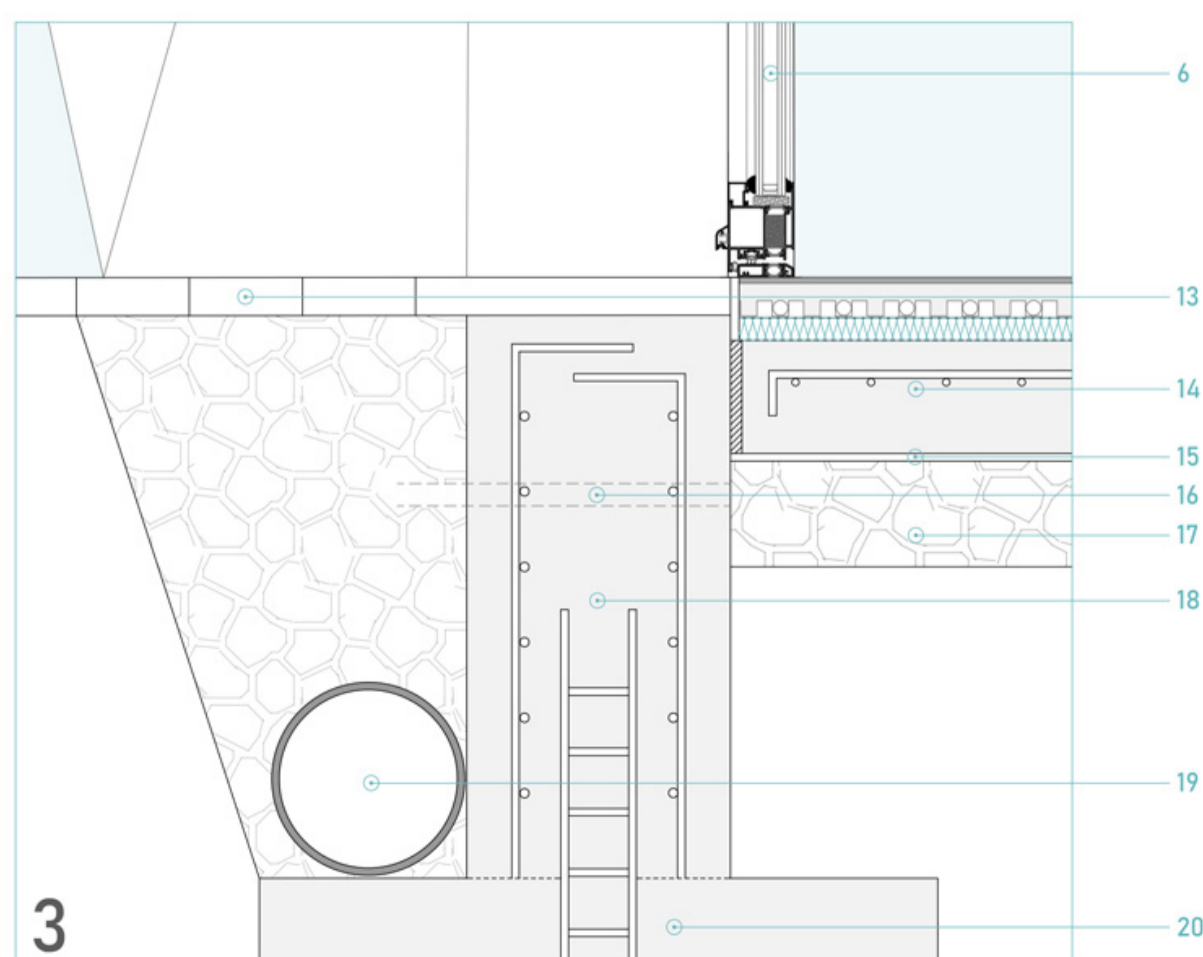
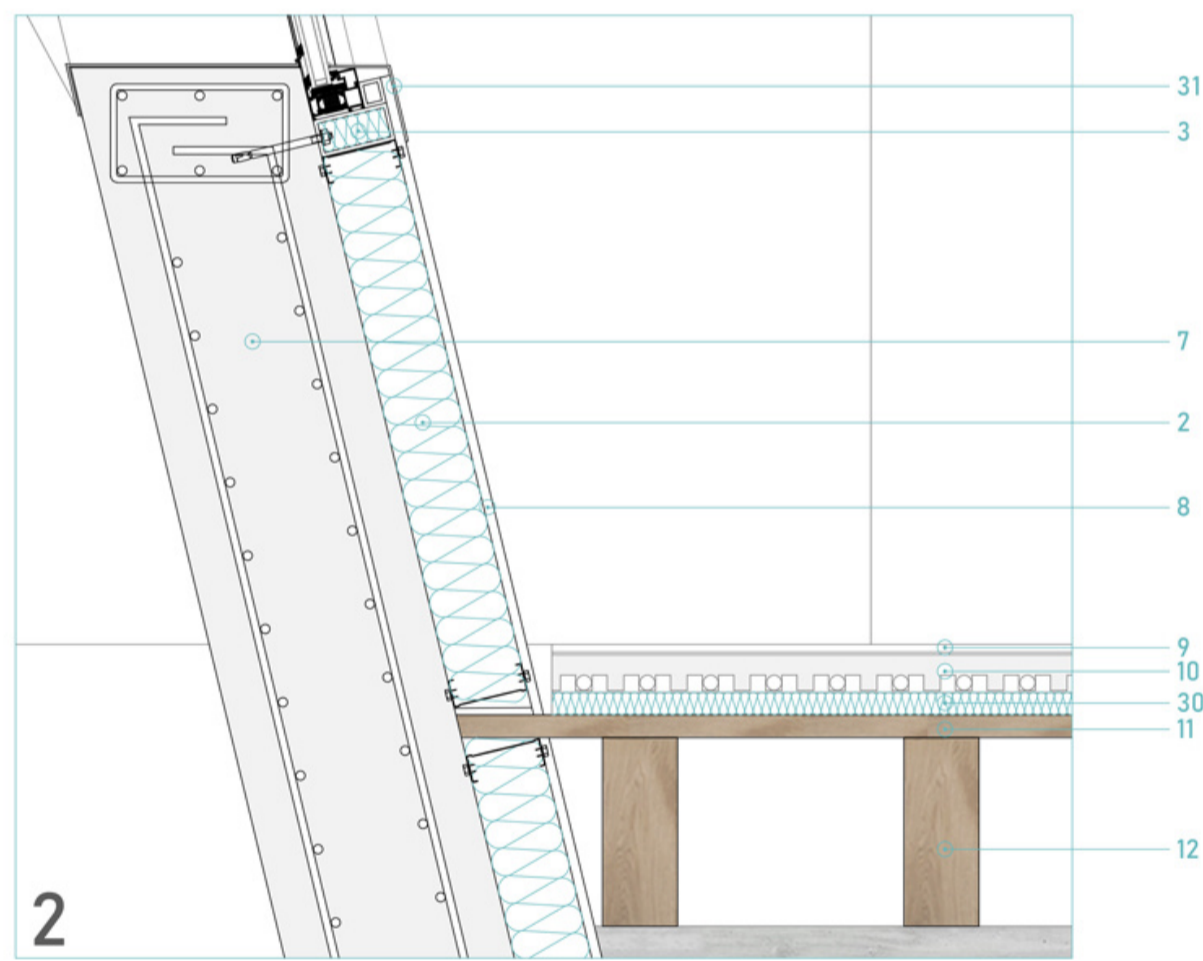
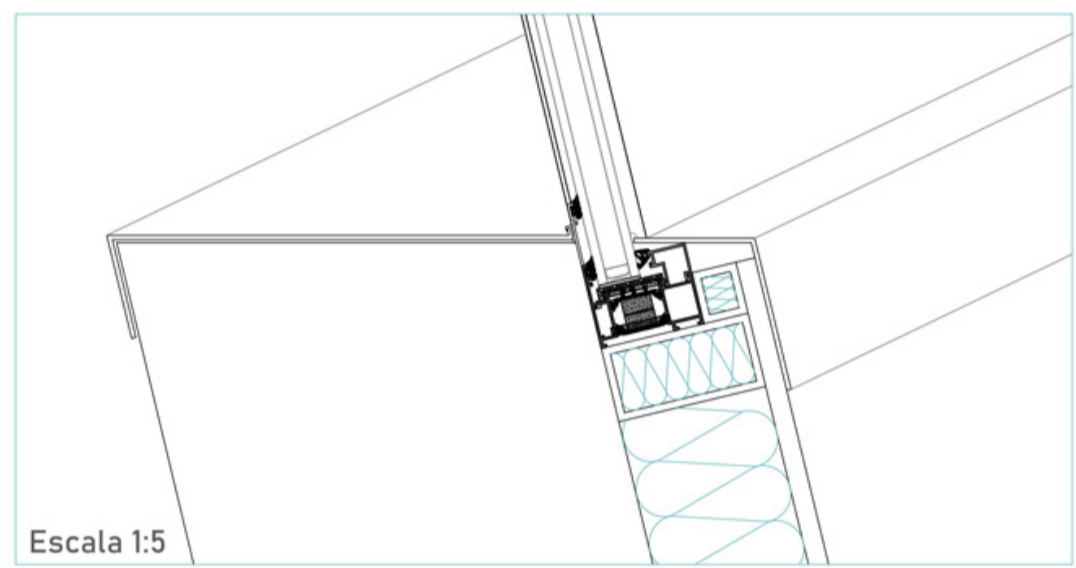
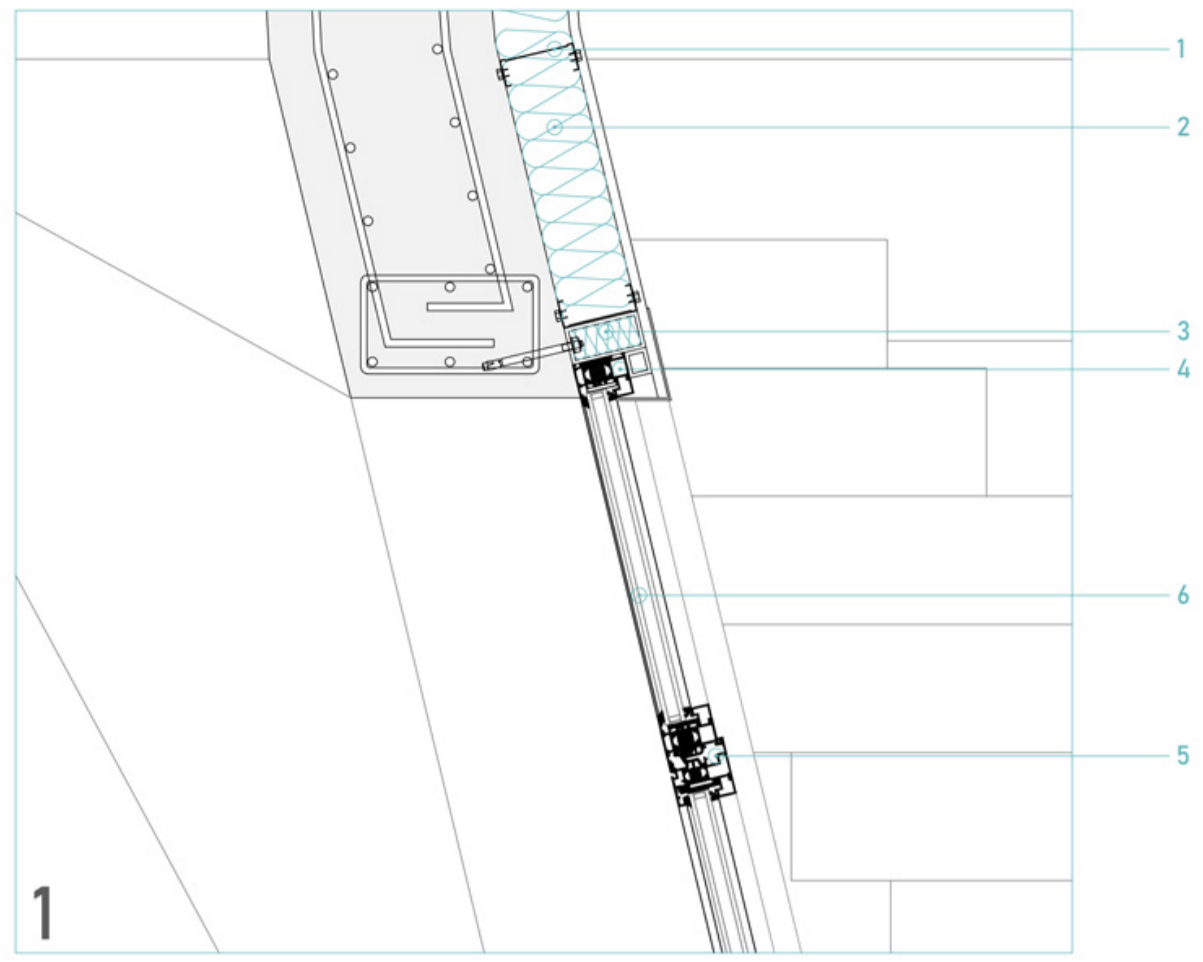
AXONOMETRÍA EDIFICIO 4



Cap 15: Despiece edificios  
3 y 4

Escala 1:100  
Sara de Castro Barona

Proyecto Fin de carrera. Máster en arquitectura



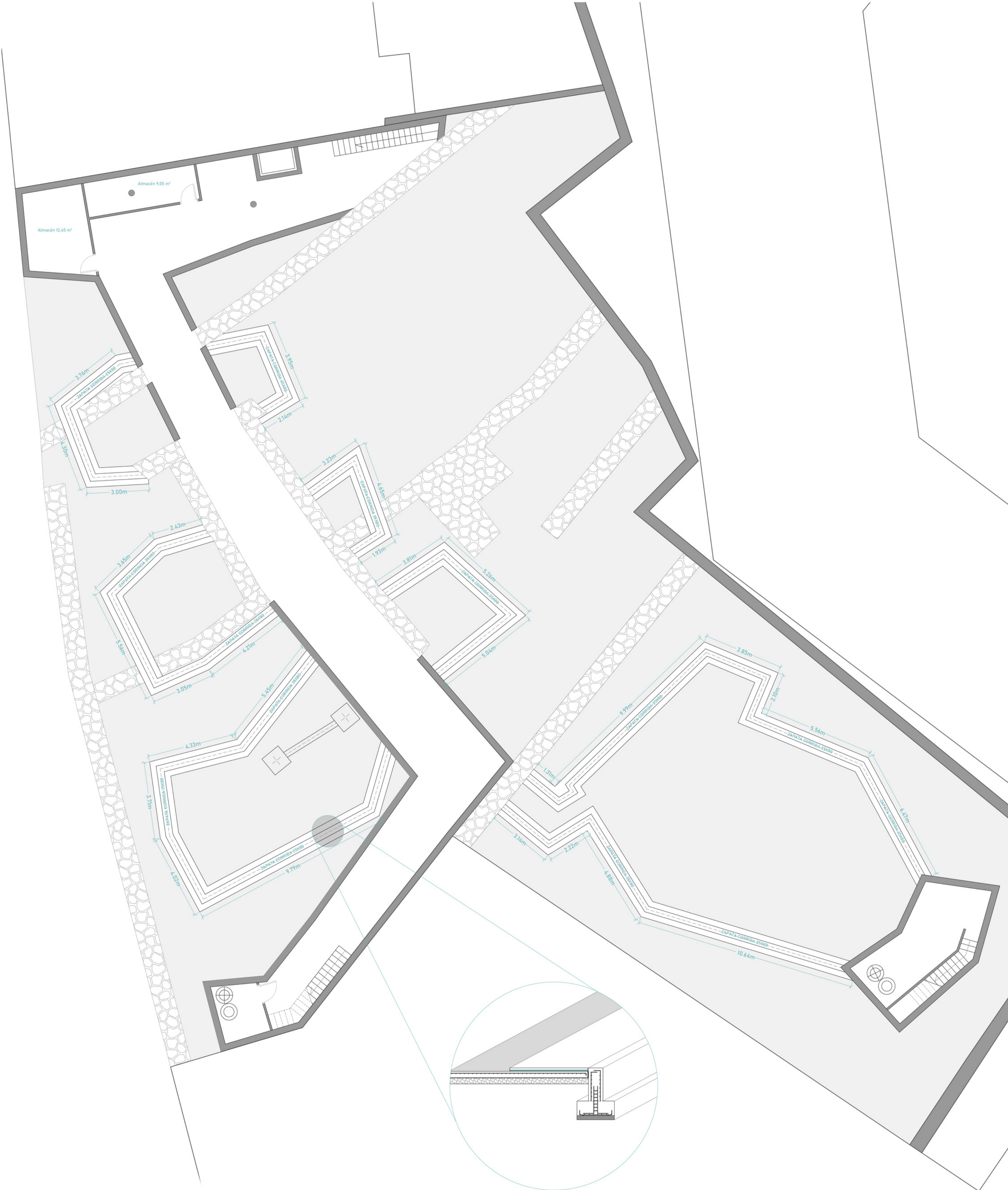
**MATERIALES Y ACABADOS**

- A. HORMIGÓN visto con el tableado del encofrado 25cm
- B. PIEDRA natural para continuar con los restos de la antigua cerca
- C. GRES cerámico para las plantas bajas de los edificios
- D. MADERA de roble para el mobiliario y las plantas superiores
- E. PINTURA blanca sobre placas de yeso laminado
- F. MADERA laminada de pino para los pilares y viguetas
- G. HORMIGÓN visto con el tableado del encofrado 15cm
- H. VIDRIO translúcido

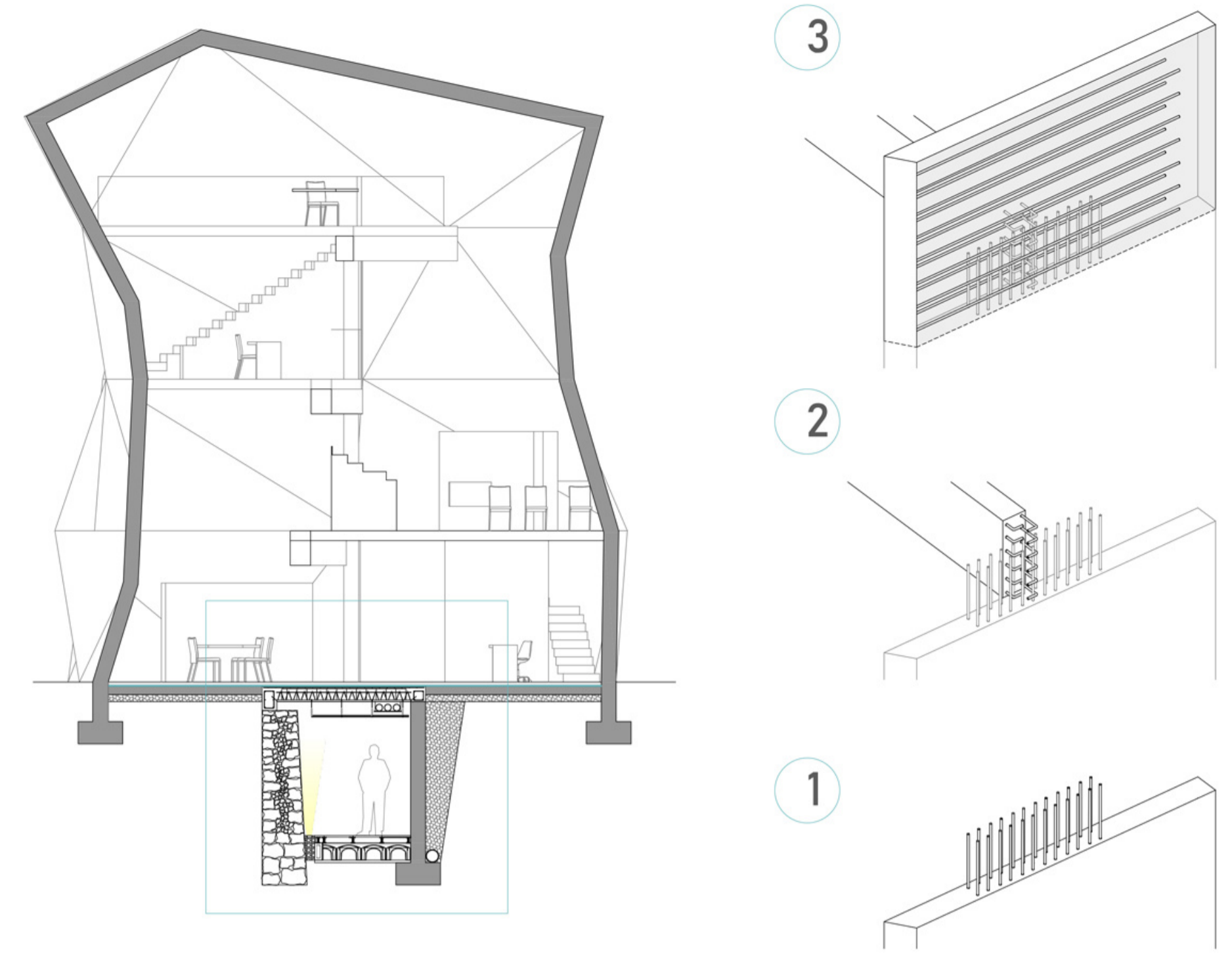
**LEYENDA**

- 1. Perfil guía en C
- 2. Aislamiento térmico de lana mineral
- 3. Premarco metálico
- 4. Carpintería fija de aluminio lacado de ventana
- 5. Carpintería móvil de aluminio lacado de ventana
- 6. Vidrio 6-10-6
- 7. Muro de hormigón armado
- 8. Placa de yeso laminado
- 9. Pavimento de gres cerámico
- 10. Suelo radiante
- 11. Tableado de madera
- 12. Vigüeta de madera maciza
- 13. Adoquín bicapa
- 14. Solera de hormigón armado
- 15. Lámina de polietileno
- 16. Tubo de PVC de ventilación
- 17. Encachado de grava
- 18. Murete de hormigón armado
- 19. Tubo drenante ranurado de PVC
- 20. Zapata de hormigón armado
- 21. Vidrio doble de lucernario
- 22. Perfil metálico en L
- 23. Peto de hormigón armado
- 24. Premarco metálico para lucernario
- 25. Soporte metálico en U
- 26. Viga de atado de hormigón armado
- 27. Tierra vegetal
- 28. Banda elástica
- 29. Lámina impermeable bituminosa
- 30. Aislamiento térmico de poliestireno extruido
- 31. Chapa metálica

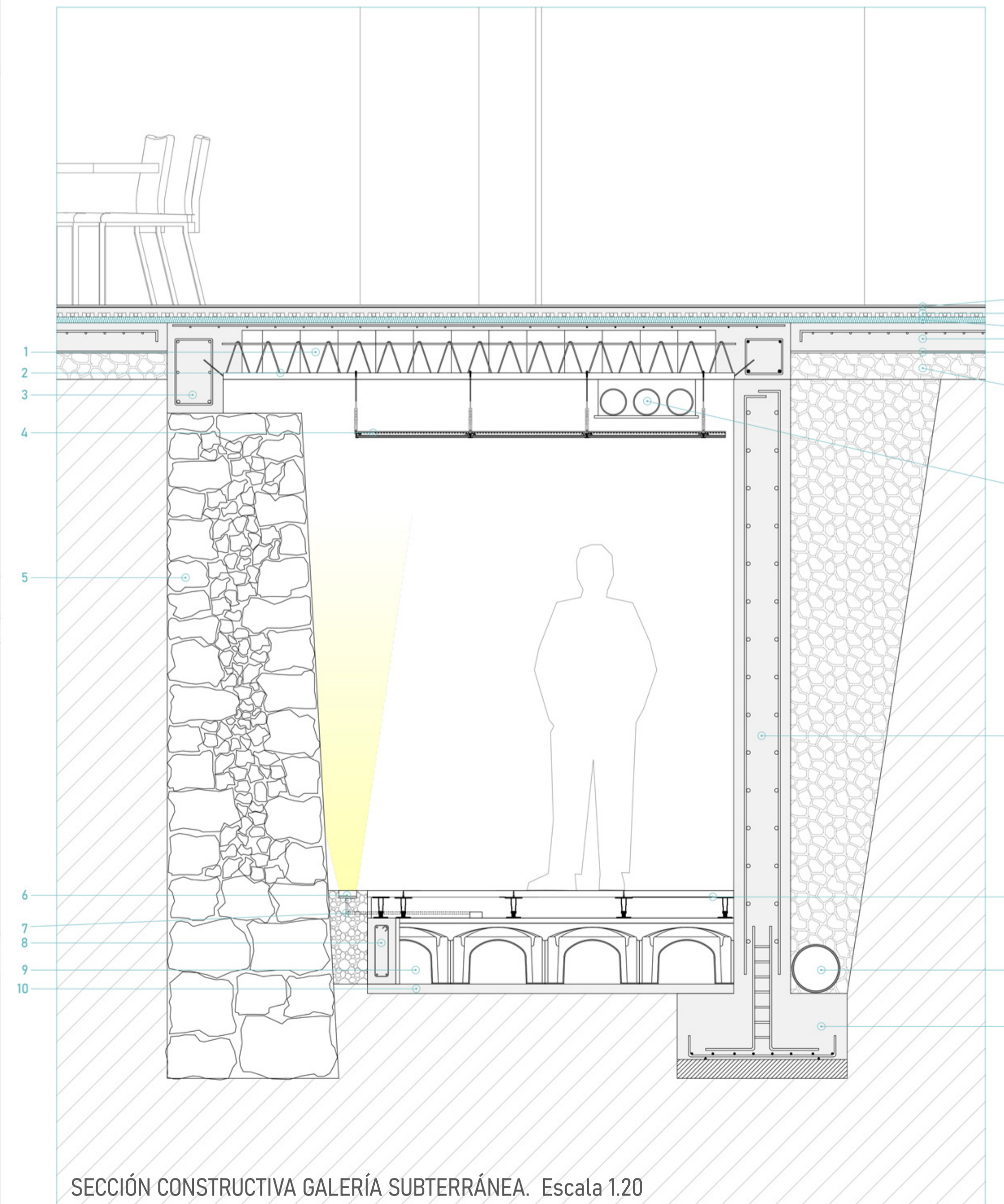




PLANO DE CIMENTACIÓN Y GALERÍA SUBTERRÁNEA. Escala 1.100

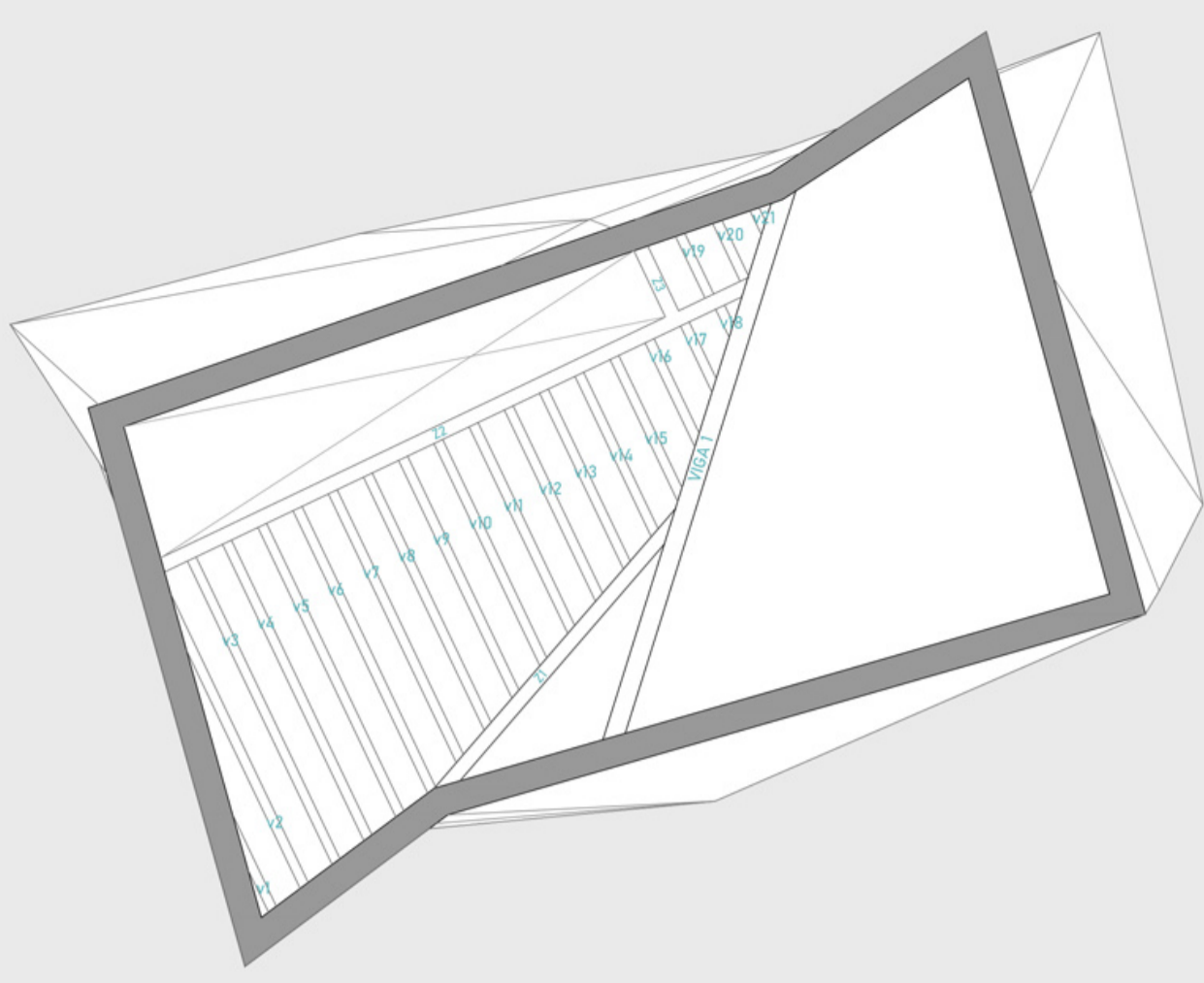


- FASES DE ENCOFRADO**
1. Se encofra la primera parte del muro exterior dejando unas esperas en la parte superior.
  2. Se unen las armaduras de las vigas de hormigón, que se utilizan como atado, con las esperas del muro ya hormigonado y se hormigona la viga a la vez que se hormigona la segunda parte del muro exterior hacia arriba.
  3. Las armaduras de la primera fase quedan atadas con las de la viga y a la vez con las de la segunda parte del muro.

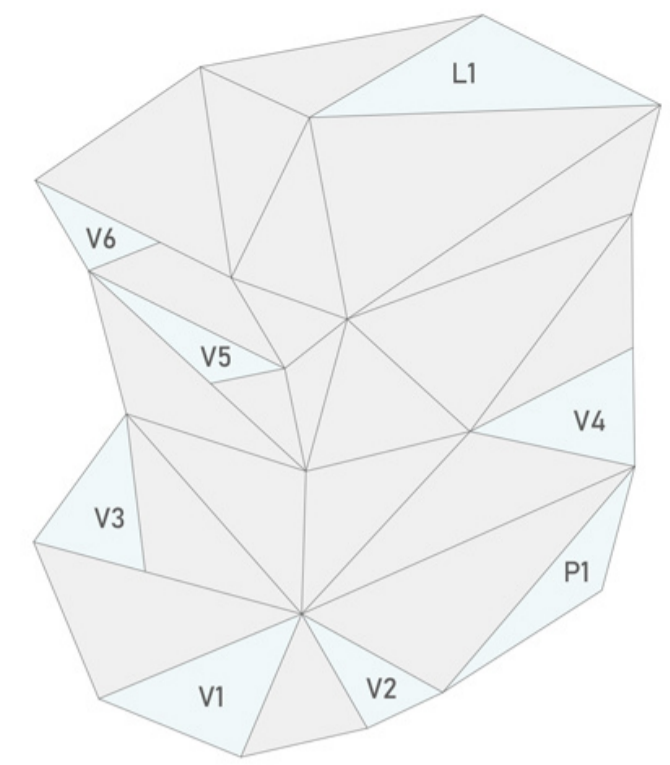


- LEYENDA**
1. Bovedilla cerámica
  2. Semivigueta de hormigón
  3. Viga de hormigón armado
  4. Falso techo registrable
  5. Muro existente de piedra
  6. Luminaria
  7. Cableado eléctrico enterrado
  8. Zuncho de hormigón armado
  9. Forjado de caviti
  10. Hormigón de limpieza
  11. Pavimento de gres cerámico
  12. Suelo radiante
  13. Aislamiento térmico de poli estireno extruido
  14. Solera de hormigón armado
  15. Lámina de polietileno
  16. Encachado de grava
  17. Tuberías de PVC
  18. Muro de contención de hormigón armado
  19. Suelo técnico
  20. Tubo drenante ranurado de PVC
  21. Zapata de hormigón armado

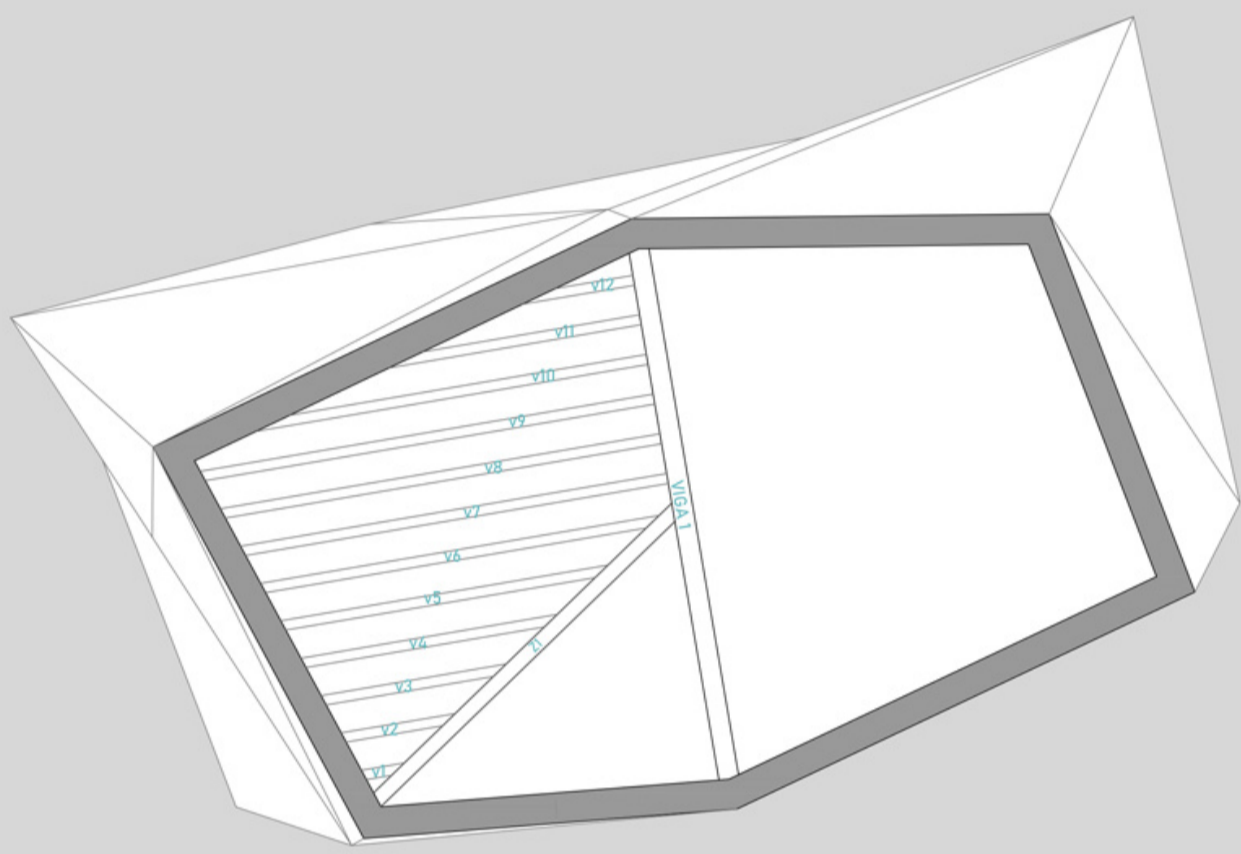
SECCIÓN CONSTRUCTIVA GALERÍA SUBTERRÁNEA. Escala 1.20



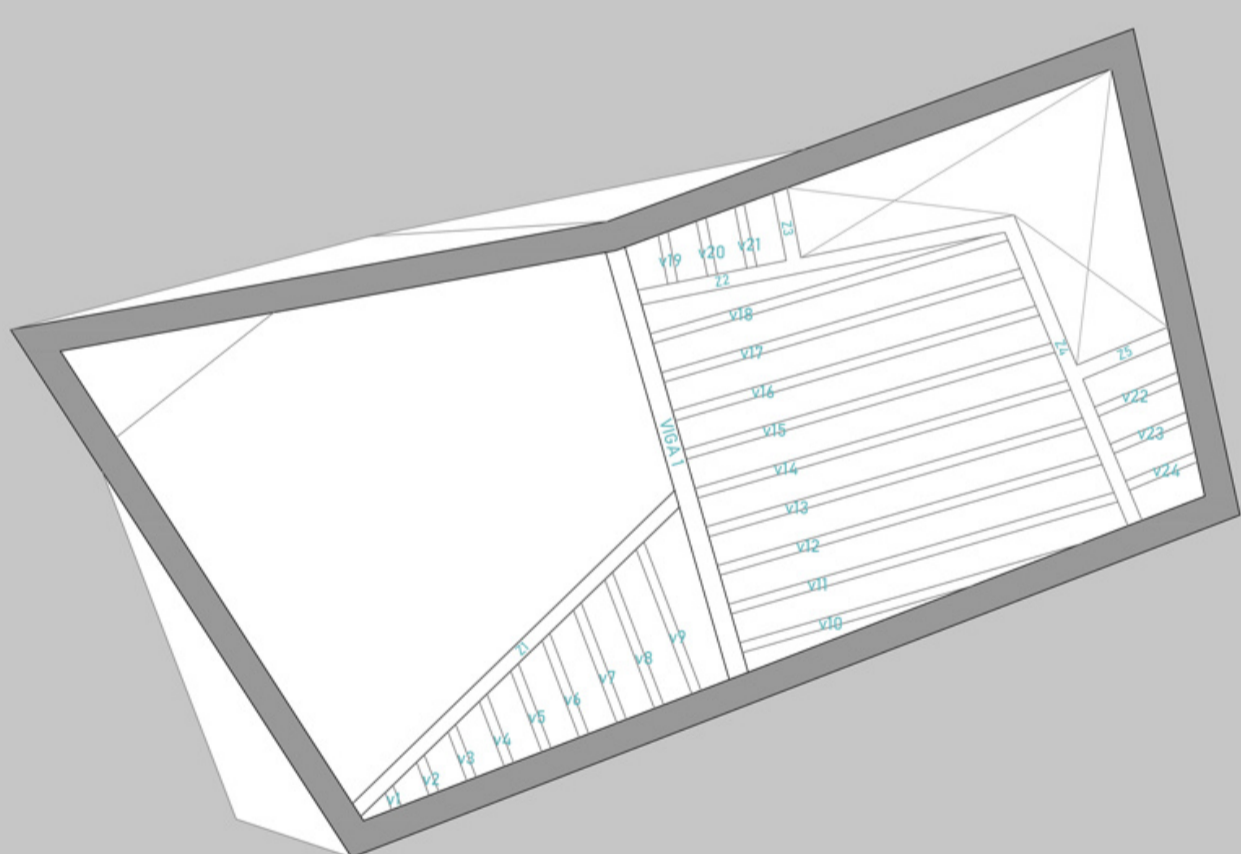
FORJADO DE PLANTA TERCERA					
	Nº	MATERIAL	ALTO	ANCHO	LARGO
VIGA	1	HORMIGÓN	50cm	15cm	582cm
ZUNCHO	1	HORMIGÓN	20cm	15cm	378cm
	2	HORMIGÓN	20cm	15cm	656cm
	3	HORMIGÓN	20cm	15cm	71cm
VIGUETA	1	MADERA	25cm	10cm	104cm
	2	MADERA	25cm	10cm	327cm
	3	MADERA	25cm	10cm	343cm
	4	MADERA	25cm	10cm	335cm
	5	MADERA	25cm	10cm	327cm
	6	MADERA	25cm	10cm	318cm
	7	MADERA	25cm	10cm	301cm
	8	MADERA	25cm	10cm	203cm
	9	MADERA	25cm	10cm	266cm
	10	MADERA	25cm	10cm	247cm
	11	MADERA	25cm	10cm	230cm
	12	MADERA	25cm	10cm	213cm
	13	MADERA	25cm	10cm	195cm
	14	MADERA	25cm	10cm	178cm
	15	MADERA	25cm	10cm	150cm
	16	MADERA	25cm	10cm	107cm
	17	MADERA	25cm	10cm	64cm
	18	MADERA	25cm	10cm	21cm
	19	MADERA	25cm	10cm	69cm
	20	MADERA	25cm	10cm	63cm
	21	MADERA	25cm	10cm	27cm



FORJADO DE PLANTA SEGUNDA					
	Nº	MATERIAL	ALTO	ANCHO	LARGO
VIGA	1	HORMIGÓN	50cm	15cm	531cm
ZUNCHO	1	HORMIGÓN	20cm	15cm	404cm
VIGUETA	1	MADERA	25cm	10cm	43cm
	2	MADERA	25cm	10cm	115cm
	3	MADERA	25cm	10cm	187cm
	4	MADERA	25cm	10cm	259cm
	5	MADERA	25cm	10cm	330cm
	6	MADERA	25cm	10cm	402cm
	7	MADERA	25cm	10cm	430cm
	8	MADERA	25cm	10cm	444cm
	9	MADERA	25cm	10cm	457cm
	10	MADERA	25cm	10cm	360cm
	11	MADERA	25cm	10cm	219cm
	12	MADERA	25cm	10cm	70cm



FORJADO DE PLANTA PRIMERA					
	Nº	MATERIAL	ALTO	ANCHO	LARGO
VIGA	1	HORMIGÓN	50cm	15cm	440cm
ZUNCHO	1	HORMIGÓN	20cm	15cm	447cm
	2	HORMIGÓN	20cm	15cm	382cm
	3	HORMIGÓN	20cm	15cm	71cm
	4	HORMIGÓN	20cm	15cm	329cm
VIGUETA	5	HORMIGÓN	20cm	15cm	98cm
	1	MADERA	25cm	10cm	22cm
	2	MADERA	25cm	10cm	39cm
	3	MADERA	25cm	10cm	56cm
	4	MADERA	25cm	10cm	73cm
	5	MADERA	25cm	10cm	90cm
	6	MADERA	25cm	10cm	107cm
	7	MADERA	25cm	10cm	124cm
	8	MADERA	25cm	10cm	142cm
	9	MADERA	25cm	10cm	159cm
	10	MADERA	25cm	10cm	355cm
	11	MADERA	25cm	10cm	399cm
	12	MADERA	25cm	10cm	395cm
	13	MADERA	25cm	10cm	390cm
	14	MADERA	25cm	10cm	385cm
	15	MADERA	25cm	10cm	381cm
	16	MADERA	25cm	10cm	376cm
	17	MADERA	25cm	10cm	371cm
	18	MADERA	25cm	10cm	353cm
	19	MADERA	25cm	10cm	51cm
	20	MADERA	25cm	10cm	58cm
	21	MADERA	25cm	10cm	64cm
	22	MADERA	25cm	10cm	90cm
	23	MADERA	25cm	10cm	83cm
	24	MADERA	25cm	10cm	75cm



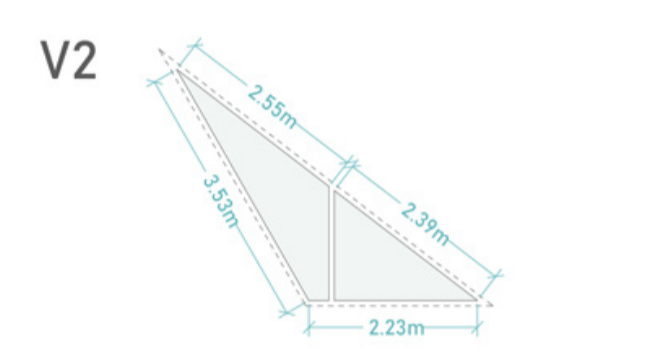
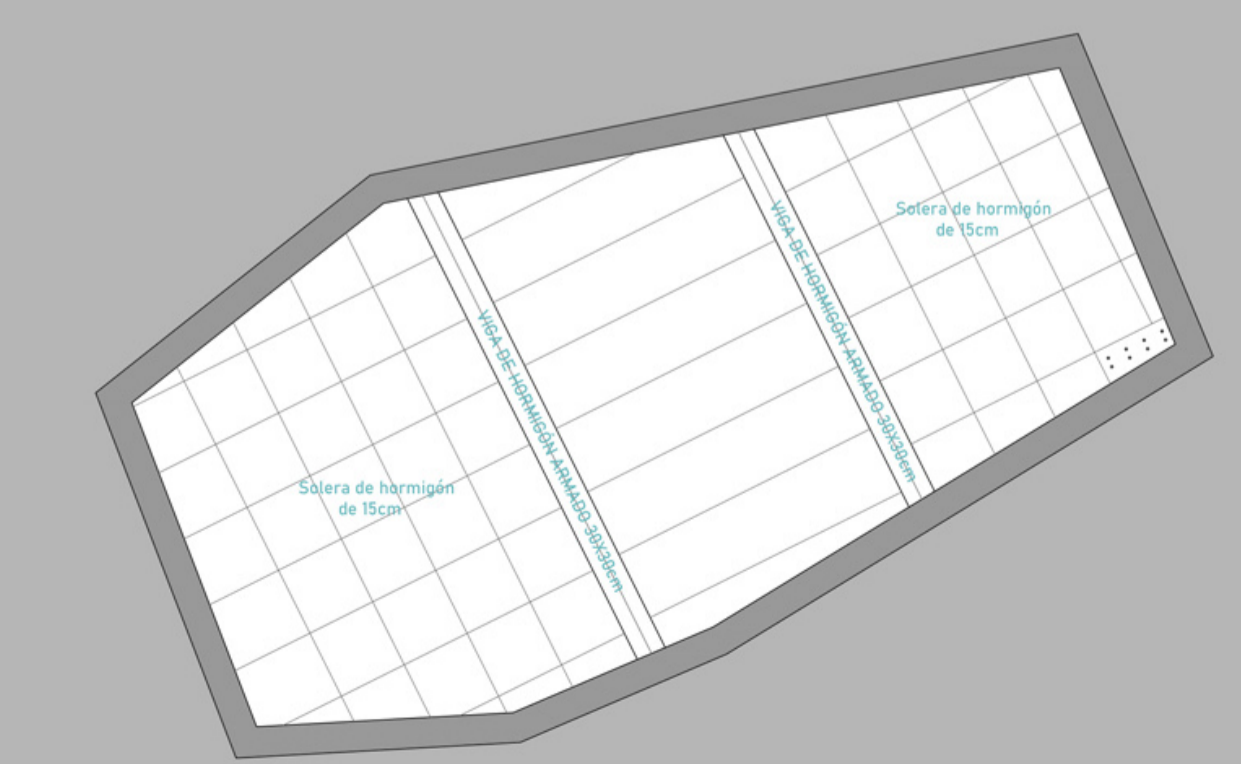
**FORJADO DE PLANTA BAJA**

El forjado de planta baja se compone de dos tipos diferentes, la zona por la que pasa la galería subterránea se forma con un forjado convencional de vigas de hormigón, viguetas y bovedillas, y el resto se construye con una solera de hormigón de 15cm apoyada sobre una capa de grava sobre el terreno.

**ESTRUCTURA**

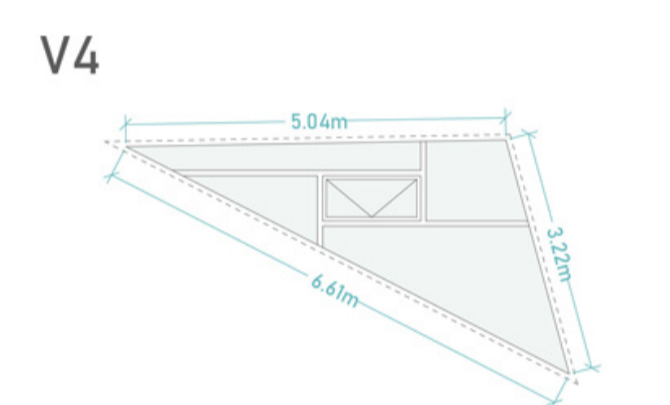
La estructura de cada edificio está formada por una envolvente o carcasa de hormigón armado la cual se arriestra con unas vigas de hormigón armado de sección 50x15 y longitud variable.

Para crear los forjados se utilizan unas viguetas de madera de 25x10 y longitud variable, sobre las vigas de hormigón y sobre ellas un tableado también de madera sobre el que posteriormente se coloca el pavimento.



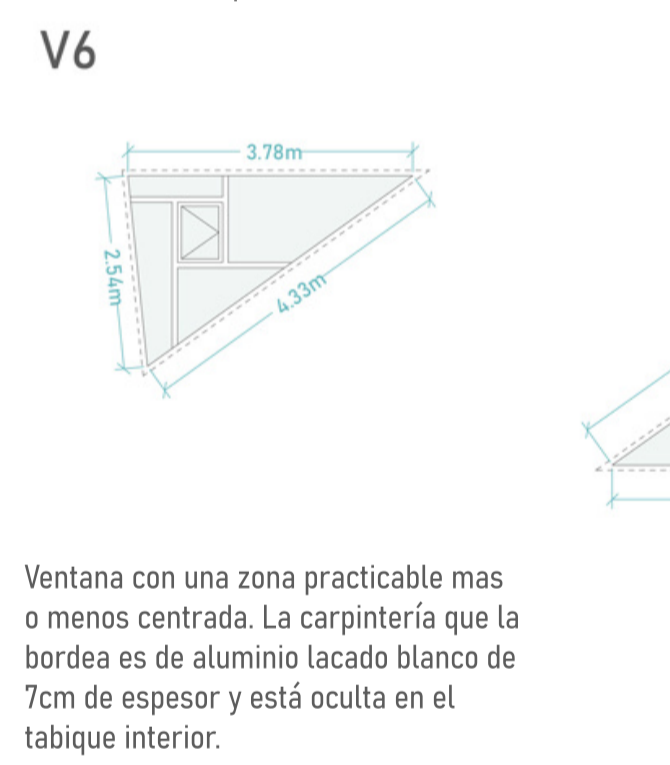
**V2**

Ventana fija con una carpintería de aluminio lacado blanco de 7cm de espesor y oculta en el tabique interior.



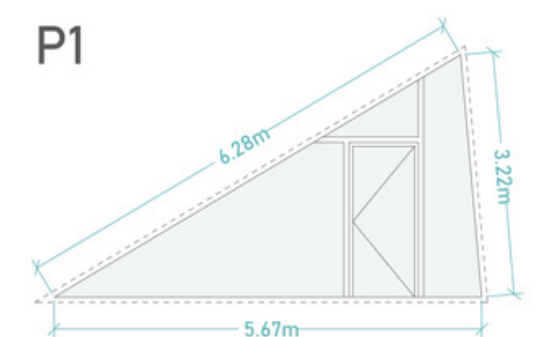
**V4**

Ventana con una zona practicable mas o menos centrada. La carpintería que la bordea es de aluminio lacado blanco de 7cm de espesor y está oculta en el tabique interior.



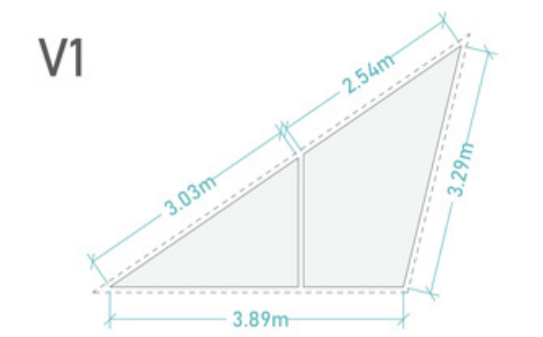
**V6**

Ventana con una zona practicable mas o menos centrada. La carpintería que la bordea es de aluminio lacado blanco de 7cm de espesor y está oculta en el tabique interior.



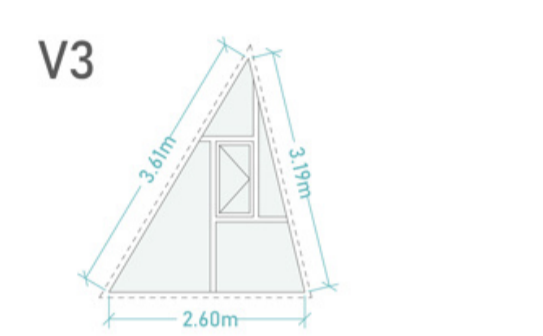
**P1**

Puerta con cristalería: es una carpintería de aluminio lacado blanco de 10cm de espesor y está oculta en el tabique interior.



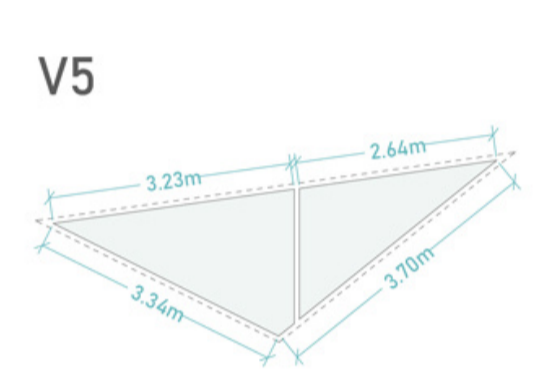
**V1**

Ventana fija con una carpintería de aluminio lacado blanco de 7cm de espesor y oculta en el tabique interior.



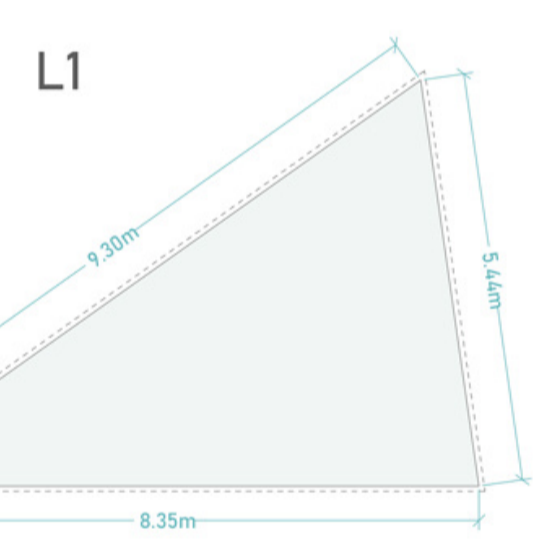
**V3**

Ventana con una zona practicable mas o menos centrada. La carpintería que la bordea es de aluminio lacado blanco de 7cm de espesor y está oculta en el tabique interior.



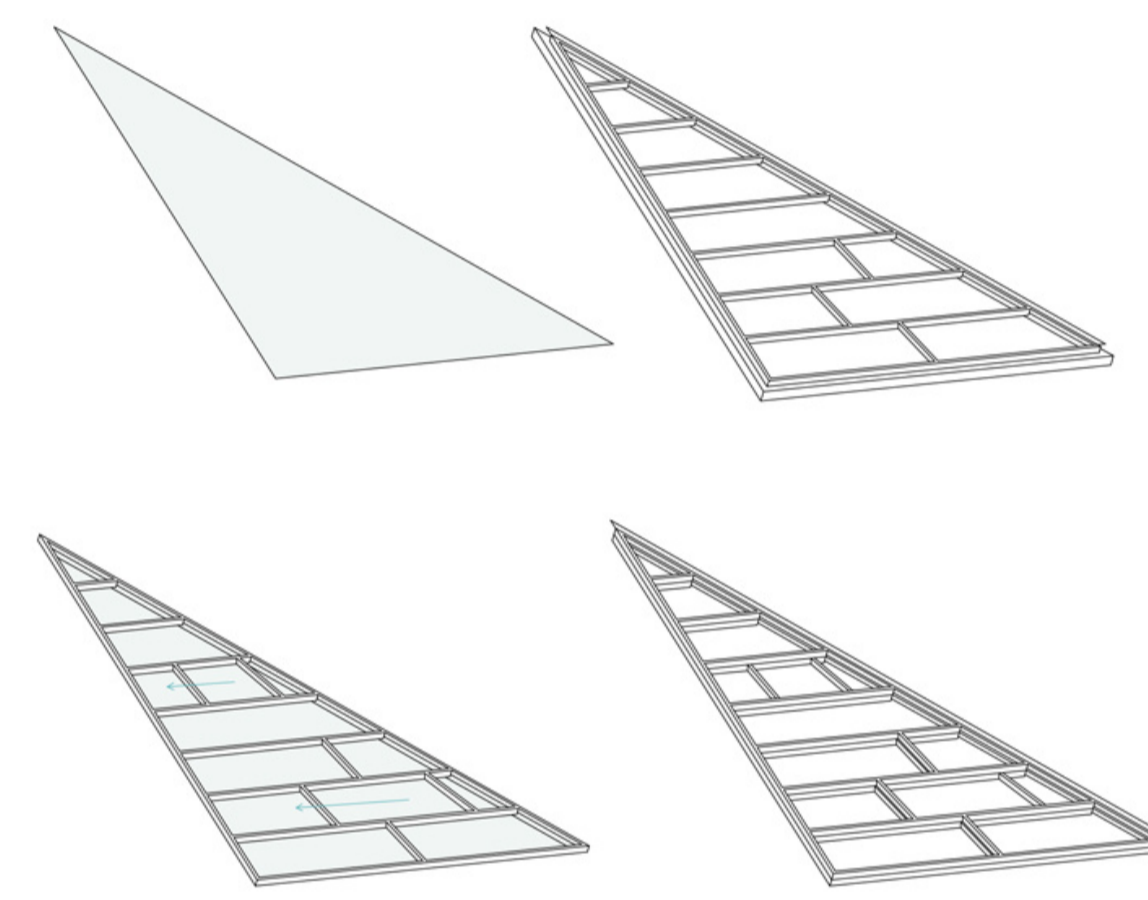
**V5**

Ventana fija con una carpintería de aluminio lacado blanco de 7cm de espesor y oculta en el tabique interior.



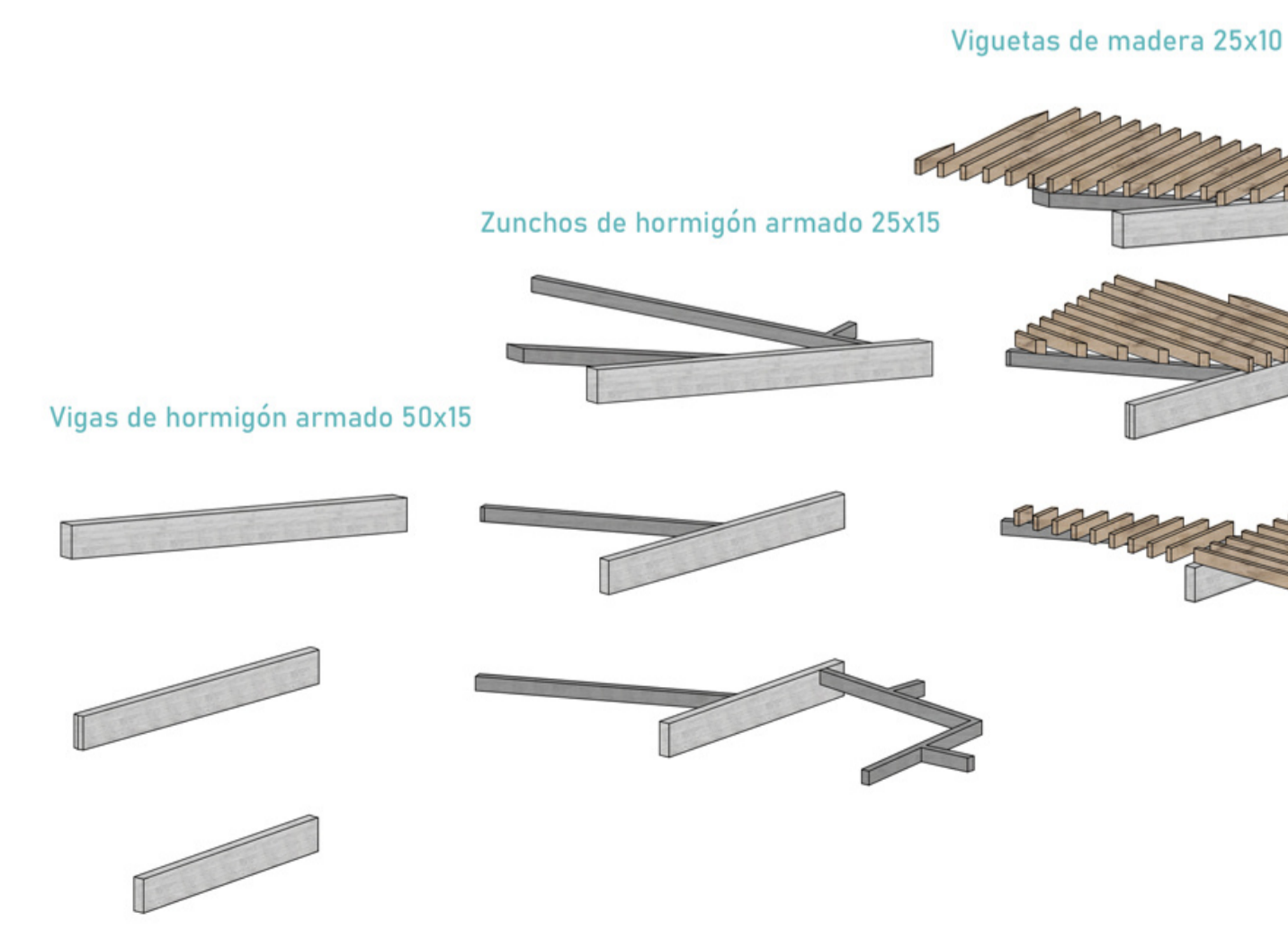
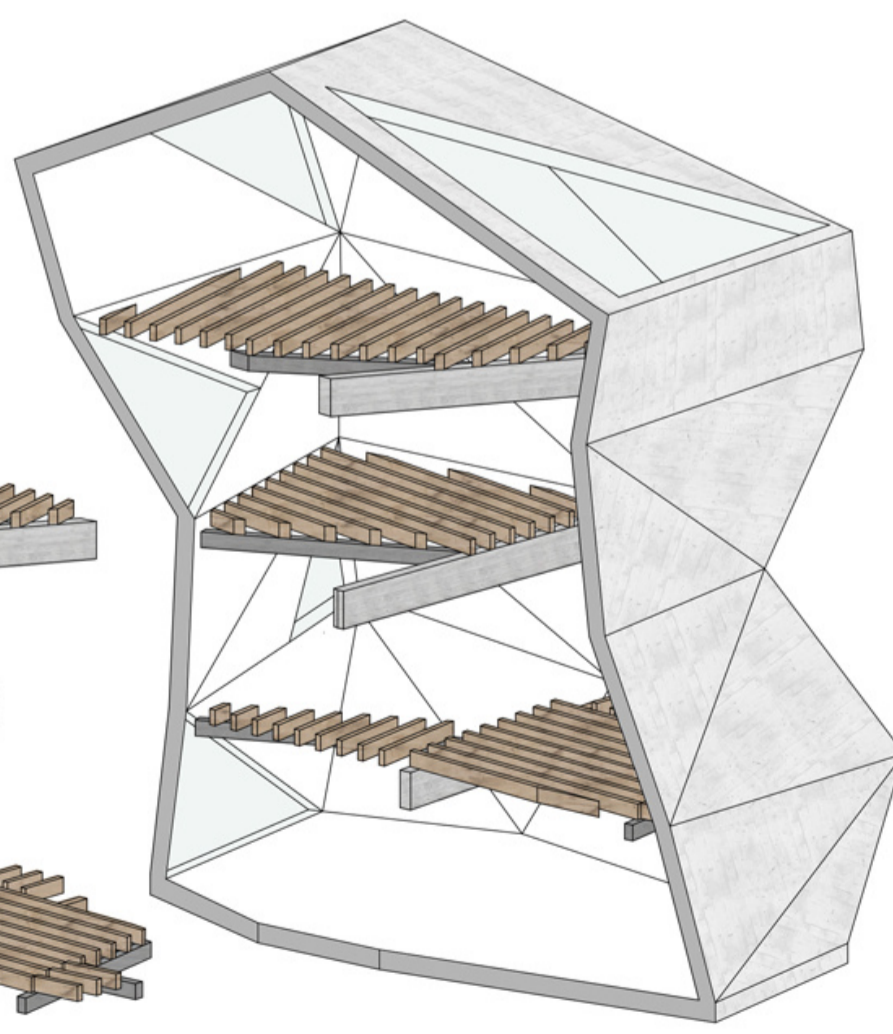
**L1**

Lucernario doble con la parte superior ventilada y la inferior móvil mecanizada e igualmente la carpintería oculta.

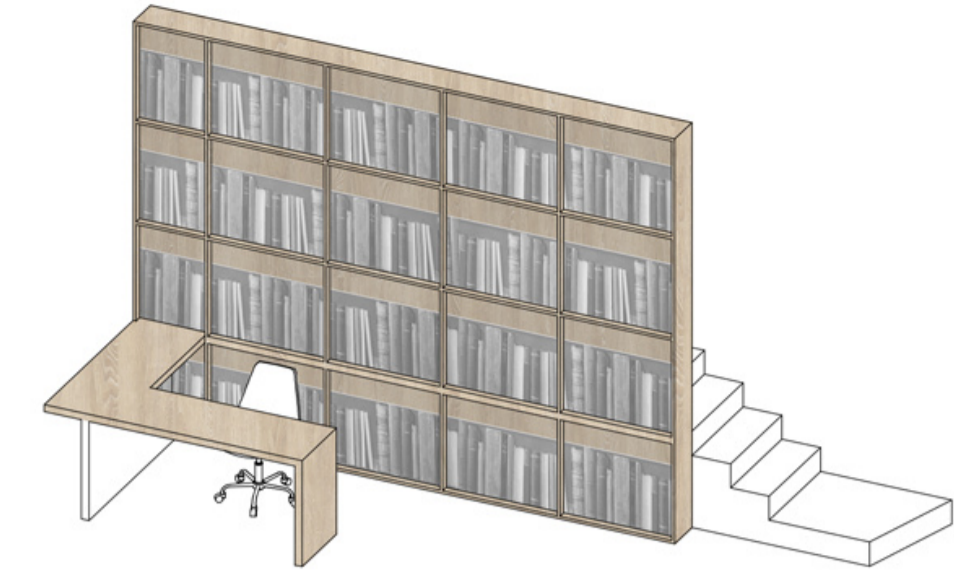


**LUCERNARIO**

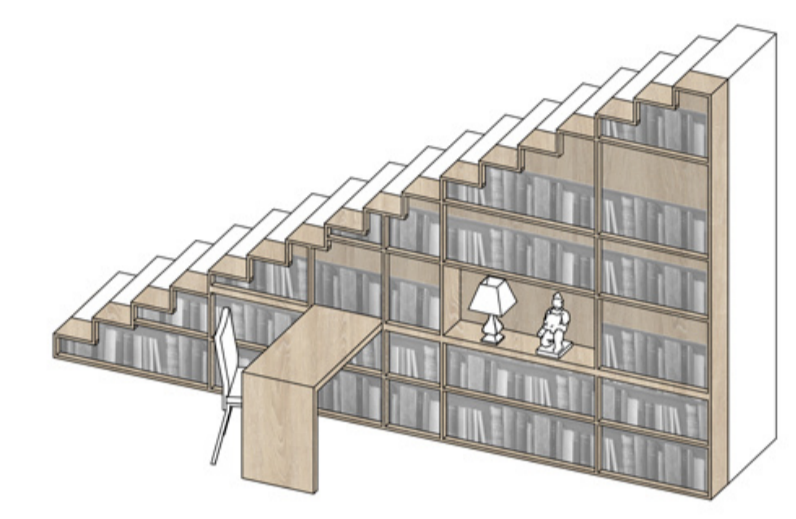
Doble lucernario formado por uno exterior fijo ventilado por uno de sus lados y carpinterías de aluminio lacado blanco y otro interior con algunas de sus particiones practicables e igualmente carpinterías de aluminio lacado blanco.



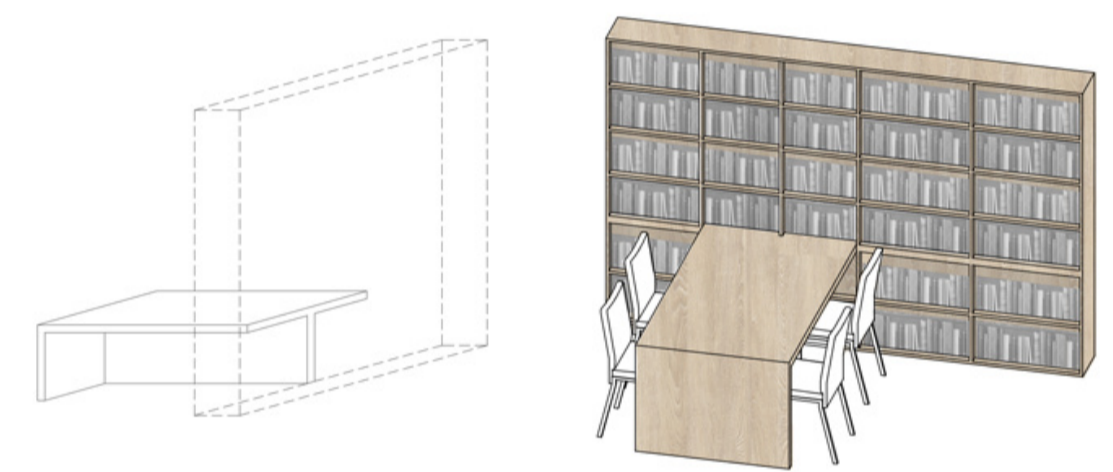
**MOBILIARIO**



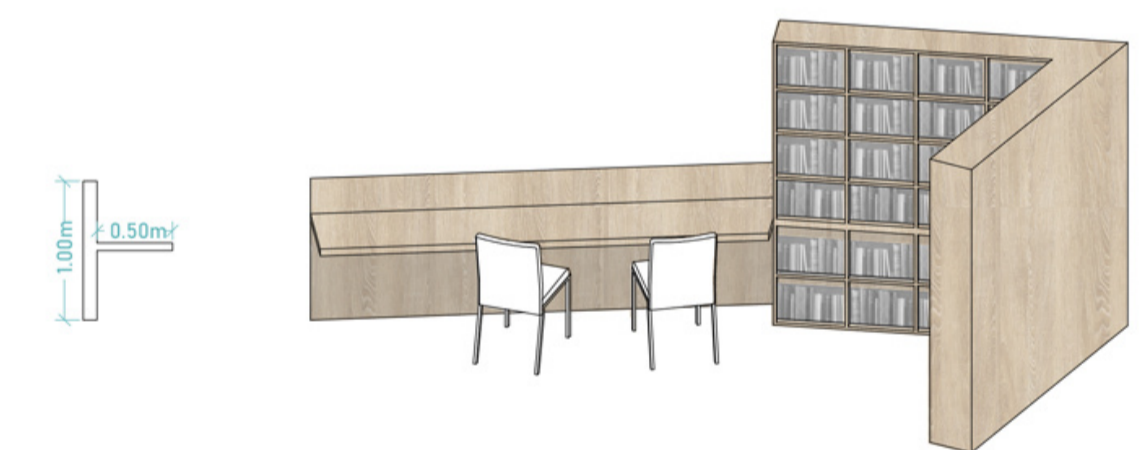
Librerías que ocultan los accesos a las plantas superiores



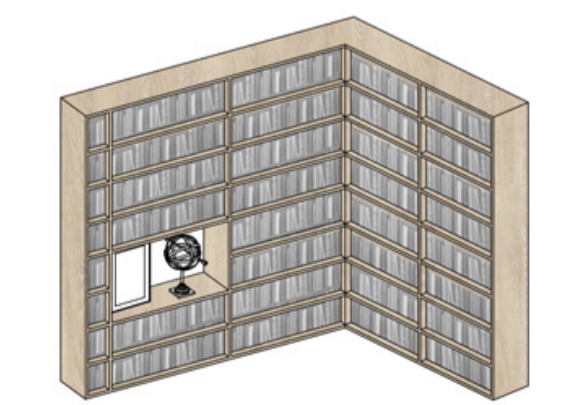
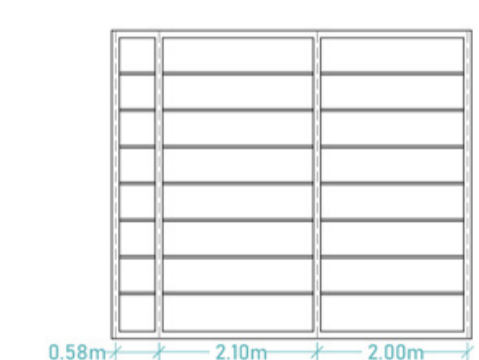
Librerías integradas en las escaleras adoptando su forma



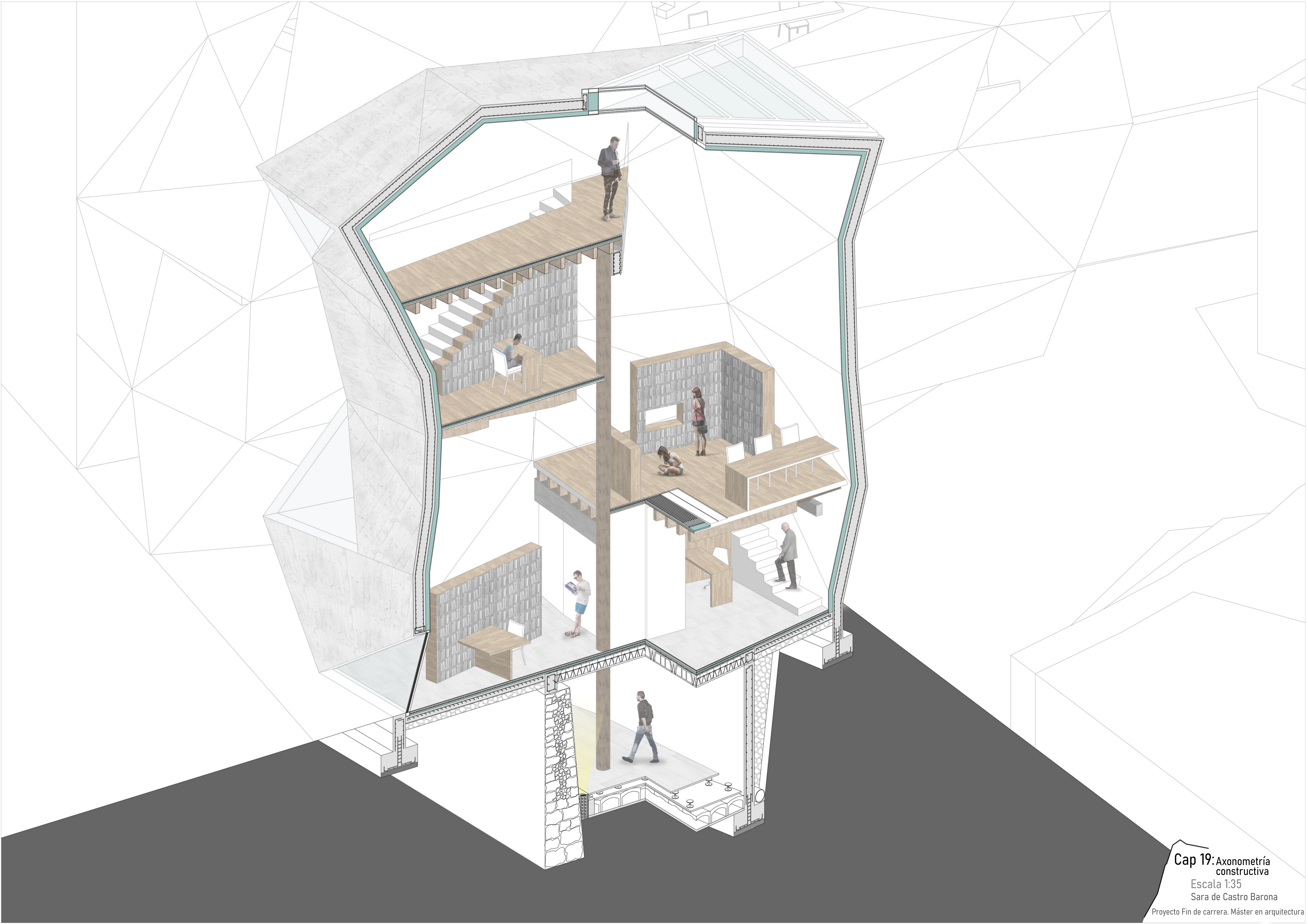
Librerías que ocultan otros espacios de trabajo y que a su vez aportan mesas de trabajo mediante un sistema de costilla que aporta mayor estabilidad a la mesa.



Mesas de trabajo o consulta que salen de las barandillas y a su vez se unen a otras librerías o estanterías. Tienen un sistema estructural en T.



Librerías que además de recoger libros o documentos también tienen espacios para elementos decorativos. Las costillas verticales son los elementos de estructura de las estanterías.

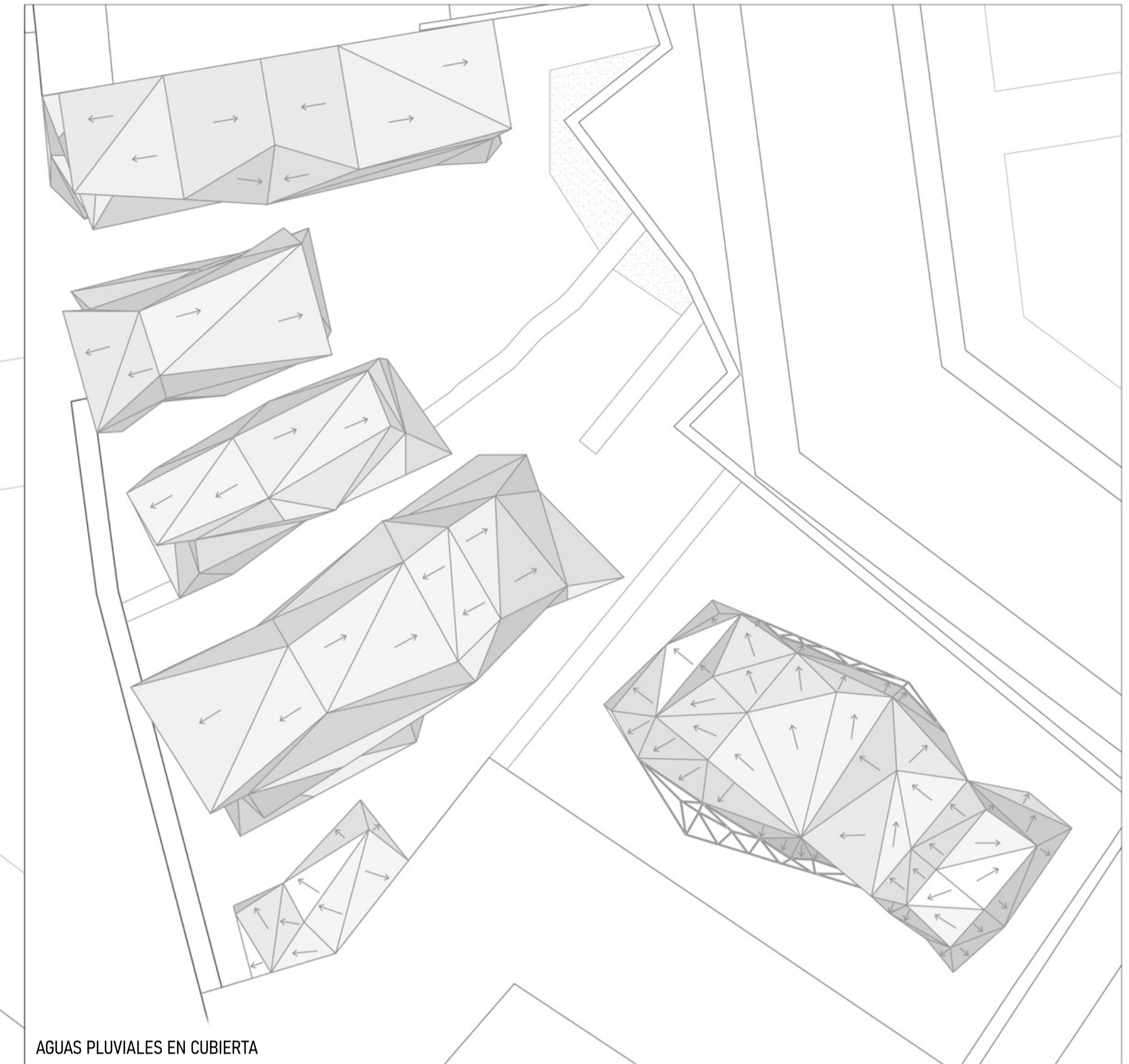
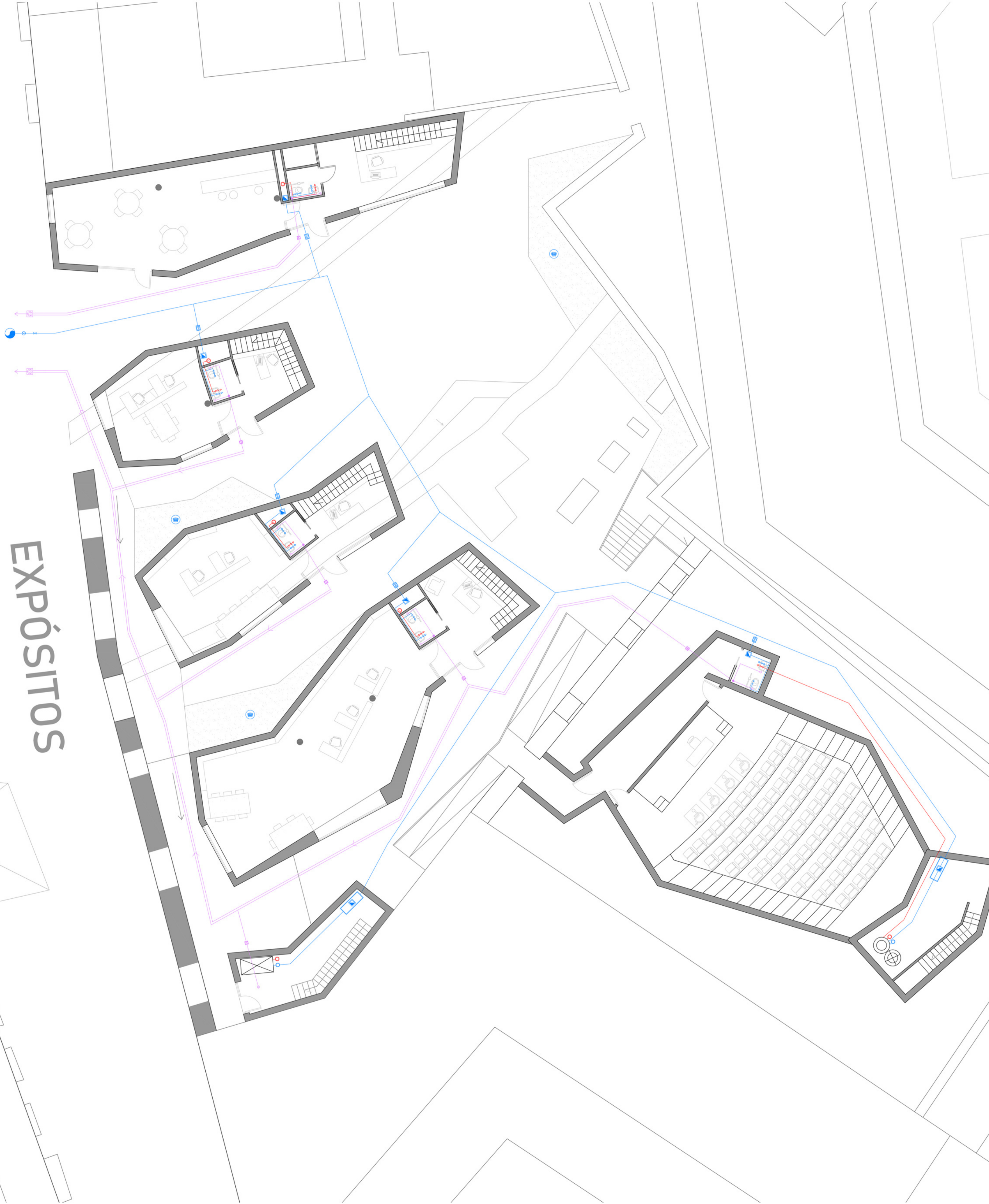


Cap 19: Axonometría constructiva

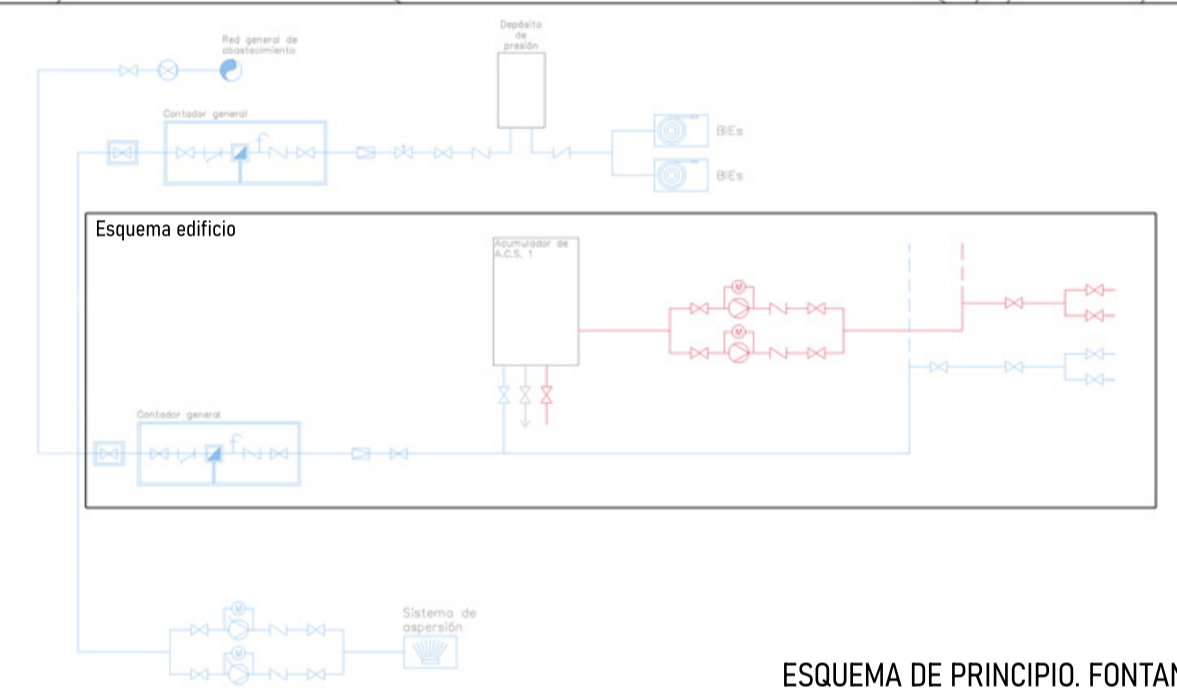
Escala 1:35  
Sara de Castro Barona

Proyecto Fin de carrera. Máster en arquitectura

# EXPÓSITOS



AGUAS PLUVIALES EN CUBIERTA



ESQUEMA DE PRINCIPIO, FONTANERÍA

### SUMINISTRO DE AGUA

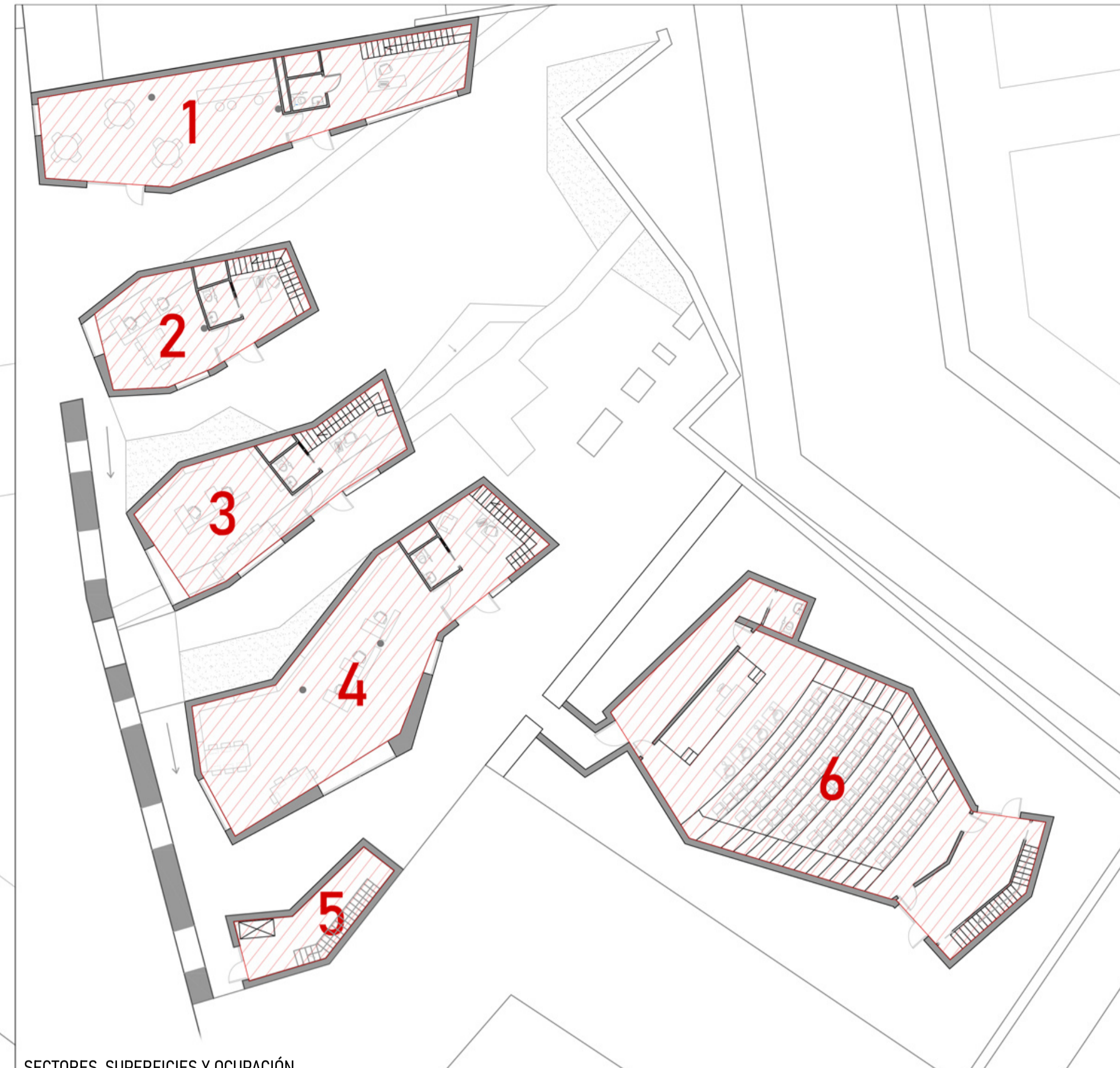
El sistema de suministro de agua al interior de los edificios está compuesto por una acometida, la instalación general y diversas derivaciones particulares.  
 El abastecimiento general de agua se realiza a través de la red municipal de agua potable existente, mediante la acometida situada en la calle Expósitos. La acometida se efectúa a una profundidad superior a 1,5 metros con el fin de evitar posibles daños por heladas, disponiendo de una llave de toma o collarín (que abrirá el paso a la acometida), un tubo de acometida y la llave de corte en el exterior de la parcela. Solo uno de los edificios tiene la llave de corte individual justo antes de su acceso situada en una arqueta enterrada, el resto de edificios tiene su arqueta en la fachada opuesta, junto al conducto de instalaciones.  
 El tubo procedente de la acometida se ramifica en dos. Un tubo va directamente al suministro de agua fría de los elementos sanitarios de cada edificio. Y un segundo tubo llega al edificio 5 (edificio de instalaciones) para conectarse a un depósito acumulador de A.C.S. El agua de este depósito pasa por una bomba de calor y regresa de nuevo al depósito donde ya es suministrada a cada uno de los edificios por la galería subterránea.  
 Todos los edificios cuentan con un conducto de instalaciones junto al aseo que comunica con una galería subterránea por donde circulan todos los conductos de instalaciones y con un fácil acceso desde el edificio 1 y 5 para su mantenimiento.  
 La red general de abastecimiento también servirá para proporcionar agua a los hidrantes colocados en la parcela y para el riego de las zonas verdes.

### INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

La evacuación de las aguas de cada edificio se resuelve mediante una red separativa donde las aguas fecales y pluviales se conducen de manera independiente. En el caso de las pluviales, se realizará por gravedad, como se viene haciendo tradicionalmente. Mientras que las aguas fecales son llevadas hasta una arqueta que se encuentra en el acceso de cada edificio, la cual desagua en un colector que cruza la parcela paralela a la calle Expósitos y finalmente llega a la red urbana. En cualquier caso todas las bajantes de fecales quedarán ventiladas por el conducto de instalaciones situado junto a los aseos.

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>LEYENDA ABASTECIMIENTO</b>                    | <b>LEYENDA SANEAMIENTO</b> |
| Conducto de agua caliente                        | Sumidero puntual           |
| Conducto de agua fría                            | Bote sifónico              |
| Red general de abastecimiento                    | Arqueta de paso            |
| Llave de toma en carga                           | Estación de bombeo         |
| Bomba de impulsión                               | Colector de aguas fecales  |
| Aspersor   |                            |
| Llave de corte individual                        |                            |
| Arqueta general                                  |                            |
| Válvula antirretorno                             |                            |
| Llave de asiento de paso inclinado agua fría     |                            |
| Llave de asiento de paso inclinado agua caliente |                            |

# EXPÓSITOS



SECTORES, SUPERFICIES Y OCUPACIÓN

SECTOR	ESTANCIAS	SUPERFICIE	OCUPACIÓN	DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
1	Aseo	2,33 m <sup>2</sup>	1p	<b>DetECCIÓN DE INCENDIOS</b> Es necesario instalar un sistema de detección de incendios en cualquier espacio de pública concurrencia con una superficie mayor de 1000 m <sup>2</sup> . En este caso, al no superarse dicha superficie no es necesario, pero si recomendable. <b>Sistema de alarma</b> Es necesario instalar un sistema de alarma apto para emitir mensajes por megafonía, para una ocupación superior a las 500 personas. En este caso, al no superarse dicha ocupación no es necesario, pero si recomendable. <b>Hidrantes</b> Deben ser instalados al menos un hidrante en la parcela. Las estrechas calles y los edificios preexistentes hacen imposible el acceso de un camión de bomberos habitual, que necesita un radio de giro de 7,2 metros. Para cumplir el DB SI se ha colocado un hidrante cerca del único acceso posible que es desde la calle expósitos y otro más en el extremo de la parcela por la plaza del viejo coso. <b>Extintores</b> Igualmente, para cumplir el DB SI se han colocado extintores de eficacia 21a-113b, cada 15 metros desde cualquier punto de origen de evacuación, además de en lugares de riesgo especial (salas de instalaciones). Becas de incendio equipadas. Al no exceder ningún edificio los 500 m <sup>2</sup> no es necesaria la colocación de BIEs.
	Recepción	17,85 m <sup>2</sup>	9p	
	Cafetería	49,9 m <sup>2</sup>	33p	
	Total	80 m <sup>2</sup>	43p	
2	Aseo	2,73 m <sup>2</sup>	1p	
	Recepción	6,44 m <sup>2</sup>	3p	
	Zona estudio	23,07 m <sup>2</sup>	12p	
	Total	40,9 m <sup>2</sup>	16p	
3	Aseo	2,64 m <sup>2</sup>	1p	
	Recepción	9,65 m <sup>2</sup>	5p	
	Zona estudio	31,97 m <sup>2</sup>	16p	
	Total	52,42 m <sup>2</sup>	22p	
4	Recepción	10,67 m <sup>2</sup>	5p	
	Zona estudio	73,21 m <sup>2</sup>	37p	
	Total	95,65 m <sup>2</sup>	43p	
	5	Sala máquinas	18,38 m <sup>2</sup>	0
Aseo		2,47 m <sup>2</sup>	1p	
Recepción		17,4 m <sup>2</sup>	8p	
Recepción 2		18,64 m <sup>2</sup>	9p	
6	Foro	118,48 m <sup>2</sup>	84p	
	Proyección	18 m <sup>2</sup>	2p	
	Total	175,19 m <sup>2</sup>	104p	

**EVACUACIÓN EN CASO DE INCENDIOS**  
 Condiciones para la limitación de sectores  
 El complejo está formado por 6 edificios independientes, los cuales constituyen 6 sectores de incendio diferenciados. A efectos del cumplimiento de esta normativa, el uso principal del edificio es de pública concurrencia. La zona de administración se contabiliza como uso administrativo. Los cuartos de instalaciones se consideran sectores de riesgo especial. La superficie máxima de cada sector debe ser <math>2500 m^2</math>. La resistencia al fuego de la estructura será EI 30.  
 Longitud de los recorridos de evacuación  
 Excepto el edificio 1 y el 6, el resto disponen de una única salida del recinto, ya que la ocupación de los mismos no excede las 100 personas y los recorridos de evacuación no exceden los 25 metros.  
 El los otros 2 edificios, aún teniendo 2 salidas ninguna de ellas excede los 50 metros.

**SEÑALIZACIÓN EN CASO DE INCENDIO**

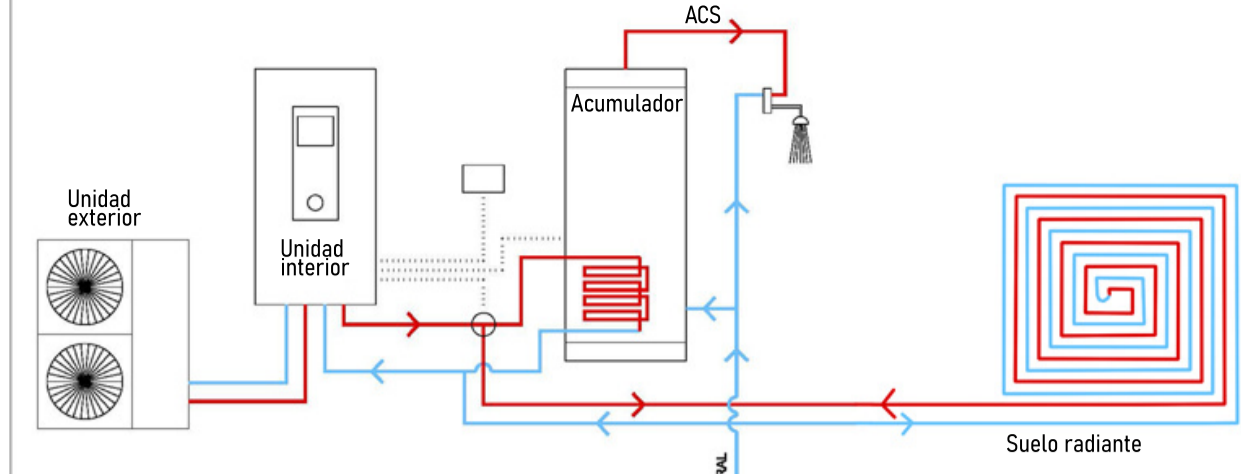
SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN EN CASO DE INCENDIO.

SEÑALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

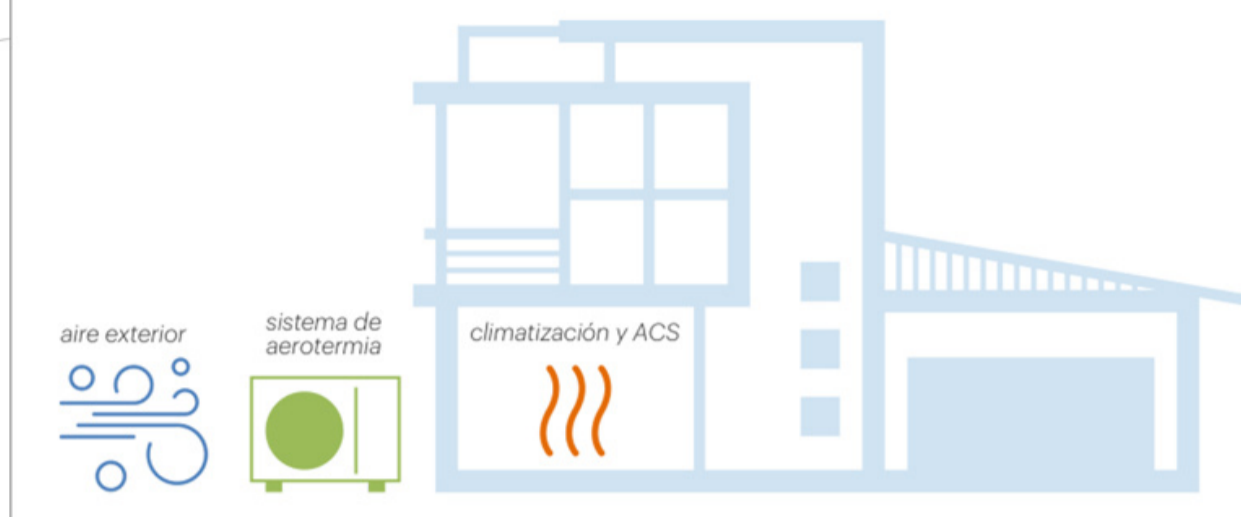
**LEYENDA**

Punto de acceso a bomberos	Alumbrado de emergencia
Extintor portátil	Salida del edificio
Inicio del recorrido de evacuación	Sector de incendios
Hidrante exterior enterrado	Distancia del recorrido de evacuación
Recorrido y sentido del recorrido de evacuación	Boca de incendio equipada (BIE)

# EXPÓSITOS



ESQUEMA DE PRINCIPIO. ABASTECIMIENTO A.C.S. Y CLIMATIZACIÓN



### SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

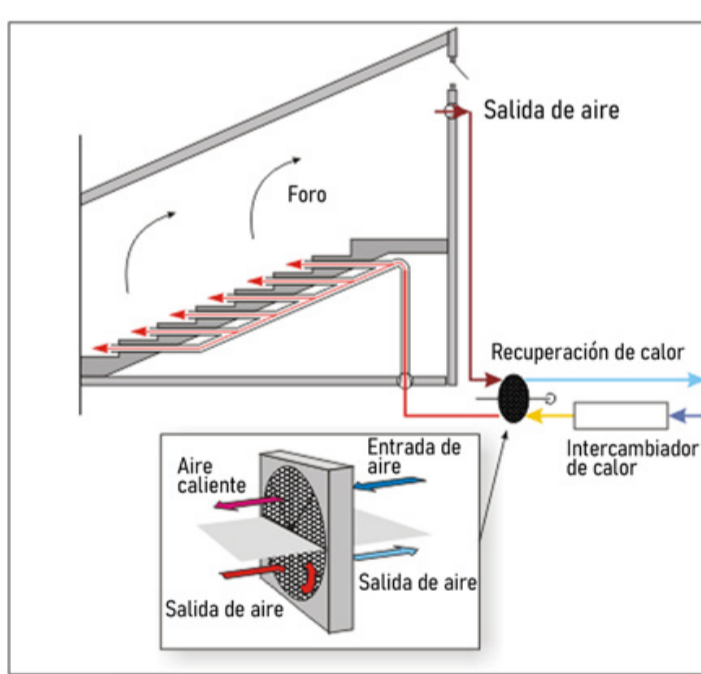
Tanto los sistemas de calefacción de los edificios como el sistema de A.C.S. se han resuelto mediante bombas de calor aire-agua situadas en el edificio 5, que abastece a los 4 anteriores edificios, y en el edificio foro, para su propio abastecimiento. Las bombas de calor se basan en una serie de conductos que llevan gas, el cual se calienta y enfría en un circuito cerrado gracias a un compresor. El calor que genera dicho gas se intercambia en un serpentín con el circuito de agua que proviene de los depósitos acumuladores (ya sean de calefacción o de agua) y, ese agua caliente vuelve a los depósitos para después servir a los sistemas de calefacción o a los elementos distribuidores de agua caliente.

Como se ha dicho anteriormente el sistema de climatización elegido se compone por una bomba de calor aire agua que proporciona agua caliente a una red de calefacción basada en suelo radiante para los edificios 1,2,3 y 4 y aire caliente en el caso del edificio 6 (edificio foro).

Se ha escogido el suelo radiante de alta eficiencia por ser un sistema más fácil de ocultar, porque los edificios no van a tener un uso continuado y se necesita alcanzar una temperatura de confort en breves periodos de tiempo, y porque son edificios con techos y triples alturas por lo que se necesita una temperatura adecuada a baja altura. En el caso del edificio 6, se utiliza un sistema de calefacción por aire debido al sistema complejo de las gradas. Este aire caliente procedente del cuarto de instalaciones en la planta sótano del propio edificio se expulsa a la sala foro a través de los distintos peldaños de las gradas.

En este cuarto encontraremos una bomba de calor, un depósito de inercia y un colector del cual nacerán los circuitos de calefacción.

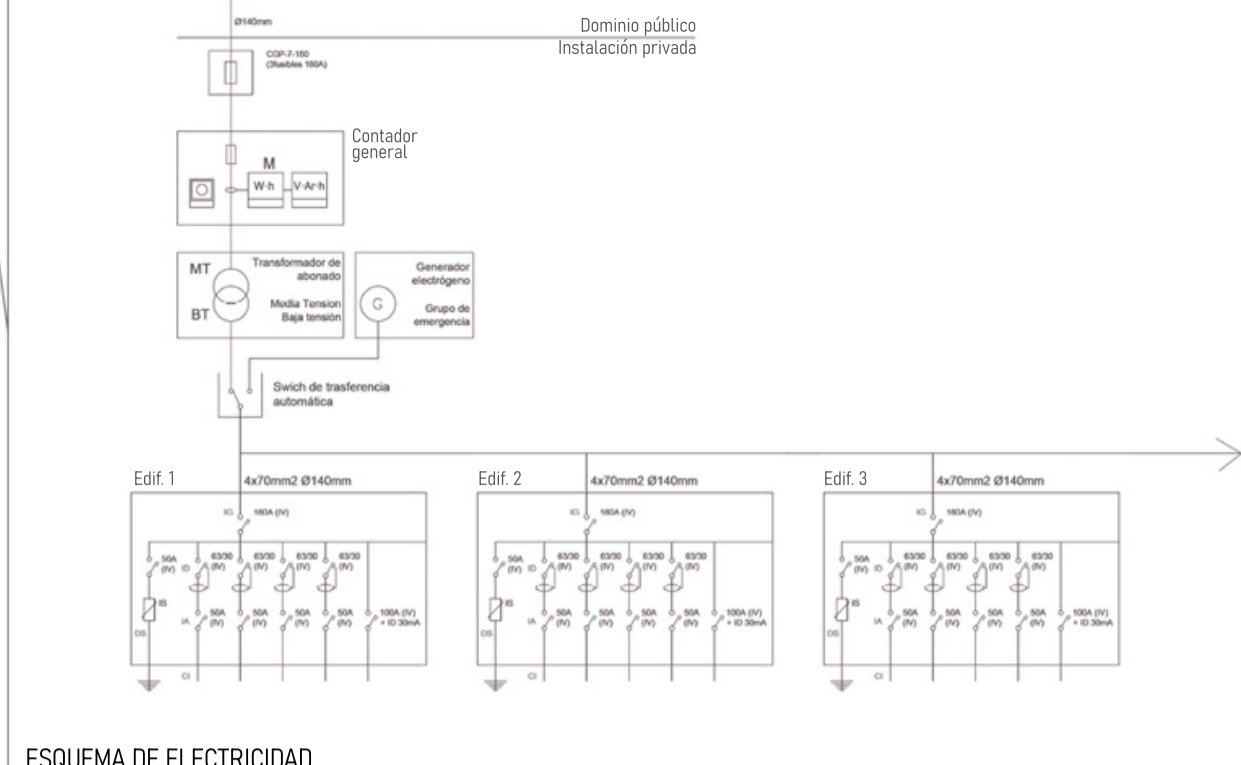
El tipo de instalación elegida es la bomba de calor compacta aroTHERM Split unitOWER 12 MULTIMATIC



### LEYENDA

- Salida de aire caliente
- Llave de corte
- Conducto de ida de suelo radiante
- Llave de vaciado
- Conducto de aire caliente
- Válvula de 3 vías modulante
- Conducto de retorno de suelo radiante
- Válvula de presión diferencial
- ⊗ Bomba de calor
- Colector
- ⊗ Depósito de inercia
- Vaso de expansión
- ⊗ Válvula de expansión
- Bomba de recirculación

# EXPÓSITOS



ESQUEMA DE ELECTRICIDAD

## SISTEMA DE ELECTRICIDAD

La instalación es independiente en cada edificio. La toma de electricidad se efectúa en la calle Expósitos, esta toma cruza toda la parcela y se ramifica para acometer a los distintos edificios. Cada edificio cuenta con una serie de elementos como interruptores y tomas de corriente, cuya cantidad variará dependiendo de la superficie y el uso del mismo. Las tomas de corriente irán empotradas en el suelo o en las paredes dependiendo de la estancia y su uso. Todos los edificios estarán provistos de tomas de tierra.

## SISTEMA DE ILUMINACIÓN

La instalación de iluminación constará de una serie de luminarias tanto exteriores como interiores y se ha escogido la marca Philips. En el exterior tenemos dos tipos: unas luminarias empotradas en el pavimento y ascendentes a modo de embellecedores colocadas estratégicamente en los bordes de la cerca para darle un mayor protagonismo; y unas columnas de luz para iluminar el resto de área de uso público. Y en el interior tenemos cinco tipos diferentes: unas luminarias adosadas en las paredes en el encuentro de dos planos de pared distintos aprovechando esa línea de unión, unas más sencillas empotradas en el falso techo para los aseos; unas luminarias de suspensión para las estancias de uso público que tengan una única altura; y por último en la zona del foro tenemos dos luminarias distintas, unas empotradas en los pladanos de las gradas para facilitar la visión de los cambios de altura y unos proyectores suspendidos enfocados en la zona del escenario.

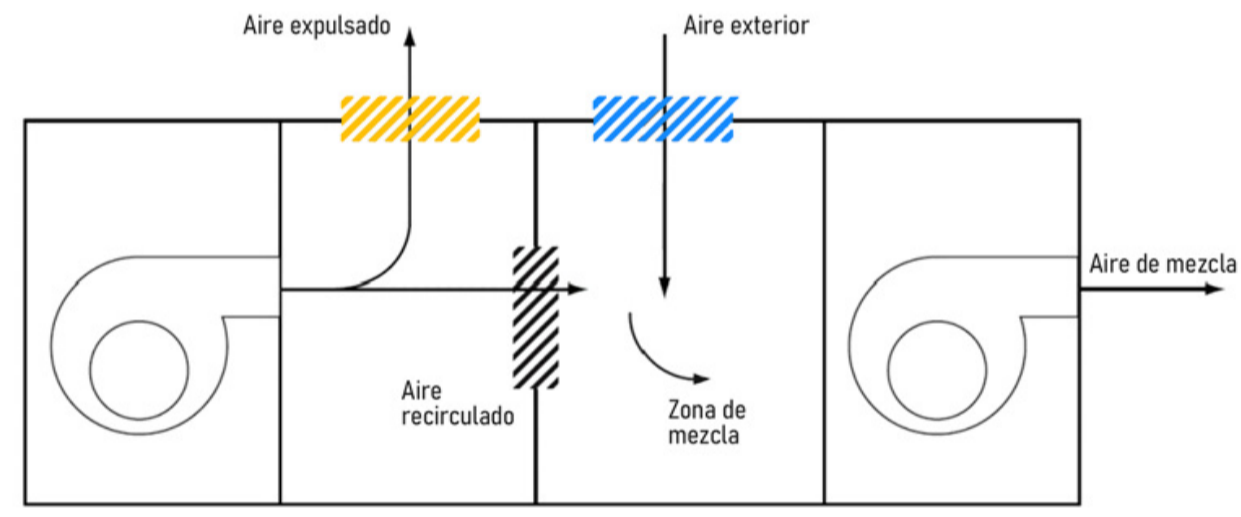


## LEYENDA ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

- Toma de corriente en suelo 10/16 A
- Luminaria de suspensión IP20
- + Toma de corriente 10/16 A
- Luminaria ascendente empotrada en suelo exterior
- Señalización empotrada IP40
- ▲ Luminaria empotrada en suelo para uso interior
- Luminaria adosada en paredes interiores
- Luminaria empotrada en techo para uso interior
- Luminaria en columna para uso exterior

## SISTEMA DE VENTILACIÓN

La ventilación, al contrario que la climatización de cada edificio, se resuelve de manera independiente. Al tratarse de edificios independientes, hace que algunas de sus instalaciones también sean independientes. En el caso de la ventilación, se utiliza un sistema centralizado de ventilación consistente en pequeñas unidades de tratamiento de aire (UTA) situadas en la cubierta de cada edificio y una serie de conductos de ventilación que llevan el aire desde la UTA hasta todos los puntos del edificio. Esta centralización permite resolver el caudal de ventilación necesario mediante conductos de una sección controlada y adecuada al proyecto. Las UTAs se sitúan en la cubierta en una zona cubierta para dar al proyecto la sensación de cubierta totalmente cerrada pero permeable por un lateral de manera que está siempre en contacto con el exterior sin que le afecte la climatología. La UTA coge el aire del exterior y lo impulsa por unos conductos hacia el interior (admisión) mientras que, a su vez, recoge el aire desde el interior para sacarlo al exterior (extracción), a través de una serie de rejillas. Para poder realizar este proceso en todas las zonas de cada edificio, se instalan unas bajantes y montantes que se ramifican en dichos conductos. En este proceso, los diferentes flujos de aire se cruzan para intercambiar el calor y así, el aire del exterior no entra demasiado frío. Estos conductos van ocultos por la parte superior de los tabiques. Para la ventilación de los aseos, ya que son de menor tamaño, se resuelve mediante infrapresión, colocando únicamente un conducto de extracción. En la zona de la cafetería se dispondrán extractores mecánicos. Todos los edificios tienen además elementos de carpinterías practicables, los cuales son puntos de ventilación natural generando una ventilación cruzada.



## ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

El sistema de funcionamiento es bastante sencillo. En primer lugar, el aire exterior accede al sistema a través de una Unidad de Tratamiento de Aire (UTA) con recuperador de calor de flujo paralelo. El aire atraviesa un filtro colocado antes de pasar al intercambiador, donde el aire de extracción cede su energía al aire que está siendo impulsado. Después de esto, un ventilador impulsa el aire al sistema de ventilación. En el momento en el que el aire llega a los conductos de ventilación, un nuevo sistema de filtros y ventiladores permite realizar la ventilación necesaria para las estancias manteniendo la calidad del aire. Tras ventilar el espacio, el aire viciado del interior pasa al conducto de extracción, desde donde llega de nuevo al intercambiador de calor, para ceder su energía al nuevo aire de impulsión. Para determinar los filtros, se parte de una calidad del aire exterior ODA 2, queriendo conseguir una calidad del aire interior IDA 2.



## LEYENDA VENTILACIÓN

- UTA
- Conducto extracción mecánica colgado
- + Conducto vertical de extracción mecánica
- Conducto admisión mecánica colgado
- + Apertura de admisión mecánica puntual
- + Conducto vertical de admisión de aire
- + Apertura de extracción mecánica corrida
- + Apertura de admisión mecánica corrida

