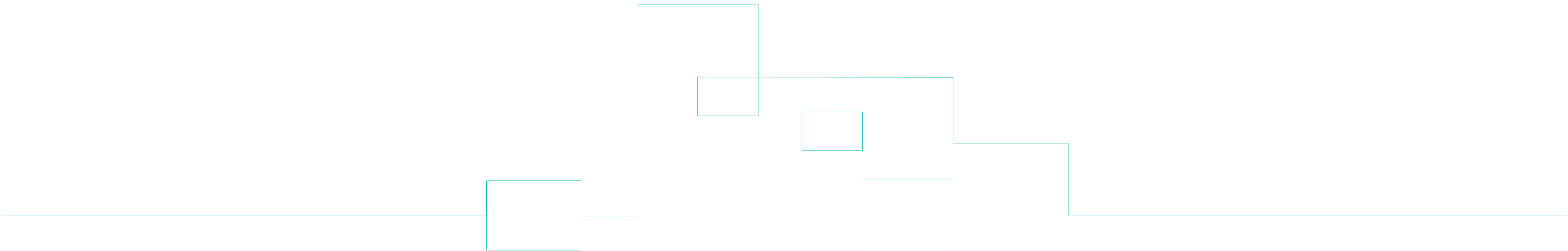
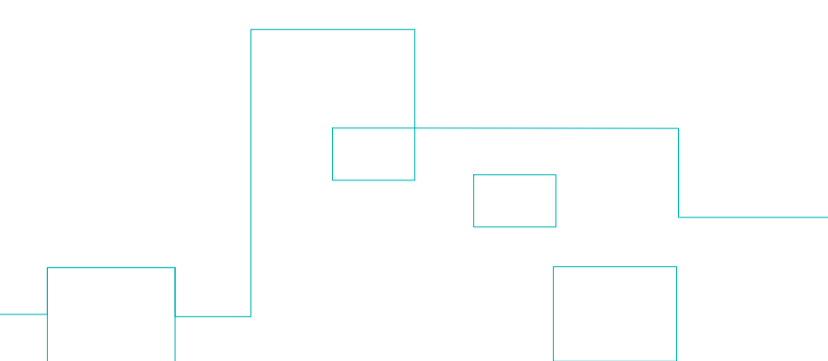


LIBRARY AT NIGHT

Biblioteca en el barrio de San Pablo | Sergio Mur Vicente | Tutor: Óscar Pérez Silanes | Cotutor: Luis Franco Lahoz



ÍNDICE



Definición Urbanística

Situación	U 01
Emplazamiento	U02-U03

Arquitectura

Plantas	A 01 - A 07
Secciones longitudinales	A 08 - A 11
Secciones transversales	A 12 - A 13

Construcción

Plantas	C 01 - C 06
Secciones longitudinales	C 07 - C 10
Secciones transversales	C 11 - C 12
Acabados	C 13 - C 17
Detalles constructivos	C 18 - C 22
Axonometría constructiva	C 23

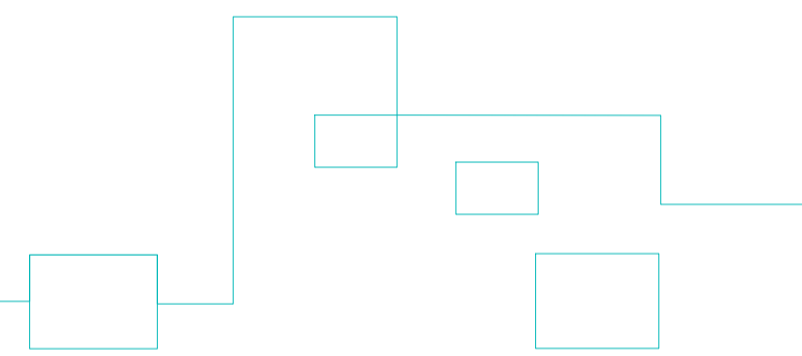
Estructura

Plantas	E 01- E 02
Cuadro de pilares	E 03
Soluciones constructivas, dimensionado	E 04

Instalaciones

Fontanería - Esquema de principio	I 01
Fontanería - Plantas	I 02 - I 07
Saneamiento - Esquema de principio	I 08
Saneamiento - Plantas	I 09 - I 14
Ventilación - Esquema de principio	I 15
Ventilación - Plantas	I 16 - I 21
Climatización - Esquema de principio	I 22
Climatización - Plantas	I 23 - I 28
Electricidad - Esquema de principio	I 29
Electricidad - Plantas	I 30 - I 35
Incendios - Esquema de principio	I 36
Incendios - Plantas	I 37 - I 42
Planta de cubiertas	I 43

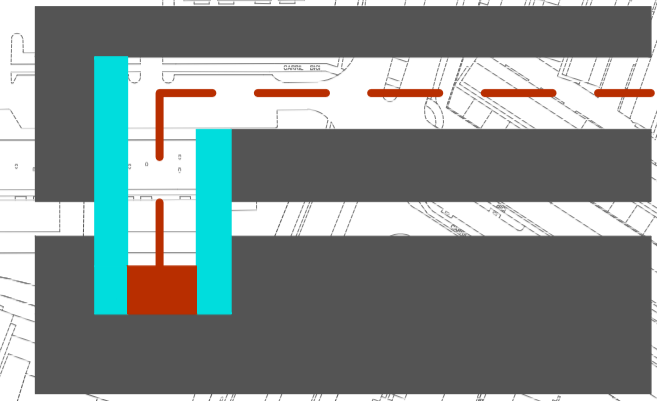
Definición Urbanística



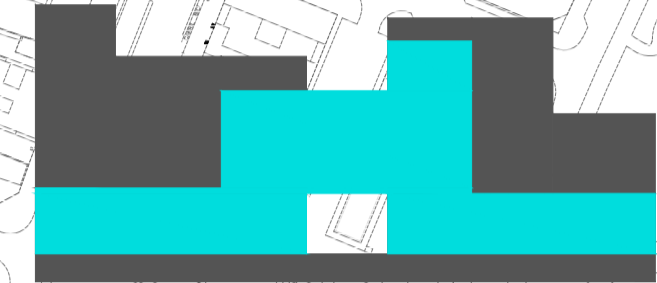


Esta biblioteca debe responder no únicamente al programa demandado, sino dar una respuesta efectiva a los singulares condicionantes que se dan en el ámbito de actuación. El barrio de San Pablo se caracteriza por su antigüedad, y por tanto su tejido es orgánico, y sus edificaciones heterogéneas, con multitud de retranqueos, sótanos y aljibes, que le aportan un aspecto tan singular dentro del conjunto de la ciudad, y que continúan su larga historia dentro de la ciudad de Zaragoza.

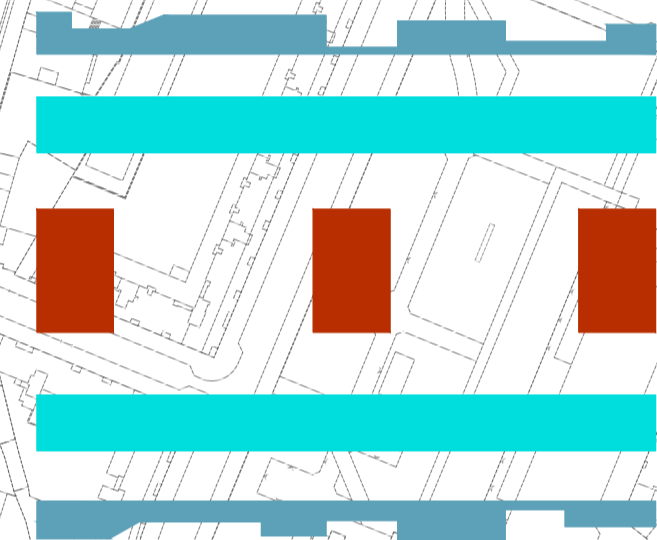
Dentro del mismo, la biblioteca se emplaza en un solar dividido en dos por la calle de Las Armas de manera transversal, generando dos mitades de tamaño similar. La mitad superior se ve estrechamente vinculada a la plaza que se genera detrás de la calle de Las Armas, y que es una prolongación directa del espacio del mismo nombre, y conocida en los últimos años como uno de los espacios más importantes del barrio y que acoge multitud de conciertos y otros eventos culturales. Por tanto, es fundamental establecer un diálogo con este espacio de Las Armas, y buscar generar un conjunto único en lugar de dos entes separados.



Actualmente la plaza finaliza abruptamente en un espacio de urbanización que la biblioteca ahora pasa a ocupar, generando de pronto una salida a la calle de Las Armas hasta plaza superior. Esto crea un nuevo espacio y una plaza, haciendo un espacio público mucho más permeable y abierto más al barrio. Para favorecer el tránsito por esta zona, el acceso principal del proyecto se coloca en el fondo de saco que se genera en la mitad inferior del ámbito, obligando al usuario a participar de este nuevo espacio urbano.

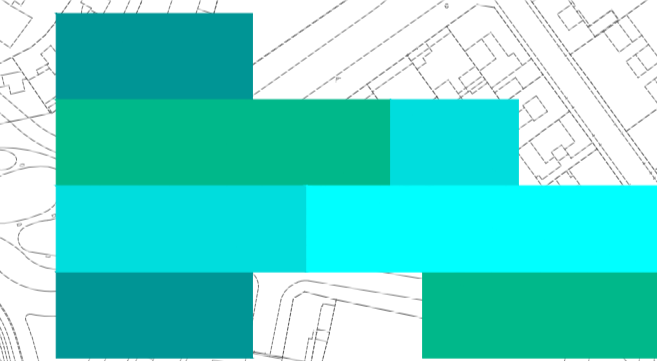


Como ya se ha mencionado, el entorno del ámbito es una sucesión de distintas edificaciones, con estilos de lenguaje muy variado, y resultado de ello es la gran cantidad de distritales y retranqueos que asemejan a las medianeras. El proyecto decide adoptar estos condicionantes como una virtud, limitando ese lenguaje de escalonamiento para hacerlo uno de sus rasgos identitarios, adaptando sus líneas a las de los edificios que lo rodean y estableciendo un diálogo con la preexistencia.

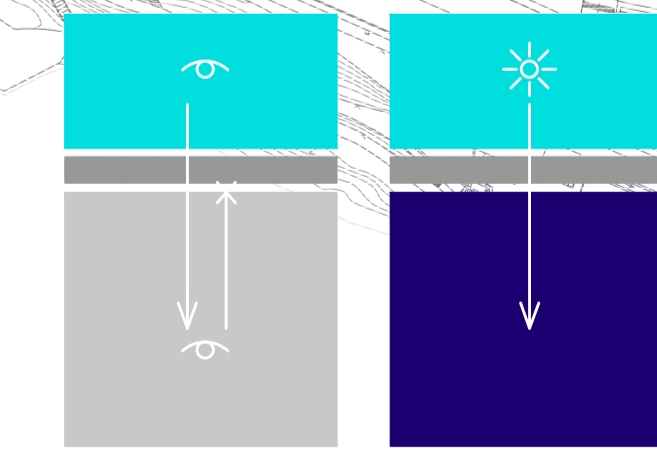


Formalmente la biblioteca se articula en dos espacios bien diferenciados: por un lado, los espacios de lectura, que se forman como sendos muros a ambos lados del ámbito, de aspecto rítmico y duro, a modo de grada, y que permiten que en el centro del ámbito se cree un espacio público prolongación de la plaza, envolviendo al viaducto. Dichos espacios se plantan como prismas puros, sin deformaciones, de manera que el espacio que queda entre los mismos y la geometría angular del patrimonio adyacente los espacios servidos, comunicaciones y nodos de libro.

Por otro lado, una serie de de barras transversales cruzan en puntos clave y a distintas alturas de un brazo a otro, cortando las miradas. Dichas barras tienen una patriciosa mucho más trasparente, al estar pensadas como espacios públicos dentro de la biblioteca, y permiten una mirada directa al exterior. En conjunto con el homogenizar de los techos longitudinales. Estas barras son de vidrio y cerám, relacionándose materialmente con el espacio de las armas e indicando su intención de unidad. Asimismo, permiten un saneamiento moderado del espacio público generado, evitando que se convierta en un fondo de saco fóbico.



El proyecto como desafío se plantea: ser una biblioteca de barrio. Como tal, tiene en cuenta la gran variedad de futuros usuarios a los que se le atenderá: ancianos, jóvenes, estudiantes... De tal modo que ofrece varios ambientes de lectura, estrechamente entre sí y dejando al usuario la libertad de escoger en cuál se haya más comodidad. Aquellos espacios que, por la propia geometría del proyecto se hayan más aislados, se convierten en zonas de estudio o trabajo en grupo, donde no molesten ni son molestados por otros usuarios que busquen un espacio para una lectura más casual o distendida. Un sistema de acabados del suelo indica en qué área se encuentra el usuario: bien esgrada de estudio, bien espacio de lectura, bien espacio de encuentro. Al final, se genera una gran variedad de espacios que se dejan a disposición del usuario para que el descubra cuál se ajusta mejor a sus necesidades.



Uno de los principales inconvenientes que hasta ahora presenta el proyecto es una contradicción notoria: querer dotar a los brazos de lectura de una apariencia sólida y sólida, a la vez tener que dotarlos de abundante luz natural para que sean útiles para la lectura. Esto se soluciona con una piel de chapa ondulada perforada, que cubre por completo ambas fachadas y permite a su vez el paso de luz ambiental, previniendo además un sobrecalentamiento por el efecto invernadero.

Por último, sin olvidar el título que pone nombre a este proyecto, la biblioteca de noche ofrece una suave iluminación al espacio público central y a la calle de Las Armas, logrando que incluso en las horas de oscuridad la biblioteca ayude a generar un espacio agradable de tránsito a los viandantes.

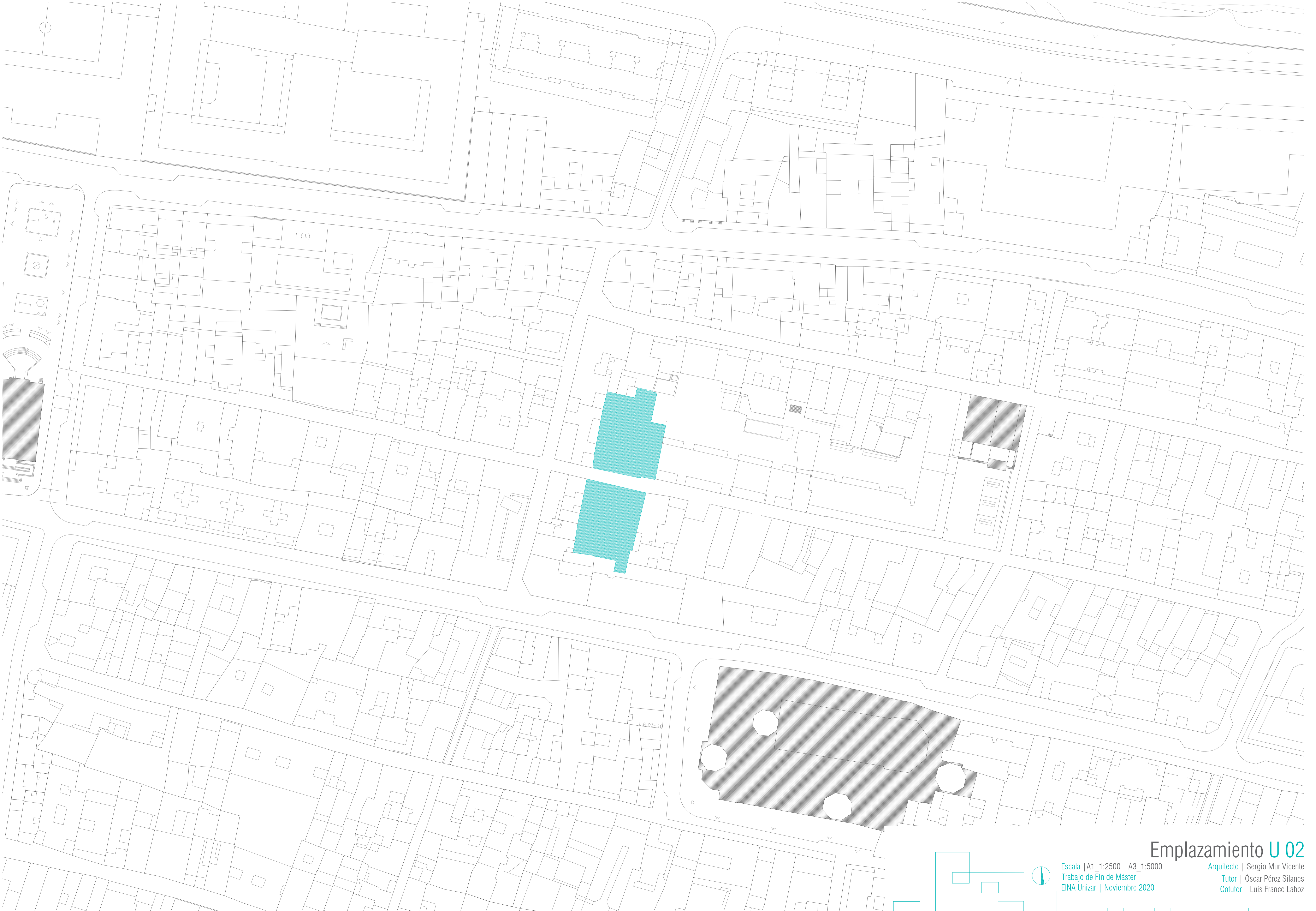
En definitiva, una biblioteca que busca, desde su humildad, ofrecer más de lo que se le pide.

Situación U 01

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz

Escala | A1_1:10000 A3_1:20000
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

0 20 40 60 80 100 200



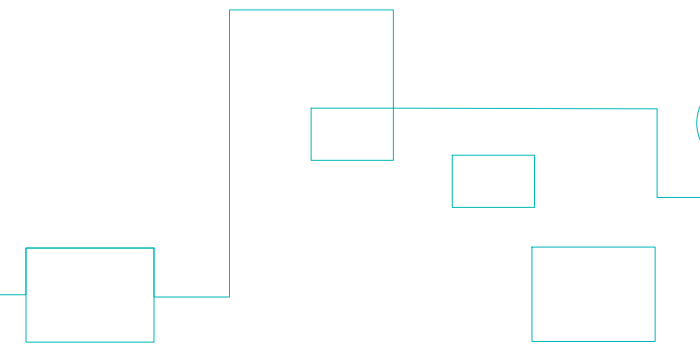
Emplazamiento U 02

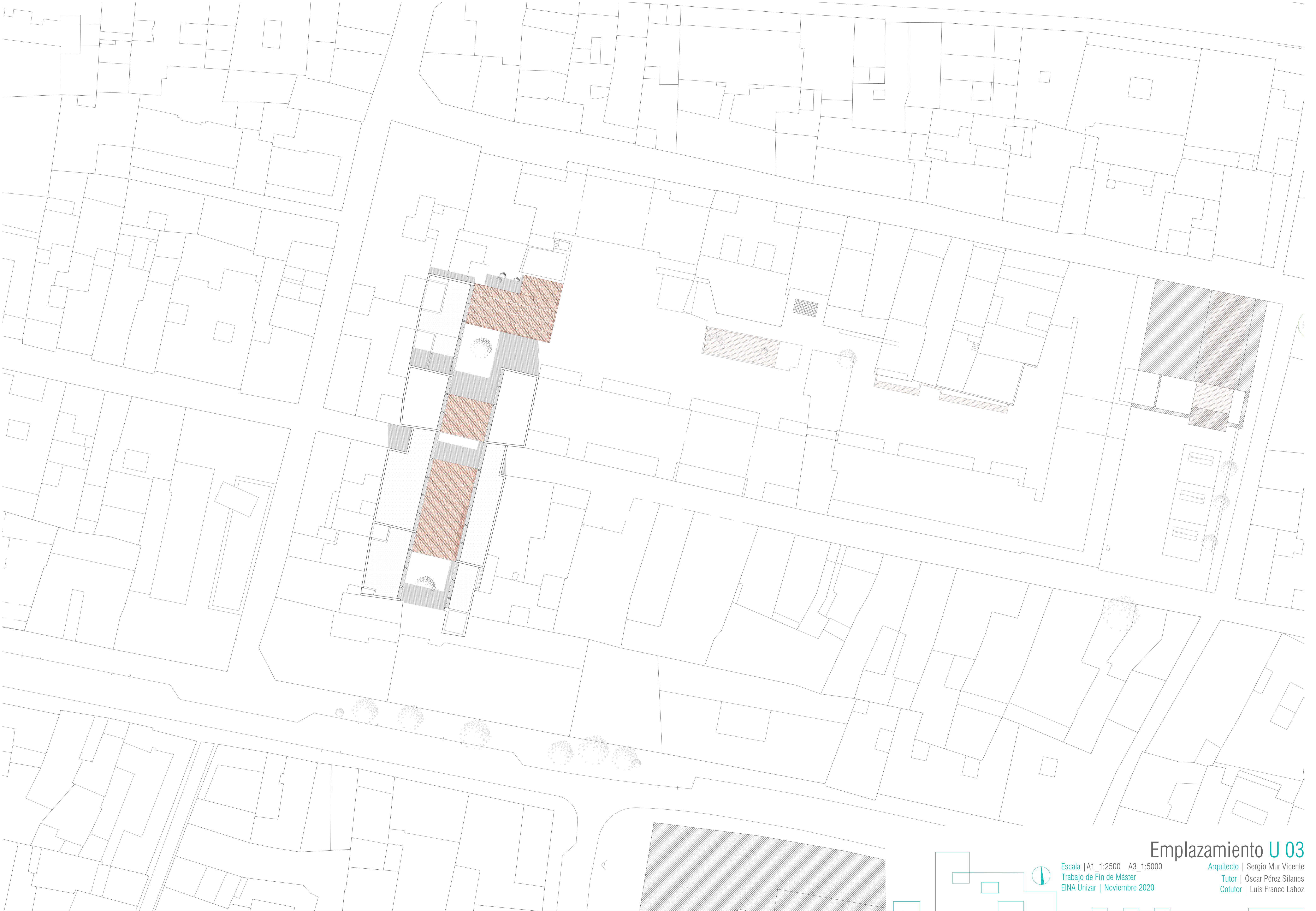
Escala | A1_1:2500 A3_1:5000
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz



0 5 10 25





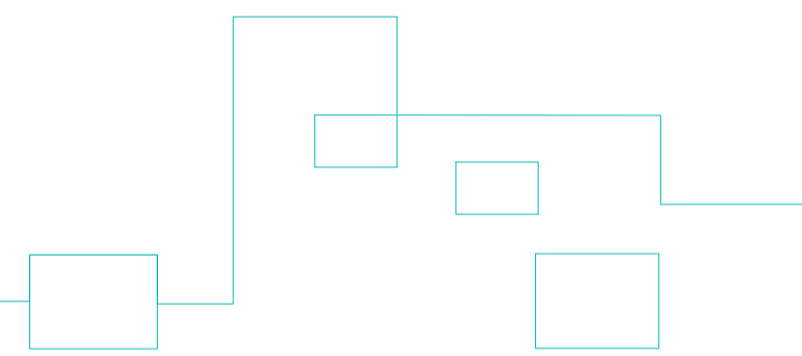
Emplazamiento U 03

Escala | A1_1:2500 A3_1:5000
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz



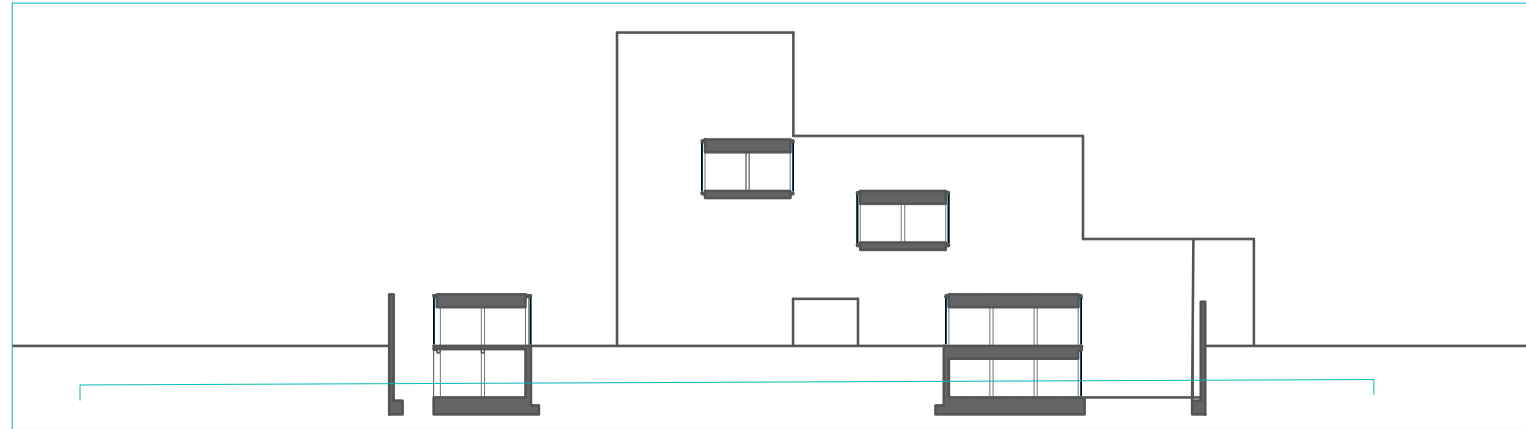
Arquitectura





- | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| 1. Entrada 12,20 m ² | 9. Espacio lectura 61,75 m ² | 17. Espacio de lectura 128,36 m ² | 25. Espacio lectura grupal 52,15 m ² | 33. Baño caterera 9,42 m ² | 41. Espacio instalaciones 2,36 m ² x3 |
| 2. Conserjería 12,27 m ² | 10. Fondo de libros 16 m ² x2 | 18. Fondo de libros 17,31 m ² | 26. Espacio de lectura 86,45 m ² | 34. Almacén de libros 42,97 m ² | 42. Espacio instalaciones 5,18 m ² x5 |
| 3. Administración 51,90 m ² | 11. Vestibulo 4,33 m ² x3 | 19. Audiovisuales 9,65 m ² | 27. Espacio de lectura 100,02 m ² | 35. Almacén 5,58 m ² x2 | 43. Espacio instalaciones 1,24 m ² x7 |
| 4. Aula formación 48,22 m ² | 12. Vestibulo 3,75 m ² x7 | 20. Espacio de lectura 66,31 m ² | 28. Espacio polivalente 52,15 m ² | 36. Cuarto auxiliar 10,57 m ² | 44. Espacio instalaciones 24,59 m ² |
| 5. Espacio de lectura 50,38 m ² | 13. Vestibulo 3,77 m ² x6 | 21. Espacio de lectura 67,48 m ² | 29. Sala de trabajo grupal 30,00 m ² | 37. Acceso instalaciones 42,07 m ² | 45. Patio interior infantil 57,28 m ² |
| 6. Espacio de lectura 58,38 m ² | 14. Cafetería 124,52 m ² | 22. Fondo y estudio 19,96 m ² | 30. Bebeteca e infantil 239,37 m ² | 38. Cuarto electricidad 7,37 m ² | 46. Patio interior instalaciones 21,30 m ² |
| 7. Zona Wifi 21,60 m ² | 15. Cocina-Barra 16,56 m ² | 23. Seminario 32,17 m ² | 31. Baños 10,96 m ² x5 | 39. Cuarto fontanería 44,11 m ² | |
| 8. Sala de estudio 32,35 m ² x3 | 16. Espacio de lectura 177,5 m ² | 24. Fondo de libros 14,19 m ² x2 | 32. Baños 8,65 m ² x6 | 40. Sala de producción 136 m ² | |

Superficie Total | 2311,15 m²



Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Planta sótano A 01

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



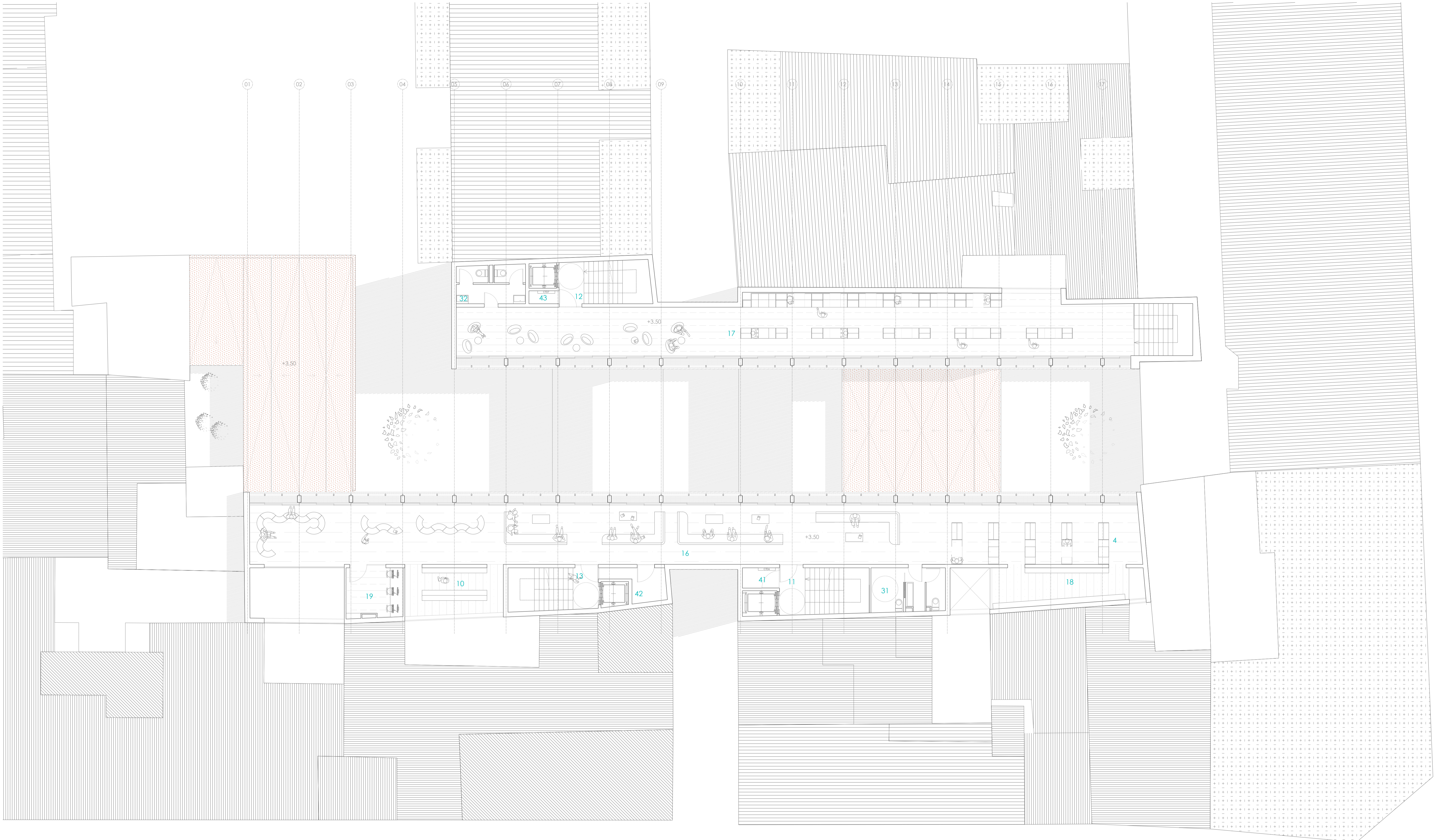
- | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| 1. Entrada 12,20 m ² | 9. Espacio lectura 61,75 m ² | 17. Espacio de lectura 128,36 m ² | 25. Espacio lectura grupal 52,15 m ² | 33. Baño caterería 9,42 m ² | 41. Espacio instalaciones 2,36 m ² x3 |
| 2. Conserjería 12,27 m ² | 10. Fondo de libros 16 m ² x2 | 18. Fondo de libros 17,31 m ² | 26. Espacio de lectura 86,45 m ² | 34. Almacén de libros 42,97 m ² | 42. Espacio instalaciones 5,18 m ² x5 |
| 3. Administración 51,90 m ² | 11. Vestibulo 4,33 m ² x3 | 19. Audiovisuales 9,65 m ² | 27. Espacio de lectura 100,02 m ² | 35. Almacén 5,58 m ² x2 | 43. Espacio instalaciones 1,24 m ² x7 |
| 4. Aula formación 48,22 m ² | 12. Vestibulo 3,75 m ² x7 | 20. Espacio de lectura 66,31 m ² | 28. Espacio polivalente 52,15 m ² | 36. Cuarto auxiliar 10,57 m ² | 44. Espacio instalaciones 24,59 m ² |
| 5. Espacio de lectura 50,38 m ² | 13. Vestibulo 3,77 m ² x6 | 21. Espacio de lectura 67,48 m ² | 29. Sala de trabajo grupal 30,00 m ² | 37. Acceso instalaciones 42,07 m ² | 45. Patio interior infantil 57,28 m ² |
| 6. Espacio de lectura 58,38 m ² | 14. Cafetería 124,52 m ² | 22. Fondo y estudio 19,96 m ² | 30. Bebeteca e infantil 239,37 m ² | 38. Cuarto electricidad 7,37 m ² | 46. Patio interior instalaciones 21,30 m ² |
| 7. Zona Wifi 21,60 m ² | 15. Cocina-Barra 16,56 m ² | 23. Seminario 32,17 m ² | 31. Baños 10,96 m ² x5 | 39. Cuarto fontanería 44,11 m ² | |
| 8. Sala de estudio 32,35 m ² x3 | 16. Espacio de lectura 177,5 m ² | 24. Fondo de libros 14,19 m ² x2 | 32. Baños 8,65 m ² x6 | 40. Sala de producción 136 m ² | |

Superficie Total | 2311,15 m²

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Planta baja A 02

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



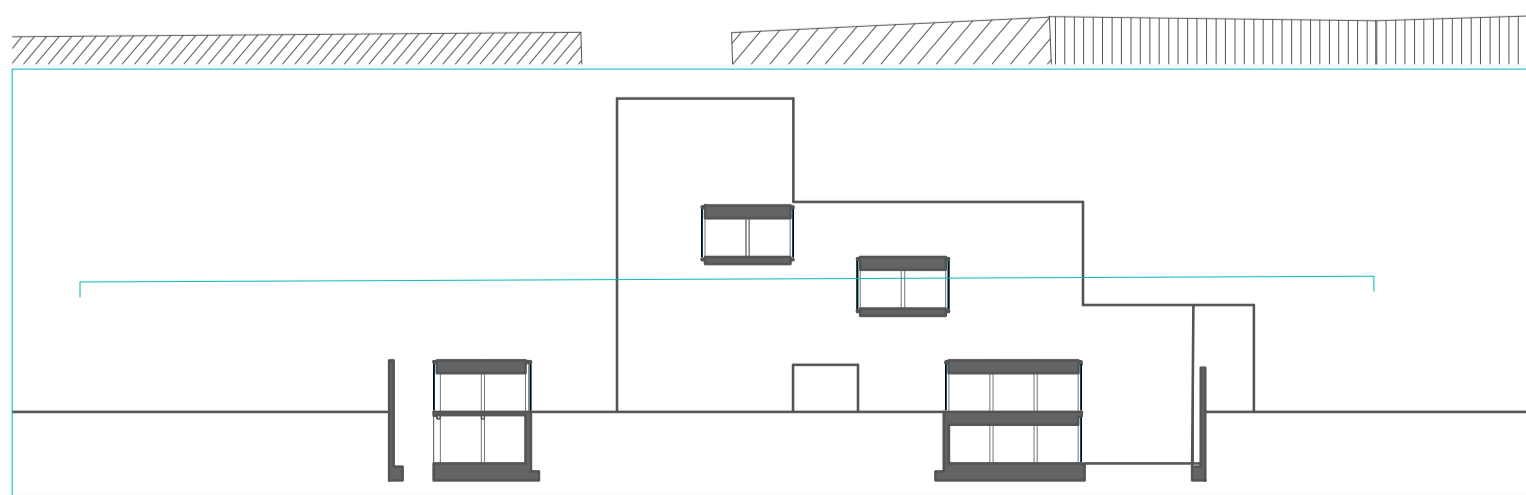
- | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| 1. Entrada 12,20 m ² | 9. Espacio lectura 61,75 m ² | 17. Espacio de lectura 128,36 m ² | 25. Espacio lectura grupal 52,15 m ² | 33. Baño caterería 9,42 m ² | 41. Espacio instalaciones 2,36 m ² x3 |
| 2. Conserjería 12,27 m ² | 10. Fondo de libros 16 m ² x2 | 18. Fondo de libros 17,31 m ² | 26. Espacio de lectura 86,45 m ² | 34. Almacén de libros 42,97 m ² | 42. Espacio instalaciones 5,18 m ² x5 |
| 3. Administración 51,90 m ² | 11. Vestíbulo 4,33 m ² x3 | 19. Audiovisuales 9,65 m ² | 27. Espacio de lectura 100,02 m ² | 35. Almacén 5,58 m ² x2 | 43. Espacio instalaciones 1,24 m ² x7 |
| 4. Aula formación 48,22 m ² | 12. Vestíbulo 3,75 m ² x7 | 20. Espacio de lectura 66,31 m ² | 28. Espacio polivalente 52,15 m ² | 36. Cuarto auxiliar 10,57 m ² | 44. Espacio instalaciones 24,59 m ² |
| 5. Espacio de lectura 50,38 m ² | 13. Vestíbulo 3,77 m ² x6 | 21. Espacio de lectura 67,48 m ² | 29. Sala de trabajo grupal 30,00 m ² | 37. Acceso instalaciones 42,07 m ² | 45. Patio interior infantil 57,28 m ² |
| 6. Espacio de lectura 58,38 m ² | 14. Cafetería 124,52 m ² | 22. Fondo de estudio 19,96 m ² | 30. Bebeteca e infantil 239,37 m ² | 38. Cuarto electricidad 7,37 m ² | 46. Patio interior instalaciones 21,30 m ² |
| 7. Zona Wifi 21,60 m ² | 15. Cocina-Barra 16,56 m ² | 23. Seminario 32,17 m ² | 31. Baños 10,96 m ² x5 | 39. Cuarto fontanería 44,11 m ² | |
| 8. Sala de estudio 32,35 m ² x3 | 16. Espacio de lectura 177,5 m ² | 24. Fondo de libros 14,19 m ² x2 | 32. Baños 8,65 m ² x6 | 40. Sala de producción 136 m ² | |

Superficie Total | 2311,15 m²

Planta primera A 03

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



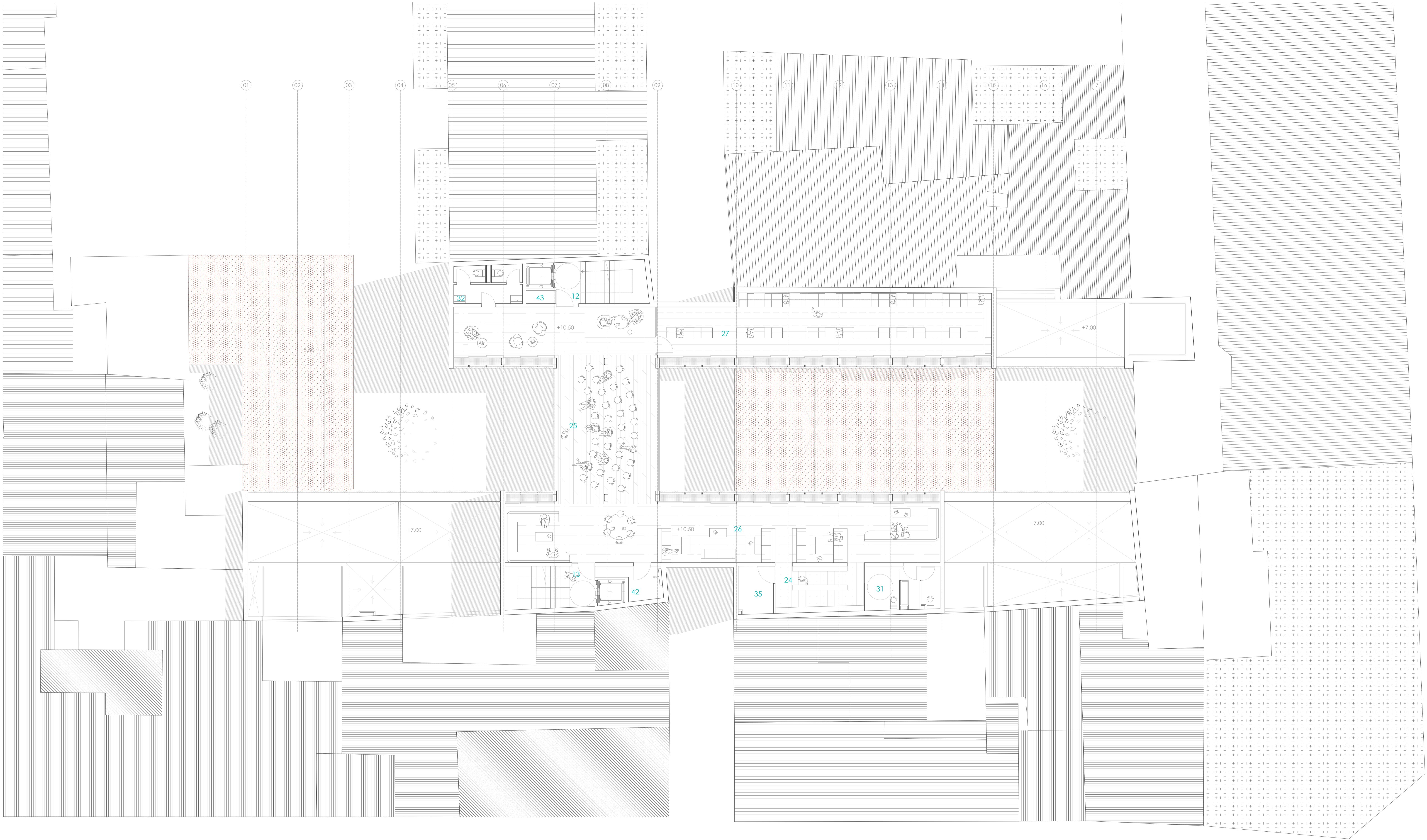
- | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| 1. Entrada 12,20 m ² | 9. Espacio lectura 61,75 m ² | 17. Espacio de lectura 128,36 m ² | 25. Espacio lectura grupal 52,15 m ² | 33. Baño caterería 9,42 m ² | 41. Espacio instalaciones 2,36 m ² x3 |
| 2. Conserjería 12,27 m ² | 10. Fondo de libros 16 m ² x2 | 18. Fondo de libros 17,31 m ² | 26. Espacio de lectura 86,45 m ² | 34. Almacén de libros 42,97 m ² | 42. Espacio instalaciones 5,18 m ² x5 |
| 3. Administración 51,90 m ² | 11. Vestibulo 4,33 m ² x3 | 19. Audiovisuales 9,65 m ² | 27. Espacio de lectura 100,02 m ² | 35. Almacén 5,58 m ² x2 | 43. Espacio instalaciones 1,24 m ² x7 |
| 4. Aula formación 48,22 m ² | 12. Vestibulo 3,75 m ² x7 | 20. Espacio de lectura 66,31 m ² | 28. Espacio polivalente 52,15 m ² | 36. Cuarto auxiliar 10,57 m ² | 44. Espacio instalaciones 24,59 m ² |
| 5. Espacio de lectura 50,38 m ² | 13. Vestibulo 3,77 m ² x6 | 21. Espacio de lectura 67,48 m ² | 29. Sala de trabajo grupal 30,00 m ² | 37. Acceso instalaciones 42,07 m ² | 45. Patio interior infantil 57,28 m ² |
| 6. Espacio de lectura 58,38 m ² | 14. Cafetería 124,52 m ² | 22. Fondo y estudio 19,96 m ² | 30. Bebeteca e infantil 239,37 m ² | 38. Cuarto electricidad 7,37 m ² | 46. Patio interior instalaciones 21,30 m ² |
| 7. Zona Wifi 21,60 m ² | 15. Cocina-Barra 16,56 m ² | 23. Seminario 32,17 m ² | 31. Baños 10,96 m ² x5 | 39. Cuarto fontanería 44,11 m ² | |
| 8. Sala de estudio 32,35 m ² x3 | 16. Espacio de lectura 177,5 m ² | 24. Fondo de libros 14,19 m ² x2 | 32. Baños 8,65 m ² x6 | 40. Sala de producción 136 m ² | |

Superficie Total | 2311,15 m²

Planta segunda A 04

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



- | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| 1. Entrada 12,20 m ² | 9. Espacio lectura 61,75 m ² | 17. Espacio de lectura 128,36 m ² | 25. Espacio lectura grupal 52,15 m ² | 33. Baño caterería 9,42 m ² | 41. Espacio instalaciones 2,36 m ² x3 |
| 2. Conserjería 12,27 m ² | 10. Fondo de libros 16 m ² x2 | 18. Fondo de libros 17,31 m ² | 26. Espacio de lectura 86,45 m ² | 34. Almacén de libros 42,97 m ² | 42. Espacio instalaciones 5,18 m ² x5 |
| 3. Administración 51,90 m ² | 11. Vestíbulo 4,33 m ² x3 | 19. Audiovisuales 9,65 m ² | 27. Espacio de lectura 100,02 m ² | 35. Almacén 5,58 m ² x2 | 43. Espacio instalaciones 1,24 m ² x7 |
| 4. Aula formación 48,22 m ² | 12. Vestíbulo 3,75 m ² x7 | 20. Espacio de lectura 66,31 m ² | 28. Espacio polivalente 52,15 m ² | 36. Cuarto auxiliar 10,57 m ² | 44. Espacio instalaciones 24,59 m ² |
| 5. Espacio de lectura 50,38 m ² | 13. Vestíbulo 3,77 m ² x6 | 21. Espacio de lectura 67,48 m ² | 29. Sala de trabajo grupal 30,00 m ² | 37. Acceso instalaciones 42,07 m ² | 45. Patio interior infantil 57,28 m ² |
| 6. Espacio de lectura 58,38 m ² | 14. Cafetería 124,52 m ² | 22. Fondo de estudio 19,96 m ² | 30. Bebeteca e infantil 239,37 m ² | 38. Cuarto electricidad 7,37 m ² | 46. Patio interior instalaciones 21,30 m ² |
| 7. Zona Wifi 21,60 m ² | 15. Cocina-Barra 16,56 m ² | 23. Seminario 32,17 m ² | 31. Baños 10,96 m ² x5 | 39. Cuarto fontanería 44,11 m ² | |
| 8. Sala de estudio 32,35 m ² x3 | 16. Espacio de lectura 177,5 m ² | 24. Fondo de libros 14,19 m ² x2 | 32. Baños 8,65 m ² x6 | 40. Sala de producción 136 m ² | |

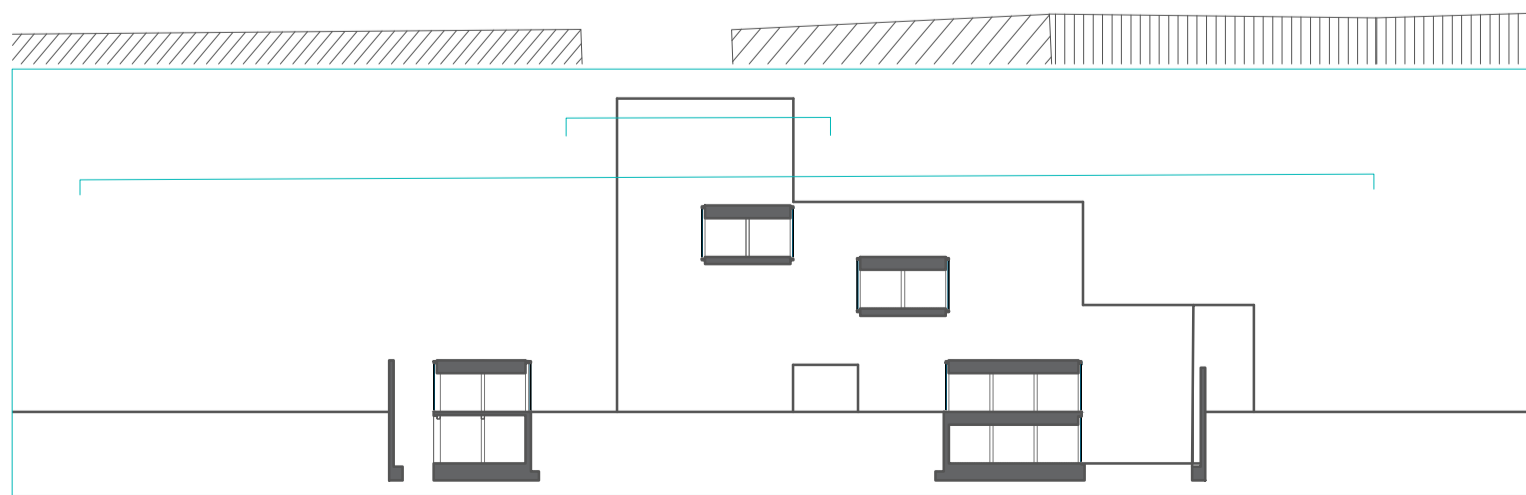
Superficie Total | 2311,15 m²

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Planta tercera A 05

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz





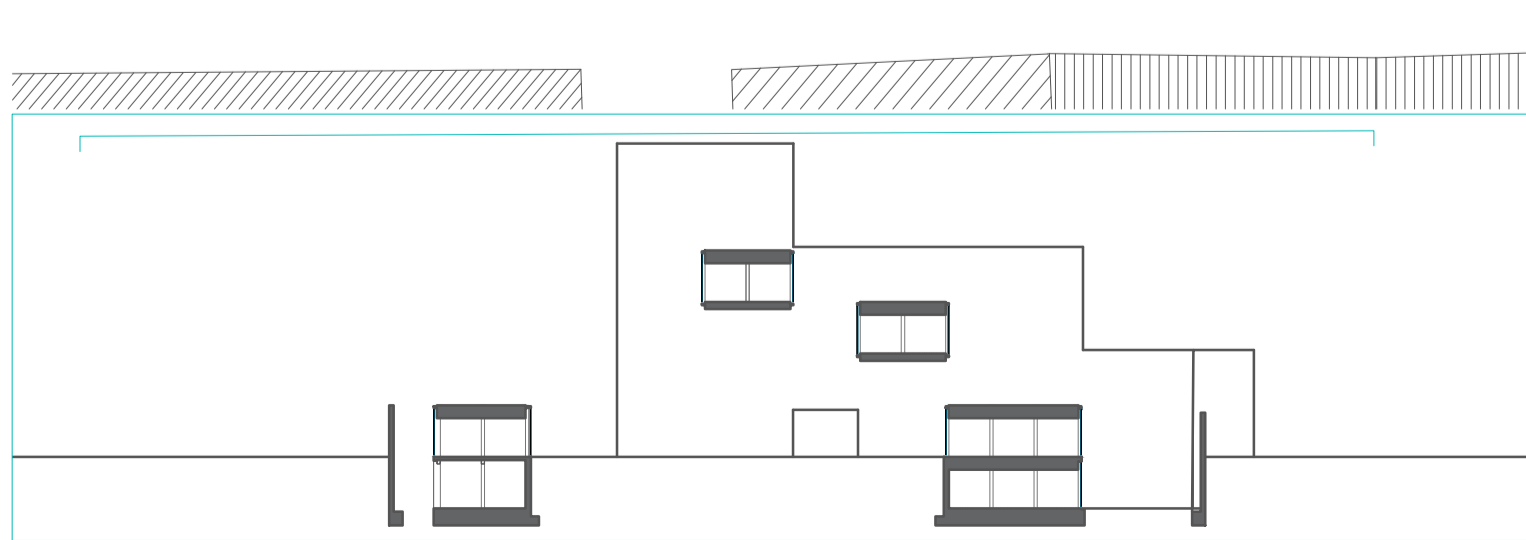
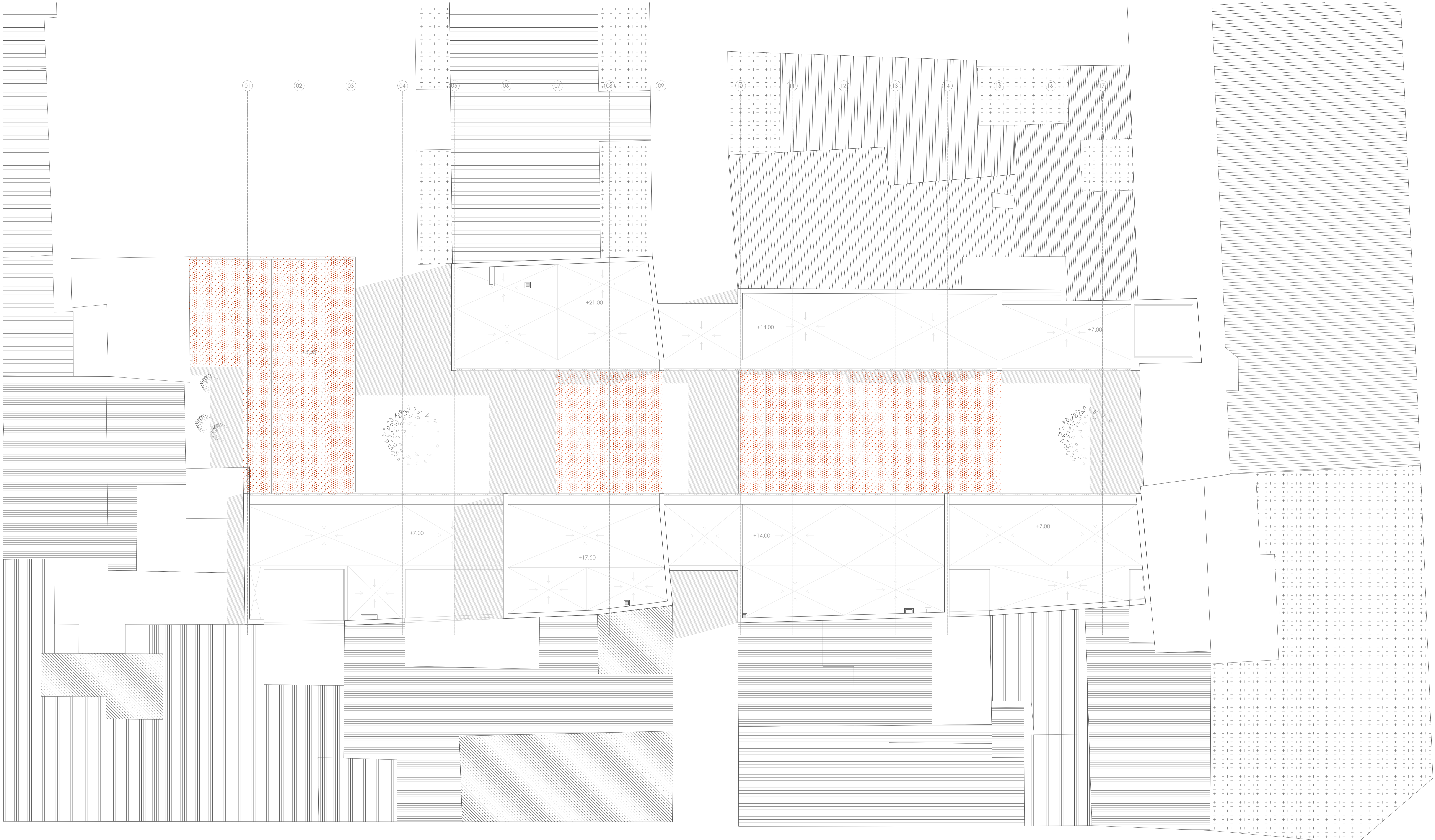
- | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| 1. Entrada 12,20 m ² | 9. Espacio lectura 61,75 m ² | 17. Espacio de lectura 128,36 m ² | 25. Espacio lectura grupal 52,15 m ² | 33. Baño catereria 9,42 m ² | 41. Espacio instalaciones 2,36 m ² x3 |
| 2. Conserjería 12,27 m ² | 10. Fondo de libros 16 m ² x2 | 18. Fondo de libros 17,31 m ² | 26. Espacio de lectura 86,45 m ² | 34. Almacén de libros 42,97 m ² | 42. Espacio instalaciones 5,18 m ² x5 |
| 3. Administración 51,90 m ² | 11. Vestibulo 4,33 m ² x3 | 19. Audiovisuales 9,65 m ² | 27. Espacio de lectura 100,02 m ² | 35. Almacén 5,58 m ² x2 | 43. Espacio instalaciones 1,24 m ² x7 |
| 4. Aula formación 48,22 m ² | 12. Vestibulo 3,75 m ² x7 | 20. Espacio de lectura 66,31 m ² | 28. Espacio polivalente 52,15 m ² | 36. Cuarto auxiliar 10,57 m ² | 44. Espacio instalaciones 24,59 m ² |
| 5. Espacio de lectura 50,38 m ² | 13. Vestibulo 3,77 m ² x6 | 21. Espacio de lectura 67,48 m ² | 29. Sala de trabajo grupal 30,00 m ² | 37. Acceso instalaciones 42,07 m ² | 45. Patio interior infantil 57,28 m ² |
| 6. Espacio de lectura 58,38 m ² | 14. Cafeteria 124,52 m ² | 22. Fondo y estudio 19,96 m ² | 30. Bebeteca e infantil 239,37 m ² | 38. Cuarto electricidad 7,37 m ² | 46. Patio interior instalaciones 21,30 m ² |
| 7. Zona Wifi 21,60 m ² | 15. Cocina-Barra 16,56 m ² | 23. Seminario 32,17 m ² | 31. Baños 10,96 m ² x5 | 39. Cuarto fontanería 44,11 m ² | |
| 8. Sala de estudio 32,35 m ² x3 | 16. Espacio de lectura 177,5 m ² | 24. Fondo de libros 14,19 m ² x2 | 32. Baños 8,65 m ² x6 | 40. Sala de producción 136 m ² | |

Superficie Total | 2311,15 m²

Plantas cuarta y quinta A 06

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



- | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| 1. Entrada 12,20 m ² | 9. Espacio lectura 61,75 m ² | 17. Espacio de lectura 128,36 m ² | 25. Espacio lectura grupal 52,15 m ² | 33. Baño catereria 9,42 m ² | 41. Espacio instalaciones 2,36 m ² x3 |
| 2. Conserjería 12,27 m ² | 10. Fondo de libros 16 m ² x2 | 18. Fondo de libros 17,31 m ² | 26. Espacio de lectura 86,45 m ² | 34. Almacén de libros 42,97 m ² | 42. Espacio instalaciones 5,18 m ² x5 |
| 3. Administración 51,90 m ² | 11. Vestibulo 4,33 m ² x3 | 19. Audiovisuales 9,65 m ² | 27. Espacio de lectura 100,02 m ² | 35. Almacén 5,58 m ² x2 | 43. Espacio instalaciones 1,24 m ² x7 |
| 4. Aula formación 48,22 m ² | 12. Vestibulo 3,75 m ² x7 | 20. Espacio de lectura 66,31 m ² | 28. Espacio polivalente 52,15 m ² | 36. Cuarto auxiliar 10,57 m ² | 44. Espacio instalaciones 24,59 m ² |
| 5. Espacio de lectura 50,38 m ² | 13. Vestibulo 3,77 m ² x6 | 21. Espacio de lectura 67,48 m ² | 29. Sala de trabajo grupal 30,00 m ² | 37. Acceso instalaciones 42,07 m ² | 45. Patio interior infantil 57,28 m ² |
| 6. Espacio de lectura 58,38 m ² | 14. Cafeteria 124,52 m ² | 22. Fondo de estudio 19,96 m ² | 30. Bebeteca e infantil 239,37 m ² | 38. Cuarto electricidad 7,37 m ² | 46. Patio interior instalaciones 21,30 m ² |
| 7. Zona Wifi 21,60 m ² | 15. Cocina-Barra 16,56 m ² | 23. Seminario 32,17 m ² | 31. Baños 10,96 m ² x5 | 39. Cuarto fontanería 44,11 m ² | |
| 8. Sala de estudio 32,35 m ² x3 | 16. Espacio de lectura 177,5 m ² | 24. Fondo de libros 14,19 m ² x2 | 32. Baños 8,65 m ² x6 | 40. Sala de producción 136 m ² | |

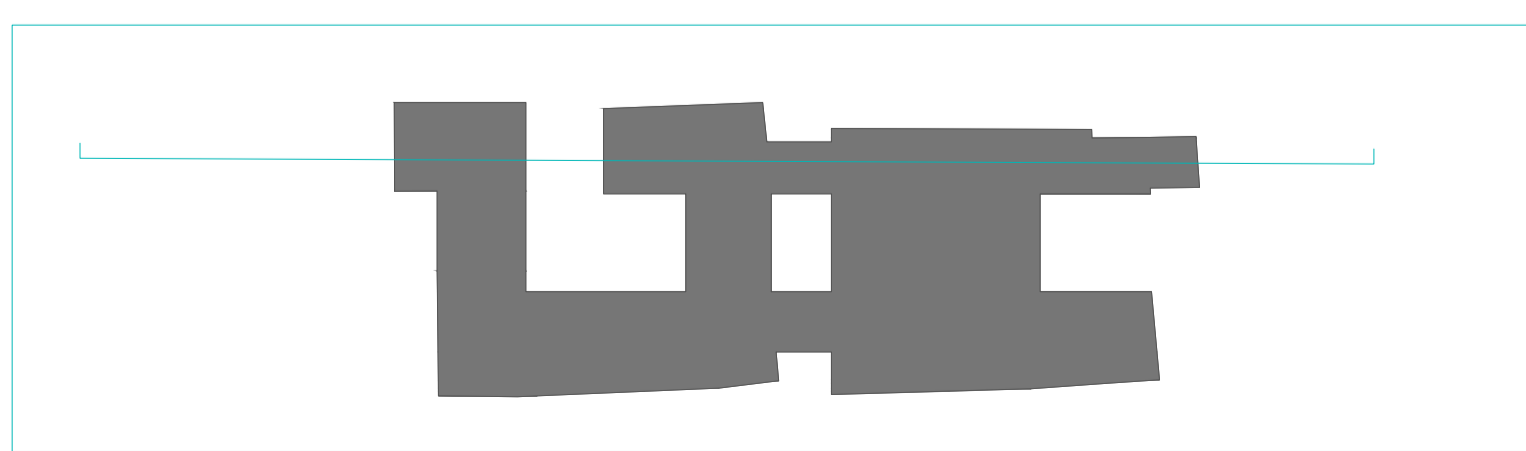
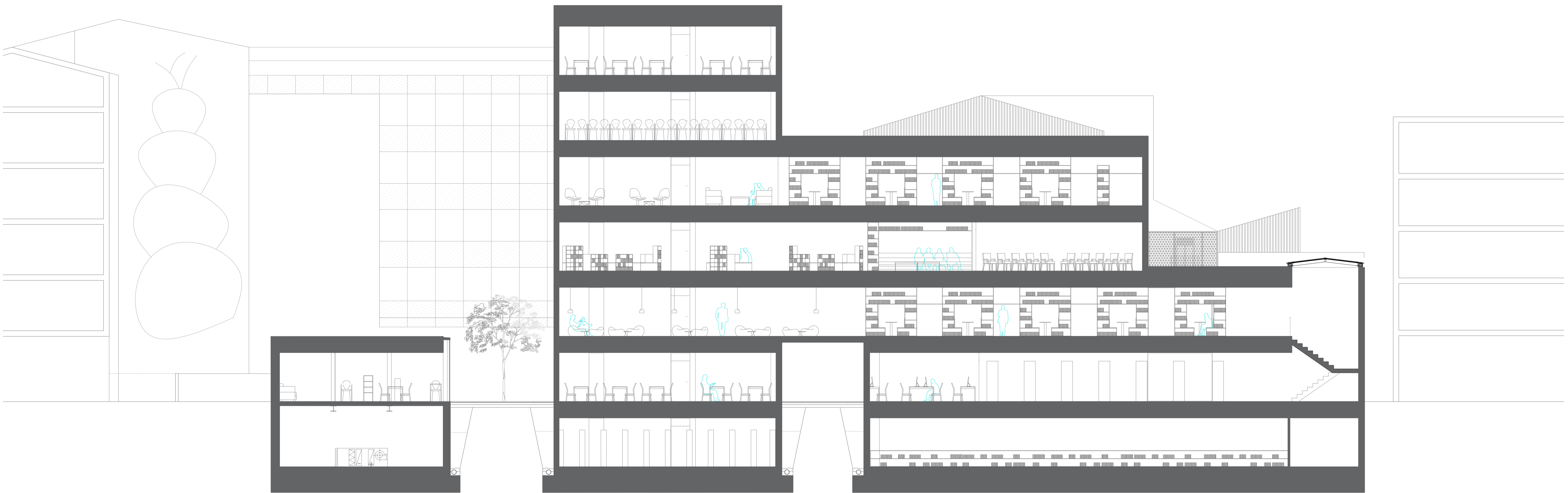
Superficie Total | 2311,15 m²

Planta cubiertas A 07

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



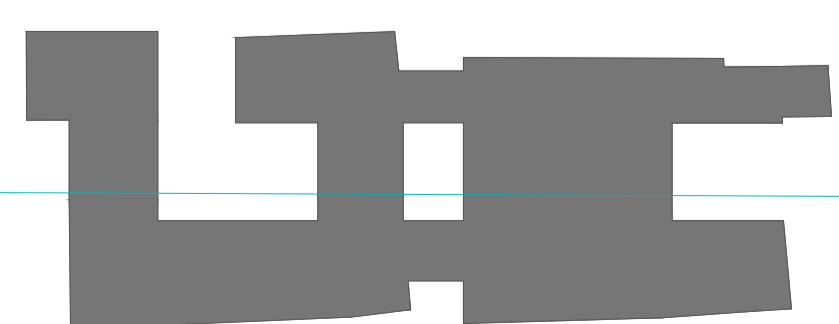
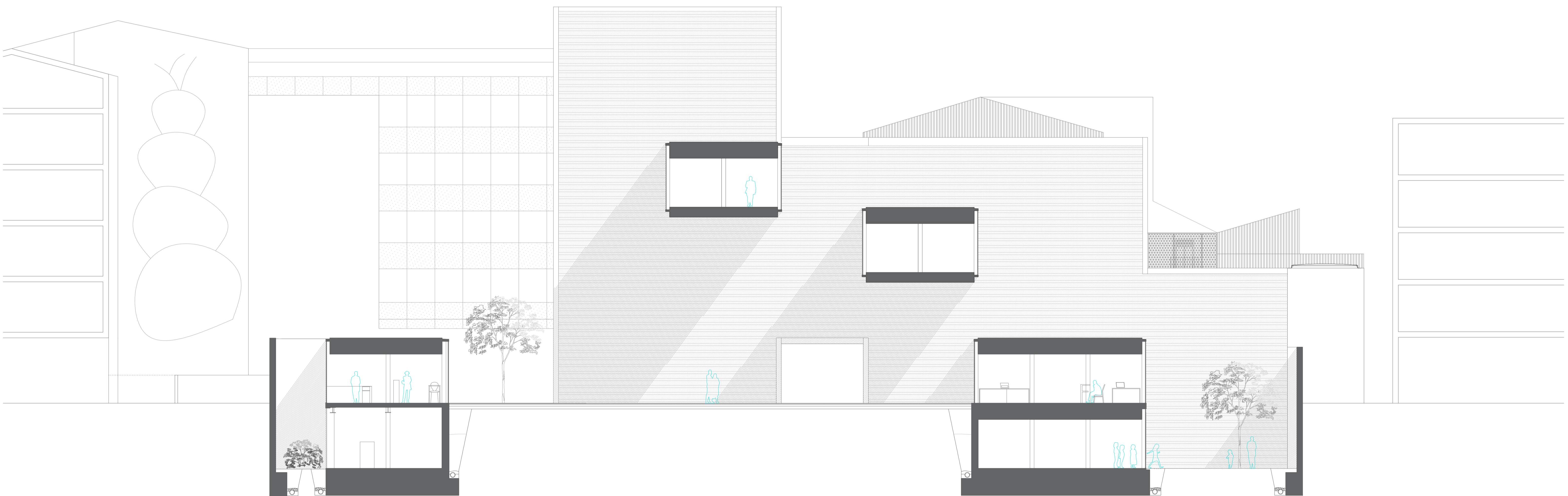


Sección longitudinal 1 A 08

Escala | A1_1:100 A3_1:200
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz

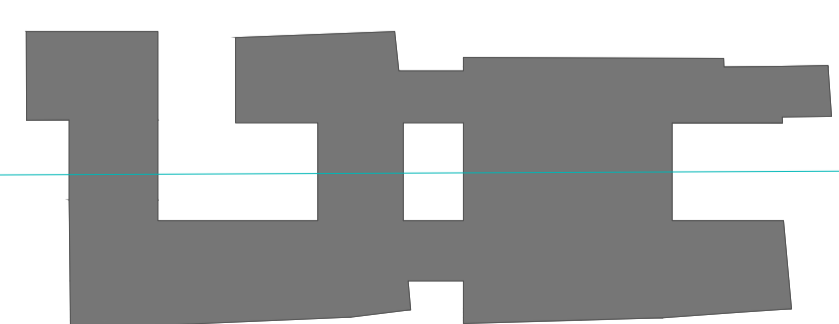




Sección longitudinal 2 A 09

Escala | A1_1:100 A3_1:200
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz



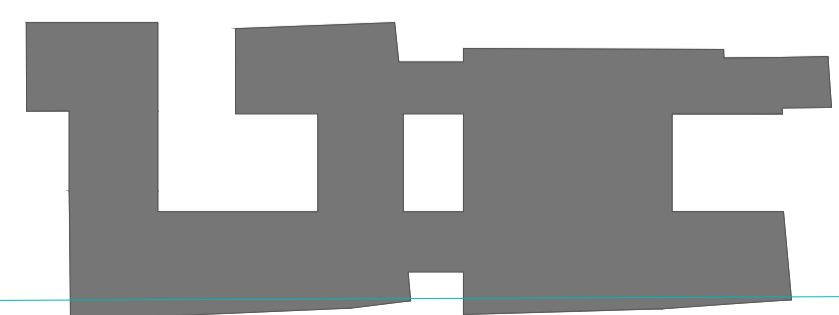
Sección longitudinal 3 A 10

Escala | A1_1:100 A3_1:200
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz



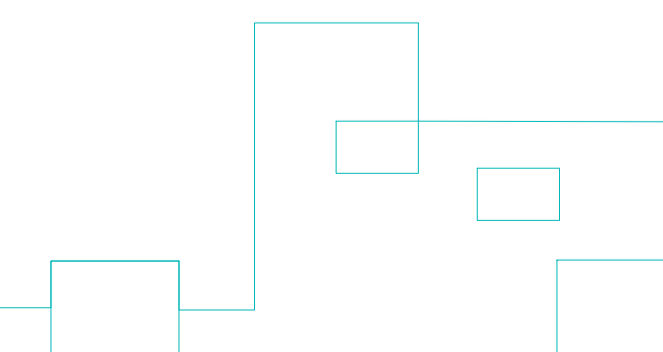
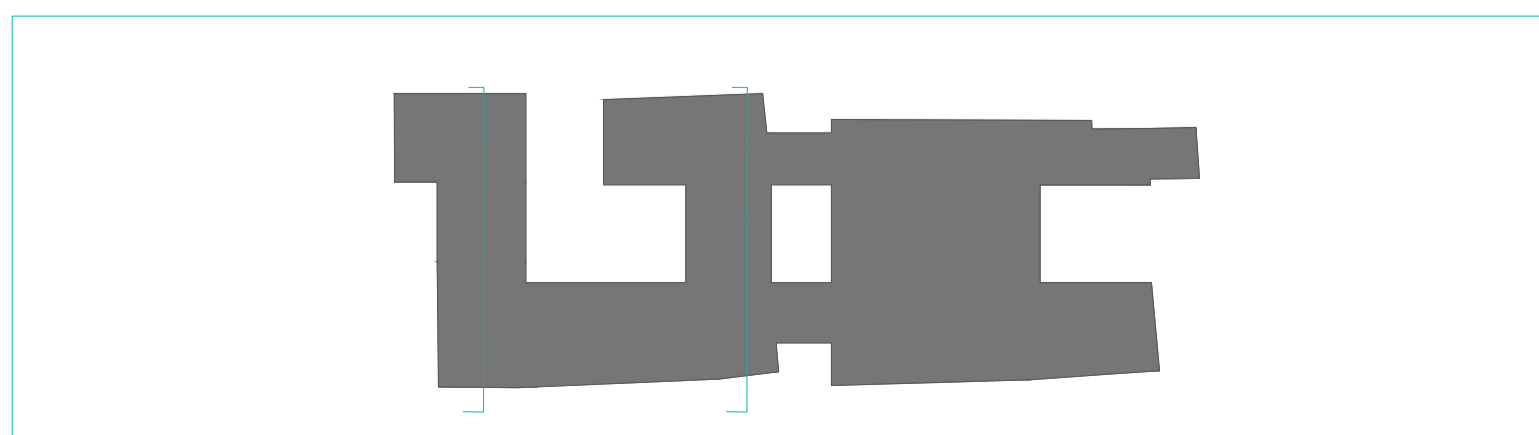
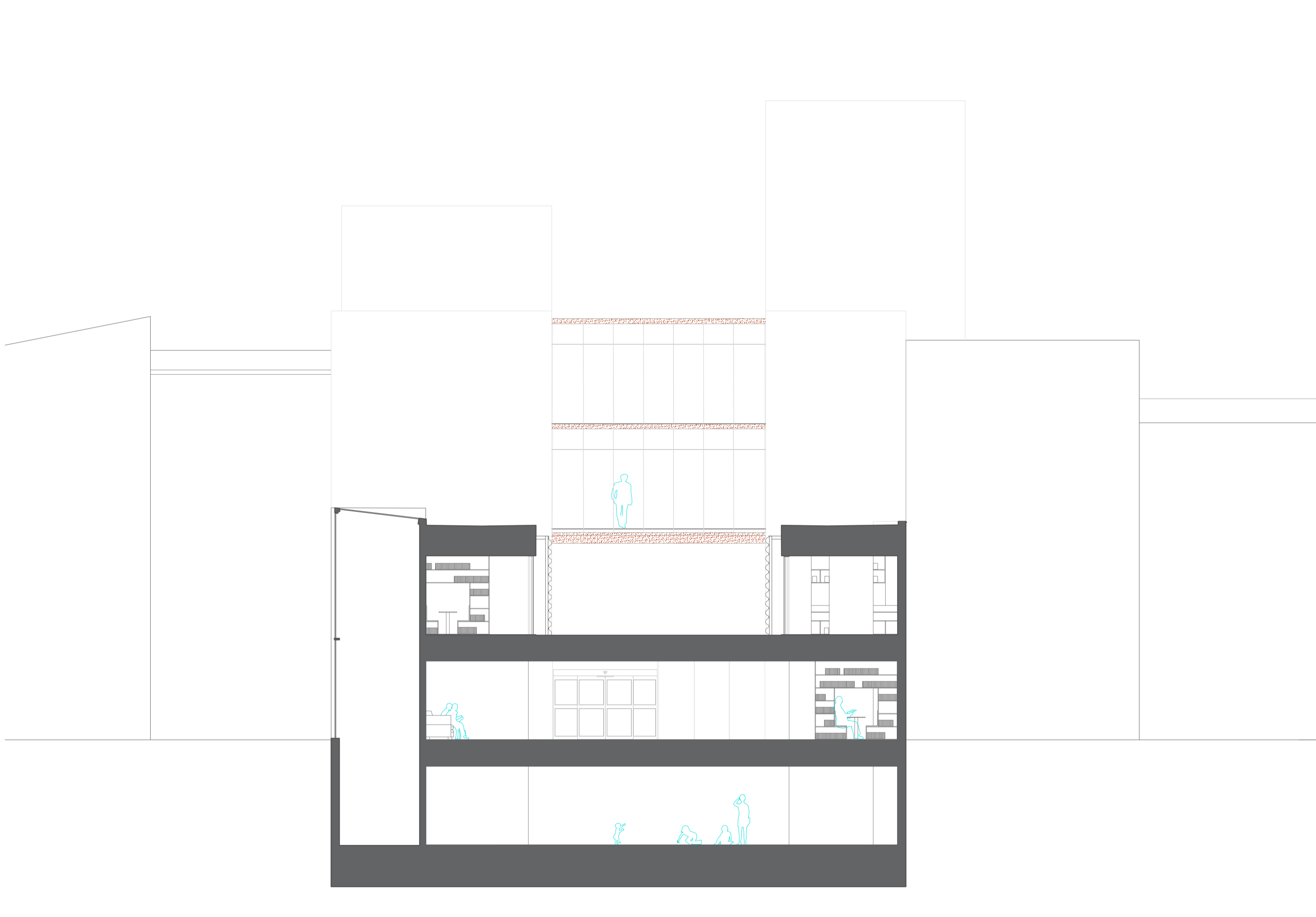
0 1 2 3 4 5 10



Sección longitudinal 4 A 11

Escala | A1_1:100 A3_1:200
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

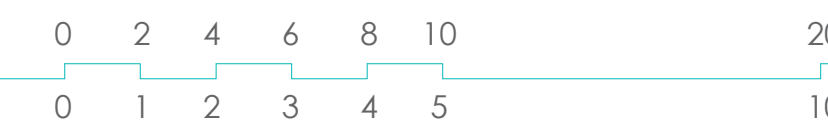
Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz

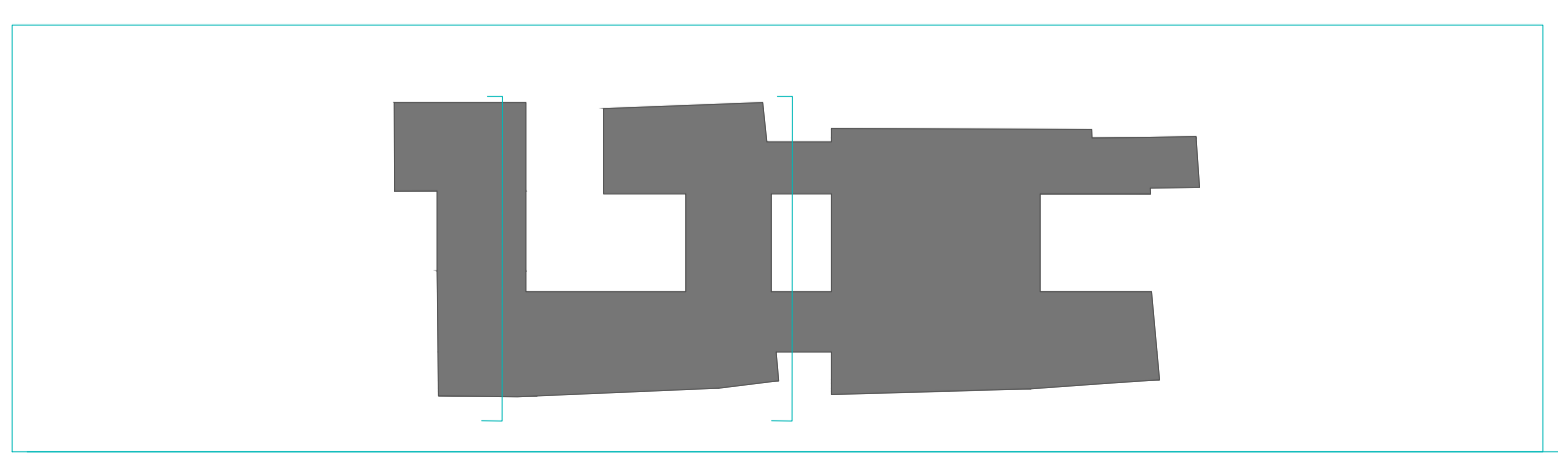
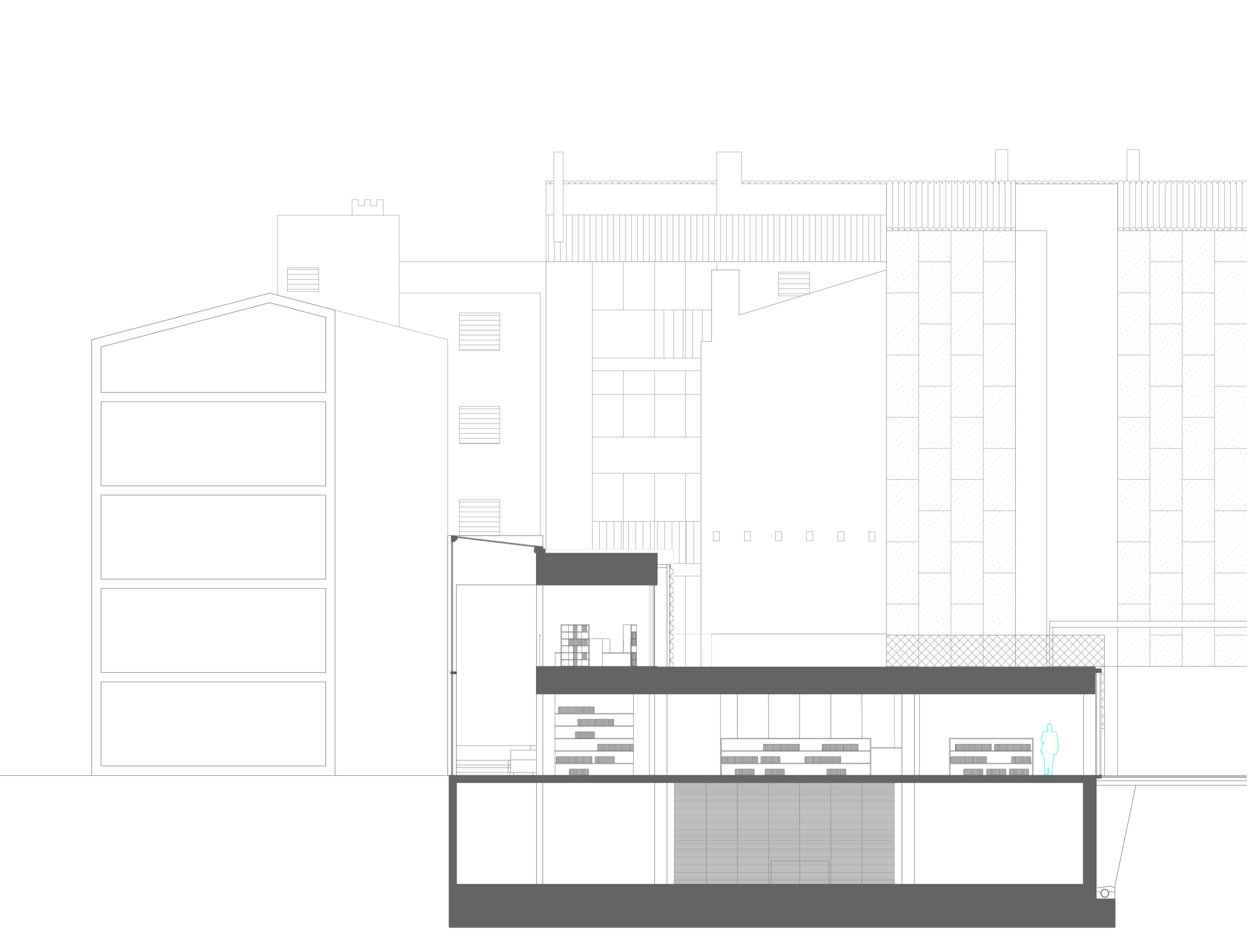
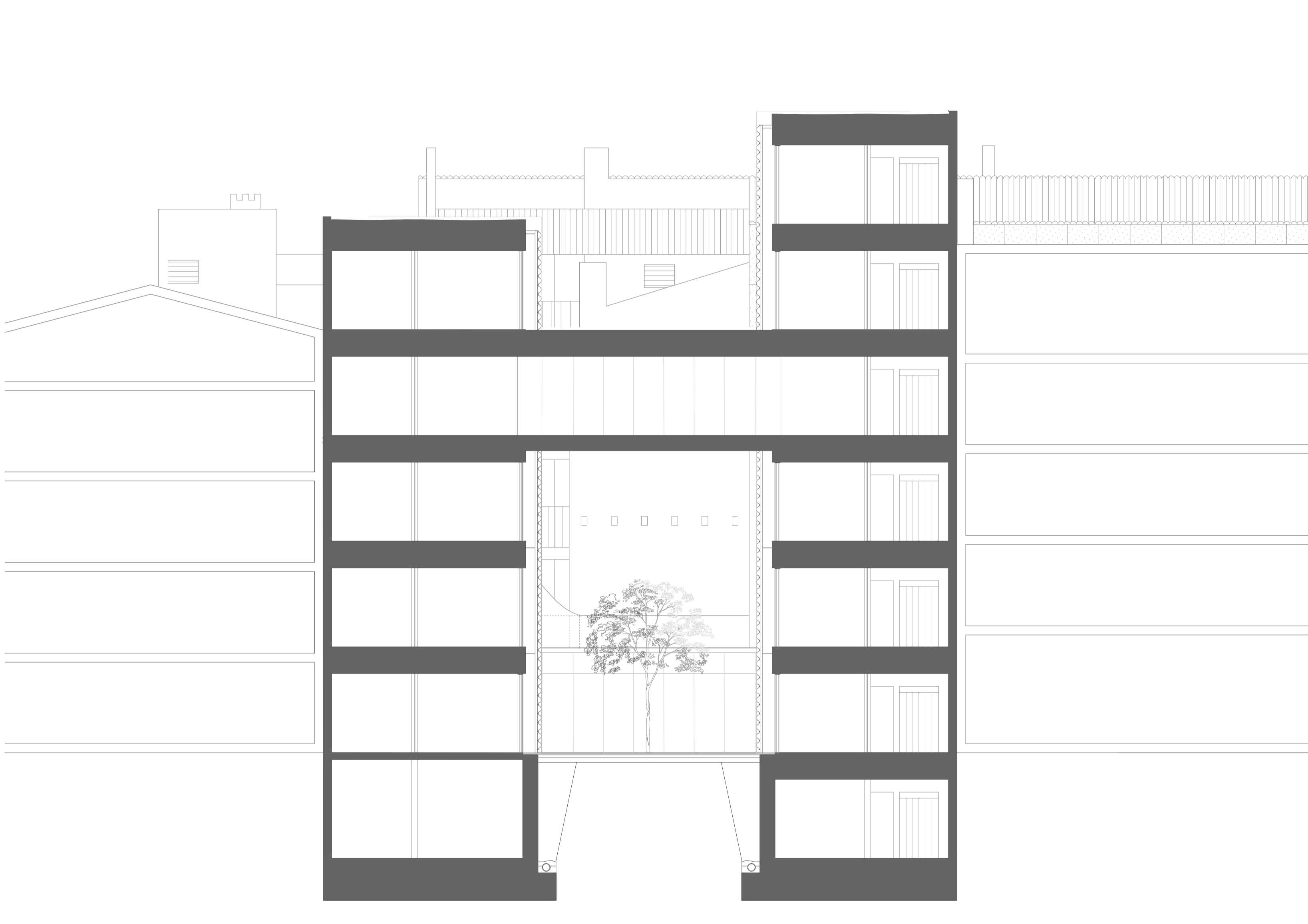


Secciones transversales 1 A 12

Escala | A1_1:100 A3_1:200
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz

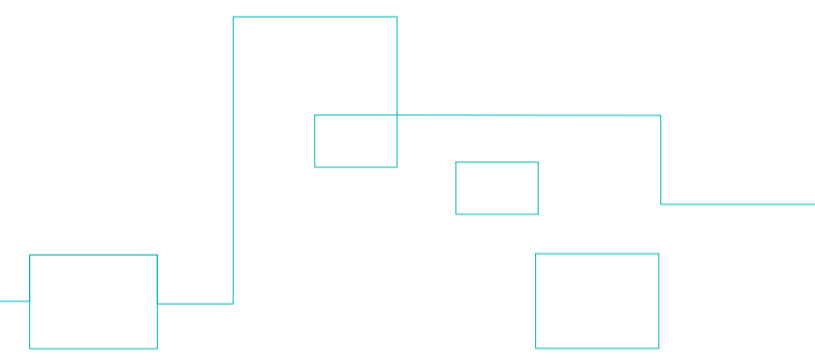


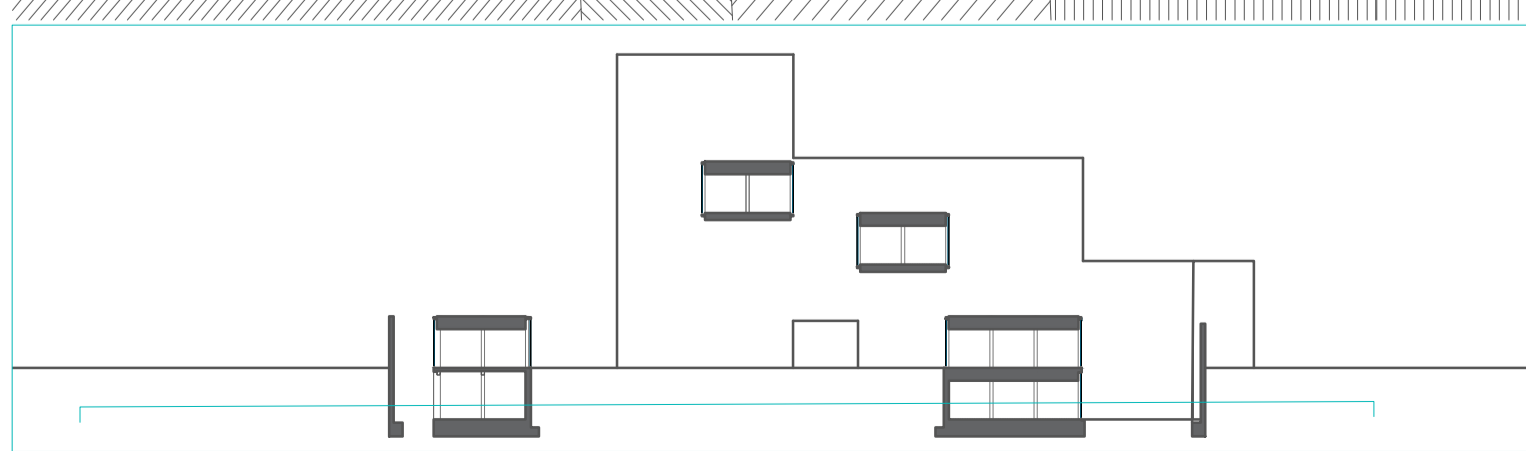


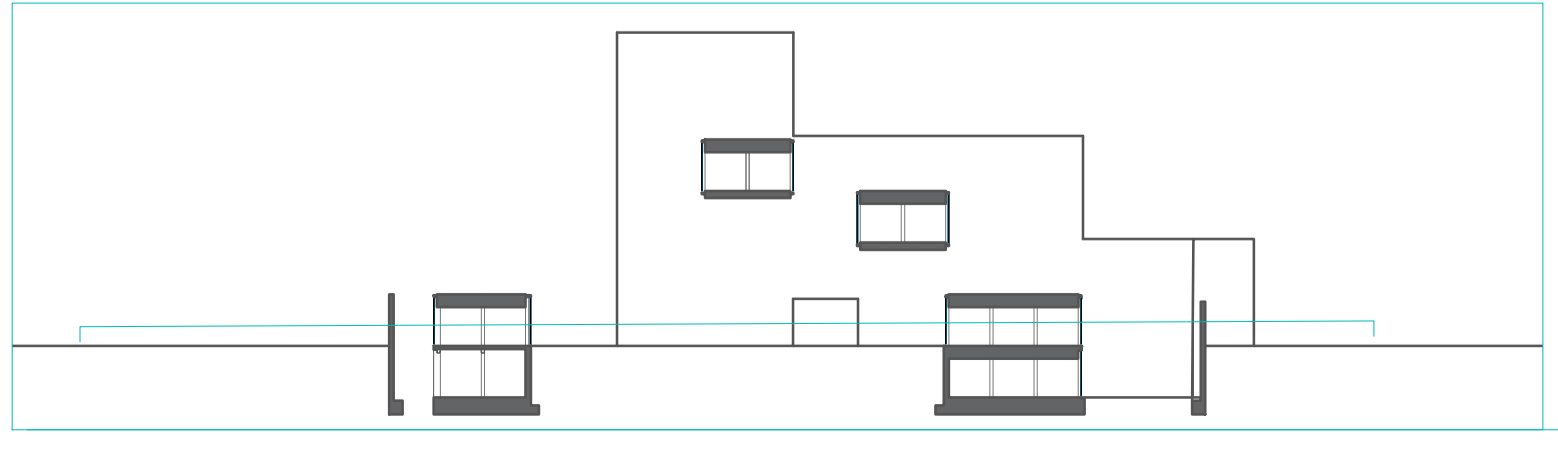
Secciones transversales 2 A 13
Escala | A1_1:100 A3_1:200
Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Trabajo de Fin de Máster
Tutor | Óscar Pérez Silanes
EINA Unizar | Noviembre 2020
Cotutor | Luis Franco Lahoz

0 2 4 6 8 10 20
0 1 2 3 4 5 10

Construcción

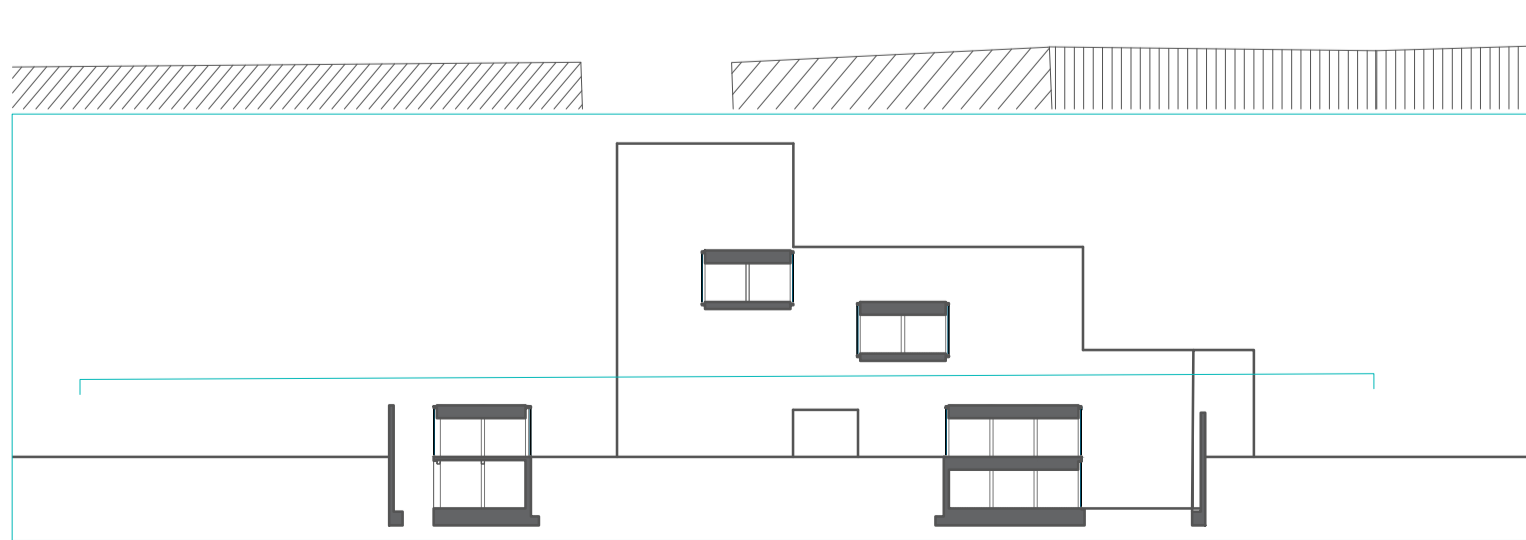
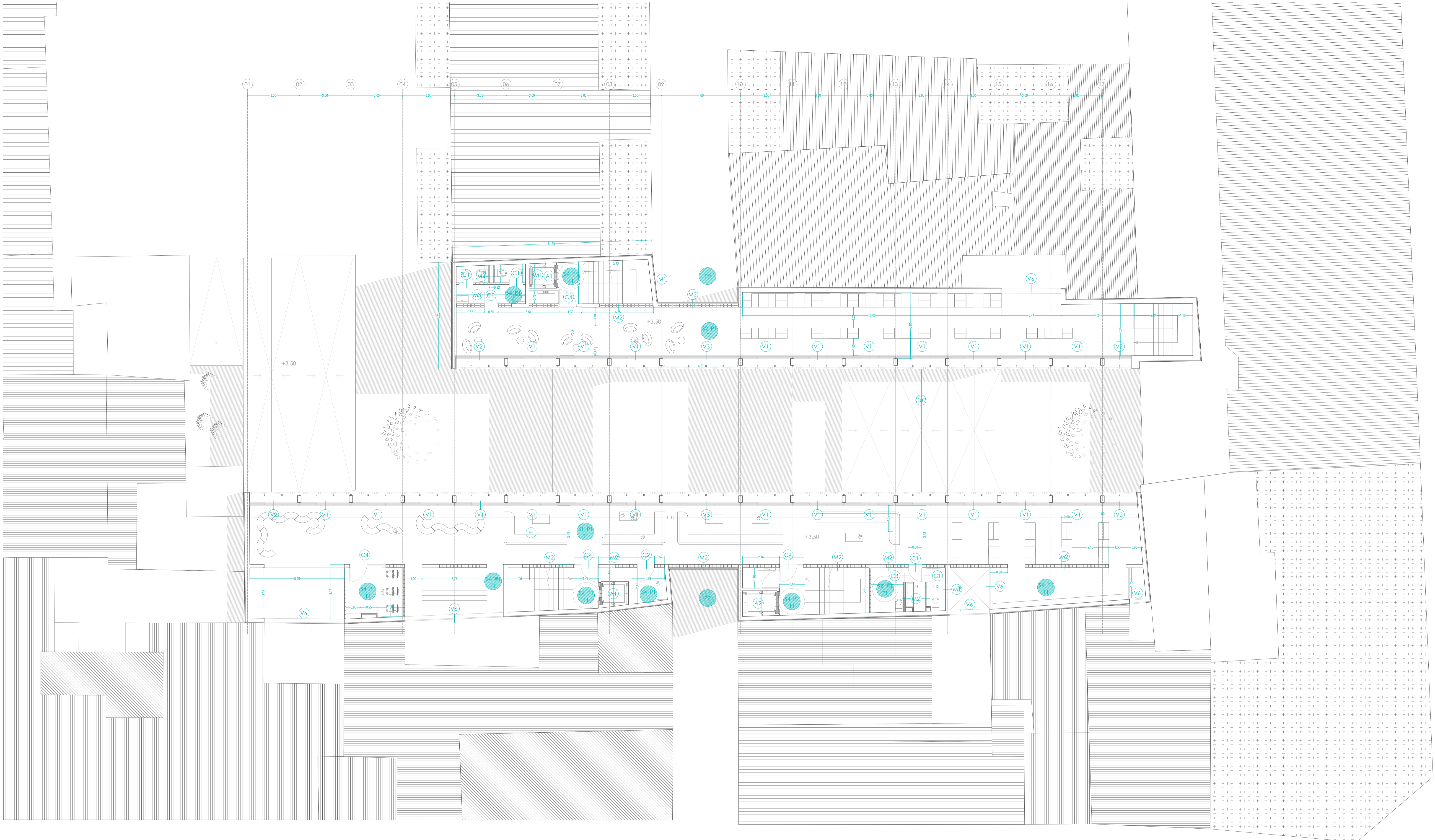






Planta baja C 02
 Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

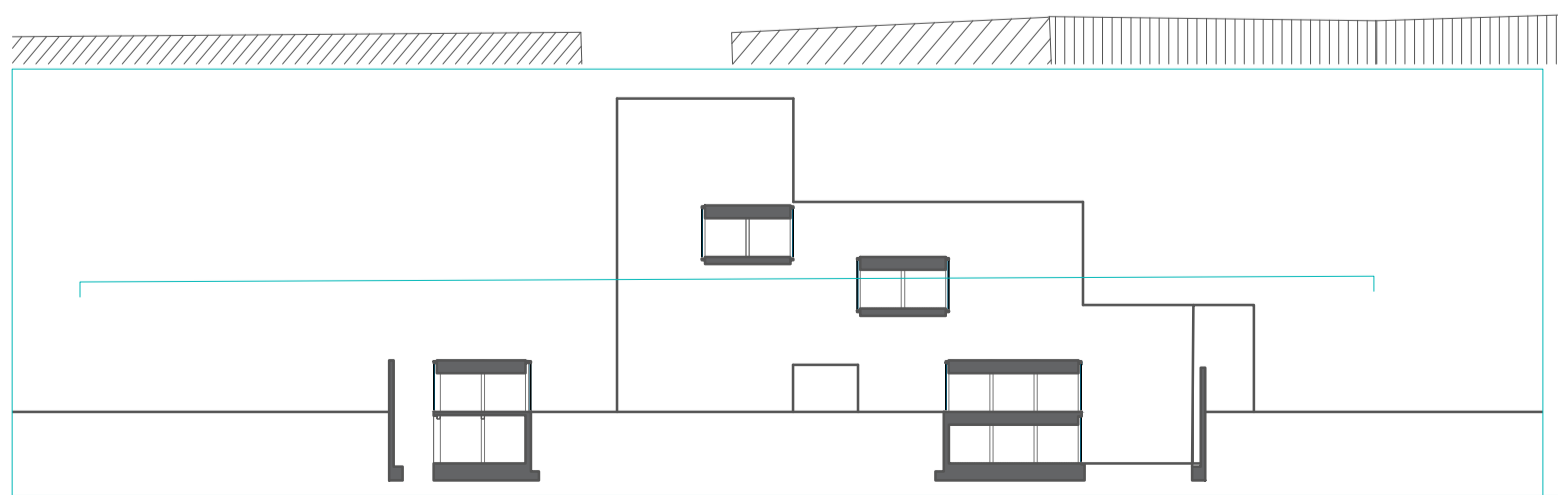
Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020



Planta primera C 03

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

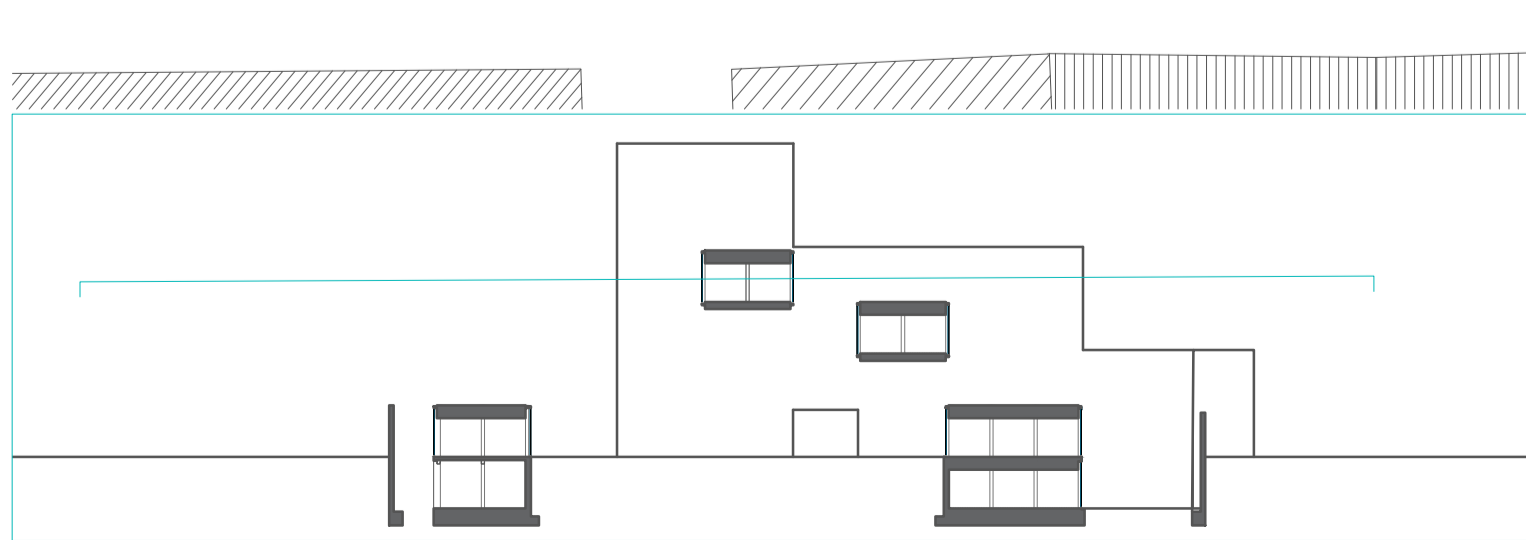


Planta segunda C 04

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



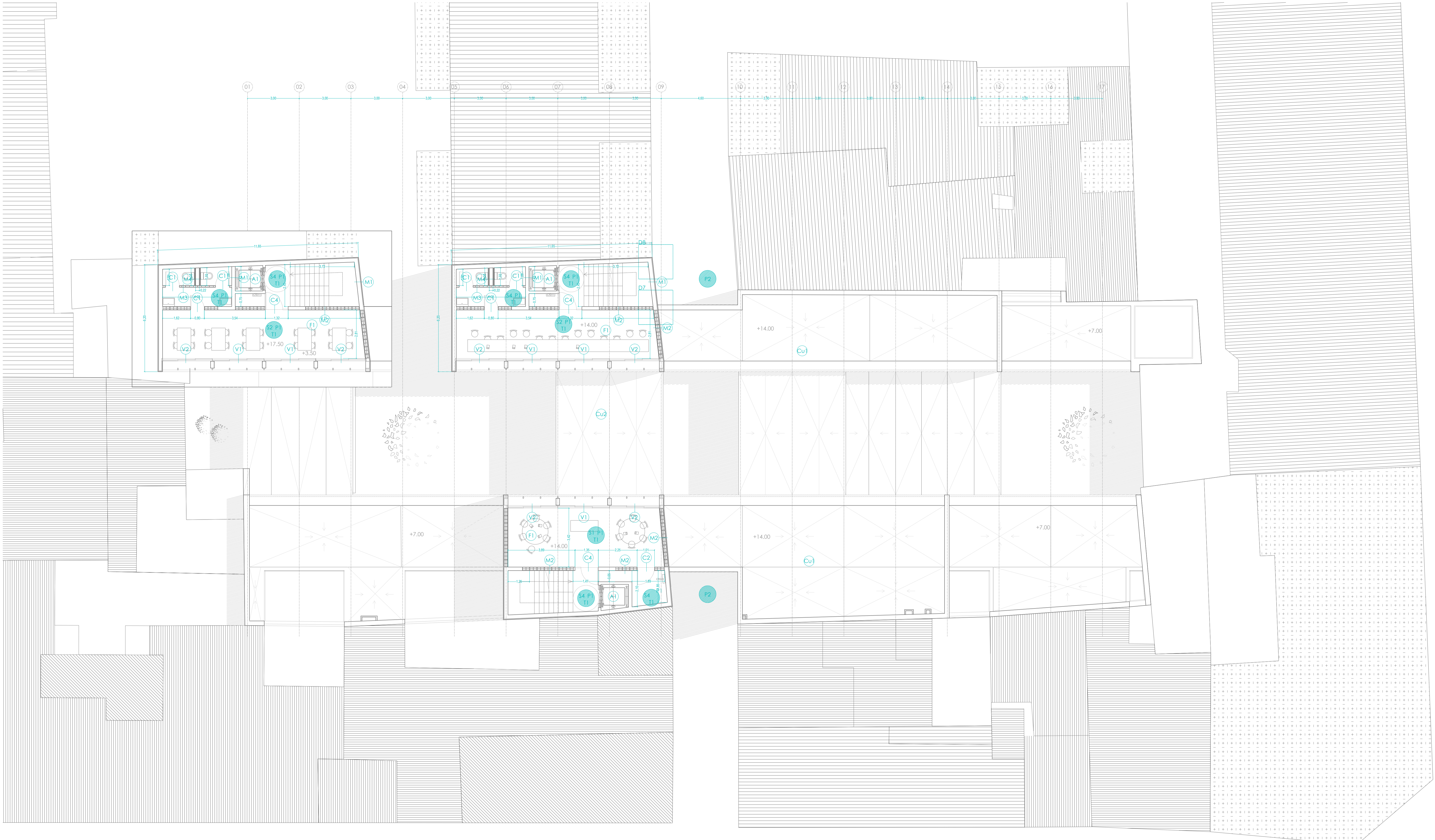


Planta tercera C 05

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

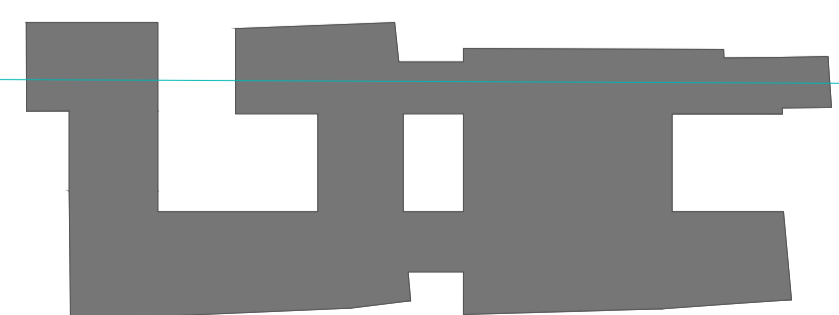
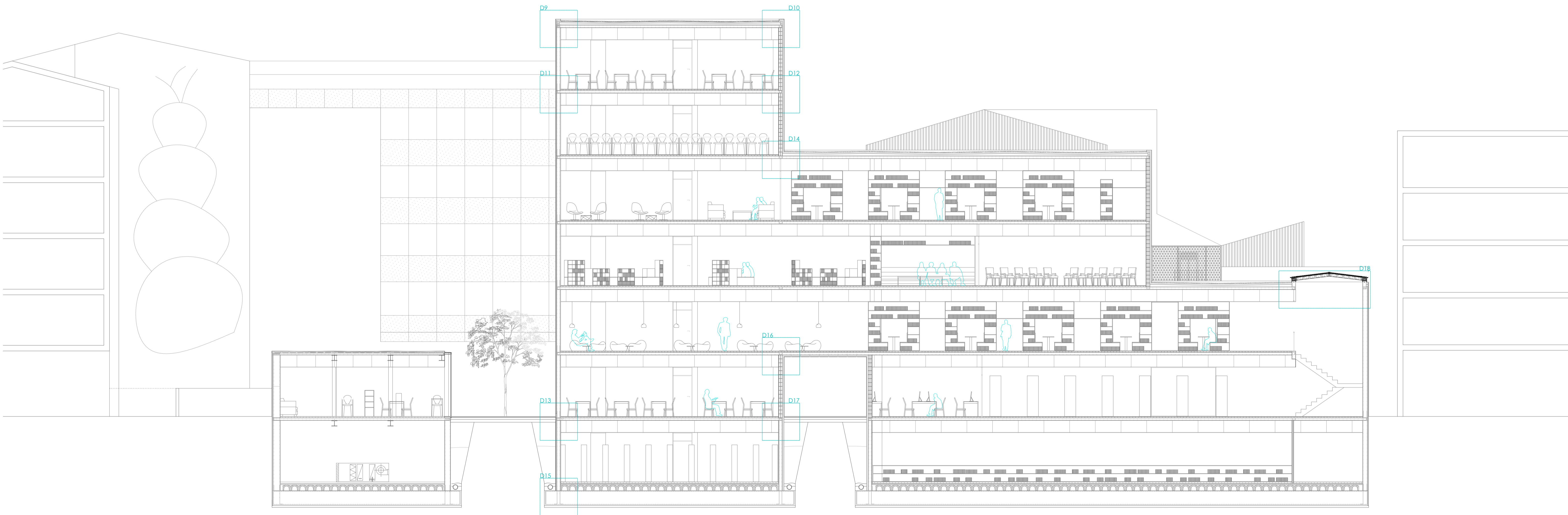




Plantas cuarta y quinta C 06

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

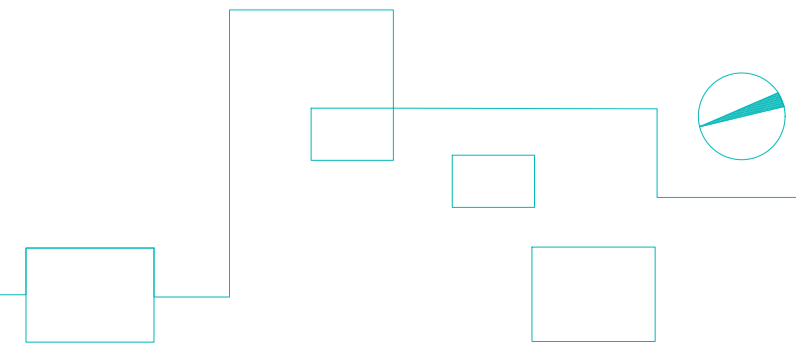


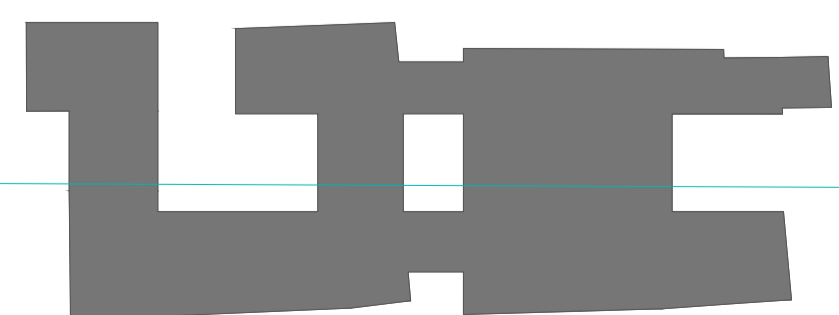
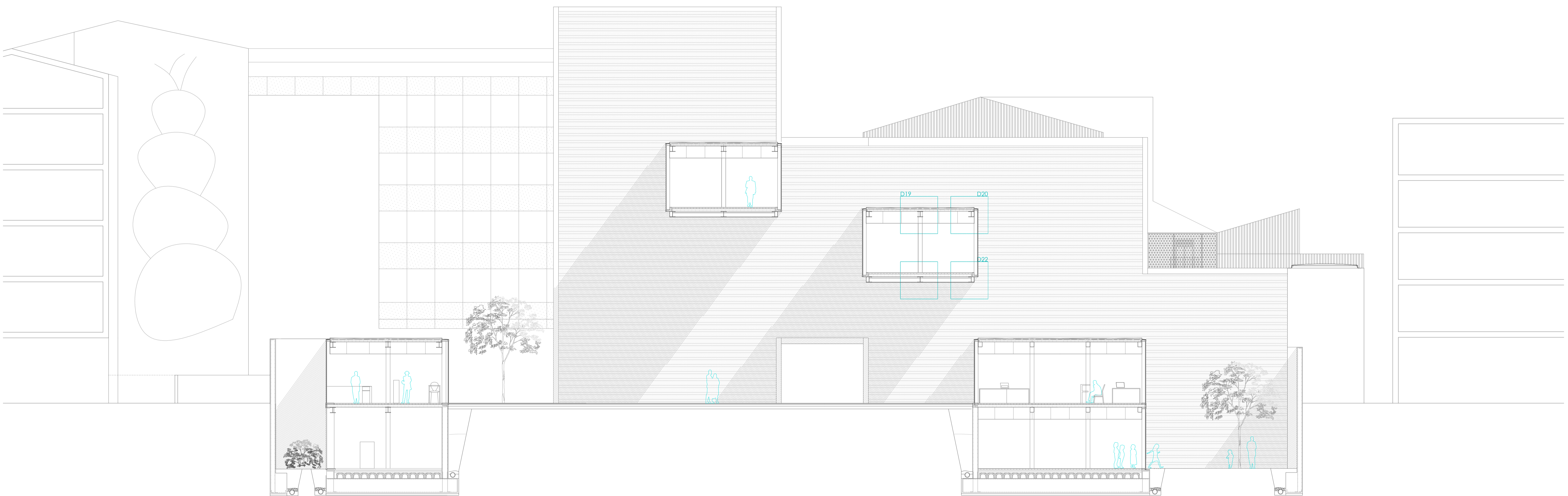
Sección longitudinal 1 C 07

Escala | A1_1:100 A3_1:200
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz

0 1 2 3 4 5 10



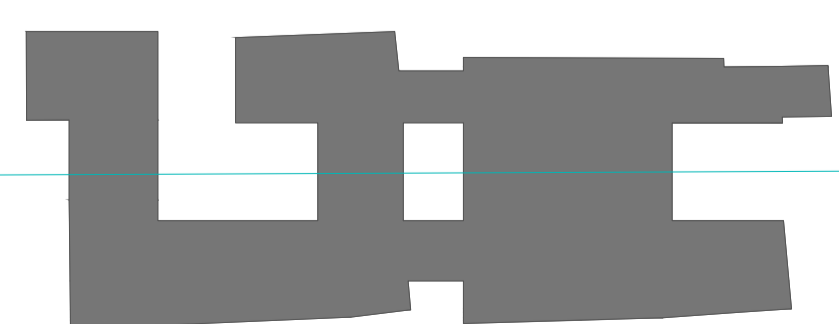
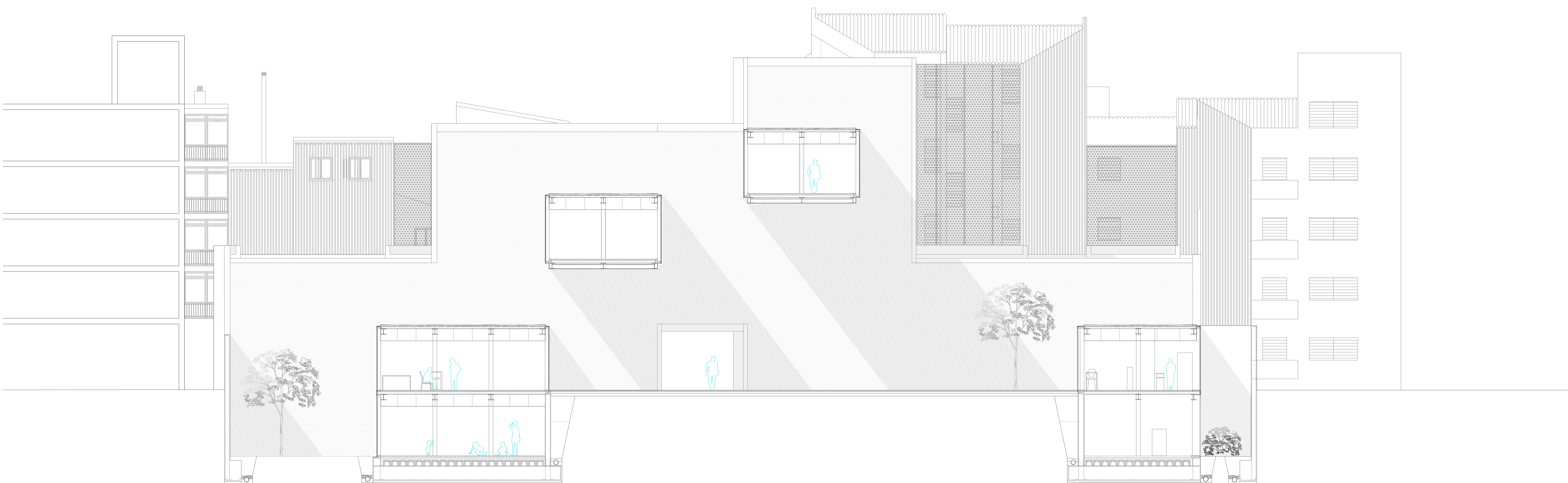


Sección longitudinal 2 C 08

Escala | A1_1:100 A3_1:200
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz





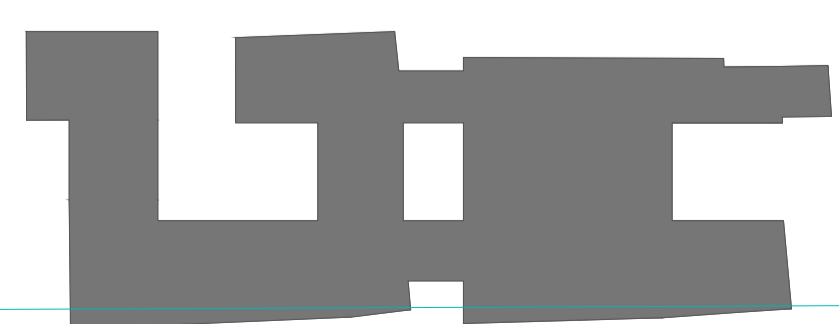
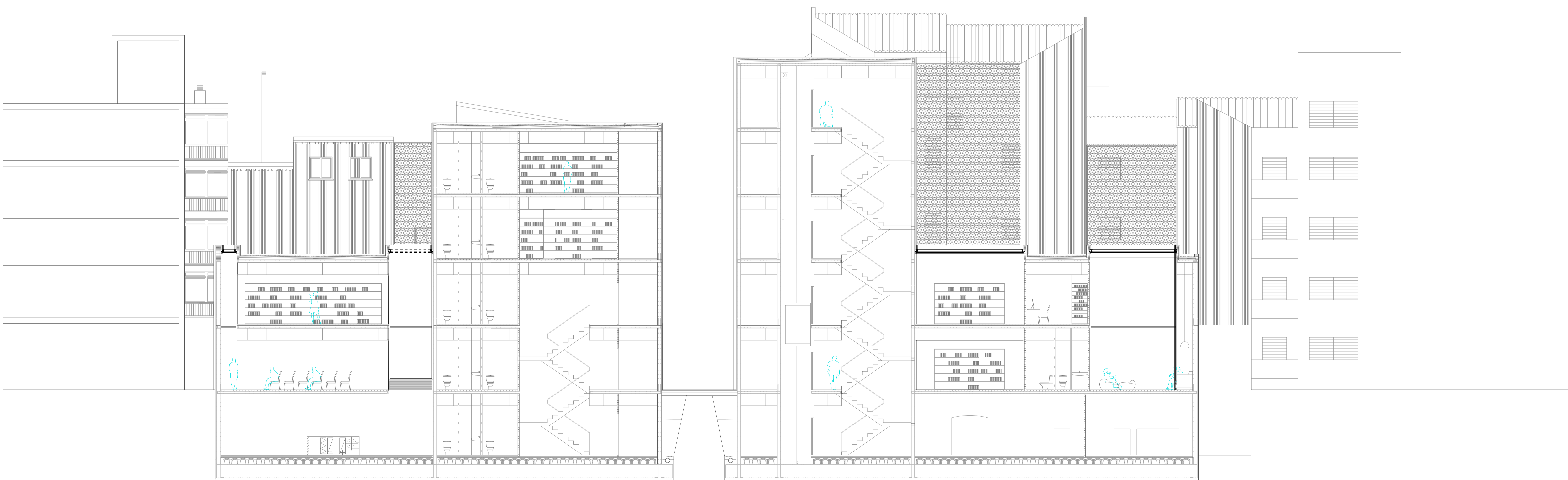
Sección longitudinal 3 C09

Escala | A1_1:100 A3_1:200
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz

0 1 2 3 4 5

10



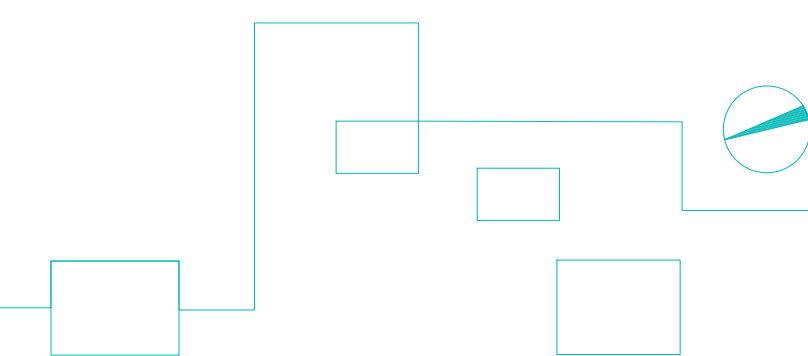
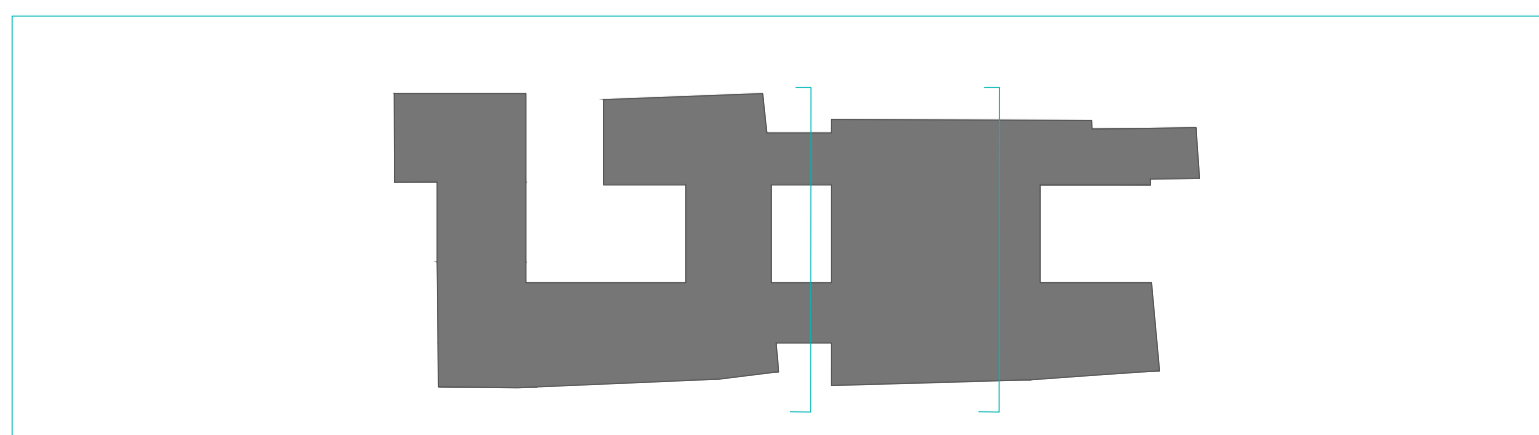
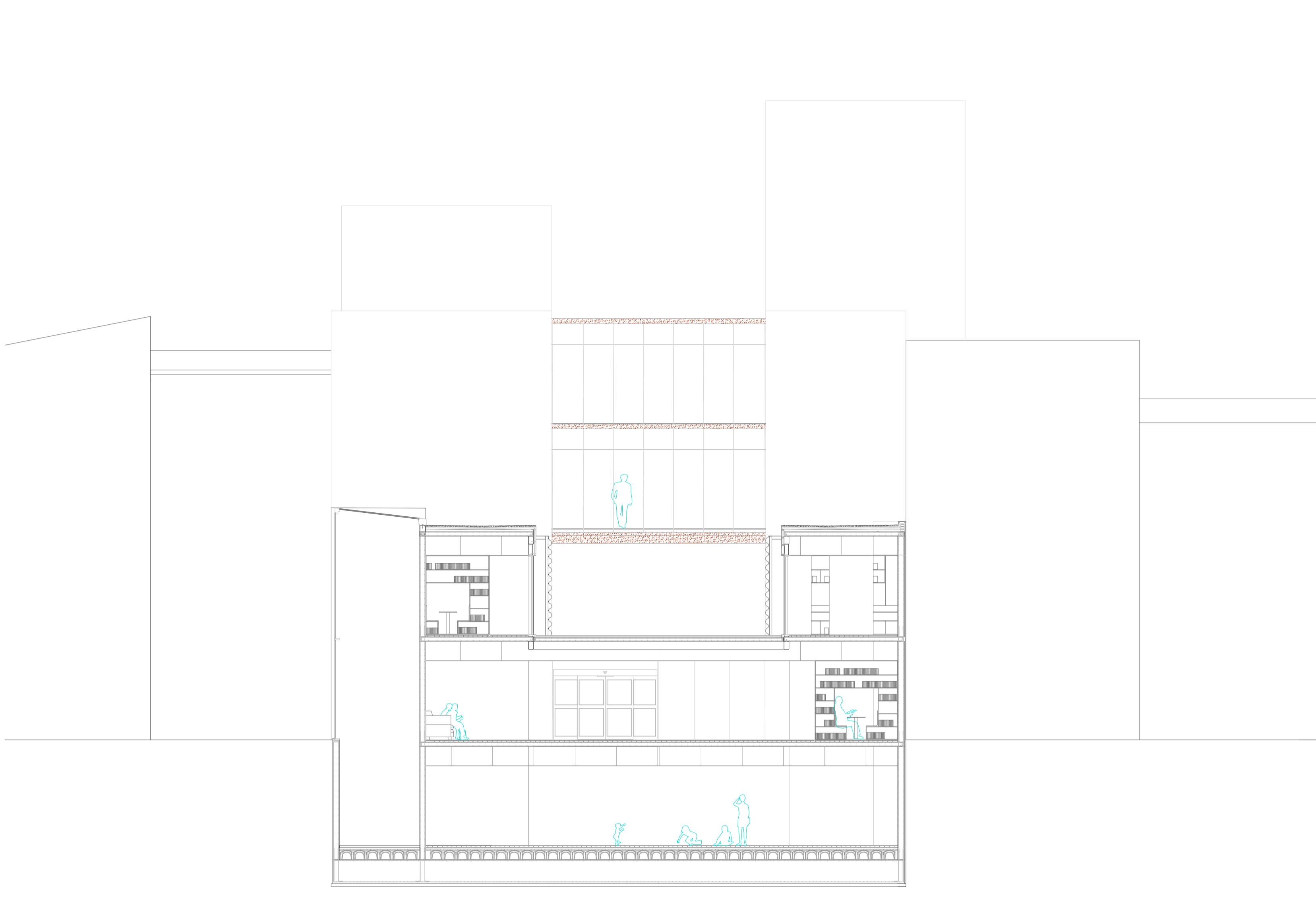
Sección longitudinal 4 C 10

Escala | A1_1:100 A3_1:200
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz

0 1 2 3 4 5

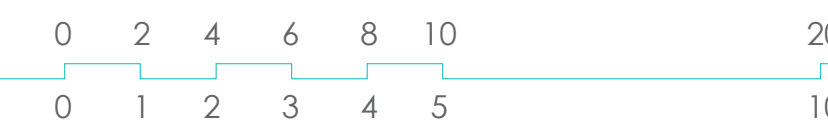
10

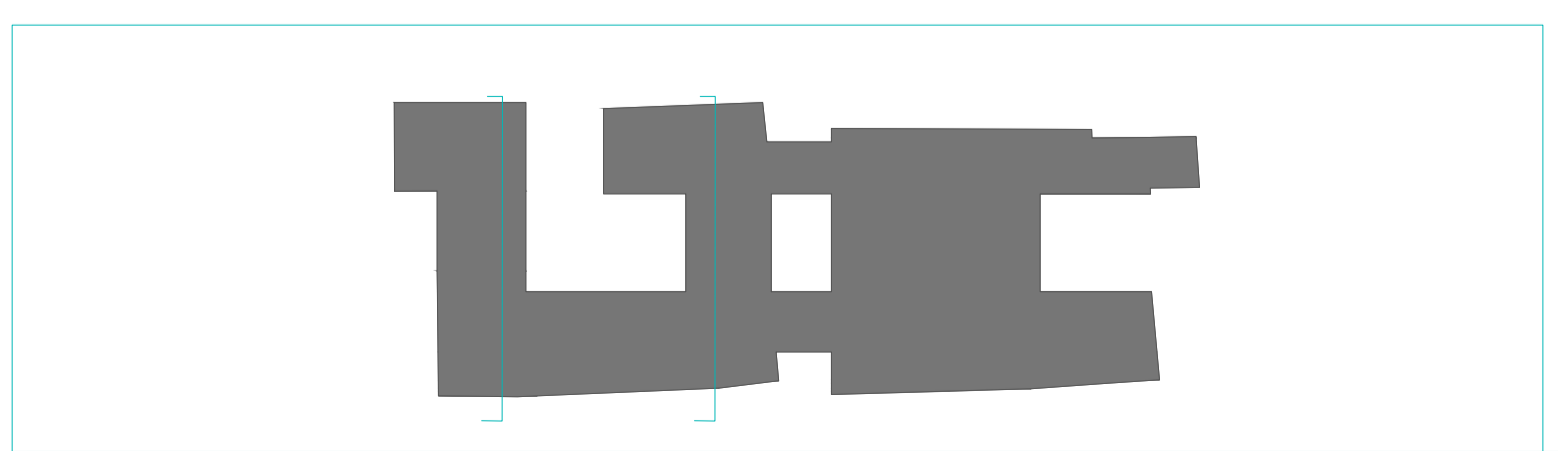
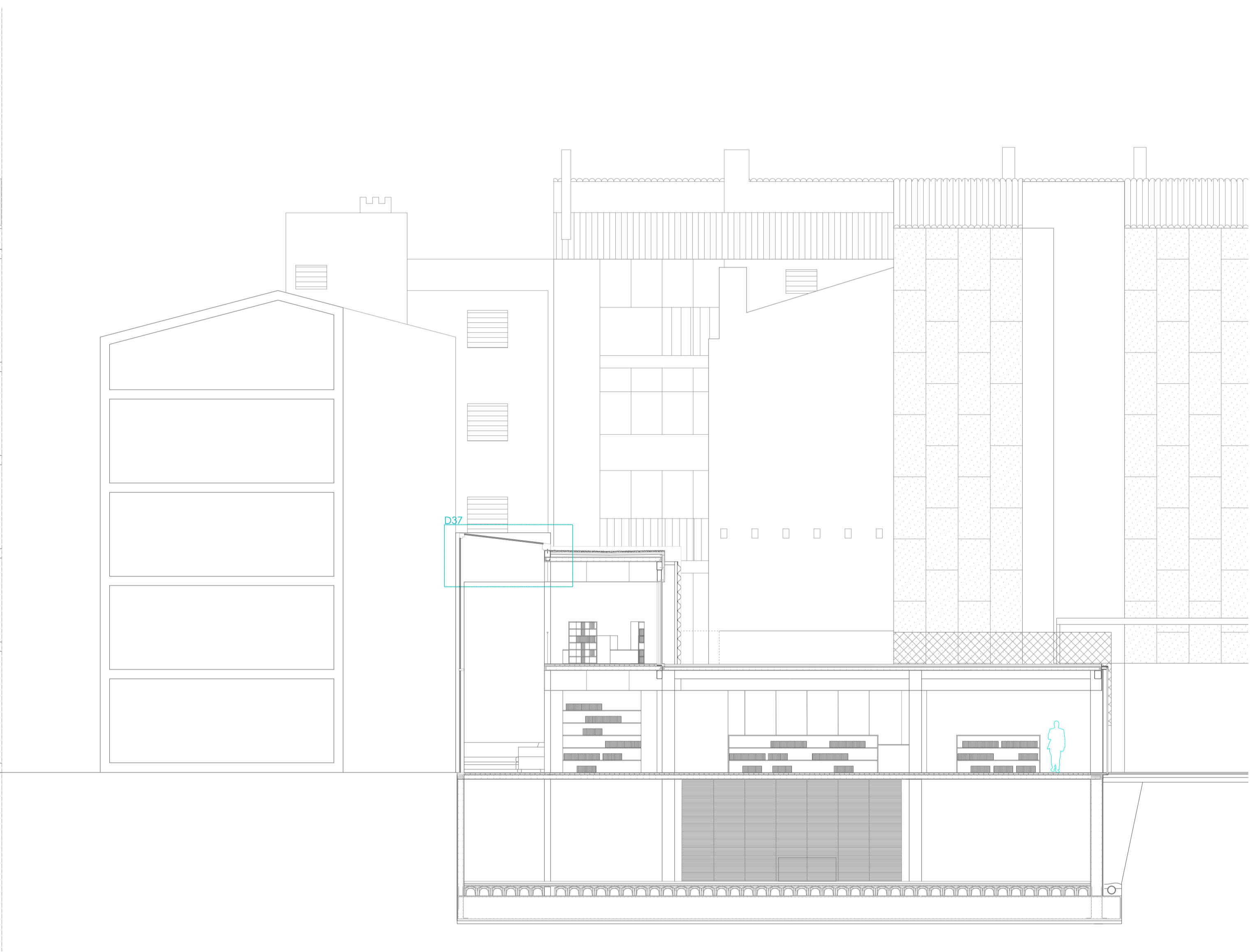
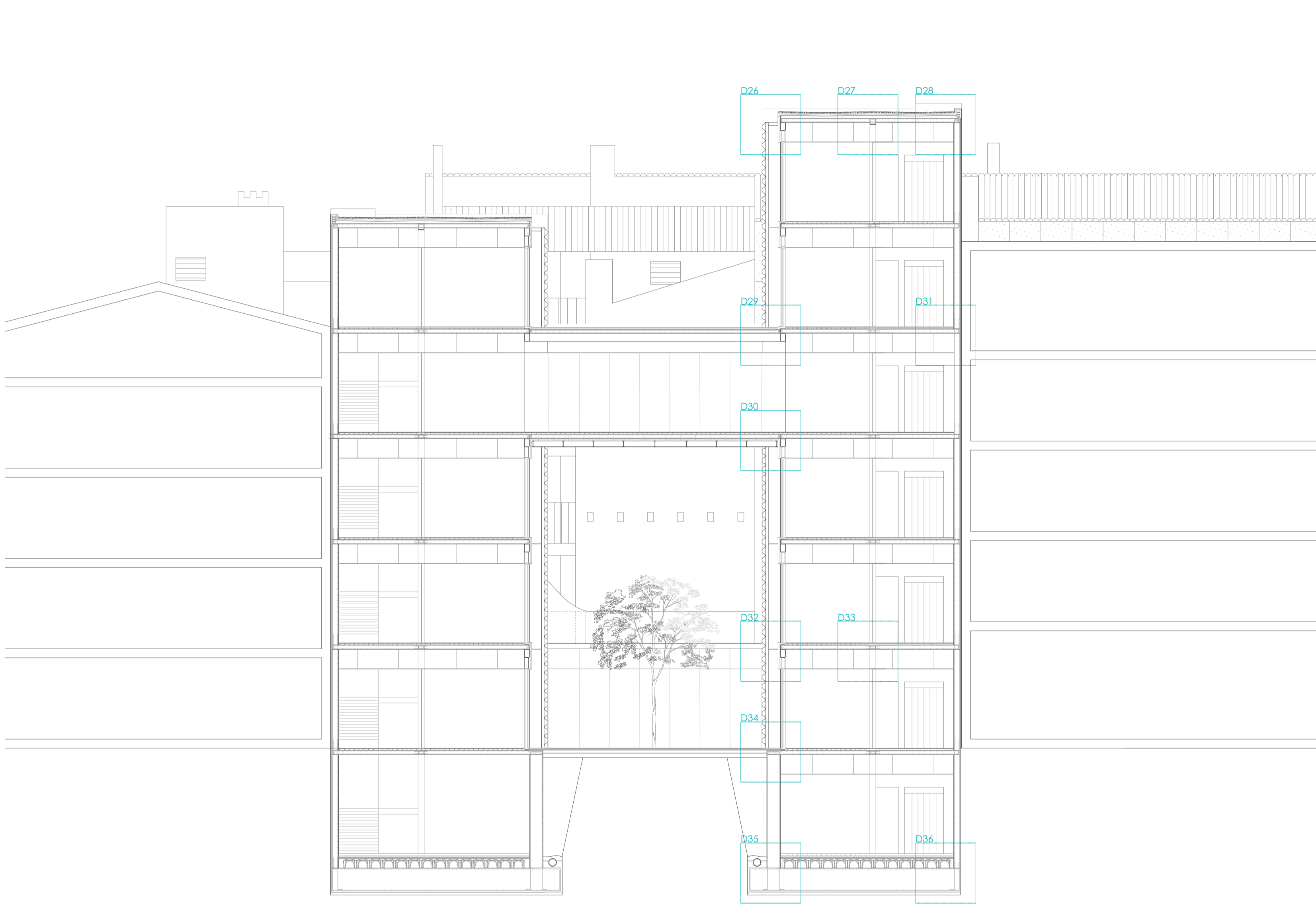


Secciones transversales 1 C 11

Escala | A1_1:100 A3_1:200
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz

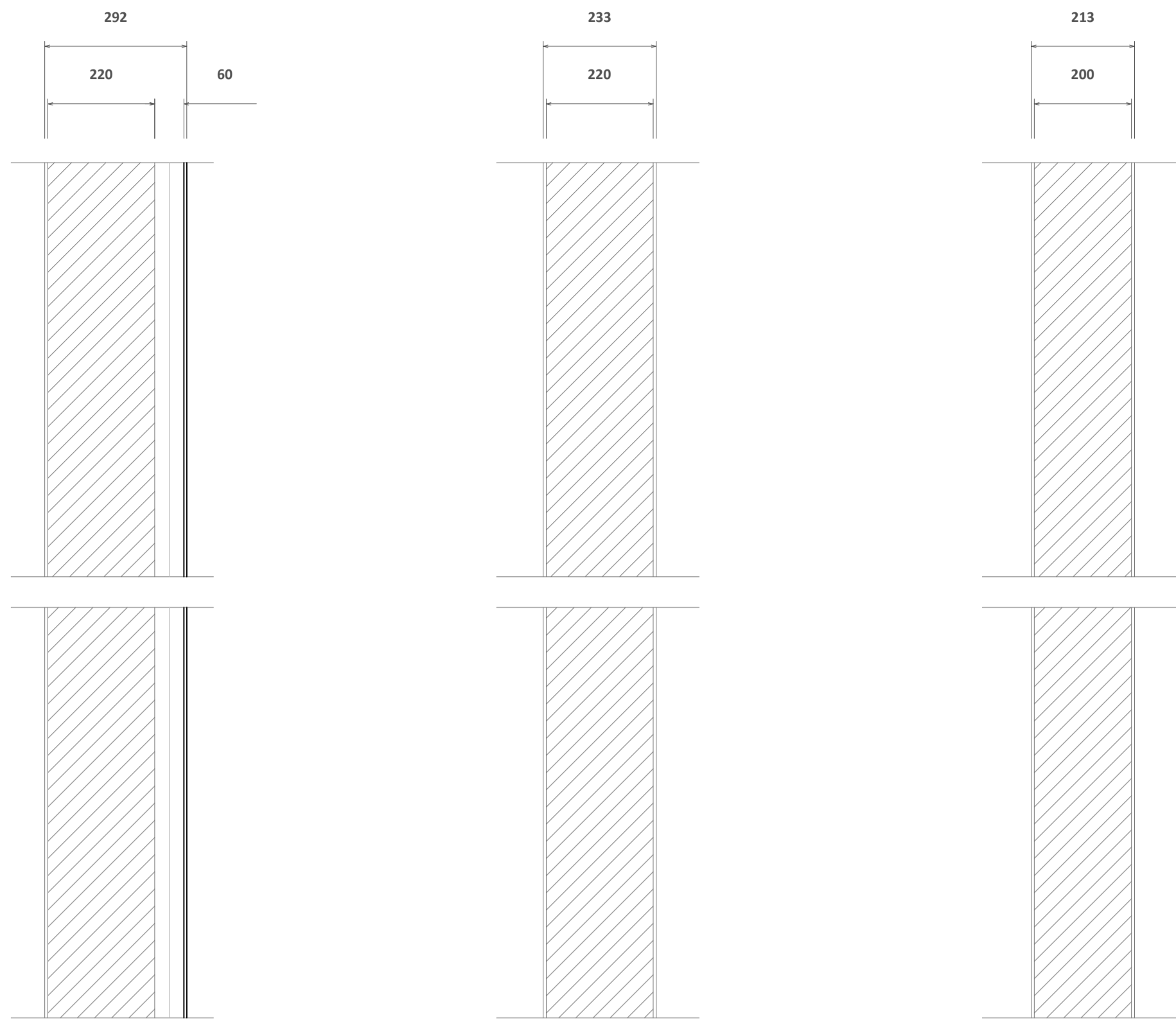




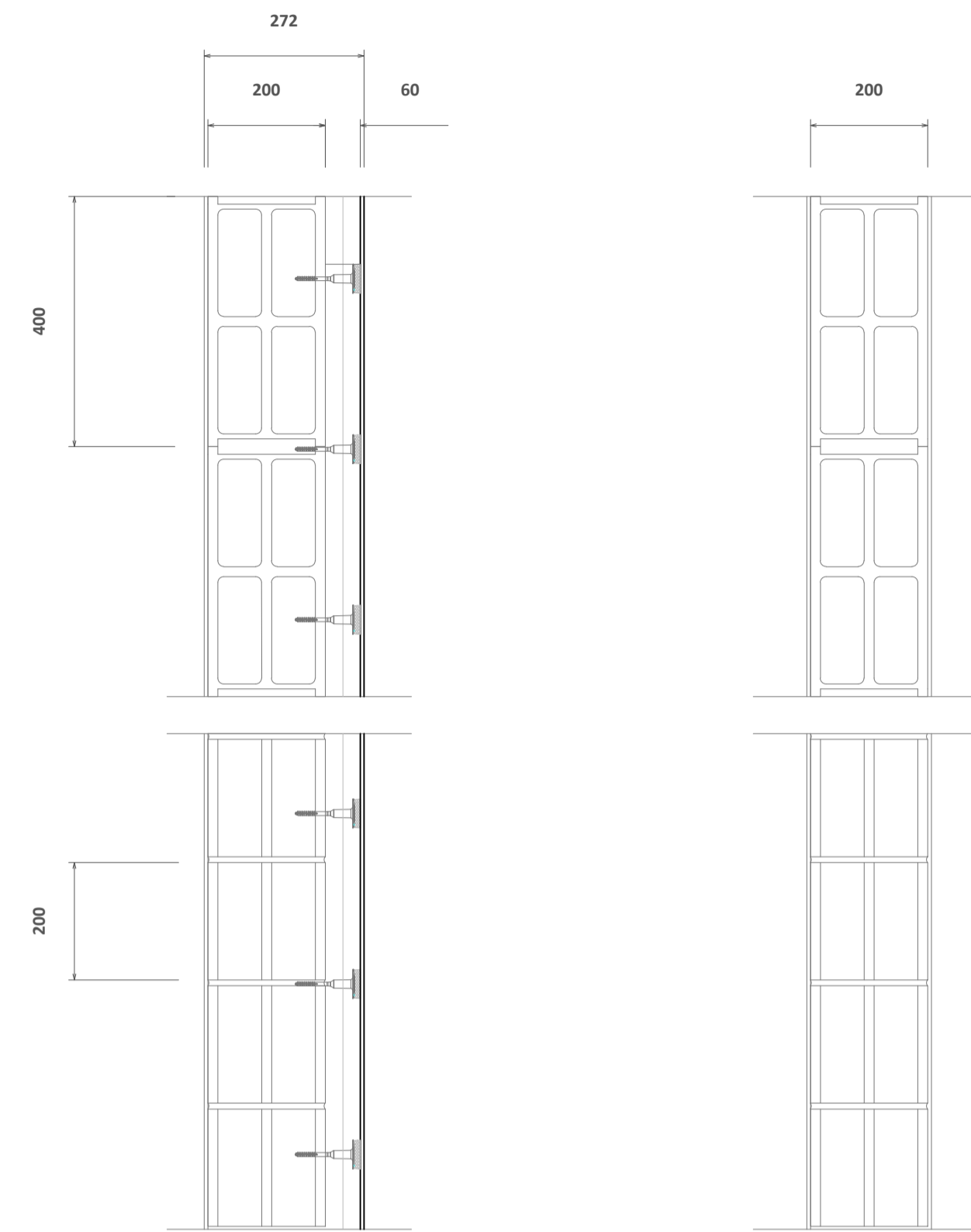
Secciones transversales 2 C 12
 Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

M1 Hoja de muro de carga estructural.
 Espesor 220 mm en muro perimetral, 200 para muros pantalla. Grosor 550 mm para encuentro con pilares.
 Recubrimiento de P1 o P2 según corresponda.
 Sistema de SATE en la cara exterior del muro perimetral.
 $U = 0,41 \text{ W/m}^2\text{K}$ (incl. SATE)

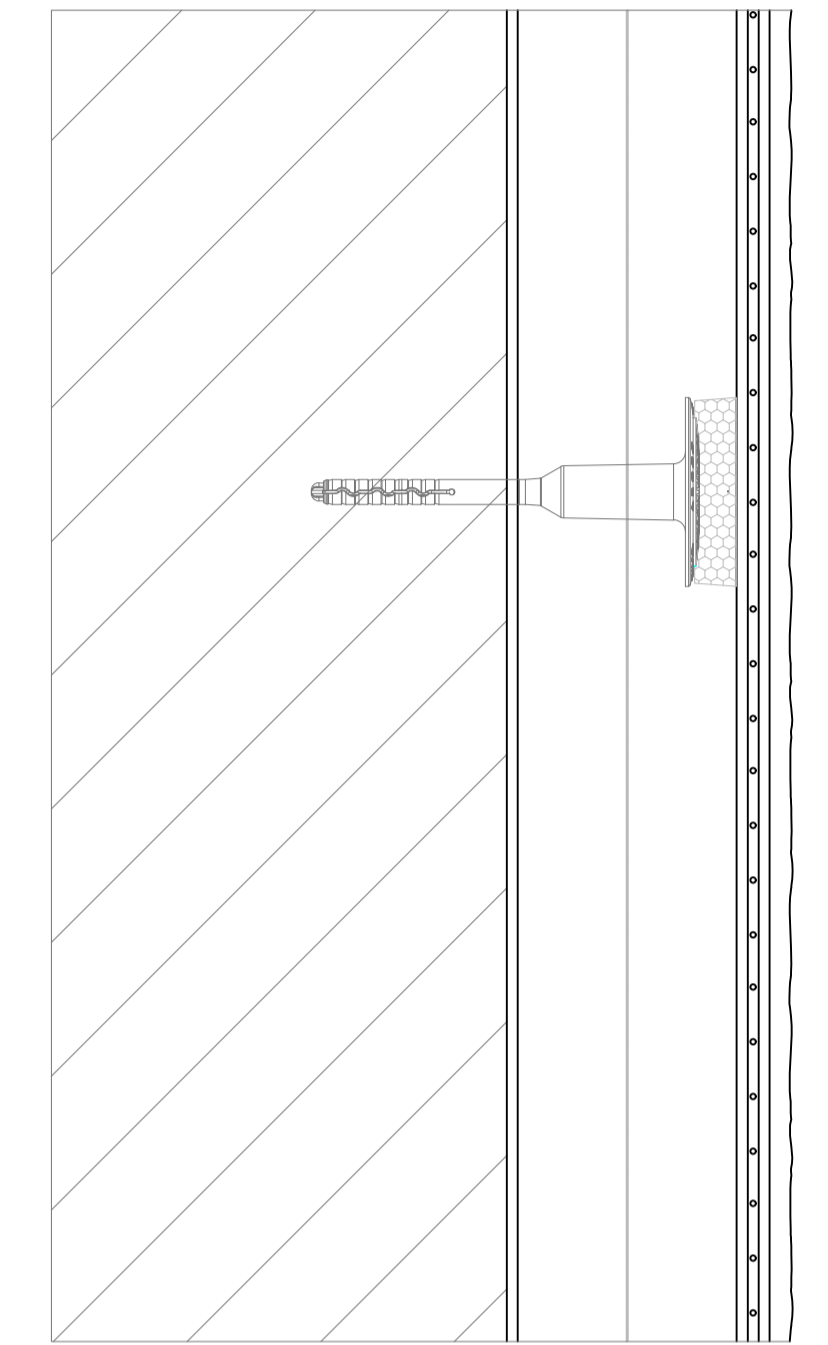


M2 Fábrica de bloques de picón.
 Medidas 400x200x200. Recubrimiento de P1 o P2 según corresponda.
 Sistema de SATE en la cara exterior del muro perimetral.
 $U = 0,36 \text{ W/m}^2\text{K}$ (incl. SATE)

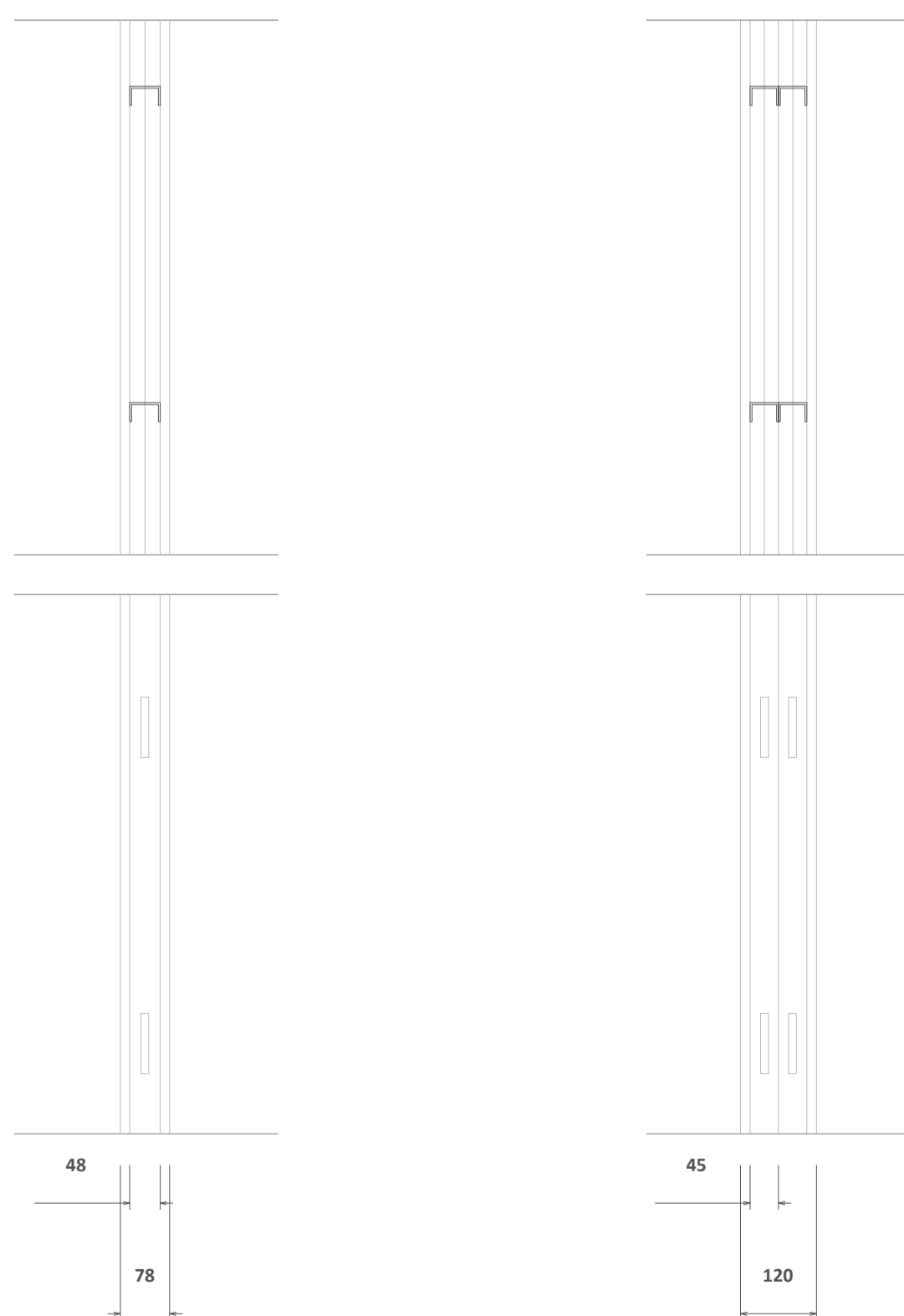


Detalle del SATE:

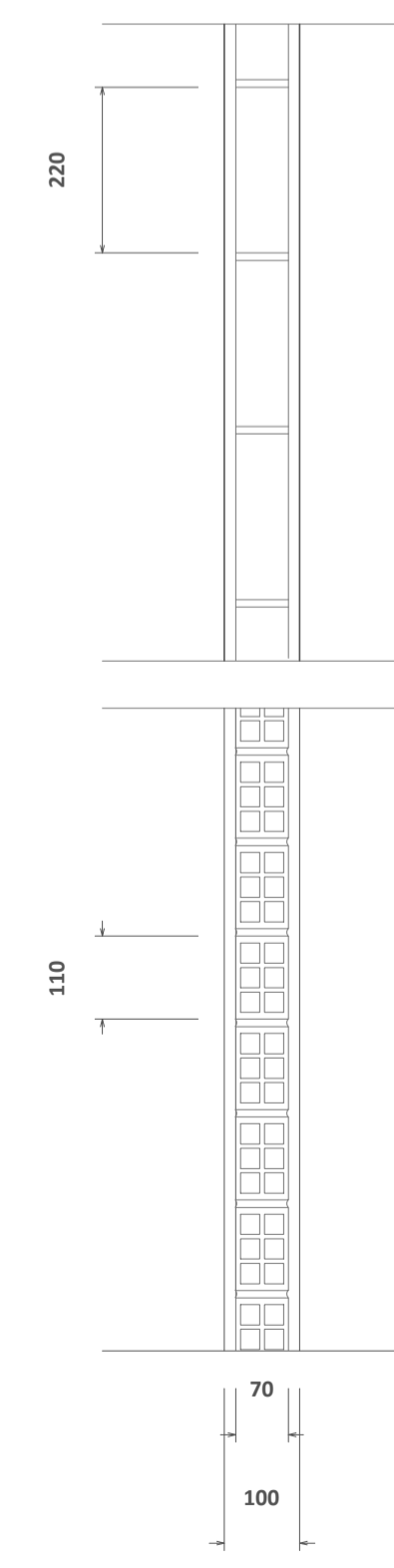
- Elemento base
- Capa adhesiva
- Aislamiento térmico (Lana mineral) sujeto con periferia
- Fijación complementaria (focos de cabeza redonda)
- Revestimiento capa base de mortero
- Malla de refuerzo
- Segunda capa de mortero
- Acabado P1



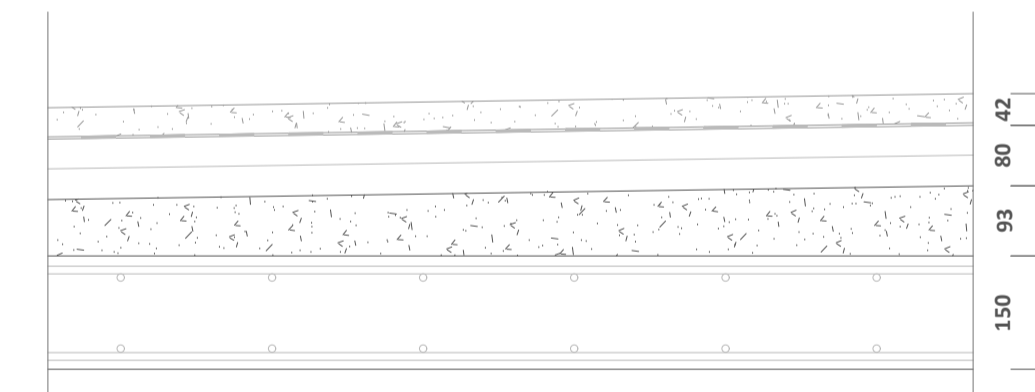
M3 Panel sandwich de cartón yeso para las zonas húmedas. Acabado de Viroc Gris T1.
 La variante más espesa se utiliza para integrar las puertas correderas
 $U = 0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$



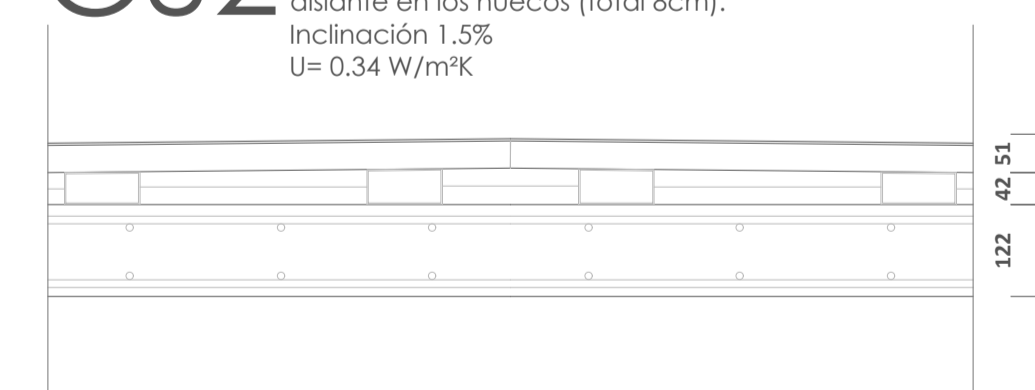
M4 Hoja de fábrica de ladrillo LH de pequeño formato.
 $U = 0,42 \text{ W/m}^2\text{K}$



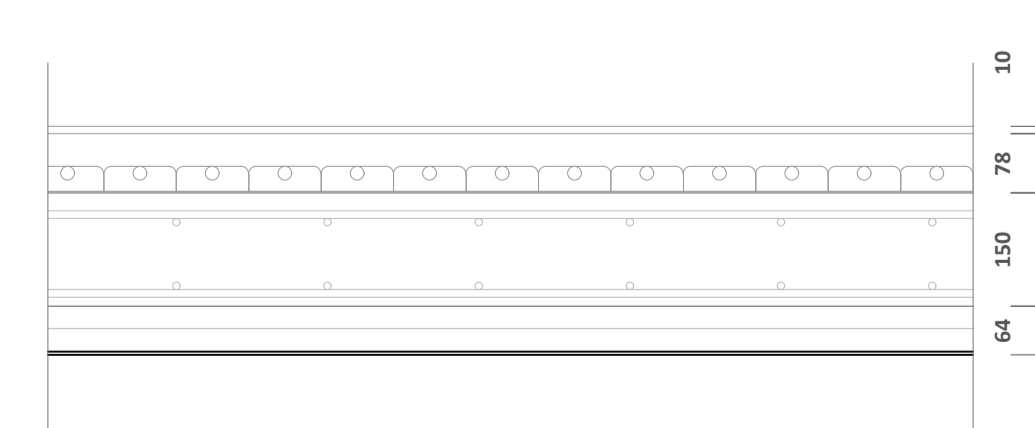
Cu1 Cubierta plana convencional de grava
 Con capa separadora, de impermeabilización y aislante.
 Inclinación 1.5%
 $U = 0,33 \text{ W/m}^2\text{K}$



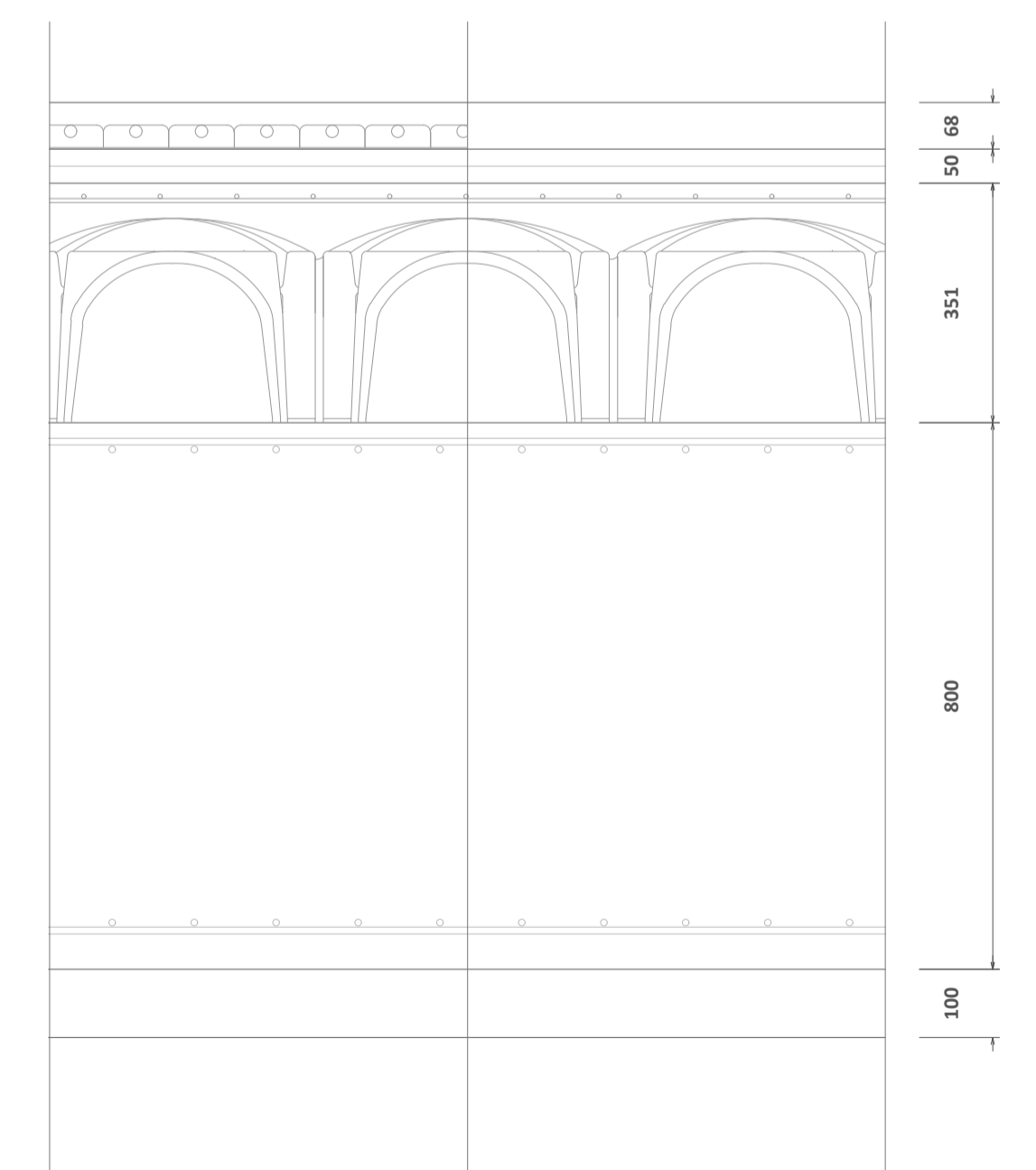
Cu2 Cubierta plana convencional de acero corten
 Sistema de rastreles de perfiles metálicos entrelazados y aislante en los huecos (total 8cm).
 Inclinación 1.5%
 $U = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$



F1 Forjado de losa de hormigón
 Prolongación del SATE bajo el forjado en los pasos elevados.
 $U = 0,32 \text{ W/m}^2\text{K}$ (incl. SATE y suelo radiante)



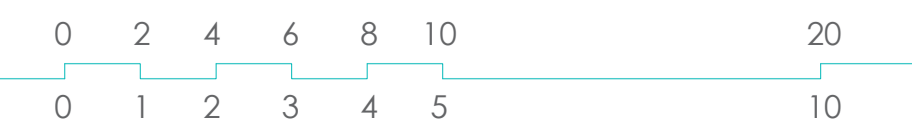
F2 Forjado sanitario sobre cimentación de losa
 Aislamiento térmico sobre CAVITs.
 Capa de hormigón (incluye sistema de suelo radiante e zonas habitables).
 $U = 0,32 \text{ W/m}^2\text{K}$ (incl. losa de cimentación)



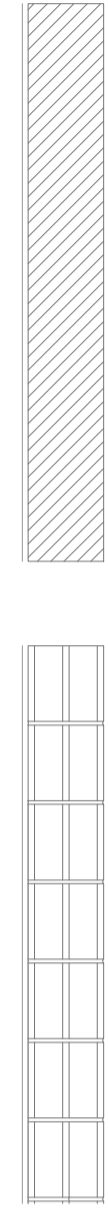
Acabados 1 C13

Escala | A1_1:10 A3_1:20
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

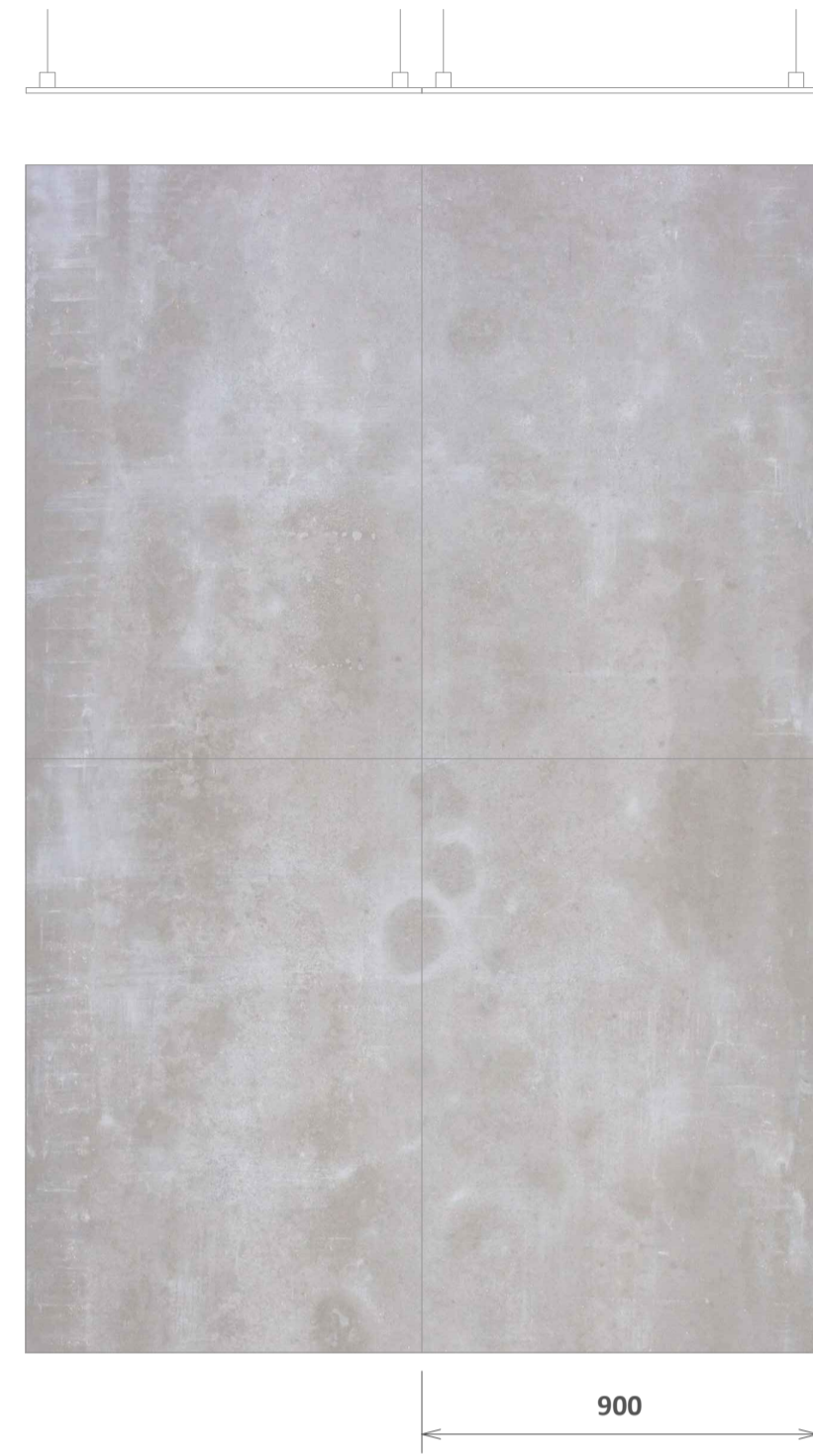
Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



P1 Acabado de revoco de mortero de cal para interiores.
Espesor 15 mm.
Aplicado directamente sobre fábrica de picón o muro de carga.



T1 Falso techo suspendido de Viroc Gris.
Espesor 15 mm. Cámara de 635 mm.



1920

900

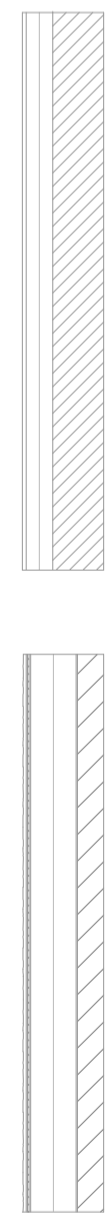
S1 Acabado de hormigón impreso para áreas de lectura.
Diseño de lamas de madera.
Aplicado sobre el suelo radiante.
Capa de sellado superior.



S2 Acabado de hormigón impreso para áreas de estudio.
Diseño de hormigón raspado.
Aplicado sobre el suelo radiante.
Capa de sellado superior.



P2 Acabado de revoco de mortero de cal para el exterior.
Espesor 15 mm.
Aplicado sobre el SATE.



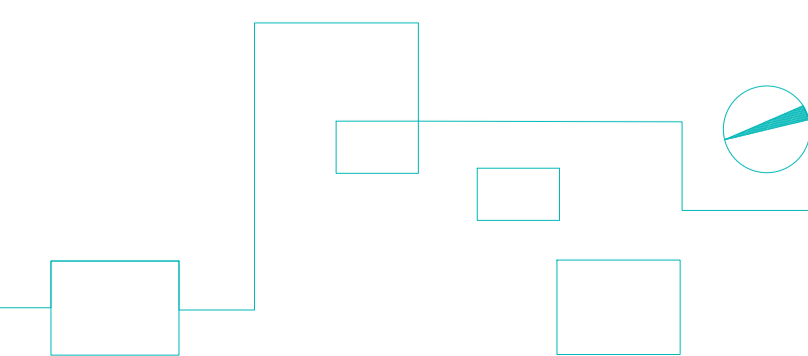
T2 Falso techo suspendido de panel de madera Ideacoustic Standard 32. Acabado de chapa de cerezo.
Soporte de MDF de 16 mm.



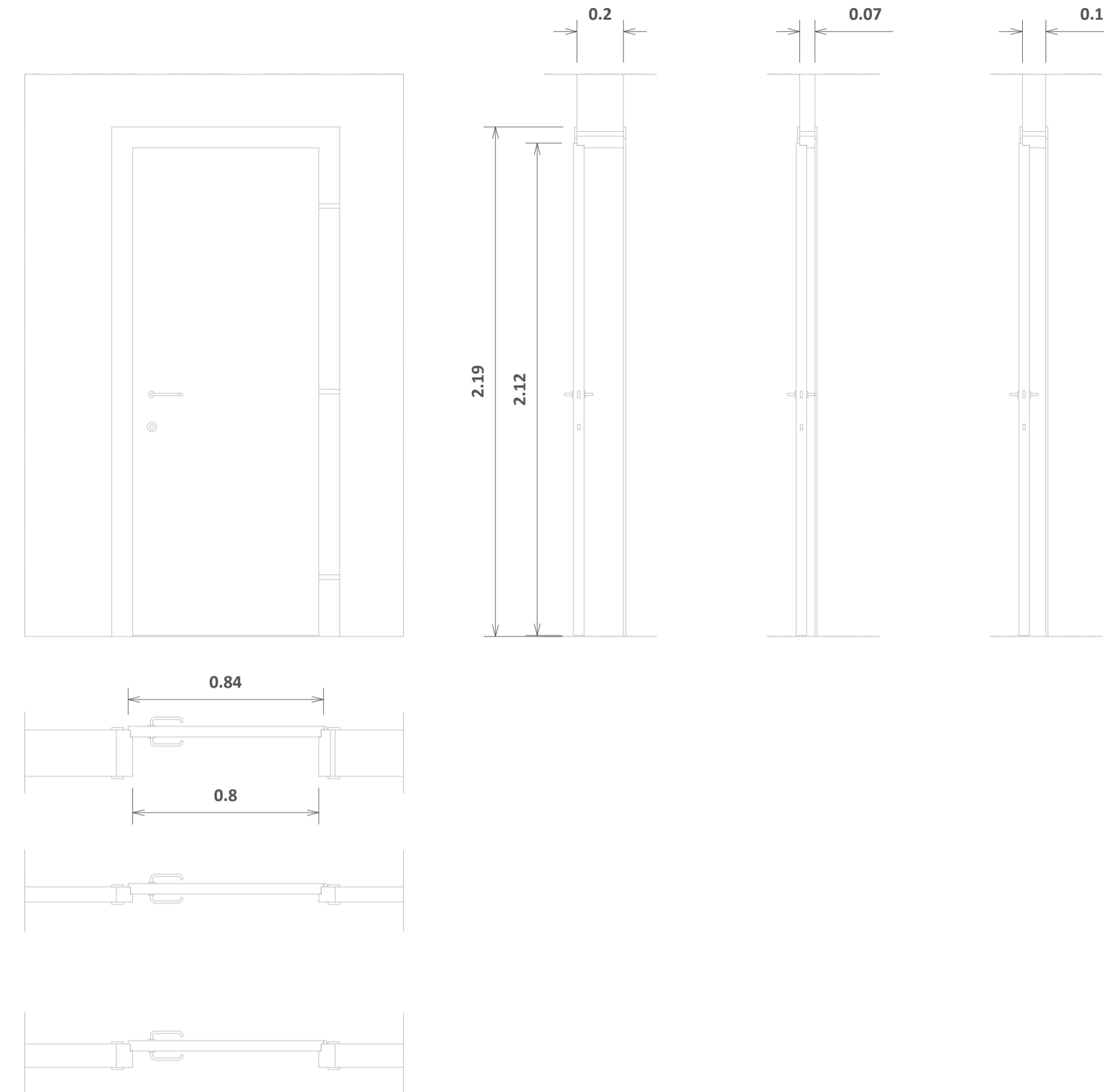
S3 Acabado de lamas de madera de cerezo para las zonas comunes.
Encolado sobre suelo radiante.
Espesor 20 mm.



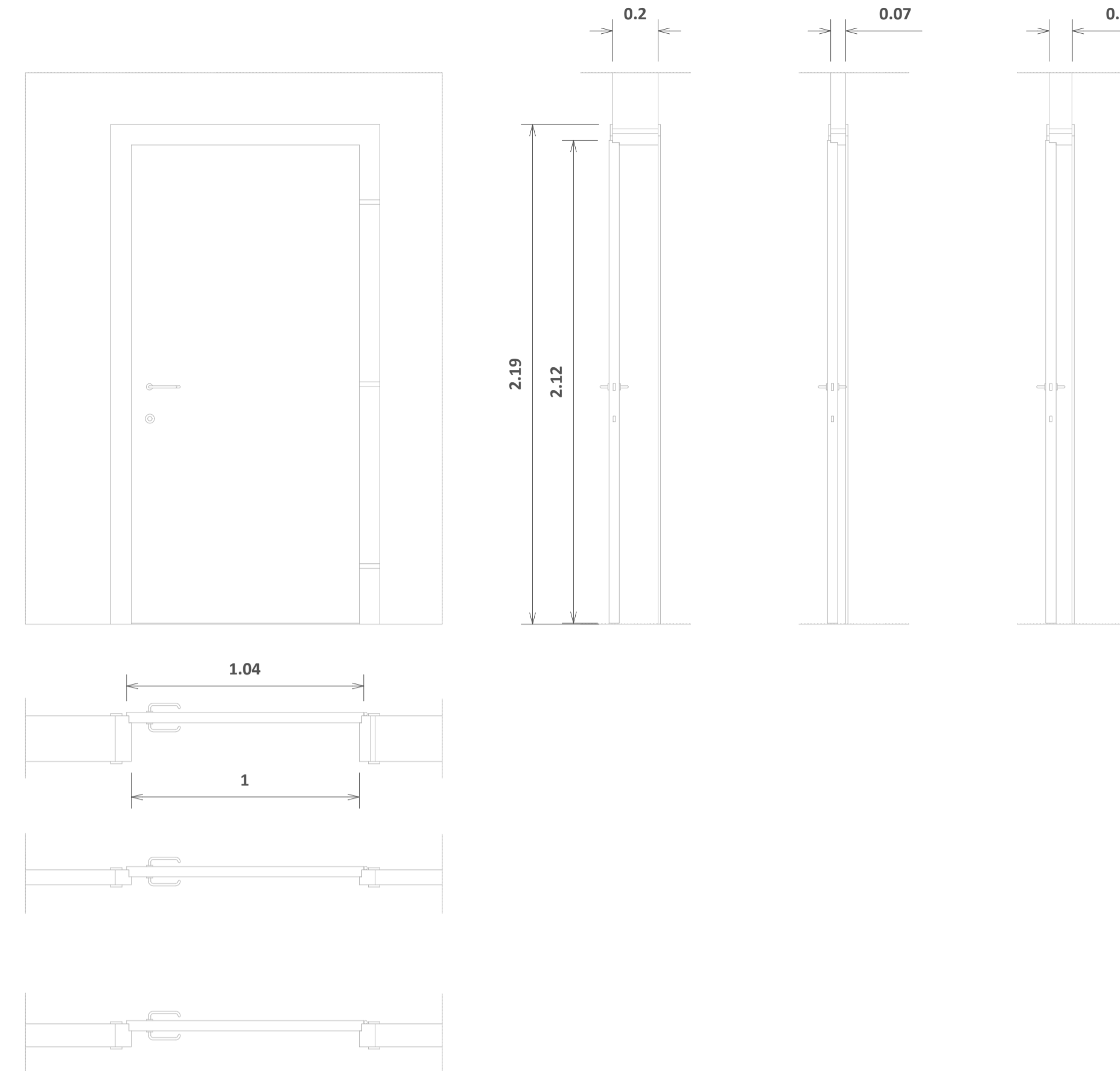
S4 Acabado de hormigón pulido para espacios servidores, aseos e instalaciones.
Aplicado sobre el suelo radiante.



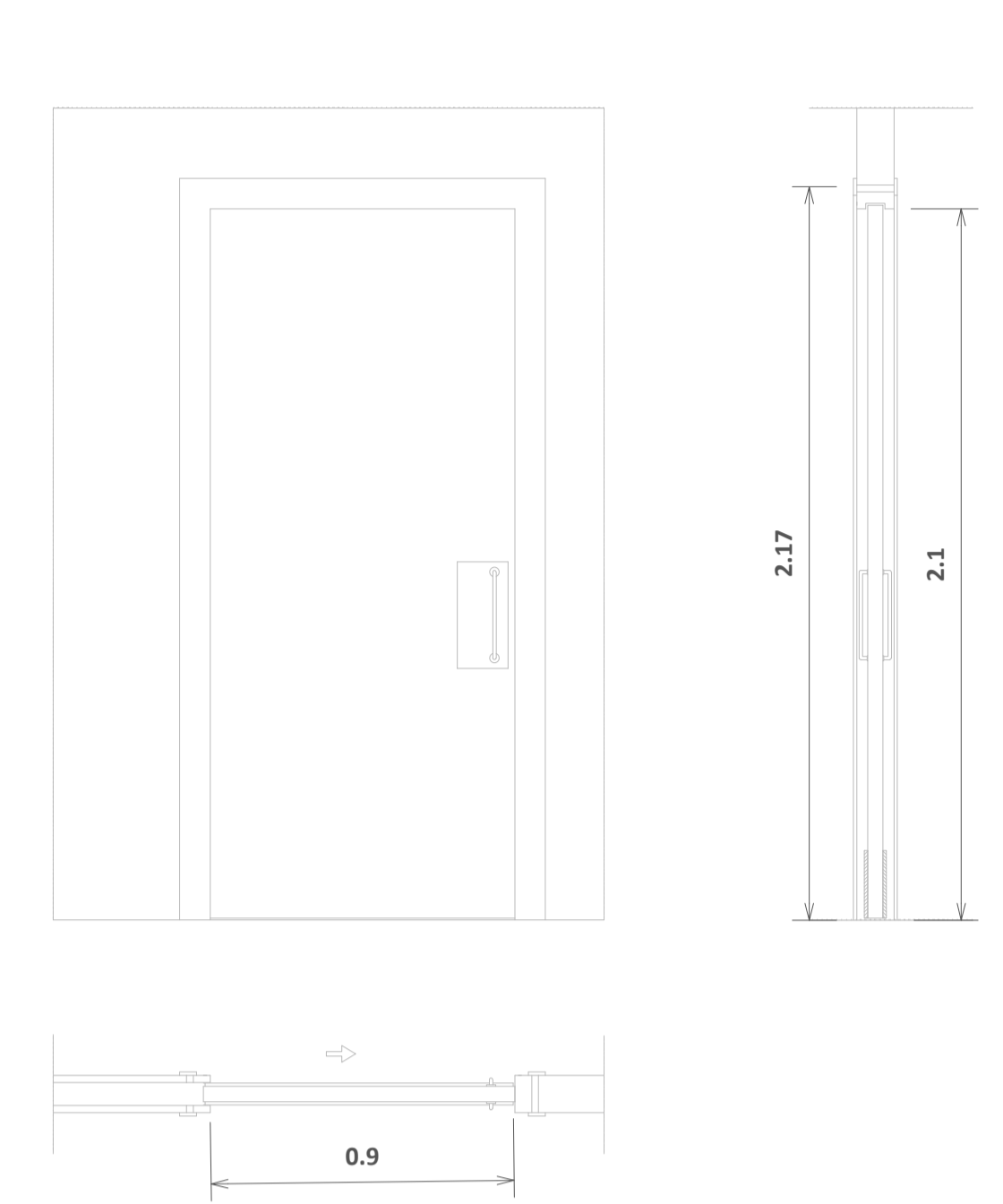
C1 Puerta interior de madera modelo 1
Acabado de lacado gris
Alcornoque de madera egipciense 40 mm.
1 hoja batiente libre.



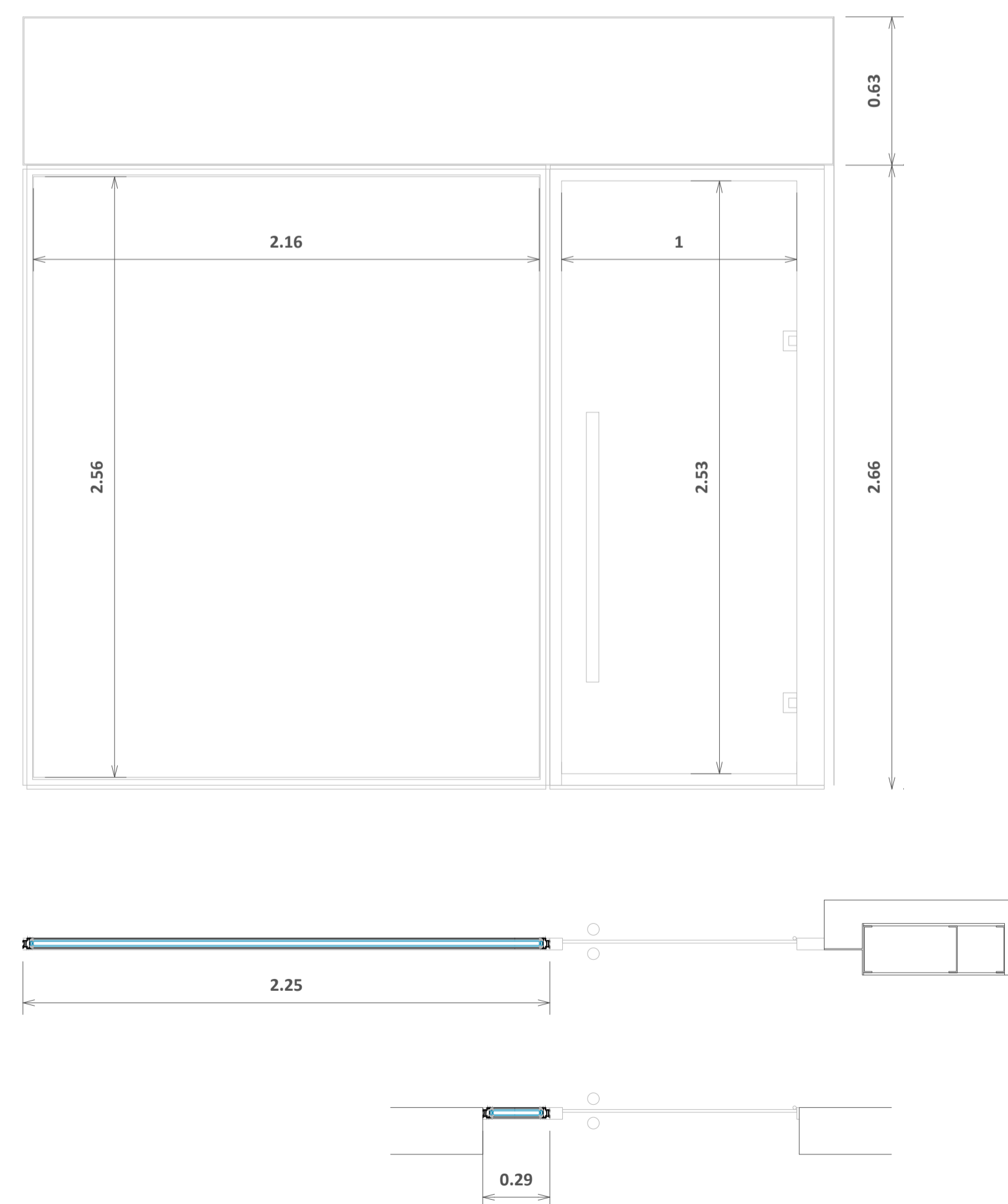
C2 Puerta interior de madera modelo 2
Acabado de lacado gris
Alcornoque de madera egipciense 40 mm.
1 hoja batiente libre.



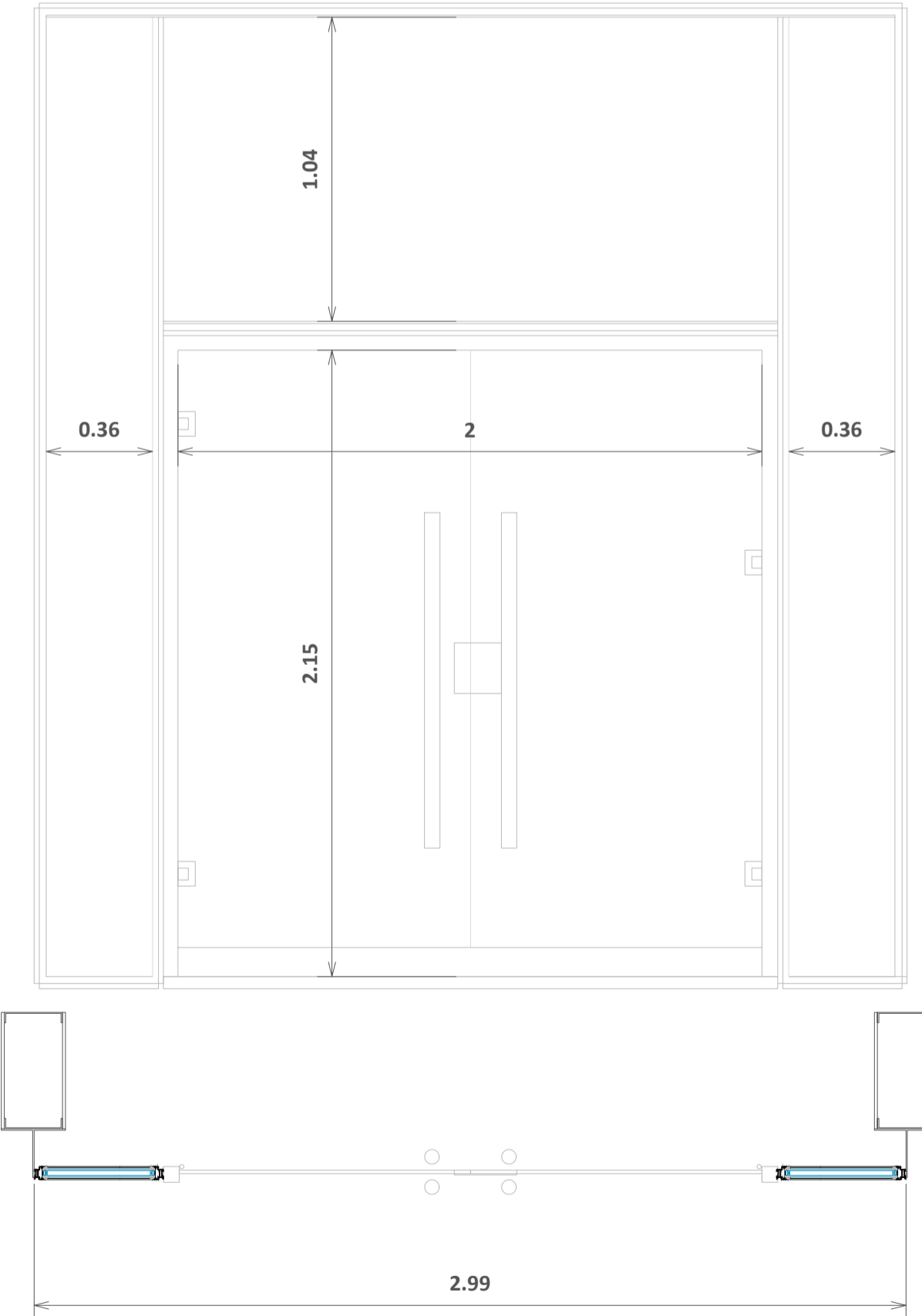
C3 Puerta interior de madera modelo 3 para los casos de minoridades
Acabado de lacado gris
Alcornoque de madera egipciense 40 mm.
1 hoja con cerradura.



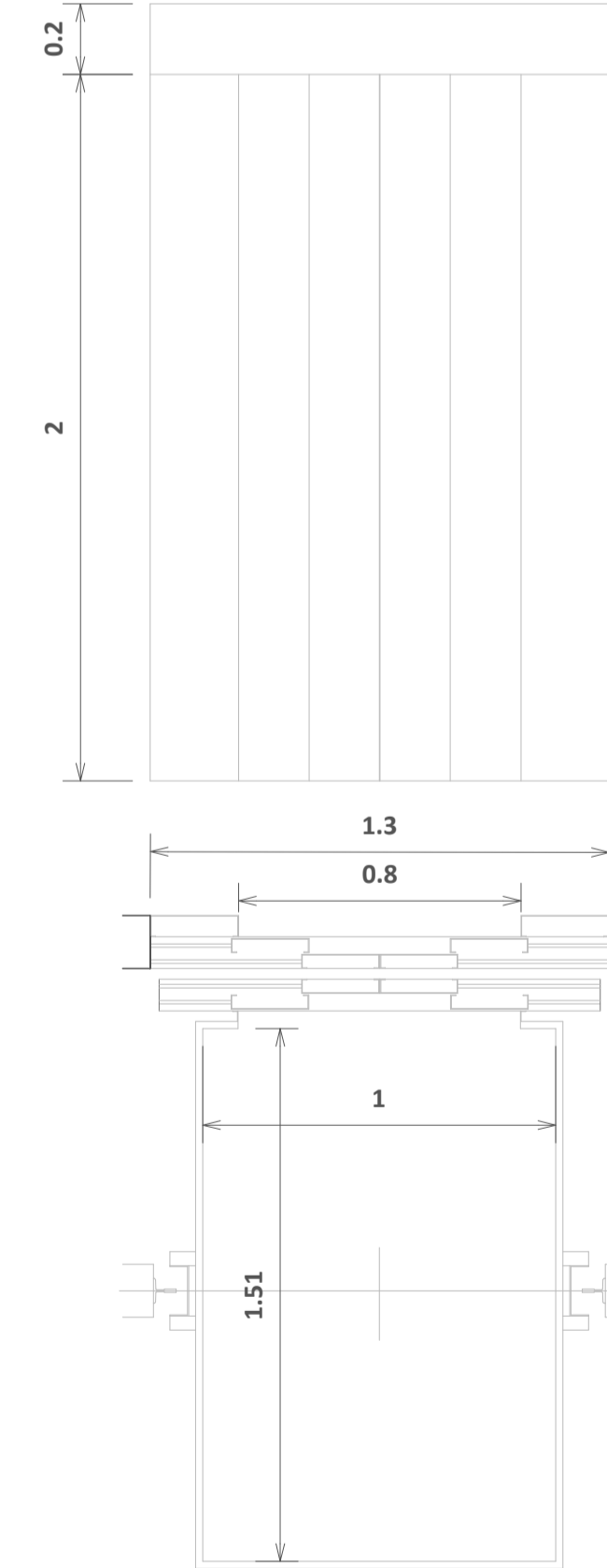
C4 Puerta interior de vidrio.
Vidrio de doble hoja de 6mm (4+4).
Integrada en carpintería VLS.
Batiente, muñete, cierre puertas y antipánico.
Resistencia al fuego E1 120'



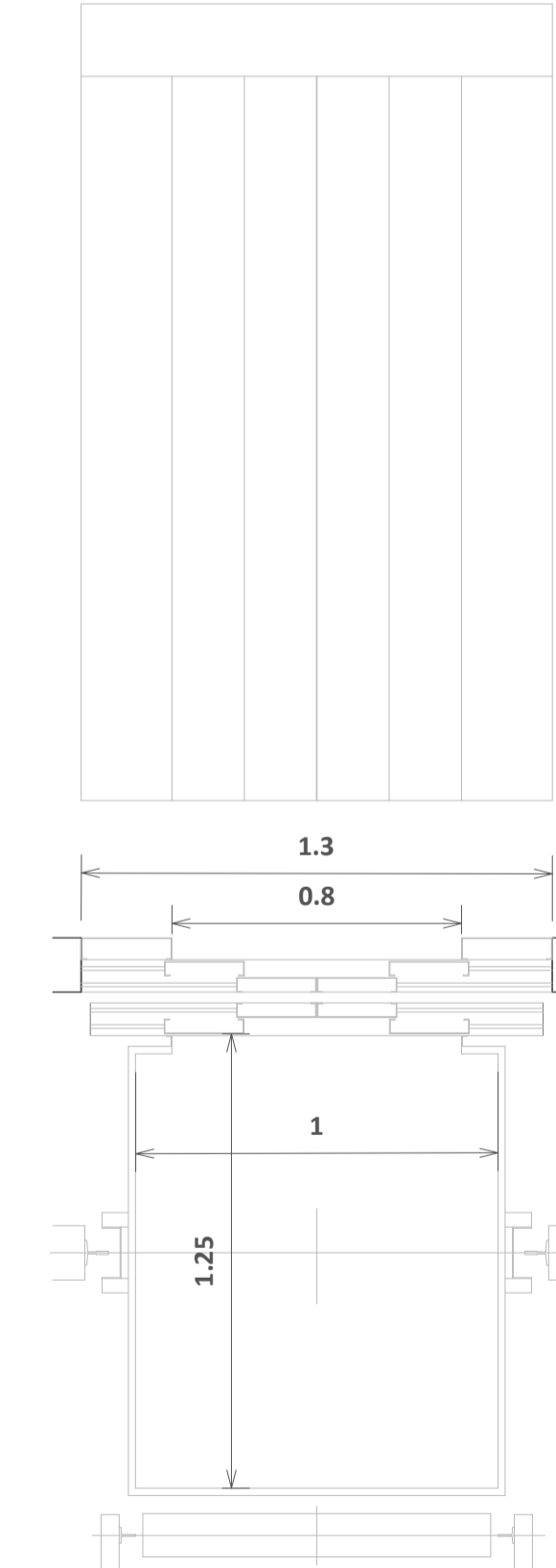
C5 Puerta exterior de doble hoja de vidrio.
Vidrio de doble hoja de 6mm (4+4).
Integrada en carpintería VLS.
Batiente, muñete, cierre puertas y antipánico.



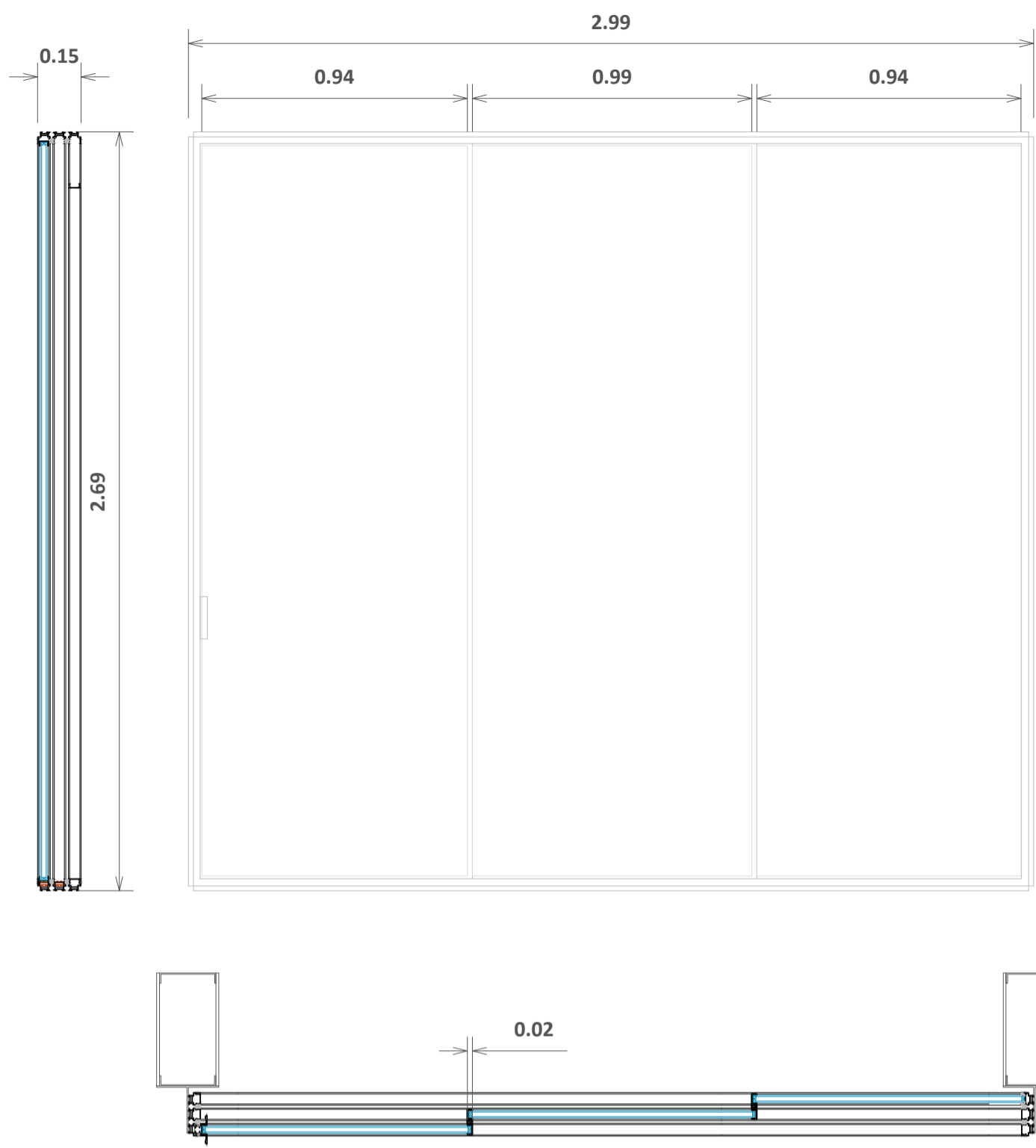
A1 Accesorio OTS Gen2 Flex®
1 Emborque, estilo al fondo, altura de cabina 2100 mm,
espacioso de seguridad 300mm, faja exterior 100mm.
Cualquier de manobra en la columna de la puerta del piso superior.
Puertas automáticas con acabado de acero inoxidable.



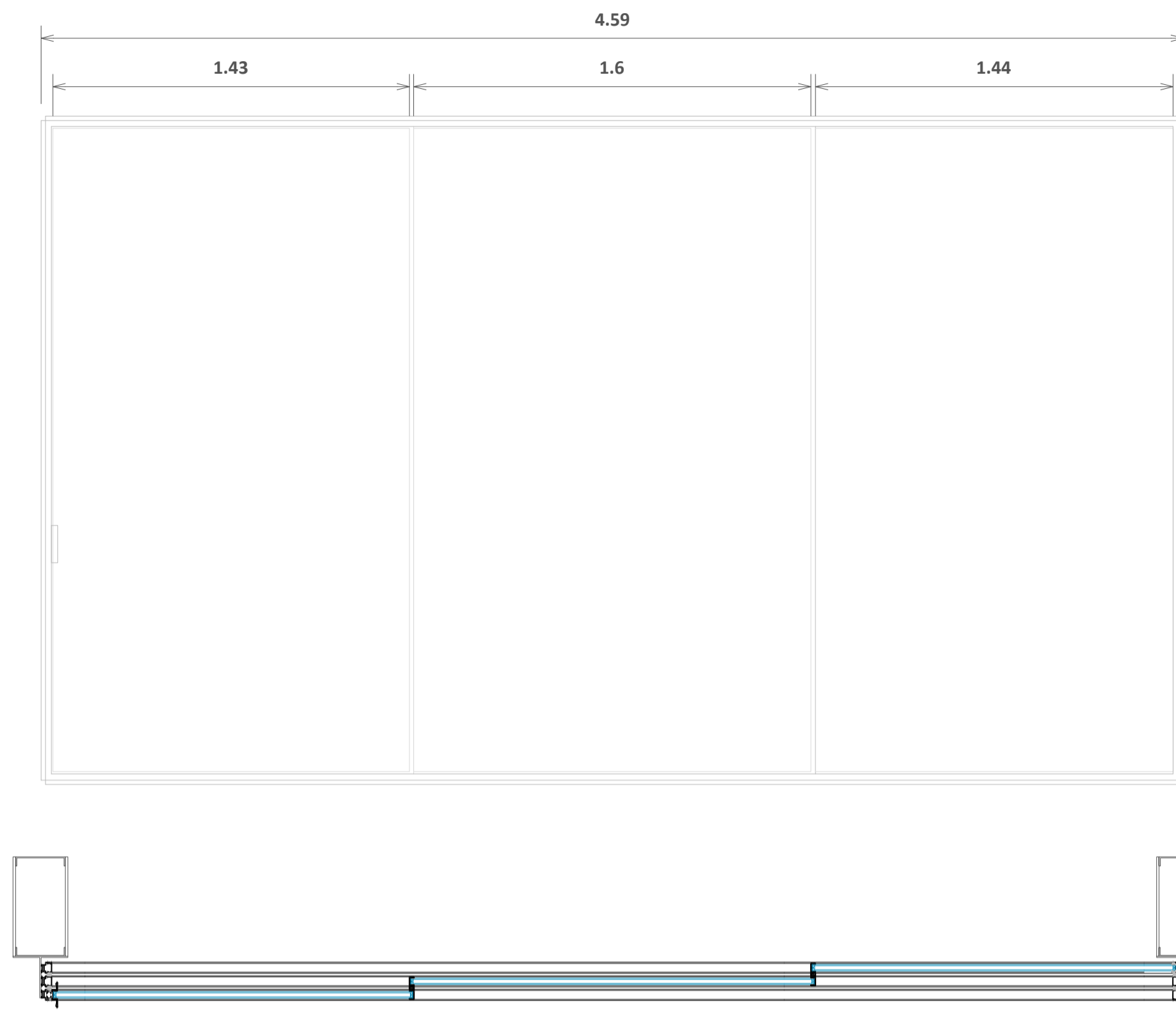
A2 Accesorio OTS Gen2 Flex®
1 Emborque, estilo al fondo, altura de cabina 2100 mm,
espacioso de seguridad 300mm, faja exterior 100mm.
Cualquier de manobra en la columna de la puerta del piso superior.
Puertas automáticas con acabado de acero inoxidable.



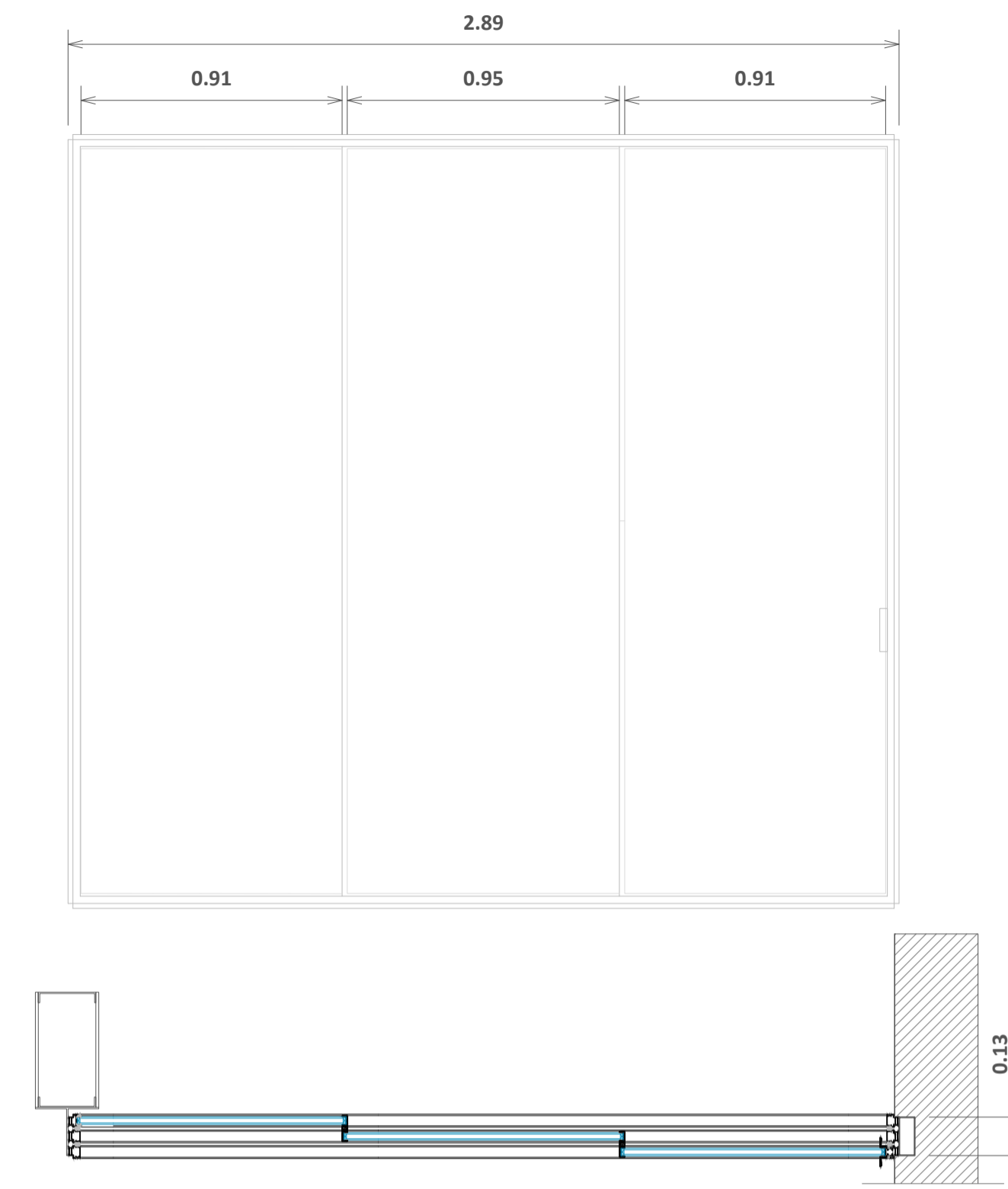
V1 Ventana corrediza tipo Panoramax 24 Light
 Vidrio laminado doble con cámara de aire. Bajo emblea 4+4/16/4 con cámara de argón.
 Con premarco metálico soldado a viga. Laterales soldados a perfil T previo a pilar metálico.
 2x 130x288 U+ 0.18 W/inv.



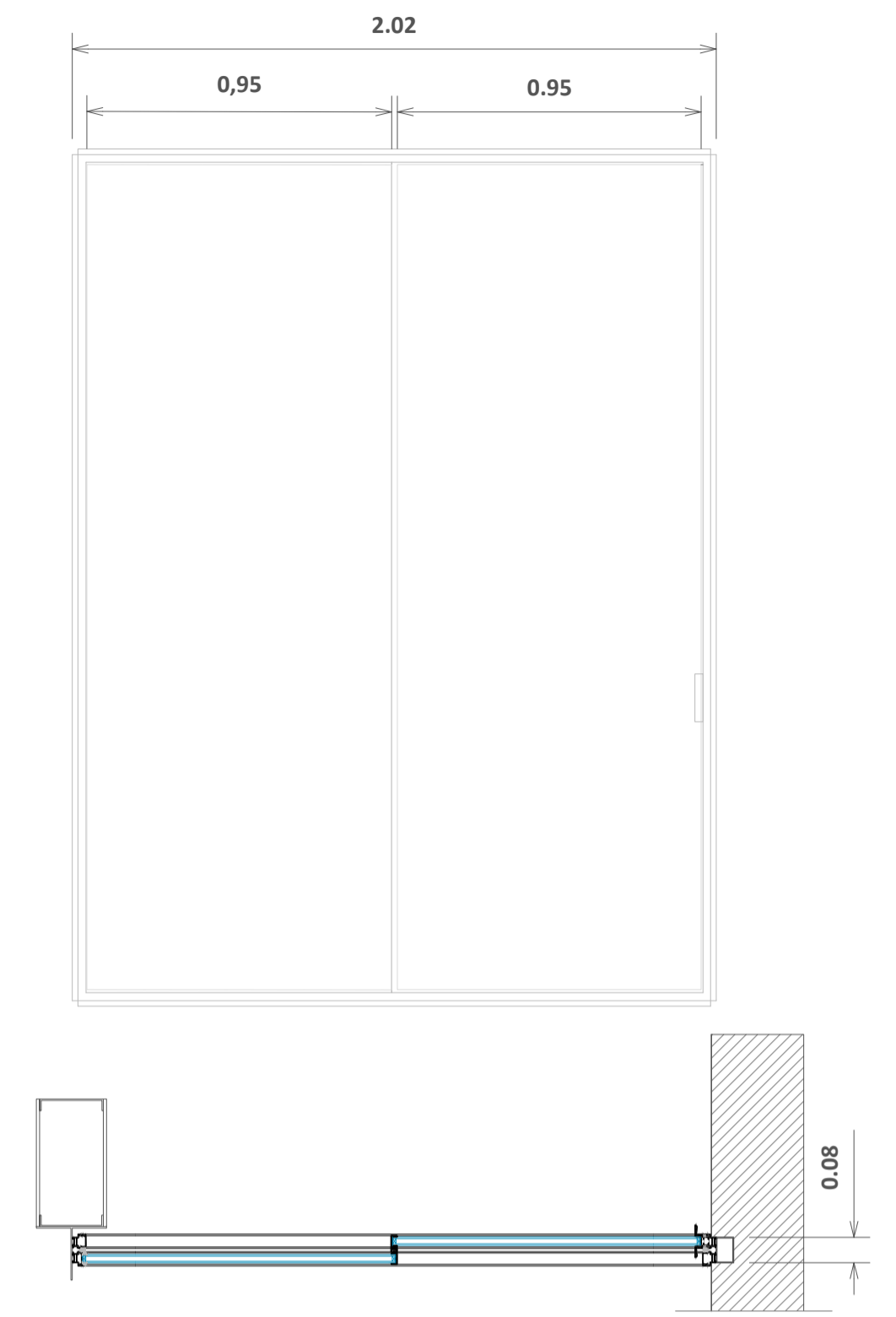
V3 Ventana corrediza tipo Panoramax 24 Light
 Vidrio laminado doble con cámara de aire. Bajo emblea 4+4/16/4 con cámara de argón.
 Con premarco metálico soldado a viga. Laterales soldados a perfil T previo a pilar metálico.
 2x 130x288 U+ 0.18 W/inv.



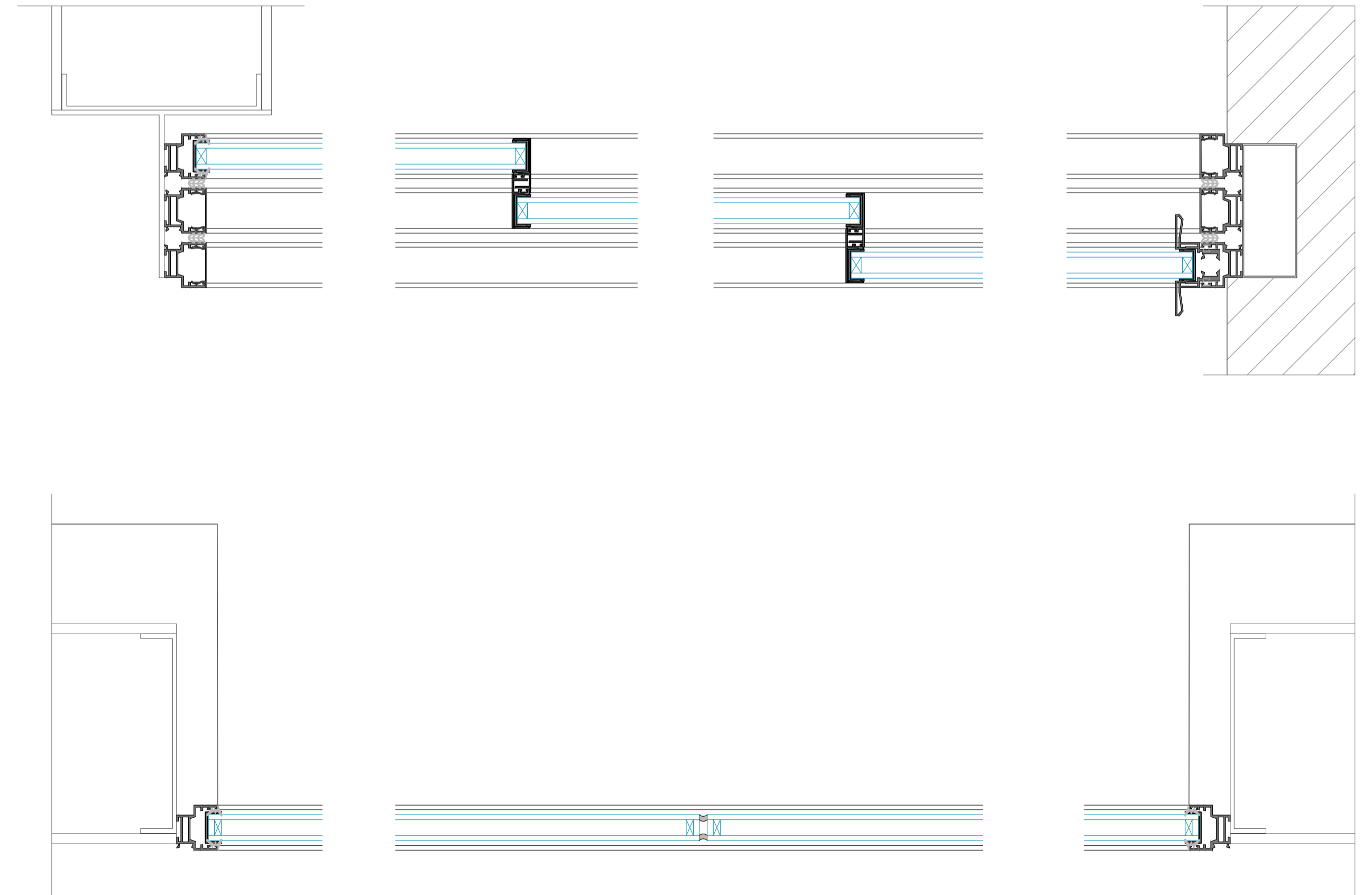
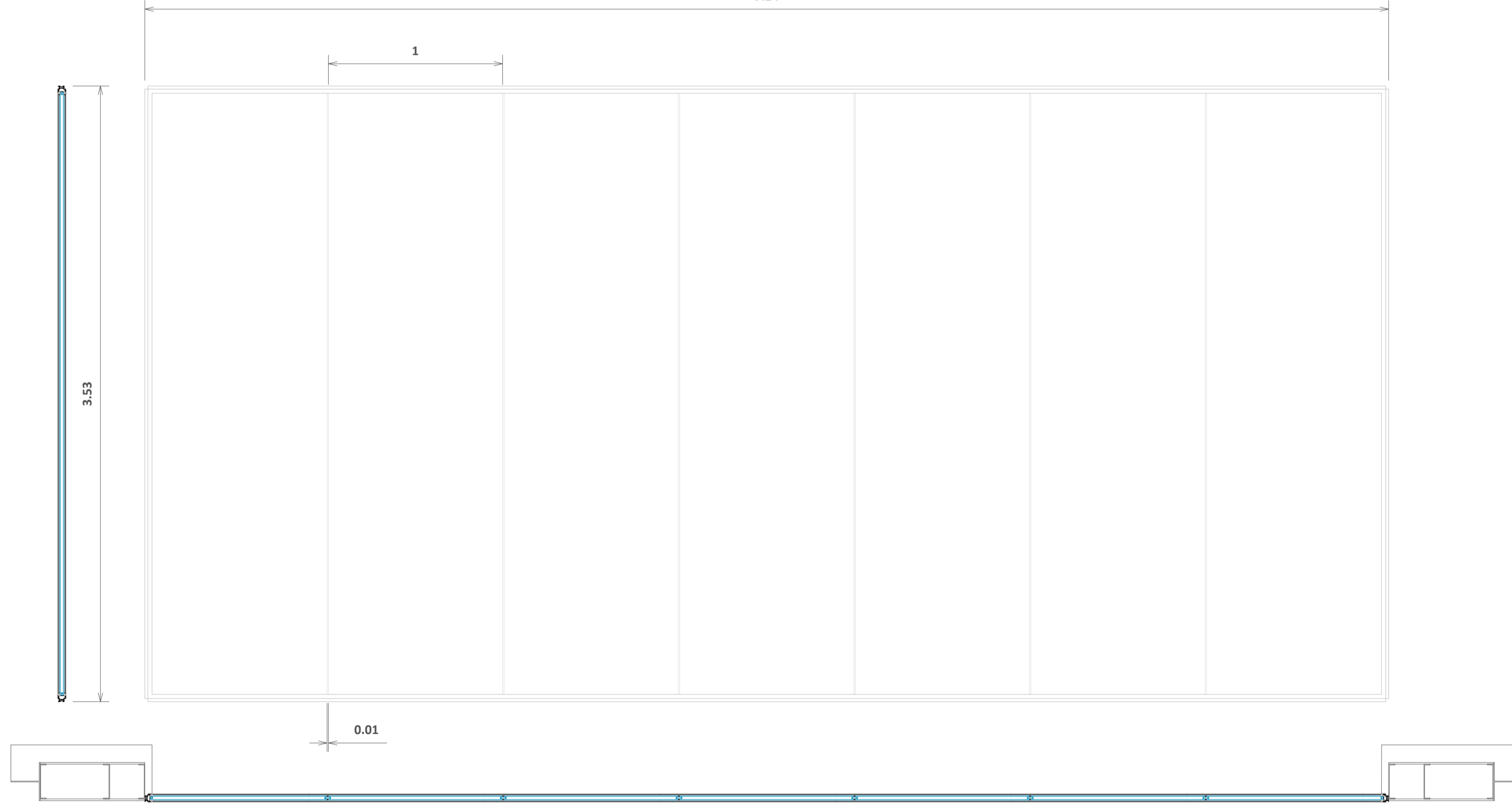
V2 Ventana corrediza tipo Panoramax 24 Light para encuentros con el muro.
 Vidrio laminado doble con cámara de aire. Bajo emblea 4+4/16/4 con cámara de argón.
 Con premarco metálico soldado a viga. Un lateral soldado a perfil T previo a pilar metálico.
 2x 130x288 U+ 0.18 W/inv.



Variante V2 para plantas P1, P8 y P1.
 Ventana corrediza doble Panoramax 24 Light para encuentros con el muro sur.
 Vidrio laminado doble con cámara de aire. Bajo emblea 4+4/16/4 con cámara de argón.
 Con premarco metálico soldado a viga. Un lateral soldado a perfil T previo a pilar metálico.
 2x 130x288 U+ 0.18 W/inv.



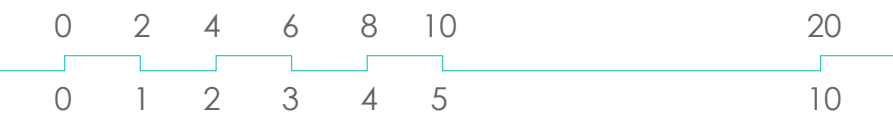
V4 Ventana fija Panoramax 24 Light
 Vidrio laminado doble con cámara de aire. Bajo emblea 4+4/16/4 con cámara de argón.
 Soldado entre juntas. Con premarco metálico soldado a perfil en L.
 2x 280x414 U+ 0.18 W/inv.



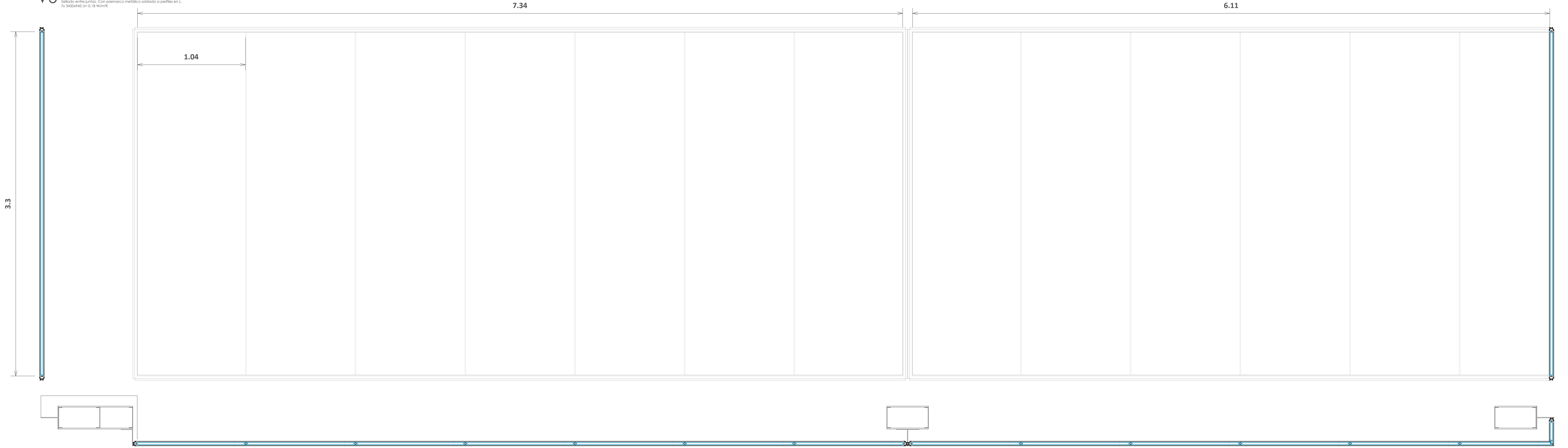
Acabados 4 C16

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

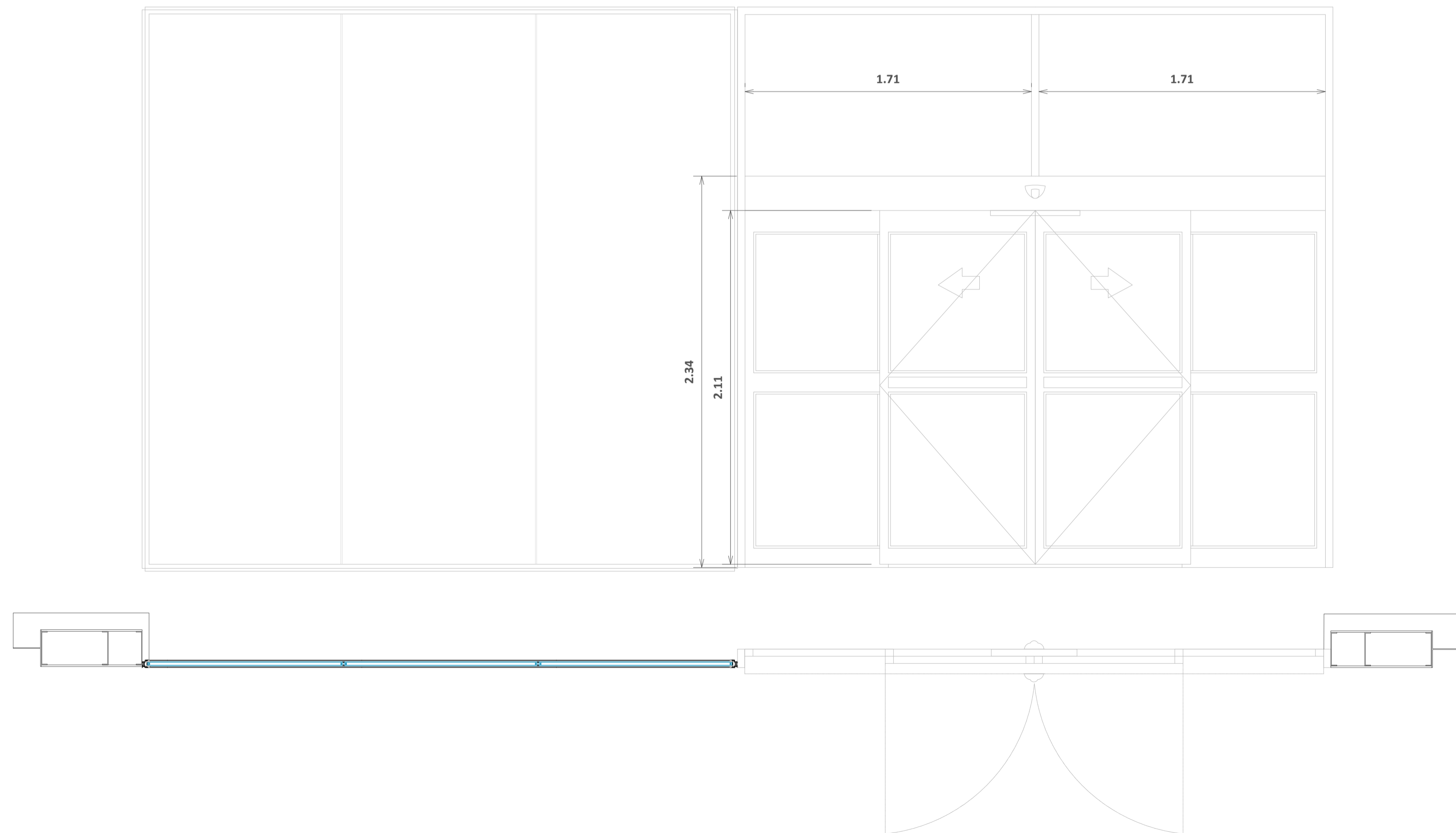
Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020



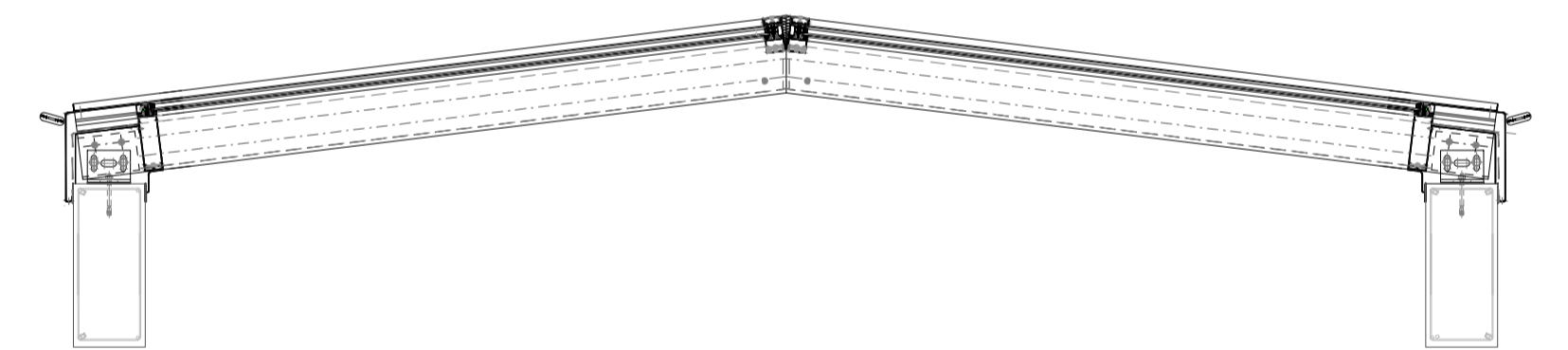
V5 Ventana tipo Panoramax 24 Light
 Vidrio laminado doble con cámara de aire, bajo emisivo 4+4i/6/4+4 con cámara de argón.
 Sellado entre juntas. Con premarco metálico soldado a perfil en L.
 Transparencia 0.76 W/m²K.



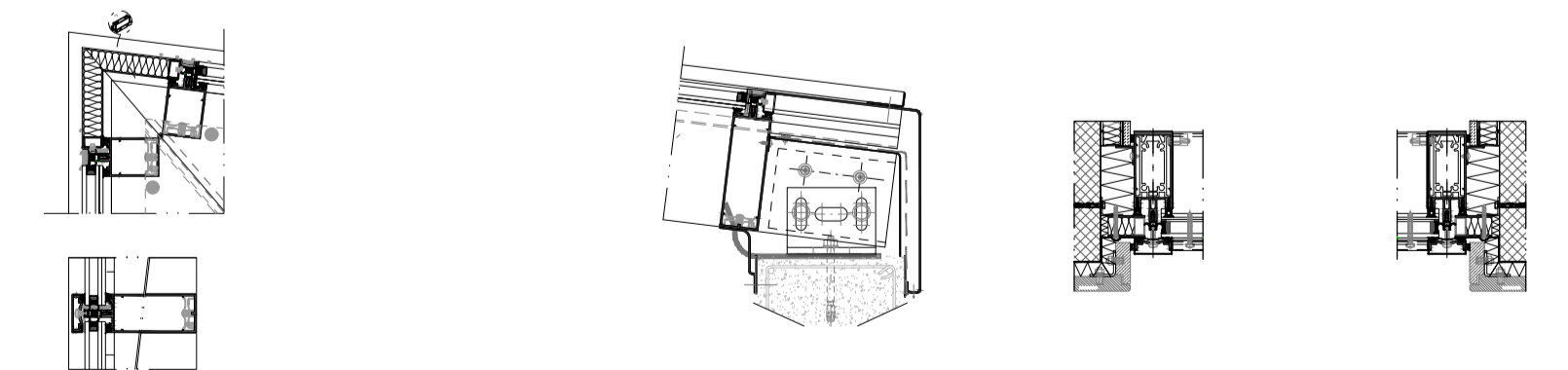
V5 Variante para entrada a la biblioteca y cofetería.
 Incorpora una puerta corredera automática. Incluye barra antipánico en sentido de evacuación.



V6 Lucernario tipo Cortizo Cor 3000 de vidrio templado.
 Vidrio laminado doble con cámara de aire, bajo emisivo 4+4i/6/4+4 con cámara de argón.
 Estructura de anclaje metálica apoyada sobre murete armado de hormigón.
 Pendiente 12% (1+0.18 W/m²K).



V6 Variante de lucernario tipo M4 a un agua y prolongador por un lateral para terraza que dan a patios interiores.
 Vidrio laminado doble con cámara de aire, bajo emisivo 4+4i/6/4+4 con cámara de argón.
 Estructura de anclaje metálica apoyada sobre murete armado de hormigón.
 Pendiente 12%.



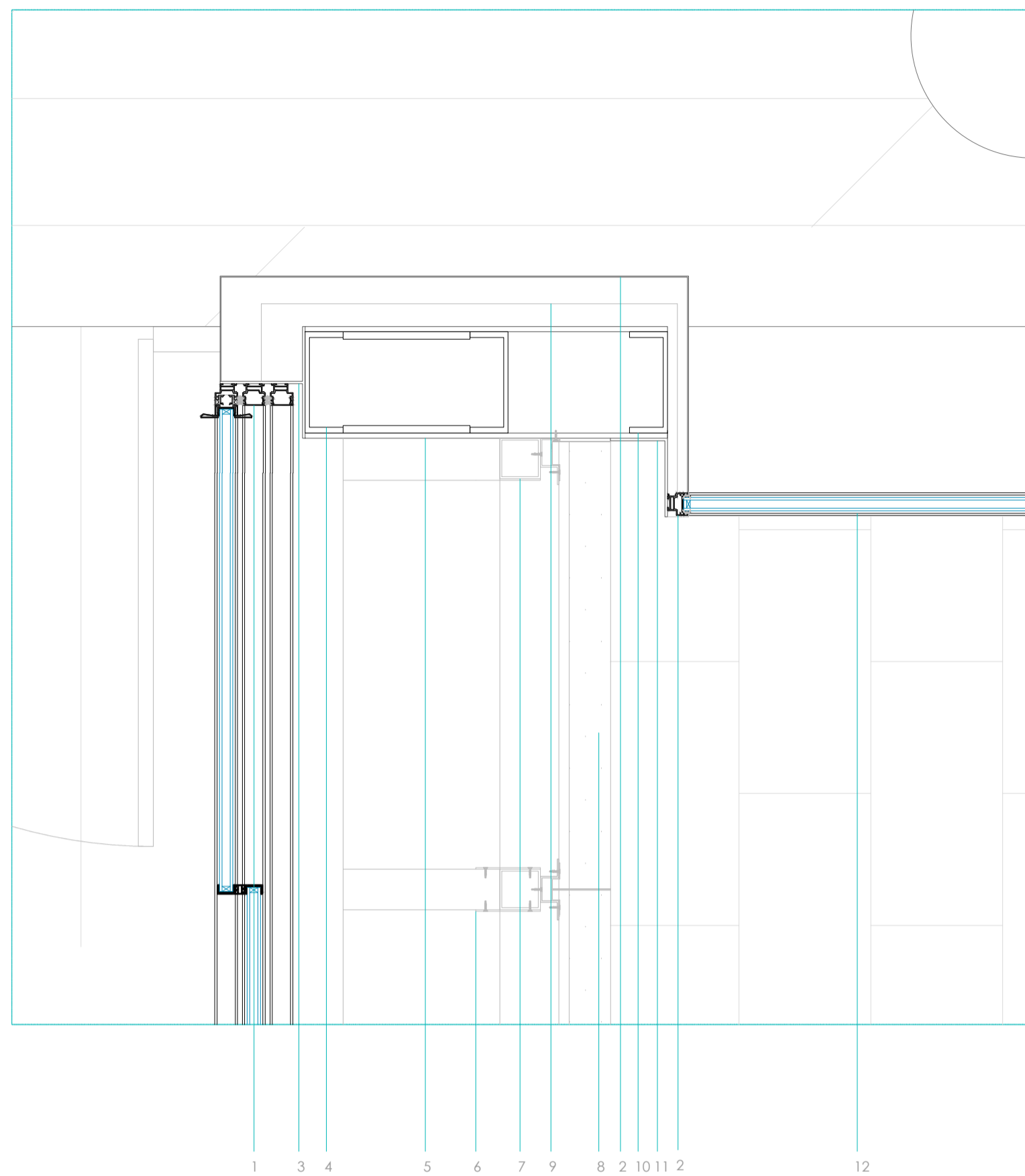
Acabados 5 C17

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

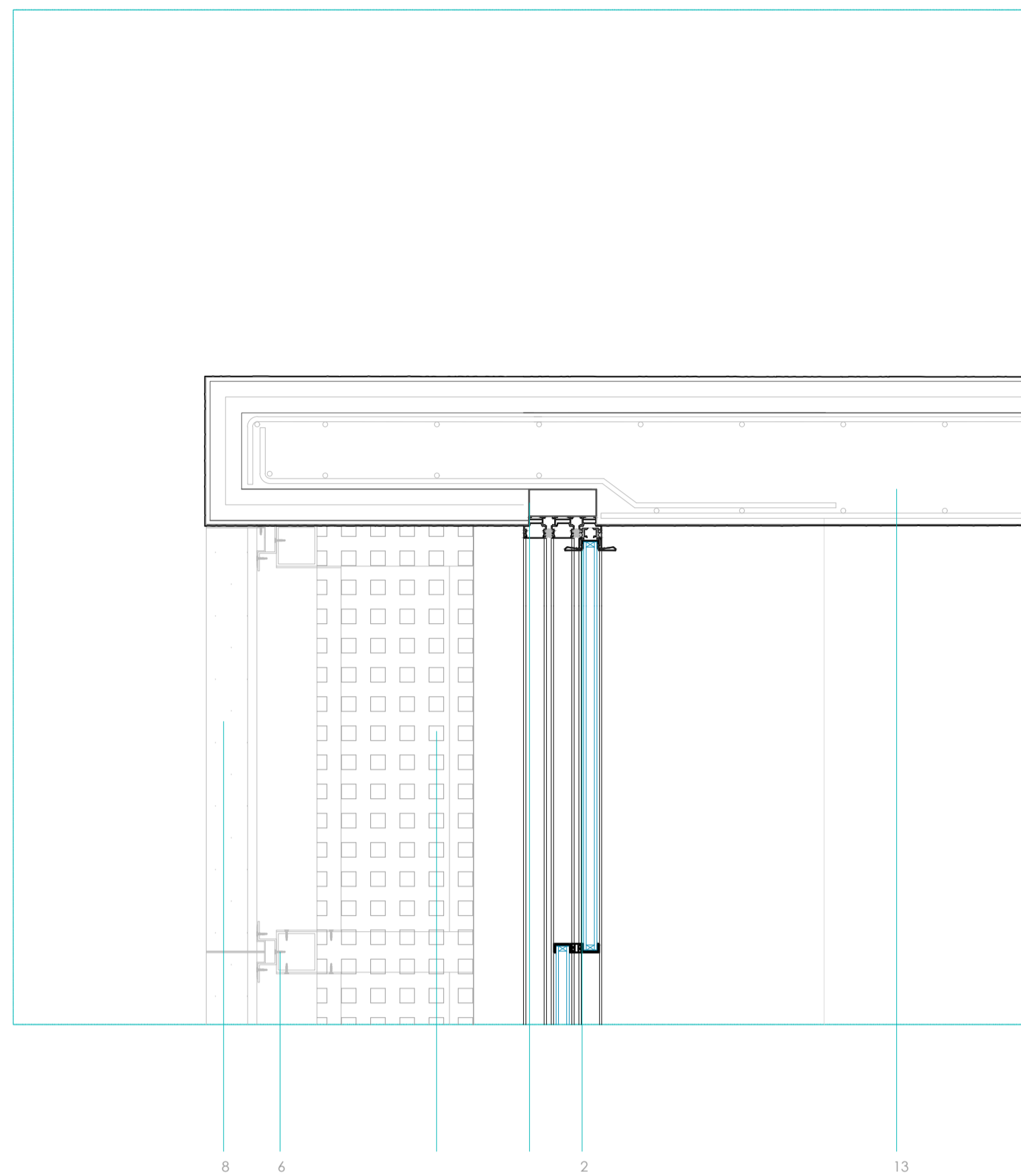
Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



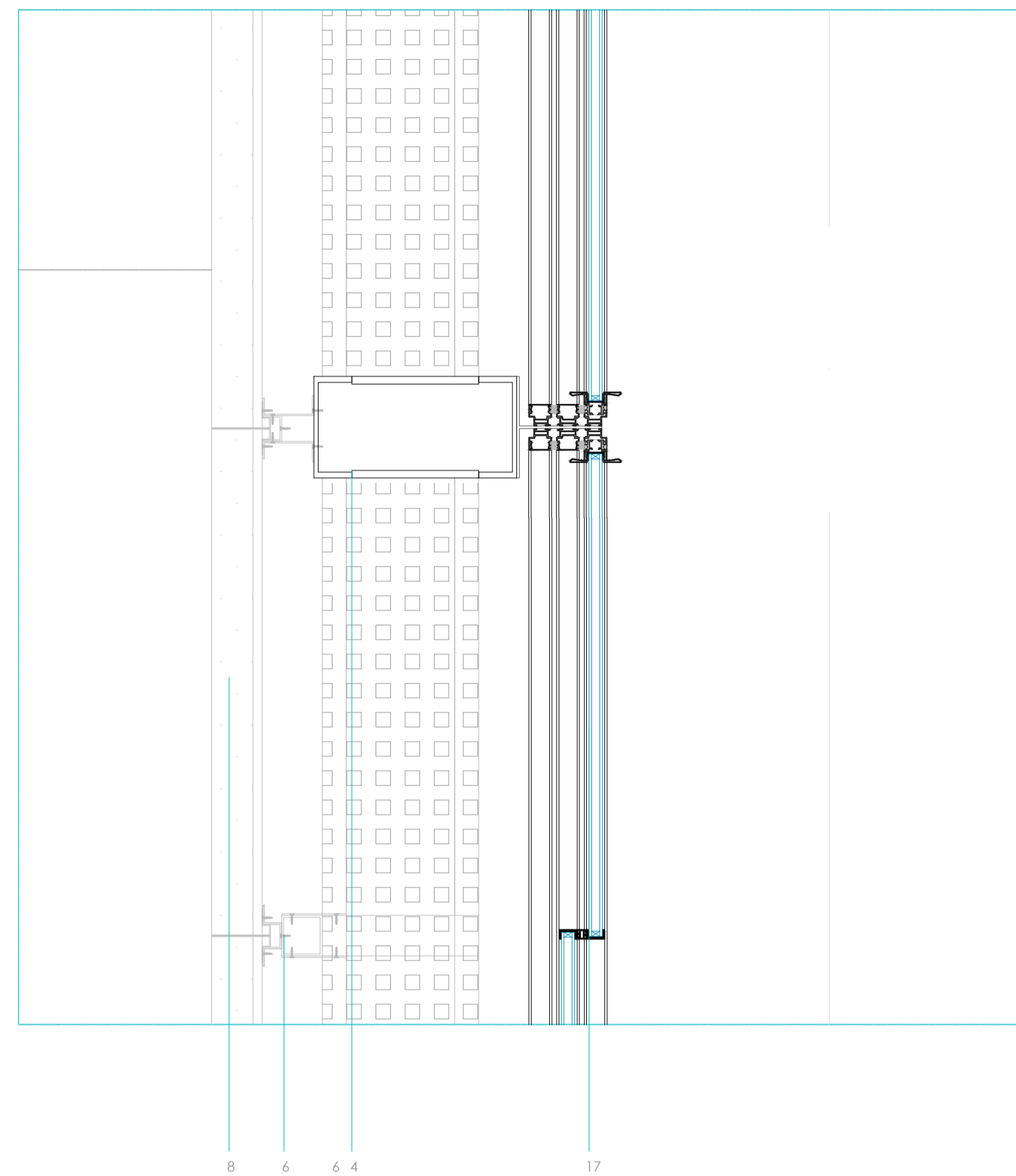
D1 Encuentro Cafetería-Lectura



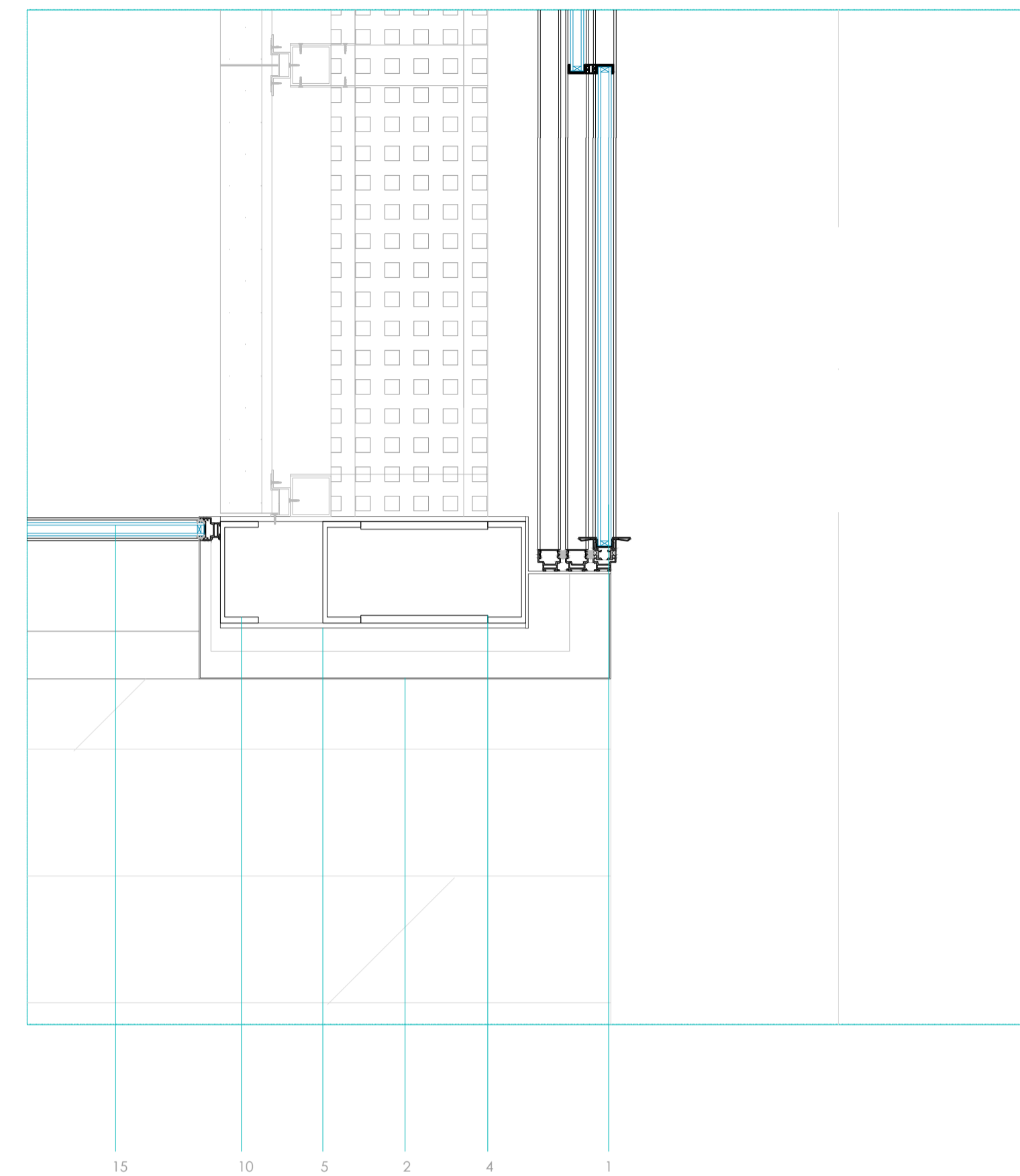
D2 Encuentro Carpintería-Muro de Carga



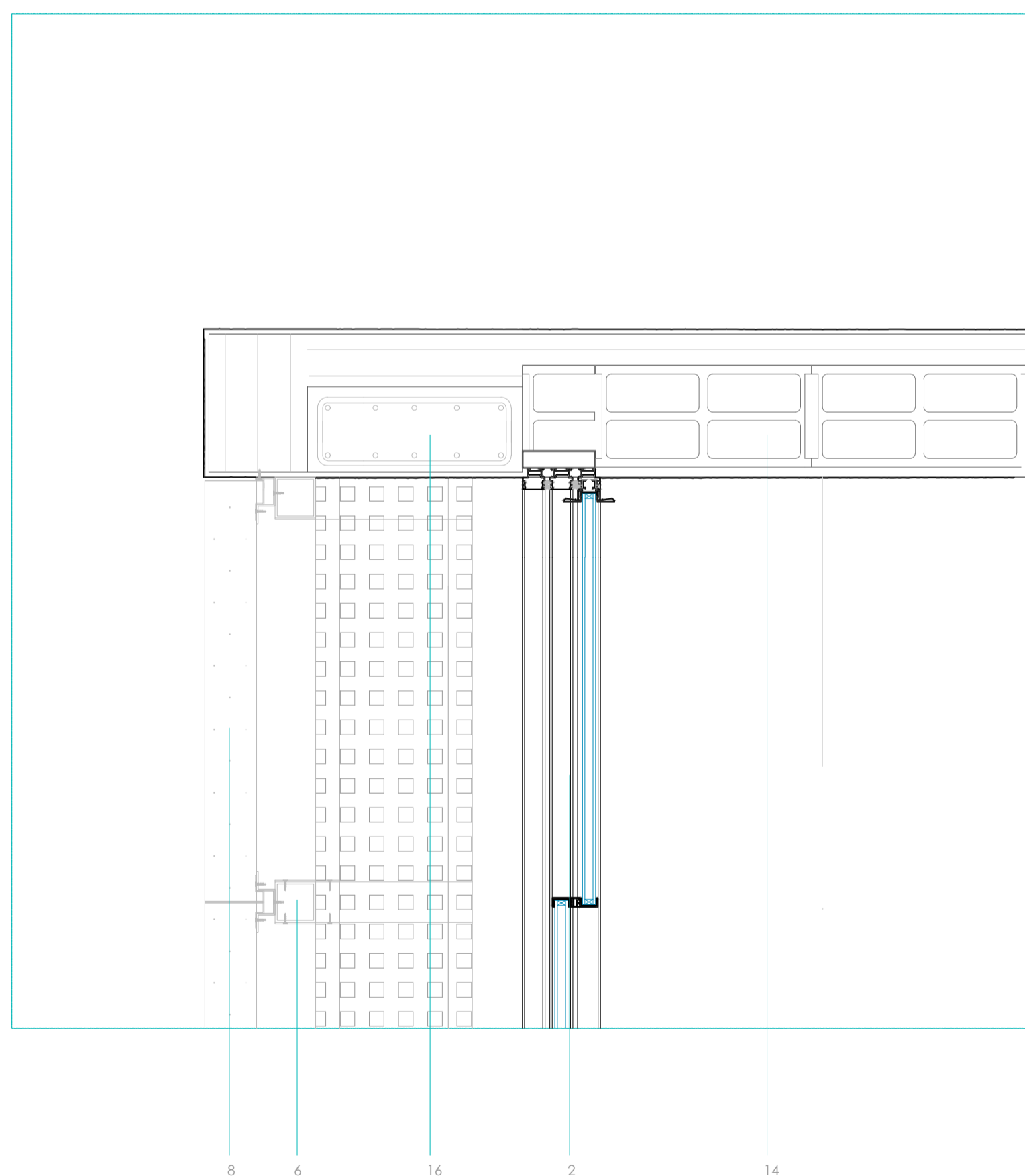
D3 Encuentro Carpintería-Perfil Metálico



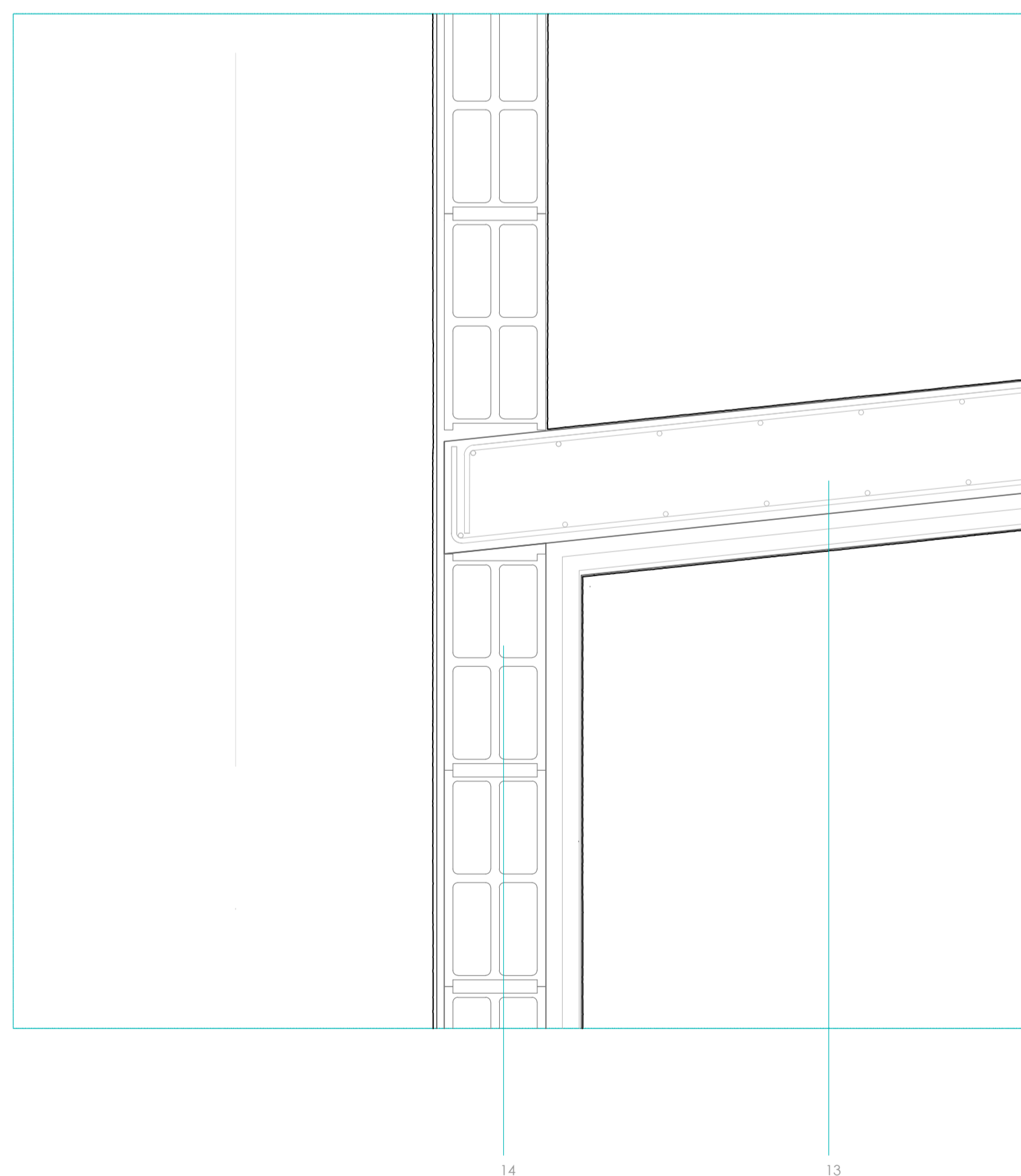
D4 Encuentro Carpintería-Barra Transversal



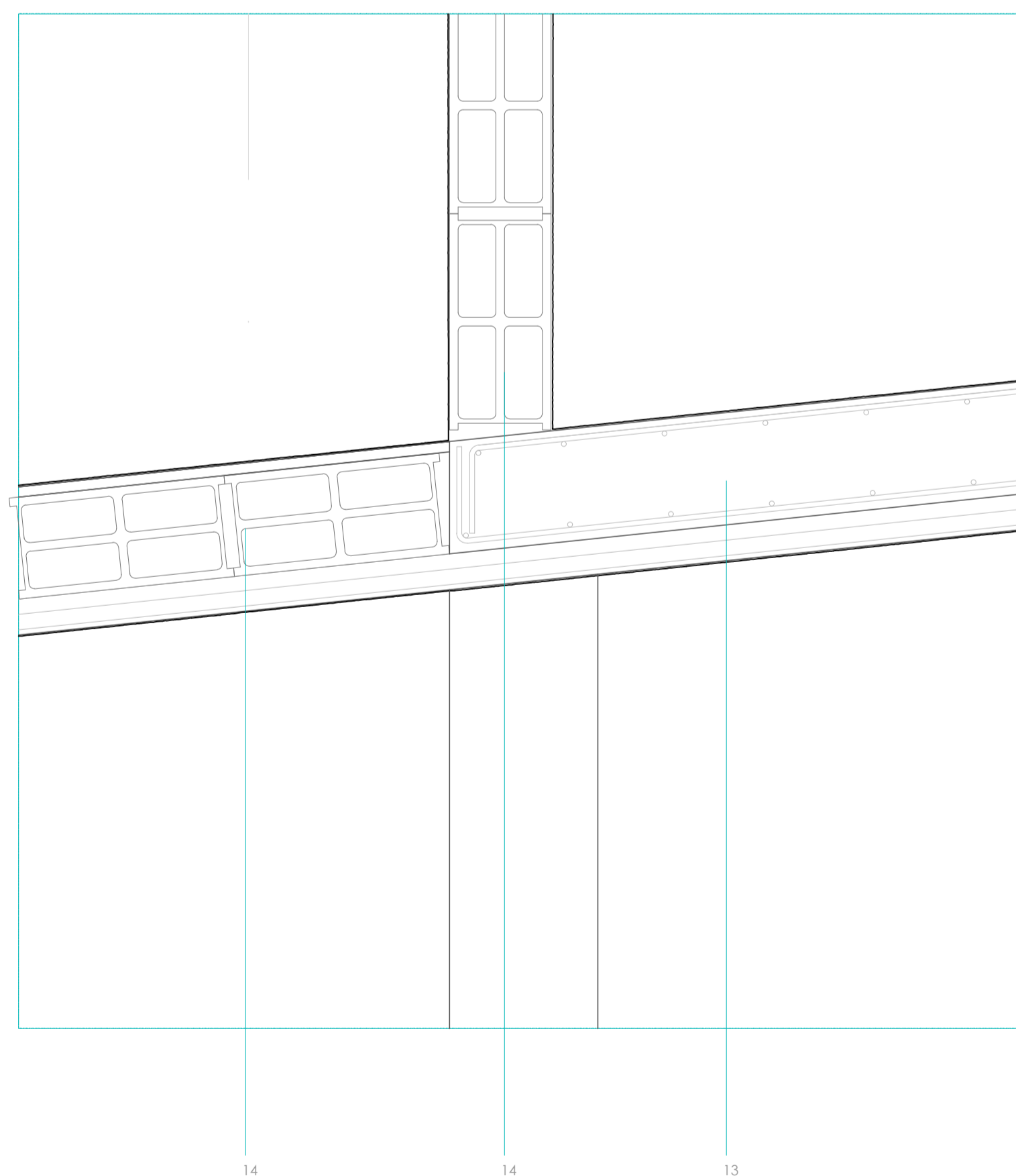
D5 Encuentro Carpintería-Pilar de hormigón



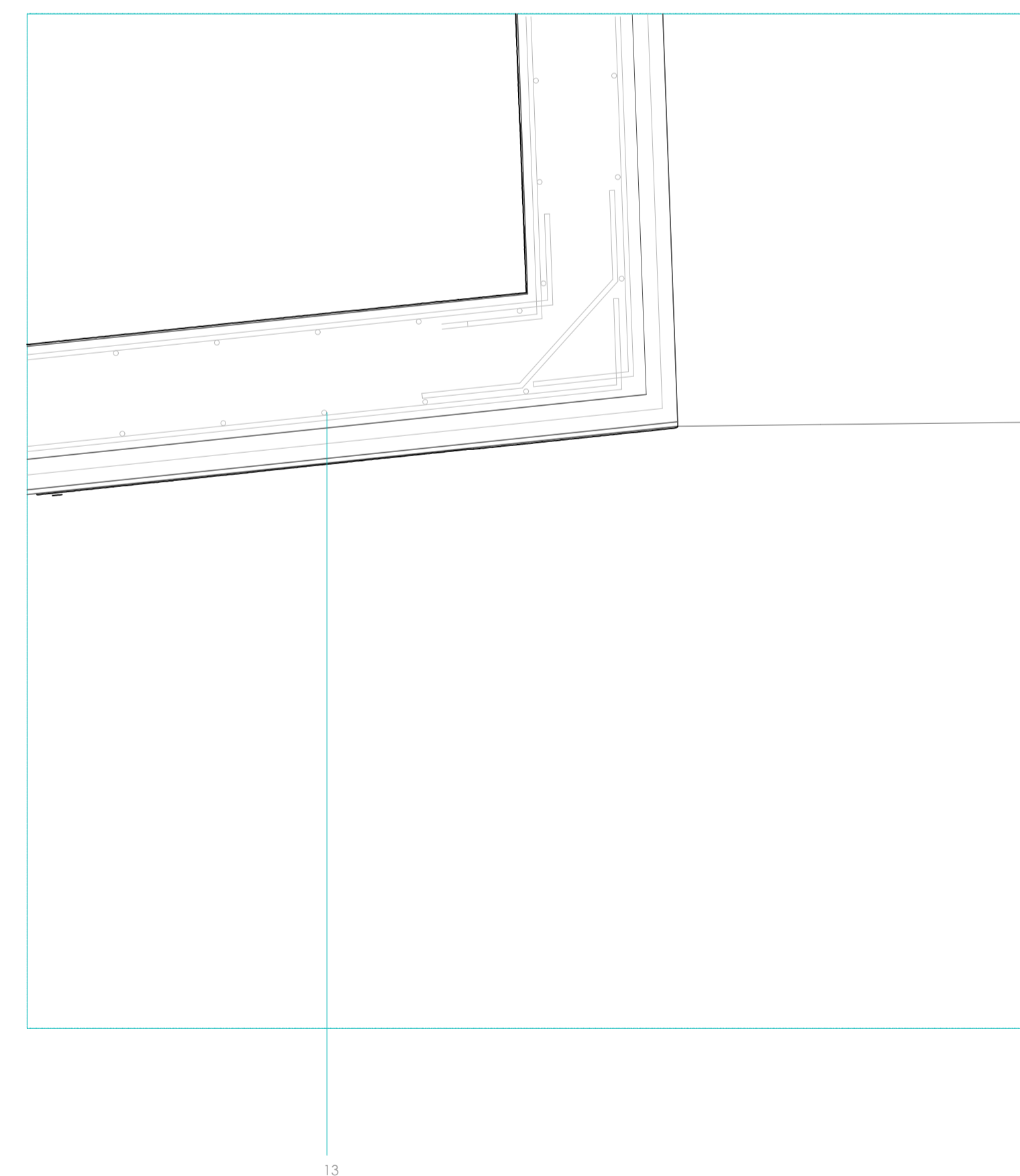
D6 Encuentro Muro de Carga-Paso elevado



D7 Encuentro Muro de Carga-Fábrica de picón



D8 Encuentro con la medianera



- 1. Ventana corredera V2
- 2. Chapa de cierre
- 3. Perfil T de encuentro con carpintería
- 4. Pilar metálico 2 UPN 200
- 5. Pletina para prolongación del pilar
- 6. Perfil conexión subestructura chapa
- 7. Subestructura chapa metálica
- 8. Chapa metálica ondulada perforada

- 9. Aislamiento lana de roca Rockwool
- 10. UPN para prolongación de pilar
- 11. Perfil en L de sujeción
- 12. Carpintería fija V5 estándar
- 13. Muro de carga M1
- 14. Fábrica de ladrillo de picón M2
- 15. Carpintería fija V4
- 16. Pilar de hormigón de Planta baja

- 17. Ventana corredera V1
- 18. Cubierta plana C1
- 19. Falso techo T1
- 20. Ladrillo LH de gran formato
- 21. Zuncho amado en losa
- 22. Forjado de losa de hormigón F1
- 23. Chapa metálica para lámina imperm.
- 24. Forjado sanitario sobre cimentación F2

- 25. Lámina impermeabilizante
- 26. Drenaje
- 27. Remate de hormigón para el SATE
- 28. Subestructura metálica remate de SATE
- 29. Falso techo T2
- 30. Remate de hormigón para lucernario
- 31. Remate para SATE de fábrica
- 32. Cubierta de acero corten C2

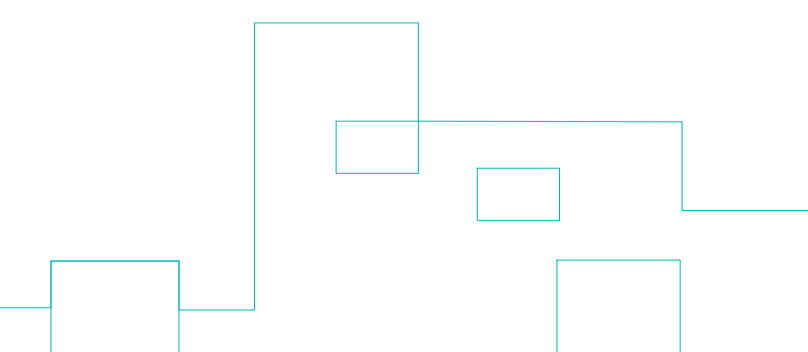
- 33. Perfil HEB 300
- 34. Subestructura de perfiles en I
- 35. Recubrimiento de acero corten
- 36. Conexión losa-HEB
- 37. Junta dilatación
- 38. Difusor lineal de ventilación
- 39. Lucernario fijo traslucido
- 40. Goterón de remate del SATE en esquina

- 41. Tubos metálicos para unión de premarco y viga
- 42. Viga metálica de perfil tubular

Detalles constructivos 1 C 18

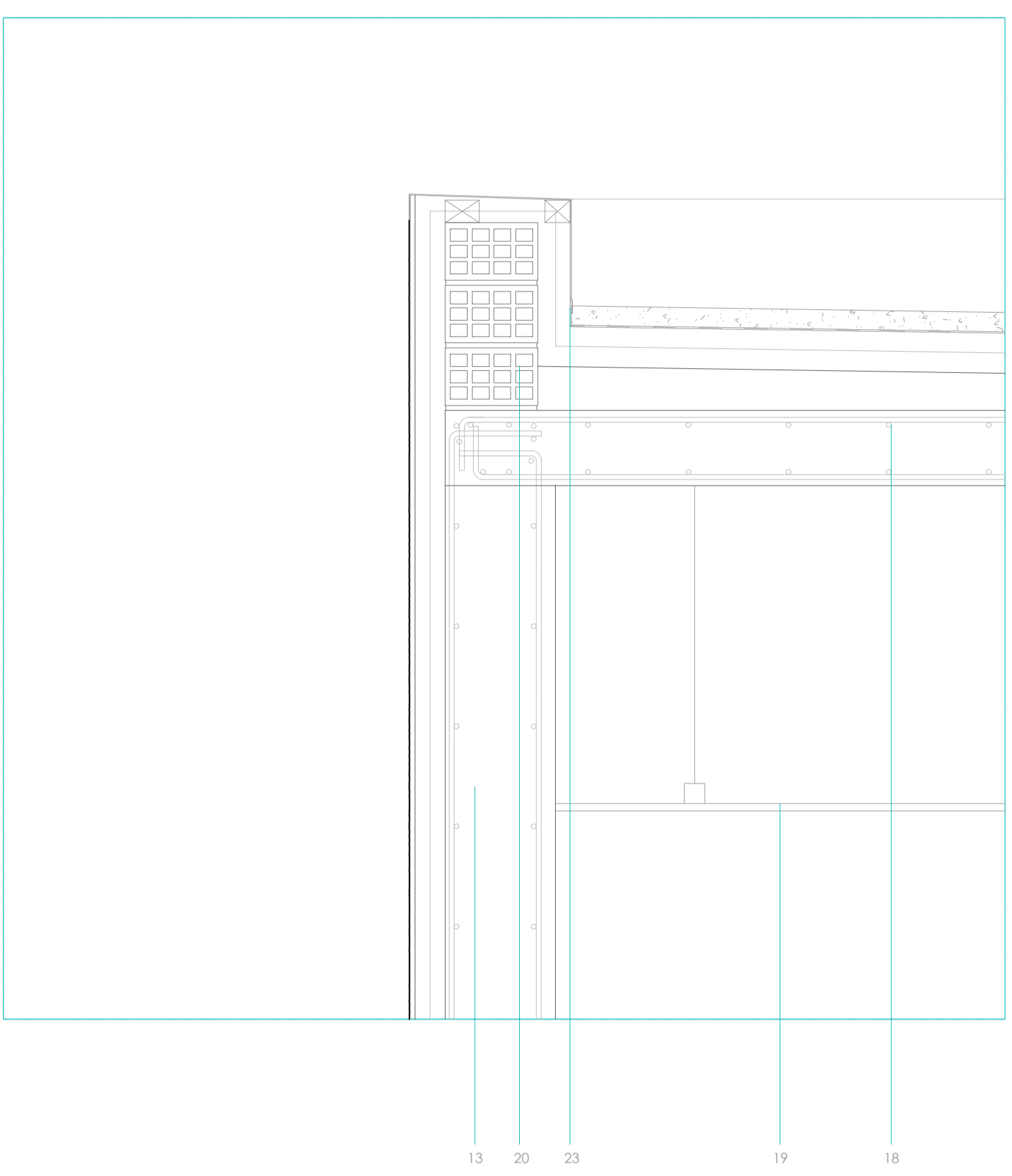
Escala | A1_1:10 A3_1:20
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz



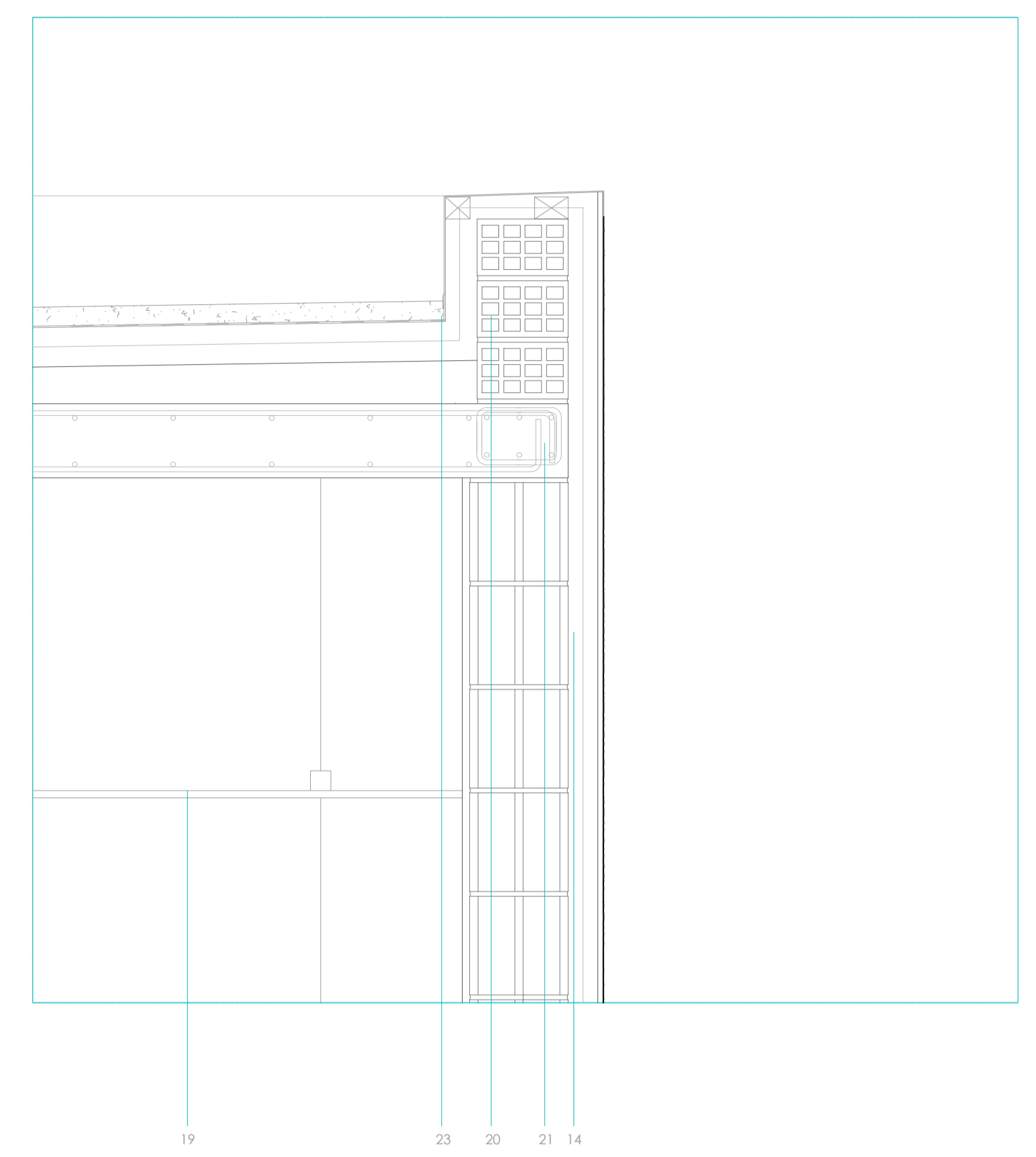
D9

Encuentro Muro de carga-Cubierta



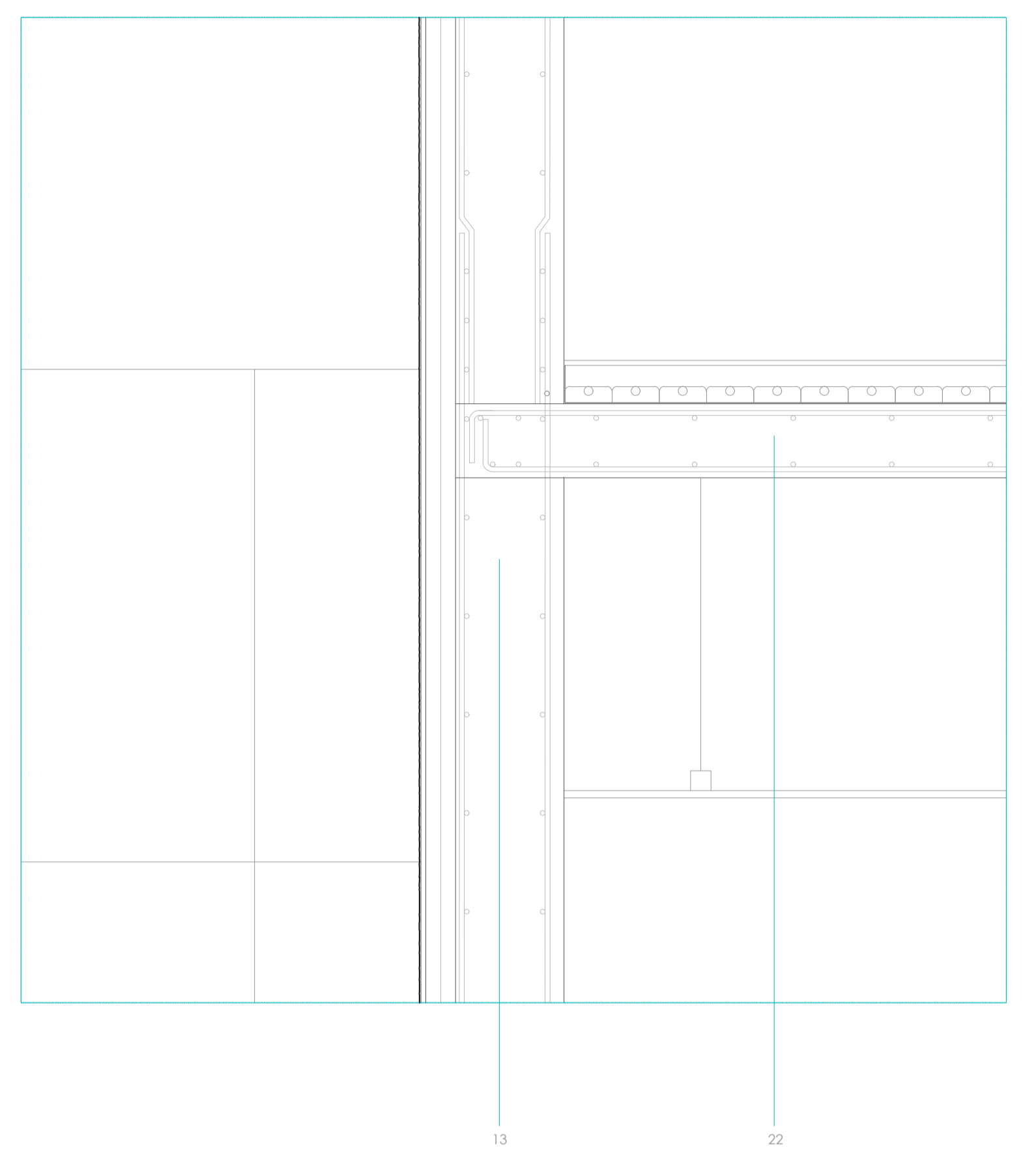
D10

Encuentro Fábrica-cubierta



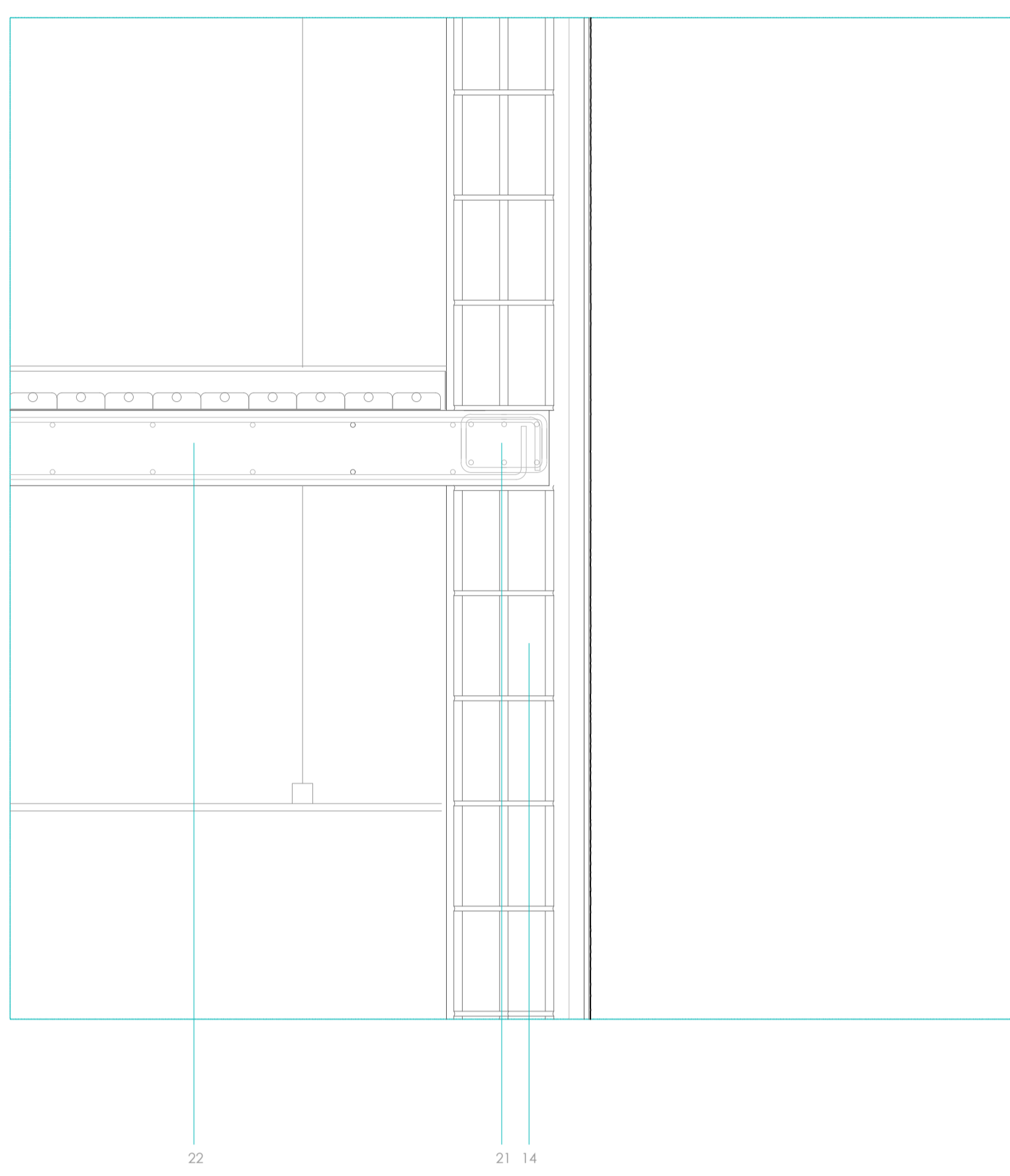
D11

Encuentro Muro de carga-Forjado



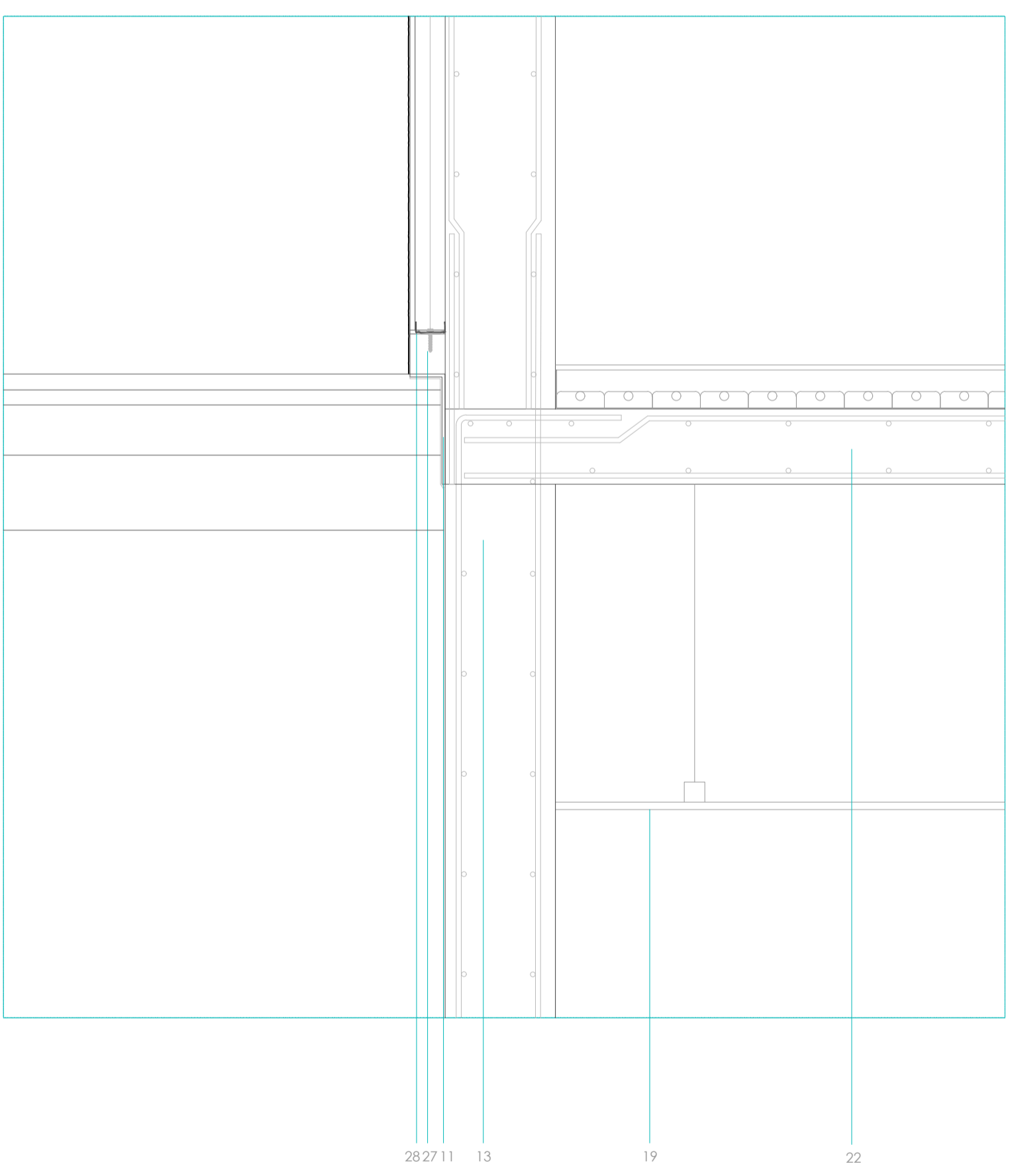
D12

Encuentro Fábrica-Forjado



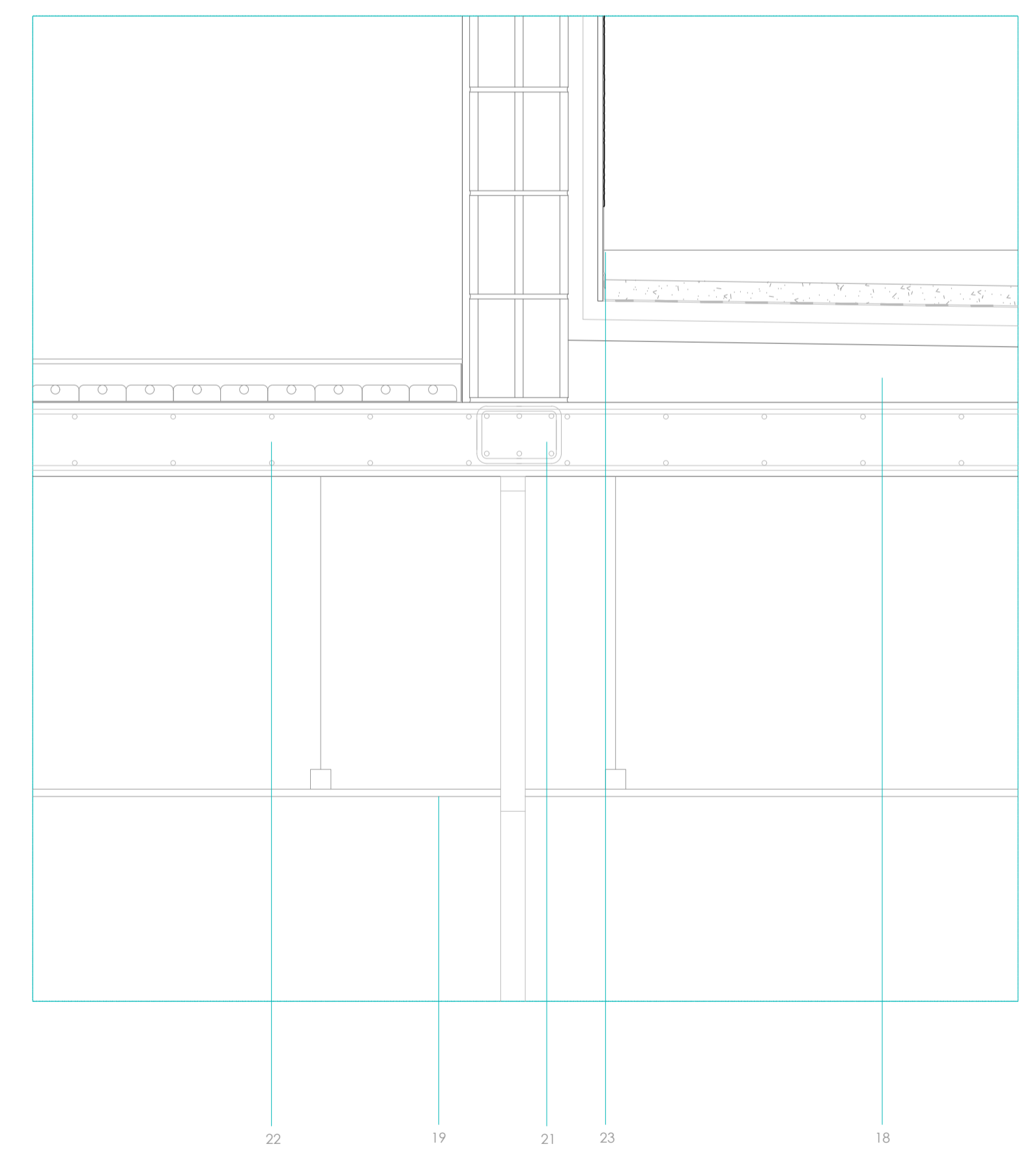
D13

Encuentro Muro de carga-Pavimento



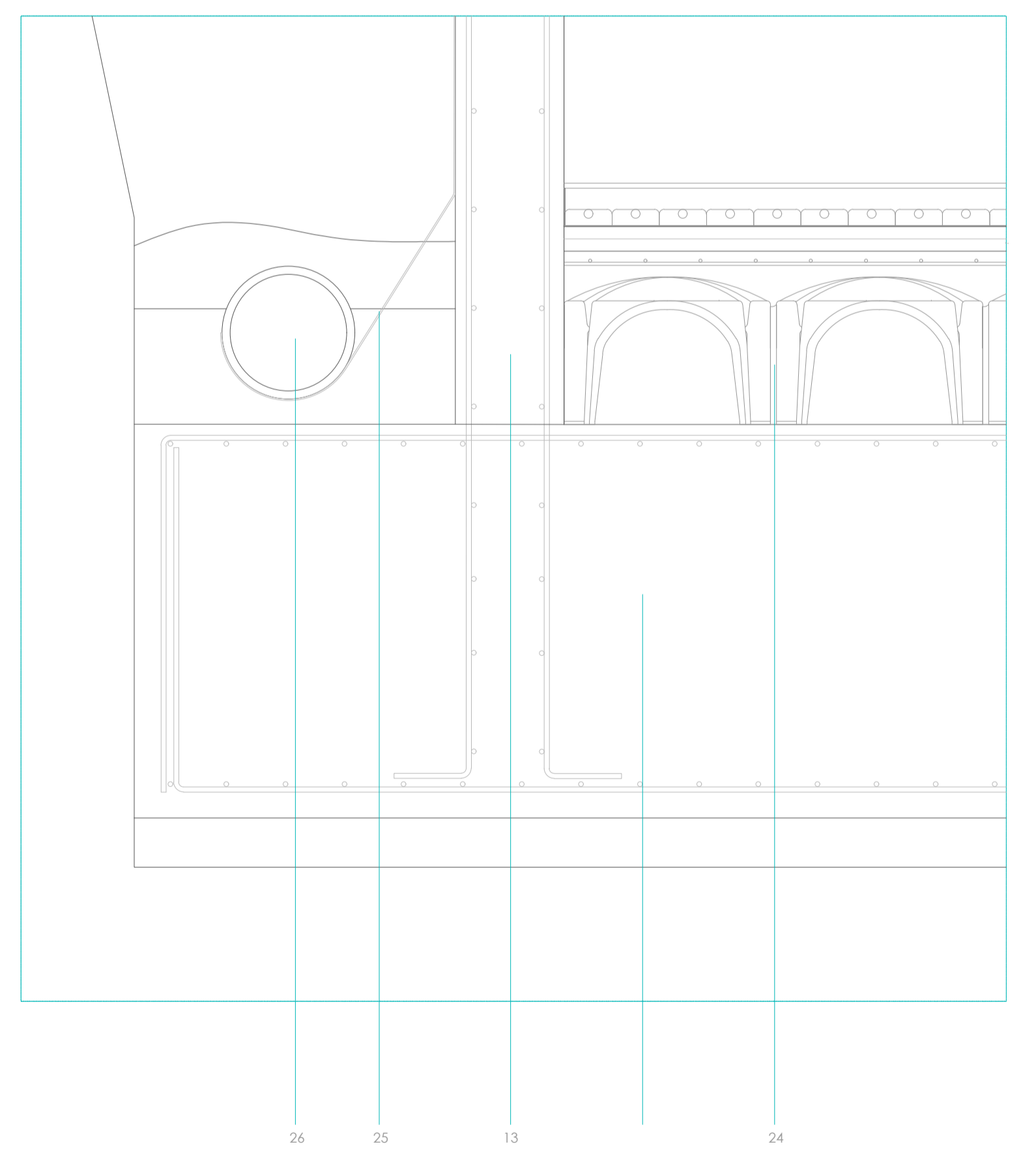
D14

Encuentro Fábrica-Cubierta (2)



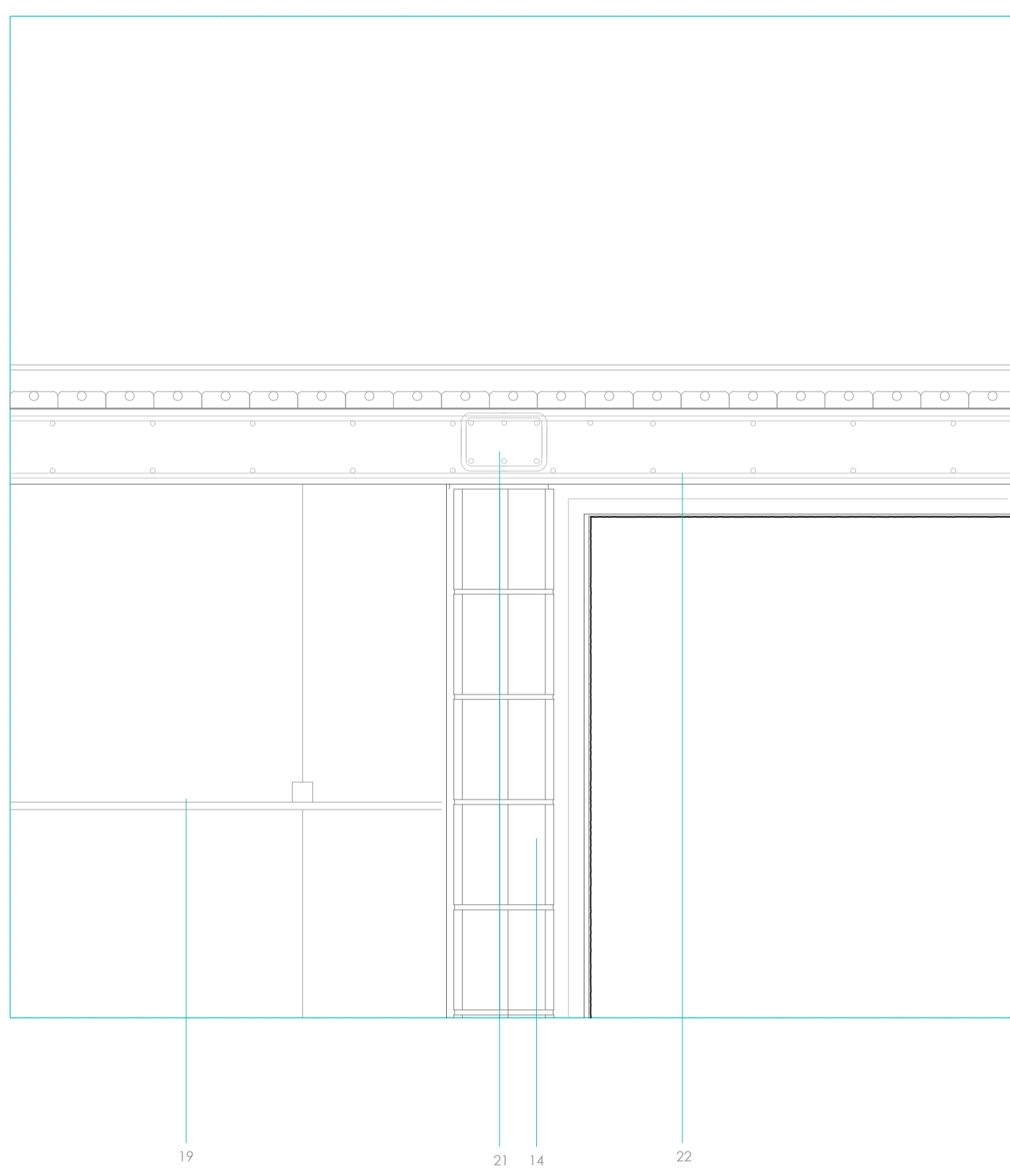
D15

Encuentro Muro de carga-Losa cimentación



D16

Encuentro Fábrica-Paso elevado

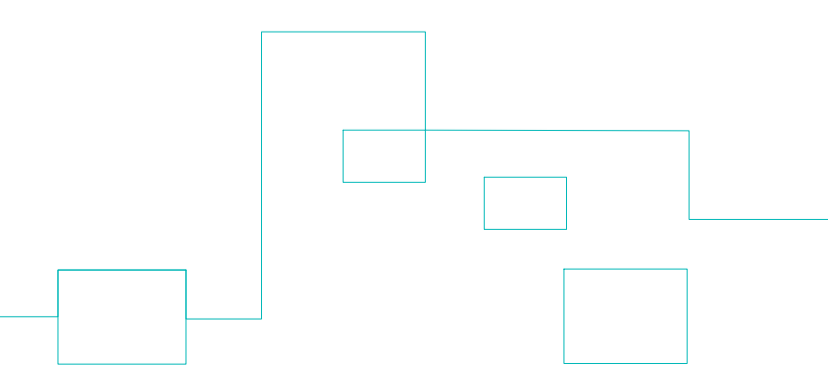


- 1. Ventana corredera V2
- 2. Chapa de cierre
- 3. Perfil T de encuentro con carpintería
- 4. Pilar metálico 2 UPN 200
- 5. Pletina para prolongación del pilar
- 6. Perfil conexión subestructura chapa
- 7. Subestructura chapa metálica
- 8. Chapa metálica ondulada perforada
- 9. Aislamiento lana de roca Rockwool
- 10. UPN para prolongación de pilar
- 11. Perfil en L de sujeción
- 12. Carpintería fija V5 estándar
- 13. Muro de carga M1
- 14. Fábrica de ladrillo de picón M2
- 15. Carpintería fija V4
- 16. Pilar de hormigón de Planta baja
- 17. Ventana corredera V1
- 18. Cubierta plana C1
- 19. Falso techo T1
- 20. Ladrillo LH de gran formato
- 21. Zuncho amado en losa
- 22. Forjado de losa de hormigón F1
- 23. Chapa metálica para lámina imperme.
- 24. Forjado sanitario sobre cimentación F2
- 25. Lámina impermeabilizante
- 26. Drenaje
- 27. Remate de hormigón para el SATE
- 28. Subestructura metálica remate de SATE
- 29. Falso techo T2
- 30. Remate de hormigón para lucernario
- 31. Remate para SATE de fábrica
- 32. Cubierta de acero corten C2
- 33. Perfil HEB 300
- 34. Subestructura de perfiles en I
- 35. Recubrimiento de acero corten
- 36. Conexión losa-HEB
- 37. Junta dilatación
- 38. Difusor lineal de ventilación
- 39. Lucernario fijo traslucido
- 40. Goterón de remate del SATE en esquina
- 41. Tubos metálicos para unión de premarco y viga
- 42. Viga metálica de perfil tubular

Detalles constructivos 2 C 19

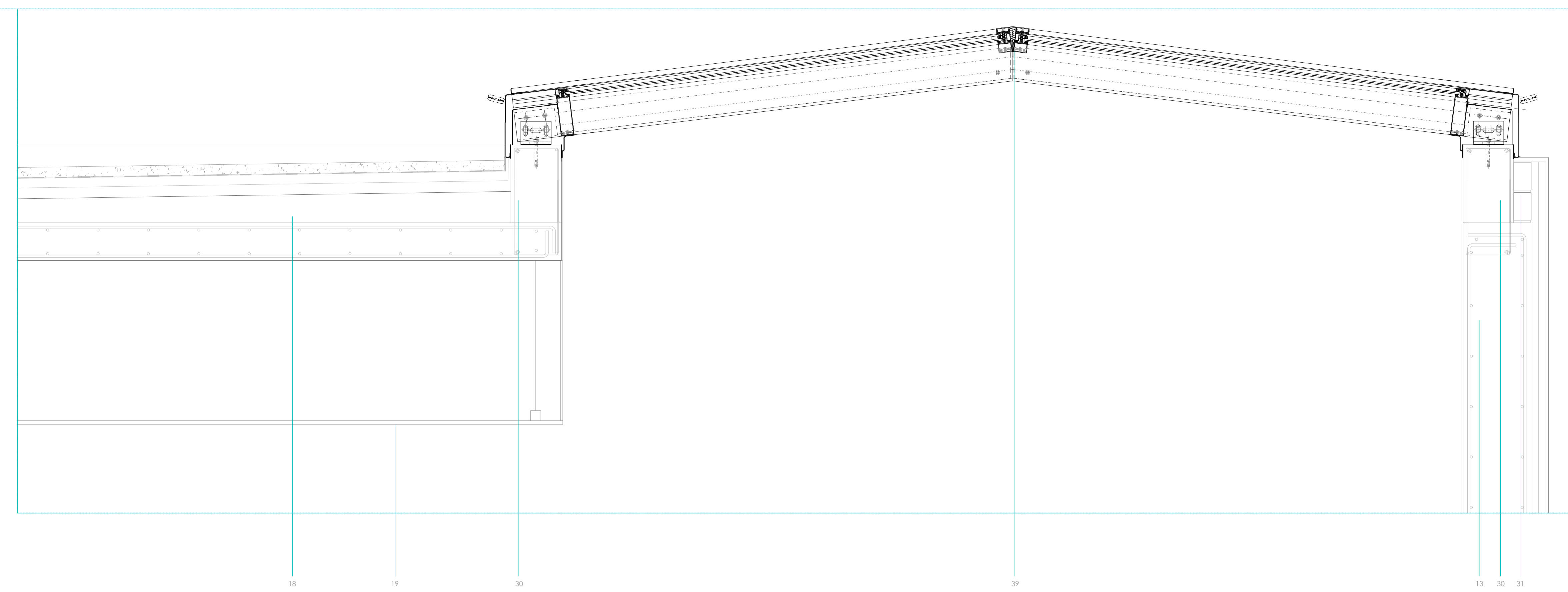
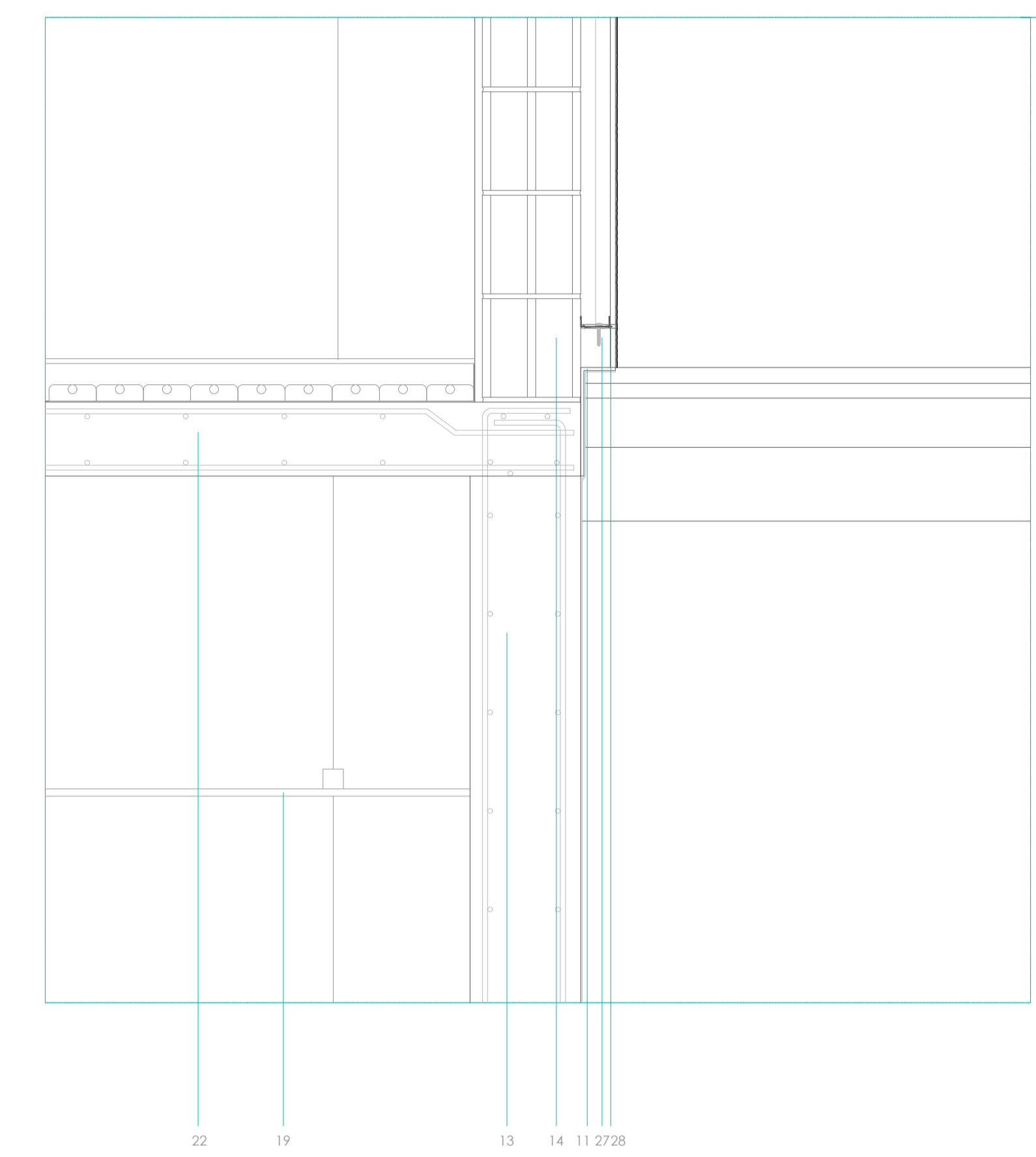
Escala | A1_1:10 A3_1:20
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz



D17 Encuentro Fábrica-Muro-Pavimento

D18 Encuentro Cubierta-Lucernario

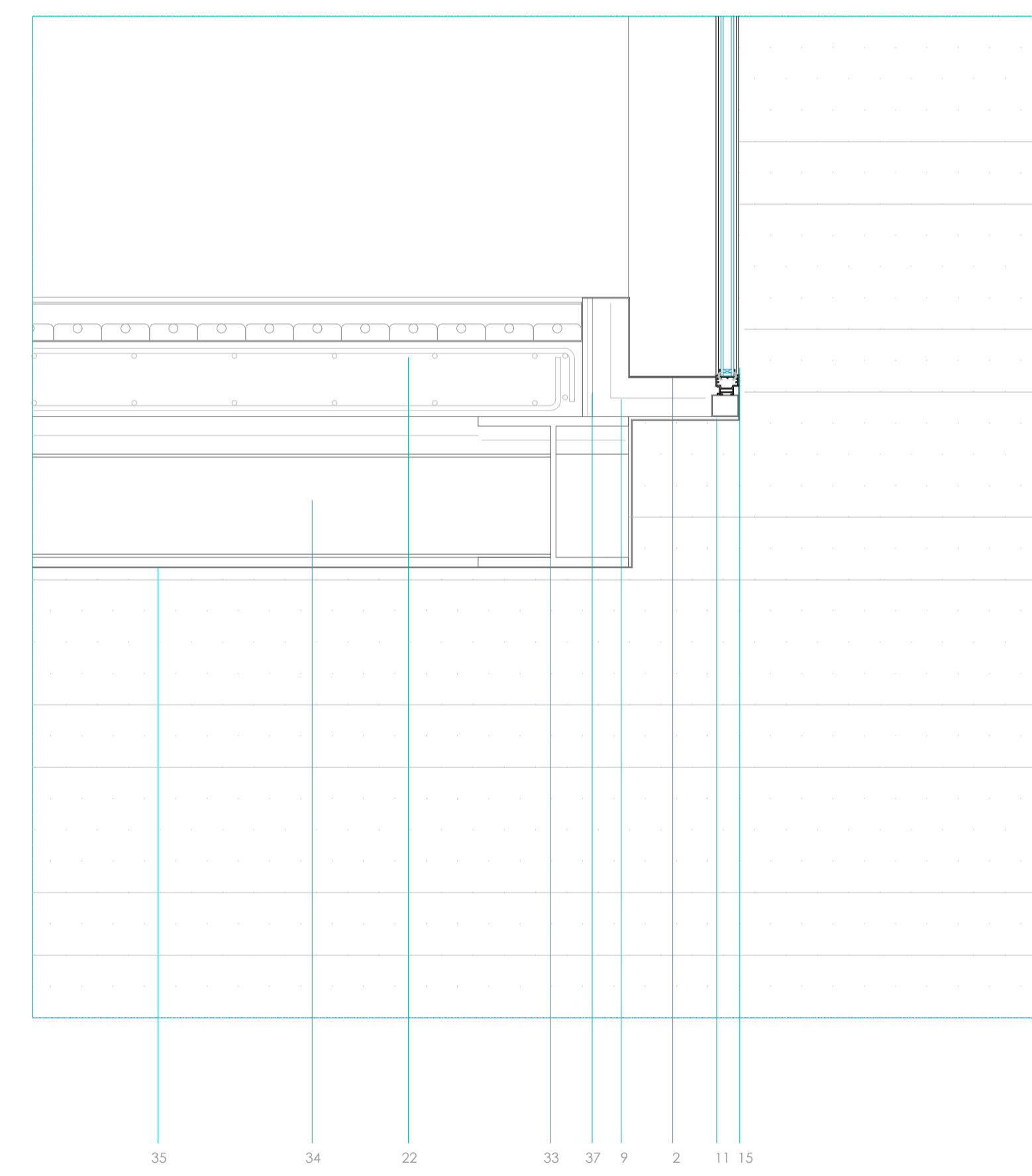
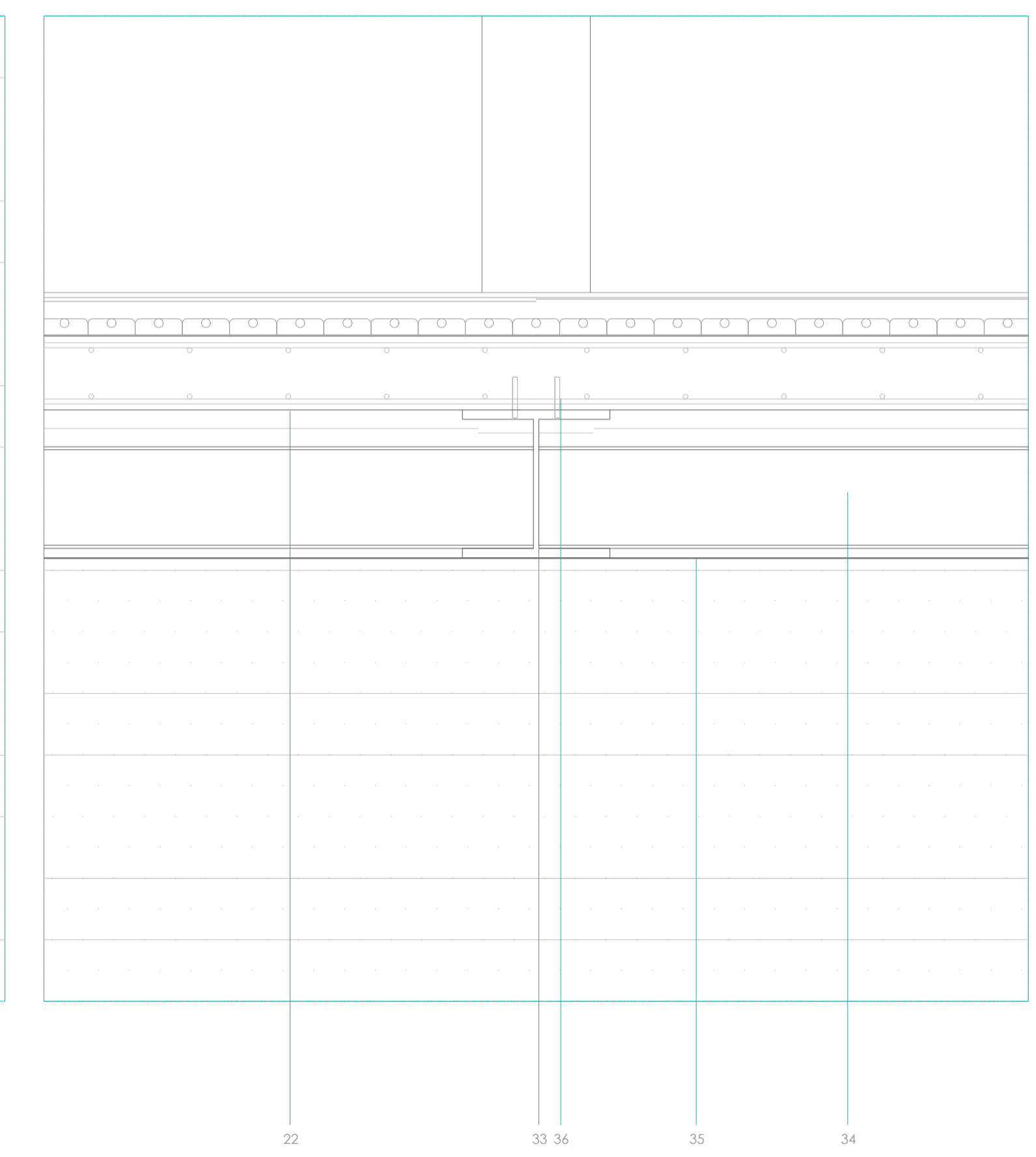
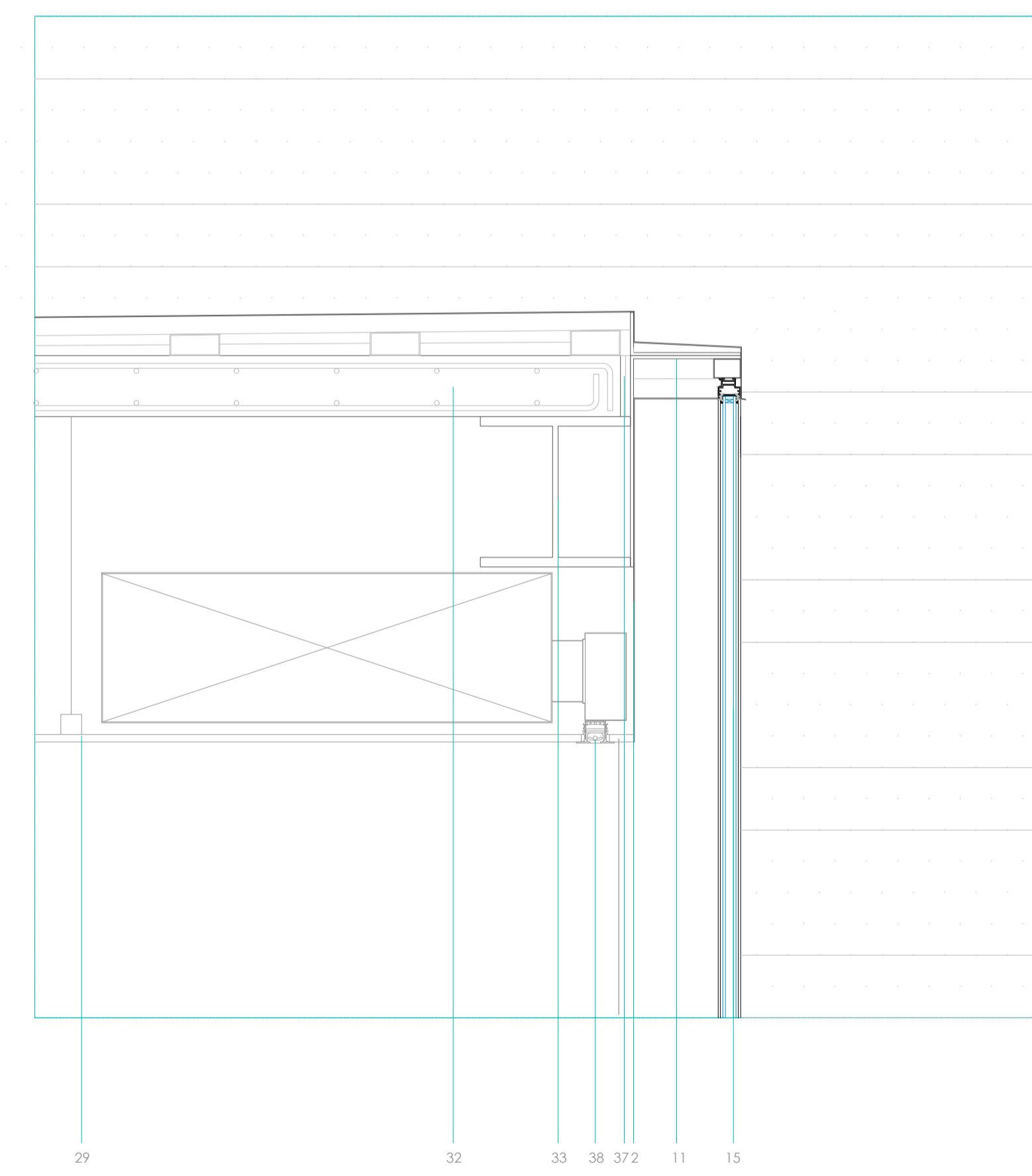
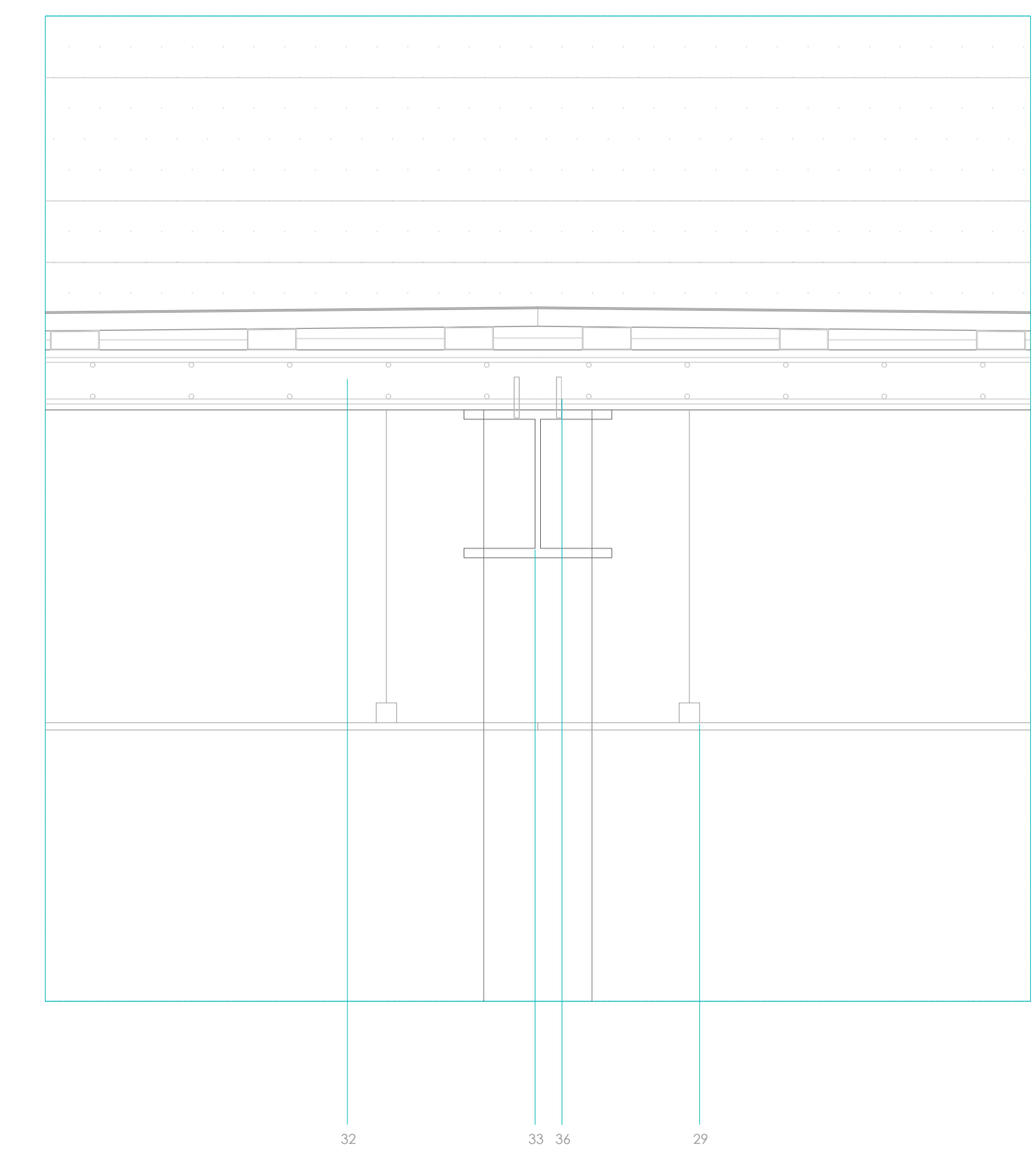


D19 Barra transversal - Detalle cubierta

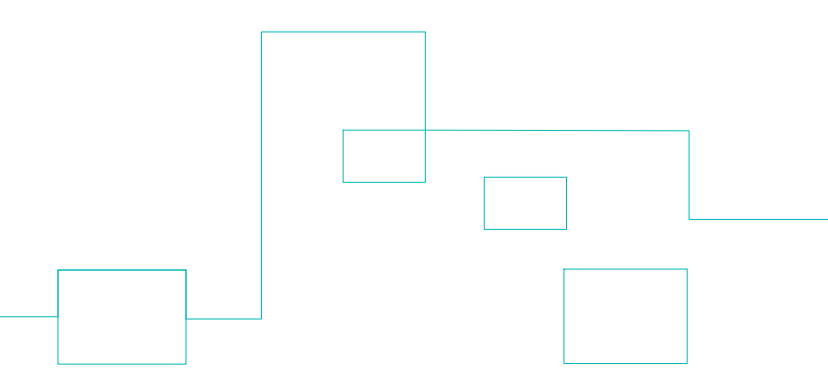
D20 Barra transversal - Detalle esquina superior

D21 Barra transversal - Detalle forjado

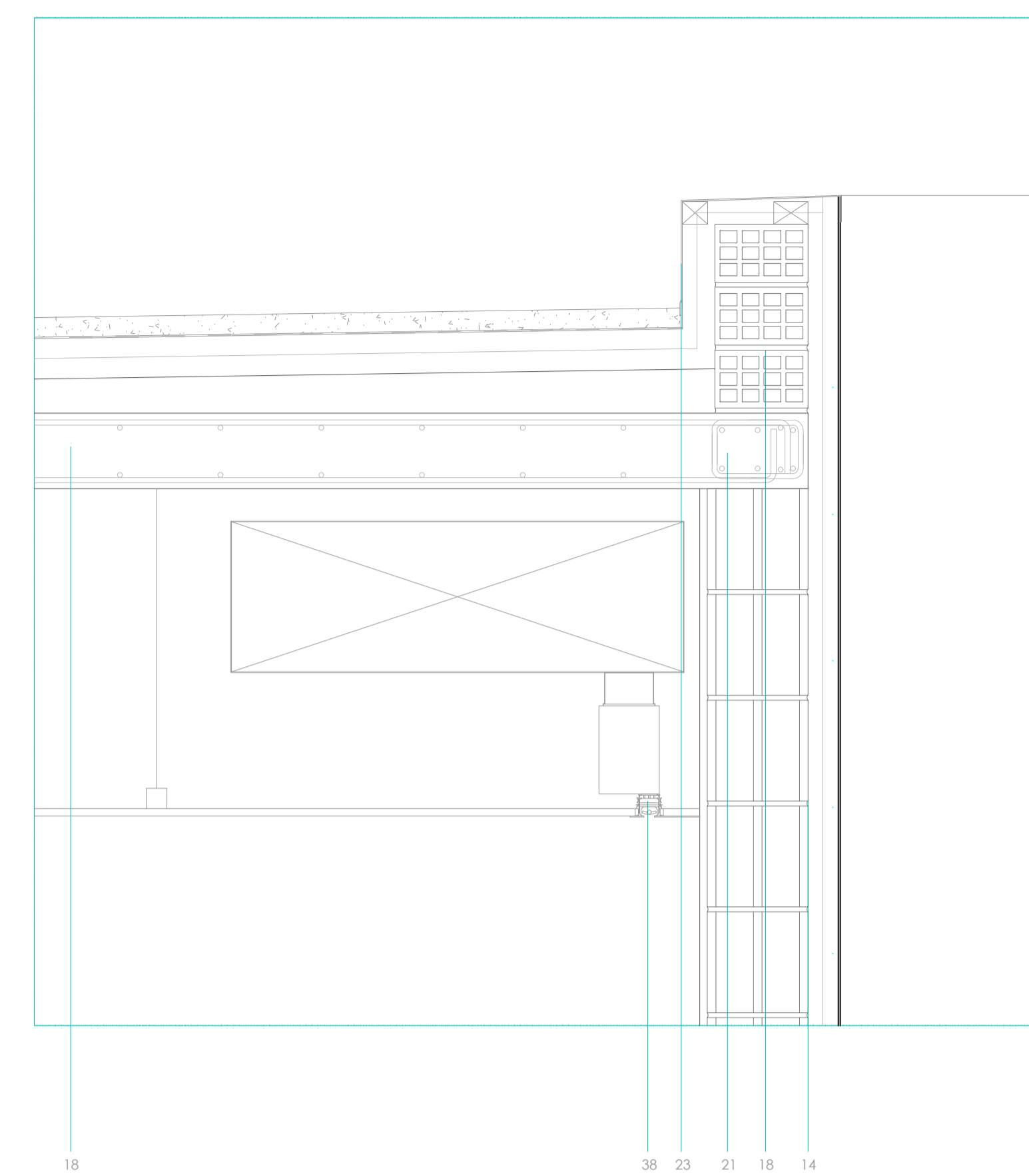
D22 Barra transversal - Encuentro esquina inferior



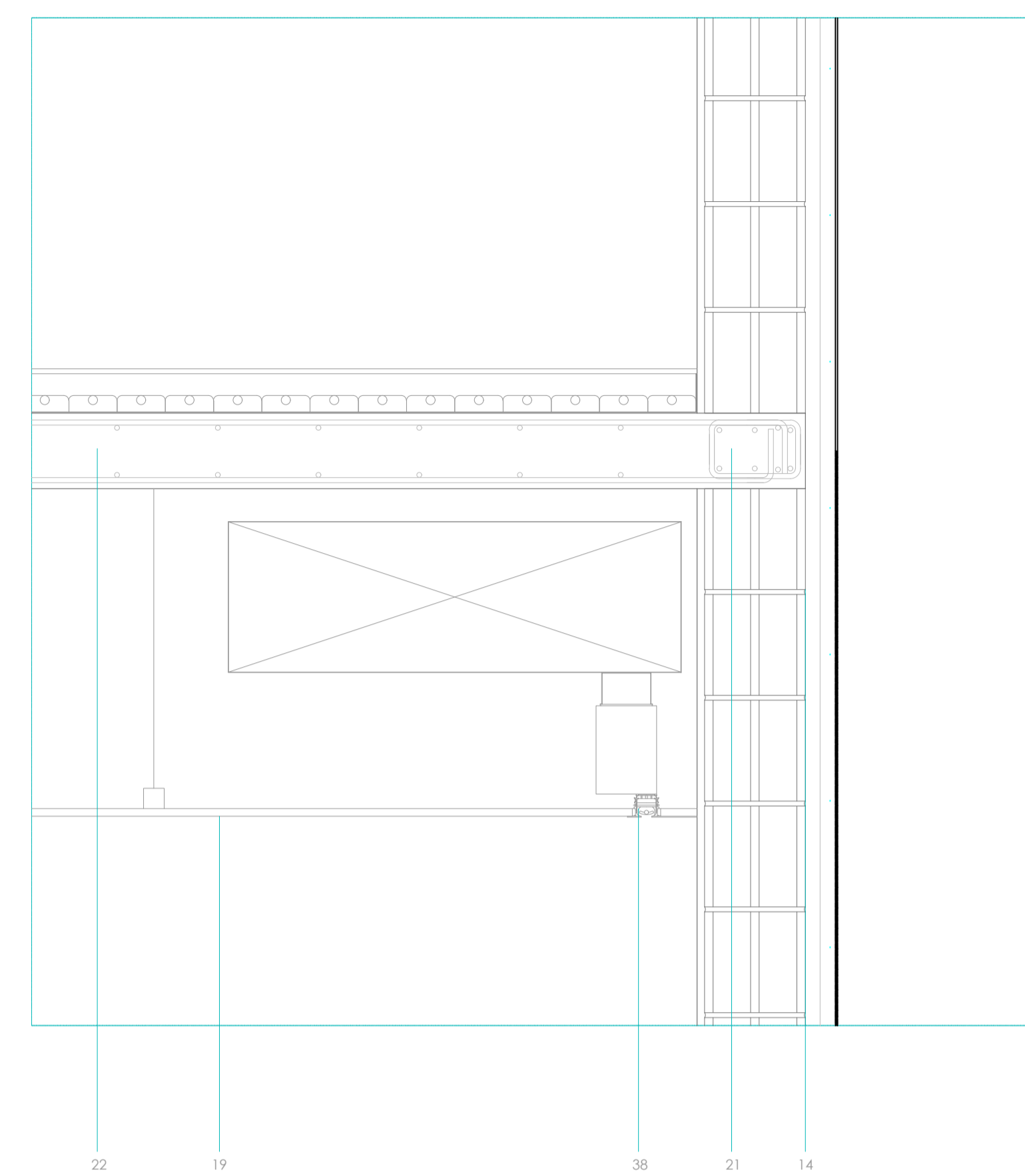
- | | | | | | |
|--|--------------------------------------|--|---|------------------------------------|---|
| 1. Ventana corredera V2 | 9. Aislamiento lana de roca Rockwool | 17. Ventana corredera V1 | 25. Lámina impermeabilizante | 33. Perfil HEB 300 | 41. Tubos metálicos para unión de premarco y viga |
| 2. Chapa de cierre | 10. UPN para prolongación de pilar | 18. Cubierta plana C1 | 26. Drenaje | 34. Subestructura de perfiles en I | 42. Viga metálica de perfil tubular |
| 3. Perfil T de encuentro con carpintería | 11. Perfil en L de sujeción | 19. Falso techo T1 | 27. Remate de hormigón para el SATE | 35. Recubrimiento de acero corten | |
| 4. Pilar metálico 2 UPN 200 | 12. Carpintería fija V5 estándar | 20. Ladrillo LH de gran formato | 28. Subestructura metálica remate de SATE | 36. Conexión losa-HEB | |
| 5. Pletina para prolongación del pilar | 13. Muro de carga M1 | 21. Zuncho amado en losa | 29. Falso techo T2 | 37. Junta dilatación | |
| 6. Perfil conexión subestructura chapa | 14. Fábrica de ladrillo de picón M2 | 22. Forjado de losa de hormigón F1 | 30. Remate de hormigón para lucernario | 38. Difusor lineal de ventilación | |
| 7. Subestructura chapa metálica | 15. Carpintería fija V4 | 23. Chapa metálica para lámina imperm. | 31. Remate para SATE de fábrica | 39. Lucernario fijo traslucido V6 | |
| 8. Chapa metálica ondulada perforada | 16. Pilar de hormigón de Planta baja | 24. Forjado sanitario sobre cimentación F2 32. Cubierta de acero corten C2 | 40. Goterón de remate del SATE en esquina | | |



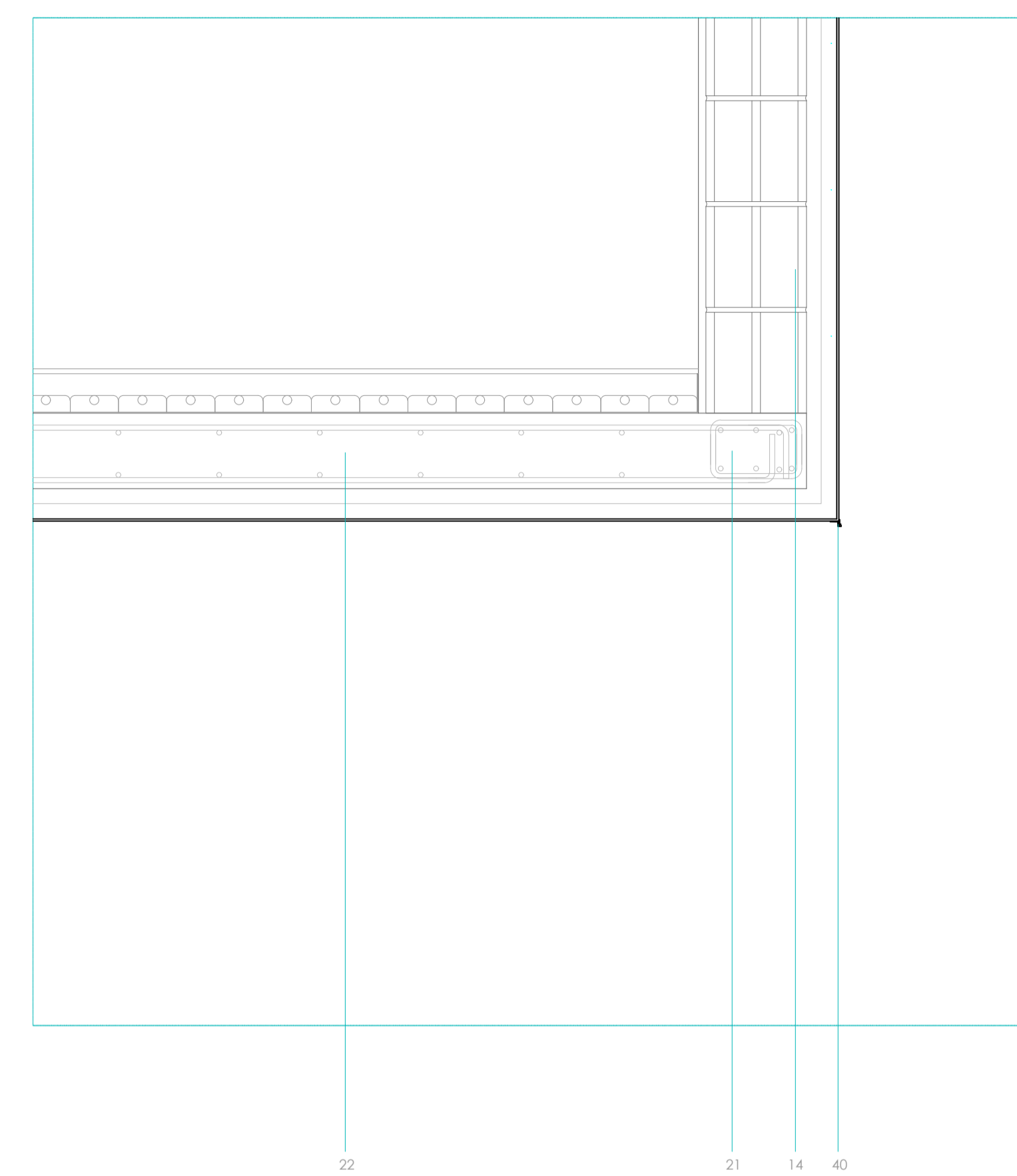
D23 Encuentro Cubierta-Fábrica en Paso elevado



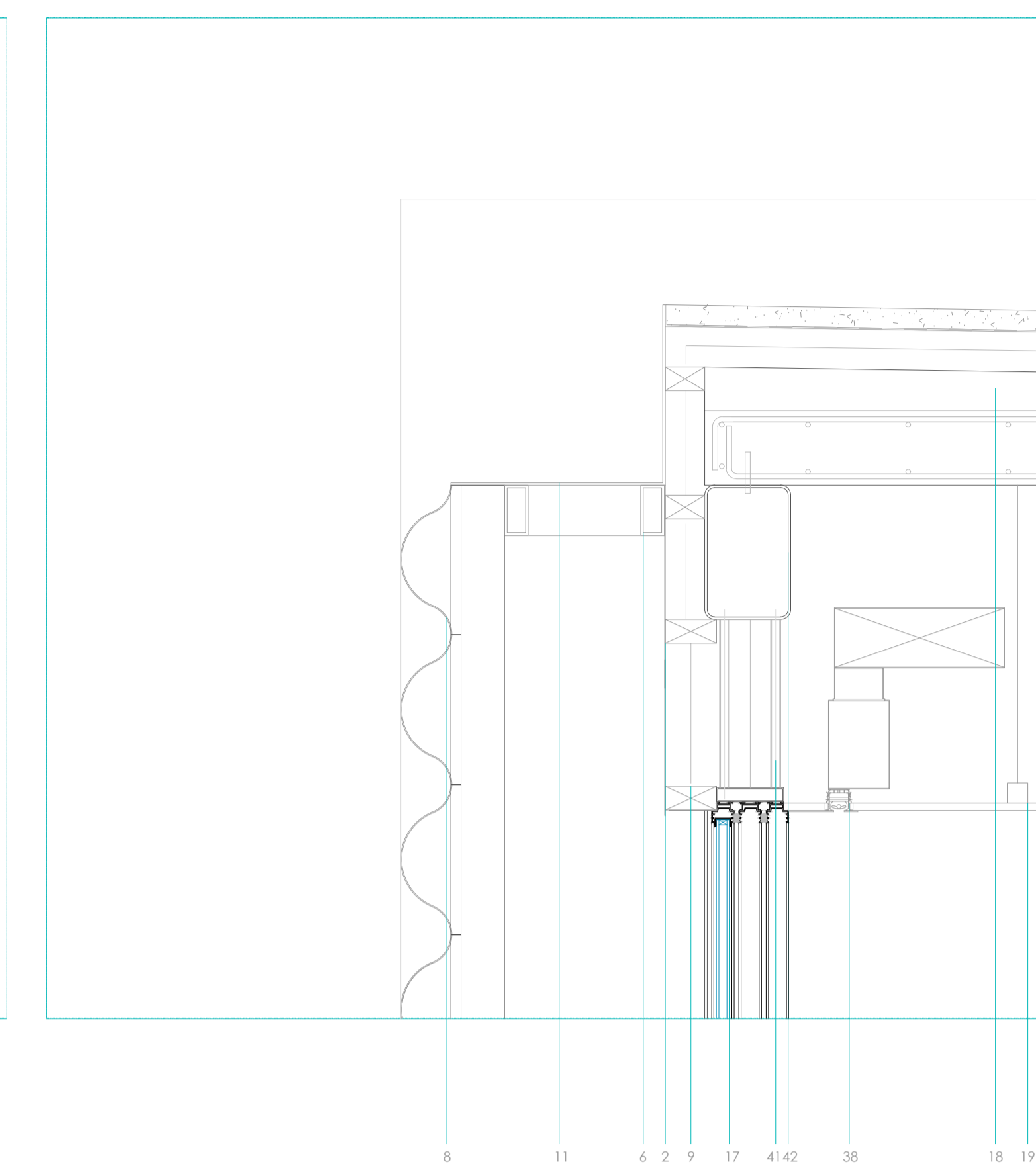
D24 Encuentro Forjado-Fábrica en Paso elevado



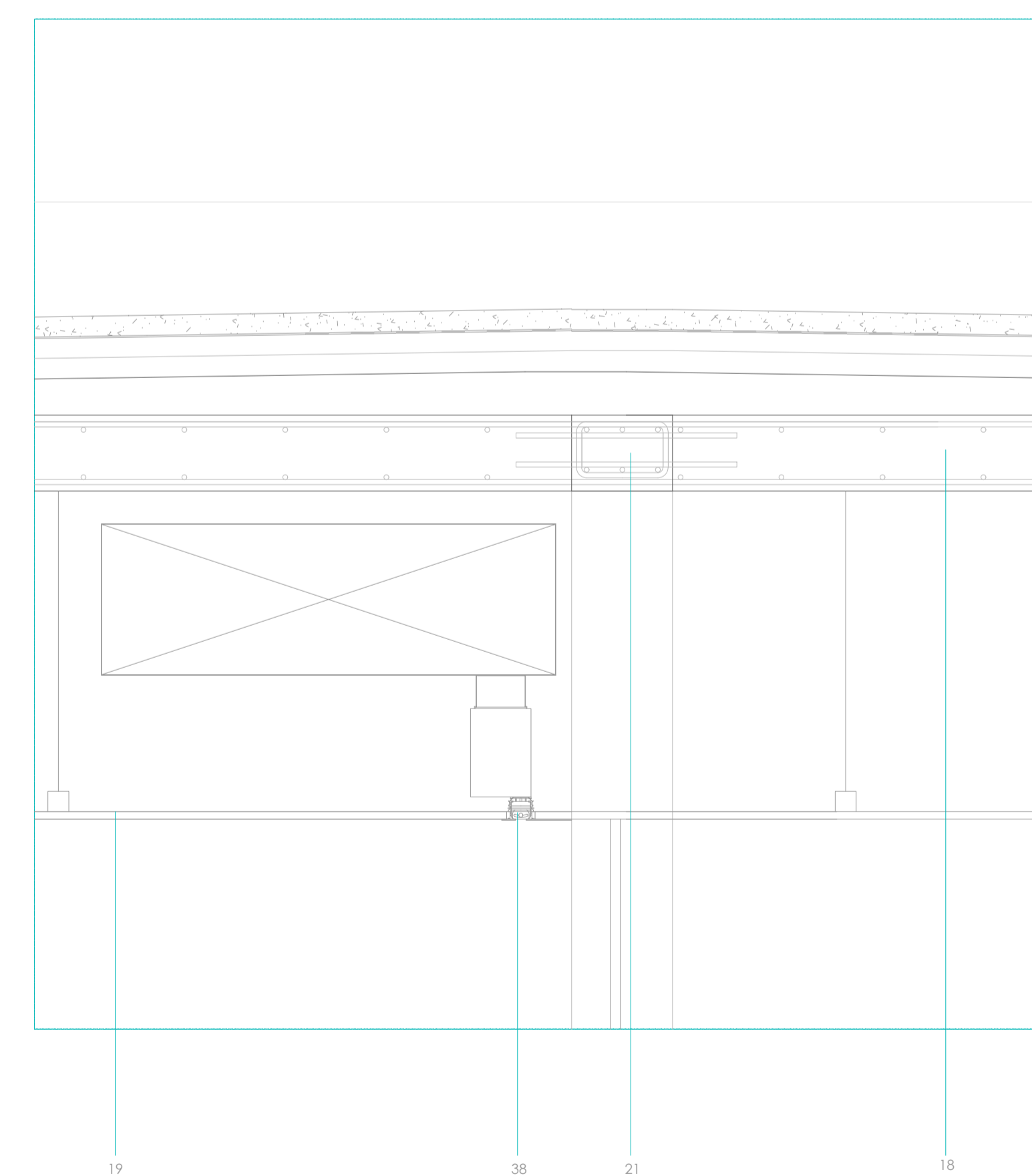
D25 Encuentro Forjado suspendido-Fábrica



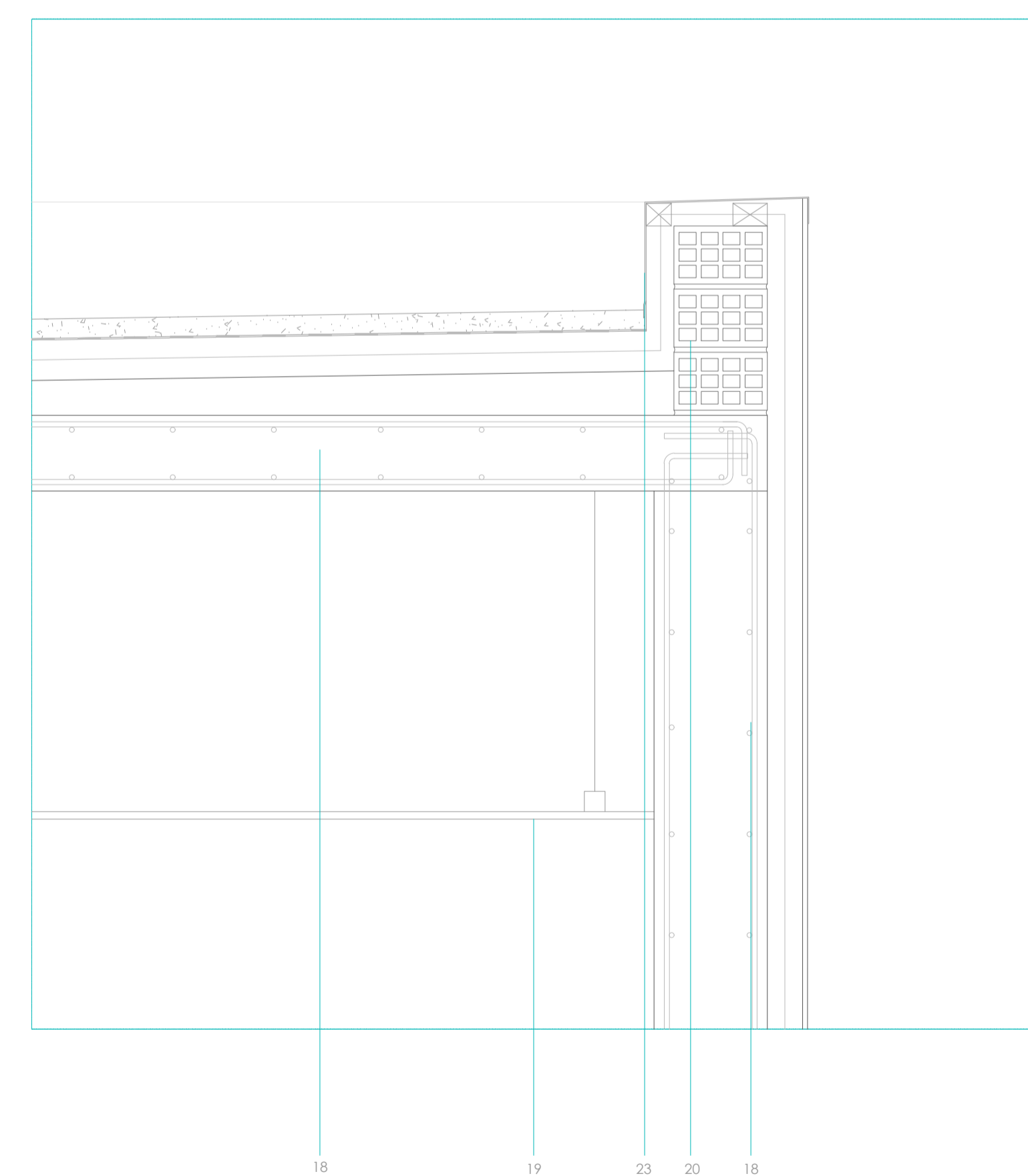
D26 Encuentro Cubierta-Piel metálica



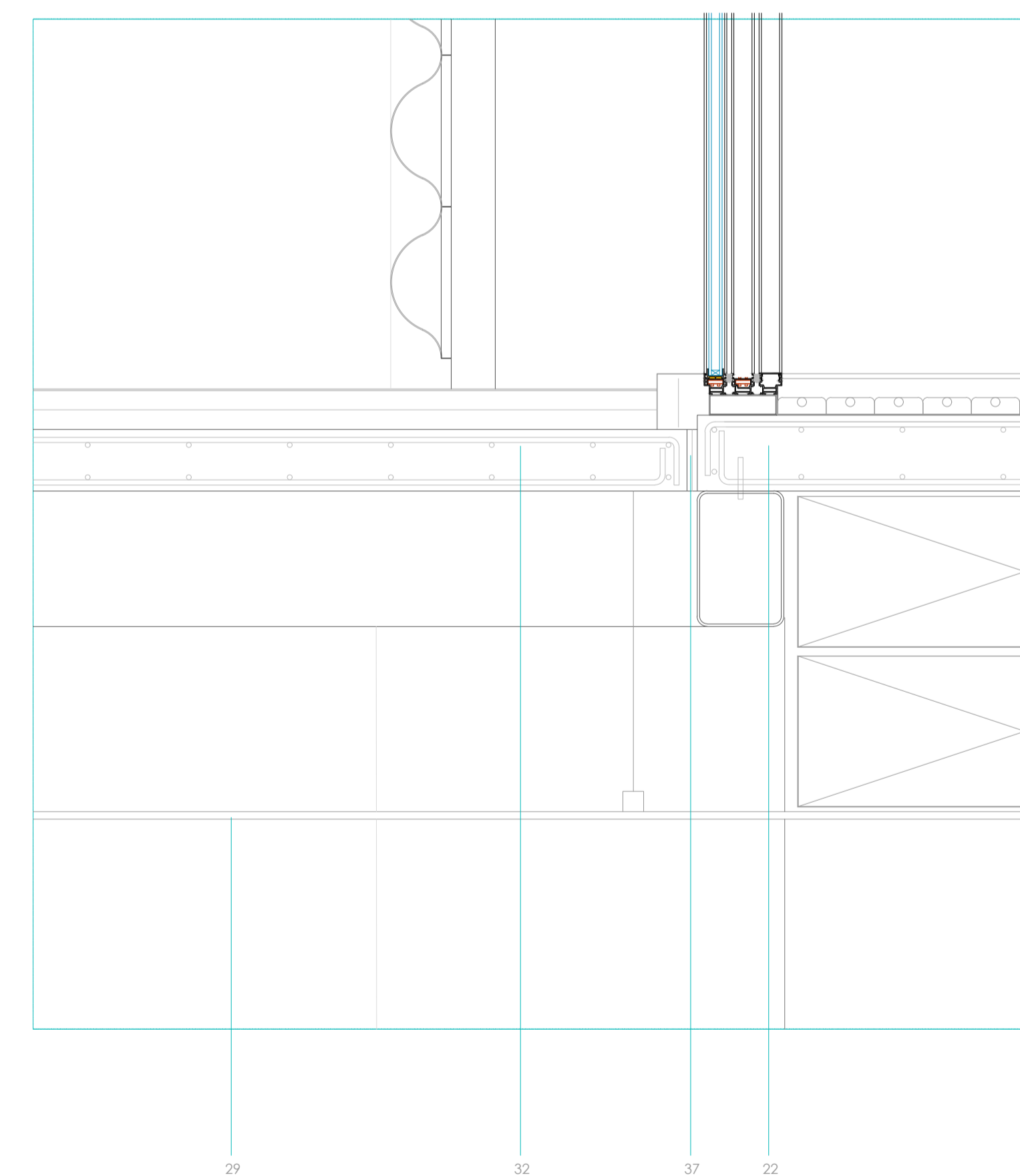
D27 Detalle cubierta



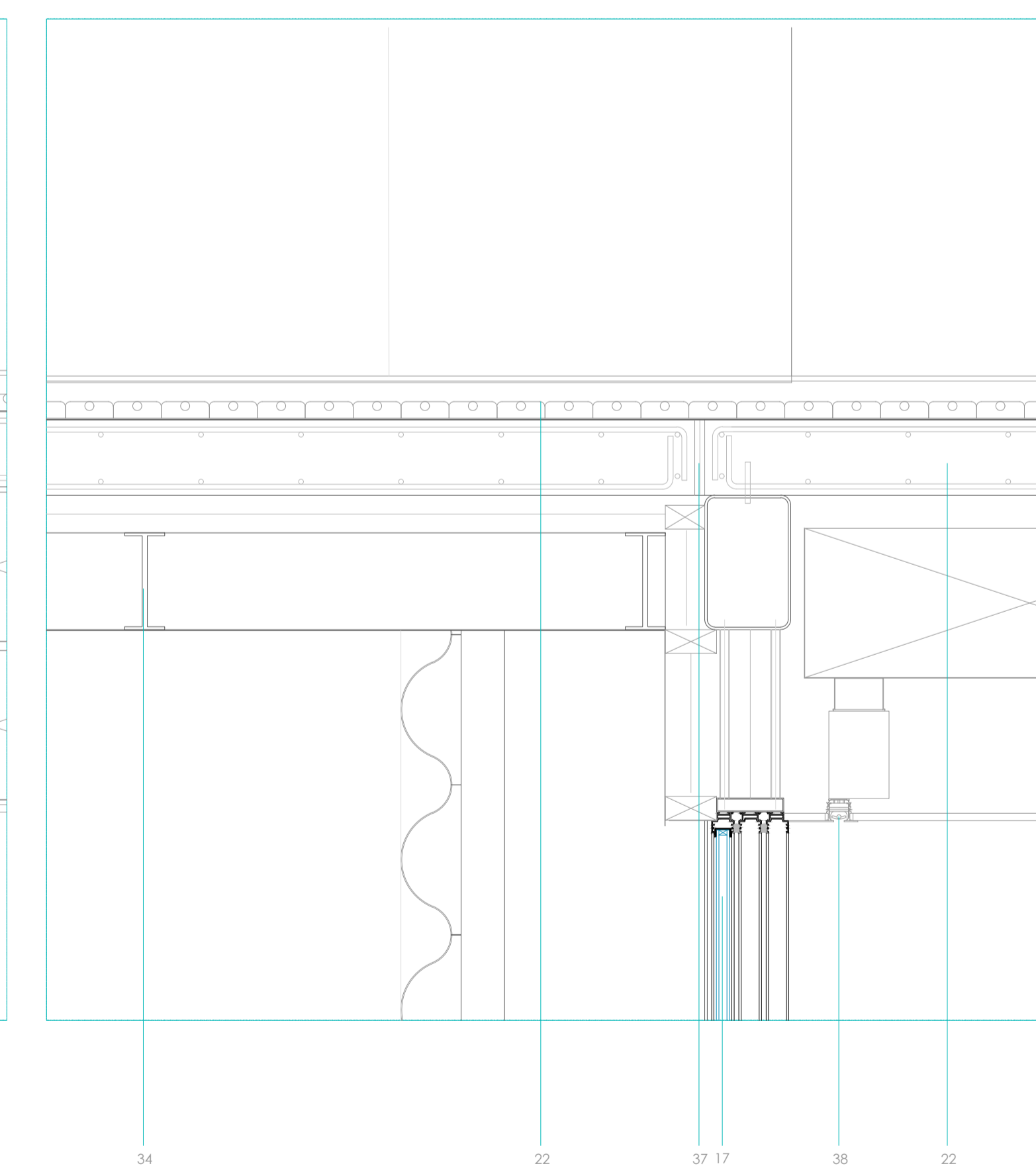
D28 Encuentro Cubierta- Muro de carga



D29 Encuentro Losa Forjado - Losa barra trans.



D30 Encuentro Forjados



1. Ventana corredera V2
2. Chapa de cierre
3. Perfil T de encuentro con carpintería
4. Pilar metálico 2 UPN 200
5. Pletina para prolongación del pilar
6. Perfil conexión subestructura chapa
7. Subestructura chapa metálica
8. Chapa metálica ondulada perforada

9. Aislamiento lana de roca Rockwool
10. UPN para prolongación de pilar
11. Perfil en L de sujeción
12. Carpintería fija V5 estándar
13. Muro de carga M1
14. Fábrica de ladrillo de picón M2
15. Carpintería fija V4
16. Pilar de hormigón de Planta baja

17. Ventana corredera V1
18. Cubierta plana C1
19. Falso techo T1
20. Ladrillo LH de gran formato
21. Zuncho amado en losa
22. Forjado de losa de hormigón F1
23. Chapa metálica para lámina imperm.
24. Forjado sanitario sobre cimentación F2

25. Lámina impermeabilizante
26. Drenaje
27. Remate de hormigón para el SATE
28. Subestructura metálica remate de SATE
29. Falso techo T2
30. Remate de hormigón para lucernario
31. Remate para SATE de fábrica
32. Cubierta de acero corten C2

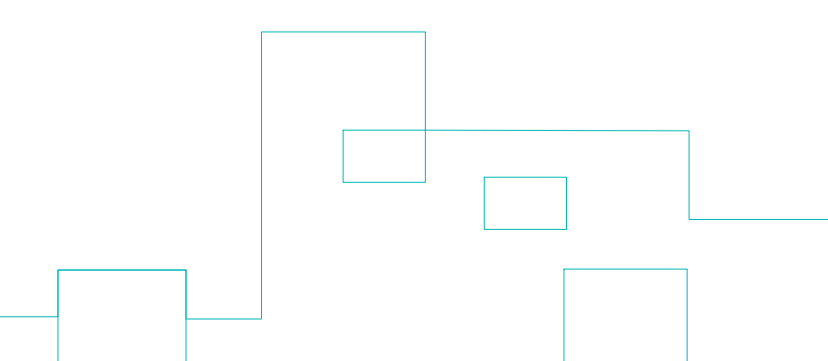
33. Perfil HEB 300
34. Subestructura de perfiles en I
35. Recubrimiento de acero corten
36. Conexión losa-HEB
37. Junta dilatación
38. Difusor lineal de ventilación
39. Lucernario fijo traslucido
40. Goterón de remate del SATE en esquina

41. Tubos metálicos para unión de premarco y viga
42. Viga metálica de perfil tubular

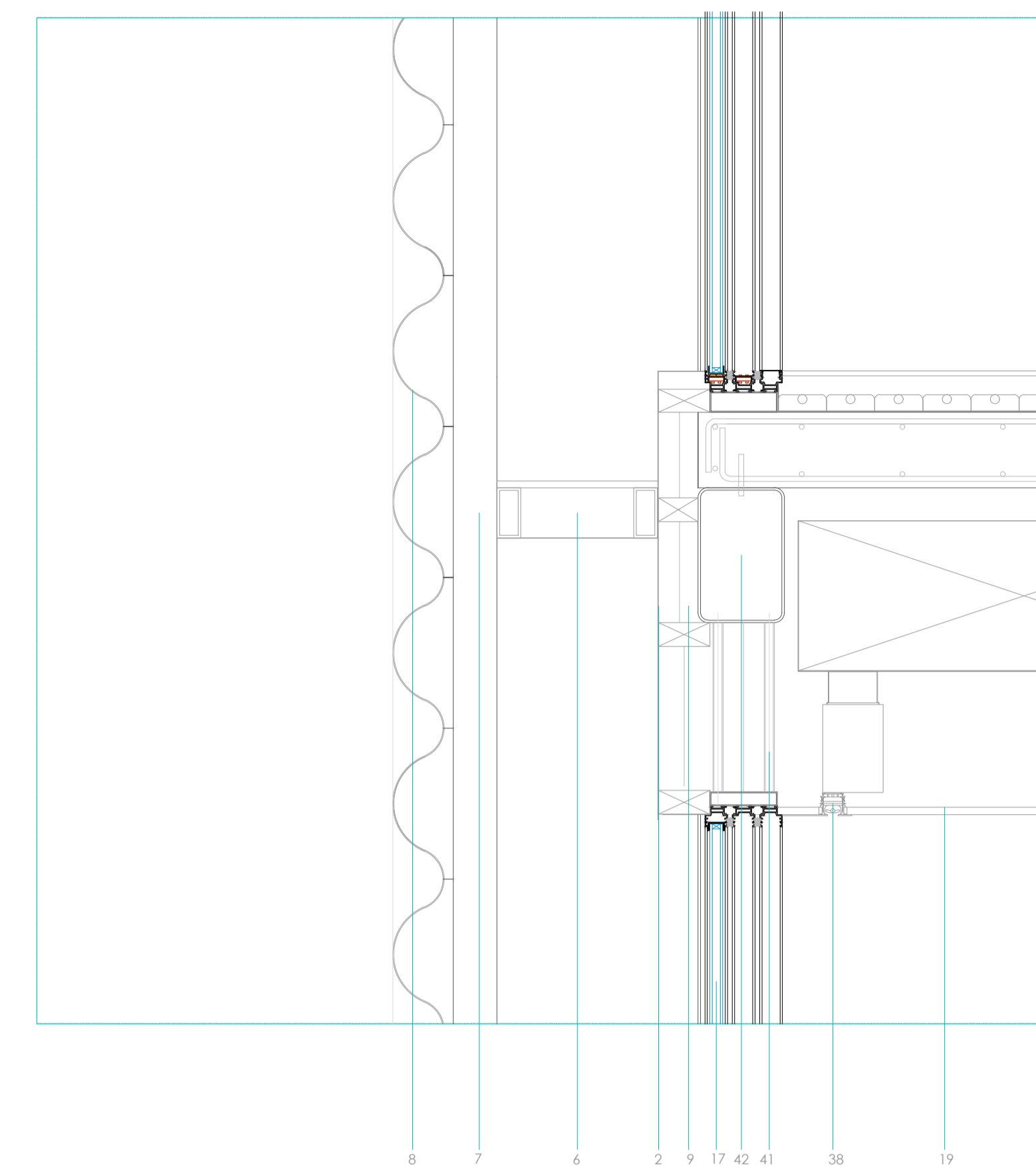
Detalles constructivos 4 C 21

Escala | A1_1:10 A3_1:20
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

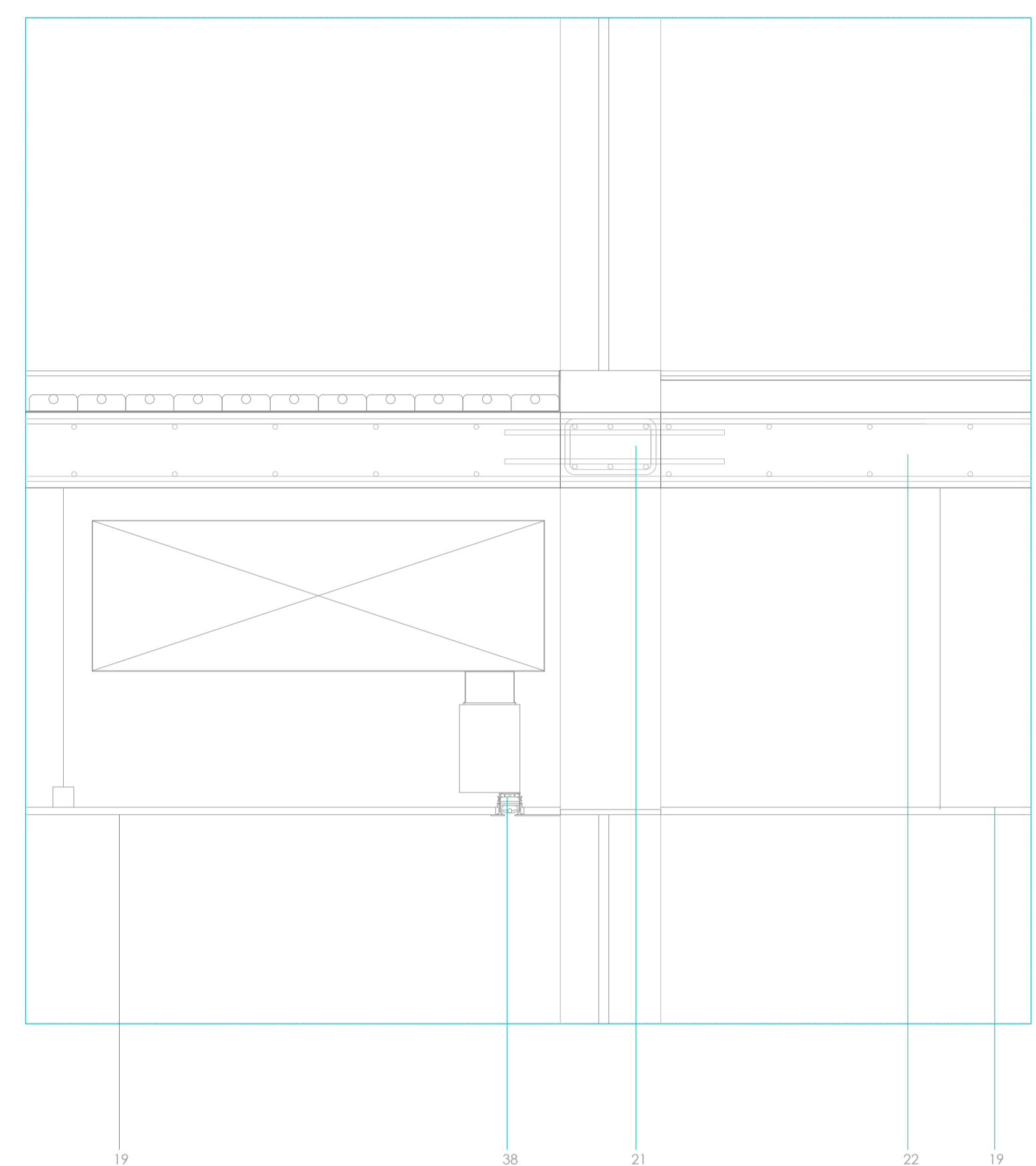
Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz



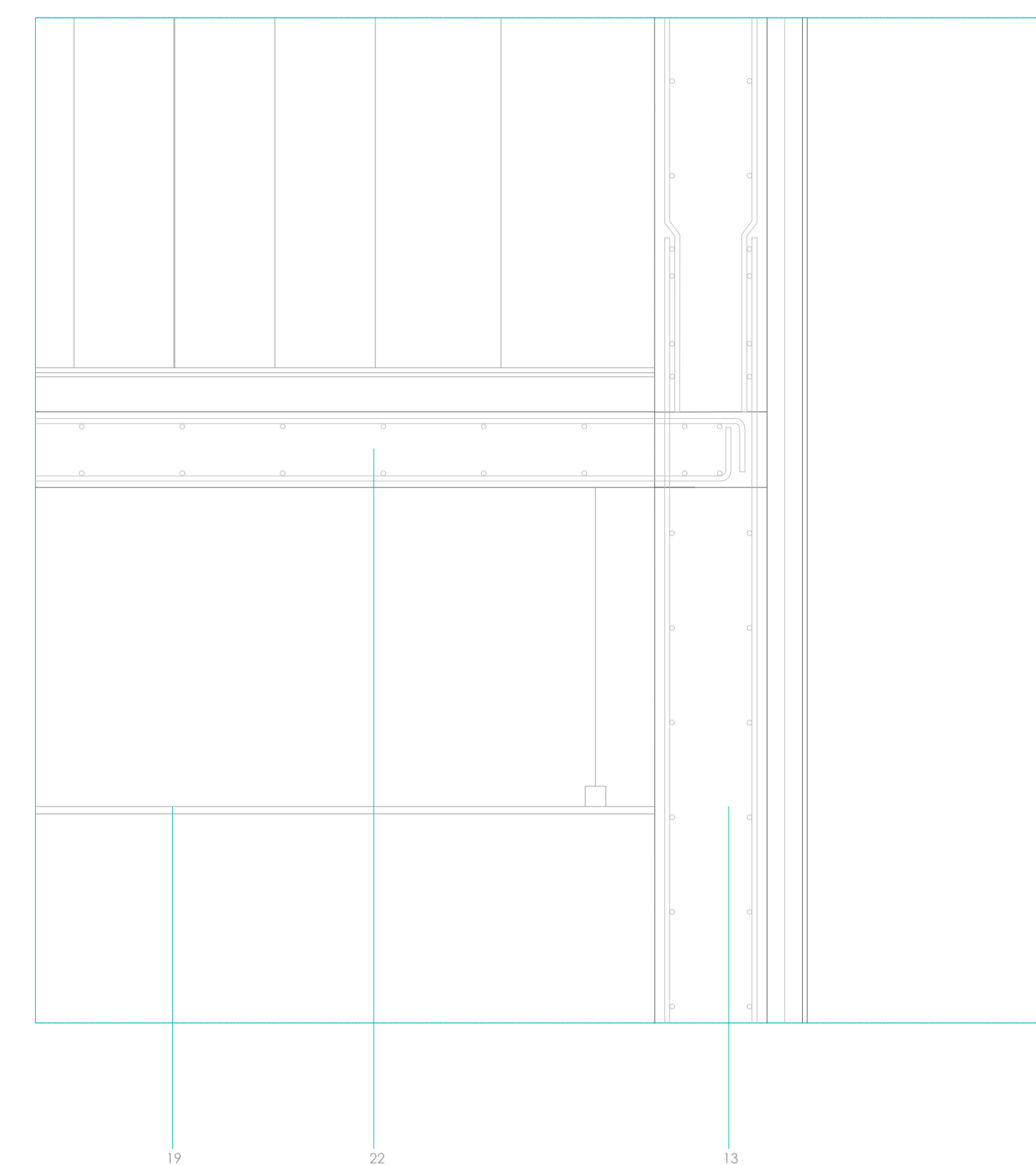
D31 Encuentro Forjado-Piel metálica



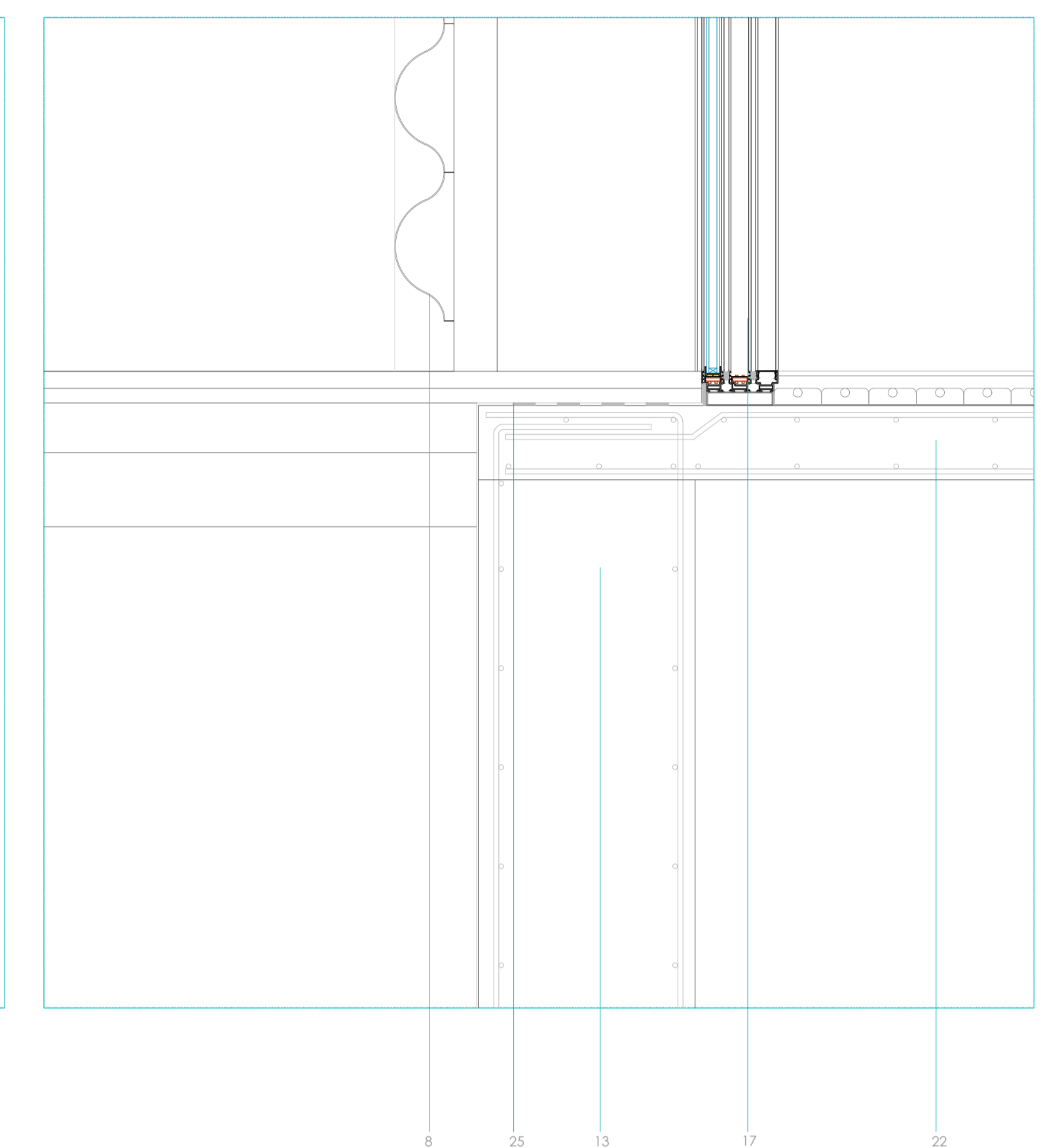
D32 Conexión Lectura-comunicaciones



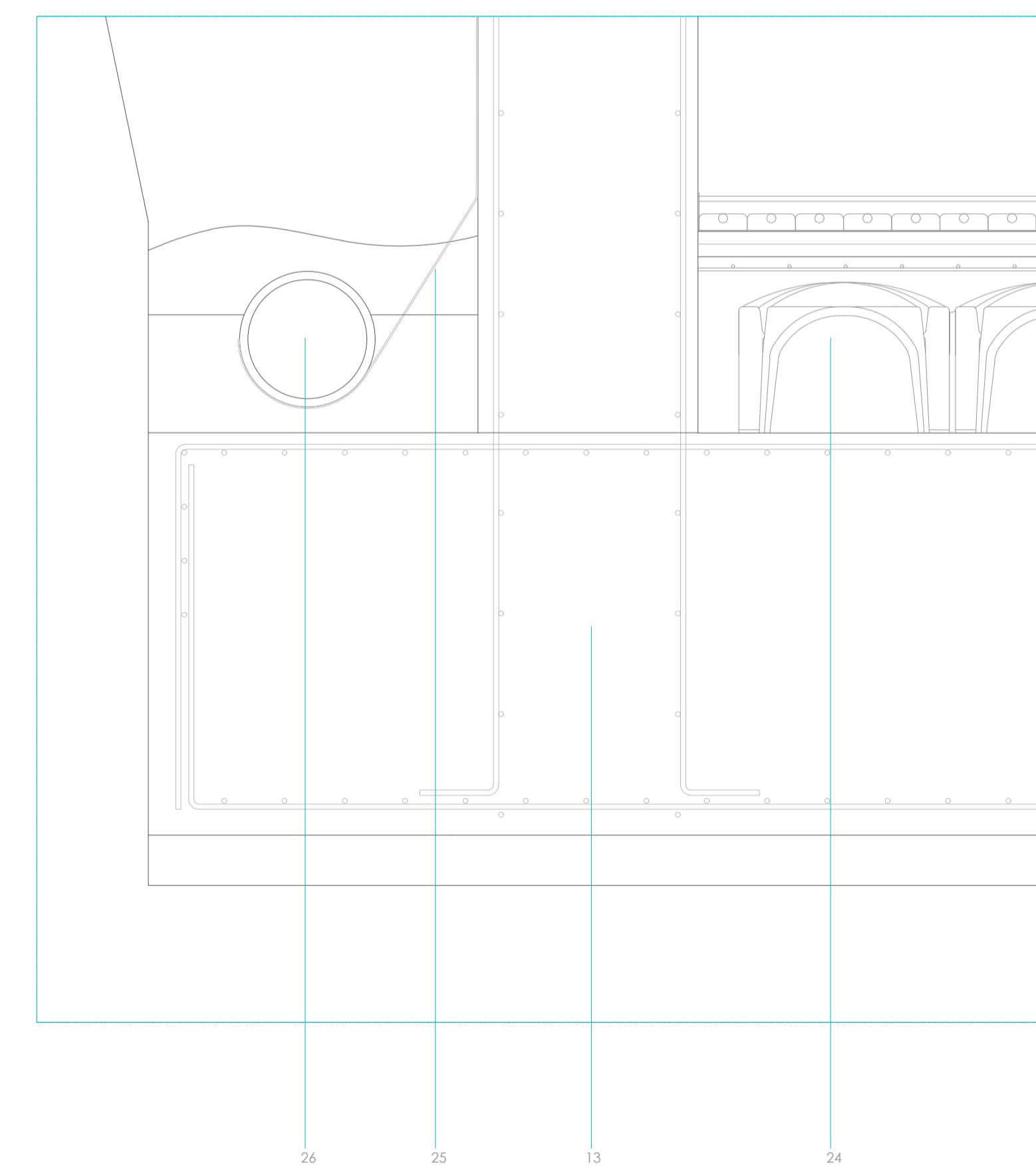
D33 Encuentro Forjado-Muro de carga



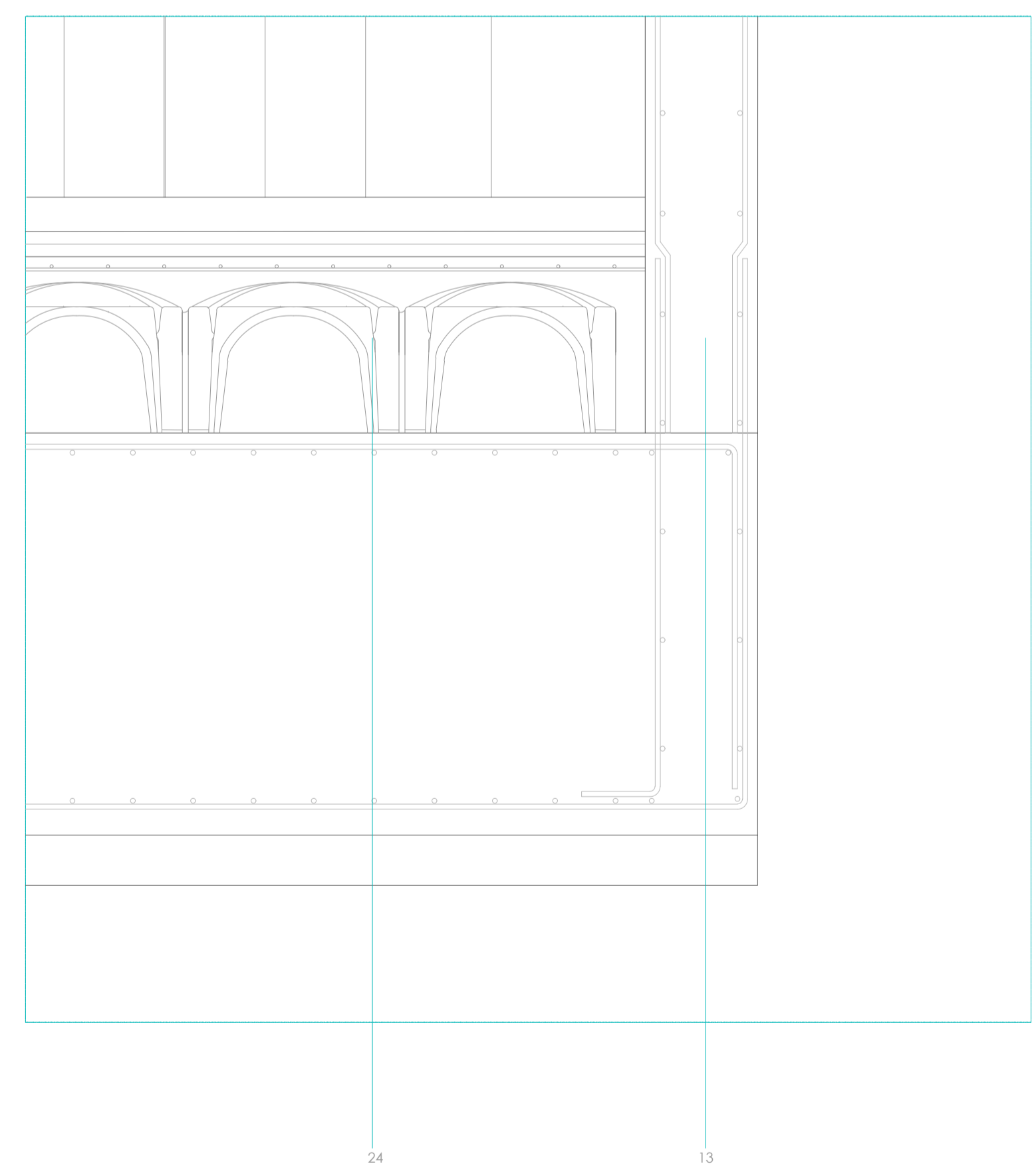
D34 Encuentro Piel metálica-Forjado-Muro de carga



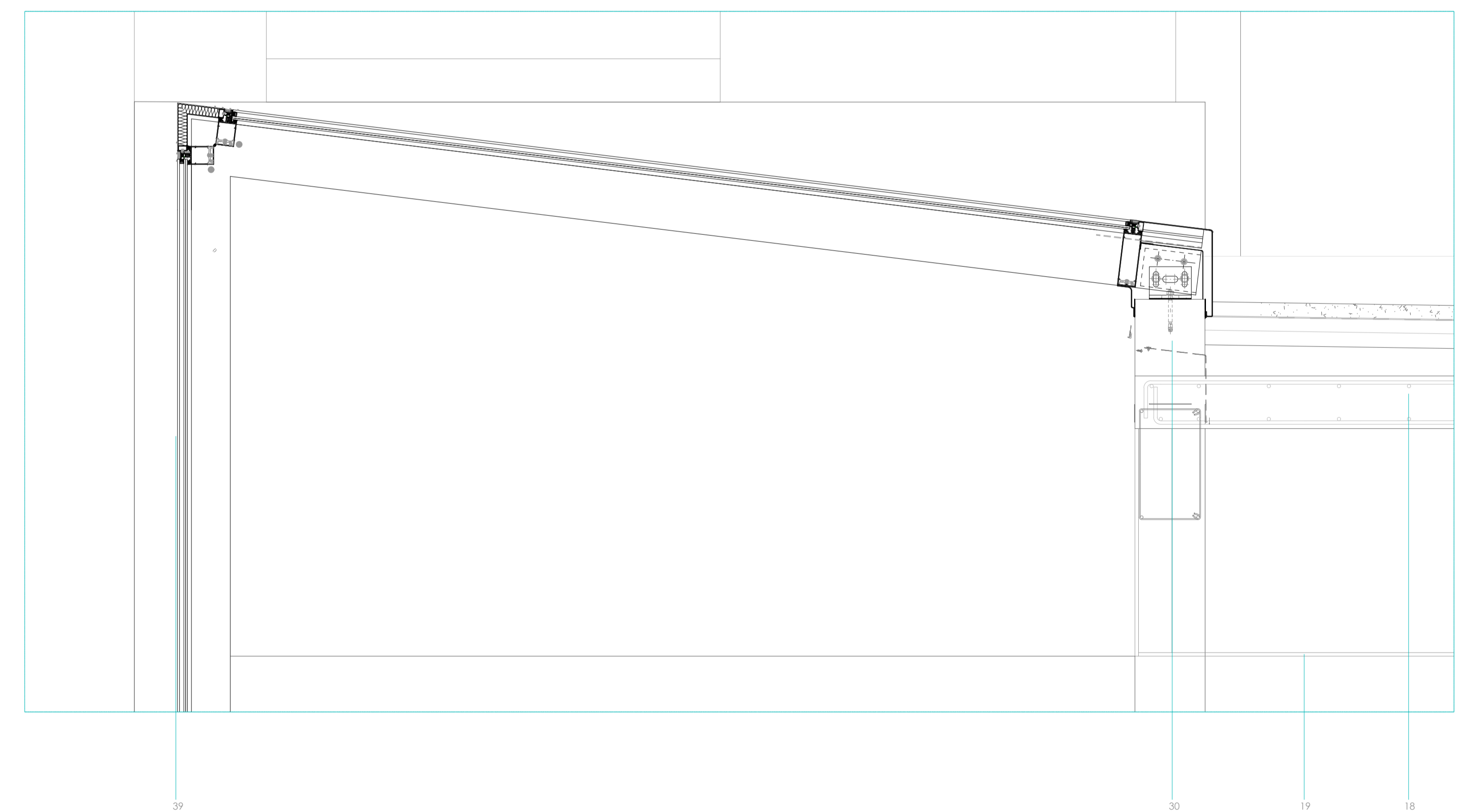
D35 Encuentro Muro de carga-cimentación



D36 Encuentro Muro de carga-Cimentación



D37 Lucernario cafetería



- 1. Ventana corredera V2
- 2. Chapa de cierre
- 3. Perfil T de encuentro con carpintería
- 4. Pilar metálico 2 UPN 200
- 5. Pletina para prolongación del pilar
- 6. Perfil conexión subestructura chapa
- 7. Subestructura chapa metálica
- 8. Chapa metálica ondulada perforada

- 9. Aislamiento lana de roca Rockwool
- 10. UPN para prolongación de pilar
- 11. Perfil en L de sujeción
- 12. Carpintería fija V5 estándar
- 13. Muro de carga M1
- 14. Fábrica de ladrillo de picón M2
- 15. Carpintería fija V4
- 16. Pilar de hormigón de Planta baja

- 17. Ventana corredera V1
- 18. Cubierta plana C1
- 19. Falso techo T1
- 20. Ladrillo LH de gran formato
- 21. Zuncho amado en losa
- 22. Forjado de losa de hormigón F1
- 23. Chapa metálica para lámina imperm.
- 24. Forjado sanitario sobre cimentación F2 32.

- 25. Lámina impermeabilizante
- 26. Drenaje
- 27. Remate de hormigón para el SATE
- 28. Subestructura metálica remate de SATE
- 29. Falso techo T2
- 30. Remate de hormigón para lucernario
- 31. Remate para SATE de fábrica
- 32. Cubierta de acero corten C2

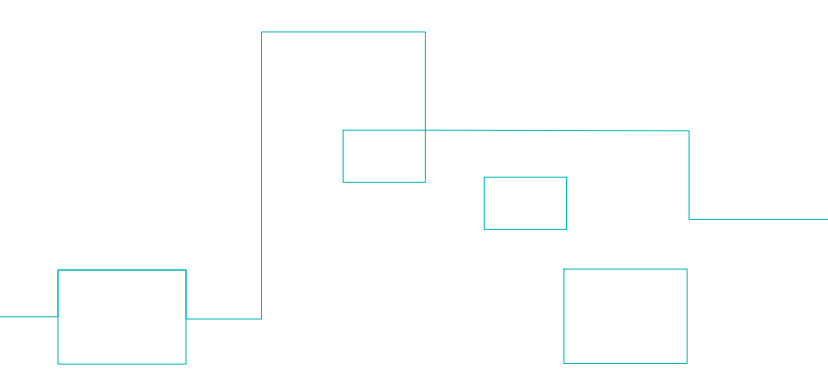
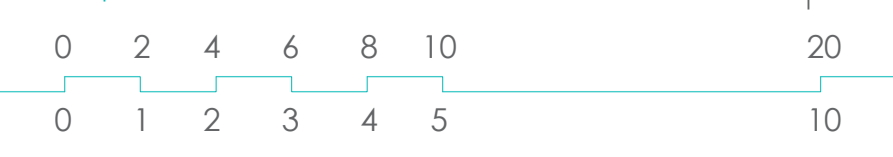
- 33. Perfil HEB 300
- 34. Subestructura de perfiles en I
- 35. Recubrimiento de acero corten
- 36. Conexión losa-HEB
- 37. Junta dilatación
- 38. Difusor lineal de ventilación
- 39. Lucernario fijo traslucido
- 40. Goterón de remate del SATE en esquina

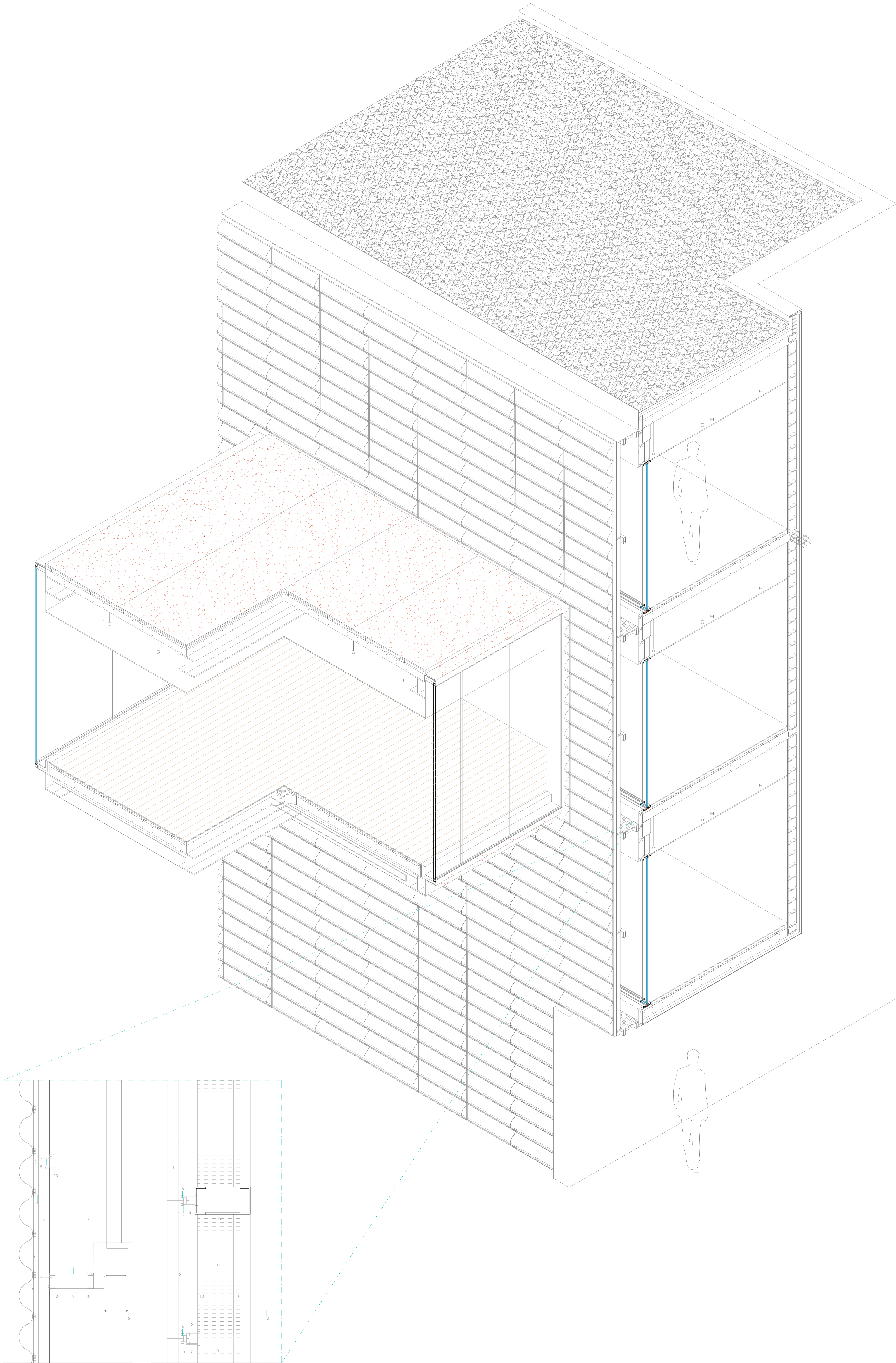
- 41. Tubos metálicos para unión de premarco y viga
- 42. Viga metálica de perfil tubular

Detalles constructivos 5 C 22

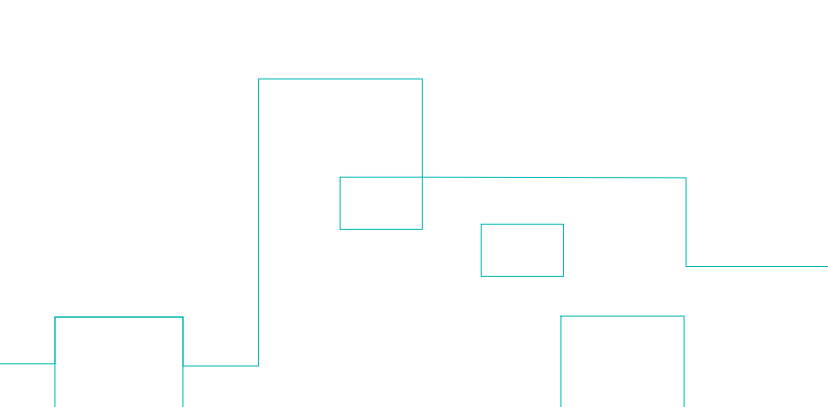
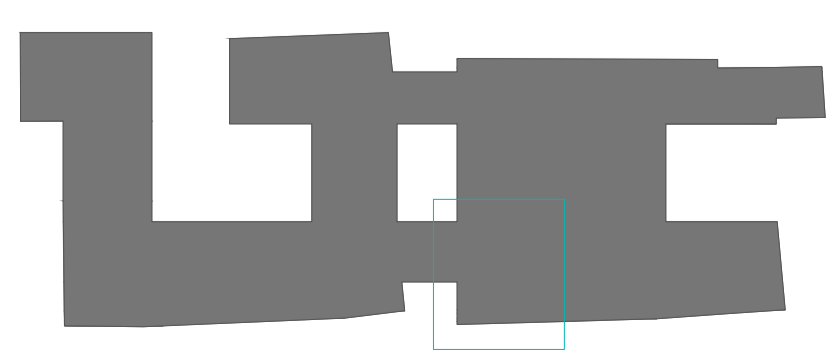
Escala | A1_1:10 A3_1:20
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

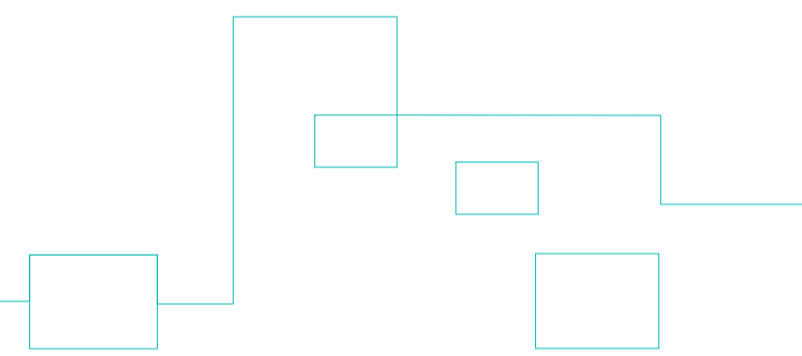


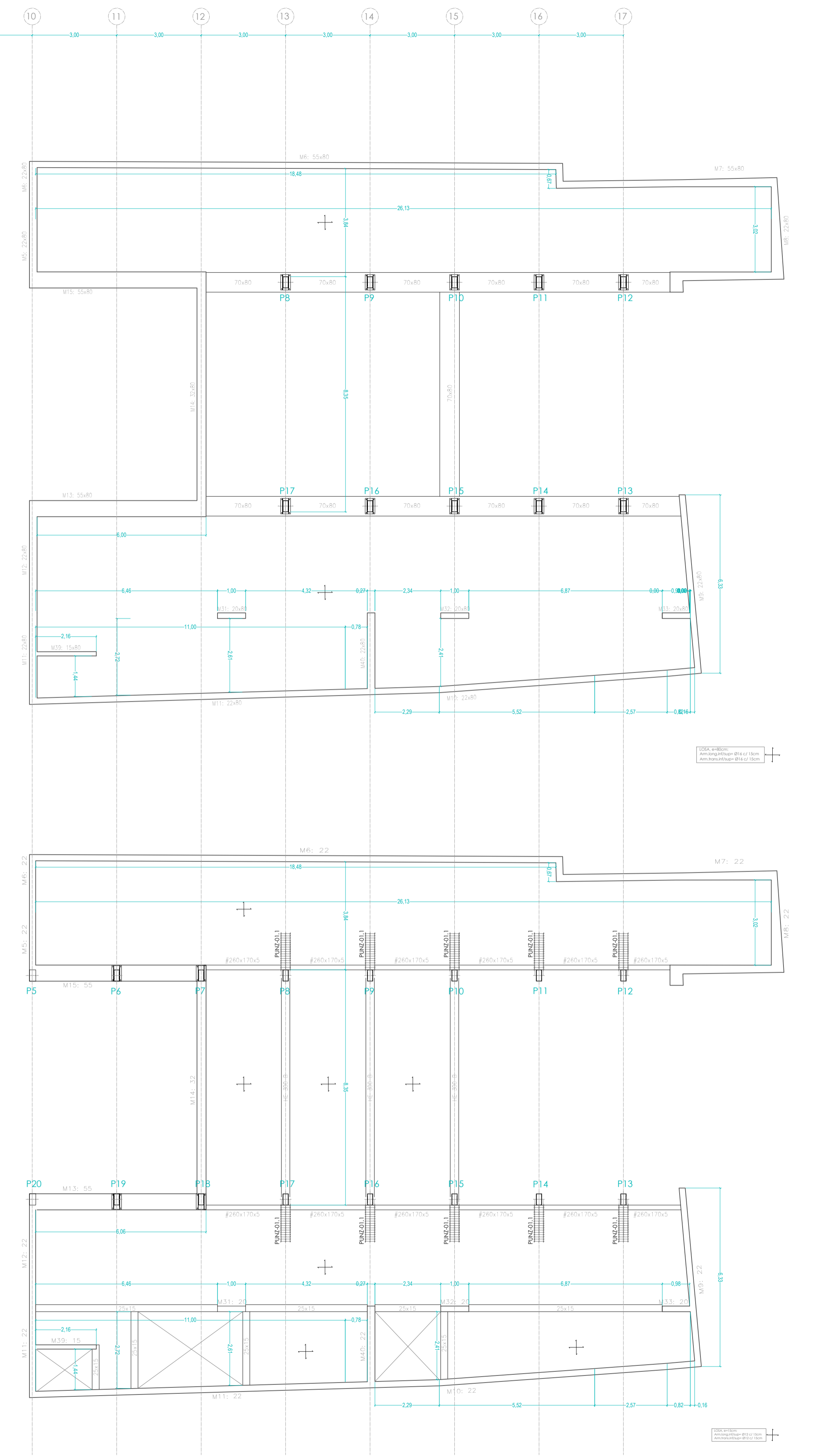
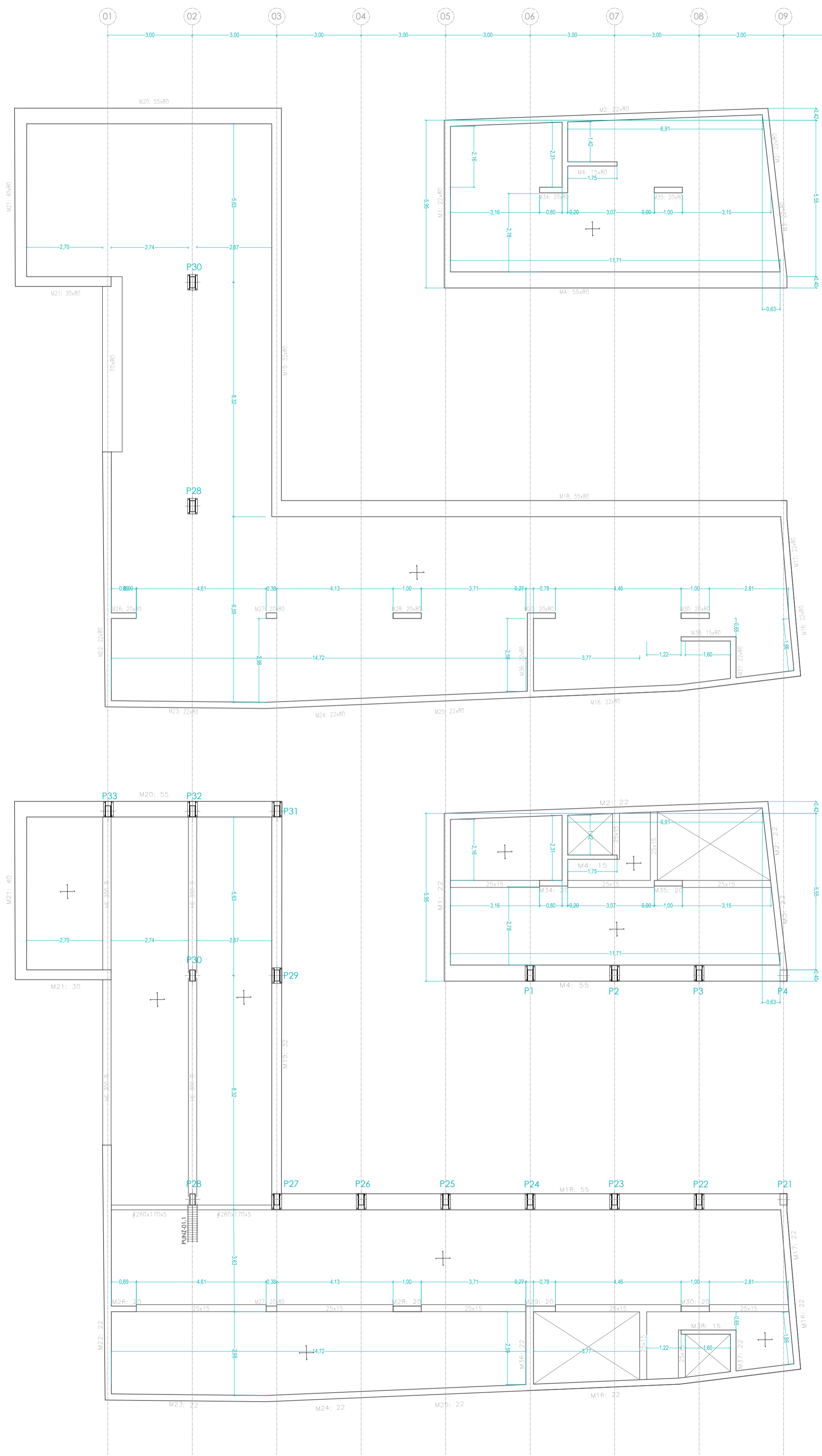


- | | |
|---|---|
| 1. Chapa ondulada de aluminio AA1000, microperforada 4 mm R45 (40,3%) | 9. Perfil tubular 100x60x5 mm |
| 2. Marco metálico de anclaje | 10. Perfil tubular 100x45 mm |
| 3. Remache de aluminio Ø4,8 mm | 11. Plataforma de frame |
| 4. Perfil galvanizado 2mm | 12. Viga Perfil tubular estructural |
| 5. Tornillo autorroscante calidad A2 | 13. Pilar estructural 2 UPN 200 con platabandas |
| 6. Grapa galvanizada 2 mm | |
| 7. Tiro de acero galvanizado Ø3x4 mm | |
| 8. Angular de anclaje 70x150 mm | |



Estructura

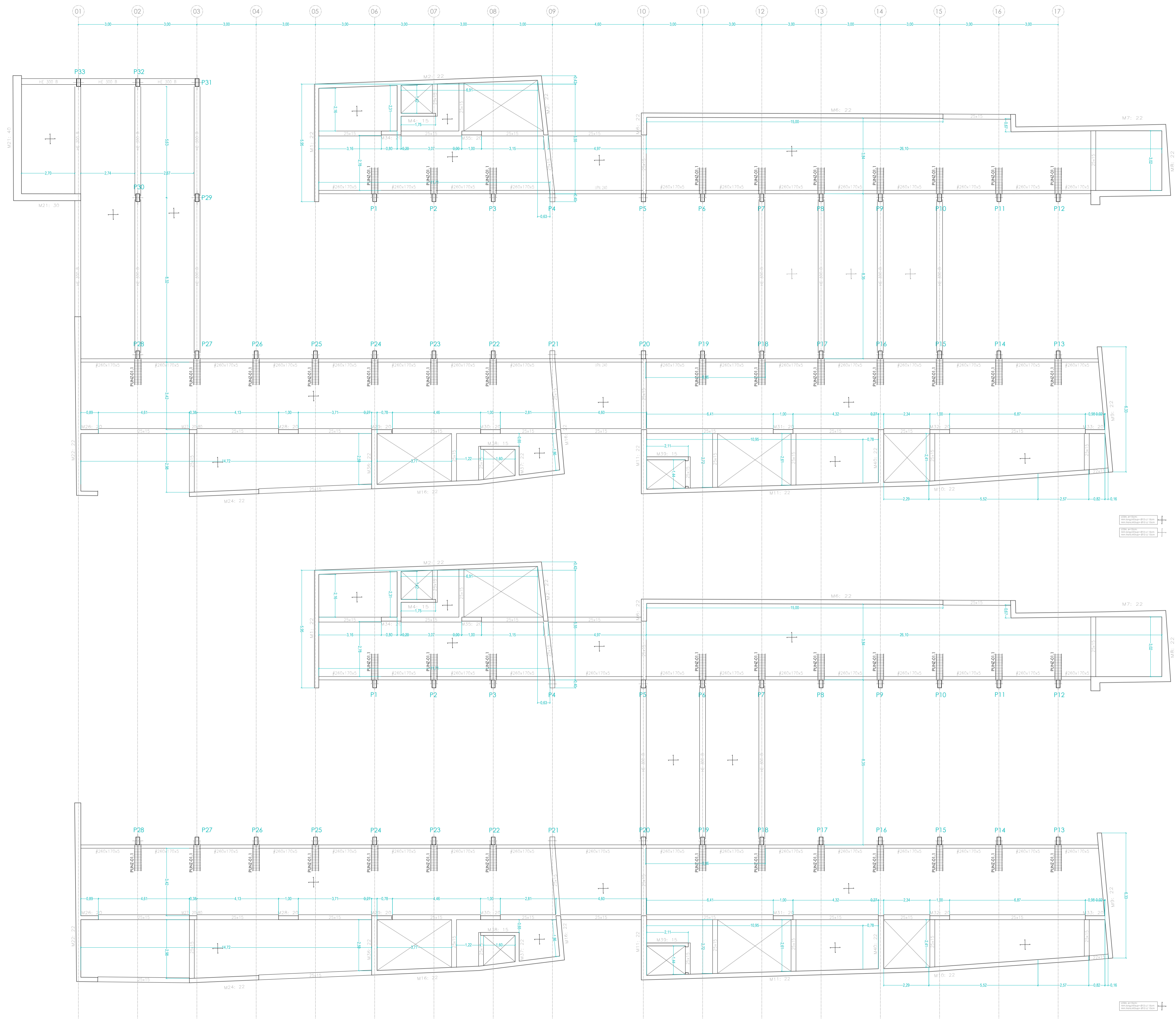




Estructura- Cimentación y sótano E 01

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

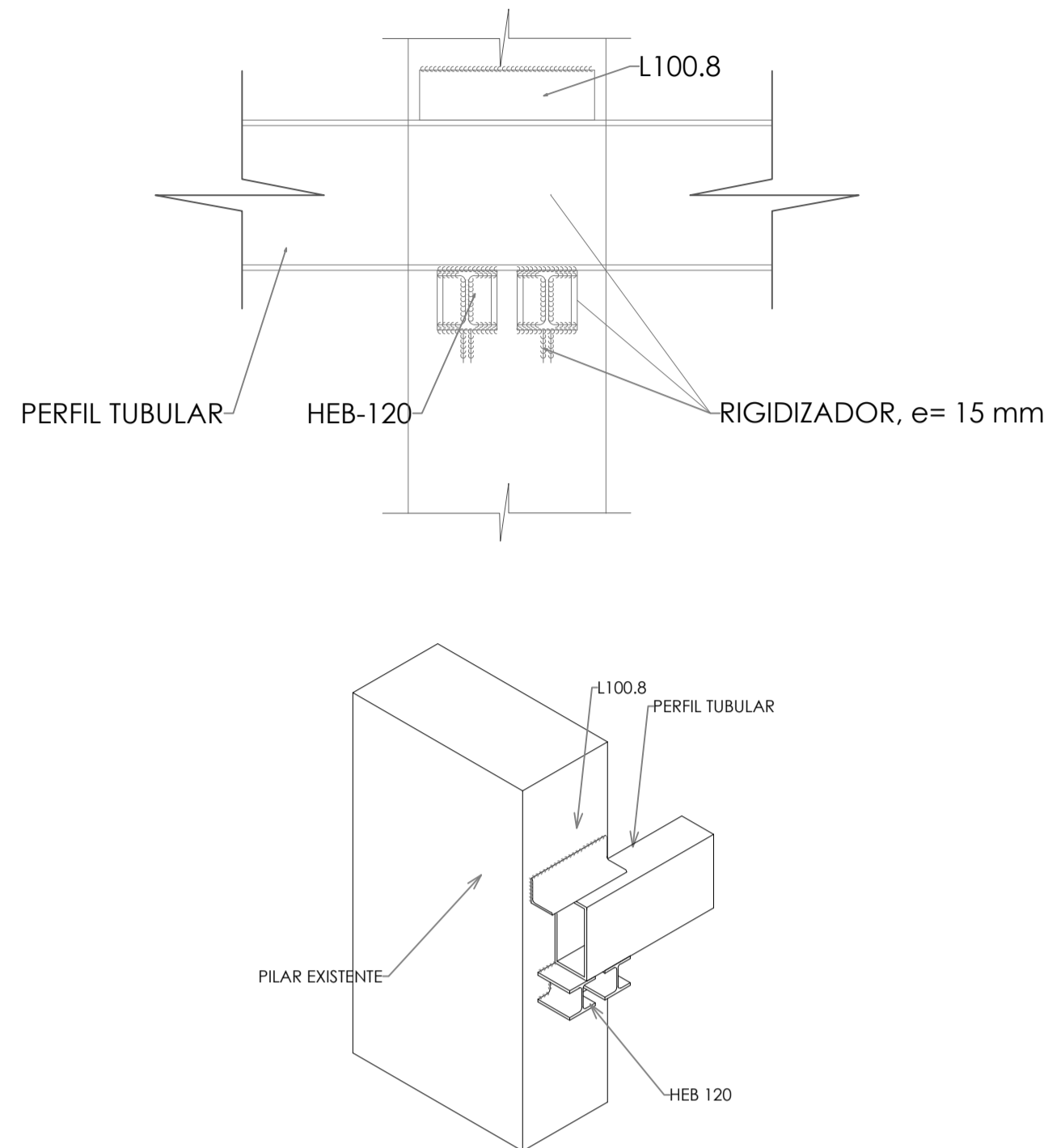
Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS EHE-08				
HORMIGÓN		NIVEL DE CONTROL	γ_c	
			Persistente	Accidental
Soportes	HA-25/B/20/IIa	Estadístico	1.5	1.3
Vigas y forjados	HA-25/B/20/IIa	Estadístico	1.5	1.3
Cimentación	HA-25/B/20/IIa	Estadístico	1.5	1.3
ACERO EN ARMADURAS			γ_s	
			Persistente	Accidental
Barros y rollos de acero corrugado soldable (*)	B-500S		1.15	1.0
NOTAS: (*) En el caso de estructuras sometidas a cargas sísmicas se emplearán armaduras pasivas fabricadas a partir de acero corrugado soldable con características especiales de ductilidad (SD)				
RECUBRIMIENTO NOMINAL		COEFS. PARCIALES DE SEGURIDAD PARA ACCIONES		
Estructura vista	50 mm	TIPO DE ACCIÓN		
Soportes	35 mm	Permanente	γ_f	
Cimentaciones y muros	35 mm	Pretensado	1,35	
Vigas y forjados	50 mm	Permanente de valor no constante.	1,00	
NOTA: En piezas hormigonadas contra el terreno el recubrimiento mínimo será 70 mm, salvo que se haya preparado el terreno y dispuesto un hormigón de limpieza, en cuyo caso será de aplicación la tabla anterior.		Variable	1,50	
		Accidental	-	
CONTROL DE LA EJECUCIÓN		Normal		
DISPOSICIÓN DE SEPARADORES		Distancia Máxima		
Elemento				
Vigas (1)	100 cm			
Soportes (1)	100Ø ≤ 200 cm			
(1) Se dispondrán, al menos, tres planos de separadores por vano, en el caso de vigas, y por tramo, en el caso de los soportes, acopladas a los cercos o estribos.				
Ø Diámetro de la armadura a la que se acople el separador.				

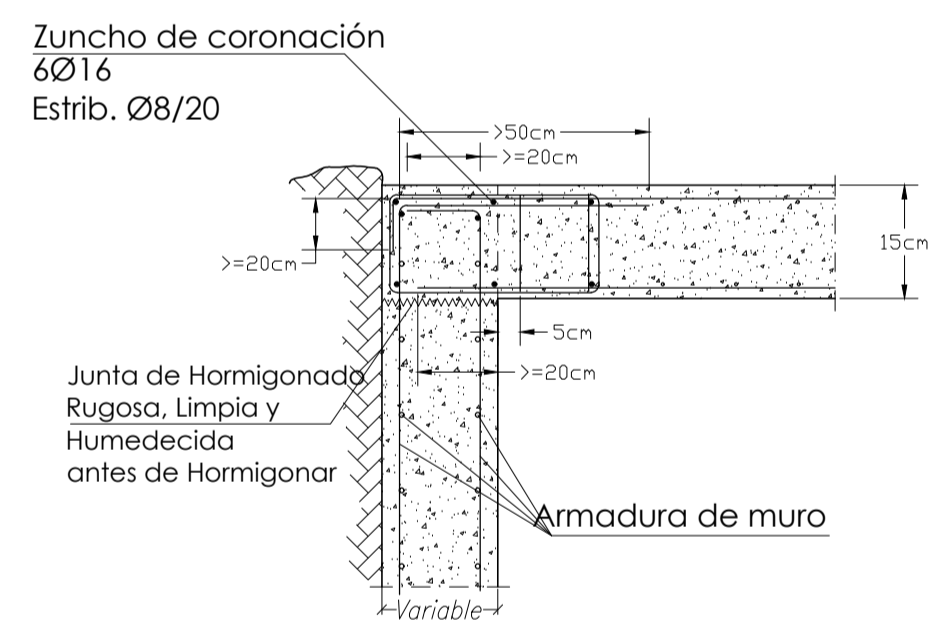
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS CTE SE-A				
ACERO		γ_{M0}	γ_{M1}	γ_{M2}
Acero laminado	S275	1.05	1.05	1.25
Acero conformado	S235 JR	1.05	1.05	1.25
TORNILLERÍA		Calidad	γ_{M3}	
Tornillos, tuercas y arandelas		8.8	1.4	

MÉNSULA EN PILAR METÁLICO



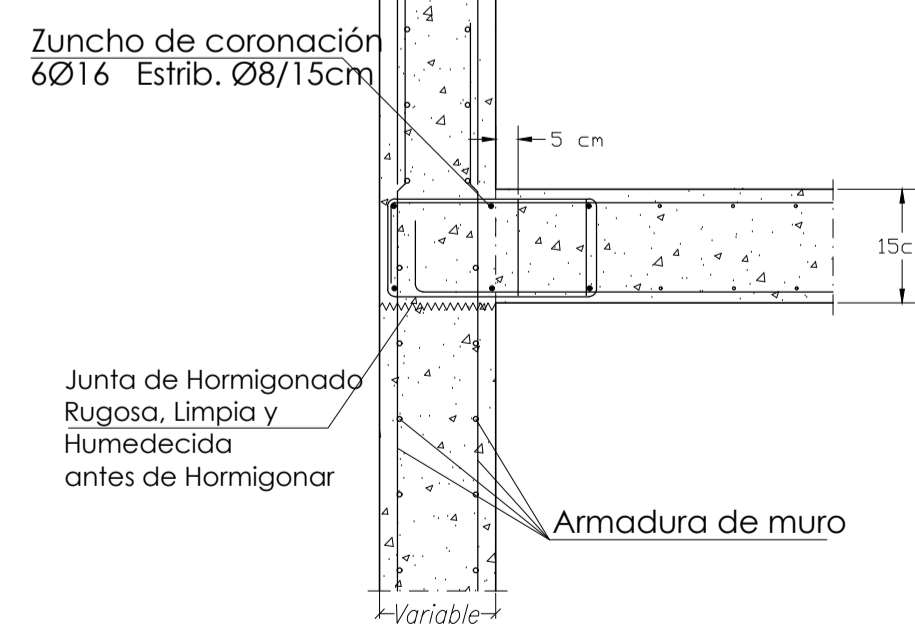
DETALLE DE ENLACE DE CORONACIÓN DE MURO CON VIGA PLANA

Escala 1:20



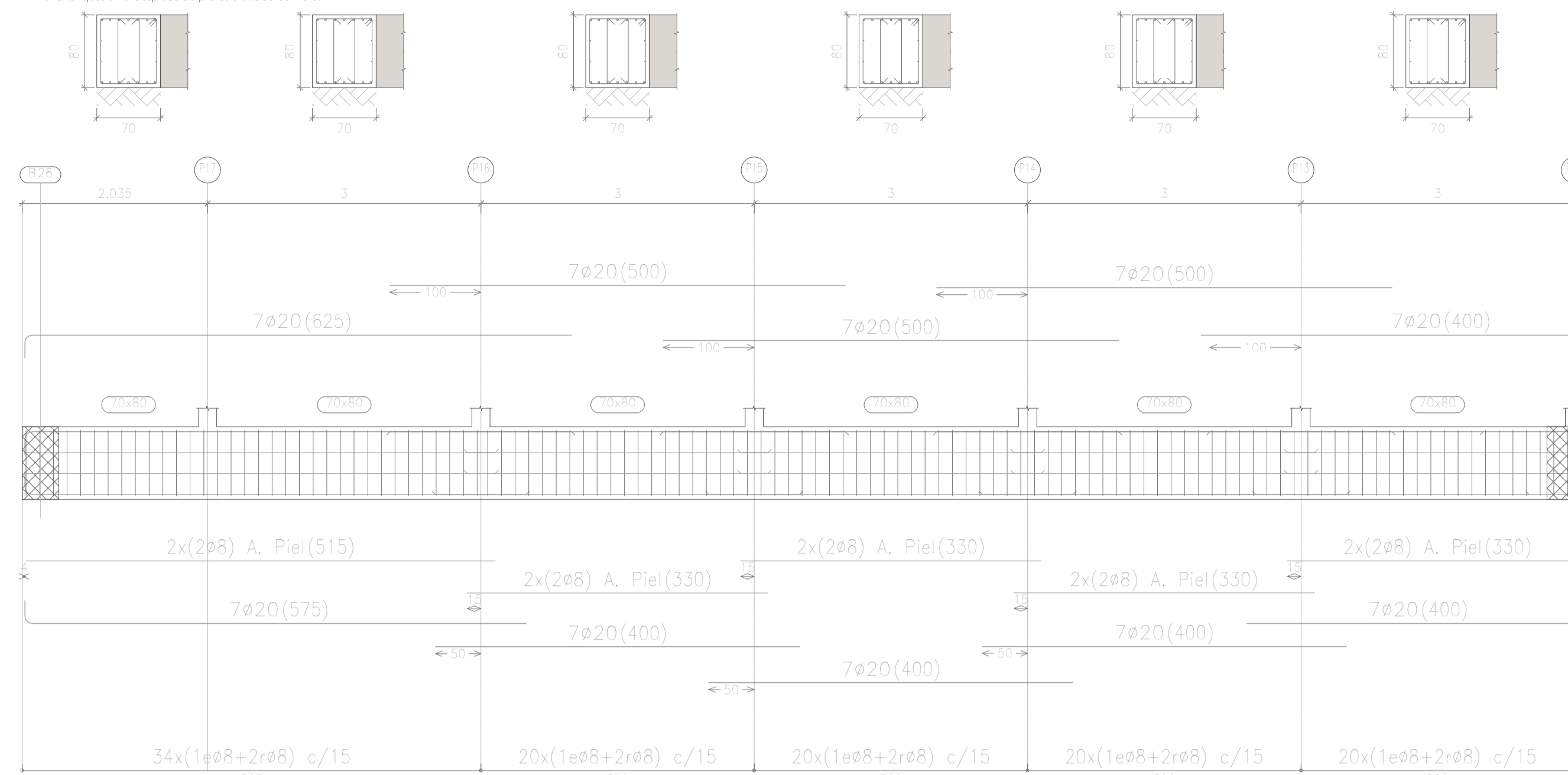
DETALLE INTERMEDIO DE ENLACE EN MURO CON VIGA PLANA

Escala 1:20

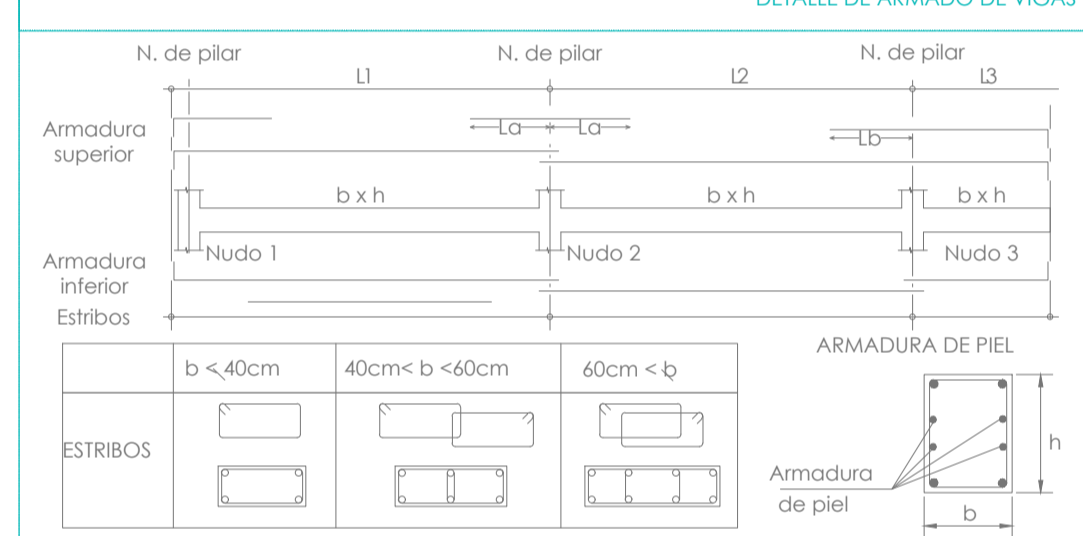


Pórtico 9

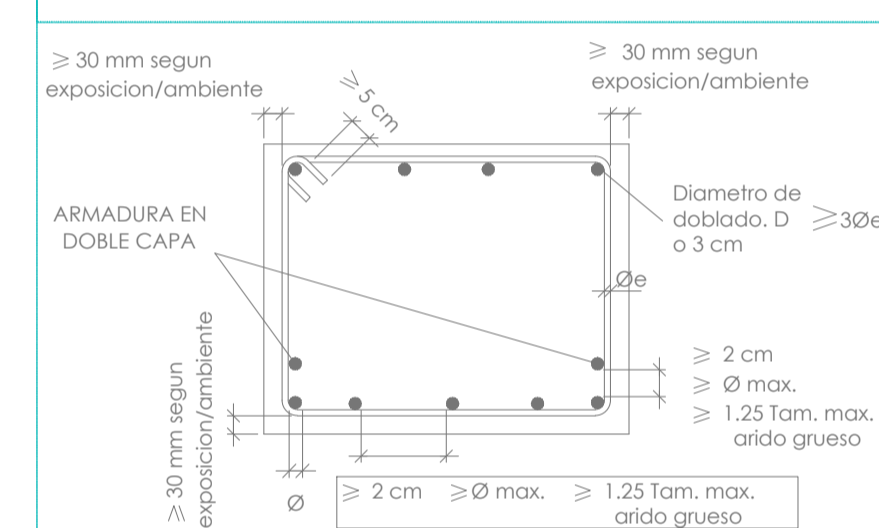
Ver armarques en el despliegue de pilares o alzado de muros



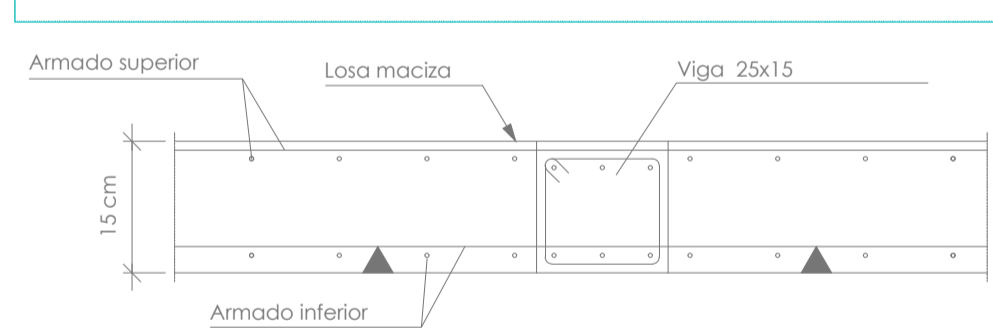
DETALLE DE ARMADO DE VIGAS



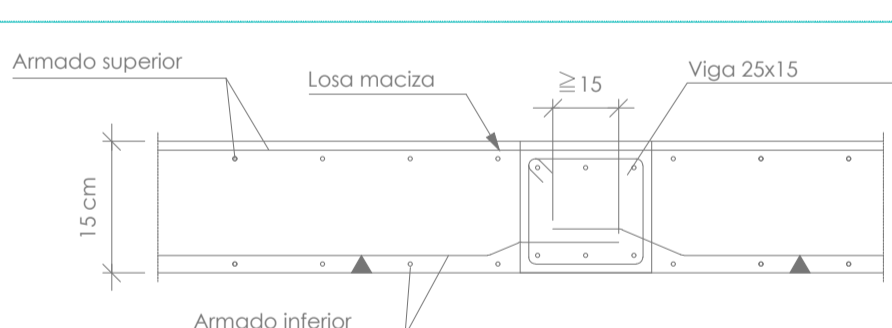
RECUBRIMIENTOS Y SEPARACIONES ENTRE BARRAS EN VIGAS



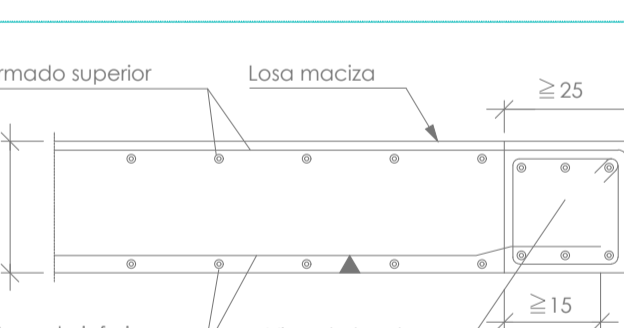
DETALLE ARM.POSITIVAS PASANTES MONTAJE MALLA 'IN SITU'



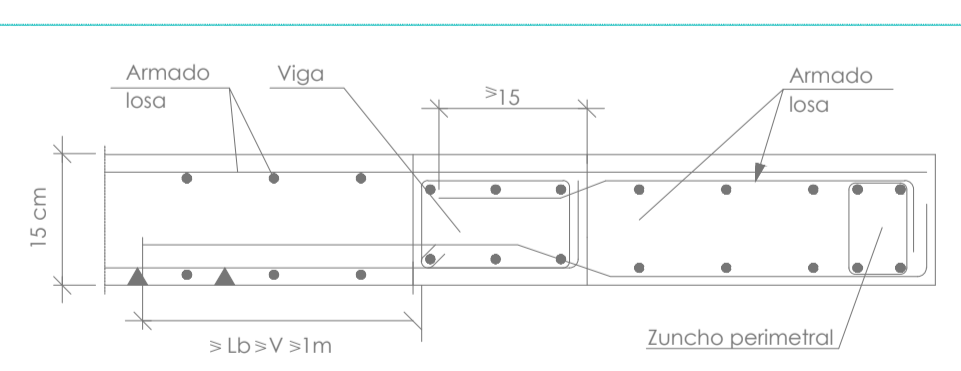
DETALLE ARM.POSITIVAS CORTADAS SOLO EN ZONA DE MOMENTOS NEGATIVOS



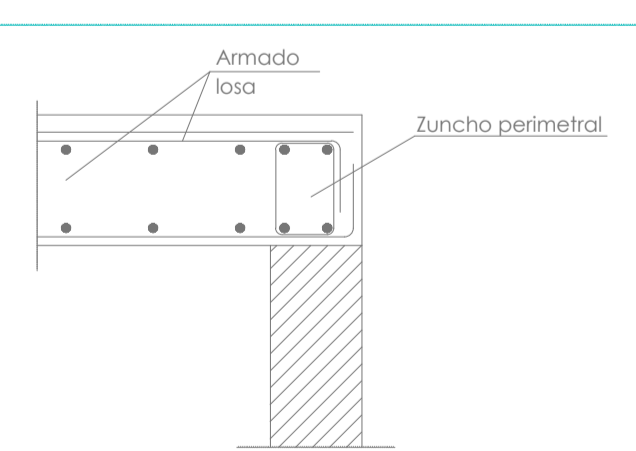
DETALLE ARM.POSITIVAS CORTADA EN VIGA DE BORDE



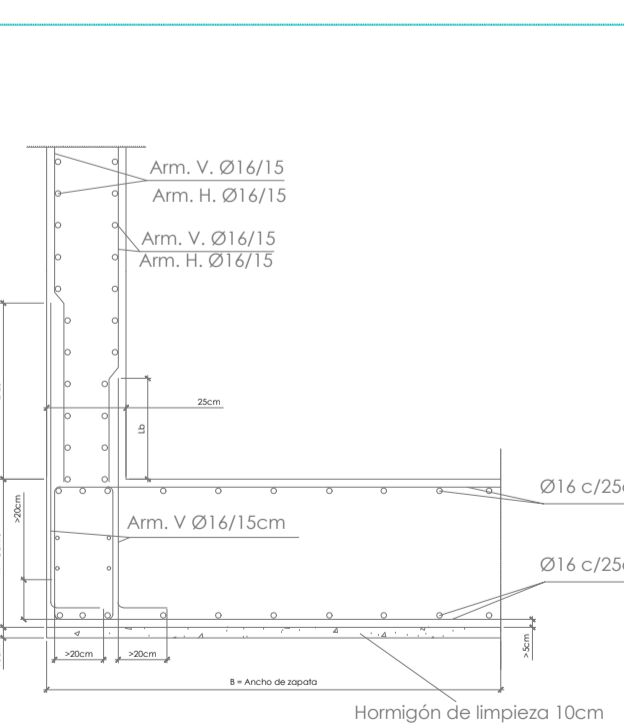
DETALLE DE TRANSICIÓN DE LOSA ENRASADA A CARA SUPERIOR



DETALLE DE ZUNCHO EN CABAÑA DE MURO DE BLOQUE DE HORMIGÓN



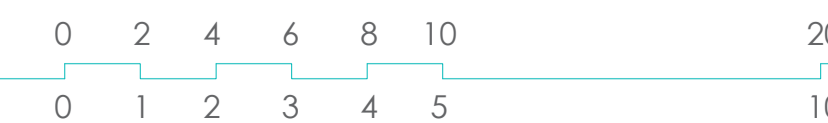
DETALLE DE MURO



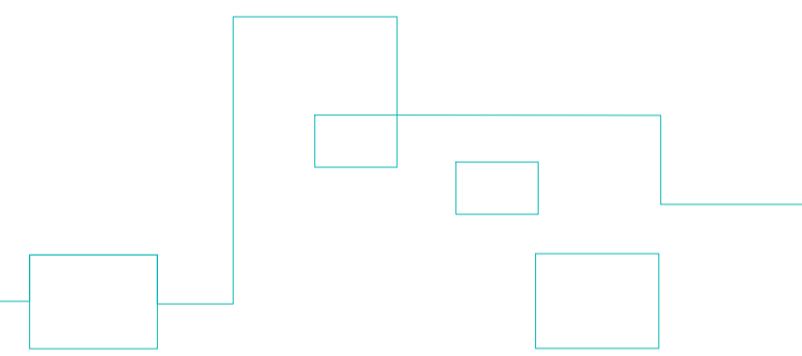
Especificaciones y detalles constructivos E04

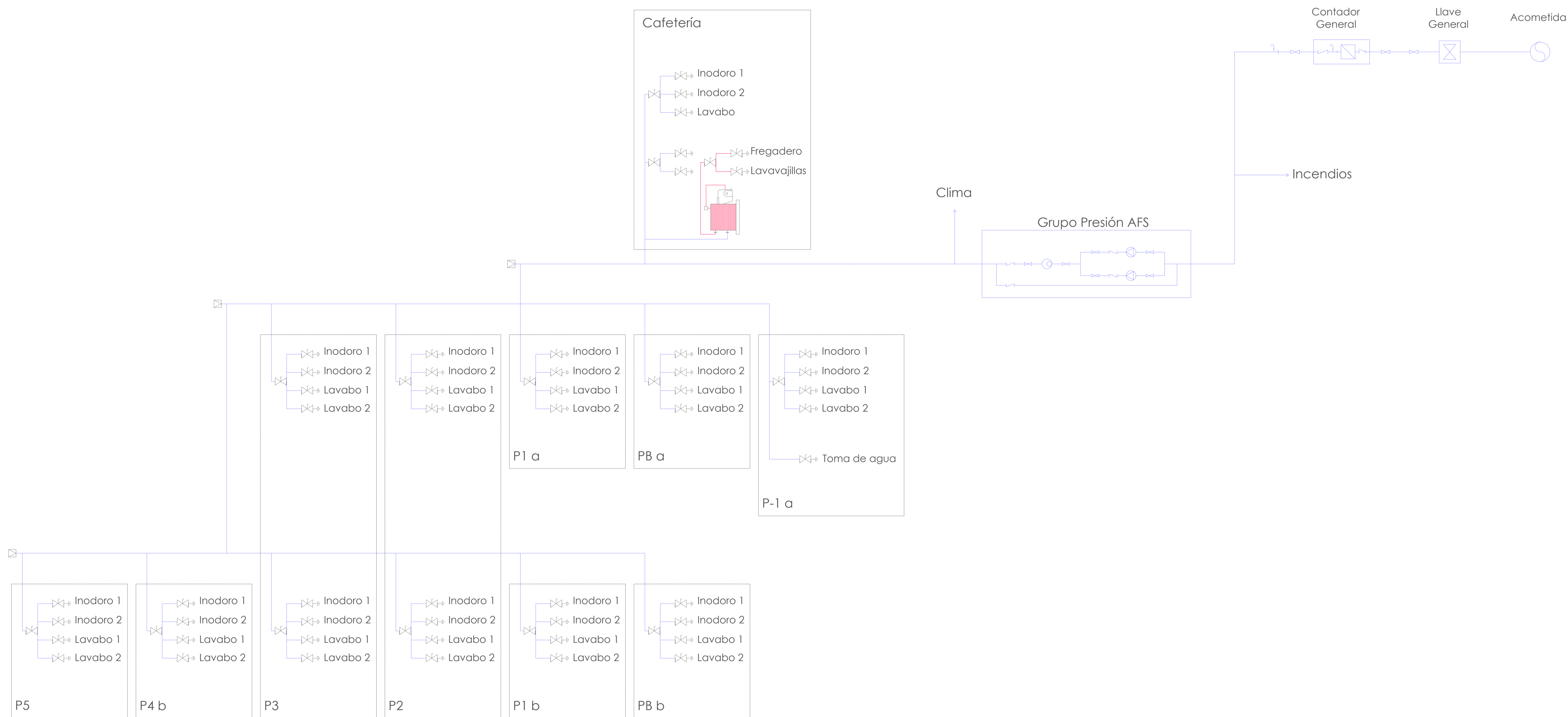
Escala | A1_1:100 A3_1:200
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz



Instalaciones



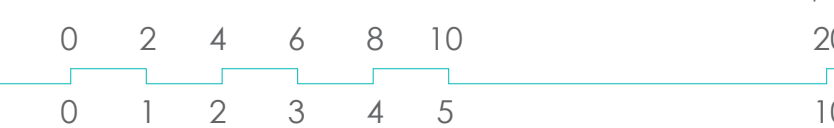


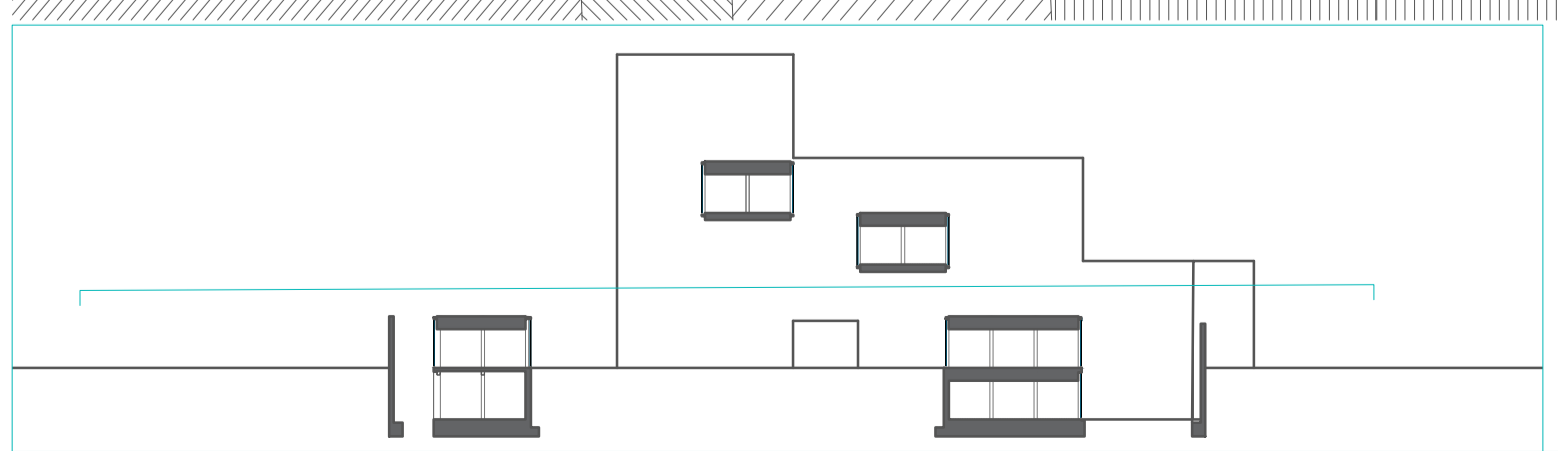
- | | | | | |
|----------------------|-----------------------|------------------|--------------------------|-----|
| Llave general | Purgador | Calderín | Termo eléctrico vertical | ACS |
| Llave de corte | Grifo de comprobación | Bomba | Purgador | AFS |
| Válvula antirretorno | Filtro | Contador general | Toma de agua | |

Fontanería - Esquema de principio I01

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz





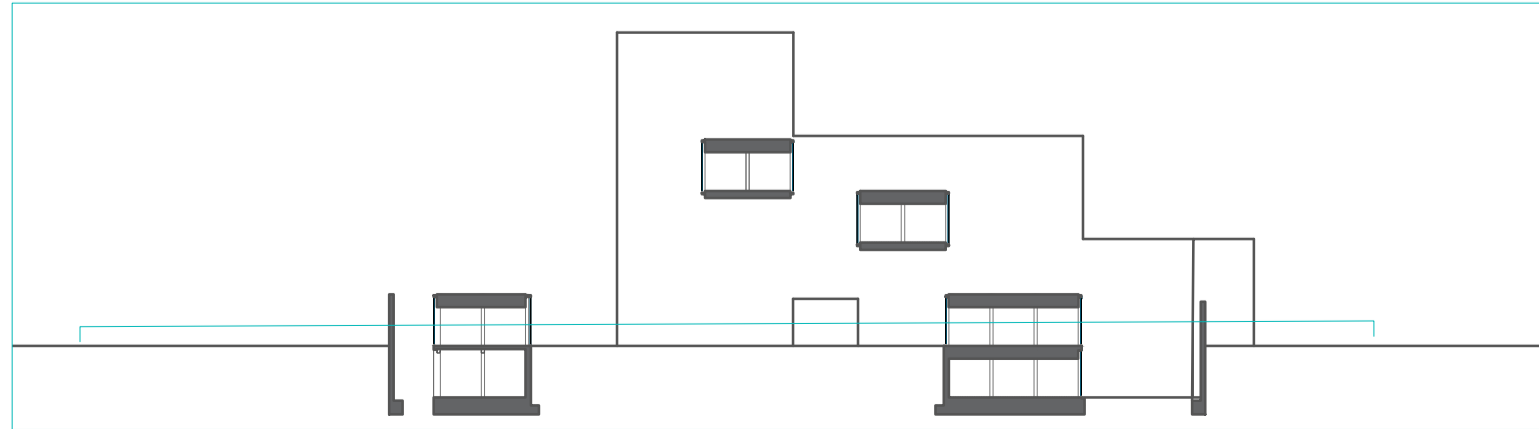
- ☒ Llave general
- ☒ Purgador
- ☒ Contador general
- ☒ Llave de corte
- ☒ Grifo de comprobación
- ☒ GP Grupo de presión
- ☒ Válvula antirretorno
- ☒ Filtro
- ☒ Termo eléctrico vertical

- ☒+ Toma de agua
- ACS
- AFS

Fontanería - Planta sótano | 02

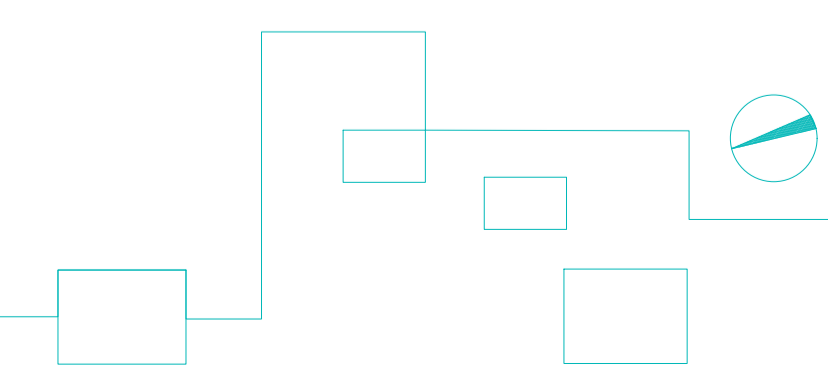
Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



- | | | |
|----------------------|-----------------------|--------------------------|
| Llave general | Purgador | Contador general |
| Llave de corte | Grifo de comprobación | GP Grupo de presión |
| Válvula antirretorno | Filtro | Termo eléctrico vertical |

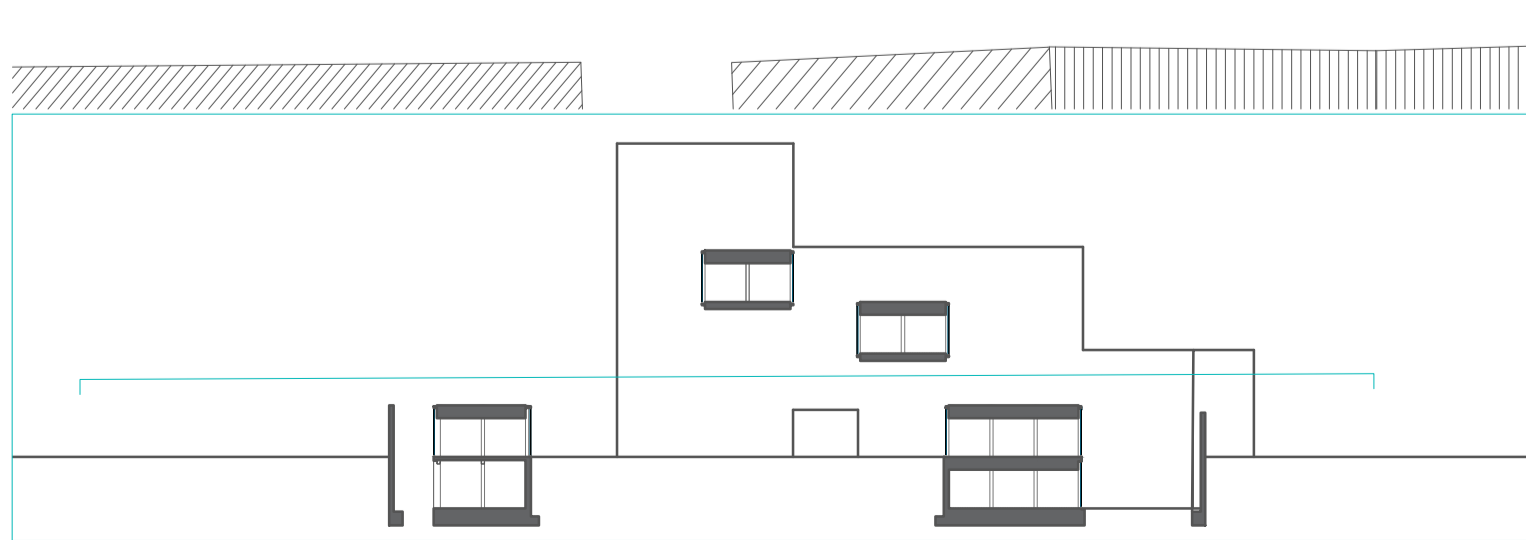
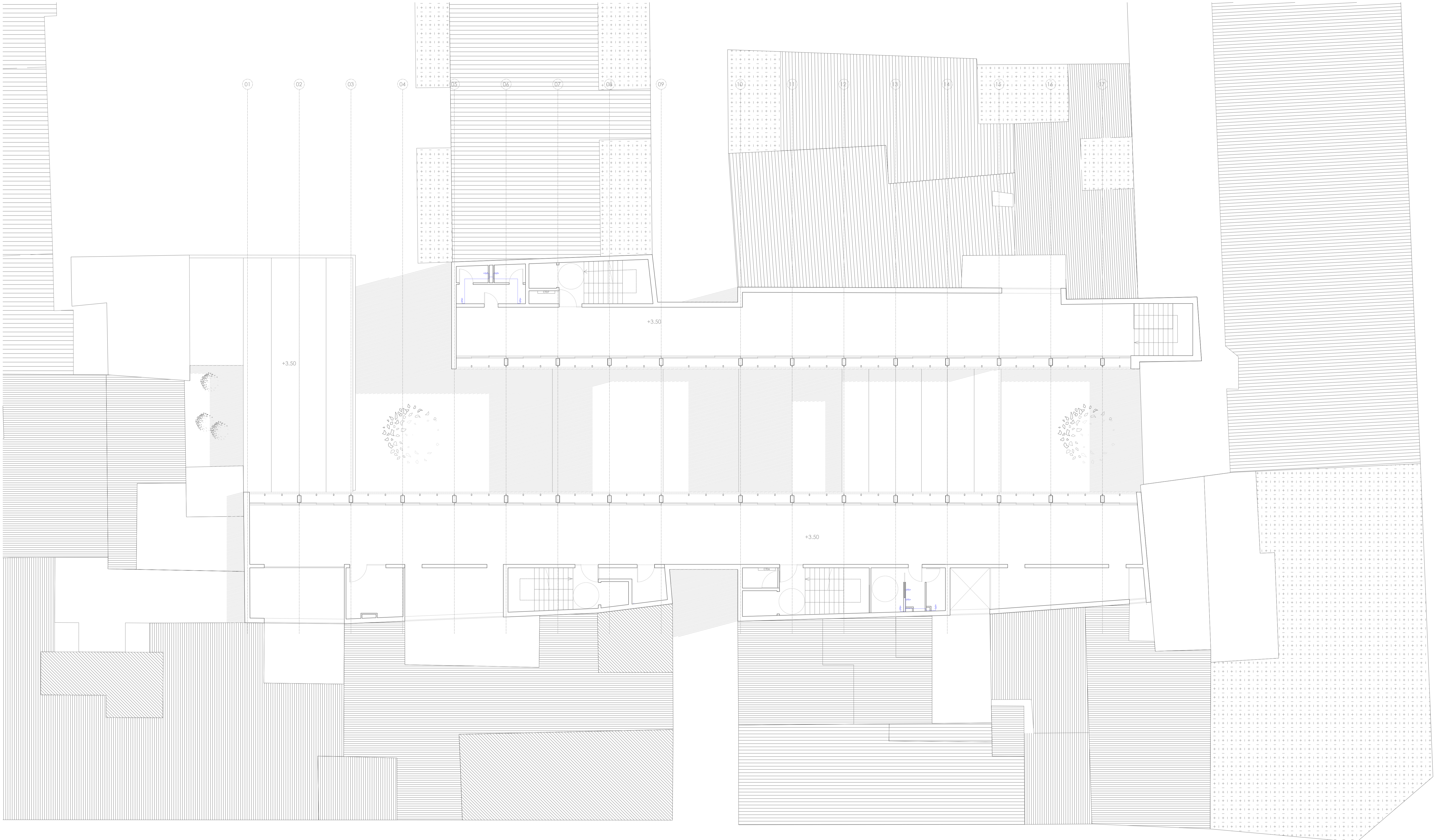
- | |
|--------------|
| Toma de agua |
| ACS |
| AFS |















Fontanería - Planta baja | 03

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



-  Llave general
-  Purgador
-  Contador general
-  Llave de corte
-  Grifo de comprobación
-  GP Grupo de presión
-  Válvula antirretorno
-  Filtro
-  Termo eléctrico vertical

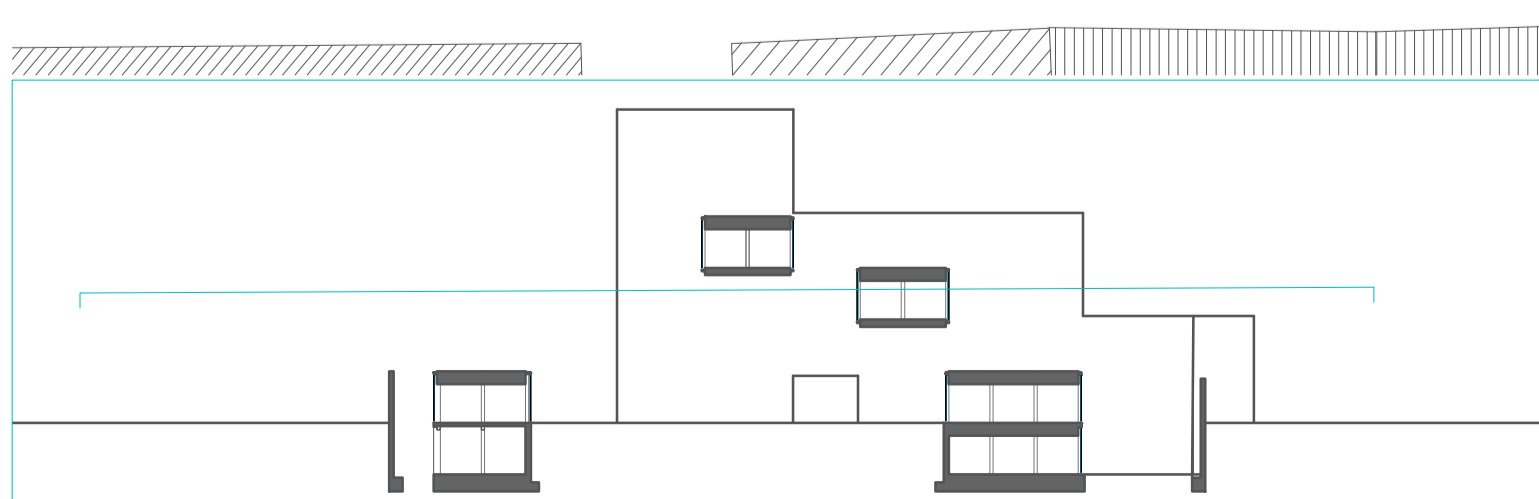
-  Toma de agua
-  ACS
-  AFS

Fontanería - Planta primera | 04

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

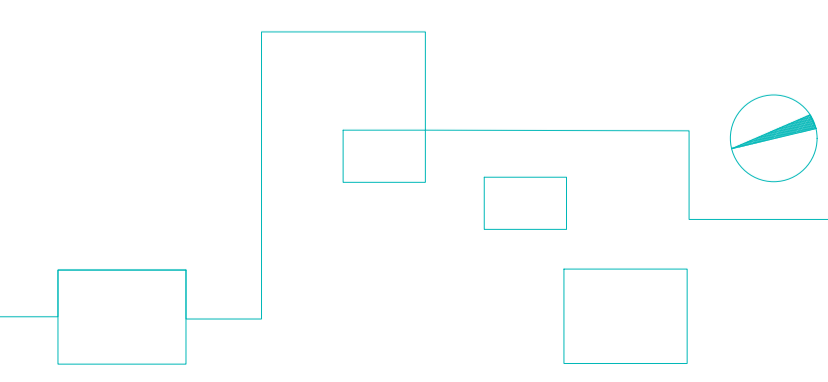
Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz





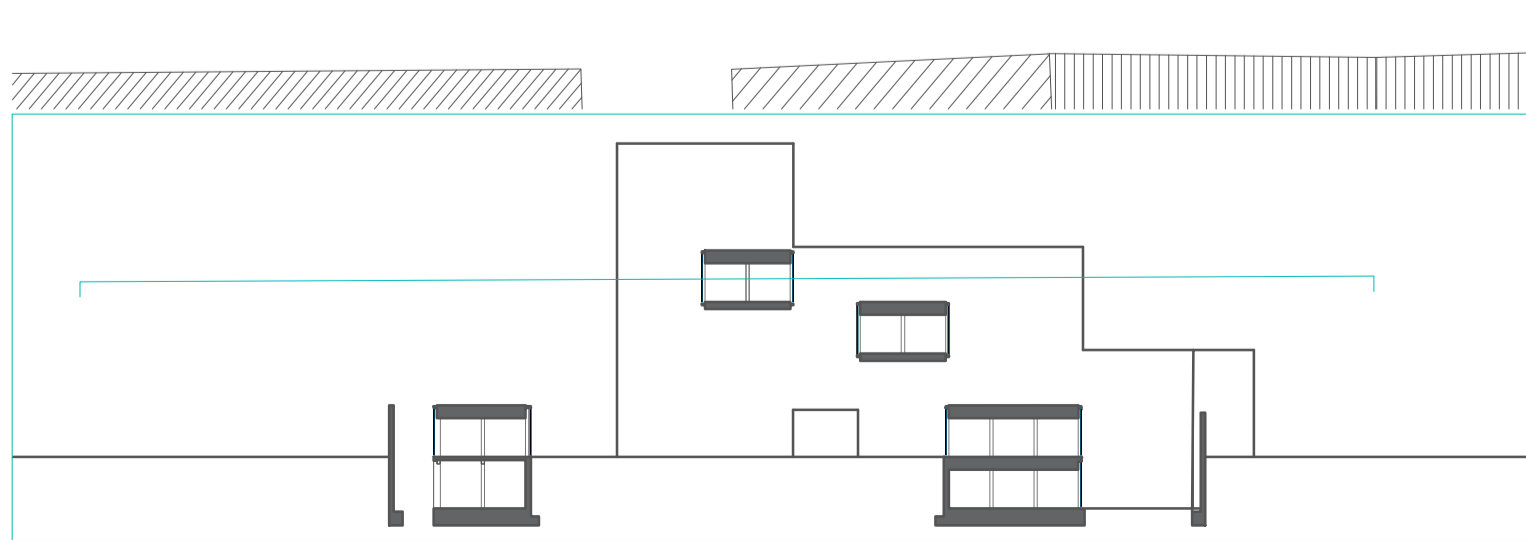
- | | | |
|----------------------|-----------------------|--------------------------|
| Llave general | Purgador | Contador general |
| Llave de corte | Grifo de comprobación | GP Grupo de presión |
| Válvula antirretorno | Filtro | Termo eléctrico vertical |

- | |
|--------------|
| Toma de agua |
| ACS |
| AFS |



Fontanería - Planta segunda 105

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020
 Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



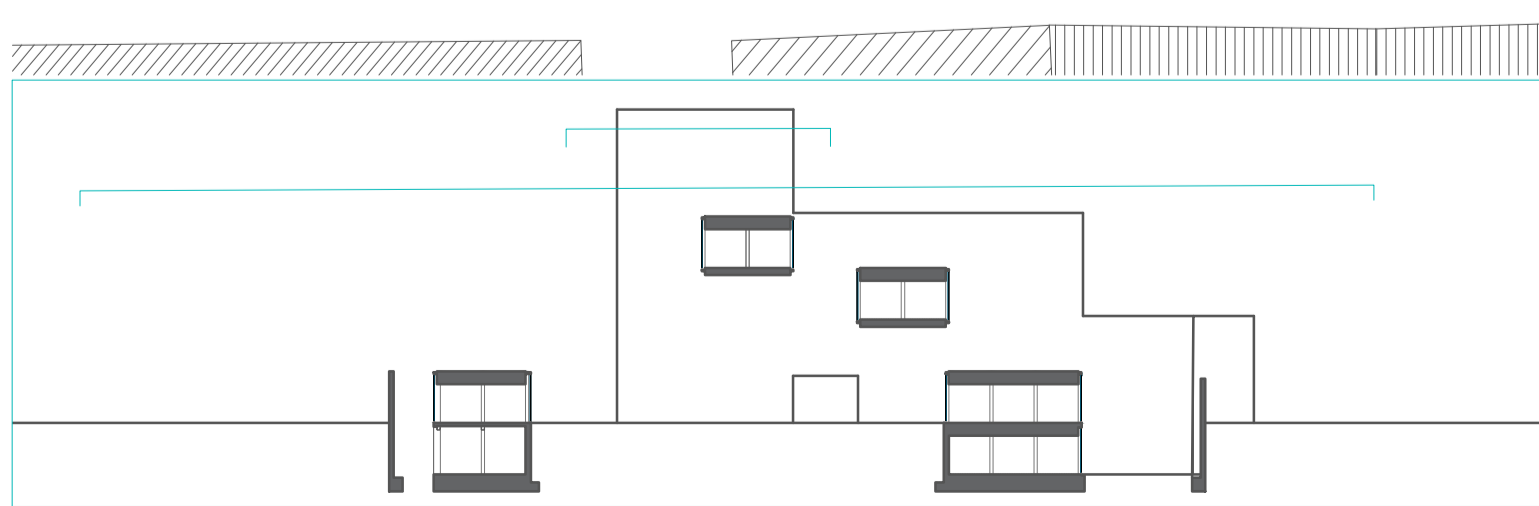
- | | | | |
|----------------------|----------------------|------------------|--------------------------|
| Llave general | Válvula antirretorno | Grupo de presión | Termo eléctrico vertical |
| Llave de corte | Filtro | GP | |
| Purgador | Válvula antirretorno | GP | |
| Válvula antirretorno | Filtro | GP | |
| Válvula antirretorno | Filtro | GP | |










- | | |
|--------------|-----|
| Toma de agua | ACS |
| Toma de agua | ACS |
| Toma de agua | ACS |
| Toma de agua | ACS |
| Toma de agua | ACS |




Fontanería - Planta tercera | 06

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020
 Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz





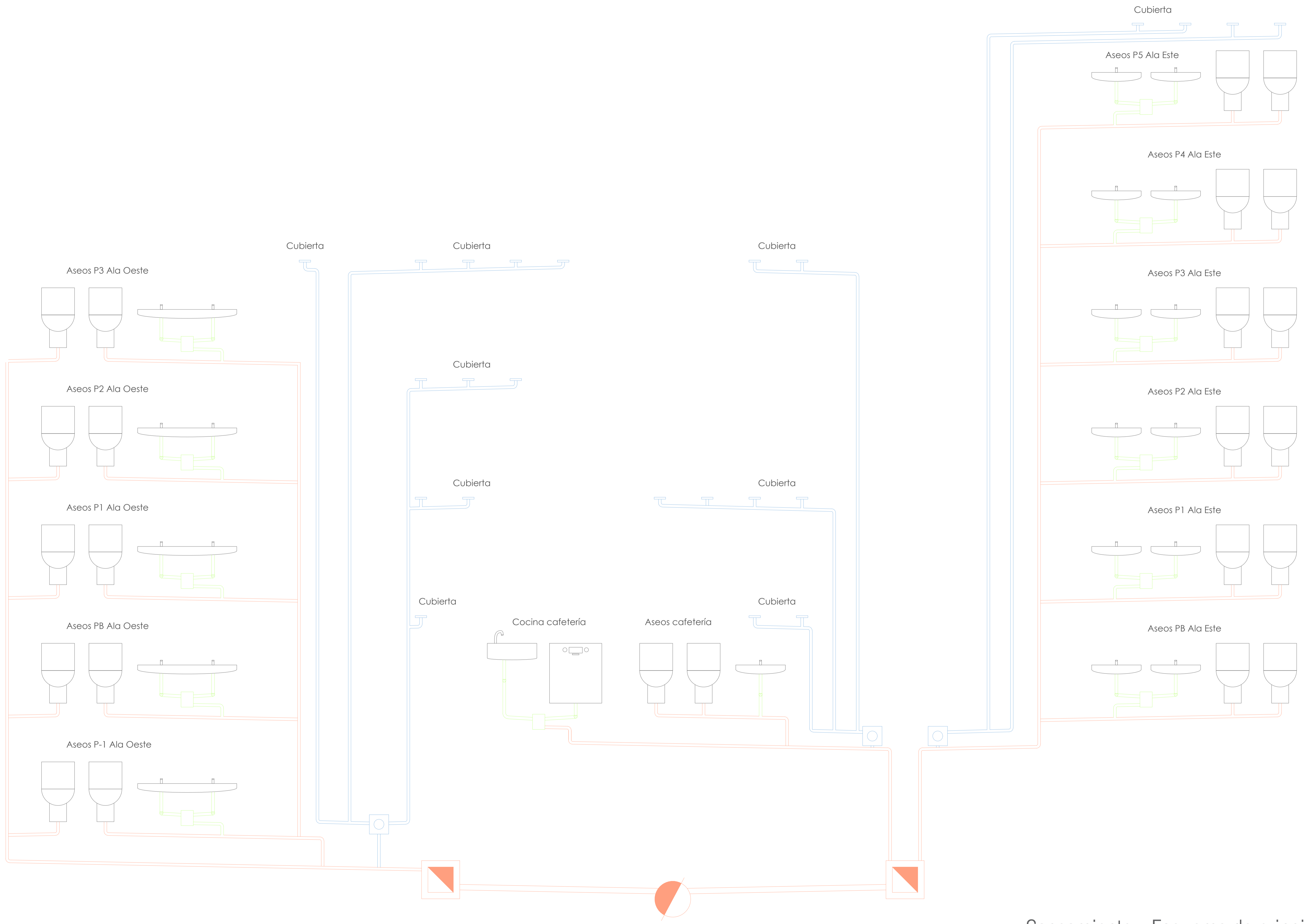
-  Llave general
-  Llave de corte
-  Válvula antirretorno
-  Purgador
-  Grifo de comprobación
-  Filtro
-  Contador general
-  GP Grupo de presión
-  Termo eléctrico vertical

-  Toma de agua
-  ACS
-  AFS

Fontanería - Plantas cuarta y quinta | 07

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

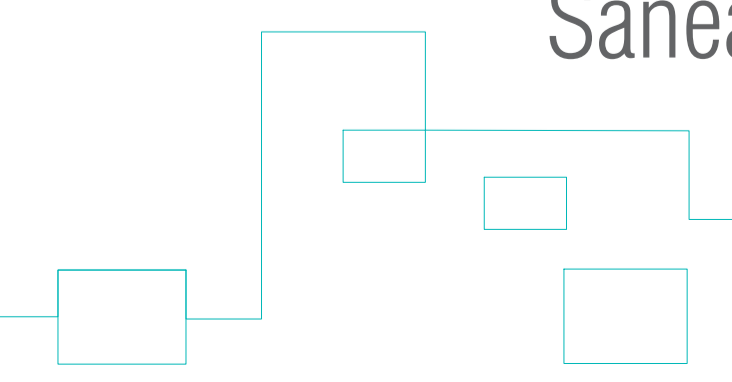


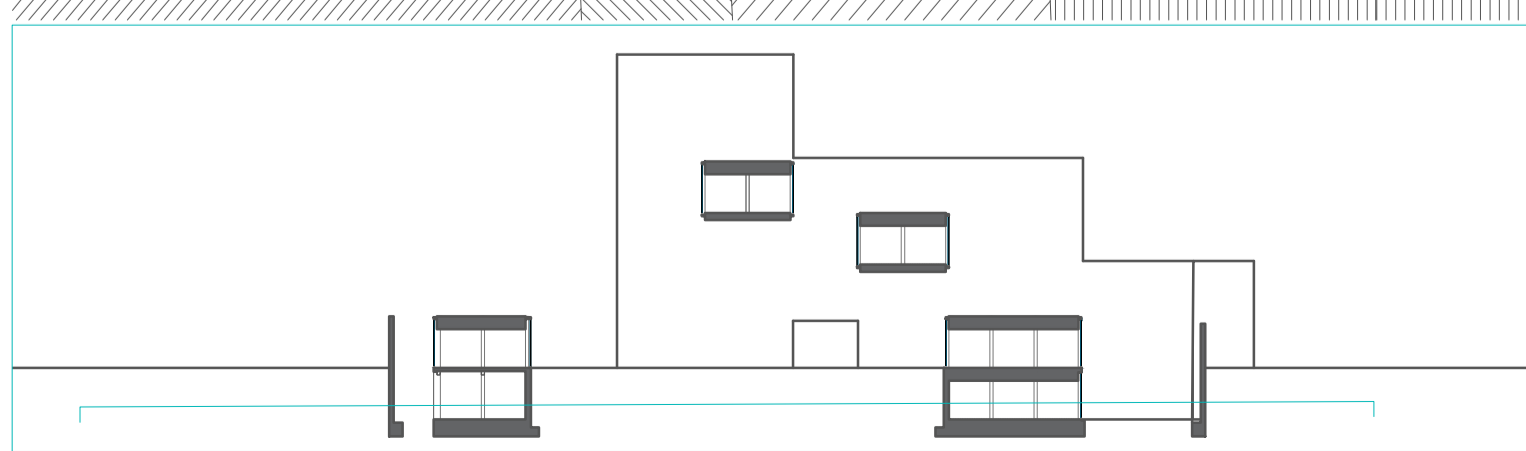
- Bote sifónico
- Colector de pluviales
- Pozo exterior pluviales
- Colector de residuales
- Pozo exterior residuales
- Colector de a. grises
- Red pública de alcantarillado

Saneamiento - Esquema de principio 108

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz





- | | | | |
|--|--|--|---|
|  Bajante de pluviales |  Colector de pluviales |  Bote sifónico |  Red pública de alcantarillado |
|  Bajante de residuales |  Colector de residuales |  Pozo exterior pluviales | |
|  Registro de colectores |  Colector de a. grises |  Pozo exterior residuales | |

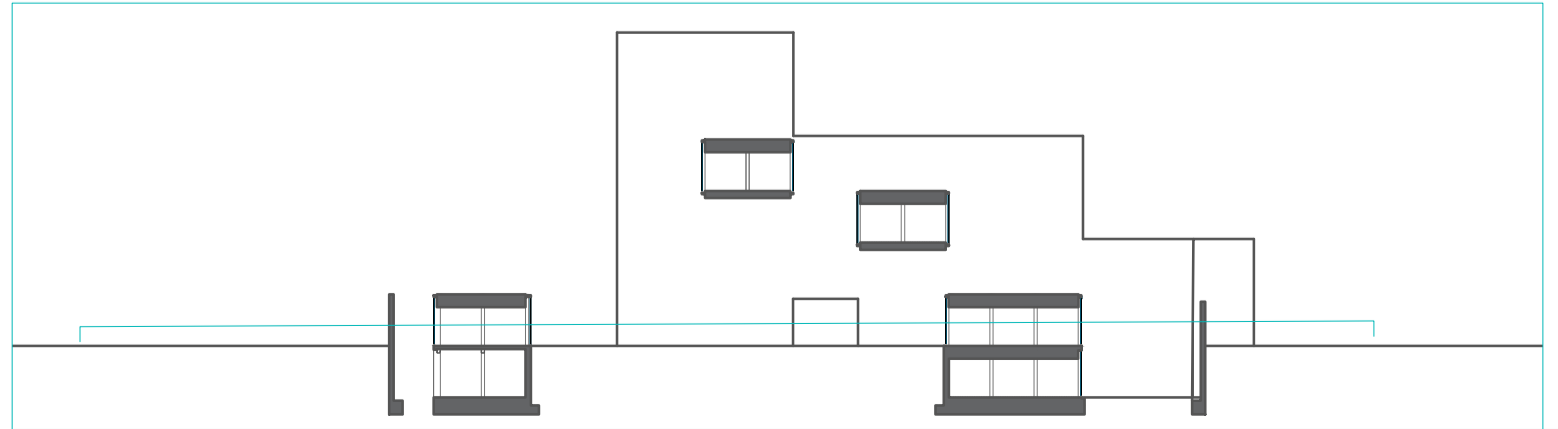
Saneario - Planta sótano | 09

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



- Bajante de pluviales
- Bajante de residuales
- Registro de colectores
- Colector de pluviales
- Colector de residuales
- Colector de a. grises
- Bote sifónico
- Pozo exterior pluviales
- Pozo exterior residuales
- Red pública de alcantarillado

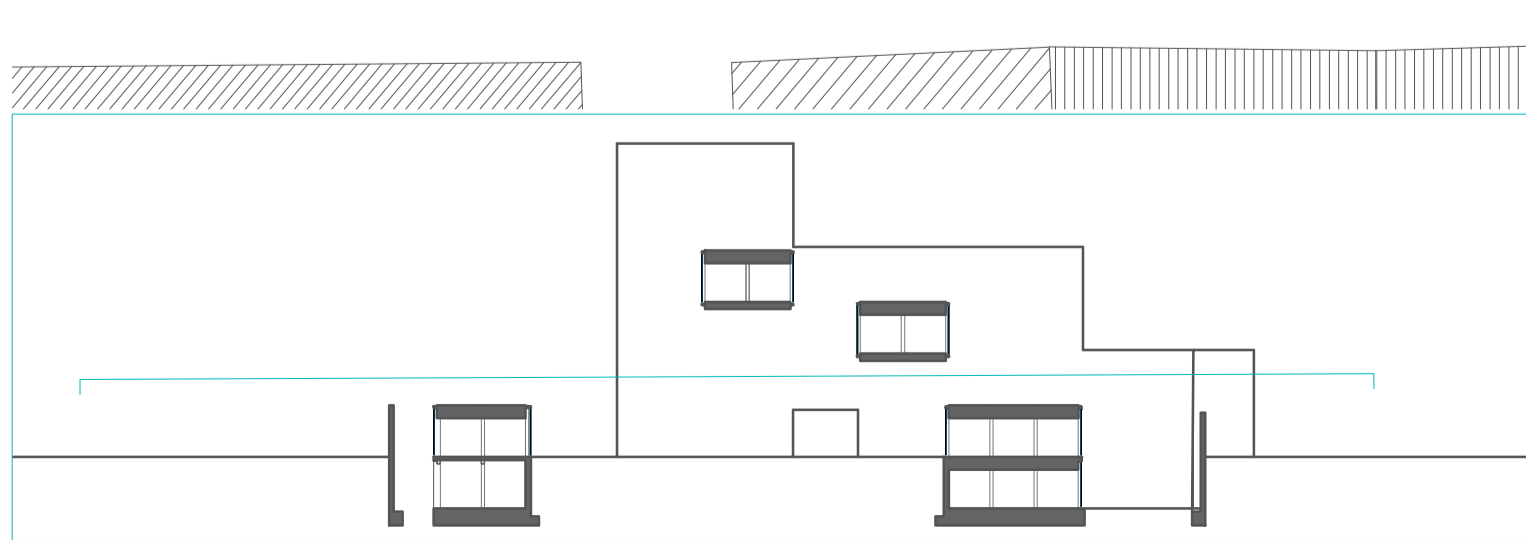
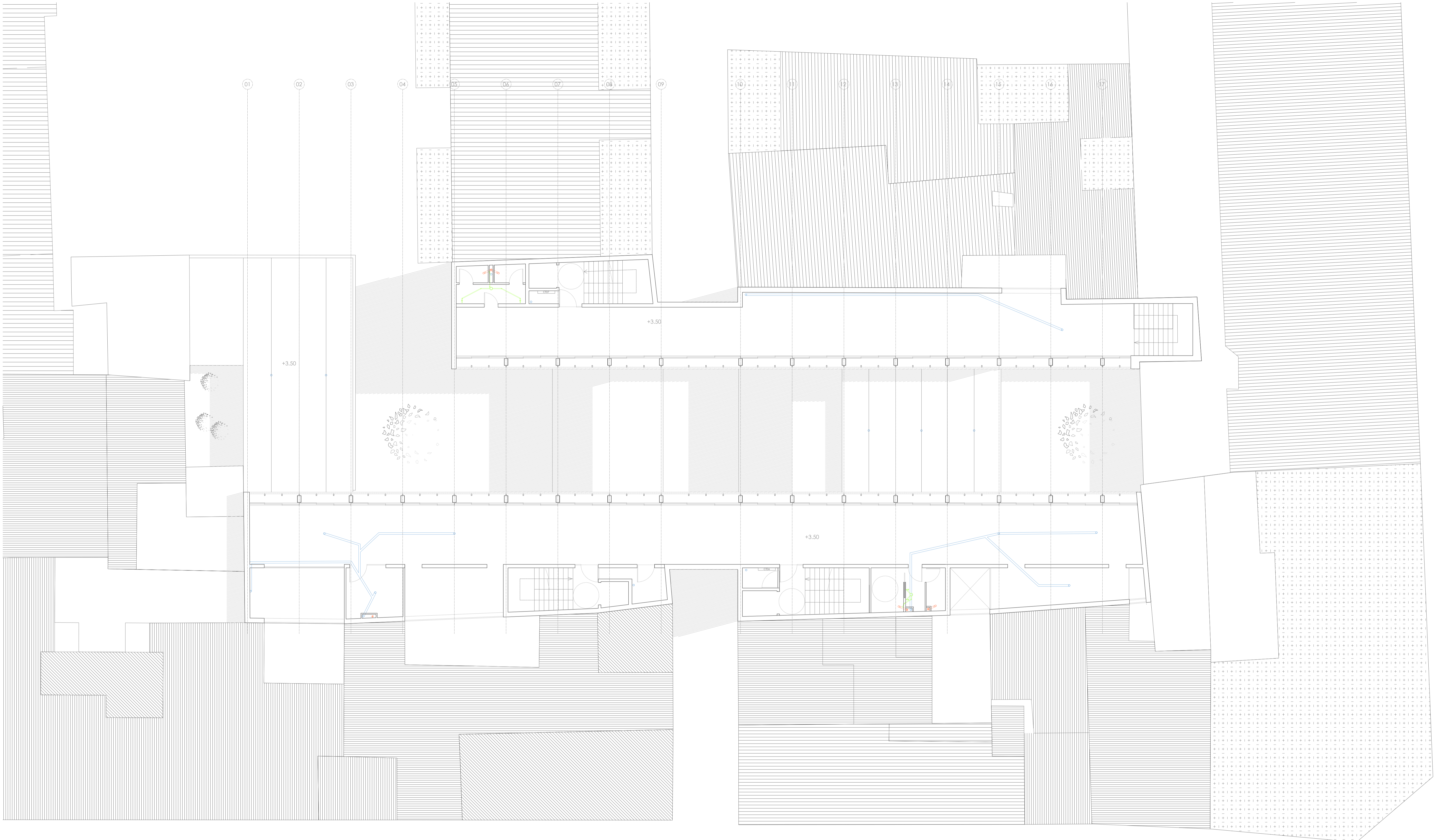


Saneamiento - Planta baja | 10

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

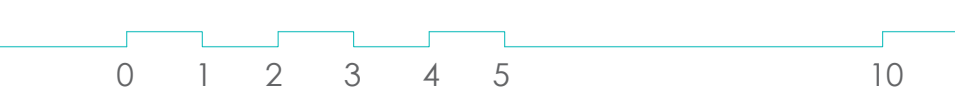


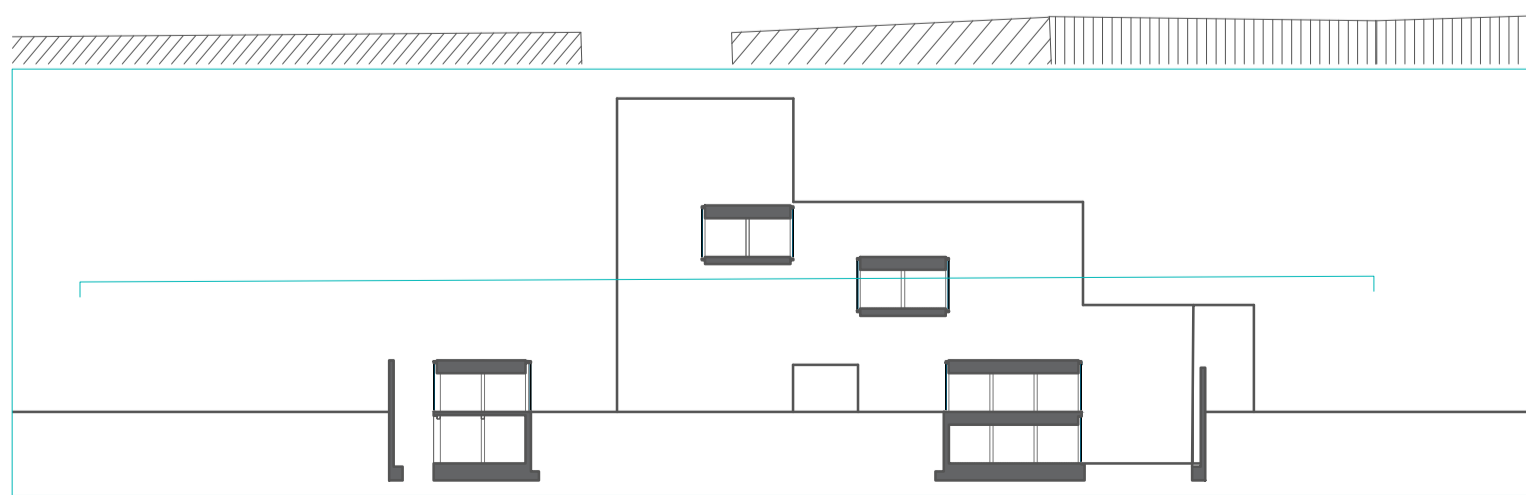


- | | | | |
|--|--|--|---|
|  Bajante de pluviales |  Colector de pluviales |  Bote sifónico |  Red pública de alcantarillado |
|  Bajante de residuales |  Colector de residuales |  Pozo exterior pluviales | |
|  Registro de colectores |  Colector de a. grises |  Pozo exterior residuales | |

Saneamiento - Planta primera | 11

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020
 Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



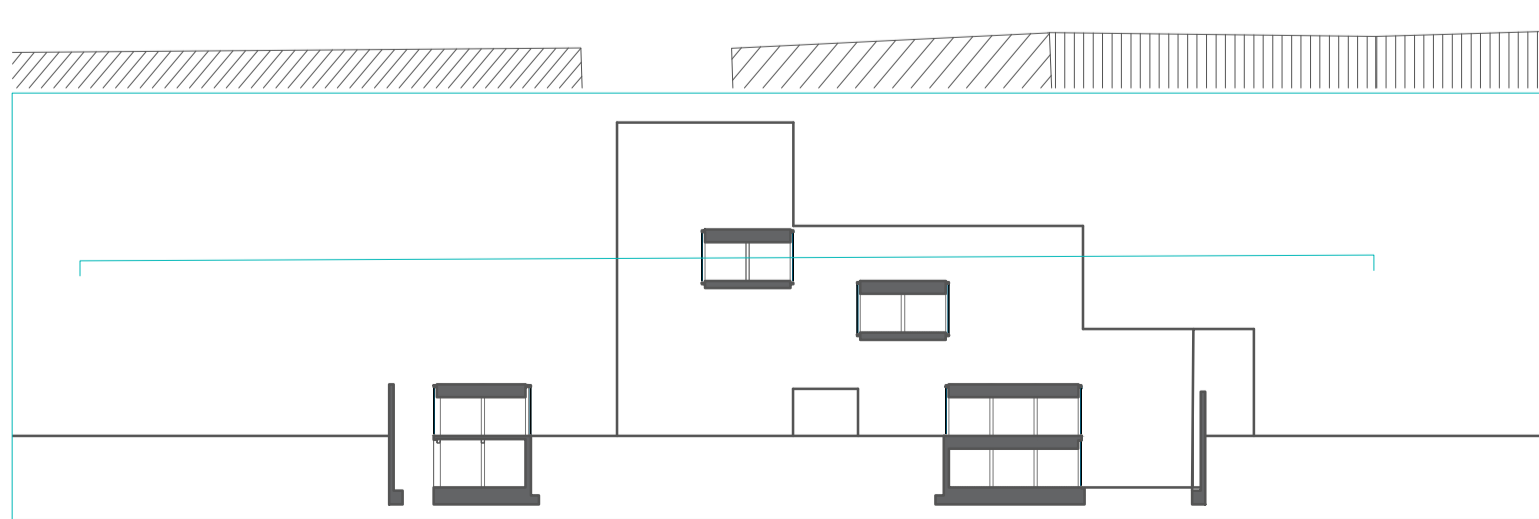
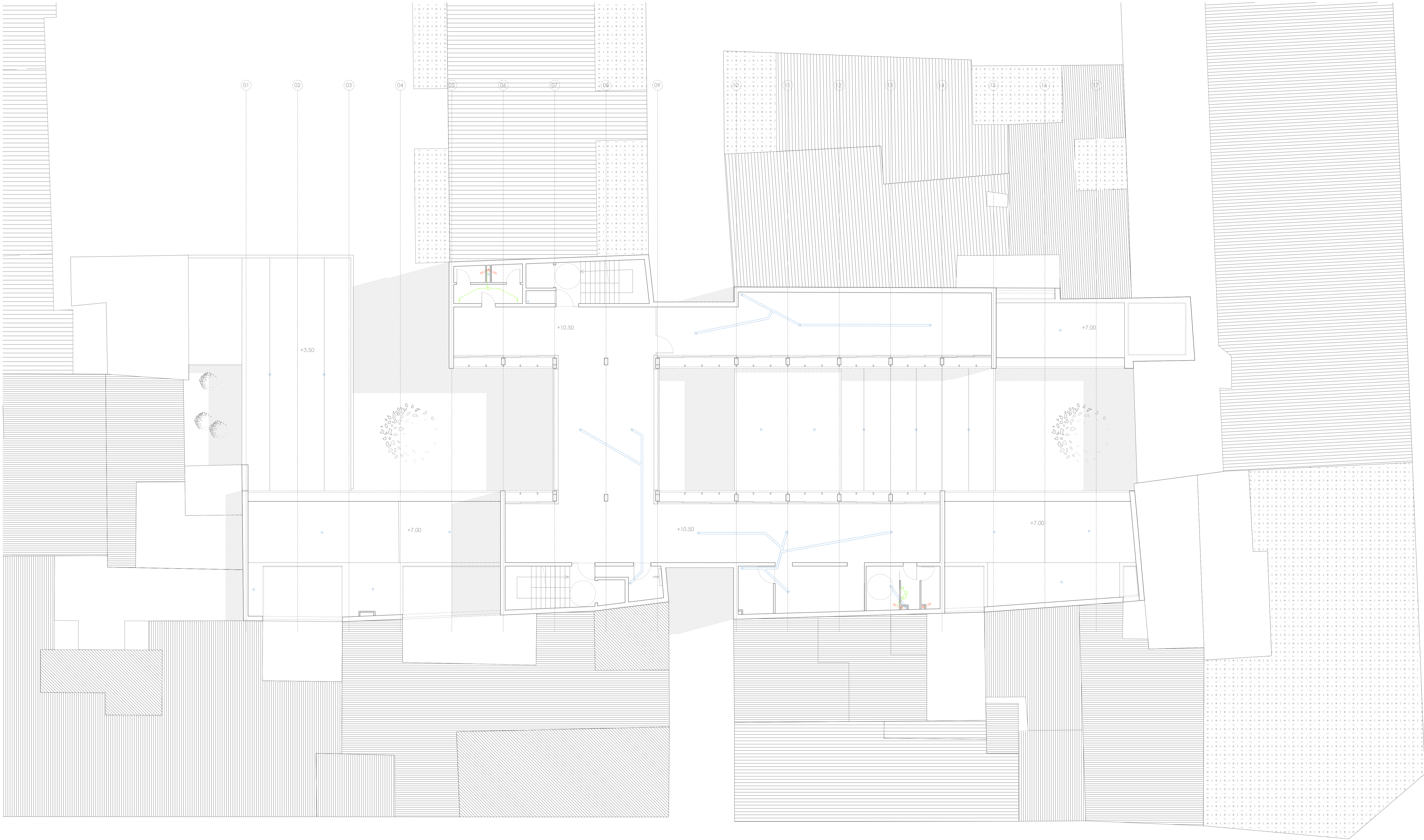


- | | | | |
|------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Bajante de pluviales | Colector de pluviales | Bote sifónico | Red pública de alcantarillado |
| Bajante de residuales | Colector de residuales | Pozo exterior pluviales | |
| Registro de colectores | Colector de a. grises | Pozo exterior residuales | |

Saneamiento - Planta segunda I12

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

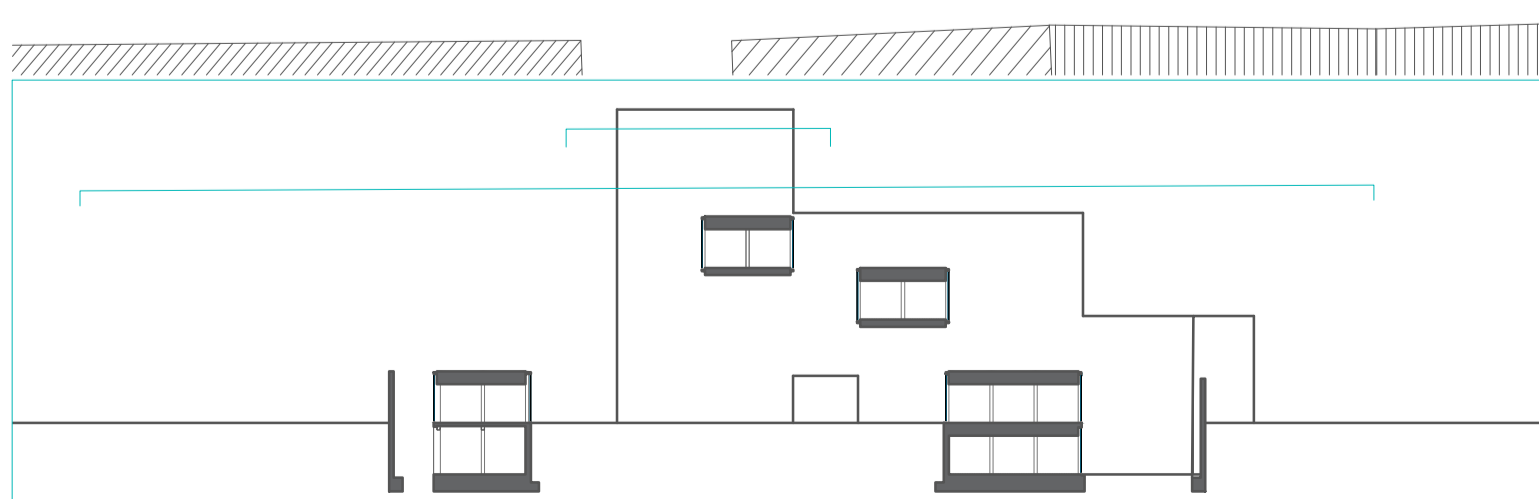


- | | | | |
|------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Bajante de pluviales | Colector de pluviales | Bote sifónico | Red pública de alcantarillado |
| Bajante de residuales | Colector de residuales | Pozo exterior pluviales | |
| Registro de colectores | Colector de a. grises | Pozo exterior residuales | |

Saneamiento - Planta tercera | 13

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

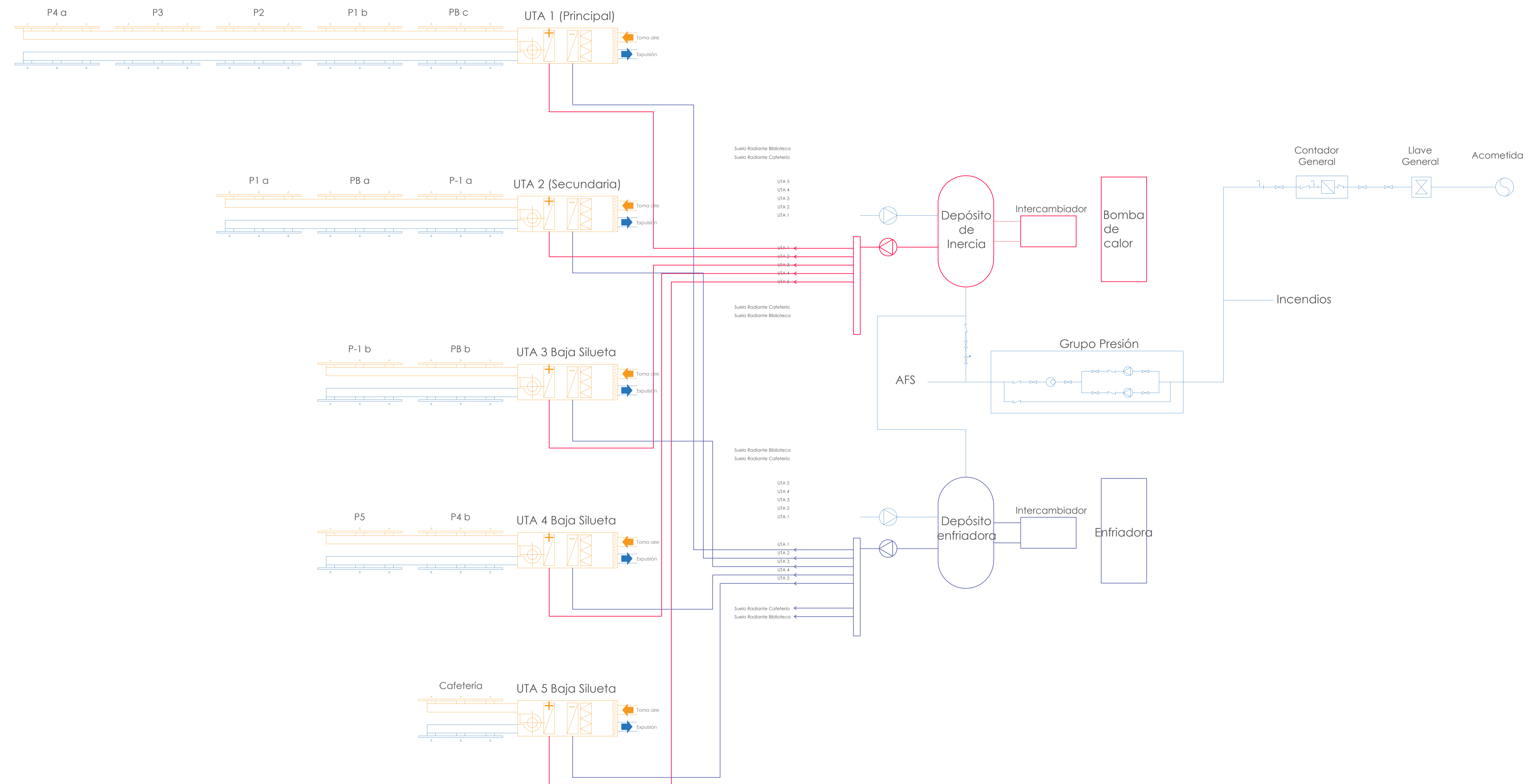


- | | | | |
|------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Bajante de pluviales | Colector de pluviales | Bote sífónico | Red pública de alcantarillado |
| Bajante de residuales | Colector de residuales | Pozo exterior pluviales | |
| Registro de colectores | Colector de a. grises | Pozo exterior residuales | |

Saneario - Plantas cuarta y quinta | 14

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

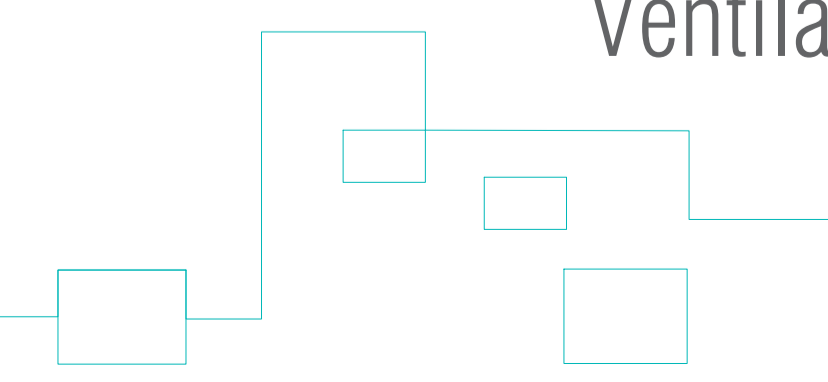
Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

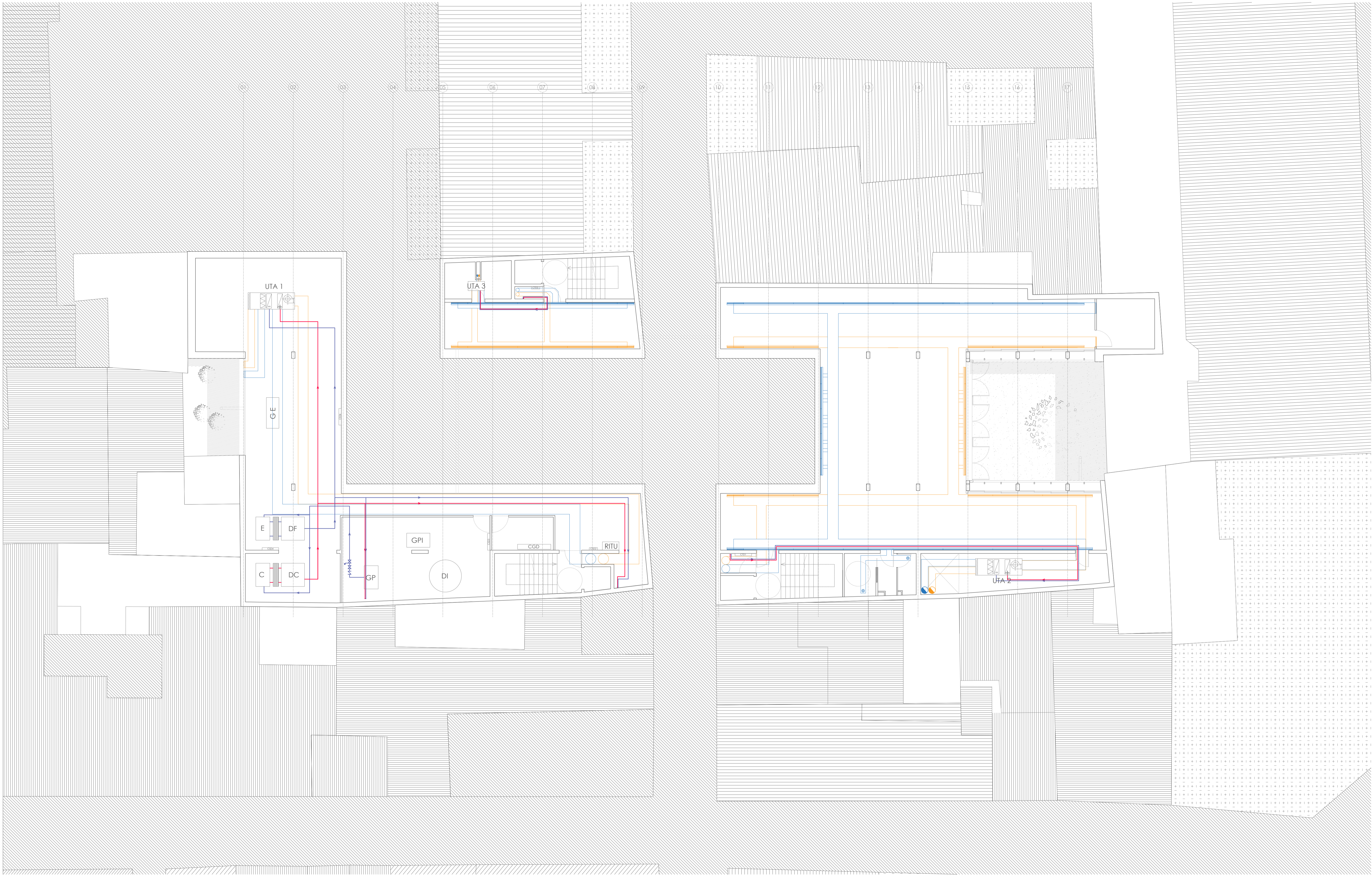


Ventilación - Esquema de principio | 15

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



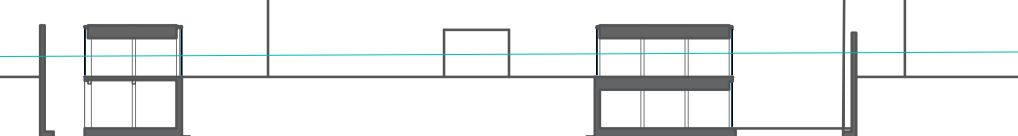


- E Enfriadora
- C Bomba de Calor Agua-agua
- I Intercambiador de placas
- UTA UTA RBVAir Baja Silueta

- DF Depósito Enfriadora
- DC Depósito de inercia
- GP Grupo de presión
- I UTA Schako KS-50

- Agua caliente UTAs
- Agua fría UTAs
- Conducto de impulsión de aire renovación
- Conducto Retorno aire de renovación

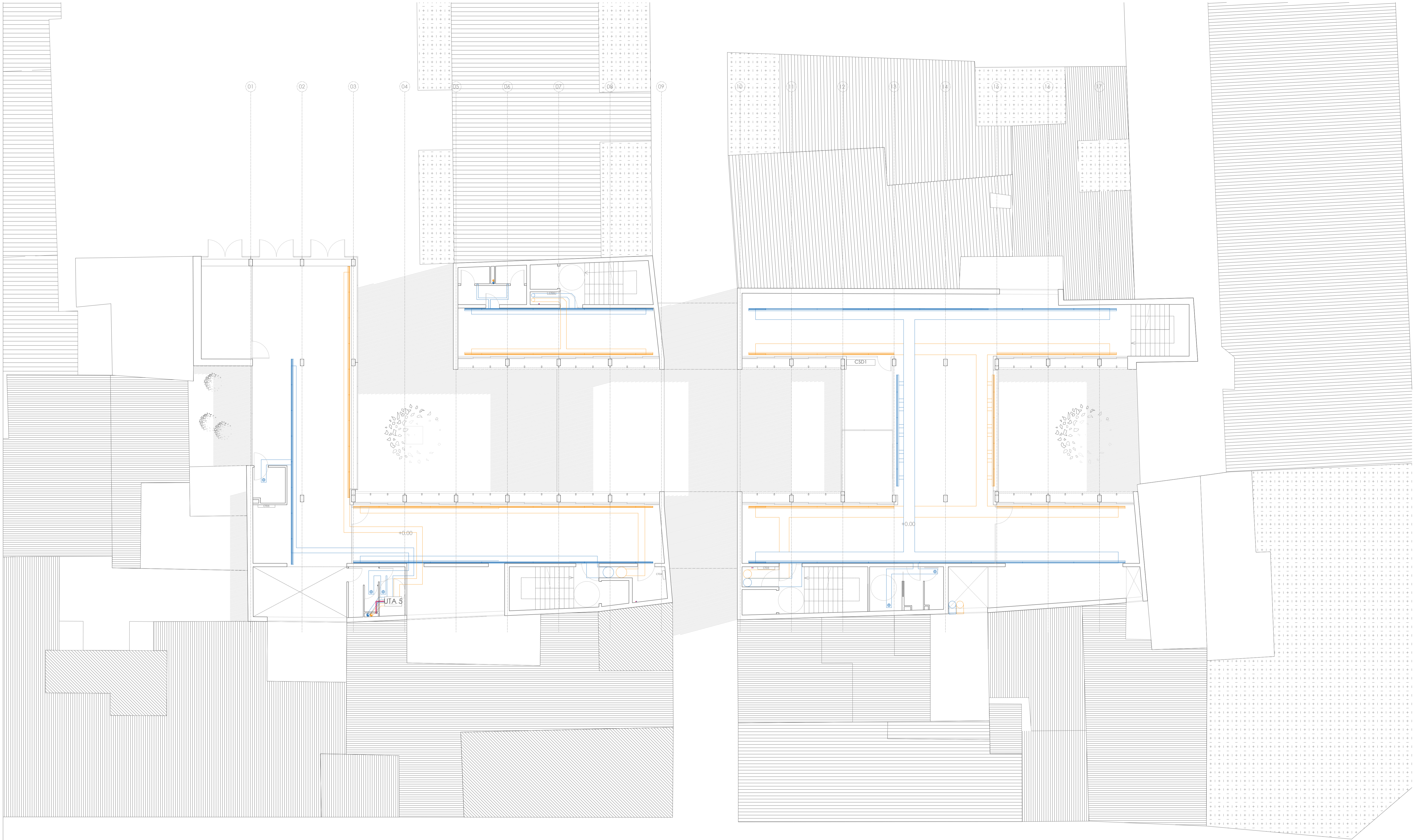
- Difusores Lineales SCHAKO DSC
- Rejilla Difusores Lineales SCHAKO DSC
- Extractor ESP Silent 200
- Conductos de toma y expulsión



Ventilación - Planta sótano | 16

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



- E Enfriadora
- C Bomba de Calor Agua-agua
- Intercambiador de placas
- UTA UTA RBVAir Baja Silueta

- DF Depósito Enfriadora
- DC Depósito de inercia
- GP Grupo de presión
- UTA Schako KS-50

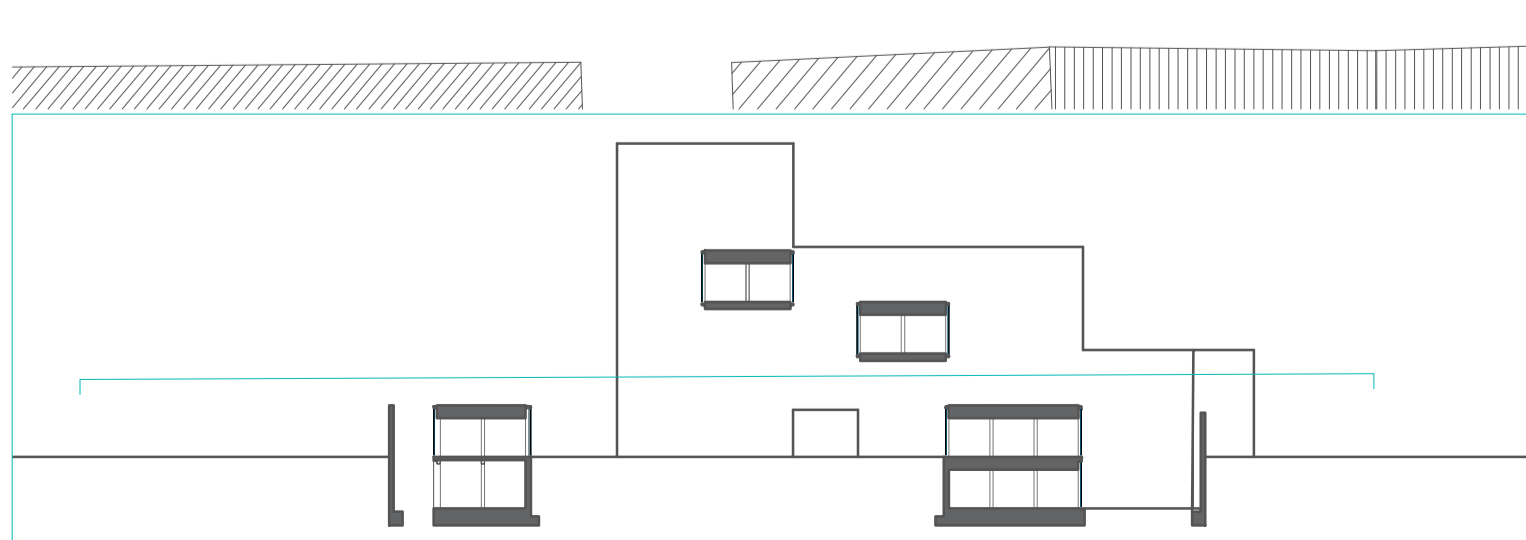
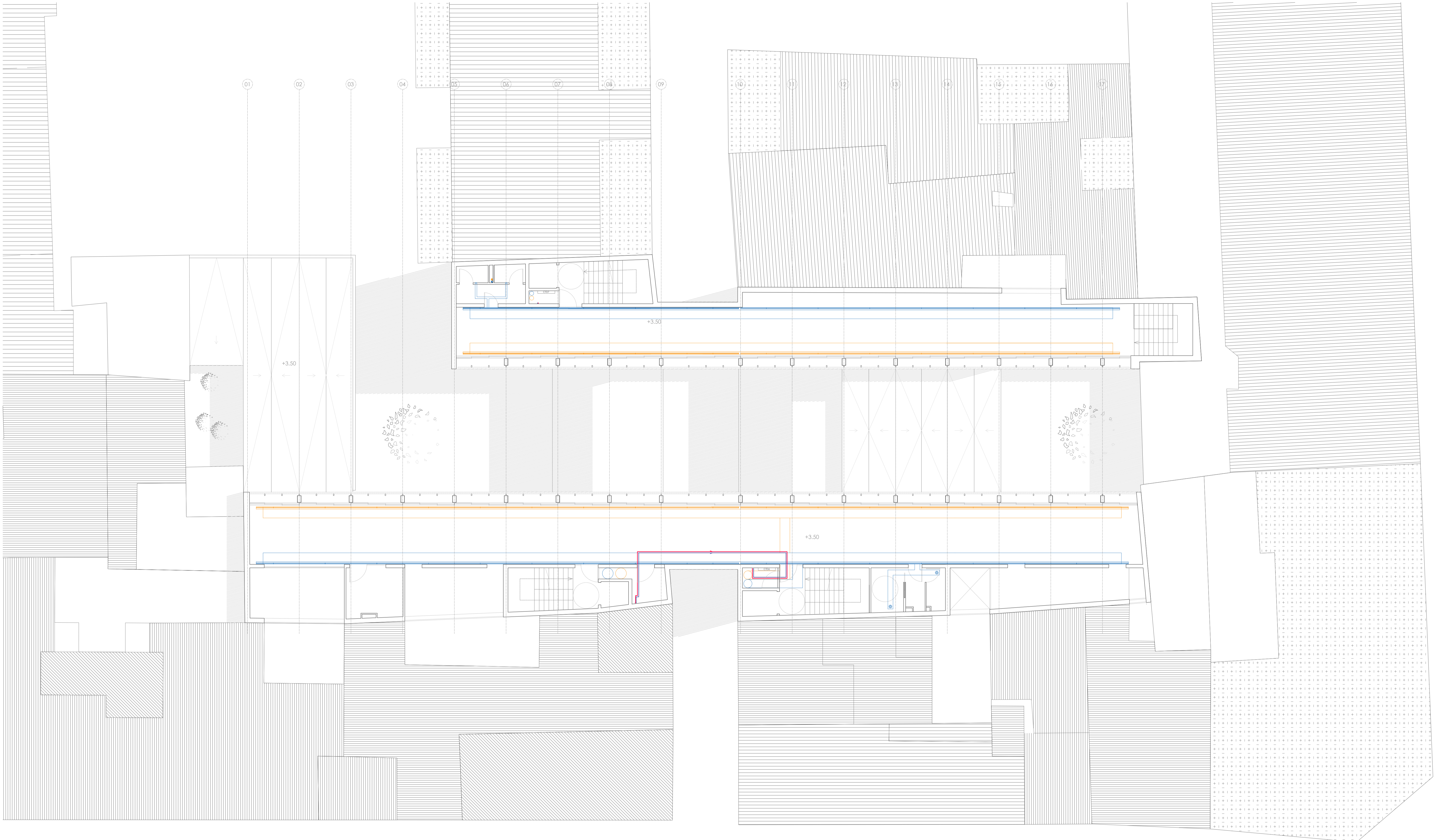
- Agua caliente UTAs
- Agua fría UTAs
- Conducto de impulsión de aire renovación
- Conducto Retorno aire de renovación

- Difusores Lineales SCHAKO DSC
- Rejilla Difusores Lineales SCHAKO DSC
- Extractor ESP Silent 200
- Conductos de toma y expulsión

Ventilación - Planta baja | 17

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



- | | | | |
|-----|--------------------------|----|---------------------|
| E | Enfriadora | DF | Depósito Enfriadora |
| C | Bomba de Calor Agua-agua | DC | Depósito de inercia |
| ■ | Intercambiador de placas | GP | Grupo de presión |
| UTA | UTA RBVAir Baja Silueta | ■ | UTA Schako KS-50 |

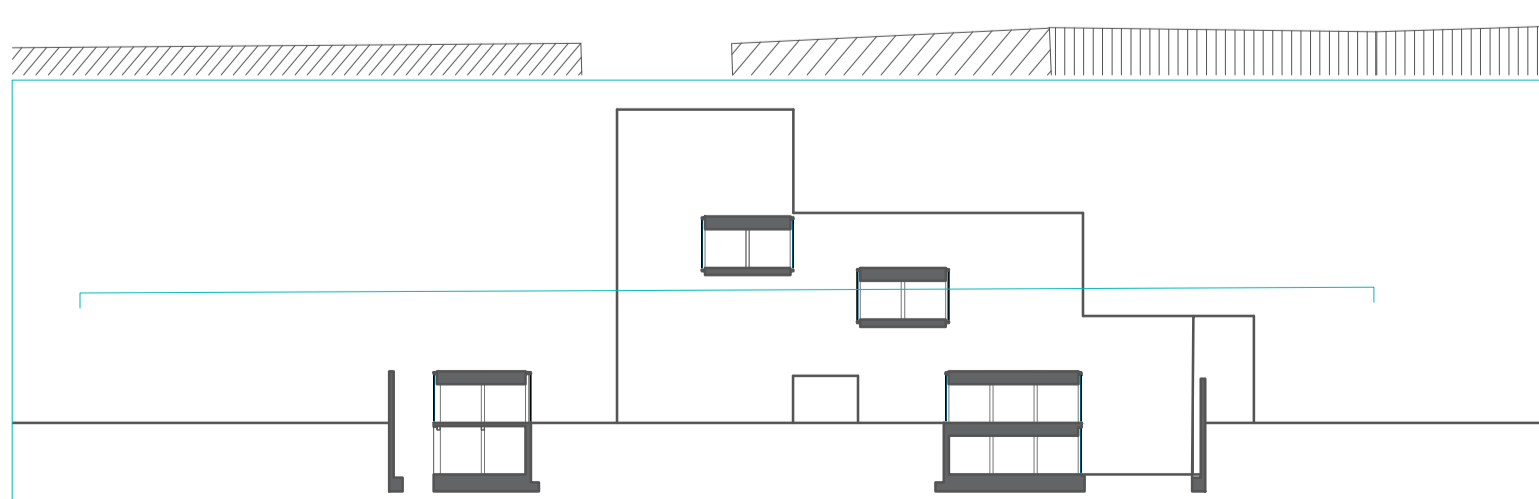
- | | |
|---|--|
| — | Agua caliente UTAs |
| — | Agua fría UTAs |
| — | Conducto de impulsión de aire renovación |
| — | Conducto Retorno aire de renovación |

- | | |
|---|---------------------------------------|
| — | Difusores Lineales SCHAKO DSC |
| — | Rejilla Difusores Lineales SCHAKO DSC |
| ⊙ | Extractor ESP Silent 200 |
| ⊙ | Conductos de toma y expulsión |

Ventilación - Planta primera | 18

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



- | | | | |
|-----|--------------------------|-------|---------------------|
| E | Enfriadora | DF | Depósito Enfriadora |
| C | Bomba de Calor Agua-agua | DC | Depósito de inercia |
| I | Intercambiador de placas | GP | Grupo de presión |
| UTA | UTA RBVAir Baja Silueta | KS-50 | UTA Schako KS-50 |

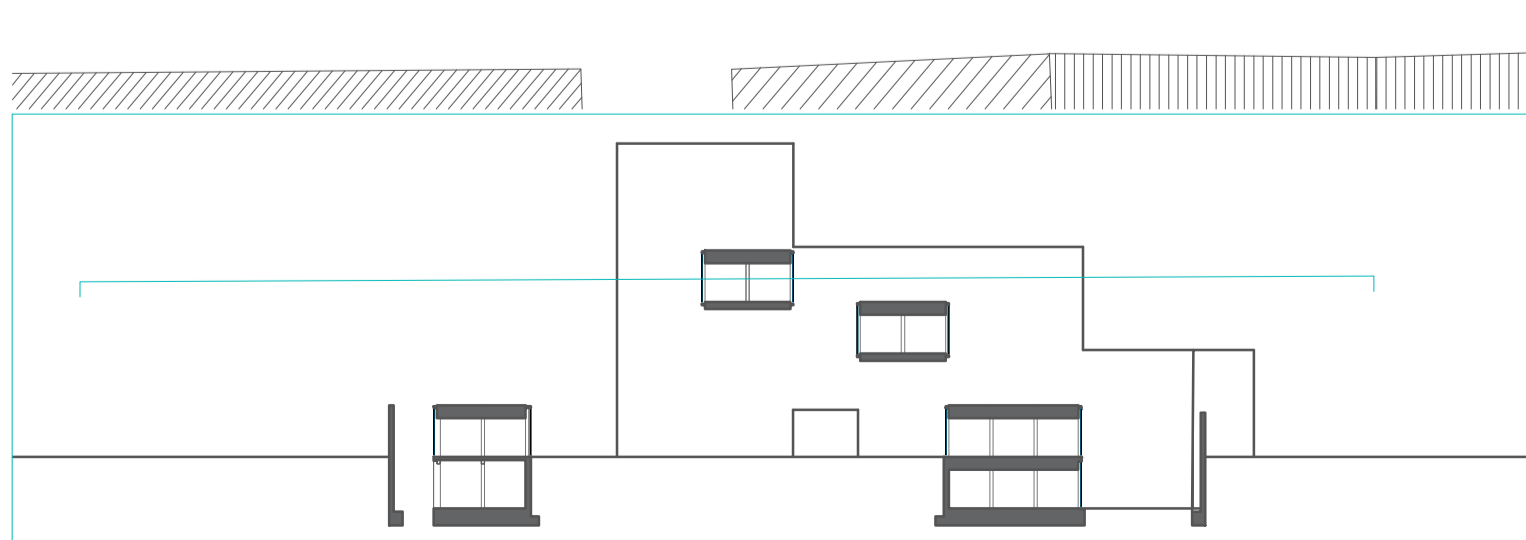
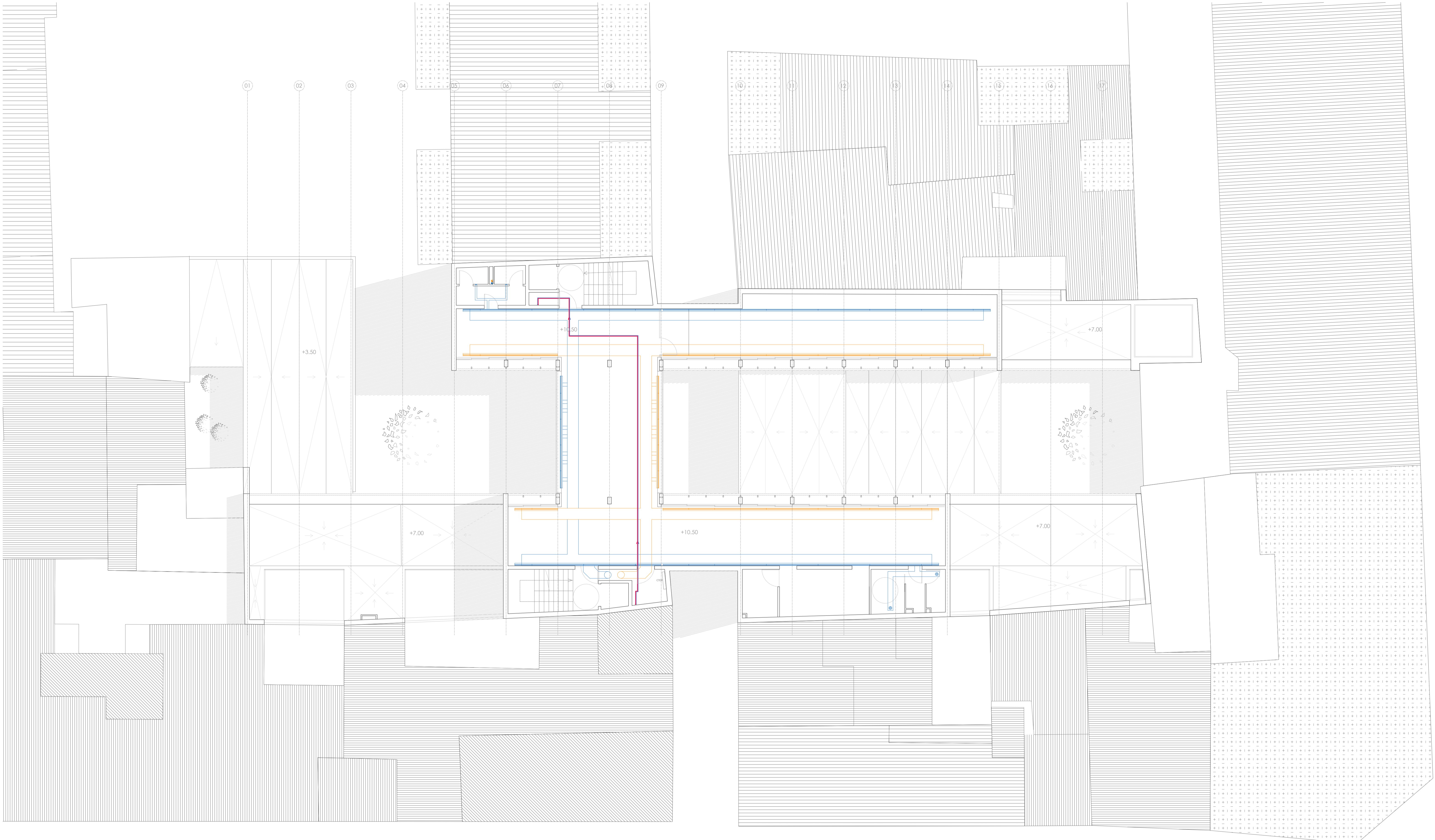
- | | |
|--|--|
| | Agua caliente UTAs |
| | Agua fría UTAs |
| | Conducto de impulsión de aire renovación |
| | Conducto Retorno aire de renovación |

- | | |
|--|---------------------------------------|
| | Difusores Lineales SCHAKO DSC |
| | Rejilla Difusores Lineales SCHAKO DSC |
| | Extractor ESP Silent 200 |
| | Conductos de toma y expulsión |

Ventilación - Planta segunda I19

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



- | | | | |
|-----|--------------------------|----|---------------------|
| E | Enfriadora | DF | Depósito Enfriadora |
| C | Bomba de Calor Agua-agua | DC | Depósito de inercia |
| ■ | Intercambiador de placas | GP | Grupo de presión |
| UTA | UTA RBVAir Baja Silueta | ■ | UTA Schako KS-50 |

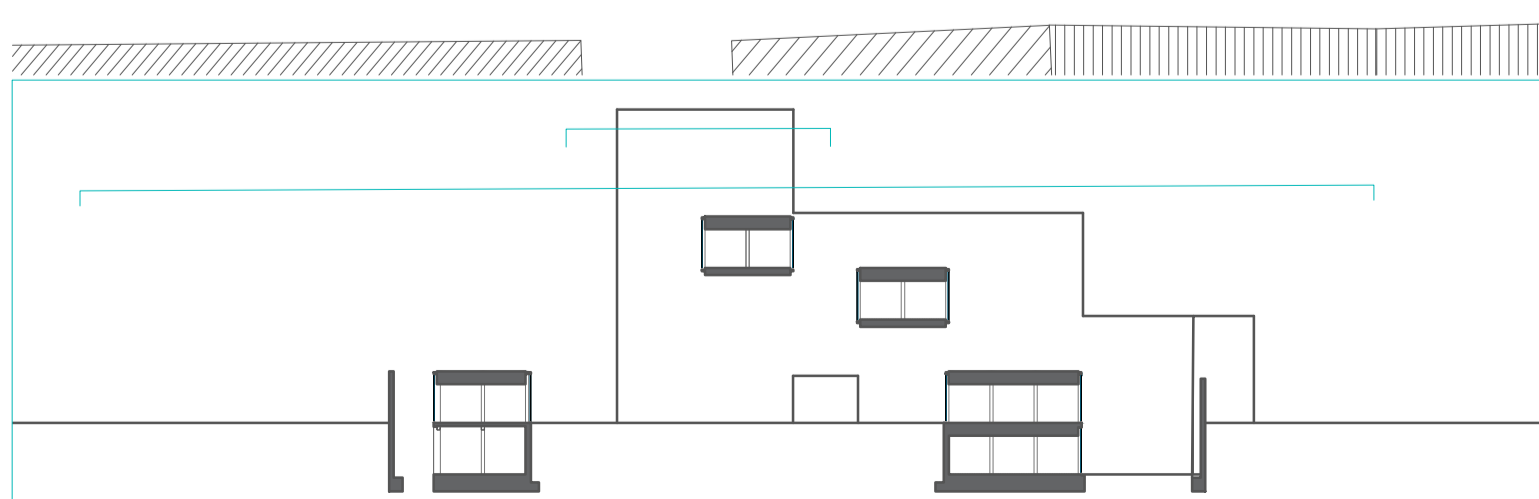
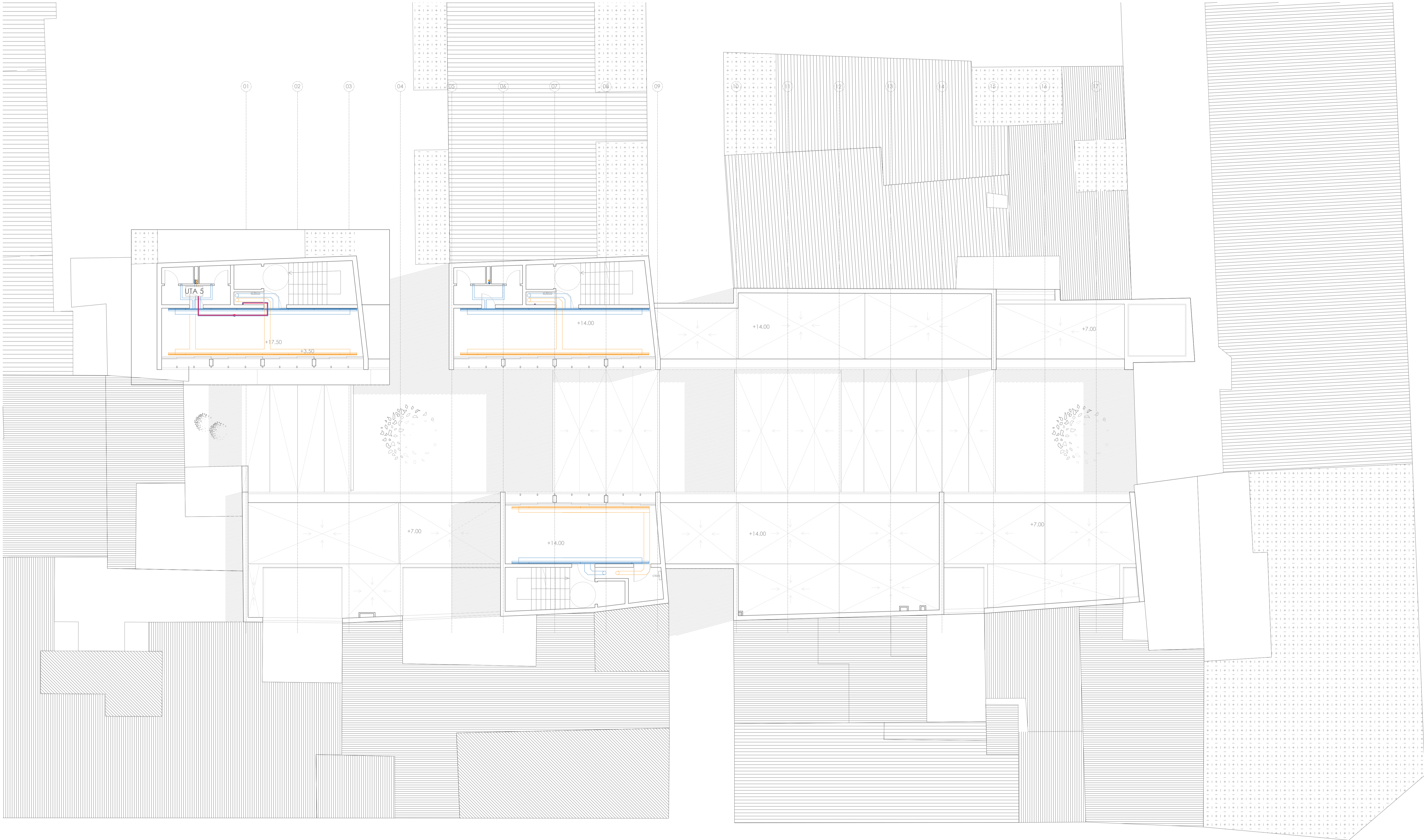
- Agua caliente UTAs
- Agua fría UTAs
- Conducto de impulsión de aire renovación
- Conducto Retorno aire de renovación

- Difusores Lineales SCHAKO DSC
- Rejilla Difusores Lineales SCHAKO DSC
- Extractor ESP Silent 200
- Conductos de toma y expulsión

Ventilación - Planta tercera | 20

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



- | | | | |
|-----|--------------------------|----|---------------------|
| E | Enfriadora | DF | Depósito Enfriadora |
| C | Bomba de Calor Agua-agua | DC | Depósito de inercia |
| ■ | Intercambiador de placas | GP | Grupo de presión |
| UTA | UTA RBVAir Baja Silueta | ■ | UTA Schako KS-50 |

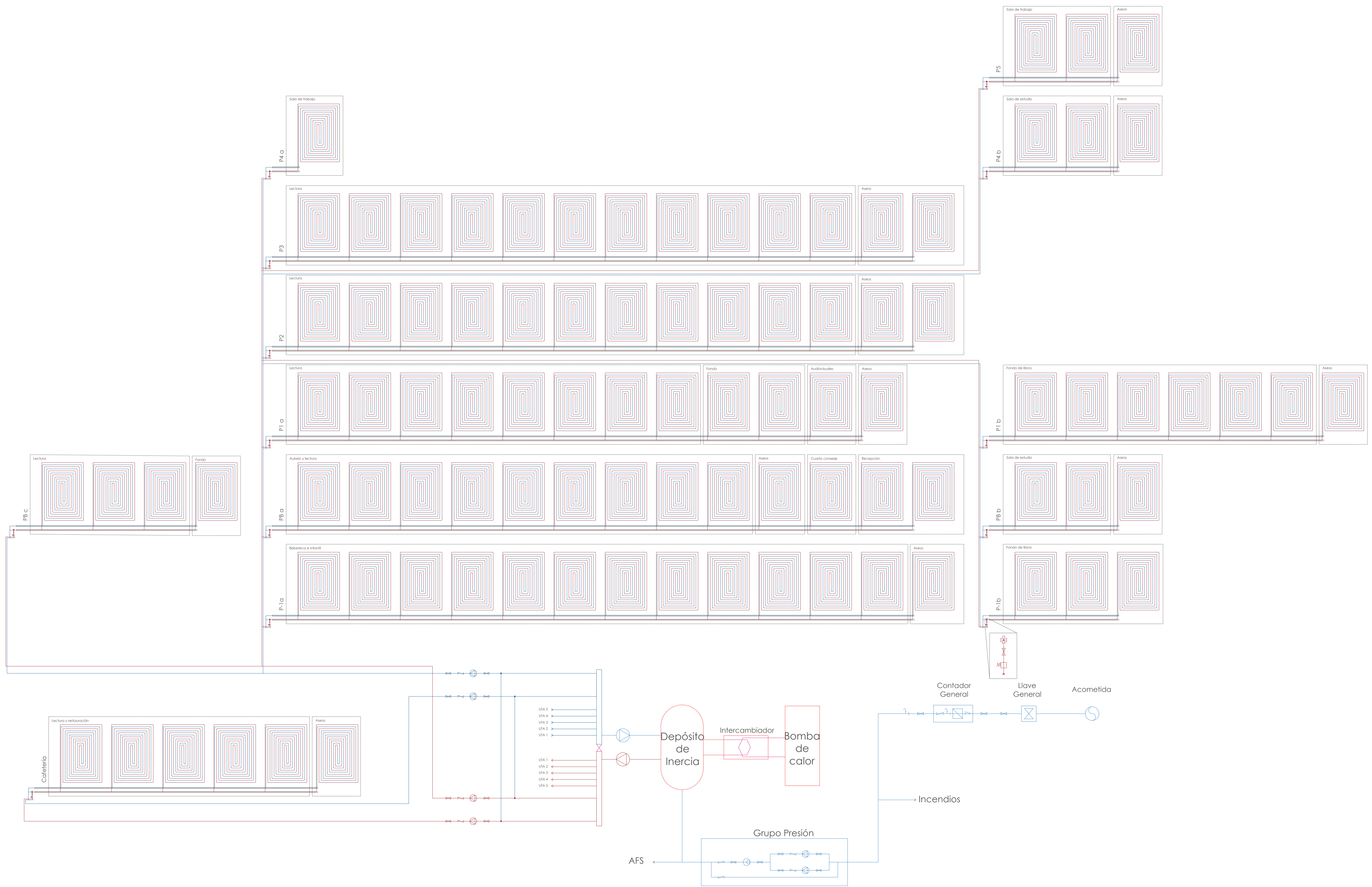
- Agua caliente UTAs
- Agua fría UTAs
- Conducto de impulsión de aire renovación
- Conducto Retorno aire de renovación

- Difusores Lineales SCHAKO DSC
- Rejilla Difusores Lineales SCHAKO DSC
- Extractor ESP Silent 200
- Conductos de toma y expulsión

Ventilación - Plantas cuarta y quinta | 21

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

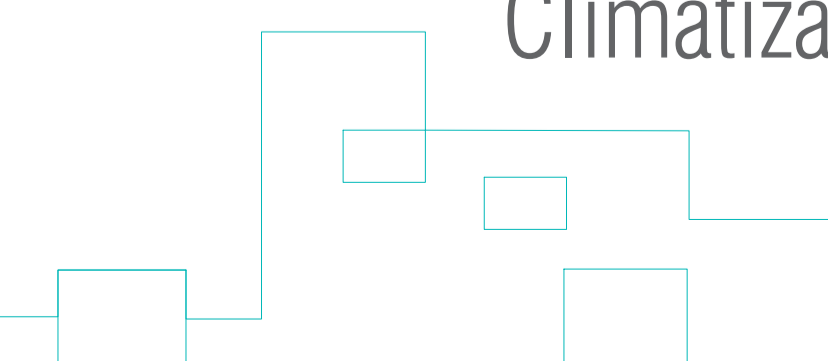


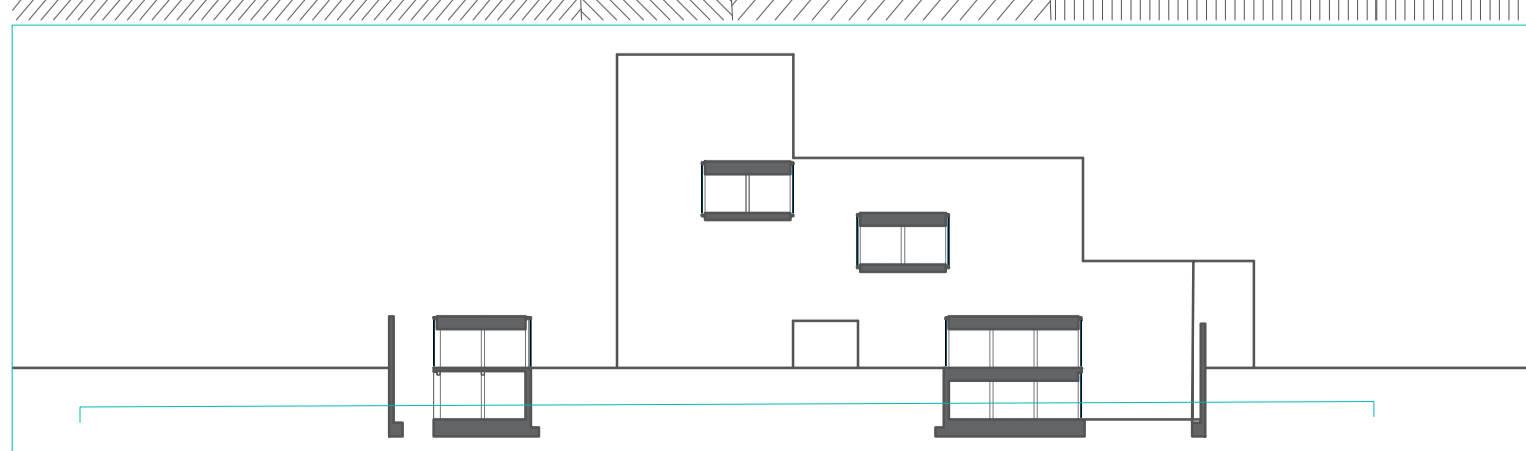
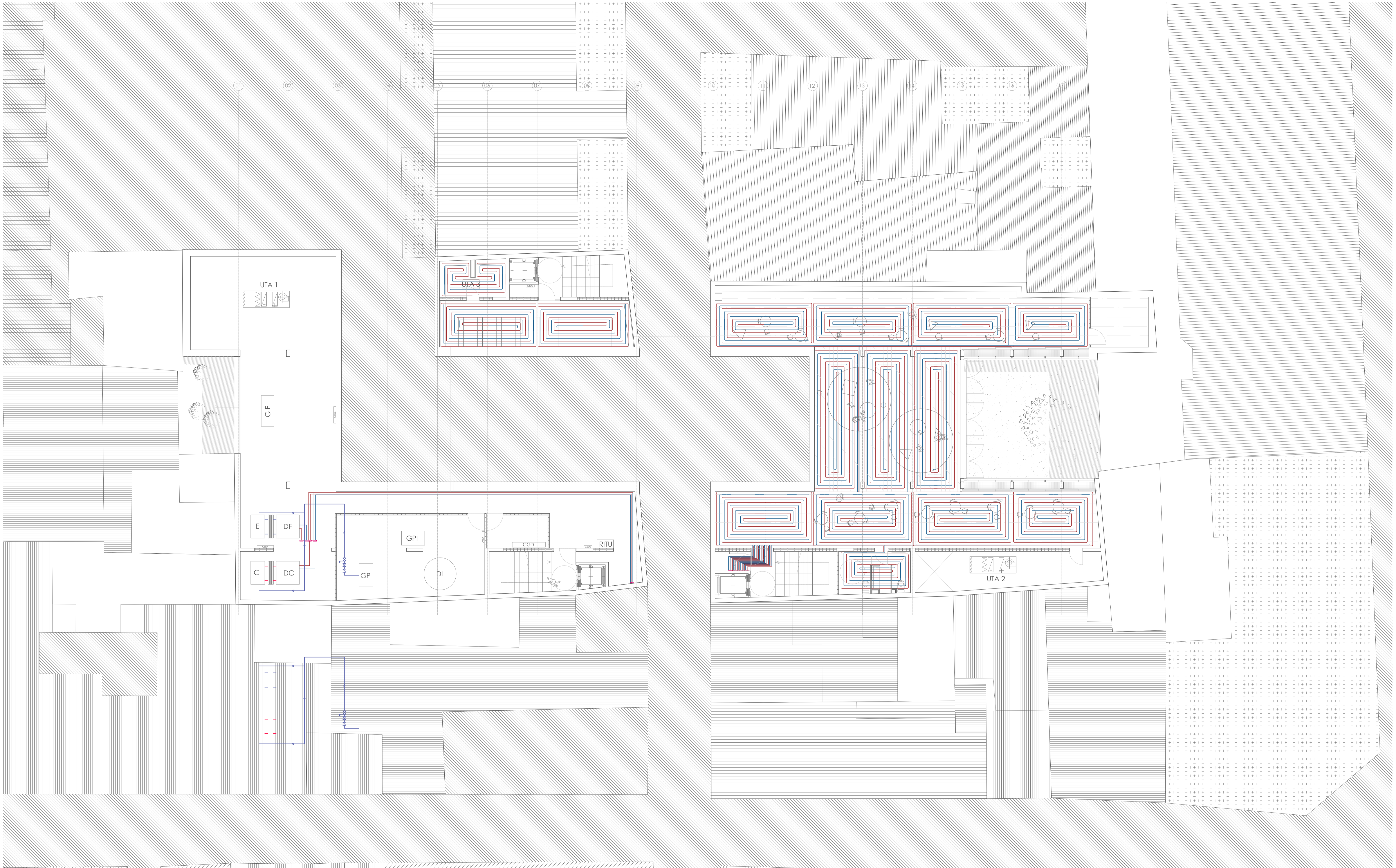
- | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|--|-----------------------|--|------------------|--|------------------------------|--|-------------------|
| | Llave general | | Purgador | | Calderín | | Válvula tres vías mezcladora | | Impulsión |
| | Llave de corte | | Grifo de comprobación | | Bomba | | Regulador de presión | | Retorno |
| | Válvula antirretorno | | Filtro | | Contador general | | Circuito de suelo radiante | | Red de fontanería |

Climatización - Esquema de principio | 22

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

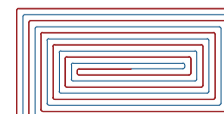




- | | | | |
|---|--------------------------|----|---------------------|
| E | Enfriadora | DF | Depósito Enfriadora |
| C | Bomba de Calor Agua-agua | DC | Depósito de inercia |
| ■ | Intercambiador de placas | GP | Grupo de presión |

Agua caliente clima
Agua fría Clima

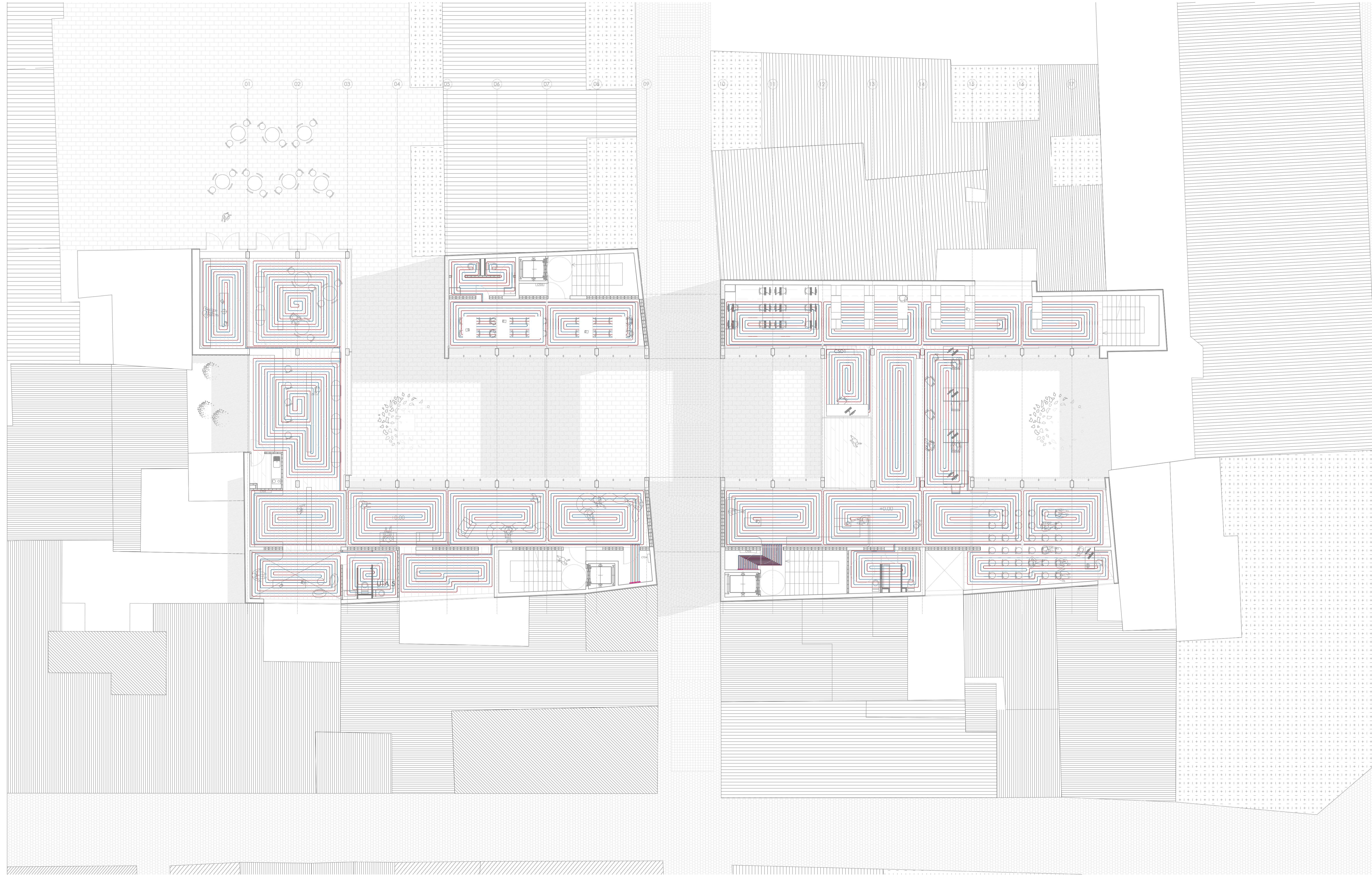
— (red line) — Ida agua clima
— (blue line) — Retorno agua clima

 Circuito de suelo radiante

Climatización - Planta sótano | 23

Escala | A1_1:100 A3_1:200
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz

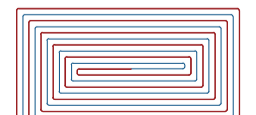


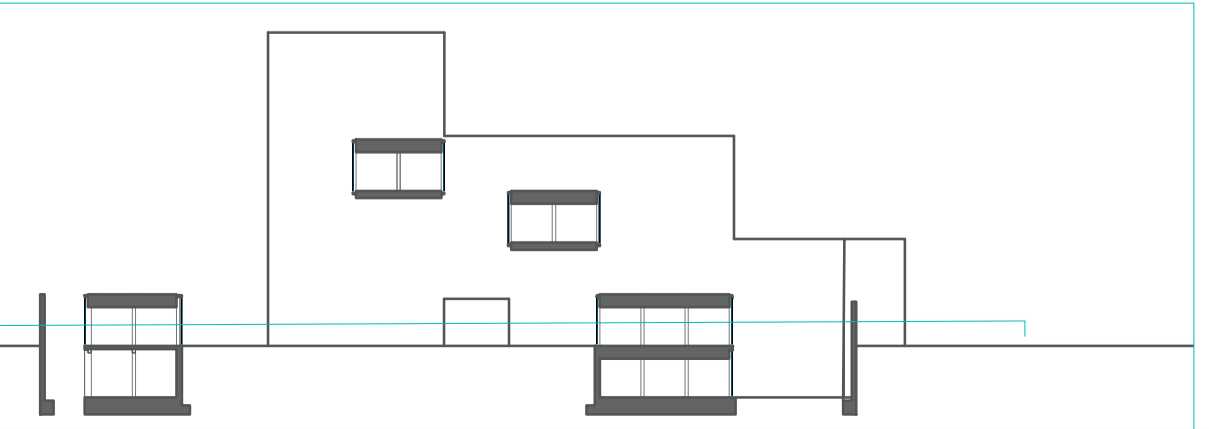
- E Enfriadora
- C Bomba de Calor Agua-agua
- Intercambiador de placas

- DE Depósito Enfriadora
- DC Depósito de inercia
- GP Grupo de presión

Agua caliente clima
Agua fría Clima

- (Red line) Ida agua clima
- (Blue line) Retorno agua clima

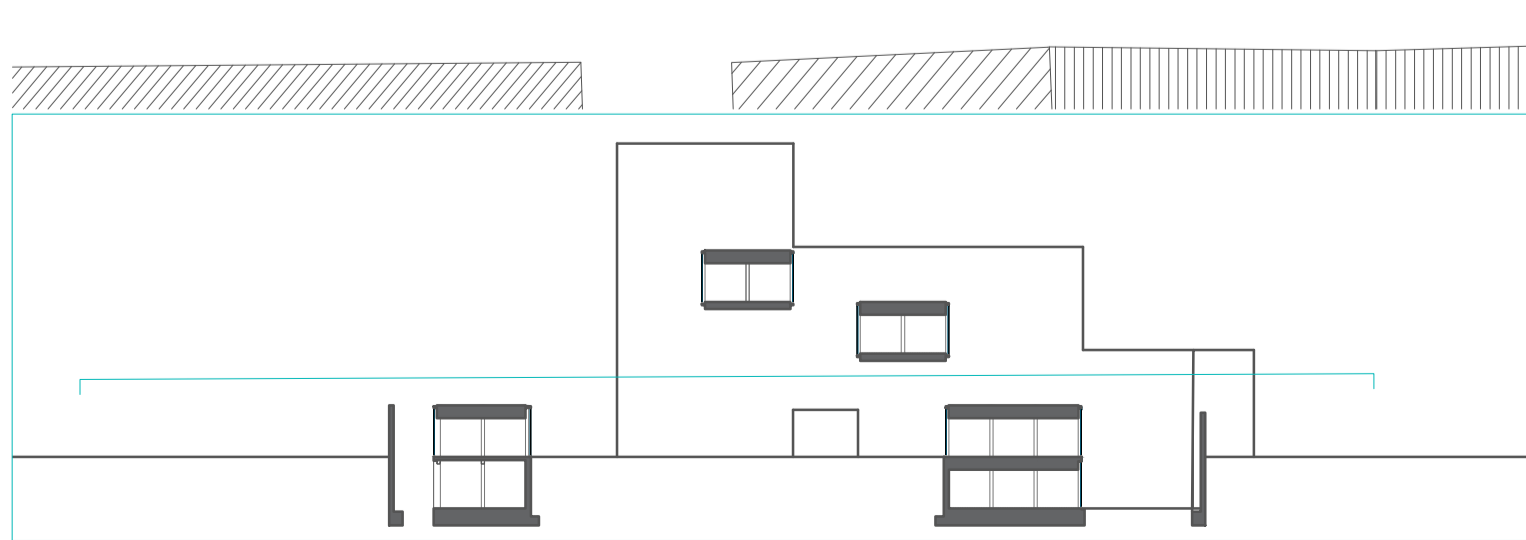
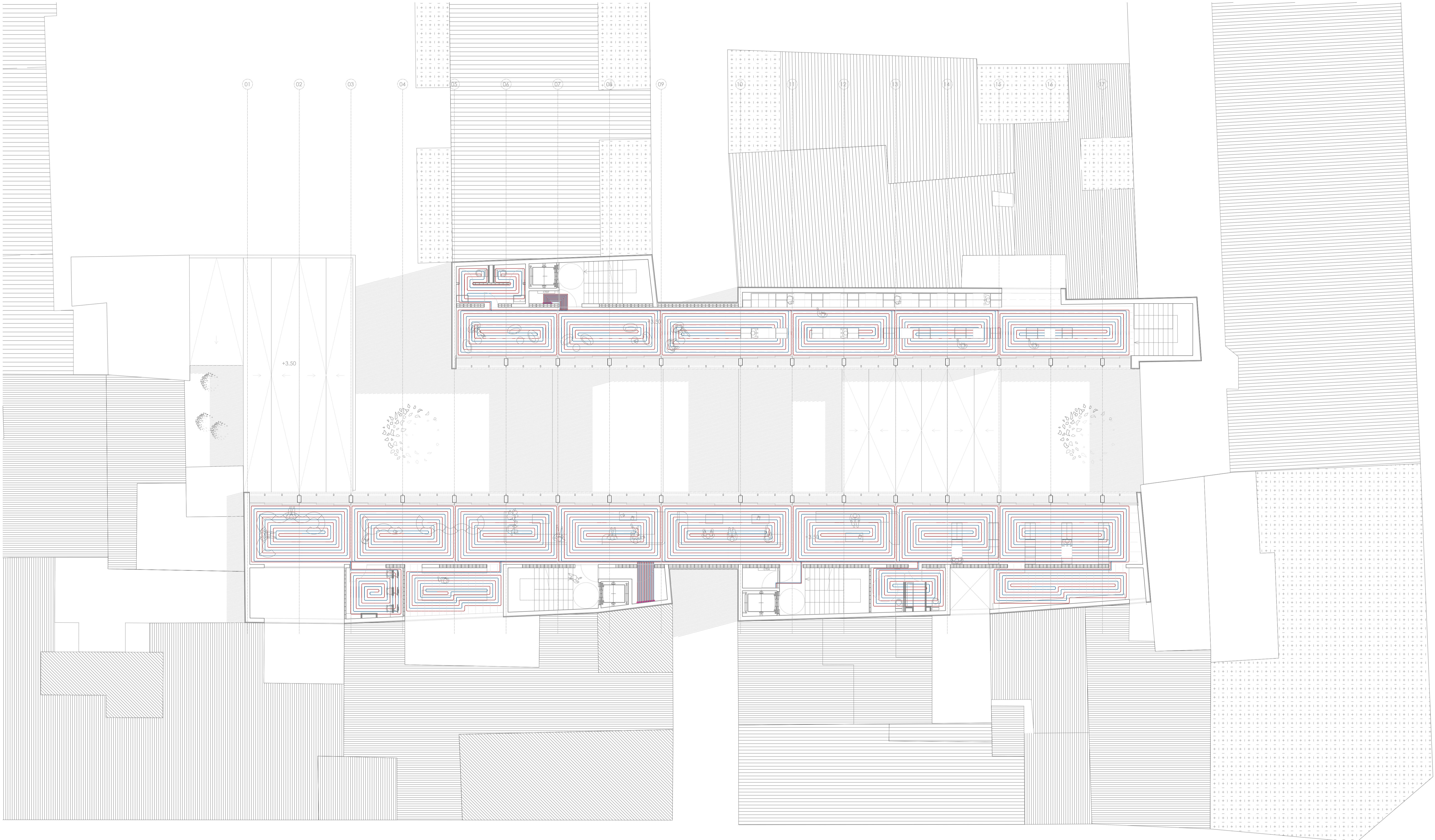
 Circuito de suelo radiante



Climatización - Planta baja | 24

Escala | A1_1:100 A3_1:200
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

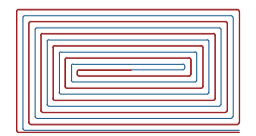
Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz



- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| E Enfriadora | DF Depósito Enfriadora |
| C Bomba de Calor Agua-agua | DC Depósito de inercia |
| I Intercambiador de placas | GP Grupo de presión |

Agua caliente clima
Agua fría Clima

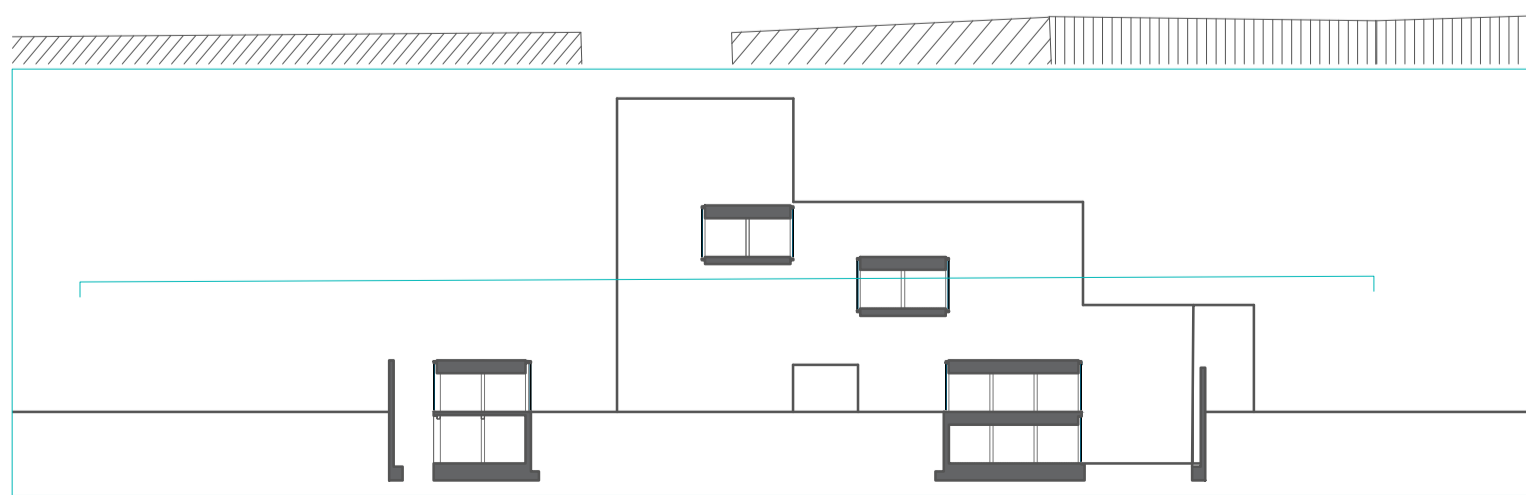
— **Ida** agua clima
— **Retorno** agua clima

 Circuito de suelo radiante

Climatización - Planta primera | 25

Escala | A1_1:100 A3_1:200
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

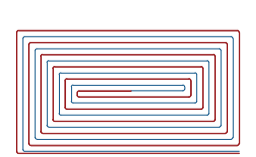
Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz



- | | | | |
|---|--------------------------|----|---------------------|
| E | Enfriadora | DF | Depósito Enfriadora |
| C | Bomba de Calor Agua-agua | DC | Depósito de inercia |
| ■ | Intercambiador de placas | GP | Grupo de presión |

Agua caliente clima
Agua fría Clima

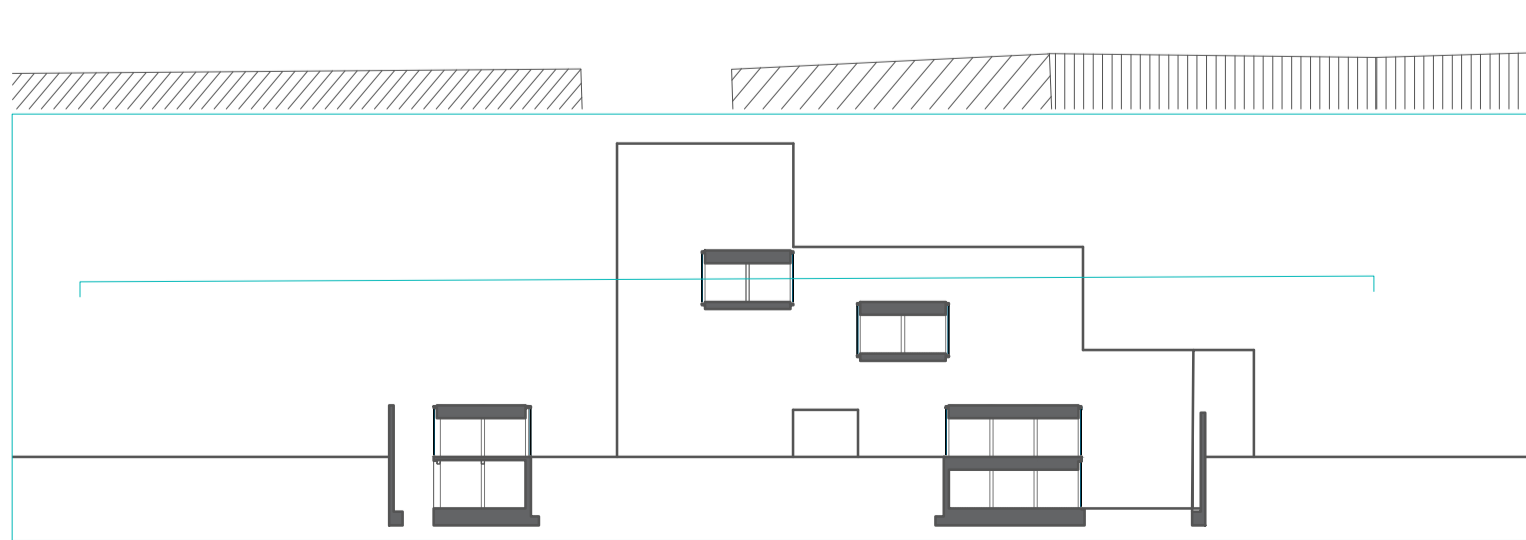
— Ida agua clima
— Retorno agua clima

 Circuito de suelo radiante

Climatización - Planta segunda | 26

Escala | A1_1:100 A3_1:200
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz



- | | | | |
|---|--------------------------|----|---------------------|
| E | Enfriadora | DF | Depósito Enfriadora |
| C | Bomba de Calor Agua-agua | DC | Depósito de inercia |
| ■ | Intercambiador de placas | GP | Grupo de presión |

Agua caliente clima
Agua fría Clima

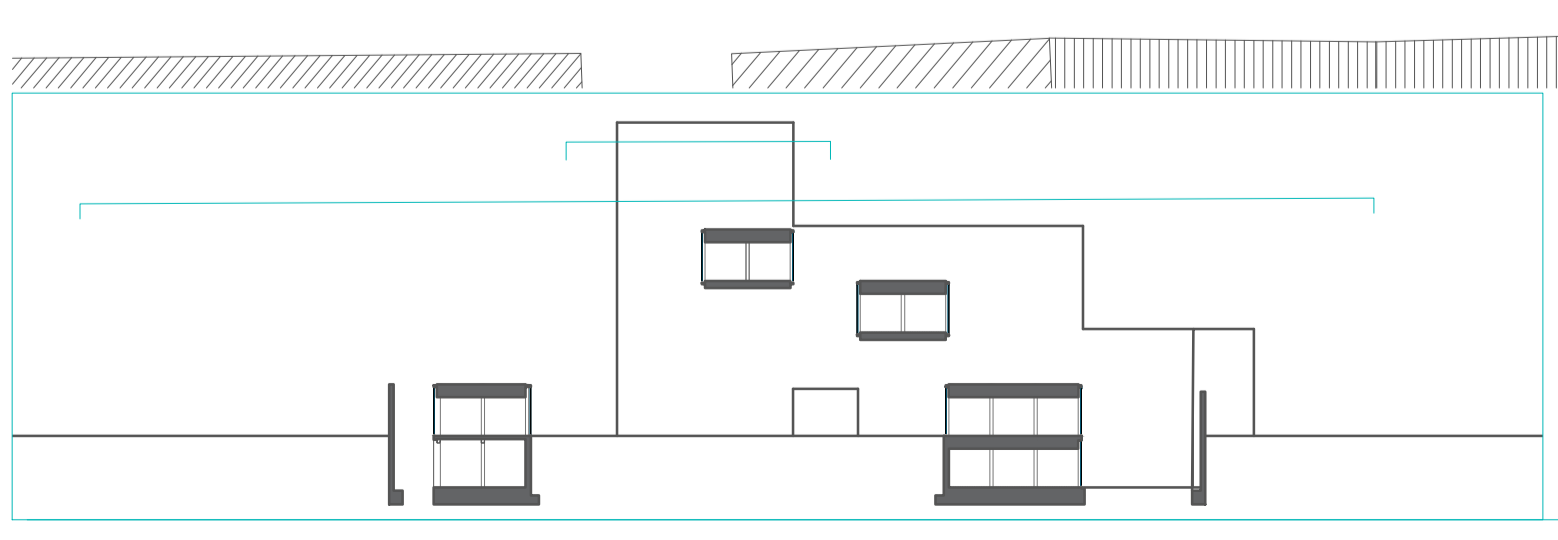
— (red line) — Ida agua clima
— (blue line) — Retorno agua clima

— (red and blue lines) — Circuito de suelo radiante

Climatización - Planta tercera | 27

Escala | A1_1:100 A3_1:200
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

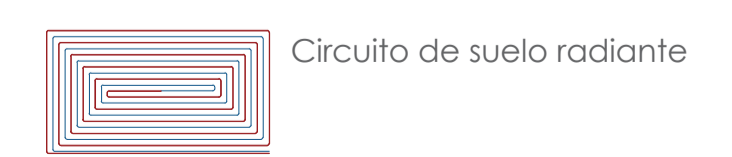
Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz



- | | | | |
|---|--------------------------|----|---------------------|
| E | Enfriadora | DF | Depósito Enfriadora |
| C | Bomba de Calor Agua-agua | DC | Depósito de inercia |
| ■ | Intercambiador de placas | GP | Grupo de presión |

Agua caliente clima
Agua fría Clima

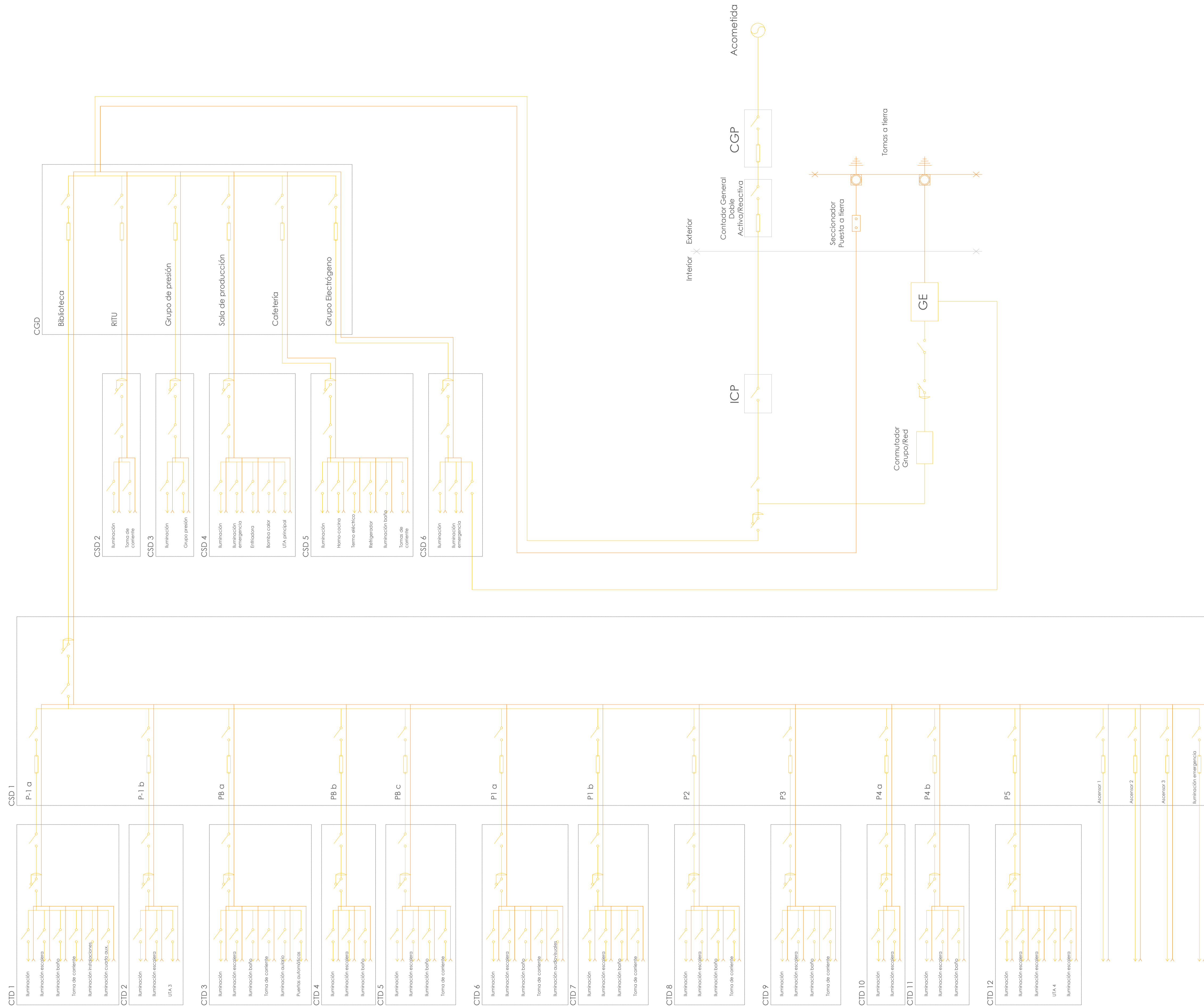
- (red line) — Ida agua clima
- (blue line) — Retorno agua clima



Climatización - Plantas cuarta y quinta | 28

Escala | A1_1:100 A3_1:200
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

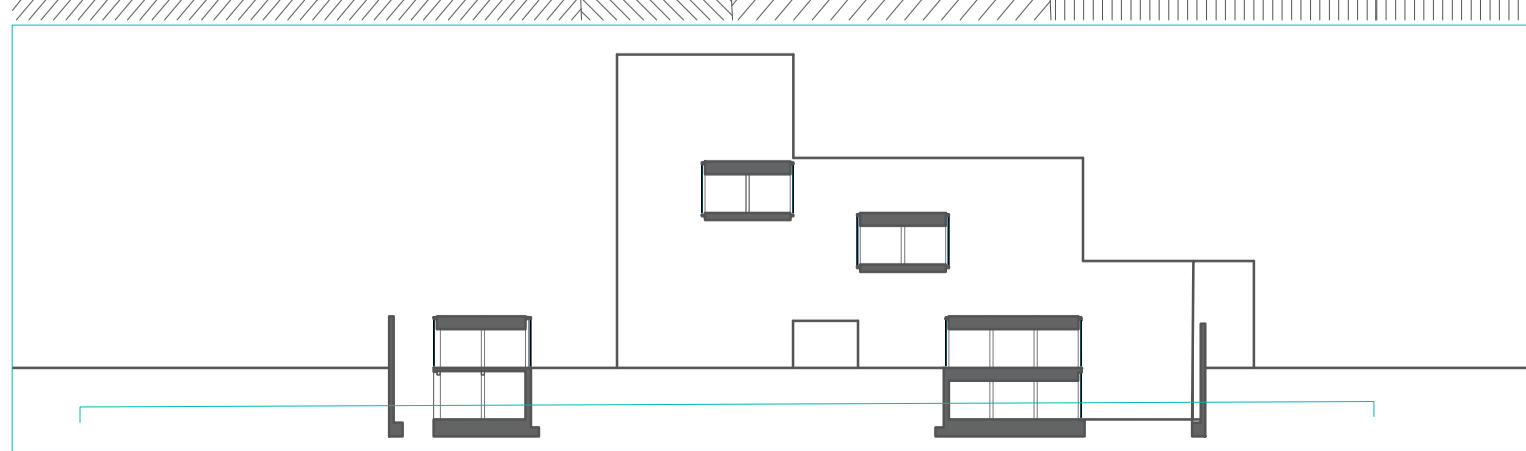
Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz



Electricidad - Esquema de principio | 29

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

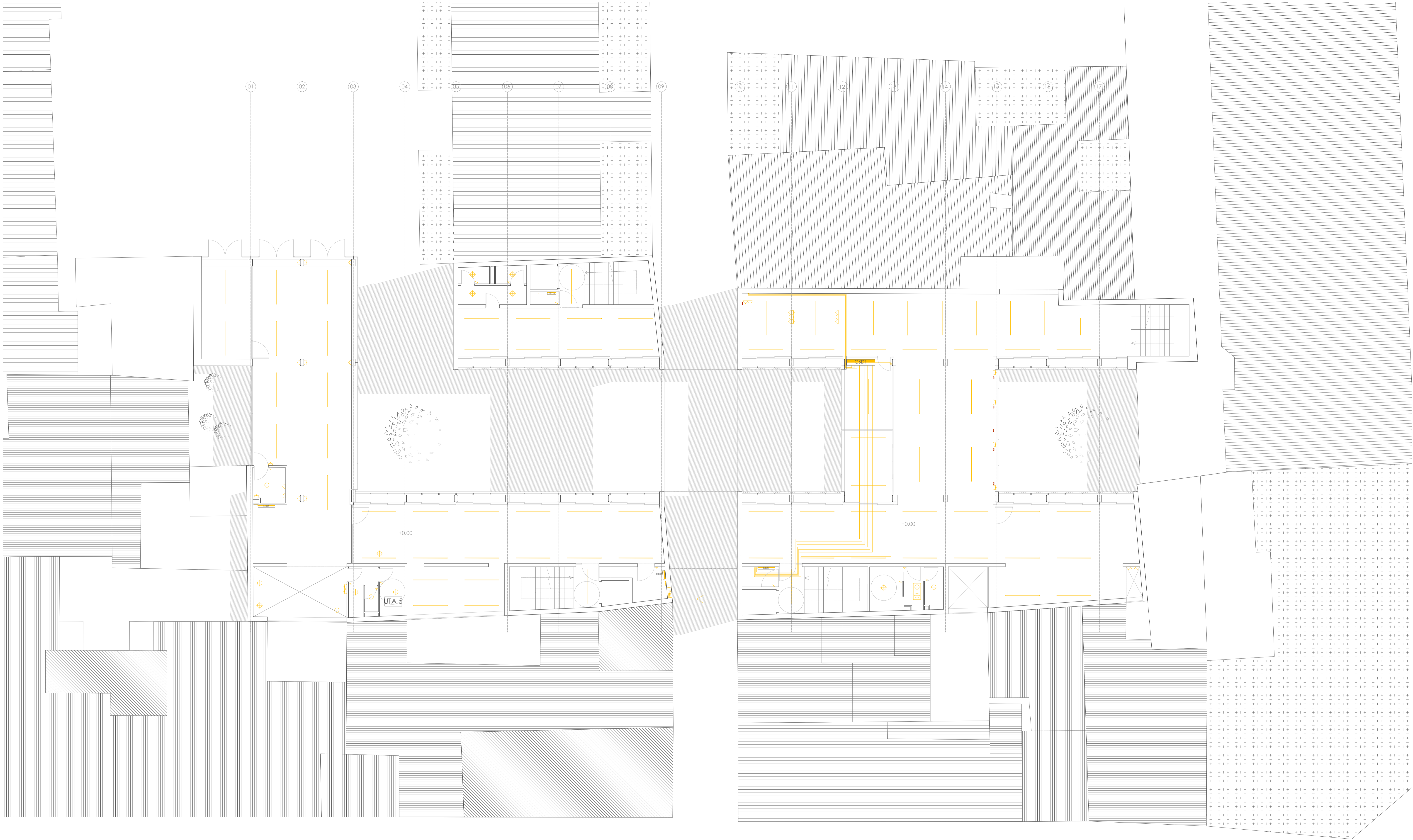


	Cuadro General de Protección y Contador General Activa/Reactiva		Interrup. gen. de maniobra		Cuadro General de Distribución		Luminaria LED puntual colgada
	ICP		Interrup.		Cuadro Secundario de Distribución		Luminaria LED puntual doble colgada
	Grupo electrógeno		Interrup. iluminación		Cuadro terciario de Distribución		LED lineal Barthelme Aqualuc S:olid 5004
	Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Único		Enchufe 15 amperios uso general		Clavija teléfono y datos		Amplificador Wi-Fi

Electricidad - Planta sótano | 30

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

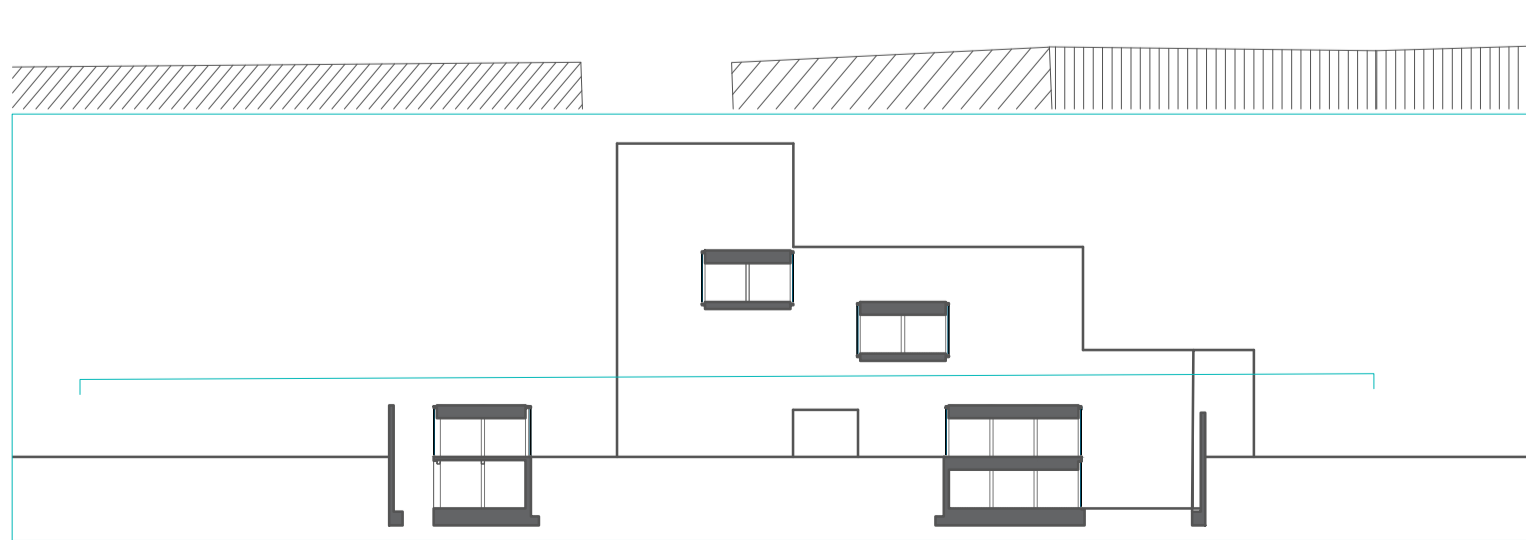
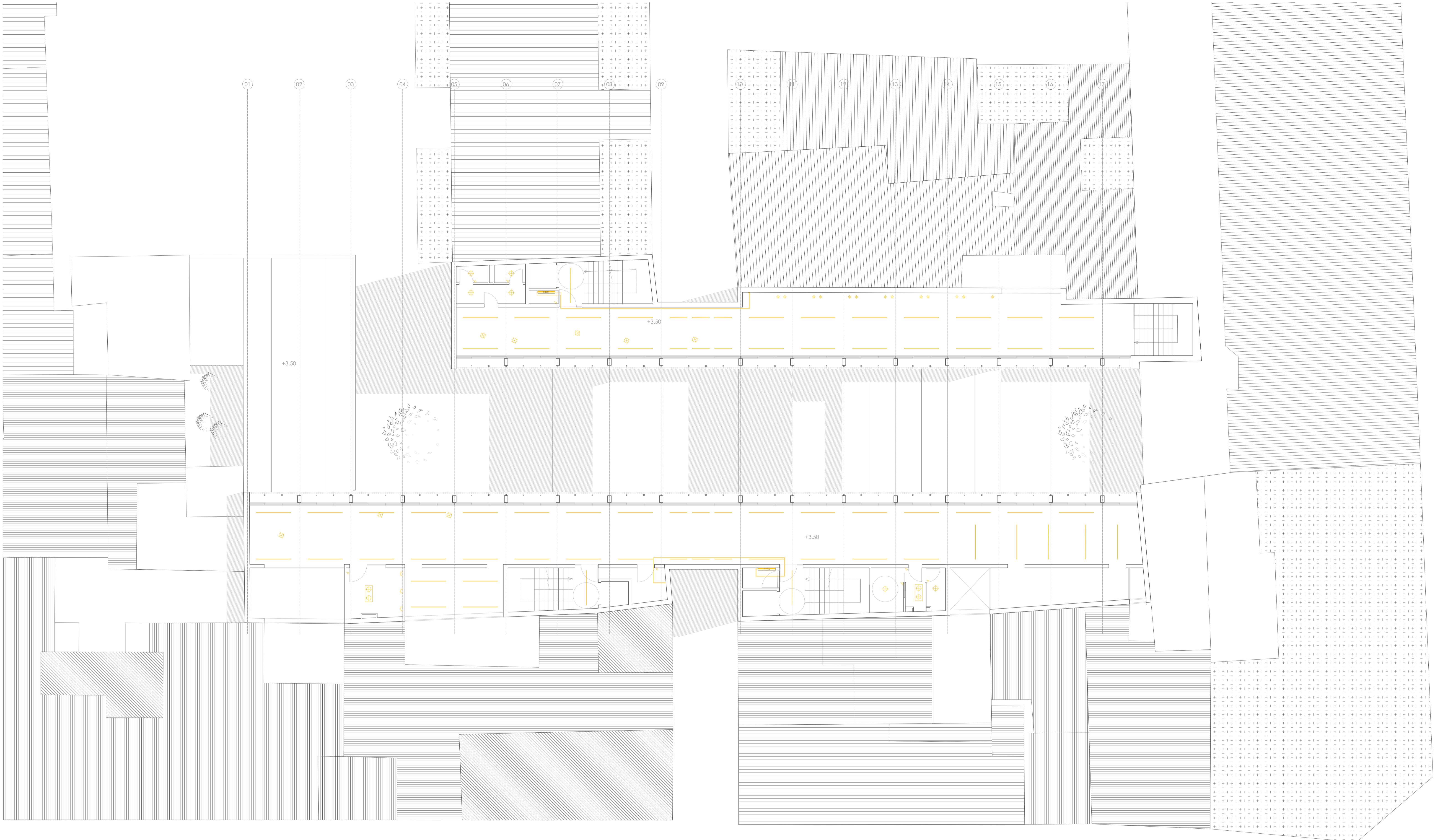


- | | | | | | | | |
|--|---|--|---------------------------------|--|-----------------------------------|--|--|
| | Cuadro General de Protección y Contador General Activa/Reactiva | | Interruptor general de maniobra | | Cuadro General de Distribución | | Luminaria LED puntual colgada |
| | ICP | | Interruptor | | Cuadro Secundario de Distribución | | Luminaria LED puntual doble colgada |
| | GE Grupo electrógeno | | Interruptor iluminación | | Cuadro terciario de Distribución | | LED lineal Barthelme Aqualuc S:olid 5004 |
| | RTU Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Único | | | | | | Enchufe 15 amperios uso general |
| | | | | | | | Clavija teléfono y datos |
| | | | | | | | Amplificador Wi-Fi |

Electricidad - Planta baja | 31

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

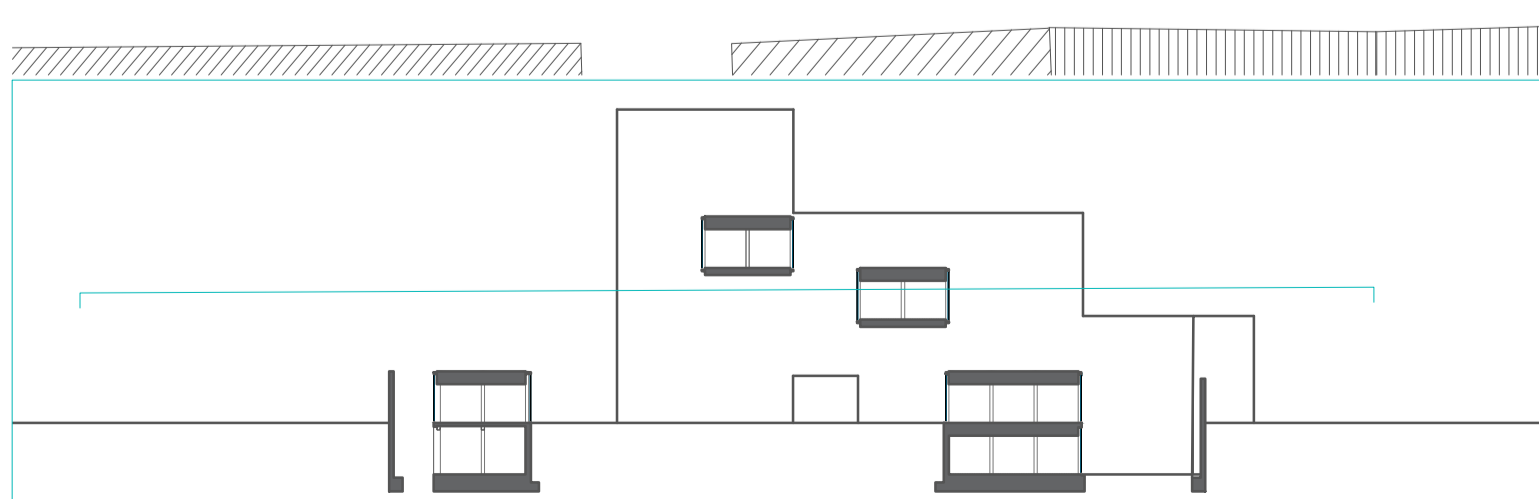


- | | | | |
|---|---------------------------------|-----------------------------------|--|
| Cuadro General de Protección y Contador General Activa/Reactiva | Interruptor general de maniobra | Cuadro General de Distribución | Luminaria LED puntual colgada |
| ICP | Interruptor | Cuadro Secundario de Distribución | Luminaria LED puntual doble colgada |
| GE Grupo electrógeno | Interruptor iluminación | Cuadro terciario de Distribución | LED lineal Barthelme Aqualuc S:olid 5004 |
| RRU Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Único | | Enchufe 15 amperios uso general | Clavija teléfono y datos |
| | | Amplificador Wi-Fi | |

Electricidad - Planta primera | 32

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



 Cuadro General de Protección y Contador General Activa/Reactiva

 ICP

 Interruptor general de maniobra

 Interruptor

 Grupo electrógeno

 Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Único

 Cuadro General de Distribución

 Cuadro Secundario de Distribución

 Cuadro terciario de Distribución

 Interruptor iluminación


 Luminaria LED puntual colgada

 Luminaria LED puntual doble colgada

 LED lineal Barthelme Aqualuc S:olid 5004

 Enchufe 15 amperios uso general

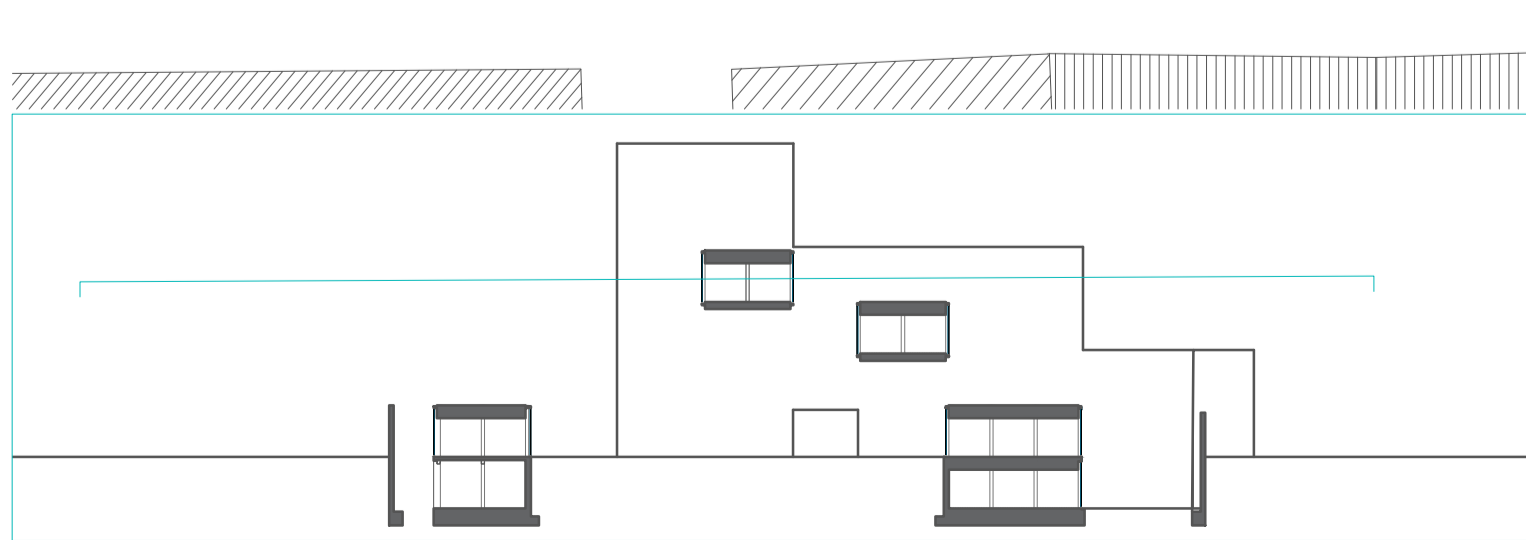
 Clavija teléfono y datos

 Amplificador Wi-Fi

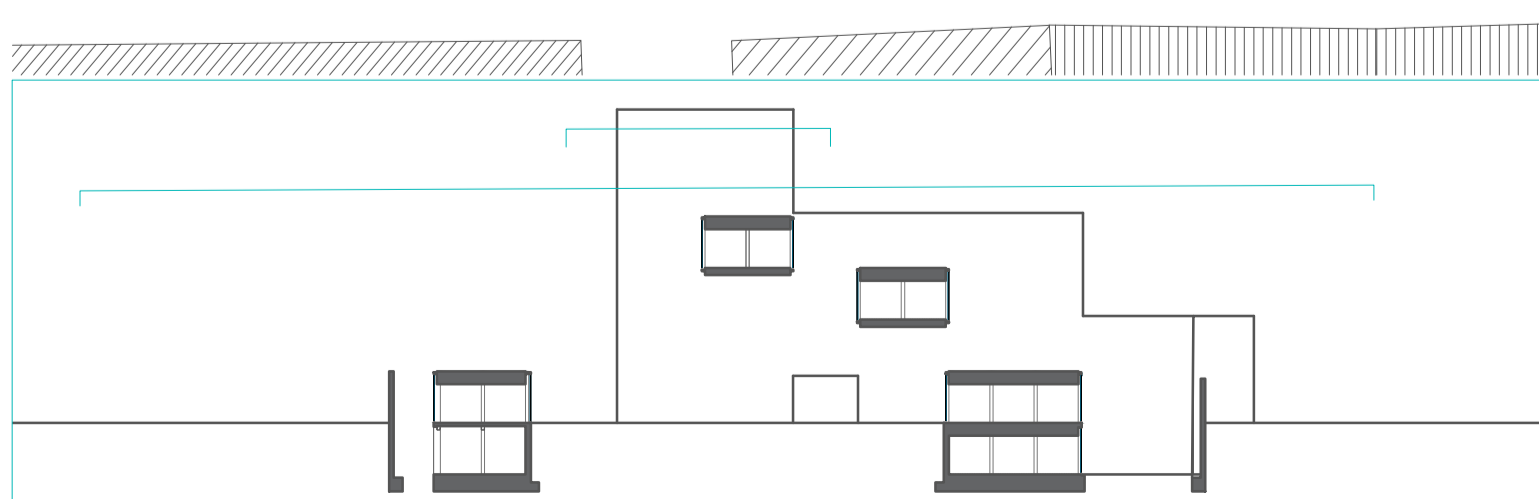
Electricidad - Planta segunda | 33

Escala | A1_1:100 A3_1:200
Trabajo de Fin de Máster
EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
Tutor | Óscar Pérez Silanes
Cotutor | Luis Franco Lahoz



- | | | | |
|---|---------------------------------|-----------------------------------|--|
| Cuadro General de Protección y Contador General Activa/Reactiva | Interruptor general de maniobra | Cuadro General de Distribución | Luminaria LED puntual colgada |
| ICP | Interruptor | Cuadro Secundario de Distribución | Luminaria LED puntual doble colgada |
| GE Grupo electrógeno | Interruptor iluminación | Cuadro terciario de Distribución | LED lineal Barthelme Aqualuc S:olid 5004 |
| RRU Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Único | | Enchufe 15 amperios uso general | Clavija teléfono y datos |
| | | Amplificador Wi-Fi | |



 Cuadro General de Protección y Contador General Activa/Reactiva

 ICP

 Interruptor general de maniobra

 Interruptor

 Grupo electrógeno

 Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Único

 Cuadro General de Distribución

 Cuadro Secundario de Distribución

 Cuadro terciario de Distribución

 Interruptor iluminación

 Luminaria LED puntual colgada

 Luminaria LED puntual doble colgada

 LED lineal Barthelme Aqualuc S:olid 5004

 Enchufe 15 amperios uso general

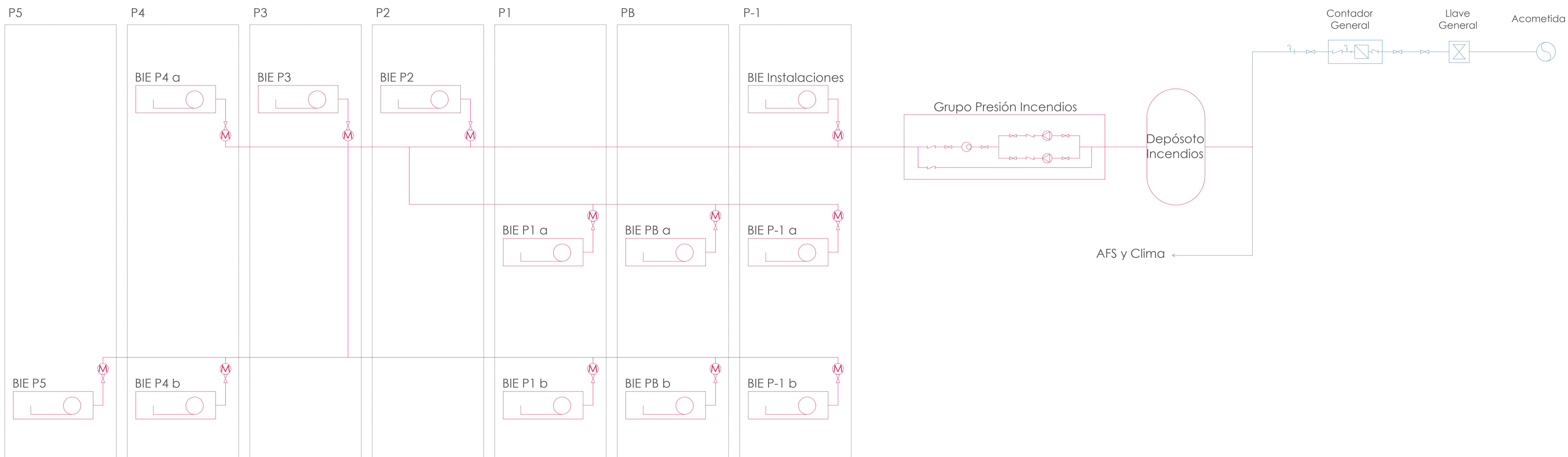
 Clavija teléfono y datos

 Amplificador Wi-Fi

Electricidad - Plantas cuarta y quinta | 35

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

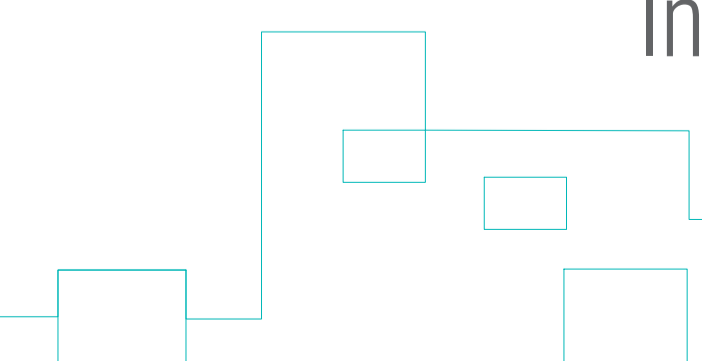
Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

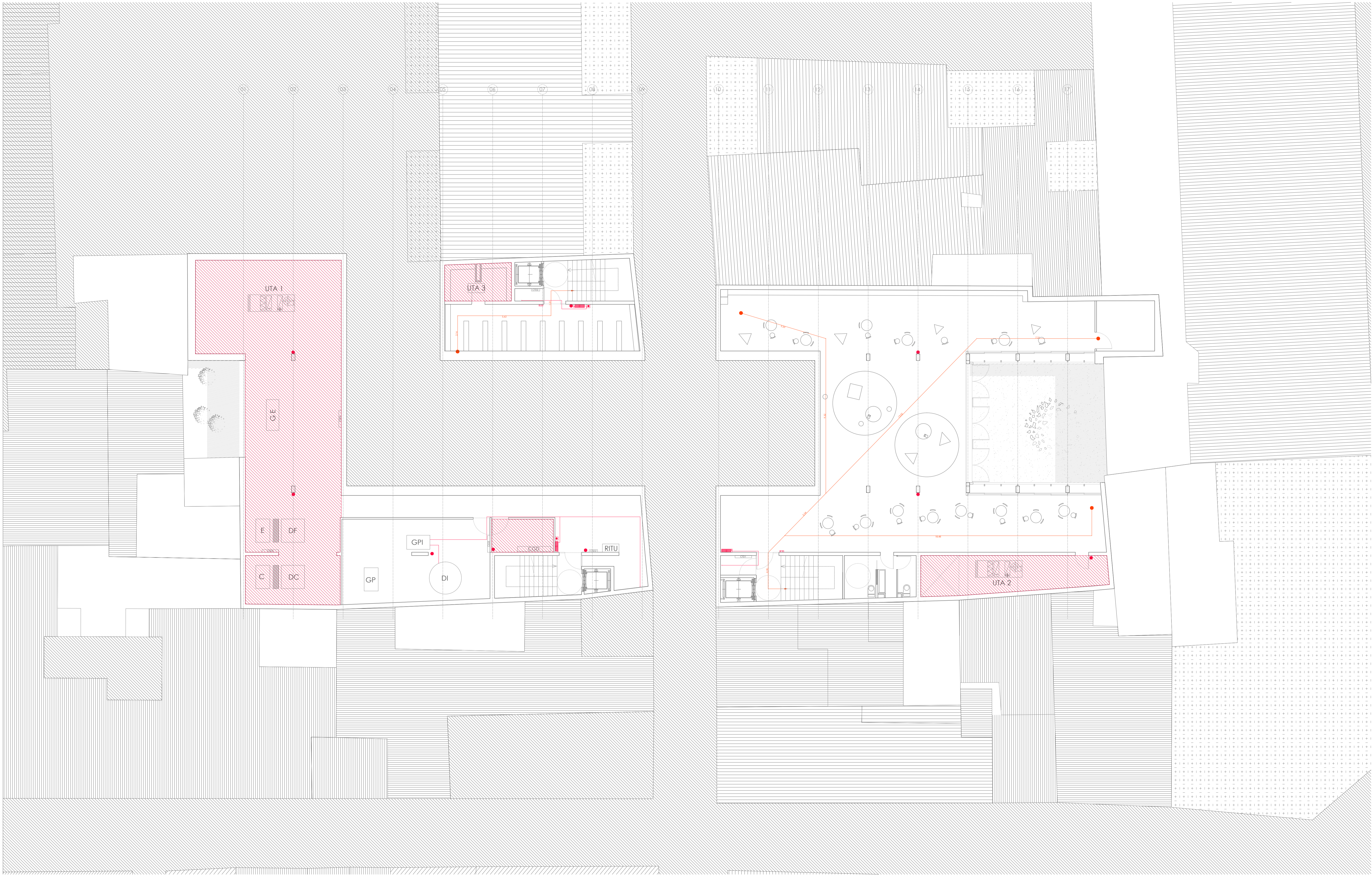


Incendios - Esquema de principio | 36

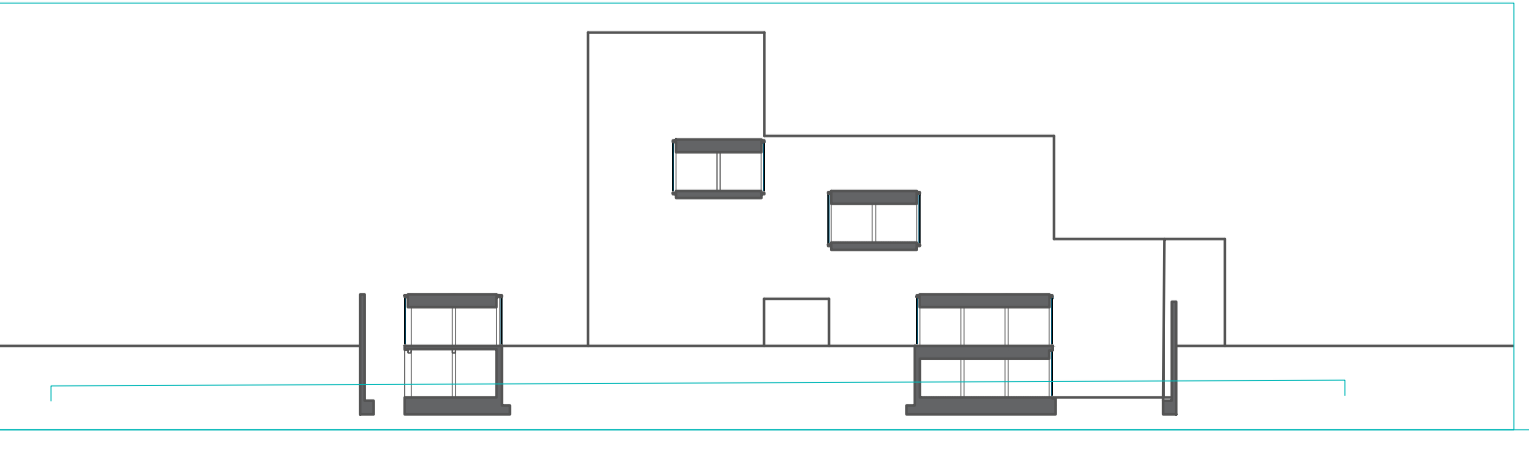
Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

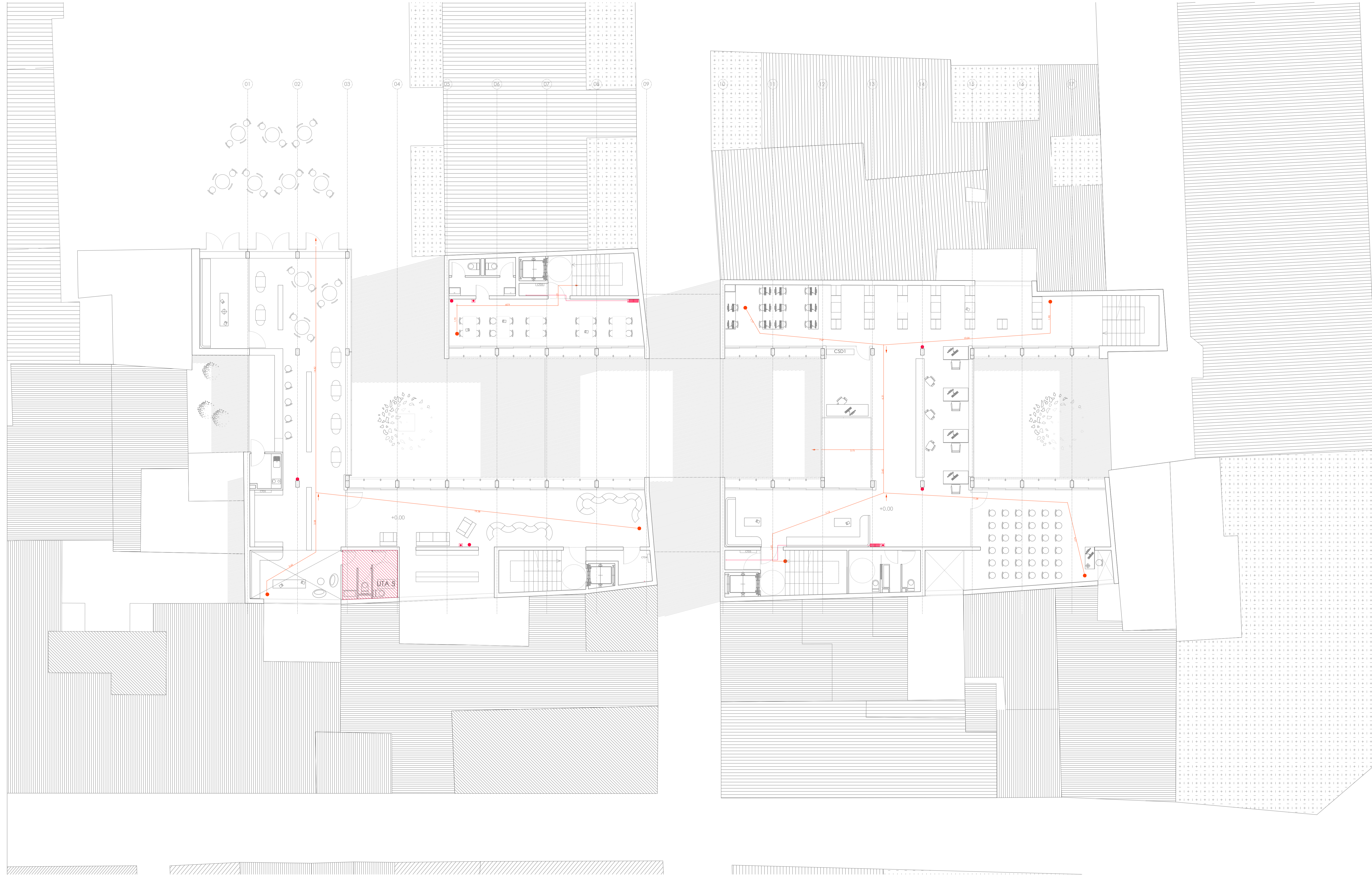




- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------------|---|
| Grupo de presión Incendios | Boca de Incendios Equipada | Pulsador de alarma de incendios | Señalización de los elementos de evacuación según UNE 23033 |
| Depósito de Incendios | Extintor | Origen recorrido de evacuación | Zona de riesgo especial (bajo) |
| Red de agua de extinción | Alumbrado de emergencia | Final del recorrido de la planta | |



Incendios - Planta sótano | 37
 Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020
 Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

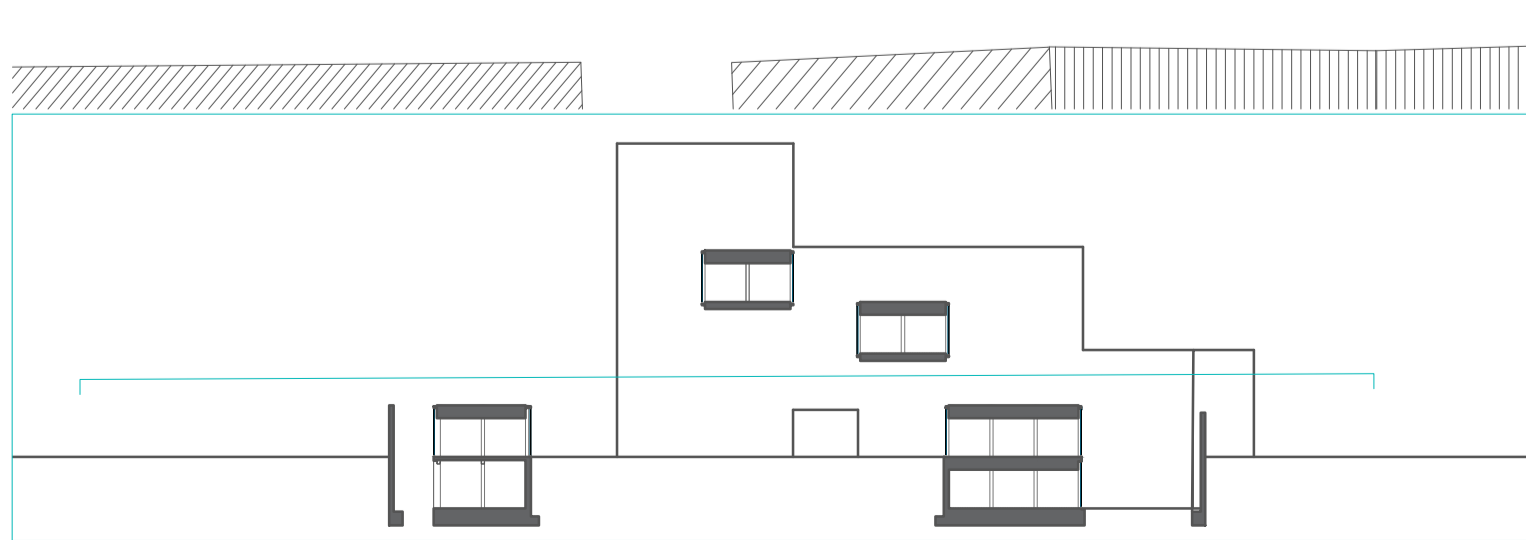
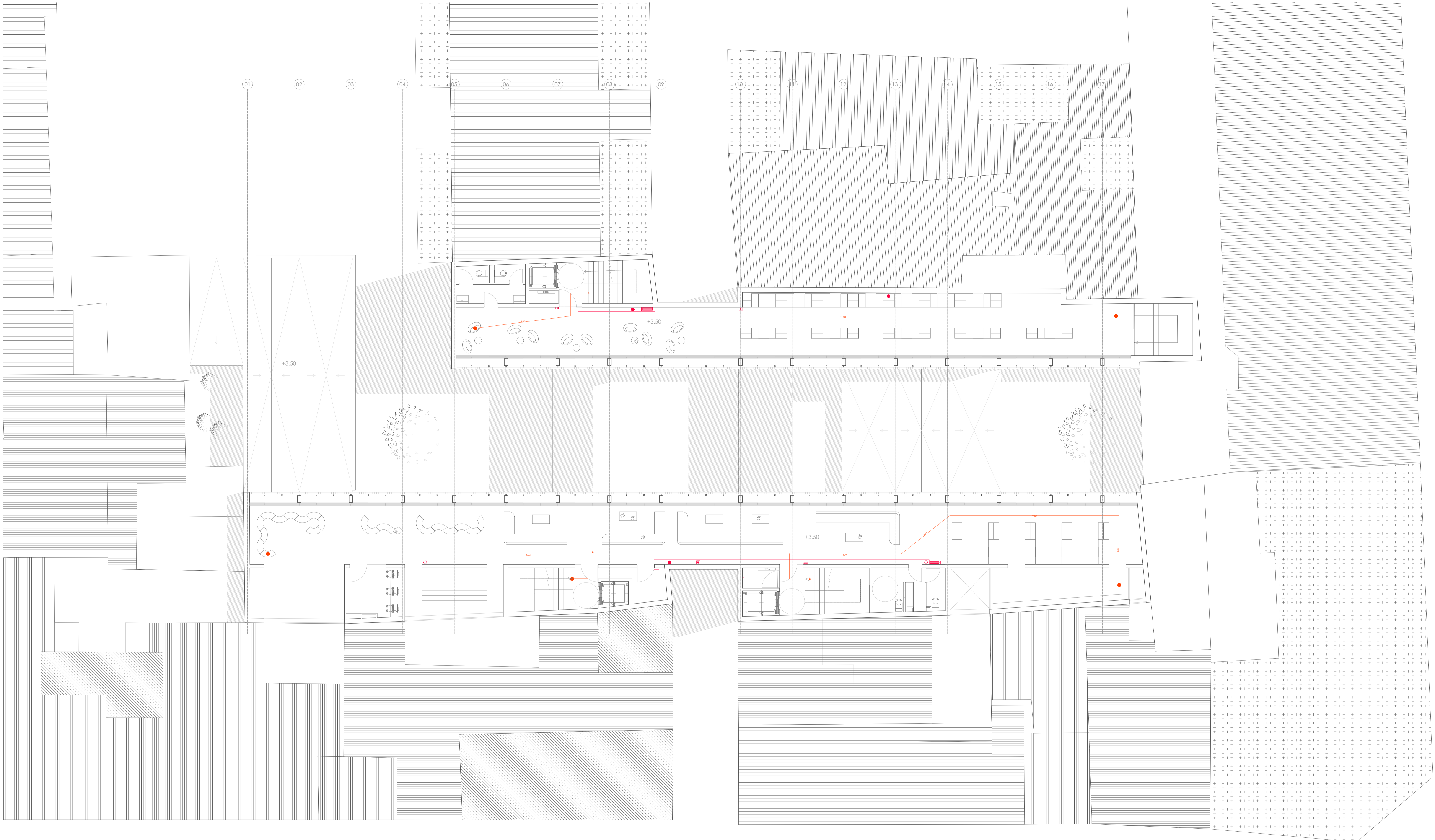












- | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|----------------------------------|---|
| GR1 Grupo de presión Incendios | Boca de Incendios Equipada | Pulsador de alarma de incendios | Señalización de los elementos de evacuación según UNE 23033 |
| Depósito de Incendios | Extintor | Origen recorrido de evacuación | Zona de riesgo especial (bajo) |
| Red de agua de extinción | Alumbrado de emergencia | Final del recorrido de la planta | |

Incendios - Planta baja | 38

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

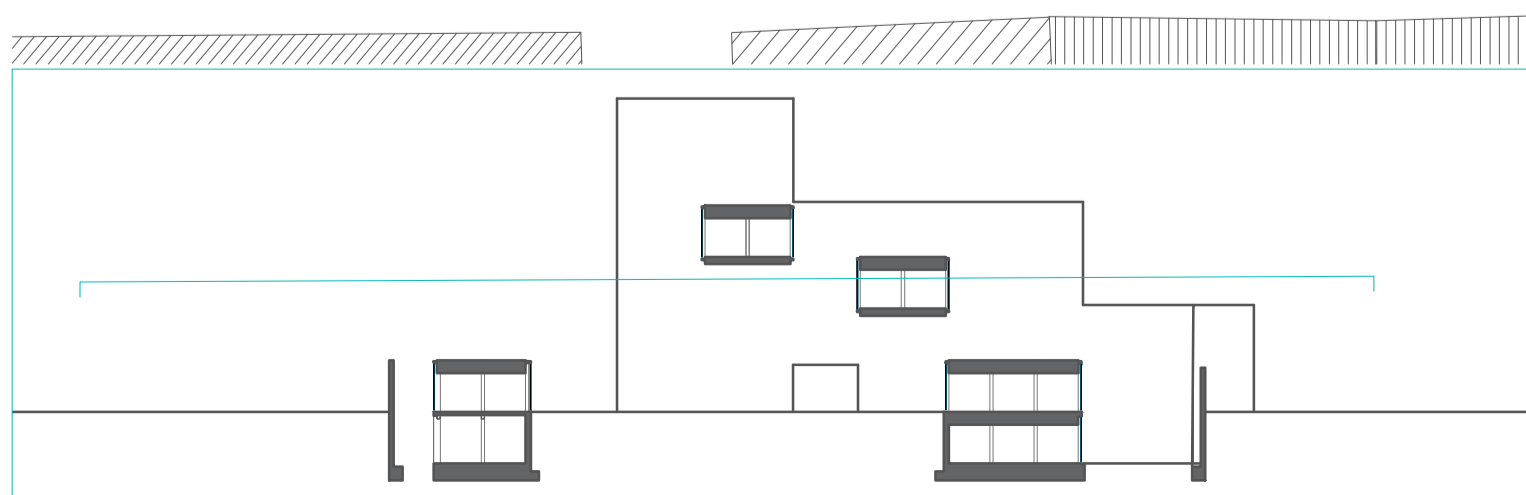


- | | | | |
|--|---|--|---|
|  Grupo de presión Incendios |  Extintor |  Pulsador de alarma de incendios |  Señalización de los elementos de evacuación según UNE 23033 |
|  Depósito de Incendios |  Alumbrado de emergencia |  Origen recorrido de evacuación |  Zona de riesgo especial (bajo) |
|  Red de agua de extinción | |  Final del recorrido de la planta | |

Incendios - Planta primera | 39

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

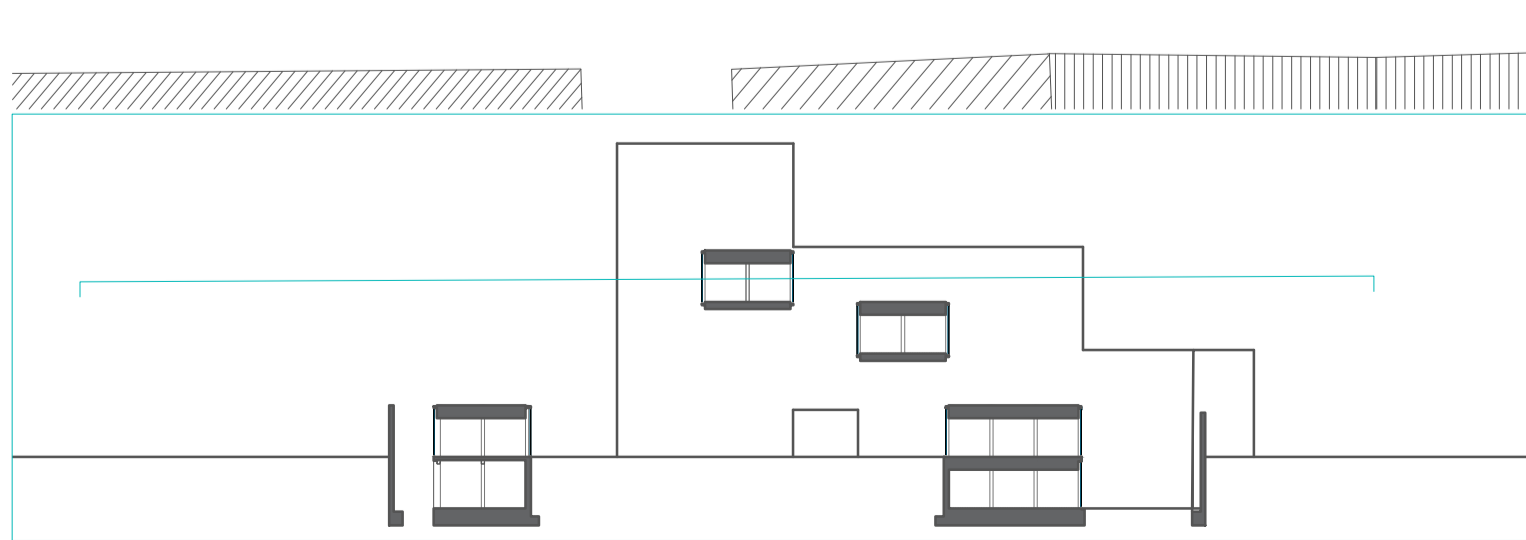
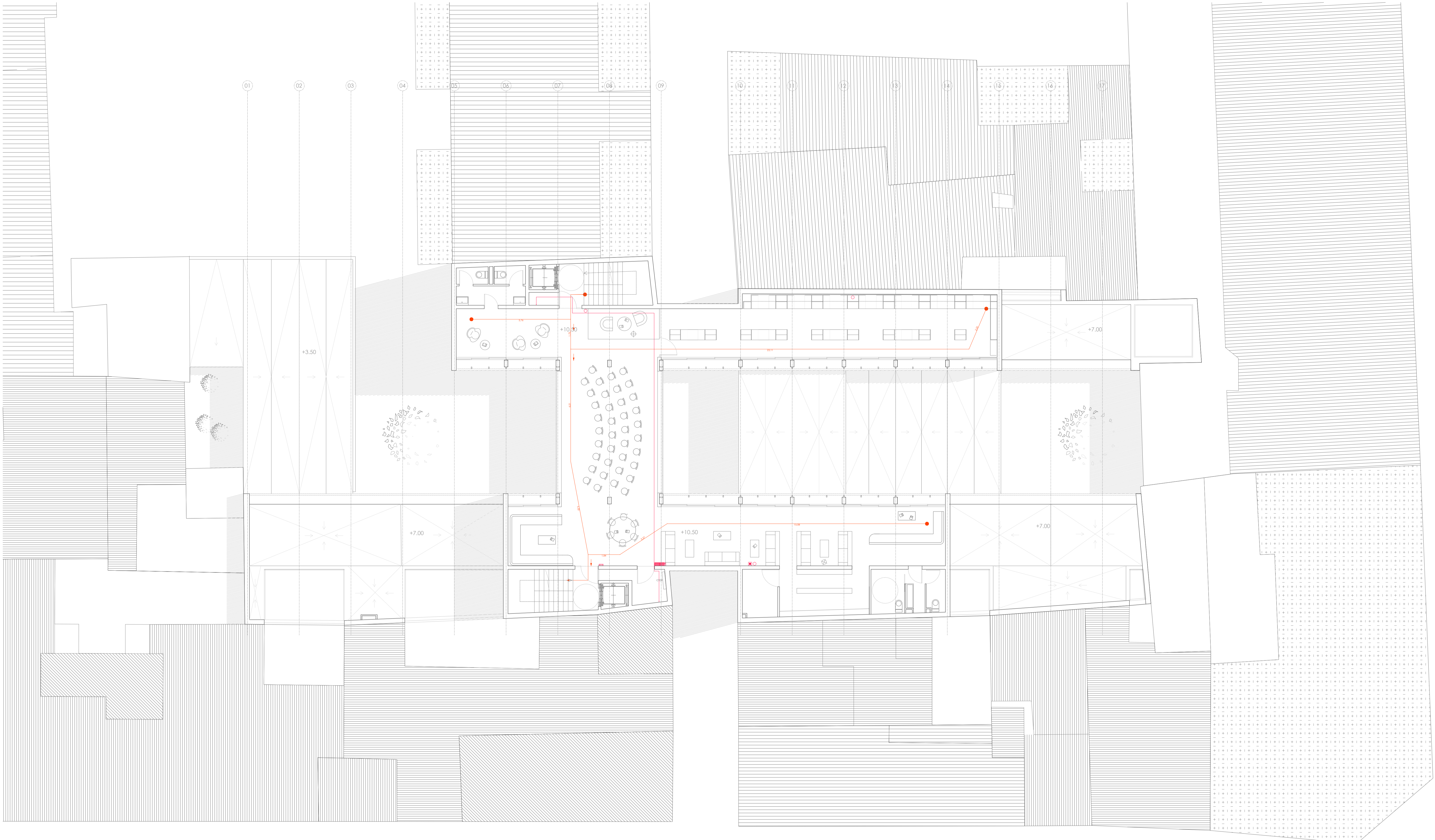


- | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|----------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---|--------------------------------|
| Grupo de presión Incendios | Depósito de Incendios | Red de agua de extinción | Boca de Incendios Equipada | Extintor | Alumbrado de emergencia | Pulsador de alarma de incendios | Origen recorrido de evacuación | Final del recorrido de la planta | Señalización de los elementos de evacuación según UNE 23033 | Zona de riesgo especial (bajo) |
|----------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|----------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---|--------------------------------|

Incendios - Planta segunda | 40

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



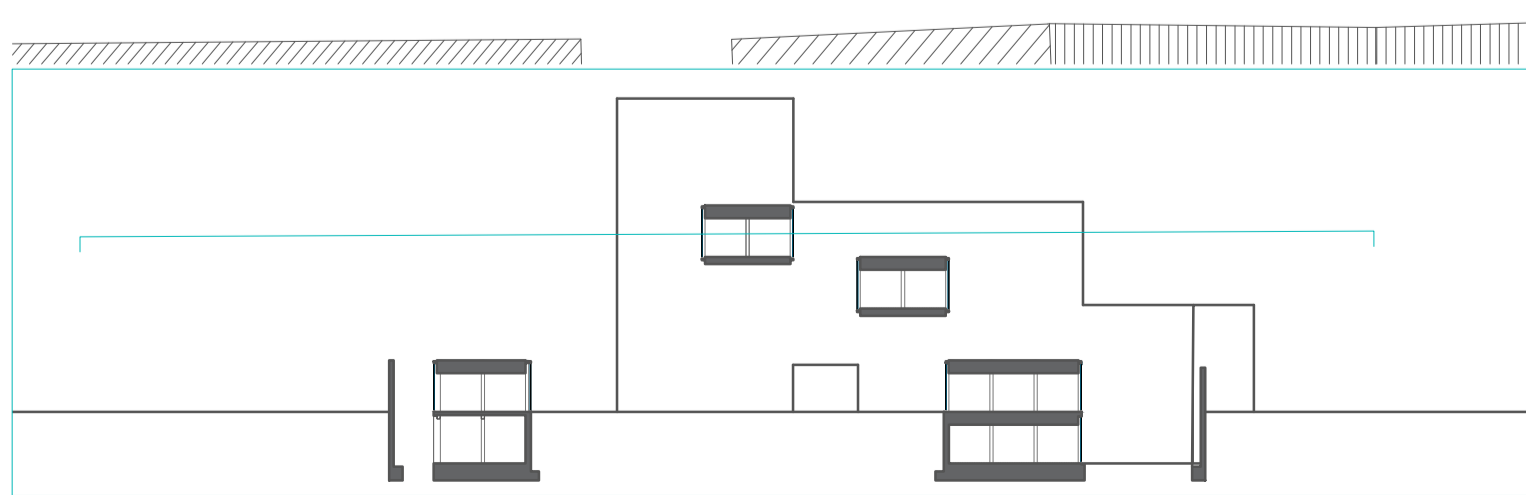
- | | | | | |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---|
| GR | Grupo de presión Incendios | Extintor | Pulsador de alarma de incendios | Señalización de los elementos de evacuación según UNE 23033 |
| Red de agua de extinción | Red de agua de extinción | Aluminado de emergencia | Final del recorrido de la planta | Zona de riesgo especial (bajo) |
| Red de agua de extinción | Red de agua de extinción | Pulsador de alarma de incendios | Final del recorrido de la planta | Zona de riesgo especial (bajo) |

Incendios - Planta tercera | 41

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz

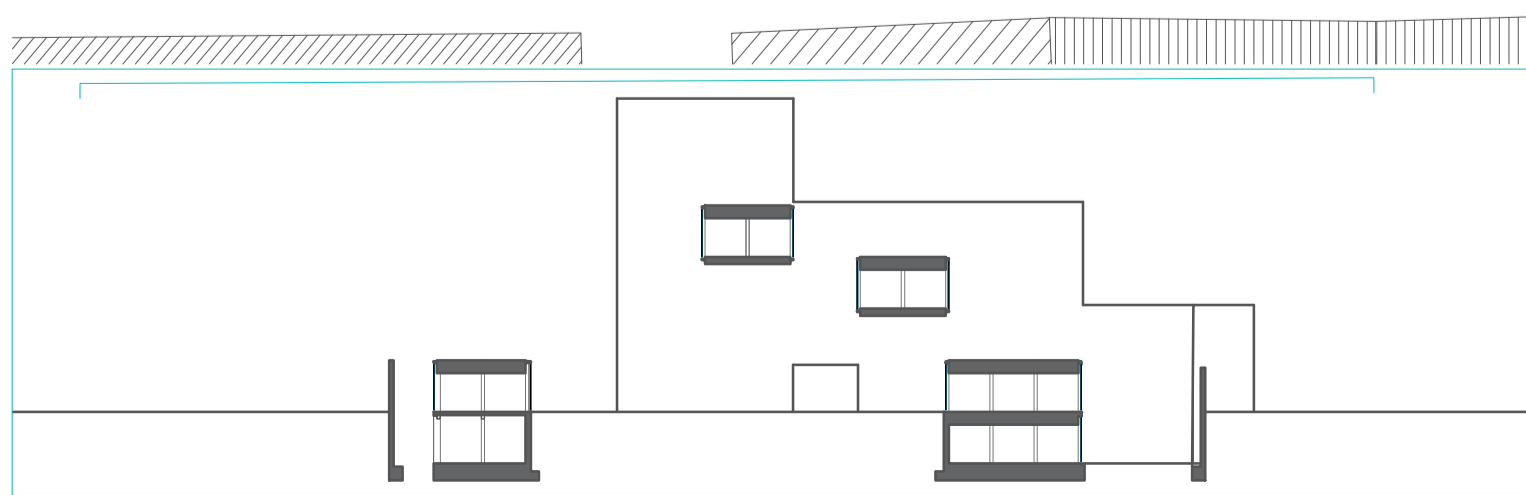









- Grupo de presión Incendios
- Depósito de Incendios
- Red de agua de extinción
- Boca de Incendios Equipada
- Extintor
- Alumbrado de emergencia
- Pulsador de alarma de incendios
- Origen recorrido de evacuación
- Final del recorrido de la planta
- Señalización de los elementos de evacuación según UNE 23033
- Zona de riesgo especial (bajo)

Incendios - Planta cuarta y quinta | 42

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020
 Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz



-  Toma de aire de ventilación
-  Expulsión de aire de ventilación
-  Prolongación de bajantes
-  Sumidero de pluviales
-  Ventilación de máquina de ascensor

Planta de cubiertas | 43

Escala | A1_1:100 A3_1:200
 Trabajo de Fin de Máster
 EINA Unizar | Noviembre 2020

Arquitecto | Sergio Mur Vicente
 Tutor | Óscar Pérez Silanes
 Cotutor | Luis Franco Lahoz