



**CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DE REMO
PAMPLONA**

ALBERTO IBÁÑEZ PUÉRTOLAS

TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ARQUITECTURA
NOVIEMBRE 2019

ÍNDICE

U. Urbanismo

- U.01 Diagramas de emplazamiento
- U.02 Plano de situación
- U.03 Plano de emplazamiento
- U.04 Secciones de emplazamiento

A. Arquitectura

- A.01 Estado actual
- A.02 Planta de cubierta
- A.03 Planta de parque y hangar
- A.04 Planta del volumen
- A.05 Secciones longitudinales 1-2
- A.06 Secciones longitudinales 3-4
- A.07 Secciones longitudinales 5-6
- A.08 Secciones transversales 1-2
- A.09 Secciones transversales 3-4
- A.10 Secciones transversales 5-6
- A.11 Secciones transversales 7-8
- A.12 Secciones transversales 9-10
- A.13 Secciones transversales 11-12
- A.14 Axonometría
- A.15 Sección ambientada

C. Construcción

- C.01 Sección constructiva 1
- C.02 Detalles sección constructiva 1
- C.03 Sección constructiva 2
- C.04 Detalles sección constructiva 2
- C.05 Sección constructiva 3
- C.06 Detalles sección constructiva 3
- C.07 Sección constructiva 4
- C.08 Detalles sección constructiva 4
- C.09 Planta constructiva habitación
- C.10 Planta de cotas 1
- C.11 Planta de acabados 1
- C.12 Planta de cotas 2
- C.13 Planta de acabados 2
- C.14 Planta de acabados 3
- C.15 Memoria de acabados
- C.16 Memoria de carpinterías
- C.17 Memoria de carpinterías
- C.18 Axonometría constructiva

E. Estructura

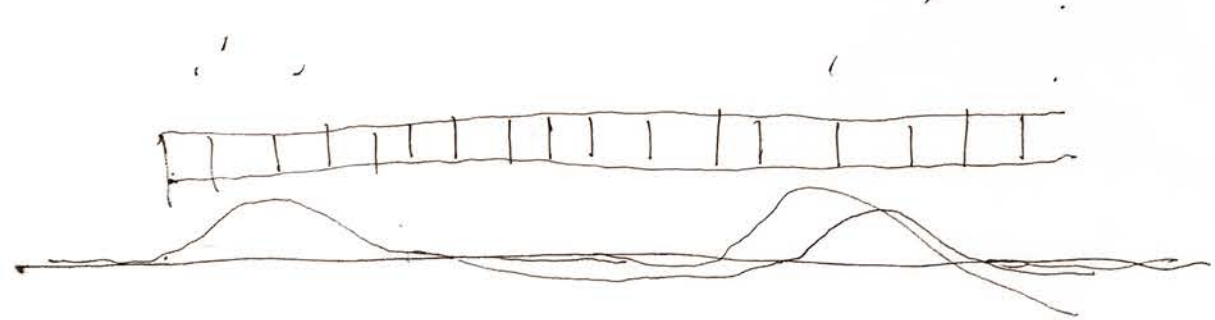
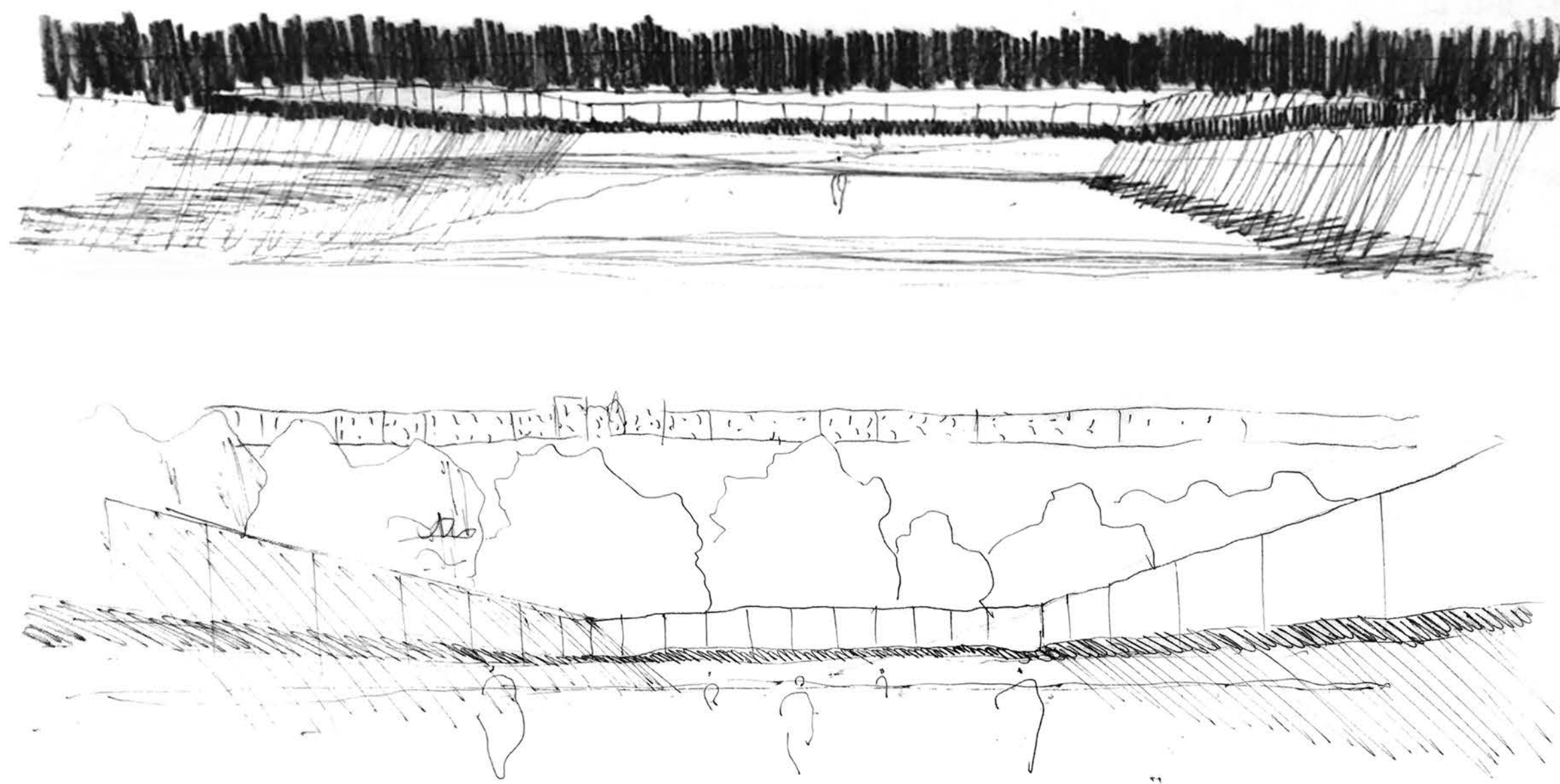
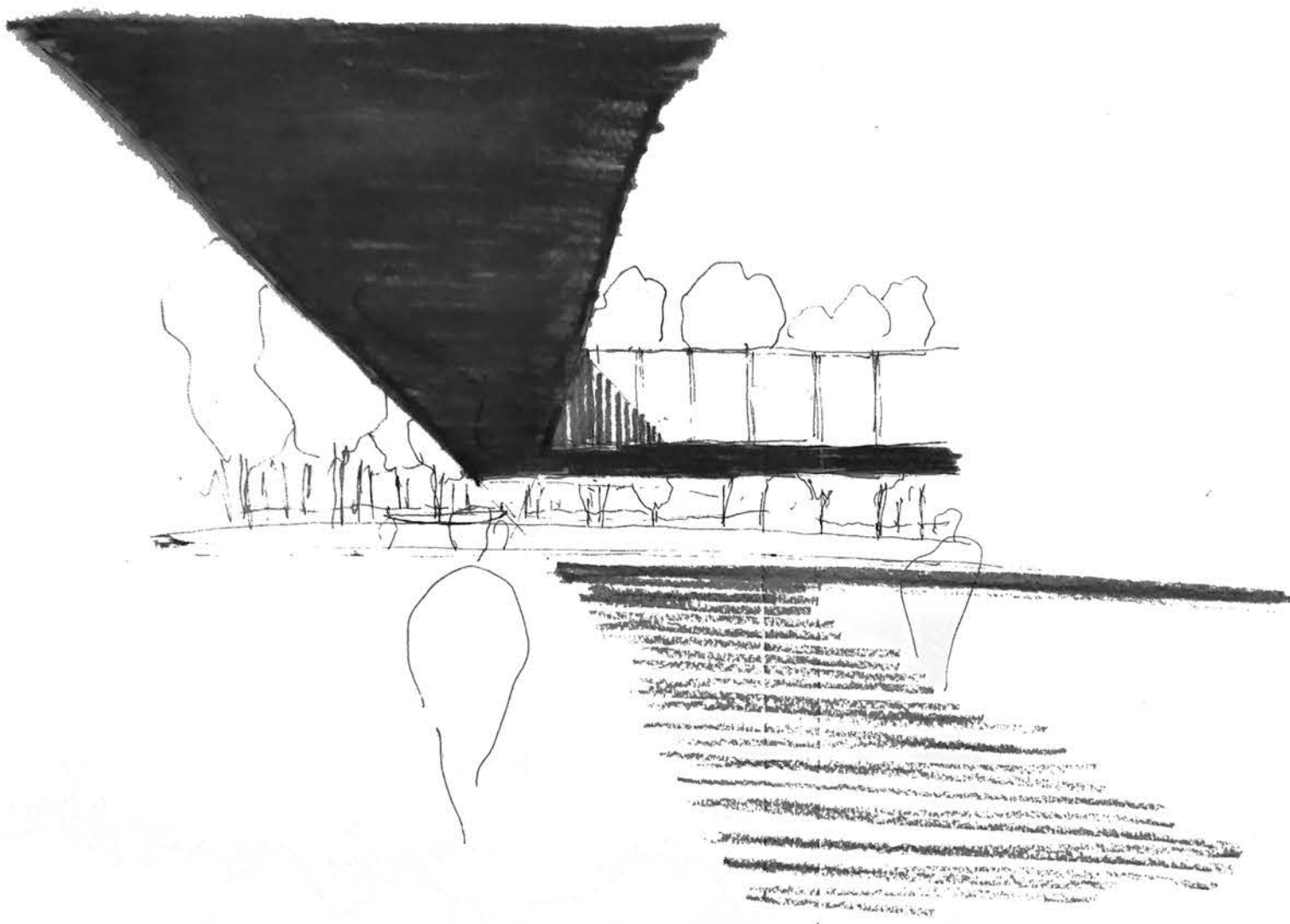
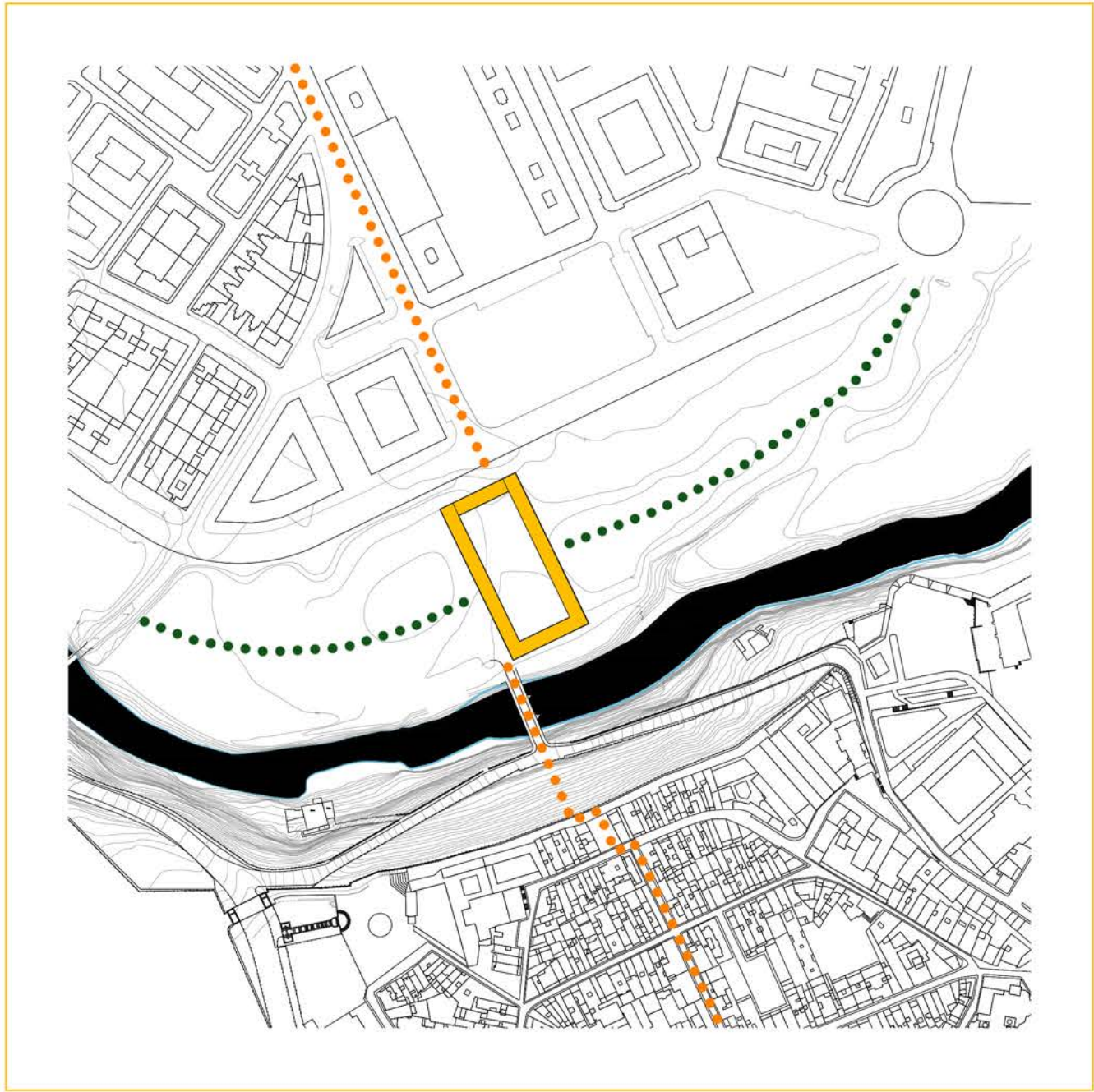
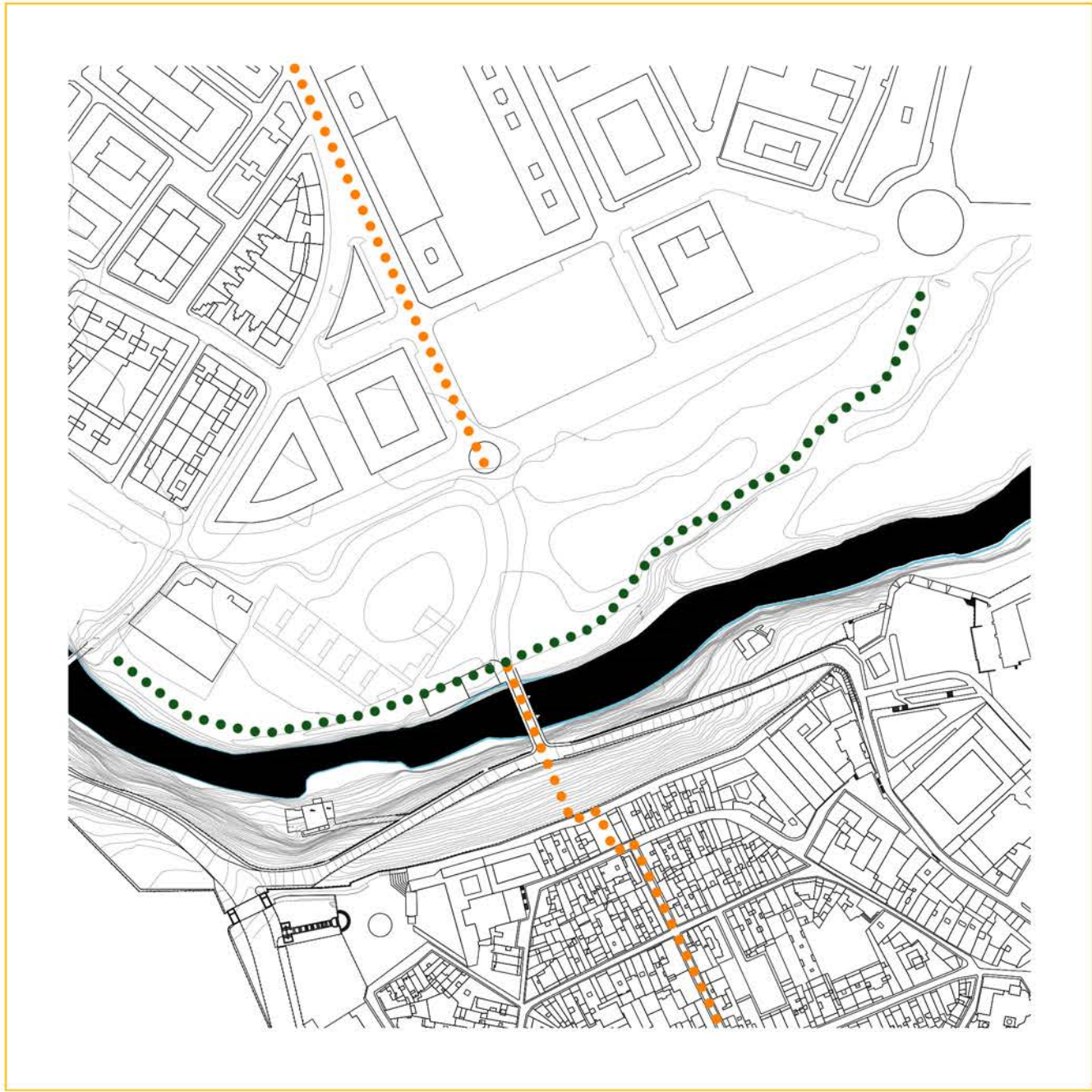
- E.01 Plano de Replanteo
- E.02 Cimentación
- E.03 Cimentación y forjados del hangar
- E.04 Planta de forjado inferior
- E.05 Planta de forjado superior
- E.06 Alzados de vigas estructurales
- E.07 Catalogo de uniones
- E.08 Catalogo de uniones
- E.09 Axonometría de estructura

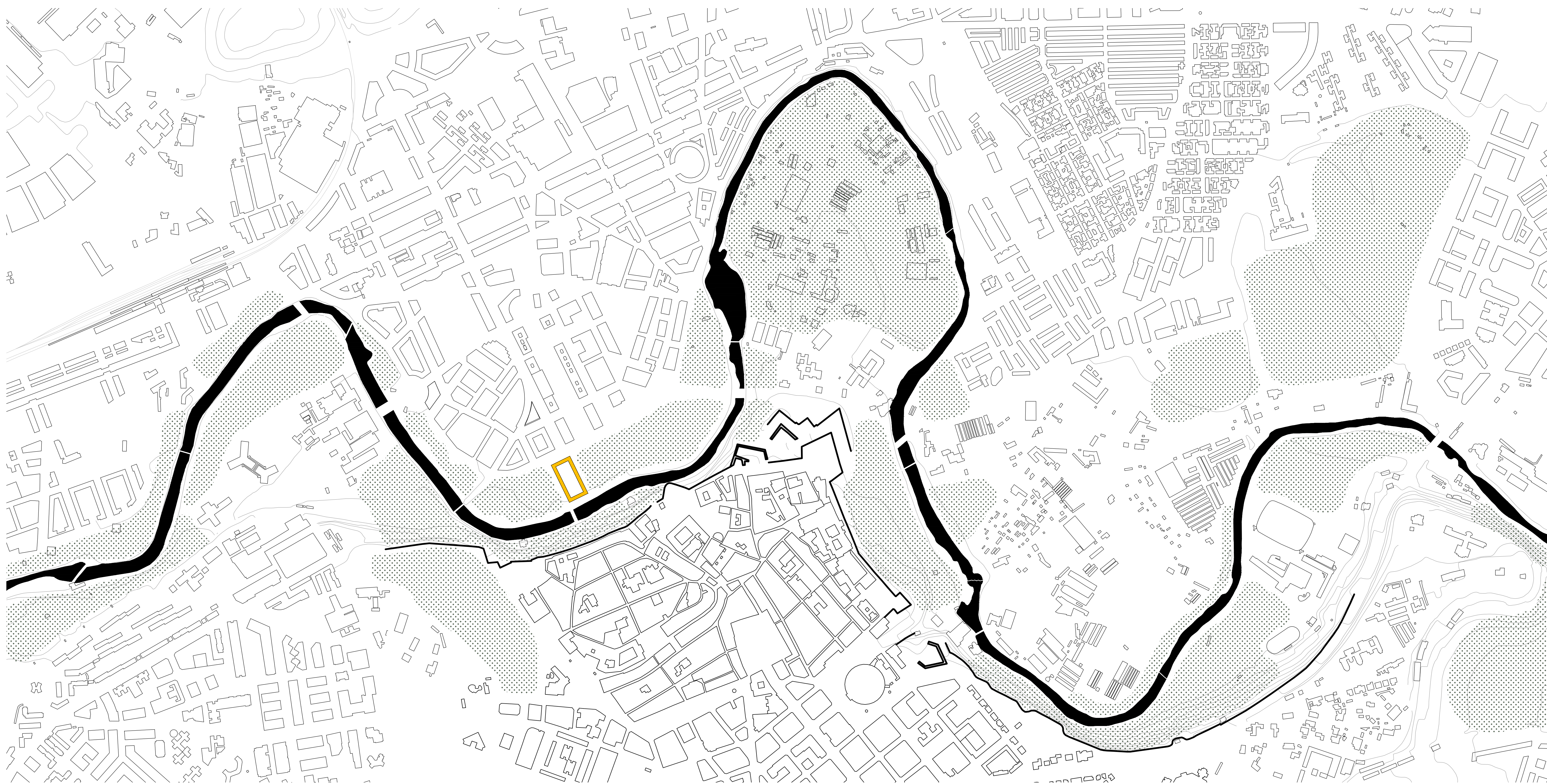
I. Instalaciones

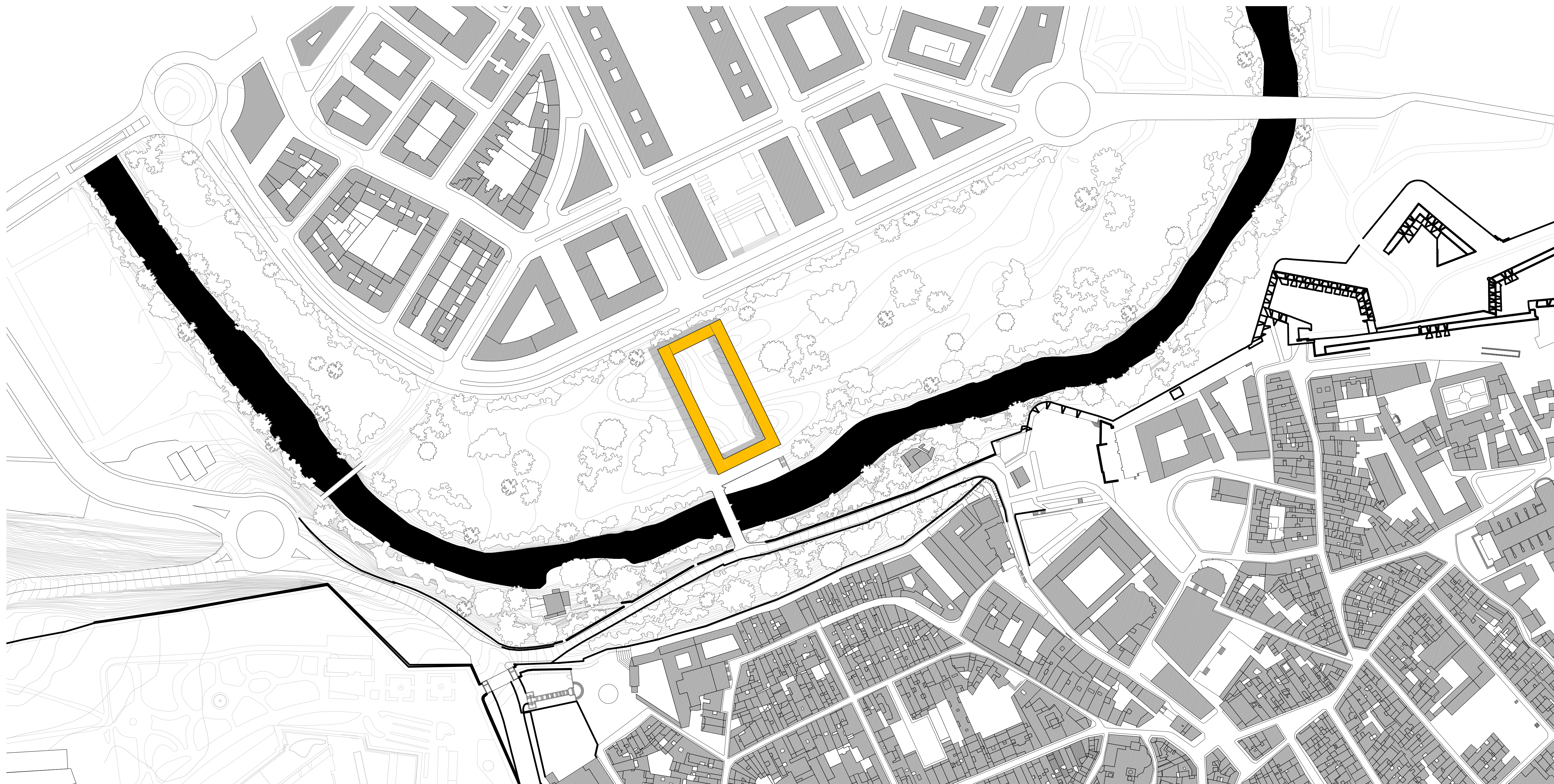
- I.01 Plano de manchas
- I.02 Evacuación y prevención de incendios
- I.03 Abastecimiento y fontanería
- I.04 Saneamiento residual y pluvial
- I.05 Ventilación mecánica
- I.06 Climatización
- I.07 Electricidad
- I.08 Funcionamiento de la sección

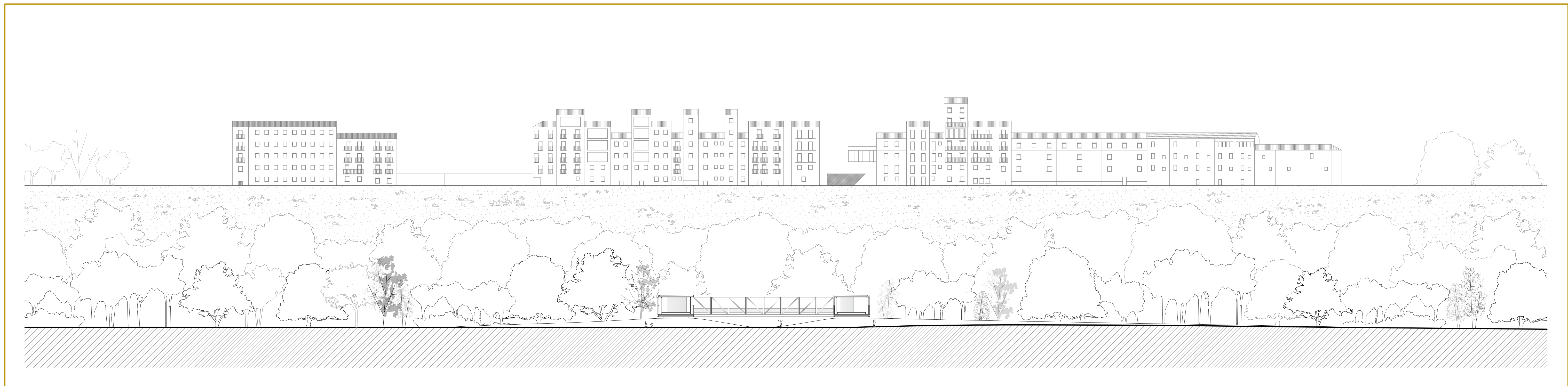
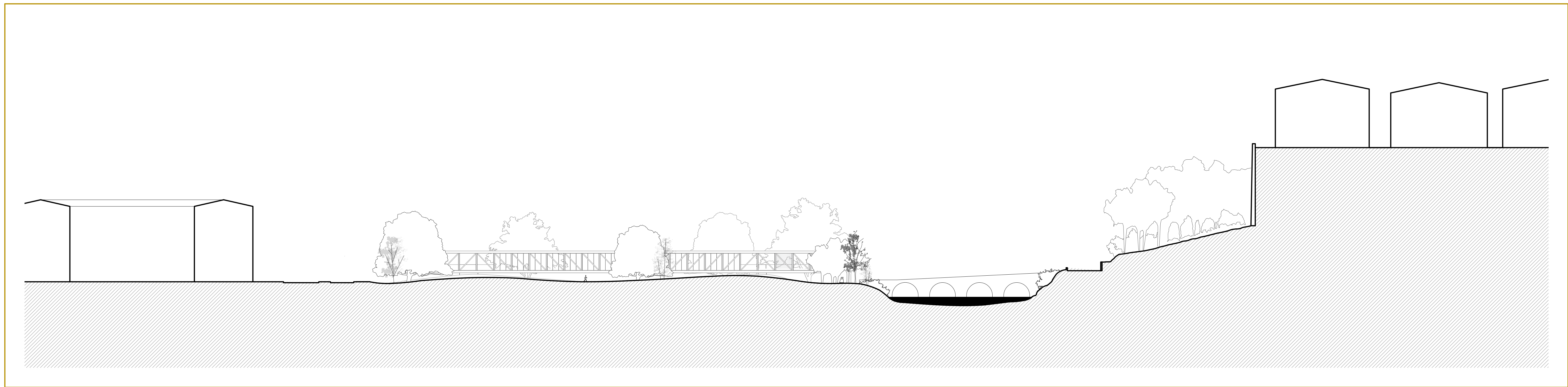
U. URBANISMO

- U.01 Diagramas de emplazamiento
- U.02 Plano de situación
- U.03 Plano de emplazamiento
- U.04 Secciones de emplazamiento



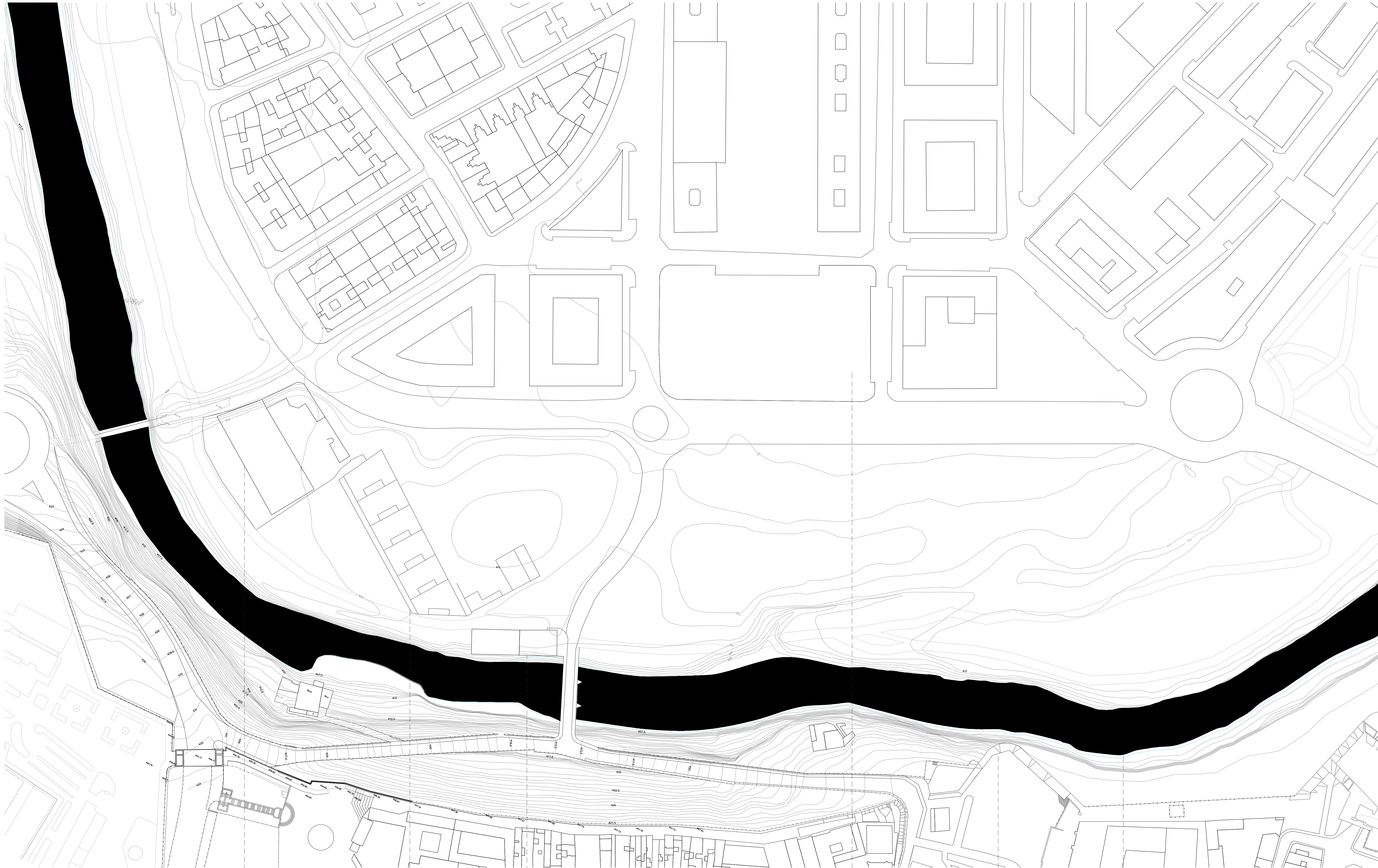






A. ARQUITECTURA

- A.01 Estado actual
- A.02 Planta de cubierta
- A.03 Planta de parque y hangar
- A.04 Planta del volumen
- A.05 Secciones longitudinales 1-2
- A.06 Secciones longitudinales 3-4
- A.07 Secciones longitudinales 5-6
- A.08 Secciones transversales 1-2
- A.09 Secciones transversales 3-4
- A.10 Secciones transversales 5-6
- A.11 Secciones transversales 7-8
- A.12 Secciones transversales 9-10
- A.13 Secciones transversales 11-12
- A.14 Axonometría
- A.15 Sección ambientada



Pista cubierta para colegio
Espacio auxiliar de
educación deportiva.

Corralillos del gas
Estancia de los toros previa
al encierro en San Fermín.

Almacén de piragüas
Club de remo.

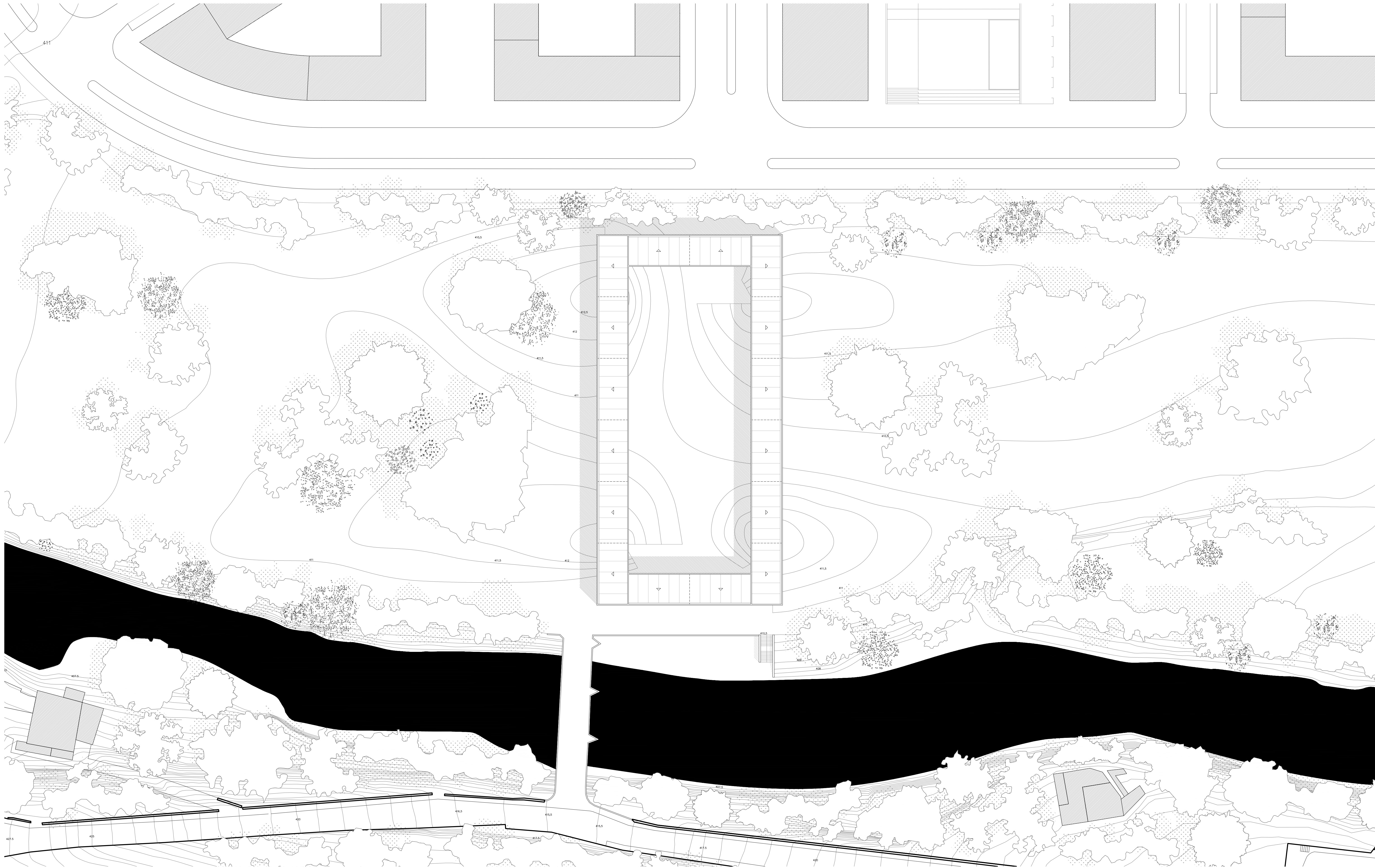
Casco Antiguo
La Pamplona histórica

Rochapea
Barrio nuevo en consolidación.
La nueva Pamplona.

Baluarte y Murallas
Fortificación de la Pamplona
antigua.

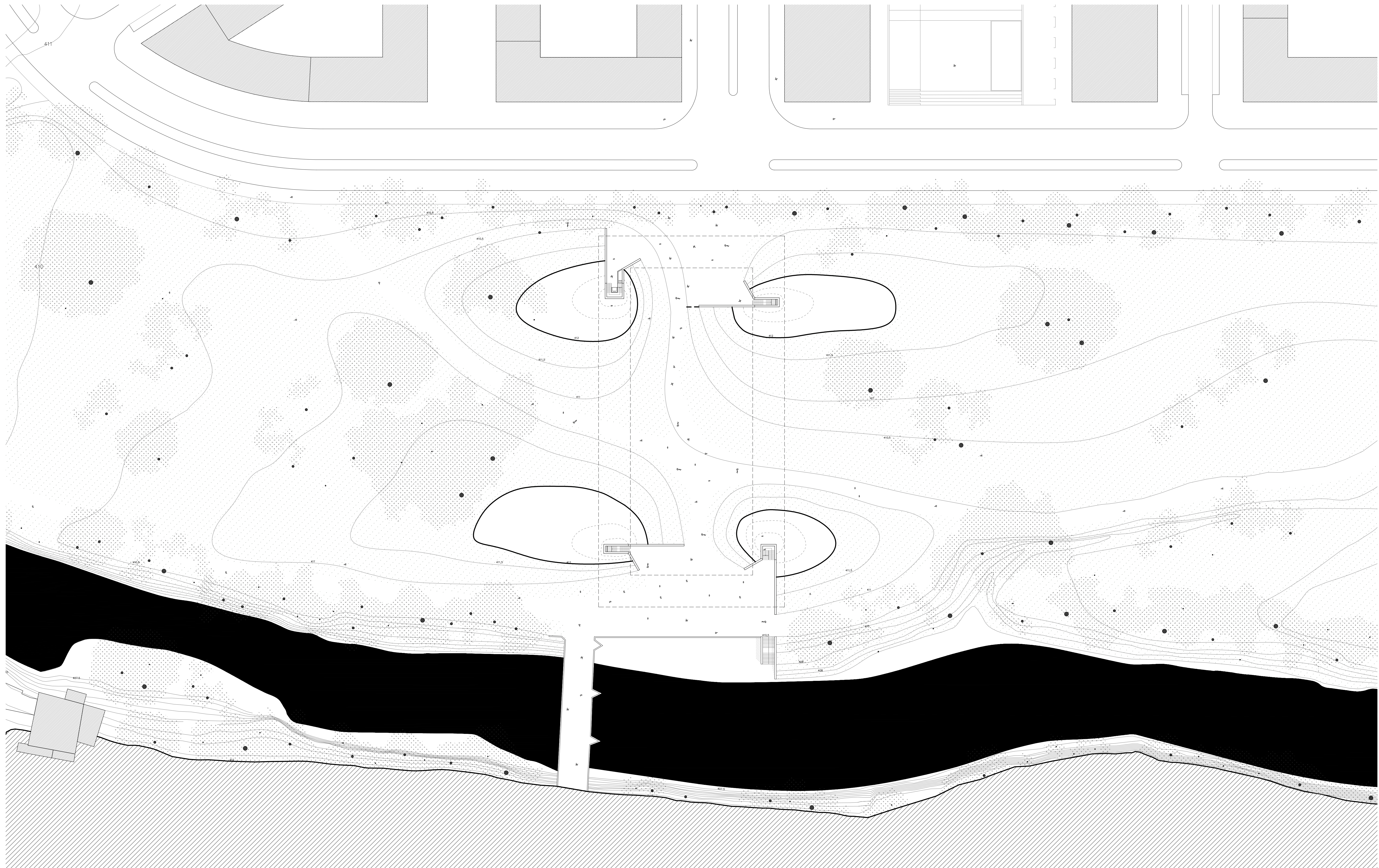
Río Arga

TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ARQUITECTURA
Escuela de Ingeniería y Arquitectura Nov. 2019
Director: José Antonio Allaro Codirector: Jesús Leache
ESTADO ACTUAL. CORRALILLOS
A1-1:1000
A3-1:2000

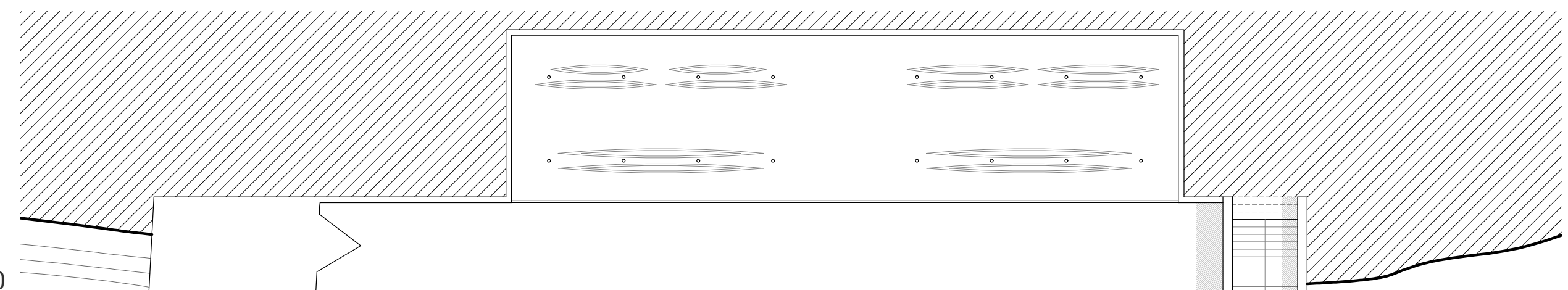


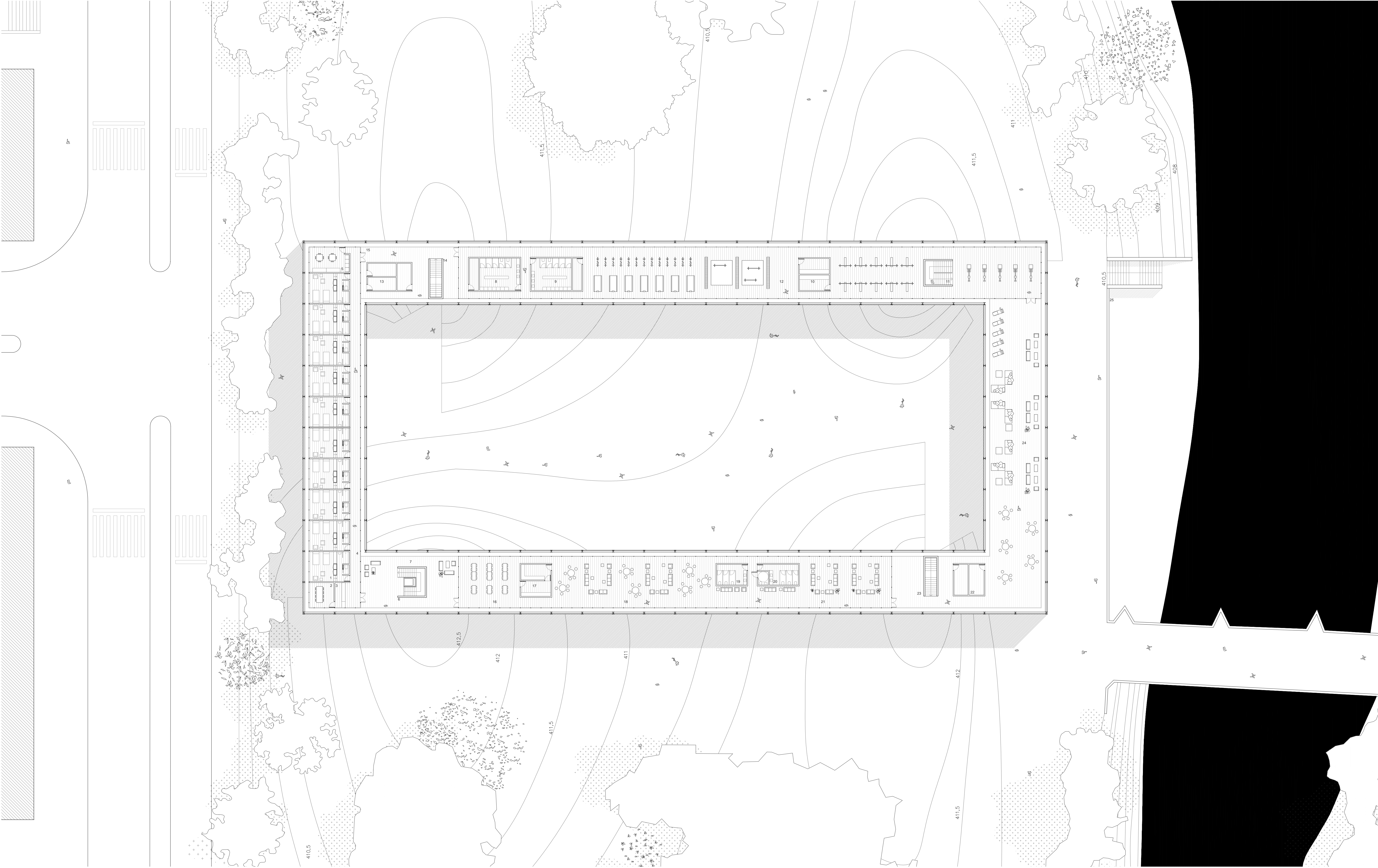
TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ARQUITECTURA
Escuela de Ingeniería y Arquitectura Nov. 2019
Alberto Ibañez Puértolas
Director: José Antonio Allaro Codirector: Jesús Leache

PLANTA DE CUBIERTA
A1-1:500
A3-1:1000



Planta Hangar 1:250



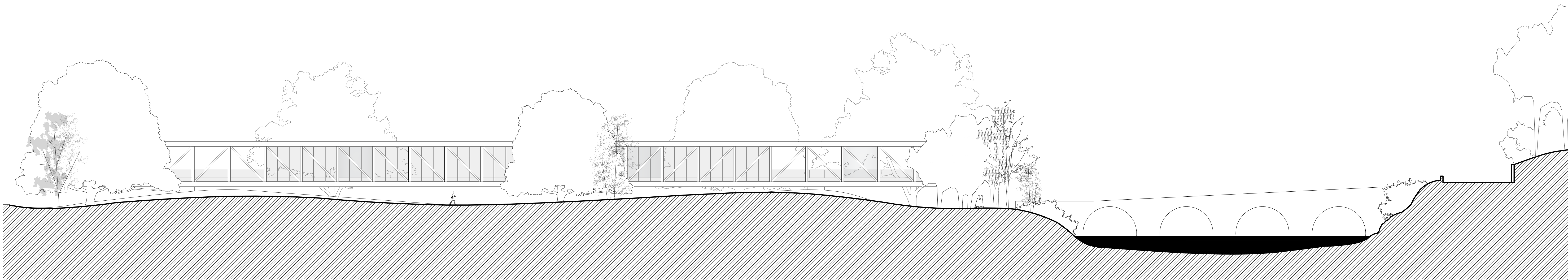


SECTOR 1. DESCANSO		ACCESO 1		SECTOR 2. EJERCICIO		ACCESO 2		SECTOR 3. REUNIÓN		ACCESO 3		HANGAR	
1. Habitación (x10)	25,25 m²	6. Núcleo Comunicaciones	18,69 m²	8. Vestuario+instalaciones	38,25 m²	13. Instalaciones	28,05 m²	16. Comedor	77,93 m²	22. Almacén + Instalaciones	22,16 m²	Superficie total habitada	2145,60 m²
2. Sala reuniones	13,14 m²	7. Terraza-Mirador	87,10 m²	9. Vestuario+almacén	38,25 m²	14. Núcleo Comunicaciones	12,10 m²	17. Cocina	23,02 m²	23. Núcleo Comunicaciones	12,10 m²		
3. Recepción	13,50 m²			10. Almacén	23,00 m²	15. Terraza-Mirador	65,64 m²	18. Aseo 1	15,35 m²	24. Terraza-Mirador	406,78 m²		
4. Pasillo	72,00 m²			11. Núcleo comunicaciones	16,38 m²			19. Aseo 2 + minusválidos	20,30 m²				
5. Lavandería	21,26 m²			12. Sala de Gimnasio	515,15 m²			20. Cafetería	232,55 m²				
								21. Estar	99,83 m²				

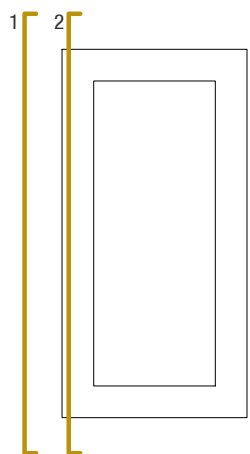
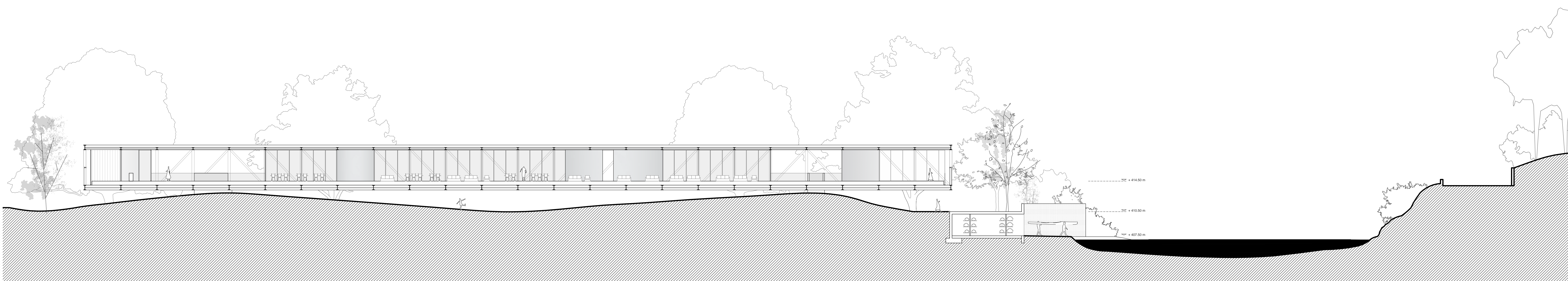
TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ARQUITECTURA
Escuela de Ingeniería y Arquitectura Nov. 2019
Alberto Ibañez Puértolas
Director: José Antonio Allaro Codirector: Jesús Leache

PLANTA DE PROYECTO. USOS
A1-1:500
A3-1:1000

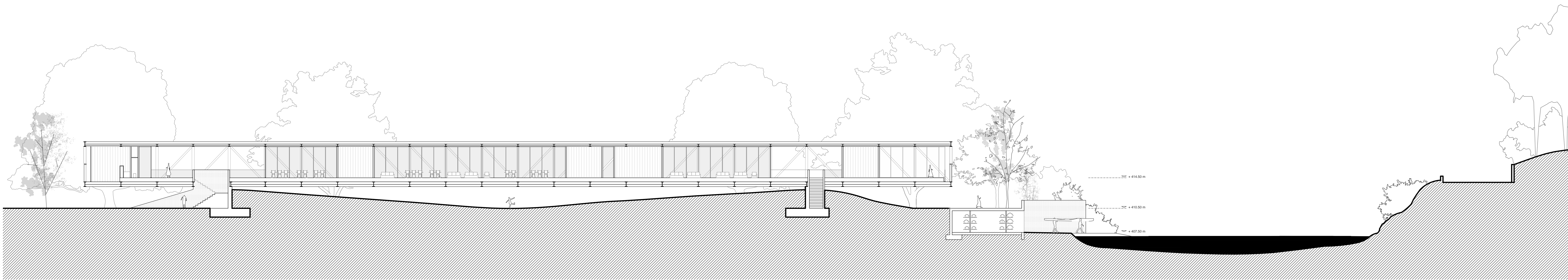
01



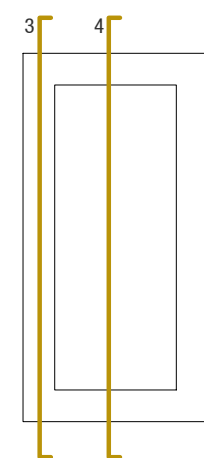
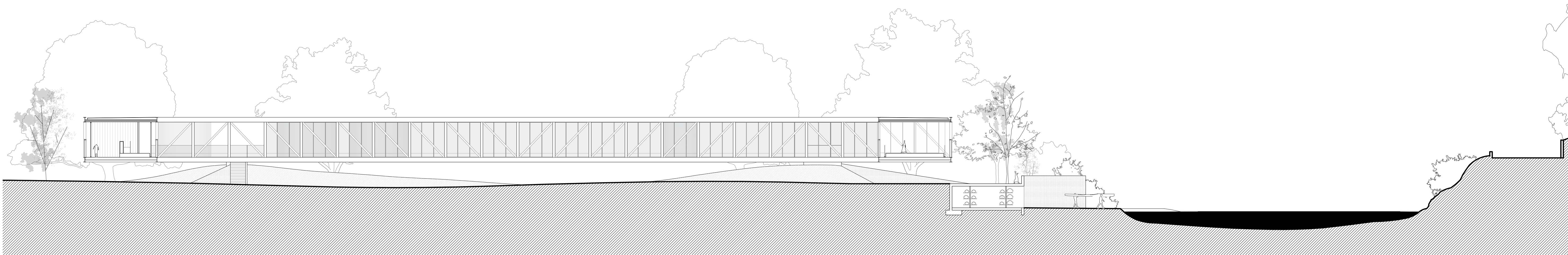
02



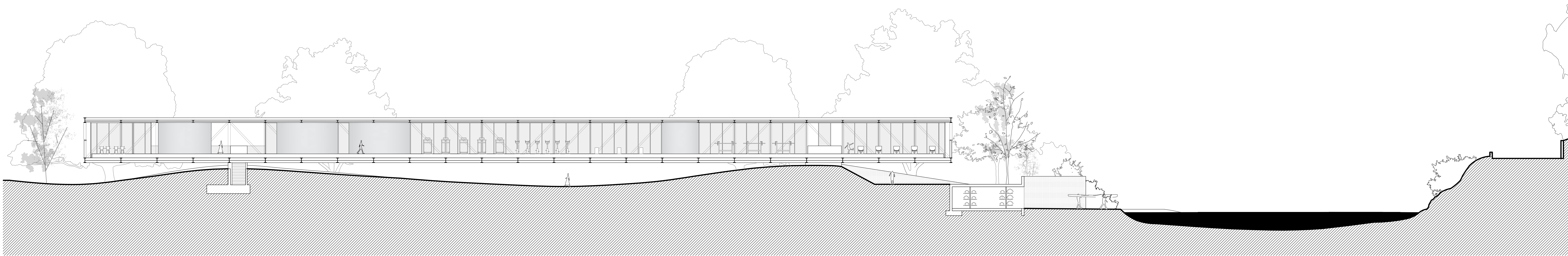
03



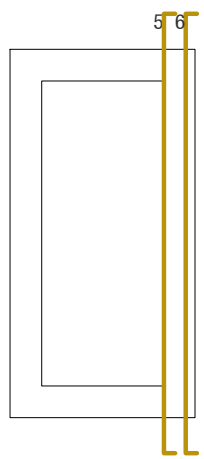
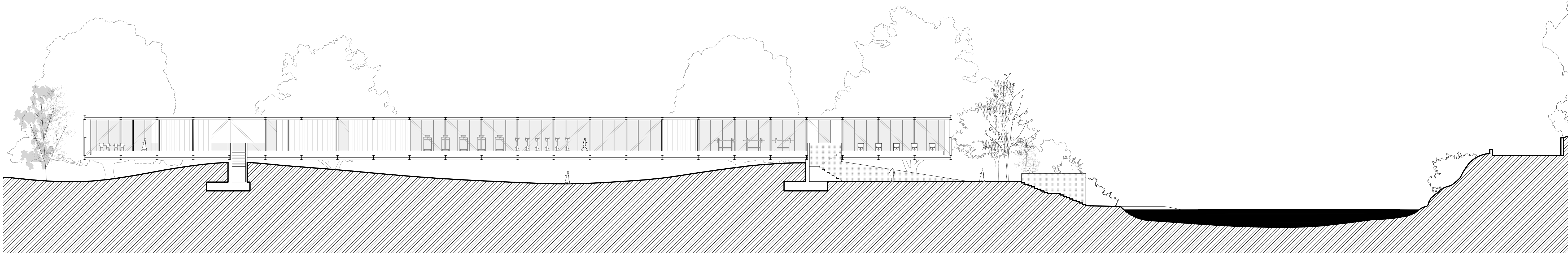
04



05



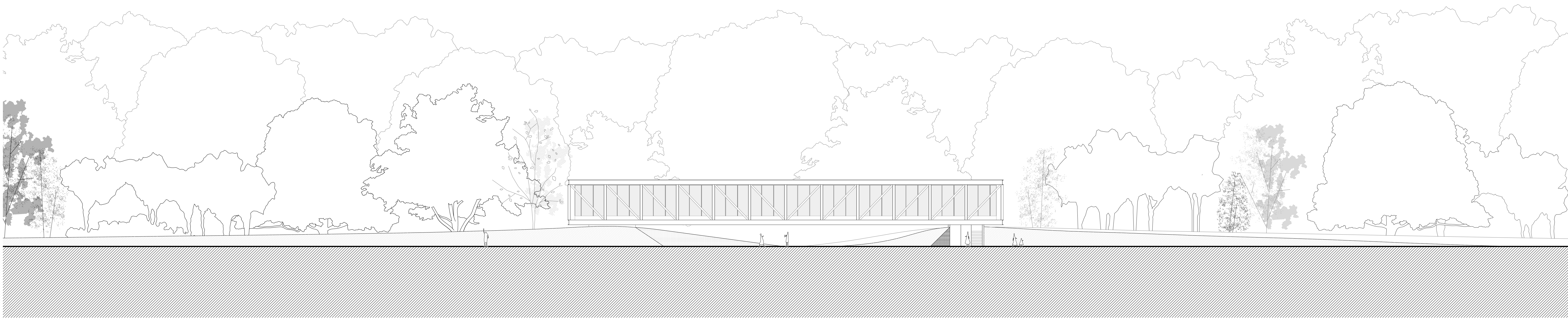
06



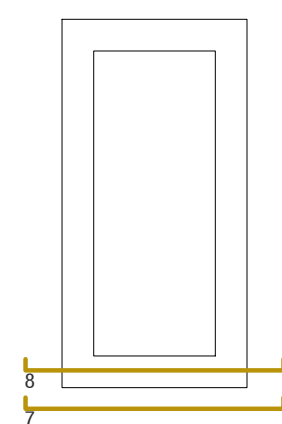
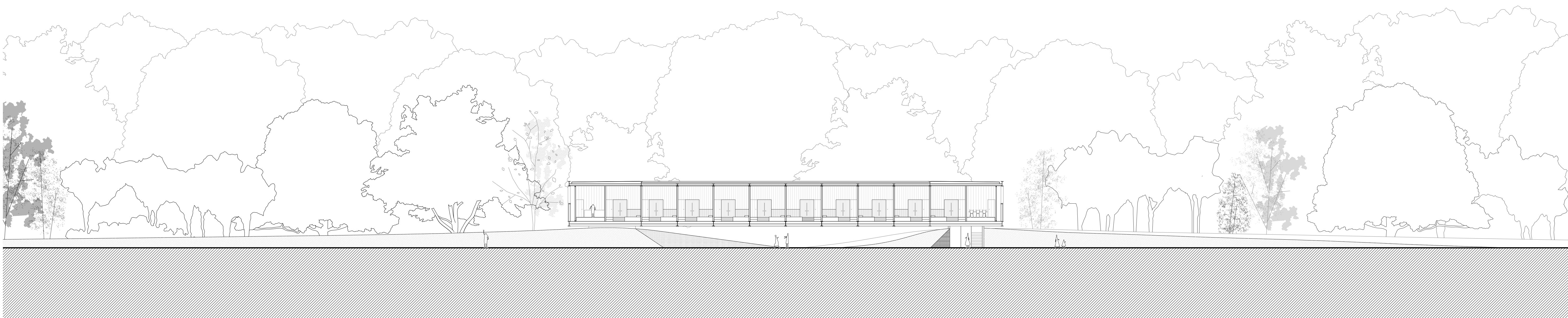
TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ARQUITECTURA
Escuela de Ingeniería y Arquitectura Nov. 2019
Director: José Antonio Allaro Codirector: Jesús Leache
SECCIONES LONGITUDINALES
A1-1:250
A3-1:500

A. 07
Centro de Alto Rendimiento de Remo en Pamplona

07



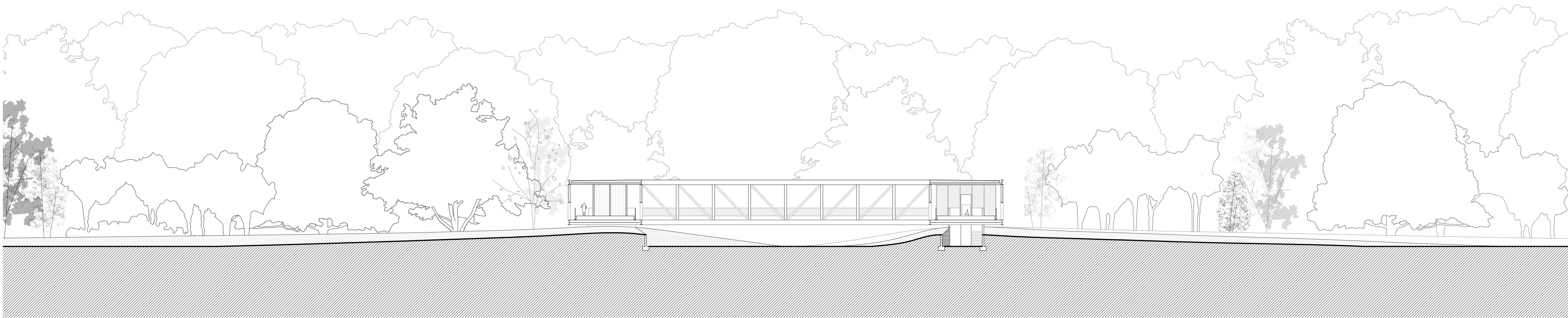
08



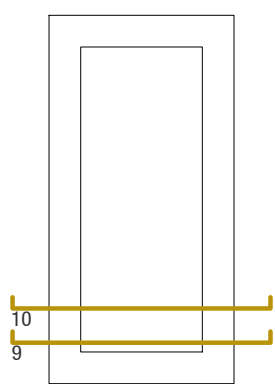
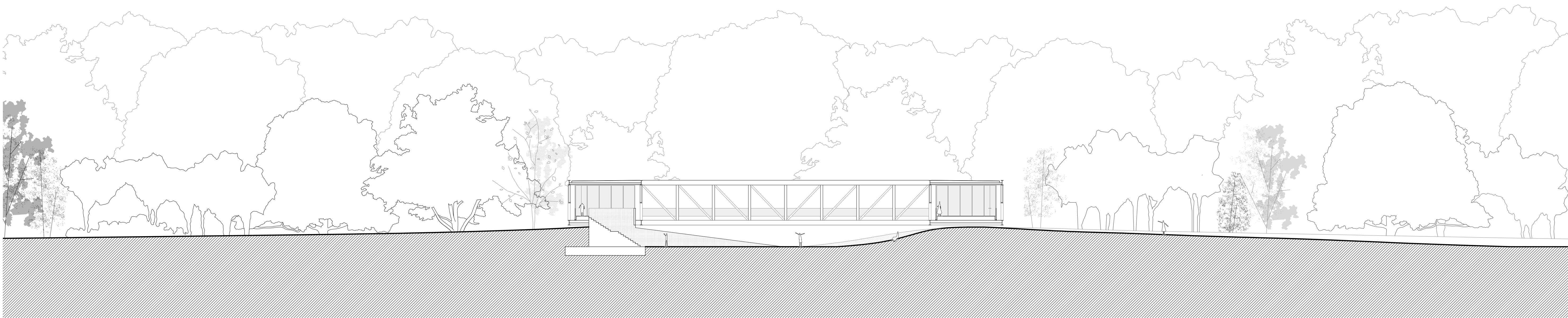
TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ARQUITECTURA
Escuela de Ingeniería y Arquitectura Nov. 2019
Director: José Antonio Allaro Codirector: Jesús Leache
SECCIONES TRANSVERSALES
A1-1:250
A3-1:500

A. 08
Centro de Alto Rendimiento de Remo en Pamplona

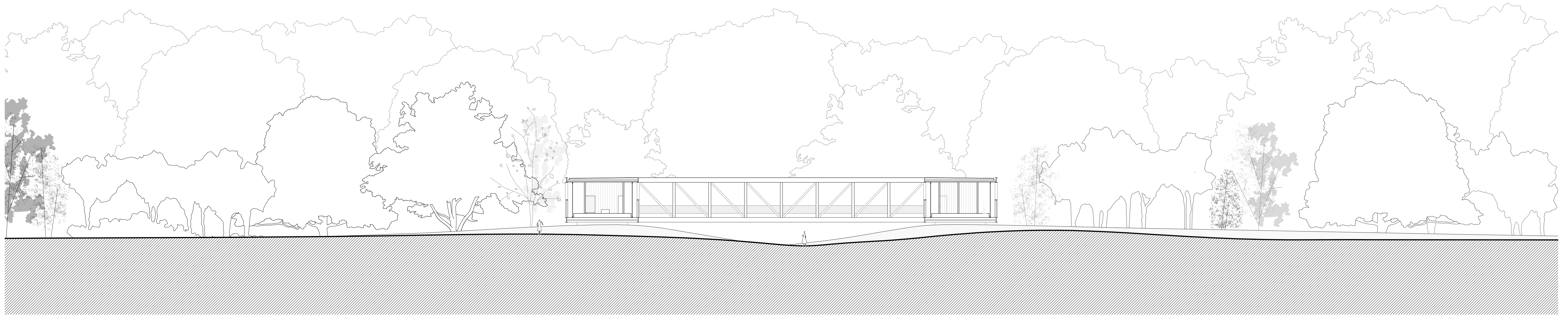
09



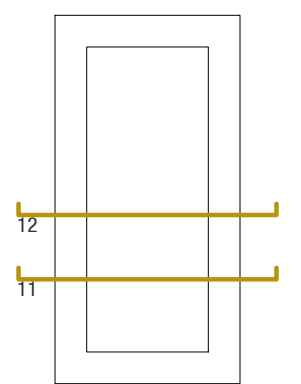
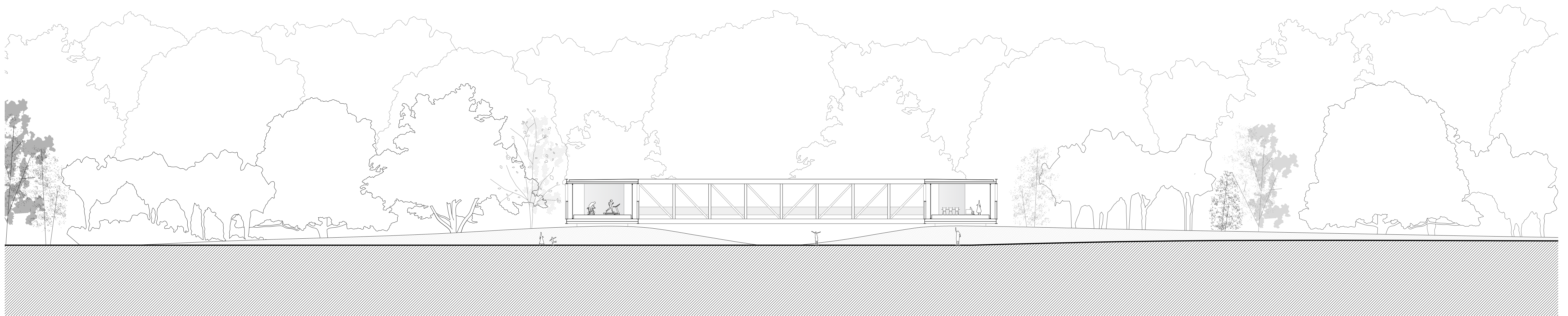
10



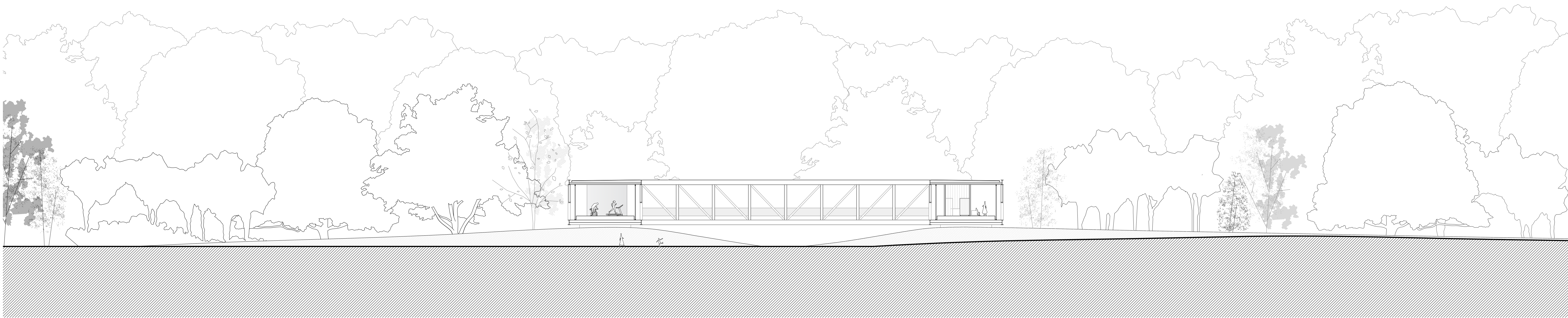
11



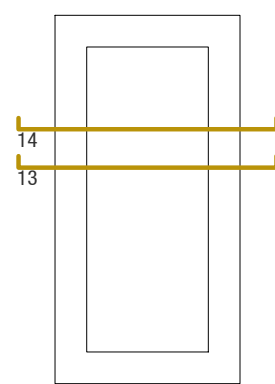
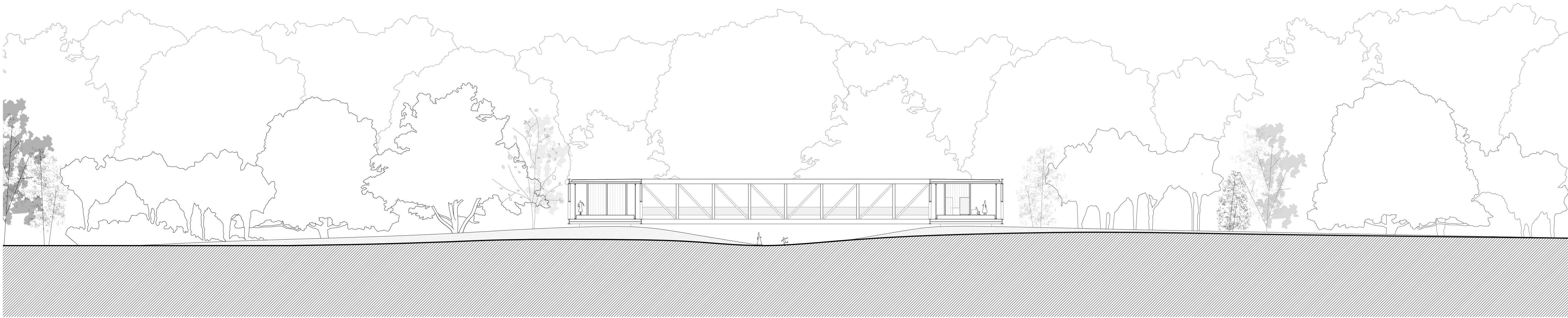
12



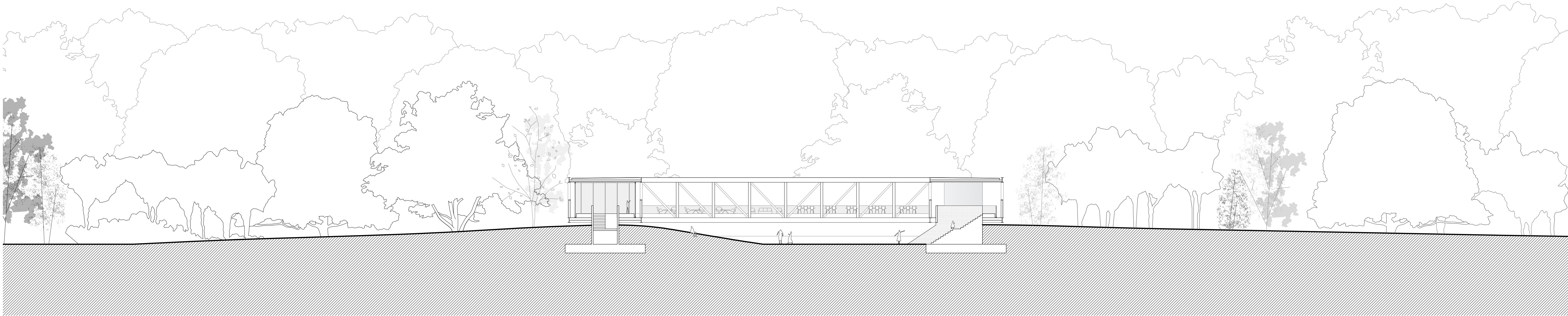
13



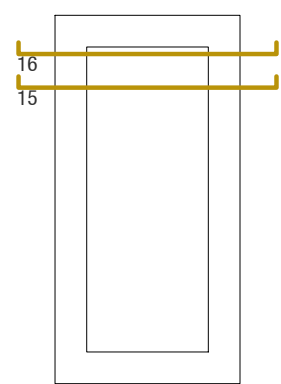
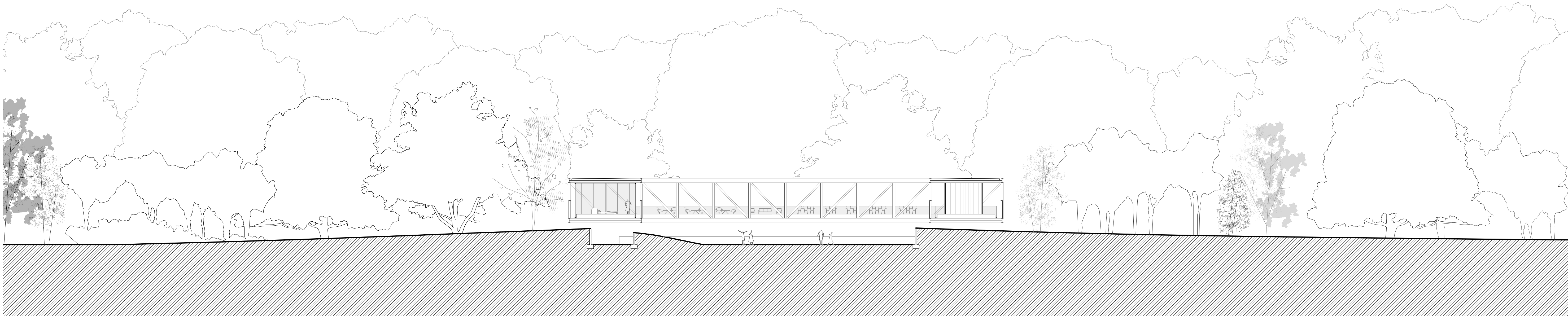
14



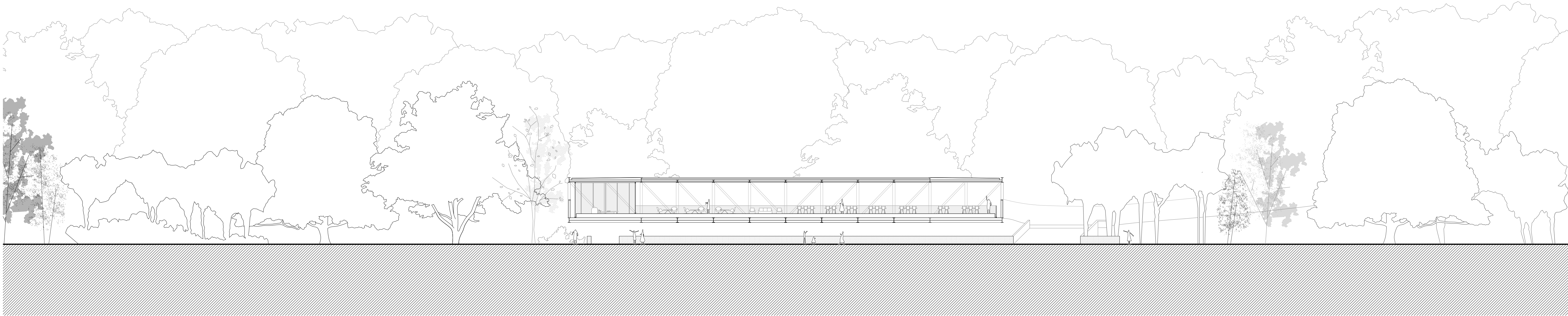
15



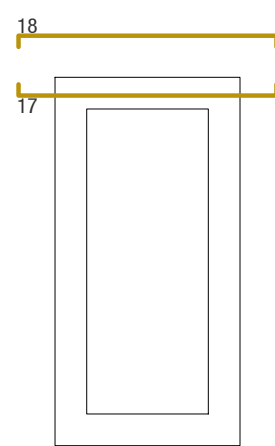
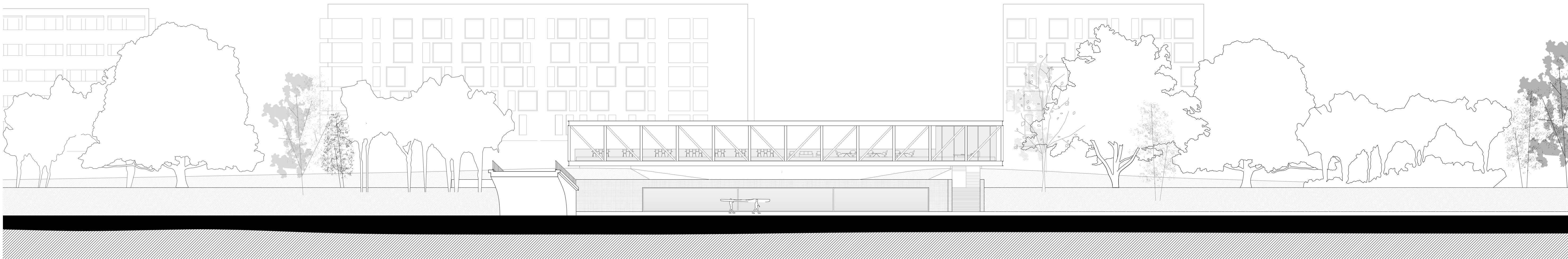
16

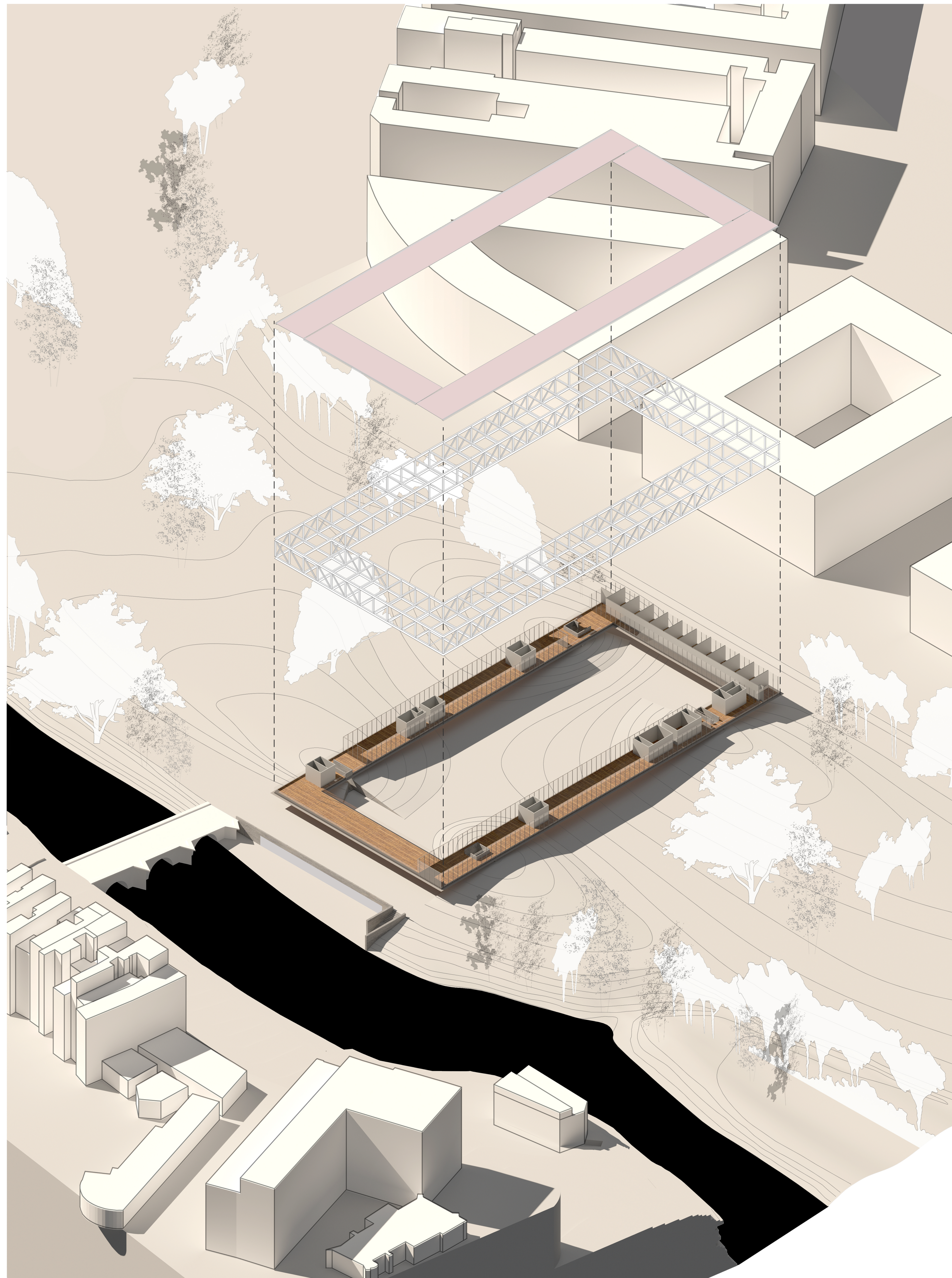


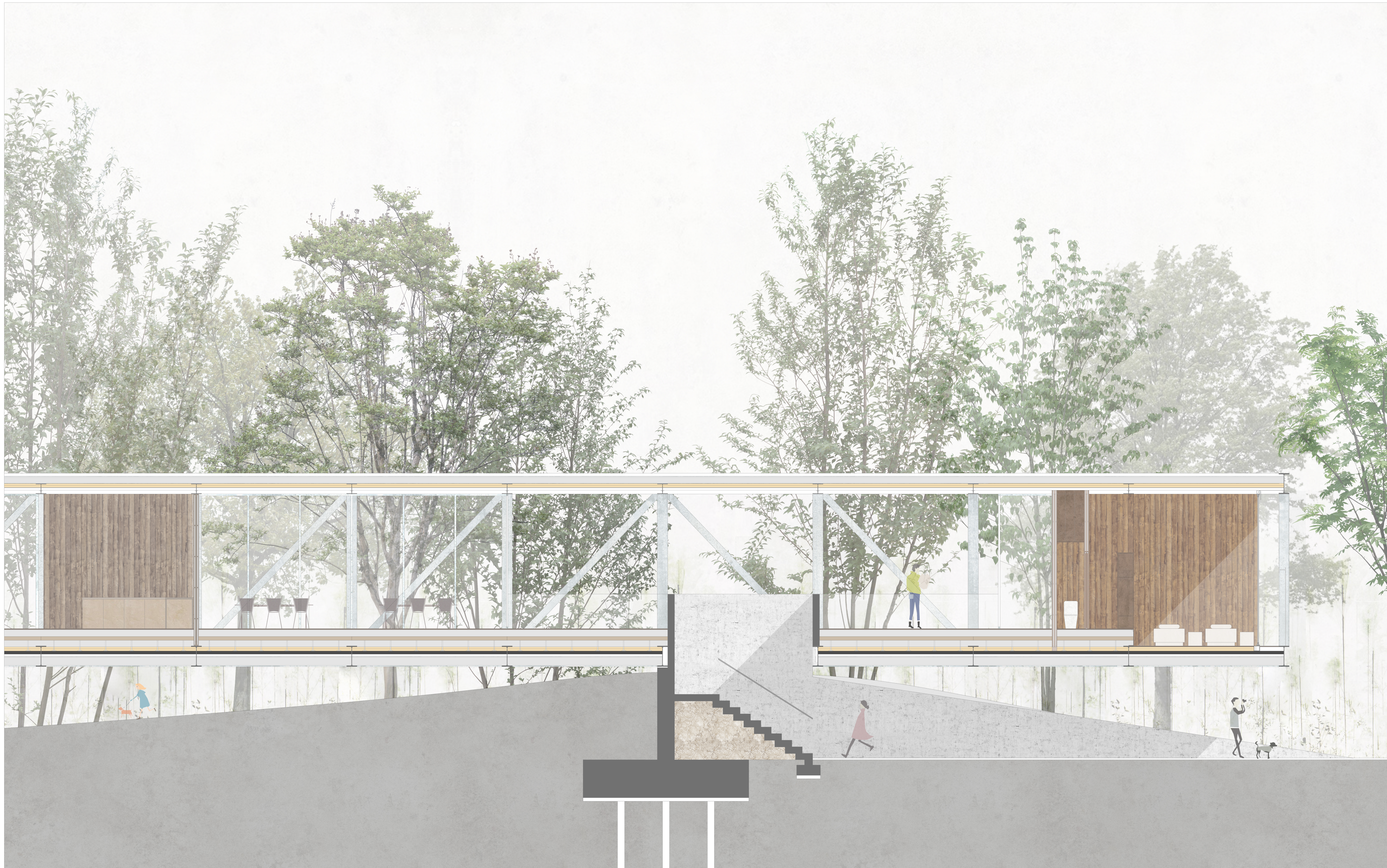
17



18





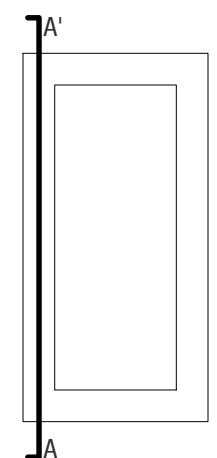
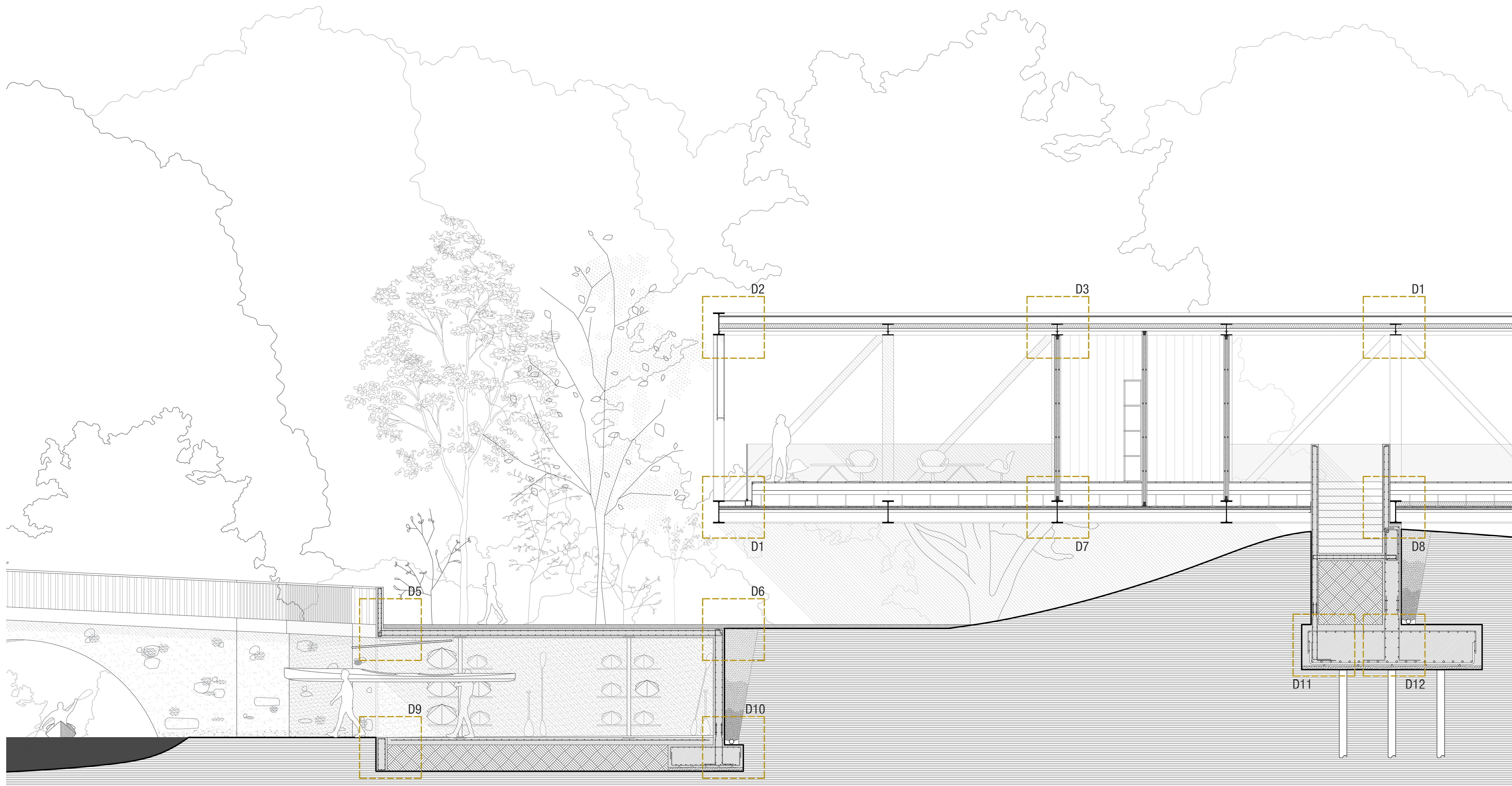


TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ARQUITECTURA
 Escuela de Ingeniería y Arquitectura Nov. 2019
 Director: José Antonio Allaro Codirector: Jesús Leache

SECCIÓN AMBIENTADA
 A1-1:75
 A3-1:150

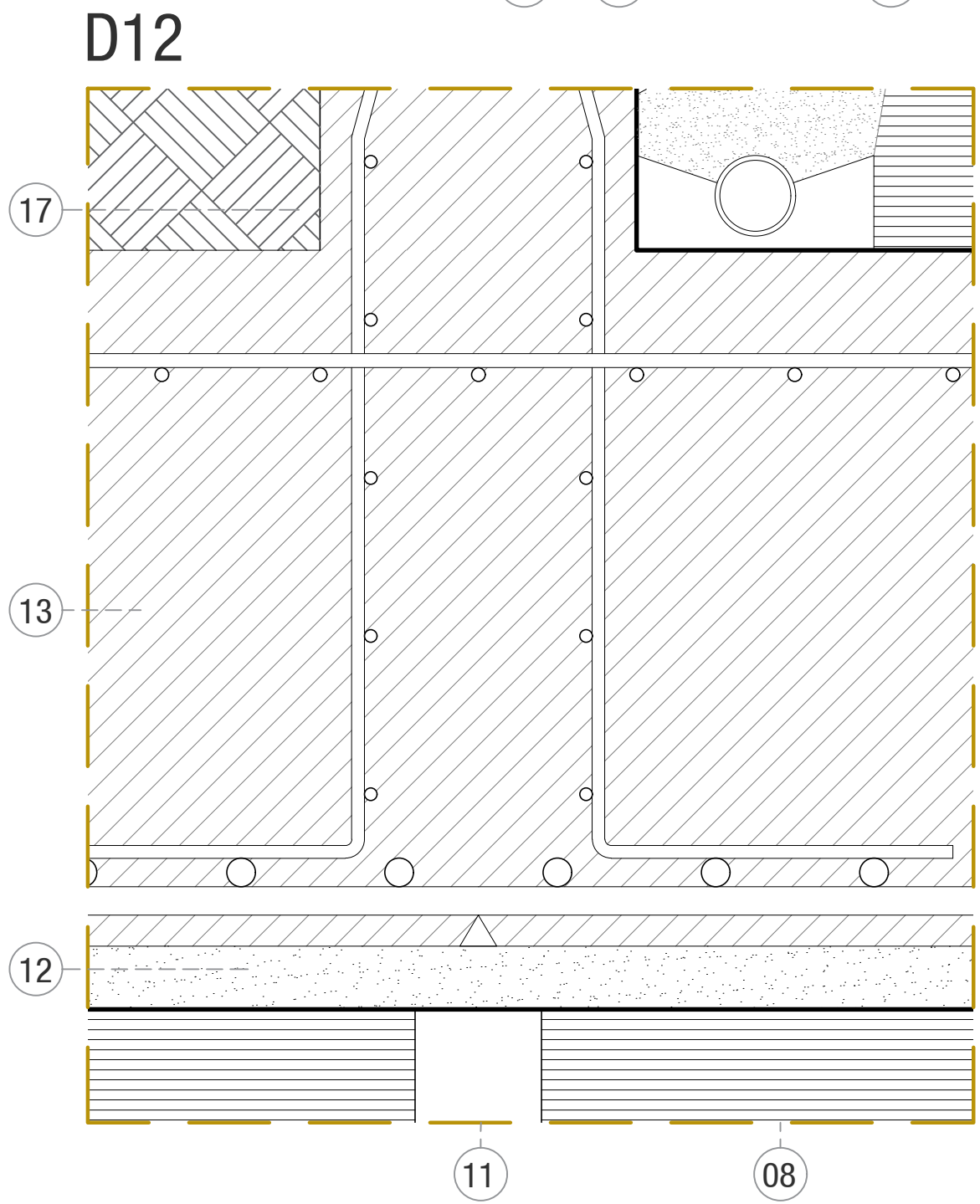
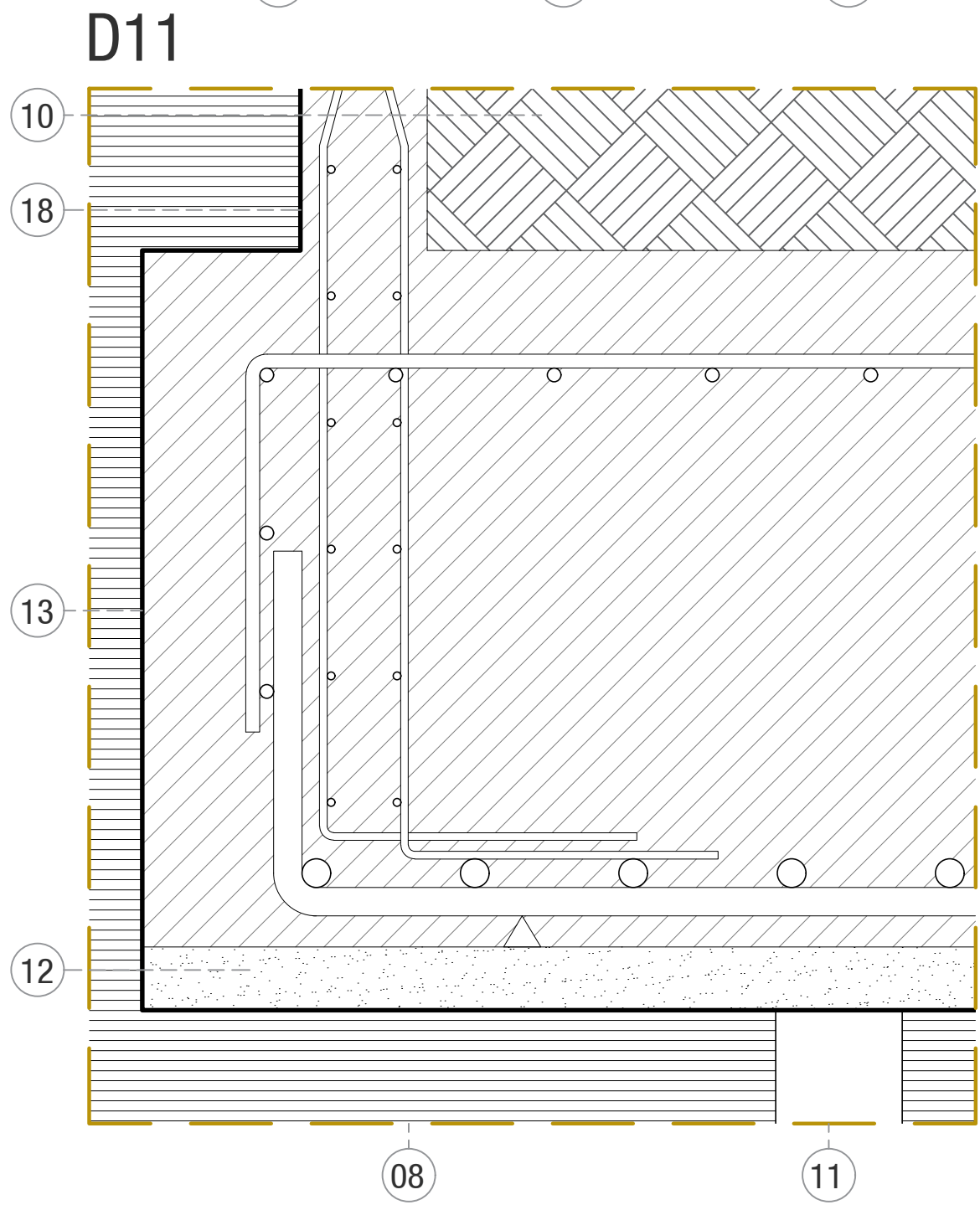
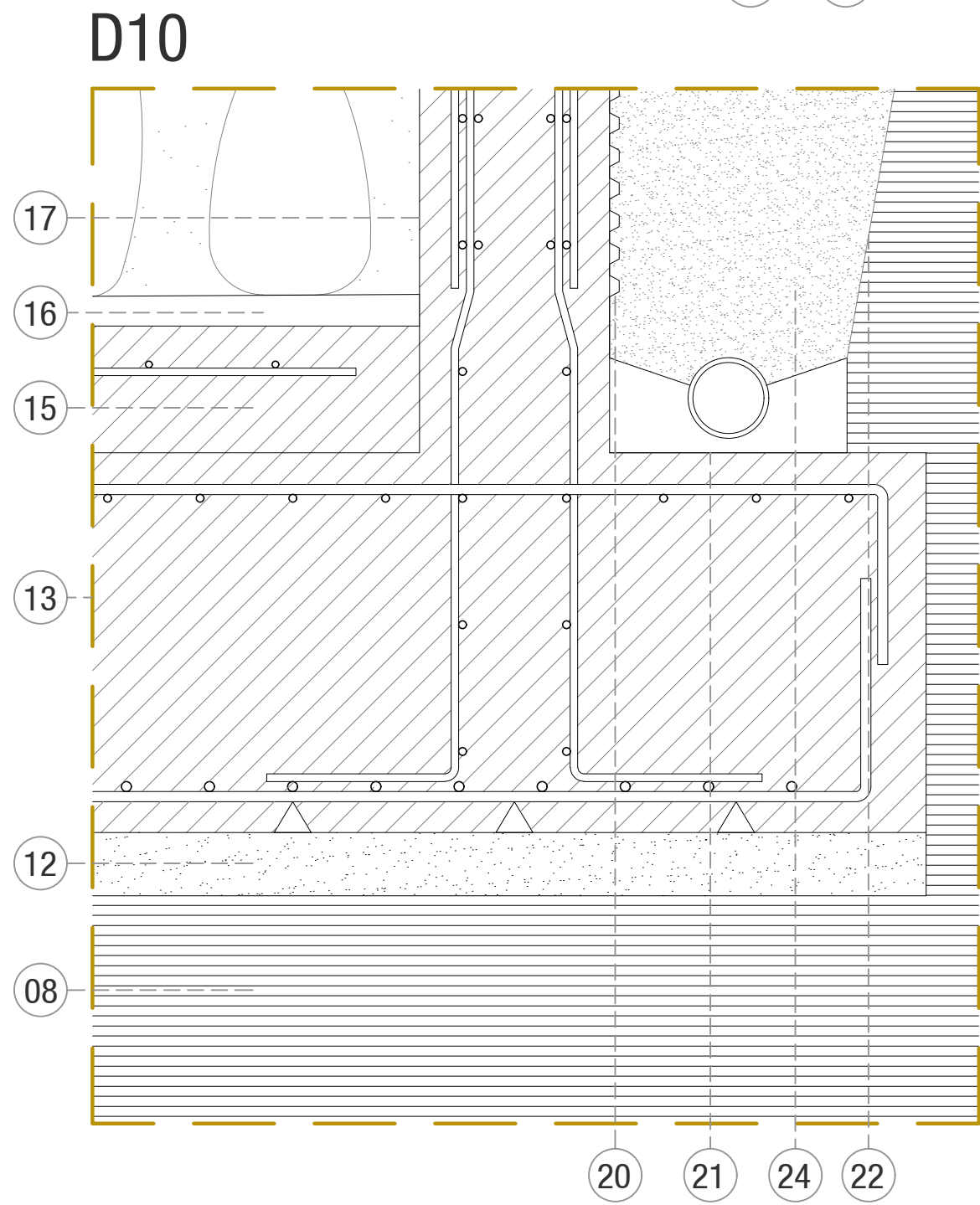
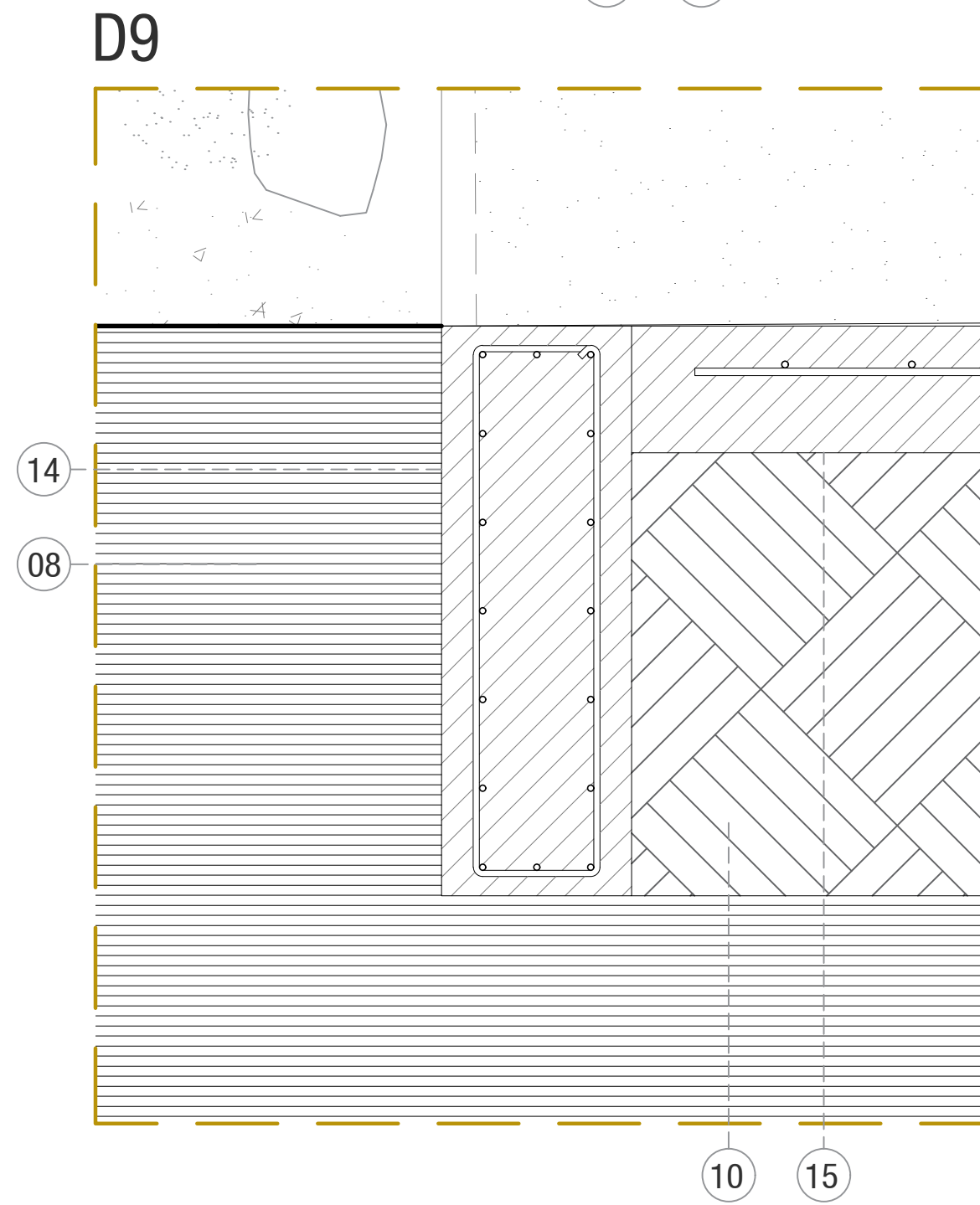
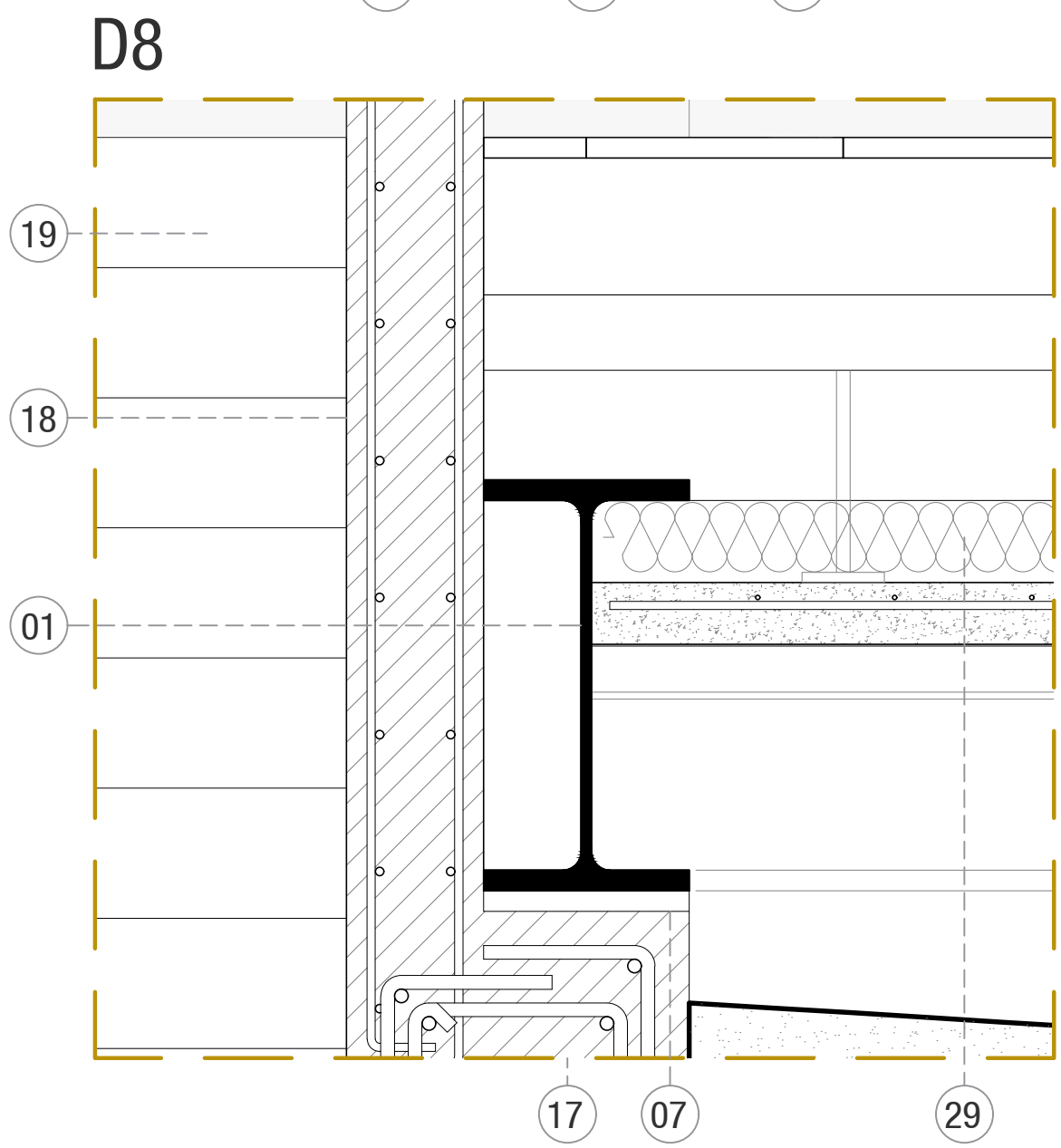
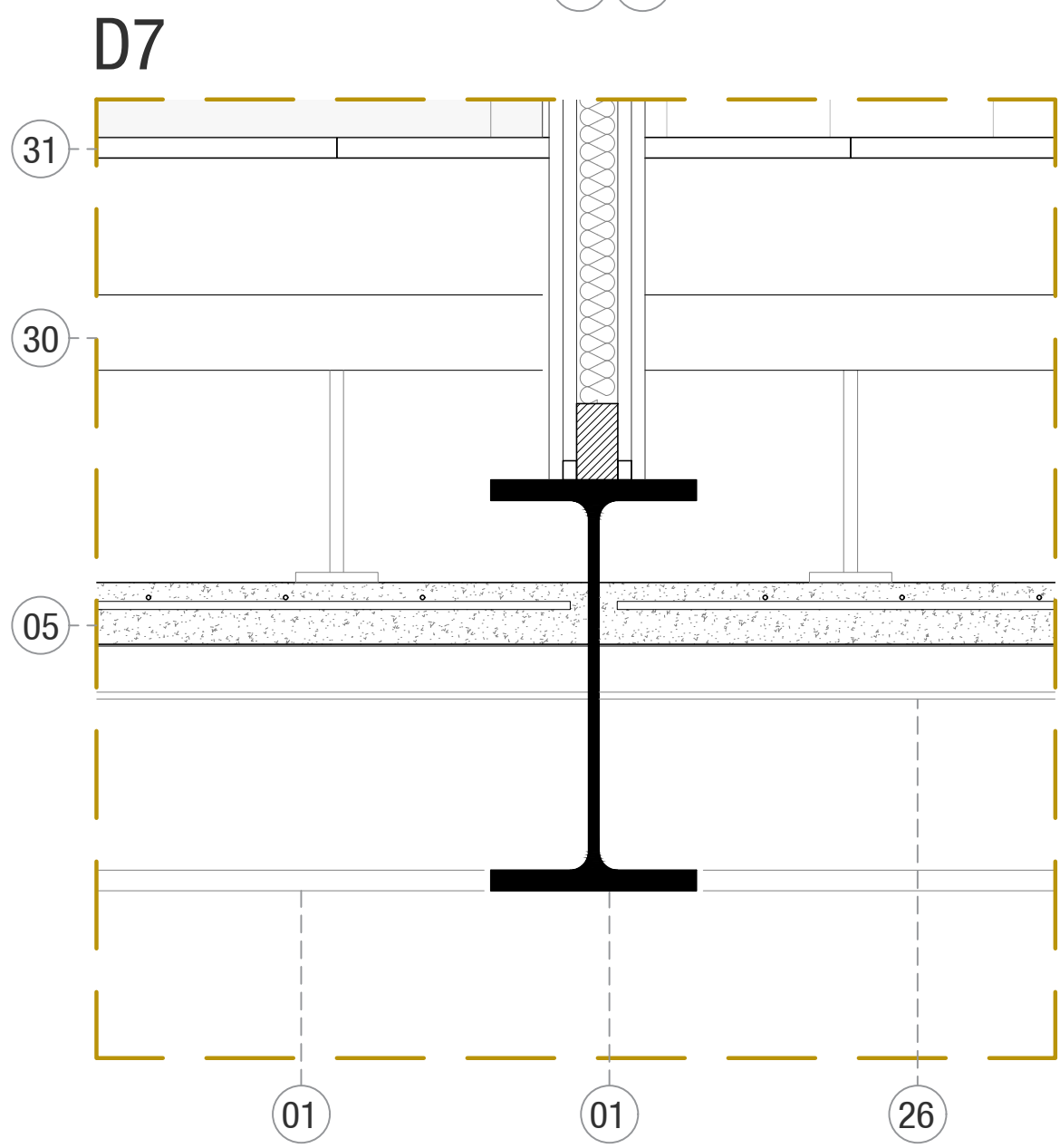
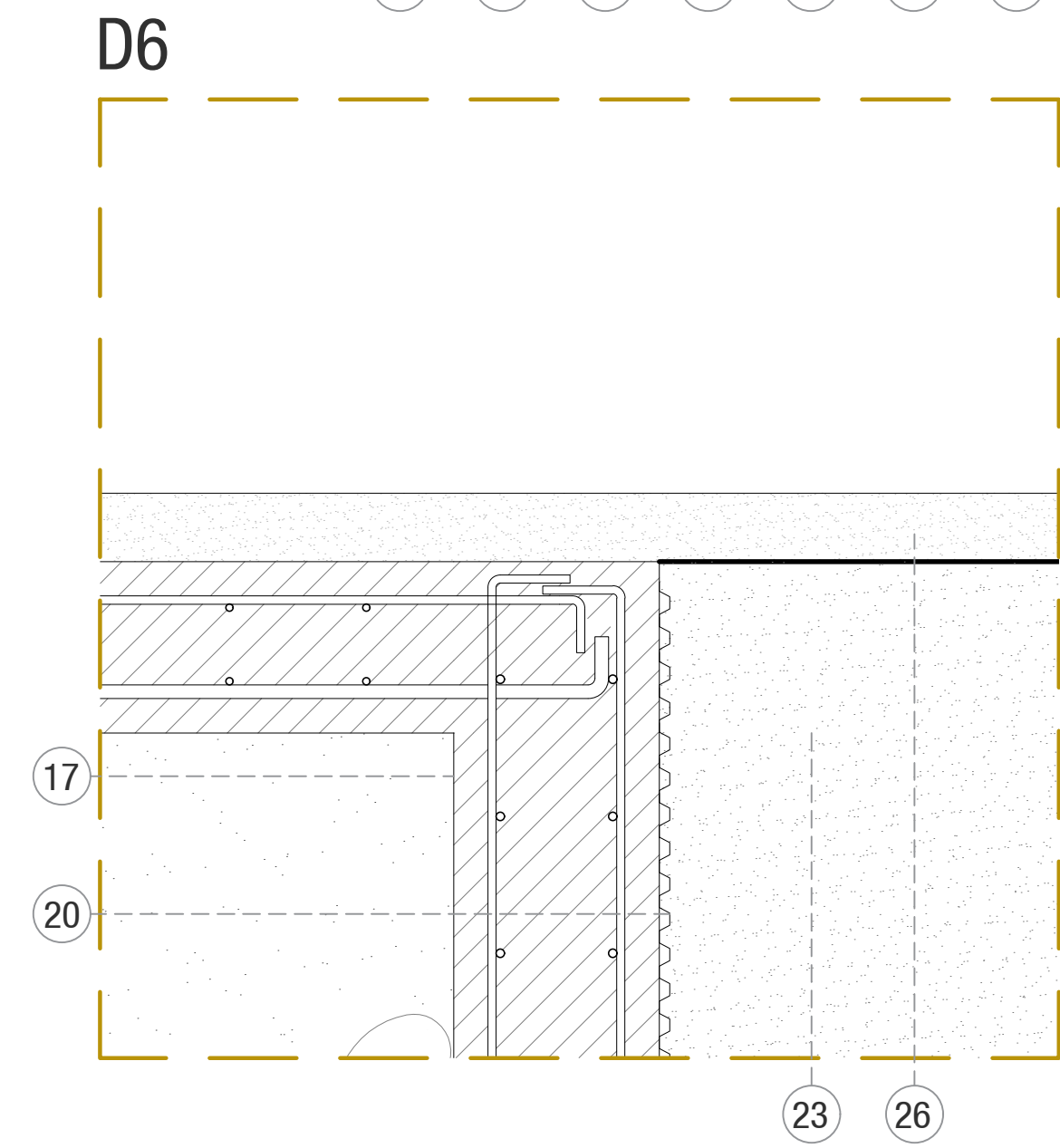
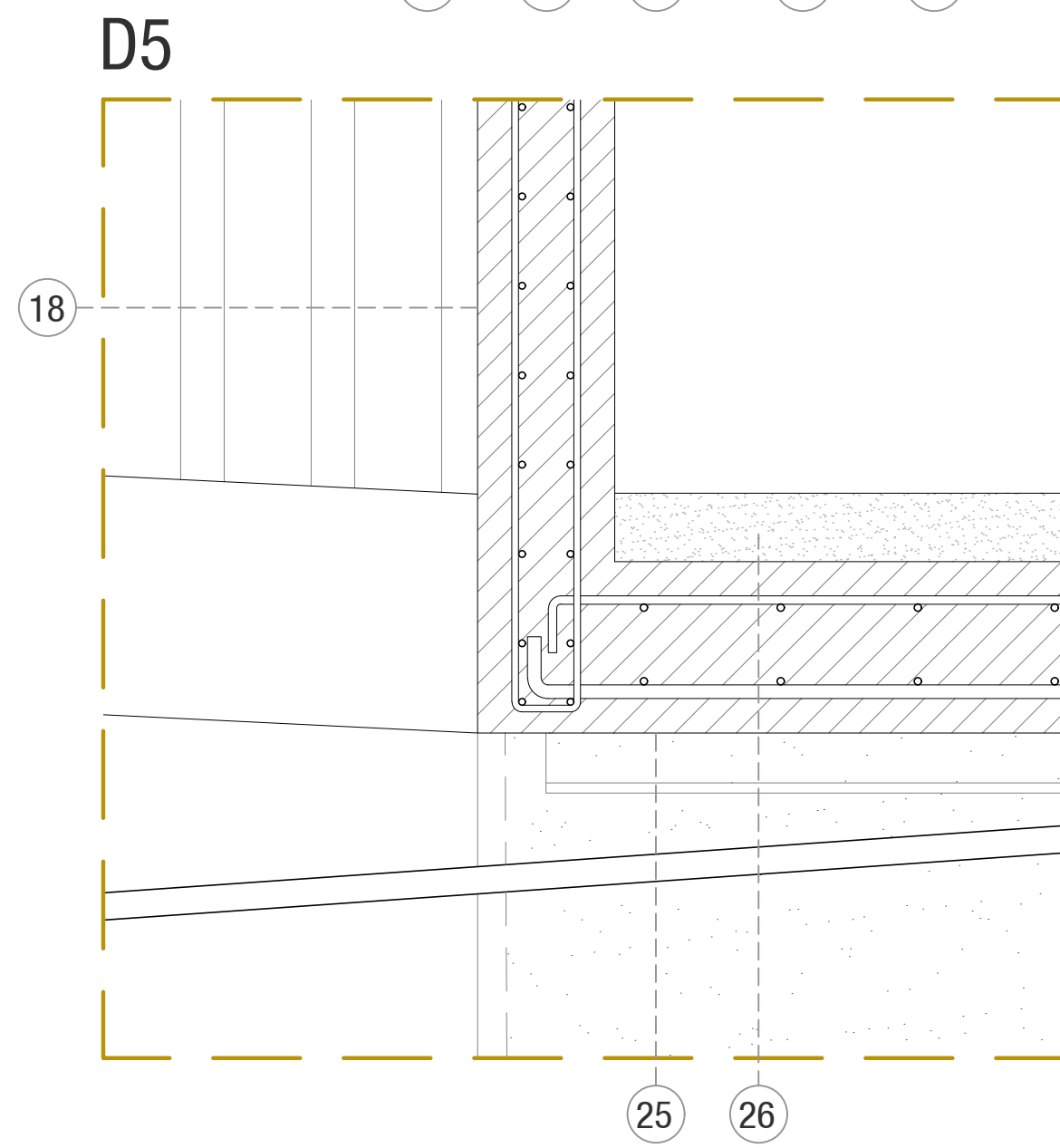
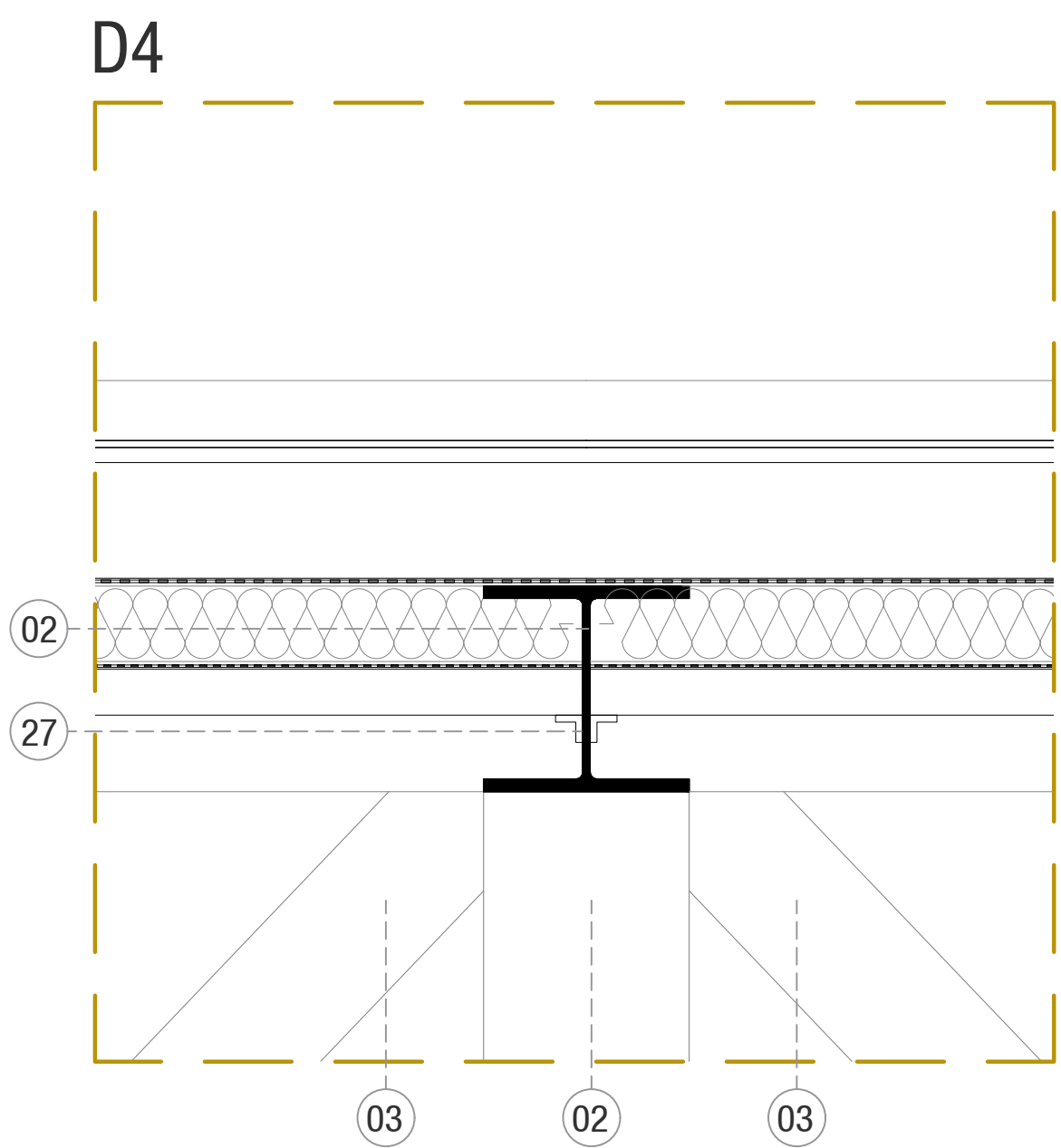
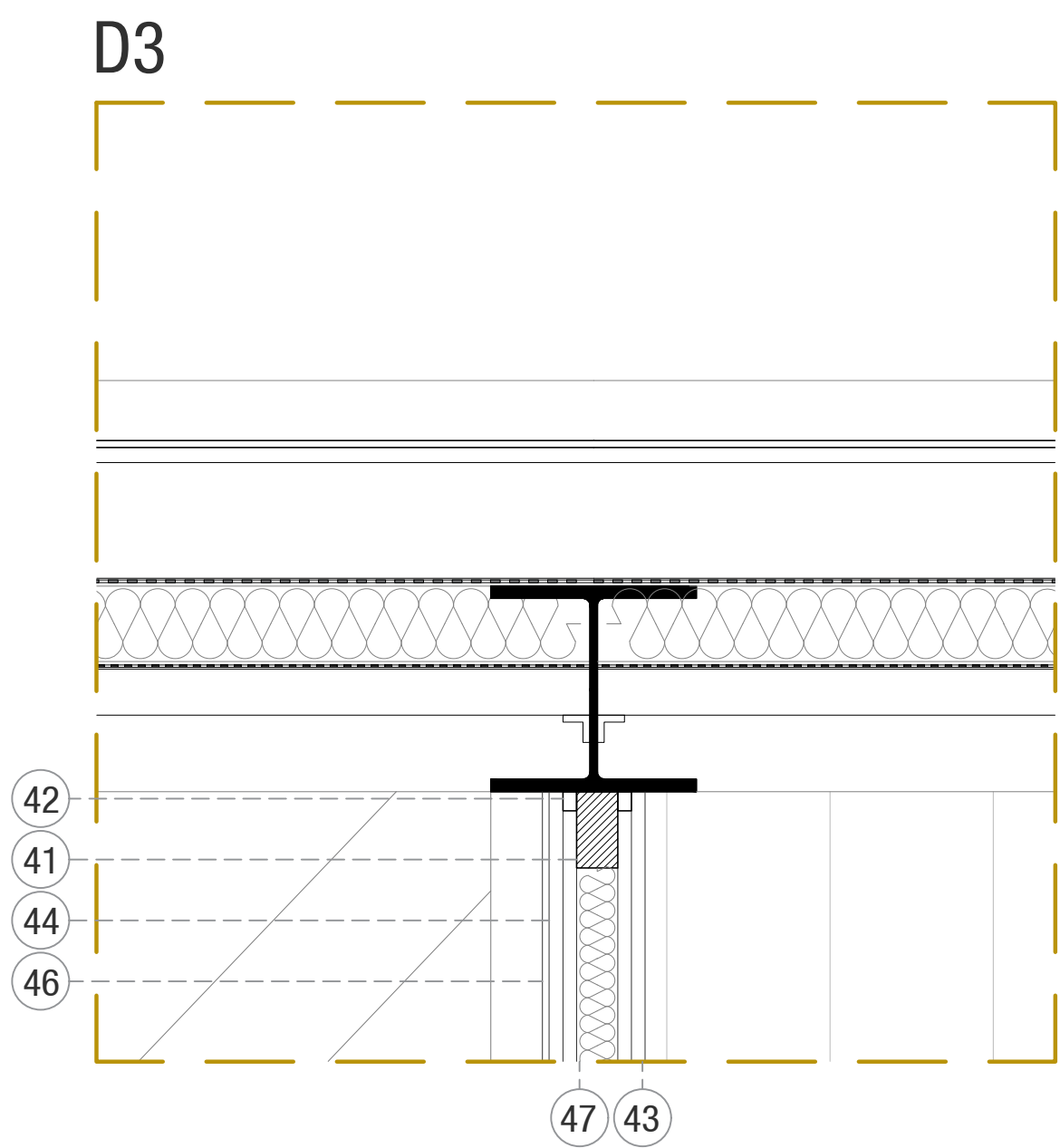
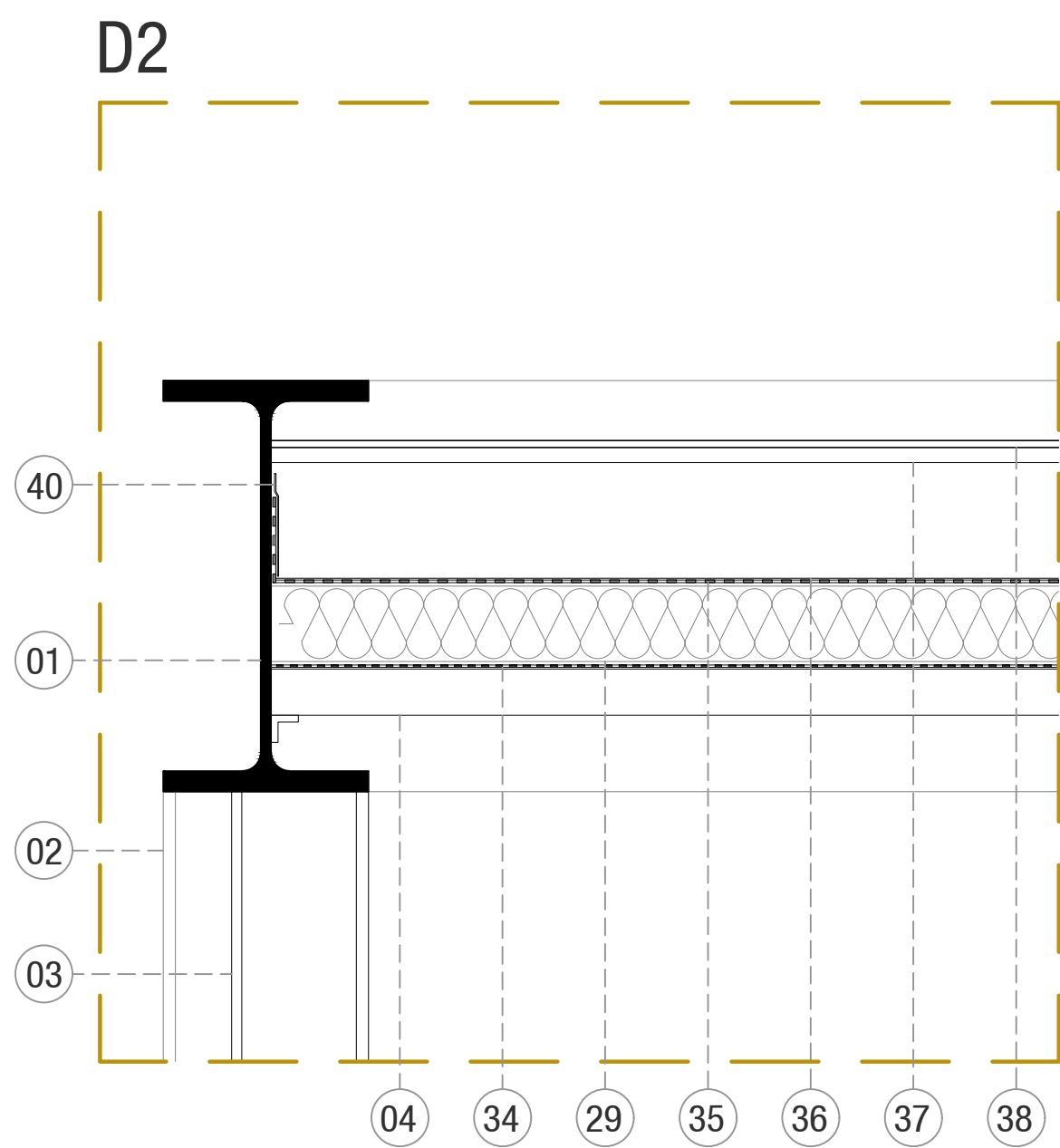
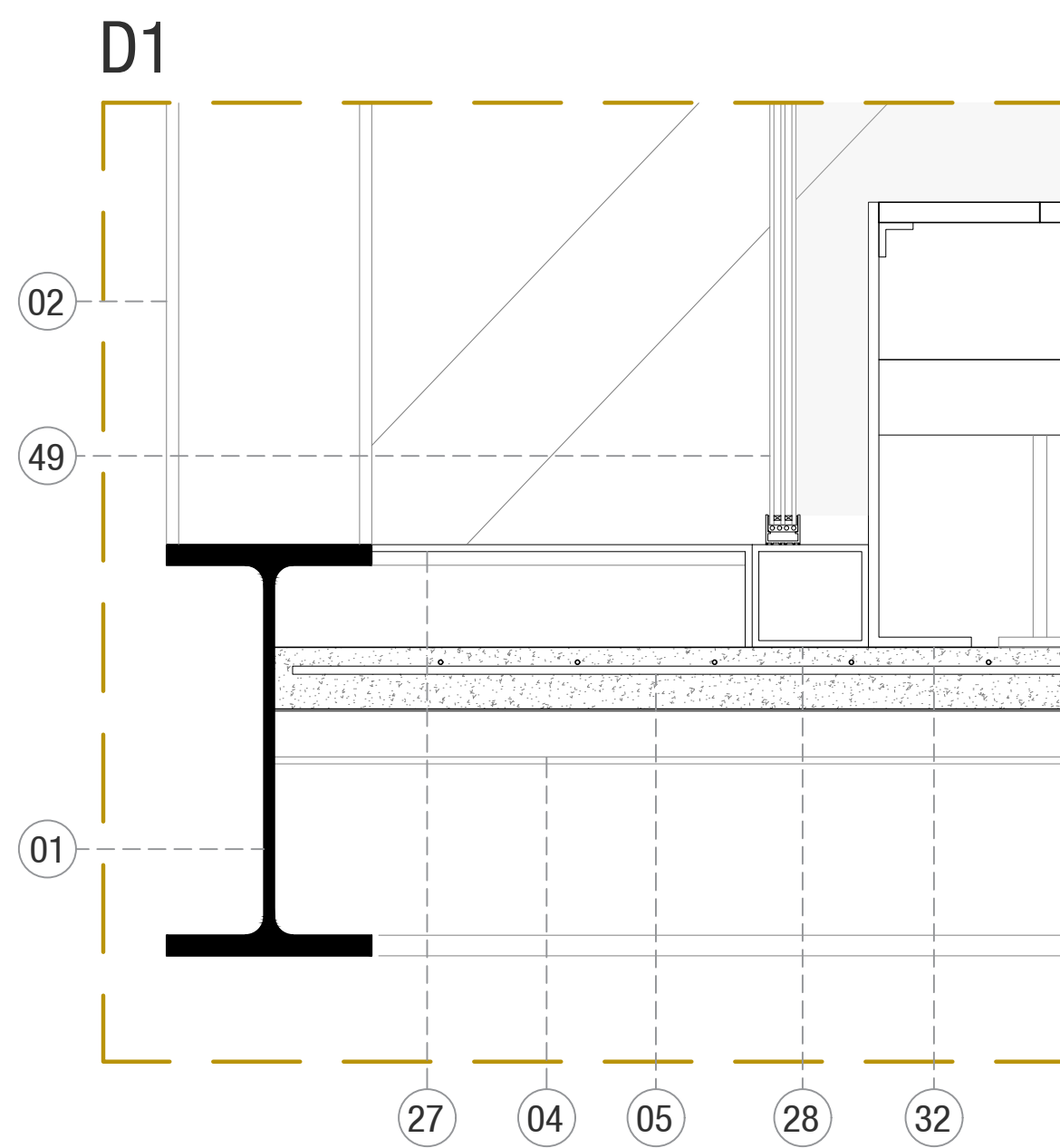
C. CONSTRUCCIÓN

- C.01 Sección constructiva 1
- C.02 Detalles sección constructiva 1
- C.03 Sección constructiva 2
- C.04 Detalles sección constructiva 2
- C.05 Sección constructiva 3
- C.06 Detalles sección constructiva 3
- C.07 Sección constructiva 4
- C.08 Detalles sección constructiva 4
- C.09 Planta constructiva habitación
- C.10 Planta de cotas 1
- C.11 Planta de acabados 1
- C.12 Planta de cotas 2
- C.13 Planta de acabados 2
- C.14 Planta de acabados 3
- C.15 Memoria de acabados
- C.16 Memoria de carpinterías
- C.17 Memoria de carpinterías
- C.18 Axonometría constructiva



TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ARQUITECTURA
Escuela de Ingeniería y Arquitectura Nov. 2019
Director: José Antonio Allaro Codirector: Jesús Leache
SECCIÓN CONSTRUCTIVA A-A'
A1-1:50
A3-1:100

C. 01
Centro de Alto Rendimiento de Remo en Pamplona



LEYENDA DE MATERIALES

Estructura metálica

1. Perfil HEB-600, acero laminado S355 con pintura aislante de microesferas cerámicas
2. Perfil HCB-300, acero laminado S355 con pintura aislante de microesferas cerámicas
3. Perfil HEB-200, acero laminado S355 con pintura aislante de microesferas cerámicas
4. Chapa de forjado colaborante MT-100.
5. Hormigón de compresión en forjado de chapa colaborante HA25 con mallazo. E=160 cm
6. Perfil de acero laminado S275 en "L" H=25 cm, soporte de forjado de chapa colaborante
7. Material elástico. Apoyo estructura metálica sobre hormigón.

Cimentación y estructura hormigón

8. Terreno natural
9. Tierra vegetal para jardines
10. Relleno de zahorra natural compactada
11. Pilote de cimentación Ø20 cm, profundidad hasta 10 m
12. Hormigón de limpieza HM-20/F/40/I, E=10 cm
13. Zapata de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S
14. Zuncho perimetral de cimentación de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S
15. Losa de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S. E=20 cm
16. Pavimento de Microcemento Topcret gris 5 mm
17. Muro de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S. E=50 cm
18. Muro de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S. E=20 cm
19. Escalera de hormigón armado in situ, E=20 cm
20. Capa drenante con barrera de vapor/Lámina drenante de PEAD nodular tipo DANODREN H, E=15mm
21. Tubo de drenaje de PVC ranurado. Ø125 mm/Tubo drenante flexible de Polietileno Alta Densidad (PEAD) de recogida de aguas pluviales Øuniforme=250 mm
22. Malla antiraces tipo fieltro geotextil
23. Capa filtrante de grava Ø<10mm
24. Base resistente de grava Ø<25mm
25. Losa de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S. E=30 cm
26. Pavimento ARIPAO grano compactado colores téreos. E=6 cm

Forjados

27. Perfil acero laminado S275 E=10 mm
28. Perfil acero laminado tubular S275, dimensiones 150x150 mm, E=10 mm
29. Aislante natural ecológico a base de fibra de madera STEICO Roof Dry, E=150 mm
30. Subestructura falso suelo, rastrel de madera de pino 30x10 cm
31. Pavimento madera de roble E=3 cm
32. Perfil acero laminado S275 H=500 mm, E=10 mm
33. Rejilla ventilación falso suelo e instalaciones
34. Barrera de vapor
35. Lámina impermeabilizante + antipunzonante (etileno propileno dieno) tipo DANOSA EPDM SURE SEAL NR e=1,2 mm (asfática)
36. Capa separadora geotextil
37. Subestructura madera,rastrel E=25 mm y panel de madera de pino E=22 mm
38. Chapa de aluminio E=10 mm
39. Canalón perfil aluminio laminado E=10 mm
40. Chapa de reniate E=2 mm

Carpintería y tabiquería

41. Montante subestructura madera de tabique, madera de pino
42. Rastrel horizontal madera de pino, 20x25 mm
43. Listones de madera de roble verticales, E=20 mm
44. Panel de madera de pino, E=20 mm
45. Acabado baldosa cerámica + mortero de agarré E=20 mm
46. Panel tipo sandwich aluminio Compocel AL 0,5+0,6+1 cm
47. Aislamiento lana de roca E=60 mm
48. Junta de material elástico de forjado chapa colaborante
49. Barandilla de vidrio Panoramah! anclada a perfil tubular metálico
50. Carpintería pivotante de vidrio Panoramah! 1,5x4,5 m, con rotación limitada a 10 cm de hueco.
51. Carpintería fija de vidrio Panoramah!
52. Vidrio climatli 6+10+6+10+6 mm
53. Estor enrollable opaco H=4,5 m
54. Falso techo pladur E=15 mm

TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ARQUITECTURA
Escuela de Ingeniería y Arquitectura Nov. 2019

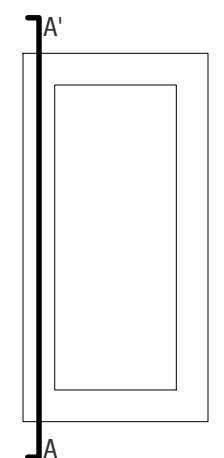
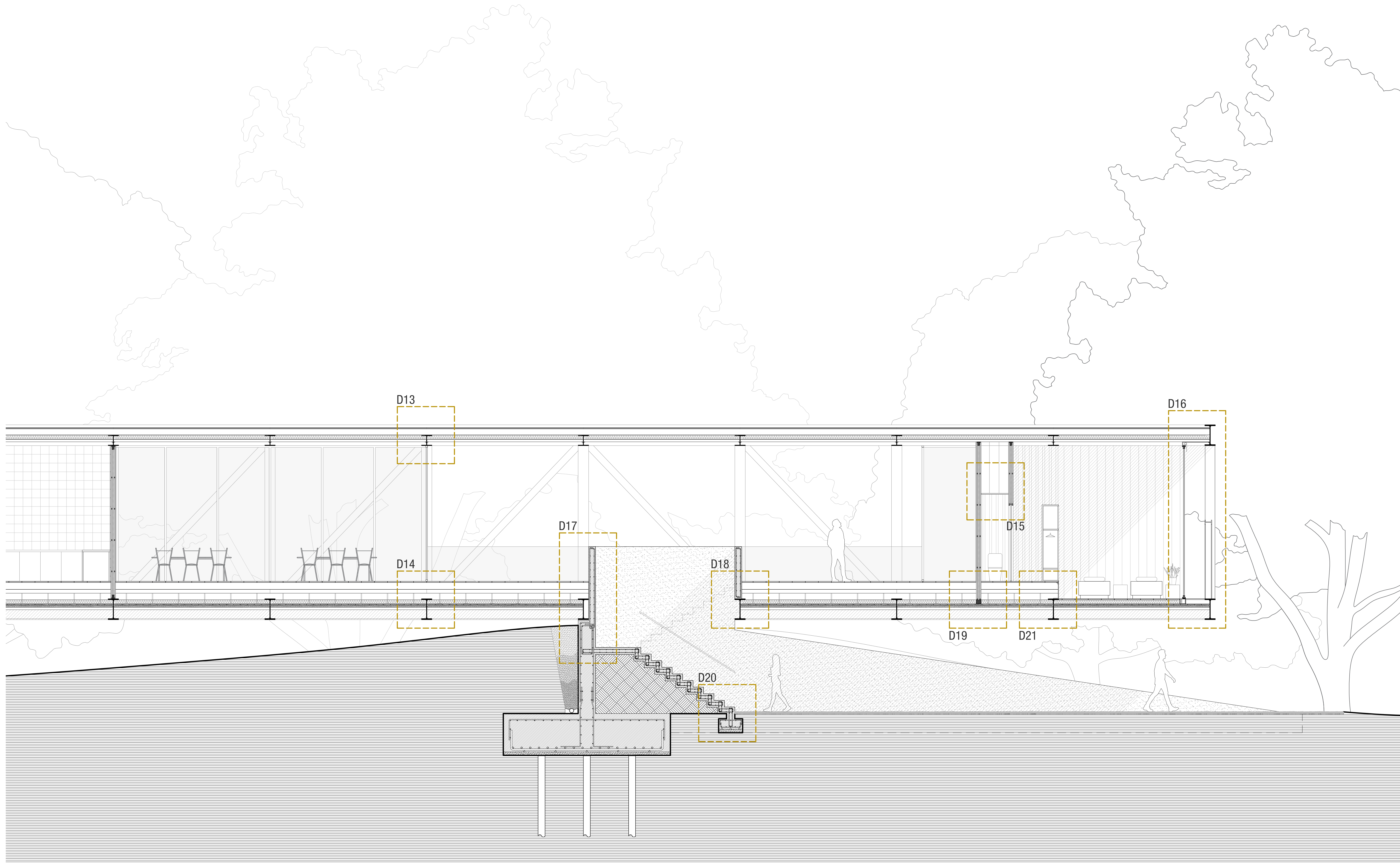
Alberto Ibáñez Puértolas
Director: José Antonio Allaro Codirector: Jesús Leache

DETALLES SECCIÓN CONS. A-A'

A1-1:10
A3-1:20

C. 02

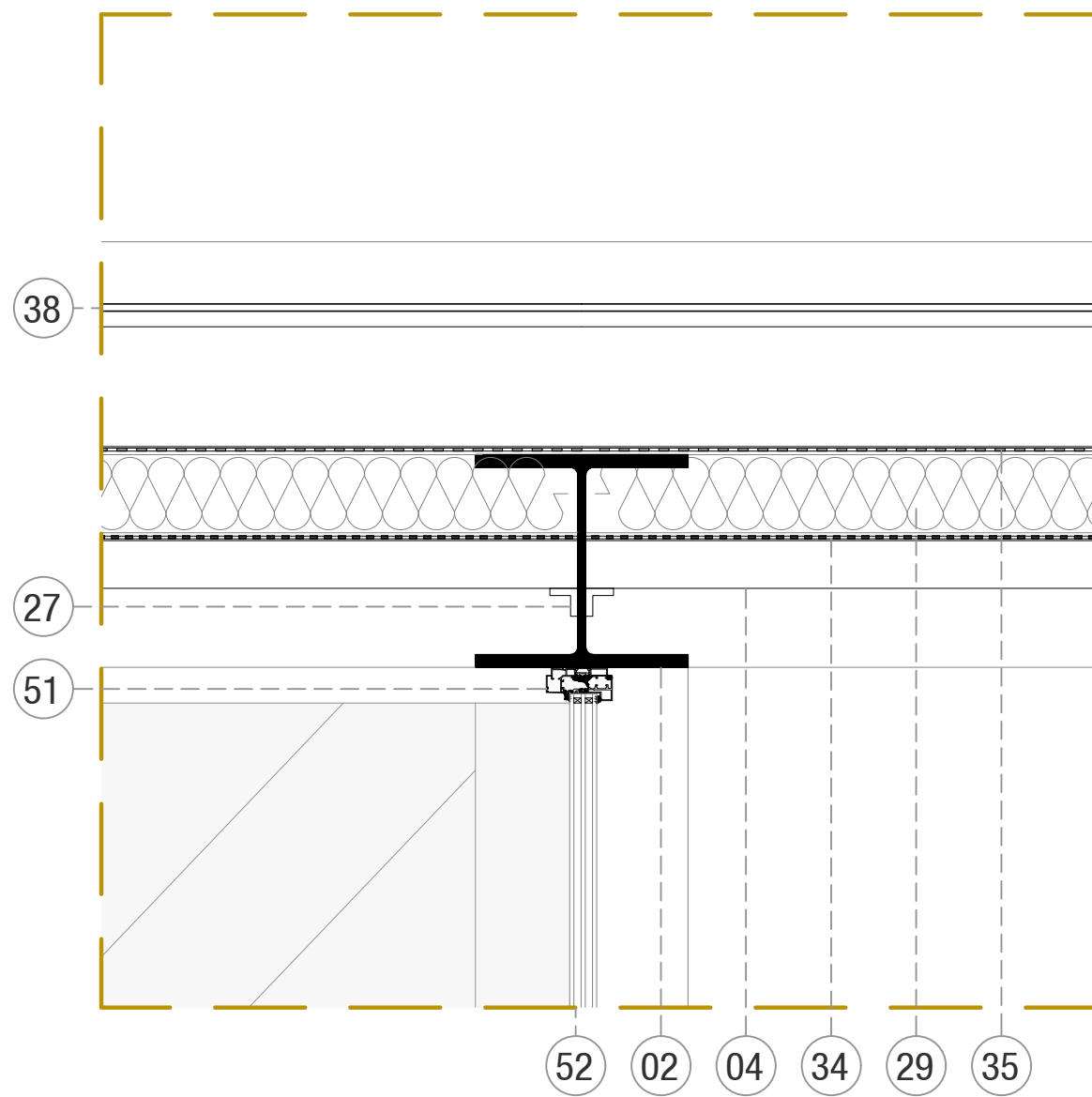
Centro de Alto Rendimiento de Remo en Pamplona



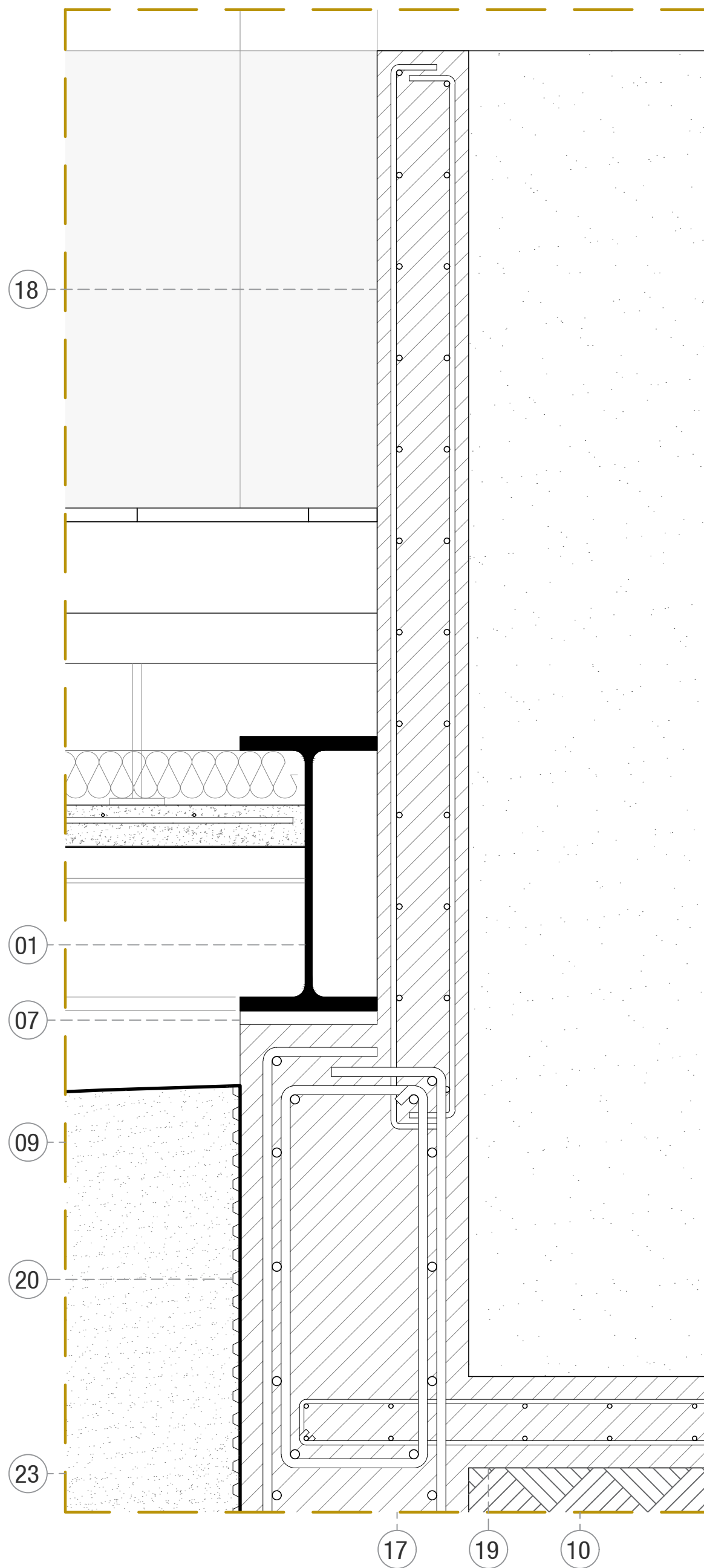
TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ARQUITECTURA
Escuela de Ingeniería y Arquitectura Nov. 2019
Director: José Antonio Allaro Codirector: Jesús Leache
SECCIÓN CONSTRUCTIVA A-A'
A1-1:50
A3-1:100

C. 03
Centro de Alto Rendimiento de Remo en Pamplona

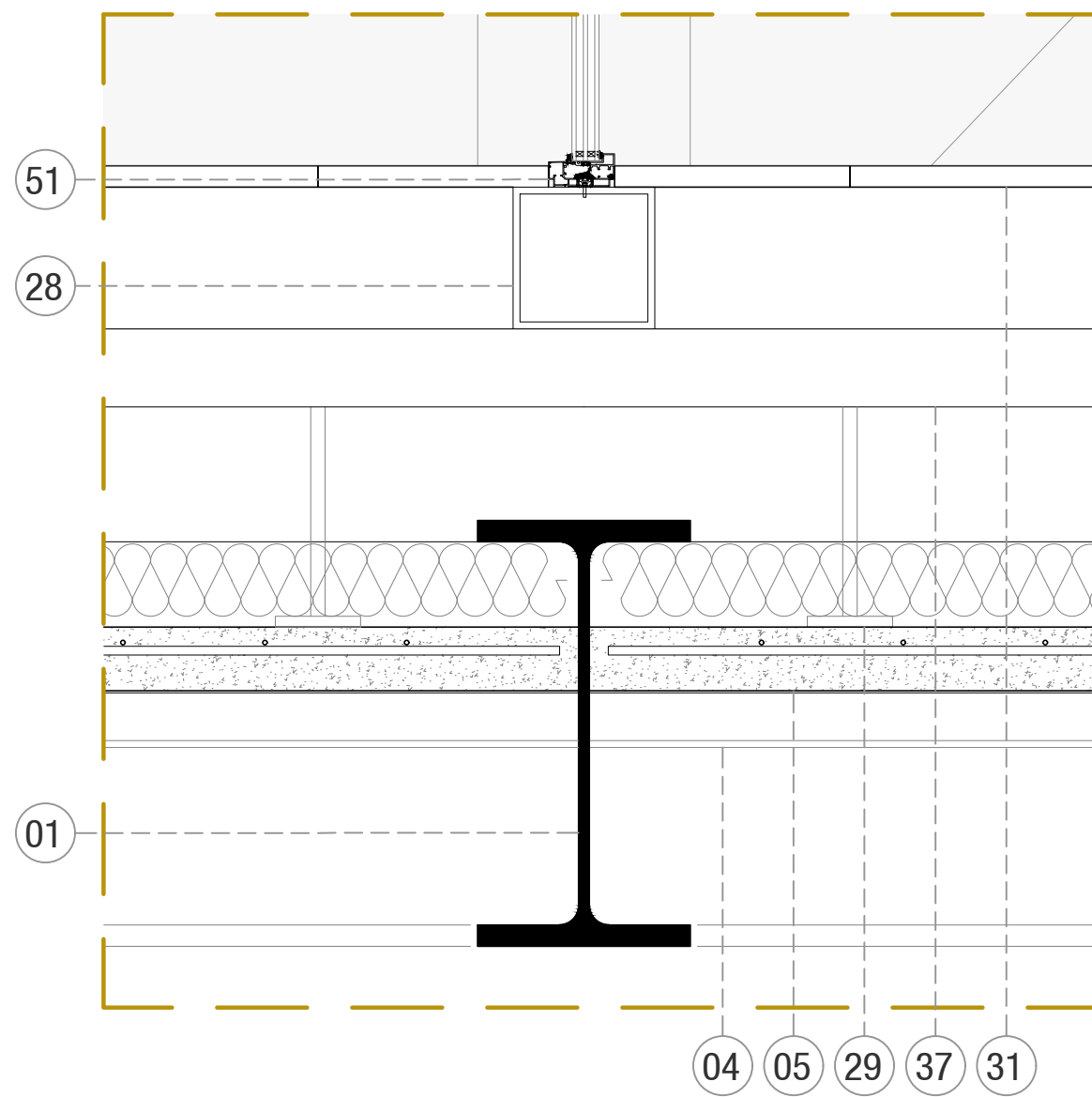
D13



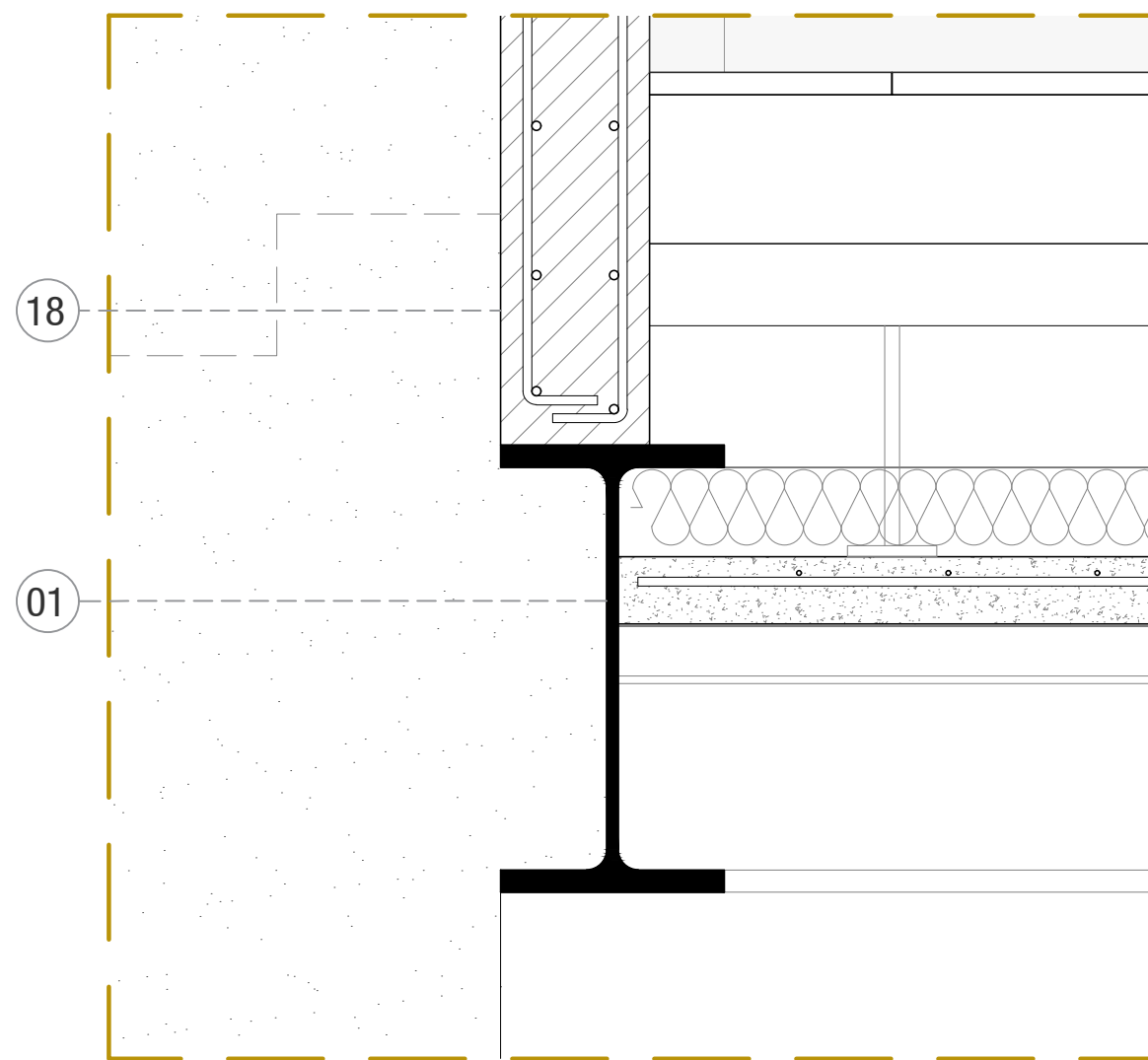
D17



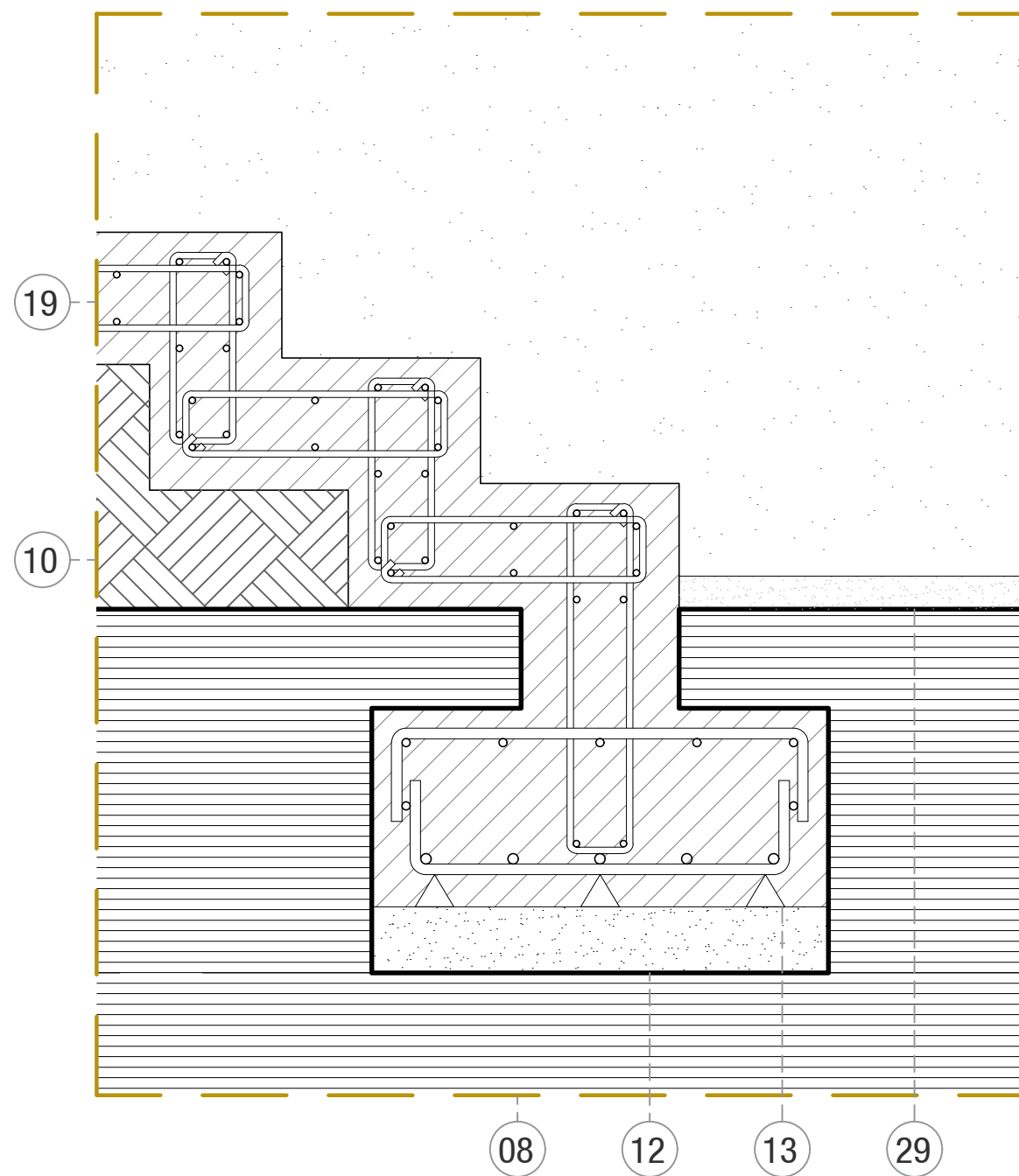
D14



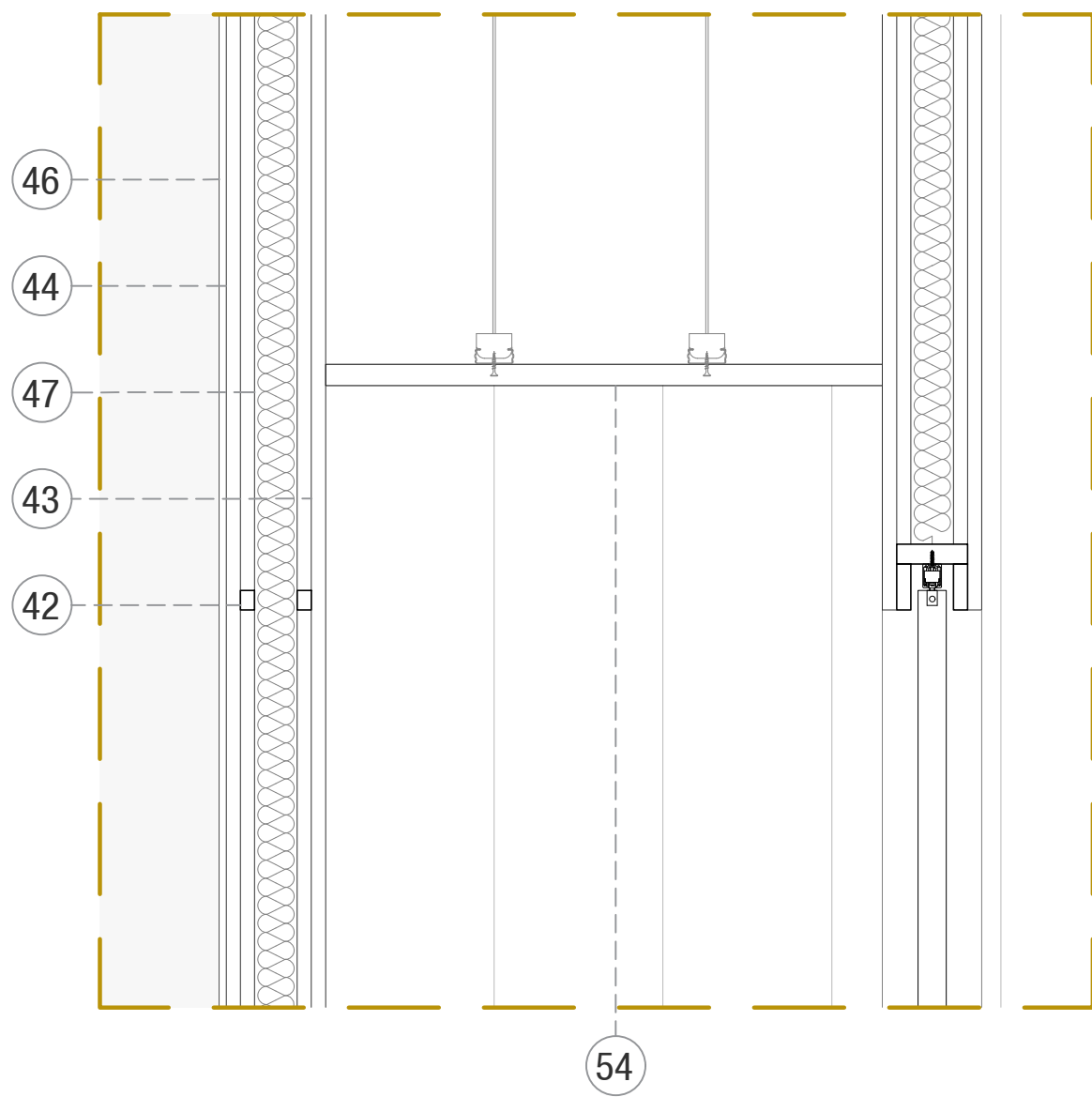
D18



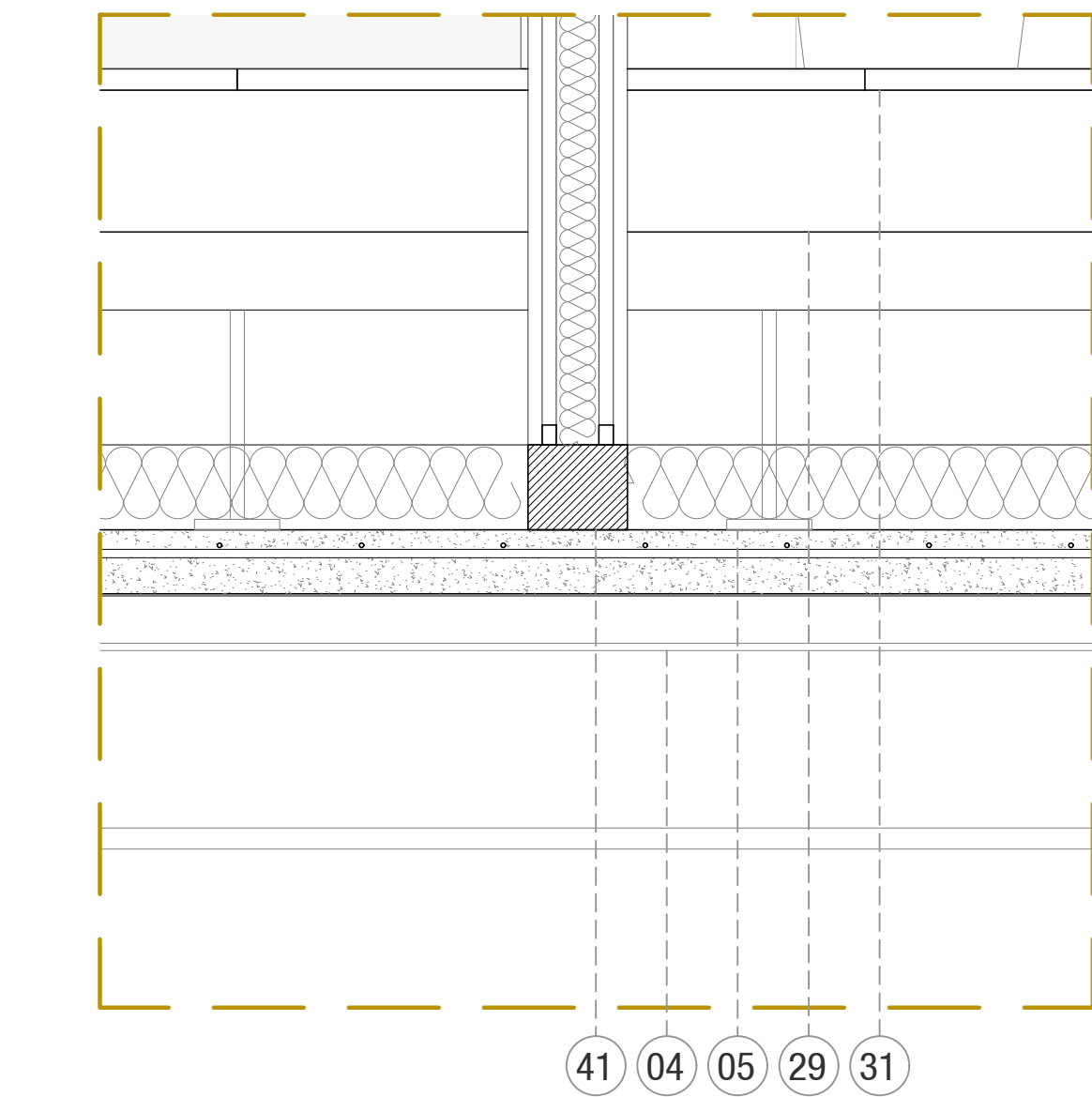
D20



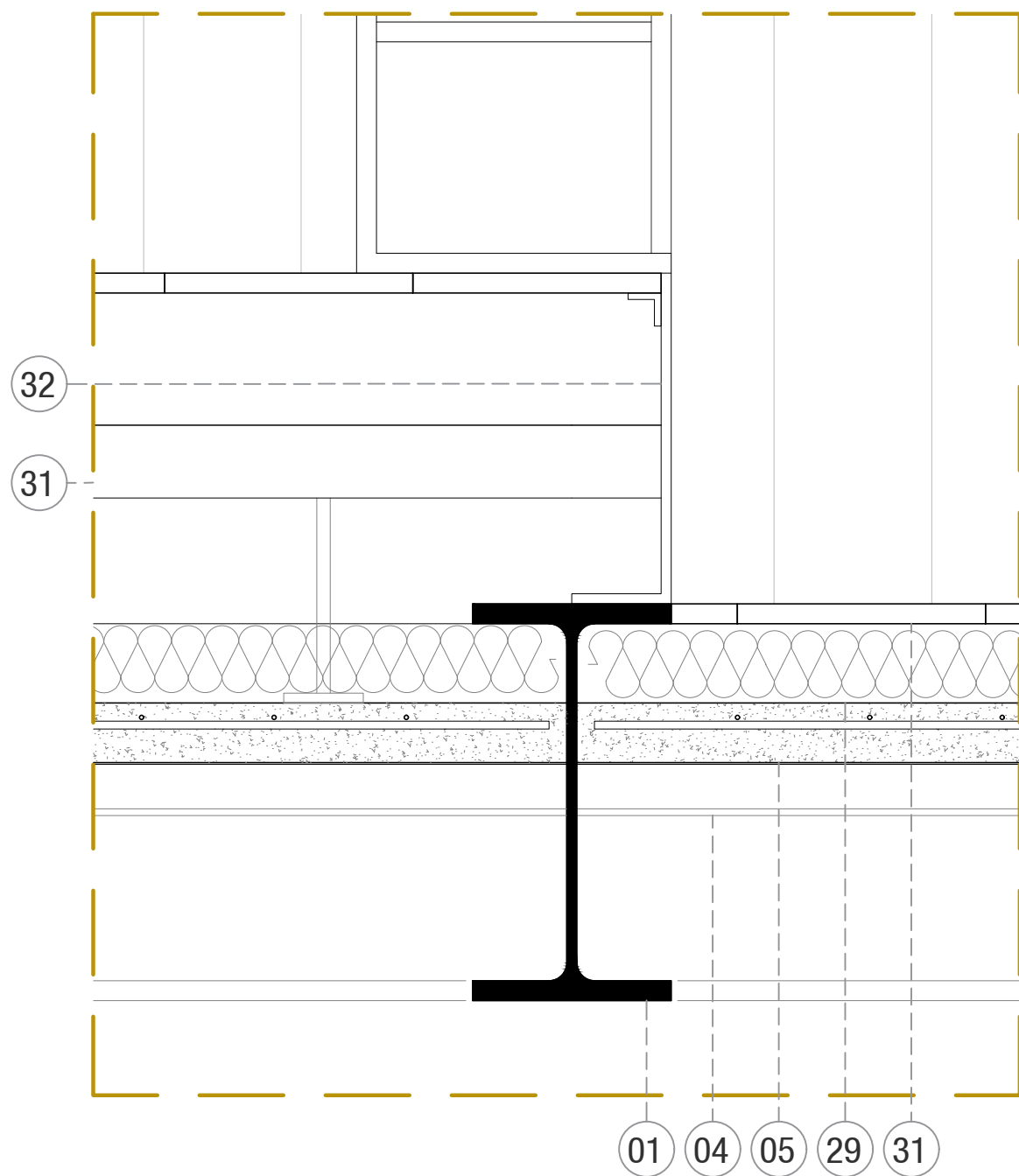
D15



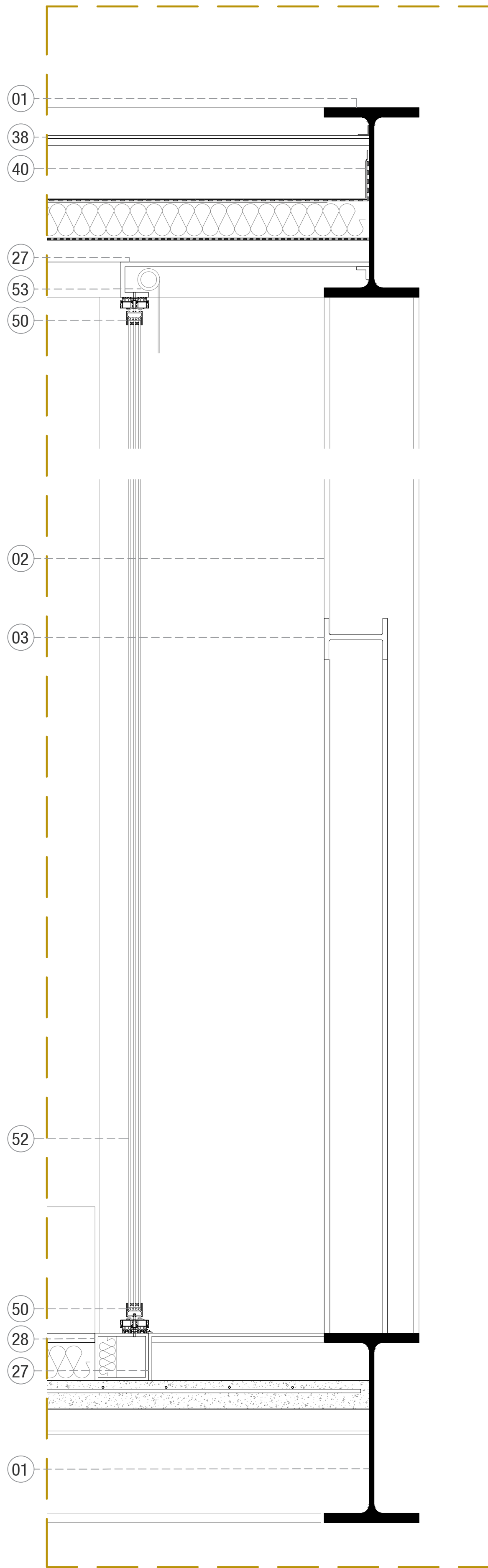
D19



D21



D16



LEYENDA DE MATERIALES

Estructura metálica

1. Perfil HEB-600, acero laminado S355 con pintura aislante de microesferas cerámicas
2. Perfil HCB-300, acero laminado S355 con pintura aislante de microesferas cerámicas
3. Perfil HEB-200, acero laminado S355 con pintura aislante de microesferas cerámicas
4. Chapa de forjado colaborante MT-100.
5. Hormigón de compresión en forjado de chapa colaborante HA25 con mallazo. E=160 cm
6. Perfil de acero laminado S275 en "L" H=25 cm, soporte de forjado de chapa colaborante
7. Material elástico. Apoyo estructura metálica sobre hormigón.

Cimentación y estructura hormigón

8. Terreno natural
9. Tierra vegetal para jardines
10. Relleno de zahorra natural compactada
11. Pilote de cimentación Ø20 cm, profundidad hasta 10 m
12. Hormigón de limpieza HM-20/F/40/I, E=10 cm
13. Zapata de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S
14. Zuncho perimetral de cimentación de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S
15. Losa de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S. E=20 cm
16. Acabado de Microcemento Topcret gris 5 mm
17. Muro de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S. E=50 cm
18. Muro de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S. E=20 cm
19. Escalera de hormigón armado in situ, E=20 cm
20. Capa drenante con barrera de vapor/Lámina drenante de PEAD nodular tipo DANODREN H, E=15mm
21. Tubo de drenaje de PVC ranurado. Ø125 mm/Tubo drenante flexible de Polietileno Alta Densidad (PEAD) de recogida de aguas pluviales Øuniforme=250 mm
22. Malla antirraíces tipo filtro geotextil
23. Capa filtrante de grava Ø<10mm
24. Base resistente de grava Ø<25mm
25. Losa de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S. E=30 cm
26. Pavimento ARIPAQ grano compactado colores téreos. E=6 cm

Forjados

27. Perfil acero laminado S275 E=10 mm
28. Perfil acero laminado tubular S275, dimensiones 150x150 mm, E=10 mm
29. Aislante natural ecológico a base de fibra de madera STEICO Roof Dry, E=150 mm
30. Subestructura falso suelo, rastrel de madera de pino 30x10 cm
31. Pavimento madera de roble E=3 cm
32. Perfil acero laminado S275 H=500 mm, E=10 mm
33. Rejilla ventilación falso suelo e instalaciones
34. Barrera de vapor
35. Lámina impermeabilizante + antipunzonante (etileno propileno dieno) tipo DANOSA EPDM SURE SEAL NR e=1,2 mm (asfática)
36. Capa separadora geotextil
37. Subestructura madera,rastrel E=25 mm y panel de madera de pino E=22 mm
38. Chapa de aluminio E=10 mm
39. Canalón perfil aluminio laminado E=10 mm
40. Chapa de reniate E=2 mm

Carpintería y tabiquería

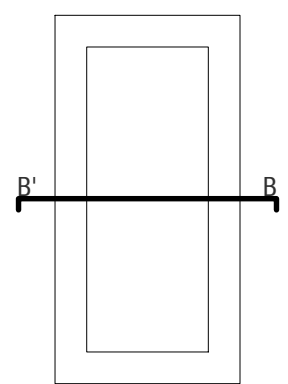
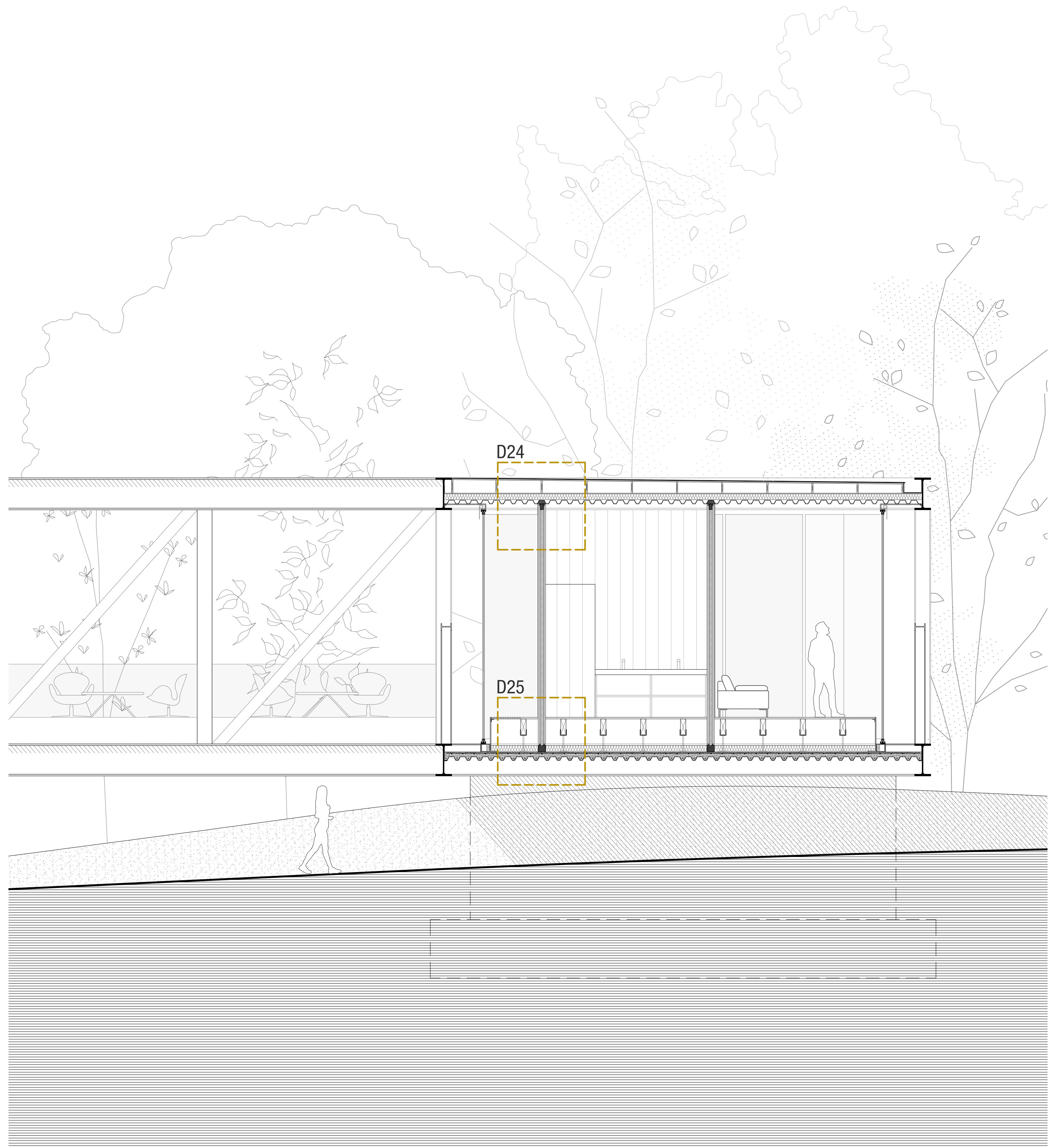
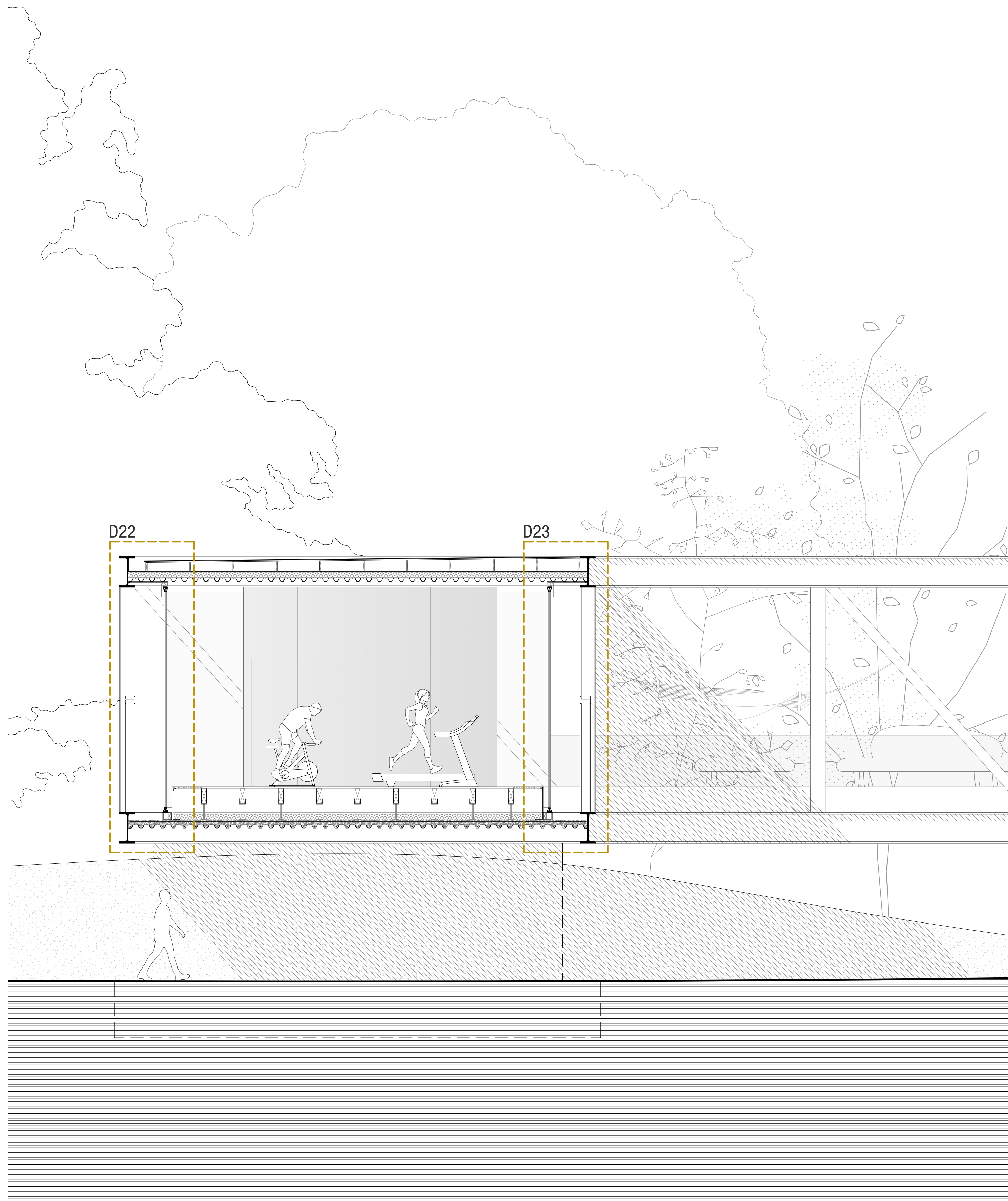
41. Montante subestructura madera de tabique, madera de pino
42. Rastrel horizontal madera de pino, 20x25 mm
43. Listones de madera de roble verticales, E=20 mm
44. Panel de madera de pino, E=20 mm
45. Acabado baldosa cerámica + mortero de agarre E=20 mm
46. Panel tipo sandwich aluminio Compocel AL 0,5+0,8+1 cm
47. Aislamiento lana de roca E=60 mm
48. Junta de material elástico de forjado chapa colaborante
49. Barandilla de vidrio Panoramah! anclada a perfil tubular metálico
50. Carpintería pivotante de vidrio Panoramah! 1,5x4,5 m, con rotación limitada a 10 cm de hueco.
51. Carpintería fija de vidrio Panoramah!
52. Vidrio climatli 6+10+6+10+6 mm
53. Estor enrollable opaco H=4,5 m
54. Falso techo pladur E=15 mm

TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ARQUITECTURA
Escuela de Ingeniería y Arquitectura Nov. 2019

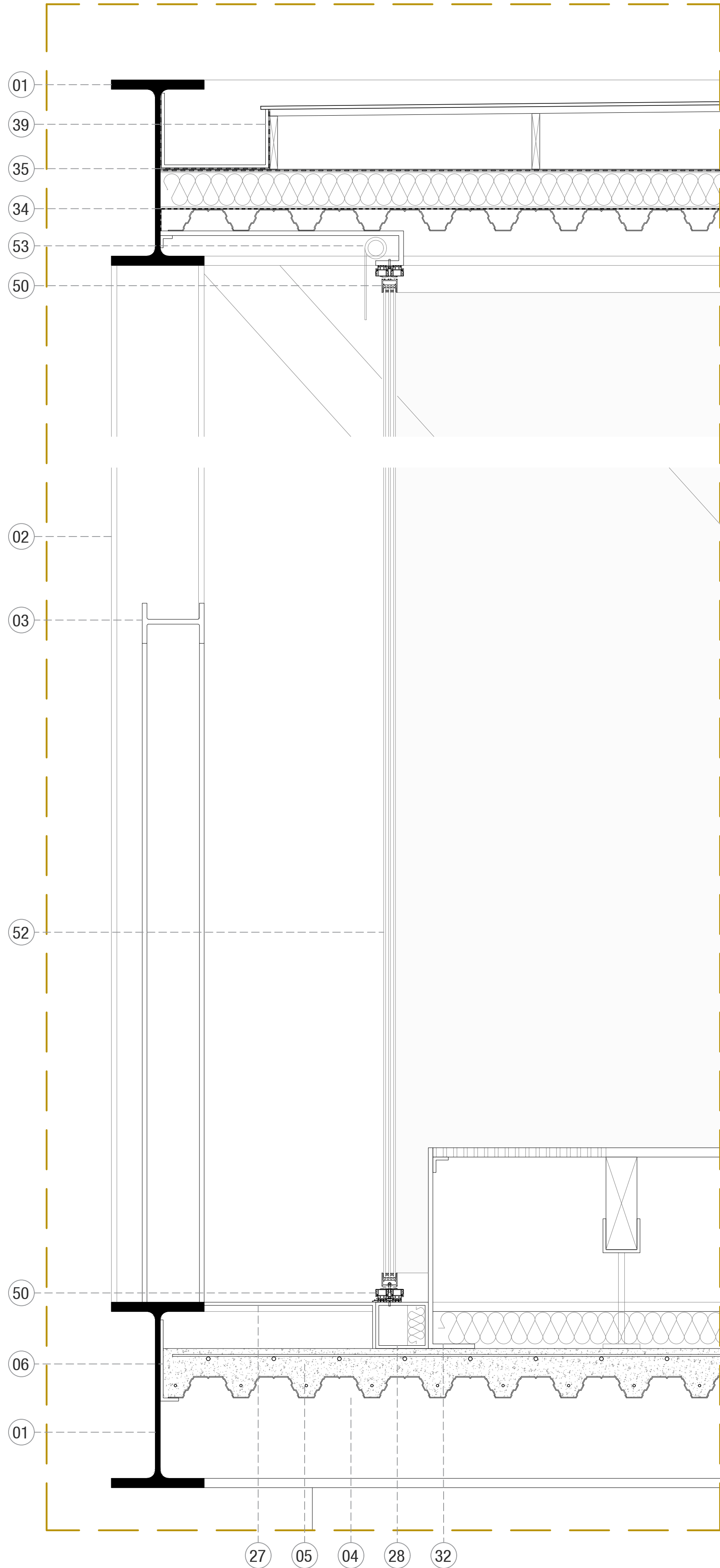
Alberto Ibañez Puértolas
Director: José Antonio Allaro Codirector: Jesús Leache

DETALLES SECCIÓN CONS. A-A'

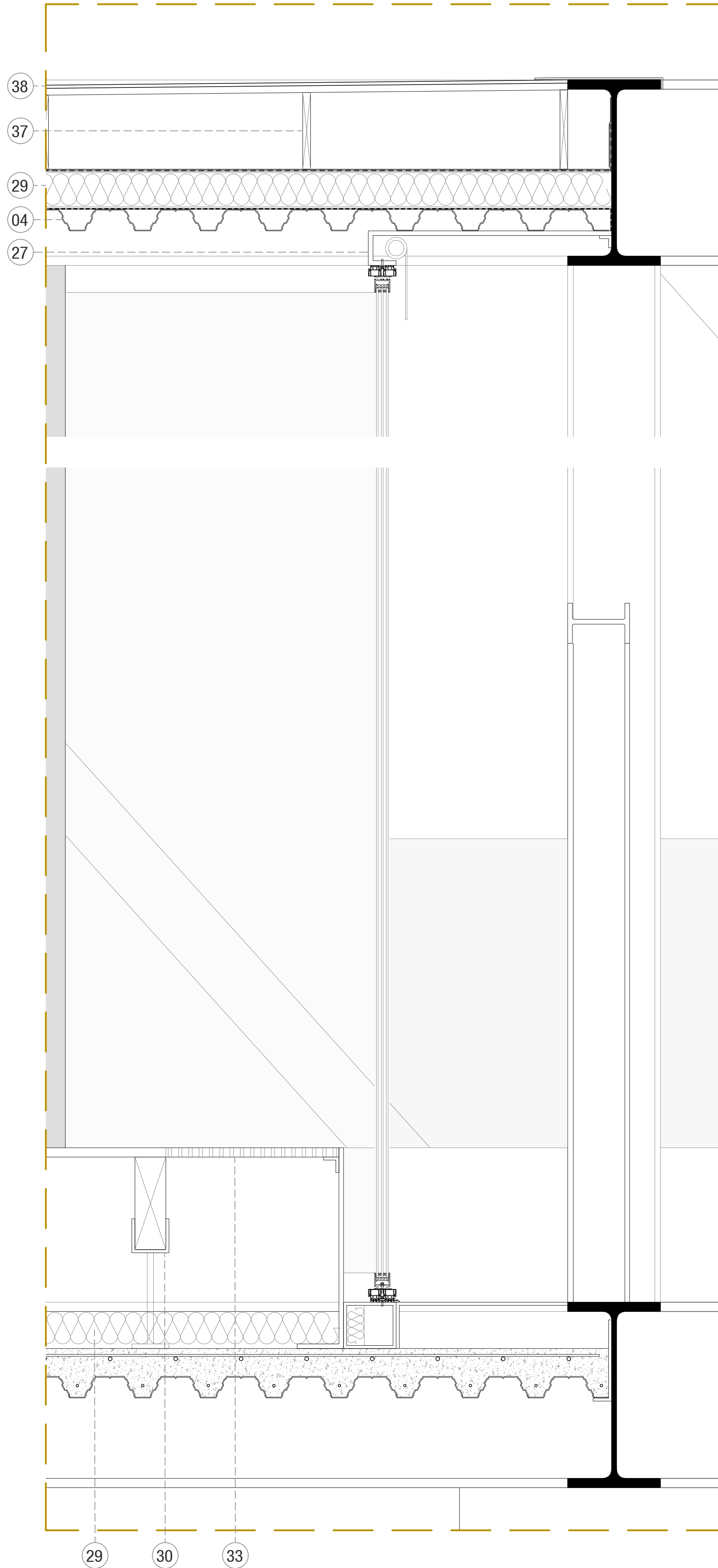
A1-1:10
A3-1:20



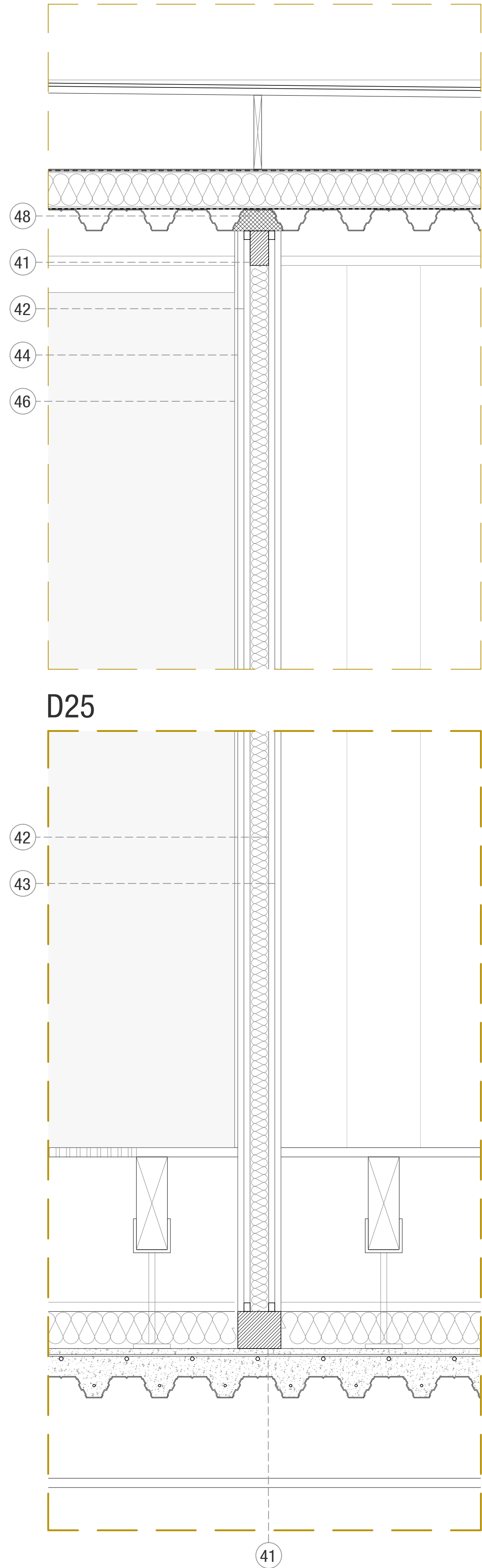
D22



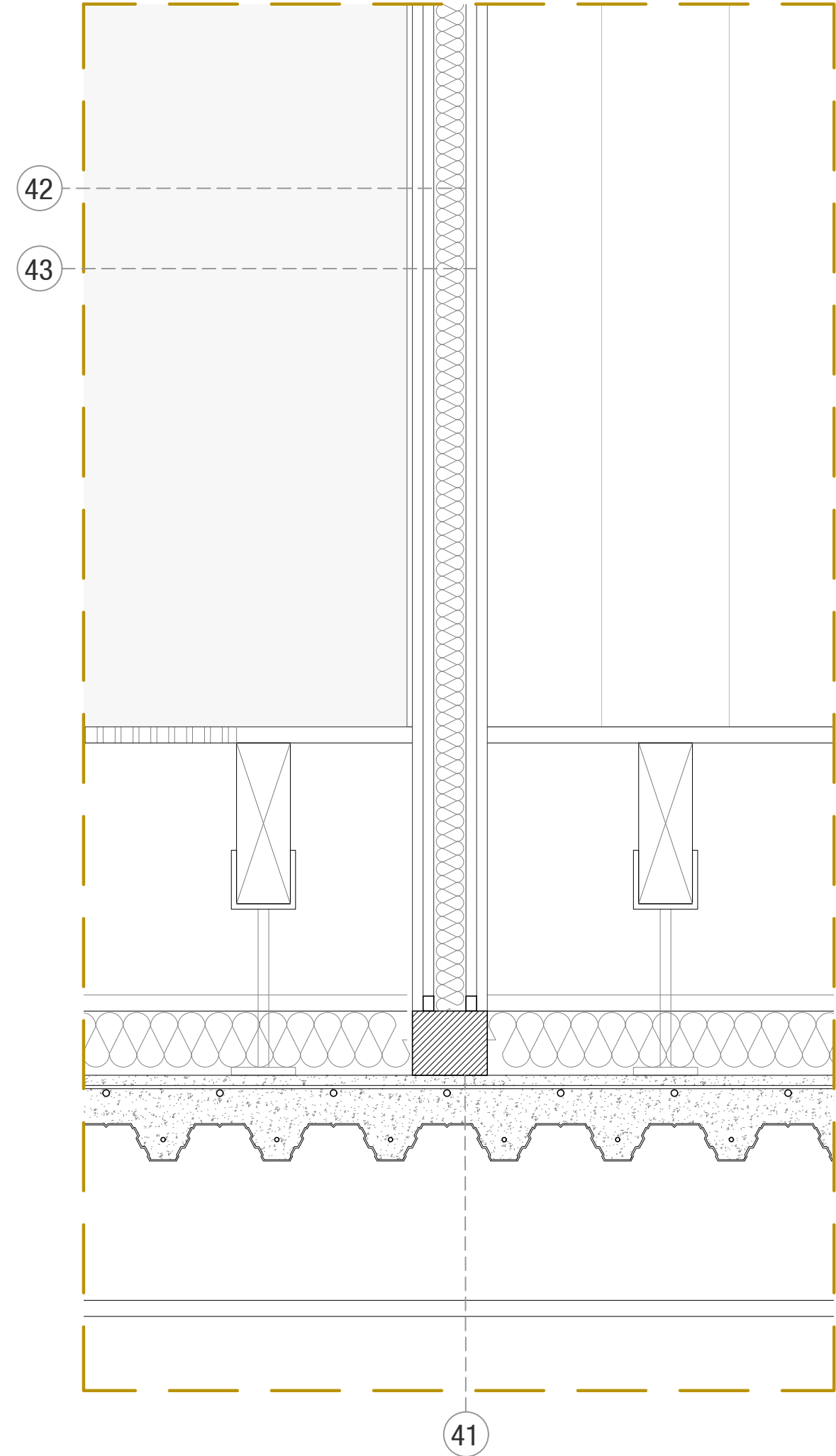
D23



D24



D25



LEYENDA DE MATERIALES

Estructura metálica

1. Perfil HEB-600, acero laminado S355 con pintura aislante de microesferas cerámicas
2. Perfil HCB-300, acero laminado S355 con pintura aislante de microesferas cerámicas
3. Perfil HEB-200, acero laminado S355 con pintura aislante de microesferas cerámicas
4. Chapa de forjado colaborante MT-100.
5. Hormigón de compresión en forjado de chapa colaborante HA25 con mallazo. E=160 cm
6. Perfil de acero laminado S275 en "L" H=25 cm, soporte de forjado de chapa colaborante
7. Material elástico. Apoyo estructura metálica sobre hormigón.

Cimentación y estructura hormigón

8. Terreno natural
9. Tierra vegetal para jardines
10. Relleno de zahorra natural compactada
11. Pilote de cimentación Ø20 cm, profundidad hasta 10 m
12. Hormigón de limpieza HM-20/F/40/I, E=10 cm
13. Zapata de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S
14. Zuncho perimetral de cimentación de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S
15. Losa de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S. E=20 cm
16. Pavimento de Microcemento Topcret gris 5 mm
17. Muro de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S. E=50 cm
18. Muro de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S. E=20 cm
19. Escalera de hormigón armado in situ, E=20 cm
20. Capa drenante con barrera de vapor/Lámina drenante de PEAD nodular tipo DANODREN H, E=15mm
21. Tubo de drenaje de PVC ranurado. ø125 mm/Tubo drenante flexible de Polietileno Alta Densidad (PEAD) de recogida de aguas pluviales Øuniforme=250 mm
22. Malla antirraíces tipo fieltro geotextil
23. Capa filtrante de grava Ø<10mm
24. Base resistente de grava Ø<25mm
25. Losa de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S. E=30 cm
26. Pavimento ARIPAQ grano compactado colores téreos. E=6 cm

Forjados

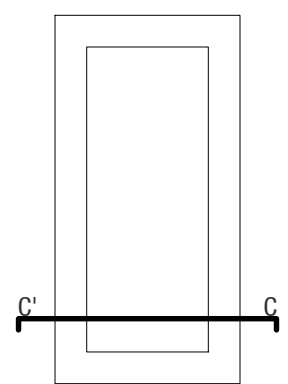
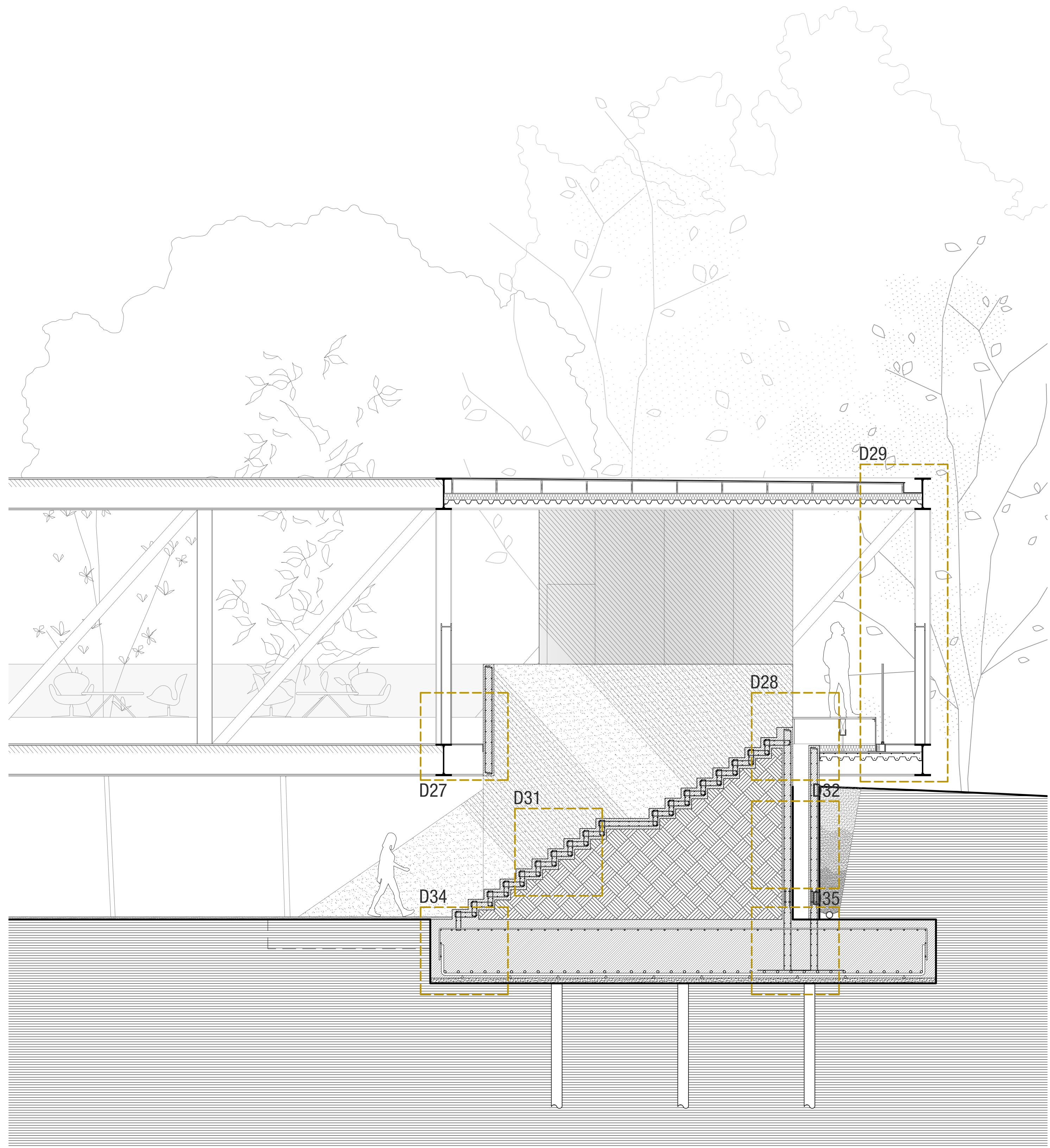
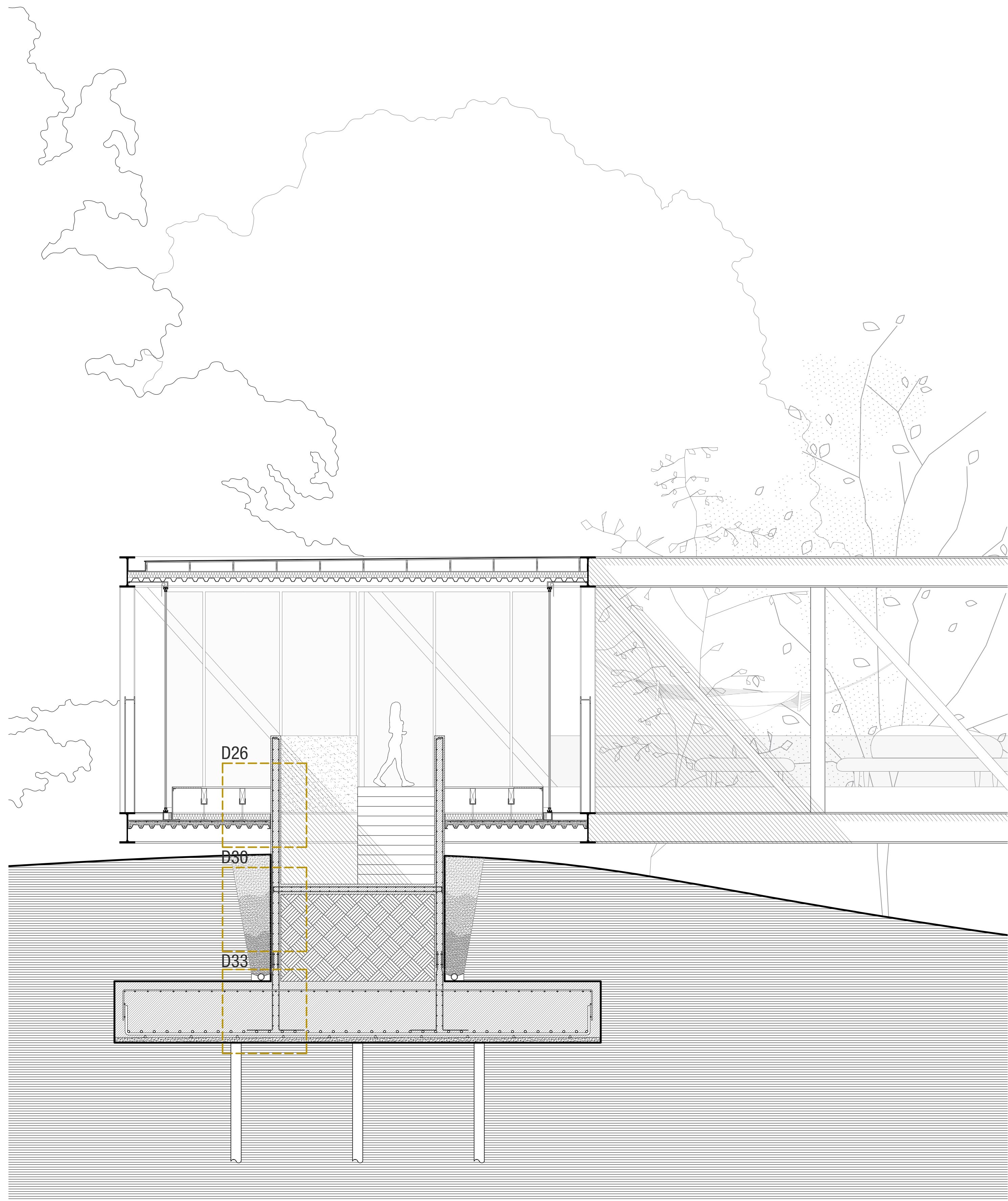
27. Perfil acero laminado S275 E=10 mm
28. Perfil acero laminado tubular S275, dimensiones 150x150 mm, E=10 mm
29. Aislante natural ecológico a base de fibra de madera STEICO Roof Dry, E=150 mm
30. Subestructura falso suelo, rastrel de madera de pino 30x10 cm
31. Pavimento madera de roble E=3 cm
32. Perfil acero laminado S275 H=500 mm, E=10 mm
33. Rejilla ventilación falso suelo e instalaciones
34. Barrera de vapor
35. Lámina impermeabilizante + antipunzonante (etileno propileno dieno) tipo DANOSA EPDM SURE SEAL NR ø=1,2 mm (asfática)
36. Capa separadora geotextil
37. Subestructura madera,rastrel E=25 mm y panel de madera de pino E=22 mm
38. Chapa de aluminio E=10 mm
39. Canalón perfil aluminio laminado E=10 mm
40. Chapa de reniate E=2 mm

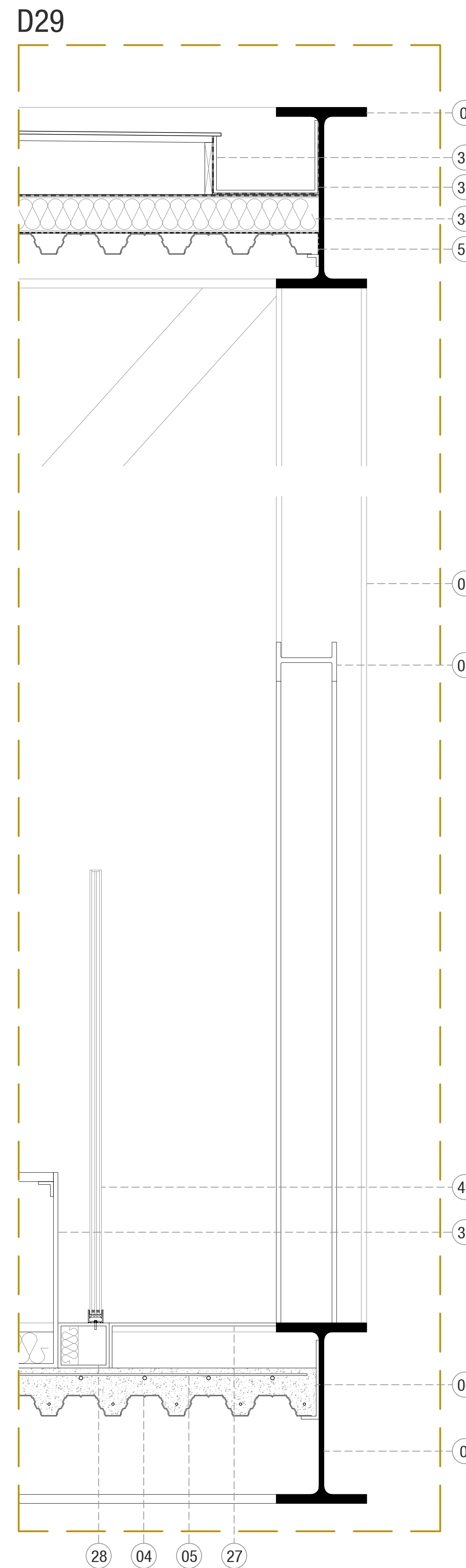
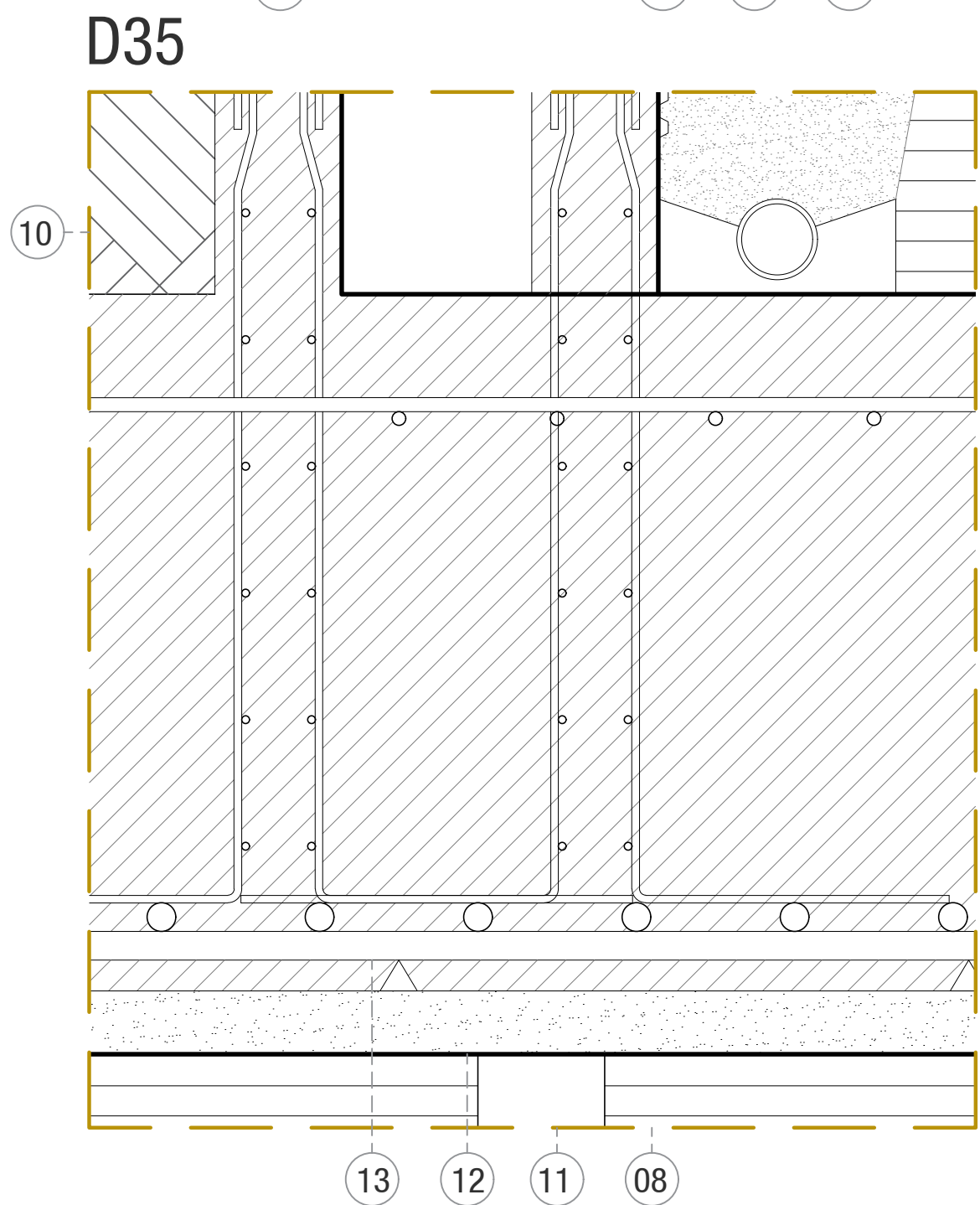
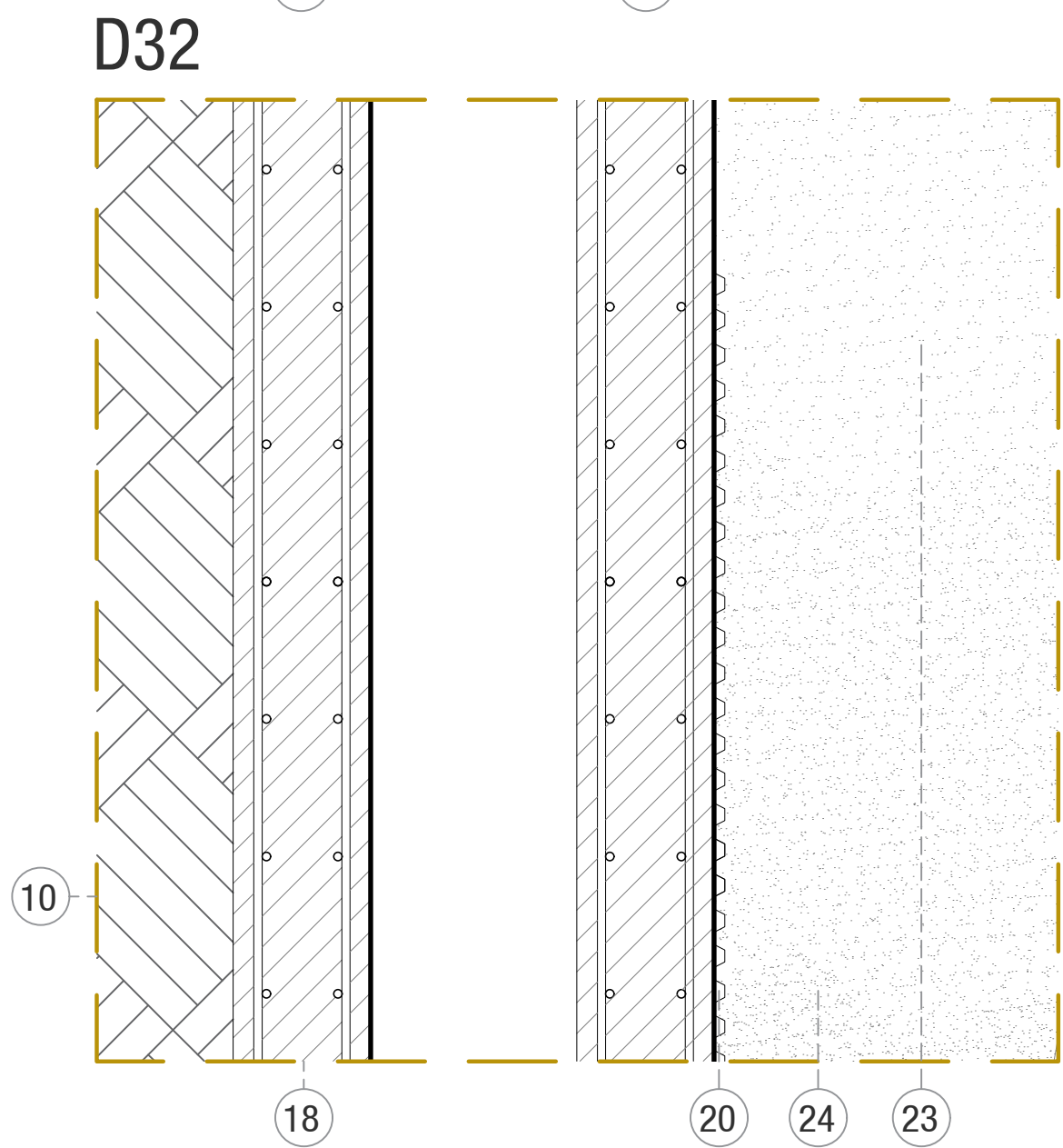
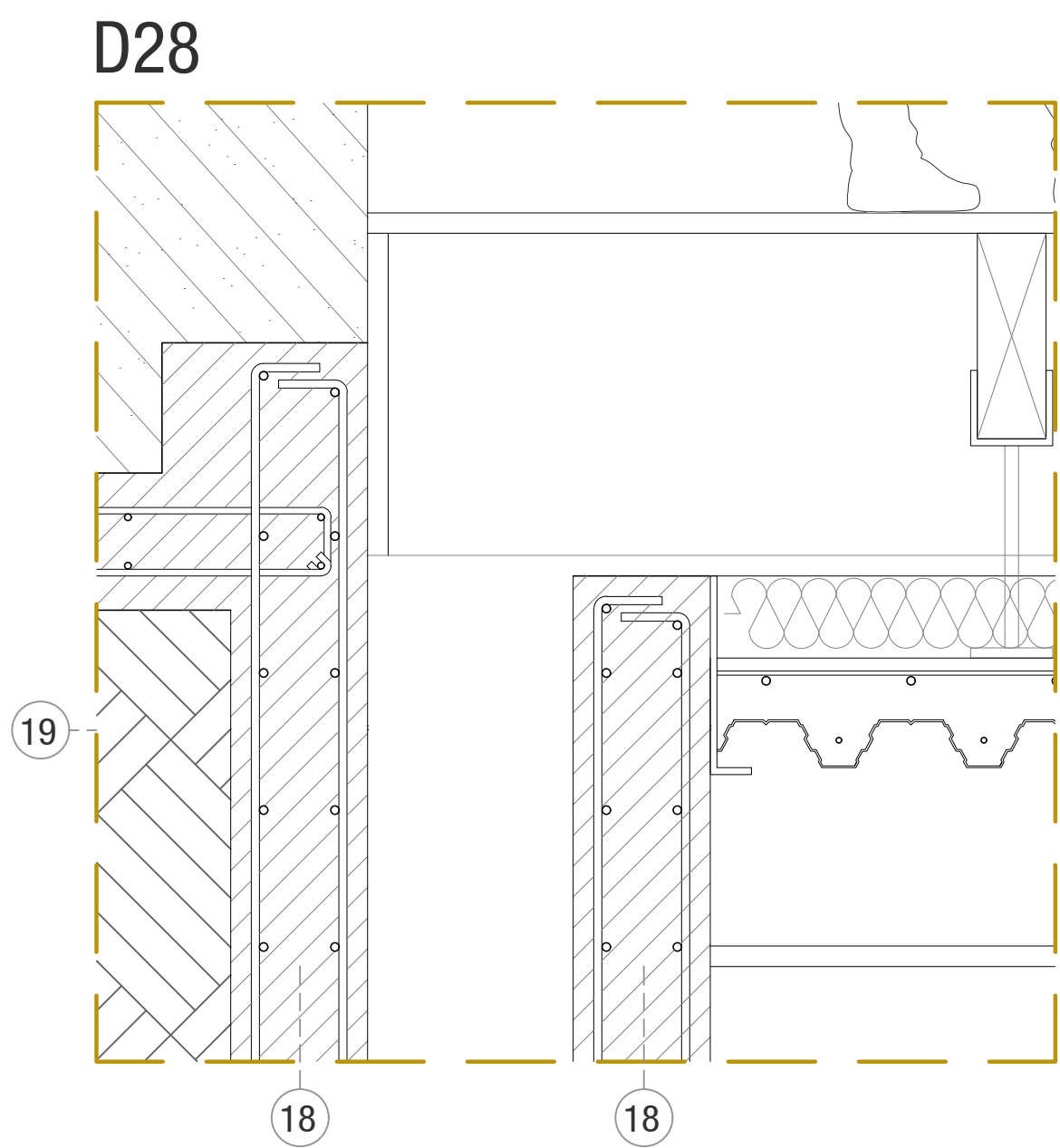
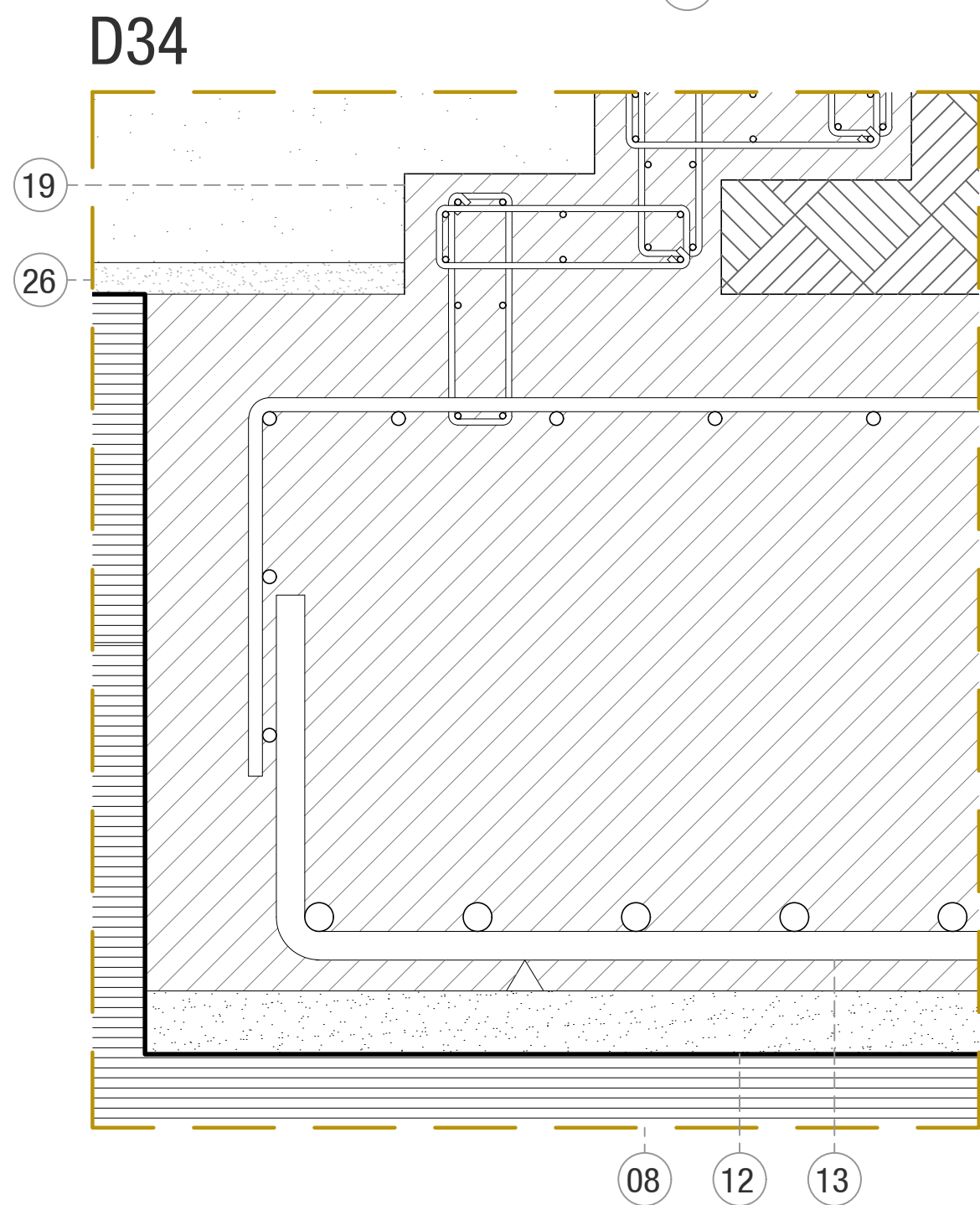
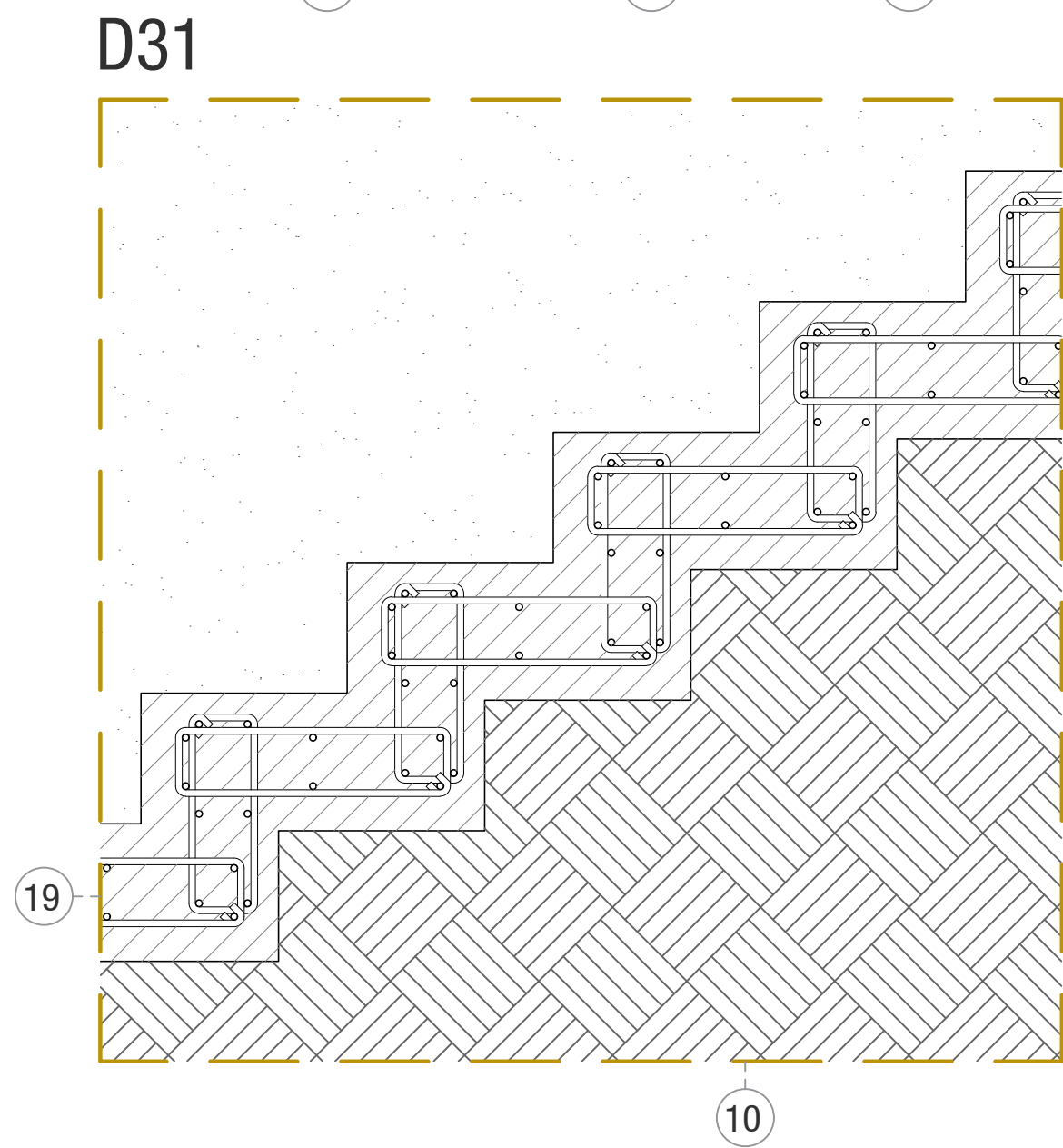
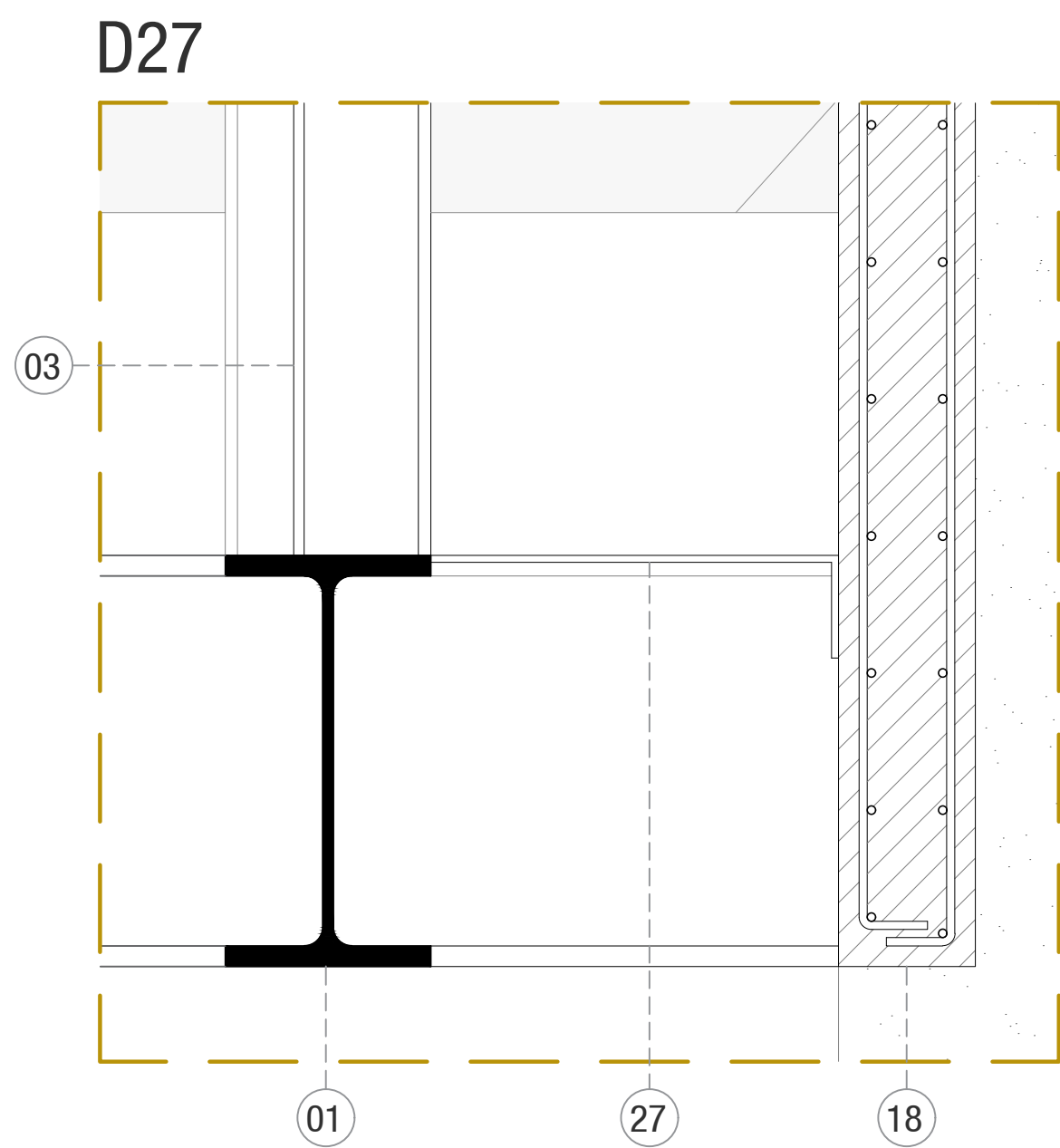
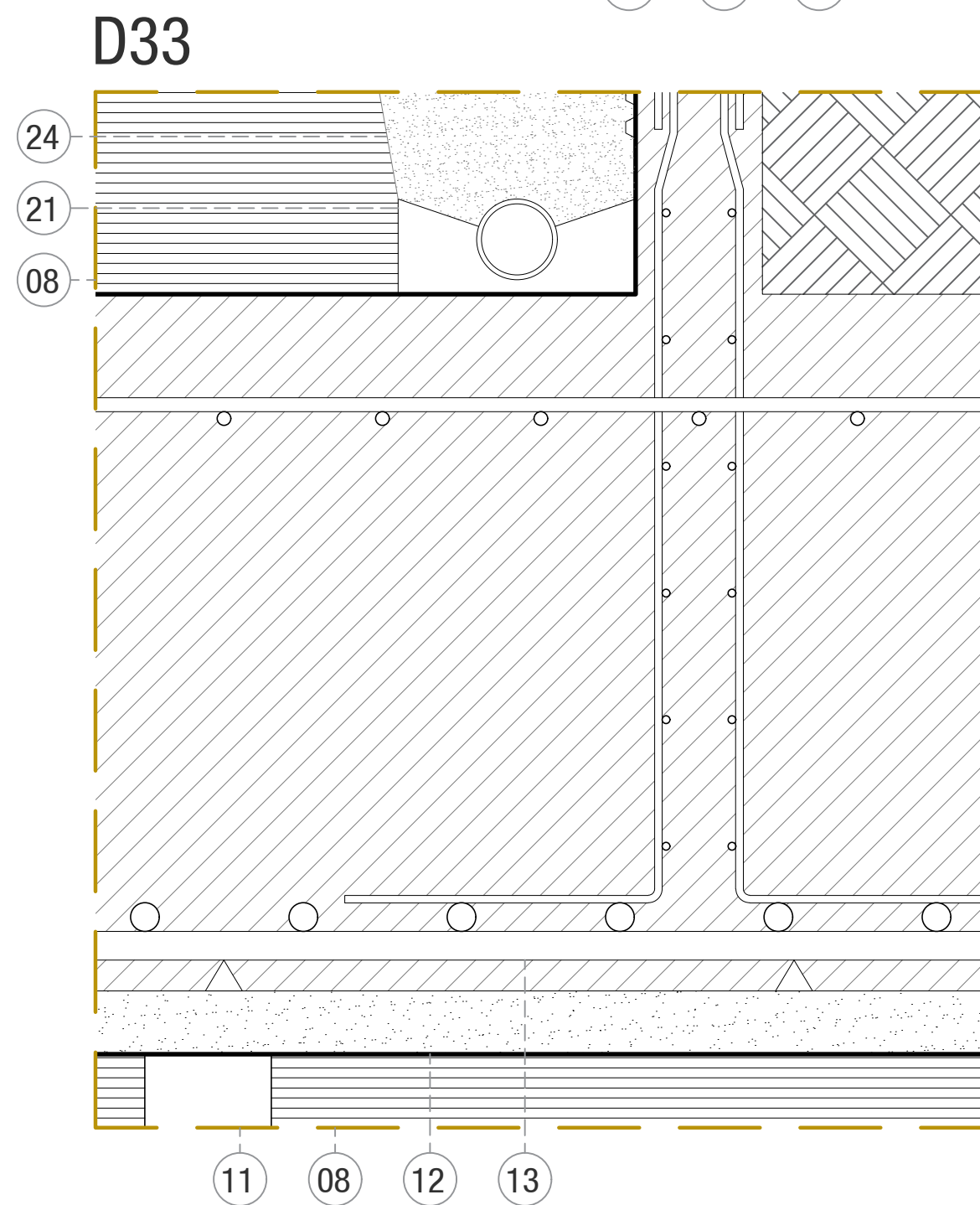
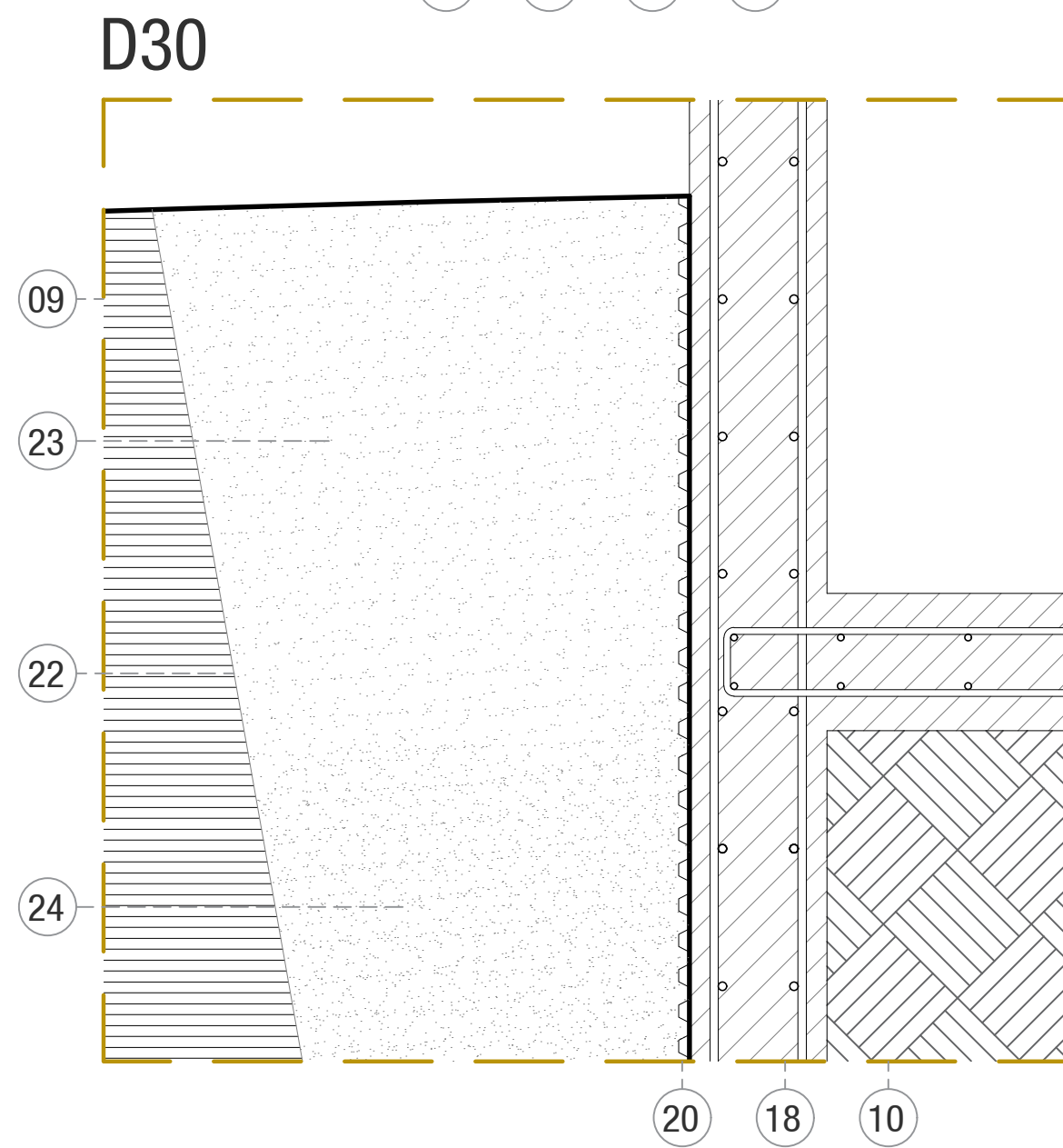
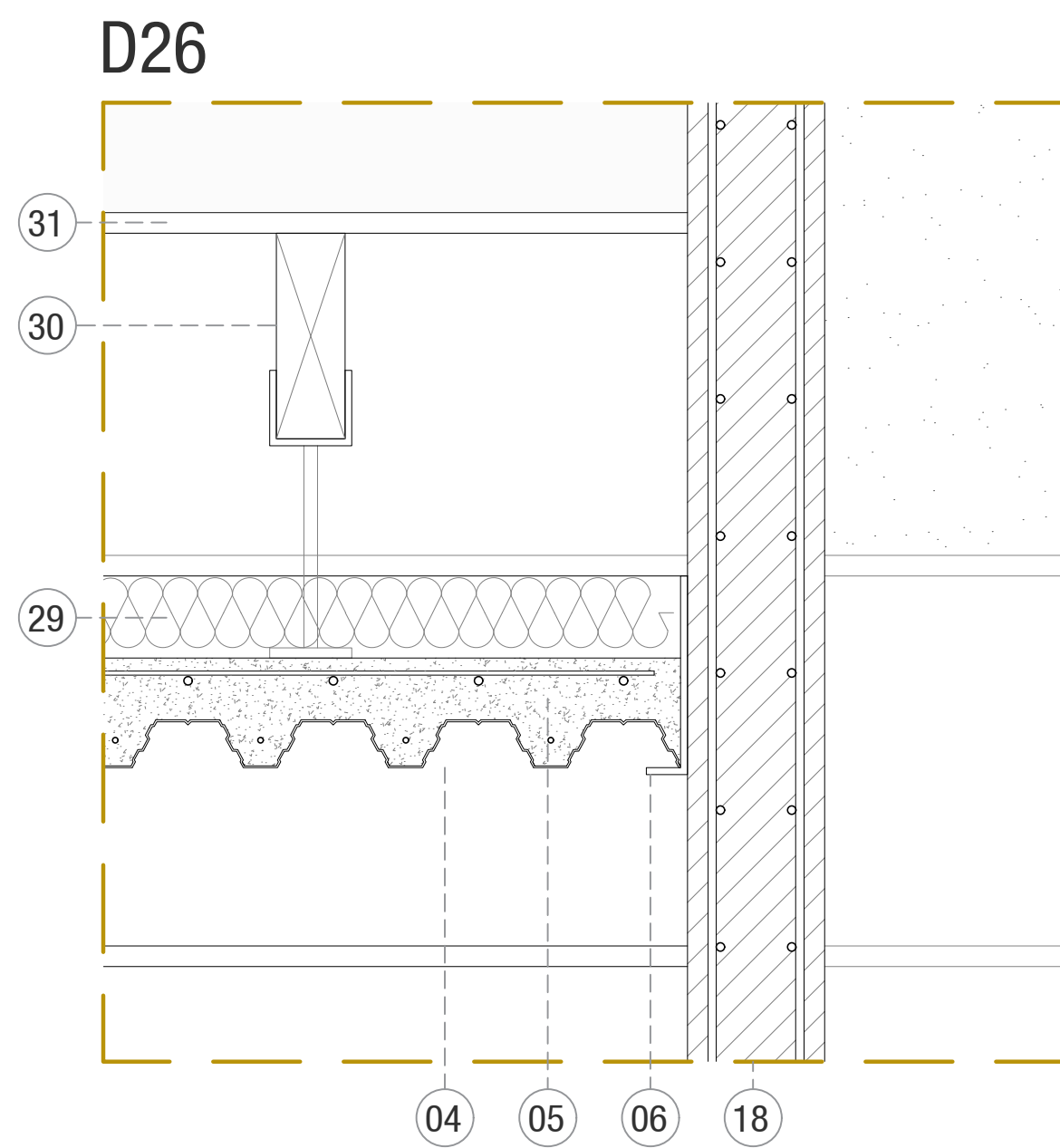
Carpintería y tabiquería

41. Montante subestructura madera de tabique, madera de pino
42. Rastrel horizontal madera de pino, 20x25 mm
43. Listones de madera de roble verticales, E=20 mm
44. Panel de madera de pino, E=20 mm
45. Acabado baldosa cerámica + mortero de agarre E=20 mm
46. Panel tipo sandwich aluminio Compocel AL 0,5+0,6+1 cm
47. Aislamiento lana de roca E=60 mm
48. Junta de material elástico de forjado chapa colaborante
49. Barandilla de vidrio Panoramah! anclada a perfil tubular metálico
50. Carpintería pivotante de vidrio Panoramah! 1,5x4,5 m, con rotación limitada a 10 cm de hueco.
51. Carpintería fija de vidrio Panoramah!
52. Vidrio climatli 6+10+6+10+6 mm
53. Estor enrollable opaco H=4,5 m
54. Falso techo pladur E=15 mm

TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ARQUITECTURA
Escuela de Ingeniería y Arquitectura Nov. 2019
Alberto Ibáñez Puértolas
Director: José Antonio Allaro Codirector: Jesús Leache

DETALLES SECCIÓN CONS. B-B'
A1-1:10
A3-1:20





LEYENDA DE MATERIALES

Estructura metálica

1. Perfil HEB-600, acero laminado S355 con pintura aislante de microesferas cerámicas
2. Perfil HCB-300, acero laminado S355 con pintura aislante de microesferas cerámicas
3. Perfil HEB-200, acero laminado S355 con pintura aislante de microesferas cerámicas
4. Chapa de forjado colaborante MT-100.
5. Hormigón de compresión en forjado de chapa colaborante HA25 con mallazo. E=160 cm
6. Perfil de acero laminado S275 en "L" H=25 cm, soporte de forjado de chapa colaborante
7. Material elástico. Apoyo estructura metálica sobre hormigón.

Cimentación y estructura hormigón

8. Terreno natural
9. Tierra vegetal para jardines
10. Relleno de zahorra natural compactada
11. Pilote de cimentación Ø20 cm, profundidad hasta 10 m
12. Hormigón de limpieza HM-20/F/40/I, E=10 cm
13. Zapata de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S
14. Zuncho perimetral de cimentación de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S
15. Losa de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S. E=20 cm
16. Pavimento de Microcemento Topcret gris 5 mm
17. Muro de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S. E=50 cm
18. Muro de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S. E=20 cm
19. Escalera de hormigón armado in situ, E=20 cm
20. Capa drenante con barrera de vapor/Lámina drenante de PEAD nodular tipo DANODREN H, E=15mm
21. Tubo de drenaje de PVC ranurado. ø125 mm/Tubo drenante flexible de Polietileno Alta Densidad (PEAD) de recogida de aguas pluviales Øuniforme=250 mm
22. Malla antirraíces tipo fieltro geotextil
23. Capa filtrante de grava Ø<10mm
24. Base resistente de grava Ø<25mm
25. Losa de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S. E=30 cm
26. Pavimento ARIPAQ grano compactado colores téreos. E=6 cm

Forjados

27. Perfil acero laminado S275 E=10 mm
28. Perfil acero laminado tubular S275, dimensiones 150x150 mm, E=10 mm
29. Aislante natural ecológico a base de fibra de madera STEICO Roof Dry, E=150 mm
30. Subestructura falso suelo, rastrel de madera de pino 30x10 cm
31. Pavimento madera de roble E=3 cm
32. Perfil acero laminado S275 H=500 mm, E=10 mm
33. Rejilla ventilación falso suelo e instalaciones
34. Barrera de vapor
35. Lámina impermeabilizante + antipunzonante (etileno propileno dieno) tipo DANOSA EPDM SURE SEAL NR ø=1,2 mm (asfática)
36. Capa separadora geotextil
37. Subestructura madera,rastrel E=25 mm y panel de madera de pino E=22 mm
38. Chapa de aluminio E=10 mm
39. Canalón perfil aluminio laminado E=10 mm
40. Chapa de reniate E=2 mm

Carpintería y tabiquería

41. Montante subestructura madera de tabique, madera de pino
42. Rastrel horizontal madera de pino, 20x25 mm
43. Listones de madera de roble verticales, E=20 mm
44. Panel de madera de pino, E=20 mm
45. Acabado baldosa cerámica + mortero de agarre E=20 mm
46. Panel tipo sandwich aluminio Compocel AL 0,5+0,8+1 cm
47. Aislamiento lana de roca E=60 mm
48. Junta de material elástico de forjado chapa colaborante
49. Barandilla de vidrio Panoramah! anclada a perfil tubular metálico
50. Carpintería pivotante de vidrio Panoramah! 1,5x4,5 m, con rotación limitada a 10 cm de hueco.
51. Carpintería fija de vidrio Panoramah!
52. Vidrio climatli 6+10+6+10+6 mm
53. Estor enrollable opaco H=4,5 m
54. Falso techo pladur E=15 mm

TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ARQUITECTURA
Escuela de Ingeniería y Arquitectura Nov. 2019

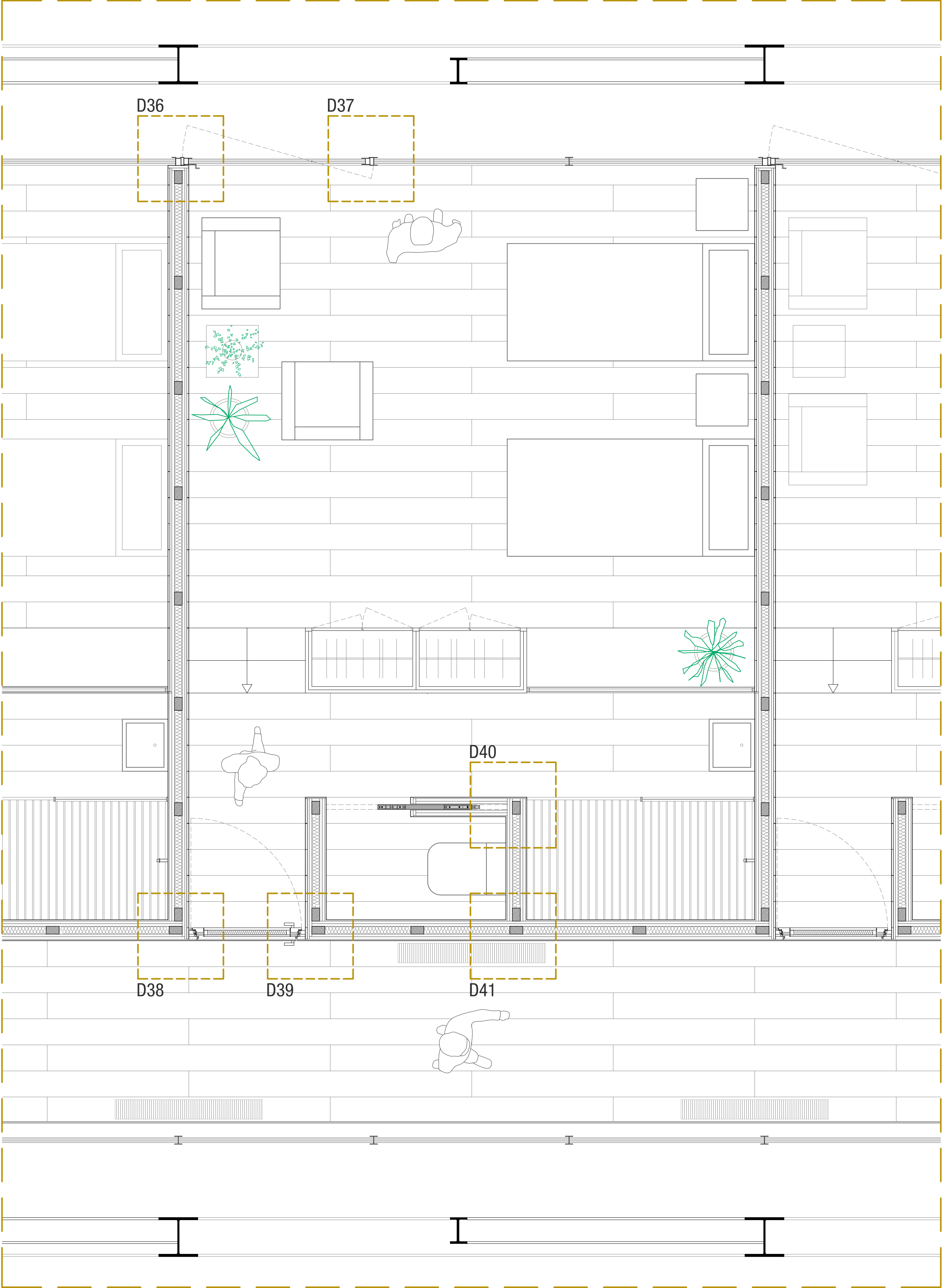
Alberto Ibáñez Puértolas
Director: José Antonio Allaro Codirector: Jesús Leache

DETALLES SECCIÓN CONS. C-C'

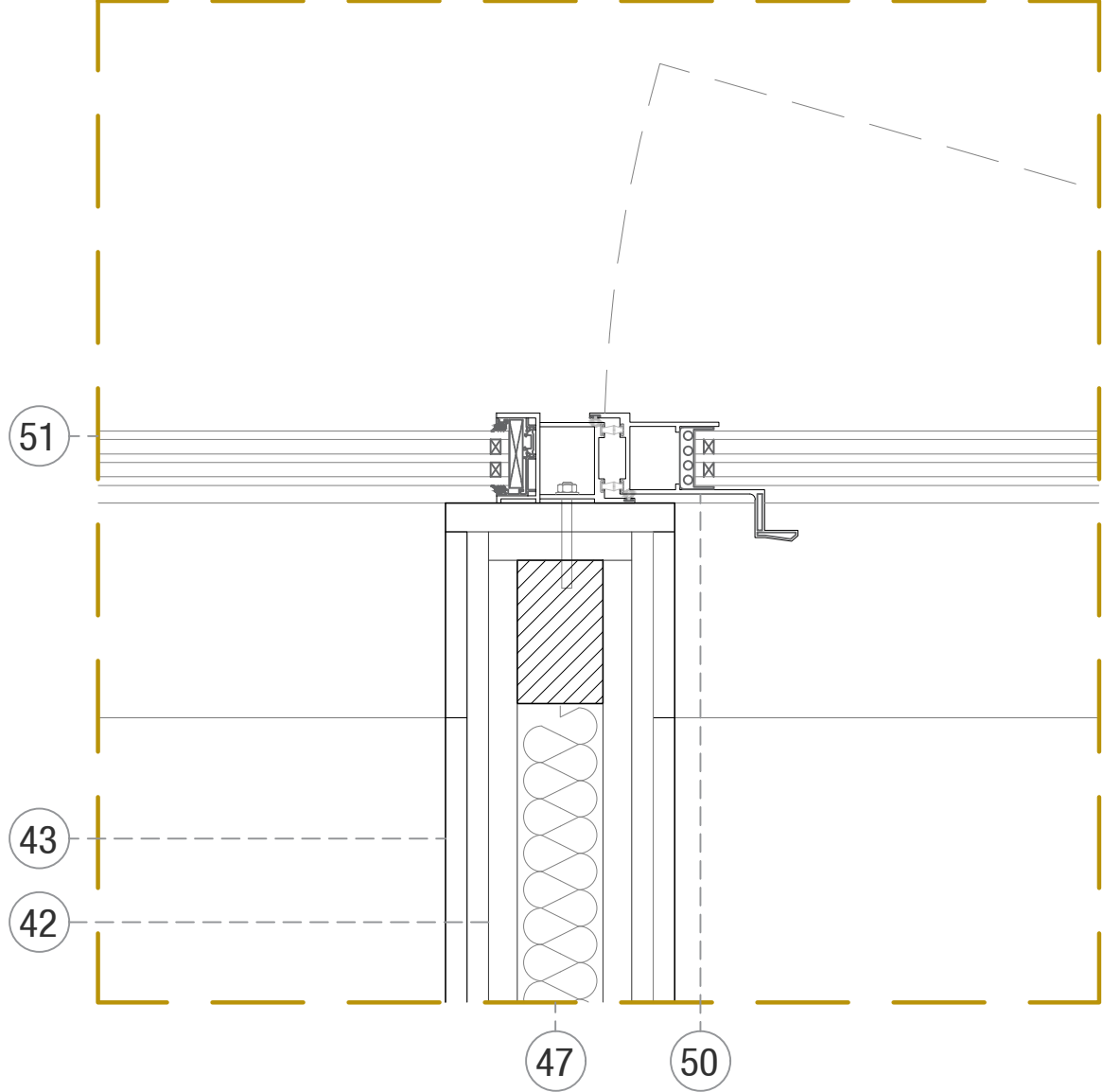
A1-1:10

A3-1:20

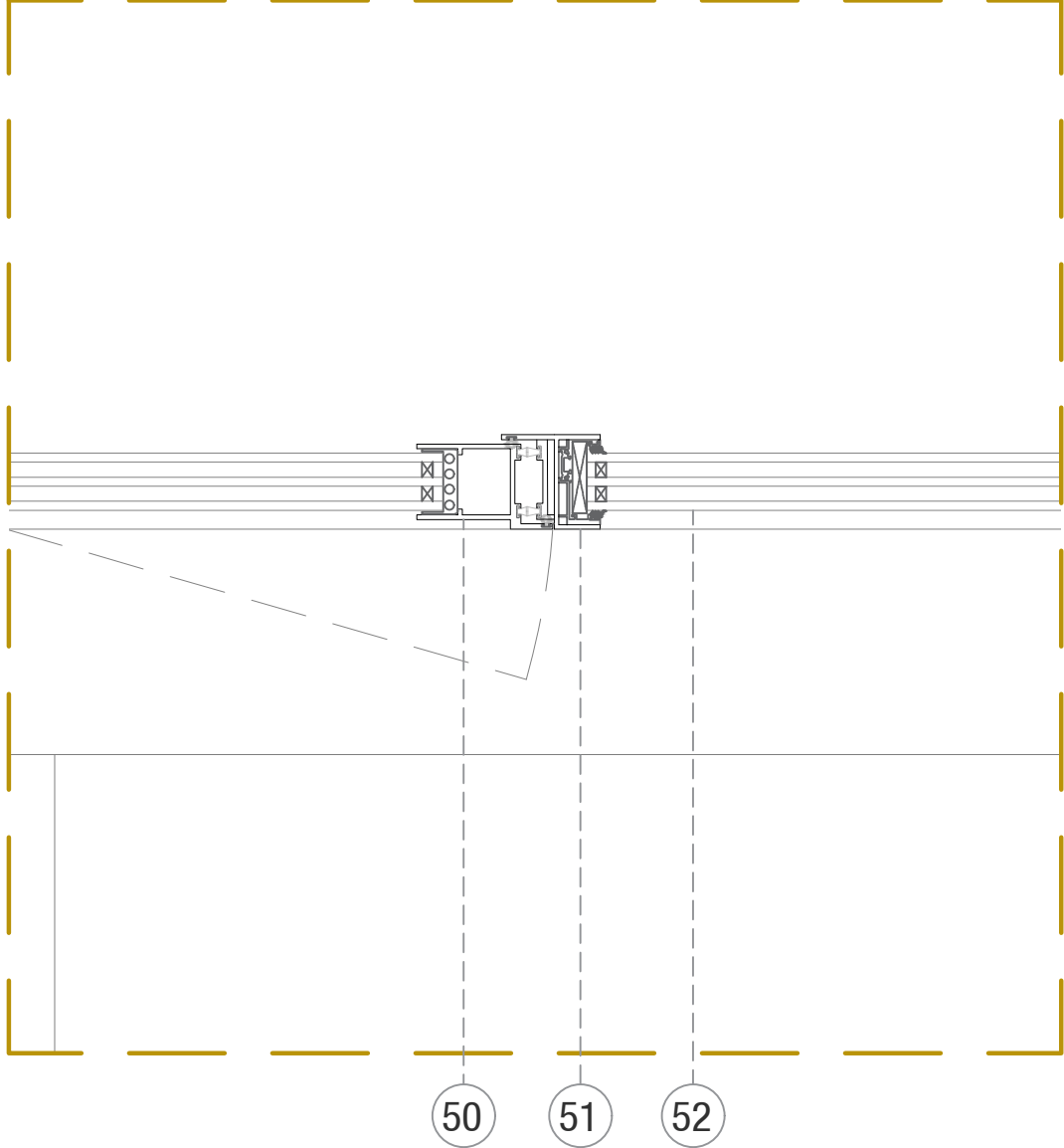
DETALLE HABITACIÓN



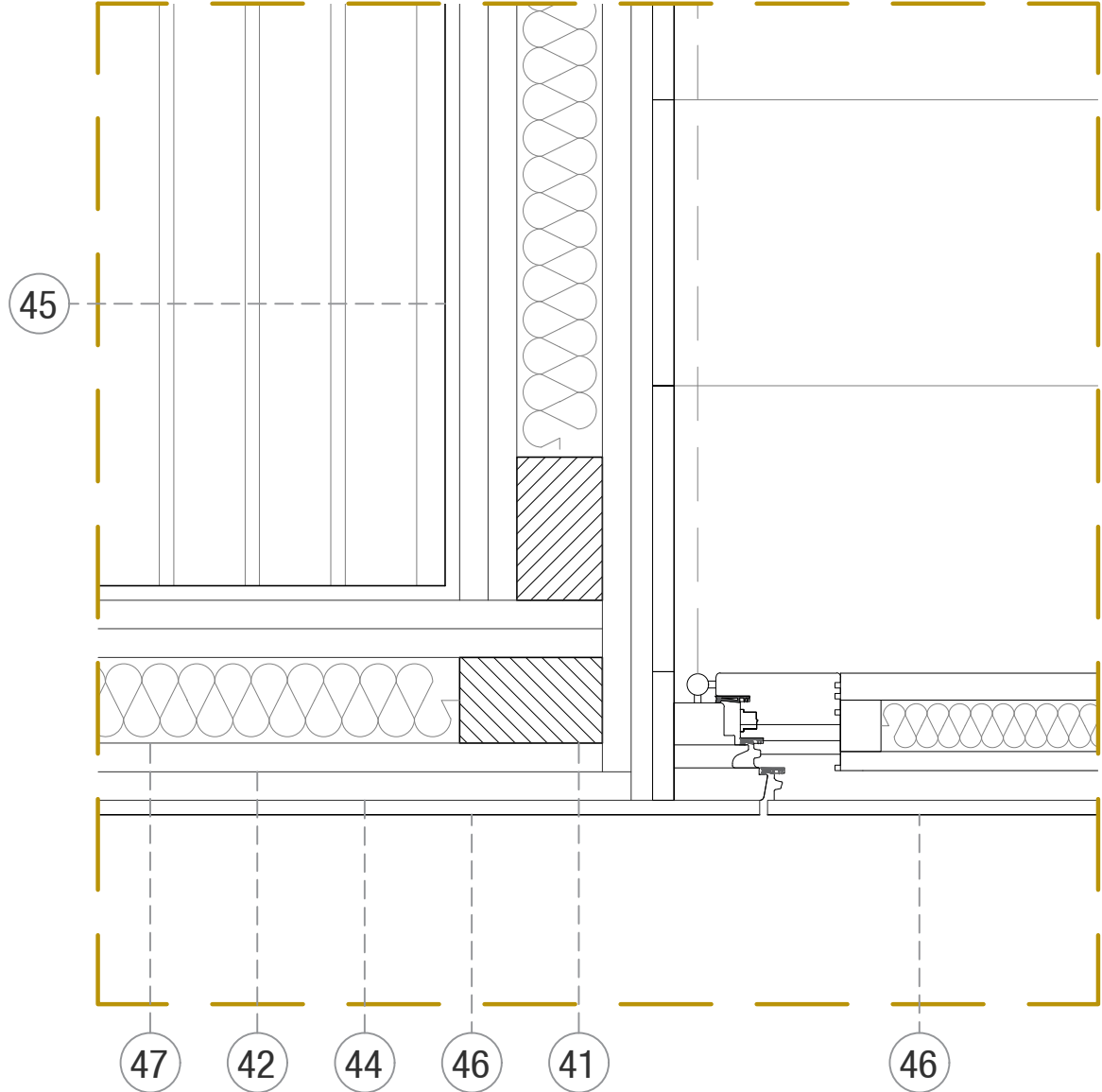
D36



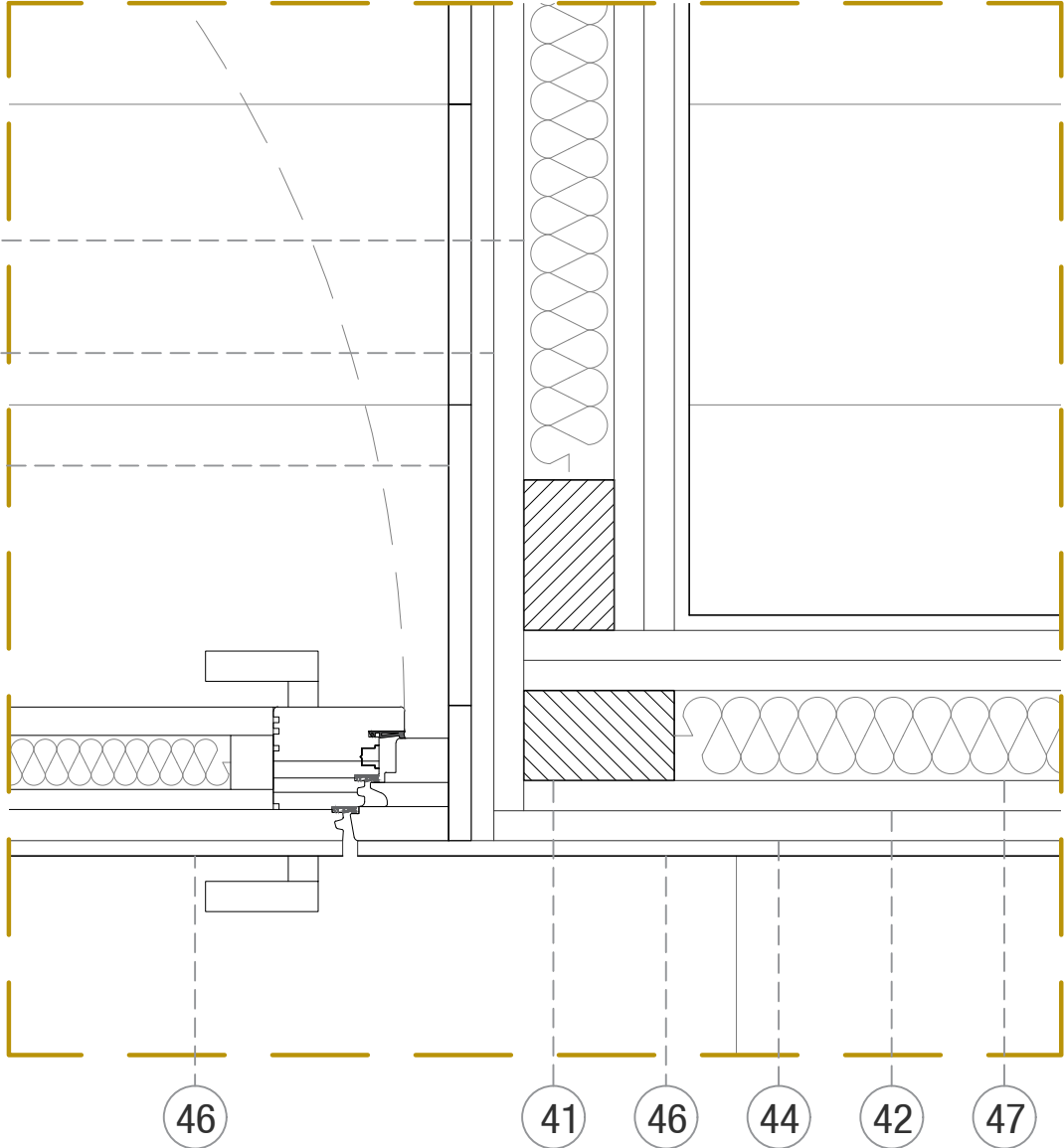
D37



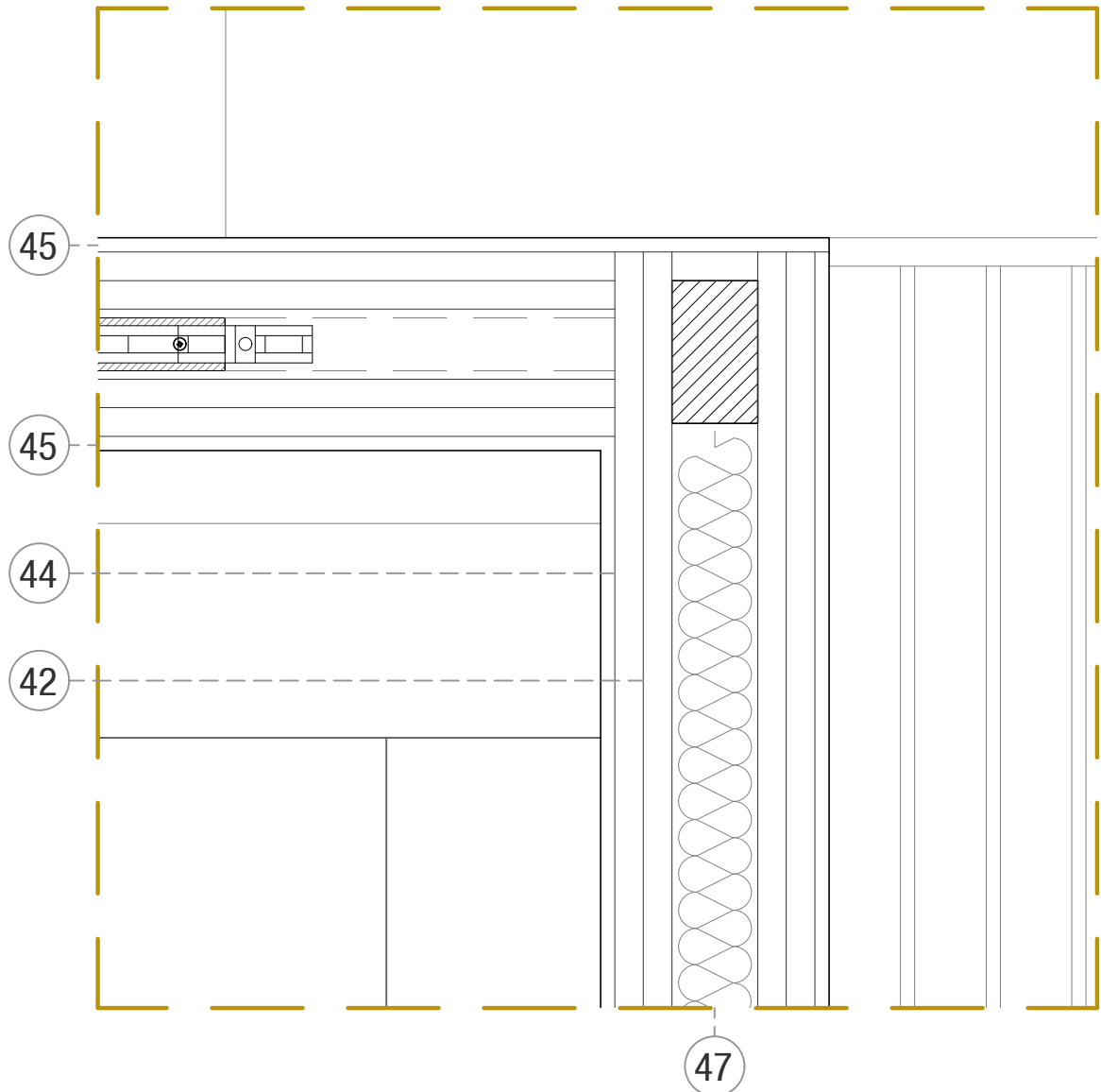
D38



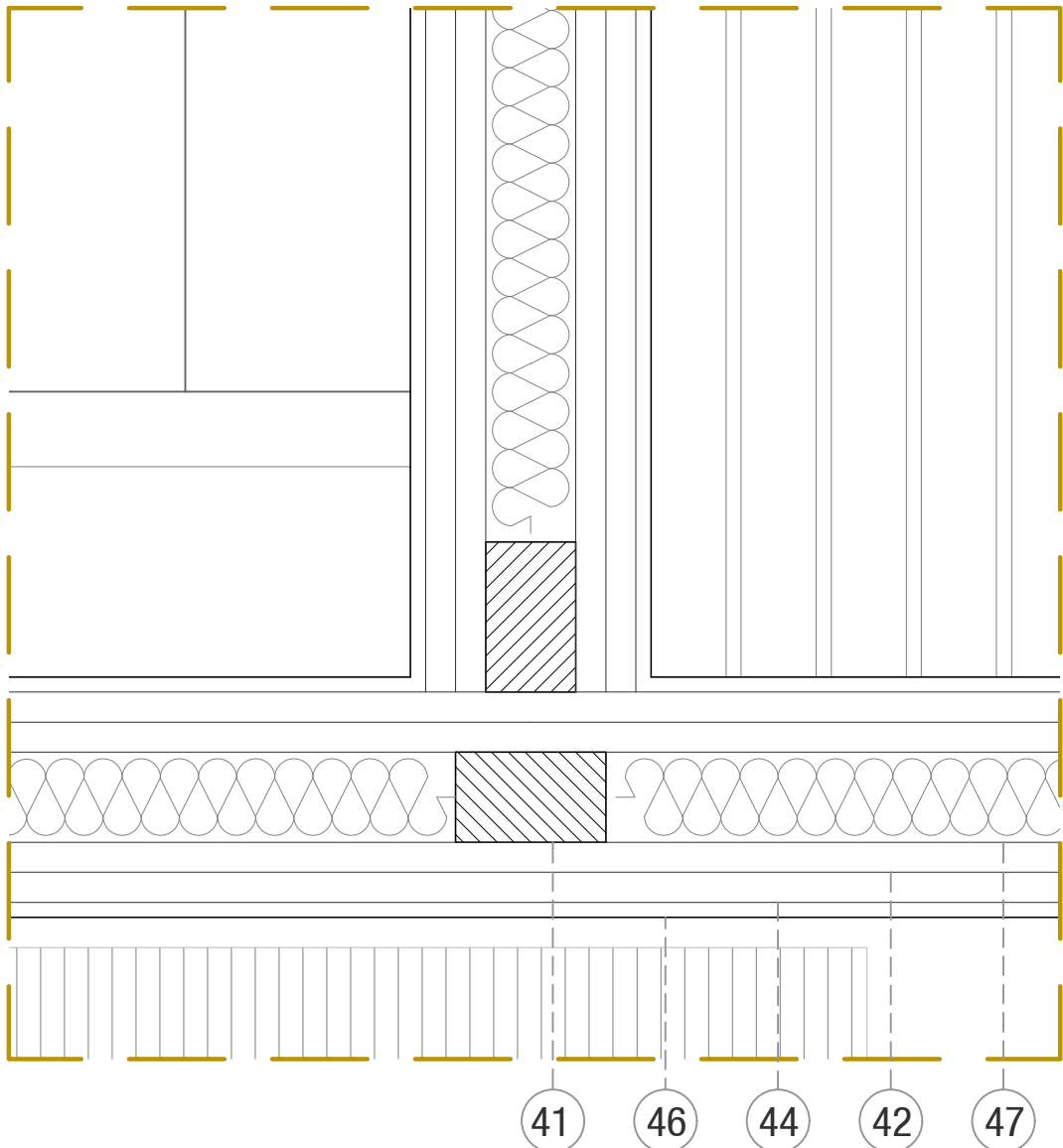
D39



D40



D41



LEYENDA DE MATERIALES

Estructura metálica

1. Perfil HEB-600, acero laminado S355 con pintura aislante de microesferas cerámicas
2. Perfil HCB-300, acero laminado S355 con pintura aislante de microesferas cerámicas
3. Perfil HEB-200, acero laminado S355 con pintura aislante de microesferas cerámicas
4. Chapa de forjado colaborante MT-100.
5. Hormigón de compresión en forjado de chapa colaborante HA25 con mallazo. E=160 cm
6. Perfil de acero laminado S275 en "L" H=25 cm, soporte de forjado de chapa colaborante
7. Material elástico. Apoyo estructura metálica sobre hormigón.

Cimentación y estructura hormigón

8. Terreno natural
9. Tierra vegetal para jardines
10. Relleno de zahorra natural compactada
11. Pilote de cimentación Ø20 cm, profundidad hasta 10 m
12. Hormigón de limpieza HM-20/F/40/I, E=10 cm
13. Zapata de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S
14. Zuncho perimetral de cimentación de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S
15. Losa de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S. E=20 cm
16. Pavimento de Microcemento Topcret gris 5 mm
17. Muro de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S. E=50 cm
18. Muro de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S. E=20 cm
19. Escalera de hormigón armado in situ, E=20 cm
20. Capa drenante con barrera de vapor/Lámina drenante de PEAD nodular tipo DANODREN H, E=15mm
21. Tubo de drenaje de PVC ranurado. ø125 mm/Tubo drenante flexible de Polietileno Alta Densidad (PEAD) de recogida de aguas pluviales Øuniforme=250 mm
22. Malla antirraíces tipo fieltro geotextil
23. Capa filtrante de grava Ø<10mm
24. Base resistente de grava Ø<25mm
25. Losa de Hormigón Armado HA-25, acero armaduras B400-S. E=30 cm
26. Pavimento ARIPAQ grano compactado colores téreos. E=6 cm

Forjados

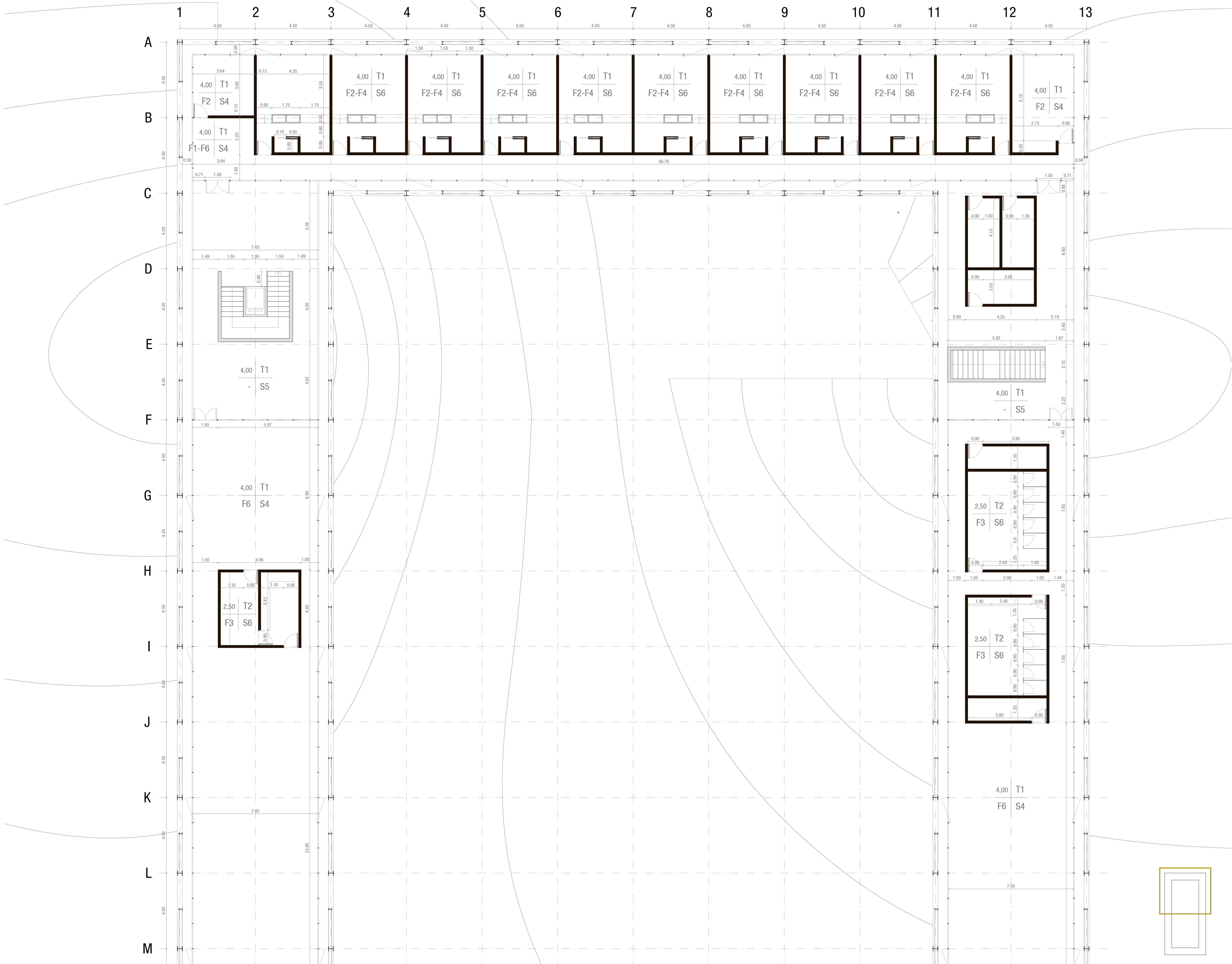
27. Perfil acero laminado S275 E=10 mm
28. Perfil acero laminado tubular S275, dimensiones 150x150 mm, E=10 mm
29. Aislante natural ecológico a base de fibra de madera STEICO Roof Dry, E=150 mm
30. Subestructura falso suelo, rastrel de madera de pino 30x10 cm
31. Pavimento madera de roble E=3 cm
32. Perfil acero laminado S275 H=500 mm, E=10 mm
33. Rejilla ventilación falso suelo e instalaciones
34. Barrera de vapor
35. Lámina impermeabilizante + antipunzonante (etileno propileno dieno) tipo DANOSA EPDM SURE SEAL NR ø=1,2 mm (asfáltica)
36. Capa separadora geotextil
37. Subestructura madera,rastrel E=25 mm y panel de madera de pino E=22 mm
38. Chapa de aluminio E=10 mm
39. Canalón perfil aluminio laminado E=10 mm
40. Chapa de reniate E=2 mm

Carpintería y tabiquería

41. Montante subestructura madera de tabique, madera de pino
42. Rastrel horizontal madera de pino, 20x25 mm
43. Listones de madera de roble verticales, E=20 mm
44. Panel de madera de pino, E=20 mm
45. Acabado baldosa cerámica + mortero de agarré E=20 mm
46. Panel tipo sandwich aluminio Compocel AL 0,5+0,8+1 cm
47. Aislamiento lana de roca E=60 mm
48. Junta de material elástico de forjado chapa colaborante
49. Barandilla de vidrio Panoramah! anclada a perfil tubular metálico
50. Carpintería pivotante de vidrio Panoramah! 1,5x4,5 m, con rotación limitada a 10 cm de hueco.
51. Carpintería fija de vidrio Panoramah!
52. Vidrio climatli 6+10+6+10+6 mm
53. Estor enrollable opaco H=4,5 m
54. Falso techo pladur E=15 mm

TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ARQUITECTURA
Escuela de Ingeniería y Arquitectura Nov. 2019
Alberto Ibáñez Puértolas
Director: José Antonio Allaro Codirector: Jesús Leache

DETALLE HABITACIÓN TIPO
A1-1:20
A3-1:40



GUÍA DE ACABADOS Y CARPINTERÍA

Suelos y Pavimentos

- S.1 Acabado ARIPAQ
- S.2 Tierra vegetal + césped
- S.3 Microcemento color gris Cemento
- S.4 Tarima madera de roble maciza
- S.5 Tarima Deck Roble exterior
- S.6 Tarima de roble acabado lubricado
- S.7 Tarima de baño madera de teka

Techos

- T.1 Forjado visto de chapa colaborante
- T.2 Falso techo de Pladur registrable
- T.3 Losa de hormigón armado

Fachadas

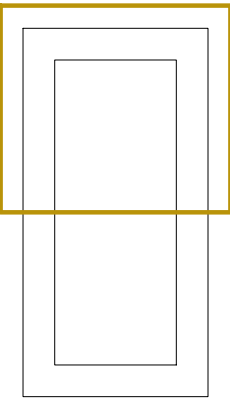
- F.1 Acabado aluminio panel Compocel
- F.2 Listón vertical madera de Roble
- F.3 Baldosa cerámica cuartos húmedos
- F.4 Baldosa cerámica aseos
- F.5 Hormigón in situ visto
- F.6 Fachada de vidrio climait

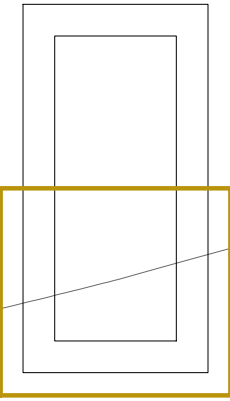
Carpinterías

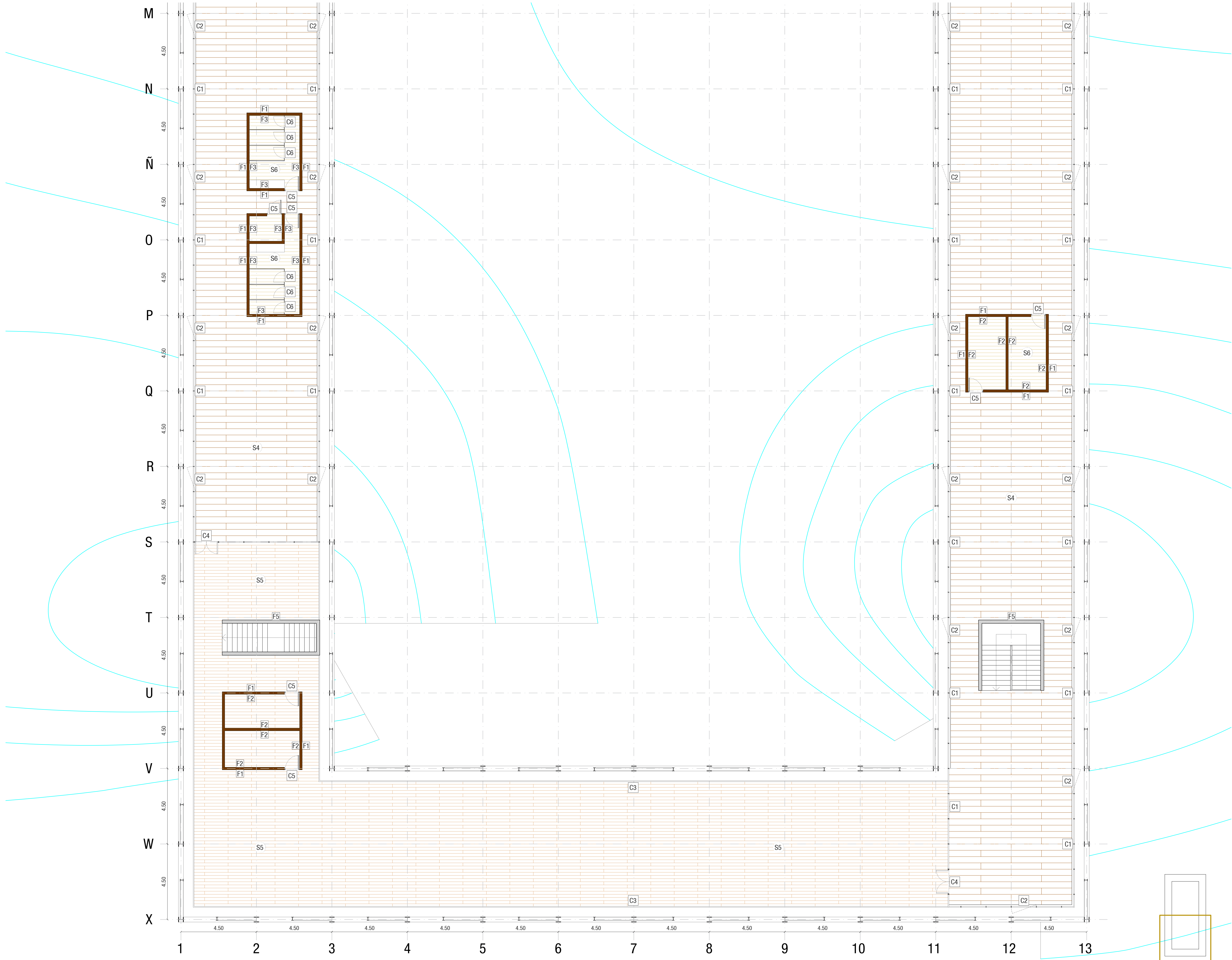
- C.1 Carpintería fija de vidrio Panoramah!
- C.2 Ventana pivotante vidrio Panoramah!
- C.3 Barandilla Panoramah!
- C.4 Puerta vidrio doble hoja Panoramah!
- C.5 Puerta madera Carmove M-92
- C.6 Cabina fenólica baño acabado madera
- C.7 Puerta basculante automática

TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ARQUITECTURA
Escuela de Ingeniería y Arquitectura Nov. 2019
Alberto Ibáñez Puértolas
Director: José Antonio Allaro Codirector: Jesús Leache

PLANTA DE ACABADOS Y COTAS
A1-1:100
A3-1:200







GUÍA DE ACABADOS Y CARPINTERÍA

Suelos y Pavimentos

- S.1 Acabado ARIPAQ
- S.2 Tierra vegetal + césped
- S.3 Microcemento color gris Cemento
- S.4 Tarima madera de roble maciza
- S.5 Tarima Deck Roble exterior
- S.6 Tarima de roble acabado lubricado
- S.7 Tarima de baño madera de teka

Techos

- T.1 Forjado visto de chapa colaborante
- T.2 Falso techo de Pladur registrable
- T.3 Losa de hormigón armado

Fachadas

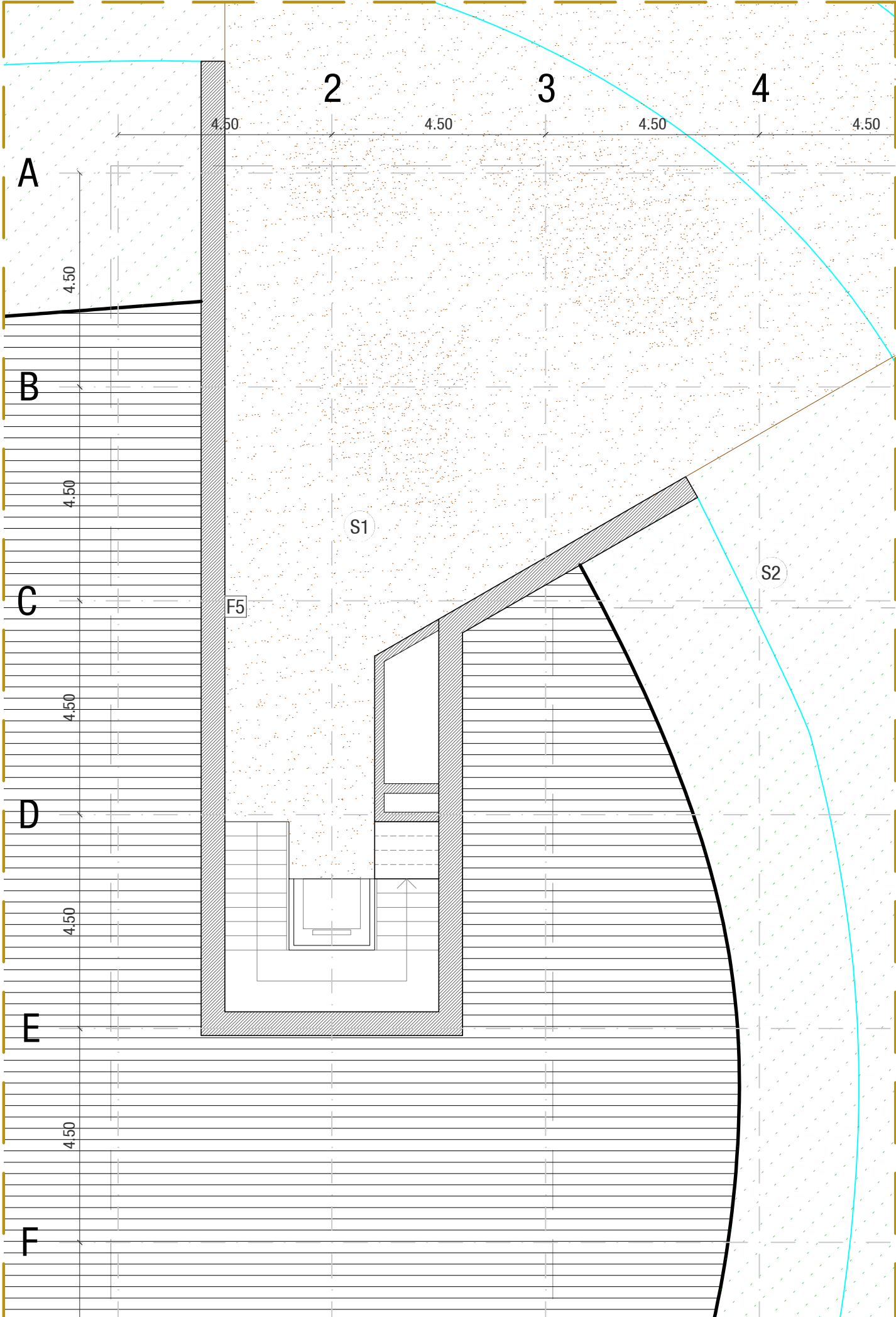
- F.1 Acabado aluminio panel Compocel
- F.2 Listón vertical madera de Roble
- F.3 Baldosa cerámica cuartos húmedos
- F.4 Baldosa cerámica aseos
- F.5 Hormigón in situ visto
- F.6 Fachada de vidrio climait

Carpinterías

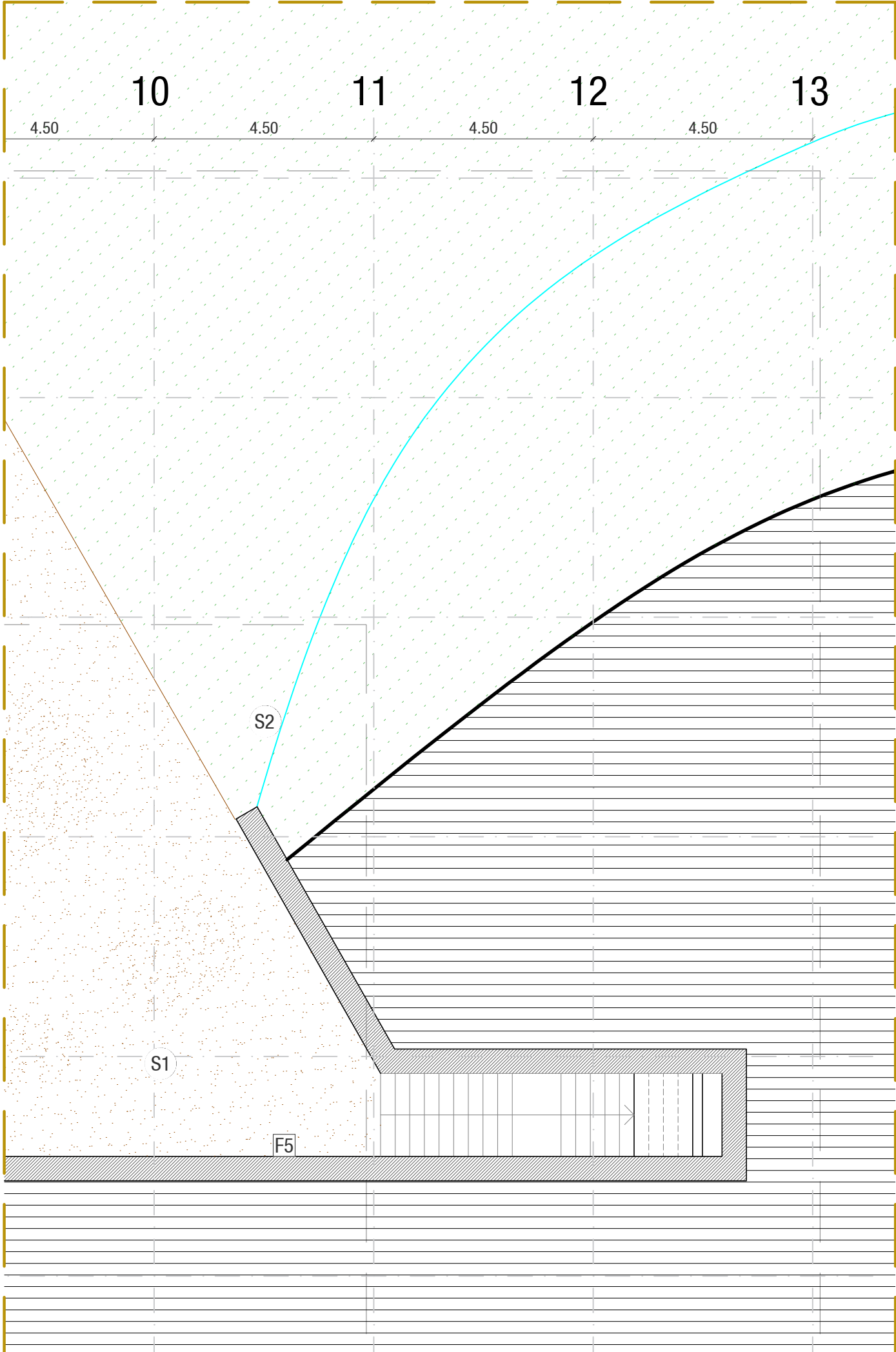
- C.1 Carpintería fija de vidrio Panoramah!
- C.2 Ventana pivotante vidrio Panoramah!
- C.3 Barandilla Panoramah!
- C.4 Puerta vidrio doble hoja Panoramah!
- C.5 Puerta madera Carmove M-92
- C.6 Cabina fenólica baño acabado madera
- C.7 Puerta basculante automática

TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ARQUITECTURA
Escuela de Ingeniería y Arquitectura Nov. 2019
Alberto Ibañez Puértolas
Director: José Antonio Allaro Codirector: Jesús Leache

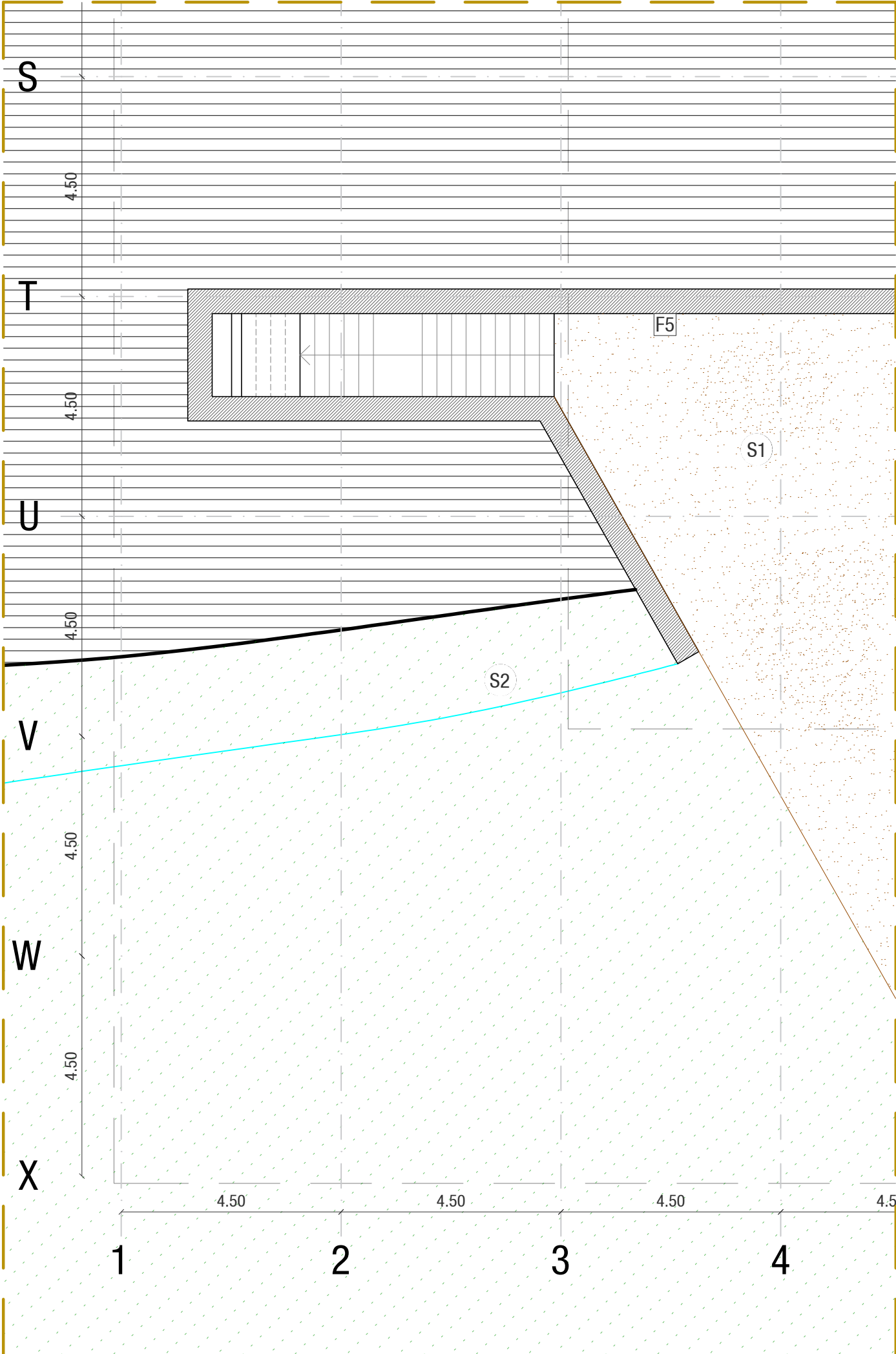
PLANTA DE ACABADOS Y COTAS
A1-1:100
A3-1:200



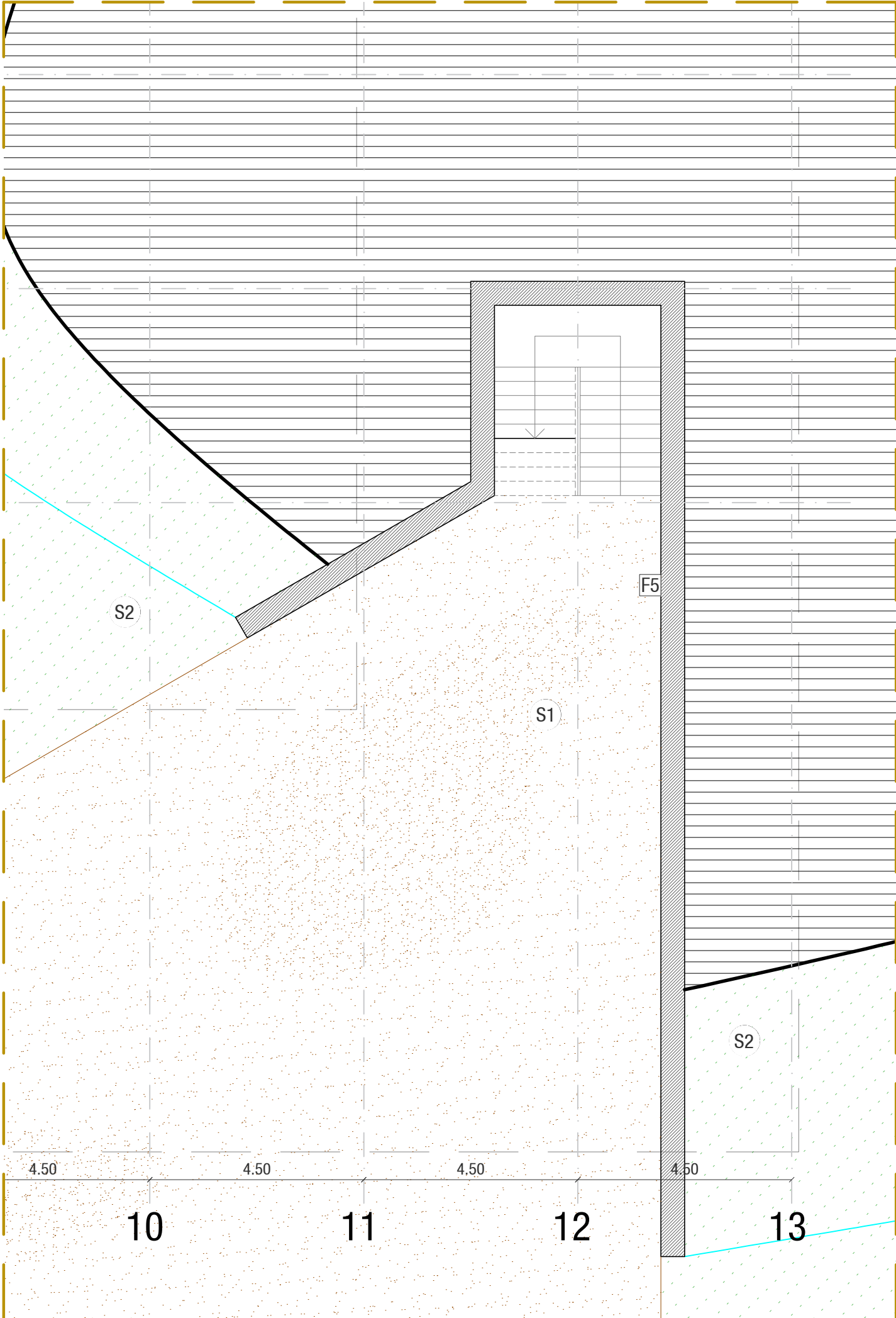
N1



N2

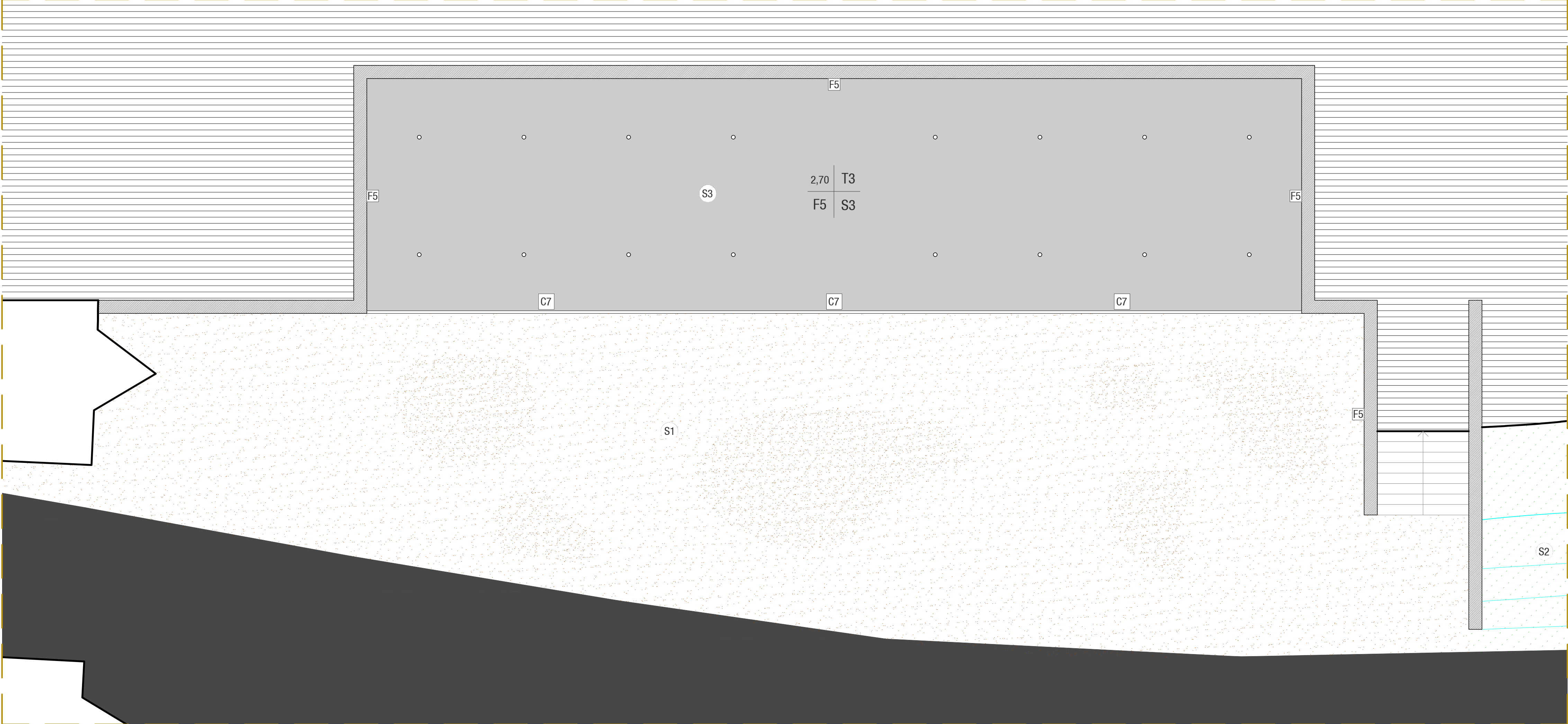


N3



N4

HANGAR



GUÍA DE ACABADOS Y CARPINTERÍA

Suelos y Pavimentos

- S.1 Acabado ARIPAQ
- S.2 Tierra vegetal + césped
- S.3 Microcemento color gris Cemento
- S.4 Tarima madera de roble maciza
- S.5 Tarima Deck Roble exterior
- S.6 Tarima de roble acabado lubricado
- S.7 Tarima de baño madera de teka

Techos

- T.1 Forjado visto de chapa colaborante
- T.2 Falso techo de Pladur registrable
- T.3 Losa de hormigón armado

Fachadas

- F.1 Acabado aluminio panel Compocel
- F.2 Listón vertical madera de Roble
- F.3 Baldosa cerámica cuartos húmedos
- F.4 Baldosa cerámica aseos
- F.5 Hormigón in situ visto
- F.6 Fachada de vidrio climait

Carpinterías

- C.1 Carpintería fija de vidrio Panoramah!
- C.2 Ventana pivotante vidrio Panoramah!
- C.3 Barandilla Panoramah!
- C.4 Puerta vidrio doble hoja Panoramah!
- C.5 Puerta madera Carmove M-92
- C.6 Cabina fenólica baño acabado madera
- C.7 Puerta basculante automática

TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ARQUITECTURA

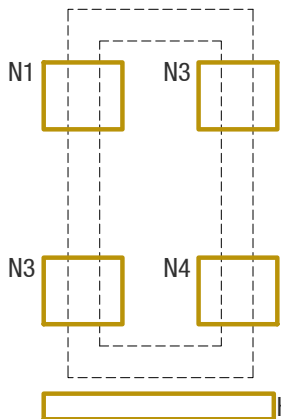
Escuela de Ingeniería y Arquitectura Nov. 2019

Director: José Antonio Allaro Codirector: Jesús Leache

PLANTA PARQUE ACAB. Y COTAS

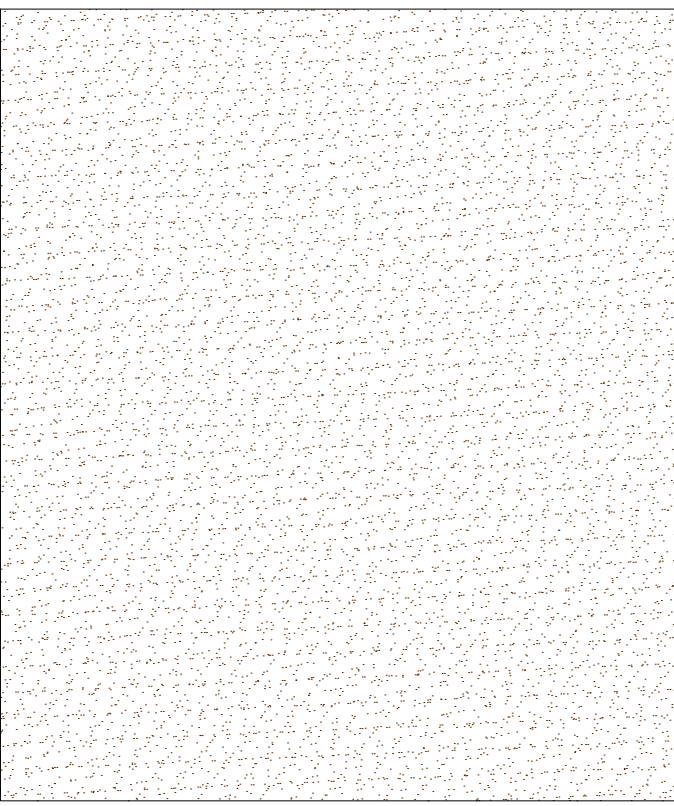
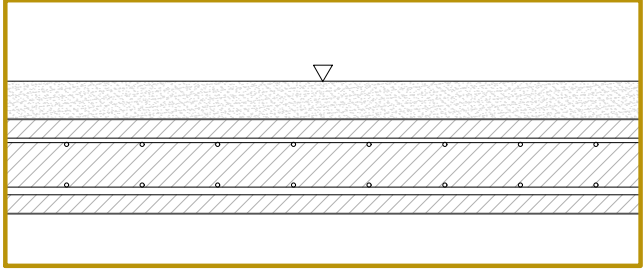
A1-1:100

A3-1:200



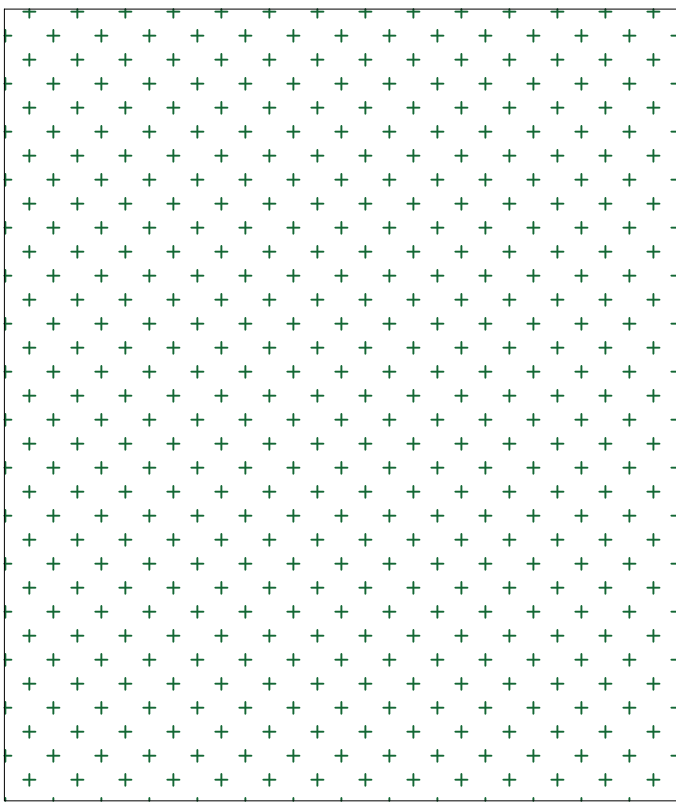
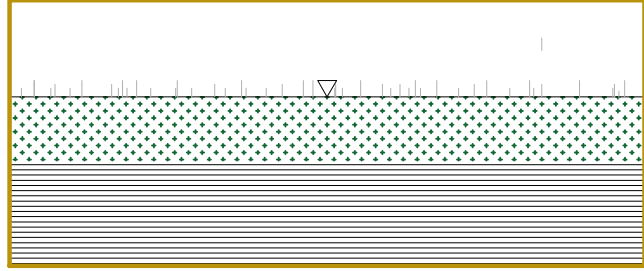
S1. ARIPAQ

Pavimento terrizo continuo natural y resistente que permite la estabilización de suelos naturales. Composición a base de calcin de vidrio, y árido clasificado. Se mantiene inalterable con el paso del tiempo, sin costes de mantenimiento.



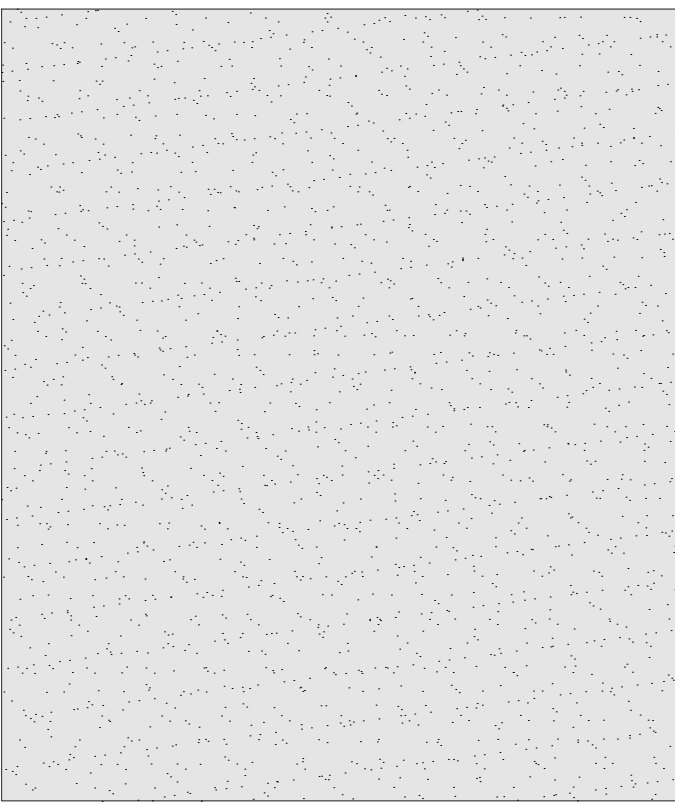
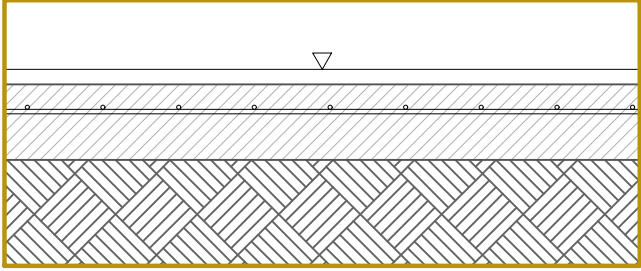
S2. TIERRA VEGETAL + CÉSPED

Capa de tierra vegetal sobre el terreno natural preexistente. Acabado natural con césped que fomente la continuidad del parque y la ribera. Plantación de diferentes árboles y arbustos concordantes con la flora preexistente.



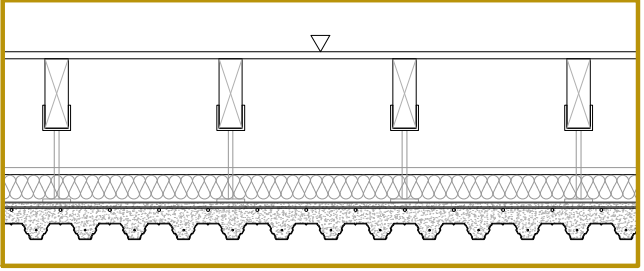
S3. ACABADO MICROCEMENTO

Acabado de micro cemento color Cemento Gris de espesor 2mm. Superficie continua sin juntas con capa de sellado transparente Sikafloor-304 W para protegerlo de abrasiones y posibles salpicaduras. Producto aplicado sobre una capa regular nivelada de mortero autonivelante Weber.floor e= 8 mm sobre el que se aplica una capa de imprimación SikaTop-10. Colocado sobre losa de hormigón armado.



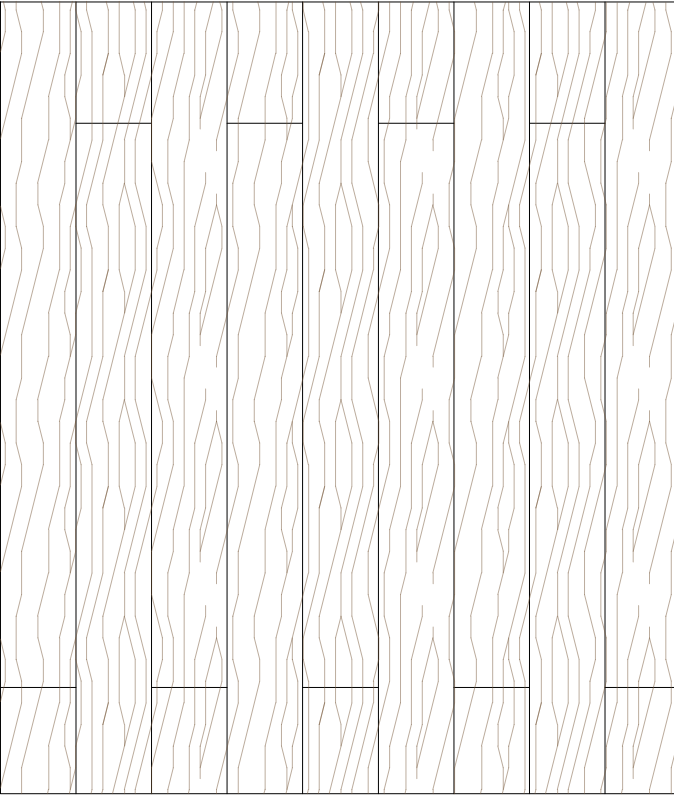
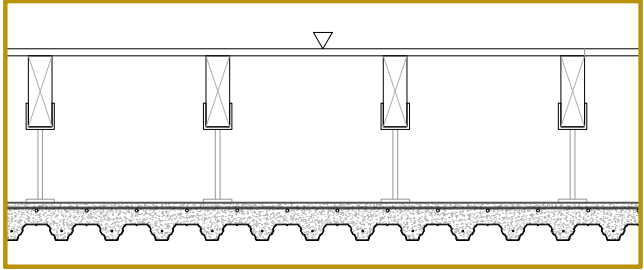
S4. TARIMA DE MADERA DE ROBLE

Acabado de madera maciza de roble con tableros de 15x375x3500mm. Encolado con adhesivo flexible de solano Bona R850. Lijado triple tras colocación con distinto granos. Posterior aceitado Bona Craft Oil neutro mate. Colocación directa sobre subestructura de rastreles de madera de pino. Formación de falso suelo técnico para instalaciones.



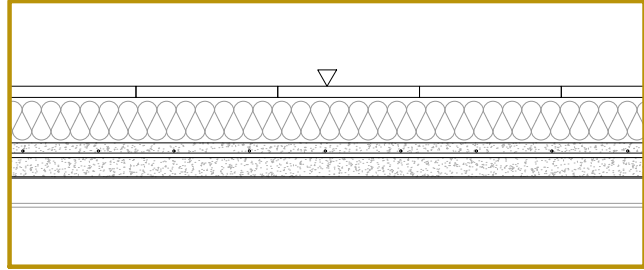
S5. TARIMA DE MADERA DE ROBLE PARA EXTERIOR

Acabado de madera tarima Deck Roble exterior con tableros de 15x175x3500mm. Madera maciza clavada con tornillo visto. En cara, se aplica capa antideslizante y con bisel Go2. A contracara, la junta de dilatación y tratamiento autoclave.



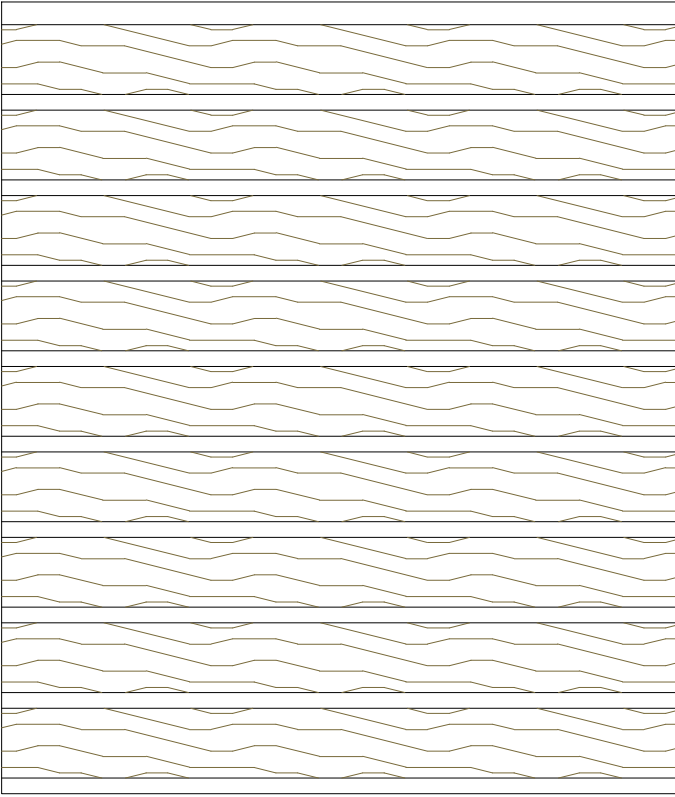
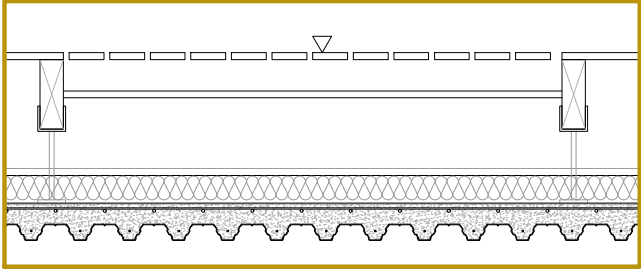
S6. TARIMA DE MADERA DE ROBLE ACABADO LUBRICADO

Acabado de madera maciza de roble con tableros de 15x375x3500mm. Encolado con adhesivo flexible de solano Bona R850. Lijado triple tras colocación con distinto granos. Posterior aceitado Bona Craft Oil neutro mate. Colocación directa sobre Professional Sundbloc de 2mm de PERGO (barrera de vapor + aislamiento a ruido de impacto) encima de base resistente de capa de compresión de mortero e=80mm. Madera tratada con revestimiento ignifugo B-s1, d0 con acabado natural.



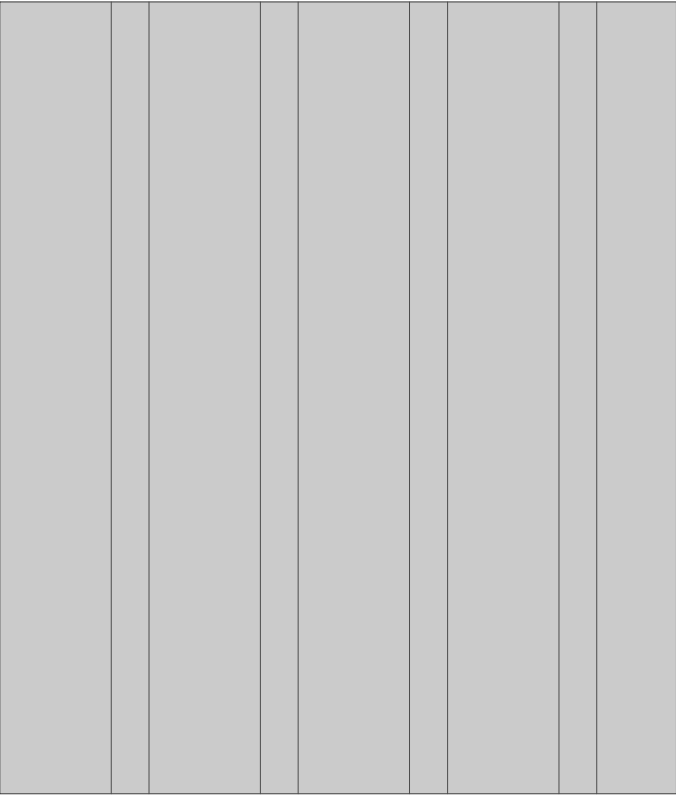
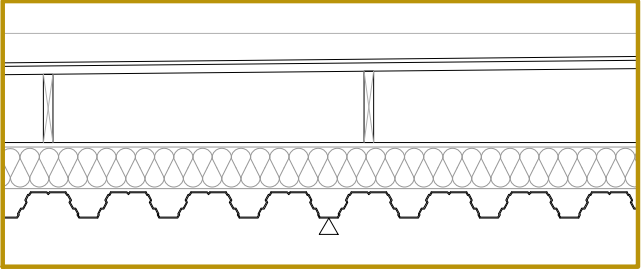
S6. TARIMA DE MADERA PARA DUCHA

Acabado de tarima rectangular de madera de Teka. Dimensiones adaptadas a los espacios de las duchas de baños y vestuarios. Alta resistencia al agua.



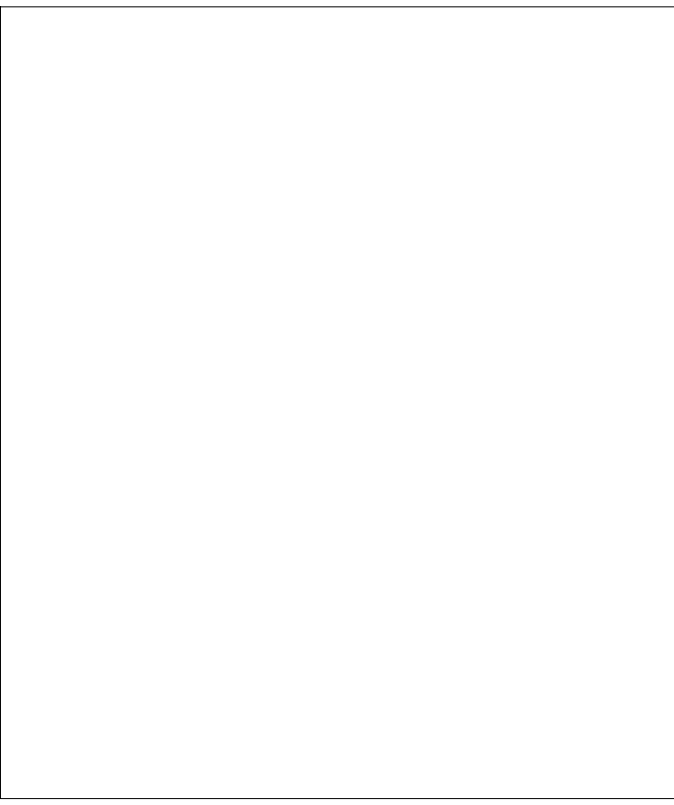
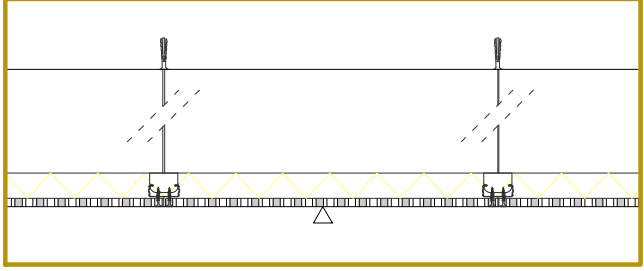
T1. FORJADO DE CHAPA COLABORANTE

Forjado de cubierta ligera tipo Deck, con chapa colaborante MT-100 Hiansa. Módulos de forjado 4,5 m x 9 m.



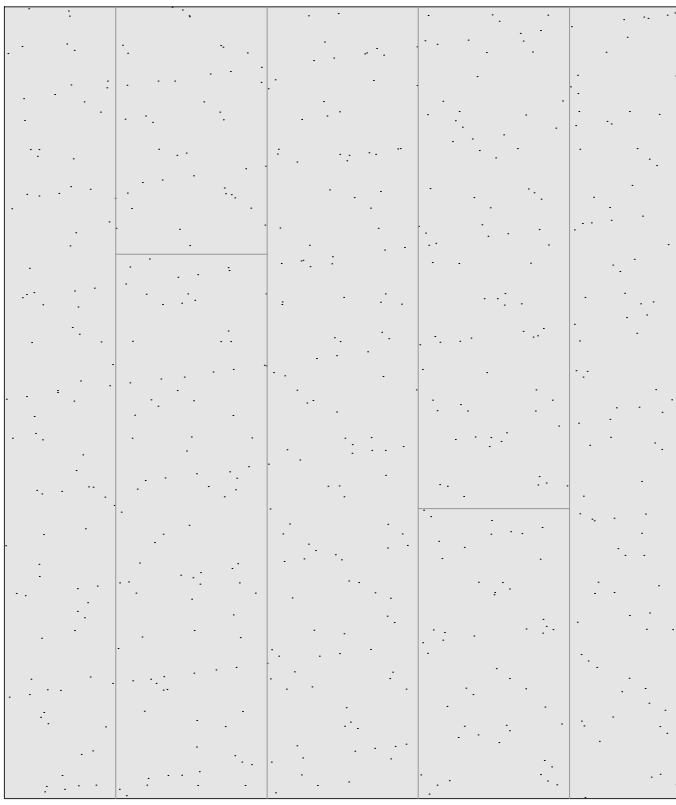
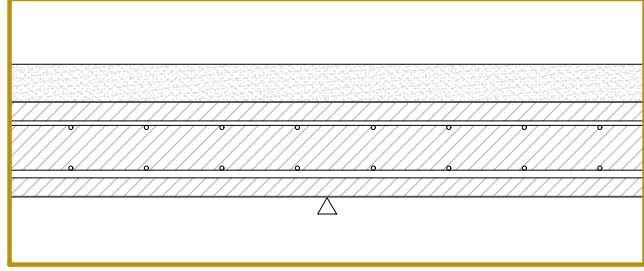
T2. FALSO TECHO PLADUR

Falso techo continuo formado por una estructura de perfiles de acero galvanizado de e=47mm a una distancia de 400 mm entre sí, suspendido de las correas por medio de horquillas de e=47 mm separadas entre sí 1000mm y con varilla roscada, apoyados en perfiles en L fijados mecánicamente en todo el perímetro. Se atornilla una placa de cartón-yeso PLADUR N (H1 para cuartos húmedos e=12,5mm con tornillos cada 200 mm. Acabado en pintura RAL 9010 blanco puro. Características de seguridad: Reacción al fuego y propagación interior según DB-S11: clase de reacción al fuego C-s2, d0.



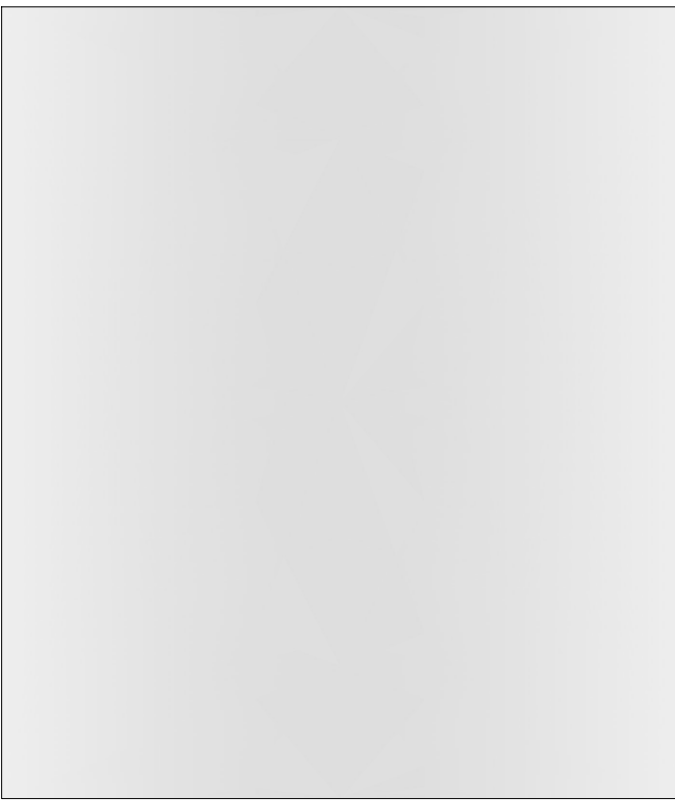
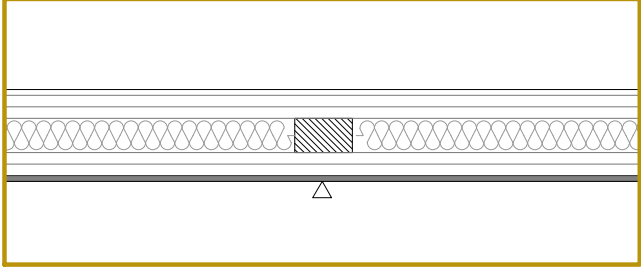
T3. LOSA DE HORMIGÓN ARMADO VISTA

Forjado de la zona del hangar, con el acabado estructural visto y con encofrado de madera. Se trata de una losa de 30cm de espesor con un armado de redondos de 12 mm dispuestos cada 15 cm.



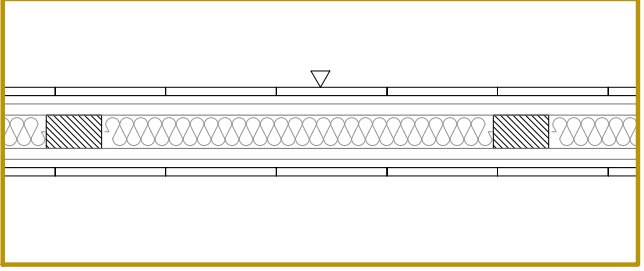
F1. PANEL DE ALUMINIO COMPOCEL

Situados sobre tabique autoportante con estructura de madera y aislamiento de lana de roca 6 mm, con acabados diferentes en función del uso del habitáculo.



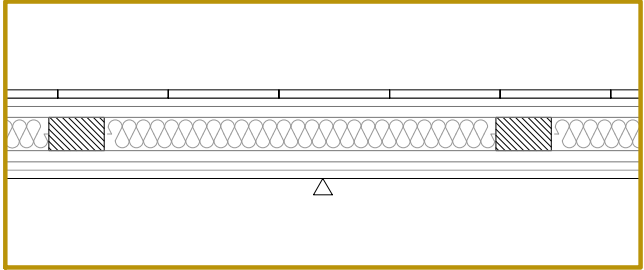
F2. LISTONES DE MADERA DE ROBLE

Acabado con listones de madera de roble macizos verticales 15x200x1500 mm. Situados sobre tabique autoportante con estructura de madera y aislamiento de lana de roca 6 mm, con acabados diferentes en función del uso del habitáculo.



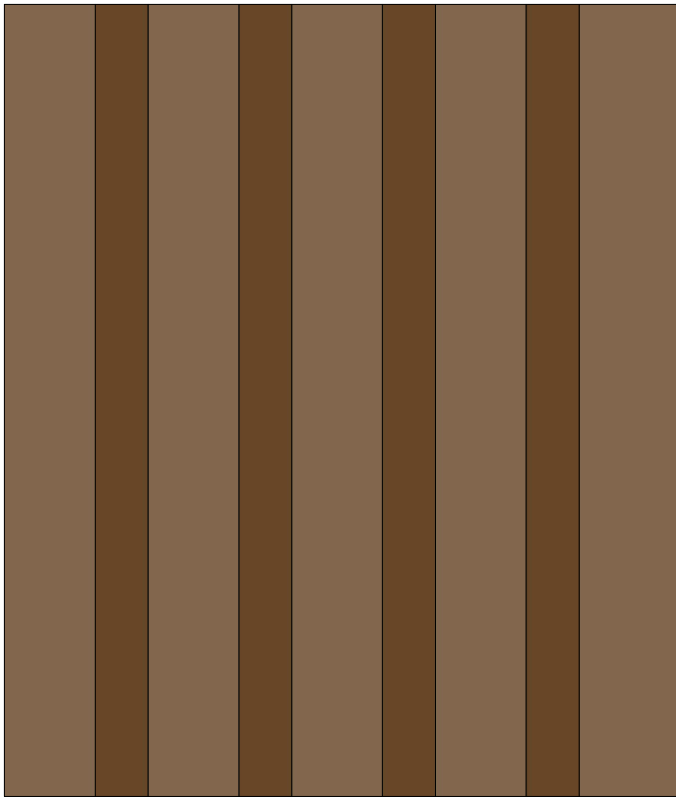
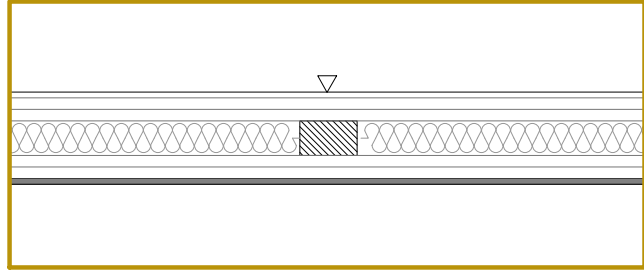
F3. ALICATADO CUARTOS HÚMEDOS

Alicatado cerámico monoporoso STARWOOD modelo WALL LOWEER TANZANIA GRAPHITE de PORCELANOSA para cuartos húmedos de viviendas. Piezas de formato 33,3 x 100 cm y espesor = 12 mm colocadas verticalmente, con adhesivo Butech Fr-one n sobre una placa base de cartón-yeso y panel de madera con tratamiento hidrófugo añadido. Acabado superficial de aspecto natural, no brillante. Situados sobre tabique autoportante con estructura de madera y aislamiento de lana de roca 6 mm, con acabados diferentes en función del uso del habitáculo.



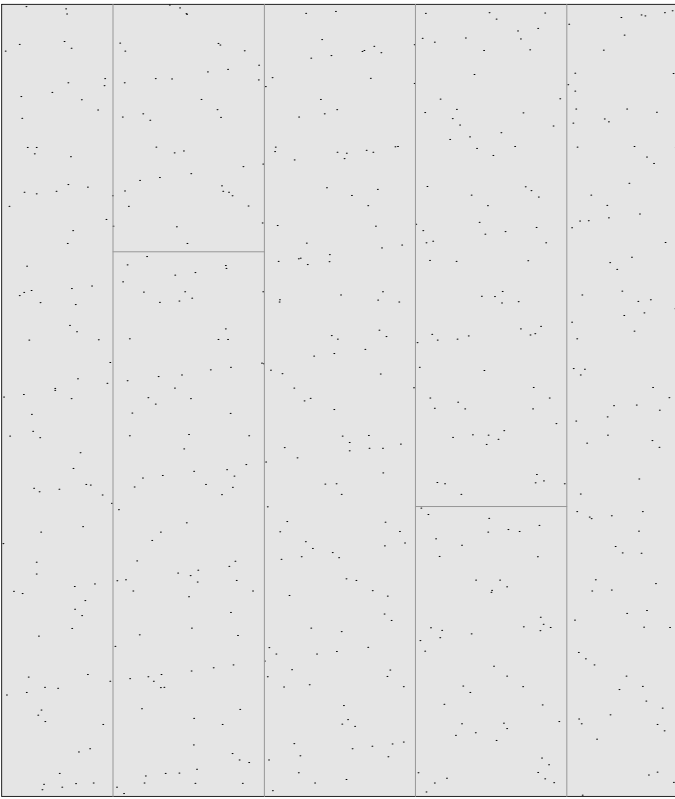
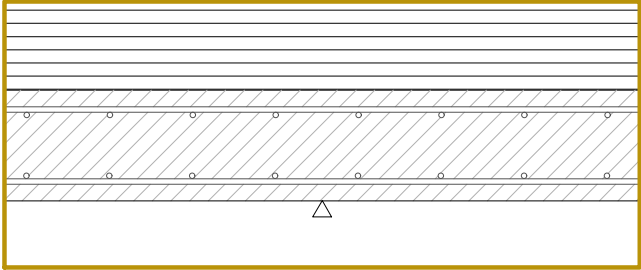
F4. REVESTIMIENTOS BAÑOS PRIVADOS

Revestimiento monoporoso rectificado LEXINGTON COGNAC de PORCELANOSA para baños de habitaciones. Piezas de formato 45x120x1050 mm colocadas verticalmente, con adhesivo One-Flex Premium colocadas sobre panel de madera. Situados sobre tabique autoportante con estructura de madera y aislamiento de lana de roca 6 mm, con acabados diferentes en función del uso del habitáculo.



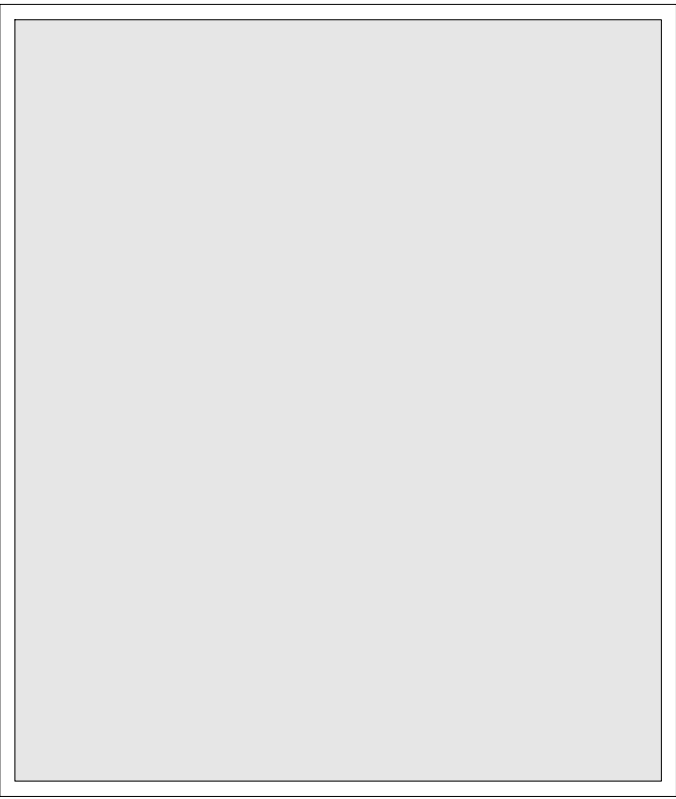
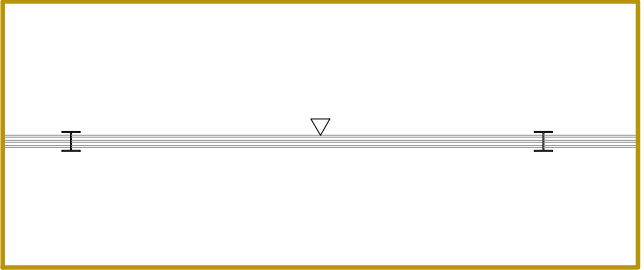
F5. HORMIGÓN ARMADO IN SITU

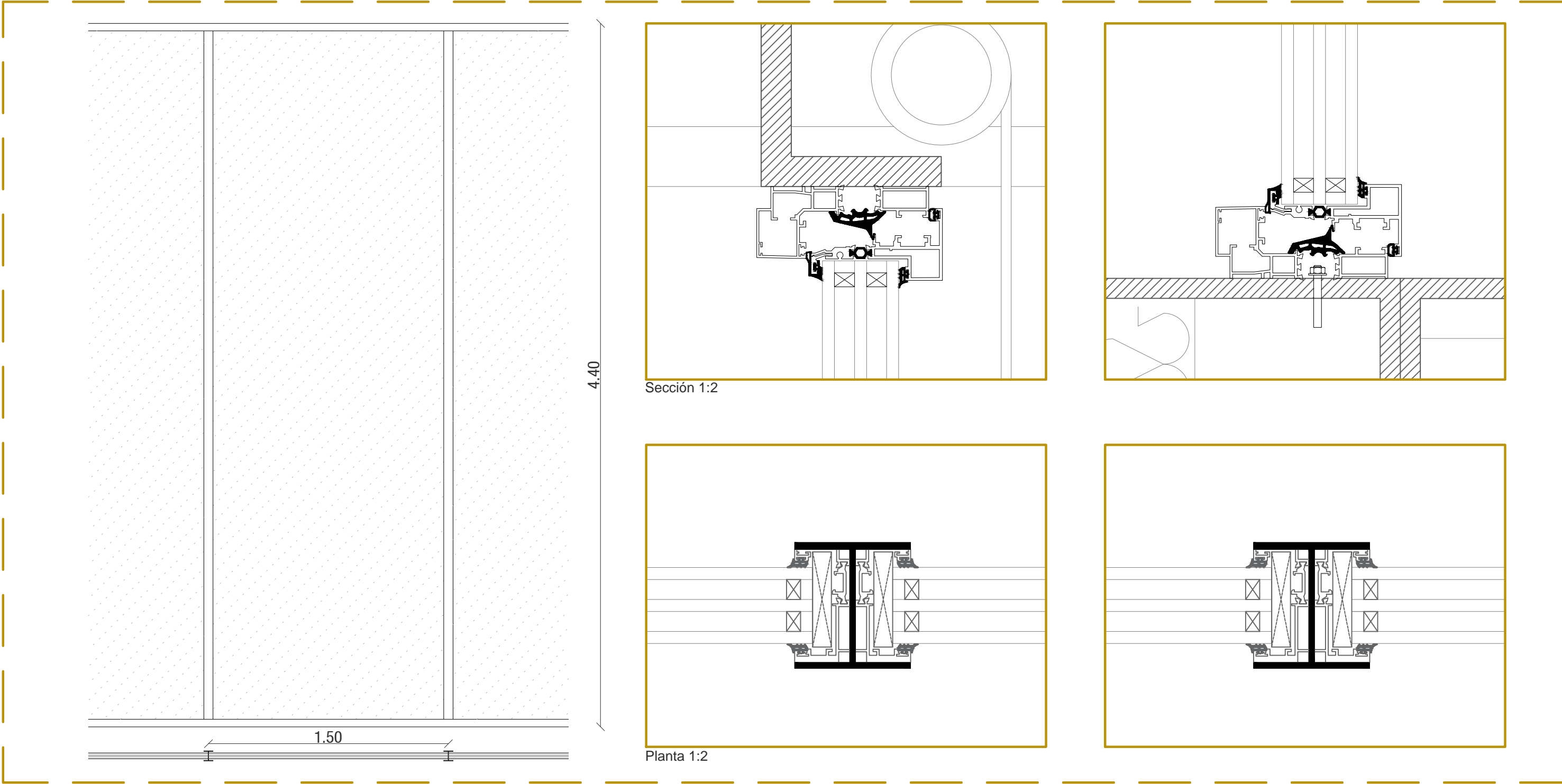
Muros de hormigón armado vistos con encofrado de madera. Representan los cuatro núcleos estructurales del proyecto. Armado en función de la capacidad portante de cada muro.



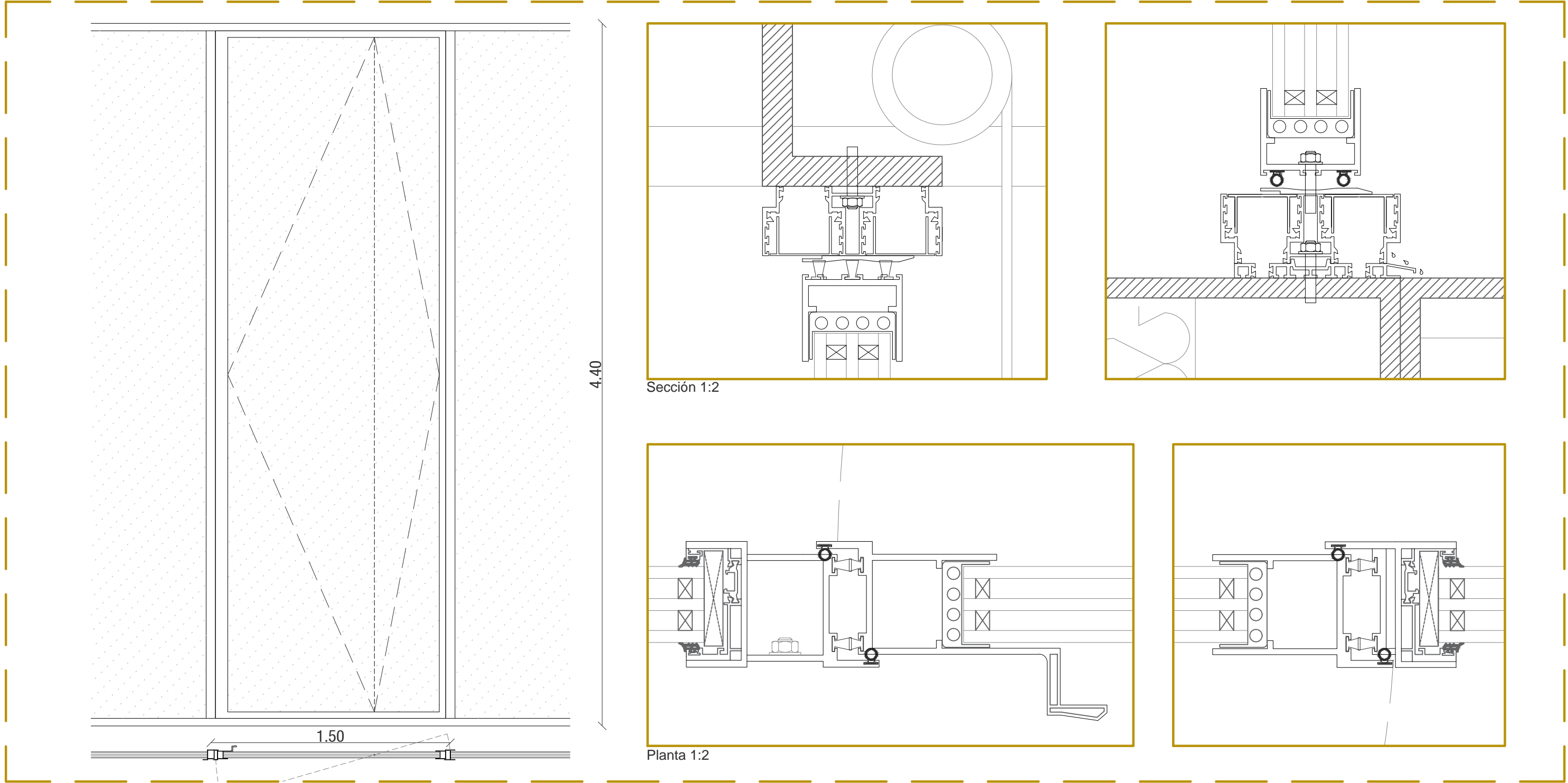
F6. ENVOLVENTE DE VIDRIO

Forjado de la zona del hangar, con el acabado estructural visto y con encofrado de madera. Se trata de una losa de 30cm de espesor con un armado de redondos de 12 mm dispuestos cada 15 cm.

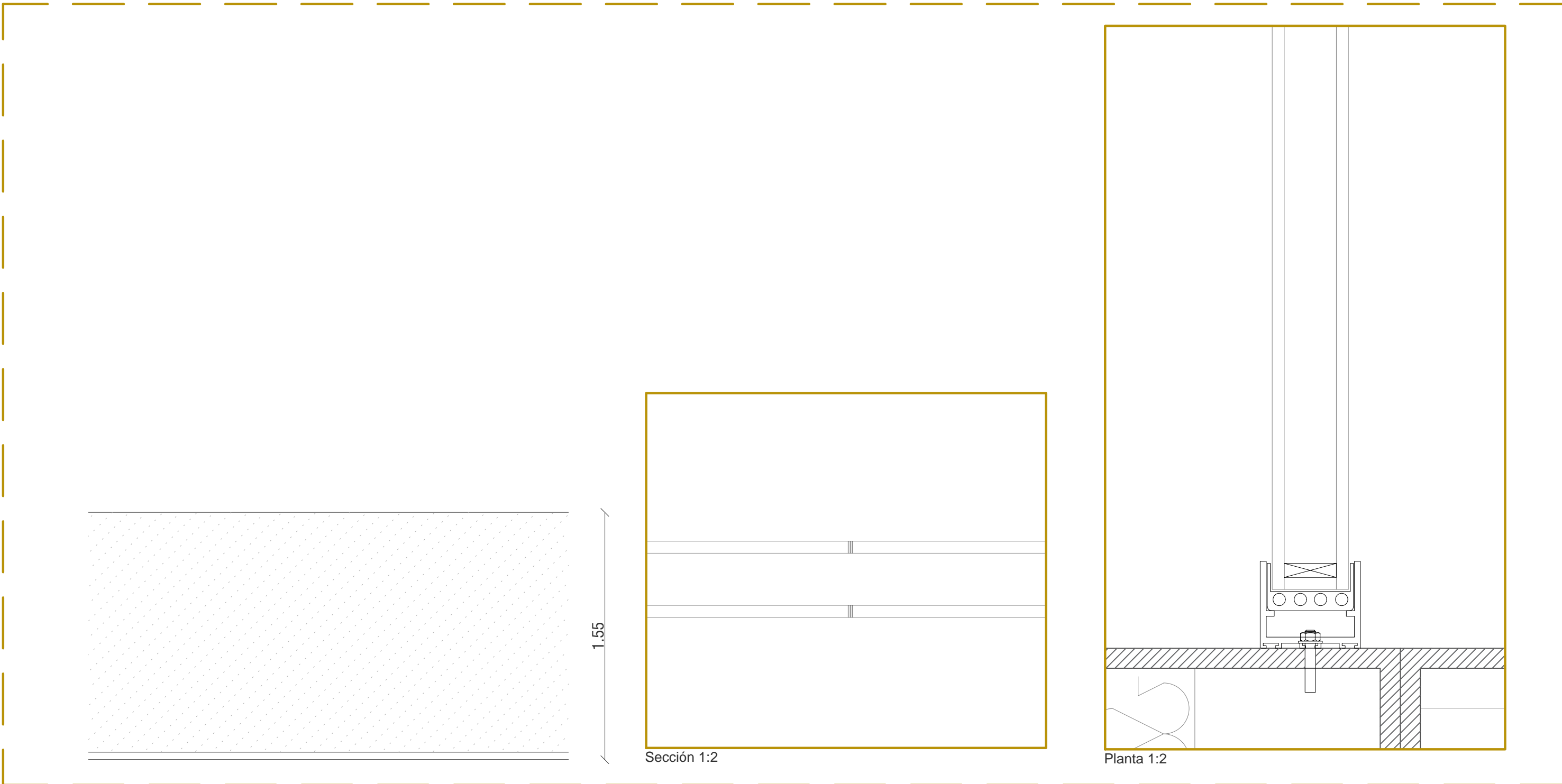




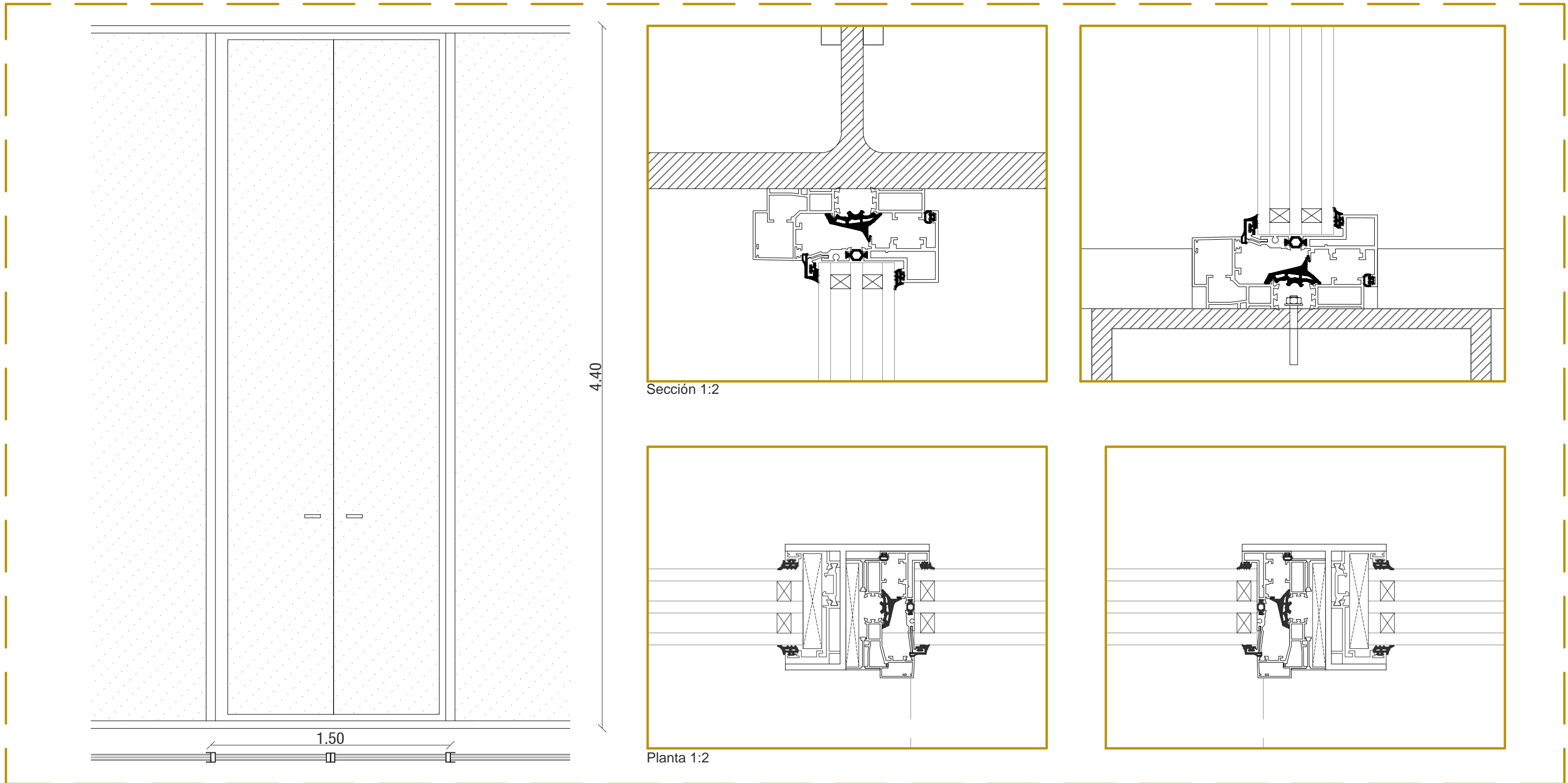
C.1	
DESIGNACIÓN	C1
UBICACIÓN	S1, S2, S3
UNIDADES	234
SISTEMA / DIMENSIONES	Sistema Panoramah! PH38. Hoja fija (4400x1500) con carpintería. Perfiles de acero galvanizado
PREMARCO	Perfil exterior perimetral de acero inoxidable con aislamiento térmico para ruptura de puente térmico y lámina impermeabilizante incorporada
MARCO	Carpintería de aluminio de alta tecnología, de perfiles verticales de 50 mm
HOJA	Triple acristalamiento CLIMALIT PLUS con un vidrio de aislamiento térmico reforzado (PLANITHERM o PLANISTAR ONE) y un vidrio de seguridad STADIP SILENCE con PVB acústico, separados por una cámara de aire llena de gas Argón (Ar) 5+5.16+3 BE (bajo emisivo)
PRESTACIONES MINIMAS	Aislamiento acústico 41dB. Uw = 1,165 W/m2K (Ug = 0,7 W/m2K). Seguridad RC2. Estanqueidad al agua Class E900. Hermeticidad Class 4 . Resistencia al viento Class C5
OBSERVACIONES	Verteaguas de perfil de acero galvanizado. Acabado satinado anodizado



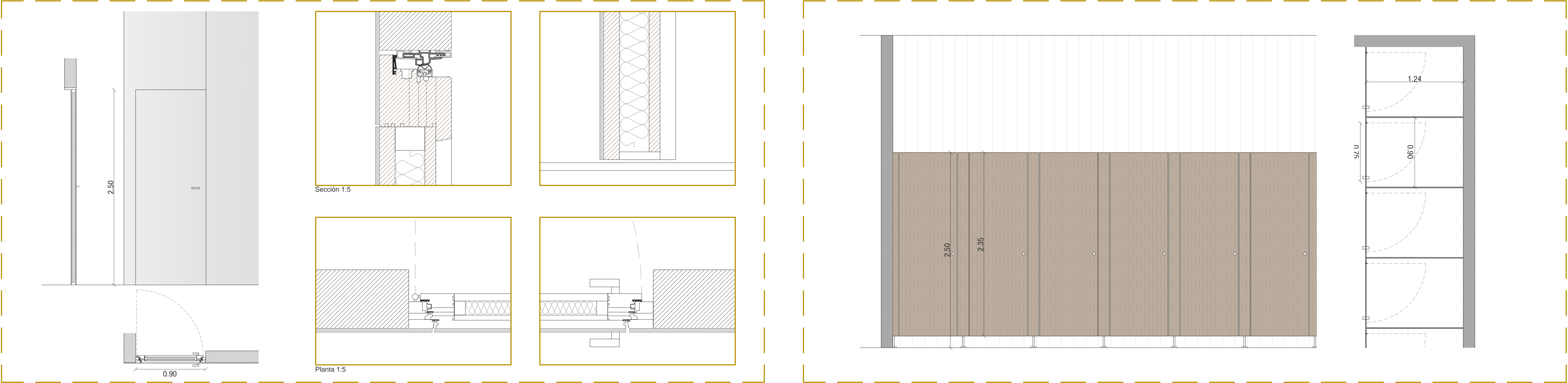
C.2	
DESIGNACIÓN	C2
UBICACIÓN	S1, S2, S3
UNIDADES	52
SISTEMA / DIMENSIONES	Sistema Panoramah! PH38 de apertura para exterior, de triple acristalamiento. Hoja pivotante (4400x1500). Con límite de apertura máximo de 10 cm
PREMARCO	Perfil exterior perimetral de acero inoxidable con aislamiento térmico para ruptura de puente térmico y lámina impermeabilizante incorporada
MARCO	Carpintería de aluminio de alta tecnología, de perfiles verticales de 50 mm. Birail
HOJA	Triple acristalamiento CLIMALIT PLUS con un vidrio de aislamiento térmico reforzado (PLANITHERM o PLANISTAR ONE) y un vidrio de seguridad STADIP SILENCE con PVB acústico, separados por una cámara de aire llena de gas Argón (Ar) 5+5.16+3 BE (bajo emisivo)
PRESTACIONES MINIMAS	Aislamiento acústico 41dB. Uw = 1,165 W/m2K (Ug = 0,7 W/m2K). Seguridad RC2. Estanqueidad al agua Class E900. Hermeticidad Class 4 . Resistencia al viento Class C5
OBSERVACIONES	Verteaguas de perfil de acero galvanizado. Acabado satinado anodizado. Posibilidad de motorización.



C.3	
DESIGNACIÓN	C3
UBICACIÓN	Núcleos verticales y terraza
UNIDADES	172,6 m
SISTEMA / DIMENSIONES	Sistema Panoramah! PH38. Hoja fija (h 1550 mm) con carpintería. Perfiles de acero galvanizado
PREMARCO	Perfil exterior perimetral de acero inoxidable
MARCO	Carpintería de aluminio
HOJA	Doble acristalamiento
PRESTACIONES MINIMAS	Seguridad RC2. Estanqueidad al agua Class E900. Hermeticidad Class 4 . Resistencia al viento Class C5
OBSERVACIONES	Verteaguas de perfil de acero galvanizado. Acabado satinado anodizado



C.4	
DESIGNACIÓN	C4
UBICACIÓN	S1, S2, S3
UNIDADES	6
SISTEMA / DIMENSIONES	Sistema Panoramah! PH38. Doble hoja batiente (4400x750) con carpintería. Perfiles de acero galvanizado
PREMARCO	Perfil exterior perimetral de acero inoxidable con aislamiento térmico para ruptura de puente térmico y lámina impermeabilizante incorporada
MARCO	Carpintería de aluminio de alta tecnología, de perfiles verticales de 50 mm. Birail
HOJA	Triple acristalamiento CLIMALIT PLUS con un vidrio de aislamiento térmico reforzado (PLANITHERM o PLANISTAR ONE) y un vidrio de seguridad STADIP SILENCE con PVB acústico, separados por una cámara de aire llena de gas Argón (Ar) 5+5.16+3 BE (bajo emisivo)
PRESTACIONES MINIMAS	Aislamiento acústico 41dB. Uw = 1,165 W/m2K (Ug = 0,7 W/m2K). Seguridad RC2. Estanqueidad al agua Class E900. Hermeticidad Class 4 . Resistencia al viento Class C5
OBSERVACIONES	Acabado satinado anodizado

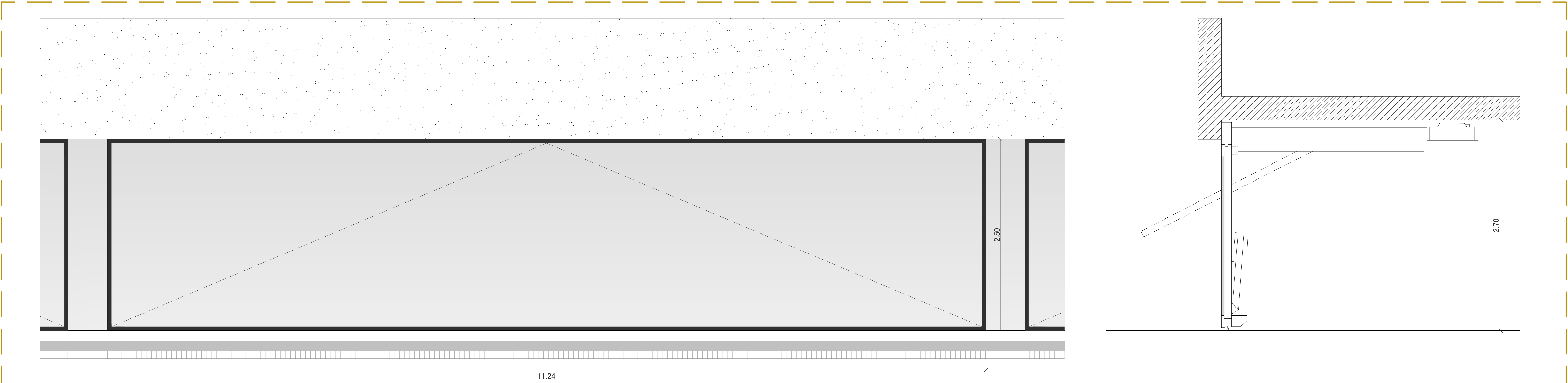


C.5

DESIGNACIÓN	C5
UBICACIÓN	S1, S2, S3
UNIDADES	29
SISTEMA / DIMENSIONES	Puerta Carmove M-92 de una hoja (2500x900). Puerta batiente, giro 90°
PREMARCO	Madera, sección jambas y cabecero
MARCO	Puerta compuesta con revestimiento interior variable en función del uso y revestimiento exterior de panel aluminio Compocel
HOJA	Doble panel de Madera maciza con aislamiento integrado en el interior
PRESTACIONES MINIMAS	Manillas en aluminio. Aislamiento acústico interior
OBSERVACIONES	Cierrapuertas integrado

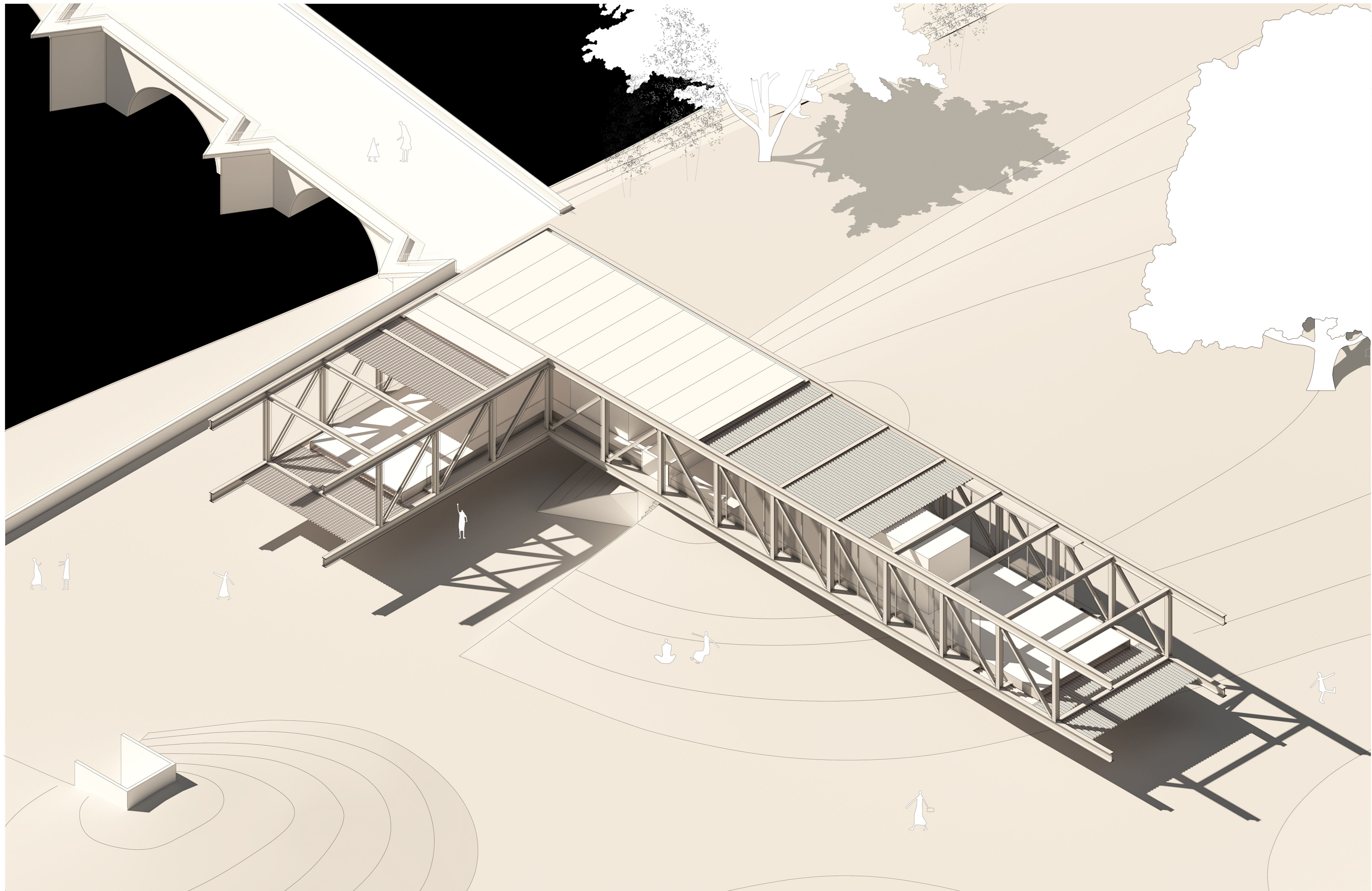
C.6

DESIGNACIÓN	C6
UBICACIÓN	Vestuarios y Aseos
UNIDADES	16
SISTEMA / DIMENSIONES	Cabinas Mobemol i534
PREMARCO	-
MARCO	Herrajes de acero inox. AISI 304 y 316; barra superior estabilizadora diámetro 21 mm con pinzas, pies regulables, cierre con indicador libre-ocupado y desbloqueo de emergencia y pomo interior y exterior
HOJA	Placa maciza de resinas fenólicas tipo Trespa de 12 mm de espesor, cantos pulidos y biselados. Tres bisagras por puerta
PRESTACIONES MINIMAS	Resistente a humedad, vandalismo, envejecimiento, grasa y ambientes marinos
OBSERVACIONES	Color marrón



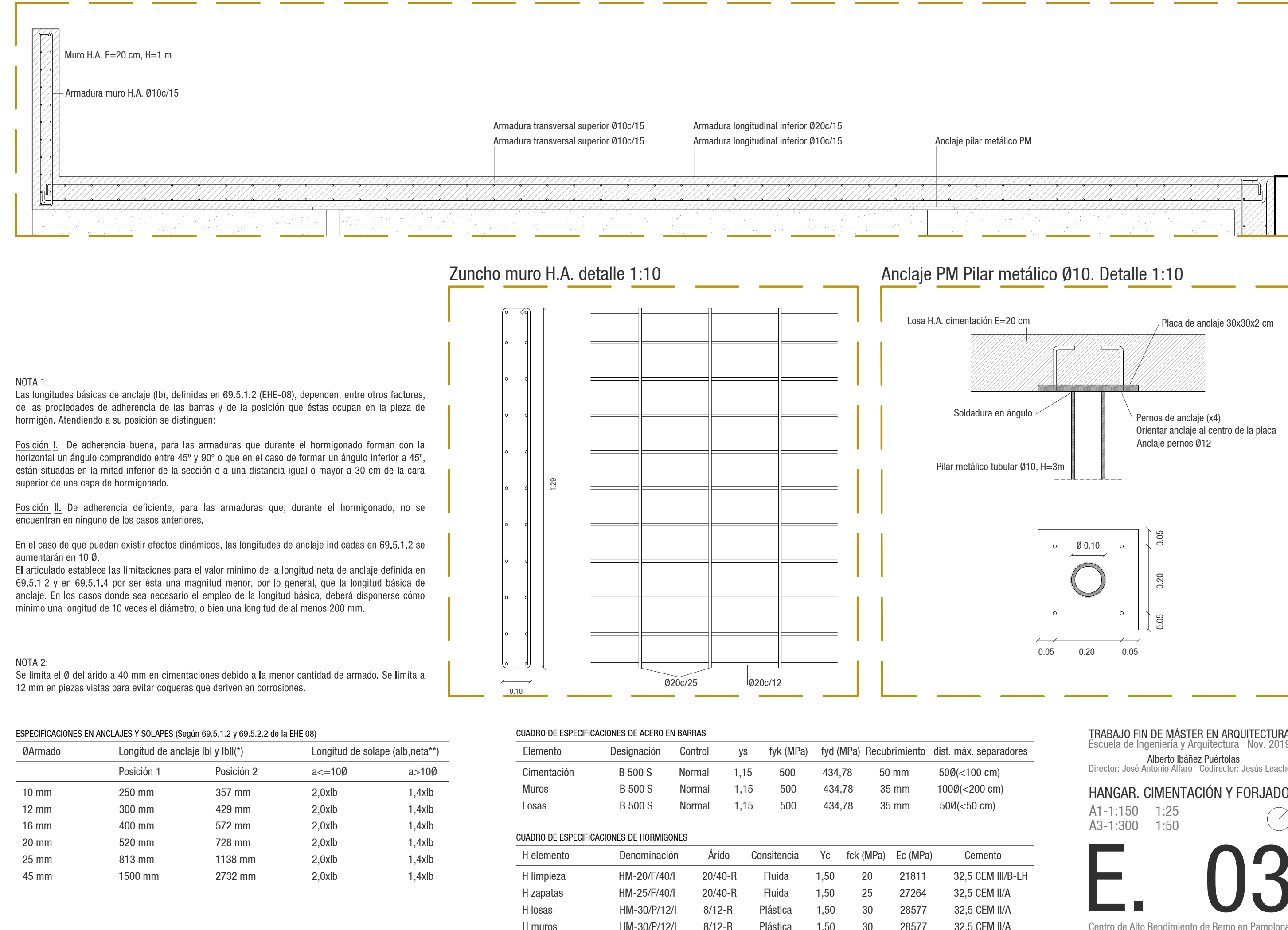
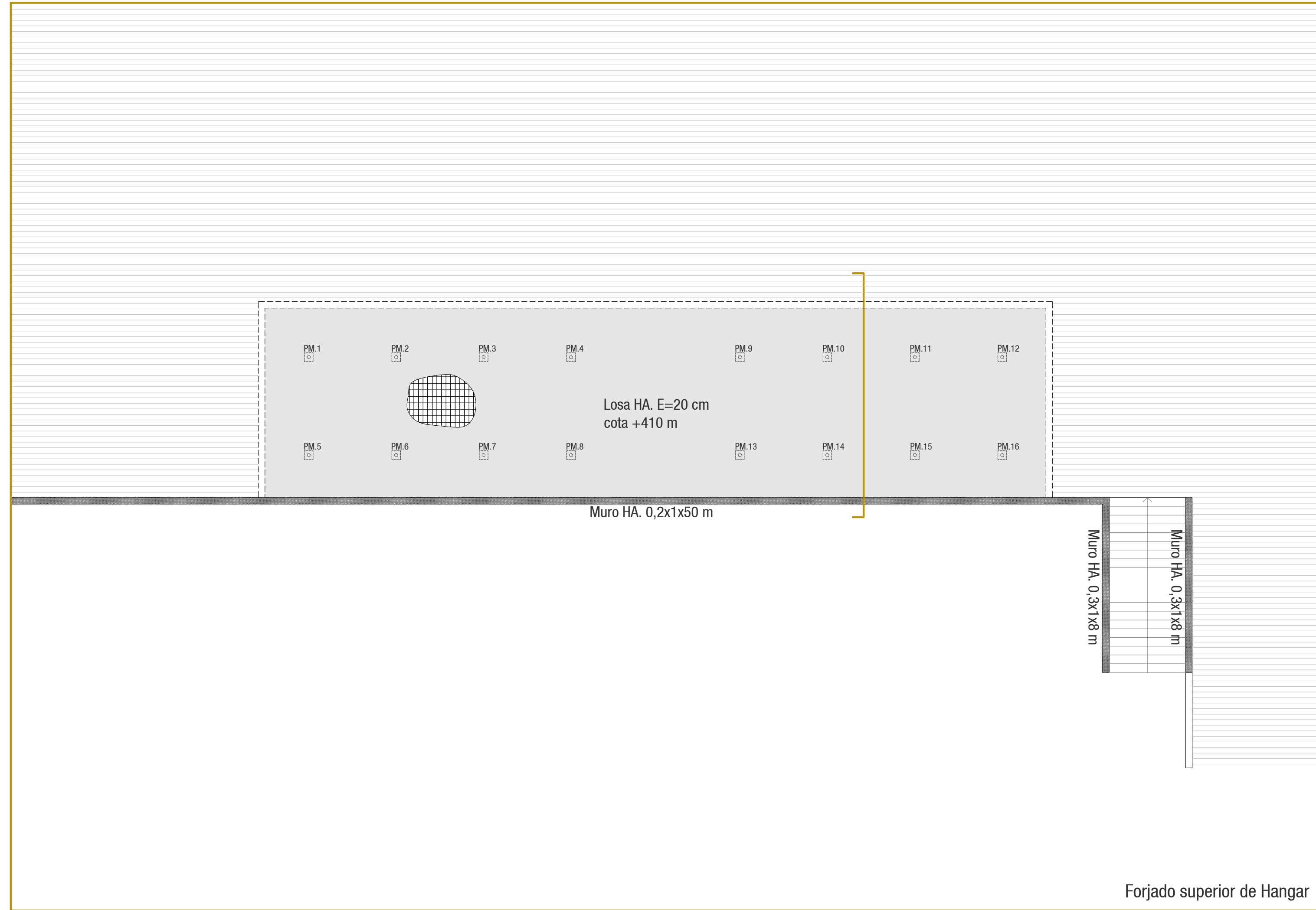
C.7

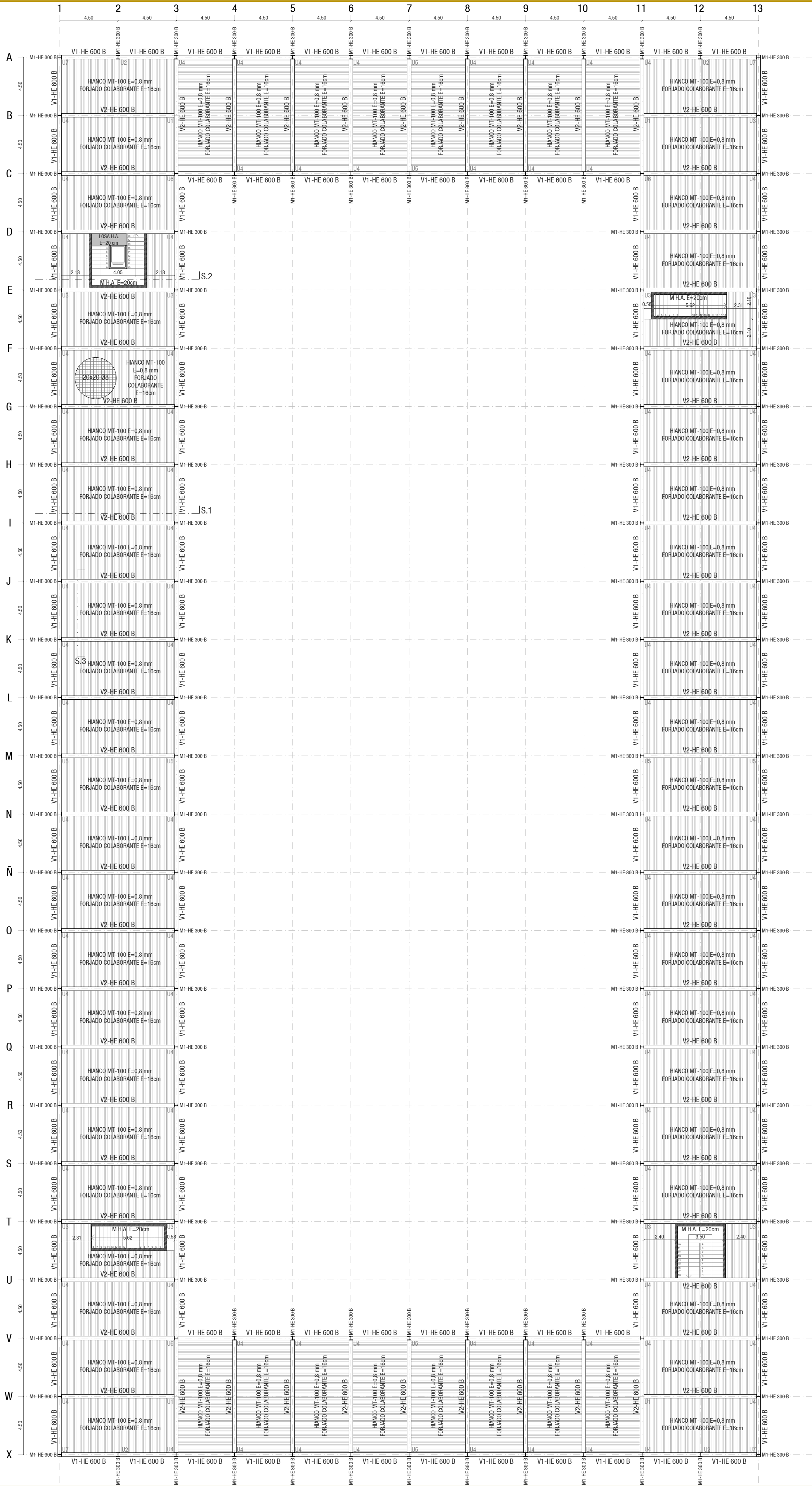
DESIGNACIÓN	C7
UBICACIÓN	Hangar
UNIDADES	3
SISTEMA / DIMENSIONES	Puerta basculante Hormann ET 500 modelo 405 , dimensiones a medida.
PREMARCO	Perfilería perimetral de acero inoxidable
MARCO	Dintel y anclajes laterales 140 mm. Montaje enrasado
HOJA	Revestimiento en obra de chapa de aluminio lisa sobrepuesta
PRESTACIONES MINIMAS	Alta resistencia al agua. Ligera y fina
OBSERVACIONES	Automatizada



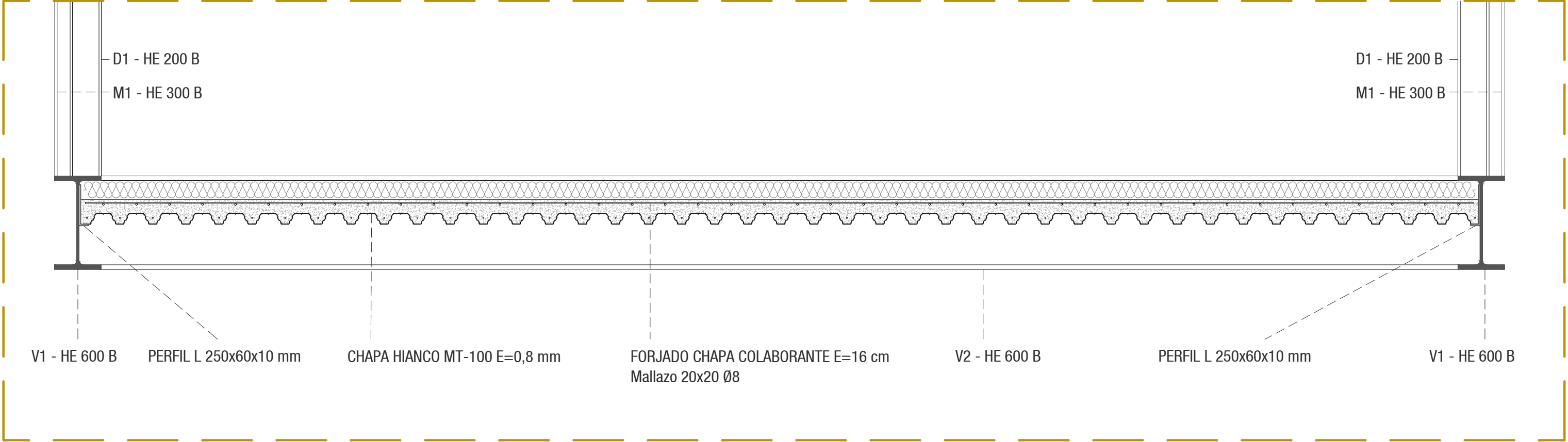
E. ESTRUCTURA

- E.01 Plano de replanteo
- E.02 Cimentación
- E.03 Cimentación y forjados del hangar
- E.04 Planta de forjado inferior
- E.05 Planta de forjado superior
- E.06 Alzado de vigas estructurales
- E.07 Memoria de uniones
- E.08 Memoria de uniones
- E.09 Axonometría de estructura





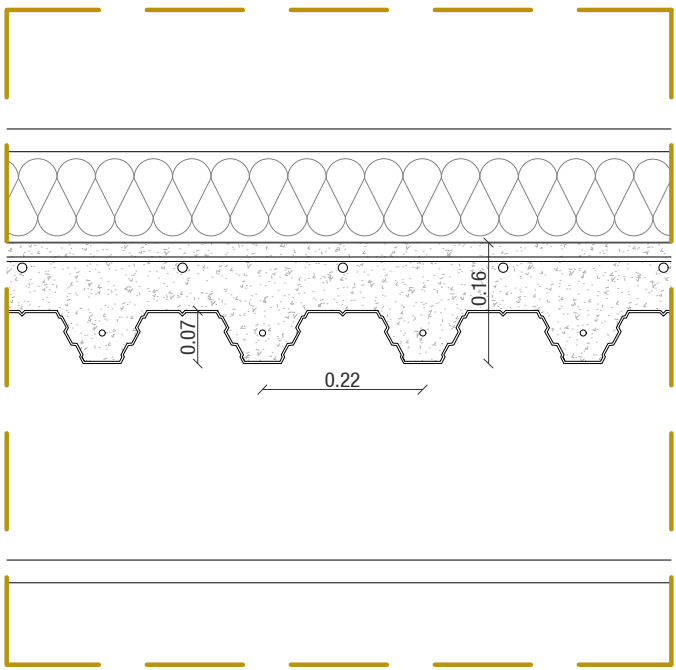
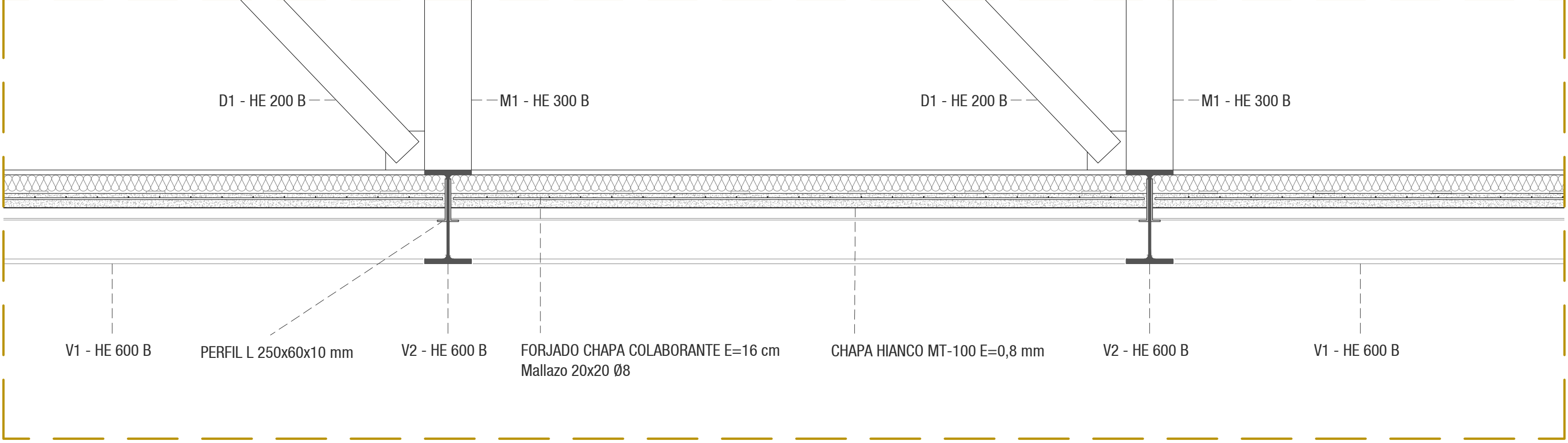
SECCIÓN 1



SECCIÓN 2



SECCIÓN 3



HIANCO MT-100 E=0,8 mm FORJADO COLABORANTE E=16cm			
Características del perfil		Características del hormigón	
Material	Acero	Peso (Kg/m²)	8,7
Denominación	DX51D.1.0226	Tipo	C-25; fck=25 N/mm²; fctk=1,8 N/mm²
Peso específico acero (KN/m³)	78,5	Módulo elástico	2031,44 N/mm²
Ancho útil (mm) (e=0,8 mm)	675	Tamaño del árido	<máximo(0,4hc),(b0/3),(tamiz C,31,5 mm))
Peso de la chapa (KN/m²)	0,109	hc (espesor de capa de compresión de hormigón	b0/3= 26 mm
Número de greclas/m forjado	4,44		
Límite elástico (N/mm²)	>240		
Resistencia a tracción máxima (N/mm²)	345		
Alargamiento de Rotura	22%		
Tipo de recubrimiento (por ambas caras)	Z= zinc		

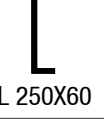
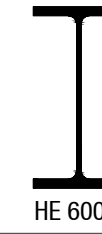
CUADRO DE PERFILES METÁLICOS

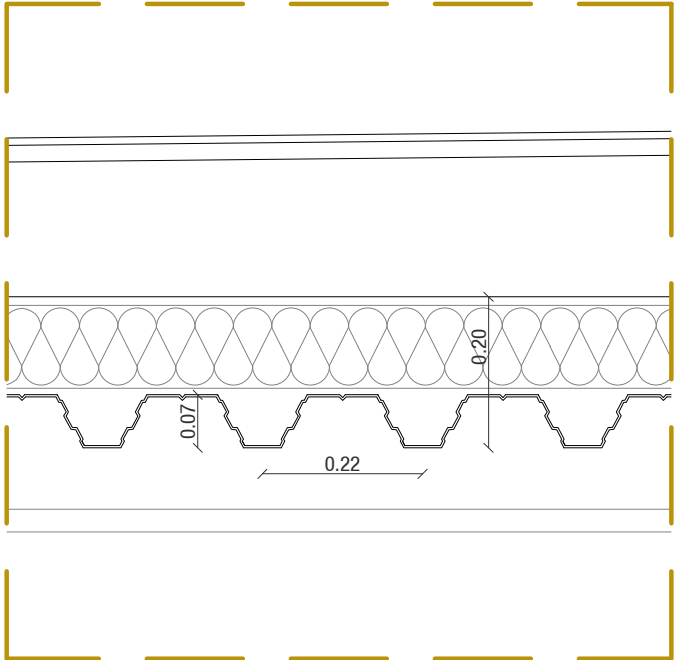
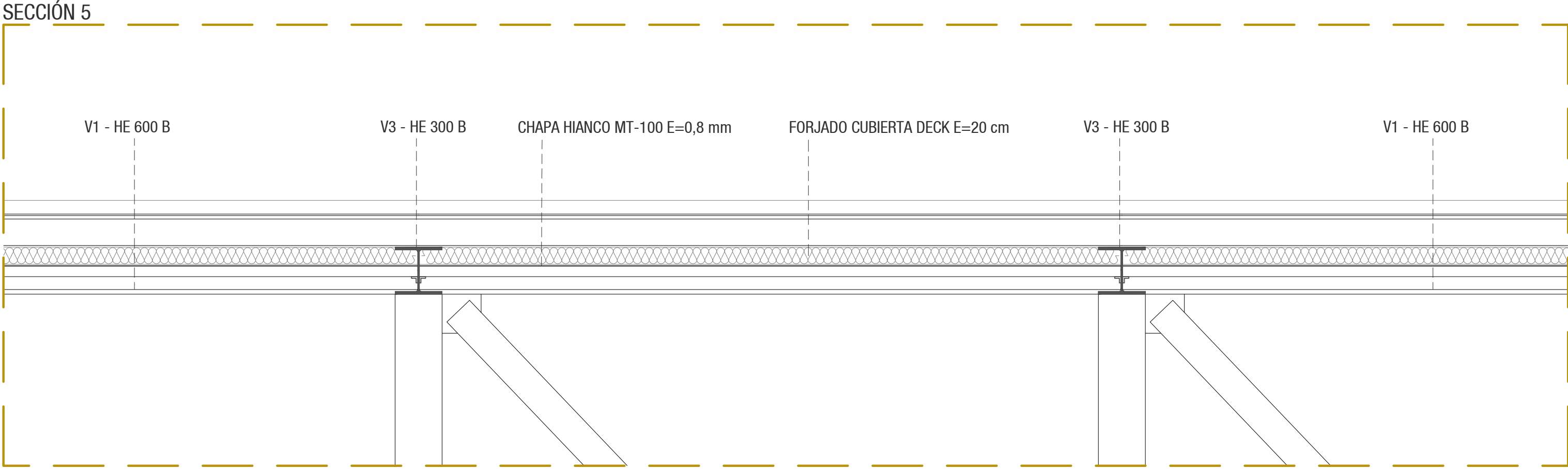
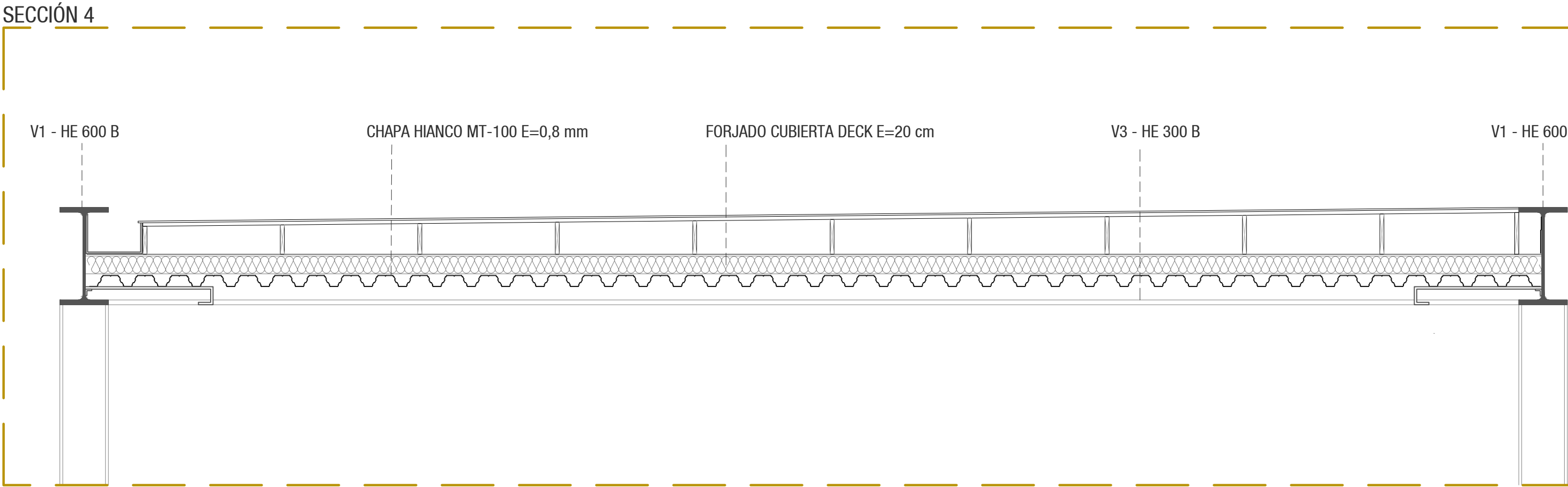
V1 (Vigas principales)	HE 600 B
V2 (Vigas forjado inferior)	HE 600 B
V3 (Vigas forjado superior)	HE 300 B
M1 (Montante vertical)	HE 300 B
D1 (Diagonales)	HE 200 B

NOTA:
Se protegen los elementos metálicos con pintura ignífuga con microestériles color gris para protección R90 de estructuras metálicas (pilares y vigas) según la norma EN 13381-8:2010 y CTE.

PERFILES METÁLICOS

Espesor alas (mm)	15
Espesor alma (mm)	9
HxB (mm x mm)	200x200
Peso (Kg/m)	61,3





HANCO3 MT-100 E=0,8 mm FORJADO COLABORANTE E=16cm			
Características del perfil		Características del hormigón	
Material	Acero	Peso (Kg/m²)	8,7
Denominación	DX51D.1.0226	Tipo	C-25; fck=25 N/mm²; fctk=1,8 N/mm²
Peso específico acero (KN/m³)	78,5	Módulo elástico	2031,44 N/mm²
Ancho útil (mm) (e=0,8 mm)	675	Tamaño del árido	<máximo(0,4hc),(b0/3),(tamiz C,31,5 mm))
Peso de la chapa (KN/m²)	0,109	hc (espesor de capa de compresión de hormigón	b0/3= 26 mm
Número de greclas/m forjado	4,44		
Límite elástico (N/mm²)	>240		
Resistencia a tracción máxima (N/mm²)	345		
Alargamiento de Rotura	22%		
Tipo de recubrimiento (por ambas caras)	Z=Zinc		

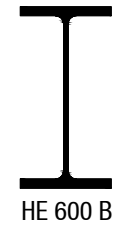
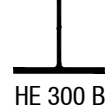
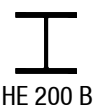
CUADRO DE PERFILES METÁLICOS

V1 (Vigas principales)	HE 600 B
V2 (Vigas forjado inferior)	HE 600 B
V3 (Vigas forjado superior)	HE 300 B
M1 (Montante vertical)	HE 300 B
D1 (Diagonales)	HE 200 B

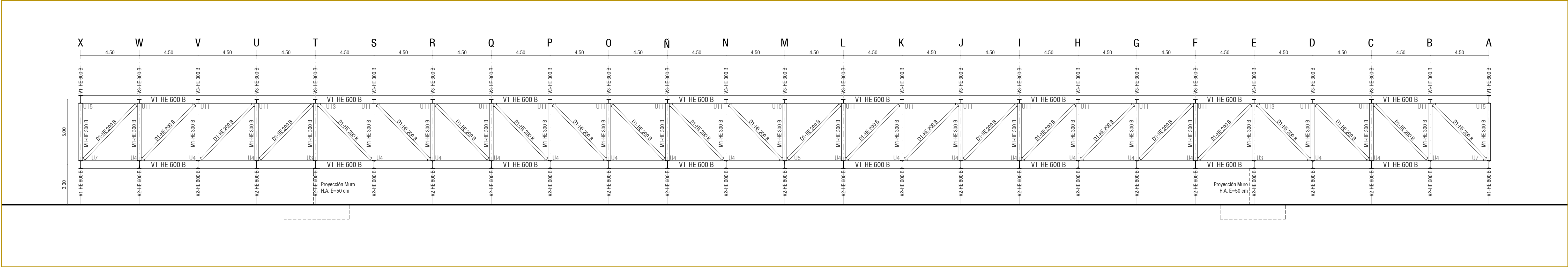
NOTA:
Se protegen los elementos metálicos con pintura ignífuga con microesferas color gris para protección R90 de estructuras metálicas (pilares y vigas) según la norma EN 13381-8:2010 y CTE.

PERFILES METÁLICOS

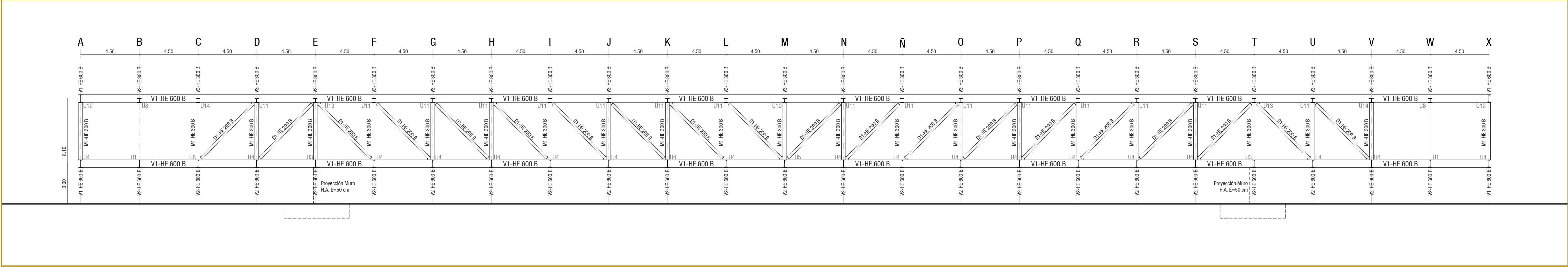
	HE 200 B	HE 300 B	HE 600 B	L 250X60
Espesor alas (mm)	15	19	30	10
Espesor alma (mm)	9	11	15,5	10
HxB (mm x mm)	200x200	300x300	600x300	250x60
Peso (Kg/m)	61,3	117	212	52,4



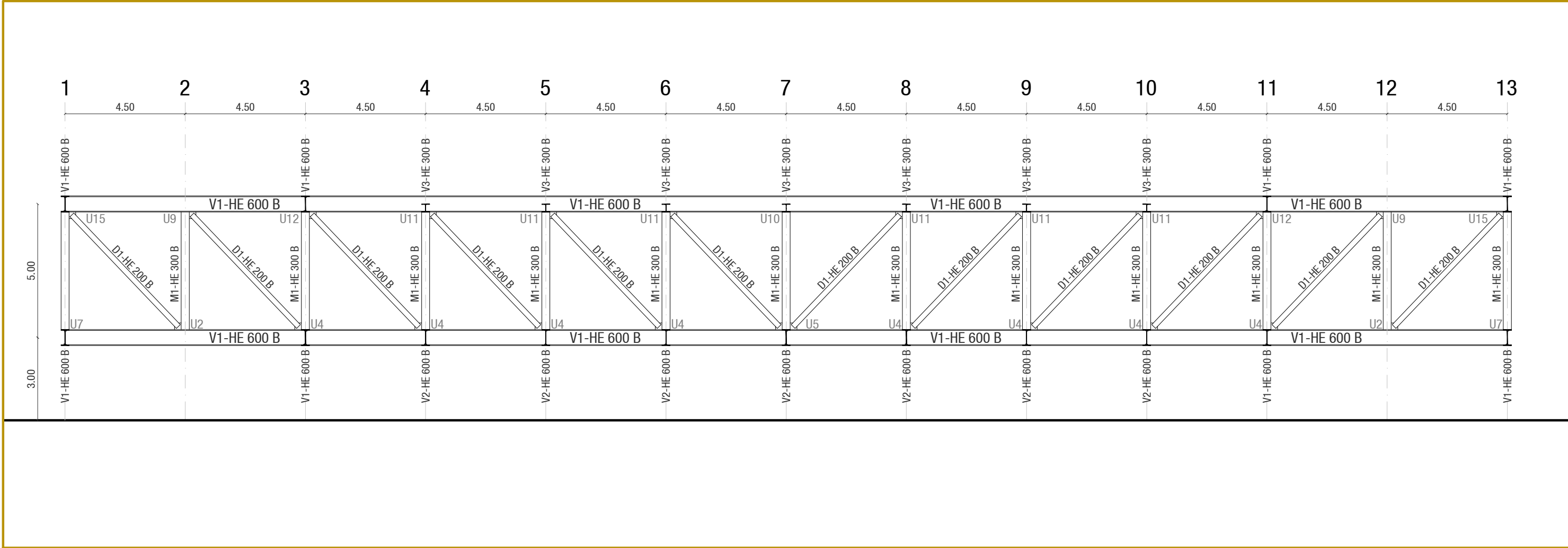
Composición de alzado 1. Cara exterior de viga compuesta principal (x2)



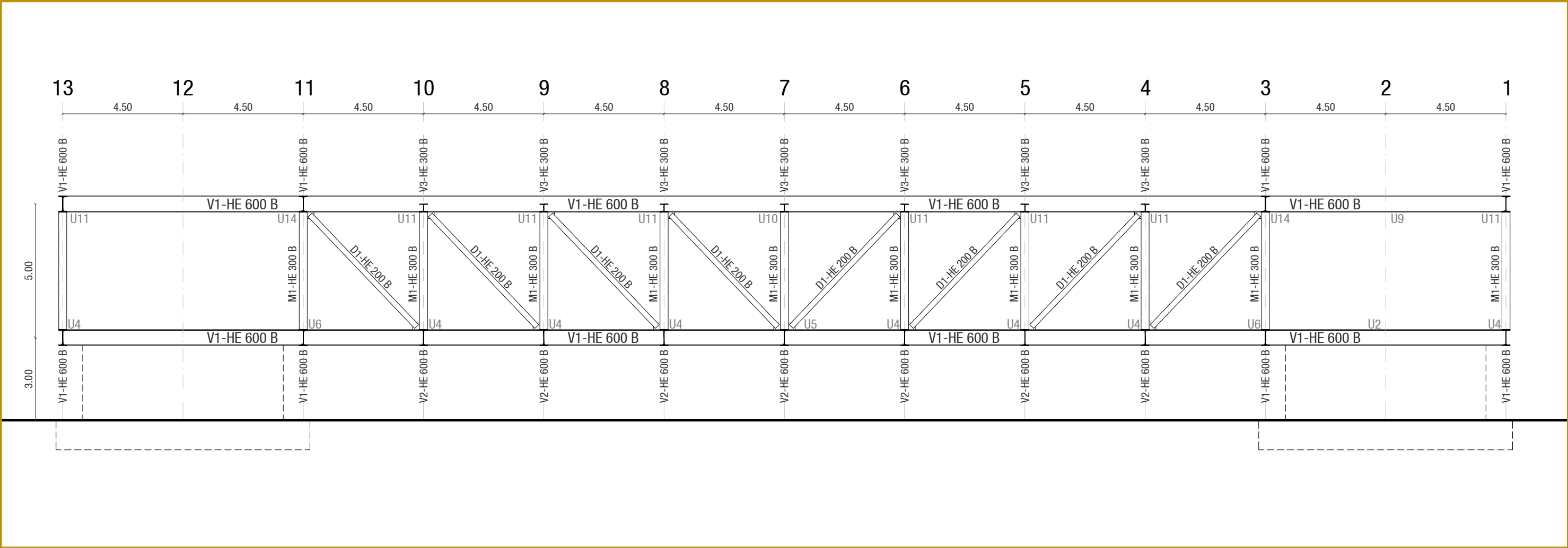
Composición de alzado 2. Cara interior de viga compuesta principal (x2)



Composición de alzado 3. Cara exterior de viga compuesta secundaria (x2)



Composición de alzado 4. Cara interior de viga compuesta secundaria (x2)



CUADRO DE PERFILES METÁLICOS

V1 (Vigas principales)	HE 600 B
V2 (Vigas forjado inferior)	HE 600 B
V3 (Vigas forjado superior)	HE 300 B
M1 (Montante vertical)	HE 300 B
D1 (Diagonales)	HE 200 B

NOTA:
Se protegen los elementos metálicos con pintura ignífuga con microesferas color gris para protección R90 de estructuras metálicas (pilares y vigas) según la norma EN 13381-8:2010 y CTE.

PERFILES METÁLICOS

Espesor alas (mm)	15
Espesor alma (mm)	9
HxB (mm x mm)	200x200
Peso (Kg/m)	61,3



HE 200 B



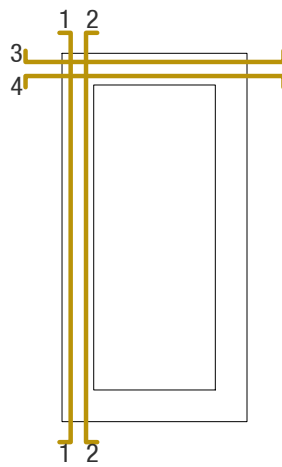
HE 300 B



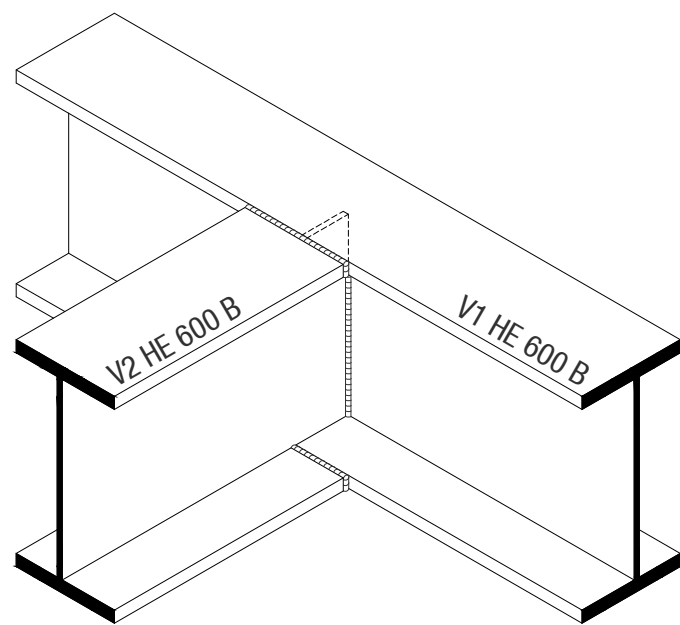
HE 600 B



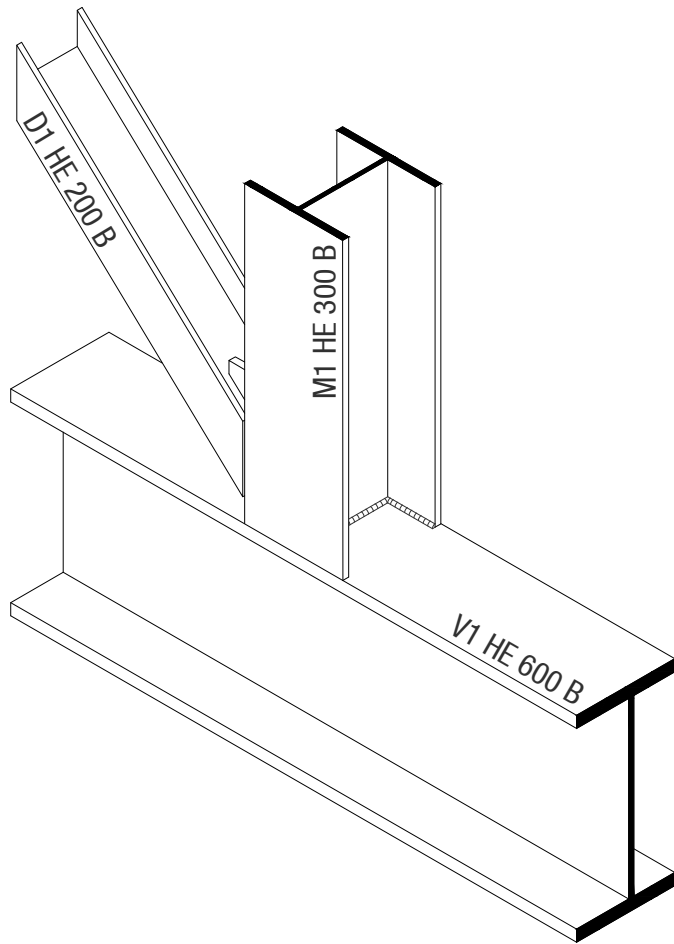
L 250x60



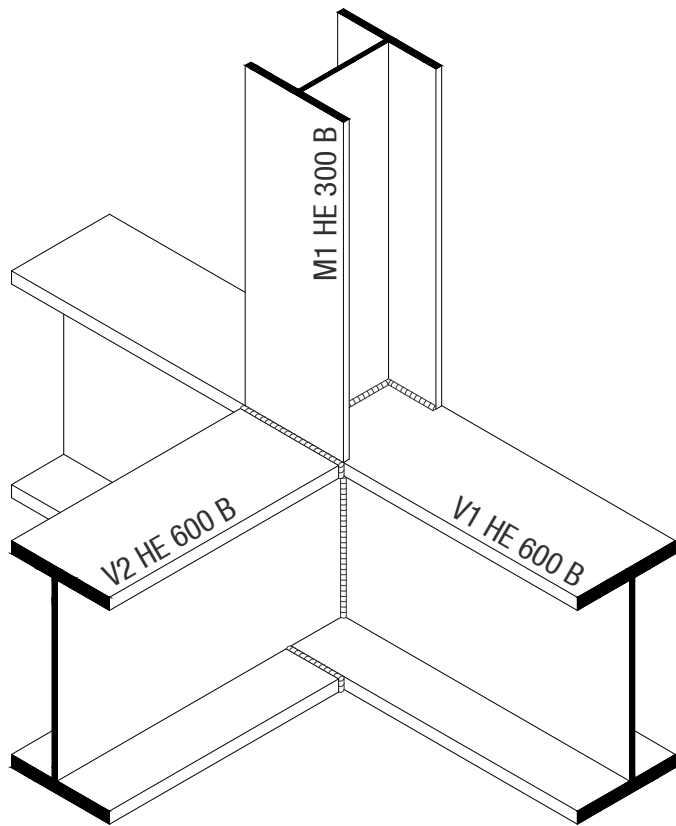
U.1



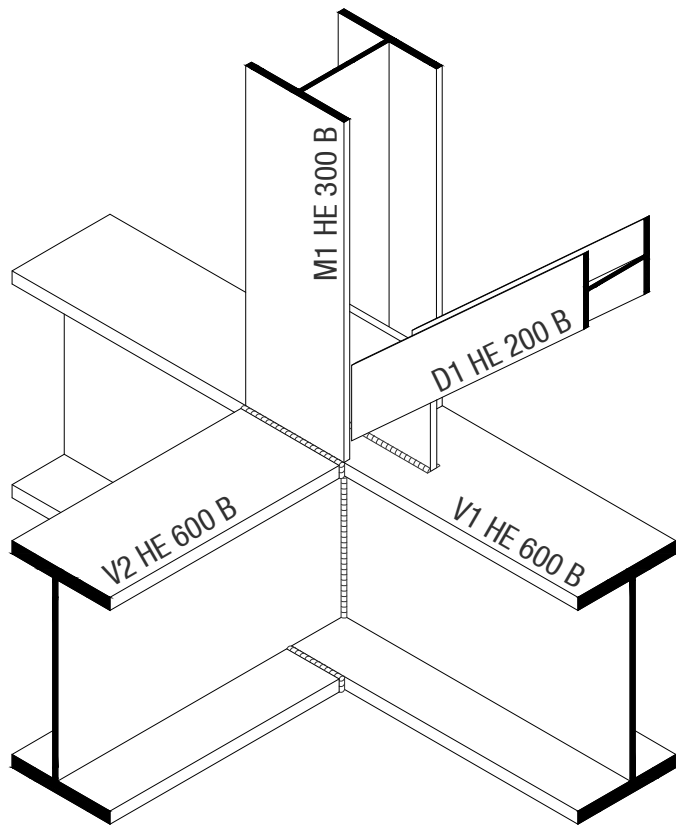
U.2



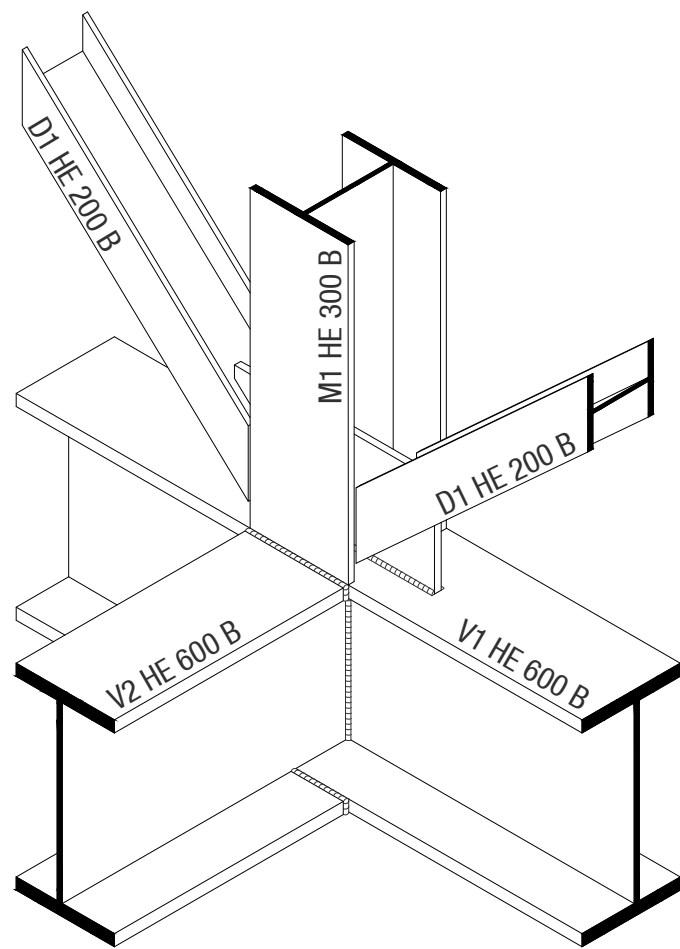
U.3



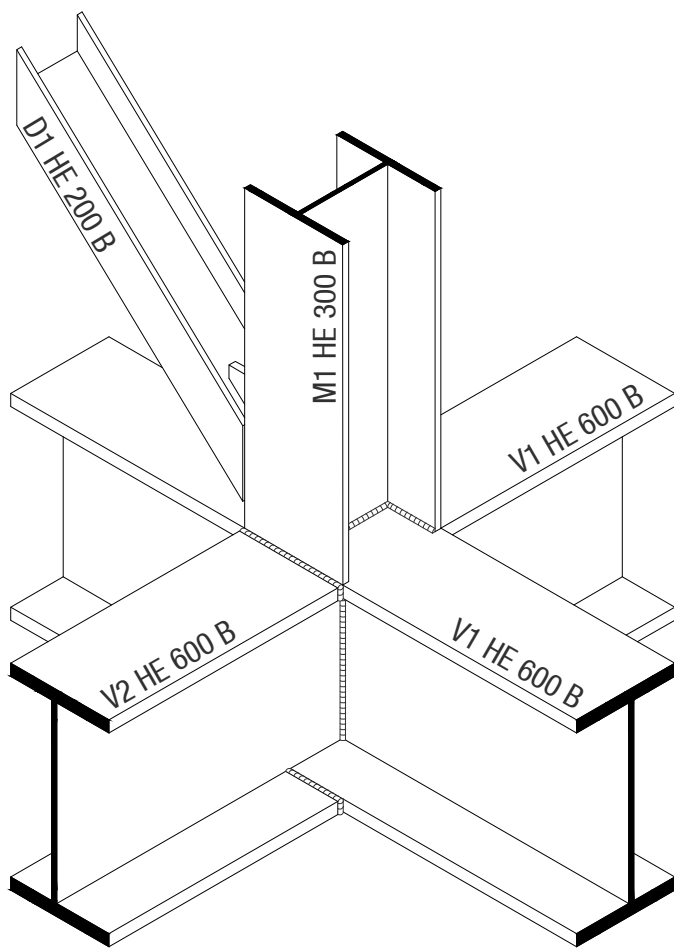
U.4



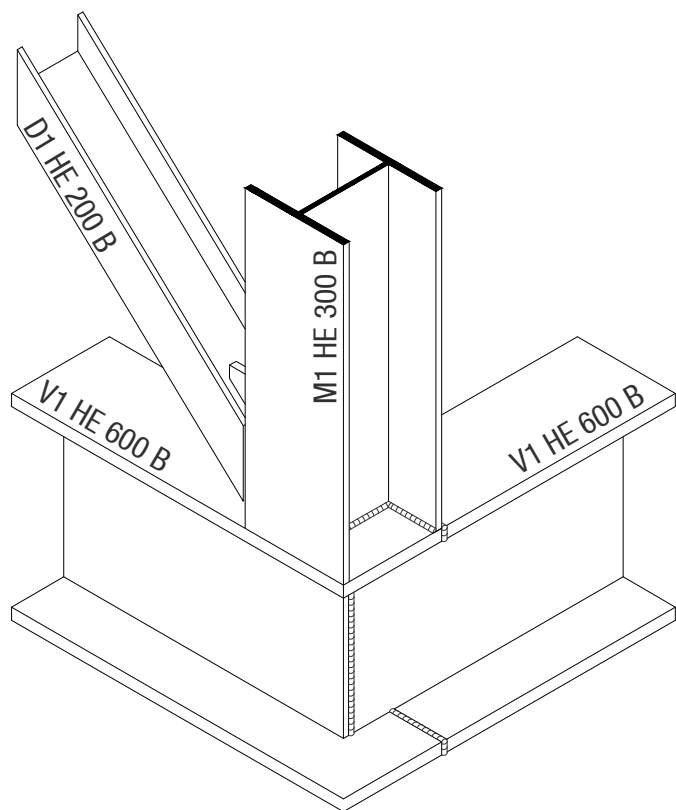
U.5



U.6

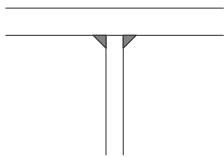


U.7

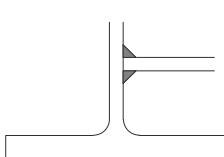


TIPOS DE SOLDADURAS

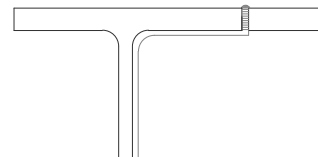
S1. Soldadura en ángulo en ambos lados, con dimensión igual al espesor del alma



S2. Soldadura en ángulo en ambos lados, con dimensión igual al espesor del ala



S3. Soldadura a tope de penetración total



CUADRO DE PERFILES METÁLICOS

V1 (Vigas principales)	HE 600 B
V2 (Vigas forjado inferior)	HE 600 B
V3 (Vigas forjado superior)	HE 300 B
M1 (Montante vertical)	HE 300 B
D1 (Diagonales)	HE 200 B

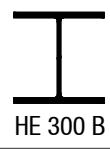
NOTA:
Se protegen los elementos metálicos con pintura ignífuga con microesferas color gris para protección R90 de estructuras metálicas (pilares y vigas) según la norma EN 13381-8:2010 y CTE.

PERFILES METÁLICOS

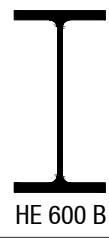
Espesor alas (mm)	15
Espesor alma (mm)	9
HxB (mm x mm)	200x200
Peso (Kg/m)	61,3



HE 200 B



HE 300 B

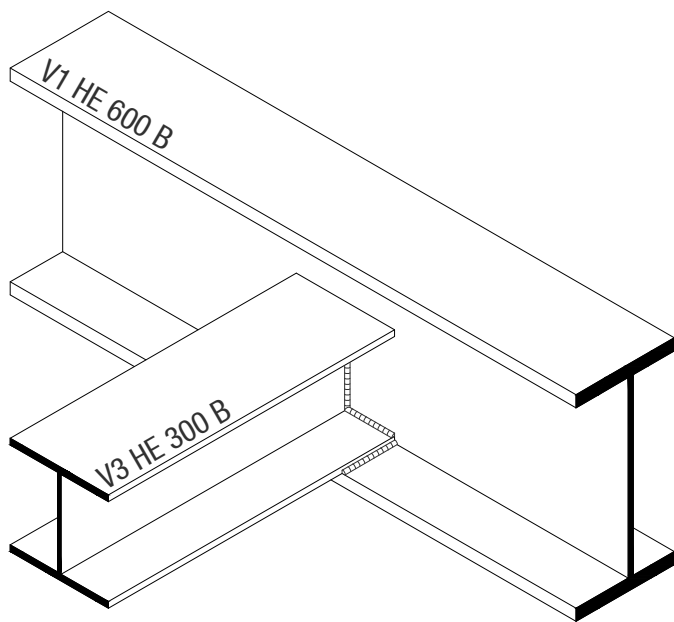


HE 600 B

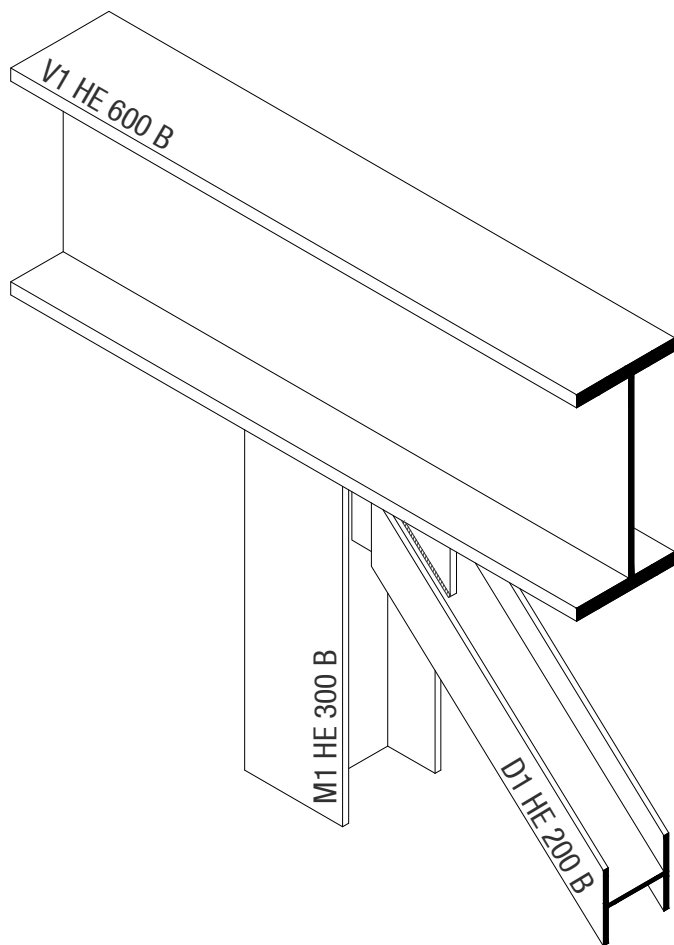


L 250x60

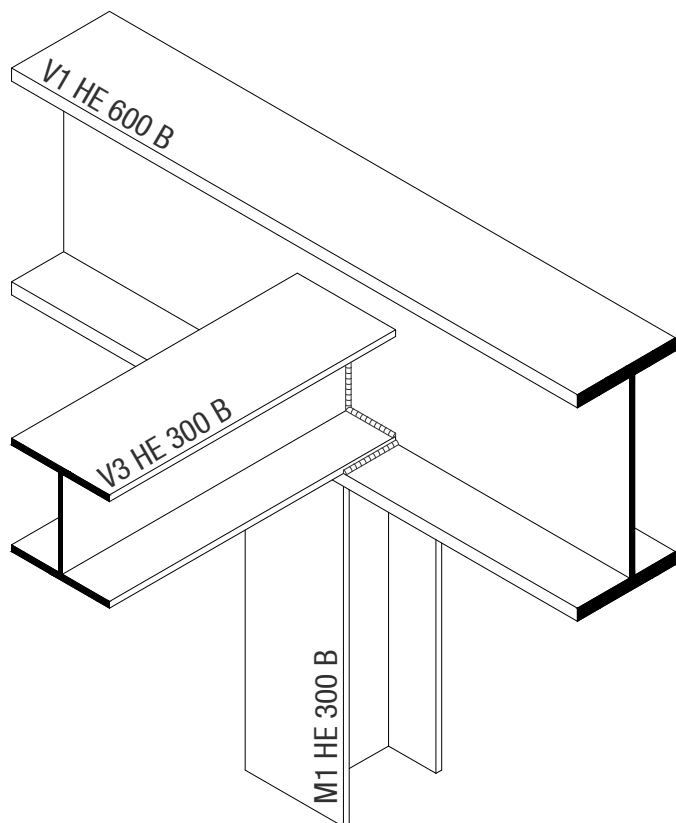
U.8



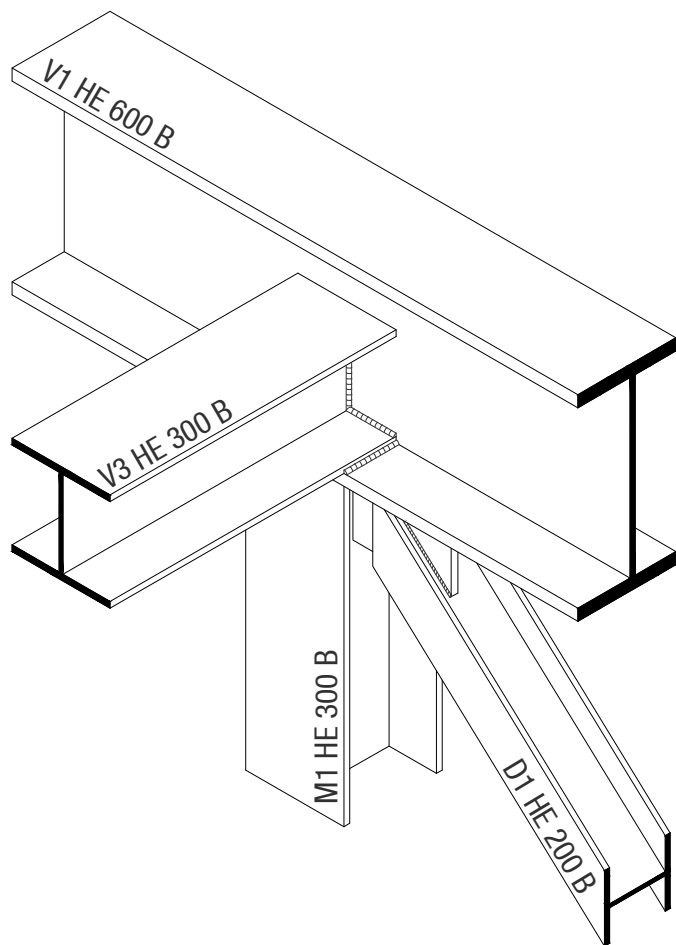
U.9



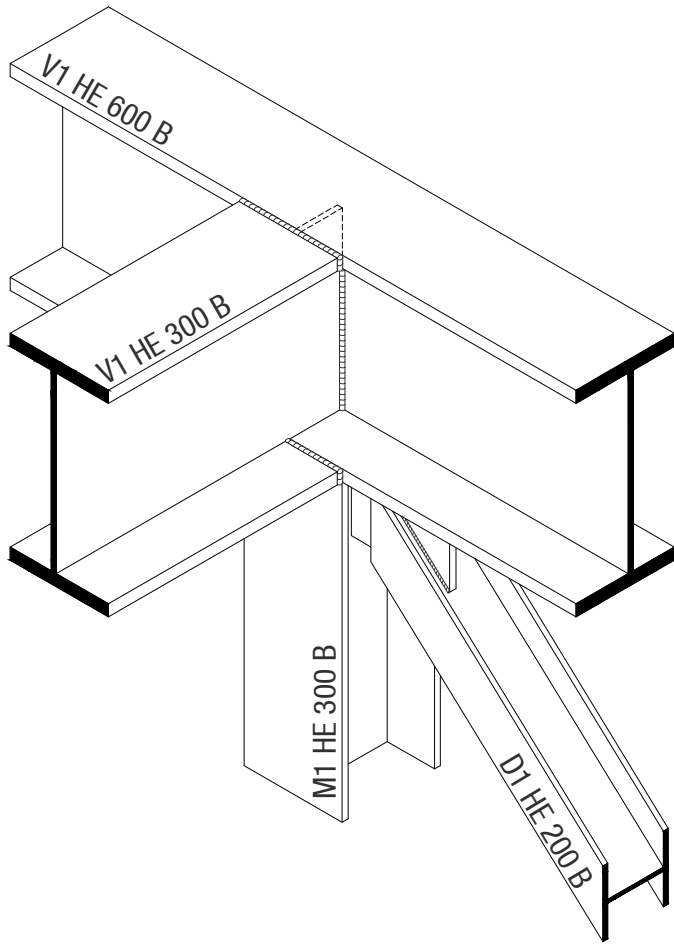
U.10



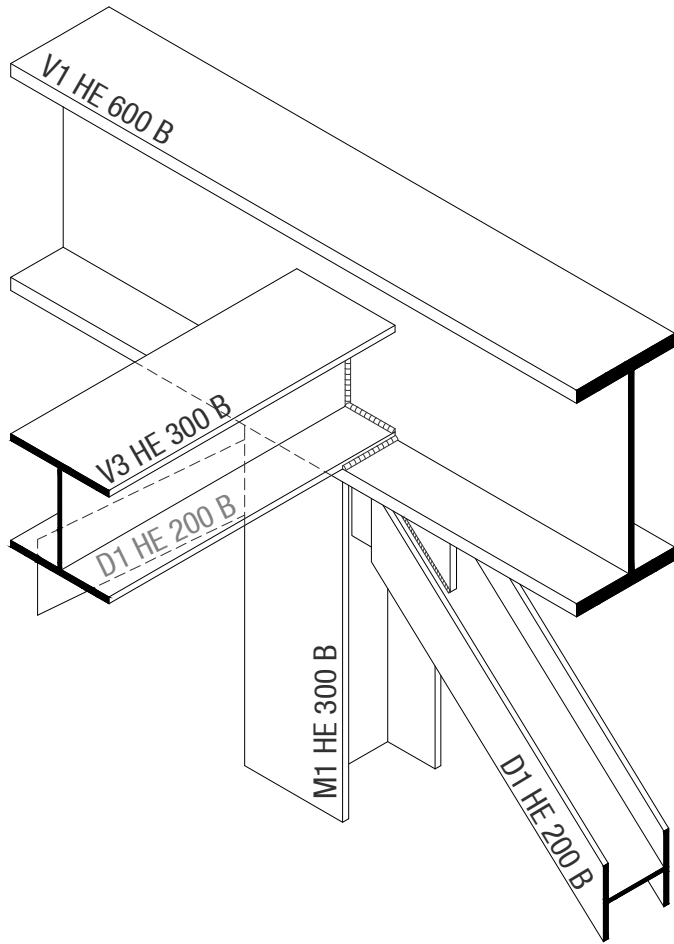
U.11



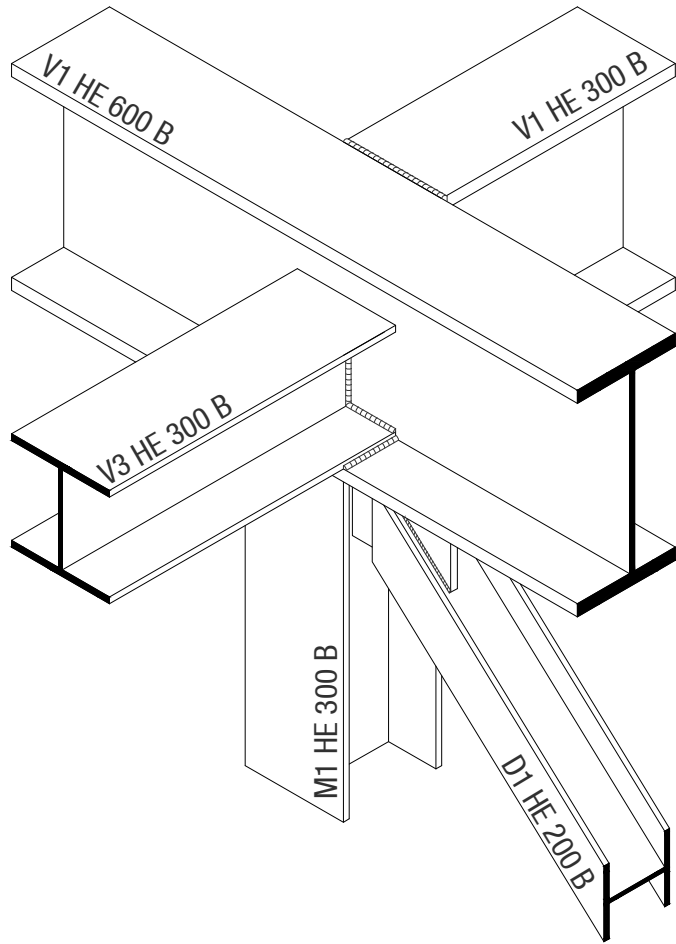
U.12



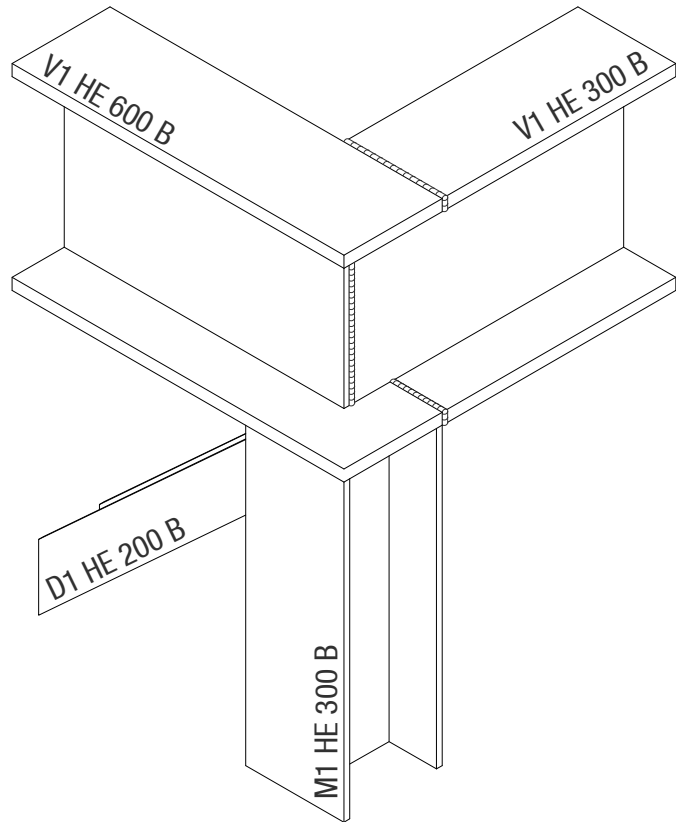
U.13



U.14

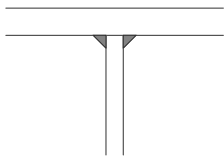


U.15

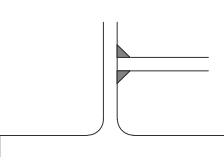


TIPOS DE SOLDADURAS

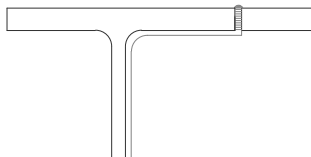
S1. Soldadura en ángulo en ambos lados, con dimensión igual al espesor del alma



S2. Soldadura en ángulo en ambos lados, con dimensión igual al espesor del ala



S3. Soldadura a tope de penetración total



CUADRO DE PERFILES METÁLICOS

V1 (Vigas principales)	HE 600 B
V2 (Vigas forjado inferior)	HE 600 B
V3 (Vigas forjado superior)	HE 300 B
M1 (Montante vertical)	HE 300 B
D1 (Diagonales)	HE 200 B

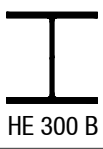
NOTA:
Se protegen los elementos metálicos con pintura ignífuga con microesferas color gris para protección R90 de estructuras metálicas (pilares y vigas) según la norma EN 13381-8:2010 y CTE.

PERFILES METÁLICOS

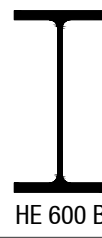
Espesor alas (mm)	15
Espesor alma (mm)	9
HxB (mm x mm)	200x200
Peso (Kg/m)	61,3



HE 200 B



HE 300 B



HE 600 B



L 250x60

Cubierta Fría

Cubierta Deck con subestructura de madera y acabado con chapa de aluminio

Estructura

Entramado metálico. Representación de parte del total de la estructura metálica.

Forjado

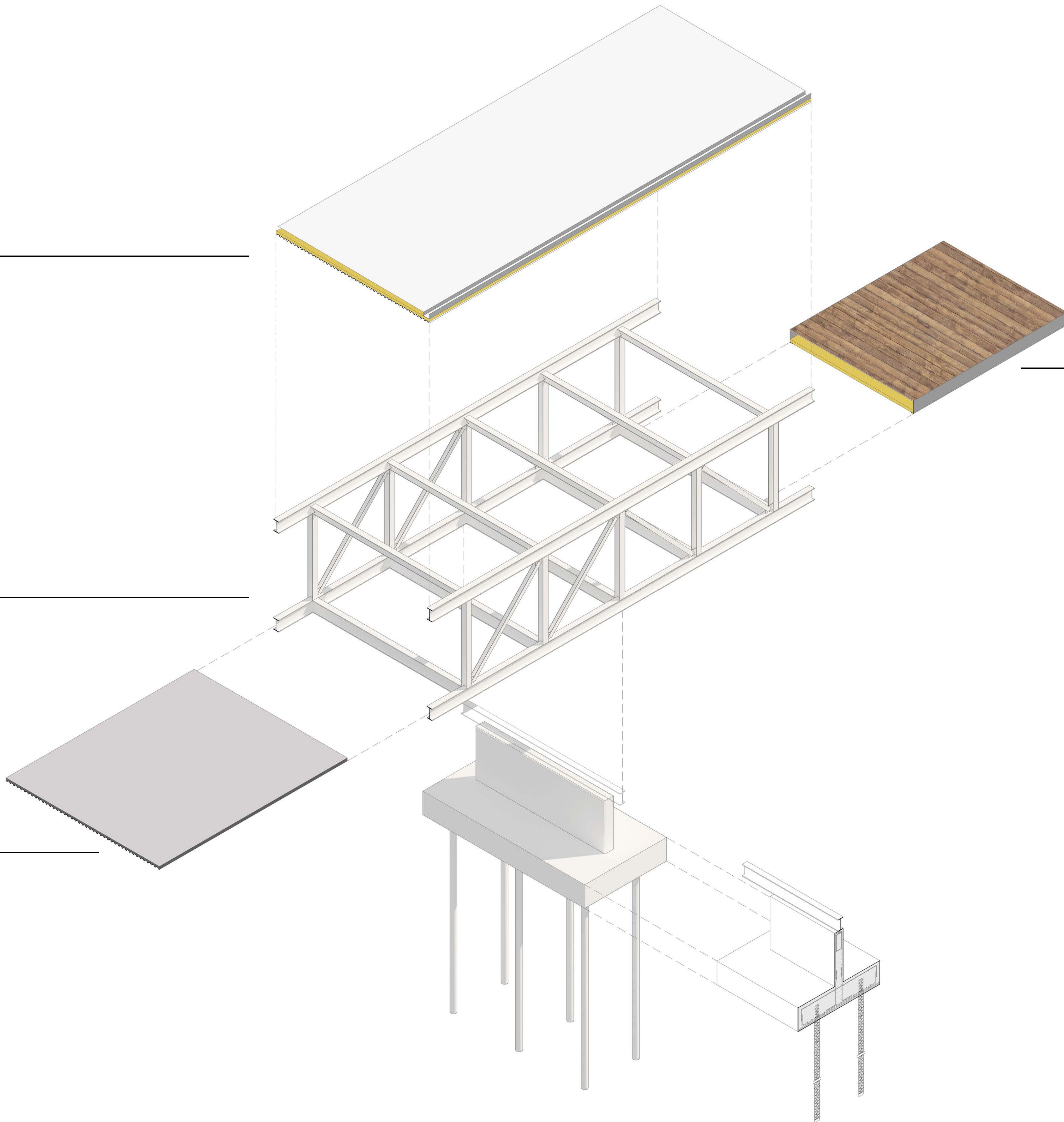
Forjado de chapa colaborante 16 cm, sobre el cual aparece el suelo técnico.

Falso suelo

Suelo técnico con acabado de tableros de madera, diferentes en función del uso.

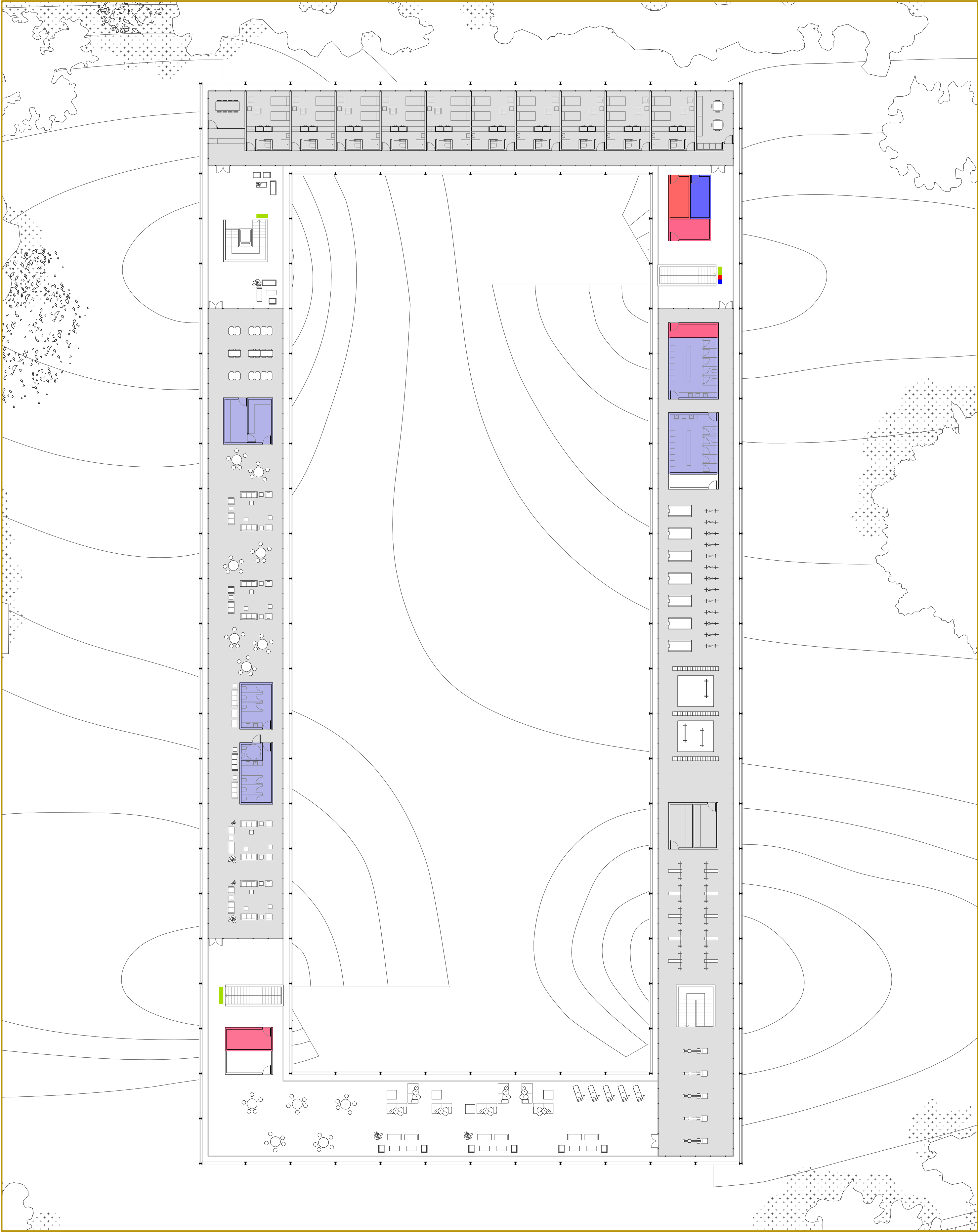
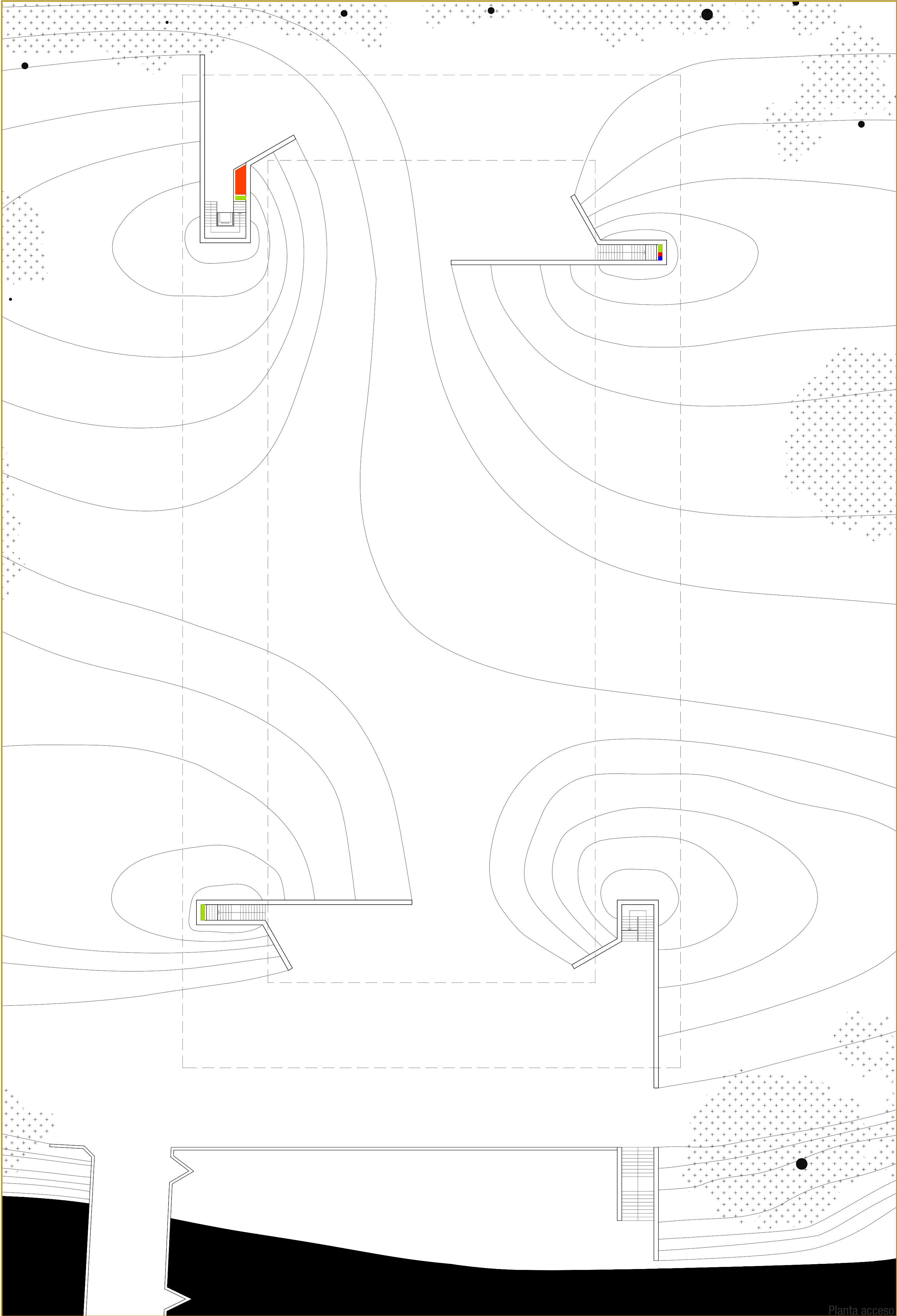
Cimentación

Zapata aislada de hormigón armado con pilotaje sobre la que se apoya el muro de hormigón armado que sustenta la estructura metálica.










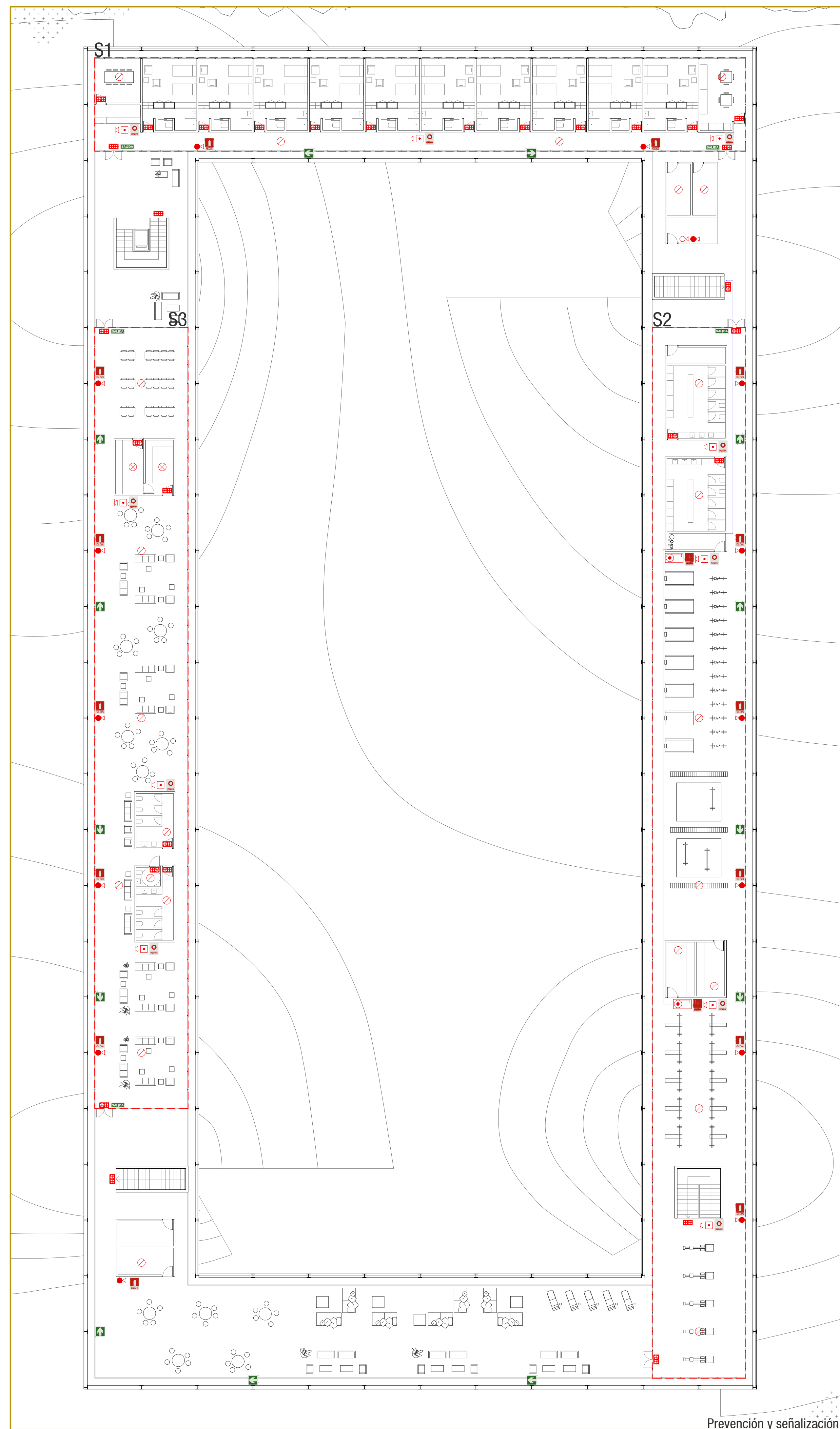
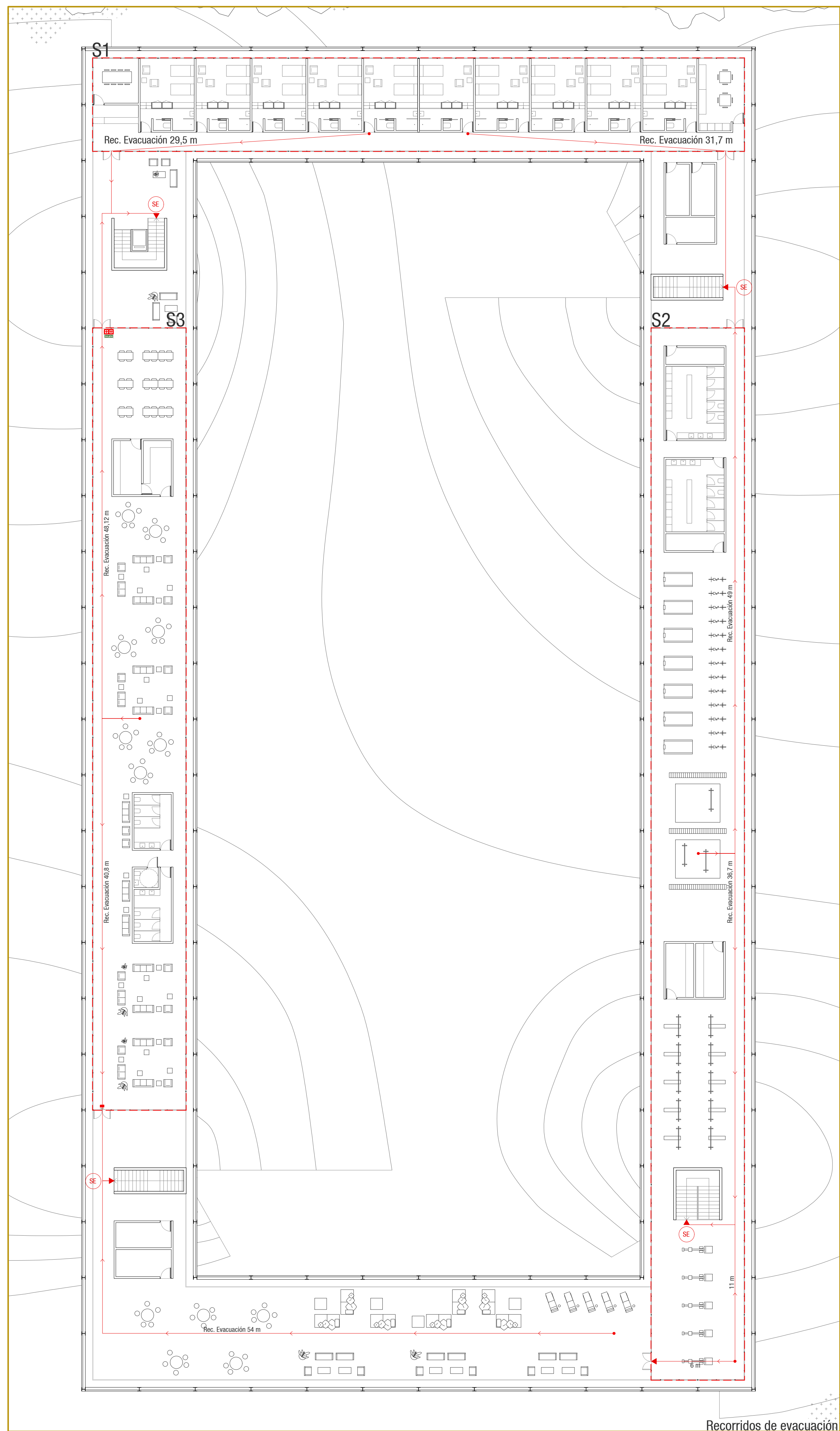
I. INSTALACIONES

- I.01 Plano de manchas
- I.02 Evacuación y prevención de incendios
- I.03 Abastecimiento y fontanería
- I.04 Saneamiento residual y pluvial
- I.05 Ventilación mecánica
- I.06 Climatización
- I.07 Electricidad
- I.08 Funcionamiento de la sección



Planta proyecto

- | | | | | | |
|---|-------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------|
|  | AGUA FRÍA SANITARIA |  | ELECTRICIDAD |  | CUARTOS HÚMEDOS |
|  | AGUA CALIENTE SANITARIA |  | ESPACIO CLIMATIZADO | | |
|  | SANEAMIENTO |  | VENTILACIÓN - CLIMATIZACIÓN | | |



SECTORIZACIÓN INCENDIOS

Sectores de incendios

S1. Sector residencial público

Sup. útil	396,75 m ²
Ocupación	20
Resistencia	E1 30-C5.

S2. Sector Pública Concurrencia. Sala estar

Sup. útil	476,02 m ²
Ocupación	238
Resistencia	E1 120

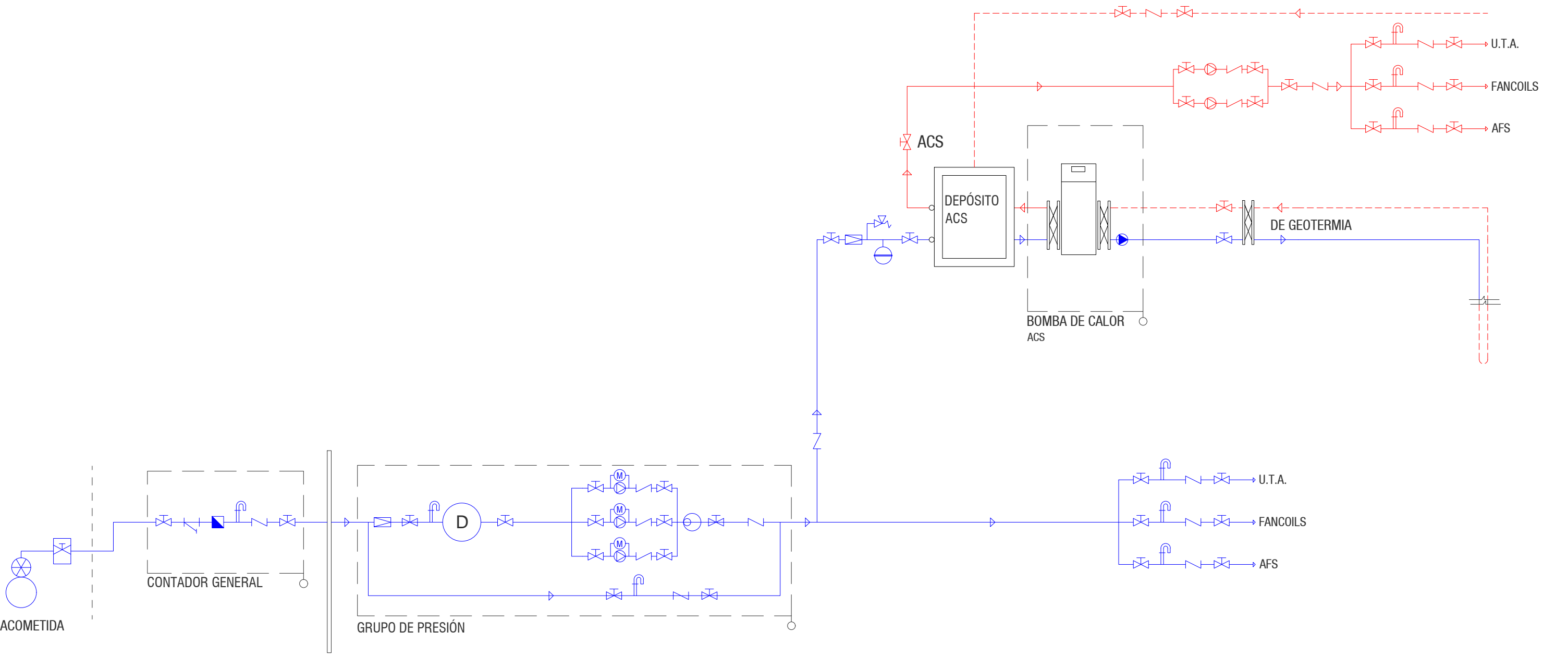
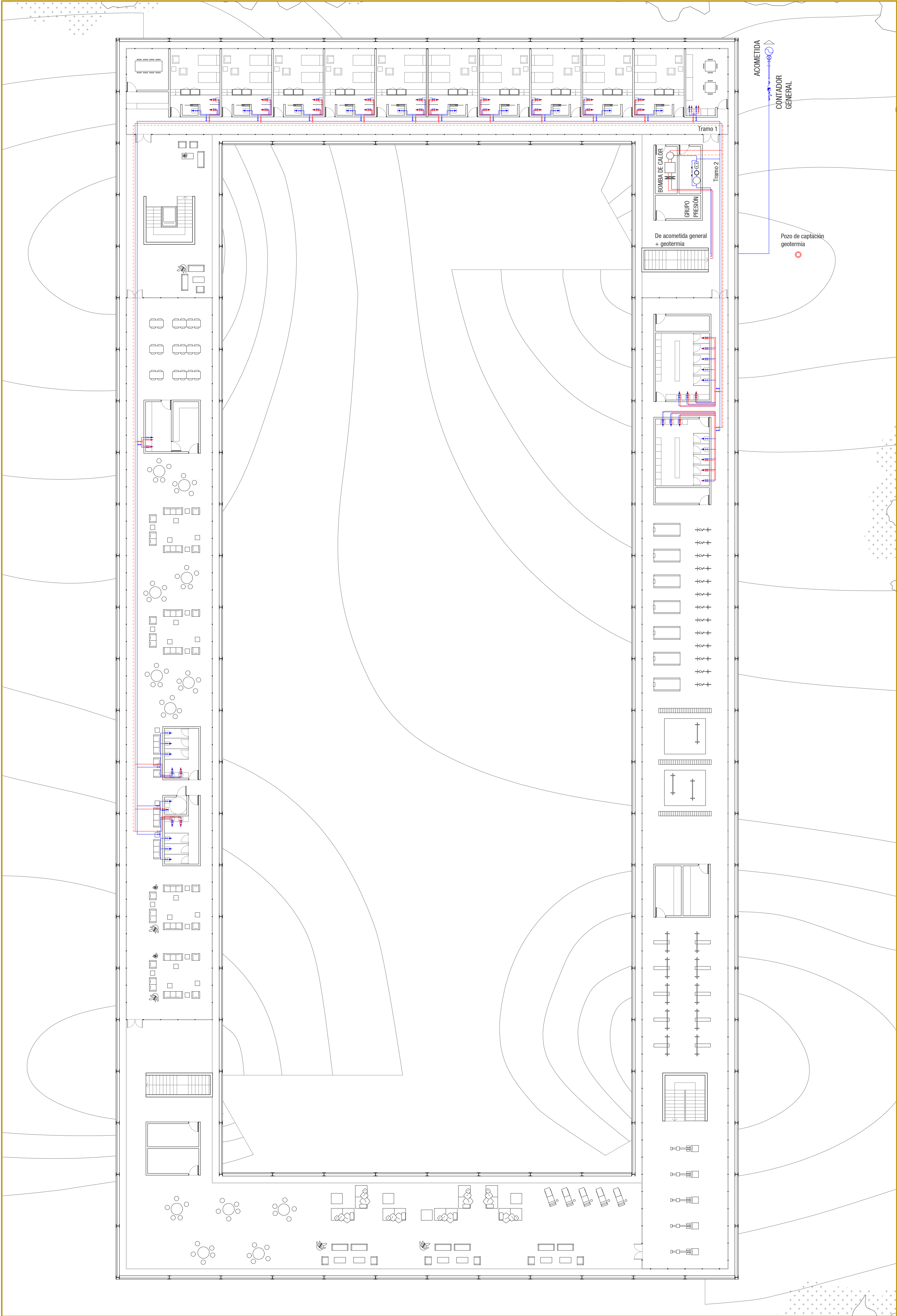
S3. Sector Pública Concurrencia. Gimnasio

Sup. útil	524,35 m ² + 38,25 m ² vestuario
Ocupación	105
Ocupación/vestuario	20
Resistencia	E1 120

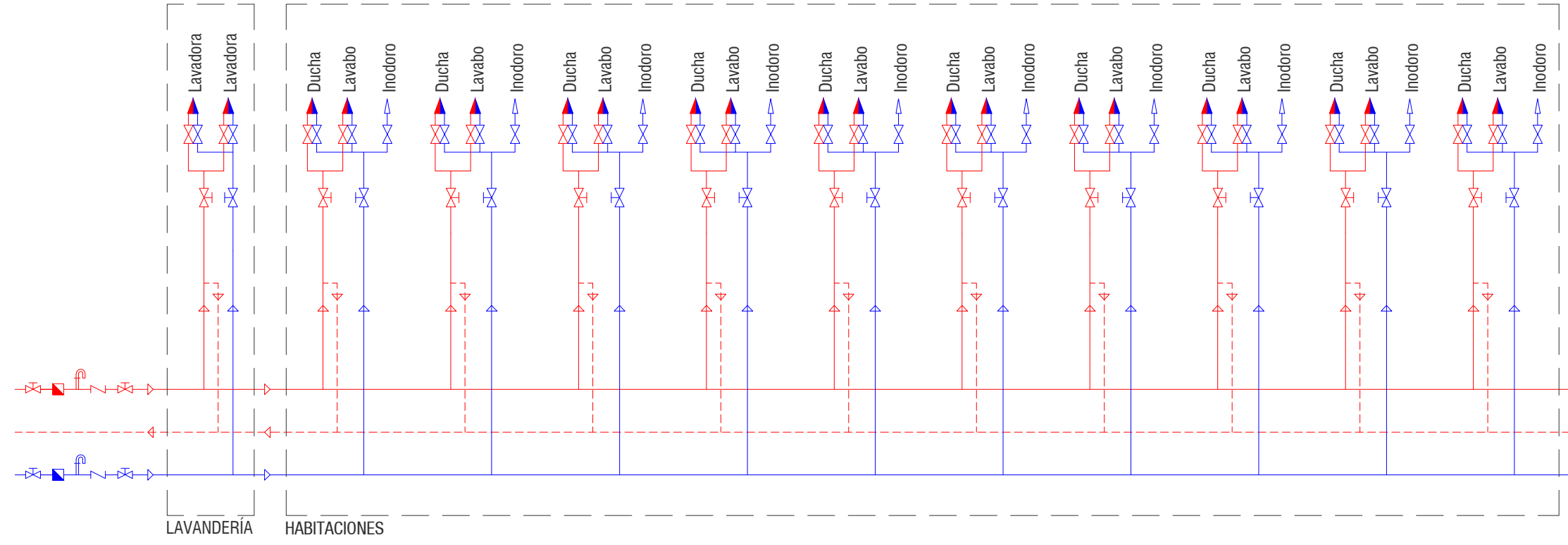
Local de riesgo bajo

SEÑALIZACIÓN Y PREVENCIÓN INCENDIOS

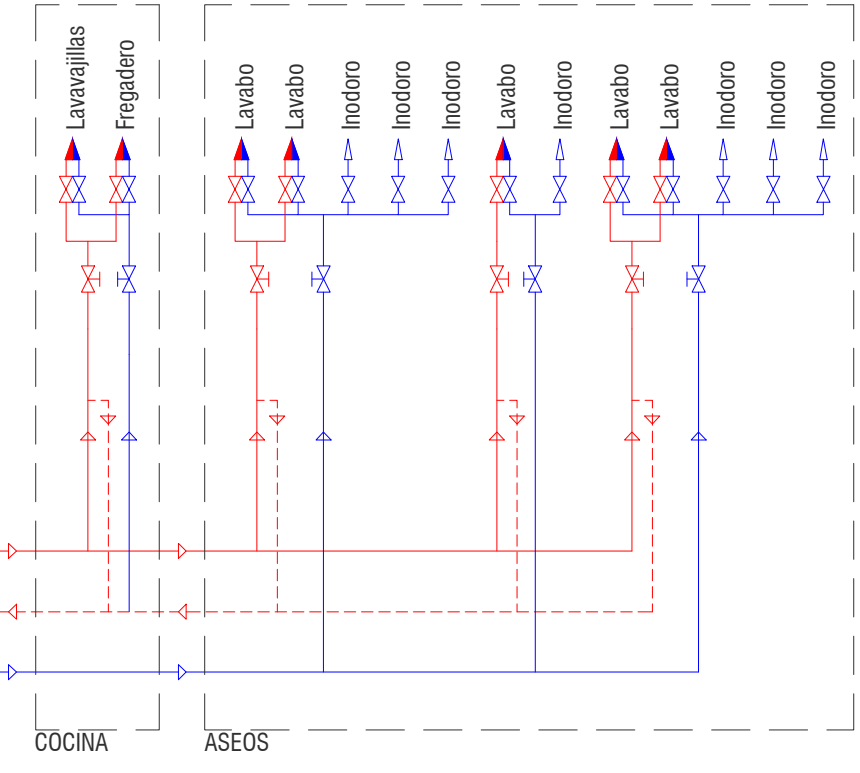
- Origen de evacuación
- Recorrido de evacuación
- Recorrido de evacuación alternativo
- SE Salda de edificio
- ▲ Salda de planta
- FE Alumbro de emergencia
- Extintor
- SE Señal fotoluminiscente de extintor
Según norma UNE 23003
- SE Señal fotoluminiscente de alarma
Según norma UNE 23003
- SE Señal fotoluminiscente de B.I.E
Según norma UNE 23003
- SE Señal fotoluminiscente de salda
Según norma UNE 23003
- SE Señal fotoluminiscente de salda de emergencia
Según norma UNE 23003
- SE Señal fotoluminiscente de dirección de evacuación
Según norma UNE 23003
- Extintor ahogado carbono CO₂
Para cuadros eléctricos y generales, de planta
- Extintor portátil
A-15m cualquier origen de evacuación
- B.I.E 25 mm
S-500m²
- Detector iónico de humos
Cada 60 m²
- Detector térmico en cocinas
Cada 60 m² en falsos techos
- Pulsador de alarma de incendio
Cada 25 m de recorrido
- Sirena de alarma
Sonora y visual
- Conducto agua fría a B.I.E.s
- Llave de paso
- M Manómetro
- Rotador de agua
- Depósito de agua



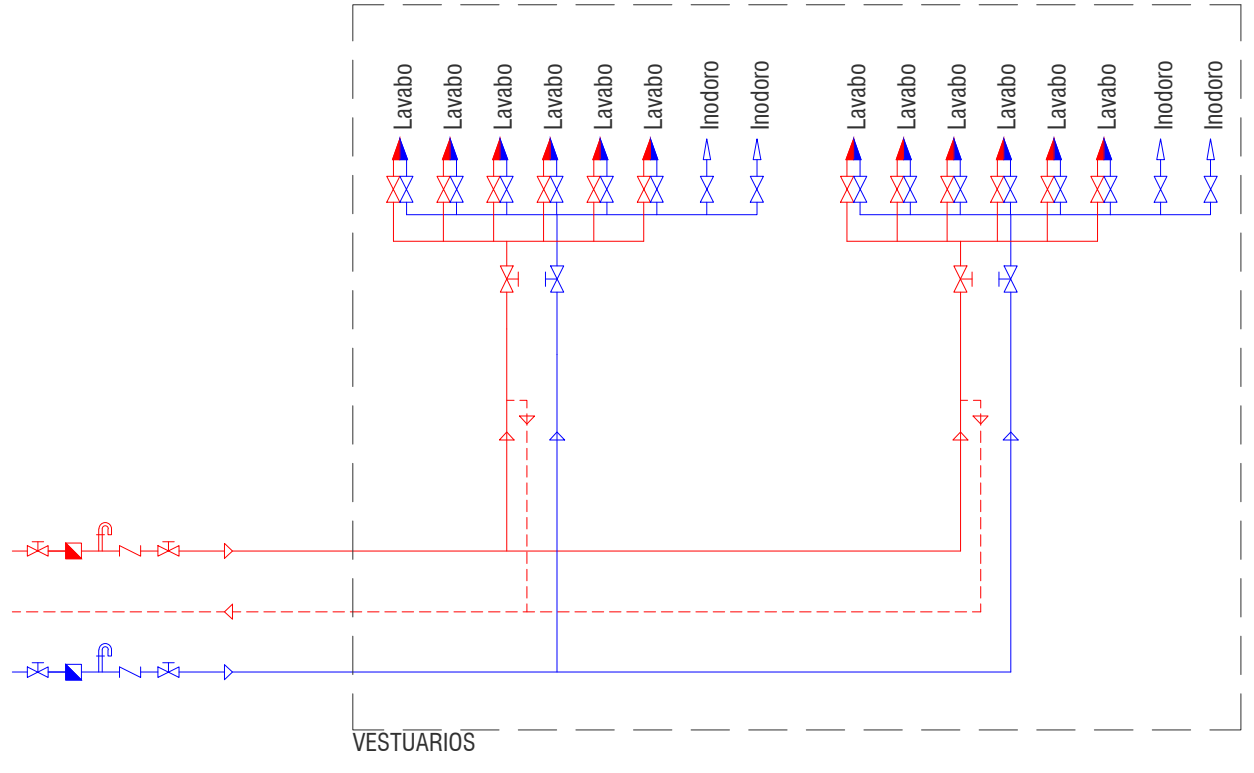
TRAMO PRINCIPAL. ACOMETIDA, GRUPO PRESIÓN, BOMBA DE CALOR



TRAMO 1



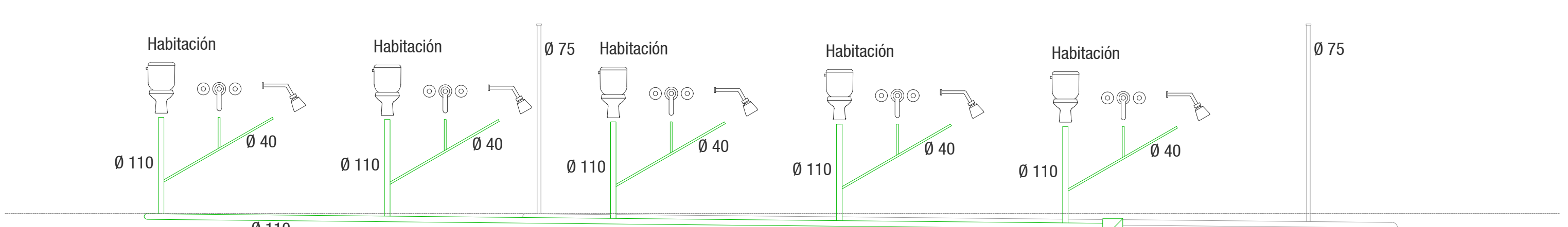
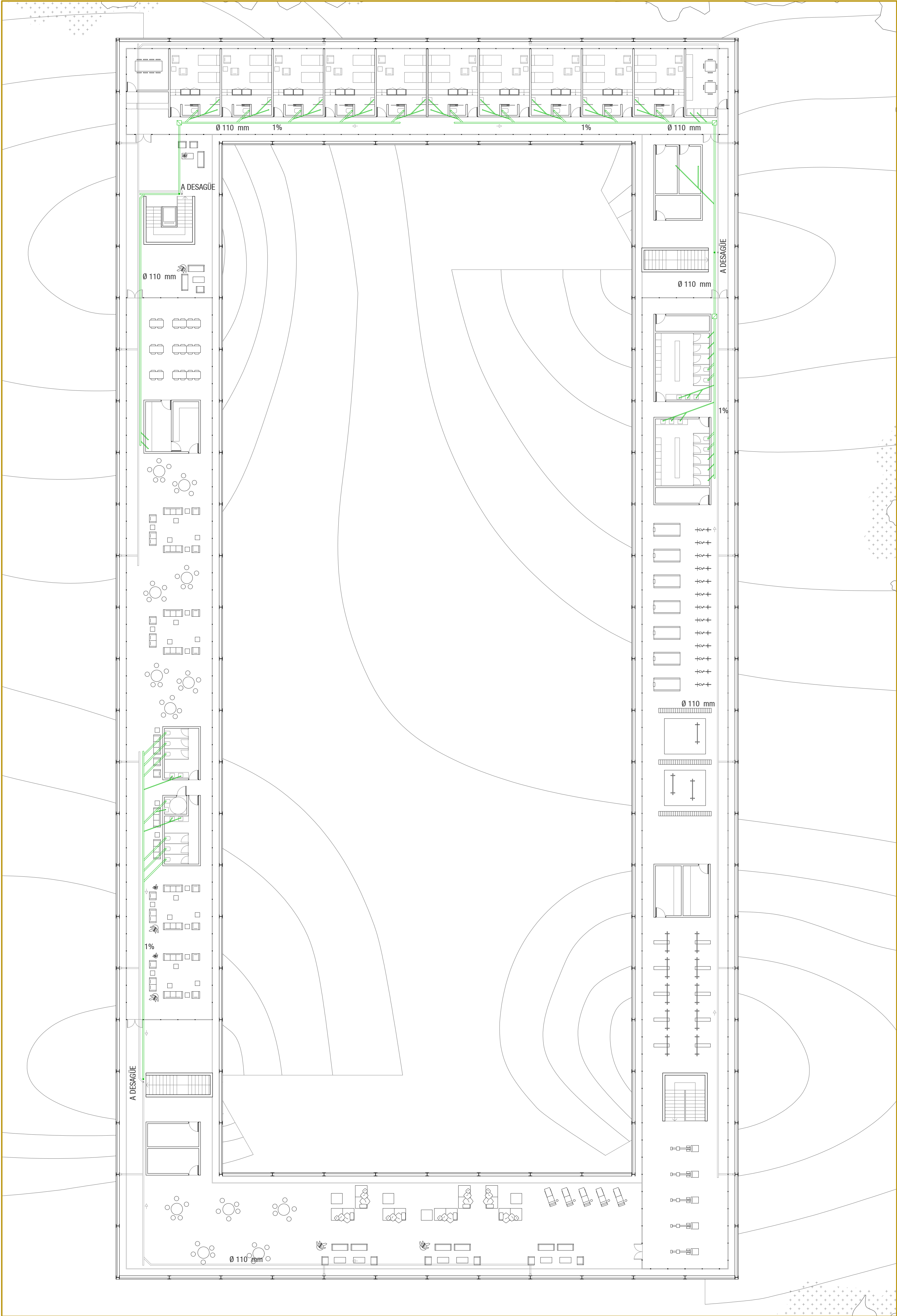
TRAMO 1



TRAMO 2

AGUA CALIENTE SANITARIA A.C.S.	
	Canalización ACS
	Canalización retorno ACS
	Canalización ACS Geotermia
	Llave de corte
	Bomba
	Bomba Geotermia
	Válvula antirretorno
	Válvula de tres vías mezcladora
	Válvula de seguridad de escape
	Válvula reguladora de caudal
	Depósito
	Grifo hidromezclador
	Termómetro
	Manómetro
	Válvula reguladora de caudal motorizada
	Colector

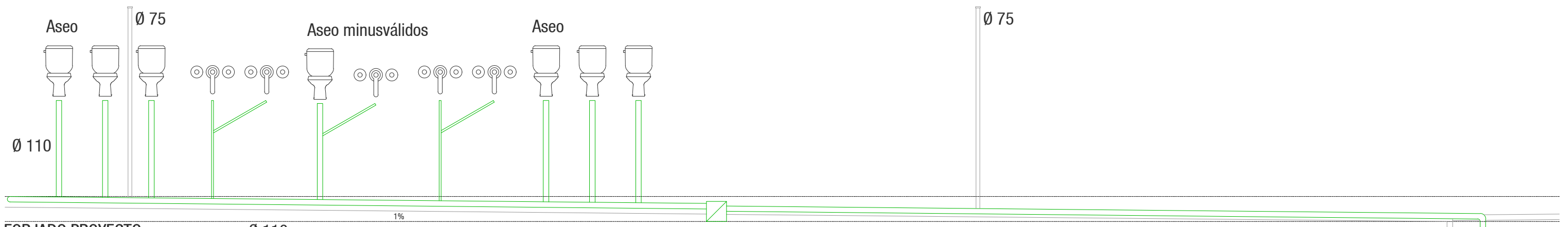
AGUA FRÍA SANITARIA A.F.S.	
	Canalización AFS
	Acometida
	Collarín de toma
	Válvula limitadora de presión
	Llave de corte general
	Grifo de Agua
	Contador general
	Filtro
	Grifo de comprobación
	Bomba
	Válvula antirretorno
	Válvula de tres vías mezcladora
	Válvula de seguridad de escape
	Válvula reguladora de caudal
	Depósito
	Depósito de expansión de agua sanitaria
	Calderín de Grupo de Presión



FORJADO PROYECTO

SUELO

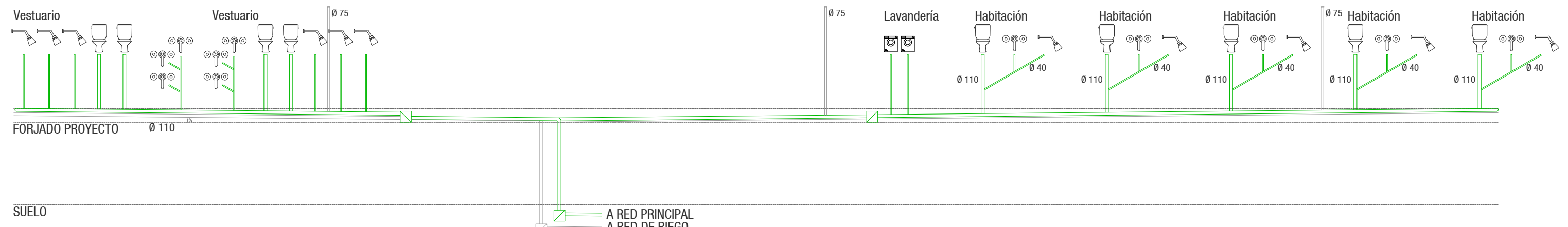
TRAMO HABITACIONES



FORJADO PROYECTO

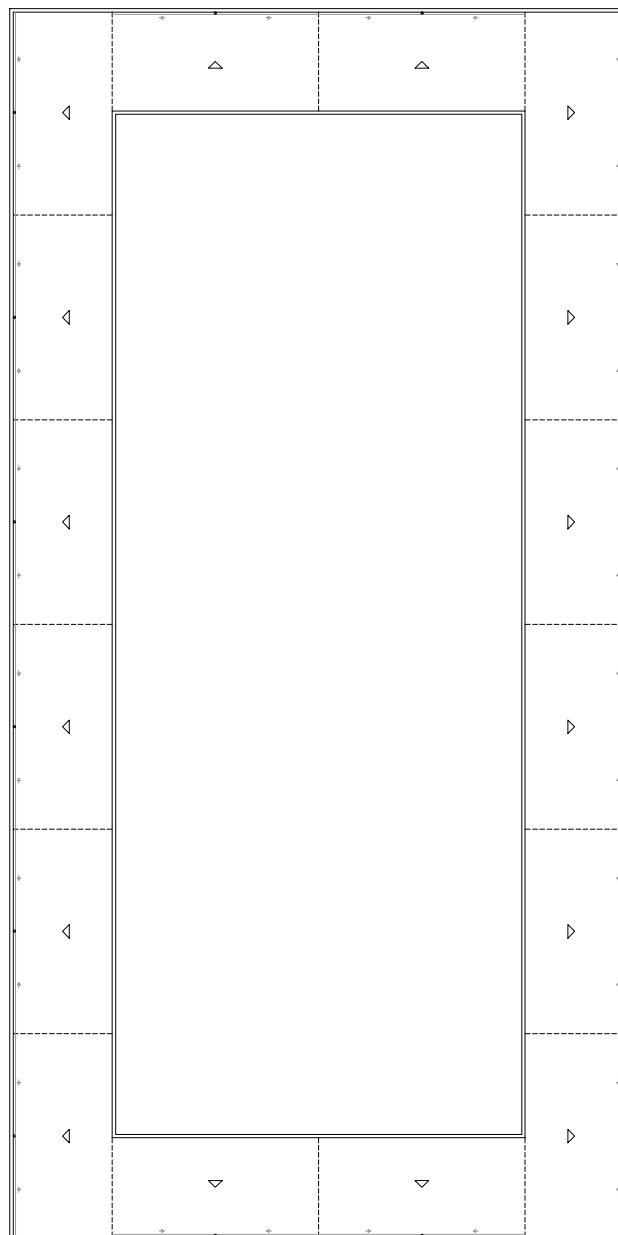
SUELO

TRAMO ASEOS

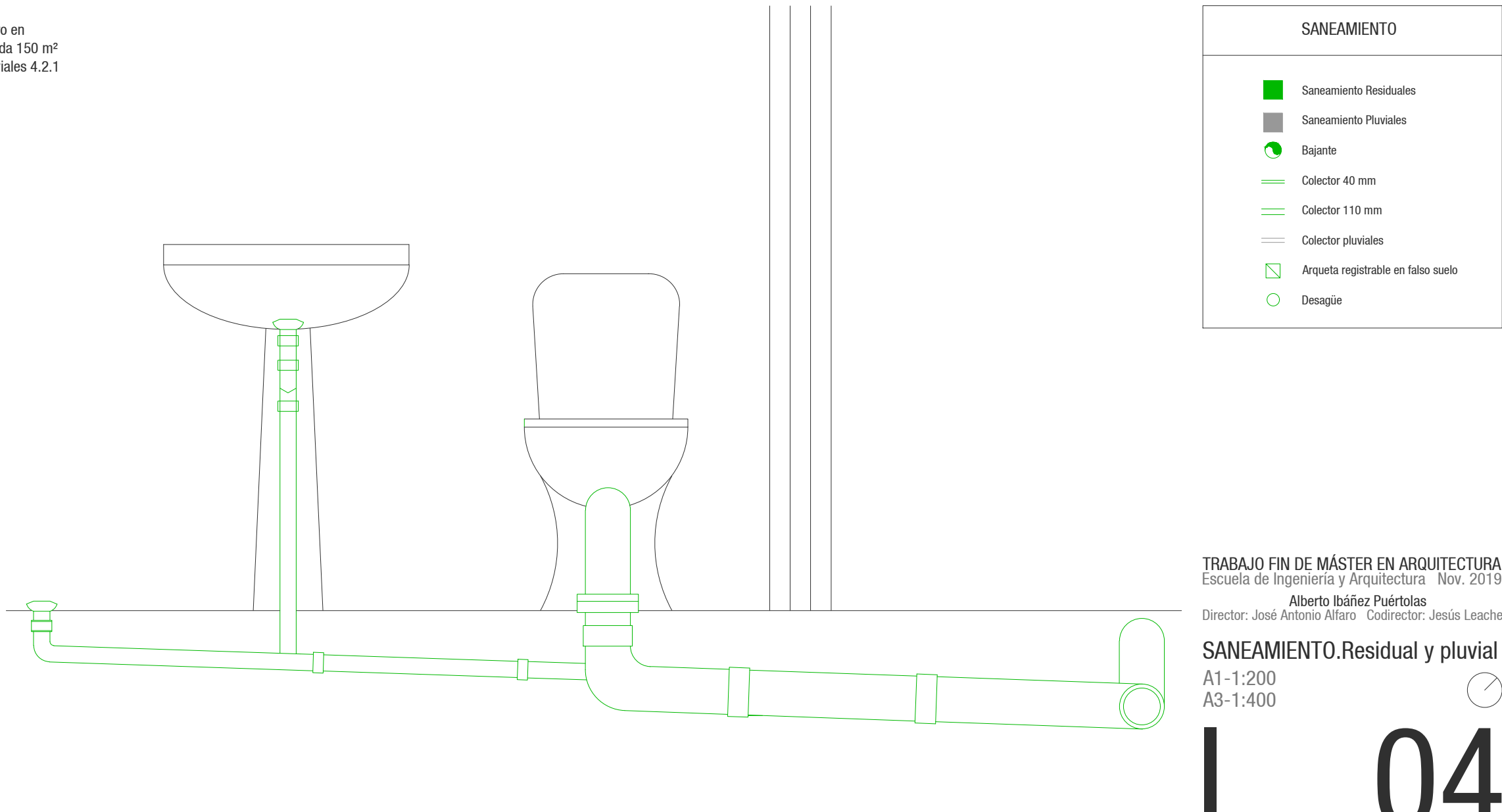


SUELO

TRAMO VESTUARIOS + HABITACIONES



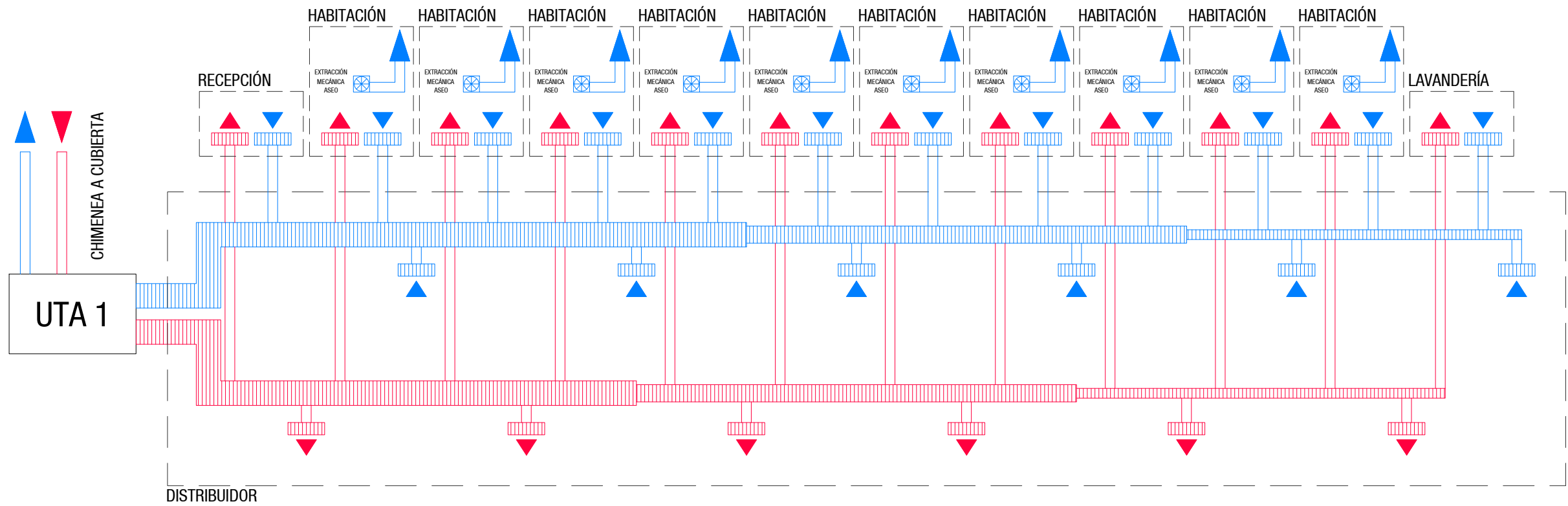
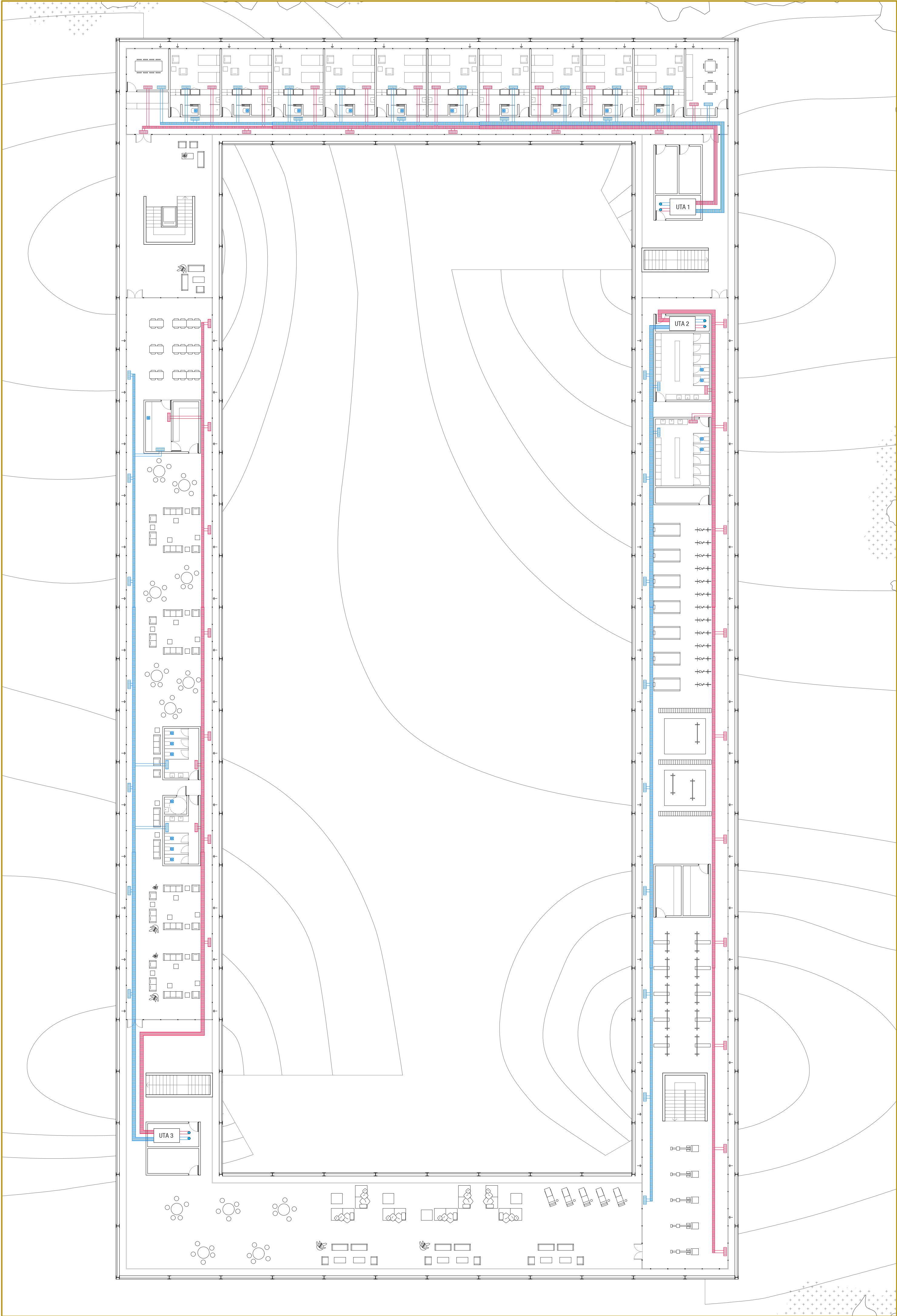
ESQUEMA PLUVIALES CUBIERTA



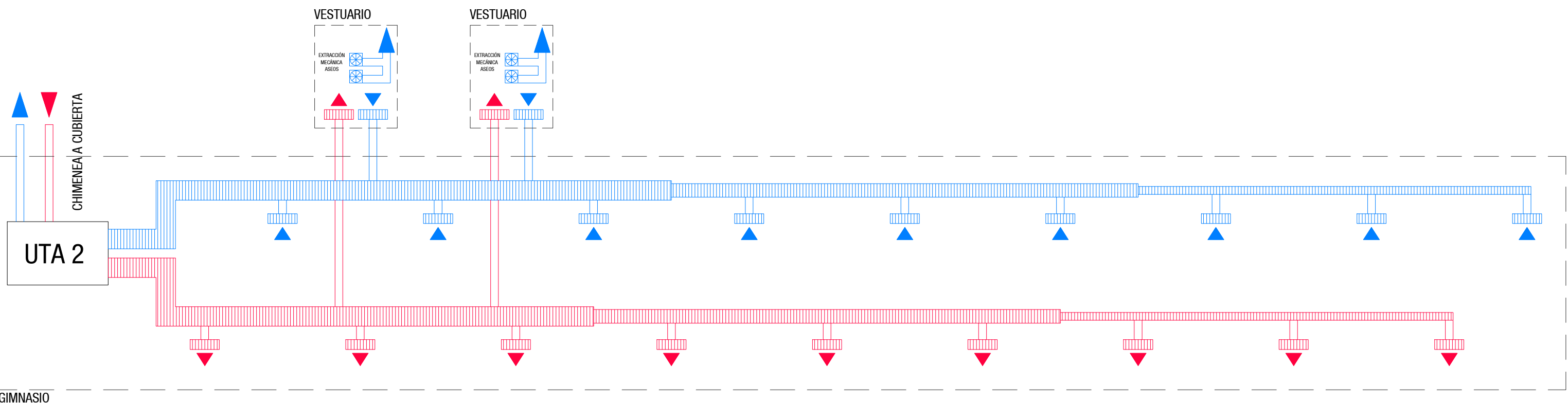
DETALLE 1:10 HABITACIONES. Inodoro, ducha y lavabo



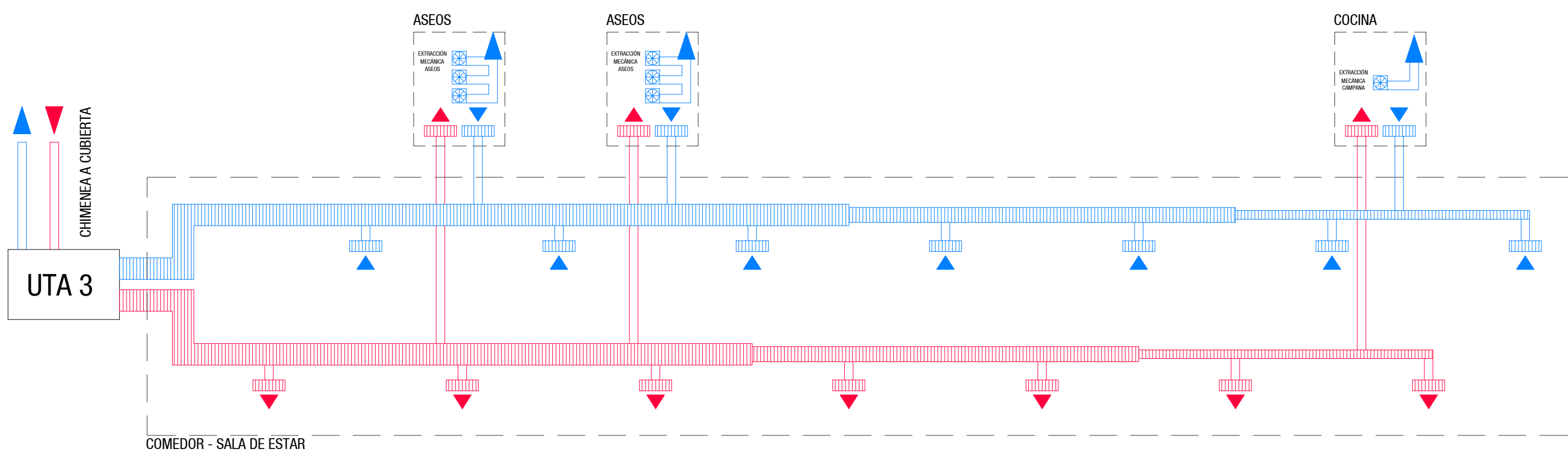
TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ARQUITECTURA
Escuela de Ingeniería y Arquitectura Nov. 2019
Alberto Ibáñez Puértolas
Director: José Antonio Allaro Codirector: Jesús Leache
SANEAMIENTO. Residual y pluvial
A1-1:200
A3-1:400



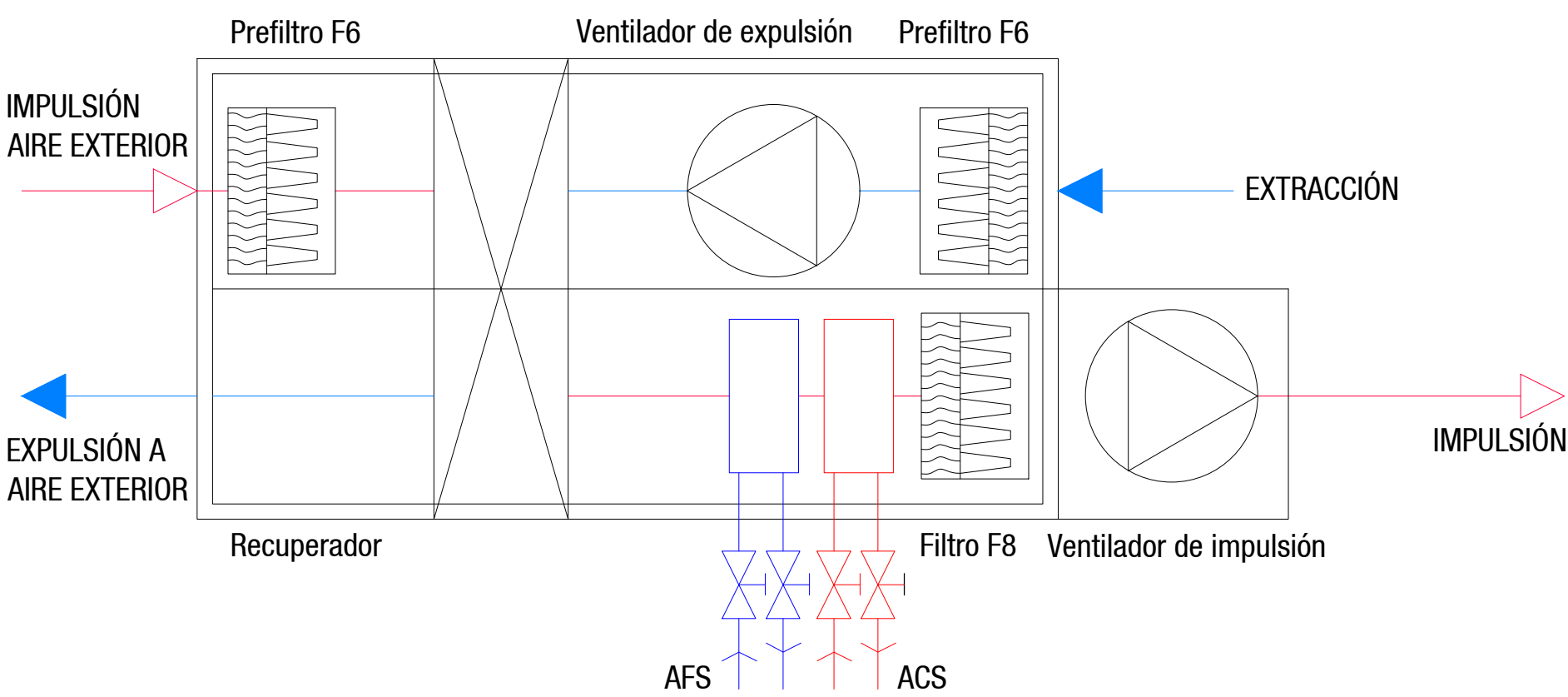
UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE 1. HABITACIONES.



UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE 2. GIMNASIO.



UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE 3. COMEDOR - SALA DE ESTAR.



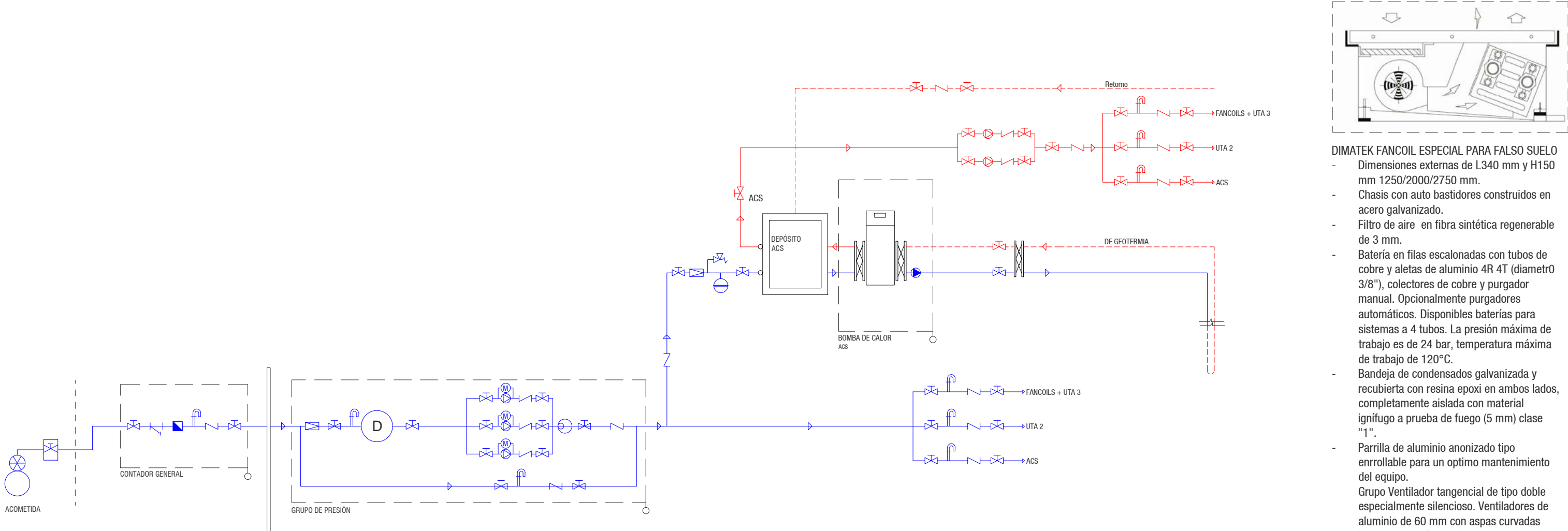
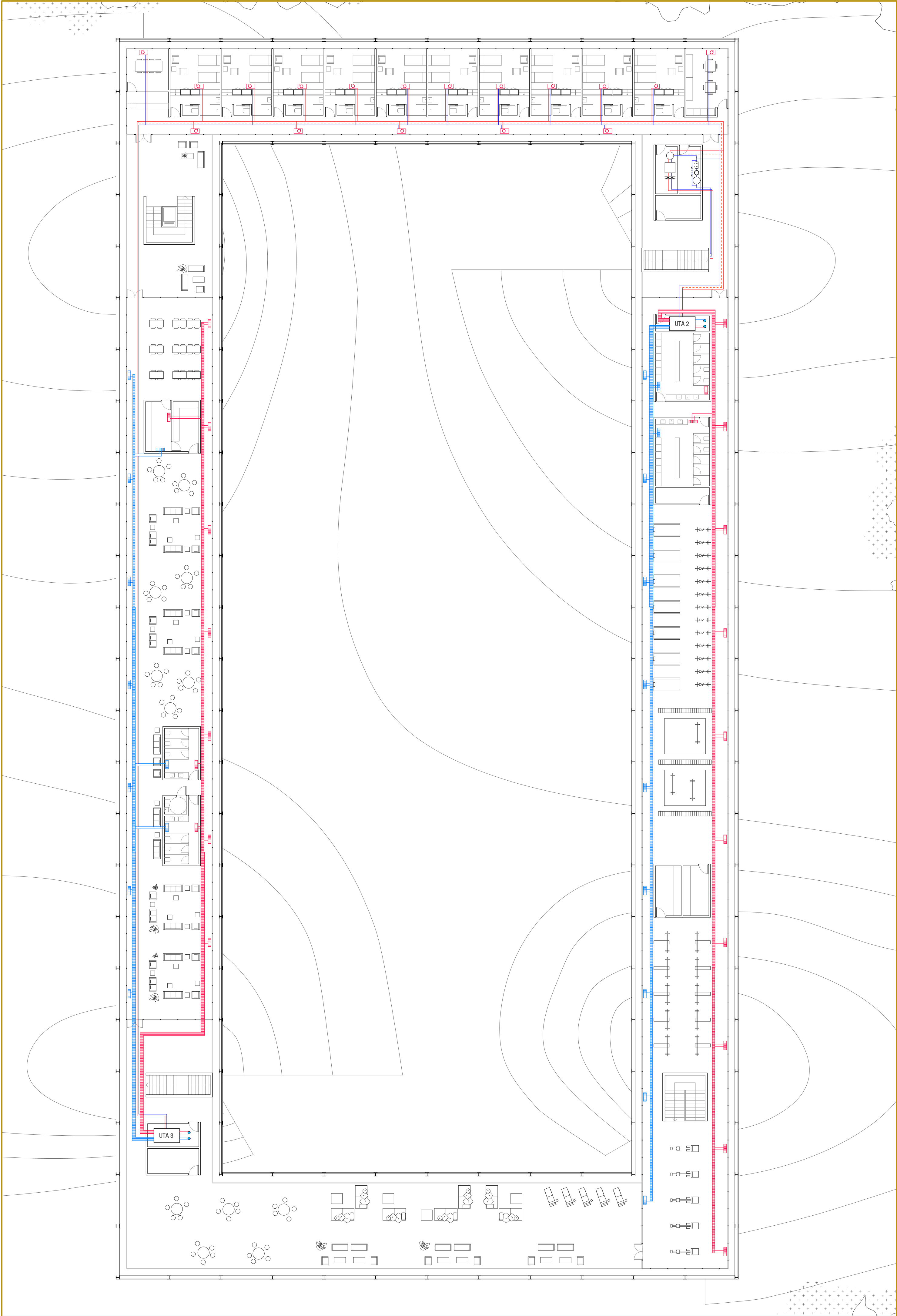
ESQUEMA UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE TKM 50 HE EU .



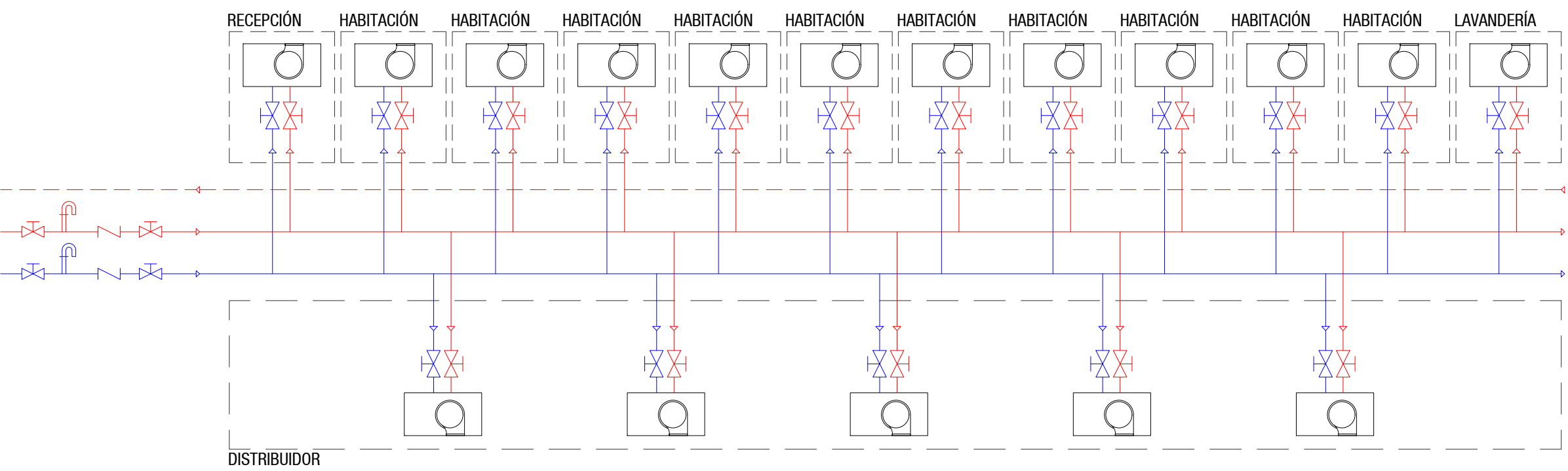
Esquema de funcionamiento de UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE en espacio público y talleres TKM 50 HE EU, construido con bañider en perfil de aluminio extruido pintado RPT. Paneles de 50 mm de espesor tipo sándwich: con chapa exterior prelacada de 1 mm y chapa interior galvanizada de 1 mm. Con RPT y aislamiento de lana mineral. Enrasado con el bañider formando superficies interiores lisas, adecuadas para facilitar las tareas de limpieza interior de los equipos. Puertas de acceso de construcción idéntica a los paneles, con bisagras y manecillas de apertura rápida. Bancada construida en perfiles en U galvanizado y laminado en frío de 3 mm.

Los caudales de aire de impulsión y extracción circulan paralelos a contracorriente en el interior del intercambiador, con lo que el tiempo y la superficie de intercambio es mayor, incrementándose así la capacidad de recuperación de calor, consiguiendo una alta eficiencia energética (hasta el 87%).

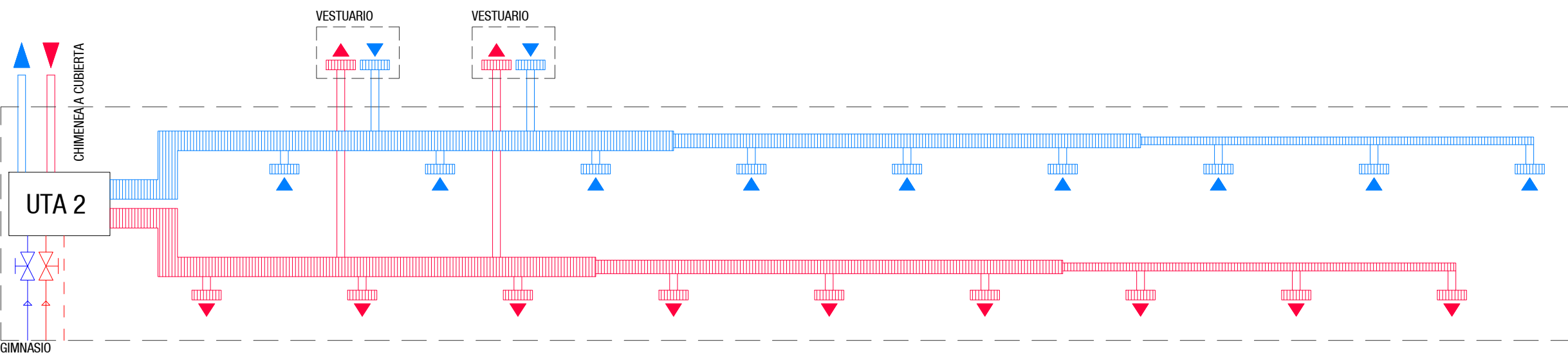
1. Todas las conexiones a las unidades terminales serán con junta flexible.
2. Los tramos de conductos flexibles no serán mayores de 0,5 metros de longitud.
3. El replanteo definitivo de rejillas y difusores se realizará según el plano falsos techos.
4. Todos los conductos de aire tratado que discurren por el exterior o en tramo vertical serán de chapa de acero galvanizado de espesor adecuado y aislados térmicamente.



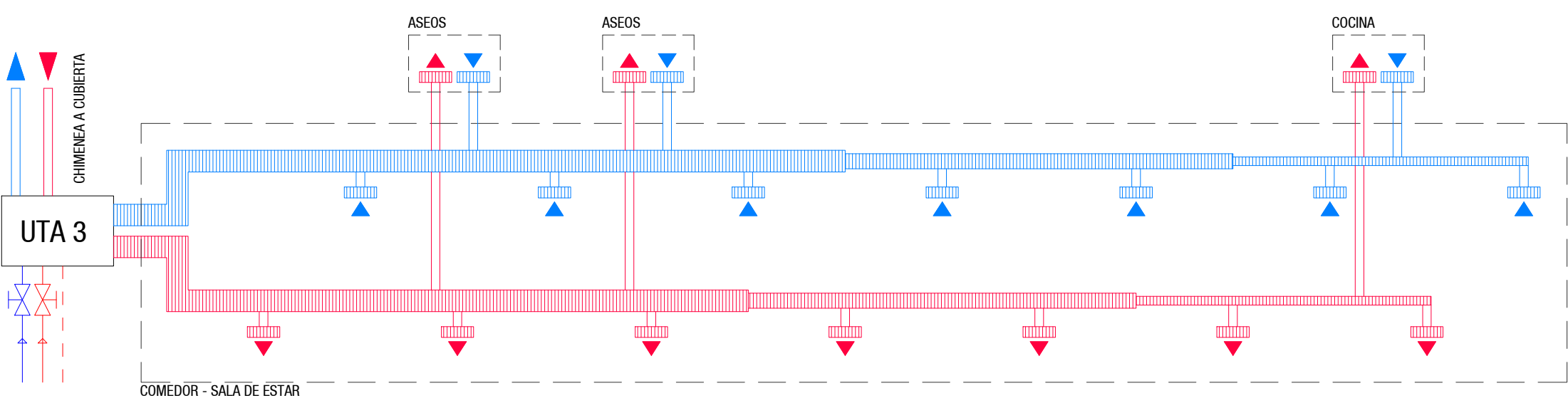
ABASTECIMIENTO GENERAL AFS Y ACS.



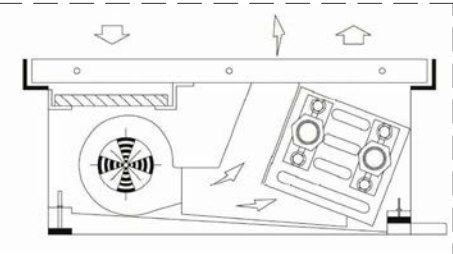
SISTEMA DE FANCOILS EN ESPACIO DE HABITACIONES.



UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE 2. GIMNASIO.



UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE 3. COMEDOR - SALA DE ESTAR.



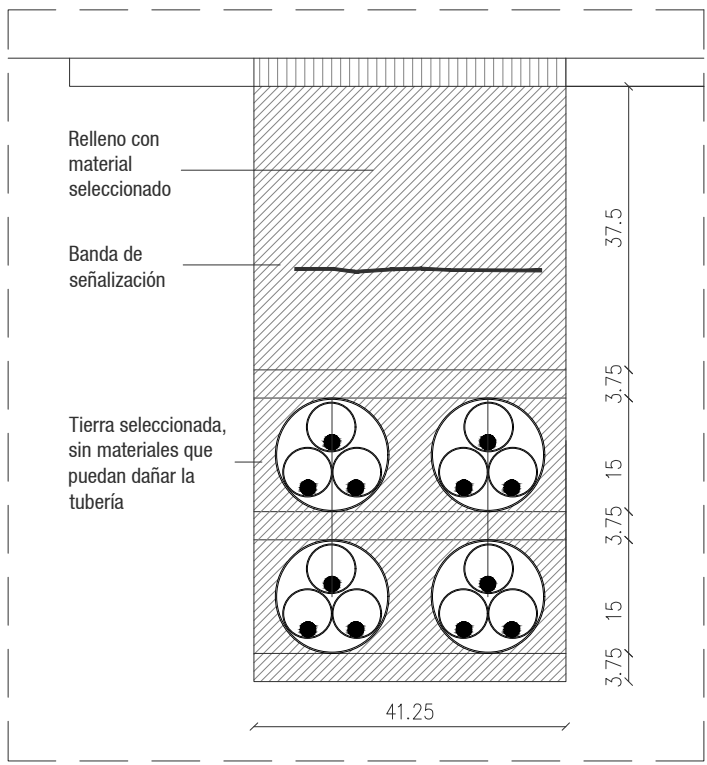
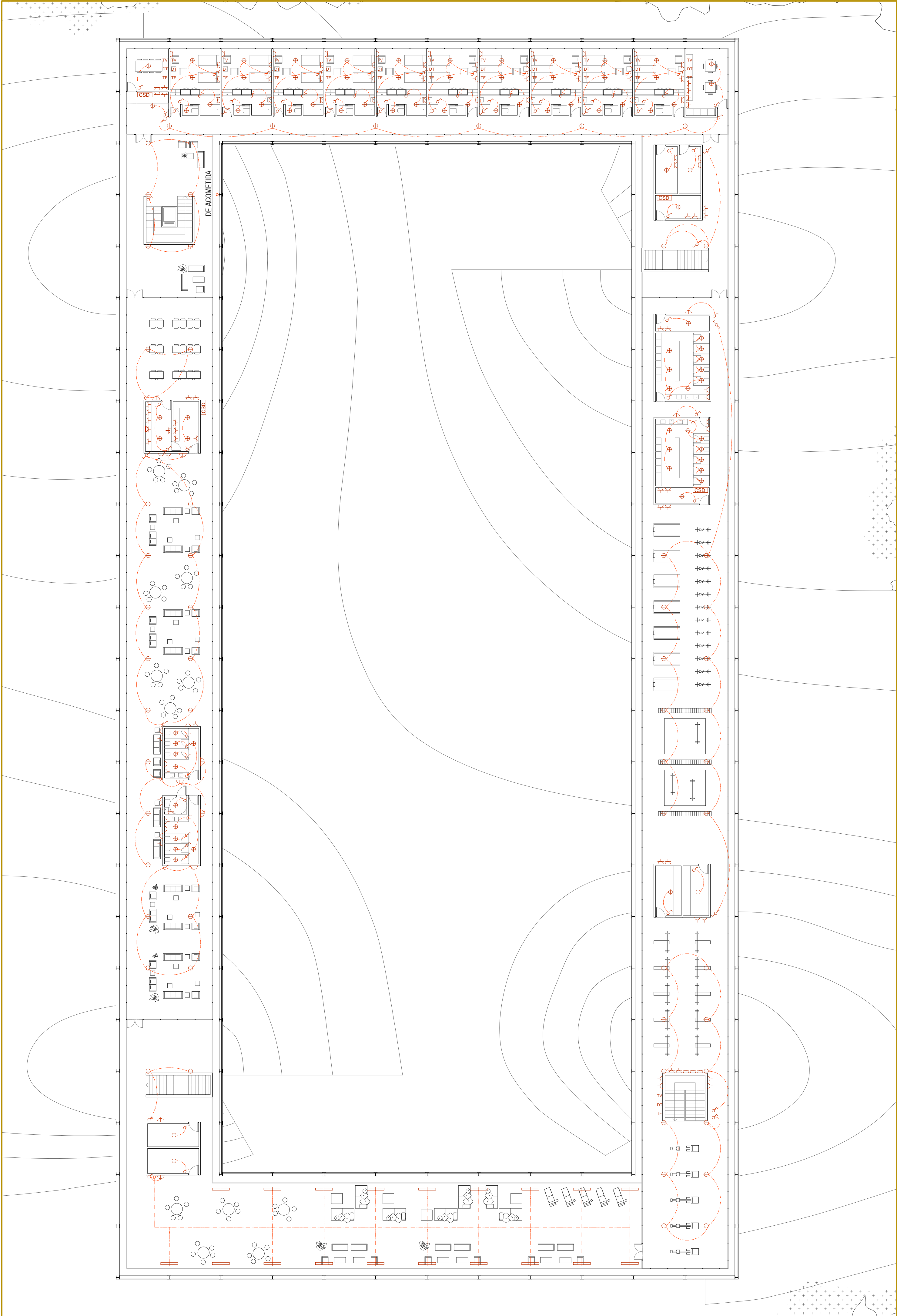
DIMATEK FANCOIL ESPECIAL PARA FALSO SUELO
- Dimensiones externas de L340 mm y H150 mm 1250/2000/2750 mm.
- Chasis con auto bastidores contruados en acero galvanizado.
- Filtro de aire en fibra sintética regenerable de 3 mm.
- Batería en filas escalonadas con tubos de cobre y aletas de aluminio 4R 4T (diámetro 3/8"), colectores de cobre y purgador manual. Opcionalmente purgadores automáticos. Disponibles baterías para sistemas a 4 tubos. La presión máxima de trabajo es de 24 bar, temperatura máxima de trabajo de 120°C.
- Bandeja de condensados galvanizada y recubierta con resina epoxi en ambos lados, completamente aislada con material ignífugo a prueba de fuego (5 mm) clase "1".
- Parrilla de aluminio anodizado tipo enrollable para un optimo mantenimiento del equipo.
- Grupo Ventilador tangencial de tipo doble especialmente silencioso. Ventiladores de aluminio de 60 mm con aspas curvadas hacia delante. Discos interiores reforzados. Motor de 2 polos protegido. Fabricados en cumplimiento de la normativa "CE", autolubricado y alineado de cojinetes con depósito de aceite. Motor con aislamiento clase "F" (155°C), apto para funcionamiento continuo a una temperatura ambiente entre -10°C y 60°C. Motor de 6 velocidades (sólo 3 conectables).

AGUA CALIENTE SANITARIA A.C.S.	
	Canalización ACS
	Canalización retorno ACS
	Canalización ACS Geotermia
	Llave de corte
	Bomba
	Bomba Geotermia
	Válvula antirretorno
	Válvula de tres vías mezcladora
	Válvula de seguridad de escape
	Válvula reguladora de caudal
	Depósito
	Grifo hidromecicador
	Termómetro
	Manómetro
	Válvula reguladora de caudal motorizada
	Colector

AGUA FRÍA SANITARIA A.F.S.	
	Canalización AFS
	Acometida
	Collarín de tona
	Válvula limitadora de presión
	Llave de corte general
	Llave de corte
	Grifo de Agua
	Contador general
	Filtro
	Grifo de comprobación
	Bomba
	Válvula antirretorno
	Válvula de tres vías mezcladora
	Válvula de seguridad de escape
	Válvula reguladora de caudal
	Depósito
	Depósito de expansión de agua sanitaria
	Calderín de Grupo de Presión

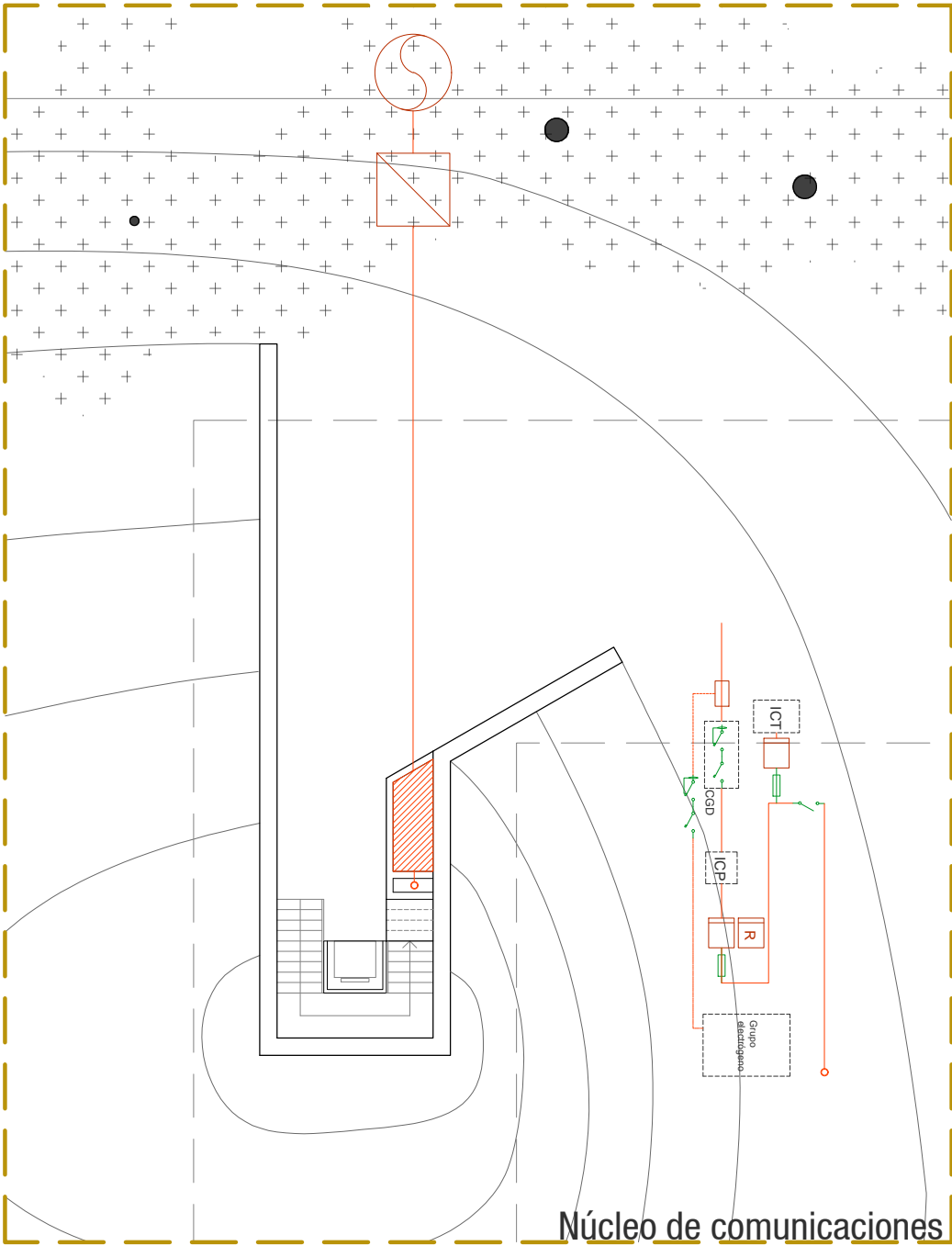
VENTILACIÓN MECÁNICA	
	UTA
	Unidad de Tratamiento de Aire
	Conducto impulsión de aire
	Conducto extracción de aire
	Conducto admisión aire renovado
	Conducto extracción aire renovado
	Rejilla impulsión de aire en falso suelo
	Rejilla extracción aire en falso suelo
	Extractor mecánico
	Salida a cubierta
	Conducto extracción mecánica
	Ventilación natural
	Fancoil

TRABAJO FIN DE MÁSTER EN ARQUITECTURA
Escuela de Ingeniería y Arquitectura Nov. 2019
Alberto Ibáñez Puértolas
Director: José Antonio Allaro Codirector: Jesús Leache
CLIMATIZACIÓN MECÁNICA
A1-1:200
A3-1:400

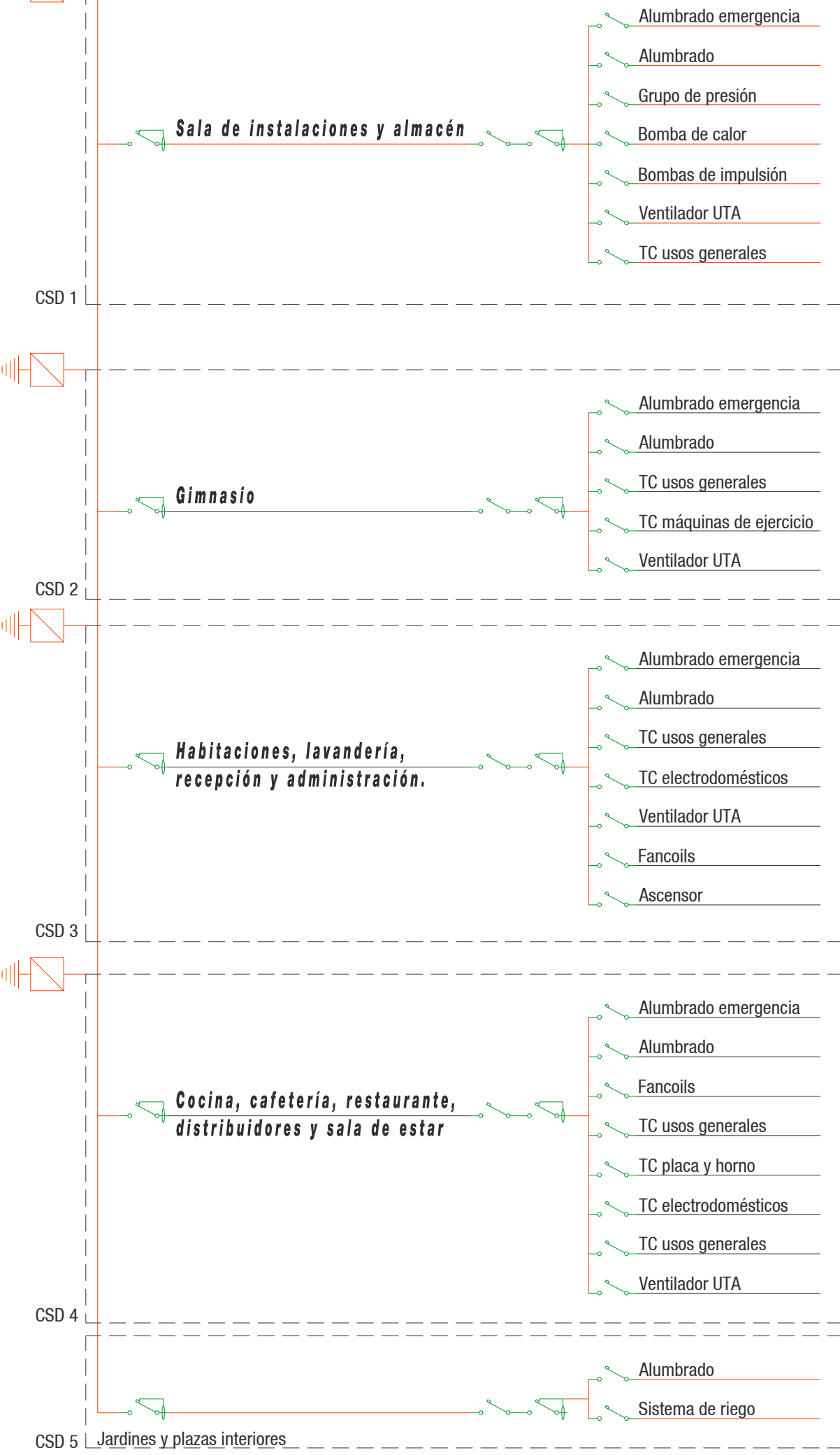
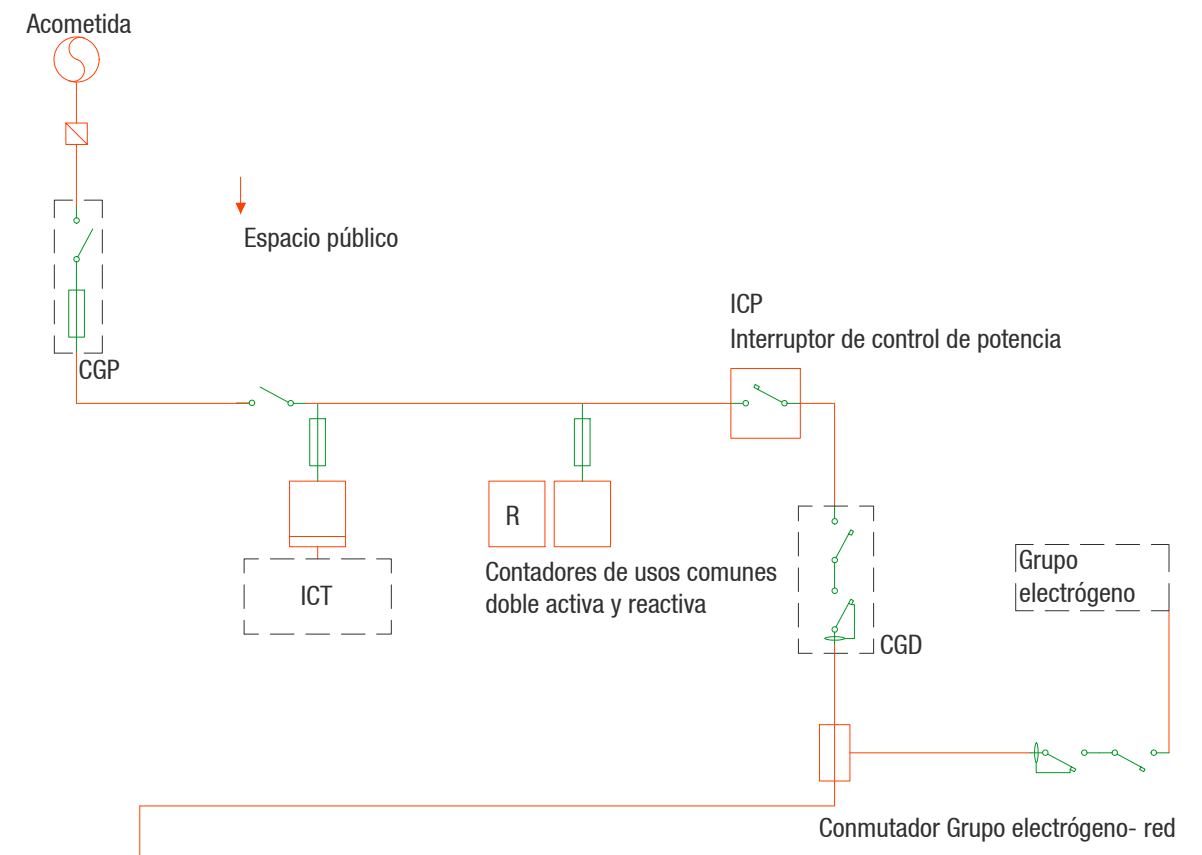


Zanja instalación eléctrica

- NOTA 1
1. Cuando el fondo de la zanja no esté constituido por materiales que puedan dañar el revestimiento, la tubería irá apoyada perfectamente en el fondo de la zanja.
 2. A requerimiento de la Dirección de Obra se ampliará la zanja 0,10 m. hacia la línea de fachada, y se formará una pared con una capa de hormigón en masa bk=10 MPa de 0,10 m. de ancho y altura hasta la cara inferior del pavimento.
 3. El relleno sobre la generatriz superior de las tuberías se compactará con medios previamente aprobados por la Dirección de Obra.
 4. Para la medición de obra ejecutada deberá tenerse en cuenta la definición de precios.
- NOTA 2
1. Modo de ejecución: cables con cubierta rz1-k 0.6/1 kv sobre bandeja de rejilla y en instalación bajo tubo de pvc.
 2. La entrada de cables de acometida se realizará por la parte inferior.
 3. Todos los interruptores serán de corte onnipolar.
 4. Todos los interruptores se colocarán en posición vertical.
 5. El cuadro tendrá un grado de protección mínimo IP31 IK08.
 6. La salida de cables podrá ser por la parte inferior.
 7. El diseño será según la norma une-en 61439-1.
 8. La comunicación red-grupo se realiza mediante los interruptores automáticos motorizados (enclavados eléctrica y mecánicamente). Se dispondrán dos relés de mínima tensión aguas arriba de los interruptores de red y de grupo. En caso de ausencia de tensión de red el interruptor G0 quedará abierto.
 9. Se preverá un 20% de espacio de reserva.



Núcleo de comunicaciones



INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
	Acometida
	Arqueta
	Interruptor general de maniobra
	Fusible de seguridad
	Contador de energía activa
	Contador de energía reactiva
	Cuadro general de distribución
	Interruptor magnetotérmico
	Interruptor diferencial
	Conducto desdoblado puesta a tierra bajo cimentación
	Punto de puesta a tierra
	Cuadro secundario de distribución
	Cableado vertical
	Cableado horizontal
INTERRUPTORES	
	Interruptor
	Conmutador
	Cruzamiento
	Base de enchufe general
	Base de enchufe para lavavajillas
	Base de enchufe para climatización
	Base de enchufe para cocina y horno
	Conexión luminaria-interruptor
ALUMBRADO	
	Led lineal integrado en pared
	Led lineal integrado en techo
	Led lineal integrado en pavimento
	Led puntual en techo
	Led lineal en lámpara tubular de acero
	Led puntual en pared
	Farola alumbrado público
NOMENCLATURA	
CGP	Caja general de protección
ICP	Interruptor de control de potencia
CGD	Cuadro general de distribución
CSD	Cuadro secundario de distribución
ICT	Recinto de infraestructuras comunes de telecomunicación
TV	Toma de televisión
DT	Toma de datos
TF	Toma de teléfono

