

# HOUSING FOR SENIORS PARQUE DEL AGUA, ZARAGOZA

AUTOR: Andrea Ara Sanz  
PROYECTO EJECUTIVO TFM

TUTOR: Óscar Pérez Silanes  
ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Noviembre 2018  
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

## ARQUITECTURA

|  |          |
|--|----------|
| A 01. Plano de estado actual                     | E 1:1000 |
| A 02. Plano de situación                         | E 1:1000 |
| A 03. Isometría proyecto                         |          |
| A 04. Planta -1                                  | E 1:200  |
| A 05. Planta baja                                | E 1:200  |
| A 06. Planta primera                             | E 1:200  |
| A 07. Planta segunda                             | E 1:200  |
| A 08. Planta cubierta                            | E 1:200  |
| A 09. Alzados y secciones 1                      | E 1:200  |
| A 10. Alzados y secciones 2                      | E 1:200  |
| A 11. Alzados y secciones 3                      | E 1:200  |
| A 12. Plano de cotas y acabados I Planta -1      | E 1:200  |
| A 13. Plano de cotas y acabados I Planta baja    | E 1:200  |
| A 14. Plano de cotas y acabados I Planta primera | E 1:200  |
| A 15. Plano de cotas y acabados I Planta segunda | E 1:200  |

## ESTRUCTURA

|   |         |
|---|---------|
| E 01. Plano de replanteo                      |         |
| E 02. Plano de forjado sanitario I Planta -1  | E 1:200 |
| E 03. Plano de forjado techo I Planta -1      | E 1:200 |
| E 04. Plano de forjado techo I Planta baja    | E 1:200 |
| E 05. Plano de forjado techo I Planta primera | E 1:200 |
| E 06. Plano de forjado techo I Planta segunda | E 1:200 |

## CONSTRUCCIÓN

|  |               |
|--|---------------|
| C 01. Isometría constructiva                               | E 1:20        |
| C 02. Sección constructiva 1                               | E 1:50        |
| C 03. Detalles constructivos 1                             | E 1:10        |
| C 04. Detalles constructivos 2                             | E 1:10        |
| C 05. Sección constructiva 2                               | E 1:50        |
| C 06. Detalles constructivos 3                             | E 1:10        |
| C 07. Detalles constructivos 4                             | E 1:10        |
| C 08. Planta constructiva viviendas                        | E 1:40 I 1:10 |
| C 09. Planta constructiva habitación de intivados          | E 1:40 I 1:10 |
| C 10. Tabiquería y carpinterías I Planta -1                | E 1:200       |
| C 11. Tabiquería y carpinterías I Planta baja              | E 1:200       |
| C 12. Tabiquería y carpinterías I Planta primera           | E 1:200       |
| C 13. Tabiquería y carpinterías I Planta segunda           | E 1:200       |
| C 14. Cerramientos exteriores 1                            | E 1:10        |
| C 15. Cerramientos exteriores 2                            | E 1:10        |
| C 16. Cerramientos exteriores 3                            | E 1:10        |
| C 17. Tabiquería   | E 1:10        |
| C 18. Carpinterías 1                                       | E 1:5 I 1:25  |
| C 19. Carpinterías 2                                       | E 1:5 I 1:25  |
| C 20. Carpinterías 3                                       | E 1:5 I 1:25  |
| C 21. Carpinterías 4                                       | E 1:5 I 1:25  |
| C 22. Desarrollo barandilla, pasarela y escalera principal | E 1:25        |

## INSTALACIONES

|  |         |
|--|---------|
| I 01. Incendios I Planta -1                      | E 1:200 |
| I 02. Incendios I Planta baja                    | E 1:200 |
| I 03. Incendios I Planta primera                 | E 1:200 |
| I 04. Incendios I Planta segunda                 | E 1:200 |
| I 05. Fontanería I Planta -1                     | E 1:200 |
| I 06. Fontanería I Planta baja                   | E 1:200 |
| I 07. Fontanería I Planta primera                | E 1:200 |
| I 08. Fontanería I Planta segunda                | E 1:200 |
| I 09. Calefacción I Planta -1                    | E 1:200 |
| I 10. Calefacción I Planta baja                  | E 1:200 |
| I 11. Calefacción I Planta primera               | E 1:200 |
| I 12. Calefacción I Planta segunda               | E 1:200 |
| I 13. Climatización y ventilación I Planta -1    | E 1:200 |
| I 14. Ventilación I Planta baja                  | E 1:200 |
| I 15. Ventilación I Planta primera               | E 1:200 |
| I 16. Ventilación I Planta segunda               | E 1:200 |
| I 17. Electricidad, voz y datos I Planta -1      | E 1:200 |
| I 18. Electricidad, voz y datos I Planta baja    | E 1:200 |
| I 19. Electricidad, voz y datos I Planta primera | E 1:200 |
| I 20. Electricidad, voz y datos I Planta segunda | E 1:200 |
| I 21. Saneamiento I Planta -1                    | E 1:200 |
| I 22. Saneamiento I Planta baja                  | E 1:200 |
| I 23. Saneamiento I Planta primera               | E 1:200 |
| I 24. Saneamiento I Planta segunda               | E 1:200 |
| I 25. Saneamiento I Planta cubierta              |         |

# HOUSING FOR SENIORS ARQUE DEL AGUA, ZARAGOZA

Autor: Andrea Ara Sanz Tutor: Óscar Pérez Silanes Cotutor: Alejandro Dean Álvarez-Castellanos

En el Parque del Agua se puede advertir la presencia de numerosos pasos que permiten al ciudadano realizar una paulatina aproximación hacia un entorno más amable y natural. Estas conexiones que dan forma al Parque del Agua son el punto de partida, la idea matriz en torno a la que se desarrolla el proyecto: la generación de un nuevo enlace, un trayecto alternativo en el Parque del Agua.

Una pasarela sobre el jardín, una senda entre las copas de los árboles... Se brinda a través de la arquitectura una experiencia que pueda resultar estimulante para el usuario, una vivencia que logre suscitar una emoción en él.

El enclave del proyecto permite ofrecer al usuario una relación inmediata con el entorno natural. El límite entre exterior e interior queda diluido. Se expone una arquitectura permeable que ofrece al usuario la posibilidad de establecer una continuidad física y visual con la naturaleza.

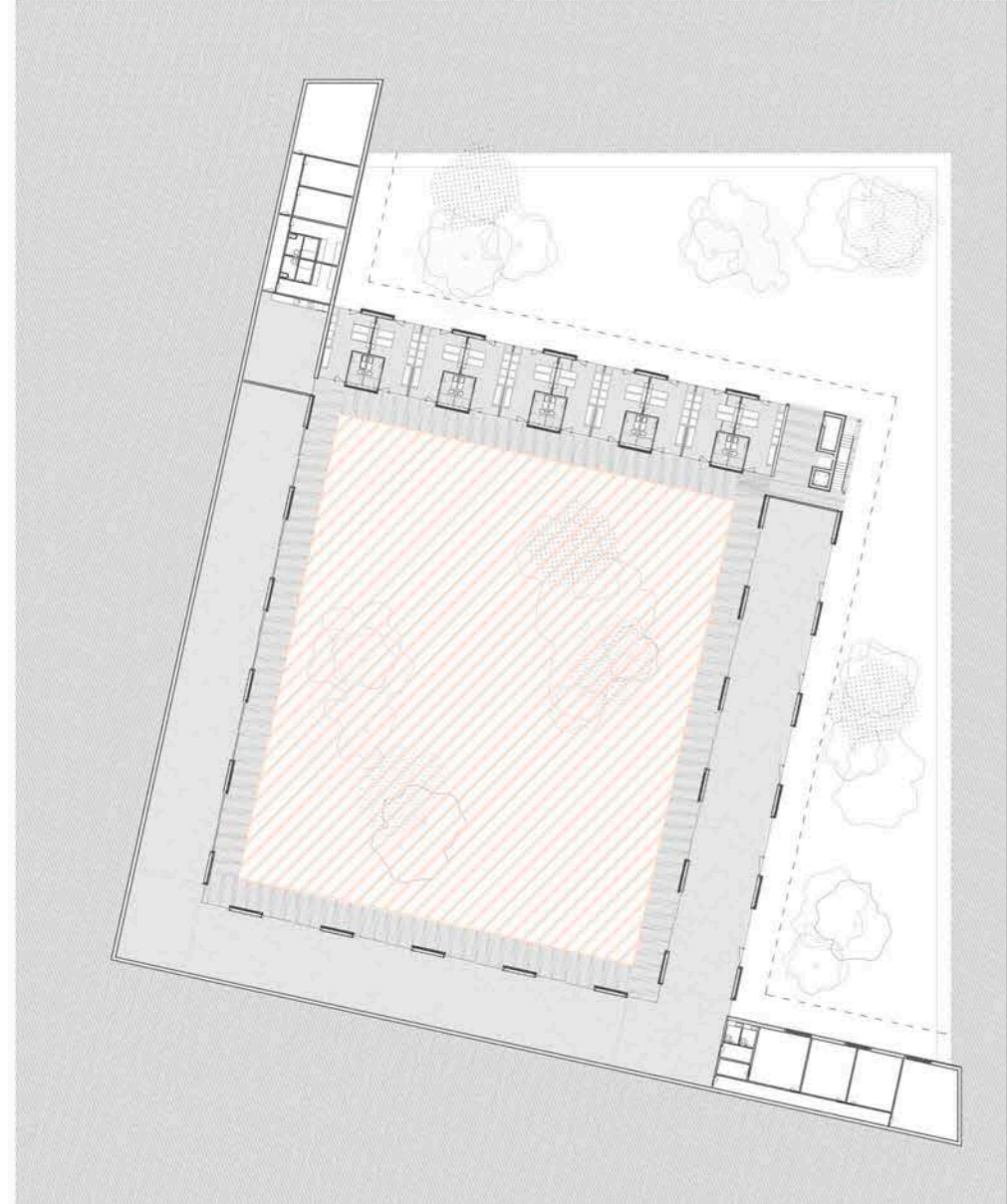
Se enfatiza el plano horizontal, el plano de paso, a través de recursos arquitectónicos. La generación de volúmenes en el plano horizontal permite resaltar este plano sobre el vertical, relegado a un segundo orden.

El carácter material del proyecto está inspirado el propio de las pasarelas tradicionales de madera en numerosos parajes naturales. Este noble material nos muestra hermosos colores, veteados, texturas, olores... estas particularidades hacen de los espacios lugares cálidos, acogedores. La madera es el material que define los elementos arquitectónicos tanto en el plano horizontal como en el vertical. En este plano, la disposición pautada de elementos fijos y móviles de madera otorga al proyecto un carácter unitario. Estos elementos móviles cumplen una doble función: ofrecen al usuario la posibilidad de decidir cuándo y cómo se van a producir las relaciones con el entorno natural siendo a su vez mecanismos para el control solar.

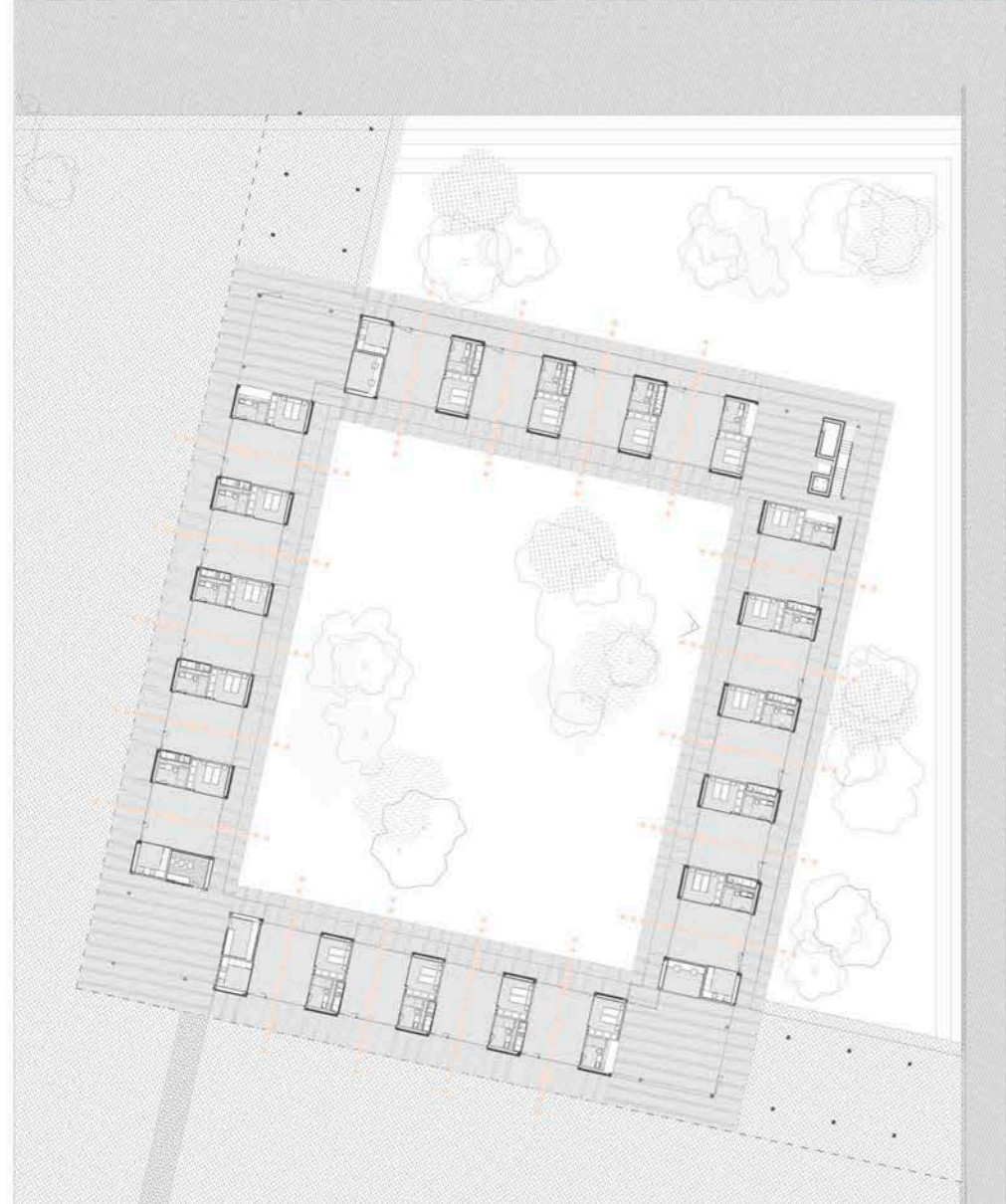
El vacío central se convierte en elemento articulador en torno al que gira el proyecto. Este espacio permite al usuario disfrutar de la naturaleza en un entorno en el que éste puede sentirse protegido por los límites de la arquitectura. Desde el interior el usuario puede percibir, gracias a la generación de este vacío central, una continuidad visual con la naturaleza al tiempo que se ofrece al usuario la posibilidad de intensificar las relaciones sociales, ya que la disposición de las viviendas, en torno a este vacío, promueve estas relaciones entre los usuarios. El usuario hacia el que se dirige este proyecto es un ser activo, social, que quiere intensificar sus relaciones con los demás así como con el entorno próximo.

El objetivo es establecer una relación armoniosa entre la arquitectura y la naturaleza, y ello se da a través de una pasarela que surca un jardín, una arquitectura que abraza al paisaje.

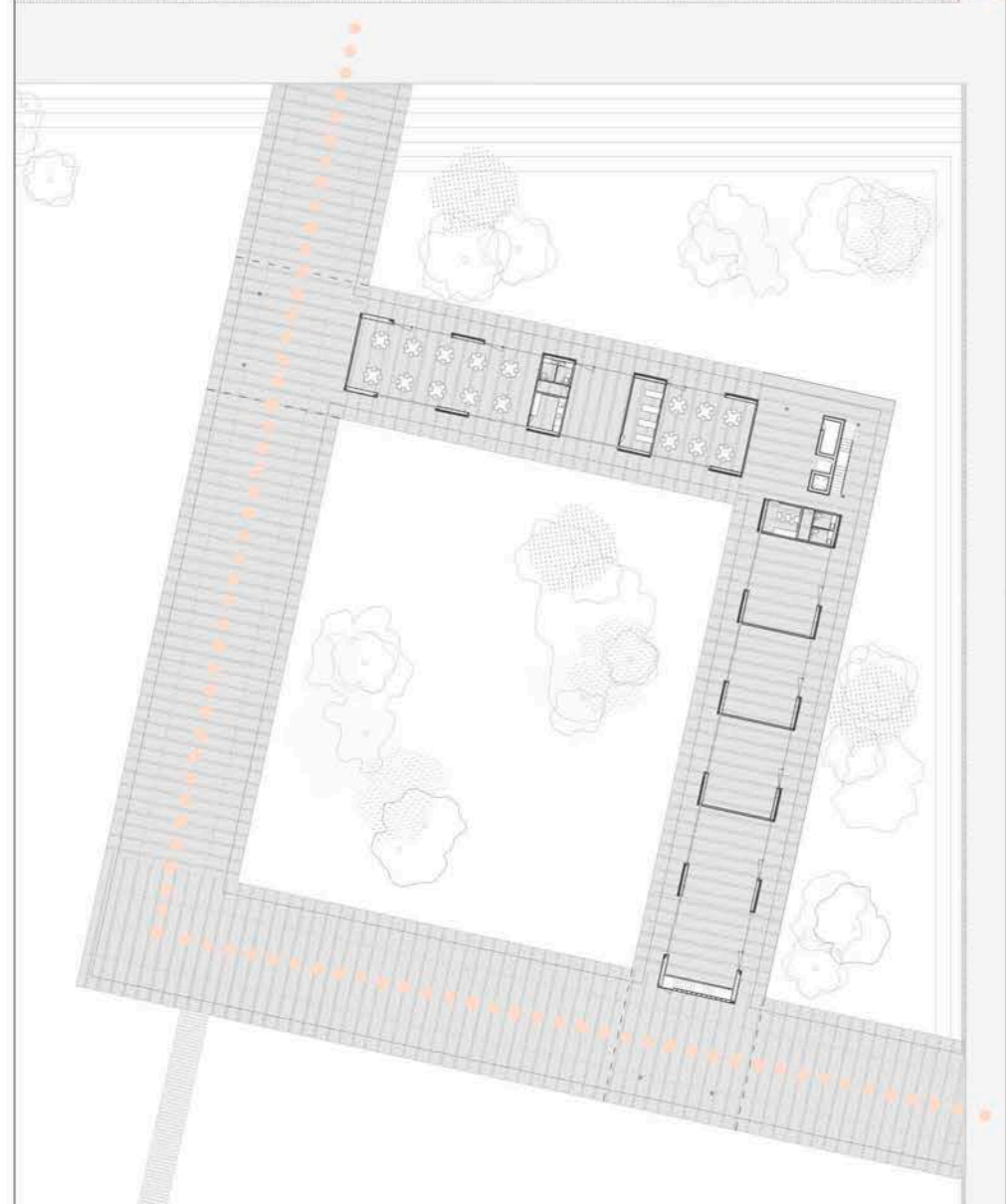
Planta -1



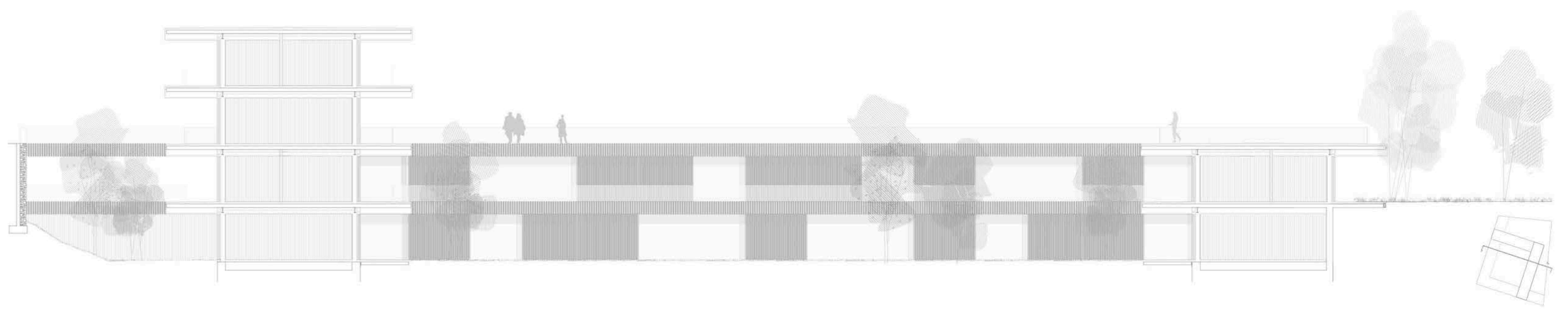
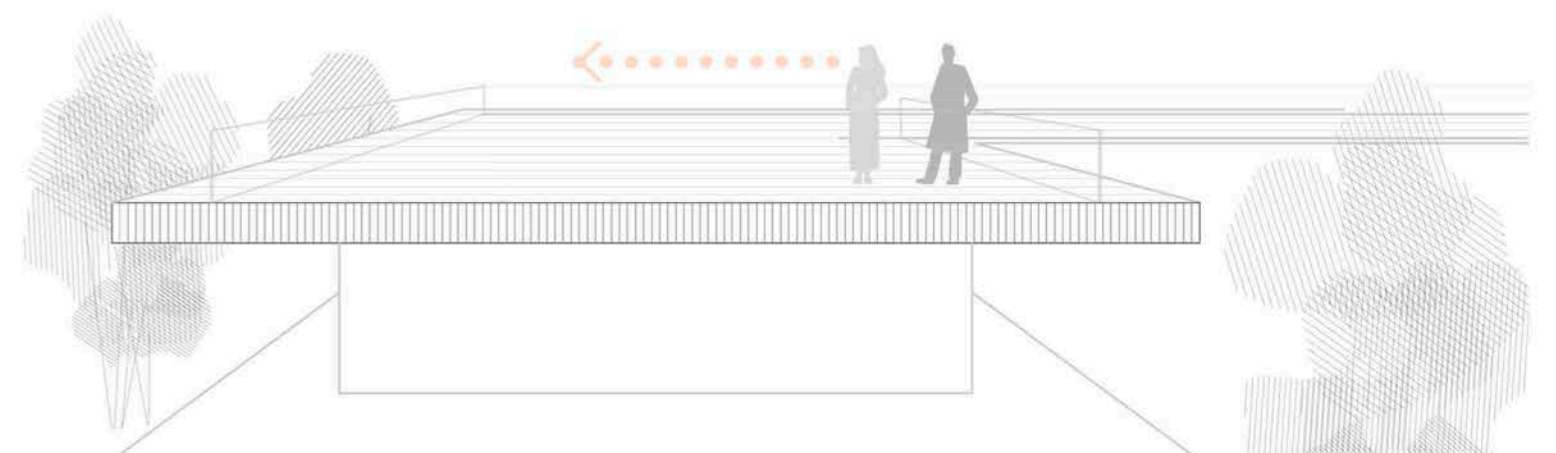
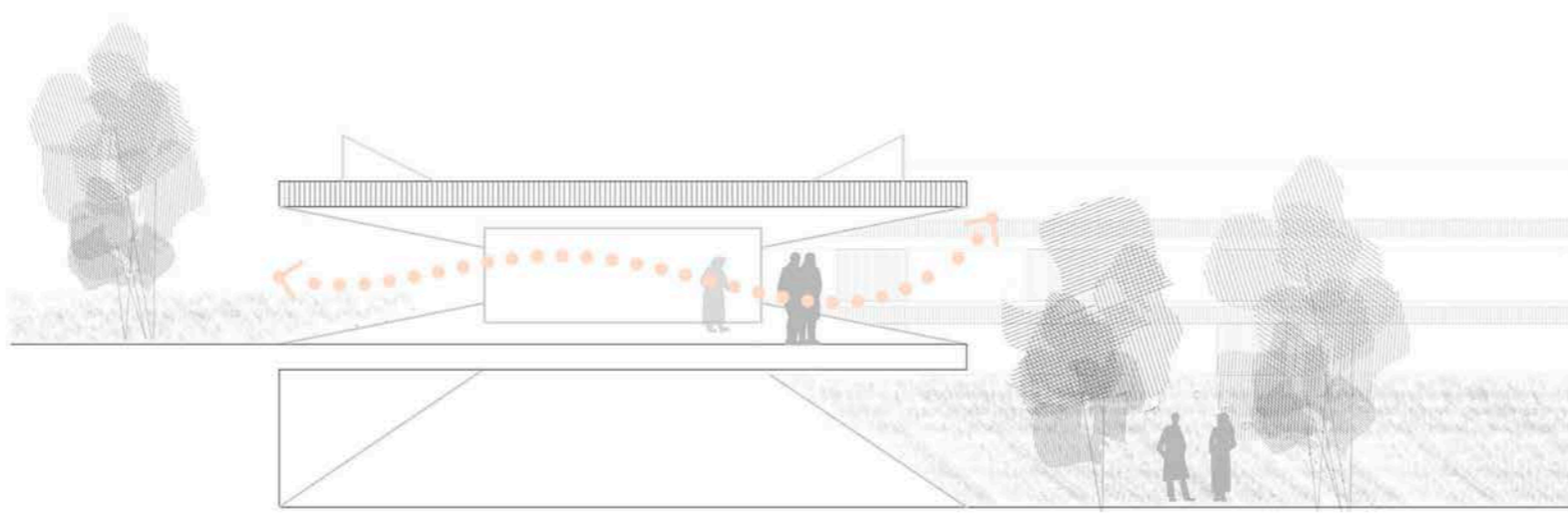
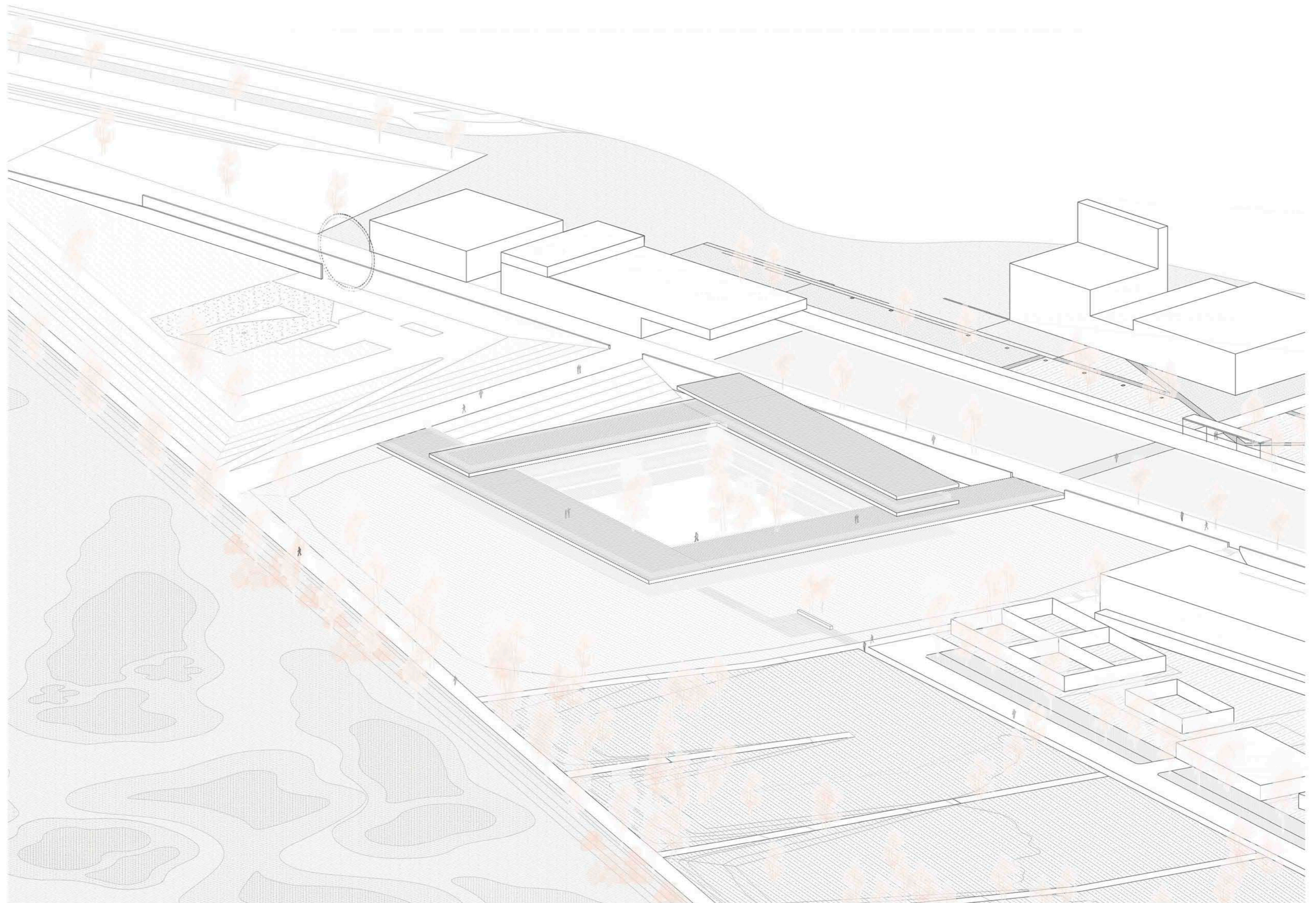
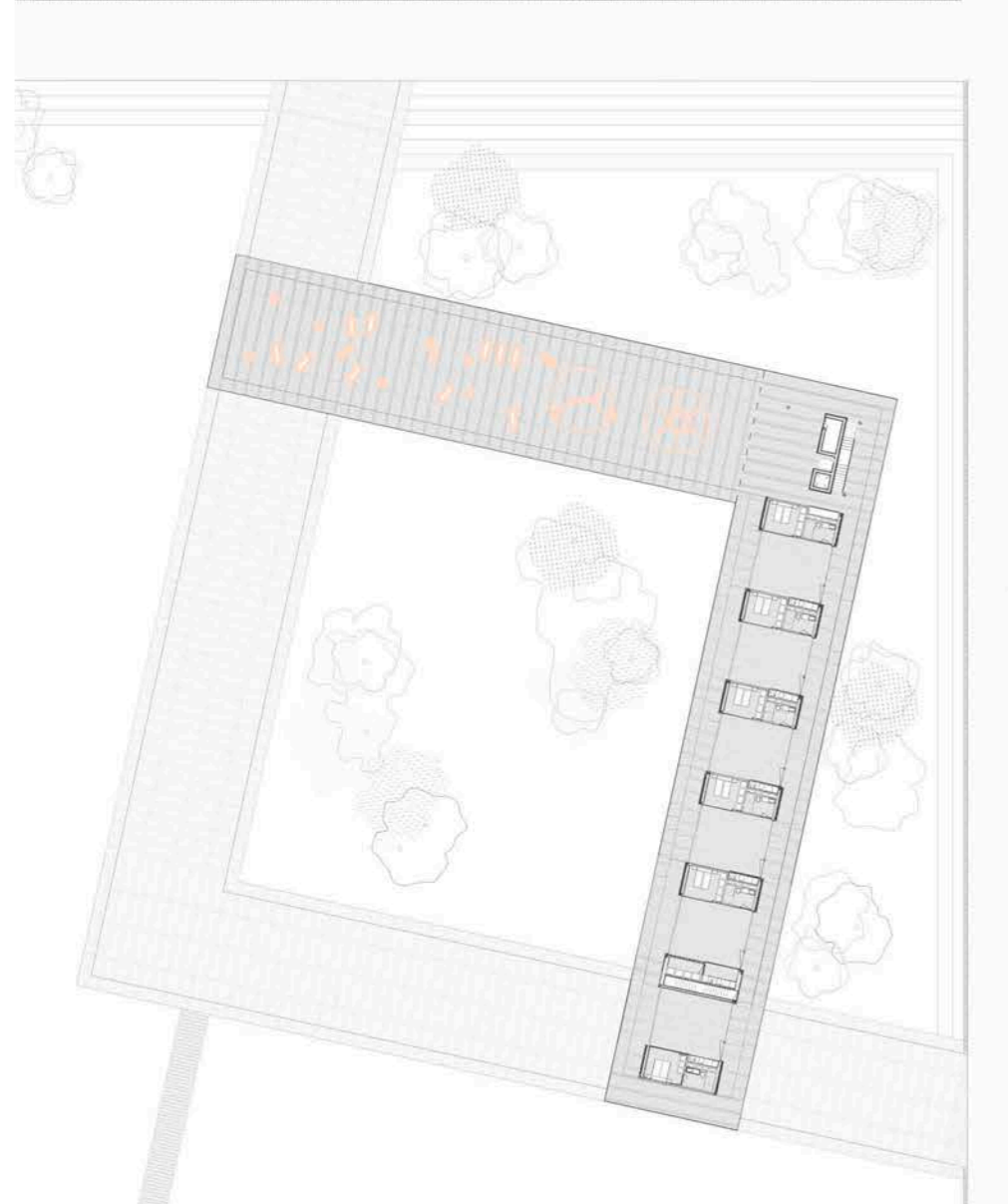
Planta Baja



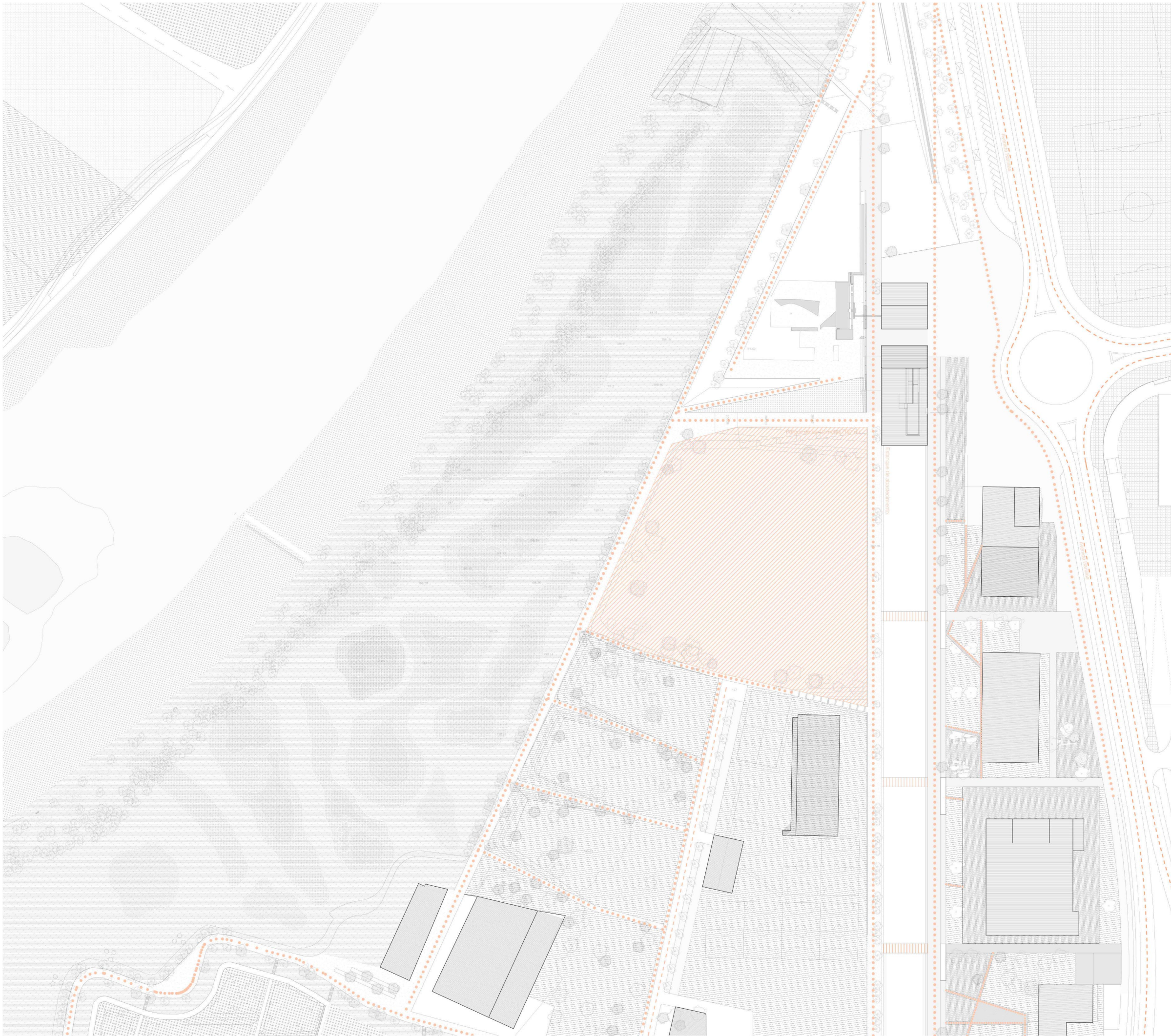
Planta Primera



Planta Segunda



ARQUITECTURA



**EMPLAZAMIENTO**

El proyecto se ubica en un lugar privilegiado del parque, se trata de una parcela trapezoidal ubicada en el lado norte. Cuenta con una superficie aproximada de 16.000 m<sup>2</sup> que el planeamiento municipal ha reservado para servicios y equipamientos integrados en el parque. Se establecen ciertas limitaciones a la extensión de la edificación. La cota media del terreno sobre el nivel del mar está entre la 196 y la 197.

La parcela presenta una ligera pendiente Norte-Sur. Completa una banda de servicios públicos ubicada en el lado norte del Parque. En el lindero este cuenta con un desnivel de 5 m respecto del paseo.

Es posible el acceso rodado a la parcela a través de la calle situada en el lindero sur. Esta calle cuenta con zonas de aparcamiento. También es posible el acceso peatonal a través de todas sus lindes.

El solar cuenta con proximidad a los principales servicios públicos a los que los seniors van a acudir en su vida cotidiana.

La cota del nivel freático es 193, 194 de forma estacional. La cota de cimentación del proyecto es 195. La cimentación está 2 metros por encima del nivel freático, 1 metro de forma ocasional, por ello no corre peligro de verse afectada por la presencia de aguas subterráneas.

**LEYENDA TRÁNSITOS**

- Límite de la parcela
- Principales vías peatonales
- Sendero
- Vía rodada
- Pasarela sobre el agua



#### TRÁNSITO

En el Parque del Agua se puede advertir la presencia de numerosos pasos que permiten al ciudadano realizar una paulatina aproximación hacia un entorno más amable y natural. Estas conexiones que dan forma al Parque del Agua son el punto de partida, la idea matriz en torno a la que se desarrolla el proyecto: la generación de un nuevo enlace, un trayecto alternativo en el Parque del Agua.

Una pasarela sobre el jardín, una senda entre las copas de los árboles... Se brinda a través de la arquitectura una experiencia que pueda resultar estimulante para el usuario, una vivencia que logre suscitar una emoción en él.

#### PERMEABILIDAD

El enclave del proyecto permite ofrecer al usuario una relación inmediata con el entorno natural. El límite entre exterior e interior queda diluido. Se expone una arquitectura permeable que ofrece al usuario la posibilidad de establecer una continuidad física y visual con la naturaleza.

Se enfatiza el plano horizontal, el plano de paso, a través de recursos arquitectónicos. La generación de vuelos en el plano horizontal permite resaltar este plano sobre el vertical, relegado a un segundo orden.

#### VISUALES

Se brindan, a través de la generación de vistas cruzadas, espacios que permiten al usuario disfrutar de la proximidad con la naturaleza. El usuario que vive estos espacios percibe la idea de estar inmerso en un entorno natural. La naturaleza envuelve los espacios y por ende, al usuario.

#### MATERIA

El carácter material del proyecto está inspirado en el propio de las pasarelas tradicionales de madera en numerosos parajes naturales.

Este noble material nos muestra hermosos colores, veteados, texturas, olores... estas particularidades hacen de los espacios lugares cálidos, acogedores.

La madera es el material que define los elementos arquitectónicos tanto en el plano horizontal como en el vertical. En este plano, la disposición pautada de elementos fijos y móviles de madera otorga al proyecto un carácter unitario. Estos elementos móviles cumplen una doble función: ofrecen al usuario la posibilidad de decidir cuándo y cómo se van a producir las relaciones con el entorno natural siendo a su vez mecanismos para el control solar.

#### NATURALEZA

El vacío central, un espacio, natural y abierto al cielo, se convierte en elemento articulador en torno al que gira el proyecto. La naturaleza ha sido tomada y asimilada como propia en el espacio arquitectónico.

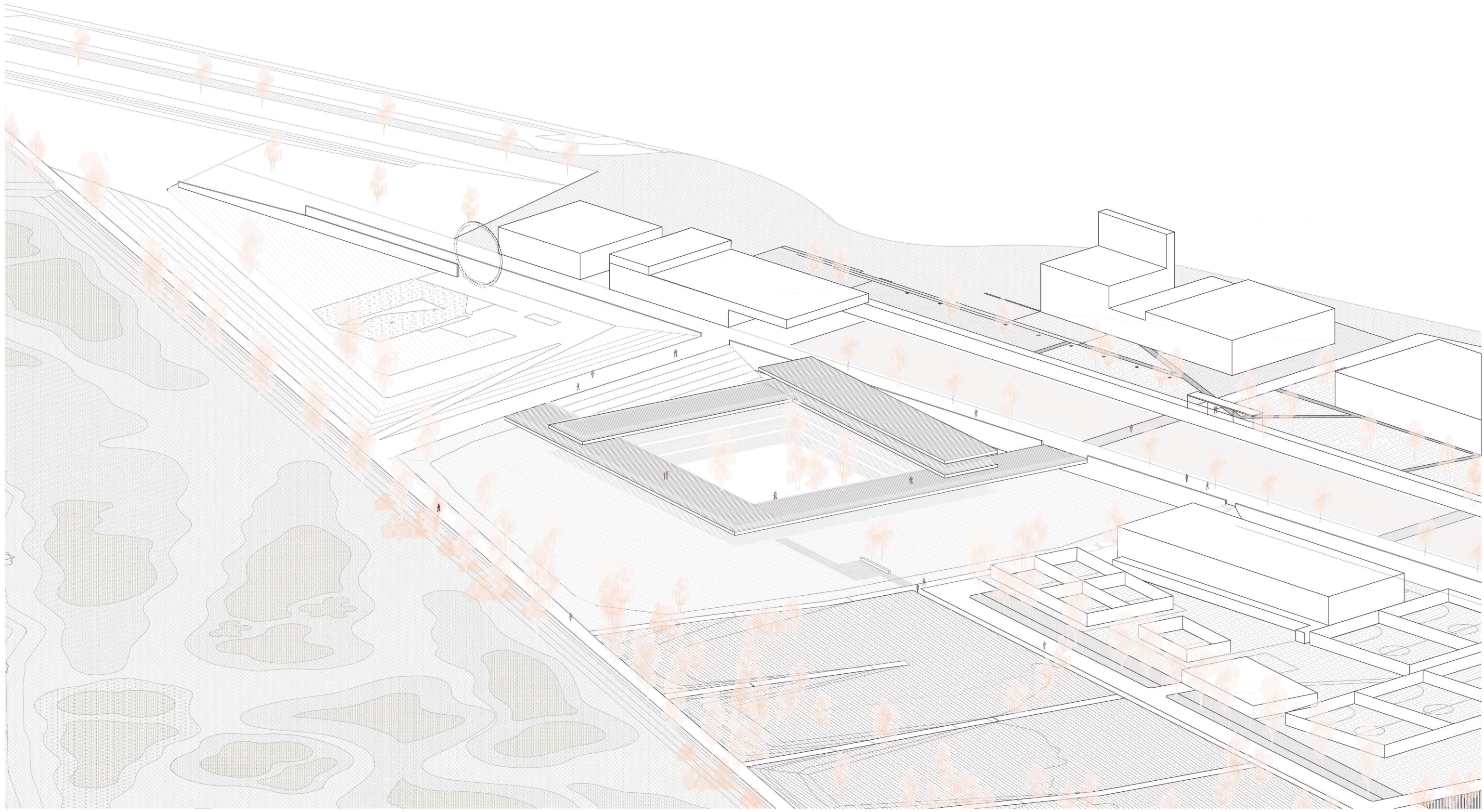
Este espacio permite al usuario disfrutar de la naturaleza en un entorno en el que éste puede sentirse protegido por los límites de la arquitectura. El usuario al que va destinado el proyecto se encuentra en una situación de mayor vulnerabilidad, por ello la definición de espacios en los que éste pueda sentirse seguro y protegido es de suma relevancia.

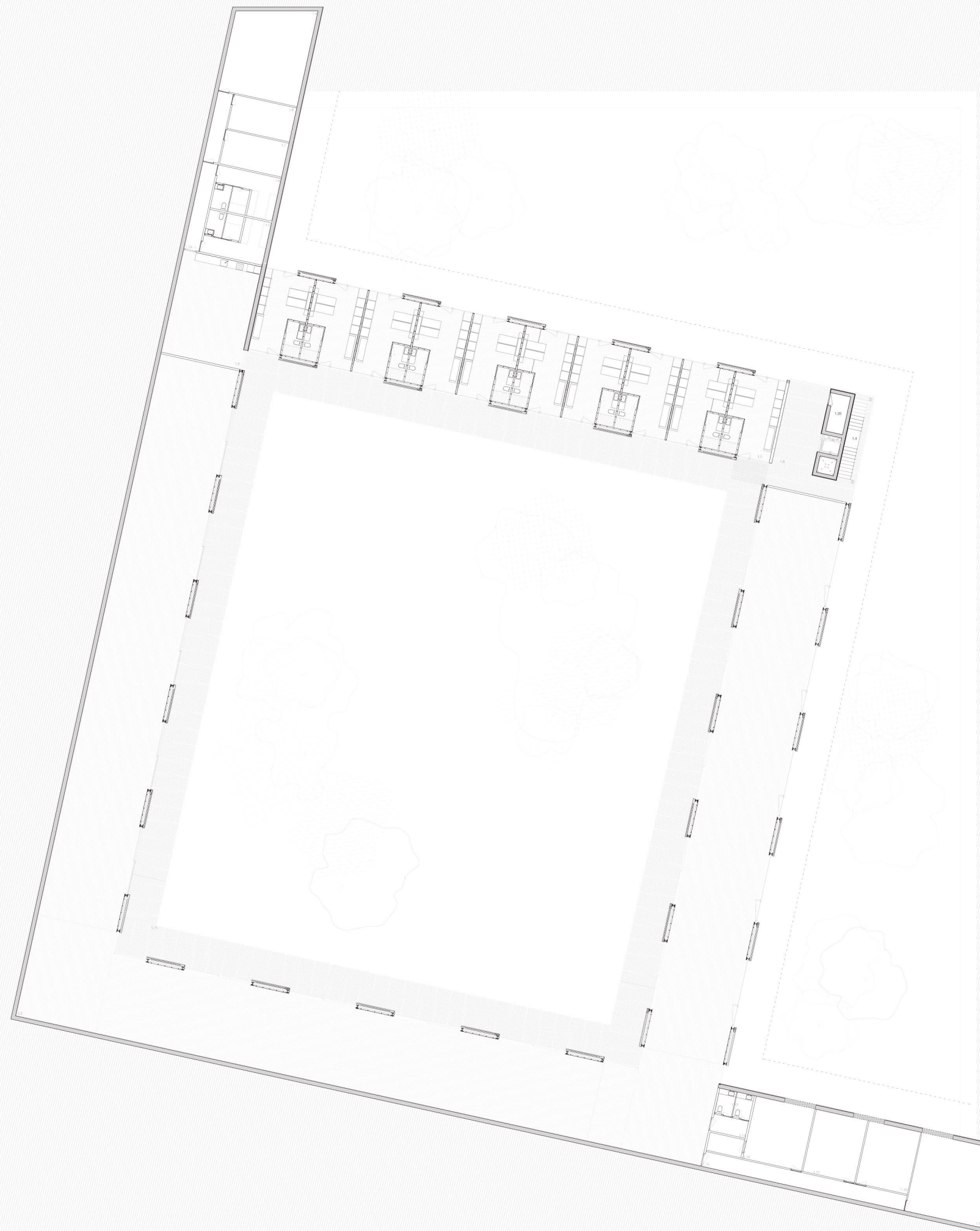
Desde el interior de las viviendas el usuario puede percibir, gracias a la generación de este vacío central, una continuidad visual con la naturaleza al tiempo que se ofrece al usuario la posibilidad de intensificar las relaciones sociales, ya que la disposición de las viviendas, en torno a este vacío, promueve estas relaciones entre los usuarios.

#### SER SOCIAL

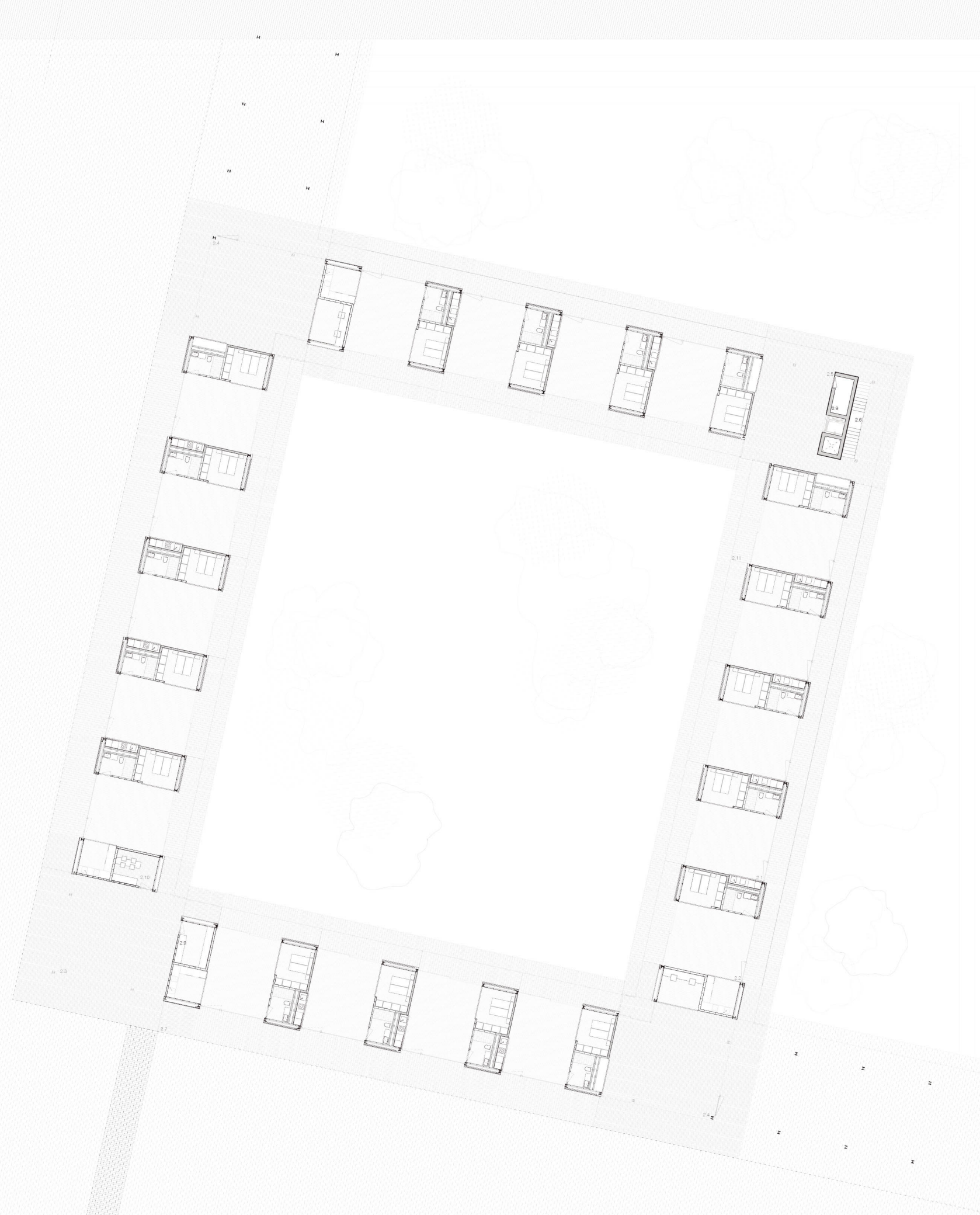
El usuario hacia el que se dirige este proyecto es un ser activo, social, que quiere intensificar sus relaciones con los demás así como con el entorno próximo.

El objetivo es establecer una relación armoniosa entre la arquitectura y la naturaleza, y ello se da a través de una pasarela que surca un jardín, una arquitectura que abraza al paisaje.





|  |                       |
|--|-----------------------|
| 1.1 Habitaciones de invitados .....                  | 35,34 m <sup>2</sup>  |
| 1.2 Sala estar trabajadores .....                    | 31,70 m <sup>2</sup>  |
| 1.3 Talleres .....                                   | 1294 m <sup>2</sup>   |
| 1.4 Escalera principal .....                         | 8,40 m <sup>2</sup>   |
| 1.5 Vestuario mujeres .....                          | 35,34 m <sup>2</sup>  |
| 1.6 Vestuario hombres .....                          | 31,70 m <sup>2</sup>  |
| 1.7 Oficio de ropa .....                             | 8,25 m <sup>2</sup>   |
| 1.8 Oficio de limpieza .....                         | 8,25 m <sup>2</sup>   |
| 1.9 Almacén .....                                    | 28,20 m <sup>2</sup>  |
| 1.10 Vindependencia .....                            | 563,78 m <sup>2</sup> |
| 1.11 Corredor acceso .....                           | 10,20 m <sup>2</sup>  |
| 1.13 Aseos .....                                     | 41,70 m <sup>2</sup>  |
| 1.12 Vestibulo .....                                 | 6,60 m <sup>2</sup>   |
| 1.14 Acceso aseo .....                               | 4,60 m <sup>2</sup>   |
| 1.15 Acceso instalaciones .....                      | 20,70 m <sup>2</sup>  |
| 1.16 Cuarto U.T.A. ....                              | 33,43 m <sup>2</sup>  |
| 1.17 G. electrógeno .....                            | 33,43 m <sup>2</sup>  |
| 1.18 Grupo de presión .....                          | 16,33 m <sup>2</sup>  |
| 1.19 bombas de calor y prevención de incendios ..... | 49,42 m <sup>2</sup>  |
| 1.20 Cuarto almacenaje .....                         | 5 m <sup>2</sup>      |



|                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| 4.1 Vivienda 1               | 62,50 m <sup>2</sup>  |
| 4.2 Vivienda 2               | 73,20 m <sup>2</sup>  |
| 4.3 Vivienda 3               | 62,50 m <sup>2</sup>  |
| 4.4 Escalera principal       | 8,40 m <sup>2</sup>   |
| 4.5 Corredor de acceso       | 109,50 m <sup>2</sup> |
| 4.6 Vestibulo                | 78,50 m <sup>2</sup>  |
| 4.7 Terraza-solárium         | 577,80 m <sup>2</sup> |
| 4.8 Terraza vivienda 1       | 15,60 m <sup>2</sup>  |
| 4.9 Terraza vivienda 2       | 20,80 m <sup>2</sup>  |
| 4.10 Cuarto de almacenaje    | 5 m <sup>2</sup>      |
| 4.11 Escalera evacuación     | 7,40 m <sup>2</sup>   |
| 2.1 Vivienda 1               | 62,50 m <sup>2</sup>  |
| 2.2 Vivienda 2               | 69,80 m <sup>2</sup>  |
| 2.3 Vestibulo 1              | 164 m <sup>2</sup>    |
| 2.5 Vestibulo 2              | 92,40 m <sup>2</sup>  |
| 2.4 Zona común               | 138,10 m <sup>2</sup> |
| 2.6 Escalera principal       | 8,40 m <sup>2</sup>   |
| 2.7 Corredor de acceso       | 521,70 m <sup>2</sup> |
| 2.8 Cuarto almacenaje        | 5 m <sup>2</sup>      |
| 2.9 Cuarto apoyo conserjería | 12,10 m <sup>2</sup>  |
| 2.10 Conserjería             | 12,10 m <sup>2</sup>  |
| 2.11 Terraza vivienda        | 15,60 m <sup>2</sup>  |



PLANTA PRIMERA CUADRO DE SUPERFICIES

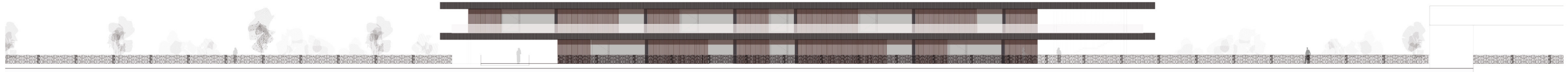
|                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| 3.1 Cafetería                | 132 m <sup>2</sup>     |
| 3.2 Cocina                   | 11 m <sup>2</sup>      |
| 3.3 Acceso aseos             | 3,70 m <sup>2</sup>    |
| 3.4 Aseo mujer               | 3,20 m <sup>2</sup>    |
| 3.5 Aseo hombre              | 3,20 m <sup>2</sup>    |
| 3.6 Gimnasio                 | 67,20 m <sup>2</sup>   |
| 3.7 Sala de relajación       | 21,60 m <sup>2</sup>   |
| 3.8 Administración-reuniones | 88,80 m <sup>2</sup>   |
| 3.9 Enfermería               | 11 m <sup>2</sup>      |
| 3.10 Sala polivalente        | 65 m <sup>2</sup>      |
| 3.11 Sala multiusos          | 132 m <sup>2</sup>     |
| 3.12 Escalera principal      | 8,40 m <sup>2</sup>    |
| 3.13 Vestibulo               | 73,20 m <sup>2</sup>   |
| 3.14 Cuarto de almacenaje    | 5 m <sup>2</sup>       |
| 3.15 Corredor de acceso 1    | 76,90 m <sup>2</sup>   |
| 3.16 Escalera evacuación     | 7,40 m <sup>2</sup>    |
| 3.17 Pasarela                | 1861,60 m <sup>2</sup> |
| 3.18 Corredor de acceso 2    | 66,60 m <sup>2</sup>   |



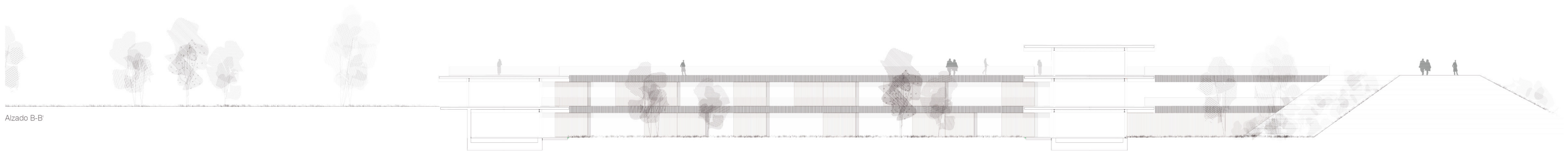


|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| 4.1 Vivienda 1            | 62.50 m <sup>2</sup>  |
| 4.2 Vivienda 2            | 73.20 m <sup>2</sup>  |
| 4.3 Vivienda 3            | 62.50 m <sup>2</sup>  |
| 4.4 Escalera principal    | 8.40 m <sup>2</sup>   |
| 4.5 Corredor de acceso    | 109.50 m <sup>2</sup> |
| 4.6 Vestibulo             | 78.50 m <sup>2</sup>  |
| 4.7 Terraza-solárium      | 577.80 m <sup>2</sup> |
| 4.8 Terraza vivienda 1    | 15.60 m <sup>2</sup>  |
| 4.9 Terraza vivienda 2    | 20.80 m <sup>2</sup>  |
| 4.10 Cuarto de almacenaje | 5 m <sup>2</sup>      |
| 4.11 Escalera evacuación  | 7.40 m <sup>2</sup>   |

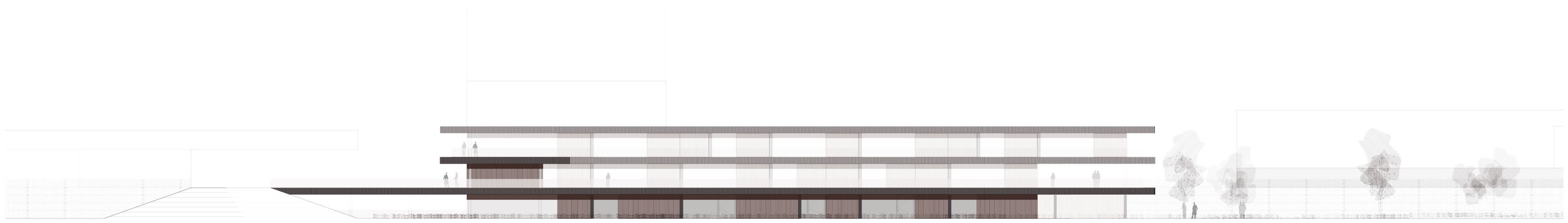




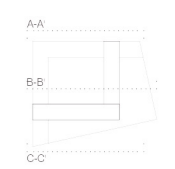
Alzado A-A'



Alzado B-B'

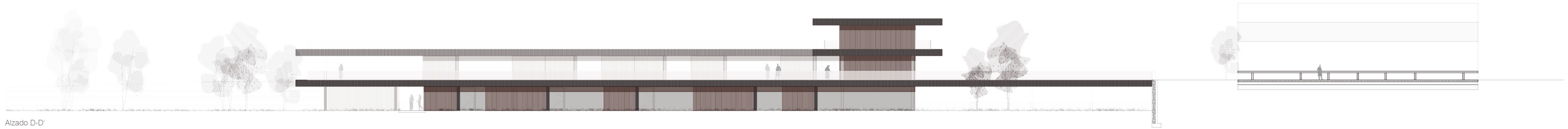


Alzado C-C'

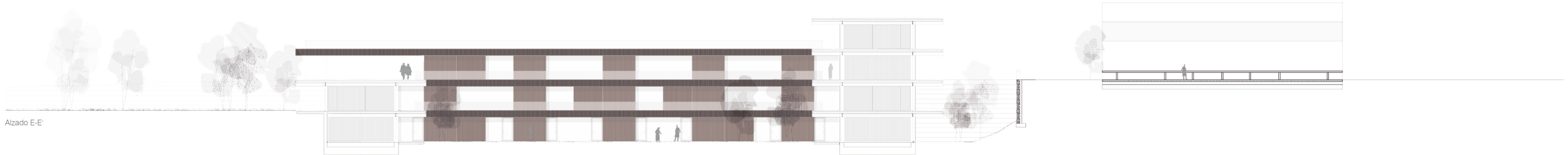


HOUSING FOR SENIORS PARQUE DEL AGUA, ZARAGOZA  
 PLANO Alzados y secciones 1  
 ESCALA 1:200  
 Autor: Andrea Ara Sariz  
 Tutor: Oscar Pérez Silanes  
 Colaborador: Alejandro Dean Álvarez-Castellanos

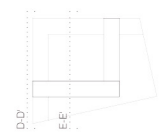
A09

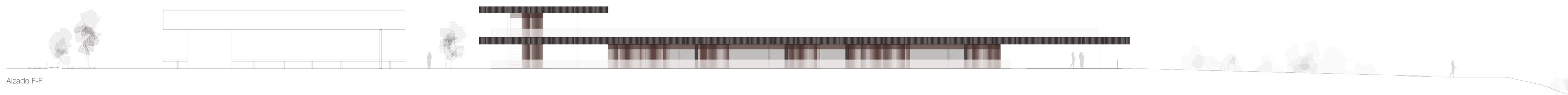


Alzado D-D'

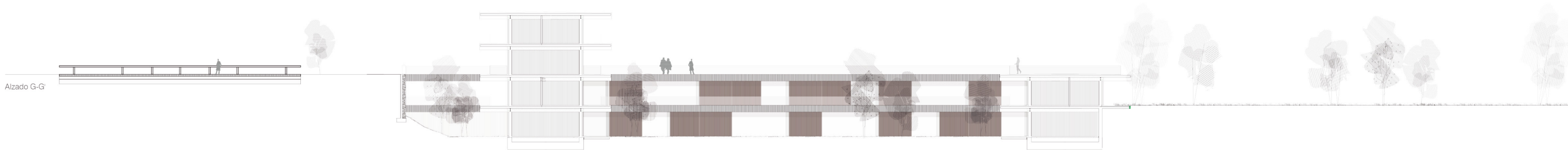


Alzado E-E'

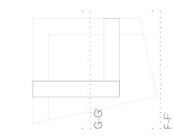




Alzado F-F



Alzado G-G



Altura libre (metros)

Acabado suelo

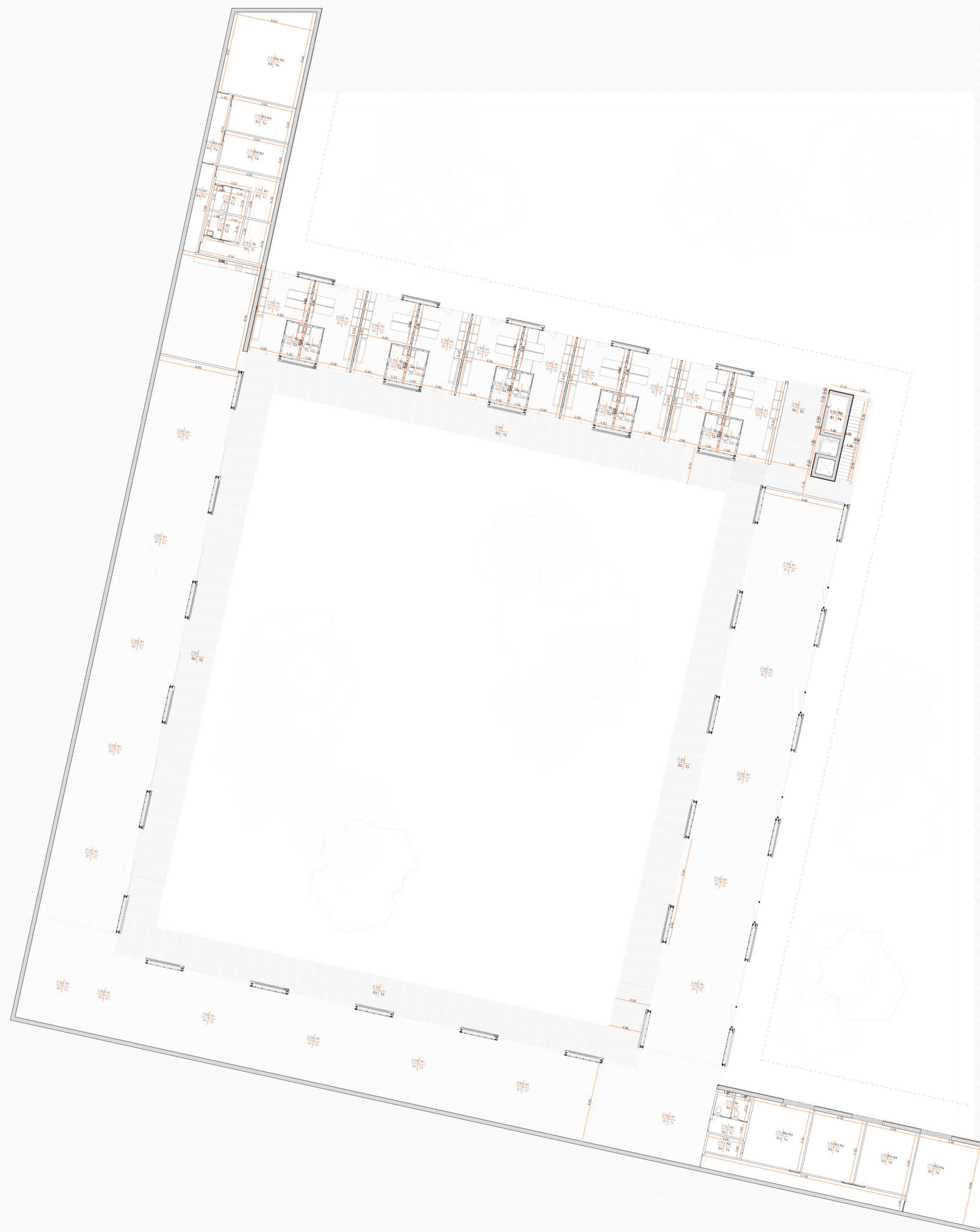
- S1. Tarima de madera de cedro machihembradas de 100 mm
- S2. Tablas de madera de cedro de 100 mm unidas por grapas
- S3. Acabado de microcemento decorativo color blanco
- S4. Césped

Revestimiento paredes

- R1. Tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm
- R2. Acabado interior de microcemento blanco
- R3. Hormigón visto con acabado liso
- R4. Piedra

Acabado techo

- T1. Falso techo interior de madera de cedro de 100 mm
- T2. Falso techo exterior de madera de cedro de 100 mm
- T3. Falso techo interior acabado microcemento blanco
- T4. Hormigón visto con acabado liso



Altura libre (metros)

Acabado suelo

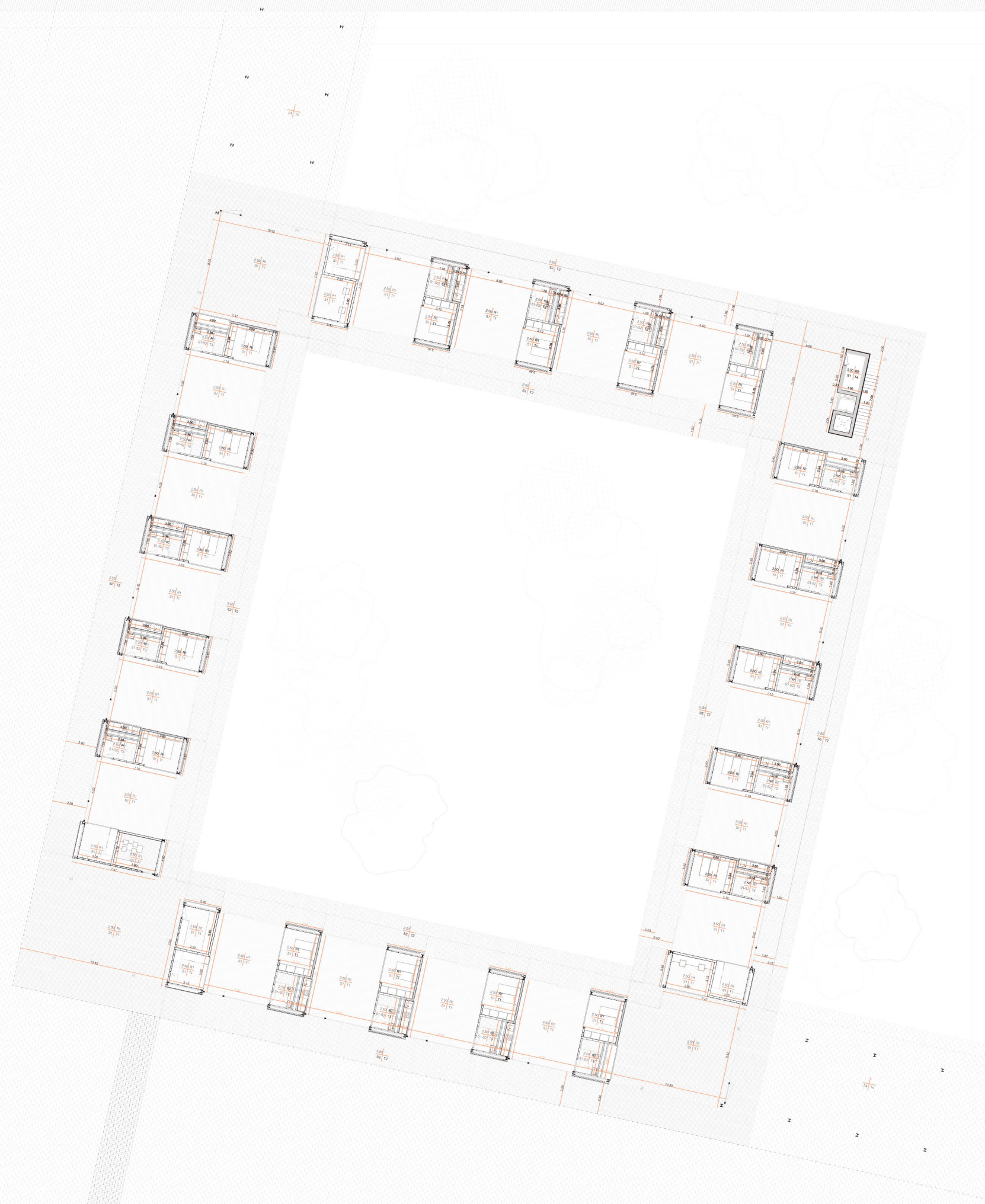
- S1. Tarima de madera de cedro machihembradas de 100 mm
- S2. Tablas de madera de cedro de 100 mm unidas por grapas
- S3. Acabado de microcemento decorativo color blanco
- S4. Césped

Revestimiento paredes

- R1. Tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm
- R2. Acabado interior de microcemento blanco
- R3. Hormigón visto con acabado liso
- R4. Piedra

Acabado techo

- T1. Falso techo interior de madera de cedro de 100 mm
- T2. Falso techo exterior de madera de cedro de 100 mm
- T3. Falso techo interior acabado microcemento blanco
- T4. Hormigón visto con acabado liso





COTAS Y ACABADOS

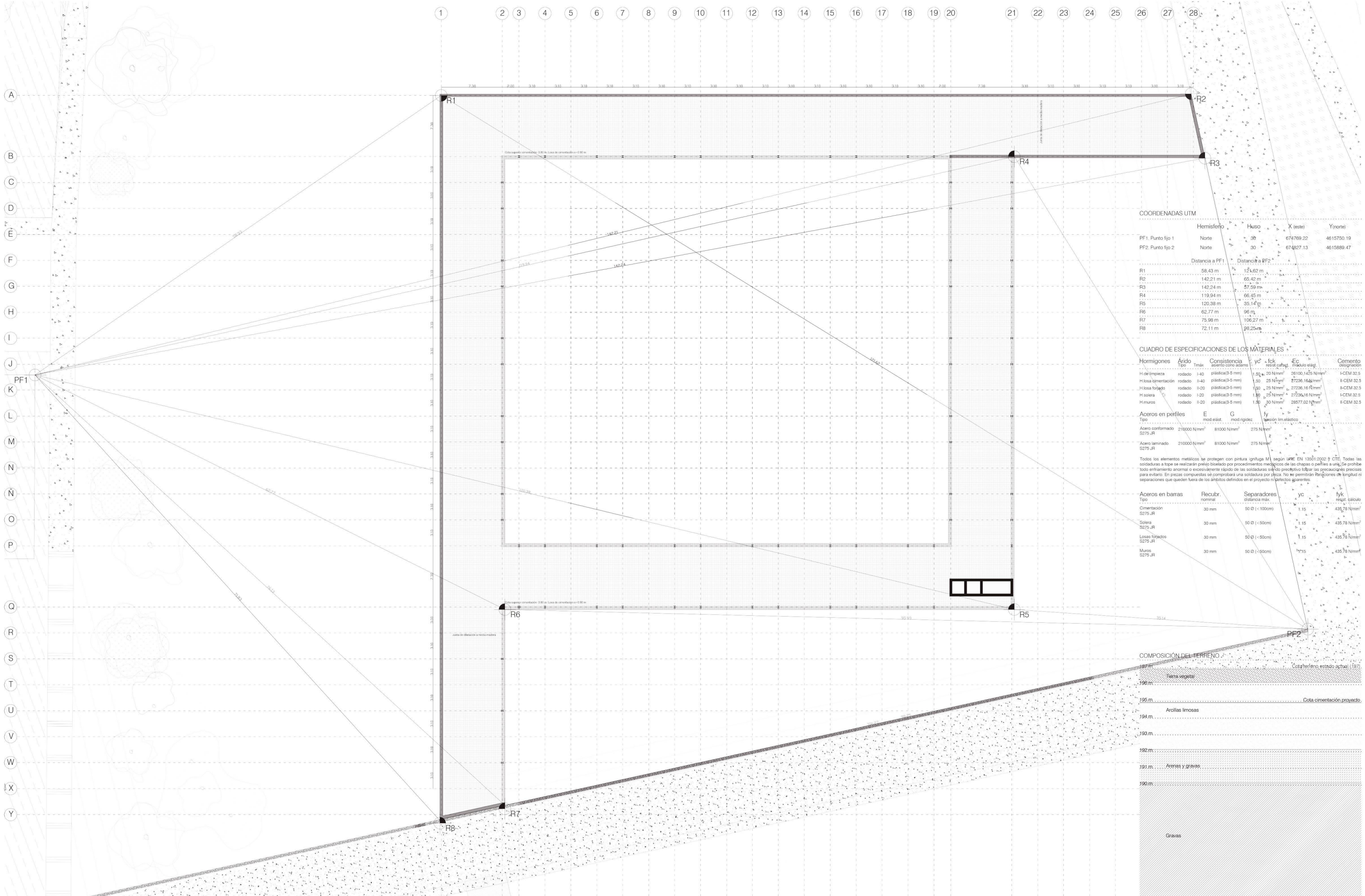
- Altura libre (metros)
- Acabado suelo
  - S1. Tarima de madera de cedro machihembradas de 100 mm
  - S2. Tablas de madera de cedro de 100 mm unidas por grapas
  - S3. Acabado de microcemento decorativo color blanco
  - S4. Césped
- Revestimiento paredes
  - R1. Tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm
  - R2. Acabado interior de microcemento blanco
  - R3. Hormigón visto con acabado liso
  - R4. Piedra
- Acabado techo
  - T1. Falso techo interior de madera de cedro de 100 mm
  - T2. Falso techo exterior de madera de cedro de 100 mm
  - T3. Falso techo interior acabado microcemento blanco
  - T4. Hormigón visto con acabado liso



COTAS Y ACABADOS

- Altura libre (metros)
  
- Acabado suelo
  - S1. Tarima de madera de cedro machihembradas de 100 mm
  - S2. Tablas de madera de cedro de 100 mm unidas por grapas
  - S3. Acabado de microcemento decorativo color blanco
  - S4. Césped
  
- Revestimiento paredes
  - R1. Tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm
  - R2. Acabado interior de microcemento blanco
  - R3. Hormigón visto con acabado liso
  - R4. Piedra
  
- Acabado techo
  - T1. Falso techo interior de madera de cedro de 100 mm
  - T2. Falso techo exterior de madera de cedro de 100 mm
  - T3. Falso techo interior acabado microcemento blanco
  - T4. Hormigón visto con acabado liso

E STRUCTURA



**COORDENADAS UTM**

|                   | Hemisferio | Huso | X (este)  | Y (norte)  |
|-------------------|------------|------|-----------|------------|
| PF1: Punto fijo 1 | Norte      | 30   | 674769.22 | 4615750.19 |
| PF2: Punto fijo 2 | Norte      | 30   | 674827.13 | 4615889.47 |

|    | Distancia a PF1 | Distancia a PF2 |
|----|-----------------|-----------------|
| R1 | 58.43 m         | 124.62 m        |
| R2 | 142.21 m        | 65.42 m         |
| R3 | 142.24 m        | 57.59 m         |
| R4 | 119.94 m        | 66.45 m         |
| R5 | 120.38 m        | 35.14 m         |
| R6 | 62.77 m         | 96 m            |
| R7 | 75.98 m         | 106.27 m        |
| R8 | 72.11 m         | 98.25 m         |

**CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES**

| Hormigones         | Árido  | Tipo | T <sub>max</sub> | Consistencia | y <sub>c</sub>       | f <sub>ck</sub> | E <sub>c</sub>         | Cemento    |
|--------------------|--------|------|------------------|--------------|----------------------|-----------------|------------------------|------------|
|                    |        |      |                  |              |                      |                 |                        |            |
| H.de limpieza      | rodado | 4-0  | plástica(3-5 mm) | 1.50         | 20 N/mm <sup>2</sup> | 26100           | 1425 N/mm <sup>2</sup> | I-CEM 32.5 |
| H.losa cimentación | rodado | 4-40 | plástica(3-5 mm) | 1.50         | 25 N/mm <sup>2</sup> | 27236           | 164 N/mm <sup>2</sup>  | I-CEM 32.5 |
| H.losa forjado     | rodado | 4-20 | plástica(3-5 mm) | 1.50         | 25 N/mm <sup>2</sup> | 27236           | 164 N/mm <sup>2</sup>  | I-CEM 32.5 |
| H.solera           | rodado | 4-20 | plástica(3-5 mm) | 1.50         | 25 N/mm <sup>2</sup> | 27236           | 164 N/mm <sup>2</sup>  | I-CEM 32.5 |
| H.muros            | rodado | 4-20 | plástica(3-5 mm) | 1.50         | 30 N/mm <sup>2</sup> | 28577           | 22 N/mm <sup>2</sup>   | I-CEM 32.5 |

| Aceros en perfiles | Tipo    | E                        | G                       | fy                    |
|--------------------|---------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|
|                    |         |                          |                         |                       |
| Aceros conformado  | S275-JR | 210000 N/mm <sup>2</sup> | 81000 N/mm <sup>2</sup> | 275 N/mm <sup>2</sup> |
| Aceros laminado    | S275-JR | 210000 N/mm <sup>2</sup> | 81000 N/mm <sup>2</sup> | 275 N/mm <sup>2</sup> |

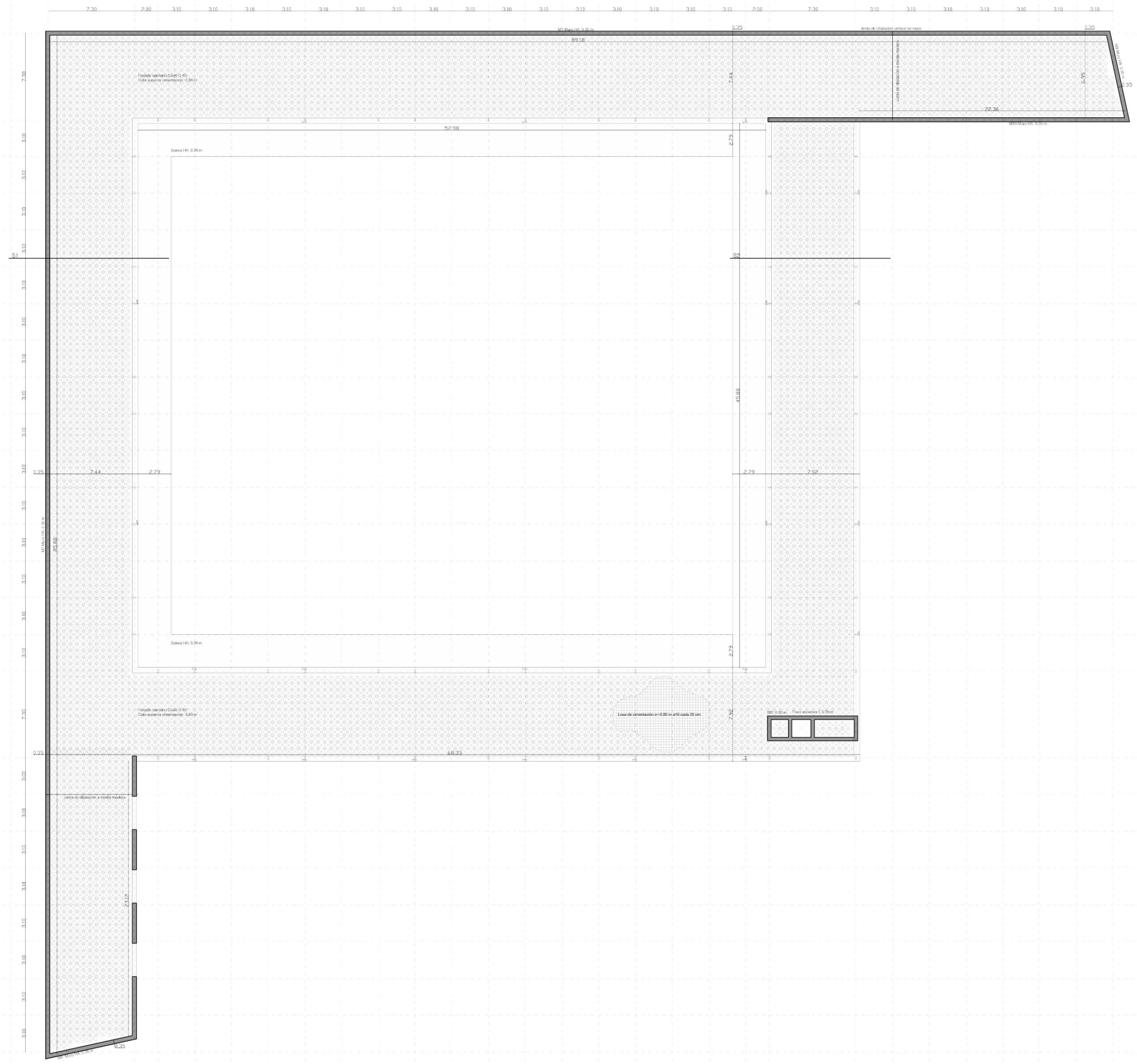
Todos los elementos metálicos se protegen con pintura ignífuga M1 según UNE EN 13501-2:2010 y CTE. Todas las soldaduras a tope se realizarán previo biselado por procedimientos mecánicos de las chapas o perfiles a unir. Se prohíbe todo enfriamiento anormal o excesivamente rápido de las soldaduras siendo preciso tomar las precauciones precisas para evitarlo. En piezas compuestas se comprobará una soldadura por pieza. No se permitirán ranuras de longitud ni separaciones que queden fuera de los límites definidos en el proyecto ni defectos similares.

| Aceros en barras | Recubr. nominal | Separadores distancia máx. | y <sub>c</sub> | f <sub>yk</sub> resist. cálculo |
|------------------|-----------------|----------------------------|----------------|---------------------------------|
| Cimentación      | 30 mm           | 50 Ø (<100cm)              | 1.15           | 435.78 N/mm <sup>2</sup>        |
| Solera           | 30 mm           | 50 Ø (<50cm)               | 1.15           | 435.78 N/mm <sup>2</sup>        |
| Losas forjadas   | 30 mm           | 50 Ø (<50cm)               | 1.15           | 435.78 N/mm <sup>2</sup>        |
| Muros            | 30 mm           | 50 Ø (<90cm)               | 1.15           | 435.78 N/mm <sup>2</sup>        |

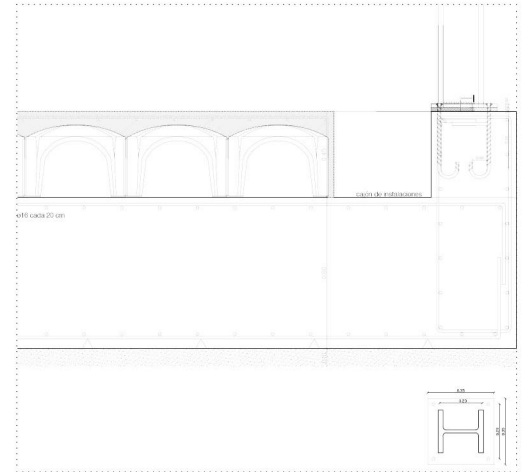


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29

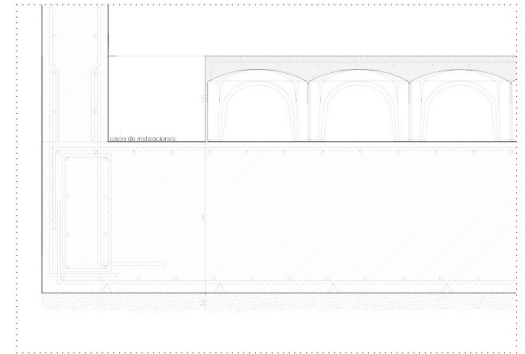
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y



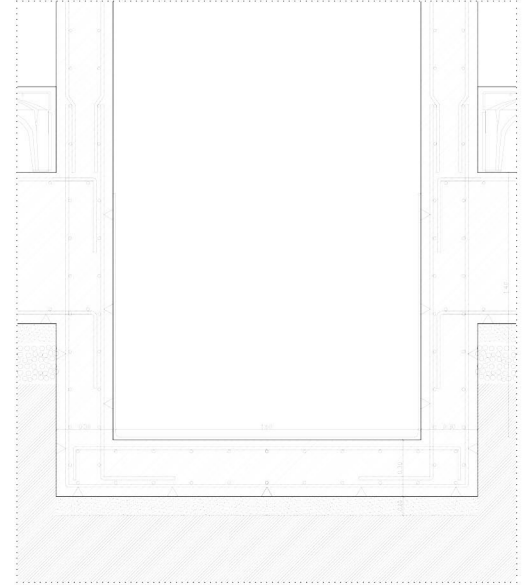
PLACA DE ANCLAJE PILAR METÁLICO HEM-220. UNIÓN PILAR-LOSA CIMENTACIÓN

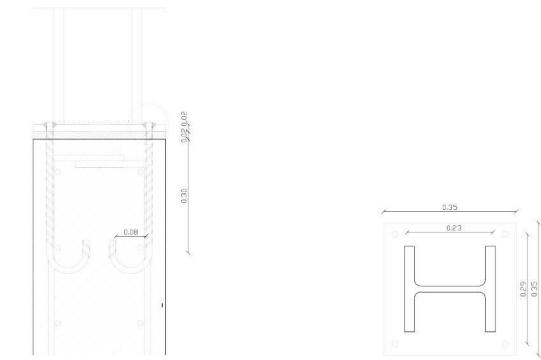
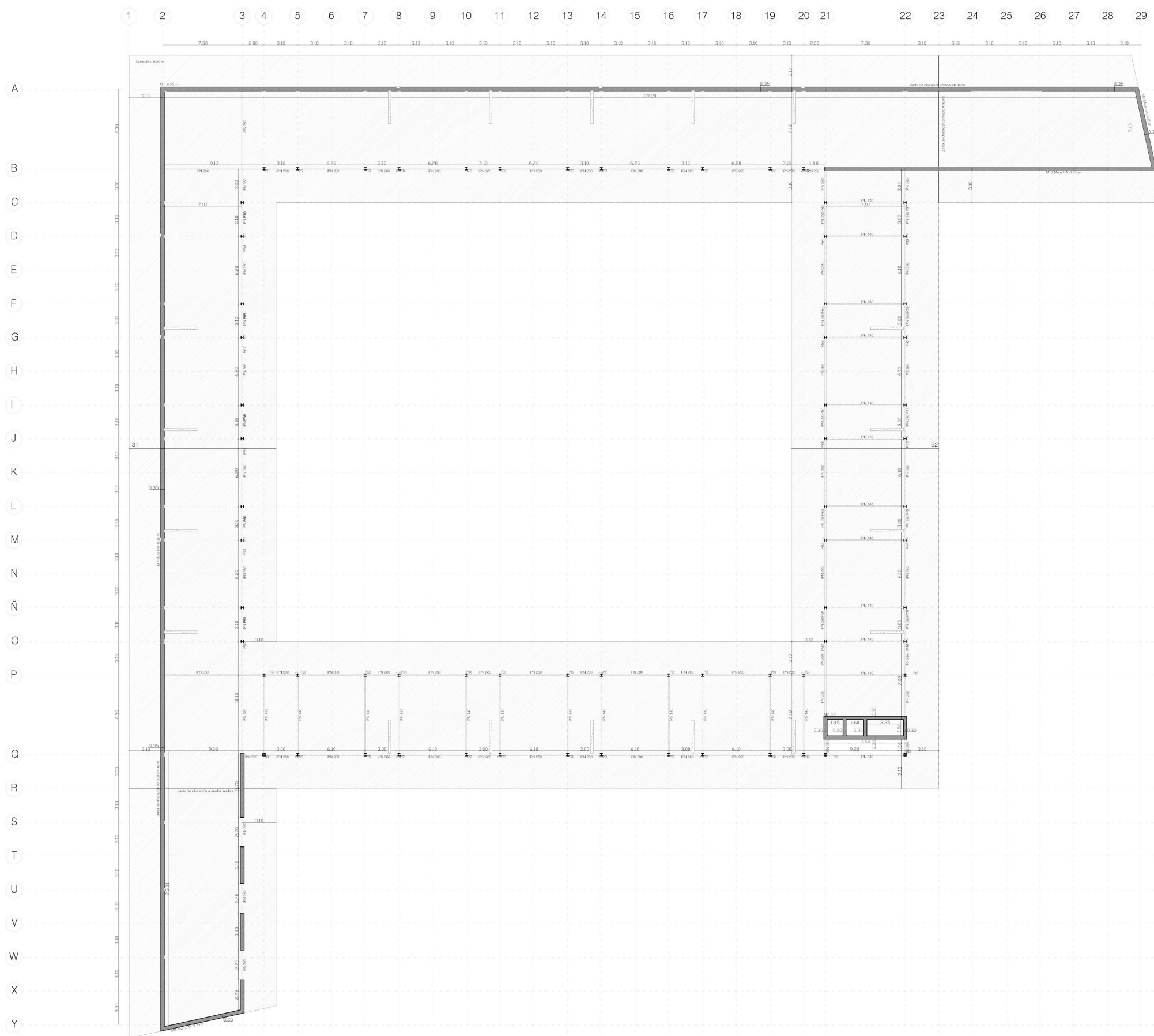


ARRANQUE DE MURO DE CONTENCIÓN SOBRE LOSA DE CIMENTACIÓN

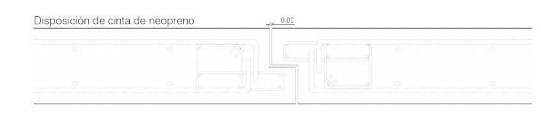


DETALLE DE FOSO DE ASCENSOR E 1:20

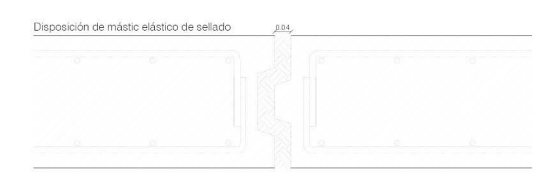




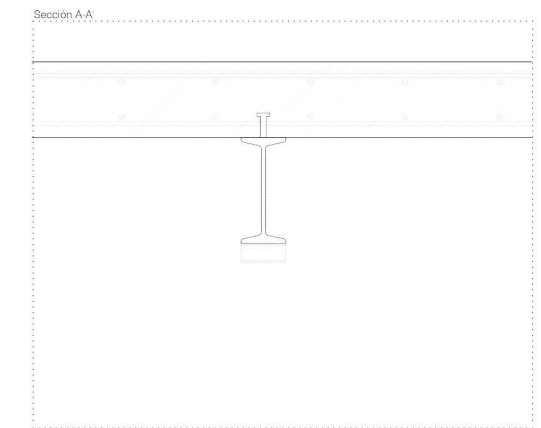
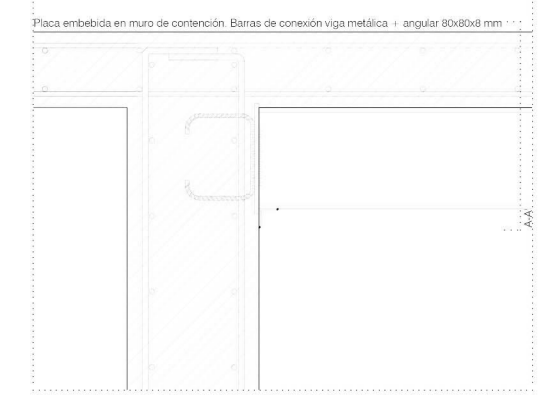
JUNTA DE DILATACIÓN EN LOSA MACIZA E 1:10

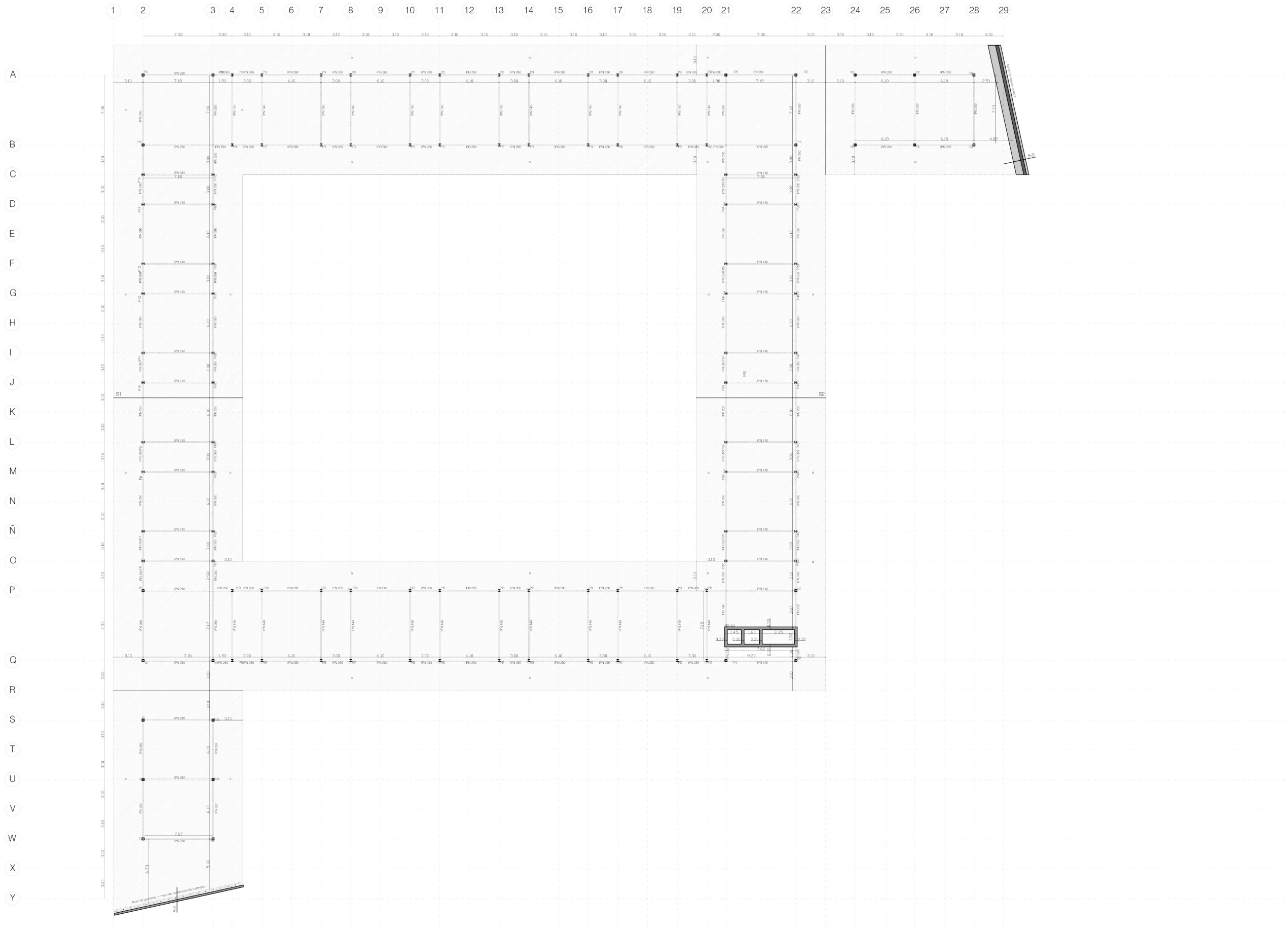


JUNTA DE DILATACIÓN EN MURO DE CONTENCIÓN E 1:10

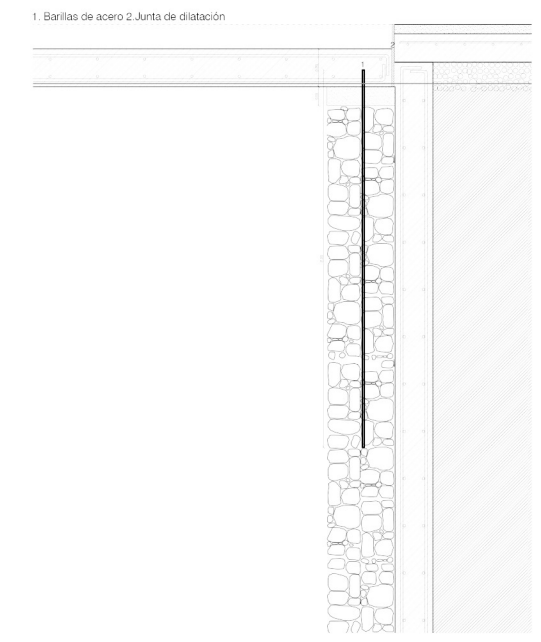


UNIÓN DE VIGA METÁLICA CON MURO DE CONTENCIÓN E 1:10

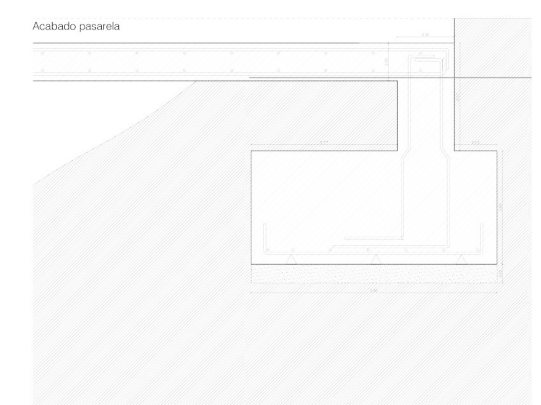


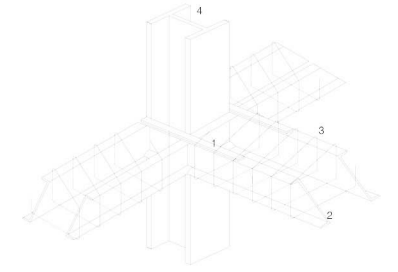


SECCIÓN A-A: Encuentro pasarela - paseo de acceso al proyecto (límite este)



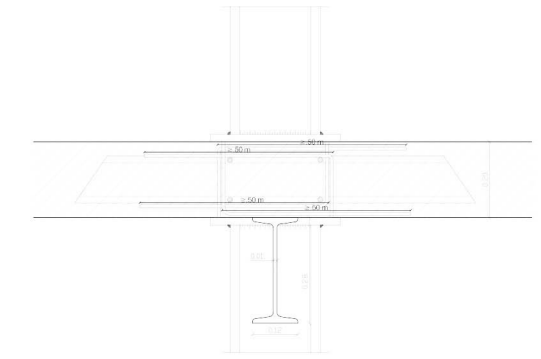
SECCIÓN B-B: Encuentro pasarela - camino peatonal de acceso al proyecto (límite norte)





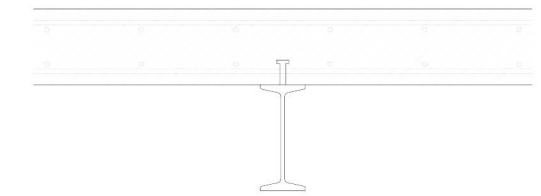
DETALLE ENLACE INTERMEDIO PILAR METÁLICO

E 1:10



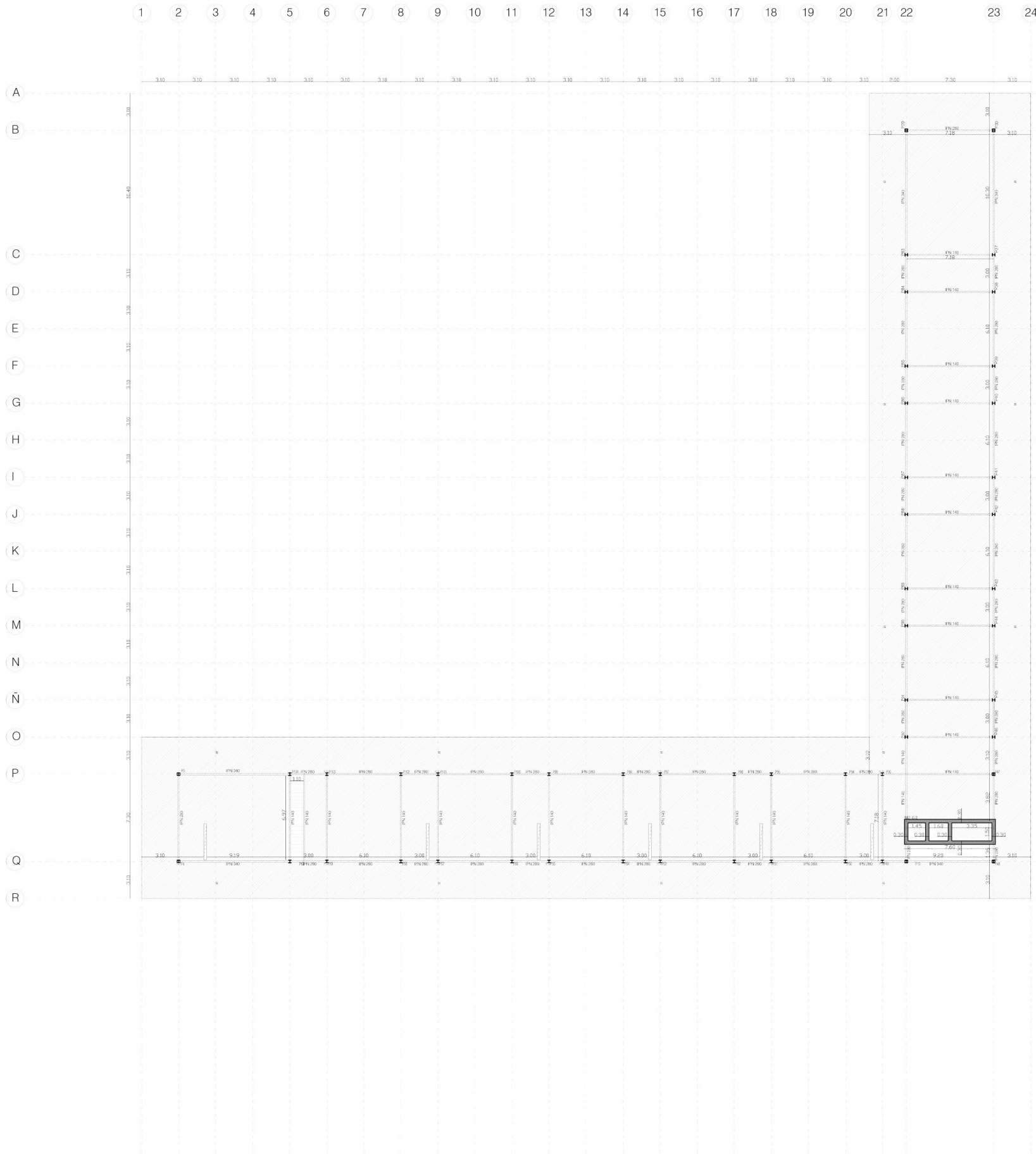
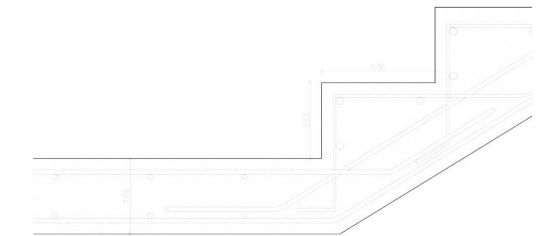
ENLACE VIGA METÁLICA-LOSA A TRAVÉS DE CONECTOR

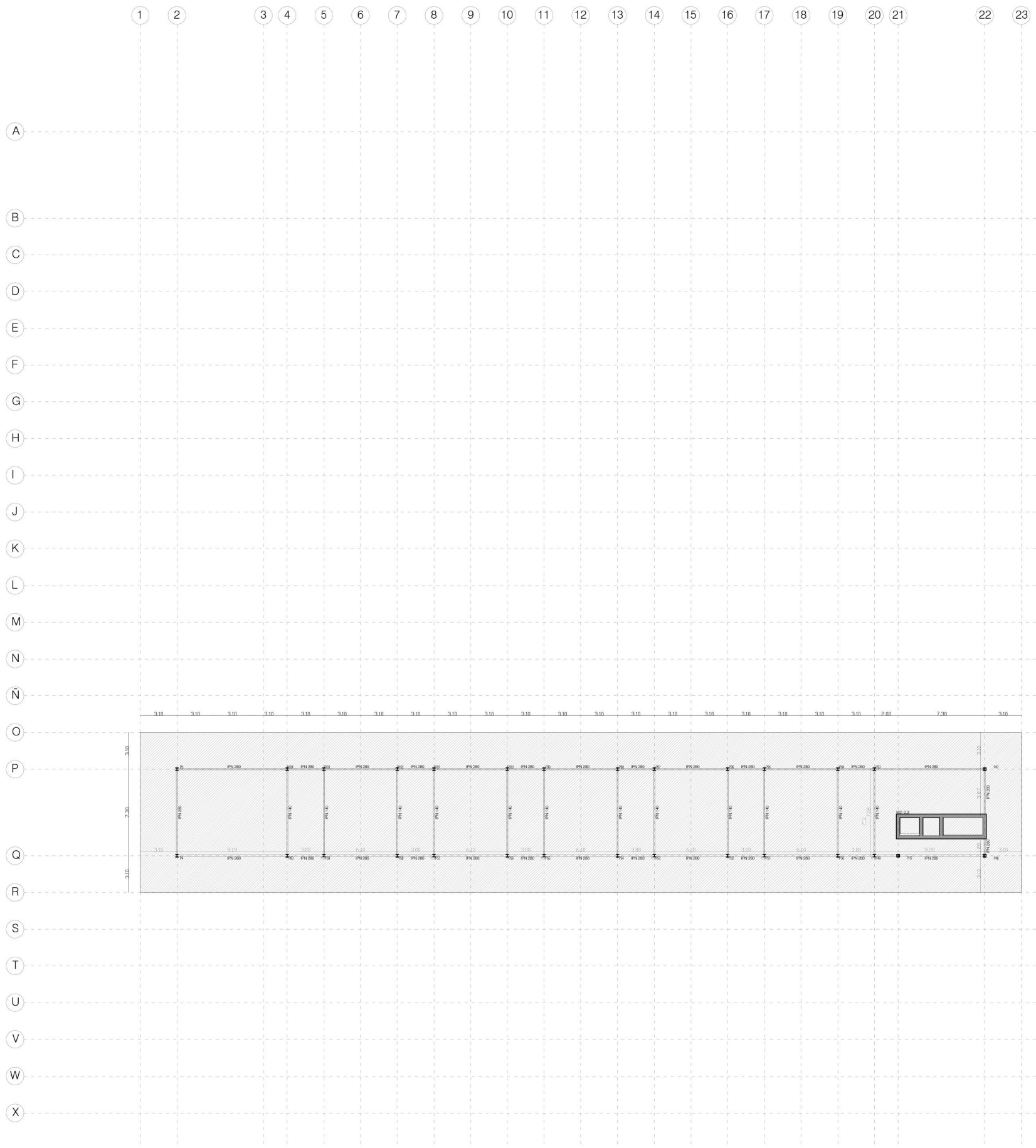
E 1:10



DETALLE ARRANQUE ESCALERA

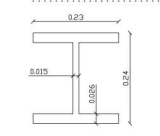
E 1:10



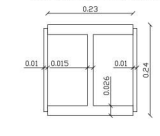


CUADRO DE PILARES

PILARES HEM 220

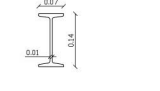


PILARES HEM 220 con platabandas laterales

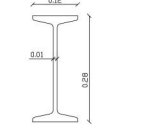


CUADRO DE VIGAS

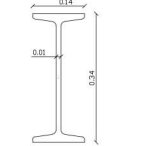
VIGAS IPN 140



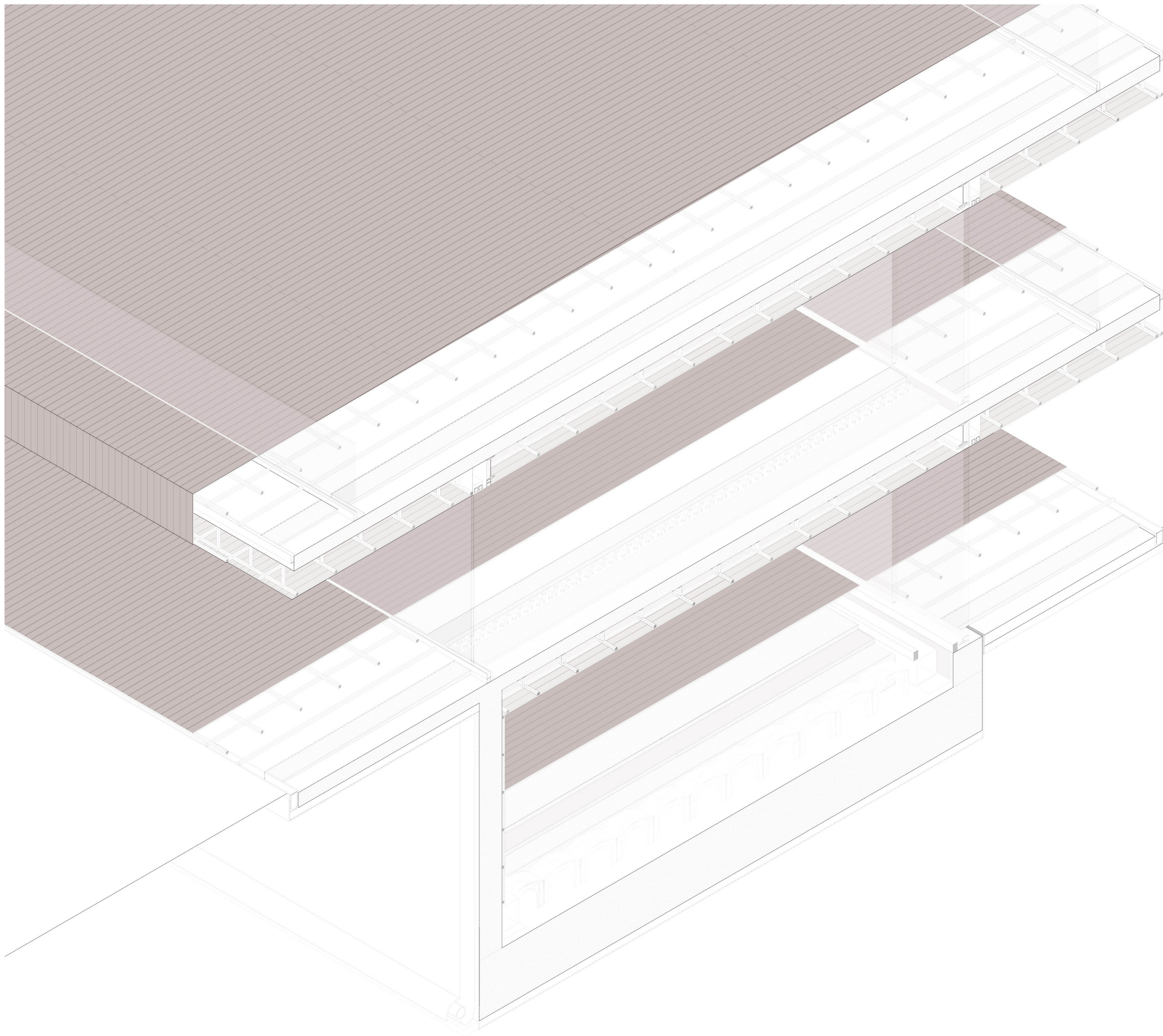
VIGAS IPN 280

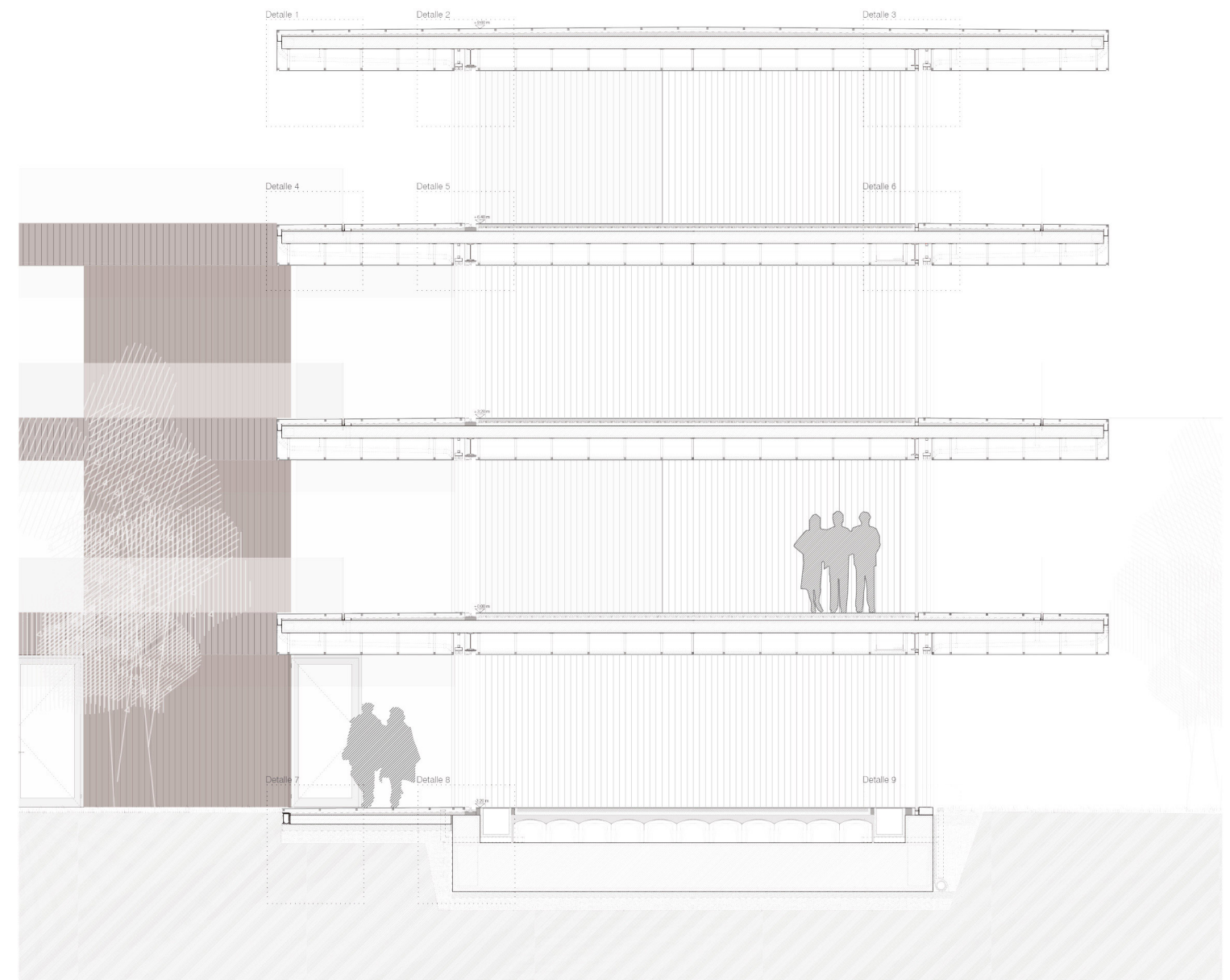
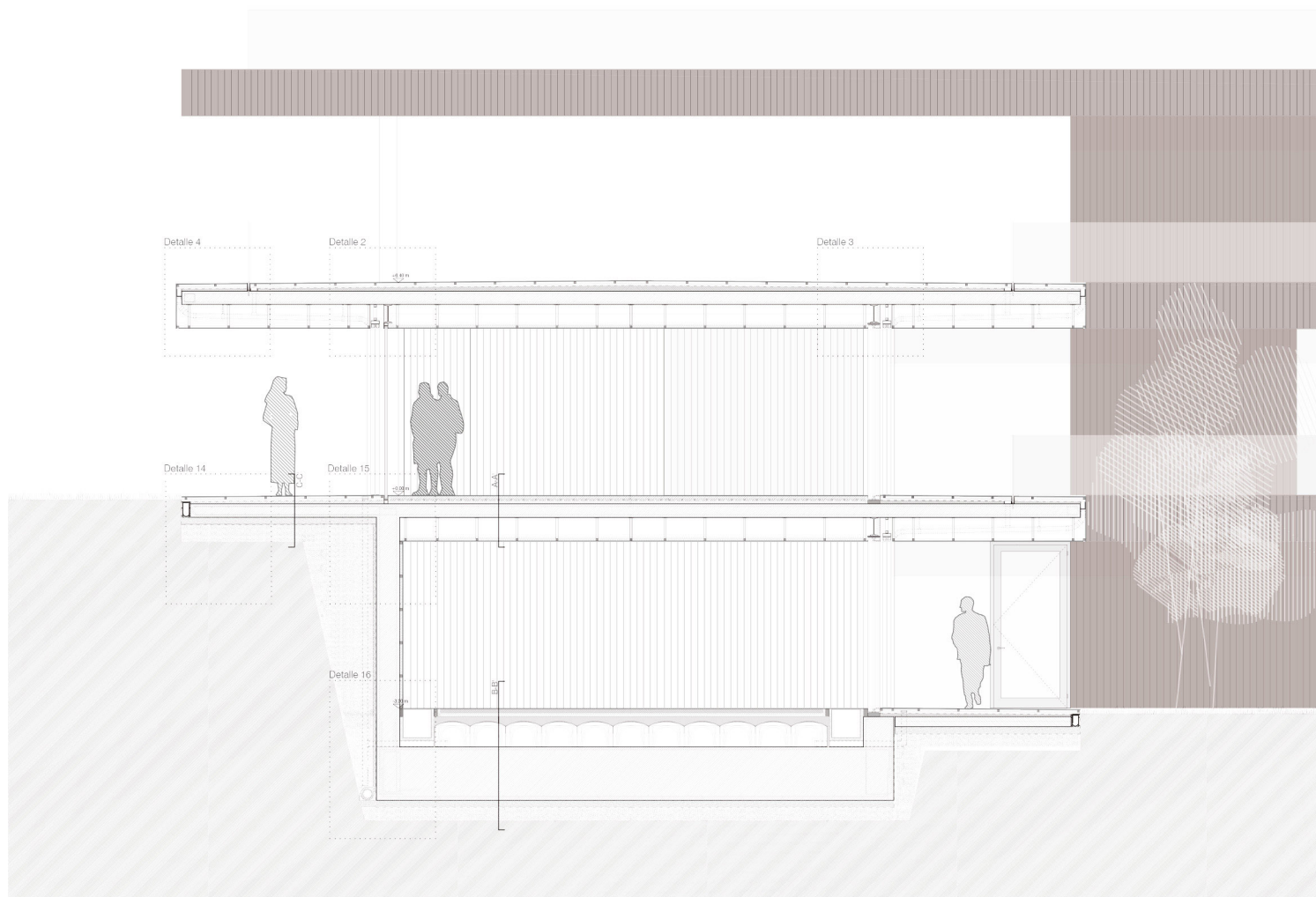


VIGAS IPN 340



C ONSTRUCCIÓN





LEYENDA CONSTRUCTIVA

CUBIERTA

1. Revestimiento exterior de tablas de madera de cedro unidas a rastreles mediante grapas
2. Rastrel de madera de pino de 30x30mm
3. Lámina impermeabilizante de caucho EDPM (Giscolene) e=2 mm
4. Mortero de formación de pendientes al 1% con un espesor mínimo de 50 mm y espesor 14 mm
5. Revestimiento exterior de tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm
6. Canalón de chapa plegada de acero galvanizado
7. Perfil angular en L para sujeción de canalón a la estructura
8. Chapa de aluminio e= 5 mm
9. Ramal PVC evacuación aguas pluviales
10. Aislamiento de lana mineral (Rockplus-E 220, e=50 mm)
11. Grapa para sujeción de perfiles de madera a rastreles

FACHADA

12. Fijación de aislamiento Longitud= 135 mm
13. Aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=130 mm)
14. Correderas de madera
15. Perfil tubular de acero 130x50 mm e=5 mm
16. Perfil tubular de acero 50x50 mm e=5 mm
17. Guía para puerta corredera de acero K-300 Klein
18. Pivote guiador K-300 Klein
19. Rastrel de madera de pino de 50x50mm
20. Rastrel de madera 30x120 mm
21. Pletina metálica e=10 mm
22. Panoramah PH60 corredera. Vidrio climait 10+15|10|10+15
23. Carpintería de aluminio anodizado
24. Premarco de madera de pino 180x60mm
25. Perfil tubular de acero galvanizado
26. Perfil UJ de aluminio anodizado
27. Vidrio climait 6+6|20|5+5
28. Premarco de madera de pino

ESTRUCTURA

29. Viga IPN 280, revestimiento ignífugo de pintura intumescente
30. Viga IPN 220, revestimiento ignífugo de pintura intumescente
31. Zuncho perimetral de atado
32. Losa de hormigón armado HA-25 e=20 cm
33. Muro de contención de hormigón armado e=35 cm

ACABADO FORJADO

34. Tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm
35. Base insonorizante (protección contra la humedad + aislamiento acústico)
36. Conducto de suelo radiante Ø = 19 mm de polietileno reticulado de alta densidad PEX
37. Mortero de cemento e= 70 cm
38. Rastrel de madera de pino de 110x110mm
39. Rastrel de madera de pino de 60x110mm

BARANDILLA

40. Barandilla View Crystal CORTIZO. Vidrio laminar de seguridad templado 10|1,52|10
41. Soporte inferior barandilla. Perfil en U de aluminio para sujeción de la barandilla al forjado

CIMENTACIÓN

42. Losa de cimentación e= 80 cm. Armadura superior e inferior Ø16 cada 20 cm
43. Encofrado modular no recuperable para formación de forjado sanitario Cáviti modular C-40
44. Capa de compresión con mallazo B-500 S e= 5 cm
45. Sistema de ventilación para forjado sanitario
46. Hormigón de limpieza, e=10 cm HM-20 N/mm<sup>2</sup>
47. Encachado de grava, e= 20 cm
48. Lámina nodular drenante
49. Lámina geotextil filtrante
50. Relleno de zahorras
51. Tubo de drenaje PVC perforado Ø130 mm
52. Bloque de hormigón armado
53. Solera de hormigón armado con mallazo e=15 cm
54. Junta elástica, e=20 cm
55. Canal de drenaje ULMA

INSTALACIONES

56. Conducto impulsión aire
57. Conducto retorno aire
58. Aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=30 mm)
59. Bandeja suspendida como soporte para el paso de instalaciones

ESCALERA

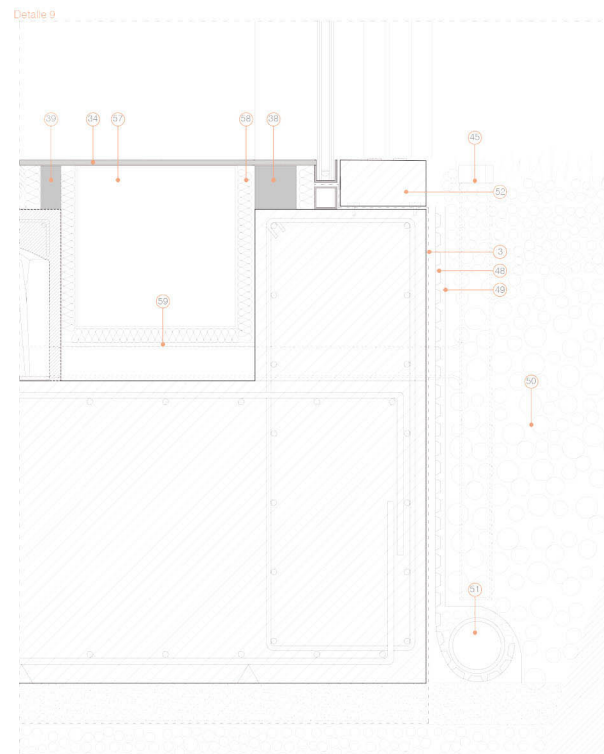
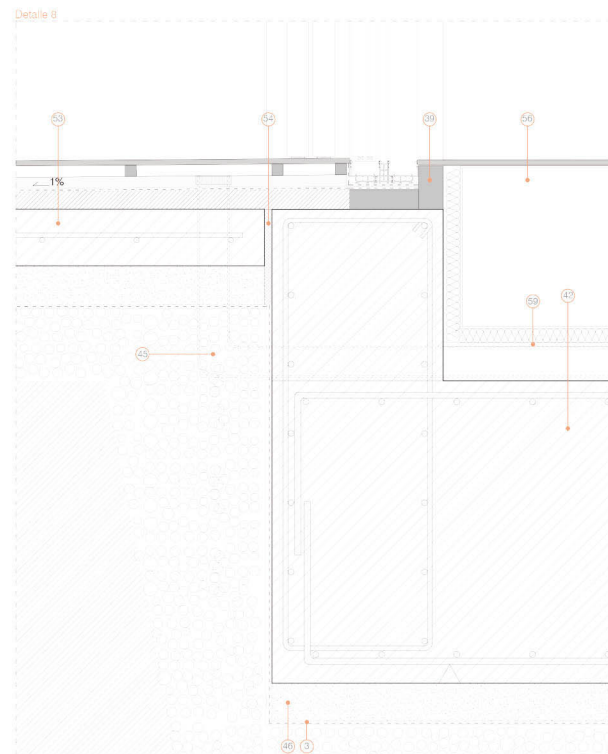
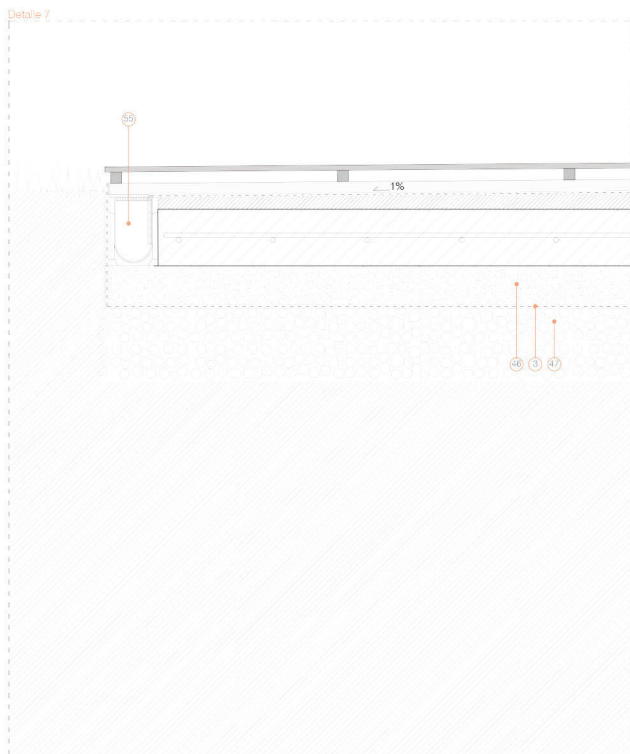
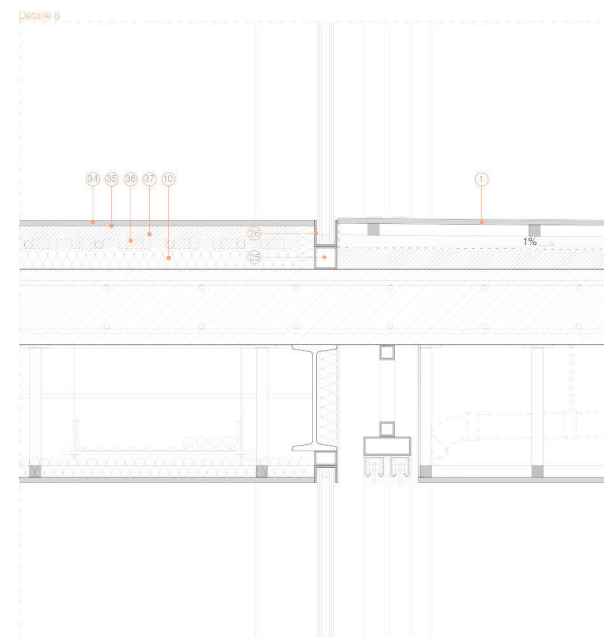
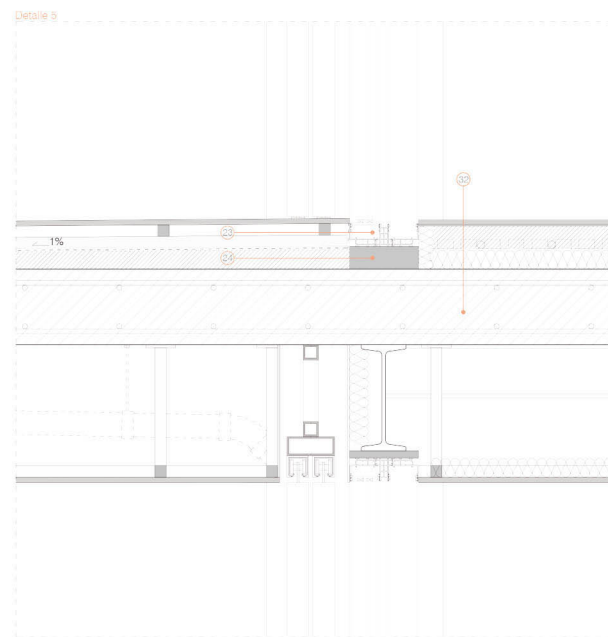
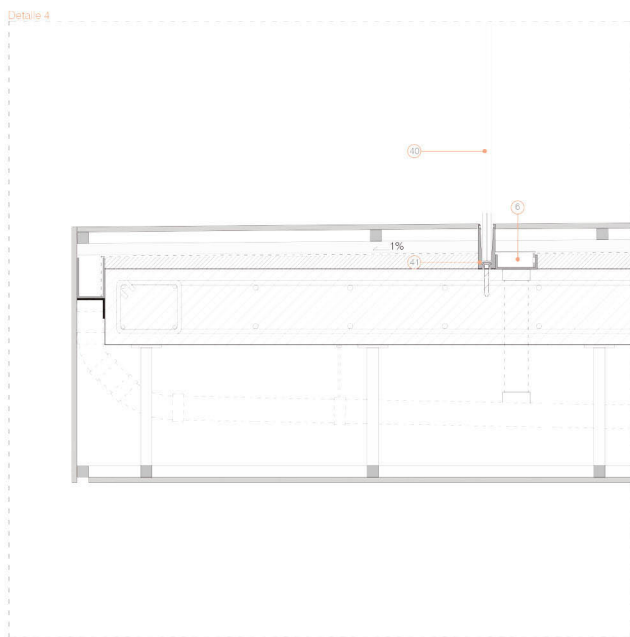
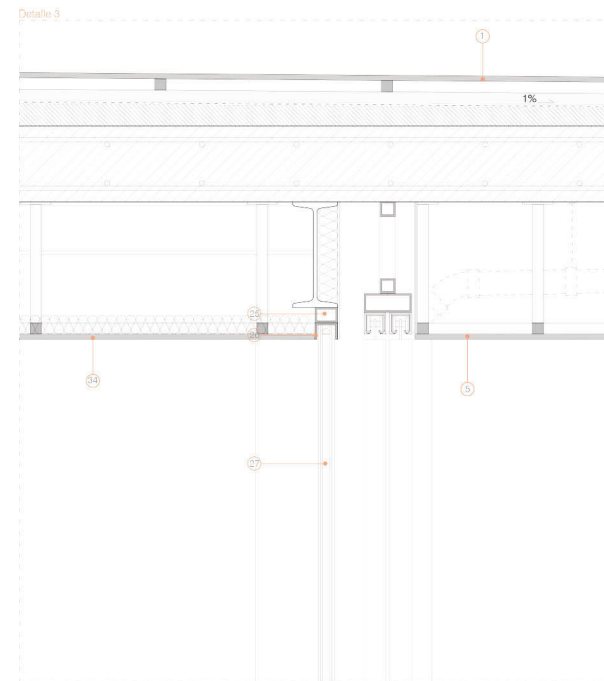
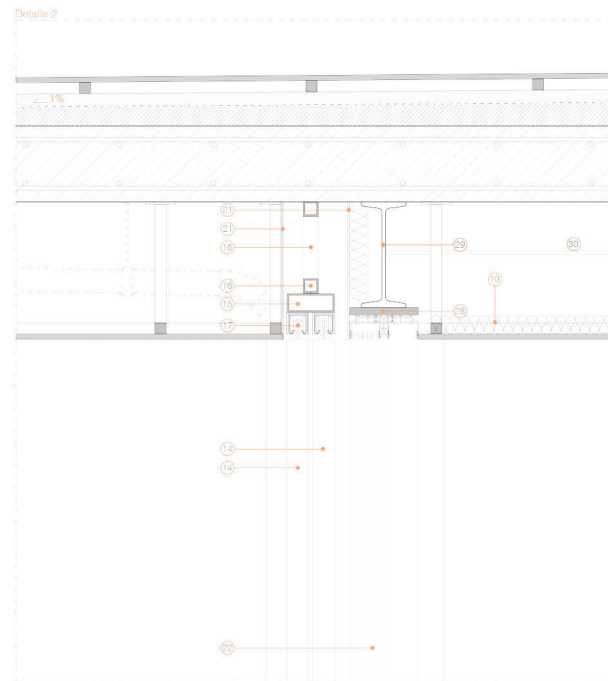
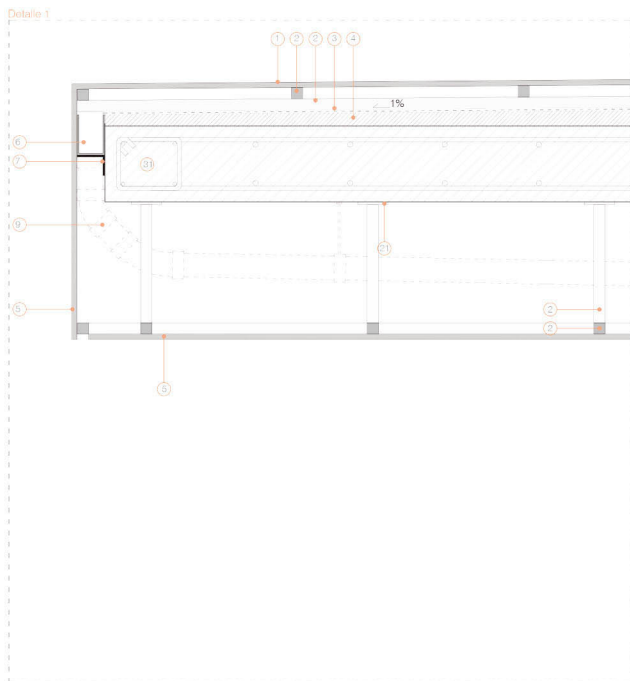
60. Plataforma de madera de cedro con tratamiento para exteriores e= 50 mm
61. Pieza de madera de cedro circular como embellecedor e= 10 mm
62. Topo de acero soldado a la barra de acero resistente e=10 mm
63. Barra de acero resistente para la suspensión de la escalera e=10 mm
64. Pasamanos: barra de acero e= 10 mm
65. Soporte fijo para pasamanos en acero COMENZA ST340. Acabado satinado7
66. Barra de acero resistente e=20 mm para anclaje escalera a muro de hormigón armado

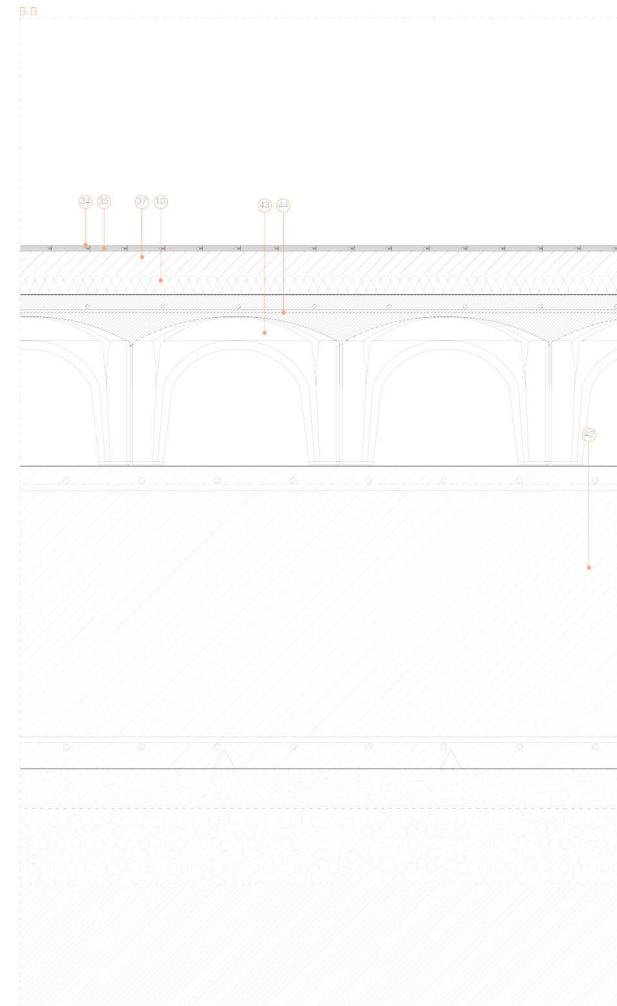
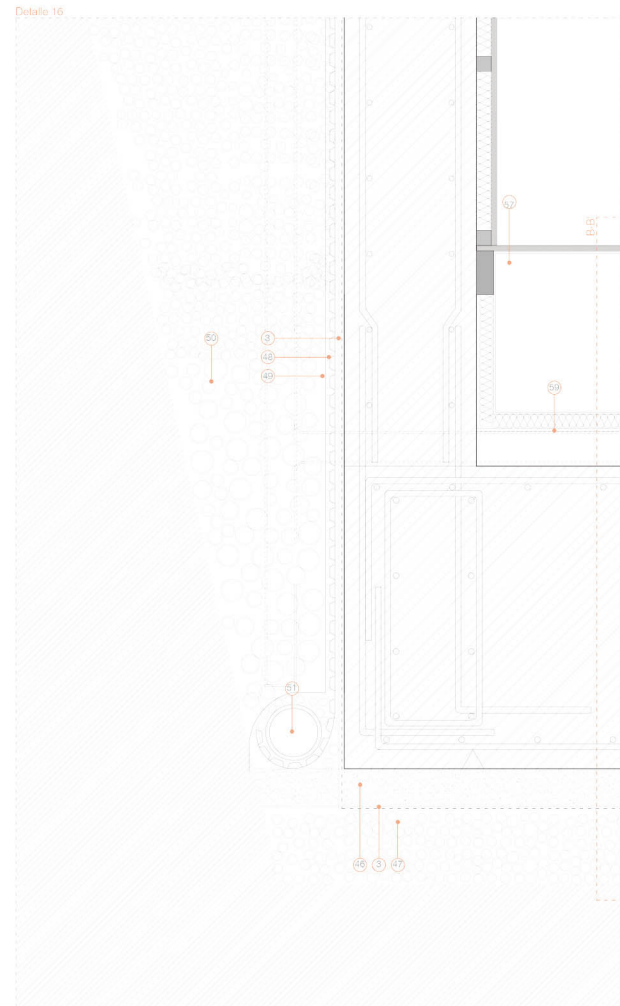
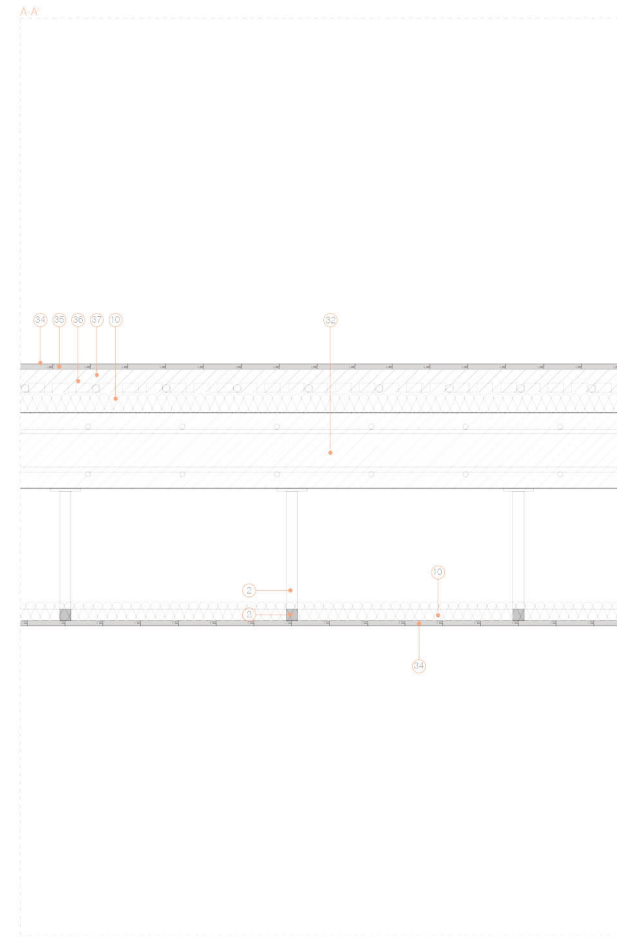
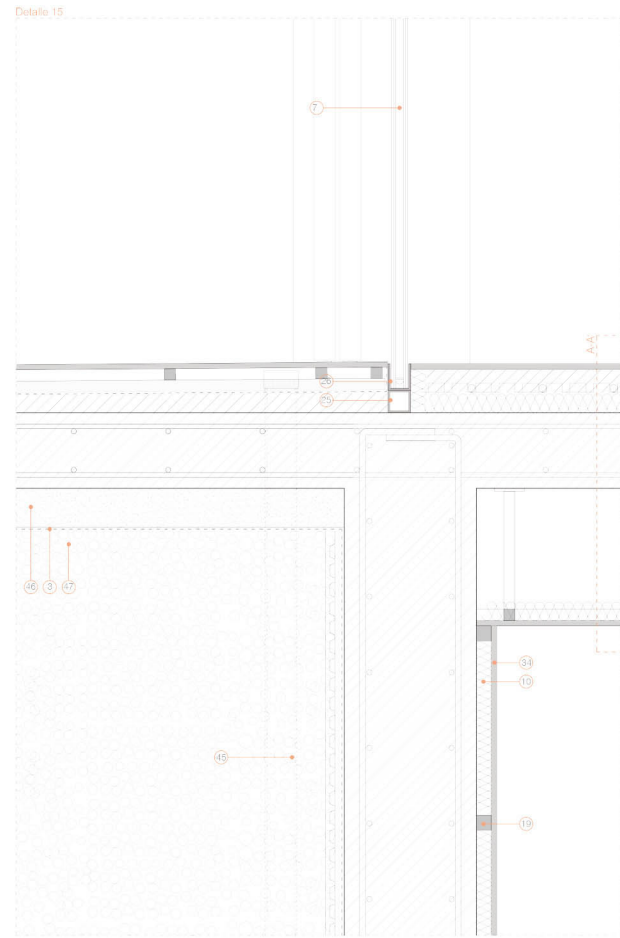
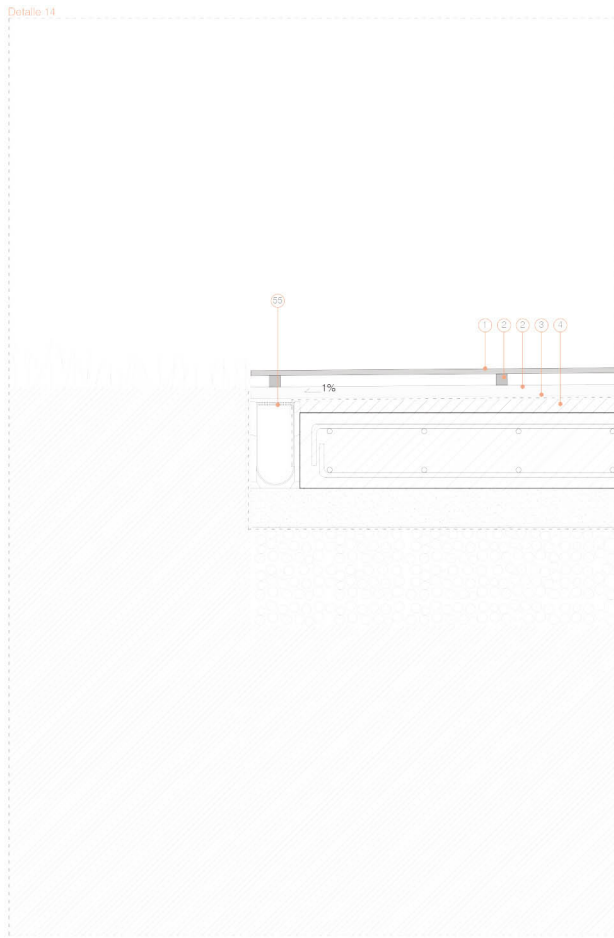
ACCIOSO JARDÍN

67. Travesía de madera de cedro tratada para exteriores 2,80 m x 0,22 m x 0,13 m
68. Rastrel de madera de pino 15 x 7 cm

DETALLE EN PLANTA

69. Premarco de madera de pino 30x90 mm
70. Pilar metálico IPN-220. Revestimiento ignífugo de pintura intumescente
71. Placa de cartón-yeso PLADUR e=15 mm
72. Capa de microcemento blanco e=5 mm
73. Marco de madera de cedro
74. Vidrio climait 6+6|20|5+5
75. Perfil en UJ de aluminio anodizado





## LEYENDA CONSTRUCTIVA

### CUBIERTA

1. Revestimiento exterior de tablas de madera de cedro unidas a rastreles mediante grapas
2. Rastrel de madera de pino de 30x30mm
3. Lámina impermeabilizante de caucho EDPM (Giscolene) e=2 mm
4. Mortero de formación de pendientes al 1% con un espesor mínimo de 50 mm
5. Revestimiento exterior de tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm
6. Canalón de chapa plegada de acero galvanizado
7. Perfil angular en L para sujeción de canalón a la estructura
8. Chapa de aluminio e= 5 mm
9. Ramal PVC evacuación aguas pluviales
10. Aislamiento de lana mineral (Rockplus-E 220, e=50 mm)
11. Grapa para sujeción de perfiles de madera a rastreles

### FACHADA

12. Fijación de aislamiento Longitud= 135 mm
13. Aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=130 mm)
14. Correderas de madera
15. Perfil tubular de acero 130x50 mm e=5 mm
16. Perfil tubular de acero 50x50 mm e=5 mm
17. Guía para puerta corredera de acero K-300 Klein
18. Pivote guiador K-300 Klein
19. Rastrel de madera de pino de 50x50mm
20. Rastrel de madera 30x120 mm
21. Pletina metálica e=10 mm
22. Panoramah PH60 corredera. Vidrio climait 10+15|10|10+15
23. Carpintería de aluminio anodizado
24. Premarco de madera de pino 180x60mm
25. Perfil tubular de acero galvanizado
26. Perfil UJ de aluminio anodizado
27. Vidrio climait 6+6|20|5+5
28. Premarco de madera de pino

### ESTRUCTURA

29. Viga IPN 280, revestimiento ignífugo de pintura intumescente
30. Viga IPN 220, revestimiento ignífugo de pintura intumescente
31. Zuncho perimetral de atado
32. Losa de hormigón armado HA-25 e=20 cm
33. Muro de contención de hormigón armado e=35 cm

### ACABADO FORJADO

34. Tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm
35. Base insonorizante (protección contra la humedad + aislamiento acústico)
36. Conducto de suelo radiante Ø = 19 mm de polietileno reticulado de alta densidad PEX
37. Mortero de cemento e= 70 cm
38. Rastrel de madera de pino de 110x110mm
39. Rastrel de madera de pino de 60x110mm

### BARANDILLA

40. Barandilla View Crystal CORTIZO. Vidrio laminar de seguridad templado 10|1.52|10
41. Soporte inferior barandilla. Perfil en U de aluminio para sujeción de la barandilla al forjado

### CIMENTACIÓN

42. Losa de cimentación e= 80 cm. Armadura superior e inferior Ø16 cada 20 cm
43. Encofrado modular no recuperable para formación de forjado sanitario Cáviti modular C-40
44. Capa de compresión con mallazo B-500 S e= 5 cm
45. Sistema de ventilación para forjado sanitario
46. Hormigón de limpieza, e=10 cm HM-20 N/mm<sup>2</sup>
47. Encachado de grava, e= 20 cm
48. Lámina nodular drenante
49. Lámina geotextil filtrante
50. Relleno de zahorras
51. Tubo de drenaje PVC perforado Ø130 mm
52. Bloque de hormigón armado
53. Solera de hormigón armado con mallazo e=15 cm
54. Junta elástica, e=20 cm
55. Canal de drenaje ULMA

### INSTALACIONES

56. Conducto impulsión aire
57. Conducto retorno aire
58. Aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=30 mm)
59. Bandeja suspendida como soporte para el paso de instalaciones

### ESCALERA

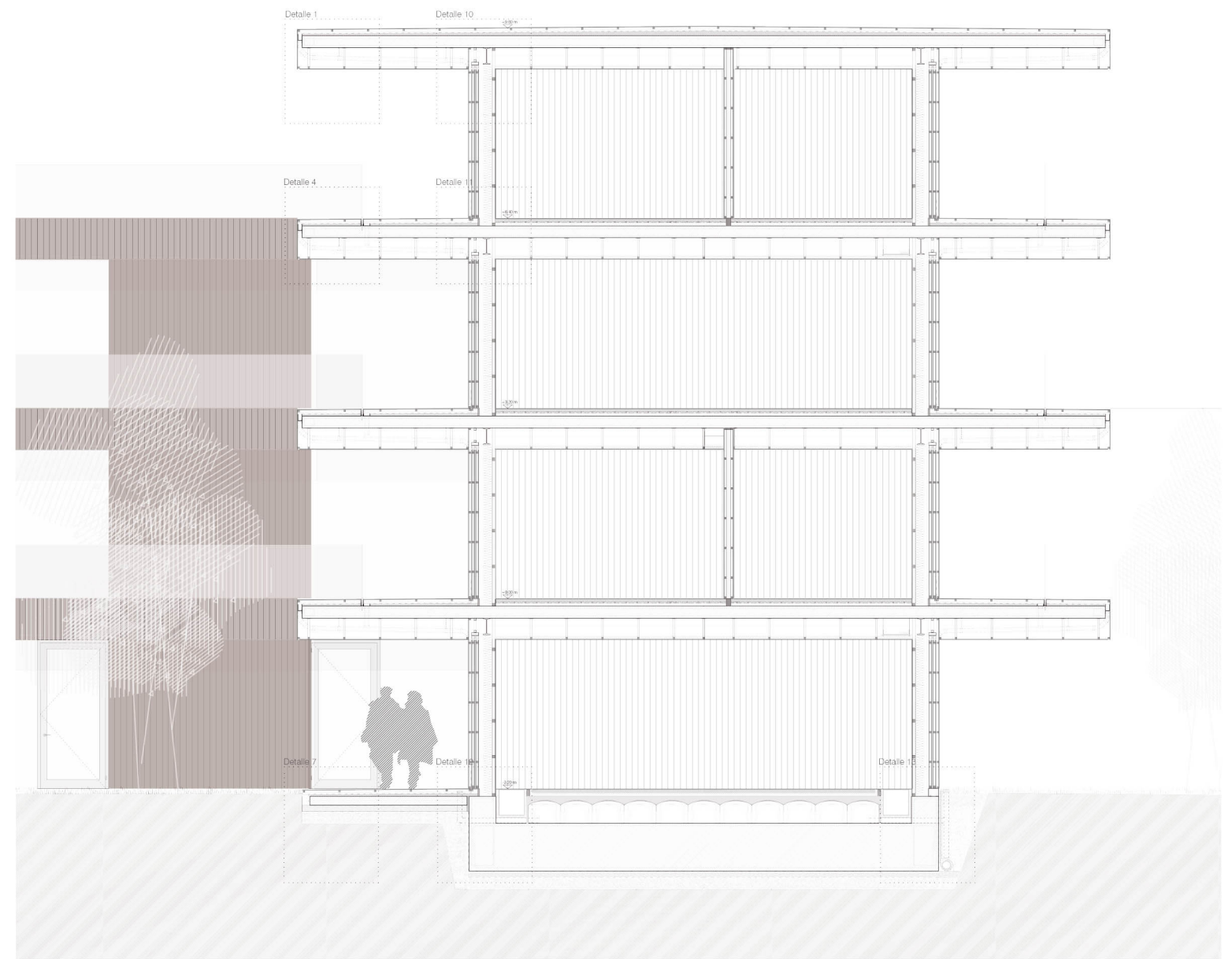
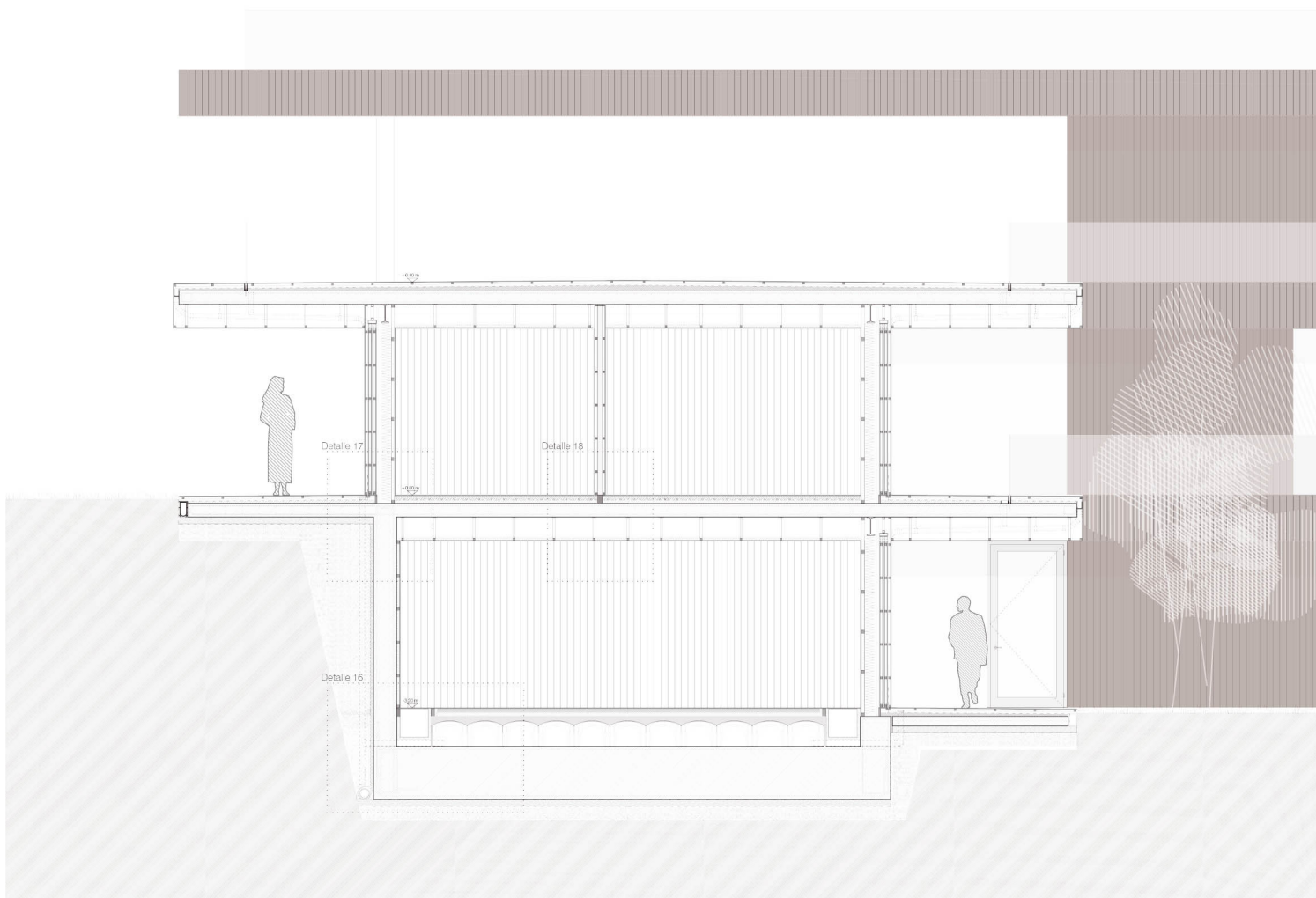
60. Plataforma de madera de cedro con tratamiento para exteriores e= 50 mm
61. Pieza de madera de cedro circular como embellecedor e=10 mm
62. Topo de acero soldado a la barra de acero resistente e=10 mm
63. Barra de acero resistente para la suspensión de la escalera e=10 mm
64. Pasamanos: barra de acero e=10 mm
65. Soporte fijo para pasamanos en acero COMENZA ST340. Acabado satinado7
66. Barra de acero resistente e=20 mm para anclaje escalera a muro de hormigón armado

### ACCESO JARDÍN

67. Travesía de madera de cedro tratada para exteriores 2,80 m x 0,22 m x 0,13 m
68. Rastrel de madera de pino 15 x 7 cm

### DETALLE S EN PLANTA

69. Premarco de madera de pino 30x90 mm
70. Pilar metálico IPN-220. Revestimiento ignífugo de pintura intumescente
71. Placa de cartón-yeso PLADUR e=15 mm
72. Capa de microcemento blanco e=5 mm
73. Marco de madera de cedro
74. Vidrio climait 6+6|20|5+5
75. Perfil en UJ de aluminio anodizado



LEYENDA CONSTRUCTIVA

CUBIERTA

1. Revestimiento exterior de tablas de madera de cedro unidas a rastreles mediante grapas
2. Rastrel de madera de pino de 30x30mm
3. Lámina impermeabilizante de caucho EDPM (Giscolene) e=2 mm
4. Mortero de formación de pendientes al 1% con un espesor mínimo de 50 mm
5. Revestimiento exterior de tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm
6. Canalón de chapa plegada de acero galvanizado
7. Perfil angular en L para sujeción de canalón a la estructura
8. Chapa de aluminio e= 5 mm
9. Ramal PVC evacuación aguas pluviales
10. Aislamiento de lana mineral (Rockplus-E 220, e=50 mm)
11. Grapa para sujeción de perfiles de madera a rastreles

FACHADA

12. Fijación de aislamiento Longitud= 135 mm
13. Aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=130 mm)
14. Correderas de madera
15. Perfil tubular de acero 130x50 mm e=5 mm
16. Perfil tubular de acero 50x50 mm e=5 mm
17. Guía para puerta corredera de acero K-300 Klein
18. Pivote guiador K-300 Klein
19. Rastrel de madera de pino de 50x50mm
20. Rastrel de madera 30x120 mm
21. Pletina metálica e=10 mm
22. Panoramah PH60 corredera. Vidrio climait 10+15|10|10+15
23. Carpintería de aluminio anodizado
24. Premarco de madera de pino 180x60mm
25. Perfil tubular de acero galvanizado
26. Perfil 'U' de aluminio anodizado
27. Vidrio climait 6+6|20|5+5
28. Premarco de madera de pino

ESTRUCTURA

29. Viga IPN 280, revestimiento ignifugo de pintura intumescente
30. Viga IPN 220, revestimiento ignifugo de pintura intumescente
31. Zuncho perimetral de atado
32. Losa de hormigón armado HA-25 e=20 cm
33. Muro de contención de hormigón armado e=35 cm

ACABADO FORJADO

34. Tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm
35. Base insonorizante (protección contra la humedad + aislamiento acústico)
36. Conducto de suelo radiante Ø = 19 mm de polietileno reticulado de alta densidad PEX
37. Mortero de cemento e= 70 cm
38. Rastrel de madera de pino de 110x110mm
39. Rastrel de madera de pino de 60x110mm

BARANDILLA

40. Barandilla View Crystal CORTIZO. Vidrio laminar de seguridad templado 10|1.52|10
41. Soporte inferior barandilla. Perfil en U de aluminio para sujeción de la barandilla al forjado

CIMENTACIÓN

42. Losa de cimentación e= 80 cm. Armadura superior e inferior Ø16 cada 20 cm
43. Encofrado modular no recuperable para formación de forjado sanitario Cáviti modular C-40
44. Capa de compresión con mallazo B-500 S e= 5 cm
45. Sistema de ventilación para forjado sanitario
46. Hormigón de limpieza, e=10 cm HM-20 N/mm<sup>2</sup>
47. Encachado de grava, e= 20 cm
48. Lámina nodular drenante
49. Lámina geotextil filtrante
50. Relleno de zahorras
51. Tubo de drenaje PVC perforado Ø130 mm
52. Bloque de hormigón armado
53. Solera de hormigón armado con mallazo e=15 cm
54. Junta elástica, e=20 cm
55. Canal de drenaje ULMA

INSTALACIONES

56. Conducto impulsión aire
57. Conducto retorno aire
58. Aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=30 mm)
59. Bandeja suspendida como soporte para el paso de instalaciones

ESCALERA

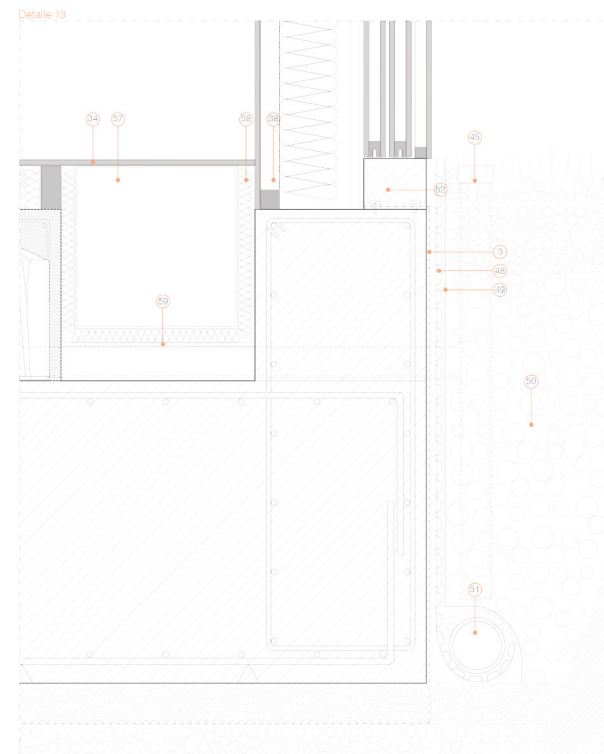
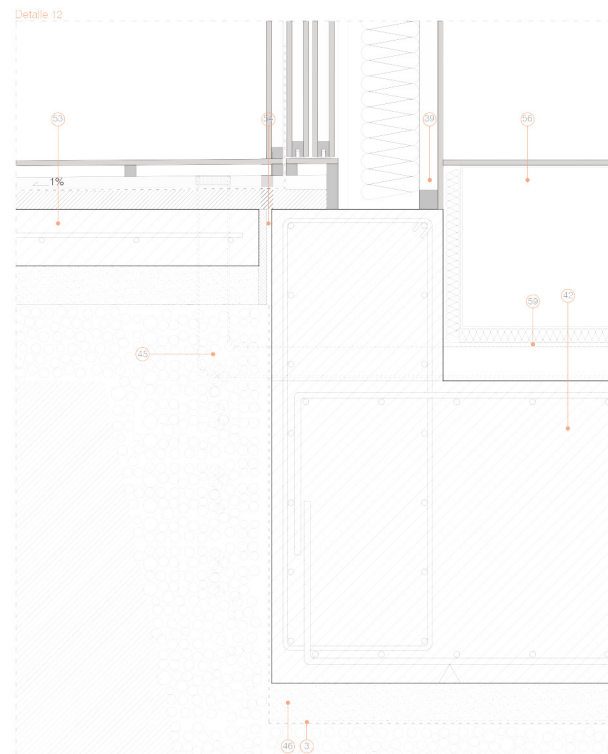
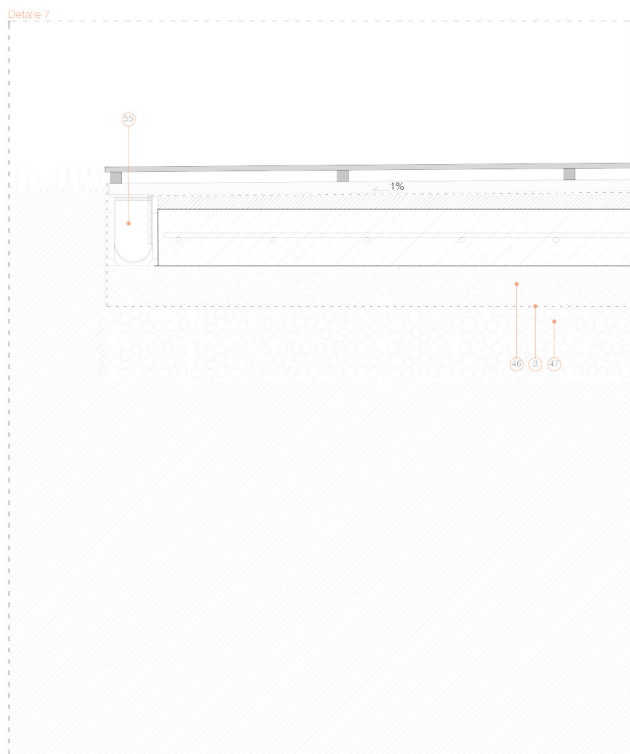
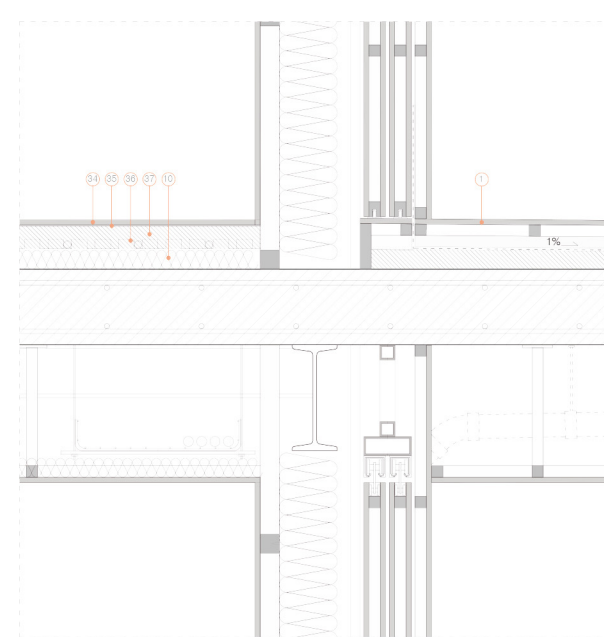
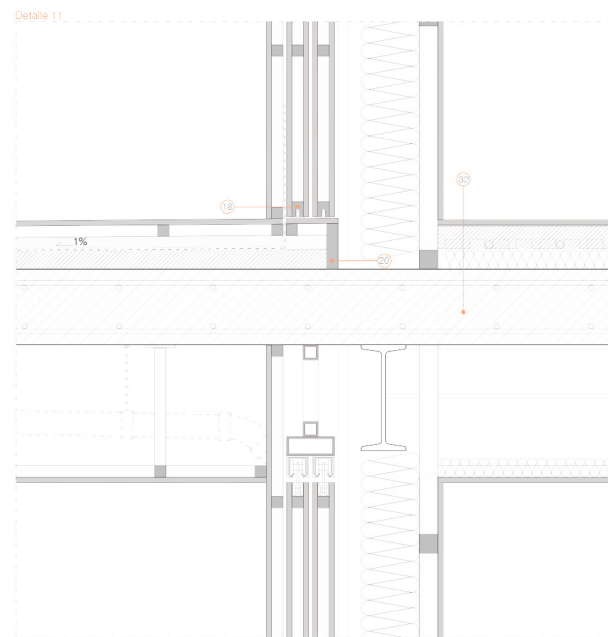
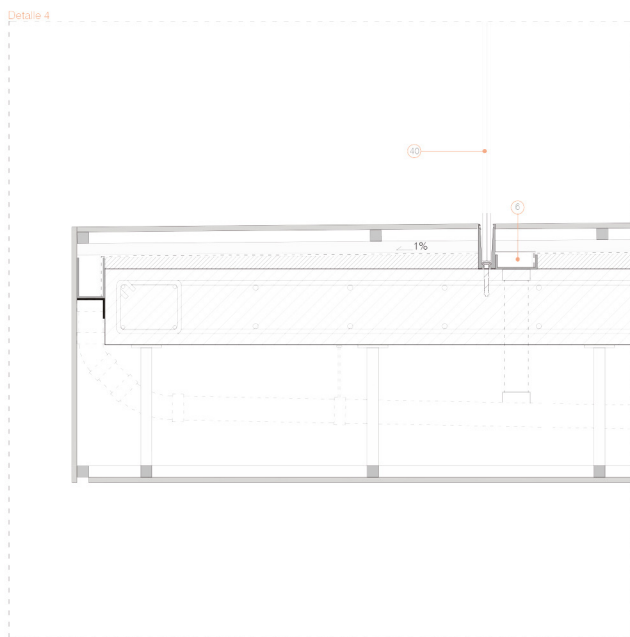
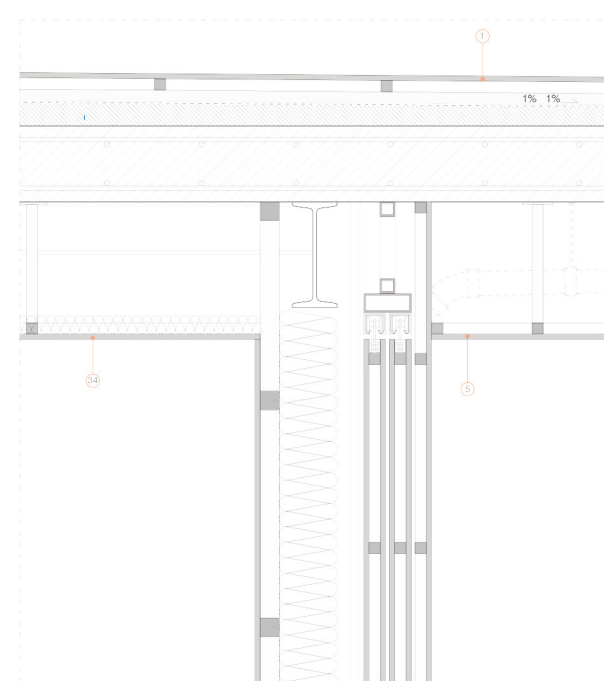
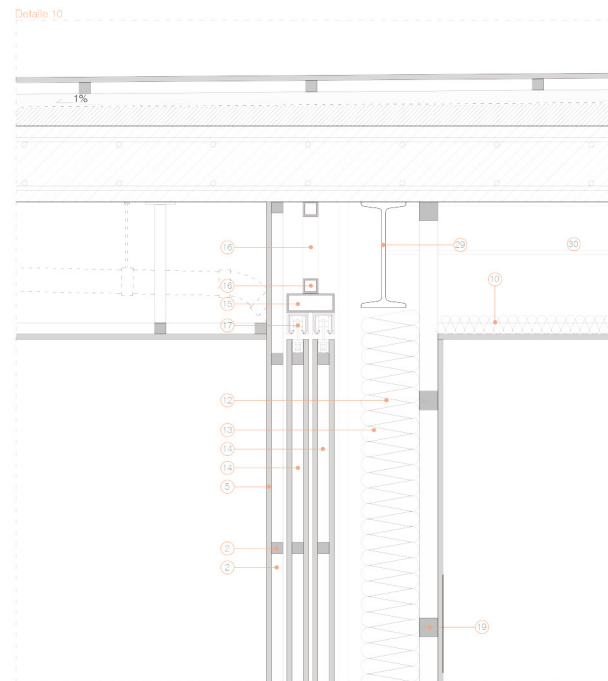
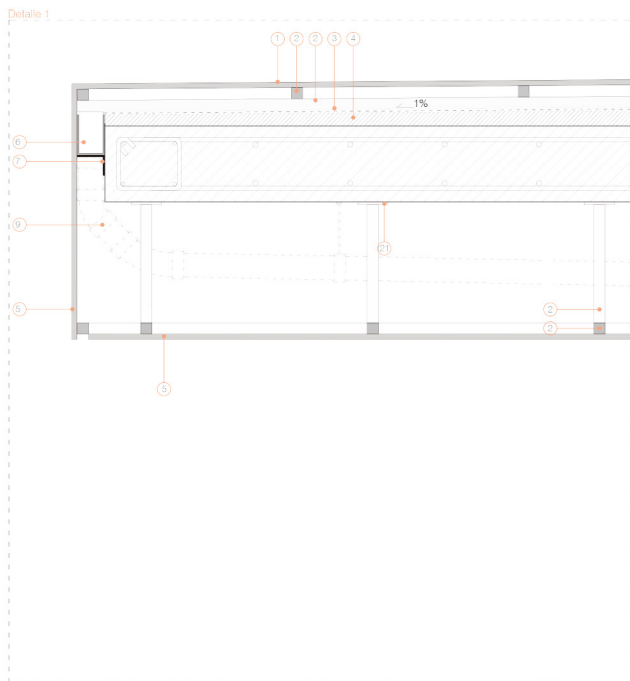
60. Plataforma de madera de cedro con tratamiento para exteriores e= 50 mm
61. Pieza de madera de cedro circular como embellecedor e=10 mm
62. Topo de acero soldado a la barra de acero resistente e=10 mm
63. Barra de acero resistente para la suspensión de la escalera e=10 mm
64. Pasamanos: barra de acero e=10 mm
65. Soporte fijo para pasamanos en acero COMENZA ST340. Acabado satinado7
66. Barra de acero resistente e=20 mm para anclaje escalera a muro de hormigón armado

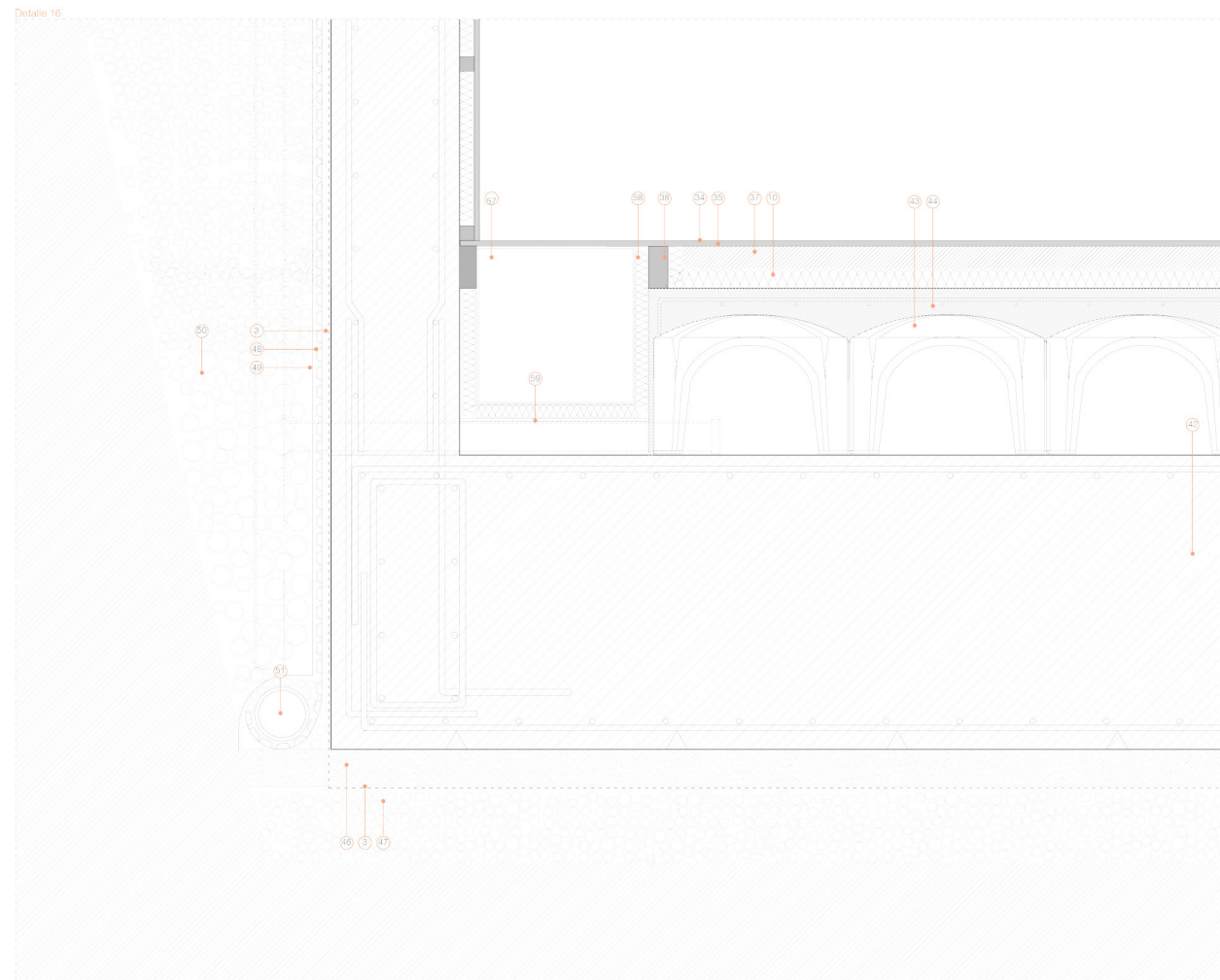
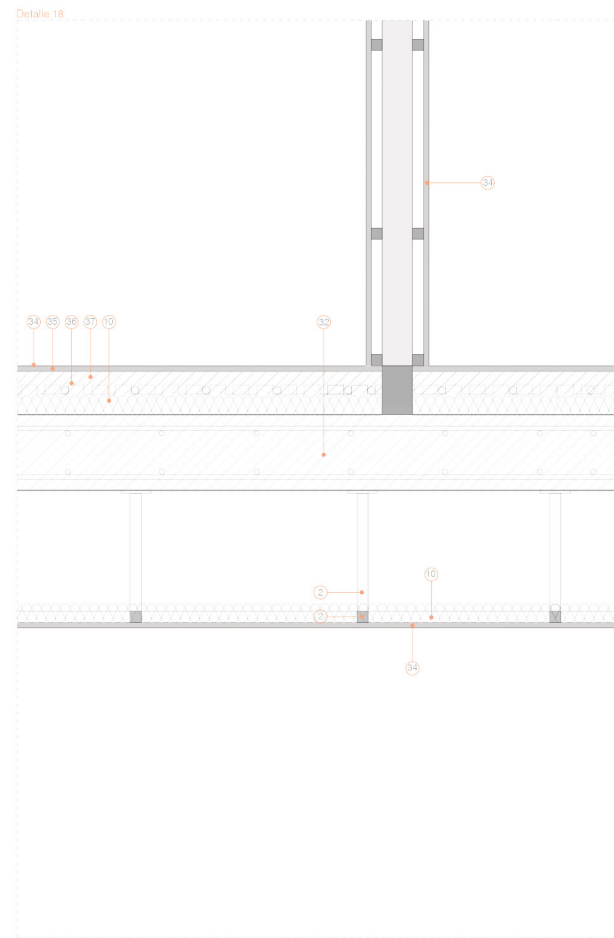
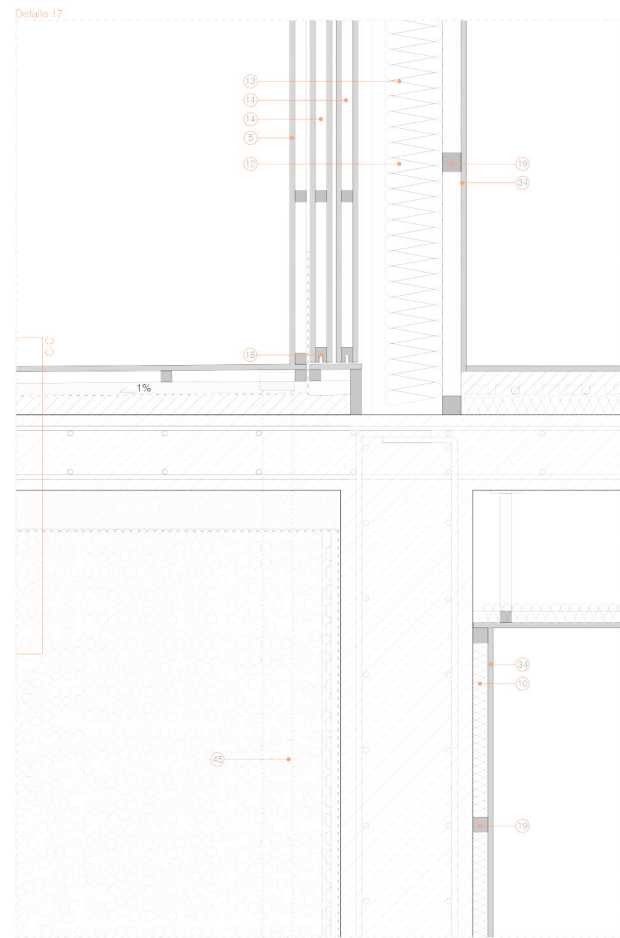
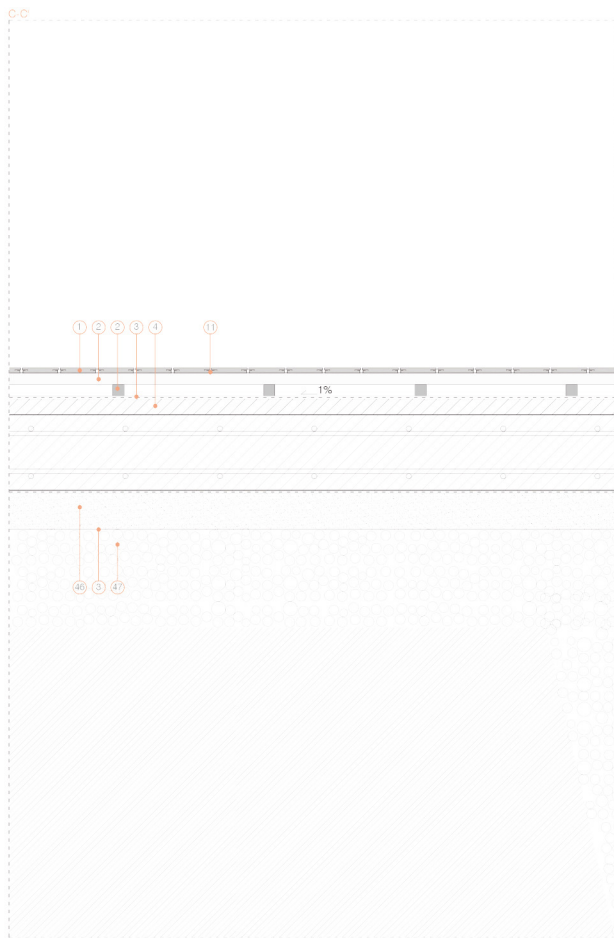
ACCIOSO JARDÍN

67. Travesía de madera de cedro tratada para exteriores 2,80 m x 0,22 m x 0,13 m
68. Rastrel de madera de pino 15 x 7 cm

DETALLES EN PLANTA

69. Premarco de madera de pino 30x90 mm
70. Pilar metálico IPN-220. Revestimiento ignifugo de pintura intumescente
71. Placa de cartón-yeso PLADUR e=15 mm
72. Capa de microcemento blanco e=5 mm
73. Marco de madera de cedro
74. Vidrio climait 6+6|20|5+5
75. Perfil en 'U' de aluminio anodizado





## LEYENDA CONSTRUCTIVA

### CUBIERTA

1. Revestimiento exterior de tablas de madera de cedro unidas a rastreles mediante grapas
2. Rastrel de madera de pino de 30x30mm
3. Lámina impermeabilizante de caucho EDPM (Giscolene) e=2 mm
4. Mortero de formación de pendientes al 1% con un espesor mínimo de 50 mm y espesor 14 mm
5. Revestimiento exterior de tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm
6. Canalón de chapa plegada de acero galvanizado
7. Perfil angular en L para sujeción de canalón a la estructura
8. Chapa de aluminio e= 5 mm
9. Ramal PVC evacuación aguas pluviales
10. Aislamiento de lana mineral (Rockplus-E 220, e=50 mm)
11. Grapa para sujeción de perfiles de madera a rastreles

### FACHADA

12. Fijación de aislamiento Longitud= 135 mm
13. Aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=130 mm)
14. Corredoras de madera
15. Perfil tubular de acero 130x50 mm e=5 mm
16. Perfil tubular de acero 50x50 mm e=5 mm
17. Guía para puerta corredera de acero K-300 Klein
18. Pivote guiador K-300 Klein
19. Rastrel de madera de pino de 50x50mm
20. Rastrel de madera 30x120 mm
21. Pletina metálica e=10 mm
22. Panoramah PH60 corredera. Vidrio climait 10+15|10|10+15
23. Carpintería de aluminio anodizado
24. Premarco de madera de pino 180x60mm
25. Perfil tubular de acero galvanizado
26. Perfil UJ de aluminio anodizado
27. Vidrio climait 6+6|20|5+5
28. Premarco de madera de pino

### ESTRUCTURA

29. Viga IPN 280, revestimiento ignífugo de pintura intumescente
30. Viga IPN 220, revestimiento ignífugo de pintura intumescente
31. Zuncho perimetral de atado
32. Losa de hormigón armado HA-25 e=20 cm
33. Muro de contención de hormigón armado e=35 cm

### ACABADO FORJADO

34. Tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm
35. Base insonorizante (protección contra la humedad + aislamiento acústico)
36. Conducto de suelo radiante Ø = 19 mm de polietileno reticulado de alta densidad PEX
37. Mortero de cemento e= 70 cm
38. Rastrel de madera de pino de 110x110mm
39. Rastrel de madera de pino de 60x110mm

### BARANDILLA

40. Barandilla View Crystal CORTIZO. Vidrio laminar de seguridad templado 10|1.52|10
41. Soporte inferior barandilla. Perfil en U de aluminio para sujeción de la barandilla al forjado

### CIMENTACIÓN

42. Losa de cimentación e= 80 cm. Armadura superior e inferior Ø16 cada 20 cm
43. Encofrado modular no recuperable para formación de forjado sanitario Cáviti modular C-40
44. Capa de compresión con mallazo B-500 S e= 5 cm
45. Sistema de ventilación para forjado sanitario
46. Hormigón de limpieza, e=10 cm HM-20 N/mm<sup>2</sup>
47. Encachado de grava, e= 20 cm
48. Lámina nodular drenante
49. Lámina geotextil filtrante
50. Relleno de zahorras
51. Tubo de drenaje PVC perforado Ø130 mm
52. Bloque de hormigón armado
53. Solera de hormigón armado con mallazo e=15 cm
54. Junta elástica, e=20 cm
55. Canal de drenaje ULMA

### INSTALACIONES

56. Conducto impulsión aire
57. Conducto retorno aire
58. Aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=30 mm)
59. Bandeja suspendida como soporte para el paso de instalaciones

### ESCALERA

60. Plataforma de madera de cedro con tratamiento para exteriores e= 50 mm
61. Pieza de madera de cedro circular como embellecedor e=10 mm
62. Topo de acero soldado a la barra de acero resistente e=10 mm
63. Barra de acero resistente para la suspensión de la escalera e=10 mm
64. Pasamanos: barra de acero e=10 mm
65. Soporte fijo para pasamanos en acero COMENZA ST340. Acabado satinado7
66. Barra de acero resistente e=20 mm para anclaje escalera a muro de hormigón armado

### ACCESO JARDÍN

67. Travesía de madera de cedro tratada para exteriores 2,80 m x 0,22 m x 0,13 m
68. Rastrel de madera de pino 15 x 7 cm

### DETALLES EN PLANTA

69. Premarco de madera de pino 30x90 mm
70. Pilar metálico IPN-220. Revestimiento ignífugo de pintura intumescente
71. Placa de cartón-yeso PLADUR e=15 mm
72. Capa de microcemento blanco e=5 mm
73. Marco de madera de cedro
74. Vidrio climait 6+6|20|5+5
75. Perfil en UJ de aluminio anodizado

LEYENDA CONSTRUCTIVA

CUBIERTA

1. Revestimiento exterior de tablas de madera de cedro unidas a rastreles mediante grapas
2. Rastrel de madera de pino de 30x30mm
3. Lámina impermeabilizante de caucho EDPM (Giscolene) e=2 mm
4. Mortero de formación de pendientes al 1% con un espesor mínimo de 50 mm y espesor 14 mm
5. Revestimiento exterior de tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm
6. Canalón de chapa plegada de acero galvanizado
7. Perfil angular en L para sujeción de canalón a la estructura
8. Chapa de aluminio e= 5 mm
9. Ramal PVC evacuación aguas pluviales
10. Aislamiento de lana mineral (Rockplus-E 220, e=50 mm)
11. Grapa para sujeción de perfiles de madera a rastreles

FACHADA

12. Fijación de aislamiento Longitud= 135 mm
13. Aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=130 mm)
14. Correderas de madera
15. Perfil tubular de acero 130x50 mm e=5 mm
16. Perfil tubular de acero 50x50 mm e=5 mm
17. Guía para puerta corredera de acero K-300 Klein
18. Pivote guaiador K-300 Klein
19. Rastrel de madera de pino de 50x50mm
20. Rastrel de madera 30x120 mm
21. Pletina metálica e=10 mm
22. Panoramah PH60 corredera. Vidrio climait 10+15|10|10+15
23. Carpintería de aluminio anodizado
24. Premarco de madera de pino 180x60mm
25. Perfil tubular de acero galvanizado
26. Perfil "U" de aluminio anodizado
27. Vidrio climait 6+6|20|5+5
28. Premarco de madera de pino

ESTRUCTURA

29. Viga IPN 280, revestimiento ignífugo de pintura intumescente
30. Viga IPN 220, revestimiento ignífugo de pintura intumescente
31. Zuncho perimetral de atado
32. Losa de hormigón armado HA-25 e=20 cm
33. Muro de contención de hormigón armado e=35 cm

ACABADO FORJADO

34. Tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm
35. Base insonorizante (protección contra la humedad + aislamiento acústico)
36. Conducto de suelo radiante Ø = 19 mm de polietileno reticulado de alta densidad PEX
37. Mortero de cemento e= 70 cm
38. Rastrel de madera de pino de 110x110mm
39. Rastrel de madera de pino de 60x110mm

BARANDILLA

40. Barandilla View Crystal CORTIZO. Vidrio laminar de seguridad templado 10|1.52|10
41. Soporte inferior barandilla. Perfil en U de aluminio para sujeción de la barandilla al forjado

CIMENTACIÓN

42. Losa de cimentación e= 80 cm. Armadura superior e inferior Ø16 cada 20 cm
43. Encofrado modular no recuperable para formación de forjado sanitario Cáviti modular C-40
44. Capa de compresión con mallazo B-500 S e= 5 cm
45. Sistema de ventilación para forjado sanitario
46. Hormigón de limpieza, e= 10 cm HM-20 N/mm<sup>2</sup>
47. Encachado de grava, e= 20 cm
48. Lámina nodular drenante
49. Lámina geotéxtil filtrante
50. Relleno de zahorras
51. Tubo de drenaje PVC perforado Ø130 mm
52. Bloque de hormigón armado
53. Solera de hormigón armado con mallazo e=15 cm
54. Junta elástica, e=20 cm
55. Canal de drenaje ULMA

INSTALACIONES

56. Conducto impulsión aire
57. Conducto retorno aire
58. Aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=30 mm)
59. Bandeja suspendida como soporte para el paso de instalaciones

ESCALERA

60. Plataforma de madera de cedro con tratamiento para exteriores e= 50 mm
61. Pieza de madera de cedro circular como embellecedor e=10 mm
62. Tope de acero soldado a la barra de acero resistente e=10 mm
63. Barra de acero resistente para la suspensión de la escalera e=10 mm
64. Pasamanos: barra de acero e=10 mm
65. Soporte fijo para pasamanos en acero COMENZA ST340, Acabado satinado
66. Barra de acero resistente e=20 mm para anclaje escalera a muro de hormigón armado

ACCESO JARDÍN

67. Travesía de madera de cedro tratada para exteriores 2,80 m x 0,22 m x 0,13 m
68. Rastrel de madera de pino 15 x 7 cm

DETALLES EN PLANTA

69. Premarco de madera de pino 30x90 mm
70. Pilar metálico IPN-220. Revestimiento ignífugo de pintura intumescente
71. Placa de cartón-yeso PLADUR e=15 mm
72. Capa de microcemento blanco e=5 mm
73. Marco de madera de cedro
74. Vidrio climait 6+6|20|5+5
75. Perfil en "U" de aluminio anodizado

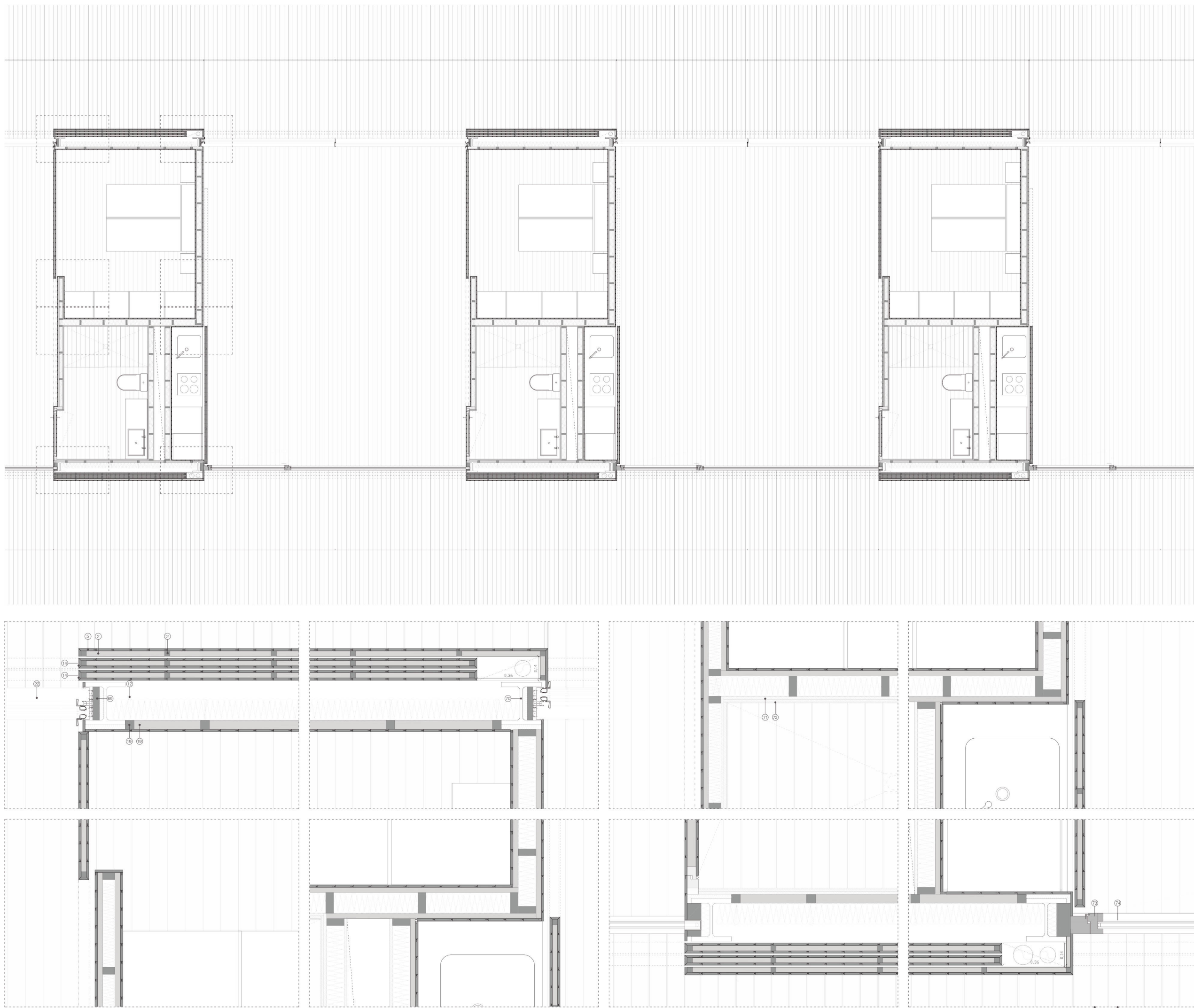
HOUSING FOR SENIORS PARQUE DEL AGUA, ZARAGOZA

PLANO Planta constructiva vivienda

ESCALA 1:40 | Detalles 1:10

Autor: Andrea Ara Sanz  
 Tutor: Óscar Pérez Silanes  
 Colaborador: Alejandro Dean Álvarez-Castellanos

C08



LEYENDA CONSTRUCTIVA

CUBIERTA

1. Revestimiento exterior de tablas de madera de cedro unidas a rastreles mediante grapas
2. Rastrel de madera de pino de 30x30mm
3. Lámina impermeabilizante de caucho EDPM (Giscolene) e=2mm
4. Mortero de formación de pendientes al 1% con un espesor mínimo de 50 mm y espesor 14 mm
5. Revestimiento exterior de tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm
6. Canalón de chapa plegada de acero galvanizado
7. Perfil angular en L para sujeción de canalón a la estructura
8. Chapa de aluminio e=5 mm
9. Ramal PVC evacuación aguas pluviales
10. Aislamiento de lana mineral (Rockplus-E 220, e=50 mm)
11. Grapa para sujeción de perfiles de madera a rastreles

FACHADA

12. Fijación de aislamiento Longitud= 135 mm
13. Aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=130 mm)
14. Correderas de madera
15. Perfil tubular de acero 130x50 mm e=5 mm
16. Perfil tubular de acero 50x50 mm e=5 mm
17. Guía para puerta corredera de acero K-300 Klein
18. Pivote guaiador K-300 Klein
19. Rastrel de madera de pino de 50x50mm
20. Rastrel de madera 30x120 mm
21. Pletina metálica e=10 mm
22. Panoramah PH60 corredera. Vidrio climait 10+15|10|10+15
23. Carpintería de aluminio anodizado
24. Premarco de madera de pino 180x60mm
25. Perfil tubular de acero galvanizado
26. Perfil "U" de aluminio anodizado
27. Vidrio climait 6+6|20|5+5
28. Premarco de madera de pino

ESTRUCTURA

29. Viga IPN 280, revestimiento ignífugo de pintura intumescente
30. Viga IPN 220, revestimiento ignífugo de pintura intumescente
31. Zuncho perimetral de atado
32. Losa de hormigón armado HA-25 e=20 cm
33. Muro de contención de hormigón armado e=35 cm

ACABADO FORJADO

34. Tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm
35. Base insonorizante (protección contra la humedad + aislamiento acústico)
36. Conducto de suelo radiante Ø = 19 mm de polietileno reticulado de alta densidad PEX
37. Mortero de cemento e= 70 cm
38. Rastrel de madera de pino de 110x110mm
39. Rastrel de madera de pino de 60x110mm

BARANDILLA

40. Barandilla View Crystal CORTIZO. Vidrio laminar de seguridad templado 10|1.52|10
41. Soporte inferior barandilla. Perfil en U de aluminio para sujeción de la barandilla al forjado

CIMENTACIÓN

42. Losa de cimentación e= 80 cm. Armadura superior e inferior Ø16 cada 20 cm
43. Encofrado modular no recuperable para formación de forjado sanitario Cáviti modular C-40
44. Capa de compresión con mallazo B-500 S e= 5 cm
45. Sistema de ventilación para forjado sanitario
46. Hormigón de limpieza, e= 10 cm HM-20 N/mm<sup>2</sup>
47. Encachado de grava, e= 20 cm
48. Lámina nodular drenante
49. Lámina geotéxtil filtrante
50. Relleno de zahorras
51. Tubo de drenaje PVC perforado Ø130 mm
52. Bloque de hormigón armado
53. Solera de hormigón armado con mallazo e=15 cm
54. Junta elástica, e=20 cm
55. Canal de drenaje ULMA

INSTALACIONES

56. Conducto impulsión aire
57. Conducto retorno aire
58. Aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=30 mm)
59. Bandeja suspendida como soporte para el paso de instalaciones

ESCALERA

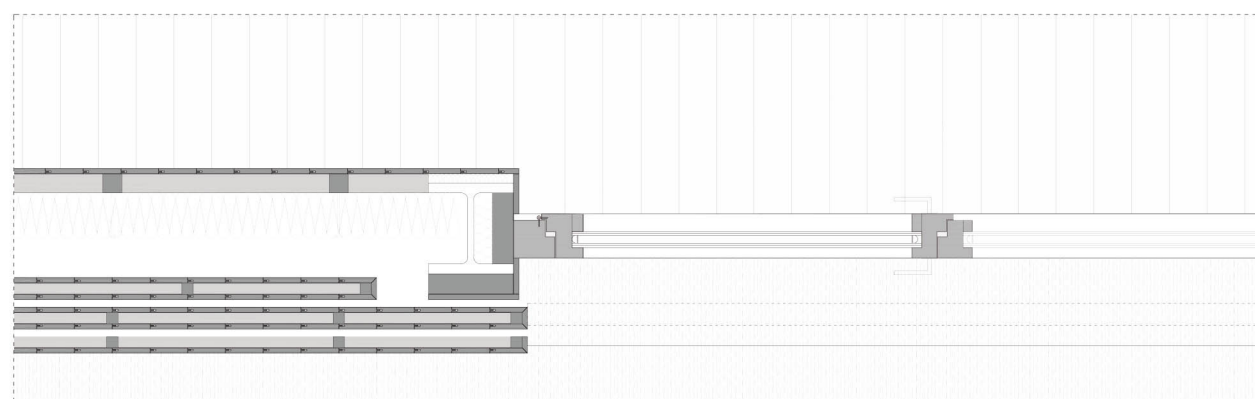
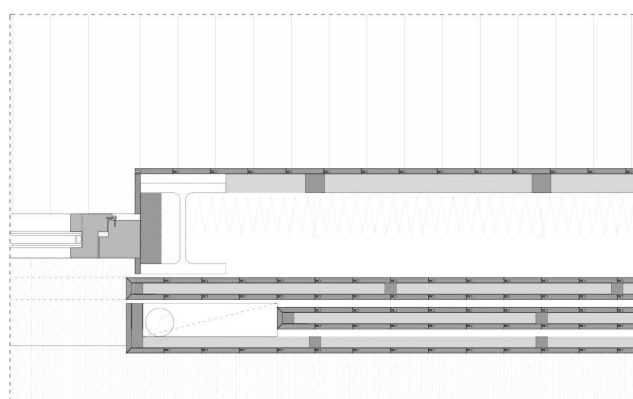
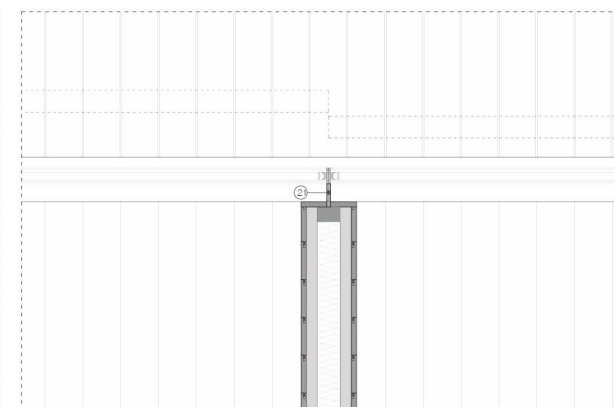
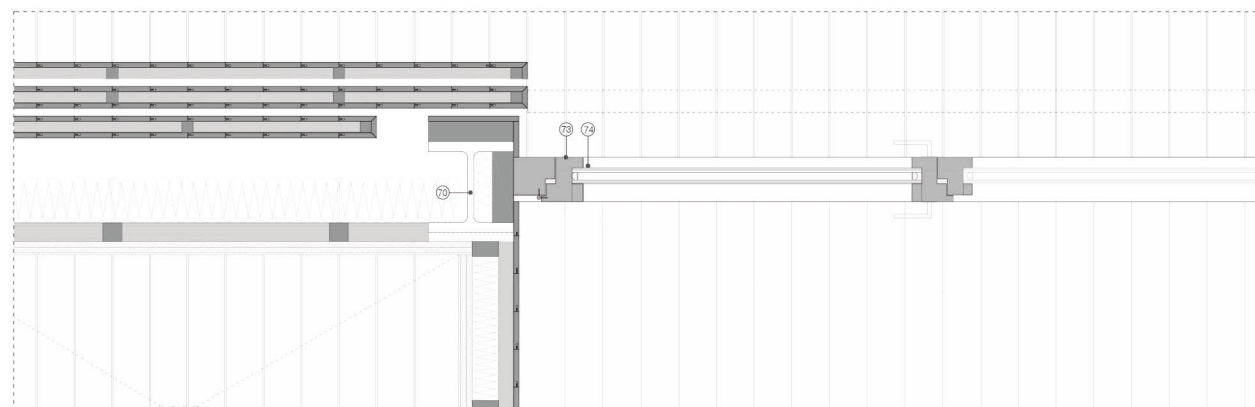
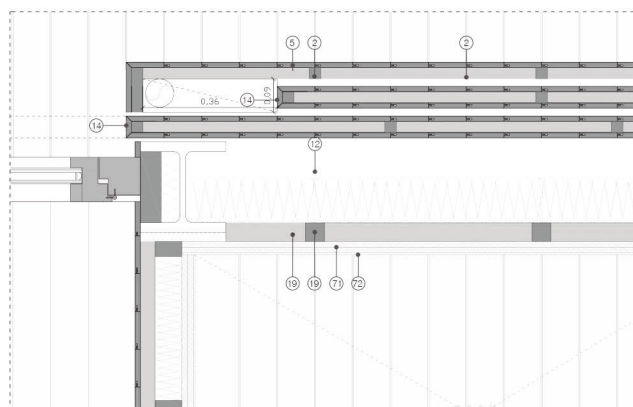
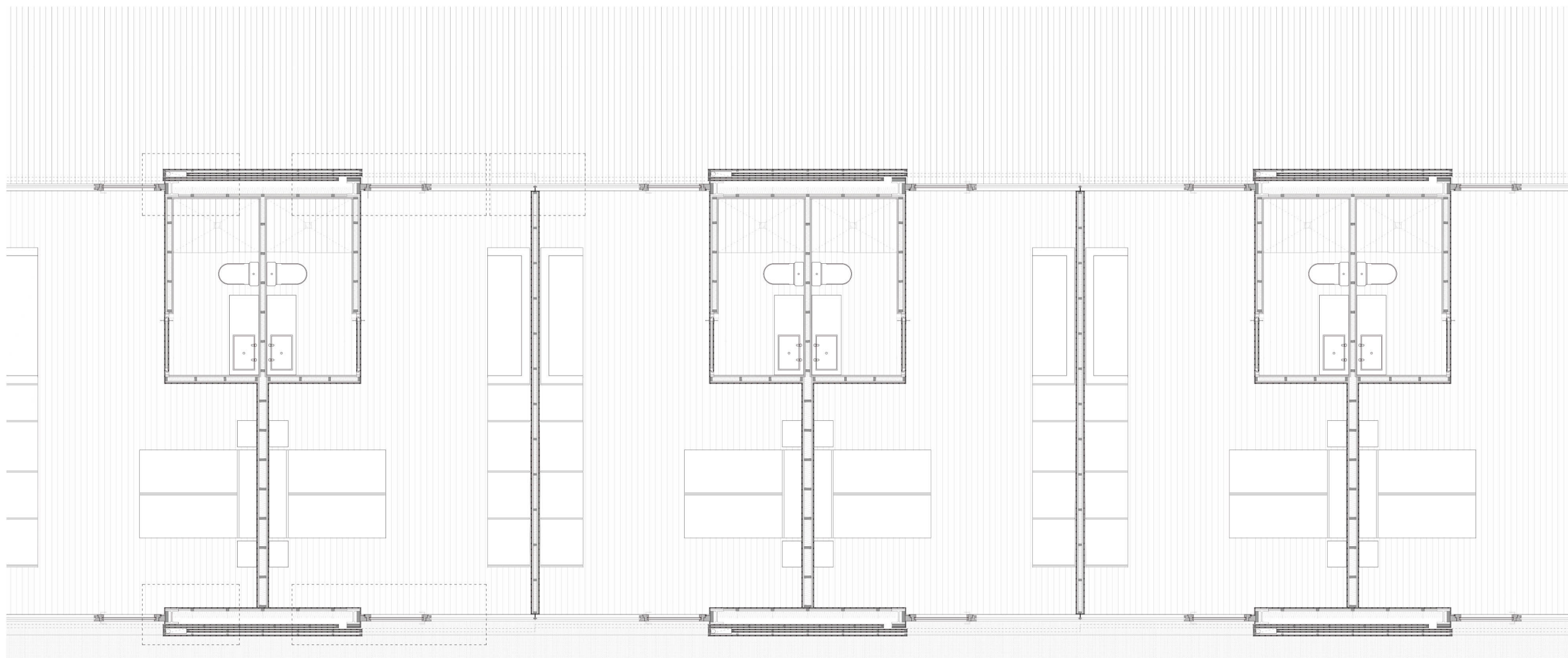
60. Plataforma de madera de cedro con tratamiento para exteriores e= 50 mm
61. Pieza de madera de cedro circular como embellecedor e=10 mm
62. Tope de acero soldado a la barra de acero resistente e=10 mm
63. Barra de acero resistente para la suspensión de la escalera e=10 mm
64. Pasamanos: barra de acero e=10 mm
65. Soporte fijo para pasamanos en acero COMENZA ST340, Acabado satinado
66. Barra de acero resistente e=20 mm para anclaje escalera a muro de hormigón armado

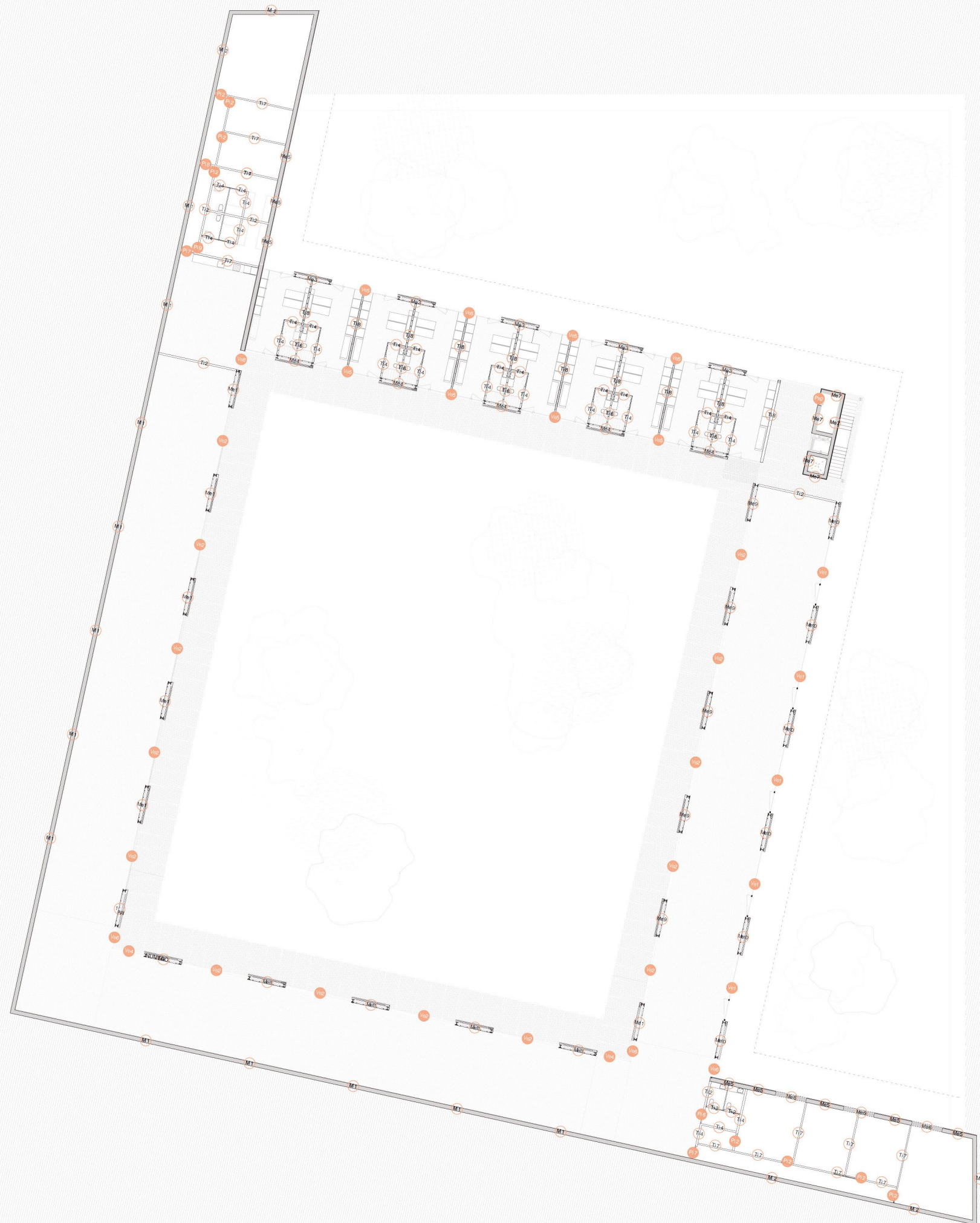
ACCESO JARDÍN

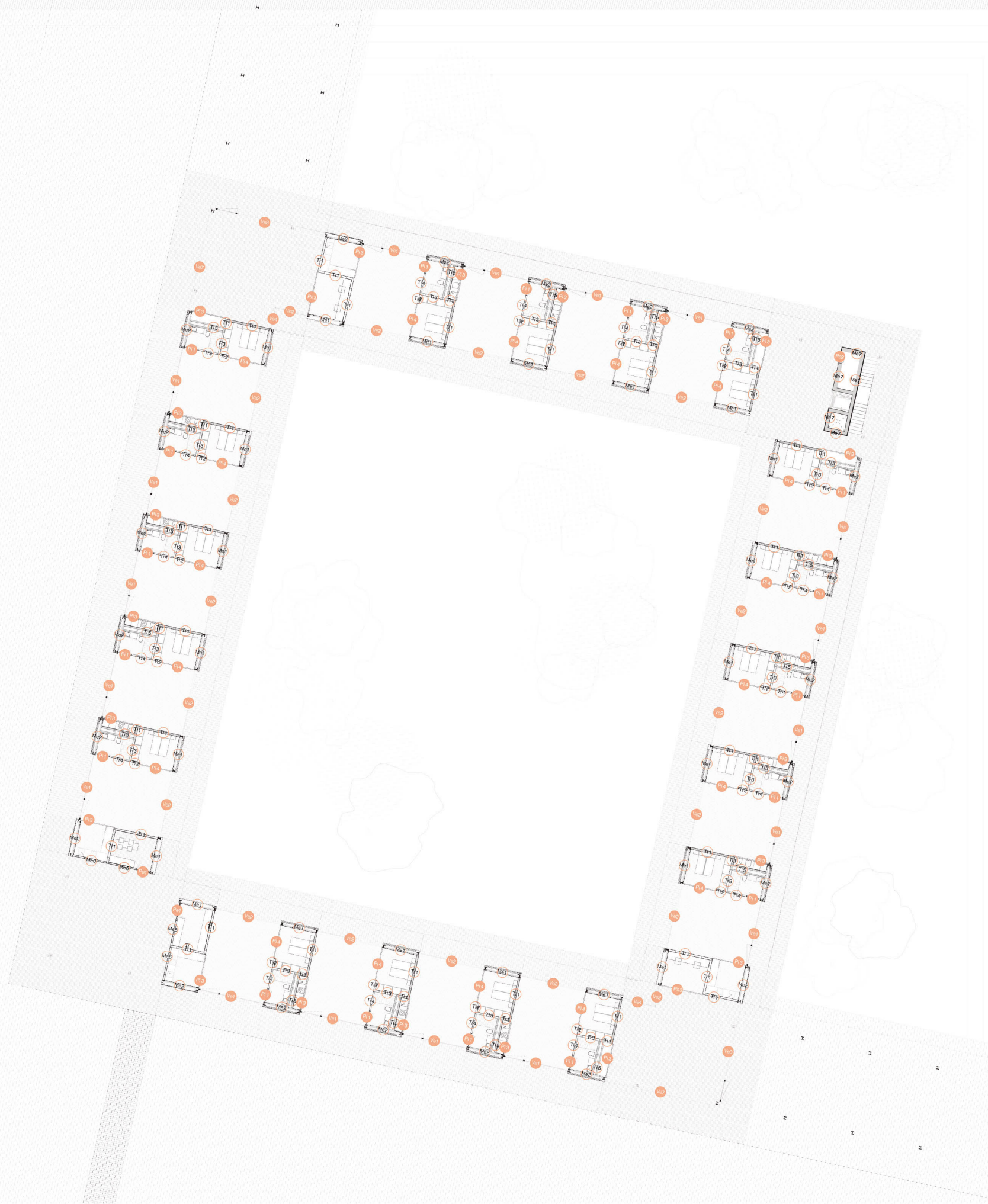
67. Travesía de madera de cedro tratada para exteriores 2,80 m x 0,22 m x 0,13 m
68. Rastrel de madera de pino 15 x 7 cm

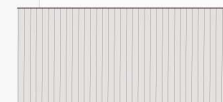
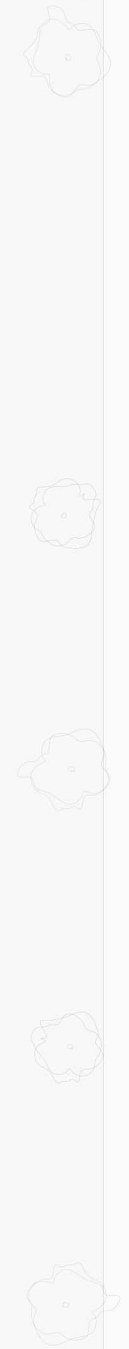
DETALLES EN PLANTA

69. Premarco de madera de pino 30x90 mm
70. Pilar metálico IPN-220. Revestimiento ignífugo de pintura intumescente
71. Placa de cartón-yeso PLADUR e=15 mm
72. Capa de microcemento blanco e=5 mm
73. Marco de madera de cedro
74. Vidrio climait 6+6|20|5+5
75. Perfil en "U" de aluminio anodizado









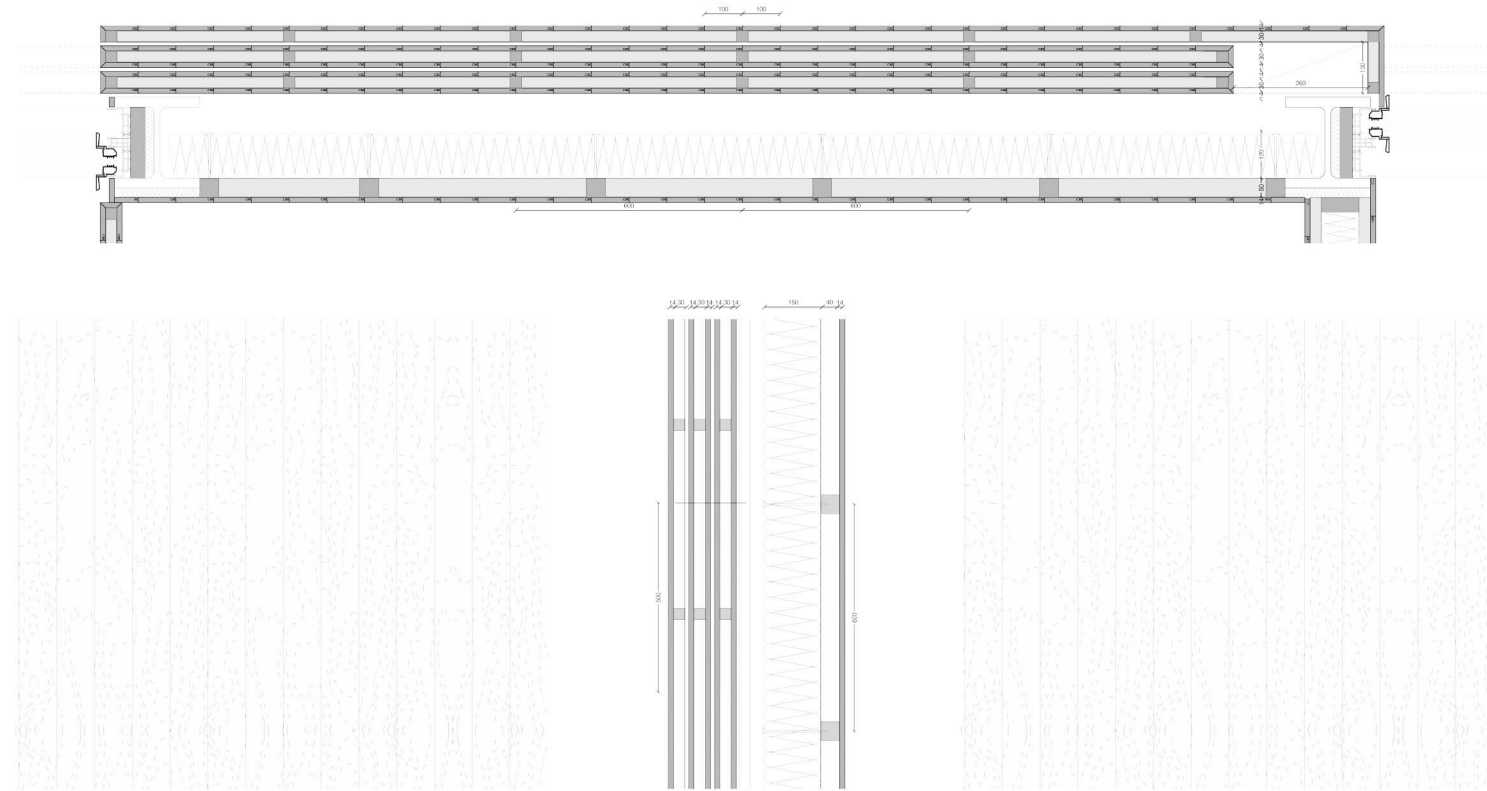


Muros exteriores

Me1

Cerramiento exterior de madera + acabado interior de madera. Espesor total: 460 mm

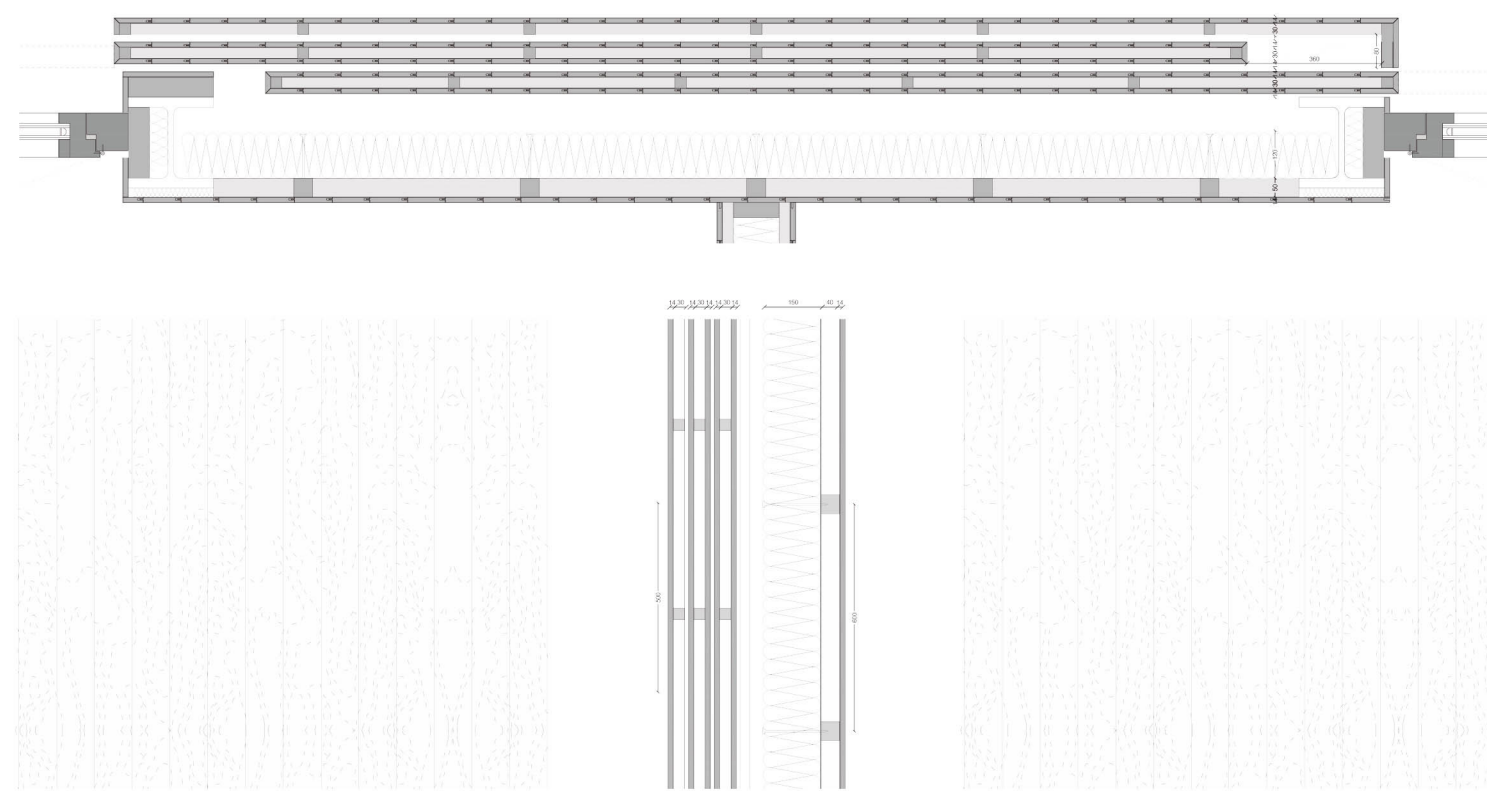
Cerramiento exterior formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm fijadas a un entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm. Correderas de madera formadas por n entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm a los que se fija en ambas caras tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm. Madera tratada con revestimiento ignifugo B-s1,d0 con acabado natural. Se coloca aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=130 mm) que se fija a un entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 50x50mm. Acabado interior formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm. \*En función de la posición del cerramiento la solución constructiva es la simétrica.



Me3

Cerramiento exterior de madera + acabado interior de madera. Espesor total: 480 mm

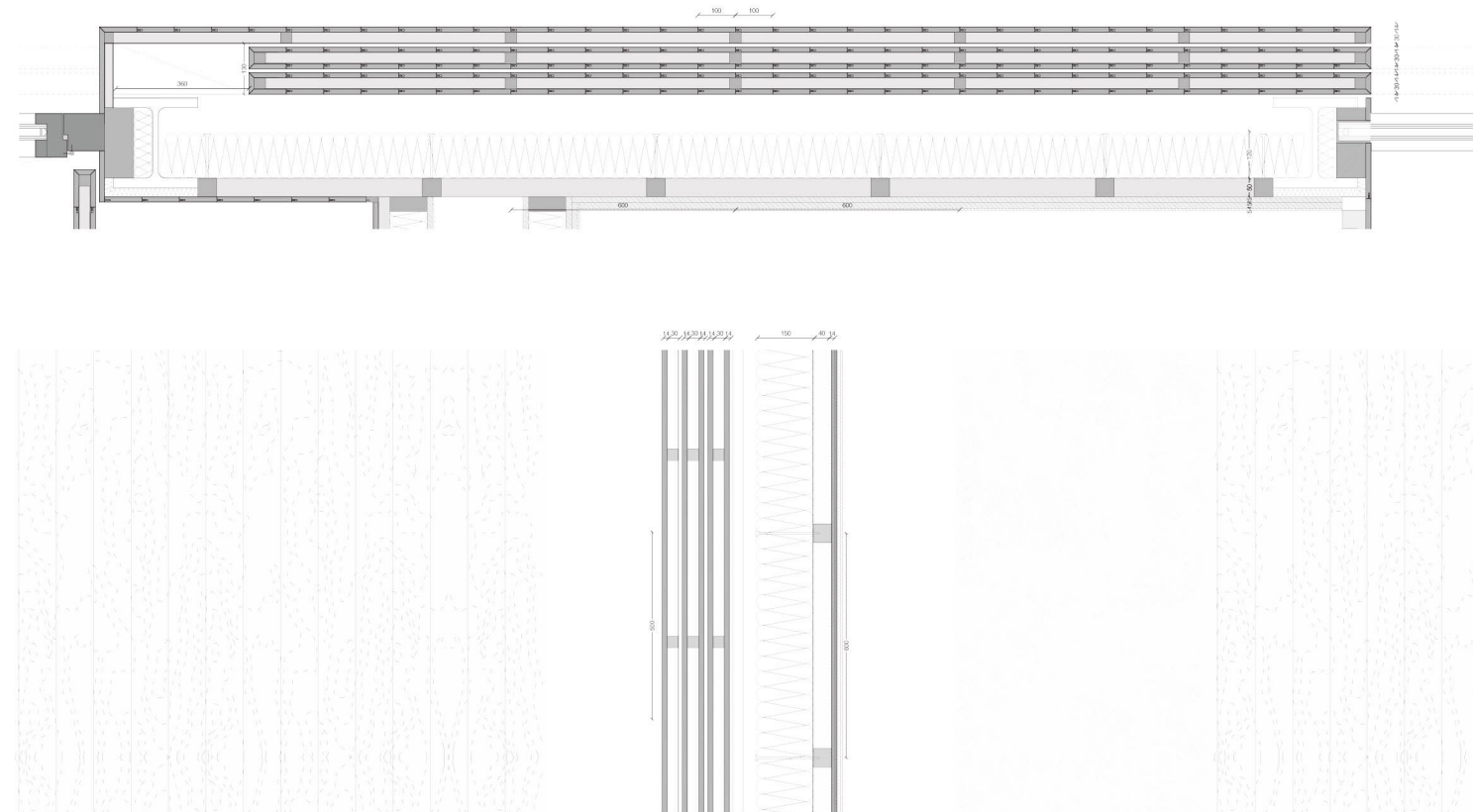
Cerramiento exterior formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm fijadas a un entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm. Correderas de madera formadas por n entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm a los que se fija en ambas caras tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm. Madera tratada con revestimiento ignifugo B-s1,d0 con acabado natural. Se coloca aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=130 mm) que se fija a un entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 50x50mm. Acabado interior formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm.



Me2

Cerramiento exterior de madera + acabado interior de microcemento blanco | acabado interior de madera. Espesor total: 480 mm

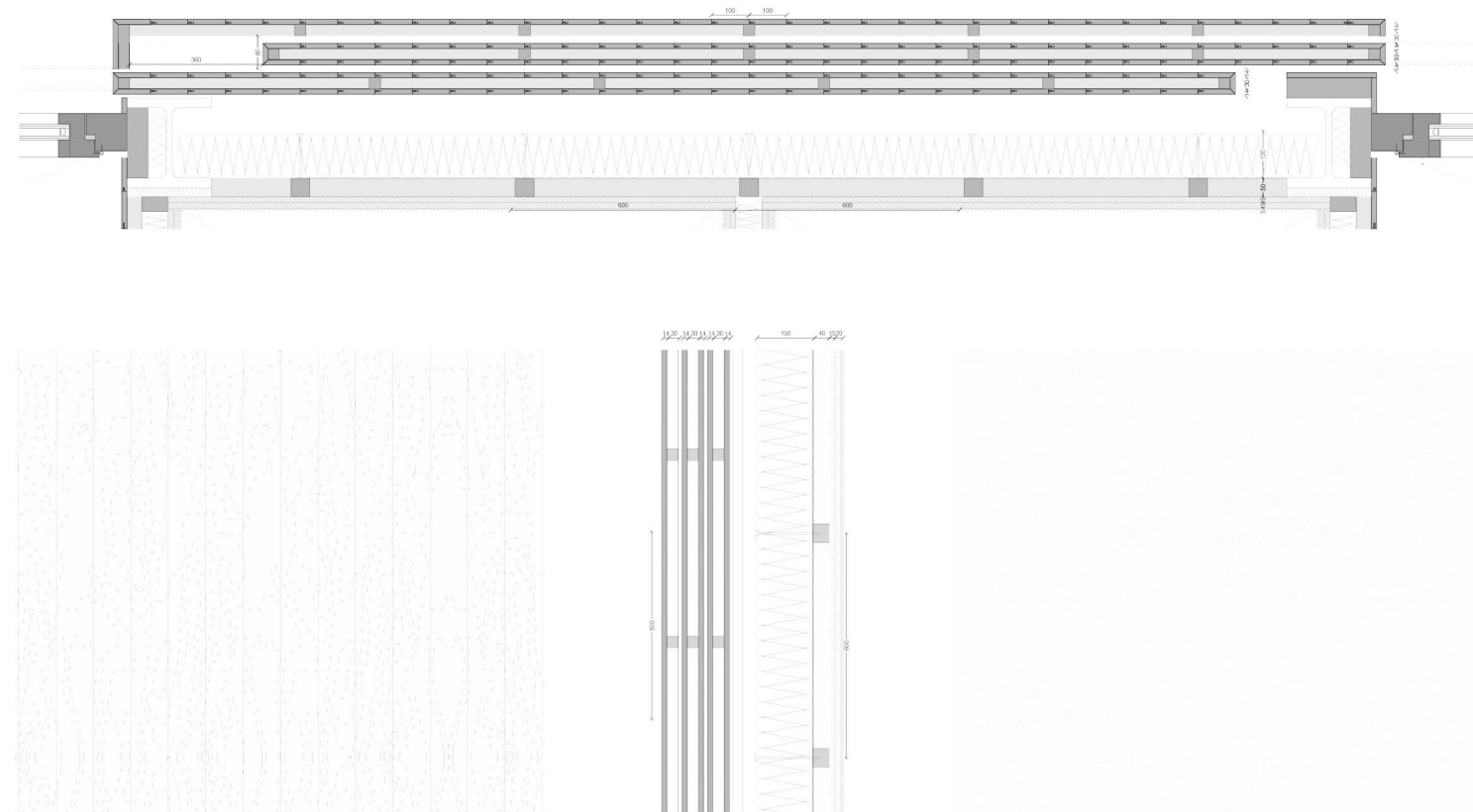
Cerramiento exterior formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm fijadas a un entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm. Correderas de madera formadas por n entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm a los que se fija en ambas caras tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm. Madera tratada con revestimiento ignifugo B-s1,d0 con acabado natural. Se coloca aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=130 mm) que se fija a un entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 50x50mm. Acabado interior formado en la sección de cerramiento que da a zona de estar formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm. Acabado interior en la sección de cerramiento que da al aseo de microcemento blanco e= 5 mm aplicado sobre doble capa de cartón yeso PLADUR e=15 mm fijado al entramado de rastreles de madera. \*En aseos planta primera el acabado interior es microcemento blanco.\*En función de la posición del cerramiento la solución constructiva es la simétrica.



Me4

Cerramiento exterior de madera + acabado interior de microcemento blanco. Espesor total: 480 mm

Cerramiento exterior formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm fijadas a un entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm. Correderas de madera formadas por n entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm a los que se fija en ambas caras tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm. Madera tratada con revestimiento ignifugo B-s1,d0 con acabado natural. Se coloca aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=130 mm) que se fija a un entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 50x50mm. Acabado interior de microcemento blanco e= 5 mm aplicado sobre doble capa de cartón yeso PLADUR e=15 mm fijado al entramado de rastreles de madera.

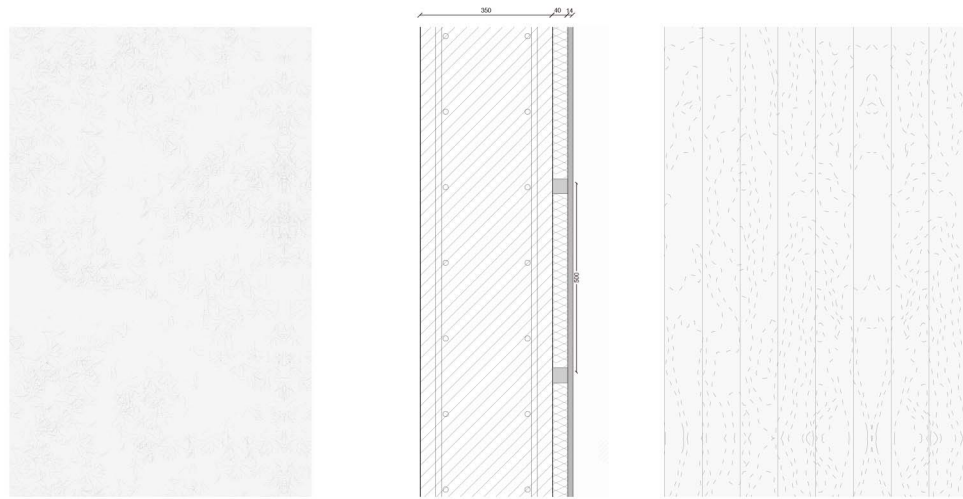
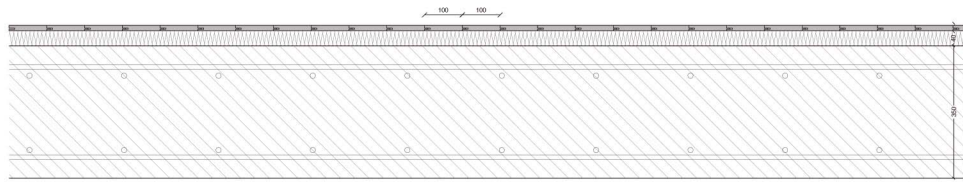


Muros exteriores

Me5

Cerramiento exterior de madera + acabado interior de hormigón visto. Espesor total: 394 mm

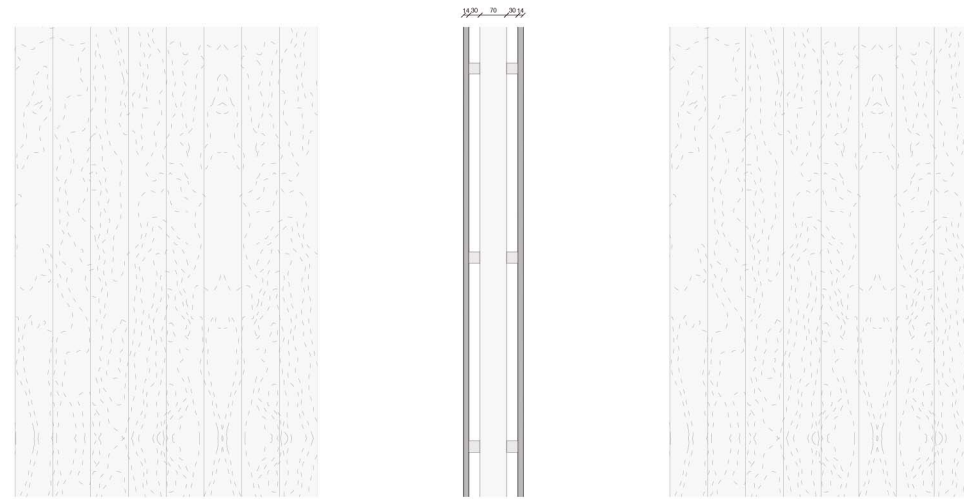
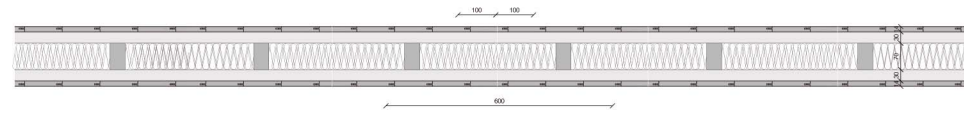
Cerramiento exterior formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm fijadas a un entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 40x40mm entre los que se dispone aislamiento de poliestireno expandido EPS (e=40 mm). Estos rastreles se fijan a un muro de hormigón armado de e=350 mm



Me6

Cerramiento exterior de madera + acabado interior de madera. Espesor total: 158 mm

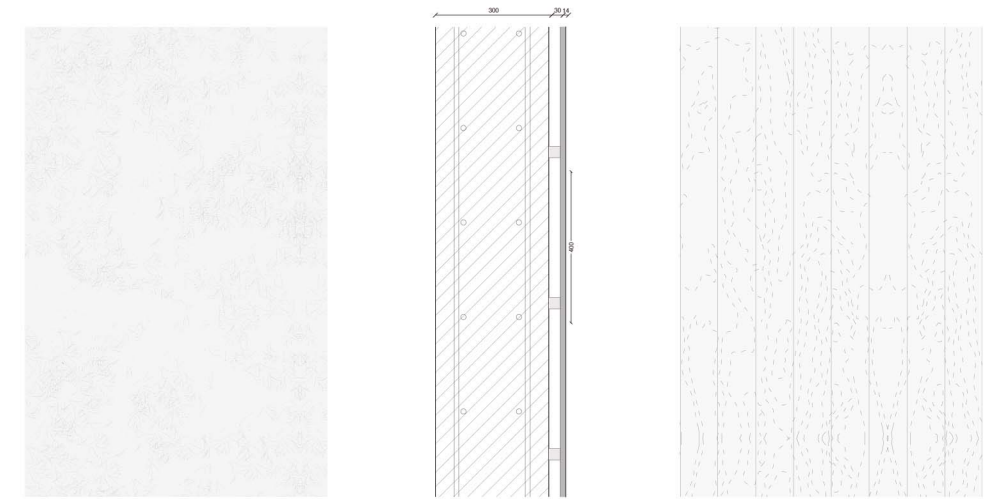
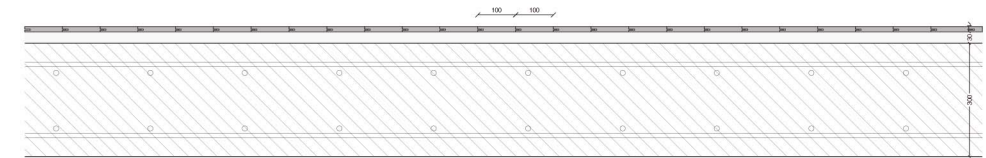
Cerramiento exterior formado en ambas caras por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm fijadas a rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm, fijados mecánicamente a los bastidores de madera de pino de 40x70mm. Madera tratada con revestimiento ignifugo B-s1,d0 con acabado natural. \*En planta primera muro exterior escalera evacuación varía bastidor (40x100 mm).



Me7

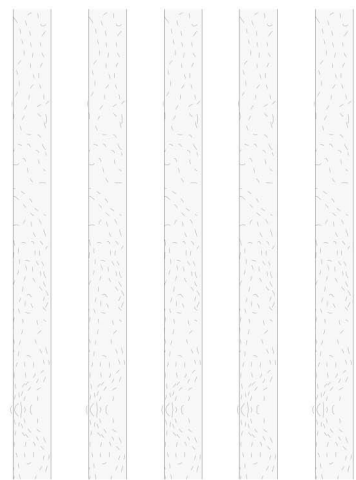
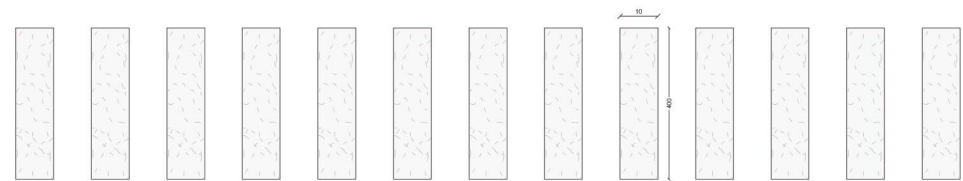
Cerramiento exterior de madera + acabado interior de hormigón visto. Espesor total: 345 mm

Cerramiento exterior formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm fijadas a un entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm que se fijan a un muro de hormigón armado de e=300 mm



Me8

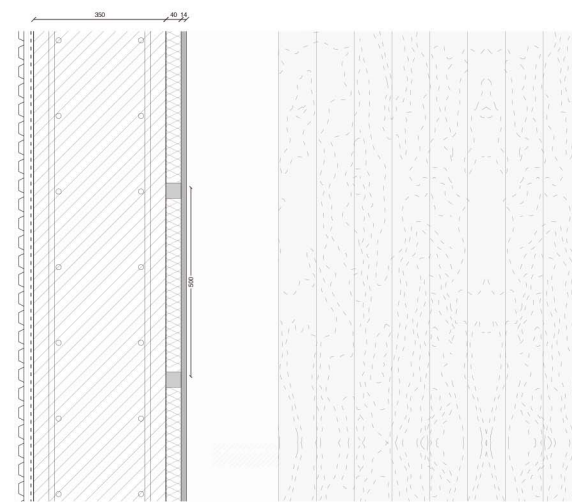
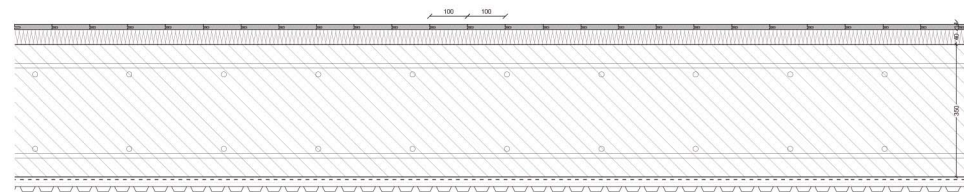
Cerramiento exterior de traviesas de madera. Espesor total: 395 mm



M1

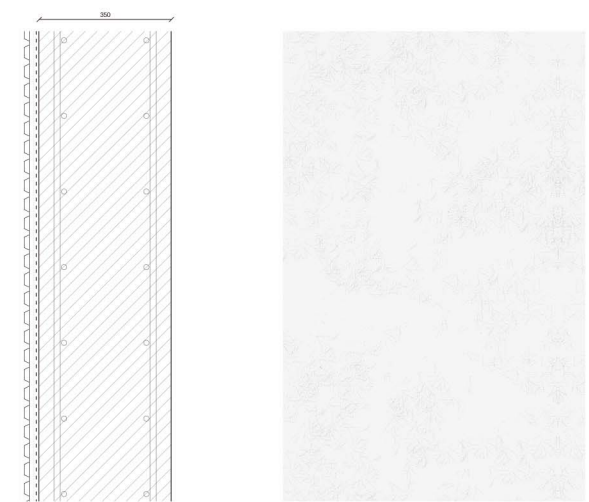
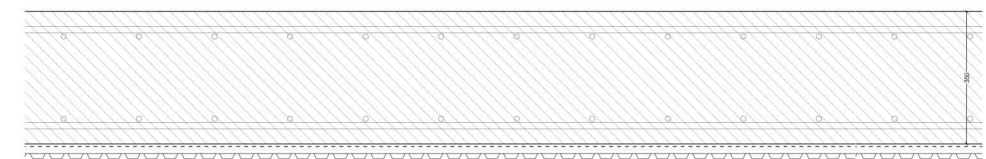
Muro de contención de hormigón armado + acabado interior de madera. Espesor total: 395 mm

Cerramiento exterior formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm fijadas a un entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm que se fijan a un muro de contención de hormigón armado de e=350 mm. Aislamiento de poliestireno expandido EPS (e=40 mm).



M2

Muro de contención de hormigón armado + acabado interior de hormigón visto. Espesor total: 350 mm

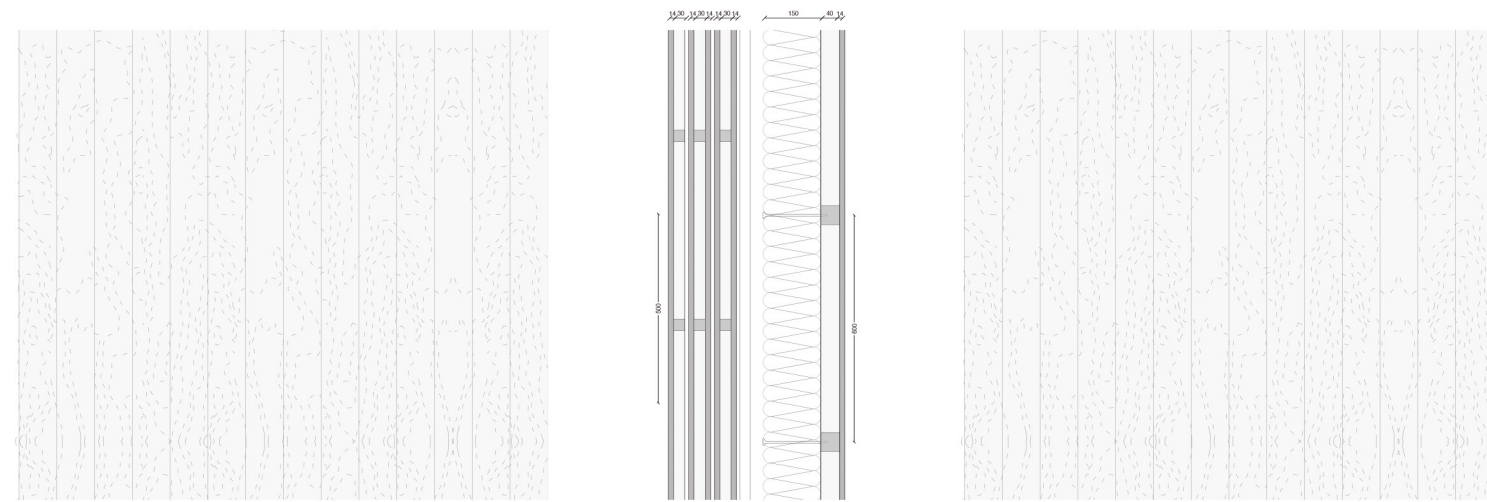
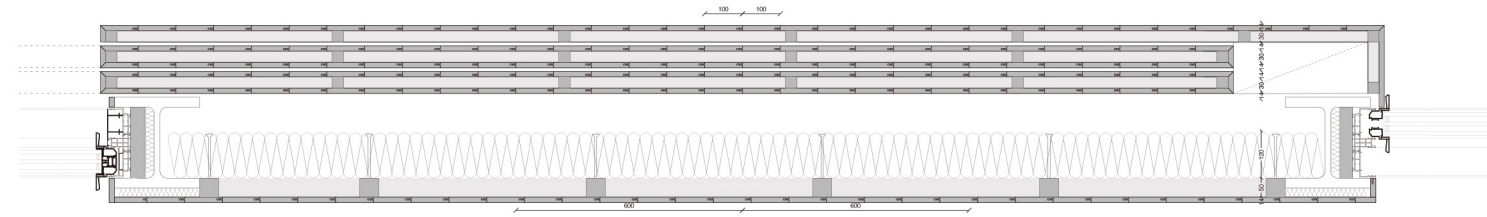


Muros exteriores

Me9

Cerramiento exterior de madera + acabado interior de madera. Espesor total: 460 mm

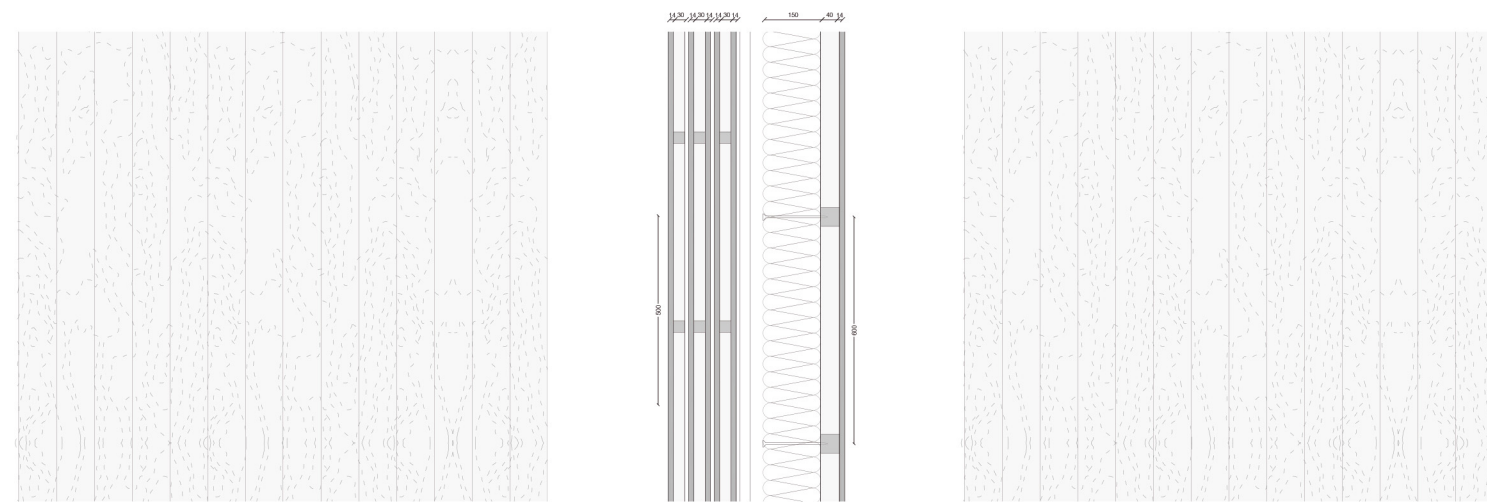
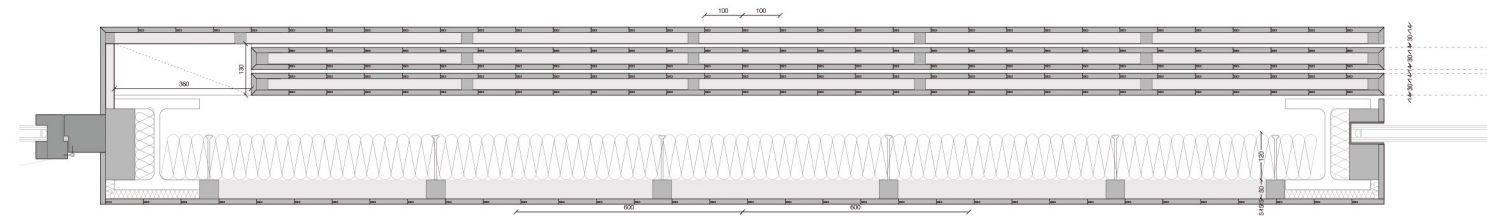
Cerramiento exterior formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm fijadas a un entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm. Correderas de madera formadas por n entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm a los que se fija en ambas caras tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm. Madera tratada con revestimiento ignifugo B-s1,d0 con acabado natural. Se coloca aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=130 mm) que se fija a un entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 50x50mm. Acabado interior formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm. \*La dimensión de la corredera varía cuando esta se abre a un vidrio de menor dimensión (vidrios que conforman una esquina en planta -1). En función de la posición del cerramiento la solución constructiva es la simétrica a la detallada.



Me10

Cerramiento exterior de madera + acabado interior de madera. Espesor total: 460 mm

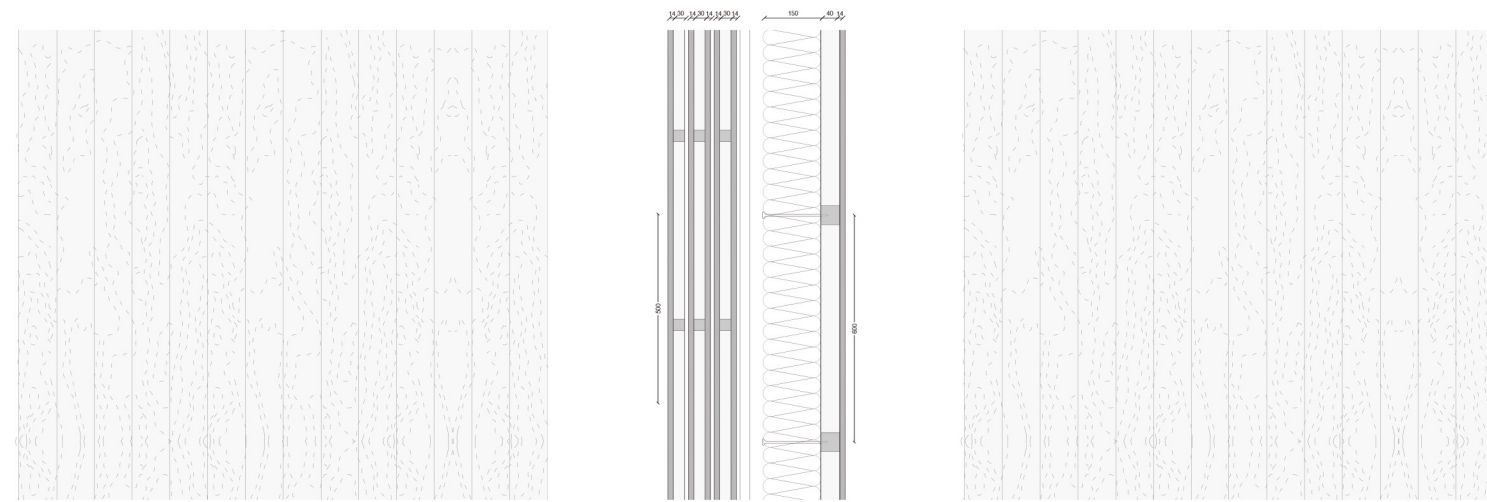
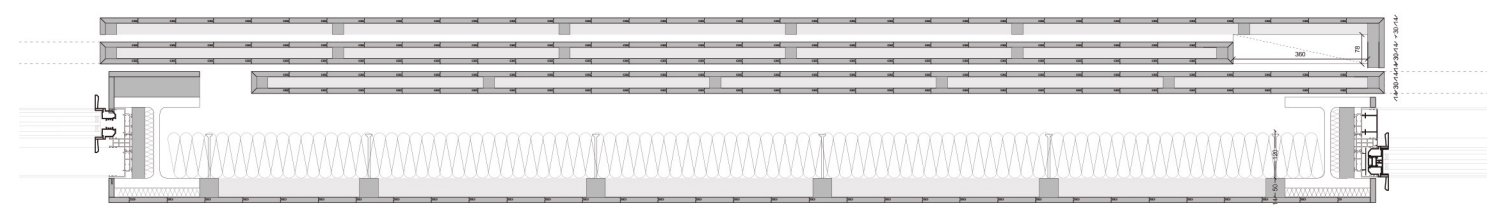
Cerramiento exterior formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm fijadas a un entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm. Correderas de madera formadas por n entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm a los que se fija en ambas caras tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm. Madera tratada con revestimiento ignifugo B-s1,d0 con acabado natural. Se coloca aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=130 mm) que se fija a un entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 50x50mm. Acabado interior formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm. \*La dimensión de la corredera varía cuando esta se abre a un vidrio de menor dimensión (vidrios que conforman una esquina en planta -1). En función de la posición del cerramiento la solución constructiva es la simétrica a la detallada.



Me11

Cerramiento exterior de madera + acabado interior de madera. Espesor total: 480 mm

Cerramiento exterior formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm fijadas a un entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm. Correderas de madera formadas por n entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm a los que se fija en ambas caras tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm. Madera tratada con revestimiento ignifugo B-s1,d0 con acabado natural. Se coloca aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=130 mm) que se fija a un entramado de rastreles de madera de pino horizontales de 50x50mm. Acabado interior formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm.

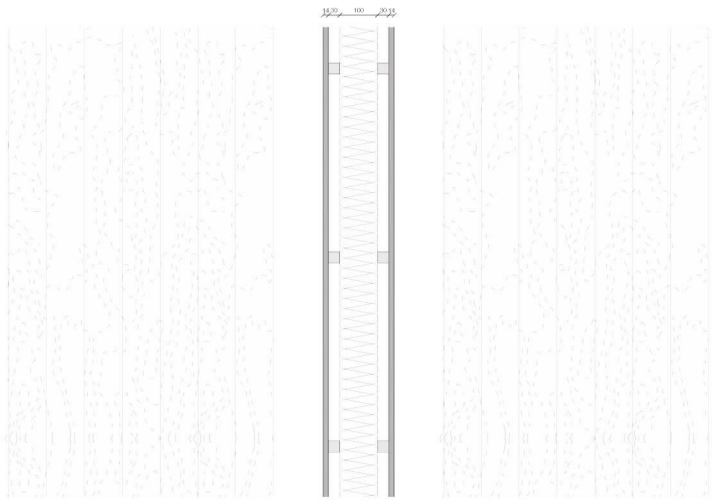
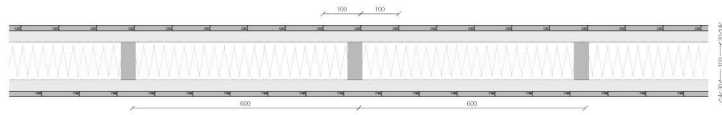


# Tabiquería interior

Ti1

Tabique autoportante con acabado de madera en ambas caras. Espesor total: 188 mm

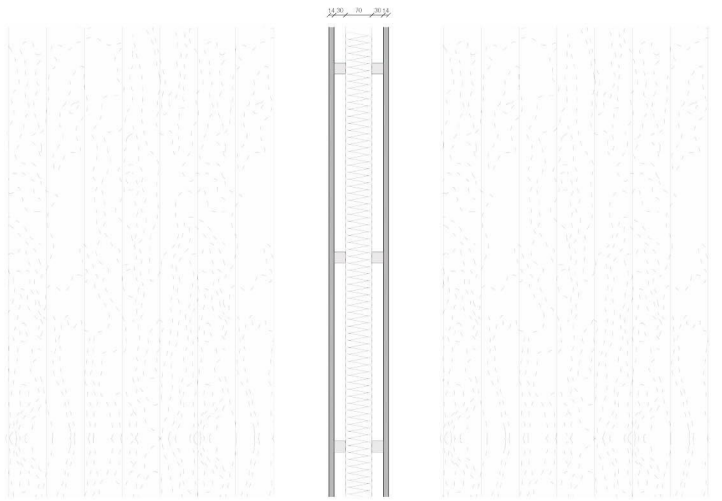
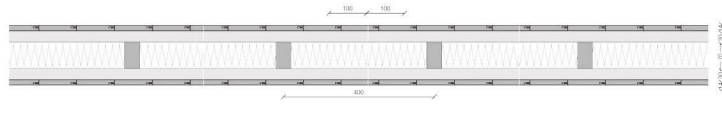
Tabique autoportante formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm en ambas caras, fijadas a rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm, fijados mecánicamente a los bastidores de madera de pino de 30x100mm. Madera tratada con revestimiento ignífugo B-s1,d0 con acabado natural. Se coloca aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=100 mm).



Ti2

Tabique autoportante con acabado de madera en ambas caras. Espesor total: 158 mm

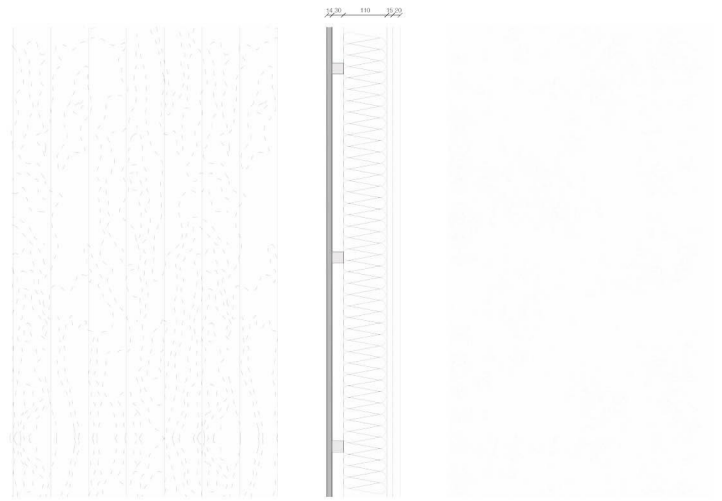
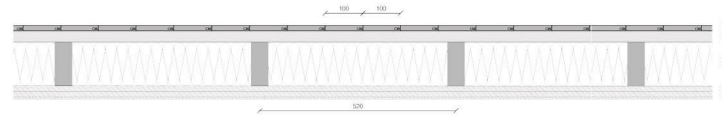
Tabique autoportante formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm en ambas caras, fijadas a rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm, fijados mecánicamente a los bastidores de madera de pino de 30x70mm. Madera tratada con revestimiento ignífugo B-s1,d0 con acabado natural. Se coloca aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=70 mm).



Ti3

Tabique autoportante acabado de madera + microcemento blanco en una cara. Espesor total: 189 mm

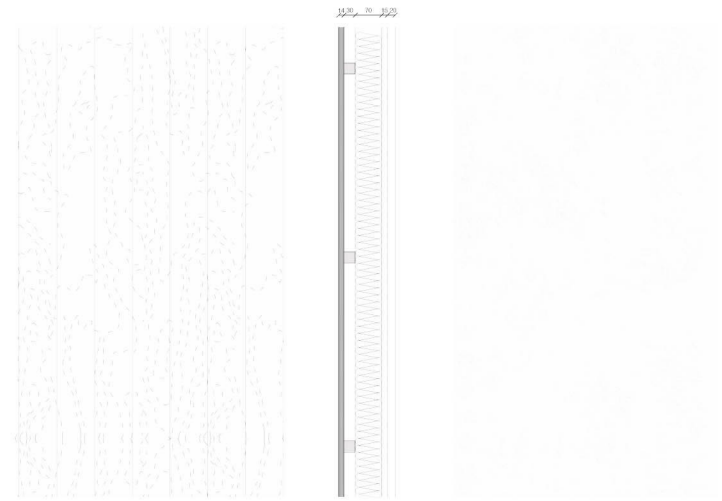
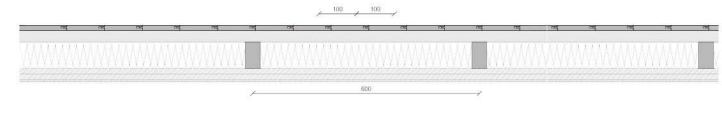
Tabique autoportante formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 110 mm y espesor 14 mm fijadas a rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm, fijados mecánicamente en una cara a los bastidores de madera de pino de 30x100mm. Madera tratada con revestimiento ignífugo B-s1,d0 con acabado natural. A los bastidores se fija en una cara doble placa de cartón yeso e=15 mm sobre la que se aplica un acabado de microcemento blanco e=5 mm. Se coloca aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=110 mm).



Ti4

Tabique autoportante con acabado de madera + microcemento blanco. Espesor total: 149 mm

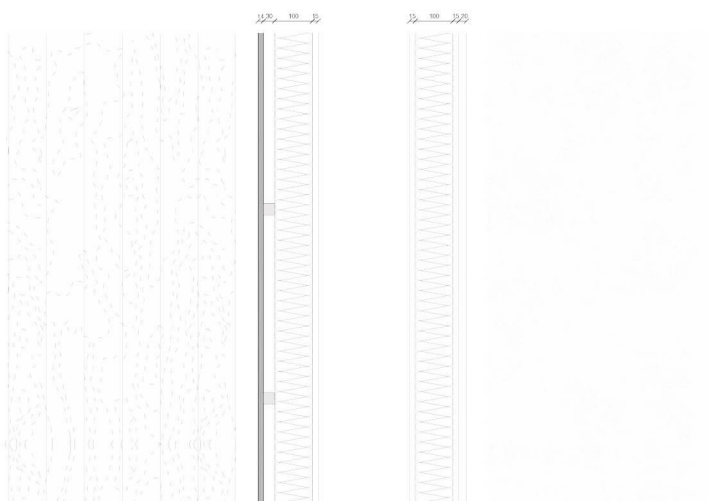
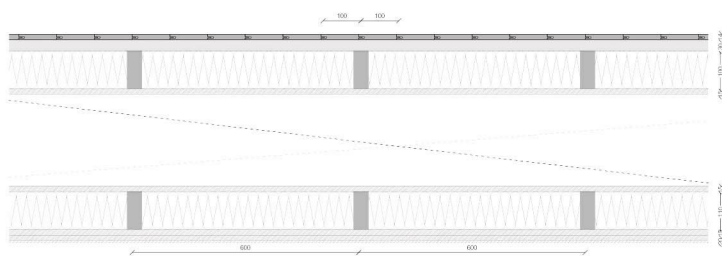
Tabique autoportante formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm fijadas a rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm, fijados mecánicamente a los bastidores de madera de pino de 30x70mm. Madera tratada con revestimiento ignífugo B-s1,d0 con acabado natural. Acabado en una cara de microcemento blanco e=5 mm sobre doble capa de cartón yeso pladur e=15 mm. \*Tabique que da a cuarto de instalaciones se coloca únicamente la doble capa de cartón yeso pladur. Se coloca aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=70 mm).



Ti5

Tabique autoportante acabado de madera + microcemento blanco en una cara. Espesor total: 550 mm

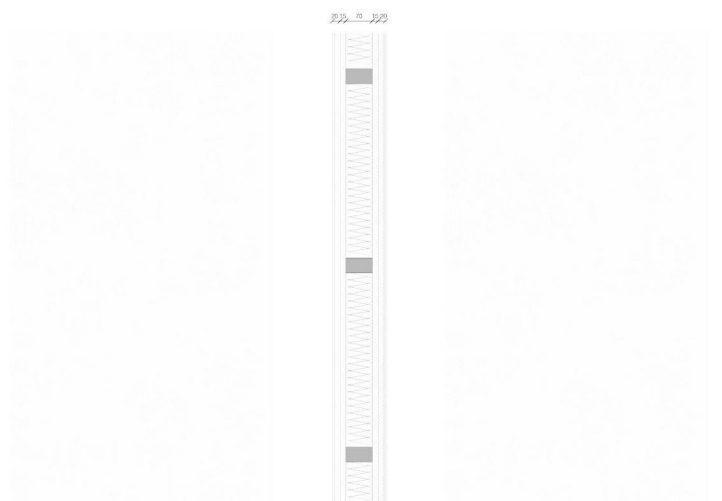
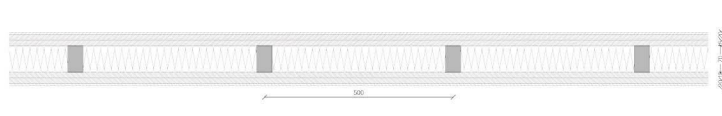
Tabique autoportante formado por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm fijadas a rastreles de madera de pino horizontales de 30x30mm. Bastidor a base de rastreles de madera de pino verticales de 40x100 mm. Interposición de aislamiento de lana mineral e=100 mm + tablero DM e=15 mm. Cámara de aire para paso de instalaciones e=230 mm. Hacia el aseó se dispone acabado de microcemento blanco e=5 mm sobre doble placa de cartón yeso pladur e=15 mm fijado sobre rastreles verticales 40x110 mm. Interposición de aislamiento de lana mineral e=100 mm + tablero DM e=15 mm. Madera tratada con revestimiento ignífugo B-s1,d0 con acabado natural.



Ti6

Tabique autoportante con acabado de microcemento blanco en ambas caras. Espesor total: 140 mm

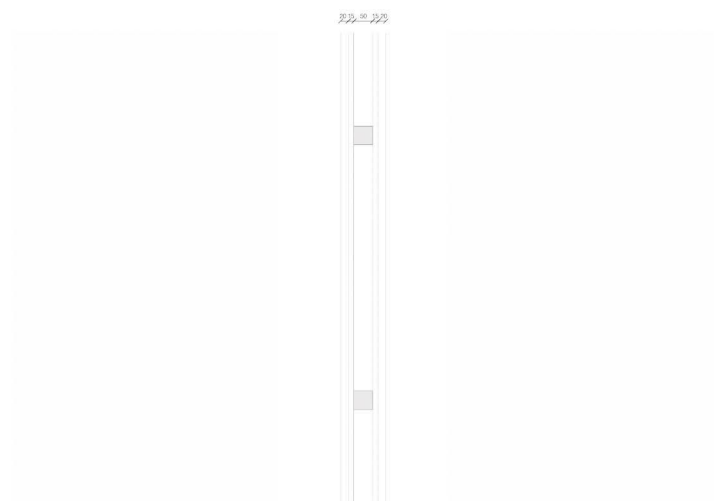
Tabique separador habitaciones de invitados. Tabique interior divisorio formado por doble capa de cartón yeso e=15 mm sobre las que se aplica una capa de microcemento blanco e=5 mm en ambas caras. El cartón yeso está fijado sobre un entramado de montantes de madera de 40x70mm. Interposición de aislamiento de lana mineral e=70 mm.



Ti7

Tabique autoportante de cartón yeso pladur en ambas caras. Espesor total: 110 mm

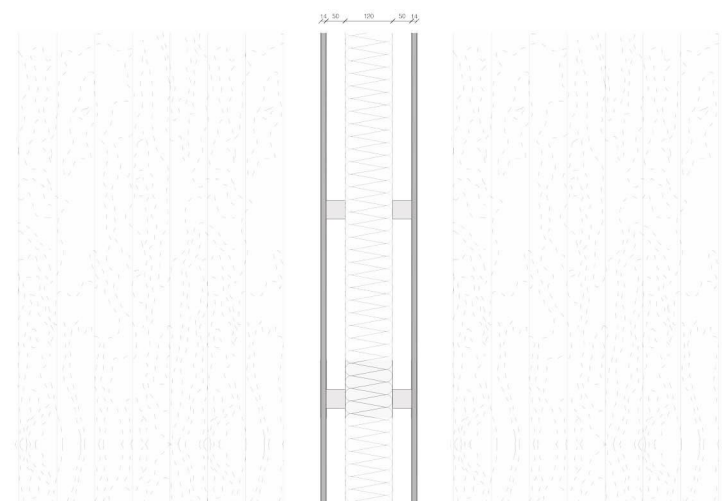
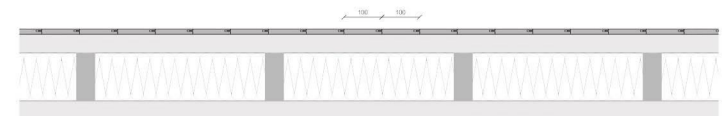
Tabique separador habitaciones de invitados. Tabique interior divisorio formado por dos placas de cartón yeso pladur e=15 mm en ambas caras fijadas sobre un entramado de montantes de madera de 50x50mm. Interposición de aislante de lana de roca.



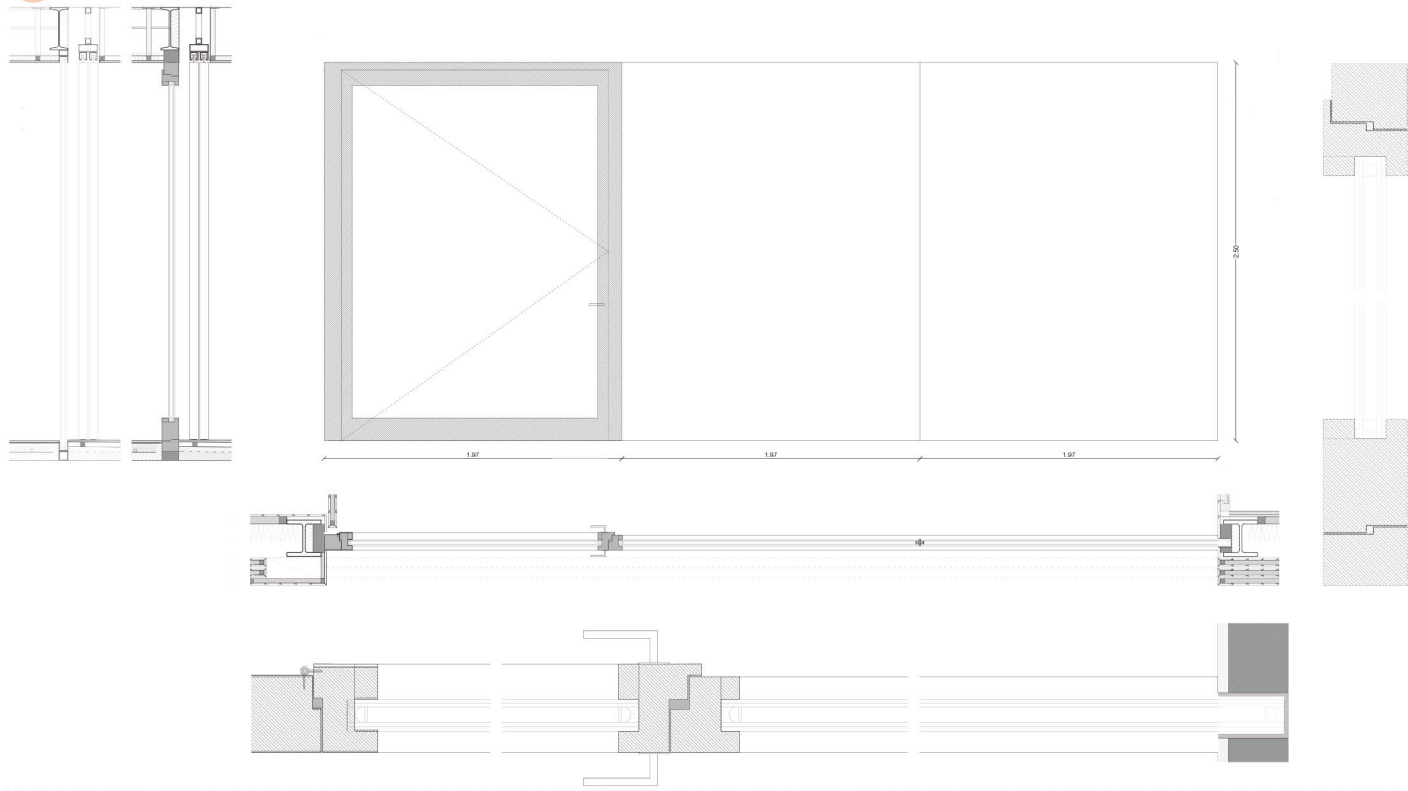
Ti8

Tabique autoportante con acabado de madera en ambas caras. Espesor total: 248 mm

Tabique autoportante formado en ambas caras por tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm fijadas a rastreles de madera de pino horizontales de 50x50mm, fijados mecánicamente a los bastidores de madera de pino de 40x120mm. Madera tratada con revestimiento ignífugo B-s1,d0 con acabado natural. \*En planta de invitados misma solución constructiva pero los rastreles horizontales son de 30x30 mm.

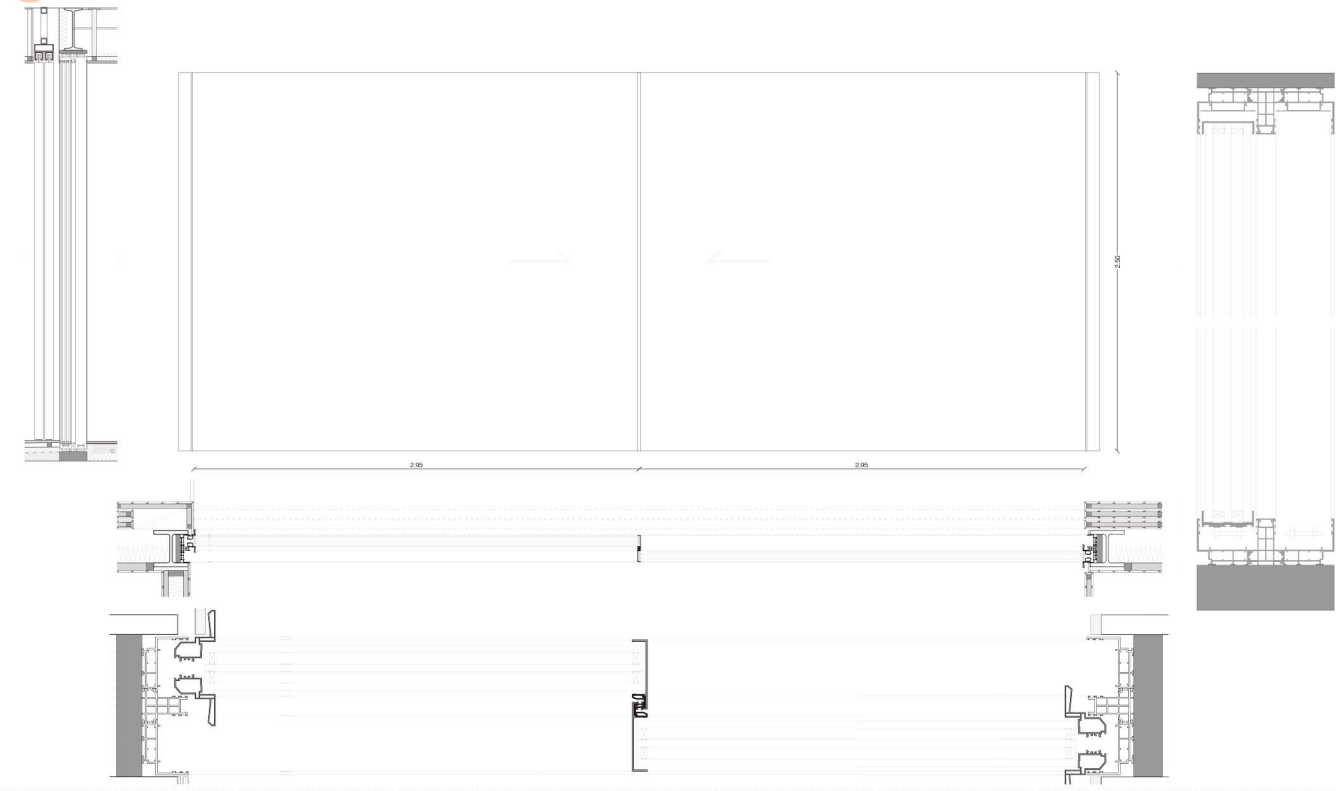


Ve1



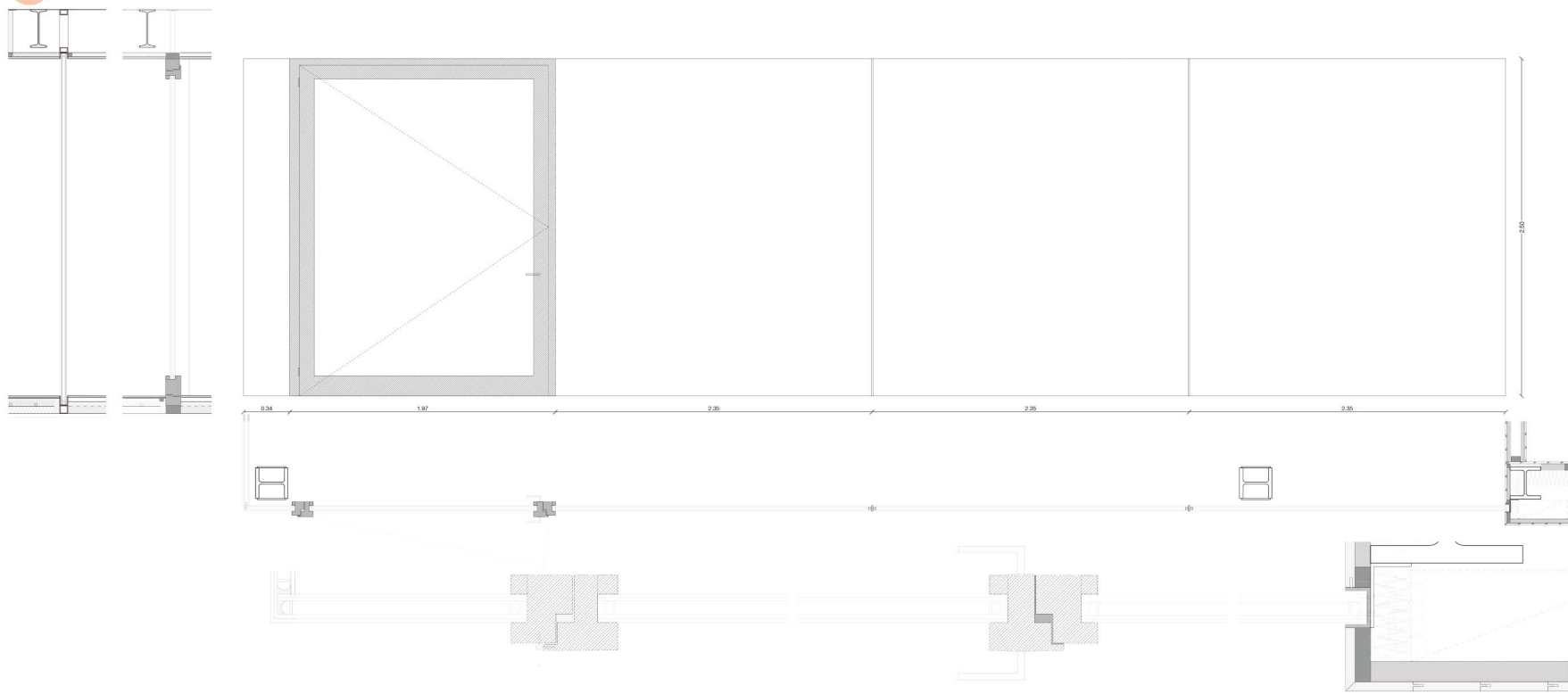
Sistema: Diseño a medida con vidrio - carpintería de madera  
 Premarco: Puerta: precero de madera de pino | Vidrio fijo: perfil tubular de acero galvanizado  
 Marco: Puerta: madera de cedro con tratamiento frente a la humedad | Vidrio fijo: perfil 'U' de aluminio anodizado  
 Hoja: Vidrio climat 6+6 (20) 6+5  
 Accesorios: Manilla puerta elegant: Roseta de 50 mm. Fabricada en aluminio con acabado de níquel satinado  
 Herraje: 2 bisagras IRRIGARRI 1003-70X50 latón

Ve2



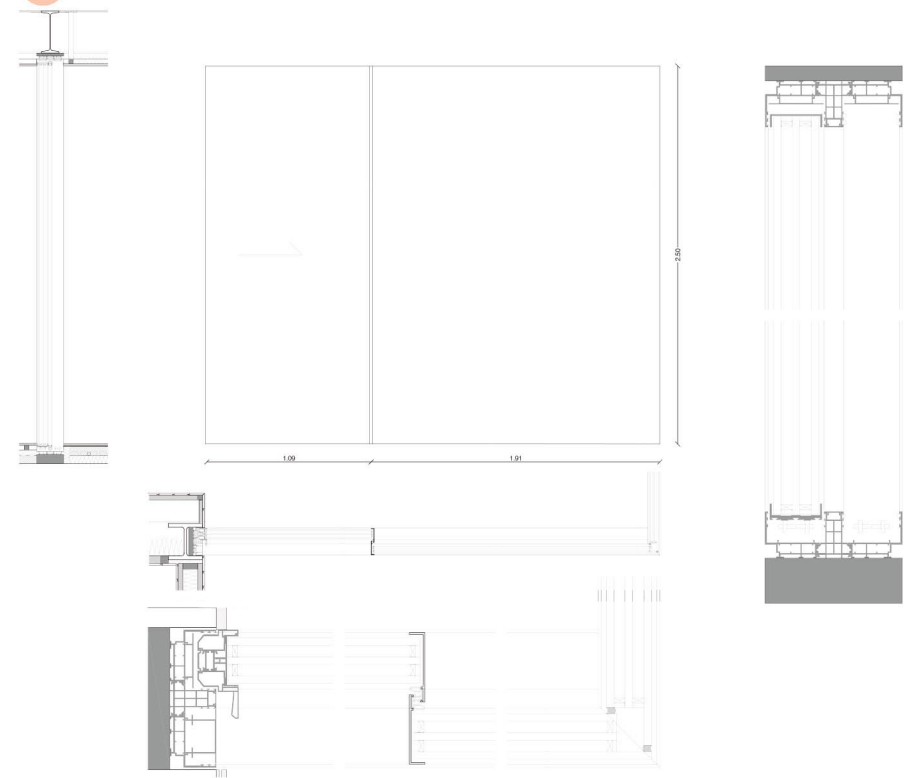
Panoramah PI160 corredera  
 Premarco de madera de pino  
 Carpintería de aluminio anodizado, 2 hojas correderas  
 Vidrio climat 10+15 (10) 10+15

Ve3



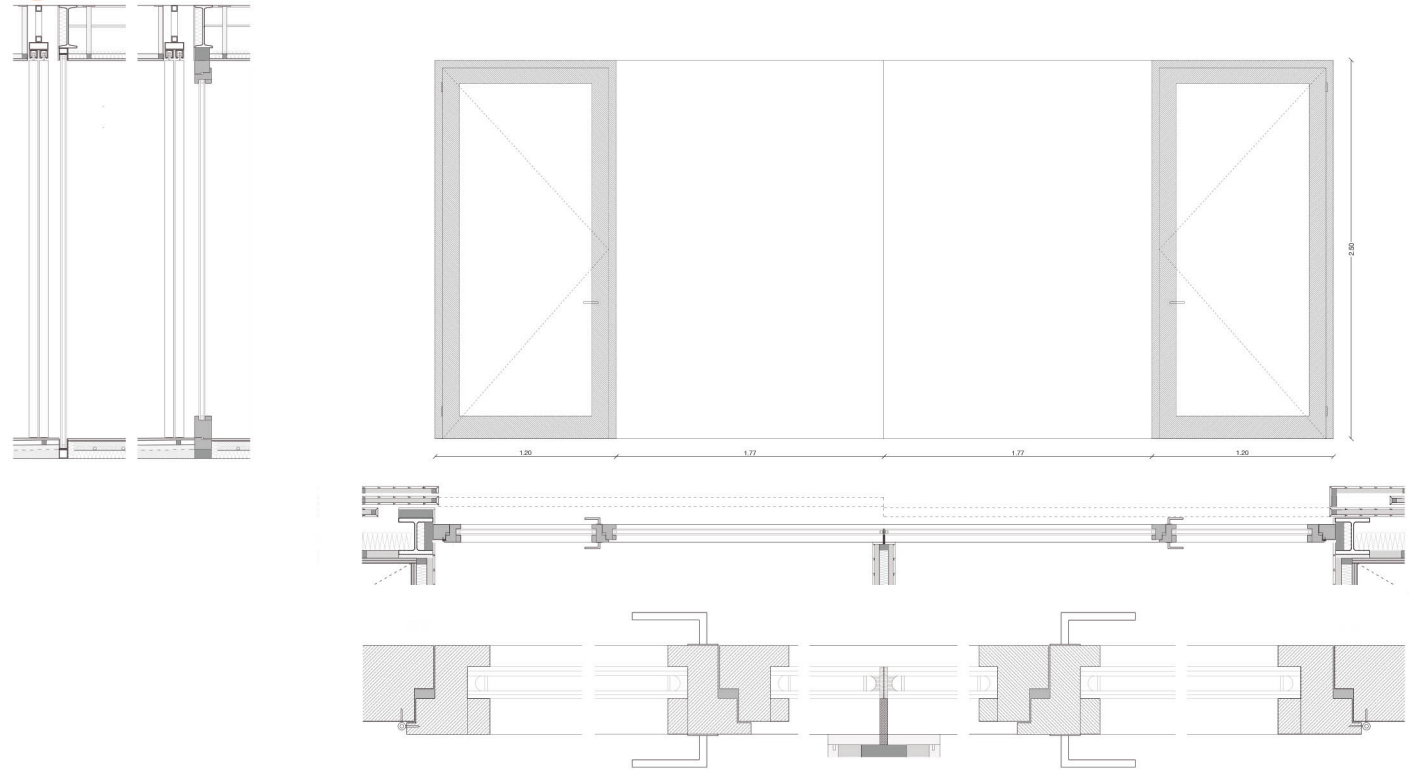
Sistema: Diseño a medida con vidrio - carpintería de madera  
 Premarco: Puerta: precero de madera de pino | Vidrio fijo: perfil tubular de acero galvanizado  
 Marco: Puerta: madera de cedro con tratamiento frente a la humedad | Vidrio fijo: perfil 'U' de aluminio anodizado  
 Hoja: Vidrio climat 6+6 (20) 6+5  
 Accesorios: Manilla puerta elegant: Roseta de 50 mm. Fabricada en aluminio con acabado de níquel satinado. Perfil en L sujeción a la estructura  
 Herraje: 2 bisagras IRRIGARRI 1003-70X50 latón

Ve4



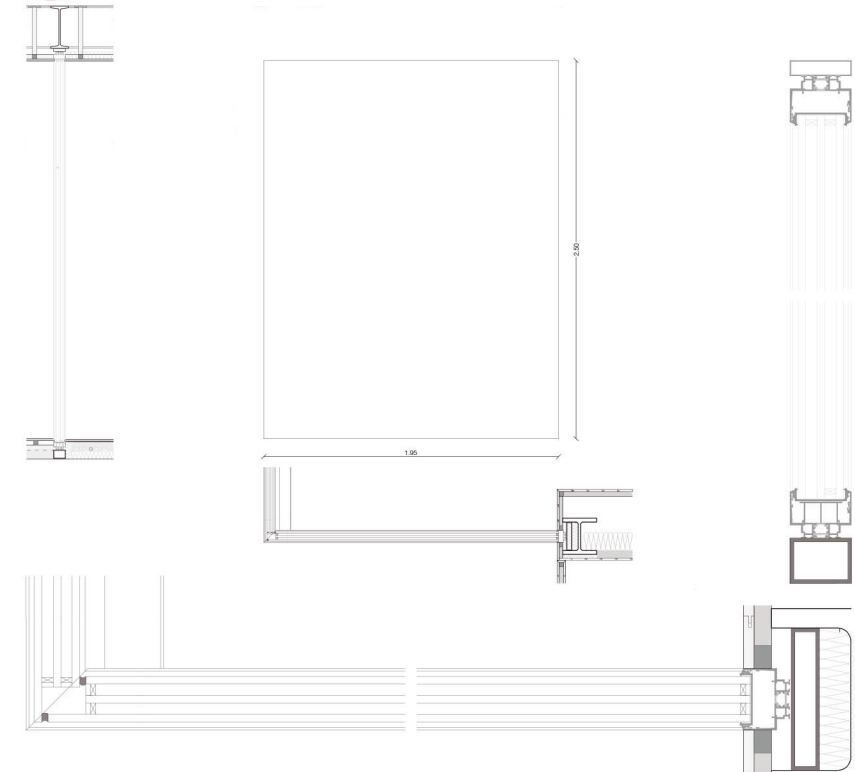
Panoramah PI160 corredera  
 Premarco de madera de pino  
 Carpintería de aluminio anodizado, 2 hojas correderas  
 Vidrio climat 10+15 (10) 10+15

Ve5



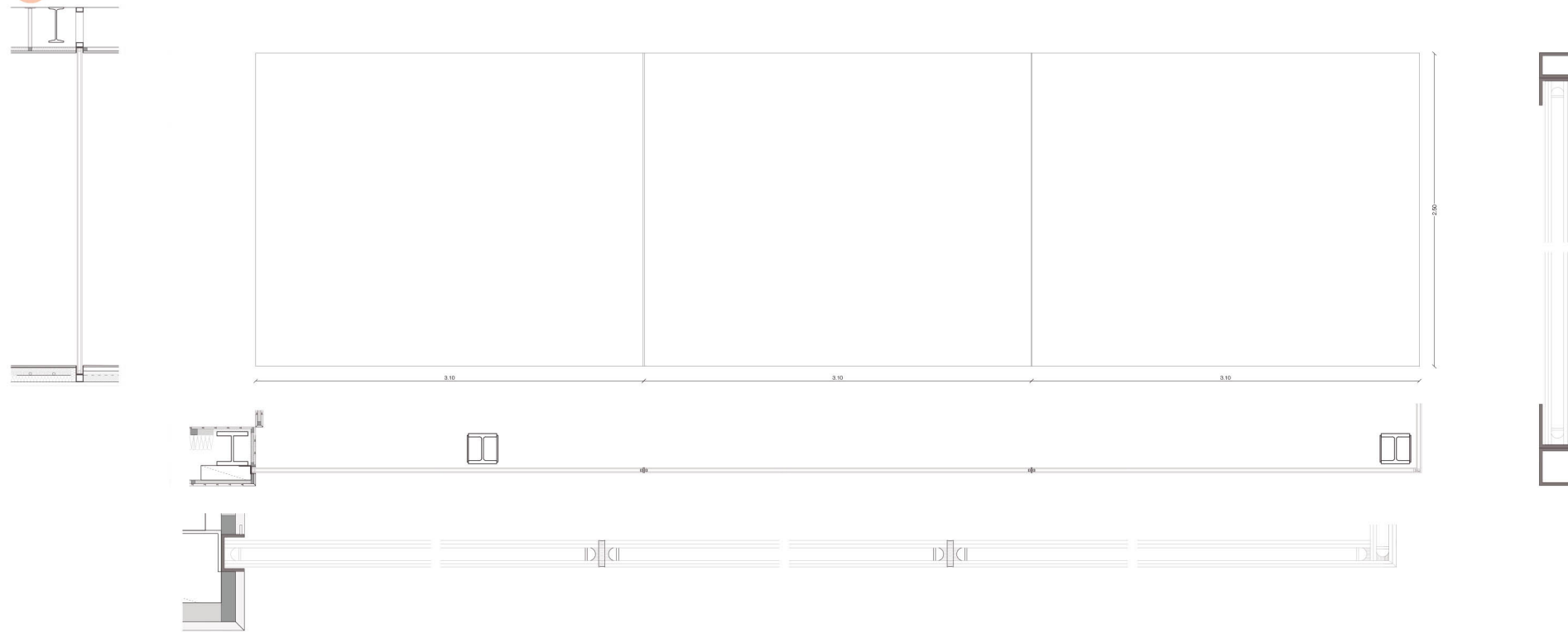
Sistema: Diseño a medida con vidrio + carpintería de madera  
 Premarco: Puerta: precerco de madera de pino | Vidrio fijo: perfil tubular de acero galvanizado  
 Marco: Puerta: madera de cedro con tratamiento frente a la humedad | Vidrio fijo: perfil "U" de aluminio anodizado  
 Hoja: Vidrio climat 6+6 (20) 16+5  
 Accesorios: Manilla puerta elegant: Roseta de 50 mm. Fabricada en aluminio con acabado de níquel satinado  
 Herraje: 2 bisagras IRRISARRI 1003-70X50 latón

Ve6



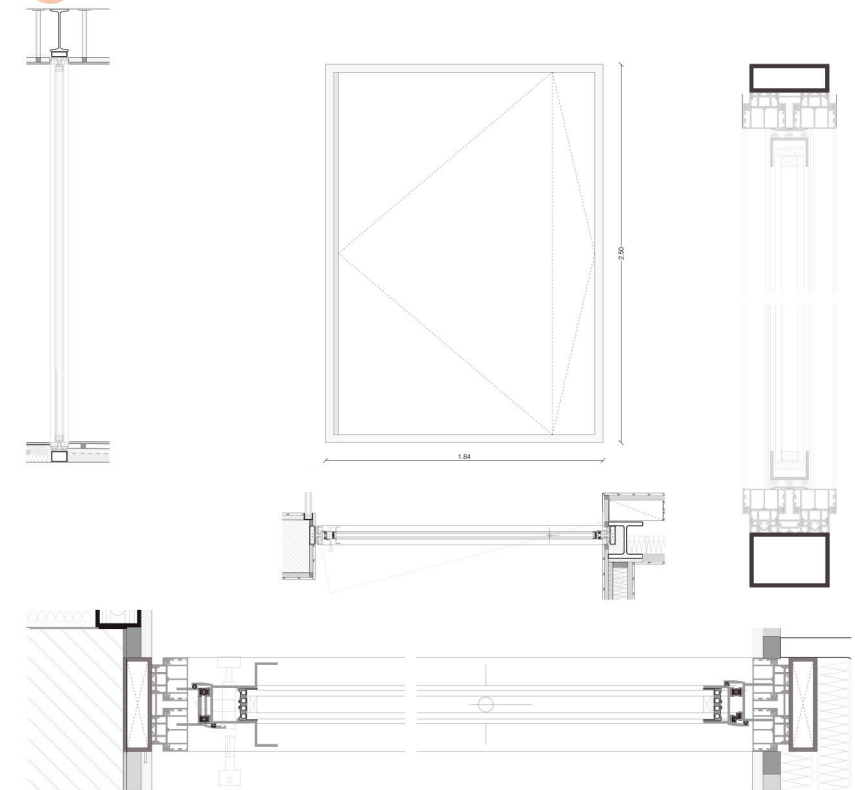
Panoramah PH60 vidrio fijo  
 Perfil tubular de acero galvanizado  
 Carpintería de aluminio anodizado  
 Vidrio climat 10+16 (10) 10+15

Ve7



Sistema: Diseño a medida con vidrio + carpintería de madera  
 Premarco: —  
 Marco: Perfil "U" de aluminio anodizado  
 Hoja: Vidrio climat 6+6 (20) 16+5  
 Accesorios: Perfil en L sujeción a la estructura  
 Herraje: —

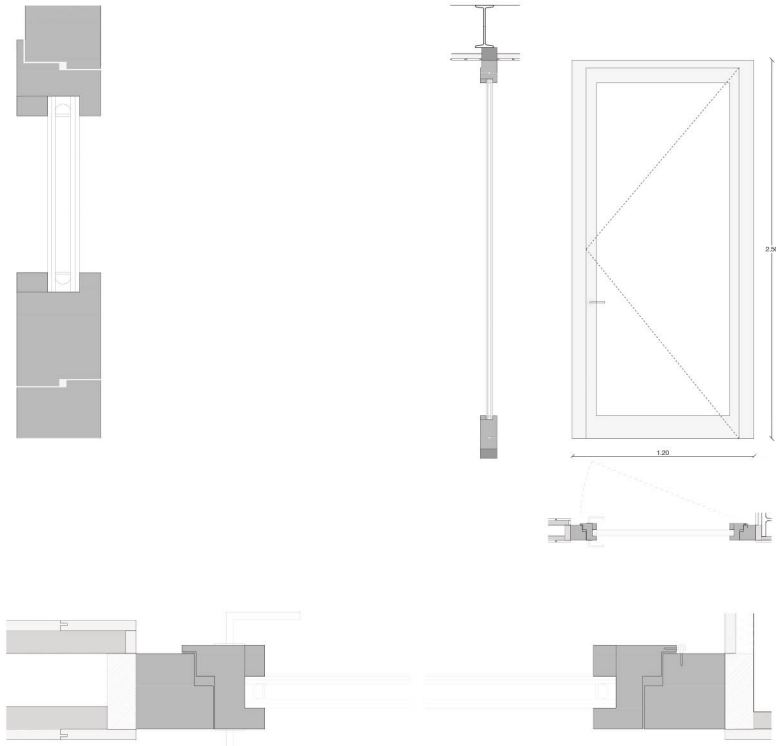
Ve8



Panoramah PH58 pivot  
 Perfil tubular de acero galvanizado  
 Marco de aluminio  
 Vidrio climat 6+6 (20) 16+6  
 Sistema de cierre con llave  
 Eje de rotación lateral

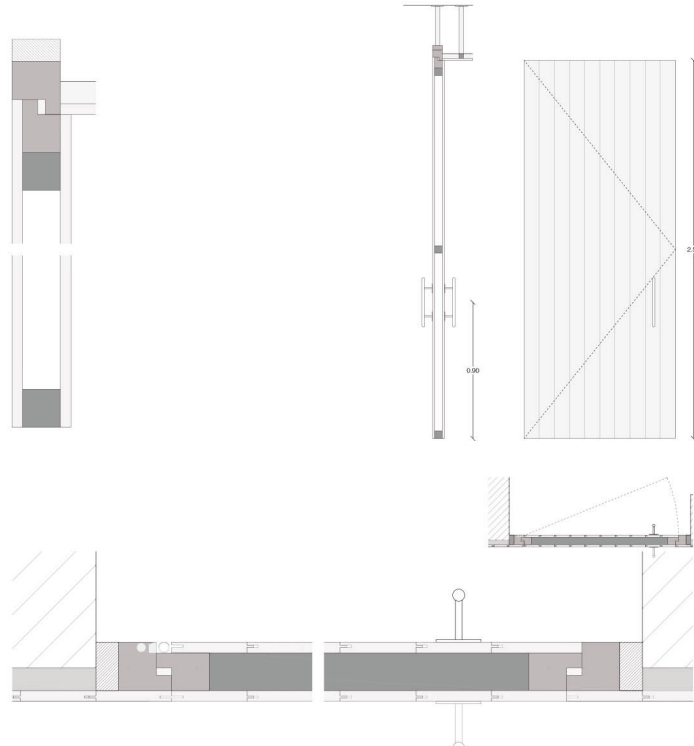
Puertas interiores

Pe1



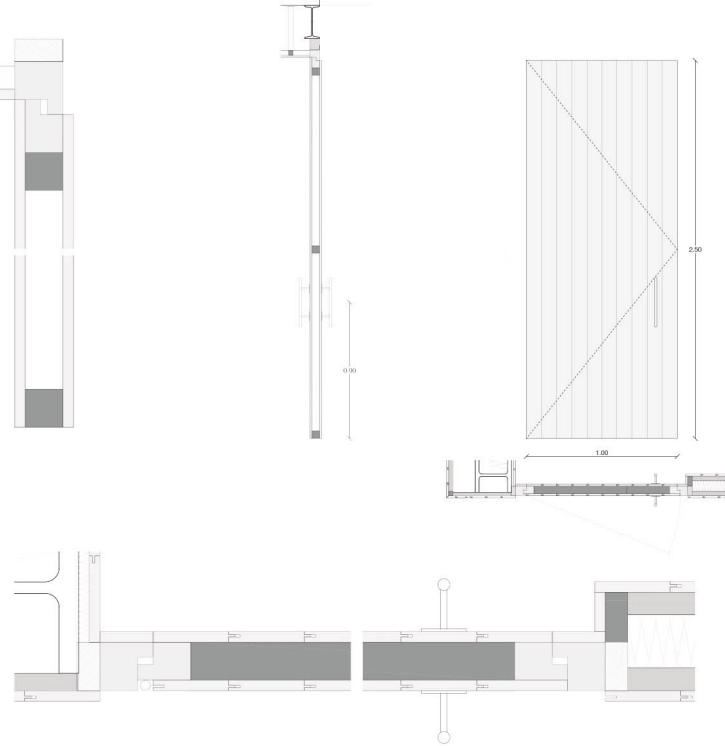
Sistema: Diseño a medida con carpintería de madera  
 Premarco: Prearco de madera de pino  
 Marco: Madera de cedro con tratamiento frente a la humedad  
 Hoja: Vidrio cimatti 6-6/2015-5  
 Accesorios: Manilla puerta elegant. Roseta de 50 mm. Fabricada en aluminio con acabado de níquel satinado  
 Herraje: 2 bisagras IPRISARRI 1003-70X50 latón

Pe2



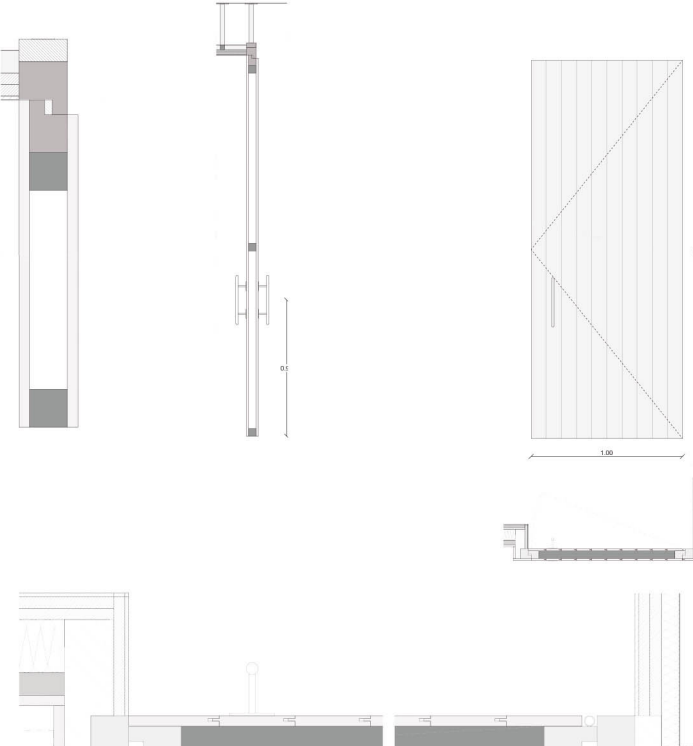
Sistema: Diseño a medida con carpintería de madera  
 Premarco: Prearco de madera de pino  
 Marco: Madera de pino  
 Hoja: Rastres de madera de pino de 50x50 mm. Revestimiento de tablas de madera de 100 mm espesor 14 mm  
 Accesorios: Tirador interior de acero inoxidable ALCAGLAS mh1 9939  
 Herraje: 2 bisagras IPRISARRI 1003-70X50 latón

Pe3



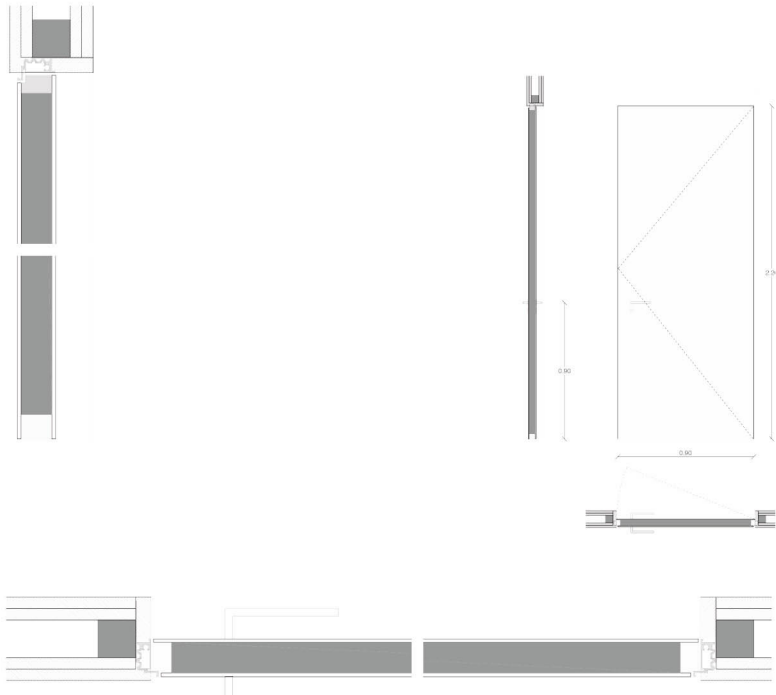
Sistema: Diseño a medida con carpintería de madera  
 Premarco: Prearco de madera de pino  
 Marco: Madera de pino  
 Hoja: Rastres de madera de pino de 50x50 mm. Revestimiento de tablas de madera de 100 mm espesor 14 mm  
 Accesorios: Tirador interior de acero inoxidable ALCAGLAS mh1 9939  
 Herraje: 2 bisagras IPRISARRI 1003-70X50 latón

Pe1



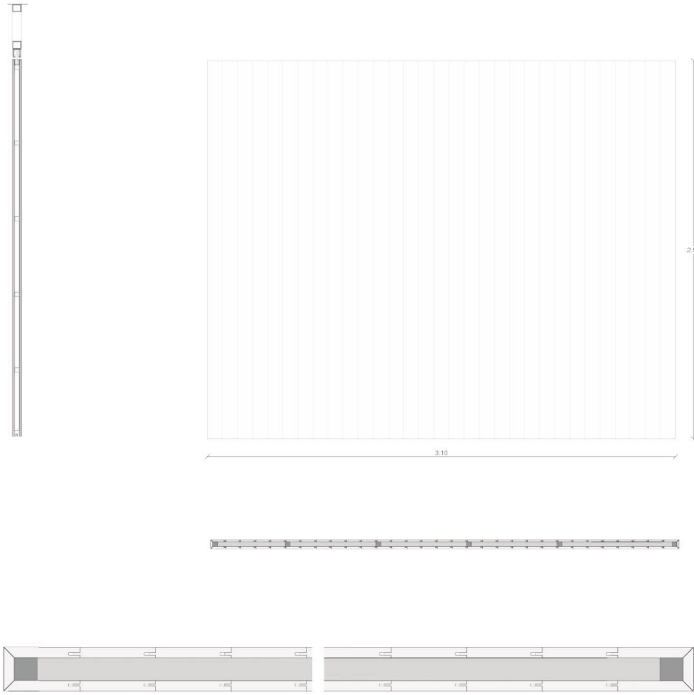
Sistema: Diseño a medida con carpintería de madera  
 Premarco: Prearco de madera de pino  
 Marco: Madera de pino  
 Hoja: Rastres de madera de pino de 50x50 mm. Revestimiento de tablas de madera de 100 mm espesor 14 mm  
 Accesorios: Tirador interior de acero inoxidable ALCAGLAS mh1 9939  
 Herraje: 2 bisagras IPRISARRI 1003-70X50 latón

Pi 2



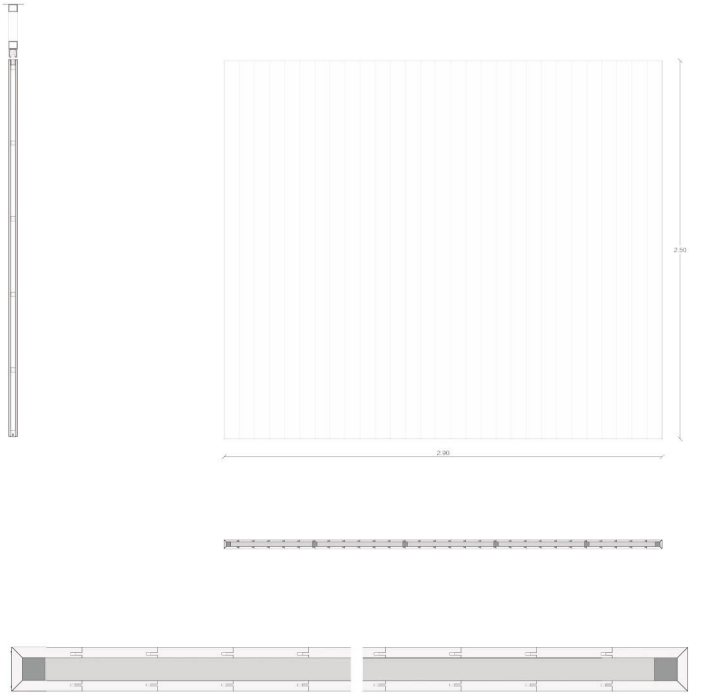
Sistema: Okulus OK05 PIVOT  
 Premarco: Pletina de acero inoxidable de 85x18 mm para anclaje superior y lateral  
 Marco: Alva de aglomerado de 40 mm con acabado de aluminio anodizado natural mate M  
 Hoja: Manilla puerta elegant. Roseta de 50 mm. Fabricada en aluminio con acabado de níquel satinado  
 Herraje: Okulus OK05 PIVOT

Pi 3



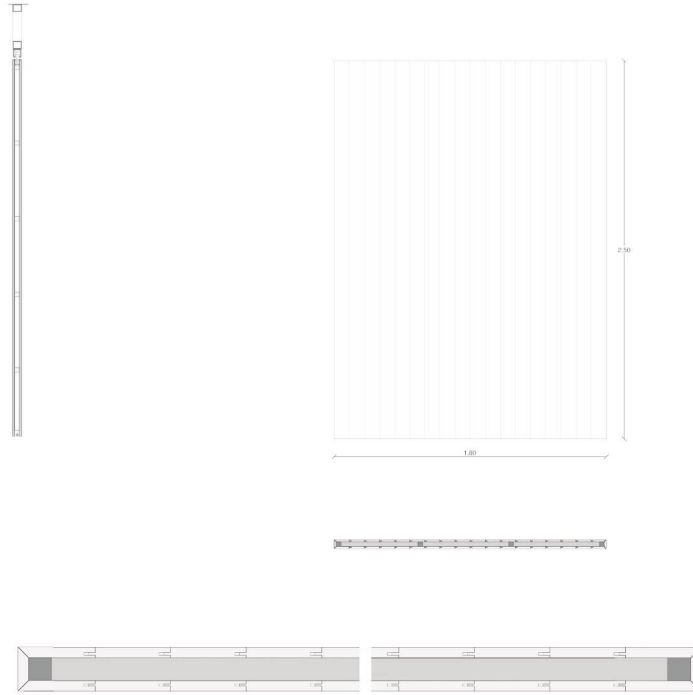
Sistema: Diseño a medida puerta corredera de madera  
 Premarco: Tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm  
 Marco: Entramado de rastres de madera de 30x30 cm  
 Hoja: Perfiles tubulares de acero 60x60 mm e=5 mm para sujeción de la corredera. Guía para puerta corredera - pivote guaiador de acero K-300 Klein  
 Herraje: Perfiles tubulares de acero 60x60 mm e=5 mm para sujeción de la corredera. Guía para puerta corredera - pivote guaiador de acero K-300 Klein

Pi 4



Sistema: Diseño a medida puerta corredera de madera  
 Premarco: Tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm  
 Marco: Entramado de rastres de madera de 30x30 cm  
 Hoja: Perfiles tubulares de acero 60x60 mm e=5 mm para sujeción de la corredera. Guía para puerta corredera - pivote guaiador de acero K-300 Klein  
 Herraje: Perfiles tubulares de acero 60x60 mm e=5 mm para sujeción de la corredera. Guía para puerta corredera - pivote guaiador de acero K-300 Klein

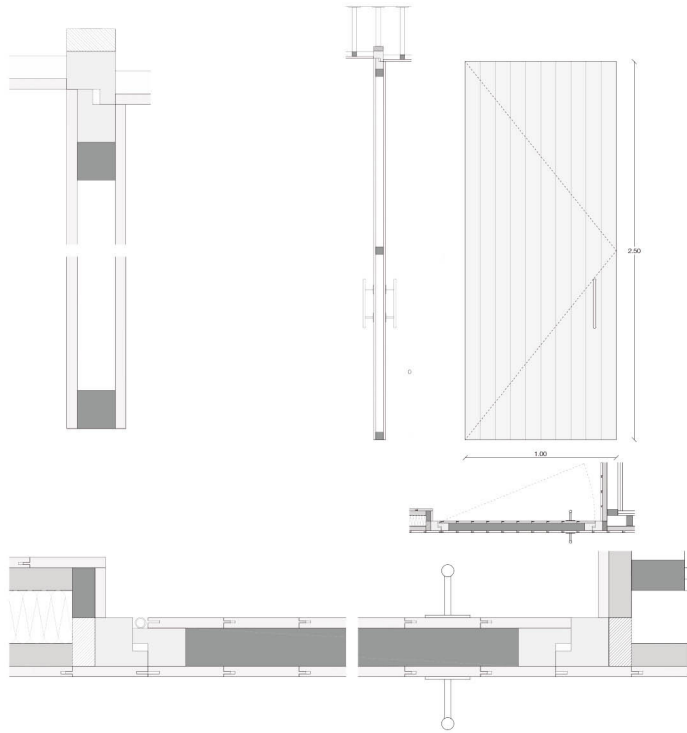
Pi 5



Sistema: Diseño a medida puerta corredera de madera  
 Premarco: Tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm  
 Marco: Entramado de rastres de madera de 30x30 cm  
 Hoja: Perfiles tubulares de acero 60x60 mm e=5 mm para sujeción de la corredera. Guía para puerta corredera - pivote guaiador de acero K-300 Klein  
 Herraje: Perfiles tubulares de acero 60x60 mm e=5 mm para sujeción de la corredera. Guía para puerta corredera - pivote guaiador de acero K-300 Klein

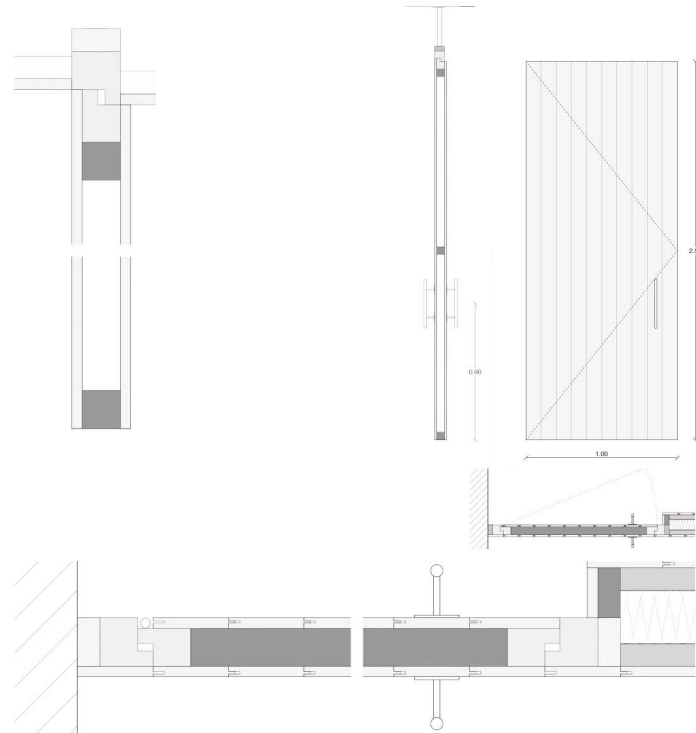


Pi 6



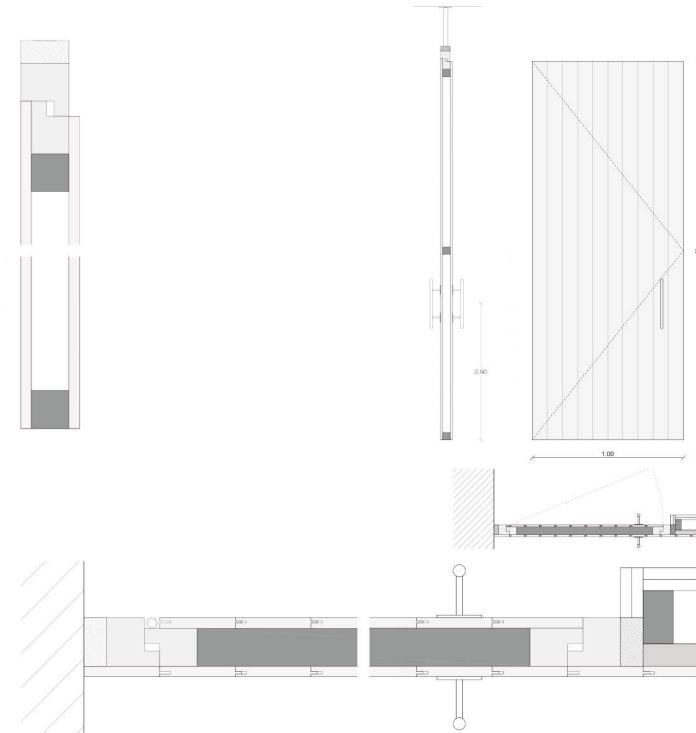
Sistema Diseño a medida con carpintería de madera  
 Premarco Prearco de madera de pino  
 Marco Madera de pino  
 Hoja Rastres de madera de pino de 50x50 mm. Revestimiento de tablas de madera de 100 mm espesor 14 mm  
 Accesorios Trador interior de acero inoxidable ALCAGLAS mhi 9939  
 Herraje 2 bisagras IRRISARRI 1003-70X50 latón

Pi 7



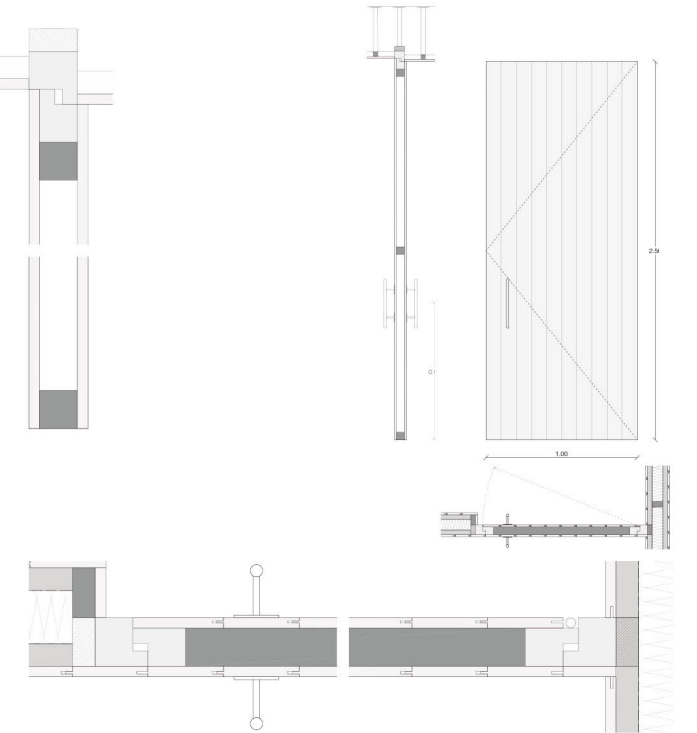
Sistema Diseño a medida con carpintería de madera  
 Premarco Prearco de madera de pino  
 Marco Madera de pino  
 Hoja Rastres de madera de pino de 50x50 mm. Revestimiento de tablas de madera de 100 mm espesor 14 mm  
 Accesorios Trador interior de acero inoxidable ALCAGLAS mhi 9939  
 Herraje 2 bisagras IRRISARRI 1003-70X50 latón

Pi 8



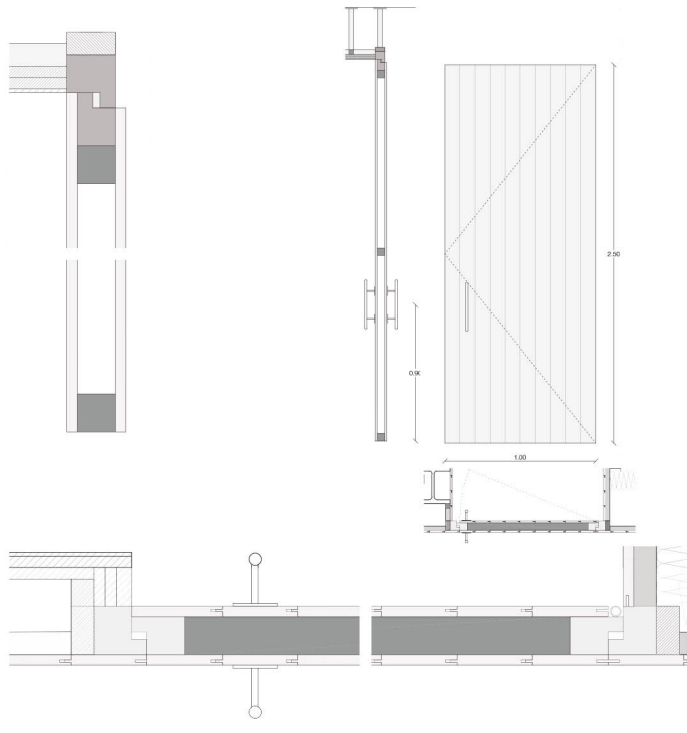
Sistema Diseño a medida con carpintería de madera  
 Premarco Prearco de madera de pino  
 Marco Madera de pino  
 Hoja Rastres de madera de pino de 50x50 mm. Revestimiento de tablas de madera de 100 mm espesor 14 mm  
 Accesorios Trador interior de acero inoxidable ALCAGLAS mhi 9939  
 Herraje 2 bisagras IRRISARRI 1003-70X50 latón

Pi 9



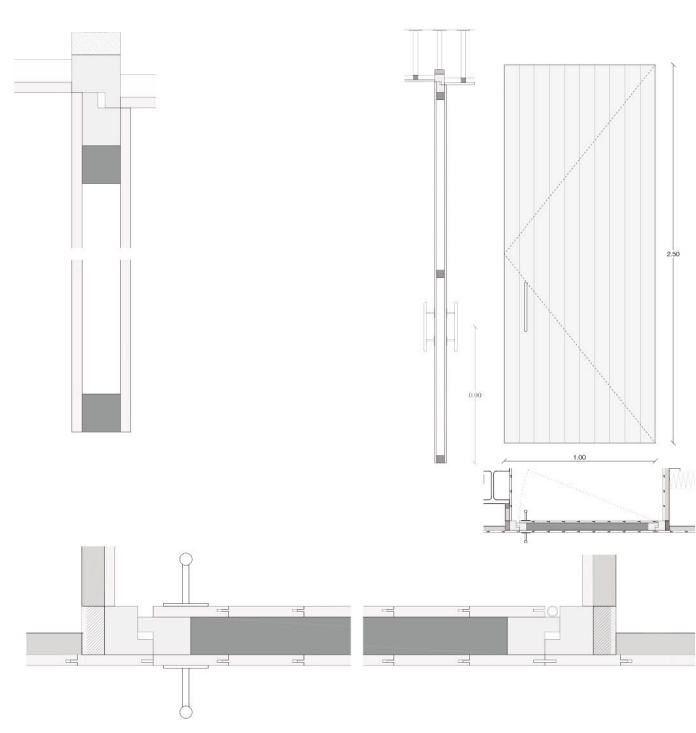
Sistema Diseño a medida con carpintería de madera  
 Premarco Prearco de madera de pino  
 Marco Madera de pino  
 Hoja Rastres de madera de pino de 50x50 mm. Revestimiento de tablas de madera de 100 mm espesor 14 mm  
 Accesorios Trador interior de acero inoxidable ALCAGLAS mhi 9939  
 Herraje 2 bisagras IRRISARRI 1003-70X50 latón

Pi 10



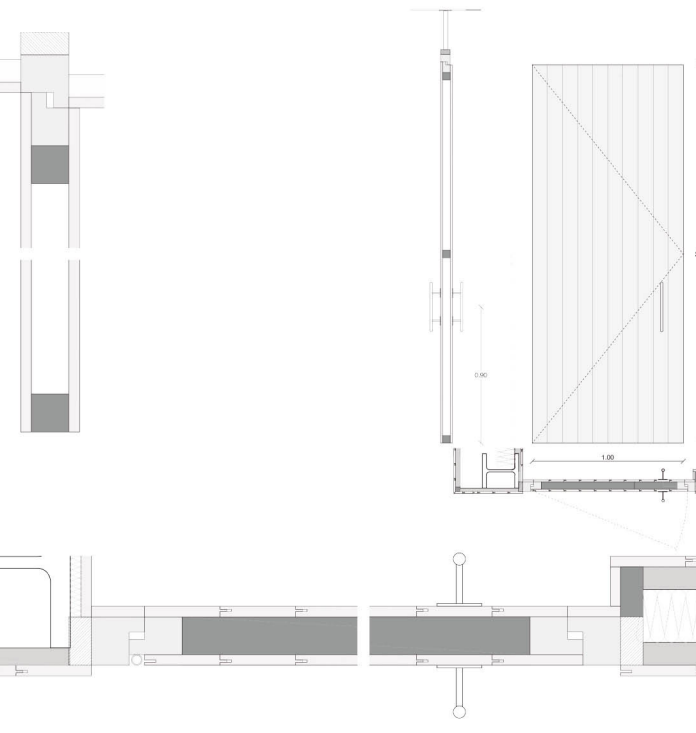
Sistema Diseño a medida con carpintería de madera  
 Premarco Prearco de madera de pino  
 Marco Madera de pino  
 Hoja Rastres de madera de pino de 50x50 mm. Revestimiento de tablas de madera de 100 mm espesor 14 mm  
 Accesorios Trador interior de acero inoxidable ALCAGLAS mhi 9939  
 Herraje 2 bisagras IRRISARRI 1003-70X50 latón

Pi 11



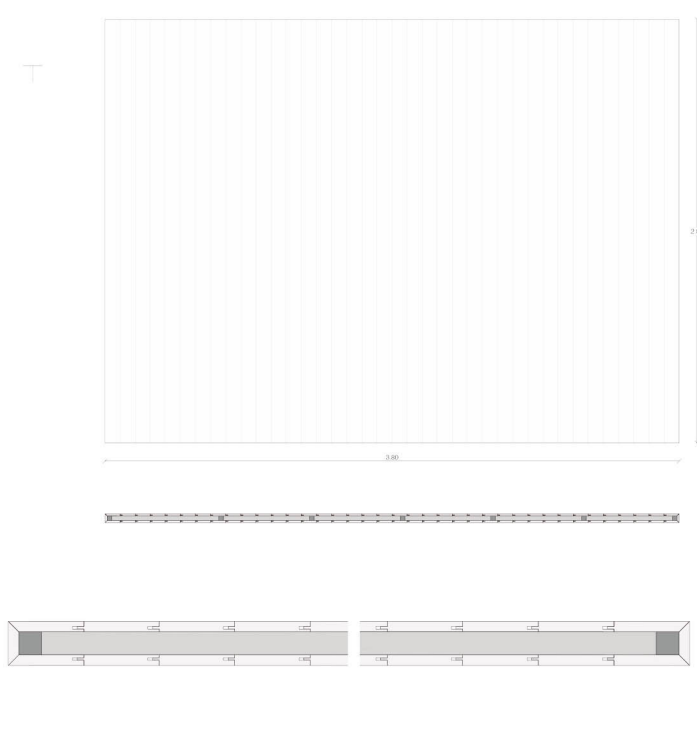
Sistema Diseño a medida puerta corredera de madera  
 Premarco —  
 Marco —  
 Hoja Tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm. Ensamblado de rastres de madera de 30x30 cm  
 Accesorios Perfiles tubulares de acero 60x60 mm e=5 mm para sujeción de la corredera. Guía para puerta corredera + pivote guador de acero K-300 Klein  
 Herraje 2 bisagras IRRISARRI 1003-70X50 latón

Pi 12



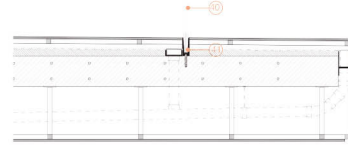
Sistema Diseño a medida con carpintería de madera  
 Premarco Prearco de madera de pino  
 Marco Madera de pino  
 Hoja Rastres de madera de pino de 50x50 mm. Revestimiento de tablas de madera de 100 mm espesor 14 mm  
 Accesorios Trador interior de acero inoxidable ALCAGLAS mhi 9939  
 Herraje 2 bisagras IRRISARRI 1003-70X50 latón

Pi 13

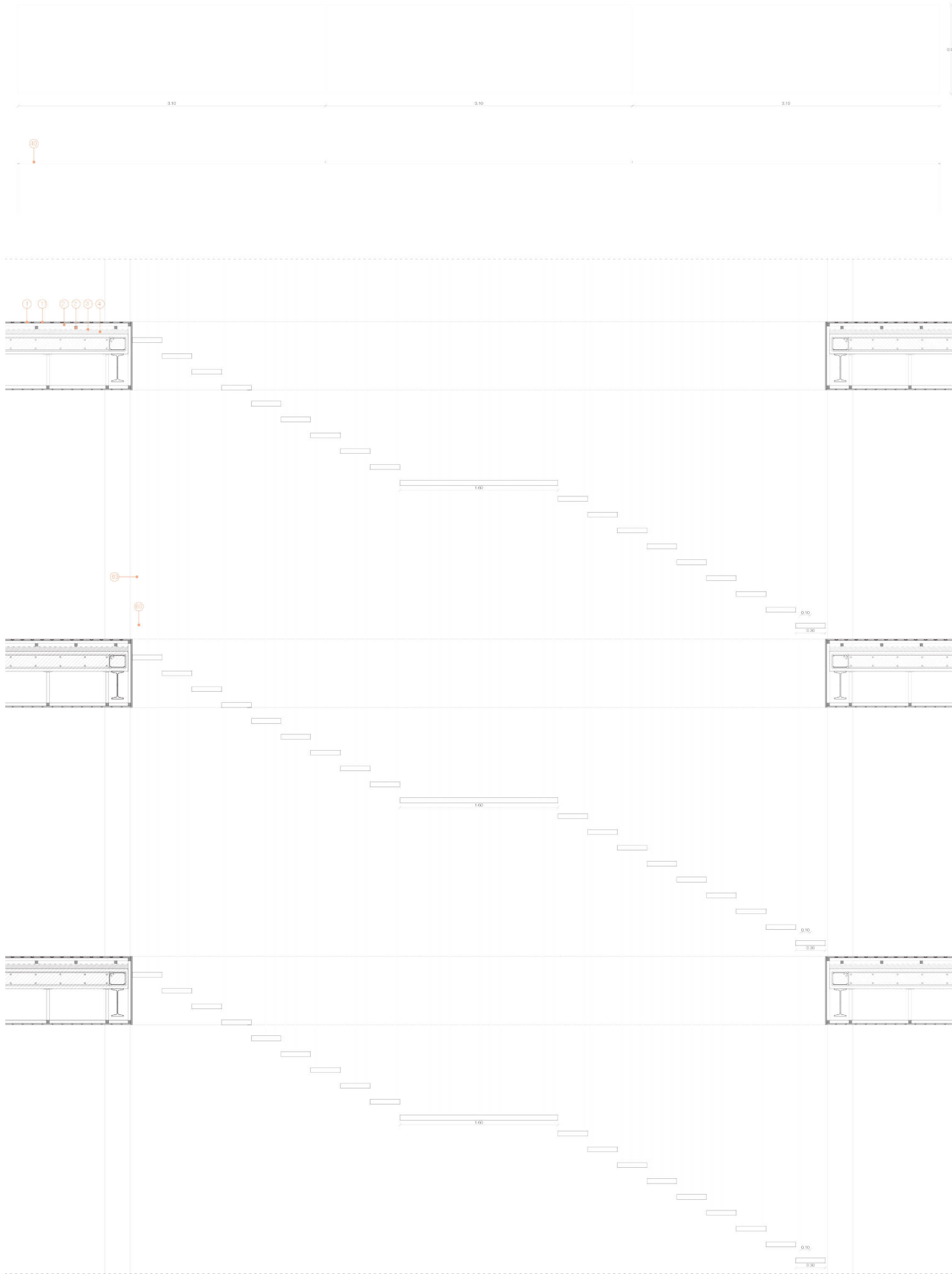
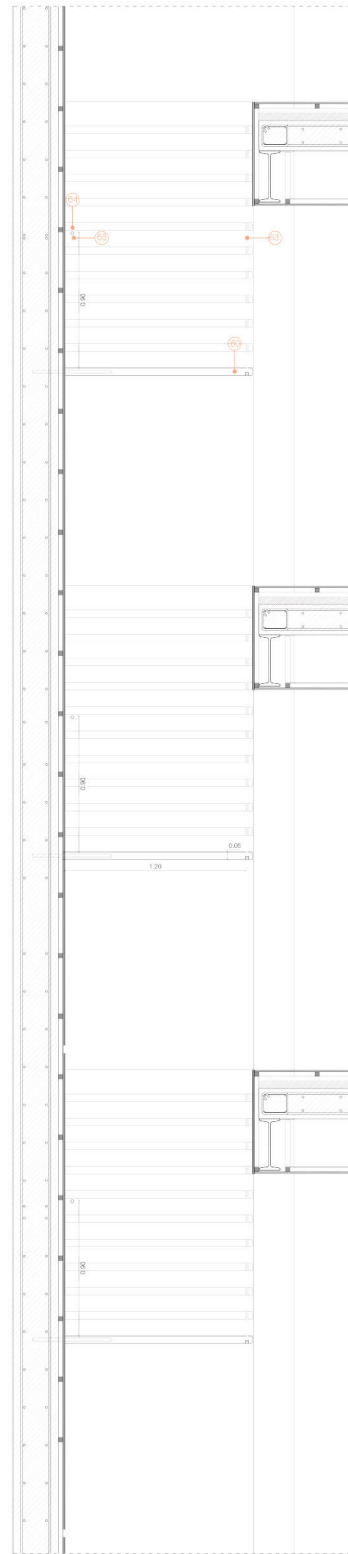


Sistema Diseño a medida con carpintería de madera  
 Premarco Prearco de madera de pino  
 Marco Madera de pino  
 Hoja Rastres de madera de pino de 50x50 mm. Revestimiento de tablas de madera de 100 mm espesor 14 mm  
 Accesorios Trador interior de acero inoxidable ALCAGLAS mhi 9939  
 Herraje 2 bisagras IRRISARRI 1003-70X50 latón

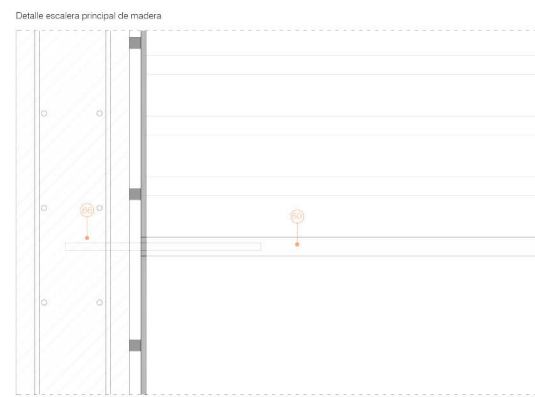
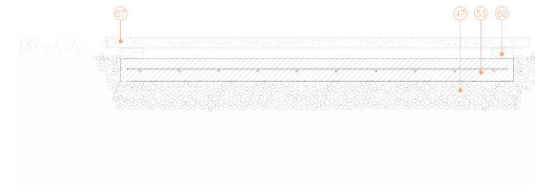
Bc



Ep



Pm



LEYENDA CONSTRUCTIVA

CUBIERTA

1. Revestimiento exterior de tablas de madera de cedro unidas a rastreles mediante grapas
2. Rastrel de madera de pino de 30x30mm
3. Lámina impermeabilizante de caucho EDPM (Giscolene) e=2 mm
4. Mortero de formación de pendientes al 1 % con un espesor mínimo de 50 mm y espesor 14 mm
5. Revestimiento exterior de tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm
6. Canalón de chapa plegada de acero galvanizado
7. Perfil angular en L para sujeción de canalón a la estructura
8. Chapa de aluminio e= 5 mm
9. Ramal PVC evacuación aguas pluviales
10. Aislamiento de lana mineral (Rockplus-E 220, e=50 mm)
11. Grapa para sujeción de perfiles de madera a rastreles

FACHADA

12. Fijación de aislamiento Longitud= 135 mm
13. Aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e= 130 mm)
14. Correderas de madera
15. Perfil tubular de acero 130x50 mm e=5 mm
16. Perfil tubular de acero 50x50 mm e=5 mm
17. Guía para puerta corredera de acero K-300 Klein
18. Pivote guizador K-300 Klein
19. Rastrel de madera de pino de 50x50mm
20. Rastrel de madera 30x120 mm
21. Pletina metálica e=10 mm
22. Panoramah PH60 corredera. Vidrio climaltit 10+15 | 10 | 10+15
23. Carpintería de aluminio anodizado
24. Premarco de madera de pino 180x60mm
25. Perfil tubular de acero galvanizado
26. Perfil 'U' de aluminio anodizado
27. Vidrio climaltit 6+6 | 20 | 5+5
28. Premarco de madera de pino

ESTRUCTURA

29. Viga IPN 280, revestimiento ignifugo de pintura intumescente
30. Viga IPN 220, revestimiento ignifugo de pintura intumescente
31. Zuncho perimetral de atado
32. Losa de hormigón armado HA-25 e=20 cm
33. Muro de contención de hormigón armado e=35 cm

ACABADO FORJADO

34. Tablas de madera de cedro machihembradas de 100 mm y espesor 14 mm
35. Base insonorizante (protección contra la humedad + aislamiento acústico)
36. Conducto de suelo radiante Ø = 19 mm de polietileno reticulado de alta densidad PEX
37. Mortero de cemento e= 70 cm
38. Rastrel de madera de pino de 110x110mm
39. Rastrel de madera de pino de 60x110mm

BARANDILLA

40. Barandilla View Crystal CORTIZO. Vidrio laminar de seguridad templado 10 | 1,52 | 10
41. Soporte inferior barandilla. Perfil en U de aluminio para sujeción de la barandilla al forjado

CIMENTACIÓN

42. Losa de cimentación e= 80 cm. Armadura superior e inferior Ø16 cada 20 cm
43. Encofrado modular no recuperable para formación de forjado sanitario Cáviti modular C-40
44. Capa de compresión con mallazo B-500 S e= 5 cm
45. Sistema de ventilación para forjado sanitario
46. Hormigón de limpieza, e=10 cm HM-20 N/mm2/
47. Encachado de grava, e= 20 cm
48. Lámina nodular drenante
49. Lámina geotextil filtrante
50. Relleno de zahorras
51. Tubo de drenaje PVC perforado Ø130 mm
52. Bloque de hormigón armado
53. Solera de hormigón armado con mallazo e= 15 cm
54. Junta elástica, e=20 cm
55. Canal de drenaje ULMA

INSTALACIONES

56. Conducto impulsión aire
57. Conducto retorno aire
58. Aislamiento de lana mineral entre bastidores (Rockplus-E 220, e=30 mm)
59. Bandeja suspendida como soporte para el paso de instalaciones

ESCALERA

60. Plataforma de madera de cedro con tratamiento para exteriores e= 50 mm
61. Pieza de madera de cedro circular como embellecedor e=10 mm
62. Topo de acero soldado a la barra de acero resistente e= 10 mm
63. Barra de acero resistente para la suspensión de la escalera e=10 mm
64. Pasamanos: barra de acero e=10 mm
65. Soporte fijo para pasamanos en acero COMENZA ST340. Acabado satinado
66. Barra de acero resistente e=20 mm para anclaje escalera a muro de hormigón armado

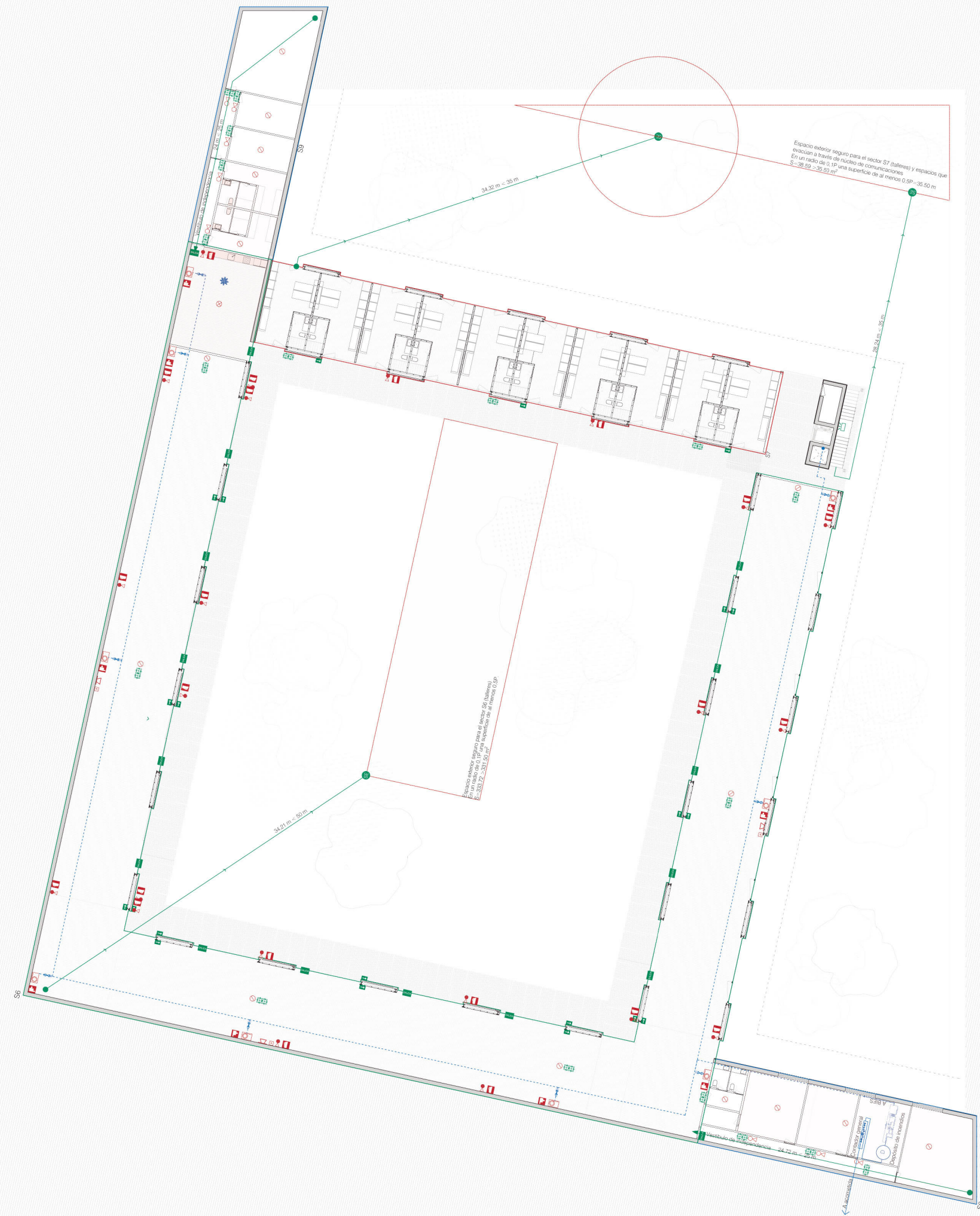
ACCESO JARDÍN

67. Traviesa de madera de cedro tratada para exteriores 2,80 m x 0,22 m x 0,13 m
68. Rastrel de madera de pino 15 x 7 cm

DETALLES EN PLANTA

69. Premarco de madera de pino 30x90 mm
70. Pilar metálico IPN-220. Revestimiento ignifugo de pintura intumescente
71. Placa de cartón-yeso PLADUR e= 5 mm
72. Capa de microcemento blanco e= 5 mm
73. Marco de madera de cedro
74. Vidrio climaltit 6+6 | 20 | 5+5
75. Perfil en 'U' de aluminio anodizado

# INSTALACIONES



**LEYENDA EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN**

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Origen de evacuación                | Señal fotoluminiscente de extintor          |
| Recorrido de evacuación             | Señal fotoluminiscente de alarma            |
| Recorrido de evacuación alternativo | Señal fotoluminiscente de B.I.E             |
| Salida de edificio                  | Señal fotoluminiscente salida               |
| Salida de planta                    | Señal fotoluminiscente salida de emergencia |
| Alumbrado de emergencia             | Señal fotoluminiscente dirección evacuación |
| Alumbrado de escaleras              |   |

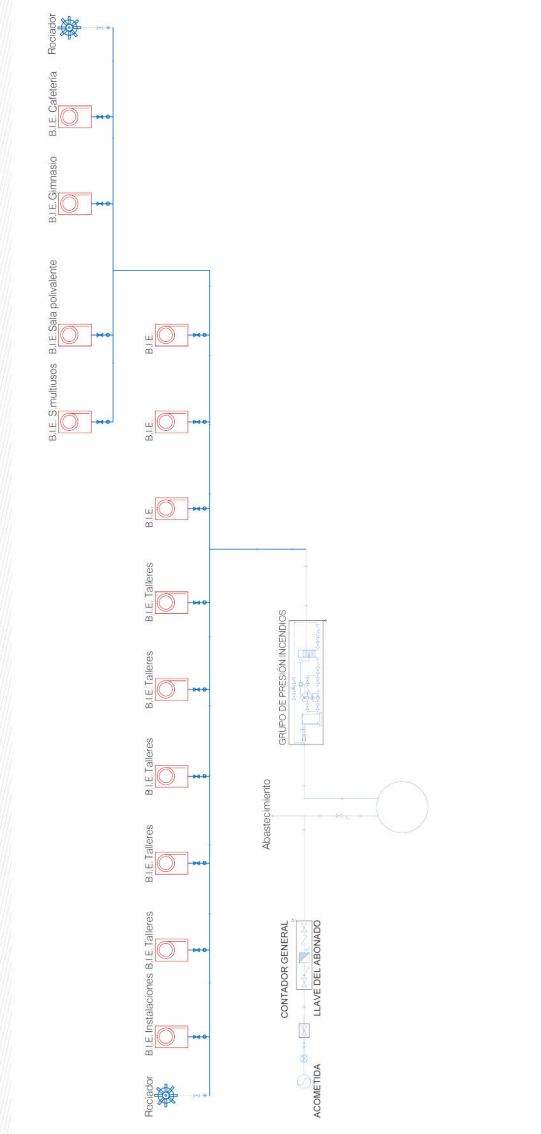
**LEYENDA DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

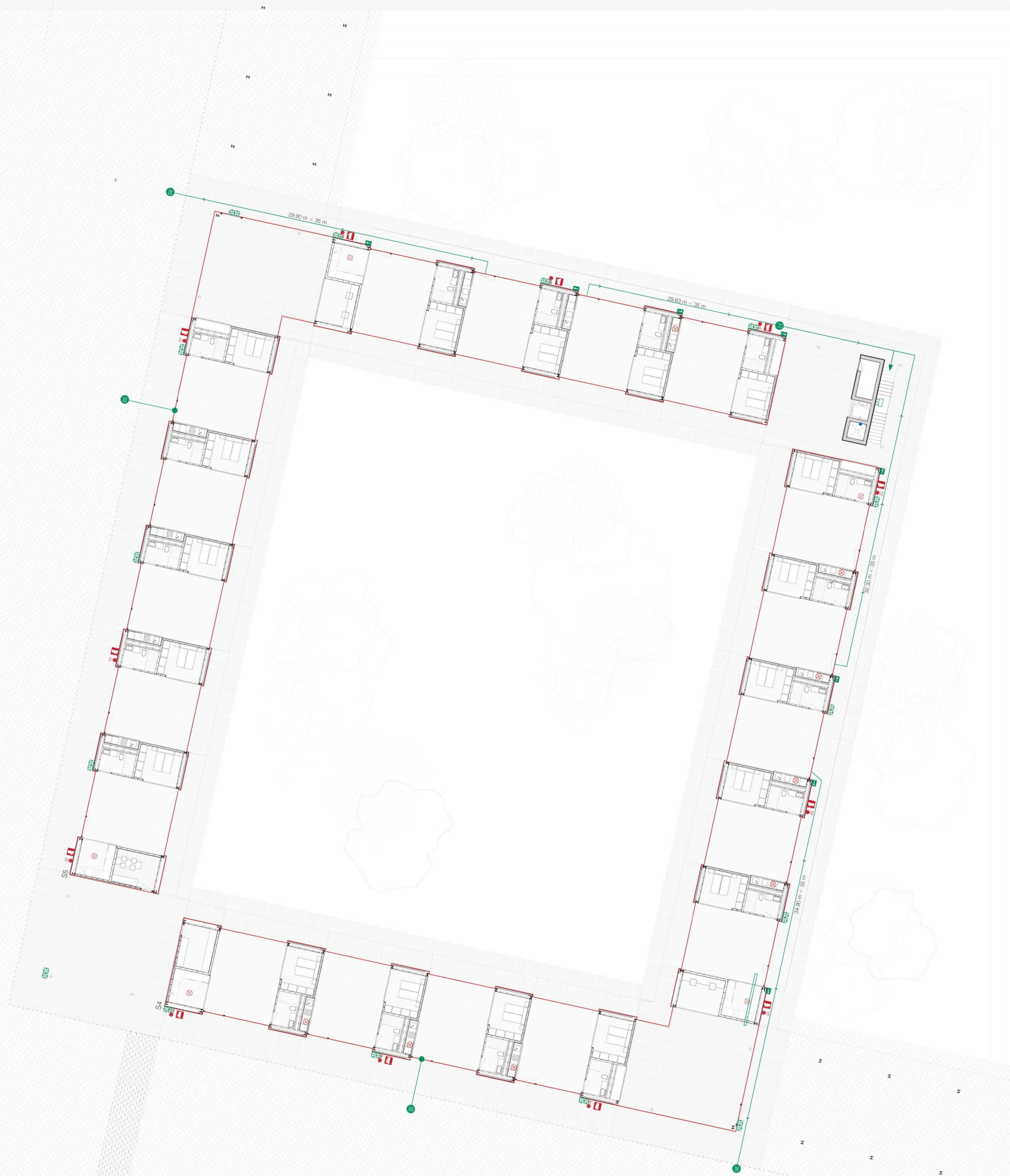
|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Extintor antrídrico carbónico CO <sub>2</sub> | Conducto de agua fría a B.I.E.S |
| Extintor portátil                             | Llave de paso                   |
| B.I.E 25 mm                                   | Manómetro                       |
| Detector iónico de humos                      | Rociador de agua                |
| Detector térmico en cocinas                   | Depósito de agua                |
| Pulsador de alarma de incendios               |                                 |
| Hidrante                                      |                                 |
| Sirena de alarma                              |                                 |

**SECTORIZACIÓN**

|  |
|--|
| S6. Pública concurrencia. Superficie útil: 1325,67 m <sup>2</sup> . Ocupación total: 663 personas. |
| S7. Residencial vivienda Superficie útil: 353,45 m <sup>2</sup> . Ocupación total: 18 personas.    |
| S8. Instalaciones Superficie útil: 191,98 m <sup>2</sup> . Ocupación total:..                      |
| S9. Instalaciones Superficie útil: 170,41 m <sup>2</sup> . Ocupación total:..                      |

Local de riesgo especial bajo





**LEYENDA EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN**

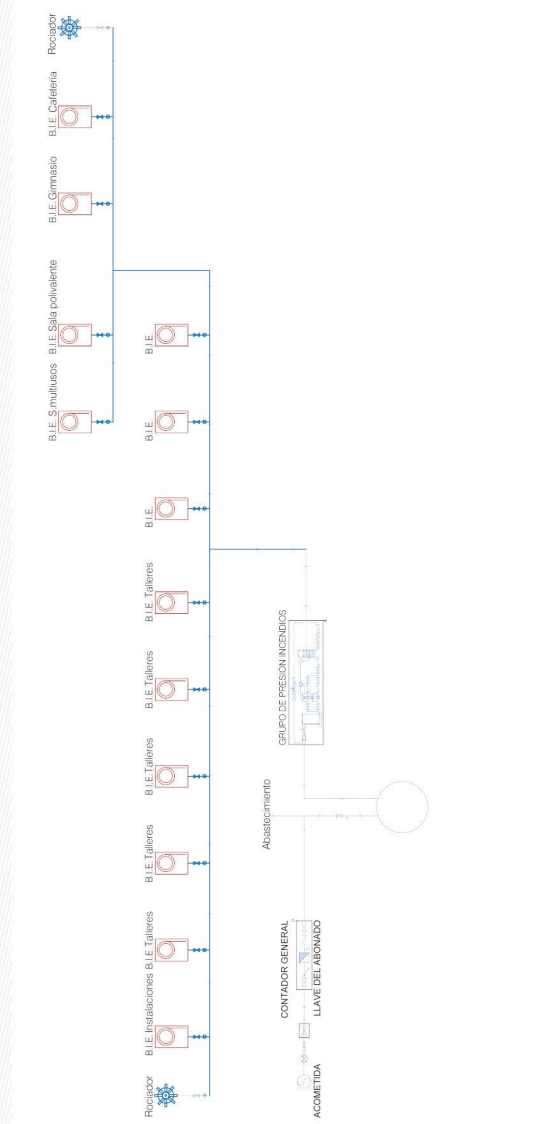
|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Origen de evacuación                | Señal fotoluminiscente de extintor          |
| Recorrido de evacuación             | Señal fotoluminiscente de alarma            |
| Recorrido de evacuación alternativo | Señal fotoluminiscente de B.I.E             |
| Salida de edificio                  | Señal fotoluminiscente salida               |
| Salida de planta                    | Señal fotoluminiscente salida de emergencia |
| Aluminado de emergencia             | Señal fotoluminiscente dirección evacuación |
| Aluminado de escaleras              |   |

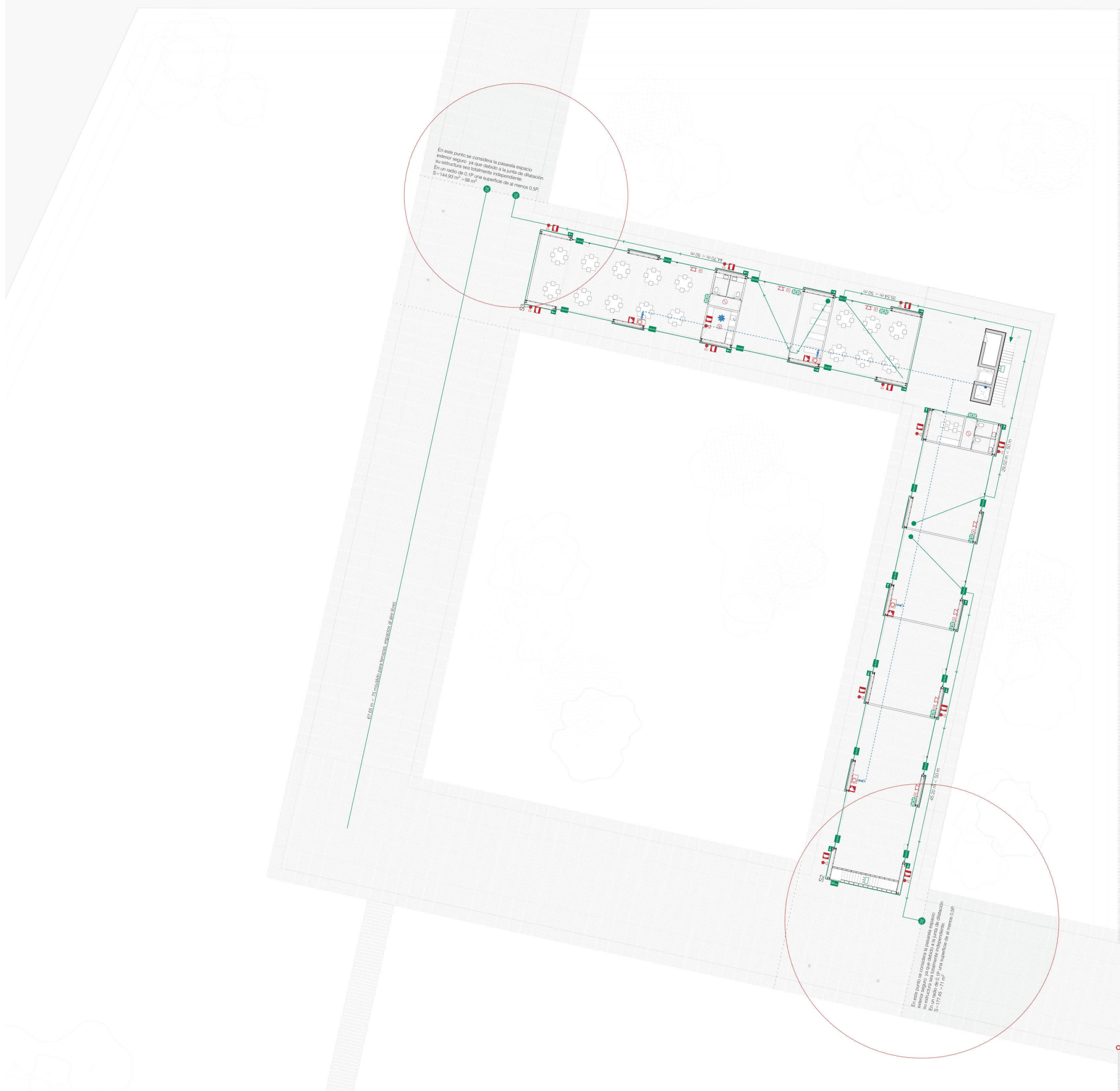
**LEYENDA DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Extintor anhidrido carbónico CO <sub>2</sub> | Conducto de agua fría a B.I.E.S |
| Extintor portátil                            | Llave de paso                   |
| B.I.E 25 mm                                  | Manómetro                       |
| Detector iónico de humos                     | Rociador de agua                |
| Detector térmico en cocinas                  | Depósito de agua                |
| Pulsador de alarma de incendios              |                                 |
| Hidrante                                     |                                 |
| Sirena de alarma                             |                                 |

**SECTORIZACIÓN**

S4-S5. Residencial vivienda. Superficie útil: 784,63 m<sup>2</sup>. Ocupación S4: 39 personas  
Ocupación S5: 40 personas





**LEYENDA EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN**

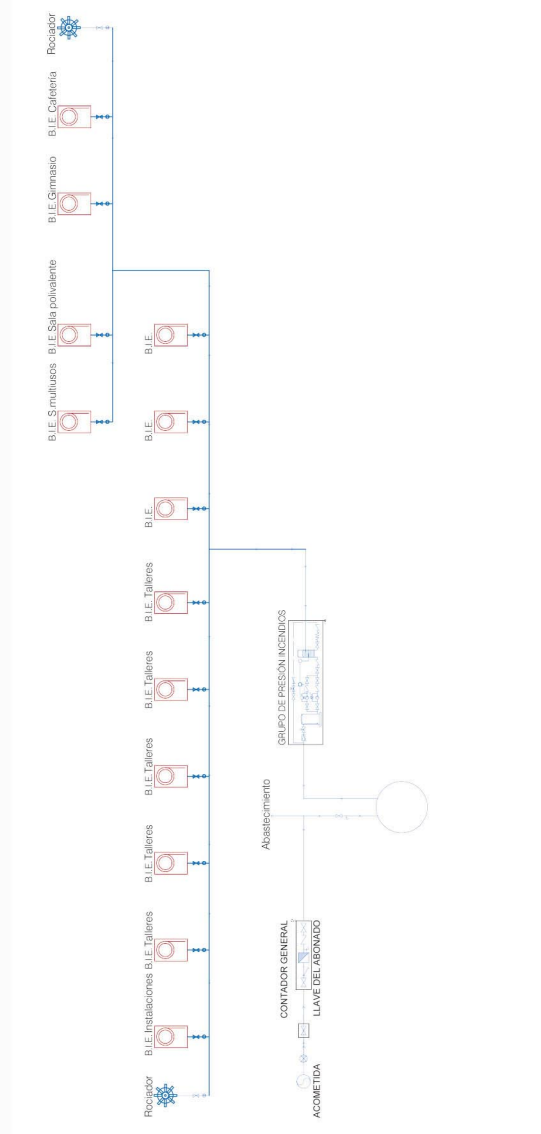
|   |                                     |   |   |
|---|-------------------------------------|---|---|
| ● | Origen de evacuación                | ■ | Señal fotoluminiscente de extintor          |
| → | Recorrido de evacuación             | ■ | Señal fotoluminiscente de alarma            |
| → | Recorrido de evacuación alternativo | ■ | Señal fotoluminiscente de B.I.E             |
| ● | Salida de edificio                  | ■ | Señal fotoluminiscente salida               |
| ▲ | Salida de planta                    | ■ | Señal fotoluminiscente salida de emergencia |
| ■ | Alumbrado de emergencia             | ■ | Señal fotoluminiscente dirección evacuación |
| ■ | Alumbrado de escaleras              |   |   |

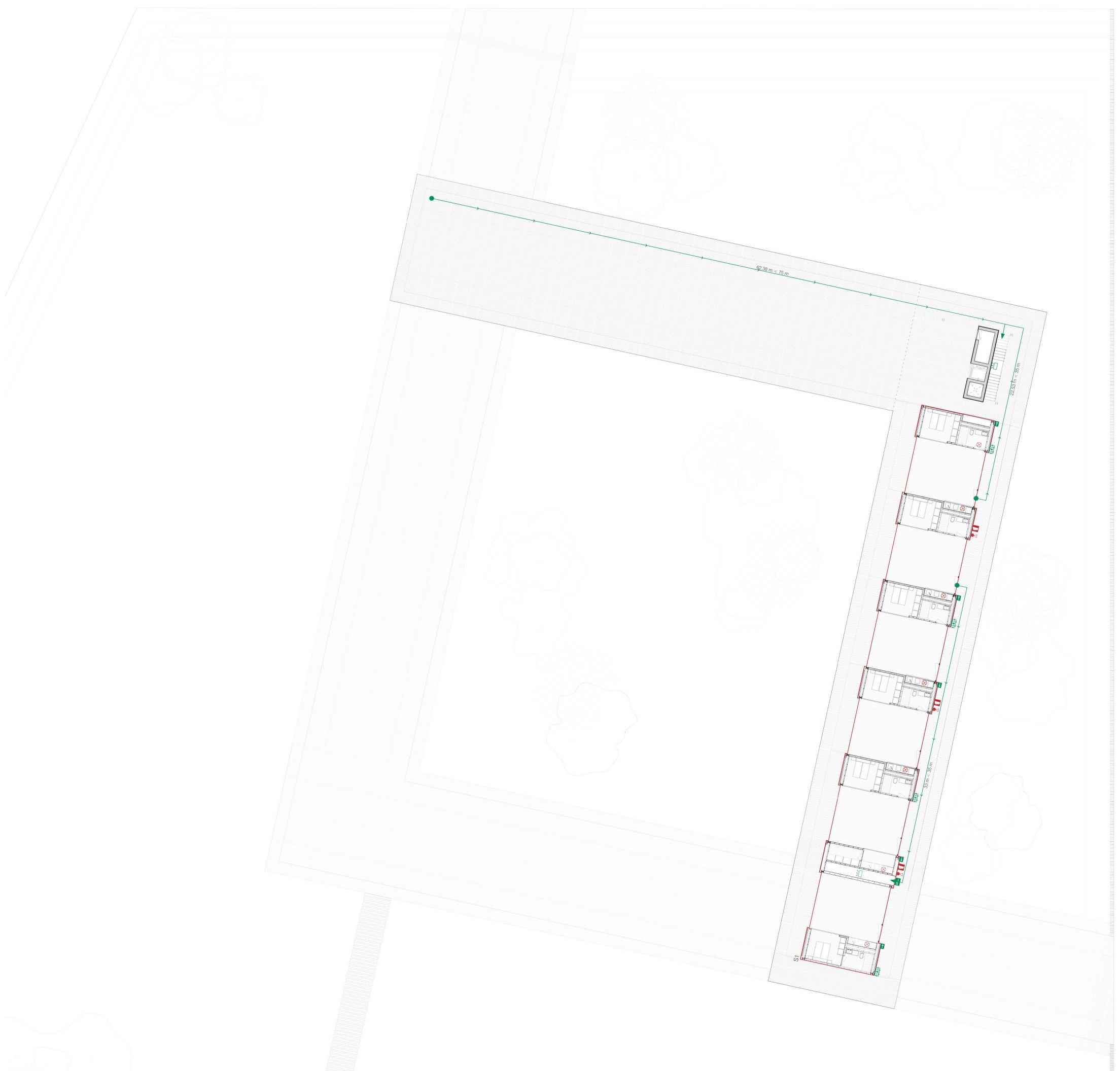
**LEYENDA DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

|   |   |   |                                 |
|---|---|---|---------------------------------|
| ⊗ | Extintor antrídrico carbónico CO <sub>2</sub> | — | Conducto de agua fría a B.I.E.S |
| ● | Extintor portátil                             | ⊗ | Llave de paso                   |
| ⊗ | B.I.E 25 mm                                   | M | Manómetro                       |
| ⊗ | Detector iónico de humos                      | ⊗ | Rociador de agua                |
| ⊗ | Detector térmico en cocinas                   | ○ | Depósito de agua                |
| ⊗ | Pulsador de alarma de incendios               |   |                                 |
| ○ | Hidrante                                      |   |                                 |
| ⊗ | Sirena de alarma                              |   |                                 |

**SECTORIZACIÓN**

□ S2: Pública concurrencia. Superficie útil: 349 m<sup>2</sup>. Ocupación total: 168 personas. S3: Pública concurrencia. Superficie útil: 296,50 m<sup>2</sup>. Ocupación total: 126 personas.





**LEYENDA EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN**

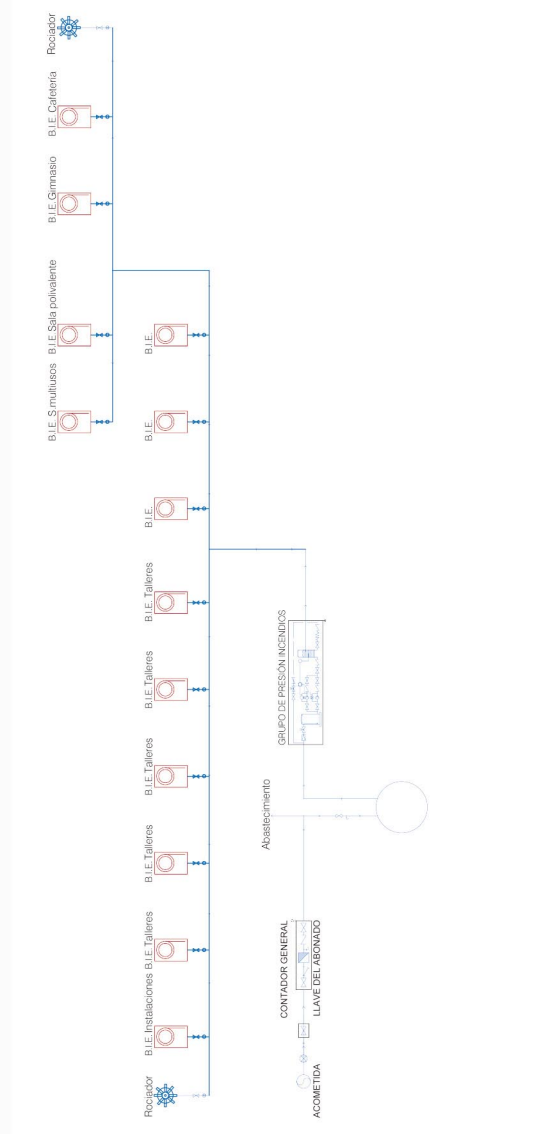
|   |                                     |   |   |
|---|-------------------------------------|---|---|
| ● | Origen de evacuación                | ☒ | Señal fotoluminiscente de extintor          |
| → | Recorrido de evacuación             | ☒ | Señal fotoluminiscente de alarma            |
| → | Recorrido de evacuación alternativo | ☒ | Señal fotoluminiscente de B.I.E             |
| ● | Salida de edificio                  | ☒ | Señal fotoluminiscente salida               |
| ▲ | Salida de planta                    | ☒ | Señal fotoluminiscente salida de emergencia |
| ☒ | Alumbrado de emergencia             | ☒ | Señal fotoluminiscente dirección evacuación |
| ☒ | Alumbrado de escaleras              |   |   |

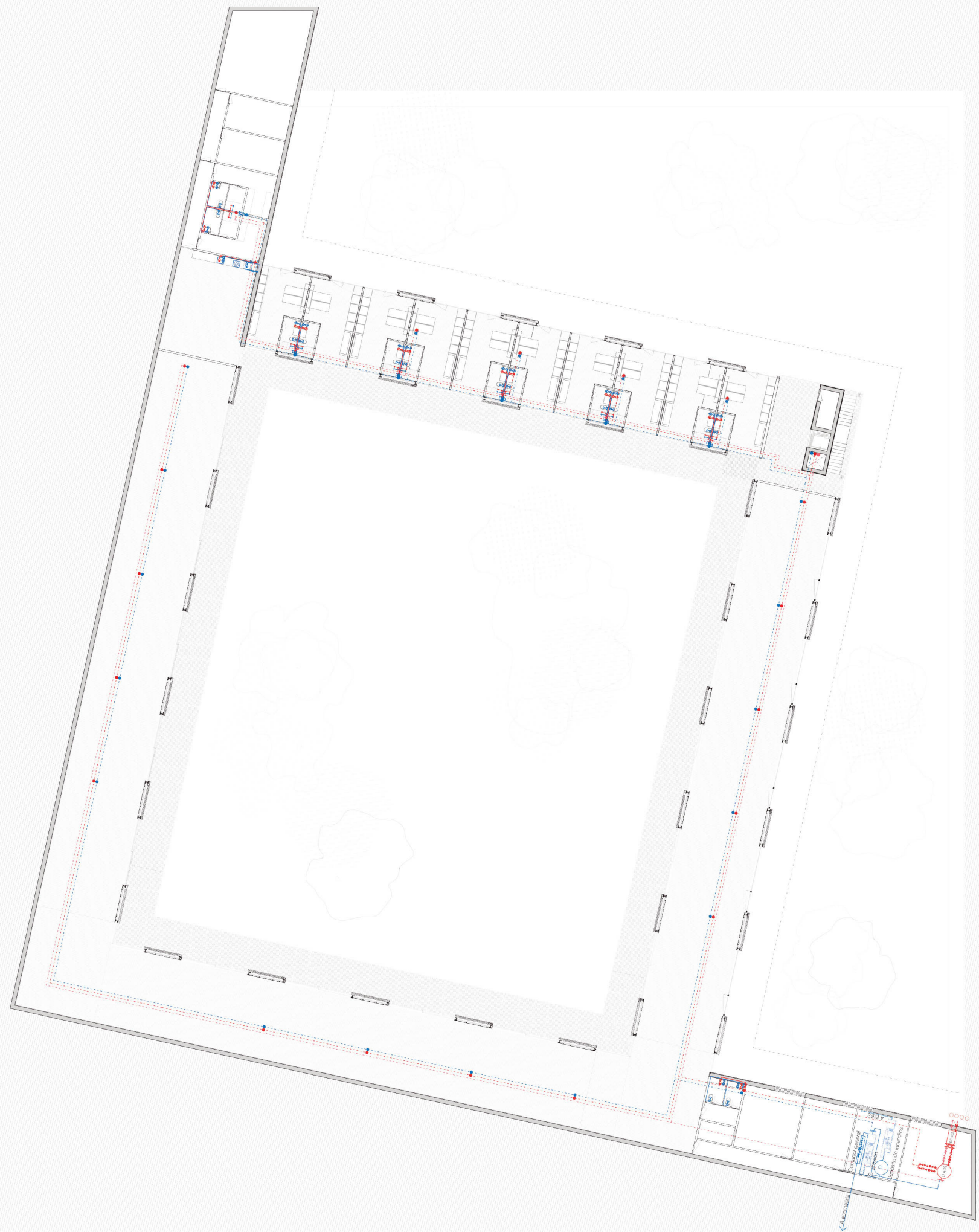
**LEYENDA DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

|   |  |   |                                 |
|---|--|---|---------------------------------|
| ☒ | Extintor anhidrido carbónico CO <sub>2</sub> | — | Conducto de agua fría a B.I.E.S |
| ☒ | Extintor portátil                            | ⊗ | Liave de paso                   |
| ☒ | B.I.E 25 mm                                  | M | Manómetro                       |
| ☒ | Detector iónico de humos                     | ☒ | Rociador de agua                |
| ☒ | Detector térmico en cocinas                  | ○ | Depósito de agua                |
| ☒ | Pulsador de alarma de incendios              |   |                                 |
| ☒ | Hidrante                                     |   |                                 |
| ☒ | Sirena de alarma                             |   |                                 |

**SECTORIZACIÓN**

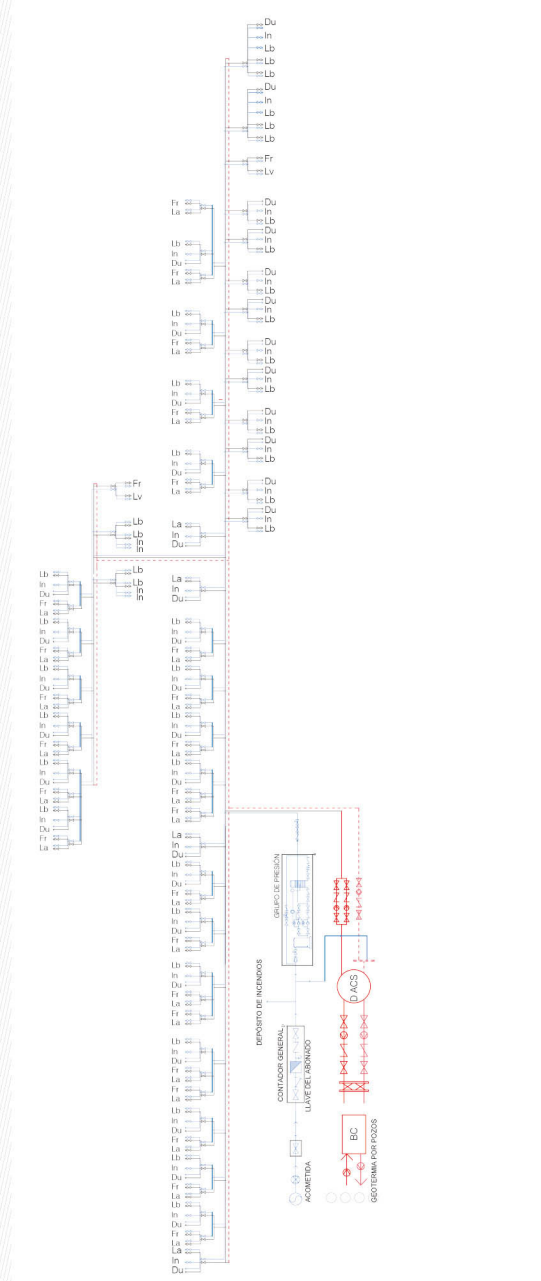
☒ S1. Residencial vivienda. Superficie útil: 450,88 m<sup>2</sup>. Ocupación total: 23 personas.





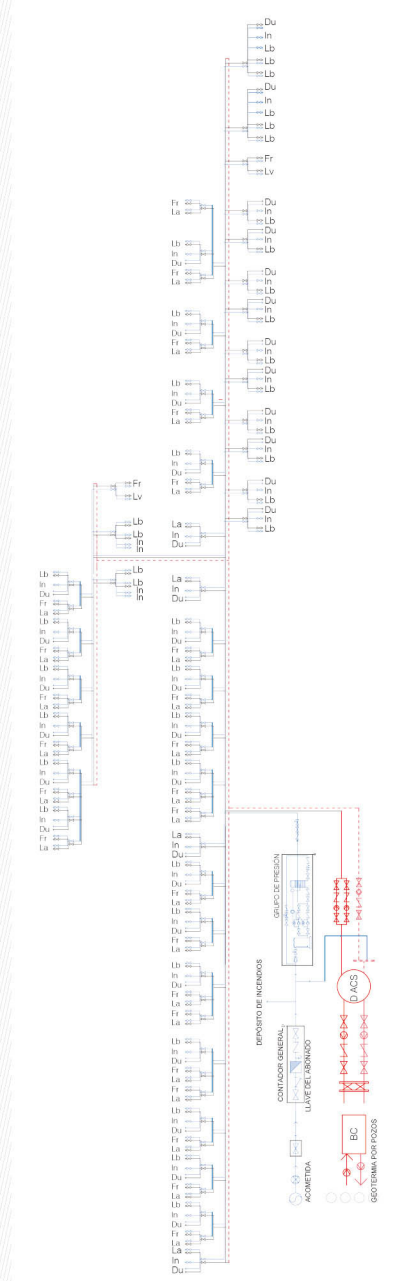
**LEYENDA FONTANERÍA**

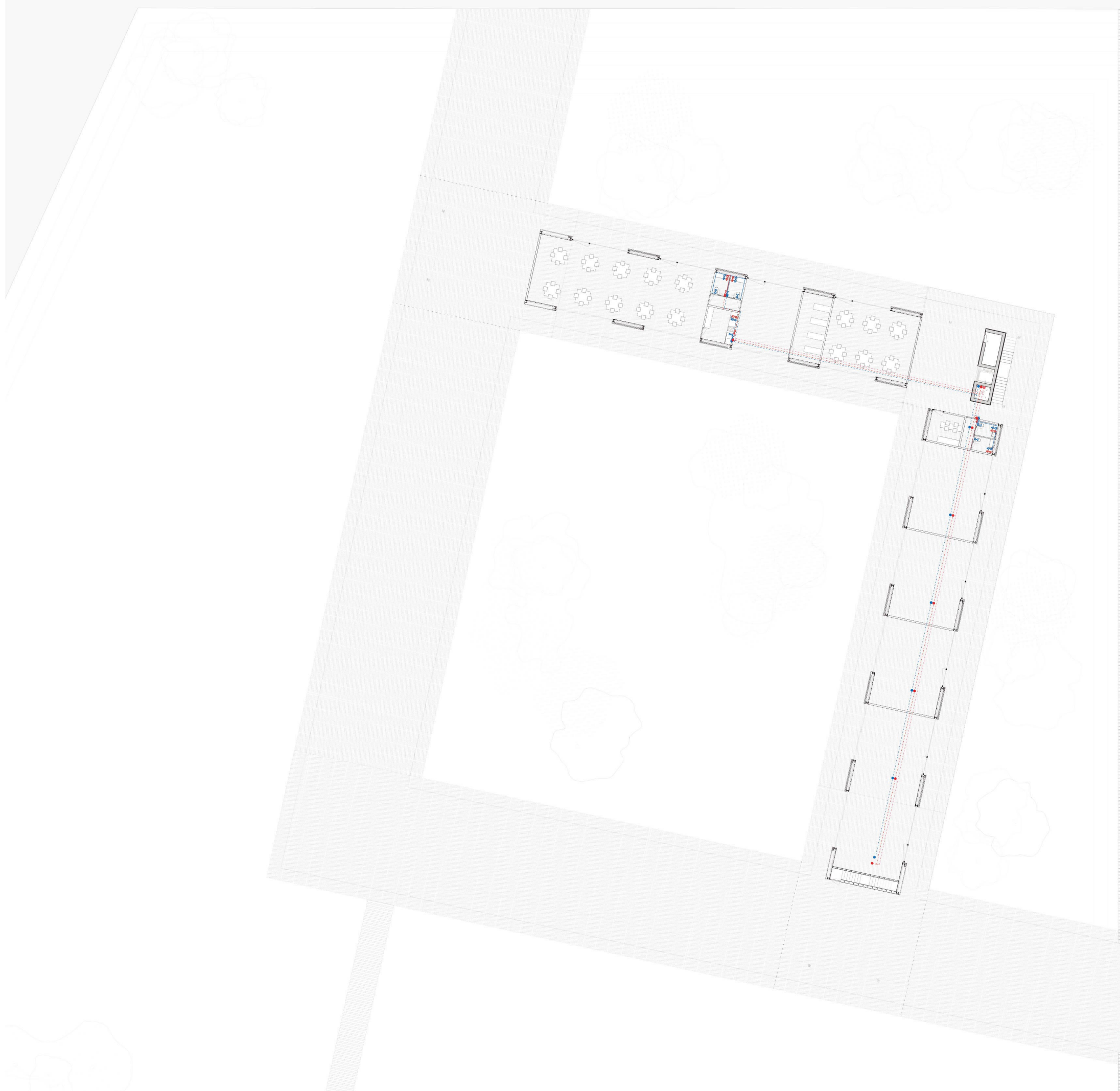
| Agua fría |                            | A.C.S. |                                       |
|-----------|----------------------------|--------|---------------------------------------|
| —         | Conducción A.F.S.          | —      | Conducción Agua Caliente Sanitaria    |
| ⊗         | Llave de corte             | ⊗      | Retorno Agua Caliente Sanitaria       |
| ⊕         | Toma de agua               | ⊗      | Llave de corte                        |
| ⊖         | Grifo de ducha             | ⊗      | Llave de corte en conducto de retorno |
| ⊗         | Filtro                     | ⊗      | Toma de ducha                         |
| ⊖         | Grifo de comprobación      | ⊗      | Grifo de ducha                        |
| ⊖         | Válvula antirretorno       | ⊗      | Válvula antirretorno                  |
| ⊖         | Bomba                      | ⊗      | Bomba                                 |
| ⊖         | Calderín                   | ⊗      | Calderín                              |
| ⊖         | Válvula de tres vías       | ⊗      | Válvula de tres vías                  |
| ⊖         | Llave con grifo de vaciado | ⊗      | Purgador                              |
| ⊖         | Acometida                  | ⊗      | Montante A.C.S.                       |
| ⊖         | Llave de toma en carga     |        |                                       |
| ⊖         | Llave de corte general     |        |                                       |
| ⊖         | Montante A.F.S.            |        |                                       |
| ⊖         | Bomba de calor ACS         | ⊗      | Intercambiador de placas              |
| ⊖         | Depósito de inercia        | ⊗      | Contador                              |



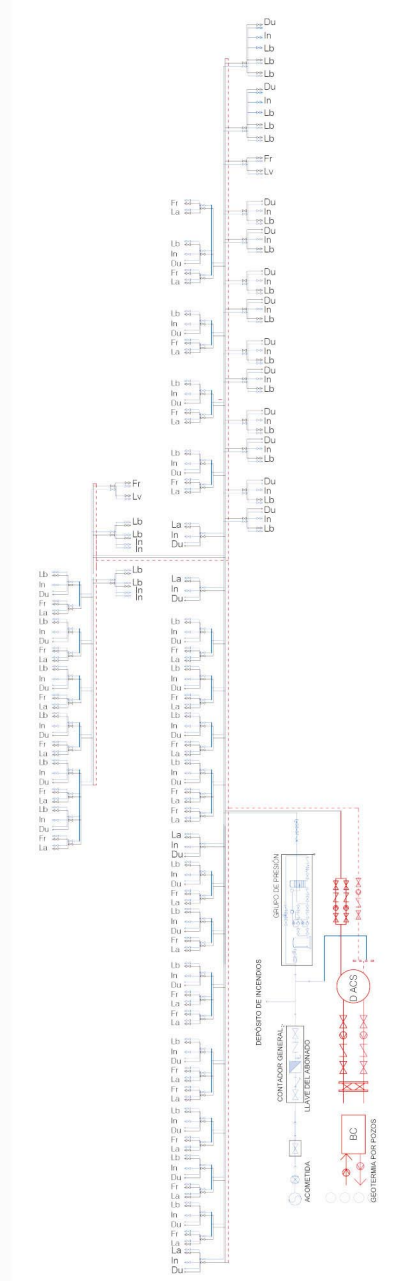


| LEYENDA FONTANERÍA |                                       |
|--------------------|---------------------------------------|
| Agua fría          |                                       |
|                    | Conducción A.F.S.                     |
|                    | Llave de corte                        |
|                    | Toma de agua                          |
|                    | Grifo de ducha                        |
|                    | Filtro                                |
|                    | Grifo de comprobación                 |
|                    | Válvula antirretorno                  |
|                    | Bomba                                 |
|                    | Calderín                              |
|                    | Válvula de tres vías                  |
|                    | Llave con grifo de vaciado            |
|                    | Acometida                             |
|                    | Llave de toma en carga                |
|                    | Llave de corte general                |
|                    | Montante A.F.S.                       |
|                    | Bomba de calor ACS                    |
|                    | Depósito de inercia                   |
| A.C.S.             |                                       |
|                    | Conducción Agua Caliente Sanitaria    |
|                    | Retorno Agua Caliente Sanitaria       |
|                    | Llave de corte                        |
|                    | Llave de corte en conducto de retorno |
|                    | Toma de agua                          |
|                    | Grifo de ducha                        |
|                    | Válvula antirretorno                  |
|                    | Bomba                                 |
|                    | Calderín                              |
|                    | Válvula de tres vías                  |
|                    | Purgador                              |
|                    | Montante A.C.S.                       |
|                    | Intercambiador de placas              |
|                    | Contador                              |



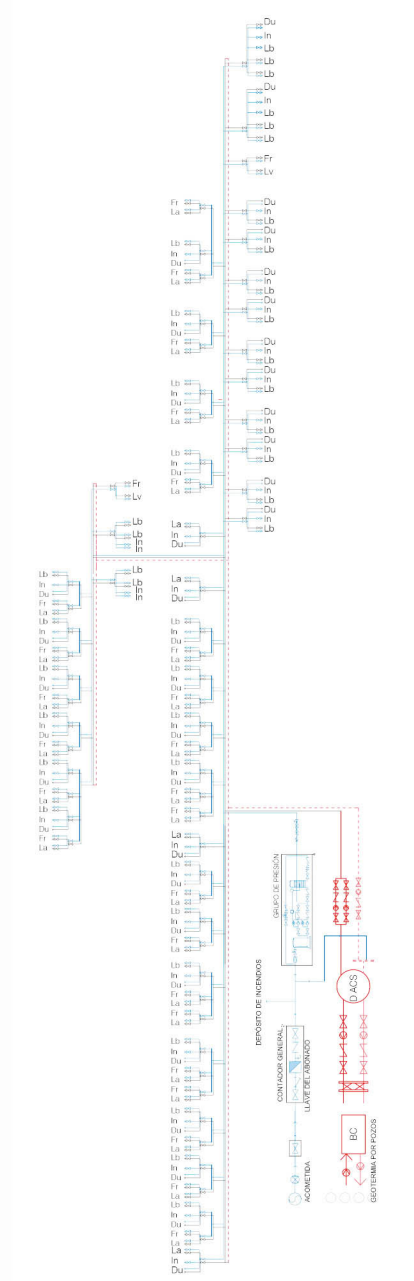


| LEYENDA FONTANERÍA |                                       |
|--------------------|---------------------------------------|
| Agua fría          |                                       |
|                    | Conducción A.F.S.                     |
|                    | Llave de corte                        |
|                    | Toma de agua                          |
|                    | Grifo de ducha                        |
|                    | Filtro                                |
|                    | Válvula antirretorno                  |
|                    | Bomba                                 |
|                    | Calderín                              |
|                    | Válvula de tres vías                  |
|                    | Llave con grifo de vaciado            |
|                    | Acometida                             |
|                    | Llave de toma en carga                |
|                    | Llave de corte general                |
|                    | Montante A.F.S.                       |
| LEYENDA EQUIPOS    |                                       |
|                    | Bomba de calor ACS                    |
|                    | Depósito de inercia                   |
| A.C.S.             |                                       |
|                    | Conducción Agua Caliente Sanitaria    |
|                    | Retorno Agua Caliente Sanitaria       |
|                    | Llave de corte en conducto de retorno |
|                    | Toma de agua                          |
|                    | Grifo de ducha                        |
|                    | Válvula antirretorno                  |
|                    | Bomba                                 |
|                    | Calderín                              |
|                    | Válvula de tres vías                  |
|                    | Purgador                              |
|                    | Montante A.C.S.                       |
|                    | Intercambiador de placas              |
|                    | Contador                              |

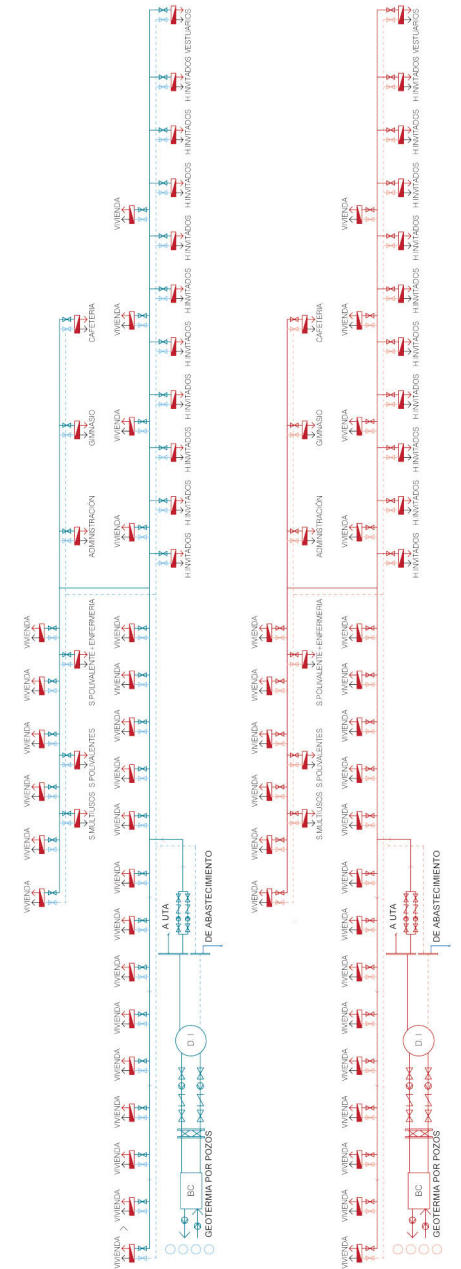
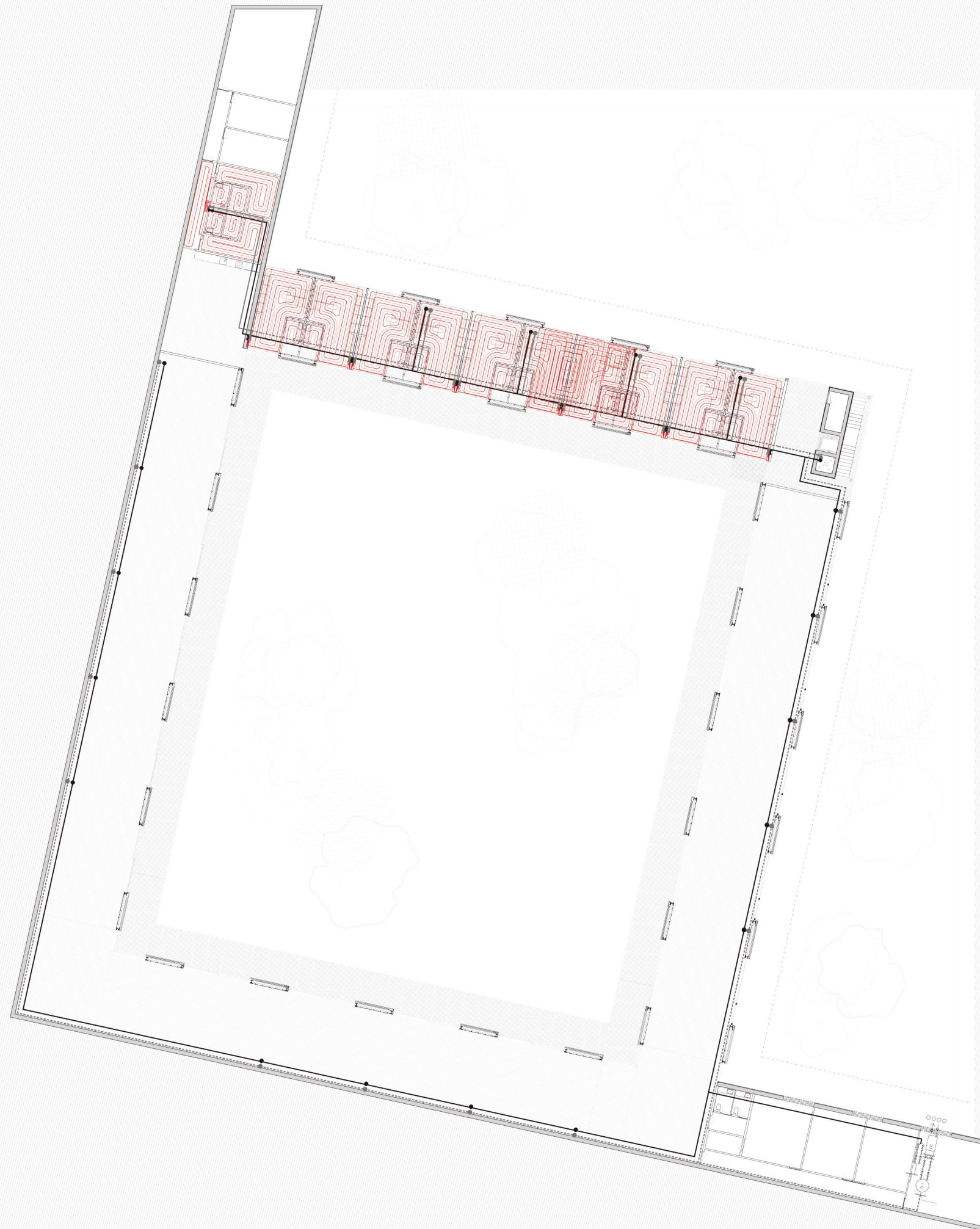




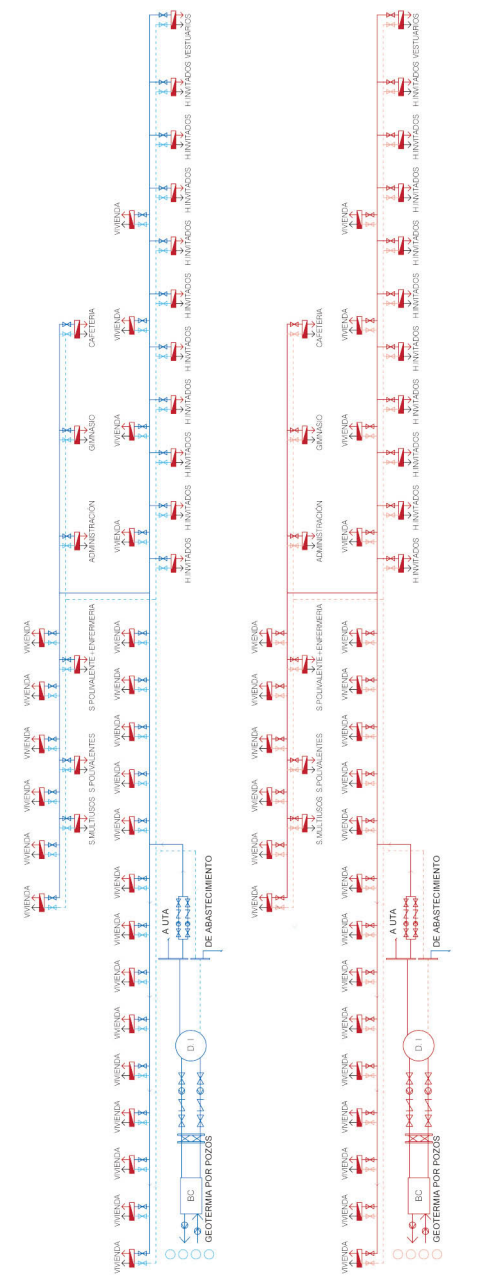
| LEYENDA FONTANERÍA |                                       |
|--------------------|---------------------------------------|
| Agua fría          |                                       |
|                    | Conducción A.F.S.                     |
|                    | Llave de corte                        |
|                    | Toma de agua                          |
|                    | Grifo de ducha                        |
|                    | Filtro                                |
|                    | Grifo de comprobación                 |
|                    | Válvula antirretorno                  |
|                    | Bomba                                 |
|                    | Calderín                              |
|                    | Válvula de tres vías                  |
|                    | Llave con grifo de vaciado            |
|                    | Acometida                             |
|                    | Llave de toma en carga                |
|                    | Llave de corte general                |
|                    | Montante A.F.S.                       |
| LEYENDA EQUIPOS    |                                       |
|                    | Bomba de calor ACS                    |
|                    | Depósito de inercia                   |
| A.C.S.             |                                       |
|                    | Conducción Agua Caliente Sanitaria    |
|                    | Retorno Agua Caliente Sanitaria       |
|                    | Llave de corte                        |
|                    | Llave de corte en conducto de retorno |
|                    | Toma de agua                          |
|                    | Grifo de ducha                        |
|                    | Válvula antirretorno                  |
|                    | Bomba                                 |
|                    | Calderín                              |
|                    | Válvula de tres vías                  |
|                    | Purgador                              |
|                    | Montante A.C.S.                       |
|                    | Intercambiador de placas              |
|                    | Contador                              |



- Tubería ACS
- - - Tubería retorno ACS
- Tubería AFS
- - - Tubería retorno AFS
- Tubería de impulsión
- - - Tubería de retorno
- ⊞ Circuito suelo radiante
- Montante tubería impulsión
- Montante tubería retorno
- ⊞ Distribuidor suelo radiante
- ⊞ Llave de corte
- ⊞ Válvula antirretorno
- ⊞ Bomba
- ⊞ Pozo-bomba de calor por geotermia



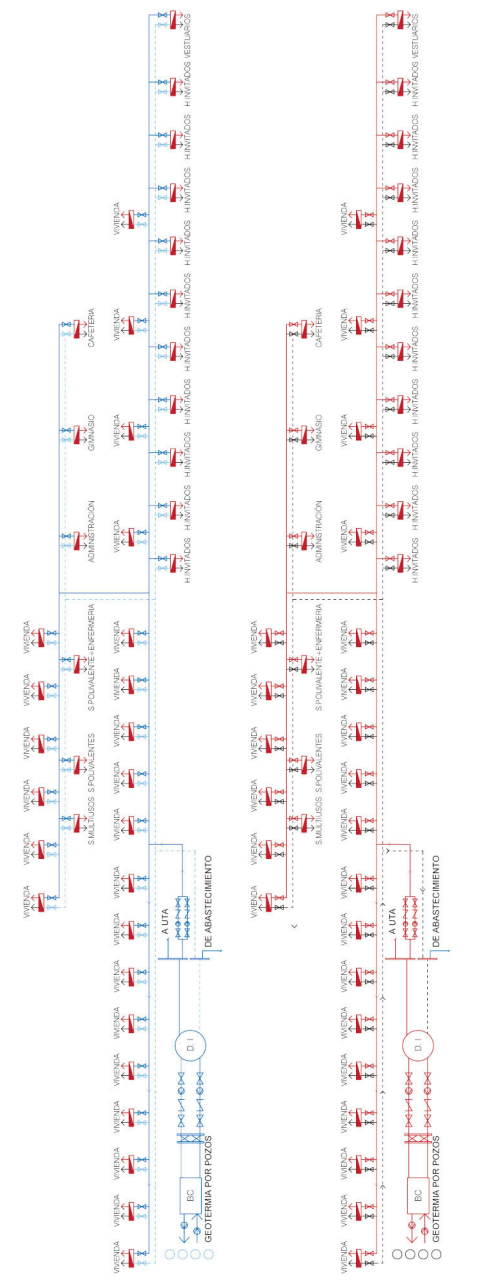
- Tubería ACS
- - - Tubería retorno ACS
- Tubería AFS
- - - Tubería retorno AFS
- Tubería de impulsión
- - - Tubería de retorno
- Circuito suelo radiante
- Montante tubería impulsión
- Montante tubería retorno
- Distribuidor suelo radiante
- ⊥ Llave de corte
- ⊥ Válvula antirretorno
- ⊙ Bomba
- ⊙ Pozo-bomba de calor por geotermia

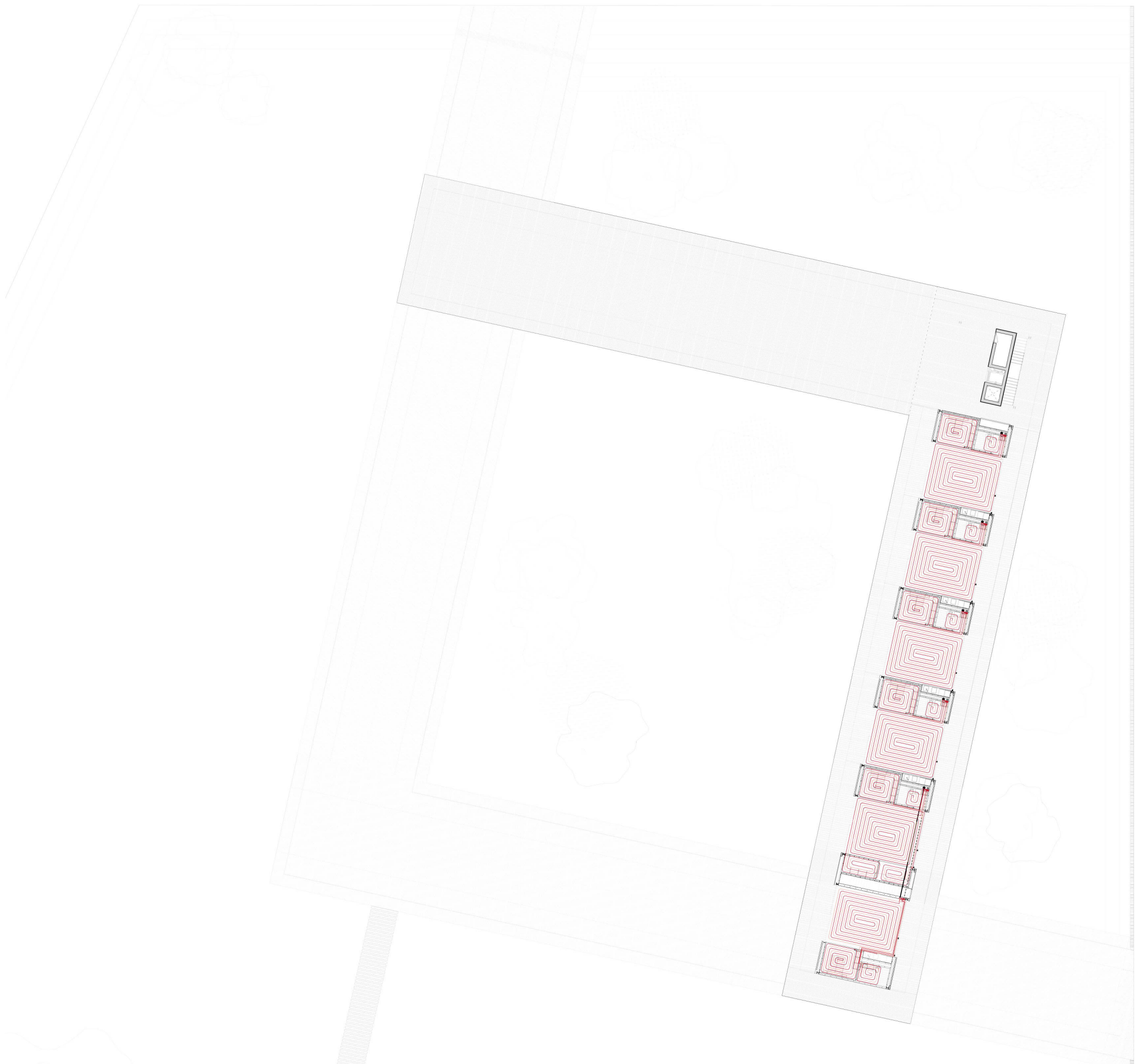




LEYENDA CALEFACCIÓN | REFRIGERACIÓN POR SUELO RADIANTE

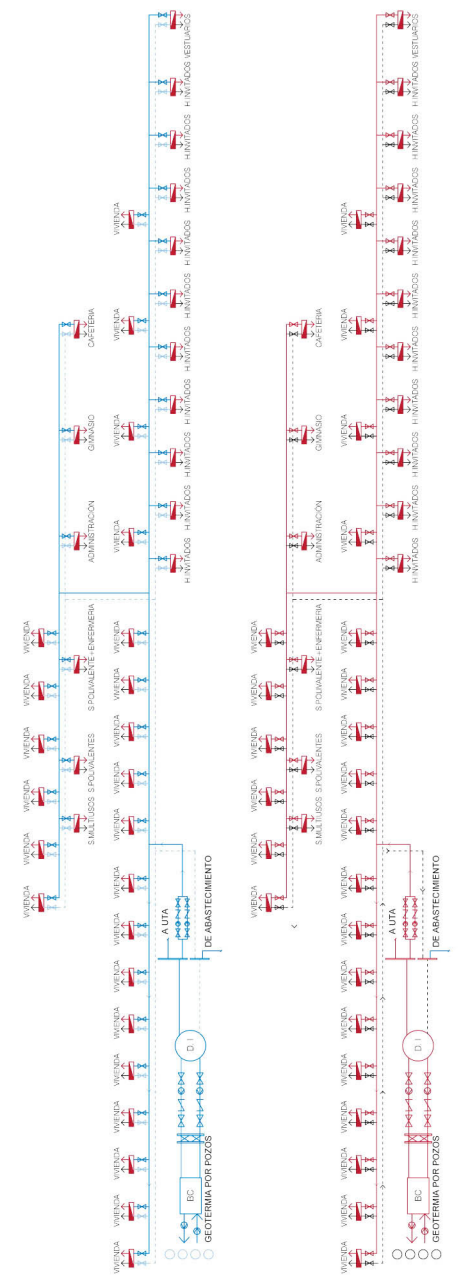
- Tubería ACS
- - - Tubería retorno ACS
- Tubería AFS
- - - Tubería retorno AFS
- Tubería de impulsión
- - - Tubería de retorno
- Circuito suelo radiante
- Montante tubería impulsión
- Montante tubería retorno
- Distribuidor suelo radiante
- ⌵ Llave de corte
- ⌵ Válvula antirretorno
- ⊙ Bomba
- ⊙ Pozo-bomba de calor por geotermia

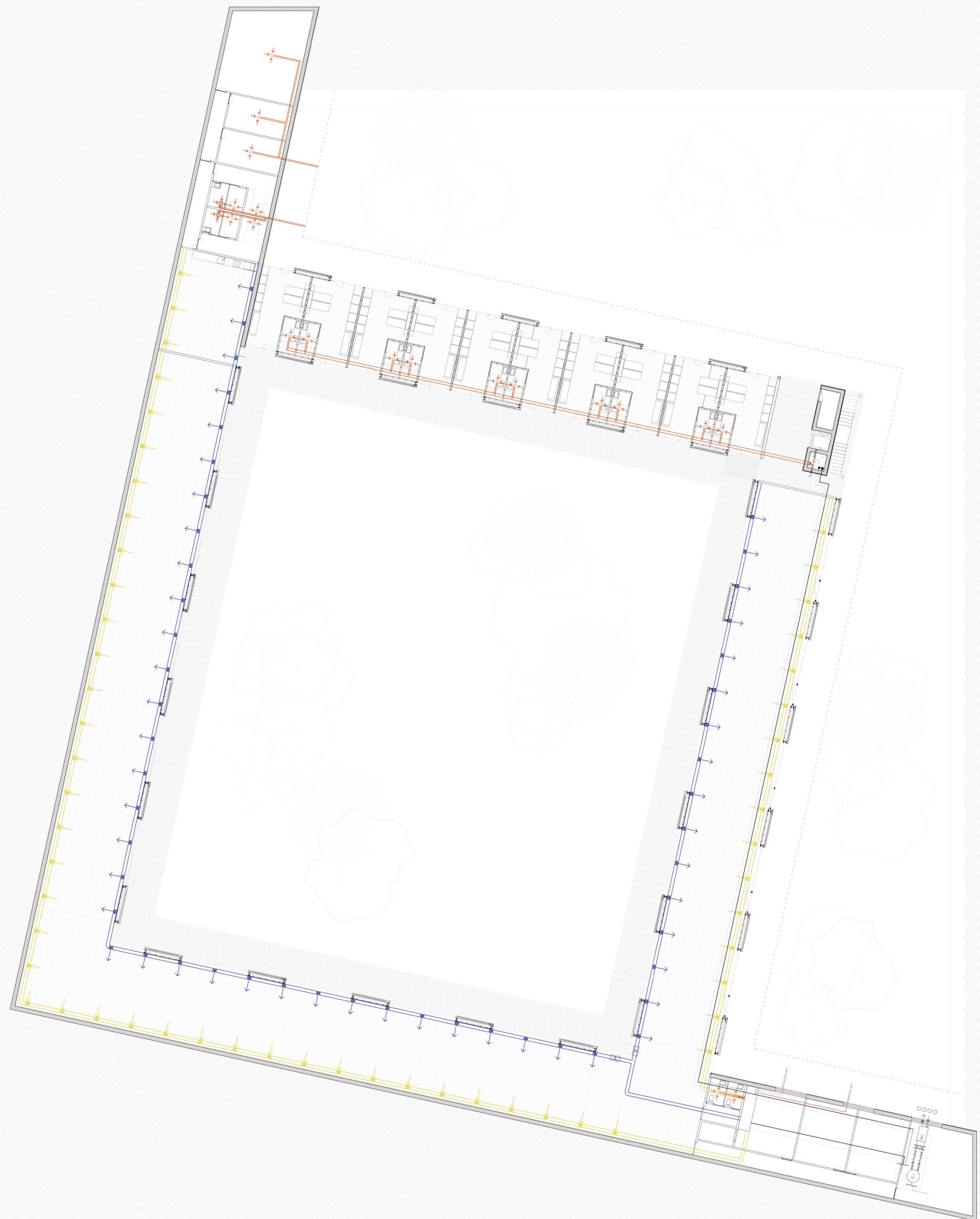




LEYENDA CALEFACCIÓN | REFRIGERACIÓN POR SUELO RADIANTE

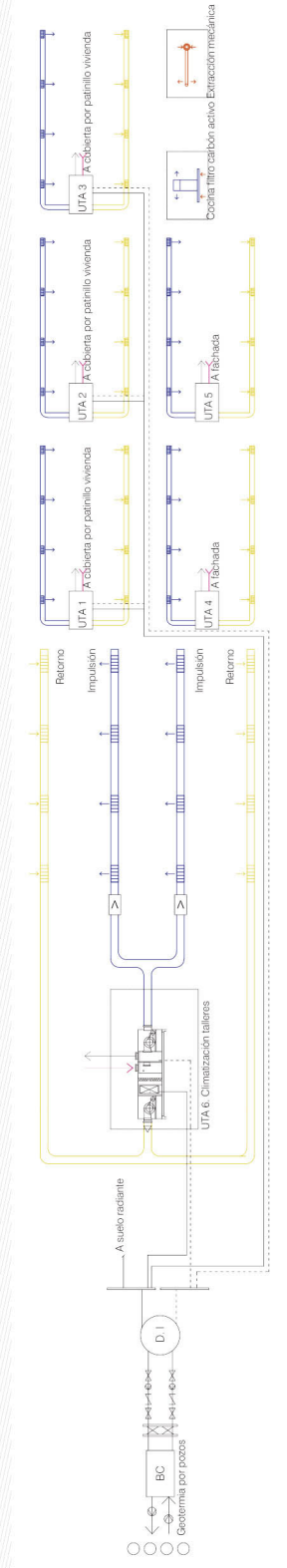
- Tubería ACS
- - - Tubería retorno ACS
- Tubería AFS
- - - Tubería retorno AFS
- Tubería de impulsión
- - - Tubería de retorno
- Circuito suelo radiante
- Montante tubería impulsión
- Montante tubería retorno
- Distribuidor suelo radiante
- ⌘ Llave de corte
- ⌘ Válvula antirretorno
- ⊕ Bomba
- ⊕ Pozo-bomba de calor por geotermia


















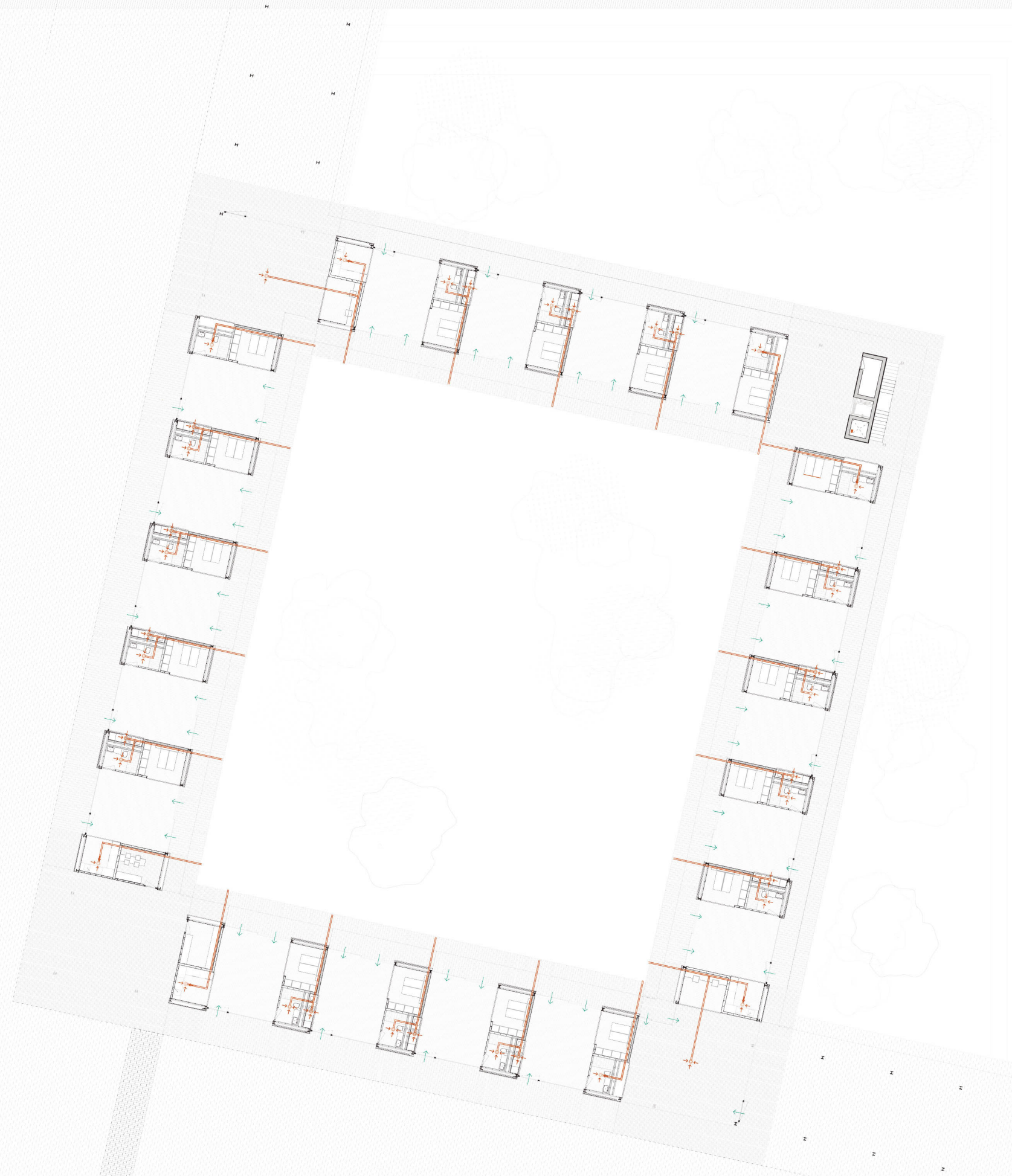
LEYENDA CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

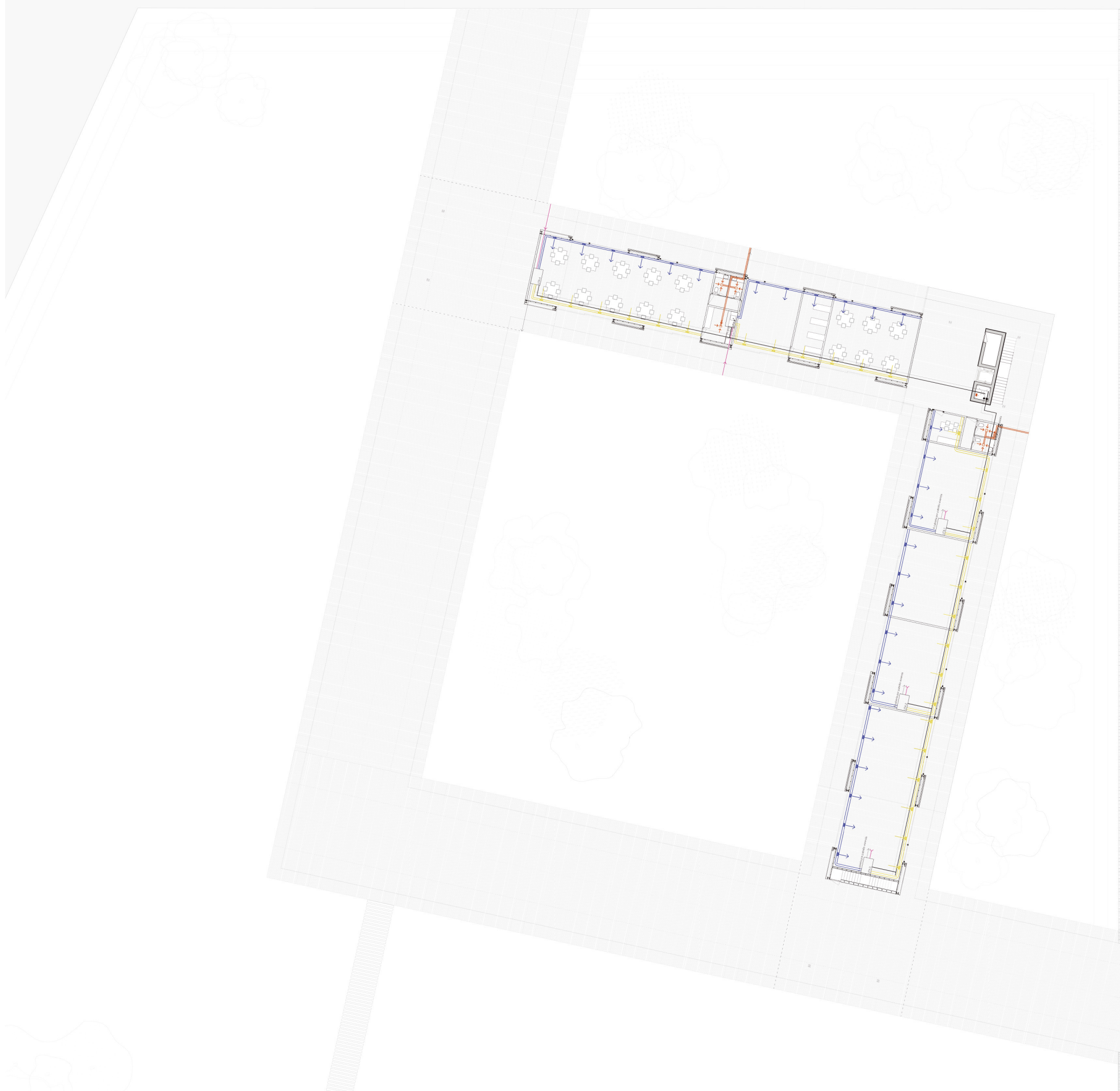
- Conducto impulsión por suelo
- Conducto retorno por suelo
- Conducto extracción mecánica
- Difusor de impulsión
- Rejilla de retorno
- Extractor aire mecánico helicoidal techo
- Admisión aire exterior por fachada
- Extracción aire exterior por fachada
- Admisión de aire por aireadores
- Unidad de Tratamiento de Aire
- Regulador de caudal
- Llegada agua a UTA
- Retorno agua



LEYENDA CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

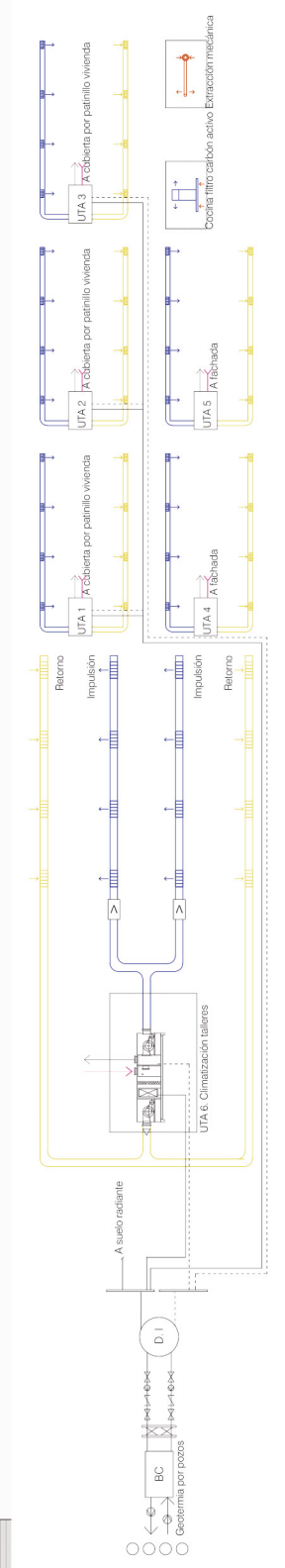
-  Conducto impulsión por suelo
-  Conducto retorno por suelo
-  Conducto extracción mecánica
-  Difusor de impulsión
-  Rejilla de retorno
-  Extractor aire mecánico helicoidal techo
-  Admisión aire exterior por fachada
-  Extracción aire exterior por fachada
-  Admisión de aire por aireadores
-  [UTA] Unidad de Tratamiento de Aire
-  [V] Regulador de caudal
-  Llegada agua a UTA
-  Retorno agua


















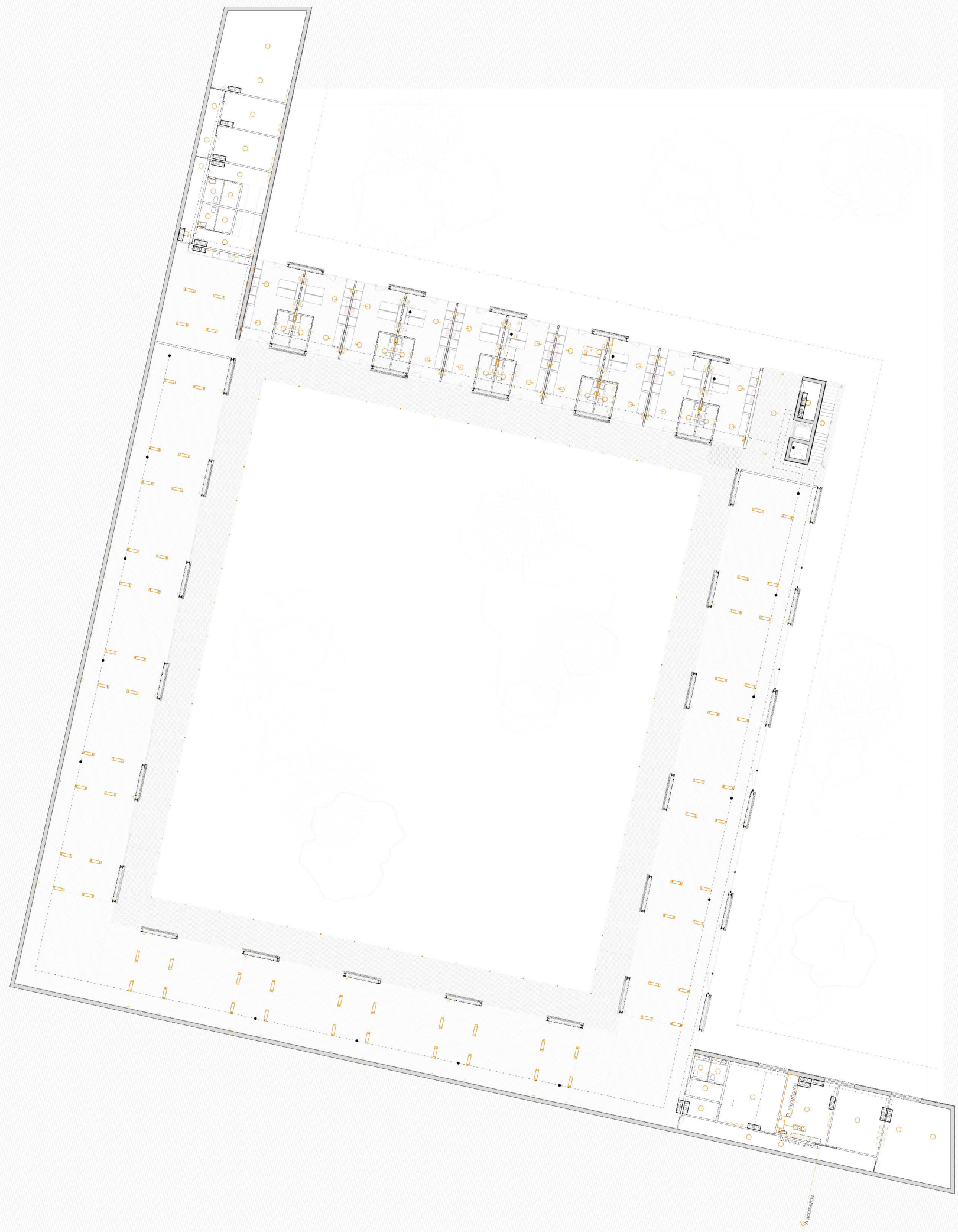
LEYENDA CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

- Conducto impulsión por suelo
- Conducto retorno por suelo
- Conducto extracción mecánica
- Difusor de impulsión
- Rejilla de retorno
- ↗ Extractor aire exterior por fachada
- ↖ Admisión aire exterior por fachada
- ↔ Extracción de aire por aireadores
- ↔ Admisión de aire por aireadores
- UTA Unidad de Tratamiento de Aire
- V Regulador de caudal
- Llegada agua a UTA
- Retorno agua





- LEYENDA CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
-  Conducto impulsión por suelo
  -  Conducto retorno por suelo
  -  Conducto extracción mecánica
  -  Difusor de impulsión
  -  Rejilla de retorno
  -  Extractor aire mecánico helicoidal techo
  -  Admisión aire exterior por fachada
  -  Extracción aire exterior por fachada
  -  Admisión de aire por aireadores
  -  [UTA] Unidad de Tratamiento de Aire
  -  [V] Regulador de caudal
  -  Llegada agua a UTA
  -  Retorno agua

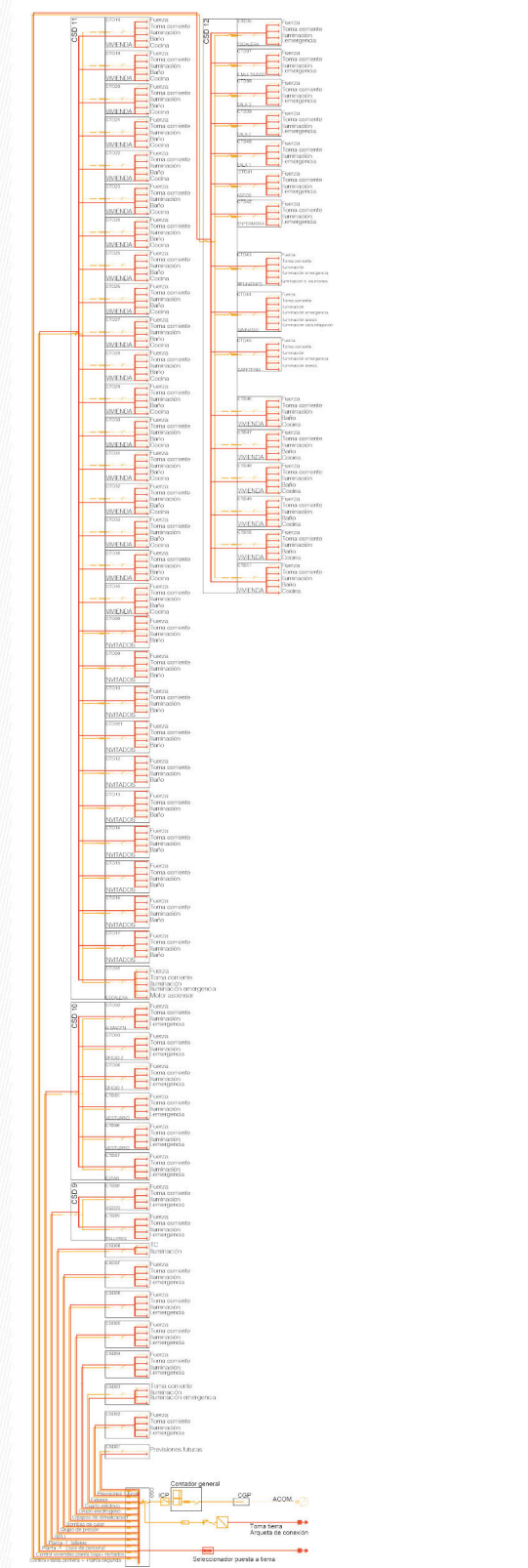


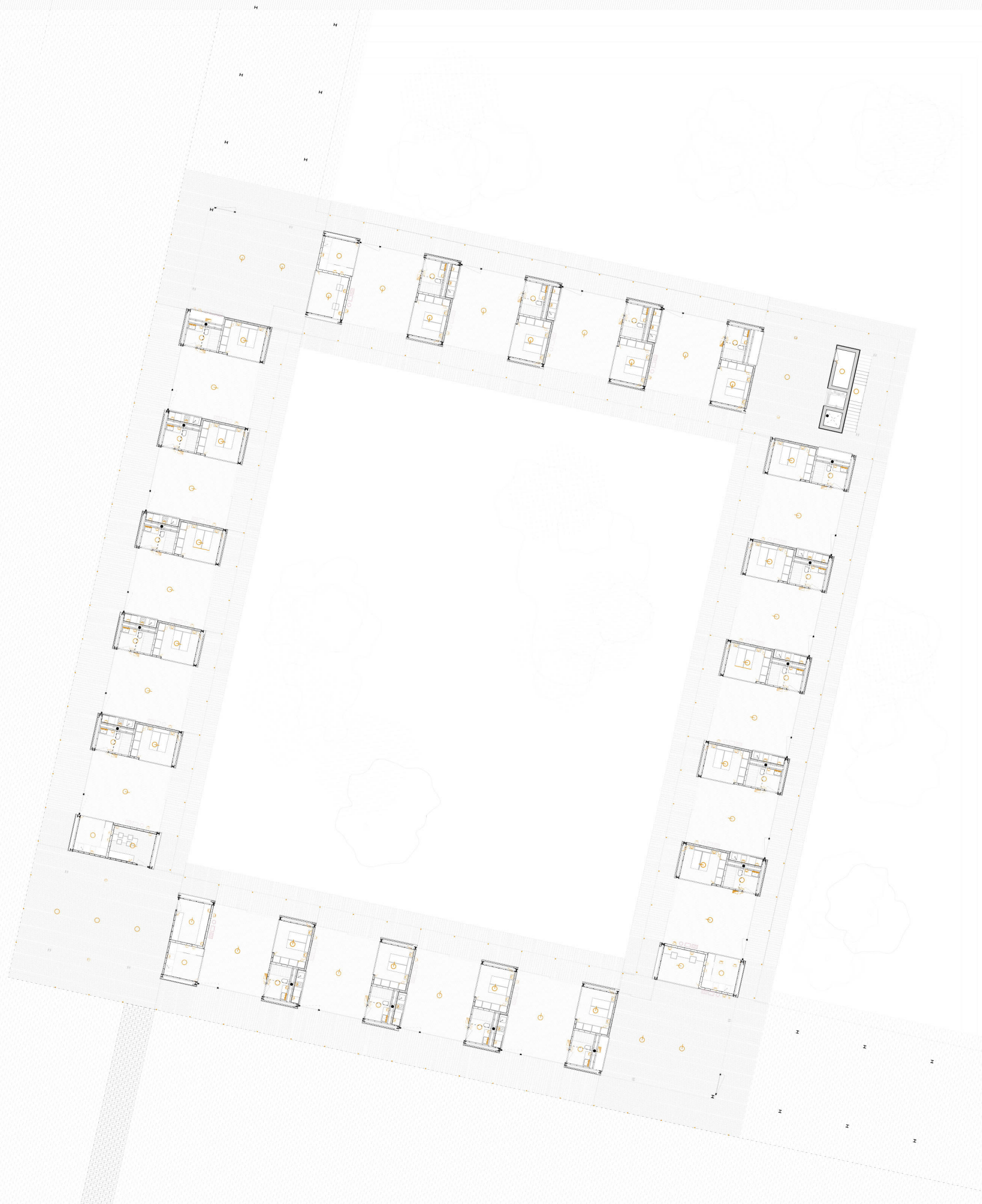
**LEYENDA ELECTRICIDAD**

|  |                                       |  |                                 |
|--|---------------------------------------|--|---------------------------------|
|  | Luminaria LED puntual empotrada techo |  | Contador general                |
|  | Luminaria LED puntual descolgada 1    |  | Cuadro de distribución          |
|  | Luminaria LED puntual descolgada 2    |  | Fusible de seguridad            |
|  | Luminaria LED adosada a pavimento     |  | Interruptor                     |
|  | Detector de presencia                 |  | Interruptor diferencial         |
|  | Detector de luminosidad               |  | Interruptor general de maniobra |
|  | Enchufe 15A usos generales            |  | Caja general de protección      |
|  | Enchufe 25A                           |  |                                 |
|  | Interruptor alumbrado 10A             |  |                                 |
|  | Conmutador alumbrado 10A              |  |                                 |

**LEYENDA VOZ Y DATOS**

|  |                          |
|--|--------------------------|
|  | Toma de TV y radio       |
|  | Amplificador Wi-Fi       |
|  | Clavija teléfono y datos |



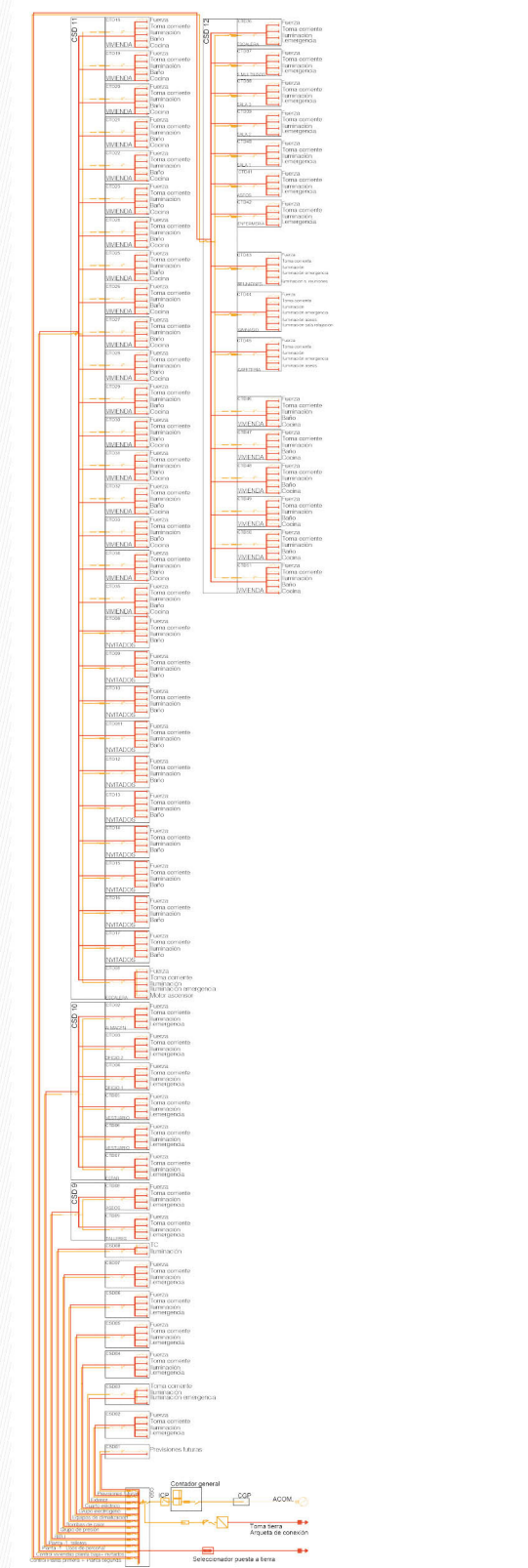


**LEYENDA ELECTRICIDAD**

|  |                                       |  |                                 |
|--|---------------------------------------|--|---------------------------------|
|  | Luminaria LED puntual empotrada techo |  | Contador general                |
|  | Luminaria LED puntual descolgada 1    |  | Cuadro de distribución          |
|  | Luminaria LED puntual descolgada 2    |  | Fusible de seguridad            |
|  | Luminaria LED adosada a pavimento     |  | Interruptor                     |
|  | Detector de presencia                 |  | Interruptor diferencial         |
|  | Detector de luminosidad               |  | Interruptor general de maniobra |
|  | Enchufe 15A usos generales            |  | Caja general de protección      |
|  | Enchufe 25A                           |  |                                 |
|  | Interruptor alumbrado 10A             |  |                                 |
|  | Conmutador alumbrado 10A              |  |                                 |

**LEYENDA VOZ Y DATOS**

|  |                          |
|--|--------------------------|
|  | Toma de TV y radio       |
|  | Amplificador Wi-Fi       |
|  | Clavija teléfono y datos |



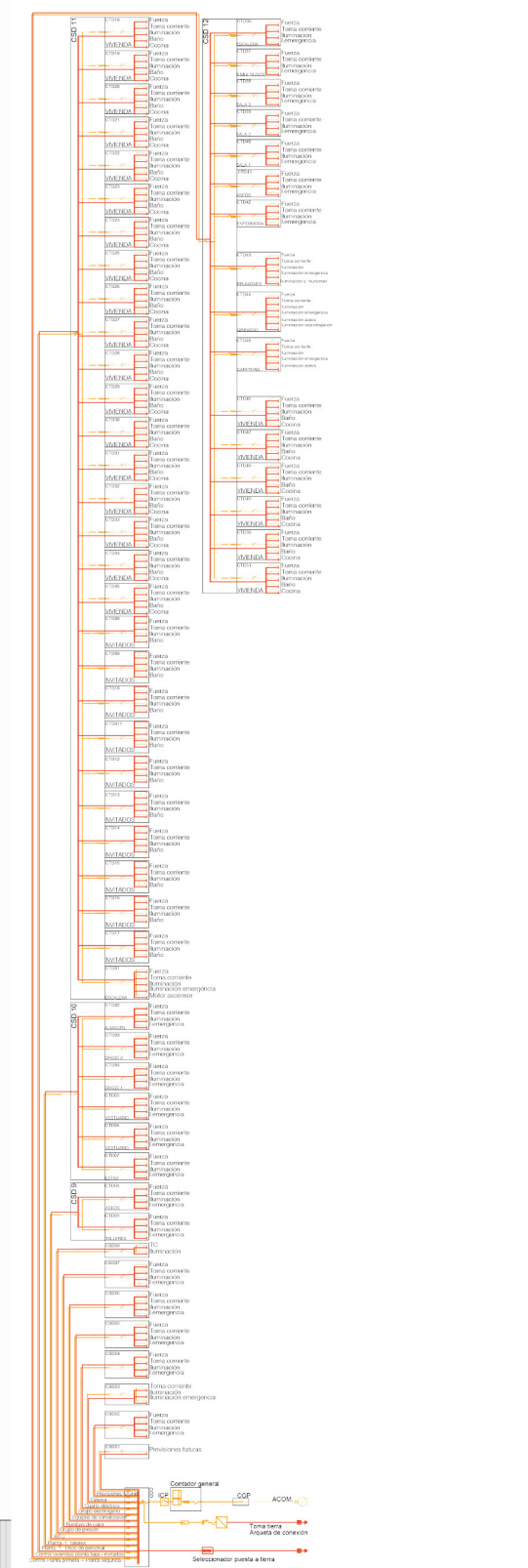


**LEYENDA ELECTRICIDAD**

|  |                                       |  |                                 |
|--|---------------------------------------|--|---------------------------------|
|  | Luminaria LED puntual empotrada techo |  | Contador general                |
|  | Luminaria LED puntual descolgada 1    |  | Cuadro de distribución          |
|  | Luminaria LED puntual descolgada 2    |  | Fusible de seguridad            |
|  | Luminaria LED adosada a pavimento     |  | Interruptor                     |
|  | Detector de presencia                 |  | Interruptor diferencial         |
|  | Enchufe 15A usos generales            |  | Interruptor general de maniobra |
|  | Enchufe 25A                           |  | Caja general de protección      |
|  | Interruptor alumbrado 10A             |  |                                 |
|  | Conmutador alumbrado 10A              |  |                                 |

**LEYENDA VOZ Y DATOS**

|  |                          |
|--|--------------------------|
|  | Toma de TV y radio       |
|  | Amplificador Wi-Fi       |
|  | Clavija teléfono y datos |



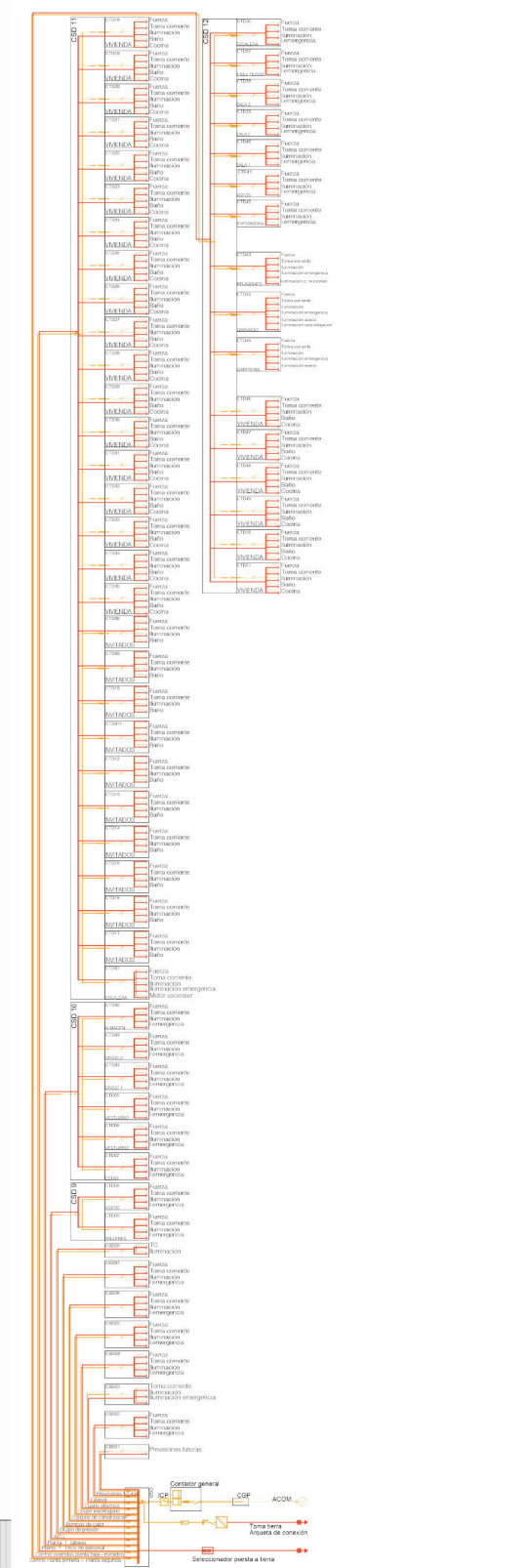


**LEYENDA ELECTRICIDAD**

|  |                                       |  |                                 |
|--|---------------------------------------|--|---------------------------------|
|  | Luminaria LED puntual empotrada techo |  | Contador general                |
|  | Luminaria LED puntual descolgada 1    |  | Cuadro de distribución          |
|  | Luminaria LED puntual descolgada 2    |  | Fusible de seguridad            |
|  | Luminaria LED adosada a pavimento     |  | Interruptor                     |
|  | Detector de presencia                 |  | Interruptor diferencial         |
|  | Detector de luminosidad               |  | Interruptor general de maniobra |
|  | Enchufe 15A usos generales            |  | Caja general de protección      |
|  | Enchufe 25A                           |  |                                 |
|  | Interruptor alumbrado 10A             |  |                                 |
|  | Conmutador alumbrado 10A              |  |                                 |

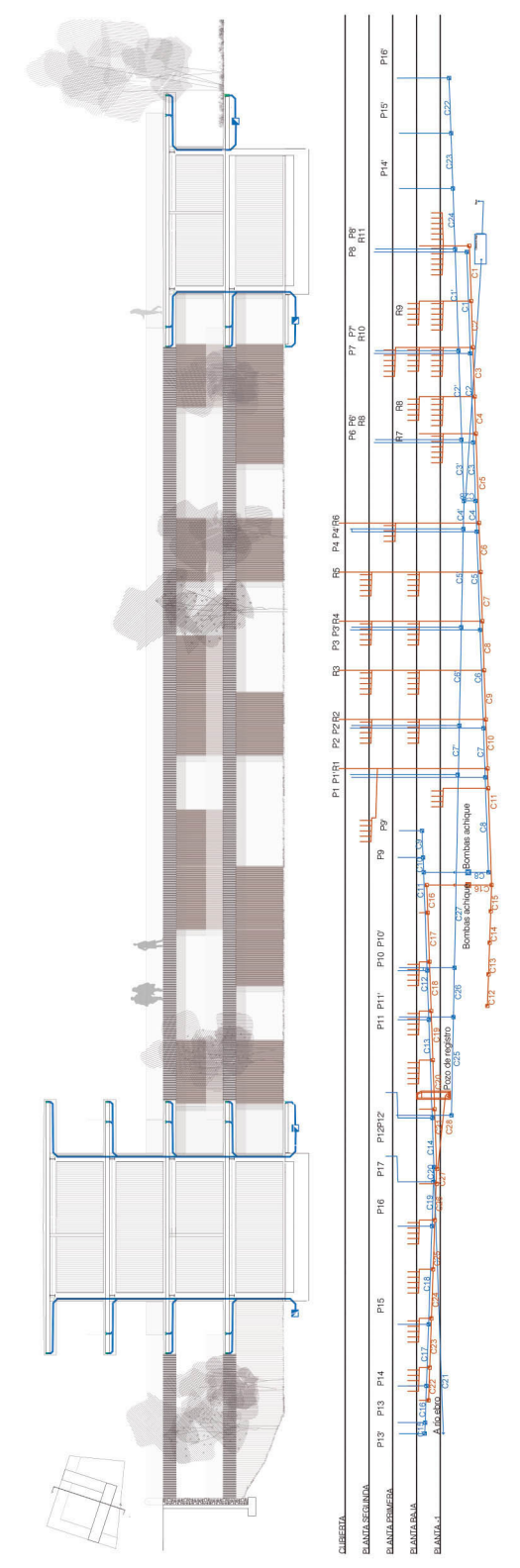
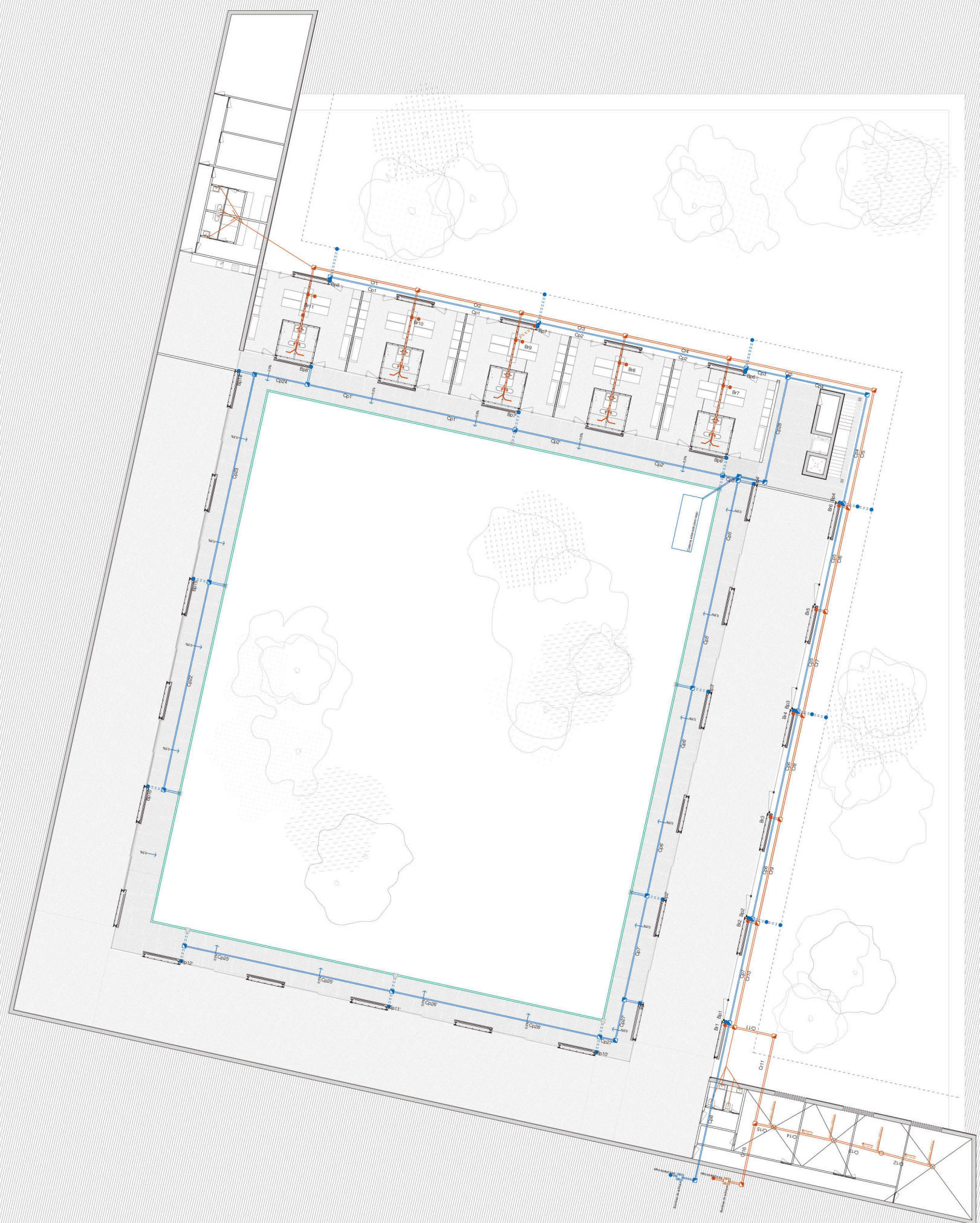
**LEYENDA VOZ Y DATOS**

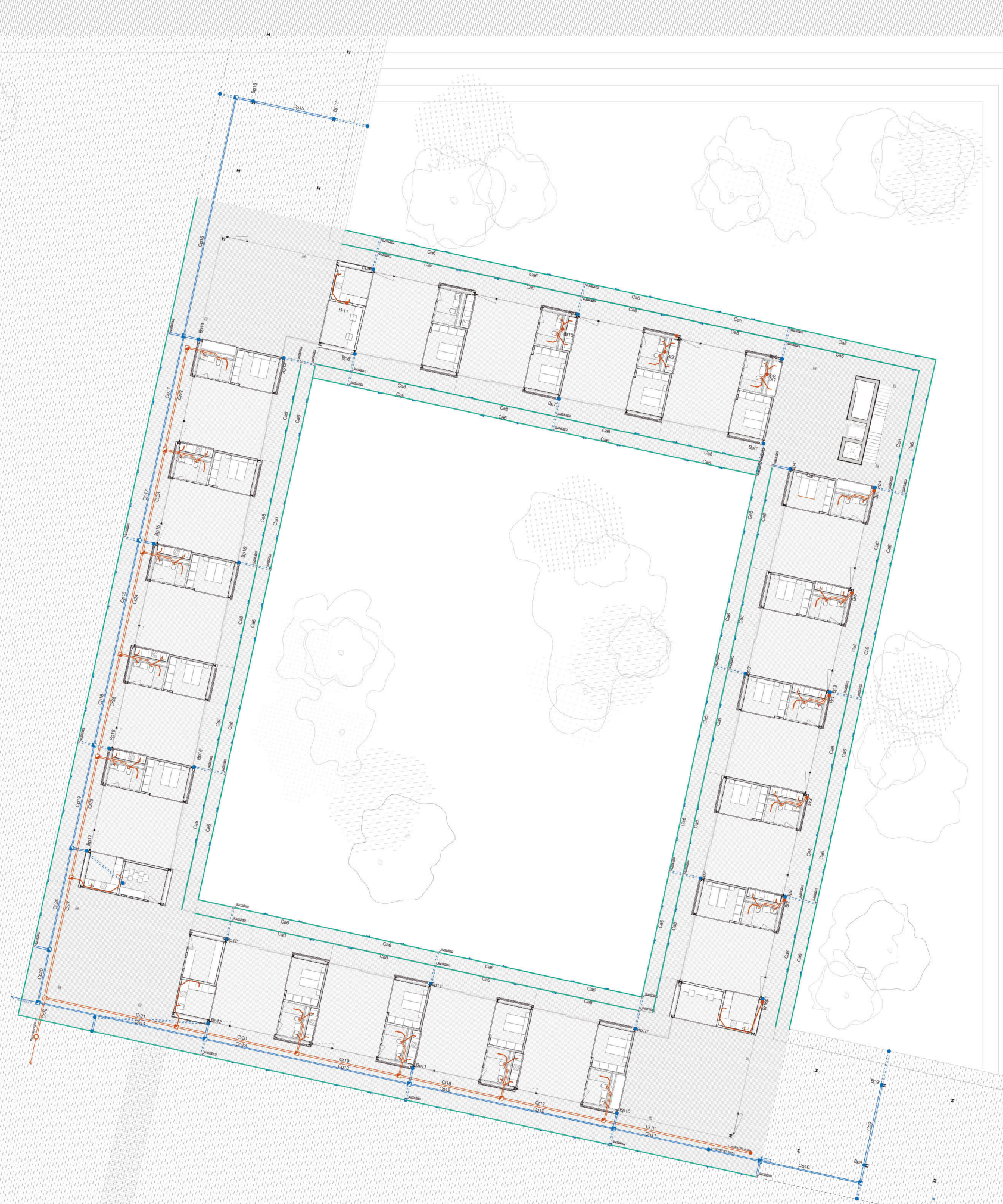
|  |                          |
|--|--------------------------|
|  | Toma de TV y radio       |
|  | Amplificador Wi-Fi       |
|  | Clavija teléfono y datos |



**LEYENDA SANEAMIENTO**

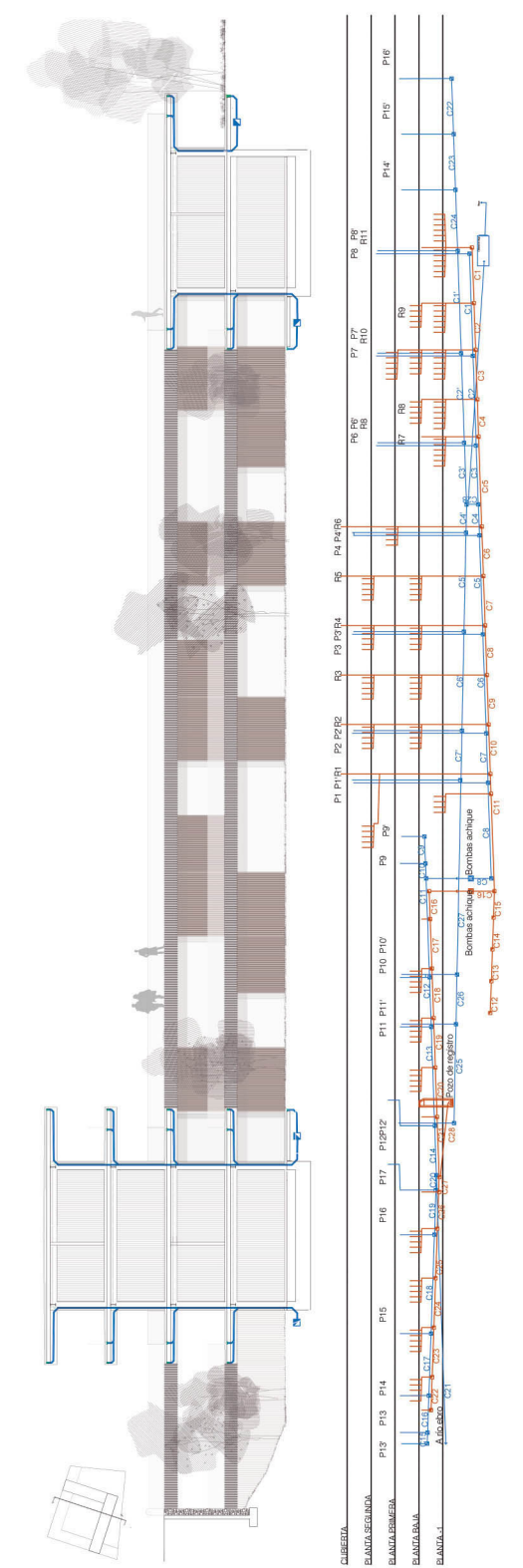
| Aguas pluviales |                               | Aguas residuales |                                    |
|-----------------|-------------------------------|------------------|------------------------------------|
|                 | Sumideros                     |                  | Arqueta sifónica                   |
|                 | Arqueta aguas pluviales       |                  | Arqueta aguas residuales           |
|                 | Bajante aguas pluviales       |                  | Arqueta de trasdós                 |
|                 | Colector pluviales            |                  | Pozo de registro                   |
|                 | Derivación horizontal colgada |                  | Colector residuales                |
|                 | Bombas de achique             |                  | Derivación horizontal colgada      |
|                 | Canalón pluviales             |                  | Bajante aguas residuales           |
|                 |                               |                  | Bombas de achique                  |
|                 |                               |                  | Subida aguas residuales a cubierta |



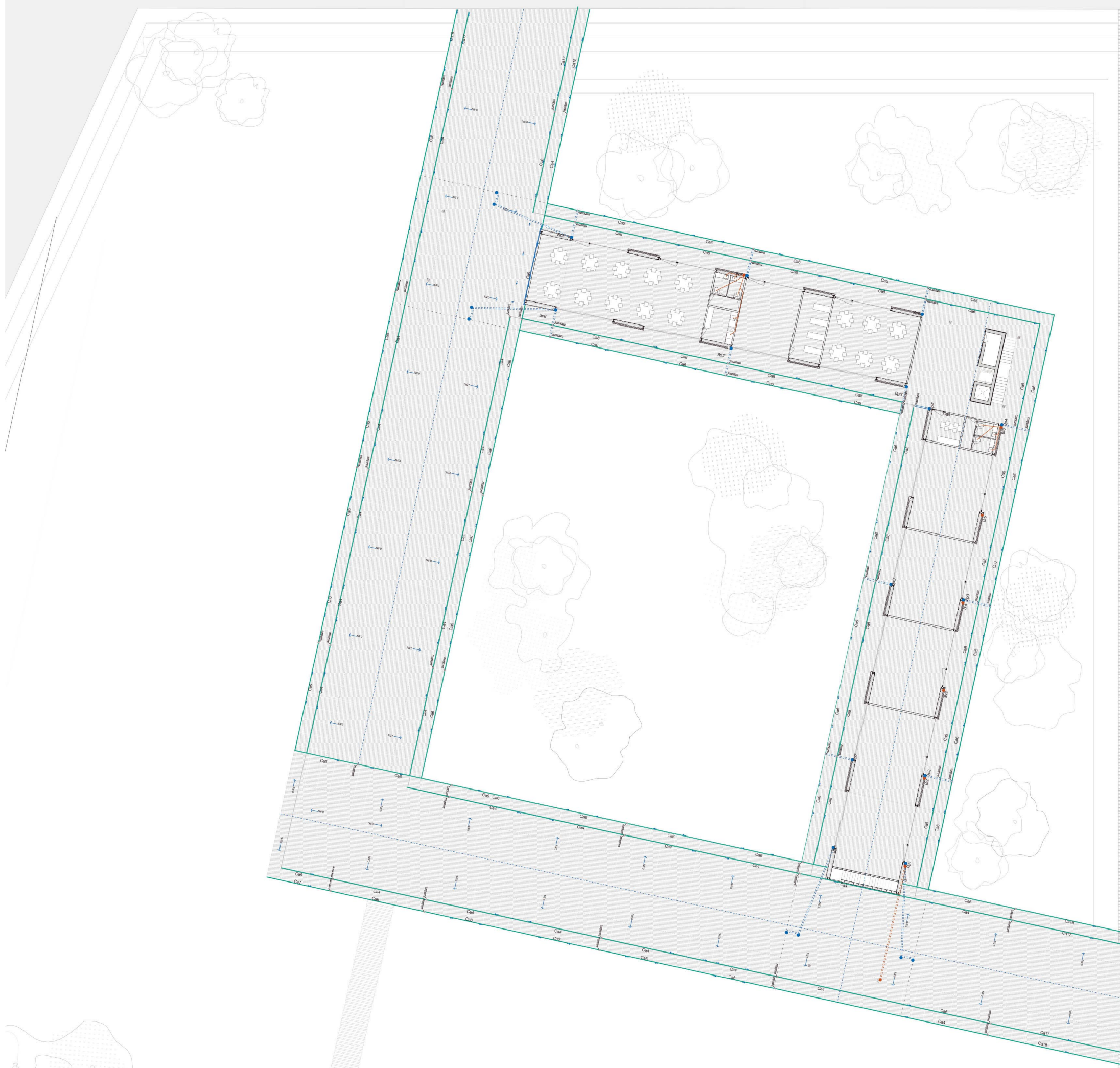


**LEYENDA SANEAMIENTO**

| Aguas pluviales |                               | Aguas residuales |                                    |
|-----------------|-------------------------------|------------------|------------------------------------|
|                 | Sumideros                     |                  | Arqueta sifónica                   |
|                 | Arqueta aguas pluviales       |                  | Arqueta aguas residuales           |
|                 | Bajante aguas pluviales       |                  | Arqueta de trasdós                 |
|                 | Colector pluviales            |                  | Pozo de registro                   |
|                 | Derivación horizontal colgada |                  | Colector residuales                |
|                 | Bombas de achique             |                  | Derivación horizontal colgada      |
|                 | Canchón pluviales             |                  | Bajante aguas residuales           |
|                 |                               |                  | Bombas de achique                  |
|                 |                               |                  | Subida aguas residuales a cubierta |

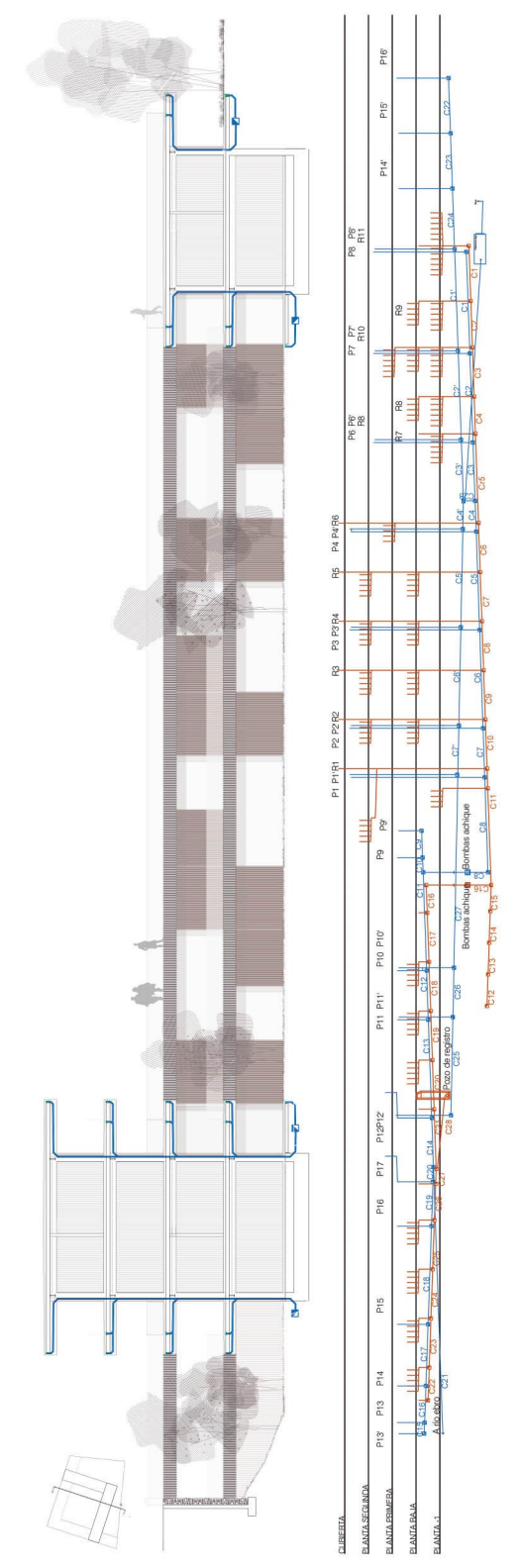


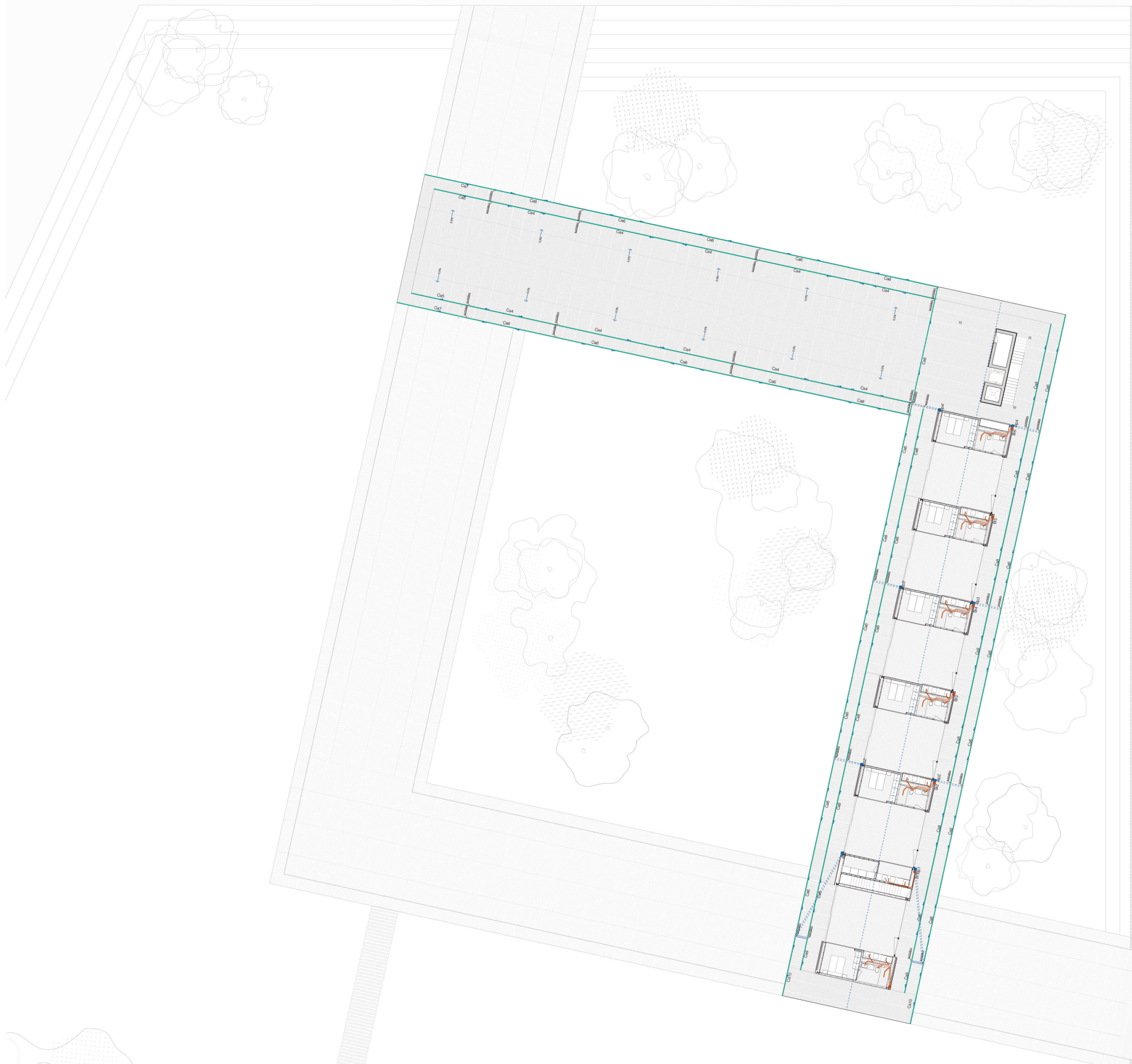
HOUSING FOR SENIORS. PARQUE DEL AGUA, ZARAGOZA  
 PLANO P.baja. Plano de saneamiento  
 ESCALA 1:200  
 Autor: Andrea Ara Sanz  
 Tutor: Óscar Pérez Silanes  
 Colutor: Alejandro Dean Álvarez-Castellanos



**LEYENDA SANEAMIENTO**

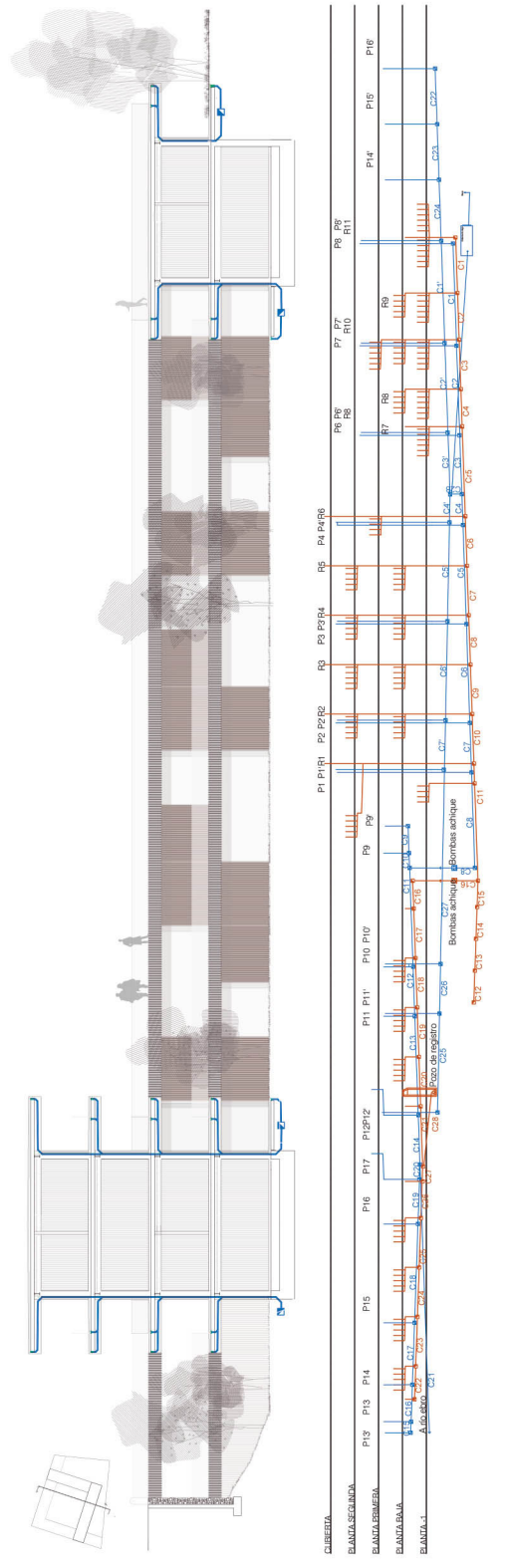
| Aguas pluviales |                               | Aguas residuales |                                    |
|-----------------|-------------------------------|------------------|------------------------------------|
|                 | Sumideros                     |                  | Arqueta sifónica                   |
|                 | Arqueta aguas pluviales       |                  | Arqueta aguas residuales           |
|                 | Bajante aguas pluviales       |                  | Arqueta de trasdós                 |
|                 | Colector pluviales            |                  | Pozo de registro                   |
|                 | Derivación horizontal colgada |                  | Colector residuales                |
|                 | Bombas de achique             |                  | Derivación horizontal colgada      |
|                 | Canaión pluviales             |                  | Bajante aguas residuales           |
|                 |                               |                  | Bombas de achique                  |
|                 |                               |                  | Subida aguas residuales a cubierta |

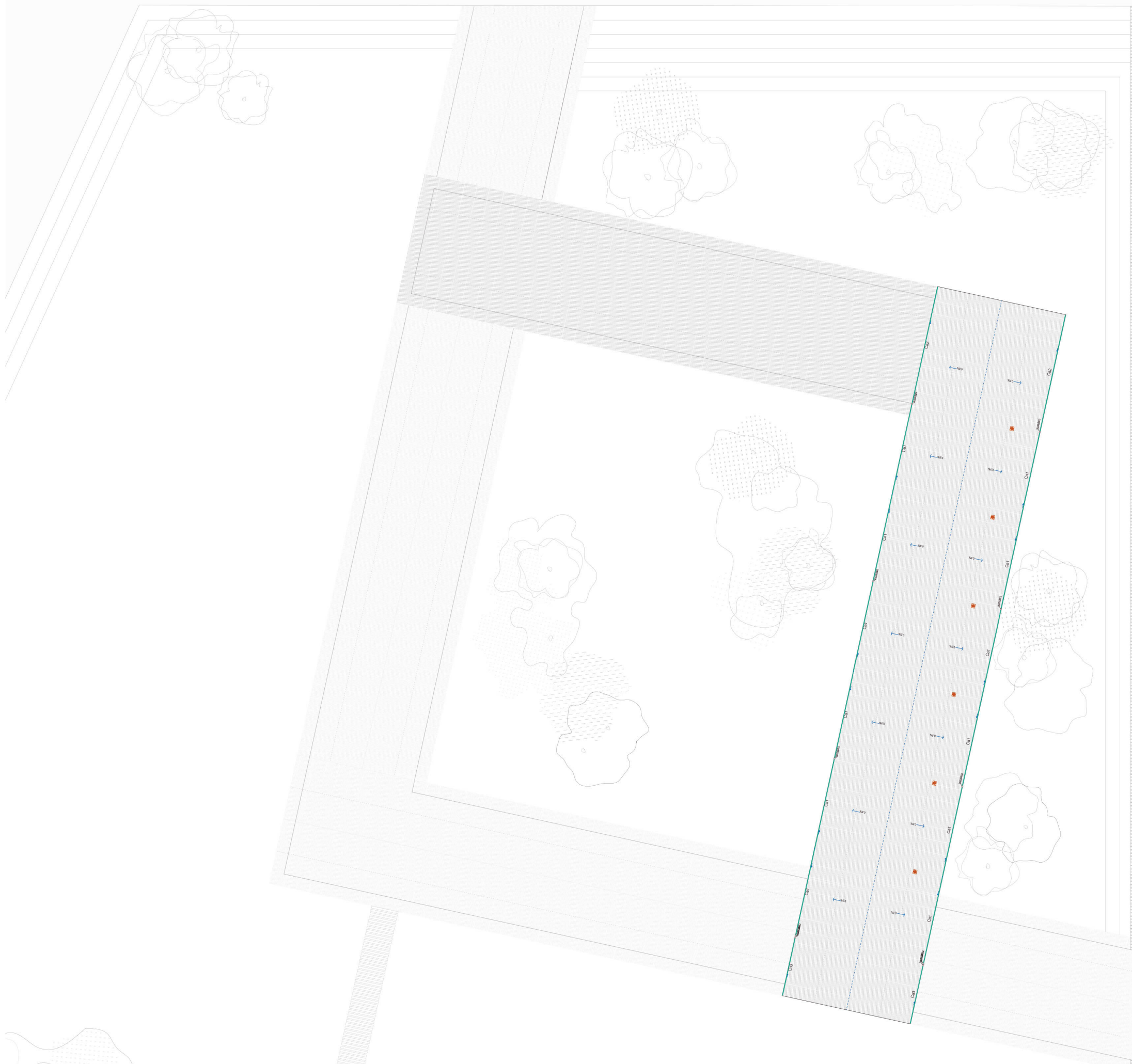




**LEYENDA SANEAMIENTO**

| Aguas pluviales |                               | Aguas residuales |                                    |
|-----------------|-------------------------------|------------------|------------------------------------|
|                 | Sumideros                     |                  | Arqueta sifónica                   |
|                 | Arqueta aguas pluviales       |                  | Arqueta aguas residuales           |
|                 | Bajante aguas pluviales       |                  | Arqueta de trasdós                 |
|                 | Colector pluviales            |                  | Pozo de registro                   |
|                 | Derivación horizontal colgada |                  | Colector residuales                |
|                 | Bombas de achique             |                  | Derivación horizontal colgada      |
|                 | Canalón pluviales             |                  | Bajante aguas residuales           |
|                 |                               |                  | Bombas de achique                  |
|                 |                               |                  | Subida aguas residuales a cubierta |





**LEYENDA SANEAMIENTO**

| Aguas pluviales |                               | Aguas residuales |                                    |
|-----------------|-------------------------------|------------------|------------------------------------|
|                 | Sumideros                     |                  | Arqueta sifónica                   |
|                 | Arqueta aguas pluviales       |                  | Arqueta aguas residuales           |
|                 | Bajante aguas pluviales       |                  | Arqueta de trasdós                 |
|                 | Colector pluviales            |                  | Pozo de registro                   |
|                 | Derivación horizontal colgada |                  | Colector residuales                |
|                 | Bombas de achique             |                  | Derivación horizontal colgada      |
|                 | Canalón pluviales             |                  | Bajante aguas residuales           |
|                 |                               |                  | Bombas de achique                  |
|                 |                               |                  | Subida aguas residuales a cubierta |

