

Trabajo Fin de Máster

Centro deportivo de alta montaña y esquí en
Candanchú
Mountain and skiing sports center in Candanchú

Autor/es

Rodrigo Anchelergues Cortina

Director/es

Ángel Luis Franco Lahoz
María Cristina Cabello Matud

EINA / UNIZAR
2019

TRABAJOS DE FIN DE GRADO / FIN DE MÁSTER



Escuela de
Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

(Este documento debe entregarse en la Secretaría de la EINA, dentro del plazo de depósito del TFG/TFM para su evaluación).

D./Dª.

, en

aplicación de lo dispuesto en el art. 14 (Derechos de autor) del Acuerdo de 11 de septiembre de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de los TFG y TFM de la Universidad de Zaragoza,
Declaro que el presente Trabajo de Fin de (Grado/Máster)

(Título del Trabajo)

es de mi autoría y es original, no habiéndose utilizado fuente sin ser citada debidamente.

Zaragoza,

Fdo:

CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN

Autor: Rodrigo Anchelergues Cortina

Dirección: Angel Luis Franco Lahoz | Codirección: María Cristina Cabello Matud

Trabajo final de Máster Universitario en Arquitectura

Septiembre 2019

ARQUITECTURA

A00_Concepto
A01_Situación actual 1:1000
A02_Situación 1:500
A03_Planta baja (+0,00m) Arquitectura y superficies 1:150
A04_Planta -1 (-3,60m) Arquitectura y superficies 1:150
A05_Planta -2 (-6,80m) Arquitectura y superficies 1:150
A06_Planta -3 (-11,70m) Arquitectura y superficies 1:150
A07_Planta -4 (-15,60m) Arquitectura y superficies 1:150
A08_Alzado Sureste 1:100
A09_Alzados laterales 1:150
A10_Alzado Noroeste 1:150
A11_Sección transversal I 1:150
A12_Sección longitudinal I 1:150
A13_Sección longitudinal II 1:150
A14_Planta baja (+0,00m) Albañilería y cotas 1:125
A15_Planta -1 (-3,60m) Albañilería y cotas 1:125
A16_Planta -2 (-6,80m) Albañilería y cotas 1:125
A17_Planta -3 (-11,70m) Albañilería y cotas 1:125
A18_Planta -4 (-15,60m) Albañilería y cotas 1:125
A19_Detalles albañilería I 1:25
A20_Detalles albañilería II 1:25
A21_Detalles albañilería III 1:25
A22_Detalles albañilería IV 1:25
A23_Detalles albañilería V 1:25
A24_Detalles albañilería VI 1:25

ESTRUCTURA

E01_Forjado cubierta (+4,90m) Replanteo 1:150
E02_Forjado planta (+0,00m) 1:150
E03_Forjado planta (-3,60m) 1:150
E04_Forjado planta (-6,80m) 1:150
E05_Forjado planta (-11,70m) 1:150
E06_Forjado planta (-15,60m) 1:150
E07_Detalles estructura I 1:20
E08_Detalles estructura II 1:20
E09_Detalles estructura III 1:20
E10_Detalles estructura IV 1:20
E11_Detalles estructura V 1:20
E12_Detalles estructura VI 1:20
E13_Detalles estructura VII 1:20
E14_Detalles estructura VIII 1:20
E15_Detalles estructura IX 1:20
E16_Detalles estructura X 1:20
E17_Detalles estructura XI 1:20

CONSTRUCCIÓN

C01_Sección constructiva I 1:75
C02_Sección constructiva II 1:75
C03_Sección constructiva III 1:50
C04_Detalles constructivos I 1:10
C05_Detalles constructivos II 1:10
C06_Planta habitación constructiva 1:25
C07_Vista 3D 1:50

INSTALACIONES

I01_Planta baja suelo radiante 1:200
I02_Plantas -1, -2, -3 y -4 suelo radiante 1:200
I03_Planta baja suelo refrescante 1:200
I04_Plantas -1, -2, -3 y -4 suelo refrescante 1:200
I05_Planta baja ventilación | climatización 1:200
I06_Plantas -1, -2, -3 y -4 ventilación | climatización 1:200
I07_Planta baja ACS | AFS 1:200
I08_Plantas -1, -2, -3 y -4 ACS | AFS 1:200
I09_Planta baja y cubierta saneamiento 1:200
I10_Plantas -1, -2, -3 y -4 saneamiento 1:200
I11_Planta baja electricidad 1:200
I12_Plantas -1, -2, -3 y -4 electricidad 1:200
I13_Plantas incendios 1:200

ARQUITECTURA

A00_Concepto
A01_Situación actual 1:1000
A02_Situación 1:500
A03_Planta baja (+0,00m) Arquitectura y superficies 1:150
A04_Planta -1 (-3,60m) Arquitectura y superficies 1:150
A05_Planta -2 (-6,80m) Arquitectura y superficies 1:150
A06_Planta -3 (-11,70m) Arquitectura y superficies 1:150
A07_Planta -4 (-15,60m) Arquitectura y superficies 1:150
A08_Alzado Sureste 1:100
A09_Alzados laterales 1:150
A10_Alzado Noroeste 1:150
A11_Sección transversal I 1:150
A12_Sección longitudinal I 1:150
A13_Sección longitudinal II 1:150
A14_Planta baja (+0,00m) Albañilería y cotas 1:125
A15_Planta -1 (-3,60m) Albañilería y cotas 1:125
A16_Planta -2 (-6,80m) Albañilería y cotas 1:125
A17_Planta -3 (-11,70m) Albañilería y cotas 1:125
A18_Planta -4 (-15,60m) Albañilería y cotas 1:125
A19_Detalles albañilería I 1:25
A20_Detalles albañilería II 1:25
A21_Detalles albañilería III 1:25
A22_Detalles albañilería IV 1:25
A23_Detalles albañilería V 1:25
A24_Detalles albañilería VI 1:25

CANDAN

Pueblo de montaña que vive y muere cada año por la estación de esquí presente en él y en verano. Un lugar inhóspito en el resto de los días por falta de servicios, calles pobres y edificios de marcado estilo "pirenaico" moderno.

EL LUGAR

Un escarpe que cae 14 metros de forma pronunciada desde la cota 0, situada a nivel de carretera, hasta el valle. Estamos rodeados de grandes edificios que imperan con su imagen, impuesta a la naturaleza, sobrepasándola.

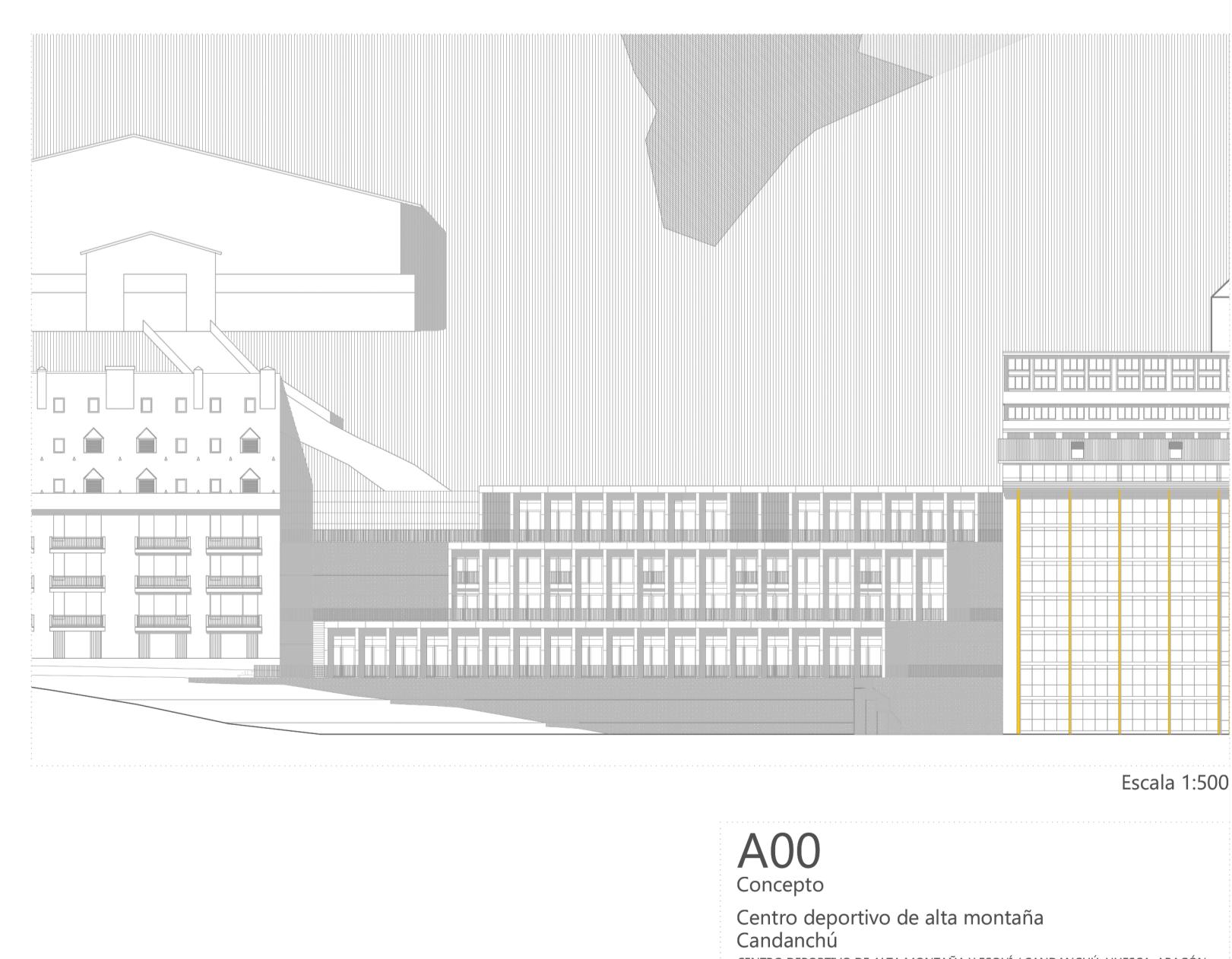
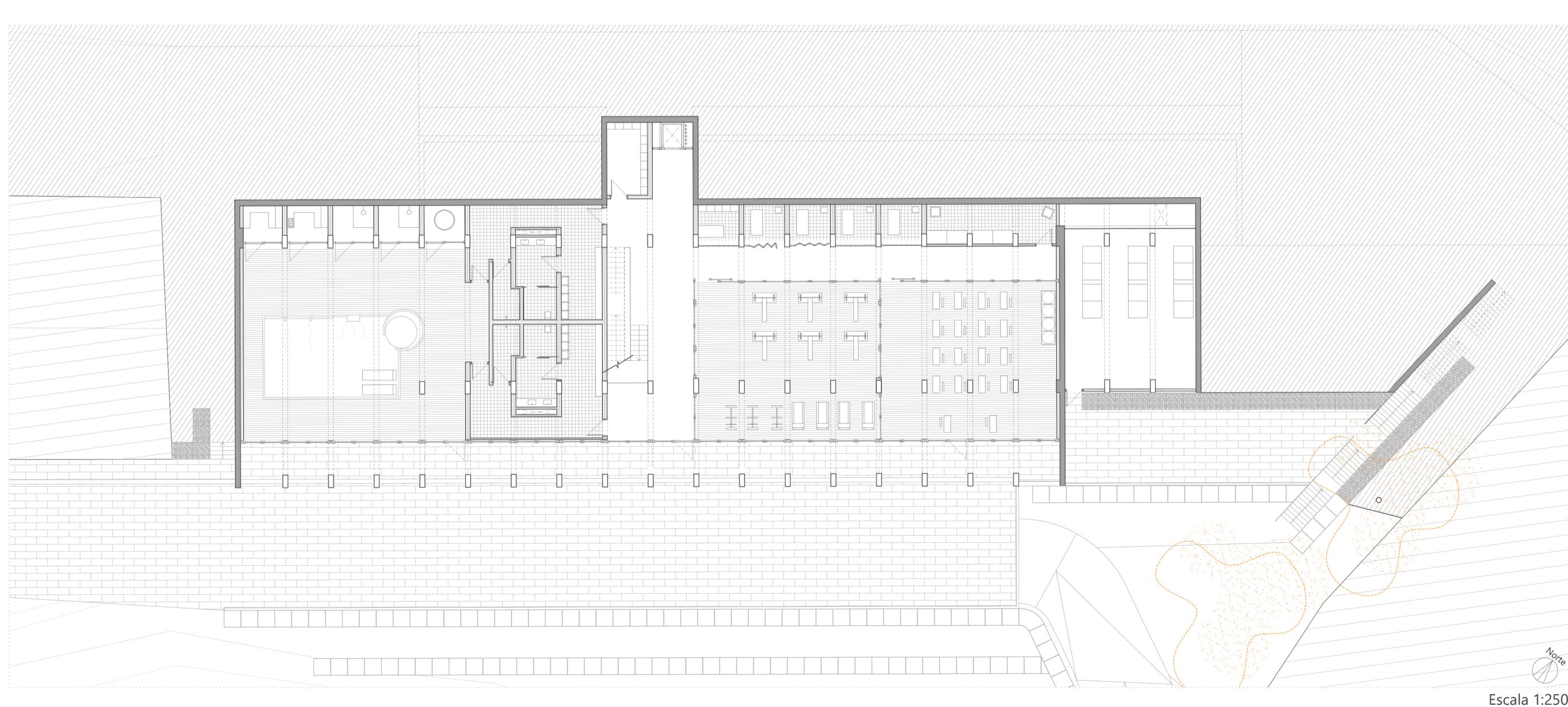
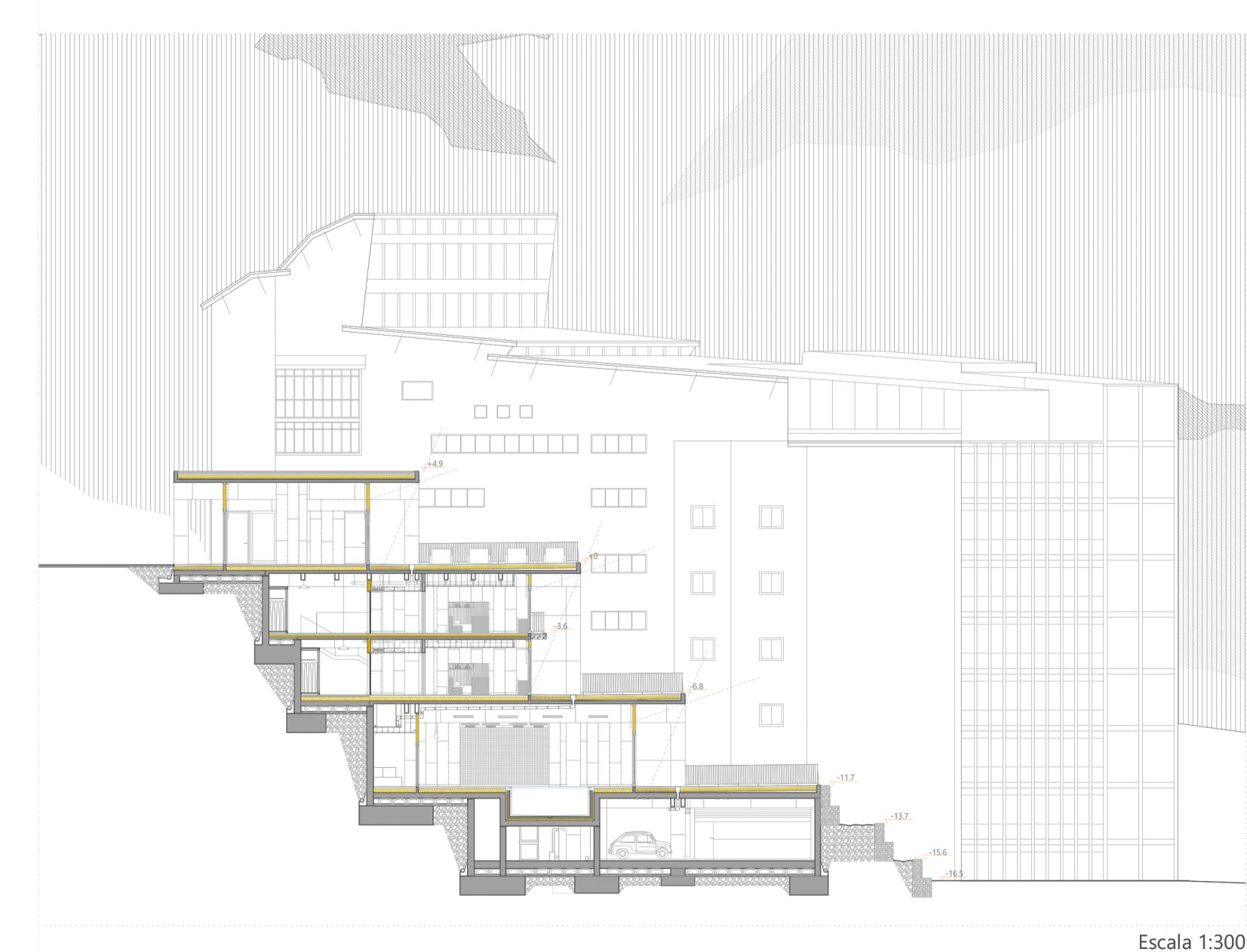
La ESENCE

Tomando estas carencias del lugar, se ha dado una respuesta a los problemas haciendo de ellos una virtud, ese gran descenso del terreno dió la primera idea que forjó el motor proyectual y una forma a priori de lo que se convertiría el Centro Deportivo de alta montaña y esquí de Candanchú. La segunda impronta que dejará huella en el edificio y que desde el principio se tomó como buena, es la naturaleza de este bello lugar; las montañas, el valle, la nieve, los riachuelos de agua en el deshielo, los amaneceres y atardeceres entre montañas.... Todas estas situaciones deberían ser primordiales y recogerse en el edificio, que debería permitir su visión en todo momento.

Con todos los ingredientes en la coctelera, se pasó a la formalización aprovechando esta ladera y las plataformas que se habían creado de una manera natural y artificial, a distintos niveles. Se regularizaron y se hicieron propias del edificio. Desde lo básico de querer pavimentarlas y querer construir una cubierta en ellas para poder habitarlas.

El tamaño de los distintos volúmenes y la presencia formal del edificio, fue uno de los temas que más quebraderos de cabeza se llevaron, puesto que los edificios de alrededor, como se puede observar en el alzado que se encuentra debajo de estas líneas, imponen su imagen, siendo además tan diferentes entre sí. La mimetización era complicada y todavía más imponerse a ellos y a todo el valle. Por tanto, se buscó un compañero de viaje, esto fue lo común de las dos construcciones, la verticalidad, repetición y modulación. Estos tres puntos fueron un gran apoyo, no solo para los fachadas del edificio sino también para las plantas y secciones puesto que esa modulación, iba a enmarcar, por medio de la estructura, todos los espacios habitables de las futuras personas que iban a vivir, estudiar y hacer ejercicio en él.

La imagen al valle, por tanto, se realiza de una forma quasi anónima, quedando en un segundo plano pero con decisión. Algo que se denota más en la imagen que da el edificio a la carretera, una estructura de grandes pilares con una cubierta, que encierra unos volúmenes de cristal modulados por la calidez de las carpinterías de madera.



A00

Concepto

Centro deportivo de alta montaña Candanchú

CANDANCHU
CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANC
RODRIGO ANGELERCHES CORTINA

RODRIGO ANCHELERGUES CORTINA
Dirección: Angel Luis Franco Lahoz | Codirección: Maria Cristina Cabello Matud

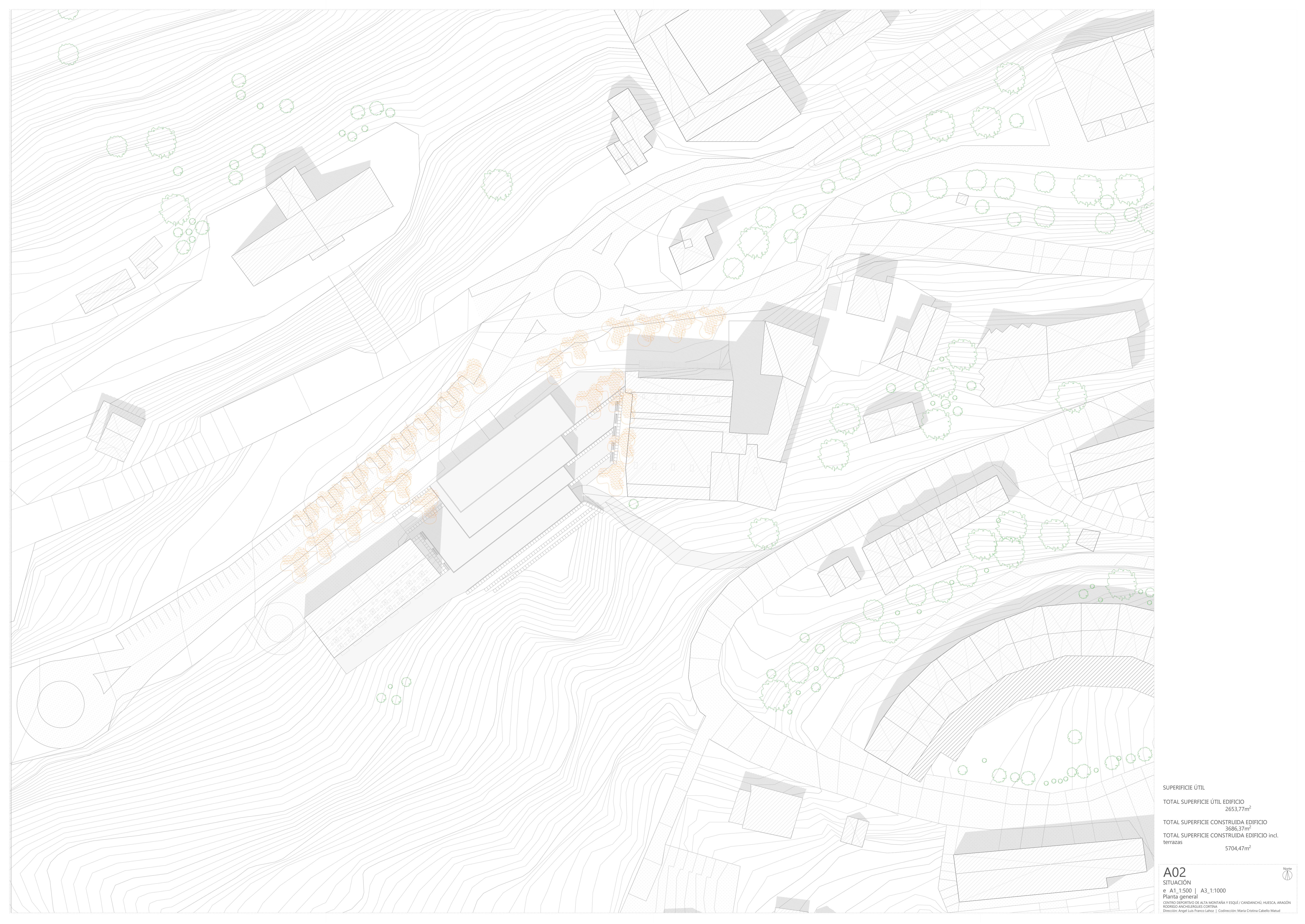


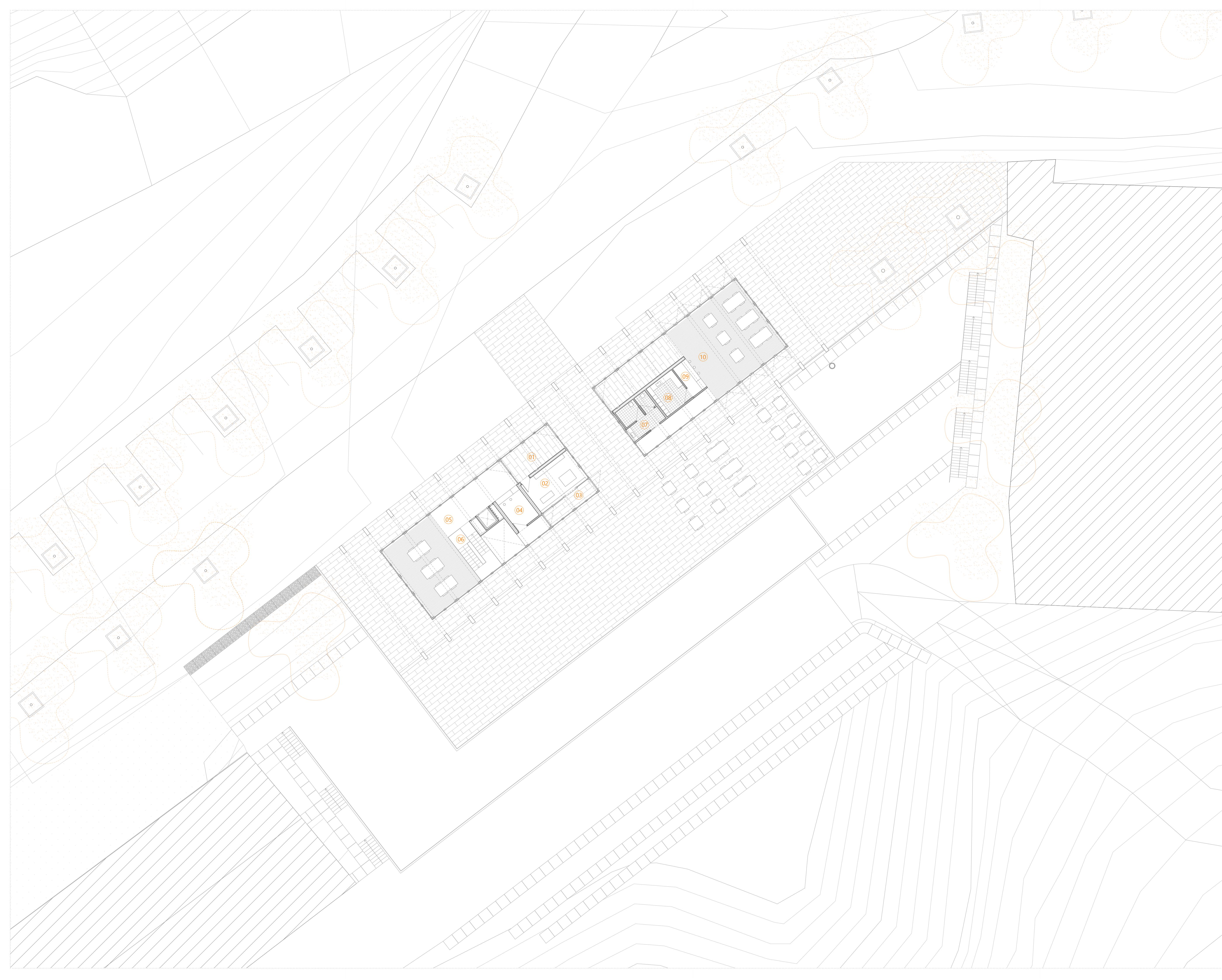
CANDANCHÚ:
Candanchú es una estación de esquí que al crecer tanto al oeste como al este, ha quedado atrapada entre alta Mérica, a 10 metros del anejo con 1300 personas de esquí, revive un poco con los senderistas de la época veraniega. Un lugar que se anota imprescindible el destino para las personas que buscan calidad de servicios, calles pobres y edificios de la marca estilo "pirenaico" moderno.

EL LUGAR DEL PROYECTO:
Un escarpe que cae 14 metros de forma pronunciada desde la cota 0, situada a nivel de carretera, hasta el valle. Estamos rodeados de grandes edificios que imperan con su imagen, impuesta a la naturaleza, sobreponiéndola.

A01
SITUACIÓN ACTUAL
e A1:1:1000 | A3:1:2000
Candanchú
CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN
RODRIGO ANCHELEGRÍAS CORTEÑA
Diseñó: Argentini Franco Lahoz | Codiseñó: María Cristina Cabello Matud







SUPERFICIE ÚTIL	
1 Entrada privada	14,00m ²
2 Zona de skiman	16,60m ²
3 Zona de recepción y recogida de skies	07,00m ²
4 Recepción/Administración	08,80m ²
5 Zona de recepción y sala de estar	44,50m ²
6 Escaleras	07,20m ²
7 Servicios cafeteria	11,00m ²
8 Cocina de cafeteria	09,20m ²
9 Barra de cafeteria	04,70m ²
10 Cafeteria	92,00m ²
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL Planta +0.00m	215,00m ²

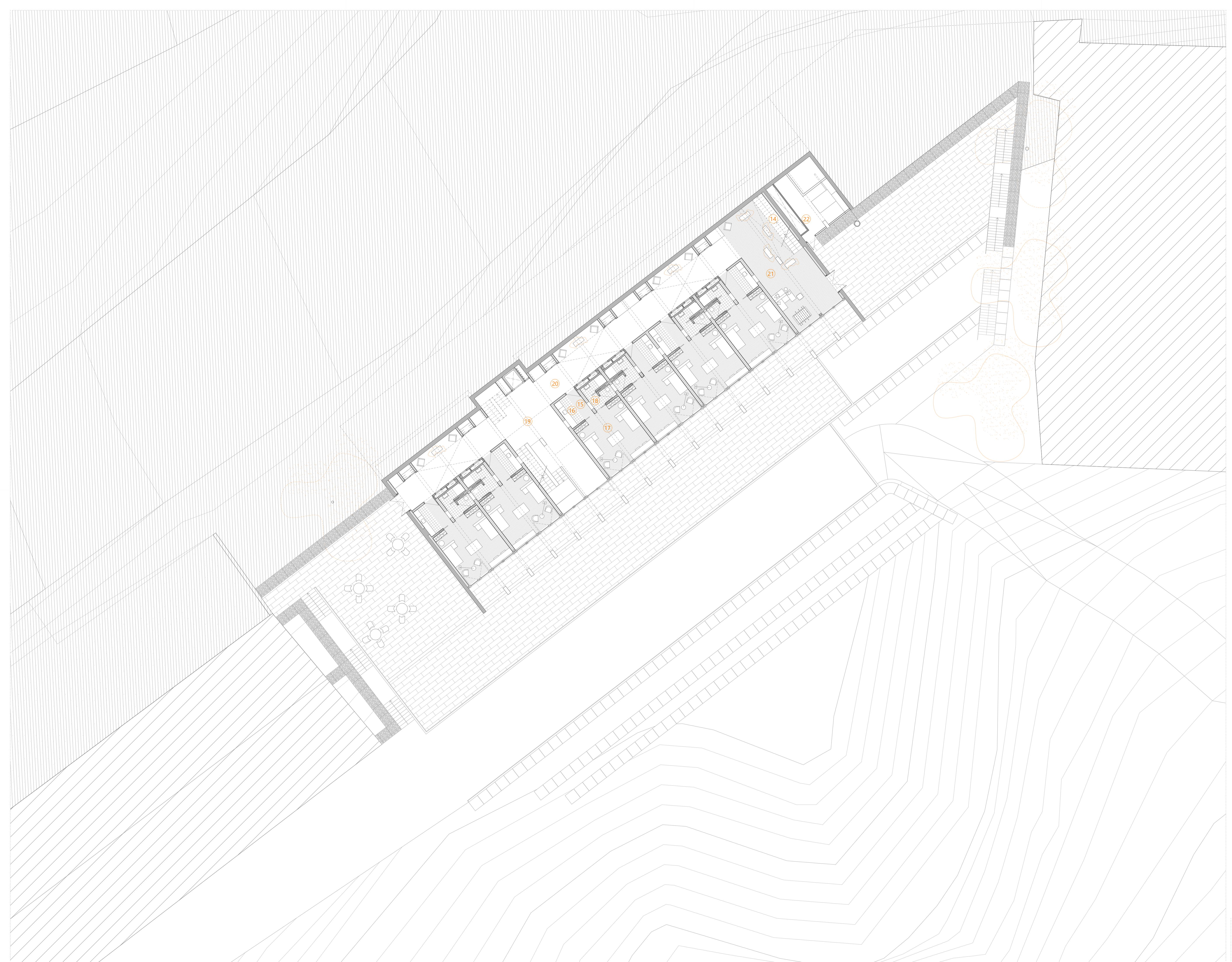
SUPERFICIE CONSTRUIDA Planta +0.00m
597,50m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA incl. terrazas P. +0.00m
1279,80m²

A03
PLANTAS ARQUITECTURA y superficies
e A1_1:150 | A3_1:300
Planta baja +0,00m

CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN
RODRIGO ANGELERGÜES CORTINA
Diseño: Ángel Luis Franco Llorente | Codirección: María Cristina Cabello Matud







SUPERFICIE ÚTIL
14 Escaleras secundarias 06,50m ²
15 Hall de entrada habitación 02,65m ²
16 Zona de preparación de alimentos (hab.) 02,15m ²
17 Dormitorio 27,64m ²
18 Baño 05,30m ²
19 Núcleo de comunicaciones 64,20m ²
20 Zonas de paso y armarios para skies 116,55m ²
21 Sala de estar 53,75m ²
22 Sala de calderas 23,80m ²

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL Planta -6,80m

491,24m²

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL Habitación (1)

37,77m²

SUPERFICIE CONSTRUIDA Planta -6,80m

706,15m²

SUPERFICIE CONSTRUIDA incl. terrazas P. -6,80m

1322,35m²

A05

PLANTAS ARQUITECTURA y superficies

e A1_1:150 | A3_1:300

Planta -2 -6,80m

CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN

RODRIGO ANGELERGUES CORTINA

Dirección: Ángel Luis Franco Láiz | Codirección: María Cristina Cabello Matud



SUPERFICIE ÚTIL	
23 Núcleo de comunicaciones	79,35m ²
24 Vestuarios	45,20+41,20=89,40m ²
25 Zona húmeda, piscina activa	158,01m ²
26 Sauna seca	05,07m ²
27 Sauna húmeda	05,07m ²
28 Ducha fría	05,07m ²
29 Ducha caliente	05,07m ²
30 Pila de agua helada	05,07m ²
31 Zona de paso	39,74m ²
32 Zona deportiva, gimnasio	99,69m ²
33 Zona deportiva, espacio polivalente	96,40m ²
34 Botiquín	05,78m ²
35 Salas de masajes	05,78x5=28,90m ²
36 Lavandería	17,57m ²
37 Sala de máquinas, climatizadoras	73,04m ²
38 Almacén	19,29m ²

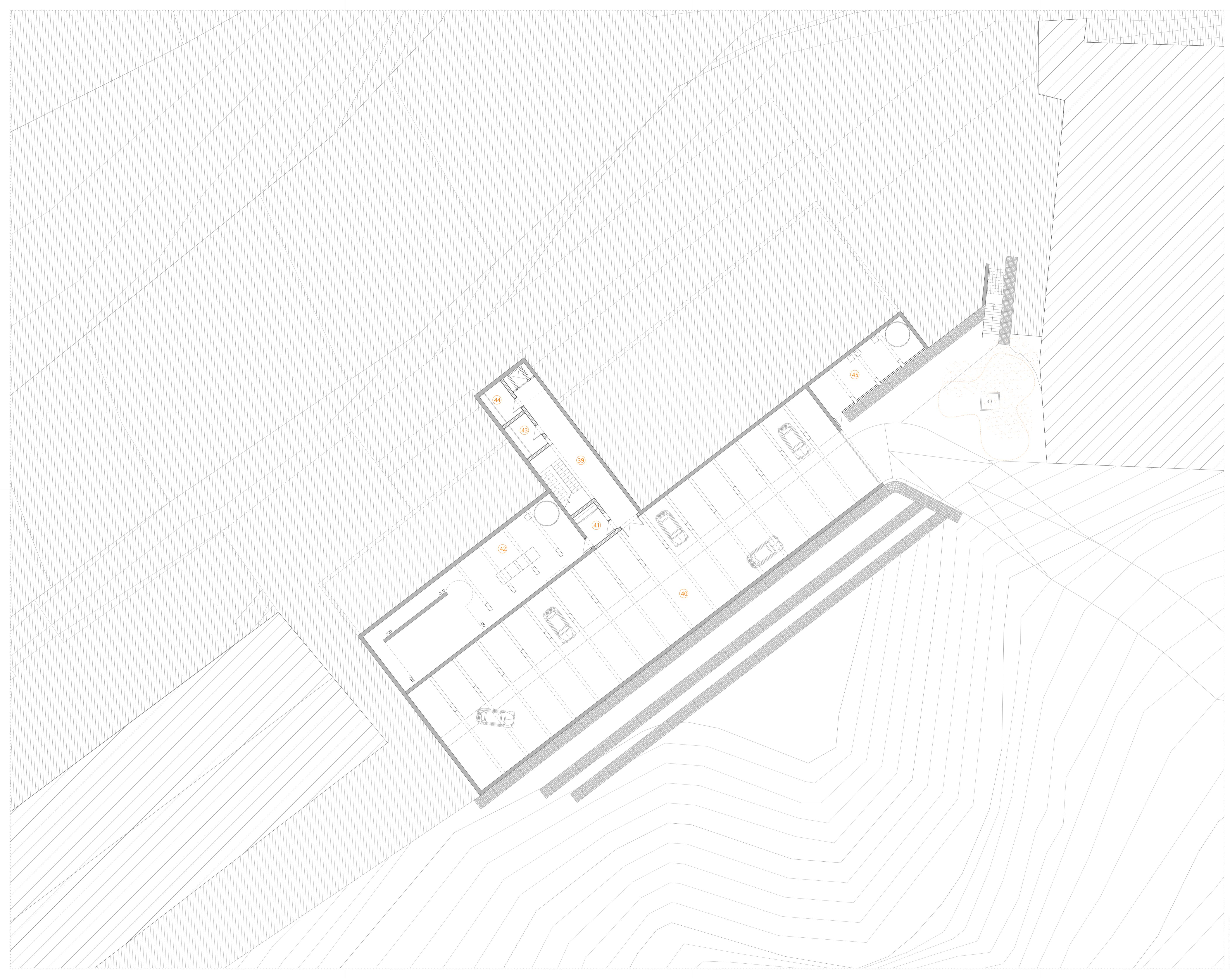
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL Planta -11,70m
732,52m²

SUPERFICIE CONSTRUIDA Planta -11,70m
955,40m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA incl. terrazas P. -11,70m
1450,54m²

A06
PLANTAS ARQUITECTURA y superficies
e A1_1:150 | A3_1:300
Planta -3 -11,70m

CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN
RODRIGO ANGELERGÜES CORTINA
Dirección: Ángel Luis Franco Llorente | Codirección: María Cristina Cabello Matud





SUPERFICIE ÚTIL
39 Núcleo de comunicaciones 54,11m²
40 Parking 500,10m²
41 Sala de control de sistemas piscina 07,68m²
42 Sala de máquinas zona húmeda y mantenimiento de piscina 134,08m²
43 Sala de cuadro eléctrico principal 09,25m²
44 Sala de telecomunicaciones 08,17m²
45 Zona de bombeo de AFS y enfriadora 38,08m²

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL Planta -15,60m²
750,50m²

SUPERFICIE CONSTRUIDA Planta -15,60m²
829,82m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA incl. terrazas P. -15,60m²
1036,28m²

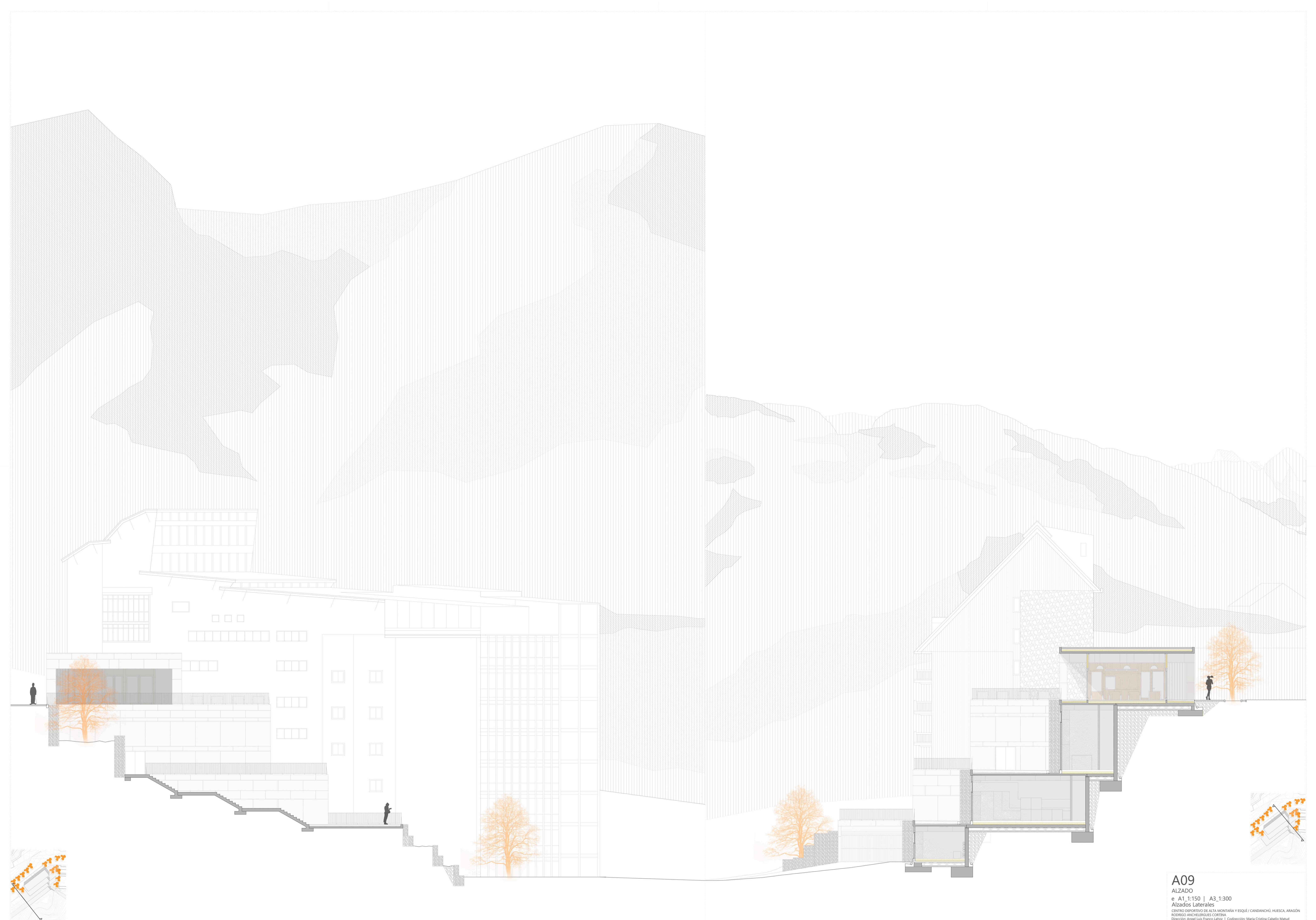
A07
PLANTAS ARQUITECTURA y superficies
e A1_1:150 | A3_1:300
Planta -4 -15,60m²

CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN
RODRIGO ANGELERGÜES CORTINA
Dirección: Ángel Luis Franco Llorente | Codirección: María Cristina Cabello Matud



A08
ALZADO
e A1_100 || A3_1200
Alzado Sureste

CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN
RODRIGO ANCELEGRÍAS CORTEGA
Diseño: Argelia Franco Lahoz | Codisección: María Cristina Cabello Matud

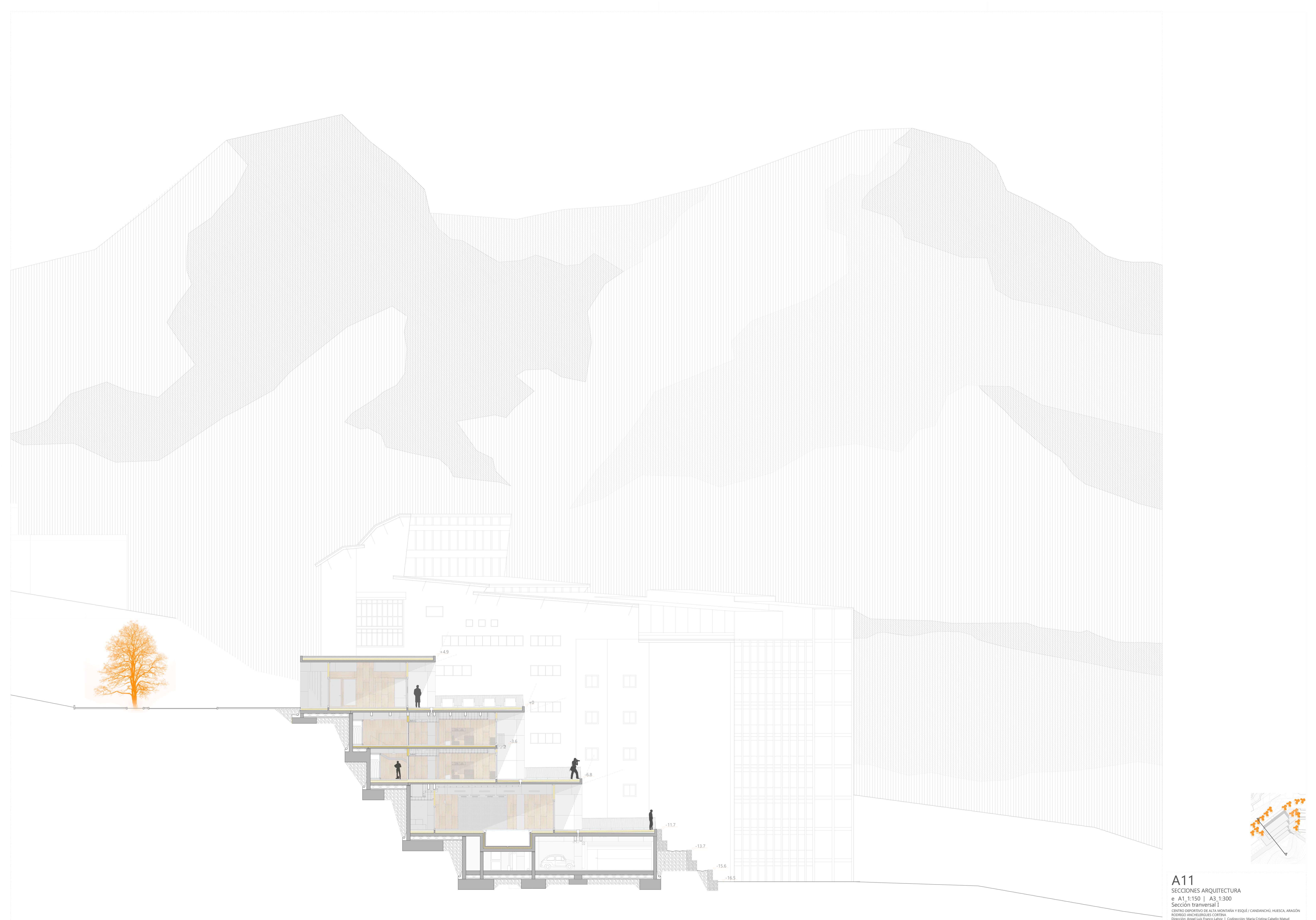


A09
ALZADO
e A1_1:150 | A3_1:300
Alzados Laterales

CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN
RODRIGO ANCHELEGRÍAS CORTINA
Diseño: Argentum Franco Jahn | Codisección: María Cristina Cabello Matud

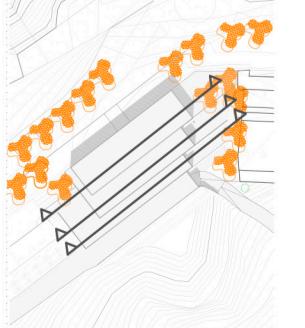


A10
ALZADO
e A1_1:150 | A3_1:300
Alzado Noreste
CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN
RODRIGO ANCHELEGRÍAS CORTINA
Diseño: Argentini Franco Jahnz | Codisección: María Cristina Cabello Matud



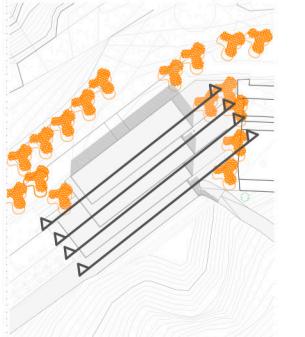


A12
SECCIONES ARQUITECTURA
e A1_1:150 / 1:75 | A3_1:300 / 1:150
Sección longitudinal I
CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN
RODRIGO ANCHELEGRÍAS CORTINA
Diseñado por Argenis Franco Jáñez | Codisección: María Cristina Cabello Matud





01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23



A13
SECCIONES ARQUITECTURA
e A1_1:150 / 1:75 | A3_1:300 / 1:150
Sección longitudinal II
CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN
RODRIGO ANCHELEGRÍAS CORTINA
Diseño: Argentini Franco Jahn | Codisección: María Cristina Cabello Matud

- M00 Símbolo para tipos de particiones
- C00 Símbolo para tipos de carpinterías
- P00 Símbolo para tipos de puertas
- T00 Símbolo para tipos de techos y suelos por espacios completos

Cotas en metros.

Los espacios se han recubierto de materiales que den calidez a los espacios, como la madera de pino, utilizandolos en cualquier tipo de cerramiento de los espacios (suelo, techo, muros).

En cuanto a los pavimentos se han elegido según el uso de cada espacio:

En el exterior se ha optado por un suelo antideslizante de gres porcelánico con un alto grado de resistencia a impacto y rayado.

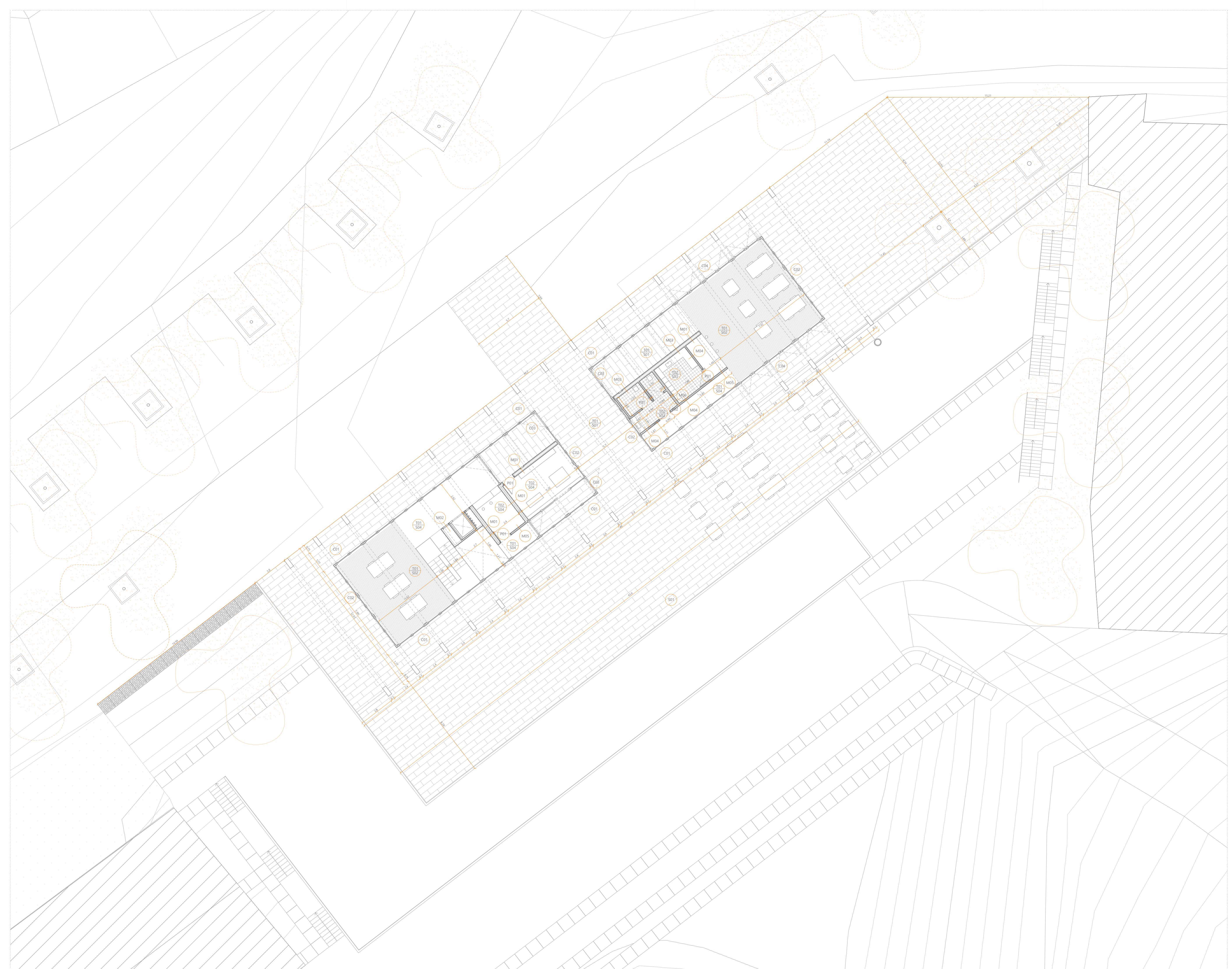
En el interior, para las zonas comunes se ha escogido por unos suelos de baldosa sin junta, quedando casi como un pavimento continuo; Para las habitaciones un pavimento de listones de madera unidos con junta negra y en las zonas húmedas baldosa pequeña blanca; Para las piscina y vestuarios se ha optado por baldosa de gres antideslizante y en el resto de espacios destinados al uso deportivo se ha optado por el mismo suelo alistonado utilizado en las habitaciones; En en garaje y salas de instalaciones se deja un acabado de hormigón pulido para resistir golpes y movimientos de maquinaria.

En cuanto a los techos:

En las zonas comunes y espacios deportivos se han cubierto con un falso techo de listones de madera que cumplen una función de deflectores de la luz, así mismo ayudan a disimular los tubos de las distintas instalaciones.

En habitaciones se disponen unos falsos techos especiales para ayudar a la acústica de estos espacios individuales.

En el resto de los espacios, piscina y planta calle se deja de forma visible la losa de hormigón de los forjados y los distintos conductos de instalaciones.



A14

PLANTAS ALBAÑILERÍA y cotas

e A1_1:125 | A3_1:250

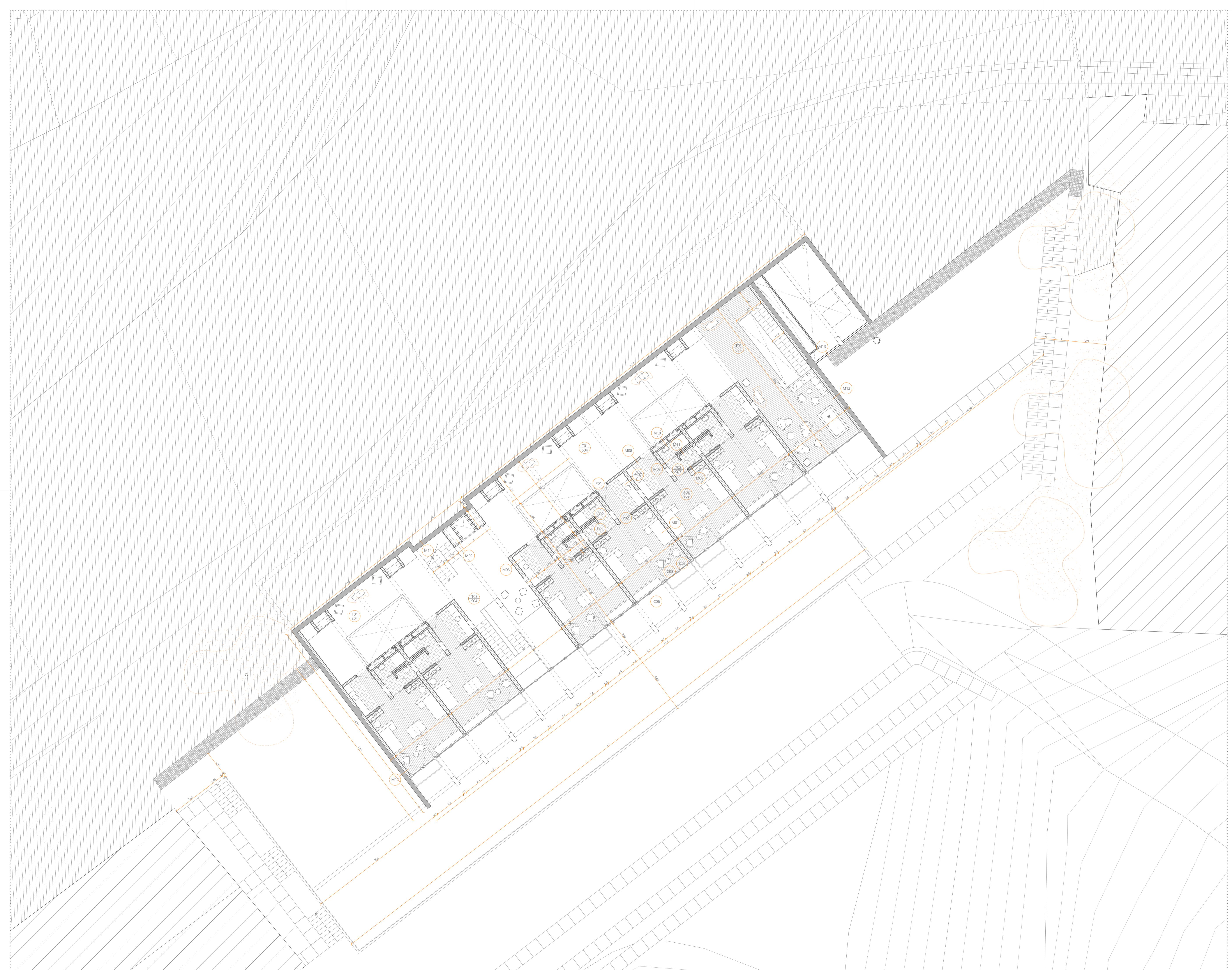
Planta baja +0,00m

CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESquí / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN

RODRIGO ANGELERGÜES CORTINA

Dirección: Ángel Luis Franco Láiz | Codirection: María Cristina Cabello Matud

- M00 Símbolo para tipos de particiones
 - C00 Símbolo para tipos de carpinterías
 - P00 Símbolo para tipos de puertas
 - T00 Símbolo para tipos de techos y suelos por espacios completos
- Cotas en metros.



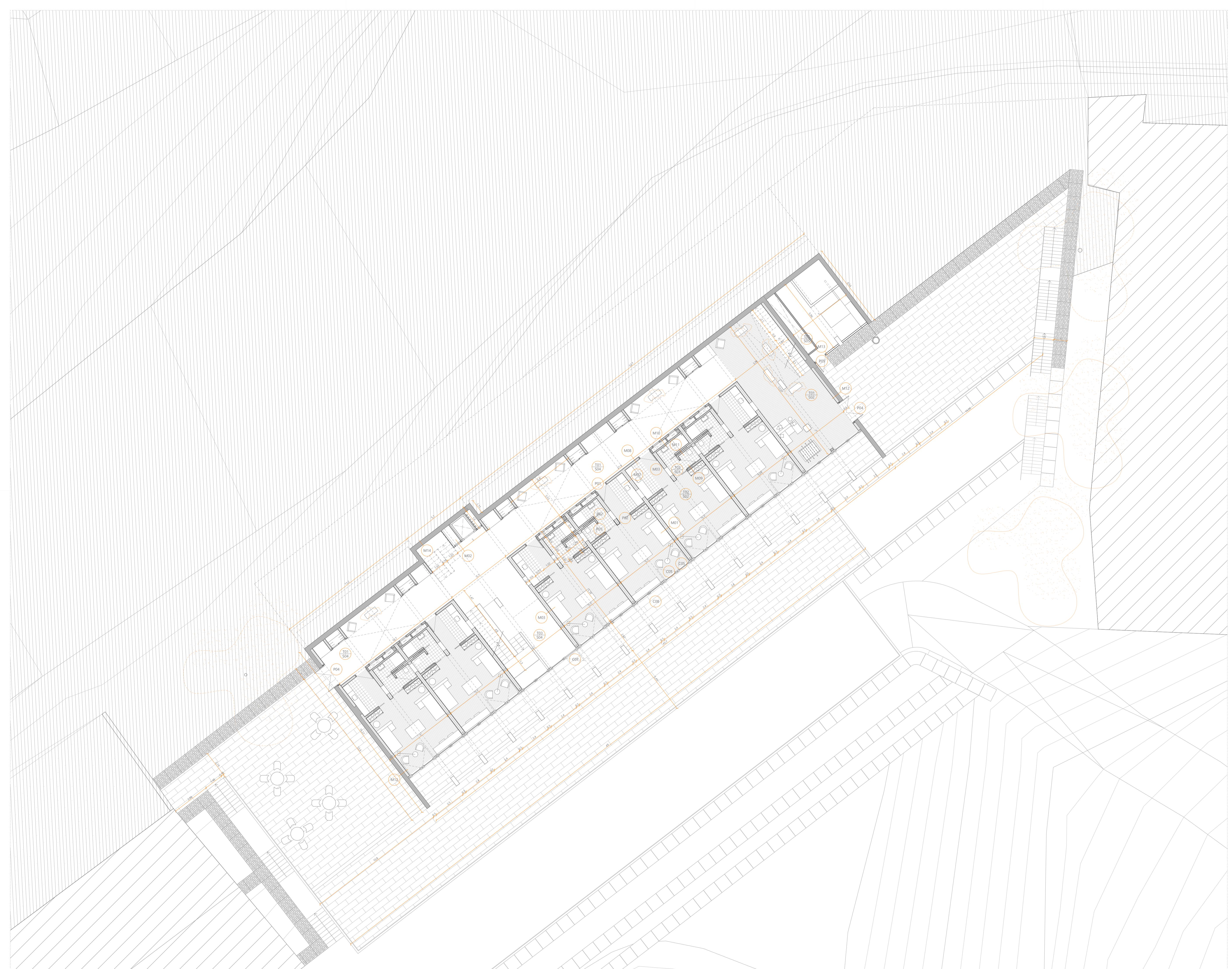
A15
PLANTAS ALBAÑILERÍA y cotas
e A1_1:125 | A3_1:250

Planta -1 -3,60m

CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN
RODRIGO ANGELERGUES CORTINA
Diseño: Ángel Luis Franco Láiz | Codirección: María Cristina Cabello Matud



- M00 Símbolo para tipos de particiones
- C00 Símbolo para tipos de carpinterías
- P00 Símbolo para tipos de puertas
- T00 Símbolo para tipos de techos y suelos por espacios completos
- S00 Cotas en metros.



A16

PLANTAS ALBAÑILERÍA y cotas
e A1_1:125 | A3_1:250

Planta -2 -6.80m

CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN
RODRIGO ANGELERGUES CORTINA
Diseño: Ángel Luis Franco Láiz | Codirección: María Cristina Cabello Matud



- M00 Símbolo para tipos de particiones
- C00 Símbolo para tipos de carpinterías
- P00 Símbolo para tipos de puertas
- T00 Símbolo para tipos de techos y suelos por espacios completos

Cotas en metros.



A17

PLANTAS ALBAÑILERÍA y cotas

e A1_1:125 | A3_1:250

Planta -3 -11,70m

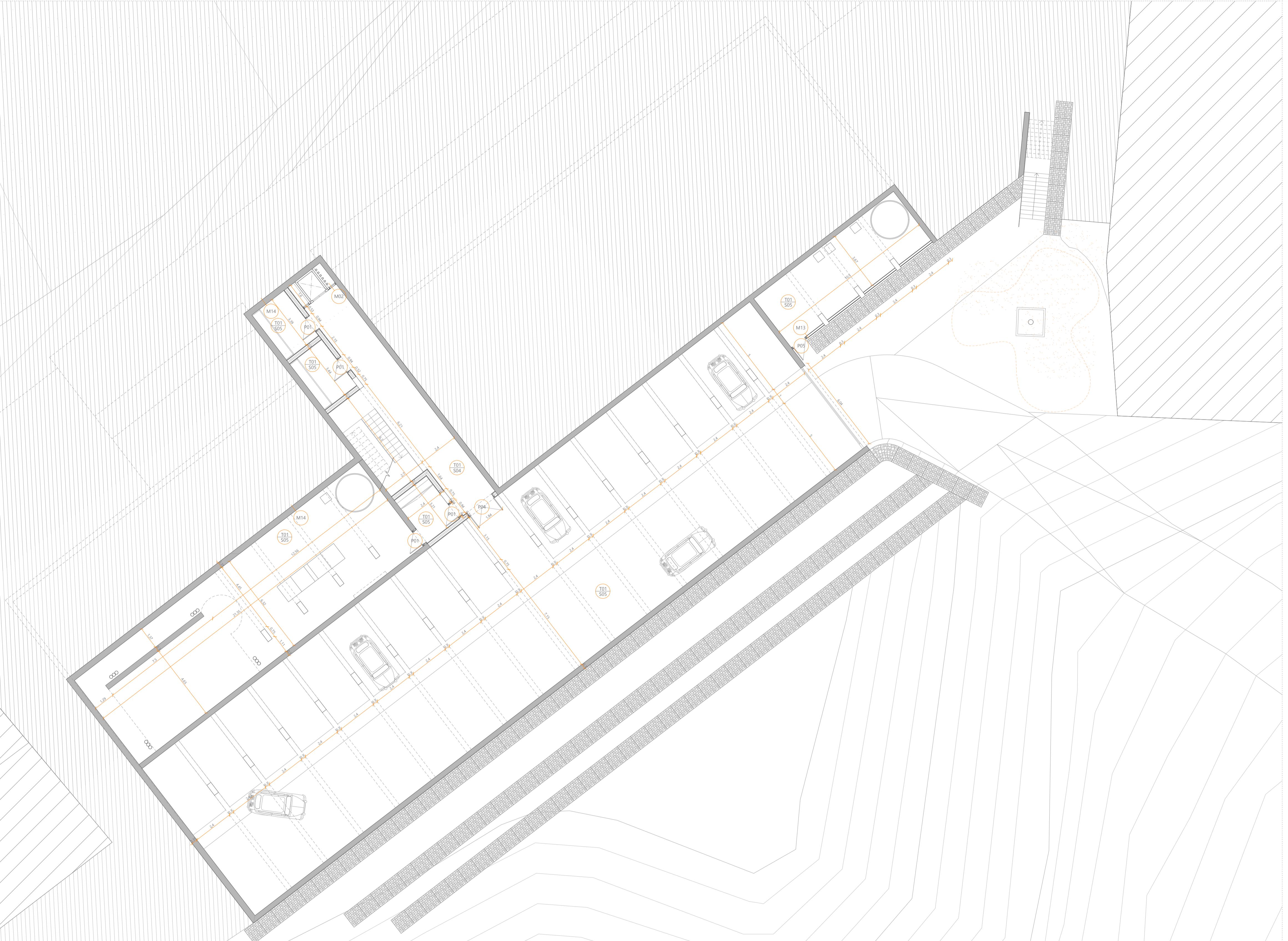
CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN

RODRIGO ANGELERGÜES CORTINA

Diseñó: Ángel Luis Franco Llorente Codirección: María Cristina Cabello Matud



- M00 Símbolo para tipos de particiones
 - C00 Símbolo para tipos de carpinterías
 - P00 Símbolo para tipos de puertas
 - T00 Símbolo para tipos de techos y suelos por espacios completos
- Cotas en metros.



A18

PLANTAS ALBAÑILERÍA y cotas
e A1_1:125 | A3_1:250

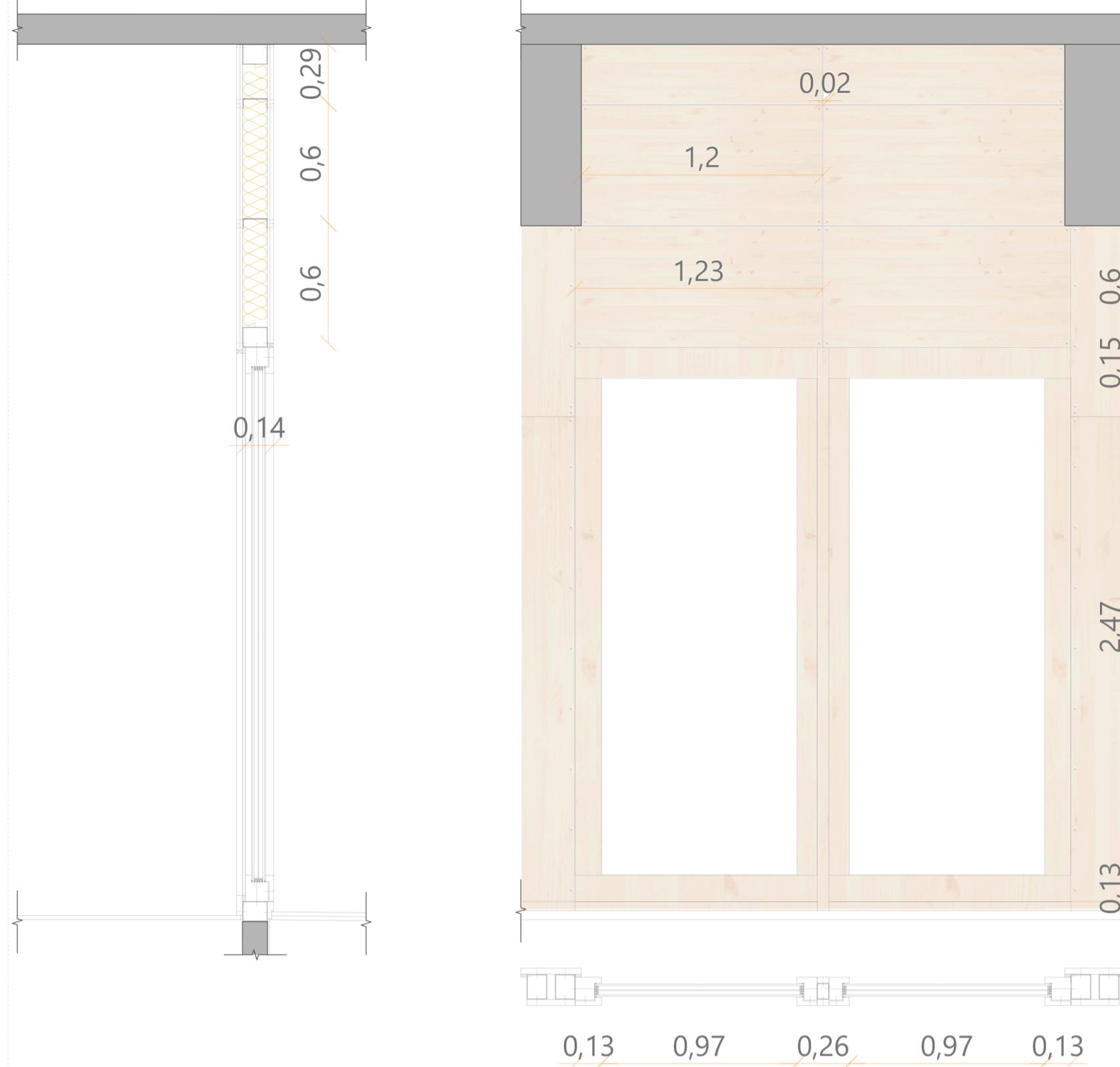
Planta -4 -15,60m

CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESquí / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN

RODRIGO ANGELERGÜES CORTINA | Dirección: Ángel Luis Franco Llorente | Codirección: María Cristina Cabello Matud

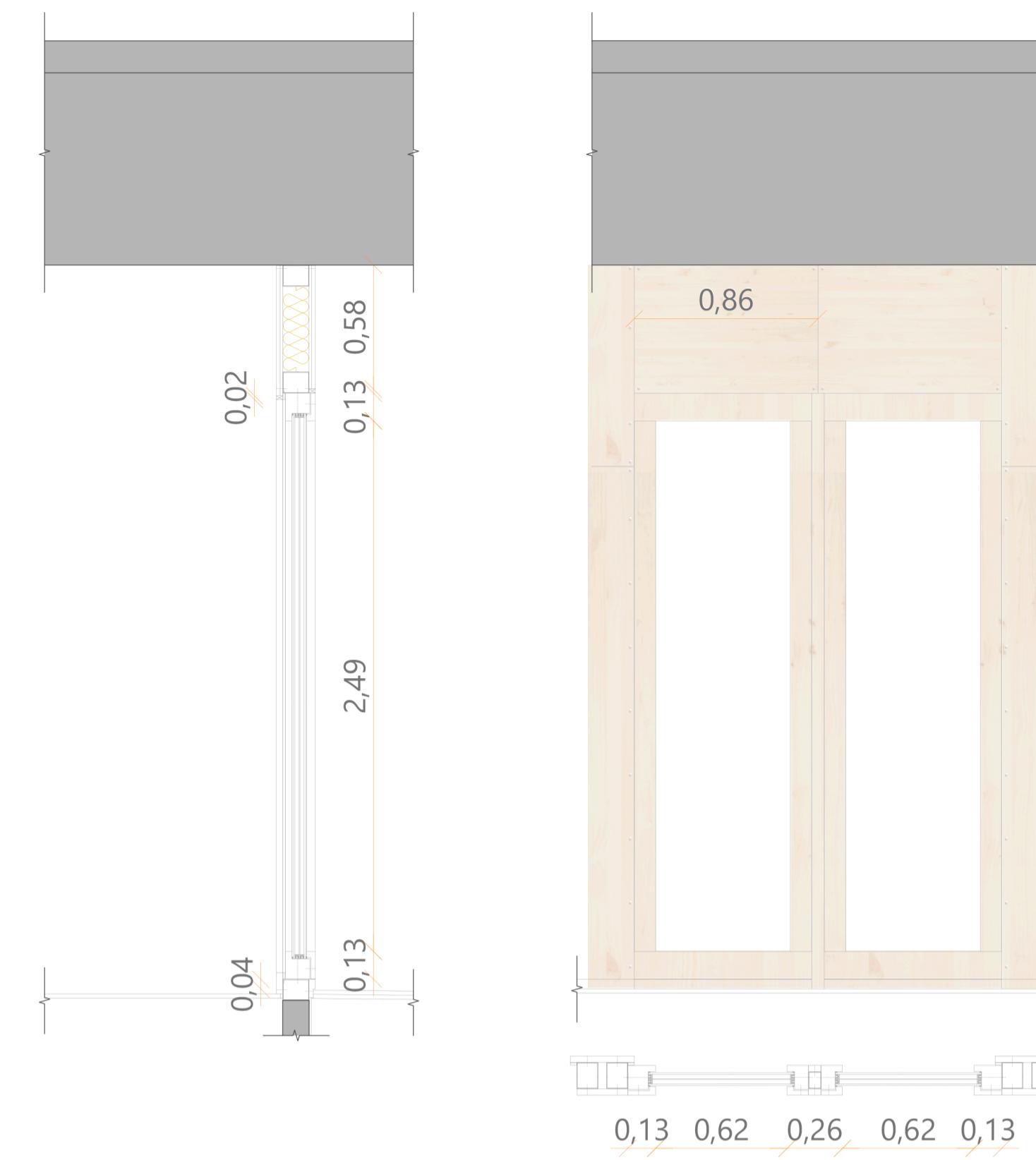


C01



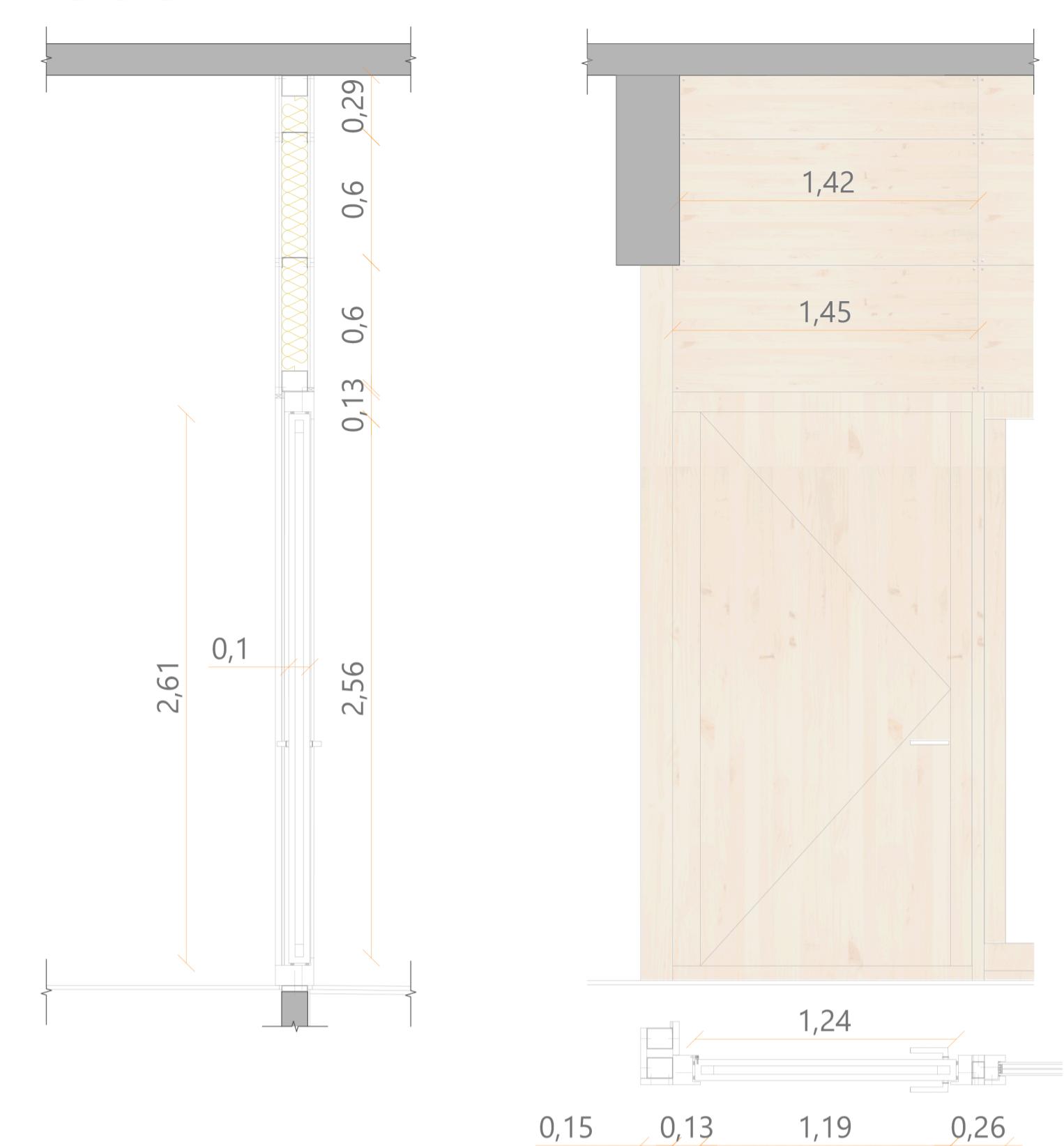
Carpinterías de madera de pino tratadas, sobre subestructura de tubos metálicos
Triple vidrio 4+4/20/2/20/4+4 y cámara de gas radón y lámina de butiral intermedia
Parte superior 2cm madera pino+1cm placa yeso+12 XPS+1cm placa yeso+2cm madera
Transmitancia térmica parte opaca= 0,274 W/m²k
Transmitancia térmica ventana=0,5 W/m²k
Resistencia acústica=35dBA

C02



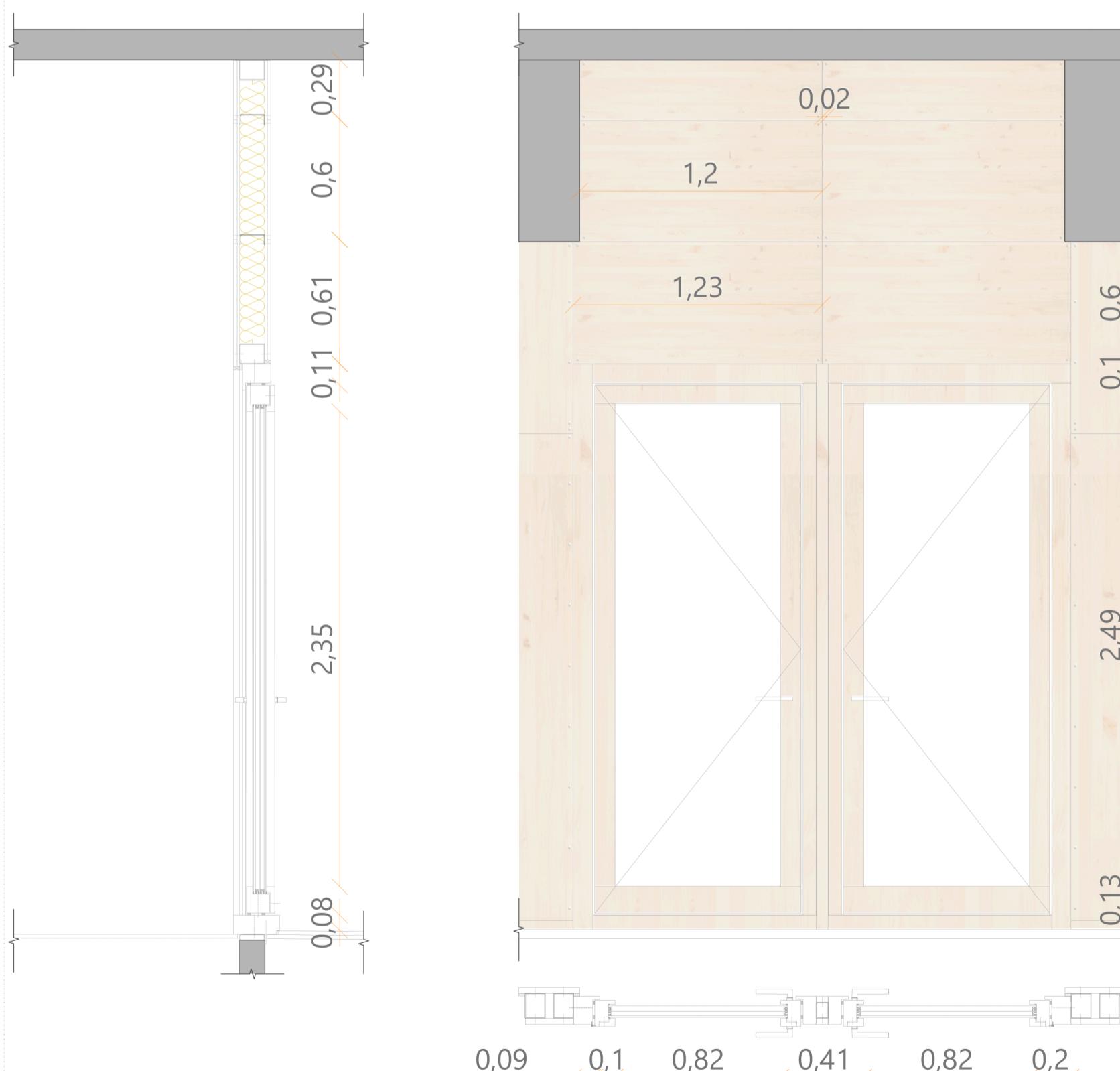
Carpinterías de madera de pino tratadas, sobre subestructura de tubos metálicos
Triple vidrio 4+4/20/2/20/4+4 y cámara de gas radón y lámina de butiral intermedia
Parte superior 2cm madera pino+1cm placa yeso+12 XPS+1cm placa yeso+2cm madera
Transmitancia térmica parte opaca= 0,274 W/m²k
Transmitancia térmica ventana=0,5 W/m²k
Resistencia acústica=35dBA

C03



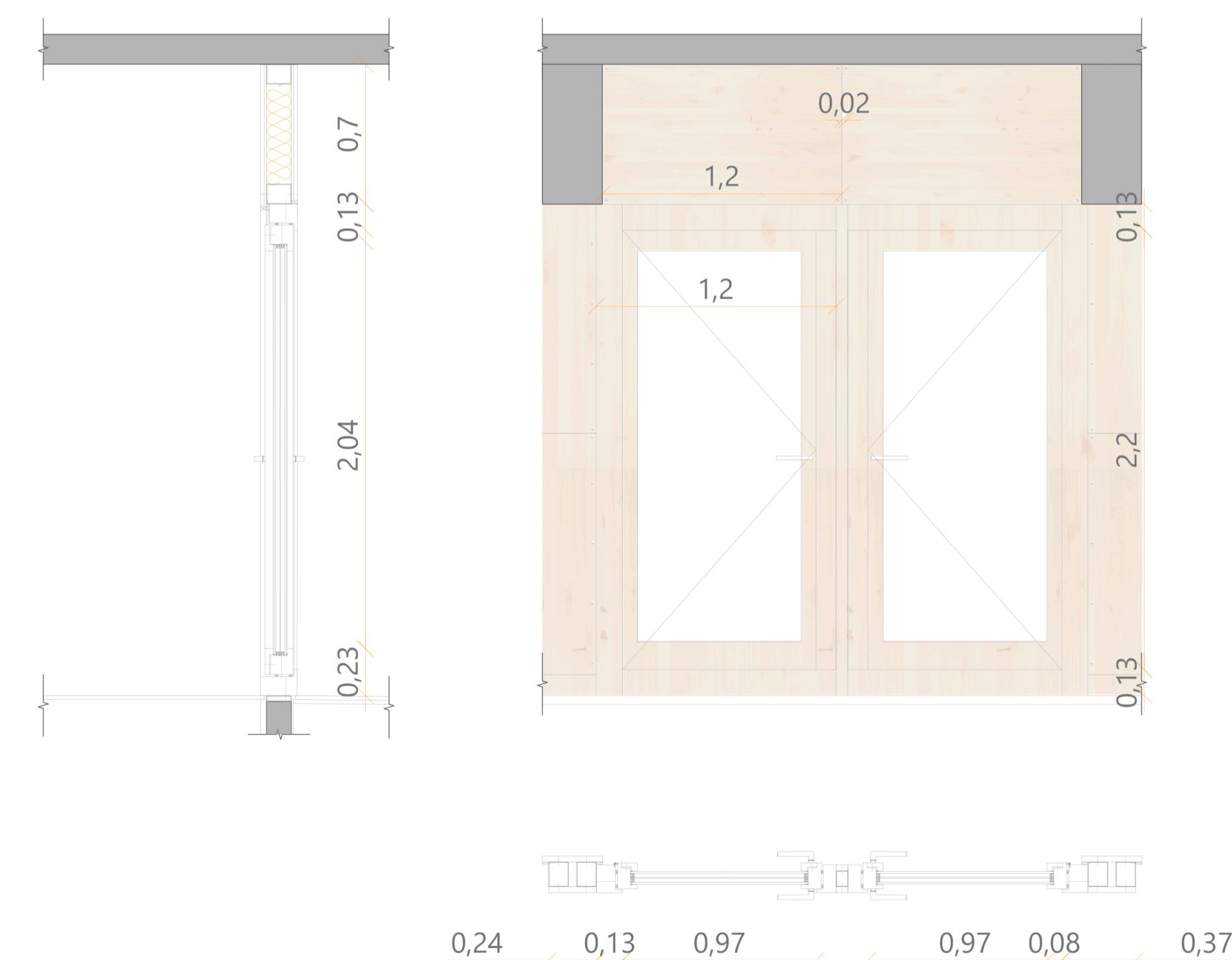
Carpinterías de madera de pino tratadas, sobre subestructura de tubos metálicos
Puerta con marco (3cm) de madera de pino maciza e interior de contrachapado (4cm)
Parte superior 2cm madera pino+1cm placa yeso+12 XPS+1cm placa yeso+2cm madera
Transmitancia térmica parte opaca= 0,274 W/m²k
Resistencia acústica=40dBA

C04



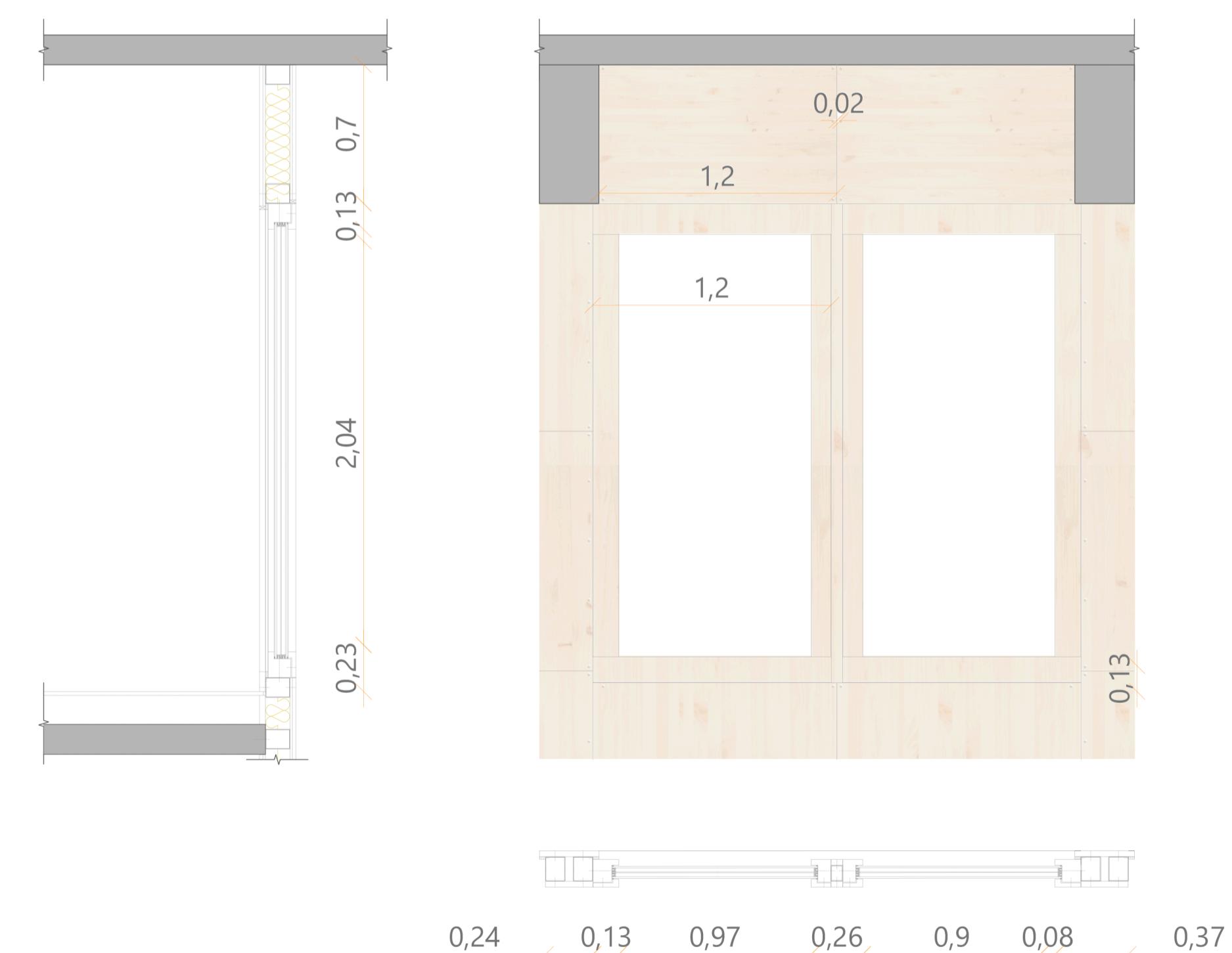
Carpinterías de madera de pino tratadas, sobre subestructura de tubos metálicos
Triple vidrio 4+4/20/2/20/4+4 y cámara de gas radón y lámina de butiral intermedia
Parte superior 2cm madera pino+1cm placa yeso+12 XPS+1cm placa yeso+2cm madera
Transmitancia térmica parte opaca= 0,274 W/m²k
Transmitancia térmica ventana=0,5 W/m²k
Resistencia acústica=35dBA

C05



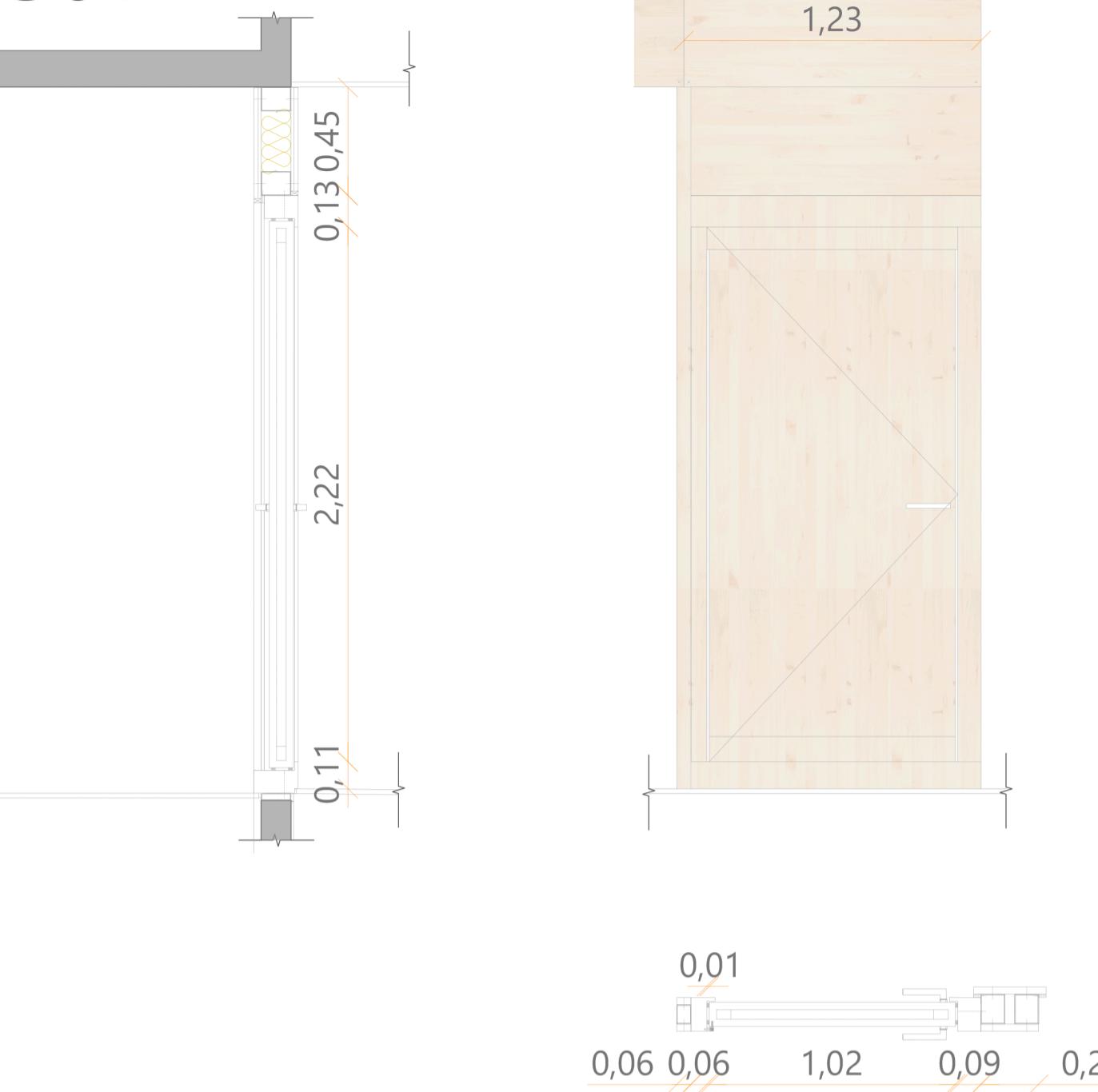
Carpinterías de madera de pino tratadas, sobre subestructura de tubos metálicos
Triple vidrio 4+4/20/2/20/4+4 y cámara de gas radón y lámina de butiral intermedia
Parte superior 2cm madera pino+1cm placa yeso+12 XPS+1cm placa yeso+2cm madera
Transmitancia térmica parte opaca= 0,274 W/m²k
Transmitancia térmica ventana=0,5 W/m²k
Resistencia acústica=35dBA

C06



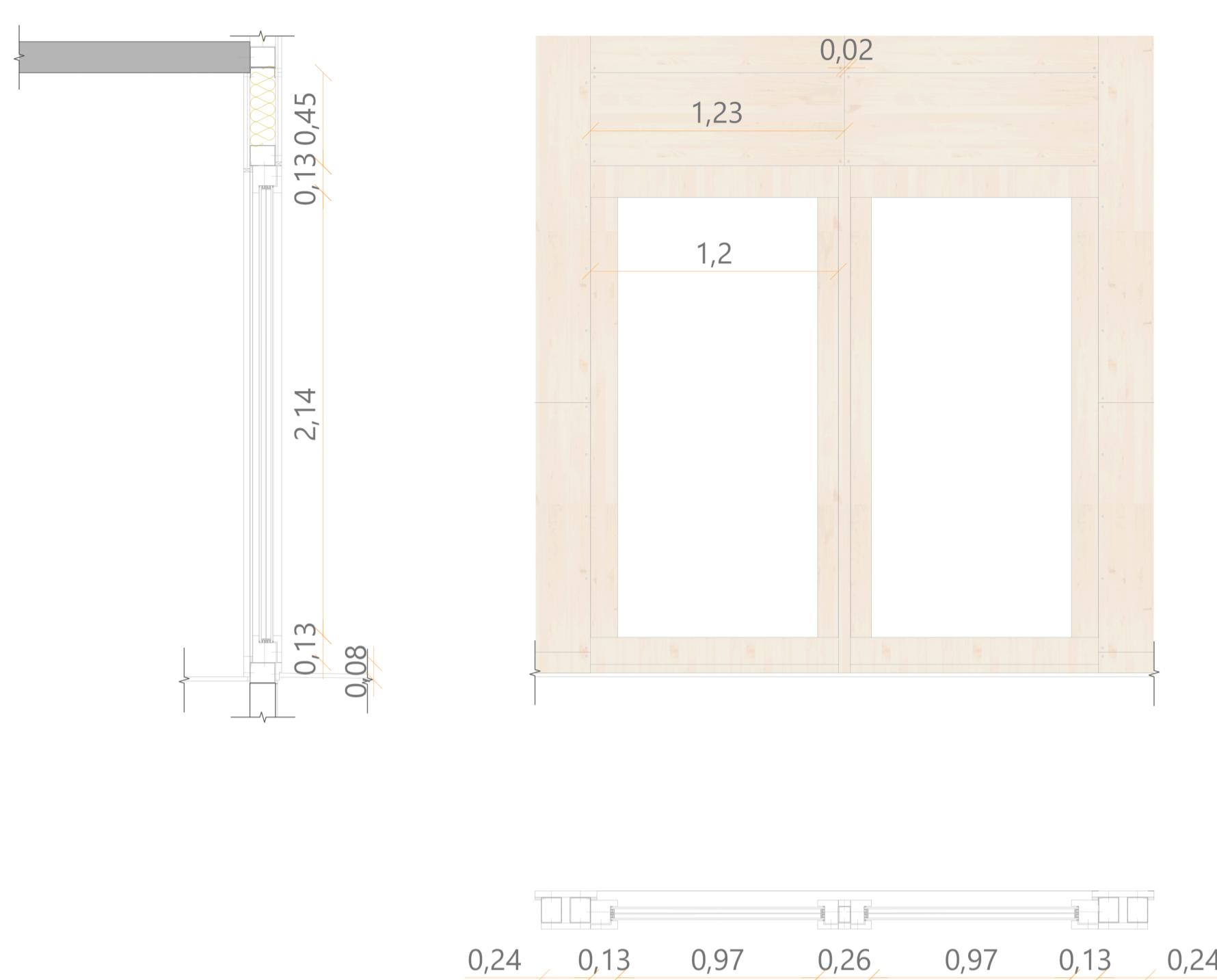
Carpinterías de madera de pino tratadas, sobre subestructura de tubos metálicos
Triple vidrio 4+4/20/2/20/4+4 y cámara de gas radón y lámina de butiral intermedia
Parte superior 2cm madera pino+1cm placa yeso+12 XPS+1cm placa yeso+2cm madera
Transmitancia térmica parte opaca= 0,274 W/m²k
Transmitancia térmica ventana=0,5 W/m²k
Resistencia acústica=35dBA

C07



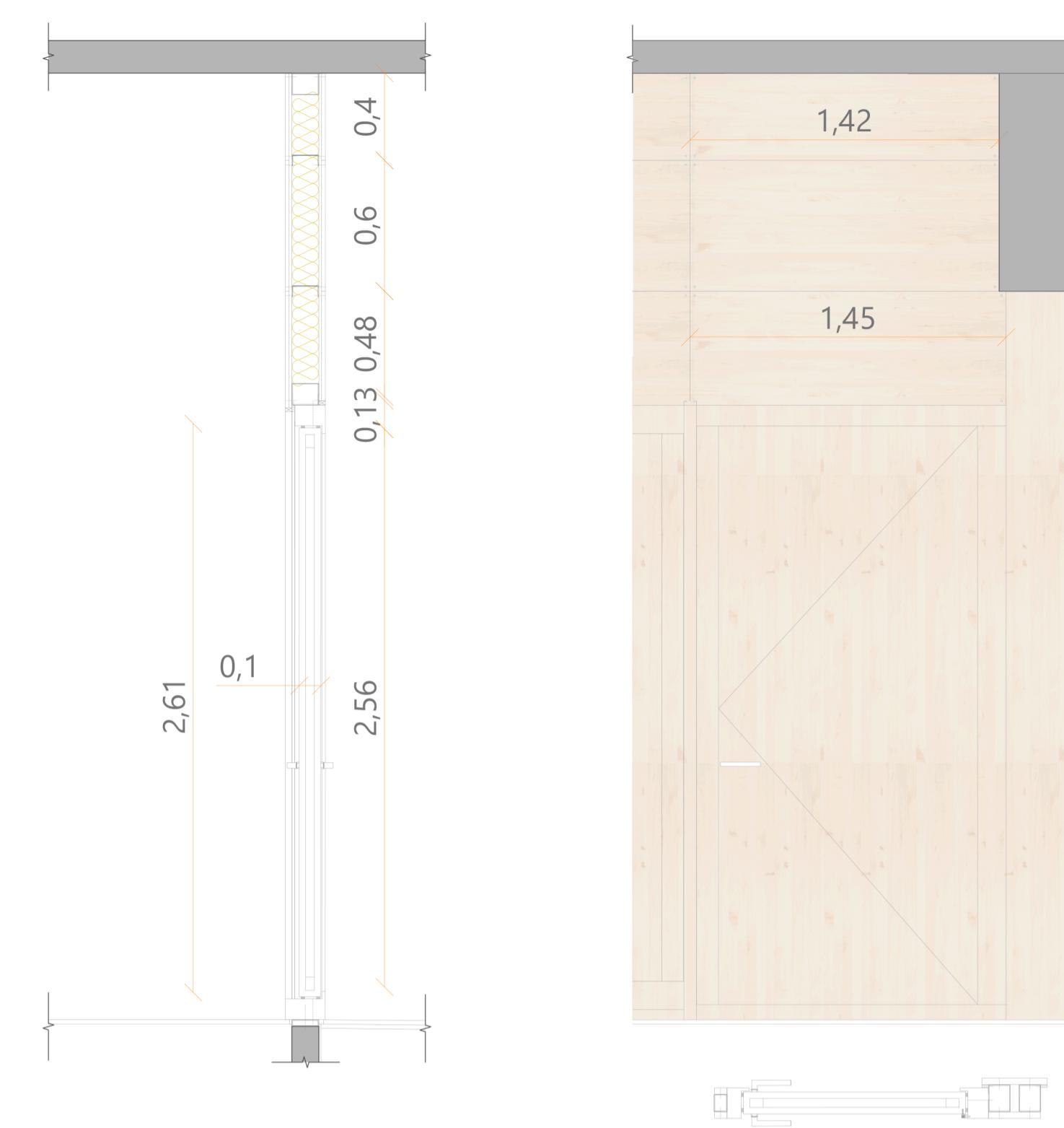
Carpinterías de madera de pino tratadas, sobre subestructura de tubos metálicos
Puerta con marco (3cm) de madera de pino maciza e interior de contrachapado (4cm)
Parte superior 2cm madera pino+1cm placa yeso+12 XPS+1cm placa yeso+2cm madera
Transmitancia térmica parte opaca= 0,274 W/m²k
Resistencia acústica=40dBA

C08



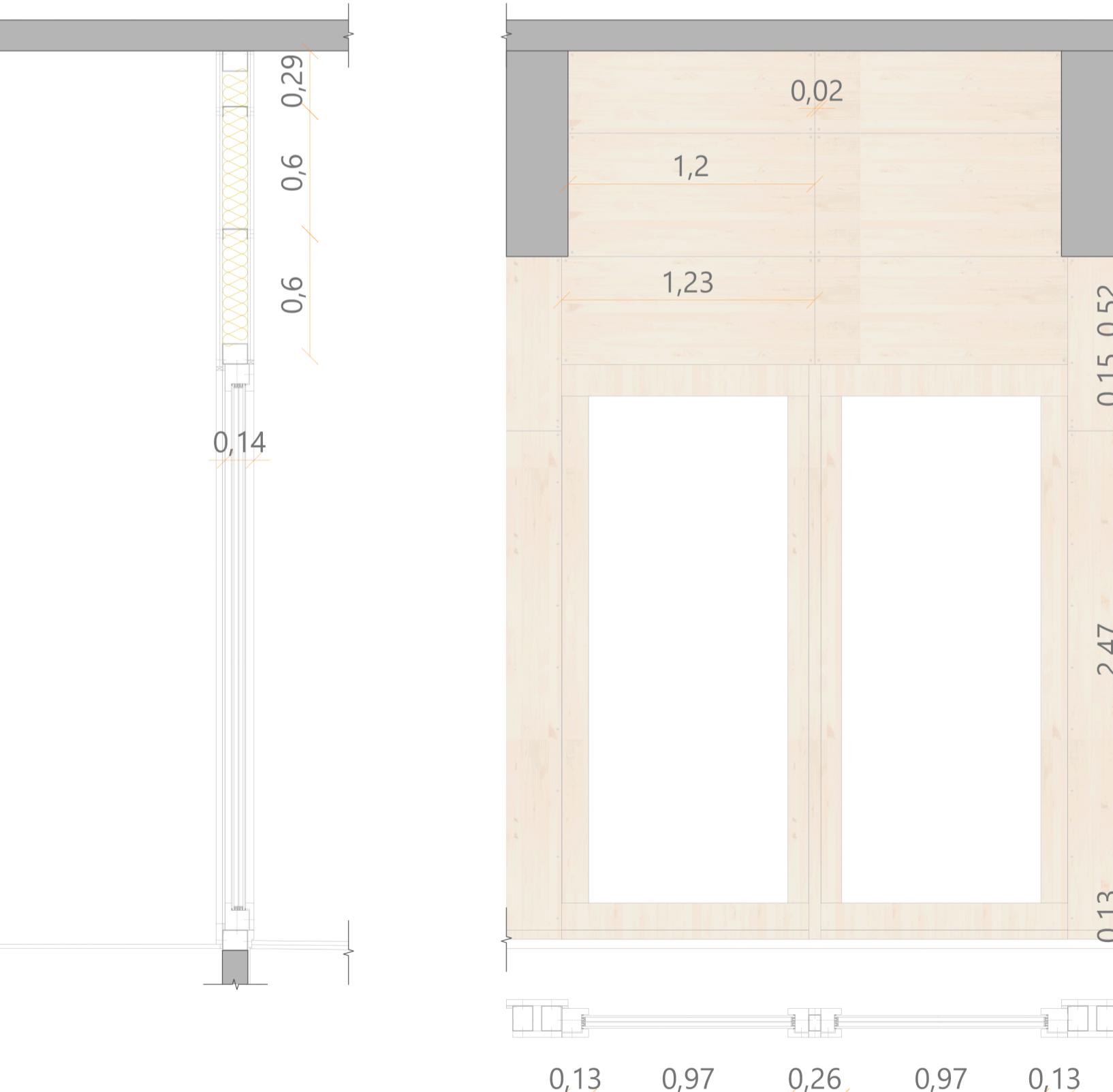
Carpinterías de madera de pino tratadas, sobre subestructura de tubos metálicos
Triple vidrio 4+4/20/2/20/4+4 y cámara de gas radón y lámina de butiral intermedia
Parte superior 2cm madera pino+1cm placa yeso+12 XPS+1cm placa yeso+2cm madera
Transmitancia térmica parte opaca= 0,274 W/m²k
Transmitancia térmica ventana=0,5 W/m²k
Resistencia acústica=35dBA

C09



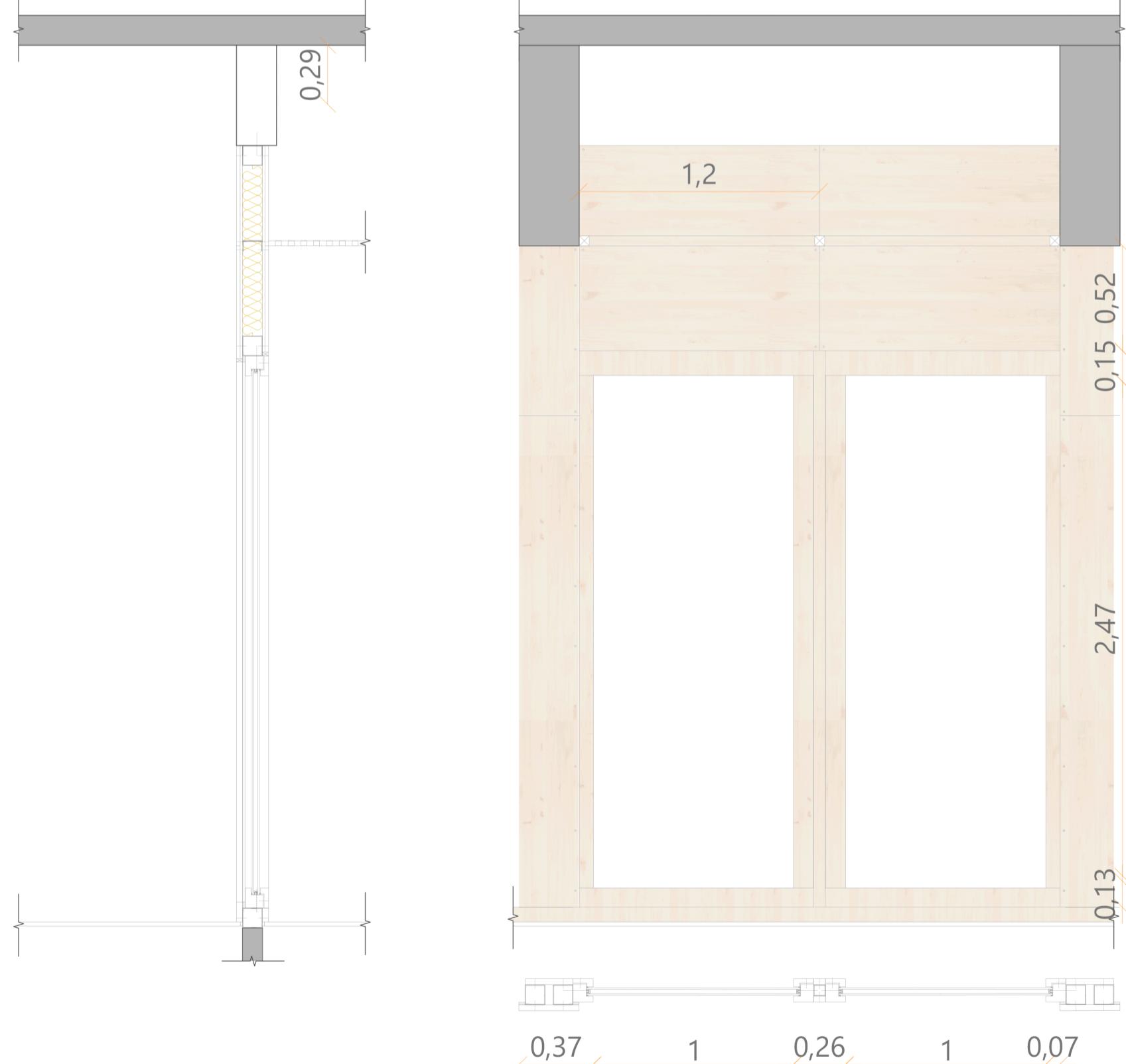
Carpinterías de madera de pino tratadas, sobre subestructura de tubos metálicos
Puerta con marco (3cm) de madera de pino maciza e interior de contrachapado (4cm)
Parte superior 2cm madera pino+1cm placa yeso+12 XPS+1cm placa yeso+2cm madera
Transmitancia térmica parte opaca= 0,274 W/m²k
Resistencia acústica=40dBA

C10



Carpinterías de madera de pino tratadas, sobre subestructura de tubos metálicos
Triple vidrio 4+4/20/2/20/4+4 y cámara de gas radón y lámina de butiral intermedia
Parte superior 2cm madera pino+1cm placa yeso+12 XPS+1cm placa yeso+2cm madera
Transmitancia térmica parte opaca= 0,274 W/m²k
Transmitancia térmica ventana=0,5 W/m²k
Resistencia acústica=35dBA

C11



Carpinterías de madera de pino tratadas, sobre subestructura de tubos metálicos
Triple vidrio 4+4/20/2/20/4+4 y cámara de gas radón y lámina de butiral intermedia
Parte superior 2cm madera pino+1cm placa yeso+12 XPS+1cm placa yeso+2cm madera
Transmitancia térmica parte opaca= 0,274 W/m²k
Transmitancia térmica ventana=0,5 W/m²k
Resistencia acústica=35dBA

A20

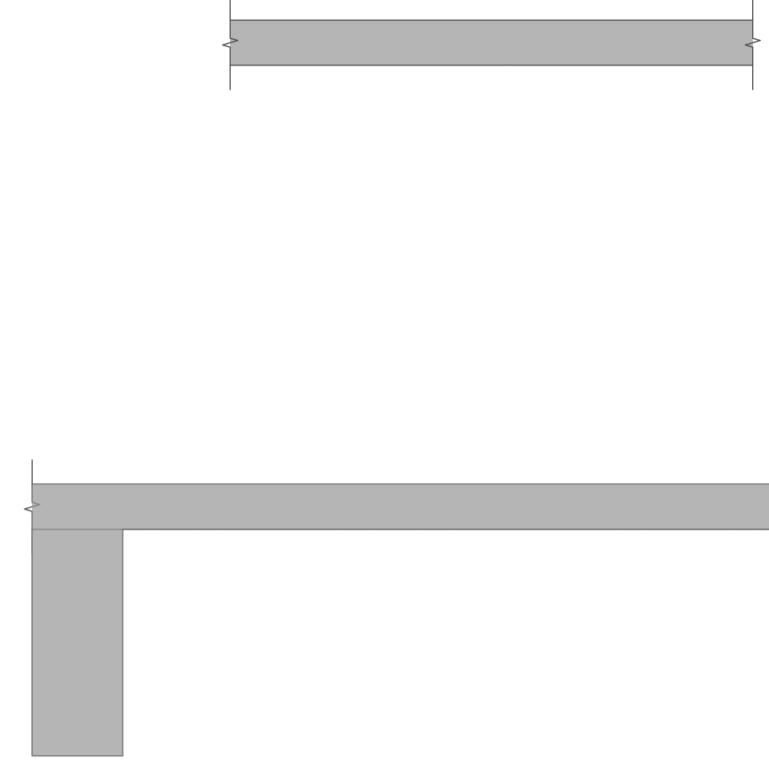
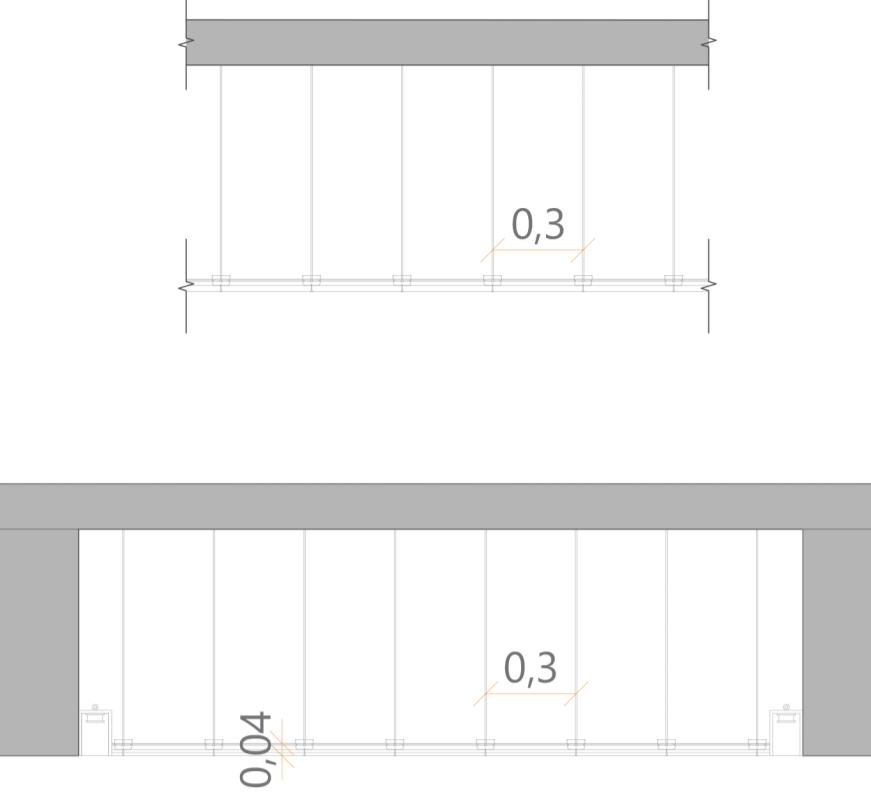
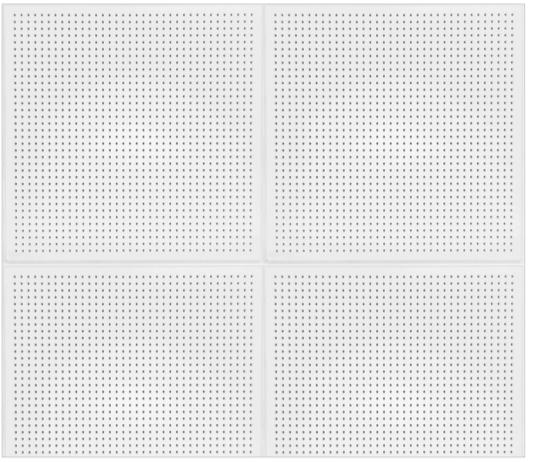
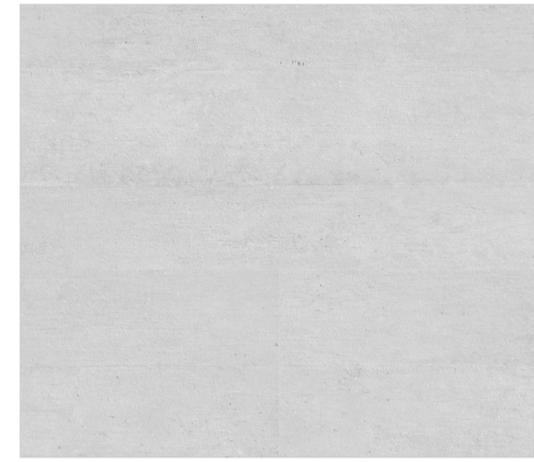
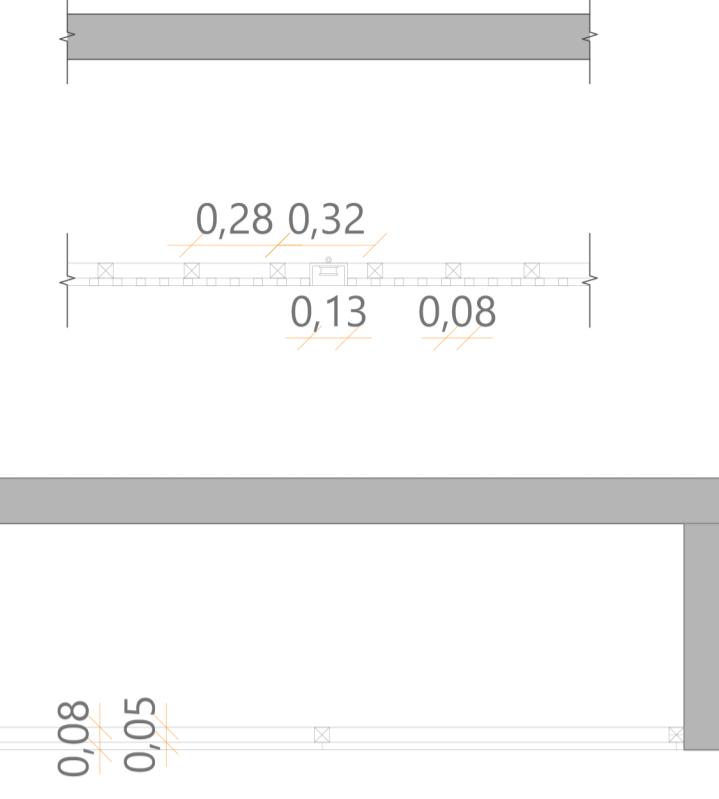
DETALLES ALBAÑILERÍA

e A1.125 | A3.150

Carpintería II

CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN

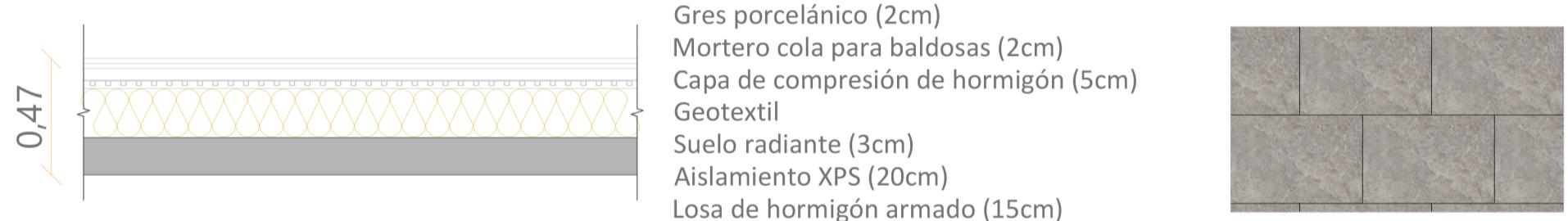
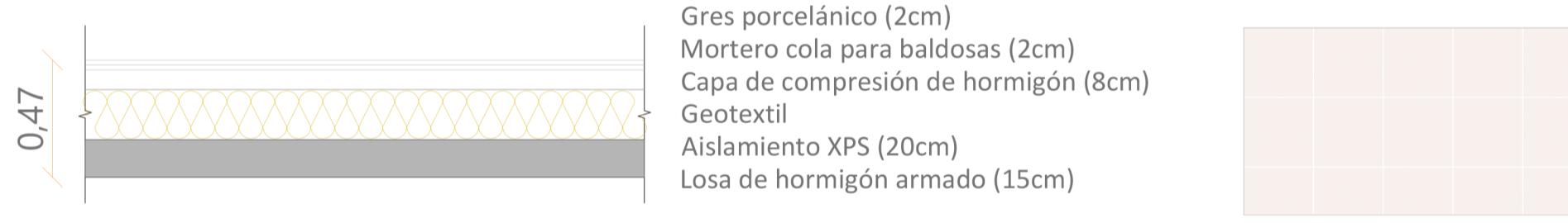
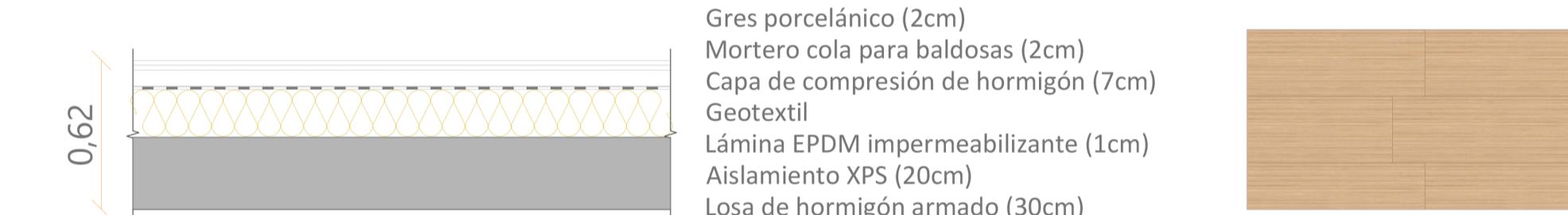
RODRIGO ANCHELEGRÍAS CORTEGA | Dirección: Ángel Luis Franco Láinez | Codirección: María Cristina Cabello Matud

T01**T02****T03**

Acabado de techo es el de después de desencofrar la losa de 15 cm de hormigón armado

Acabado es un falso techo de yeso laminado acústico, blanco mate (PLADUR® FON+). Dos placas de 10mm

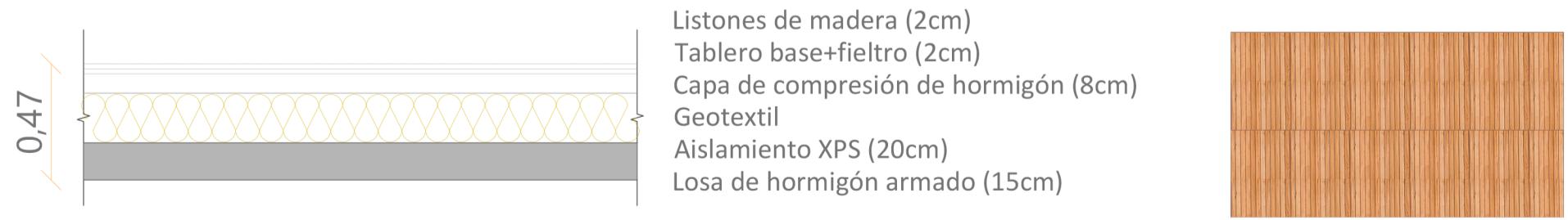
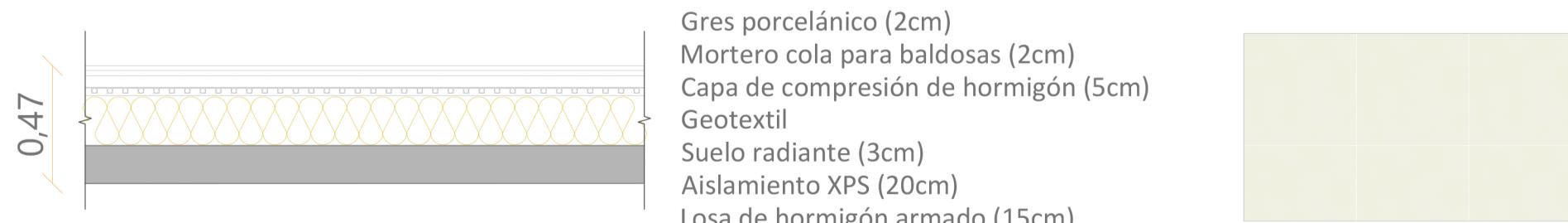
Acabado compuesto por listones de madera de pino tratada (3x3cm), dispuestos cada 8cm y sujetos mediante una subestructura de rastreles de madera de pino (5x5cm)

S01**S03****S05**

Pavimento de losa gres porcelánico antideslizante e=2cm PORCELANOSA STON-KER® Cascais Natural Clase 3. Dimensiones: 44x 66cm
Transmitancia térmica=0,136 W/m²k Resistencia acústica=58dBA

Pavimento de losa gres porcelánico PORCELANOSA MATTGRES PORCELLANATO RECTIFICADO. Dimensiones: 20X20cm
Transmitancia térmica=0,161 W/m²k Resistencia acústica=58dBA

Pavimento de losa gres porcelánico PORCELANOSA STARWOOD ICE NEBRASKA TEA NEBRASKA Dimensiones: 25 x 150cm
Transmitancia térmica=0,159 W/m²k Resistencia acústica=58dBA

S02**S04**

Pavimento alistonado de madera maciza de pino reciclada y tratada con de cola elastomérica i Dimensiones individuales de listones: 20x87x5mm
Transmitancia térmica=0,148 W/m²k Resistencia acústica=58dBA

Pavimento porcelánico PORCELANOSA URBATEK Maker Ice Nature. Con junta mínima. Dimensiones: 59,4 cm x 59,4cm.
Transmitancia térmica=0,136 W/m²k Resistencia acústica=58dBA

S06

Hormigón pulido
Transmitancia térmica=0,98 W/m²k Resistencia acústica=72,66dBA

A21

DETALLES ALBAÑILERÍA

e A1.125 | A3.150

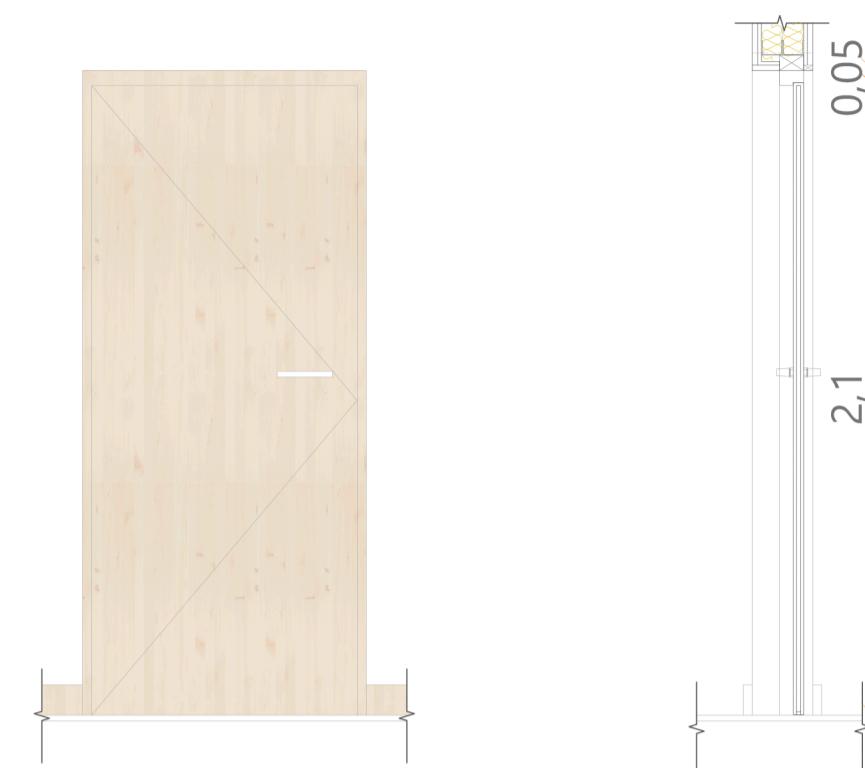
Techos y Suelos

CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN

RODRIGO ANCHELEGRÍAS CORTEA

Diseñó: Argentum Franco Láinez | Codiseñó: María Cristina Cabello Matud

P01



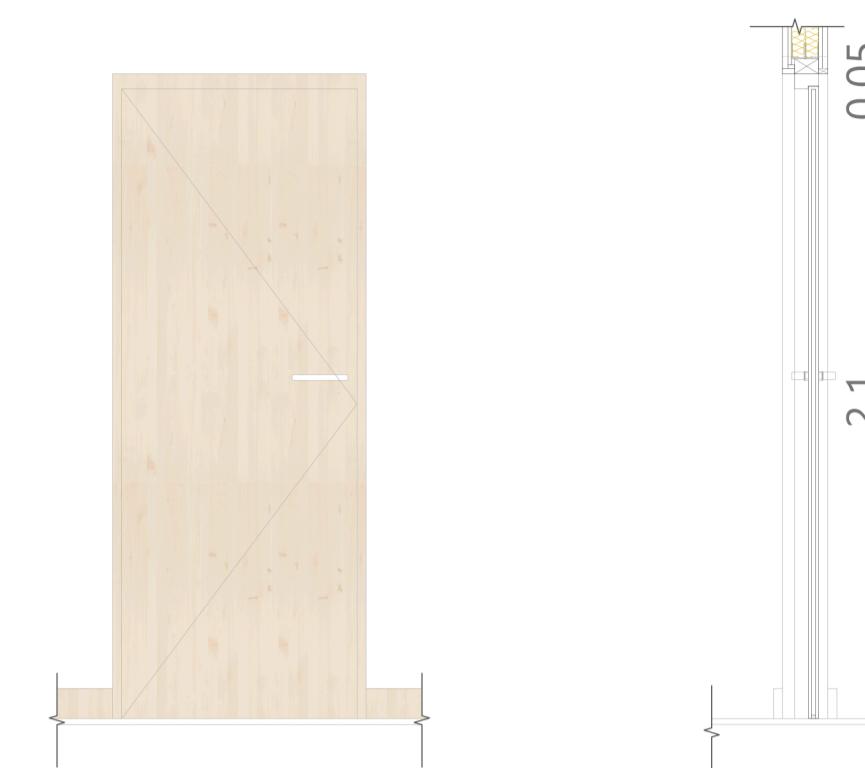
Puerta con marco (1cm) de madera de pino maciza e interior de contrachapado (1.5cm)

P02



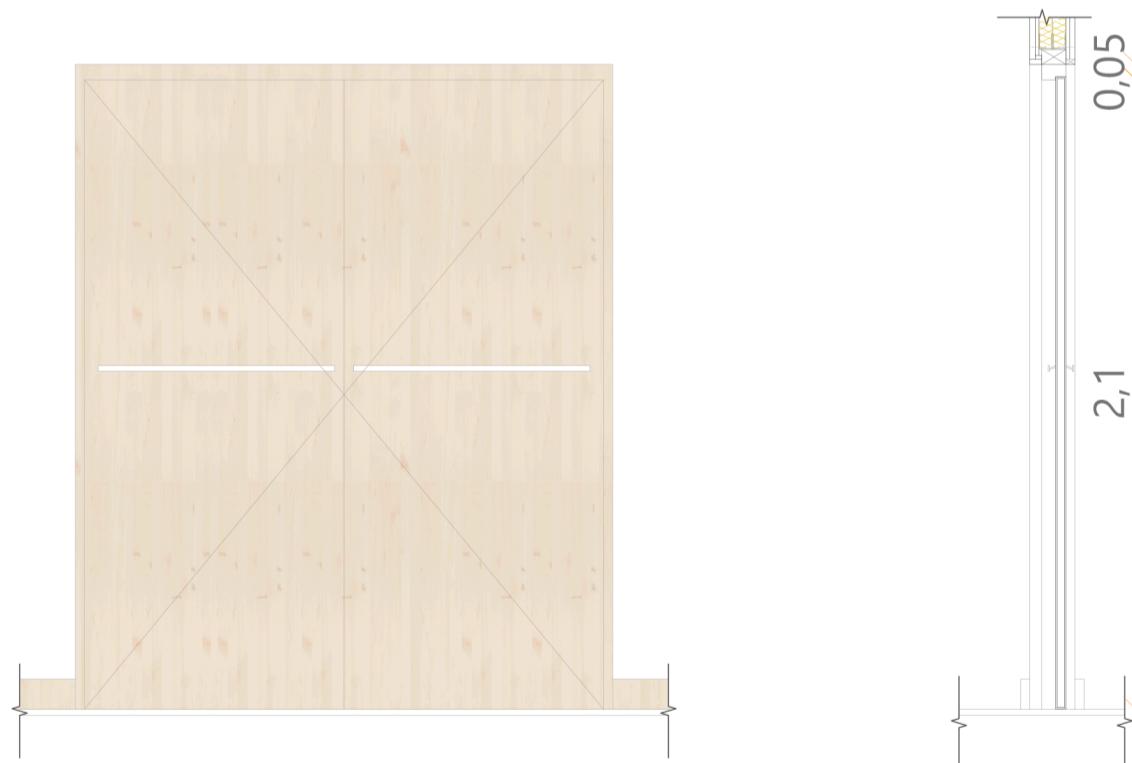
Puerta corredera con marco (1cm) de madera de pino maciza e interior de contrachapado (1.5cm)

P03



Puerta con marco (1cm) de madera de pino maciza e interior de contrachapado (1.5cm)

P04



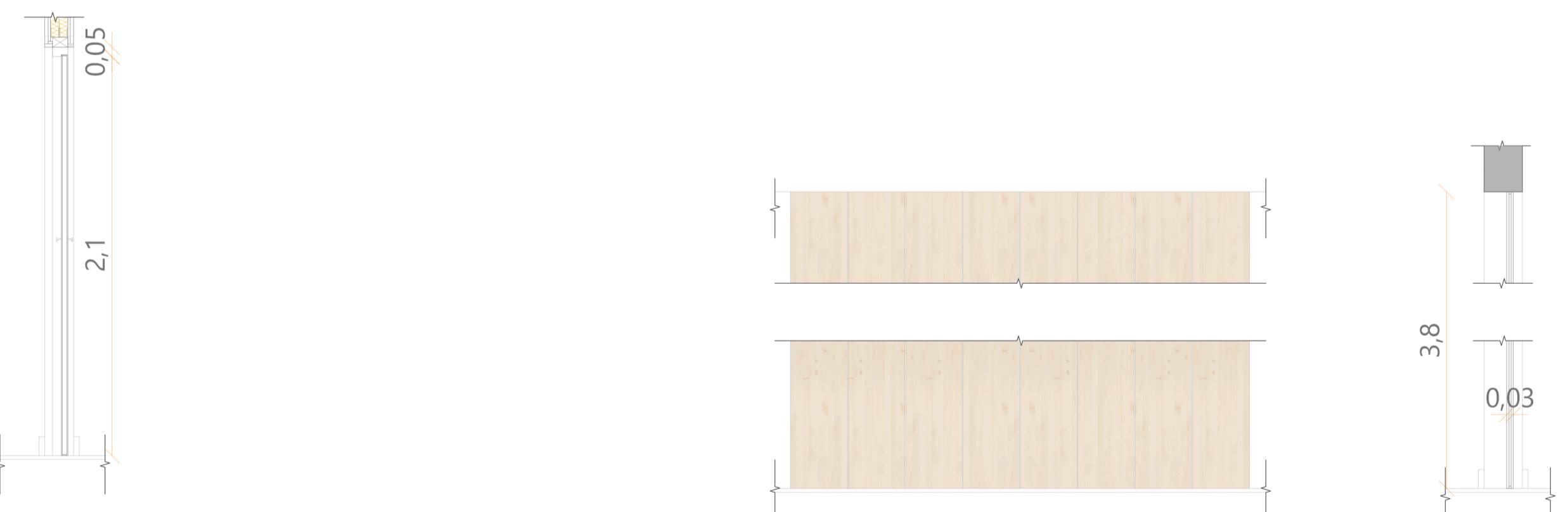
Puerta RF de emergencia

P05

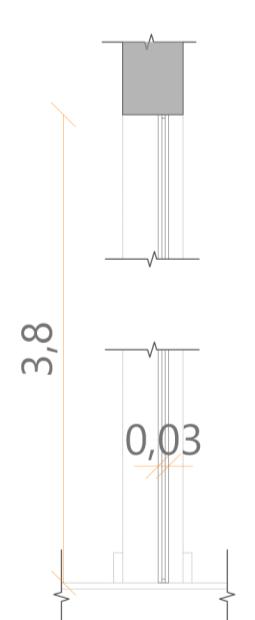
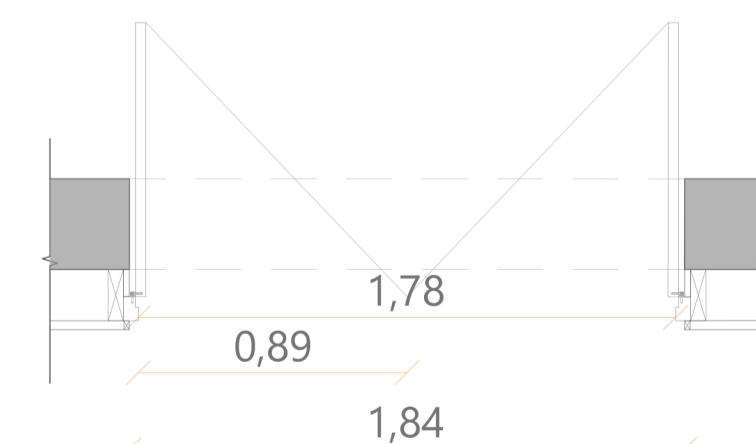


Puerta RF de emergencia

P06



Puerta corredera



A22

DETALLES ALBAÑILERÍA

e A1_1,25 | A3_1:50

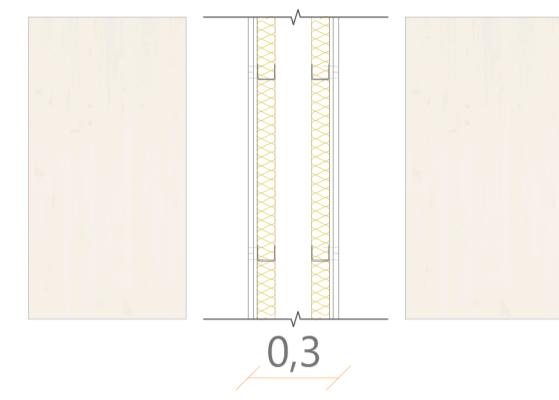
Puertas

CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN

RODRIGO ANCHELEGOA CORTEINA

Diseñó: Ángel Luis Franco Lahoz | Codiseñó: María Cristina Cabello Matud

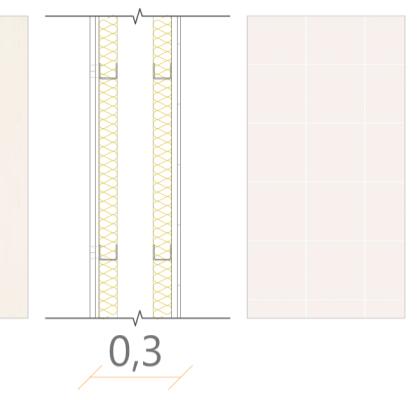
M01



Panel alistonado de pino (2cm)
Placa de yeso laminado (1cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción en seco (6cm)
Cámara de aire (12cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción en seco (6cm)
Placa de yeso laminado (1cm)
Panel alistonado de pino (2cm)

Muro con acabado de madera por las dos caras, los paneles están colocados cada 60cm y con dimensión máxima de 2,40m de alto
Transmitancia térmica=0,217W/m²k

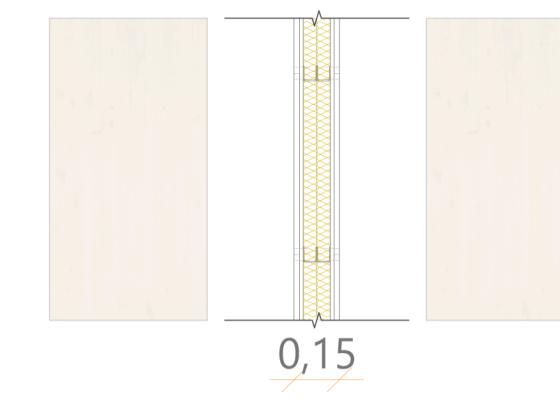
M03



Panel alistonado de pino (2cm)
Placa de yeso laminado (1cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción en seco (6cm)
Cámara de aire (12cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción en seco (6cm)
Placa de yeso laminado (2cm)
Baldosa PORCELANOSA MATTGRES PORCELLANATO RECTIFICADO 20X20cm (1cm)

Muro con acabado de madera por las dos caras, los paneles están colocados cada 60cm y con dimensión máxima de 2,40m de alto
Transmitancia térmica=0,219W/m²k

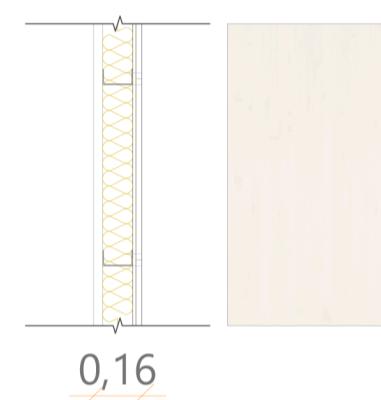
M05



Panel alistonado de pino (2cm)
Placa de yeso laminado (1cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción en seco (4,5cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción en seco (4,5cm)
Placa de yeso laminado (2cm)
Panel alistonado de pino (2cm)

Muro con acabado de madera por las dos caras, los paneles están colocados cada 60cm y con dimensión máxima de 2,40m de alto
Transmitancia térmica=0,278W/m²k

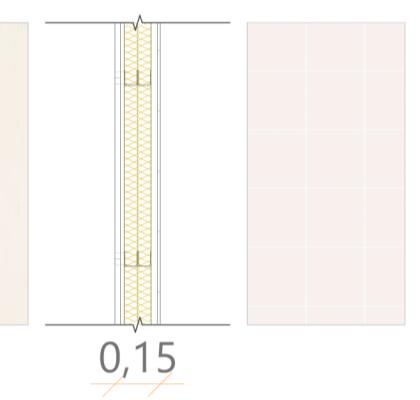
M02



Placa de yeso laminado de alta protección frente al fuego (3cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción, con alta protección frente al fuego, en seco (10cm)
Placa de yeso laminado (1cm)
Panel alistonado de pino (2cm)

Muro especial para cerramiento de ascensor y patinillos
Transmitancia térmica=0,271W/m²k

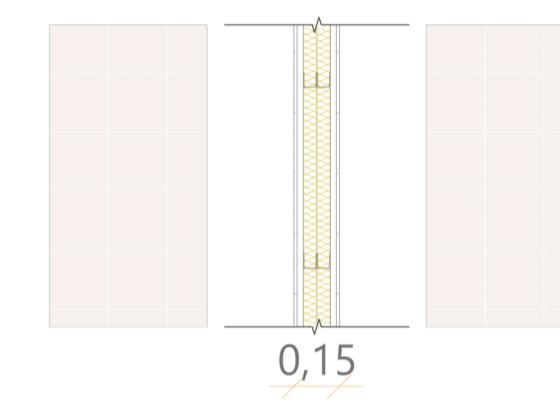
M04



Panel alistonado de pino (2cm)
Placa de yeso laminado (1cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción en seco (4,5cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción en seco (4,5cm)
Placa de yeso laminado (2cm)
Baldosa PORCELANOSA MATTGRES PORCELLANATO RECTIFICADO 20X20cm (1cm)

Muro con acabado de baldosa por una cada y madera por la otra
Transmitancia térmica=0,279W/m²k

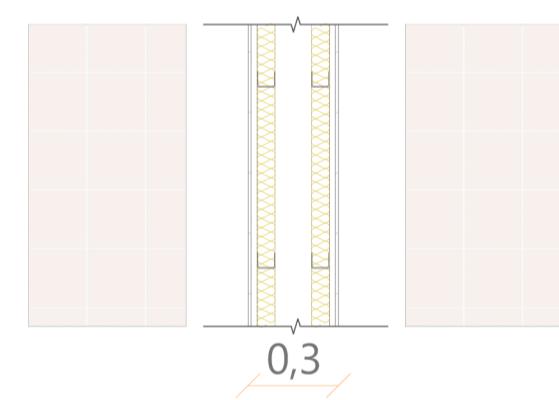
M06



Baldosa PORCELANOSA MATTGRES PORCELLANATO RECTIFICADO 20X20cm (1cm)
Placa de yeso laminado (1cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción en seco (4,5cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción en seco (4,5cm)
Placa de yeso laminado (2cm)
Baldosa PORCELANOSA MATTGRES PORCELLANATO RECTIFICADO 20X20cm (1cm)

Muro con acabado de baldosa por una cada y madera por la otra
Transmitancia térmica=0,280W/m²k

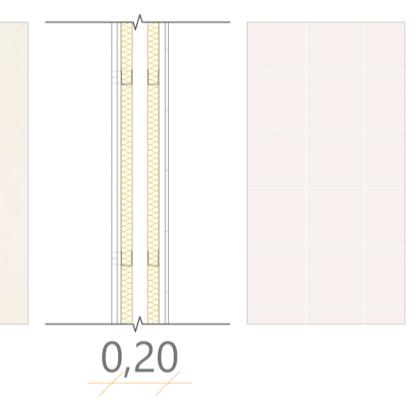
M07



Baldosa PORCELANOSA MATTGRES PORCELLANATO RECTIFICADO 20X20cm (1cm)
Placa de yeso laminado (1cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción en seco (6cm)
Cámara de aire (12cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción en seco (6cm)
Placa de yeso laminado (2cm)
Baldosa PORCELANOSA MATTGRES PORCELLANATO RECTIFICADO 20X20cm (1cm)

Muro con acabado de baldosa por las dos caras
Transmitancia térmica=0,219W/m²k

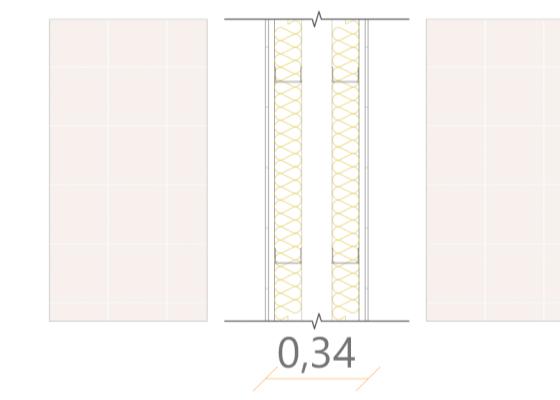
M09



Panel alistonado de pino (2cm)
Placa de yeso laminado (1cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción en seco (4cm)
Cámara de aire donde se encuentra el sistema de la puerta corredera (5cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción en seco (4cm)
Placa de yeso laminado (2cm)
Baldosa PORCELANOSA MATTGRES PORCELLANATO RECTIFICADO 20X20cm (1cm)

Muro con acabado de baldosa por una cada y madera por la otra
Transmitancia térmica=0,260W/m²k

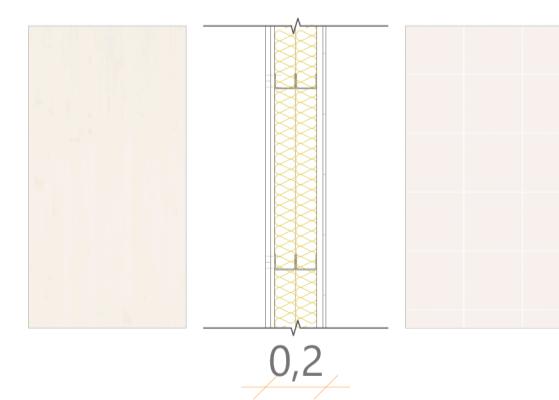
M11



Baldosa PORCELANOSA MATTGRES PORCELLANATO RECTIFICADO 20X20cm (1cm)
Placa de yeso laminado (2cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción en seco (9cm)
Cámara de aire donde se encuentra el sistema de la puerta corredera (10cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción en seco (9cm)
Placa de yeso laminado (2cm)
Baldosa PORCELANOSA MATTGRES PORCELLANATO RECTIFICADO 20X20cm (1cm)

Muro con acabado de baldosa por las dos caras
Transmitancia térmica=0,212W/m²k

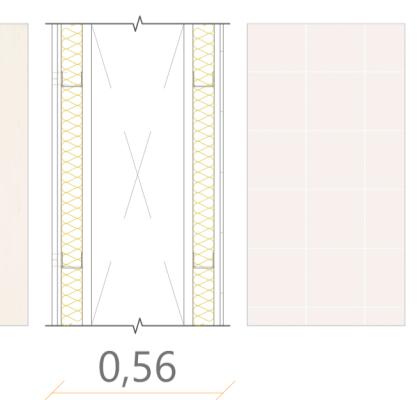
M08



Panel alistonado de pino (2cm)
Placa de yeso laminado (1cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción en seco (7cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción en seco (7cm)
Placa de yeso laminado (2cm)
Baldosa PORCELANOSA MATTGRES PORCELLANATO RECTIFICADO 20X20cm (1cm)

Muro con acabado de baldosa por una cada y madera por la otra
Transmitancia térmica=0,262W/m²k

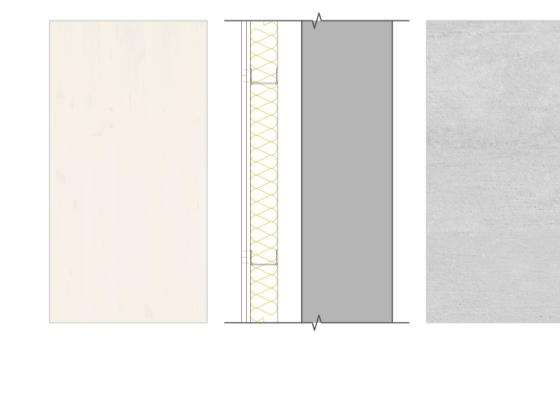
M10



Panel alistonado de pino (2cm)
Placa de yeso laminado (1cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción con alta protección frente al fuego, en seco (7cm)
Placa de yeso laminado de alta protección frente al fuego (3cm)
Panillo para instalaciones diversas (30cm)
Placa de yeso laminado de alta protección frente al fuego (3cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción con alta protección frente al fuego, en seco (7cm)
Placa de yeso laminado (2cm)
Baldosa PORCELANOSA MATTGRES PORCELLANATO RECTIFICADO 20X20cm (1cm)

Muro especial para cerramiento de patinillos
Transmitancia térmica=0,242W/m²k

M12



Panel alistonado de pino (2cm)
Placa de yeso laminado (1cm)
Aislamiento de lana mineral junto sistema de construcción en seco (9cm)
Cámara de aire (8cm)
Muro de hormigón armado (30cm)

Muro con acabado interior de paneles de madera y la exterior hormigón visto
Transmitancia térmica=0,283W/m²k

M13

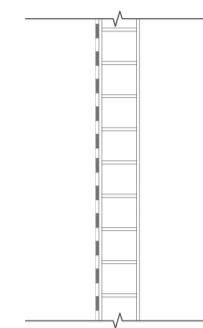
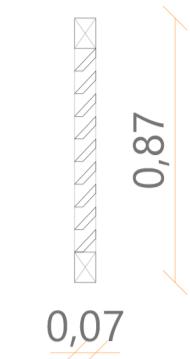


Lámina impermeabilizante (1cm)
Revoco de yeso (1cm)
Ladrillo perforado (24x11x10cm)
Revoco de yeso (1cm)

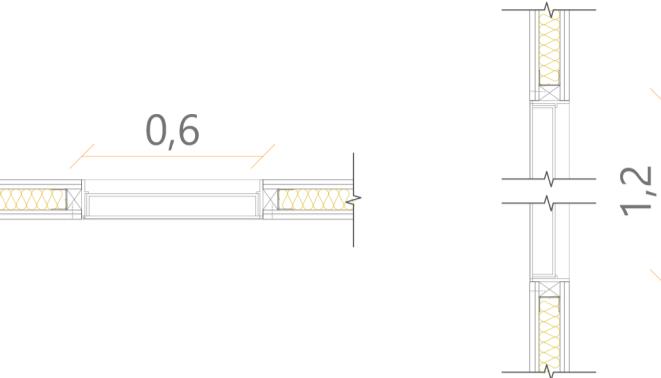
Muro con acabado interior de revoco de yeso y exterior con una lámina impermeabilizante

R01



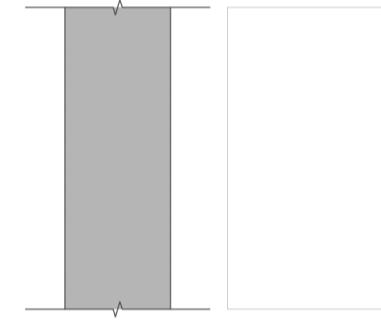
Rejillas de madera de pino situadas para los climatizadores de la planta superior (+0.00m)

C01



Cuadro de instalaciones RF. La cara exterior está panelada con una lámina de madera de pino

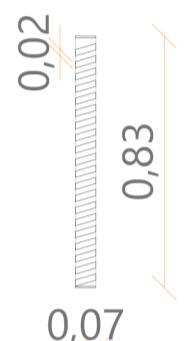
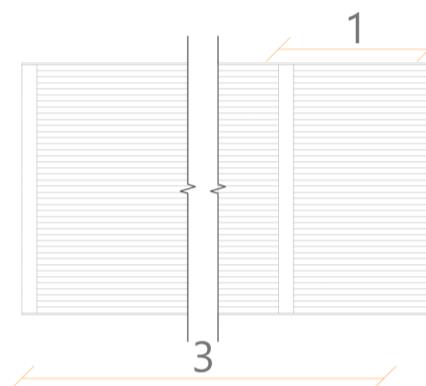
M14



Muro de hormigón armado (35cm)

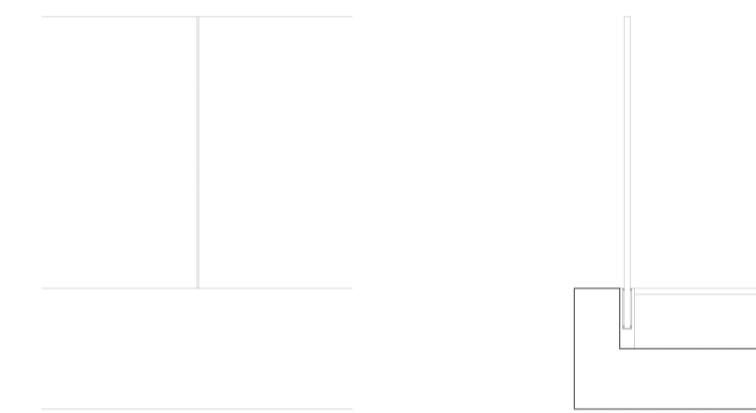
Muro de sótano de hormigón armado

R02



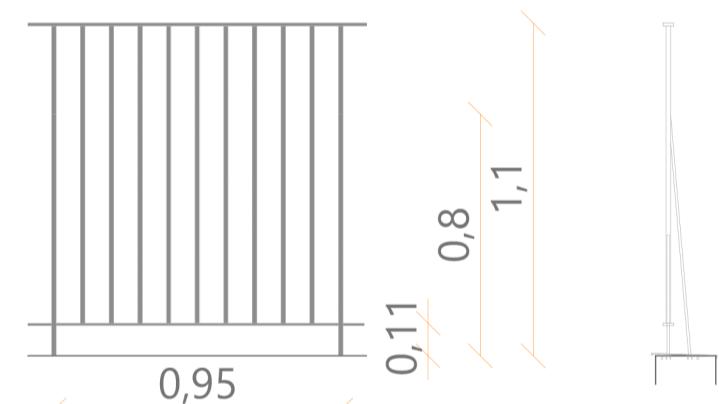
Rejillas metálicas situadas en las salas de instalaciones exteriores

B01



Barandilla de cristal, presente en el interior del edificio
Realizada mediante una pieza metálica en forma de U
en la que se inserta con un casquillo metálico
el cristal doble de seguridad

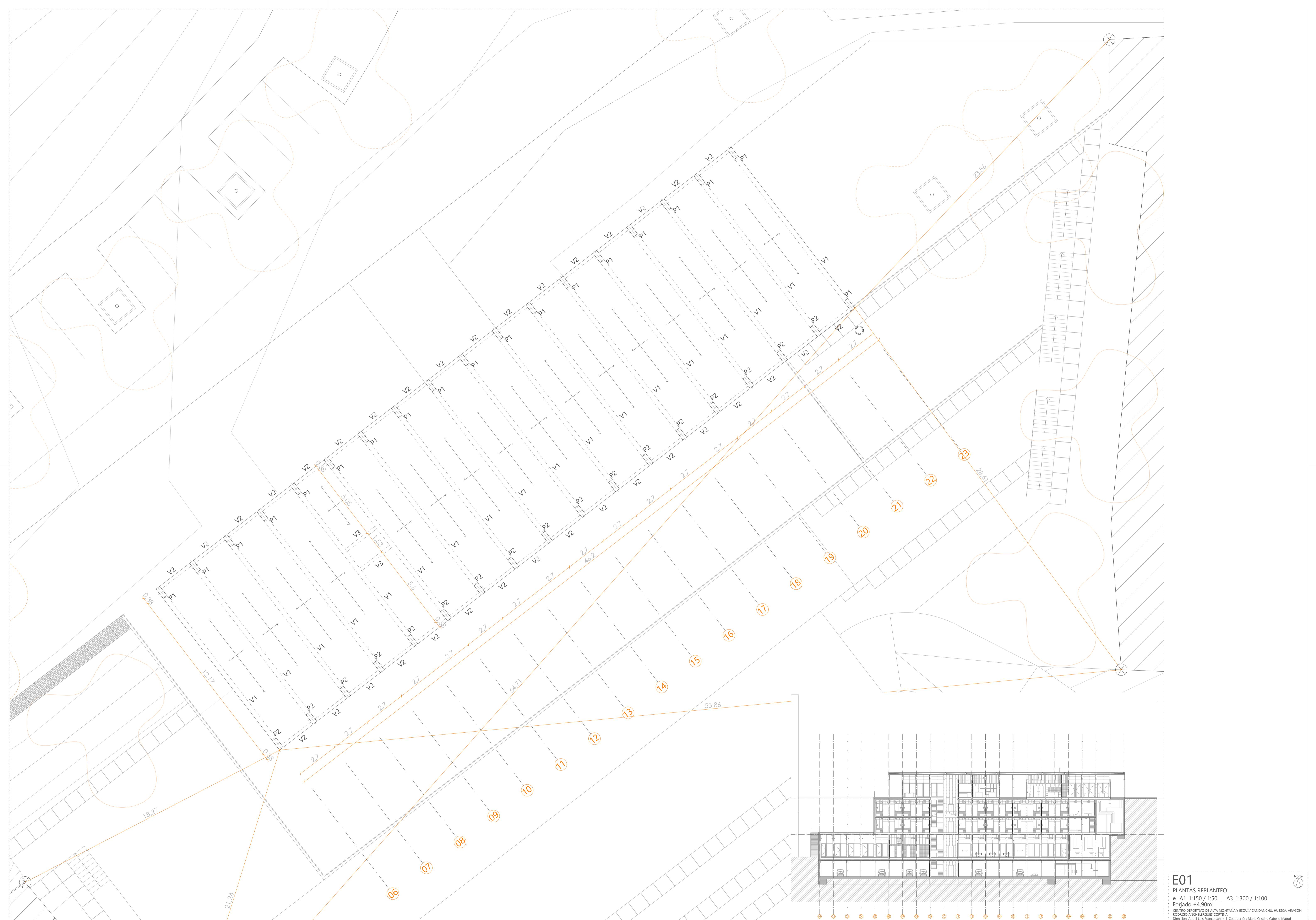
B02

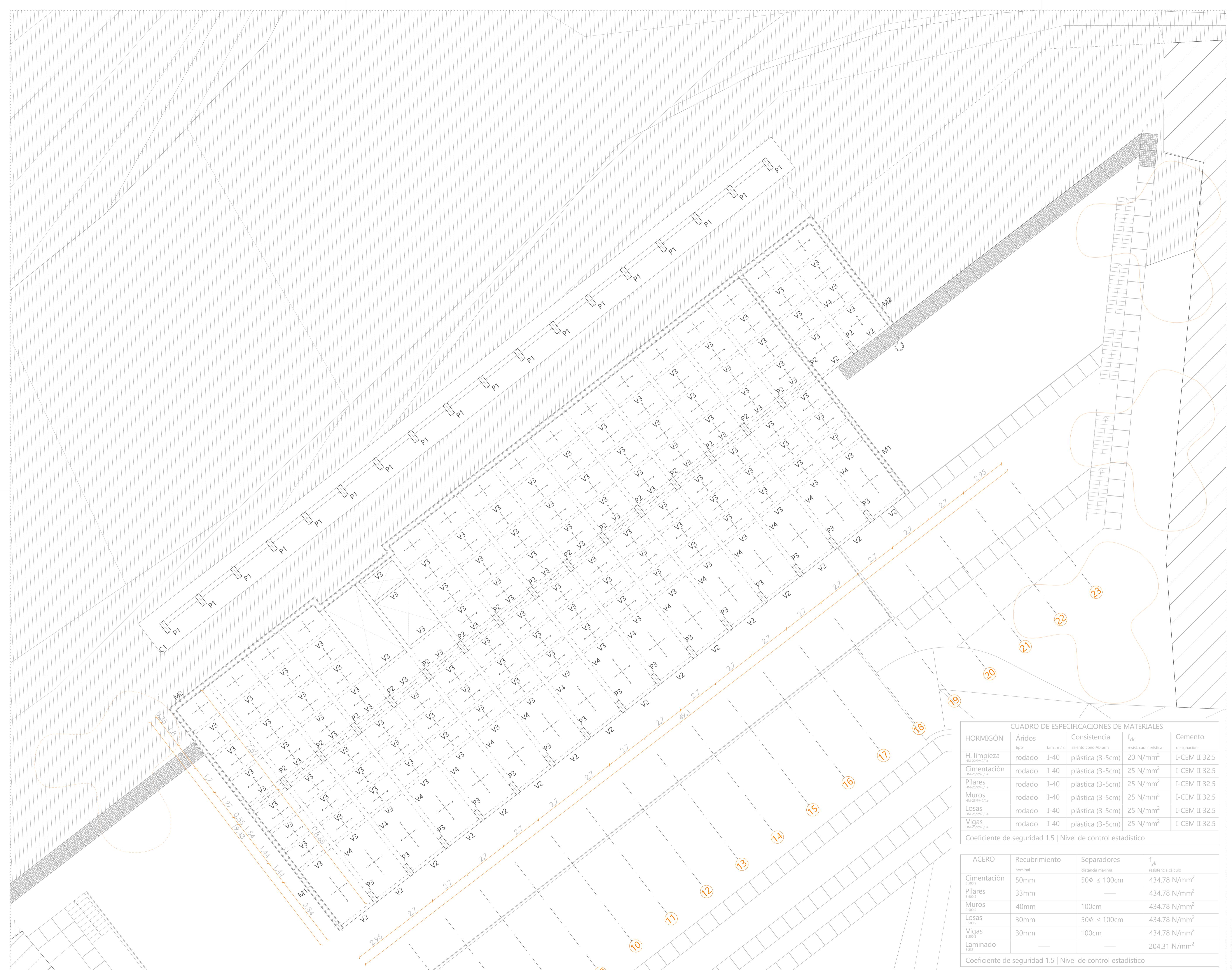


Barandilla metálica presente en el exterior del proyecto
Compuesta por tubos metálicos y chapa (8mm) de acero fosfatado en negro,
unidos mediante soldadura y machihembrado al soporte resistente se sujetan
mediante unión atornillada

ESTRUCTURA

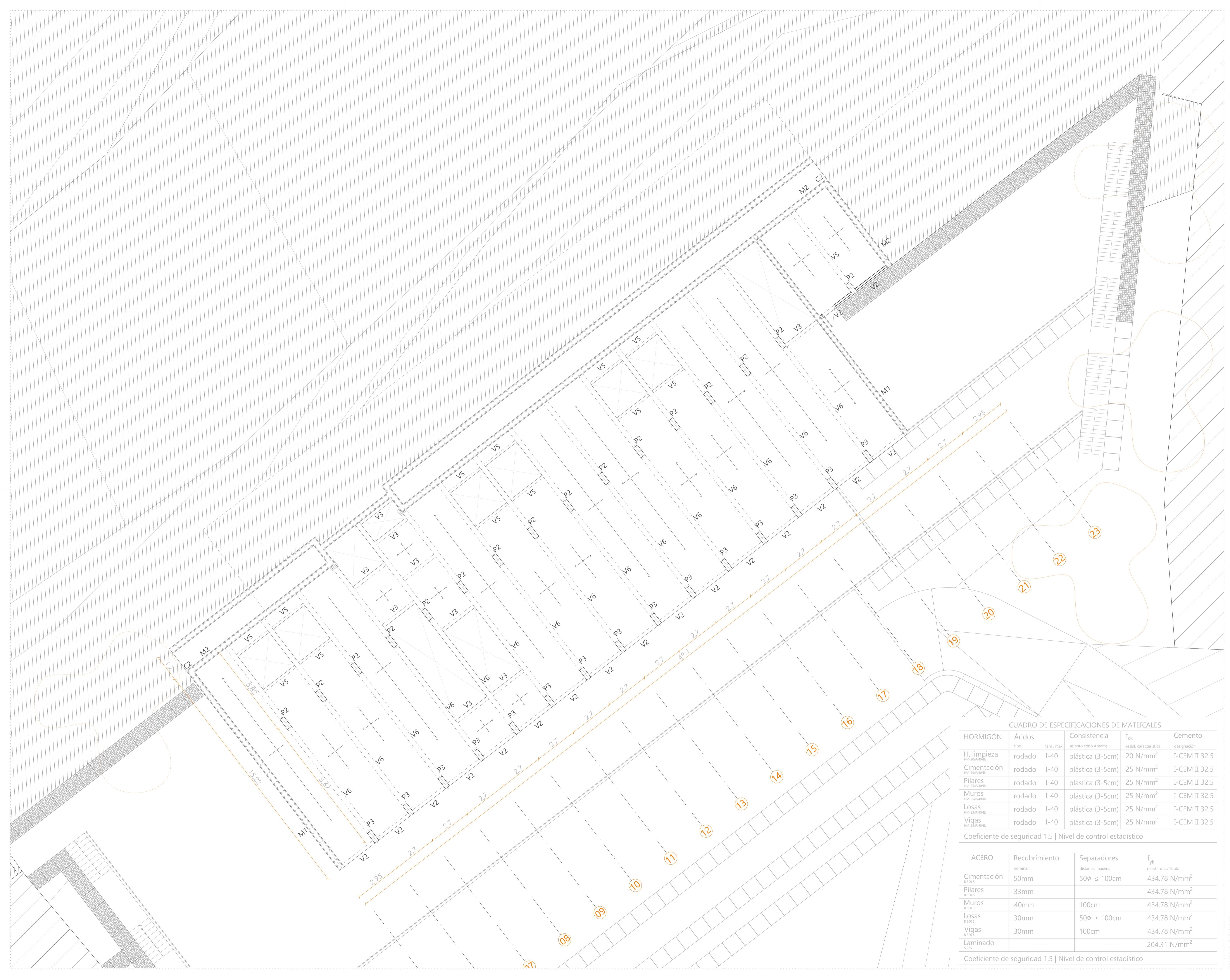
E01_Forjado cubierta (+4,90m) Replanteo 1:150
E02_Forjado planta (+0,00m) 1:150
E03_Forjado planta (-3,60m) 1:150
E04_Forjado planta (-6,80m) 1:150
E05_Forjado planta (-11,70m) 1:150
E06_Forjado planta (-15,60m) 1:150
E07_Detalles estructura I 1:20
E08_Detalles estructura II 1:20
E09_Detalles estructura III 1:20
E10_Detalles estructura IV 1:20
E11_Detalles estructura V 1:20
E12_Detalles estructura VI 1:20
E13_Detalles estructura VII 1:20
E14_Detalles estructura VIII 1:20
E15_Detalles estructura IX 1:20
E16_Detalles estructura X 1:20
E17_Detalles estructura XI 1:20

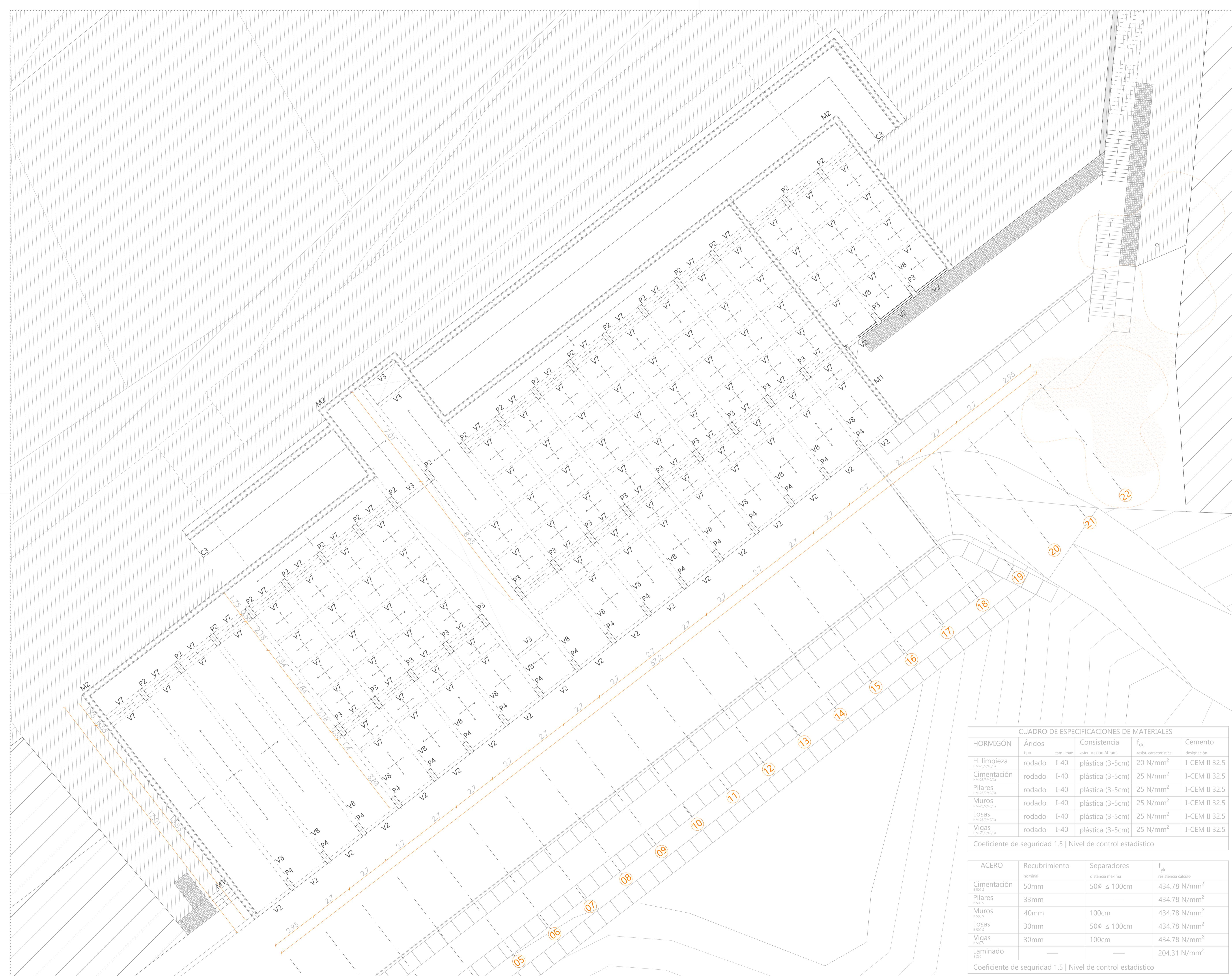


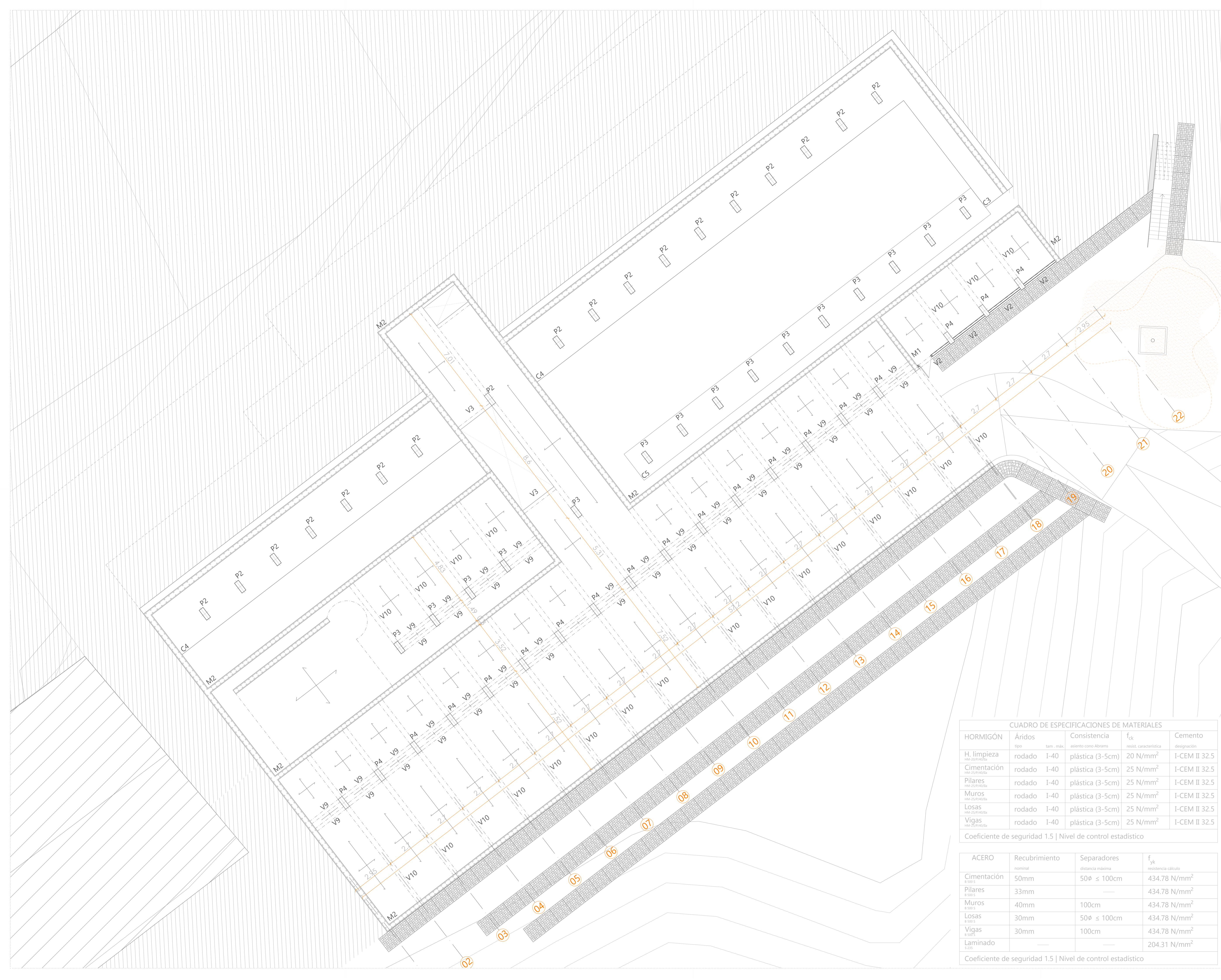


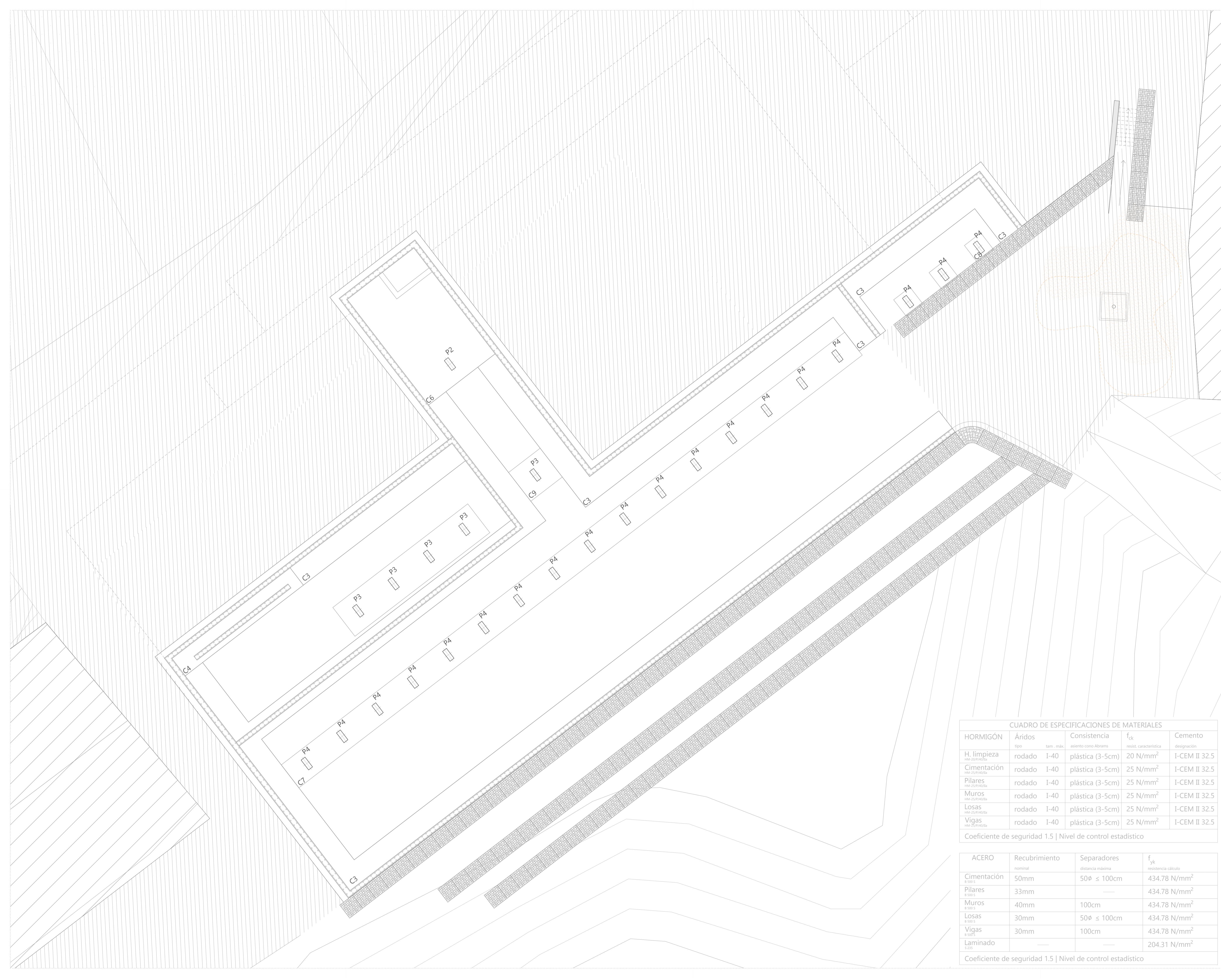
E02
PLANTAS ESTRUCTURA
e A1_1:150 / 1:50 | A3.1:300 / 1:100
Forjado +0.00m

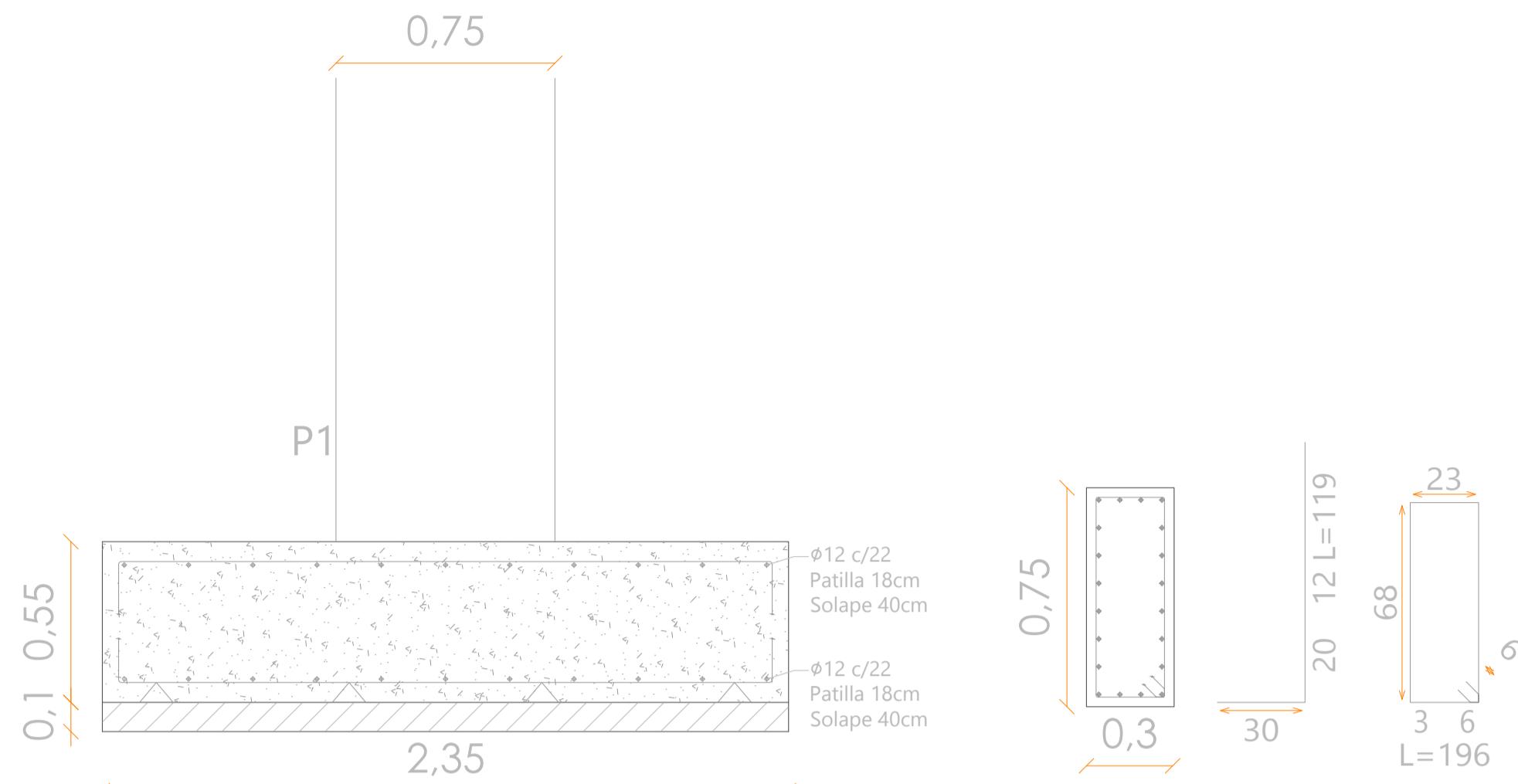
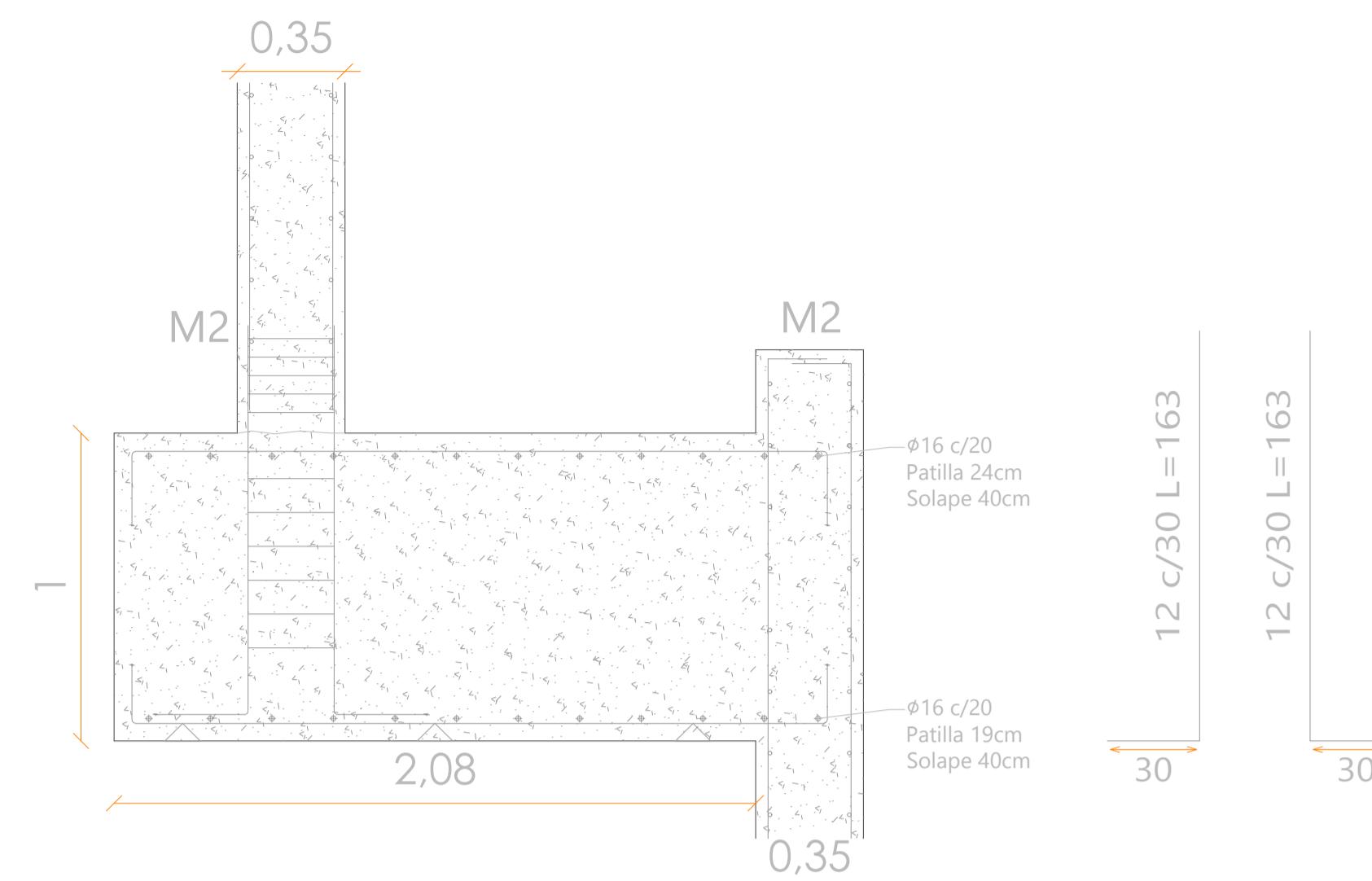
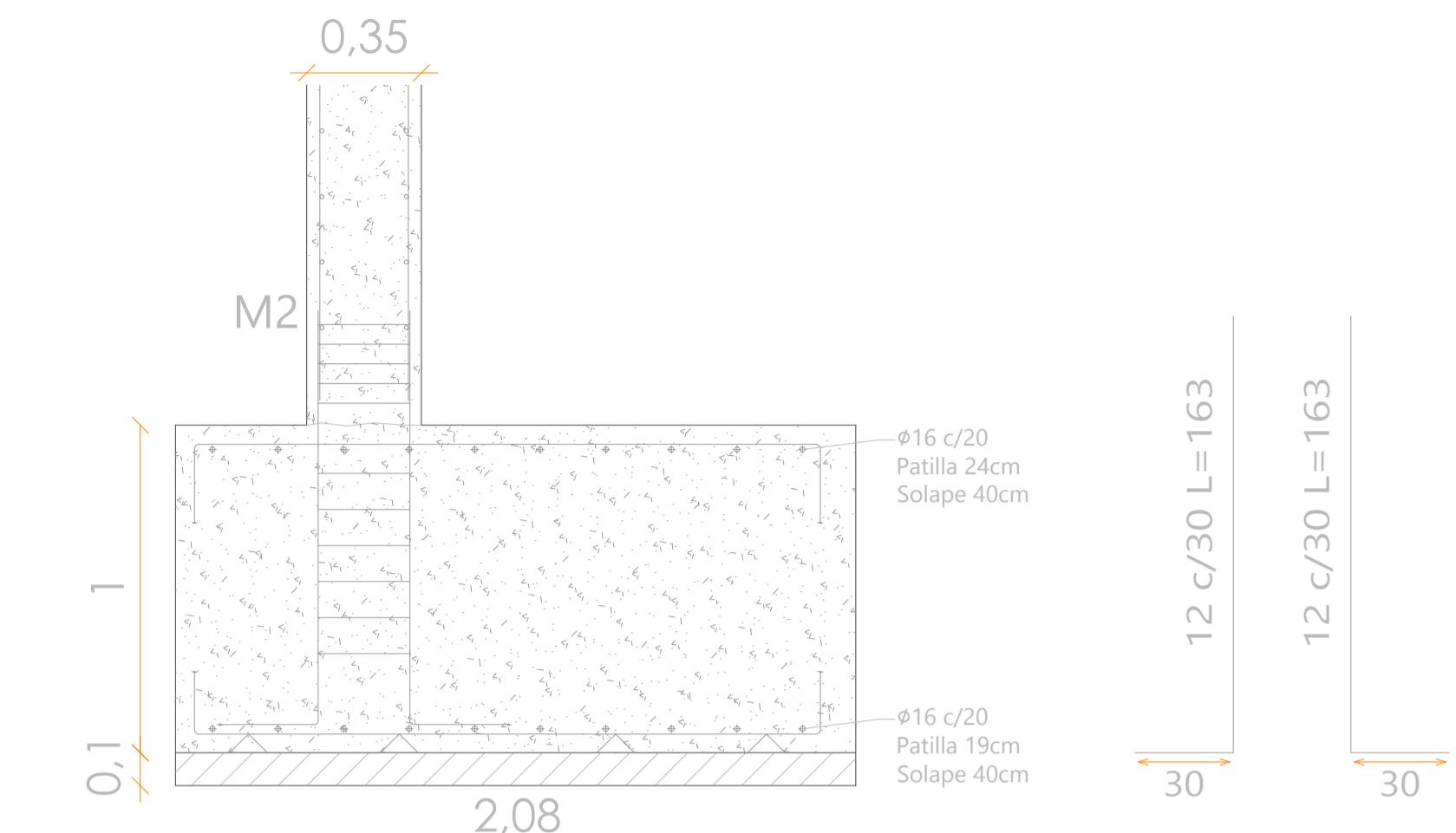
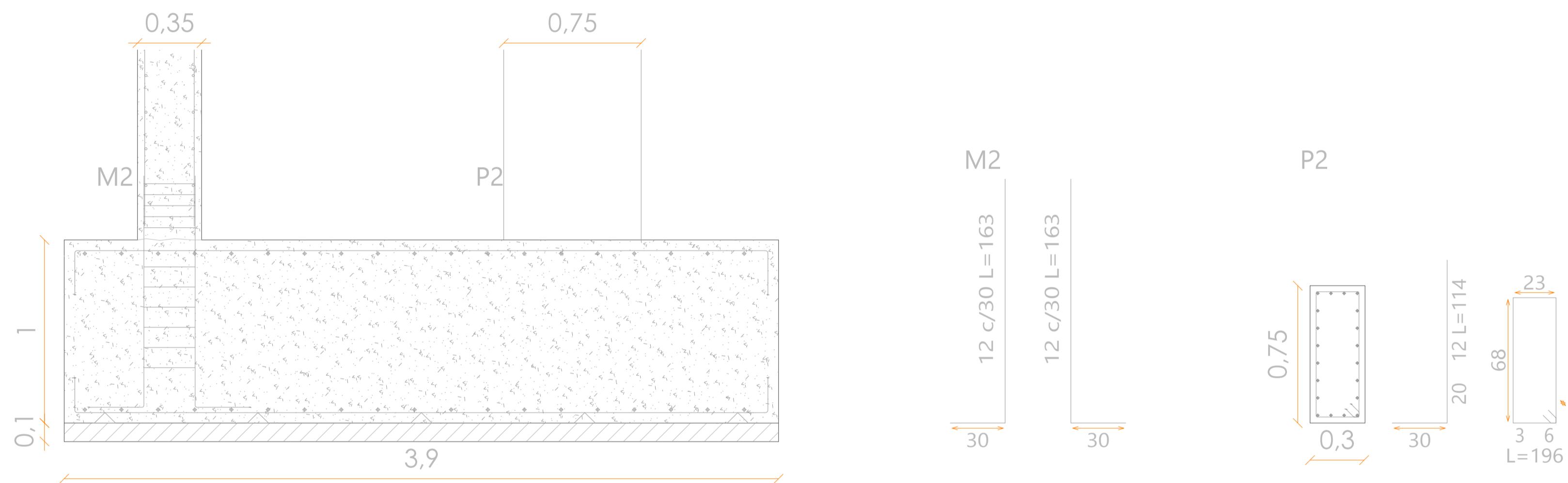
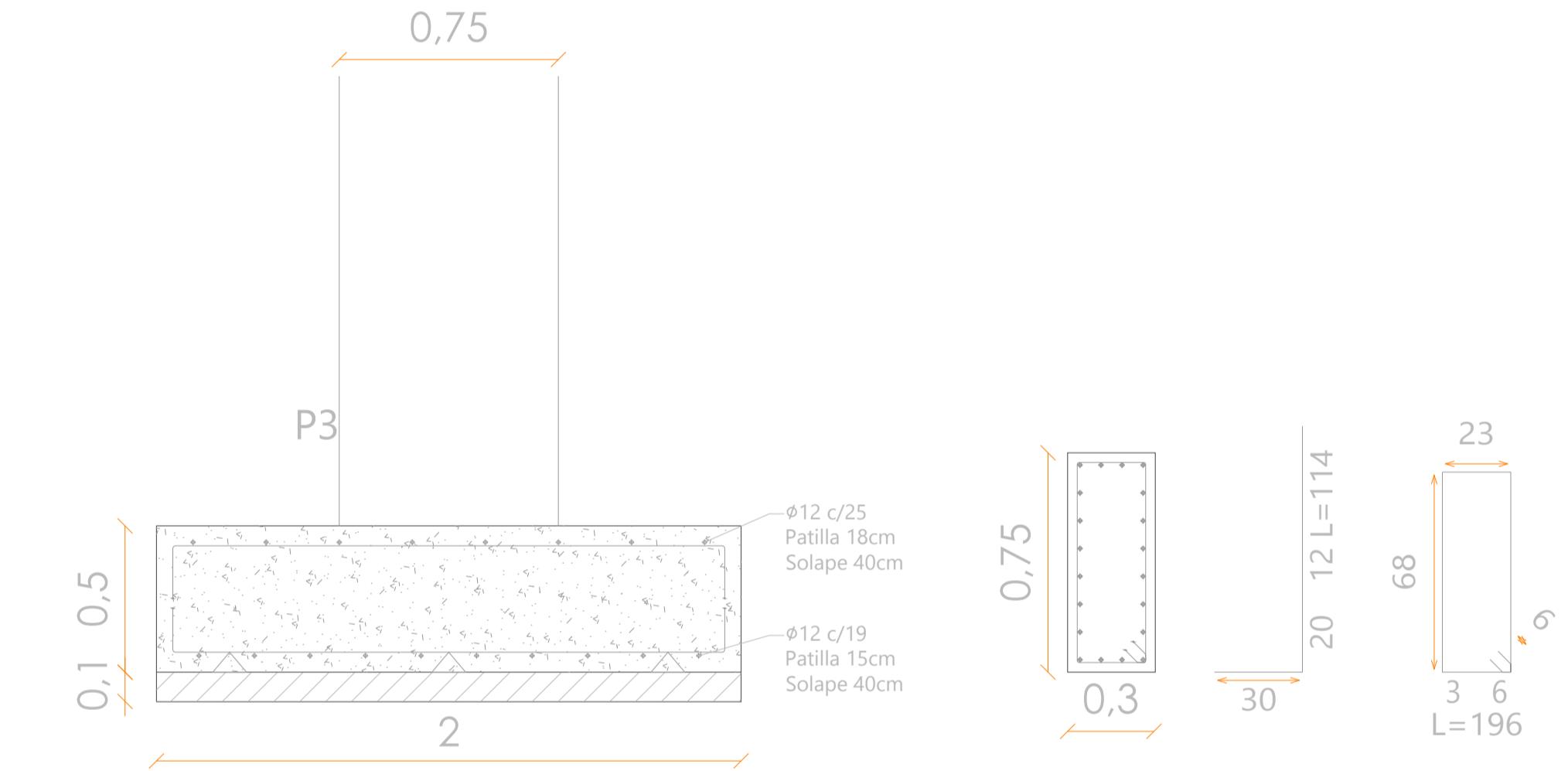
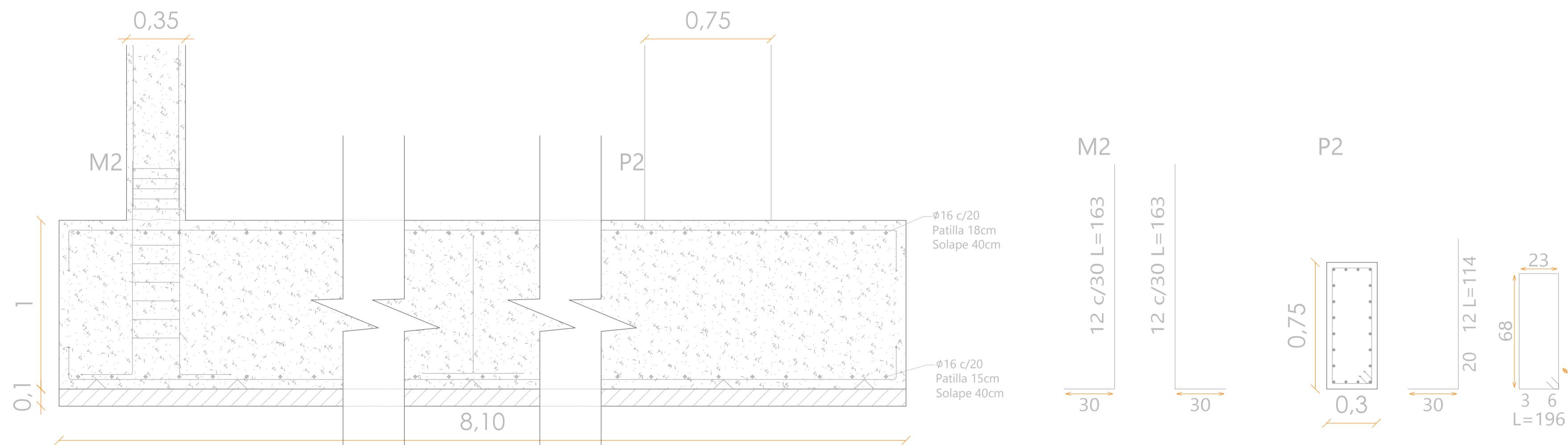
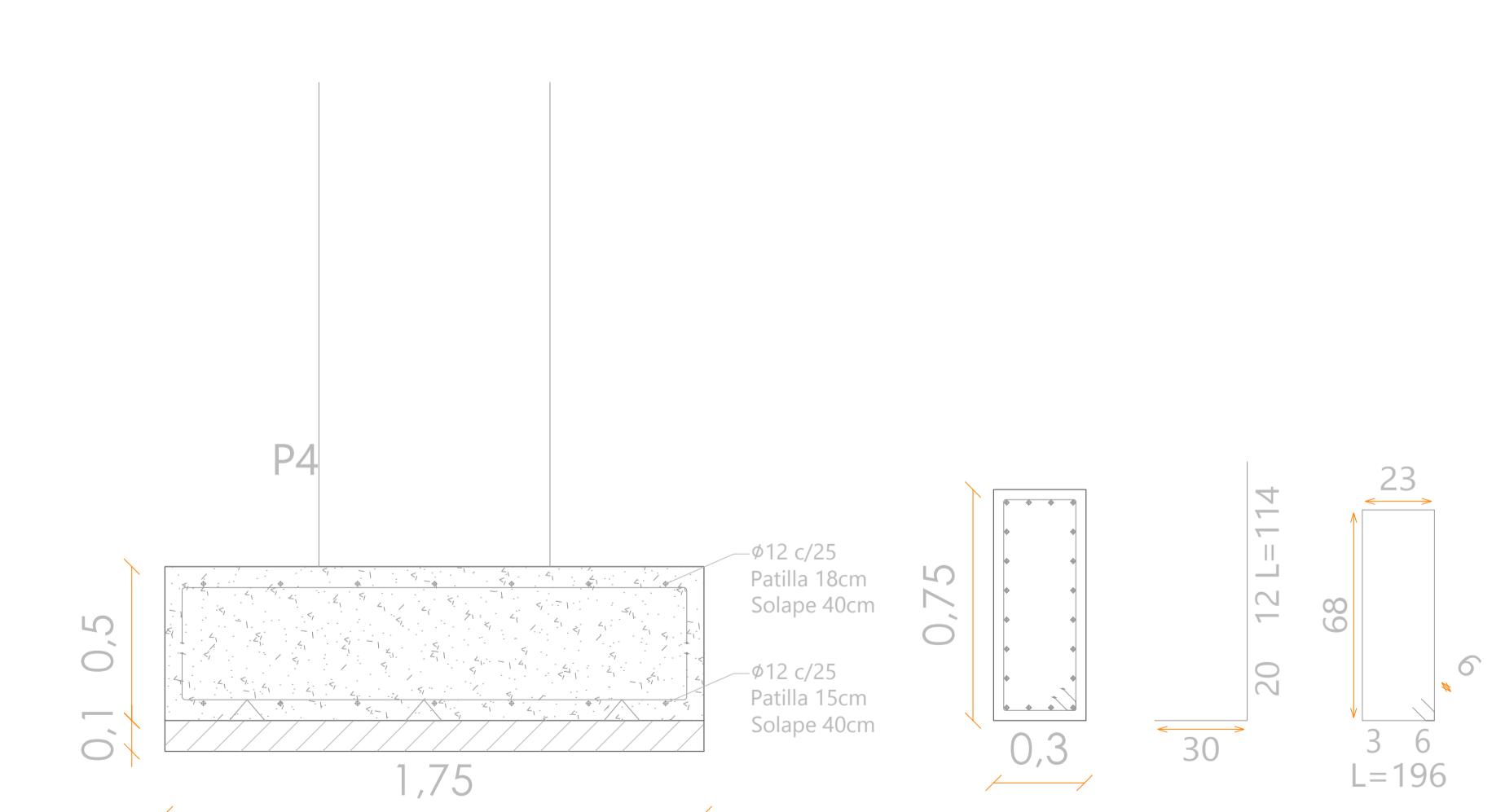
CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN
RODRIGO ANGELERGUES CORTINA
Dirección: Ángel Luis Franco Láiz | Codirección: María Cristina Cabello Matud









C1**C2****C3****C4****C5****C6****C7****E07**

DETALLES ESTRUCTURA I

e A1_1:20 | A3_1:40

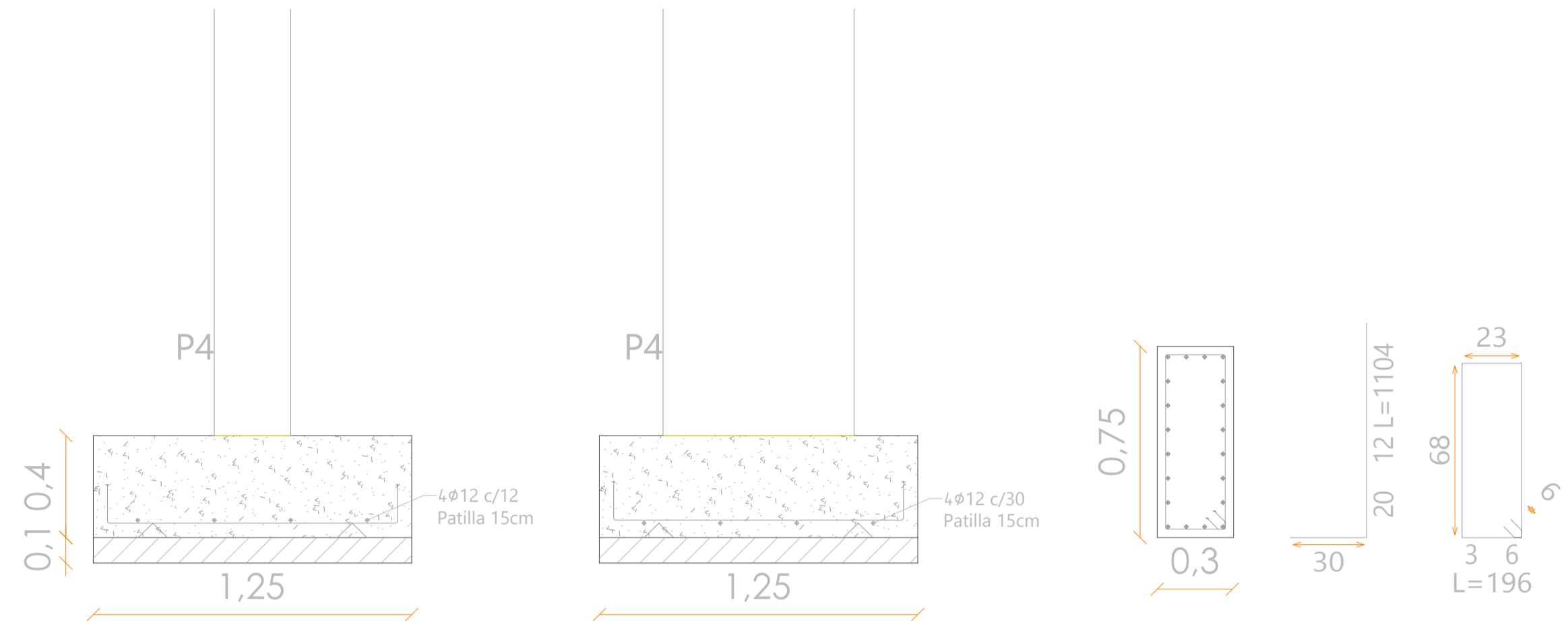
Memoria cimentaciones I

CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN

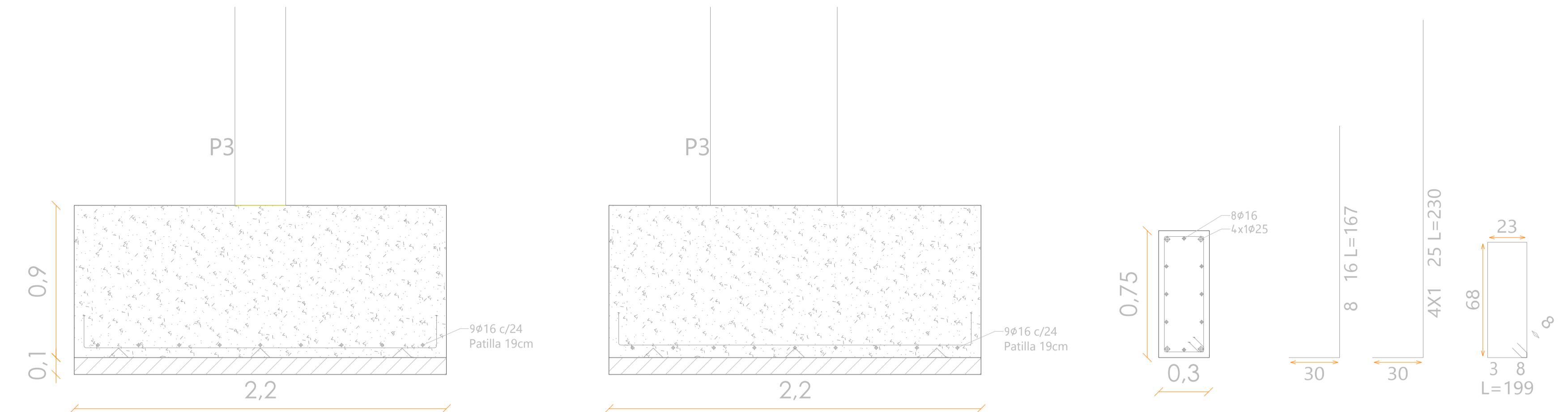
RODRIGO ANGELERGUES CORTINA

Director: Ángel Luis Franco Latorre | Codirección: María Cristina Cabello Matud

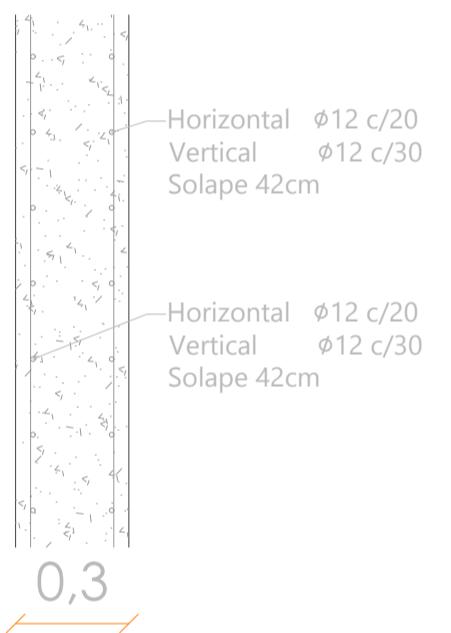
C8



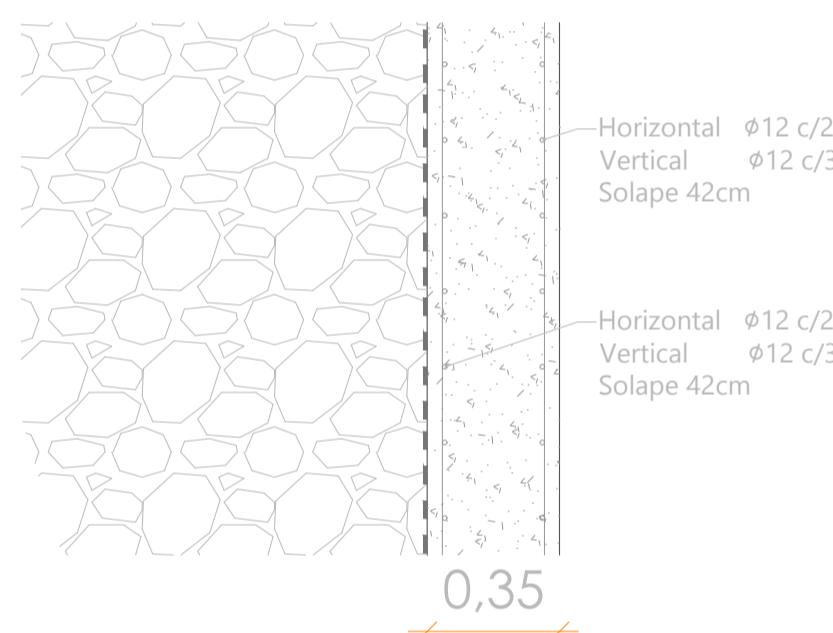
C9



M1



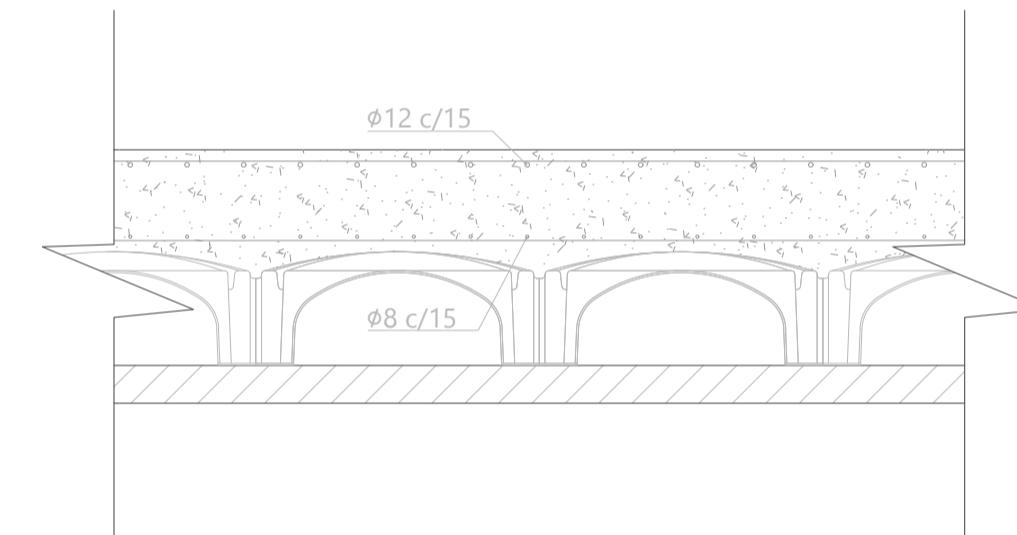
M2



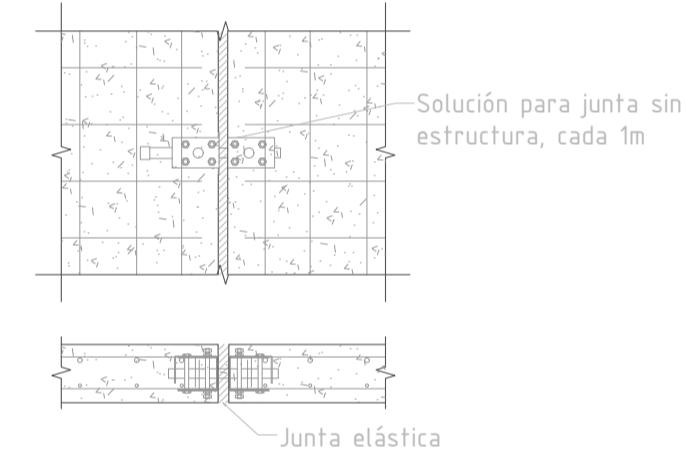
L1



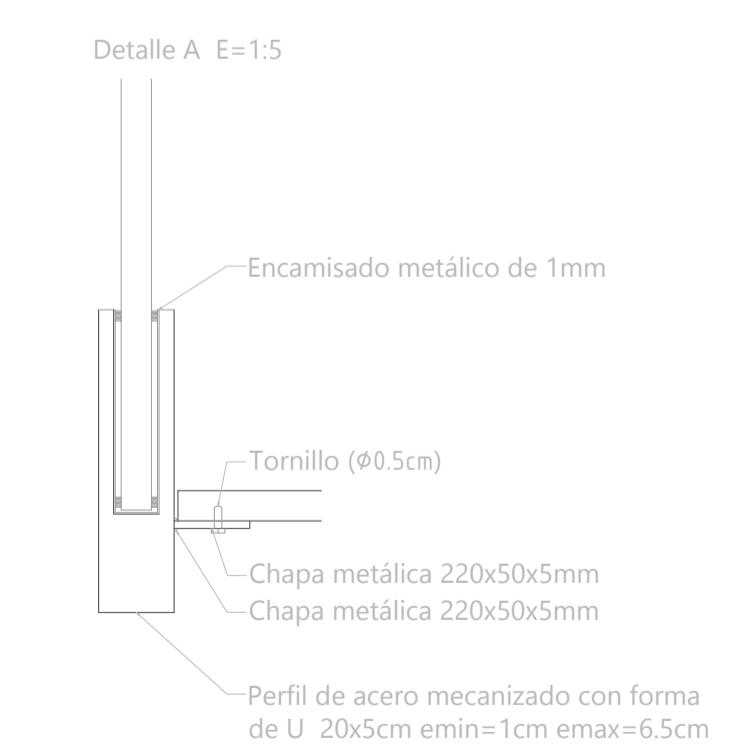
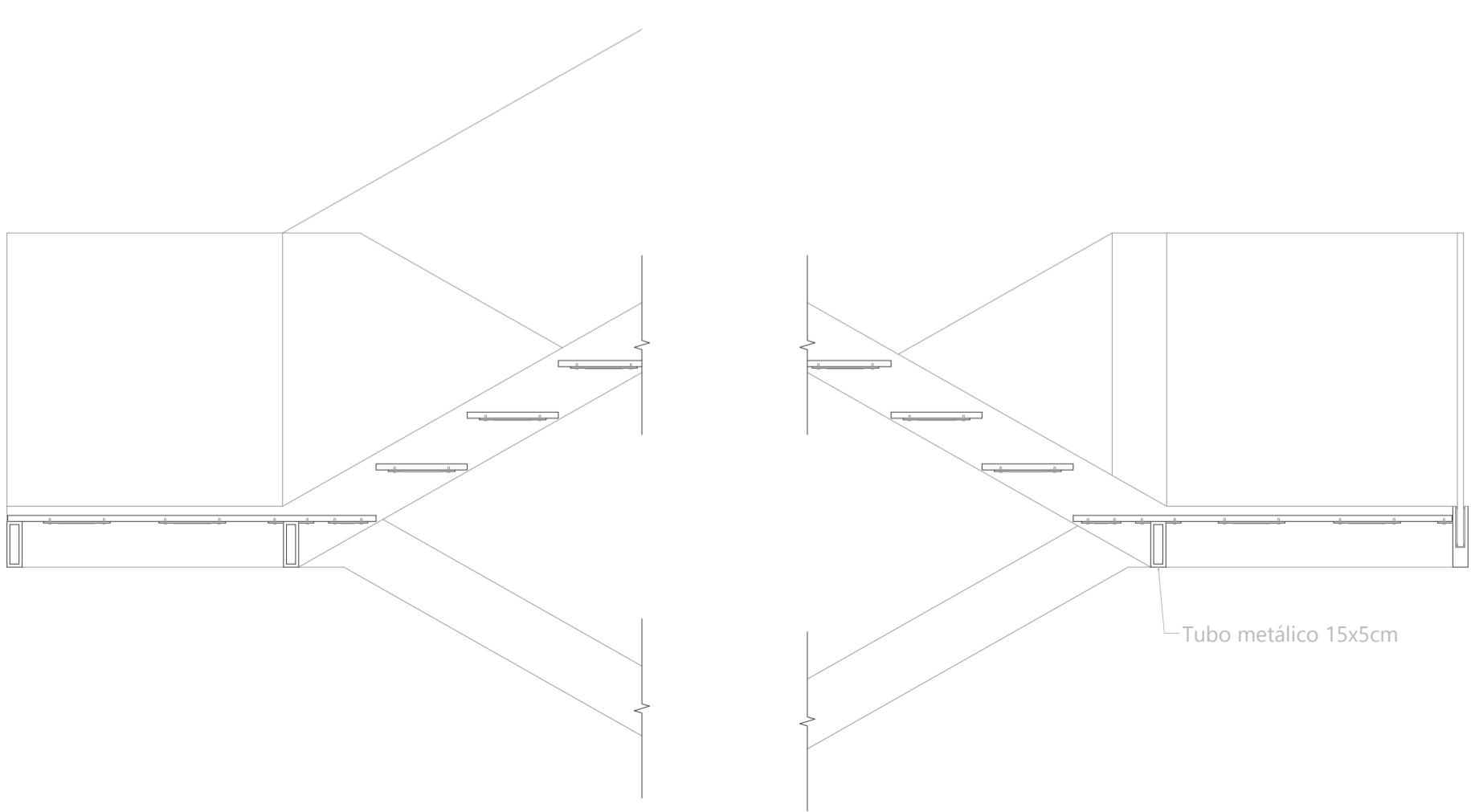
L2



Junta dilatación



Escalera



E08

DETALLES ESTRUCTURA II

e A1_1:20 | A3_1:40

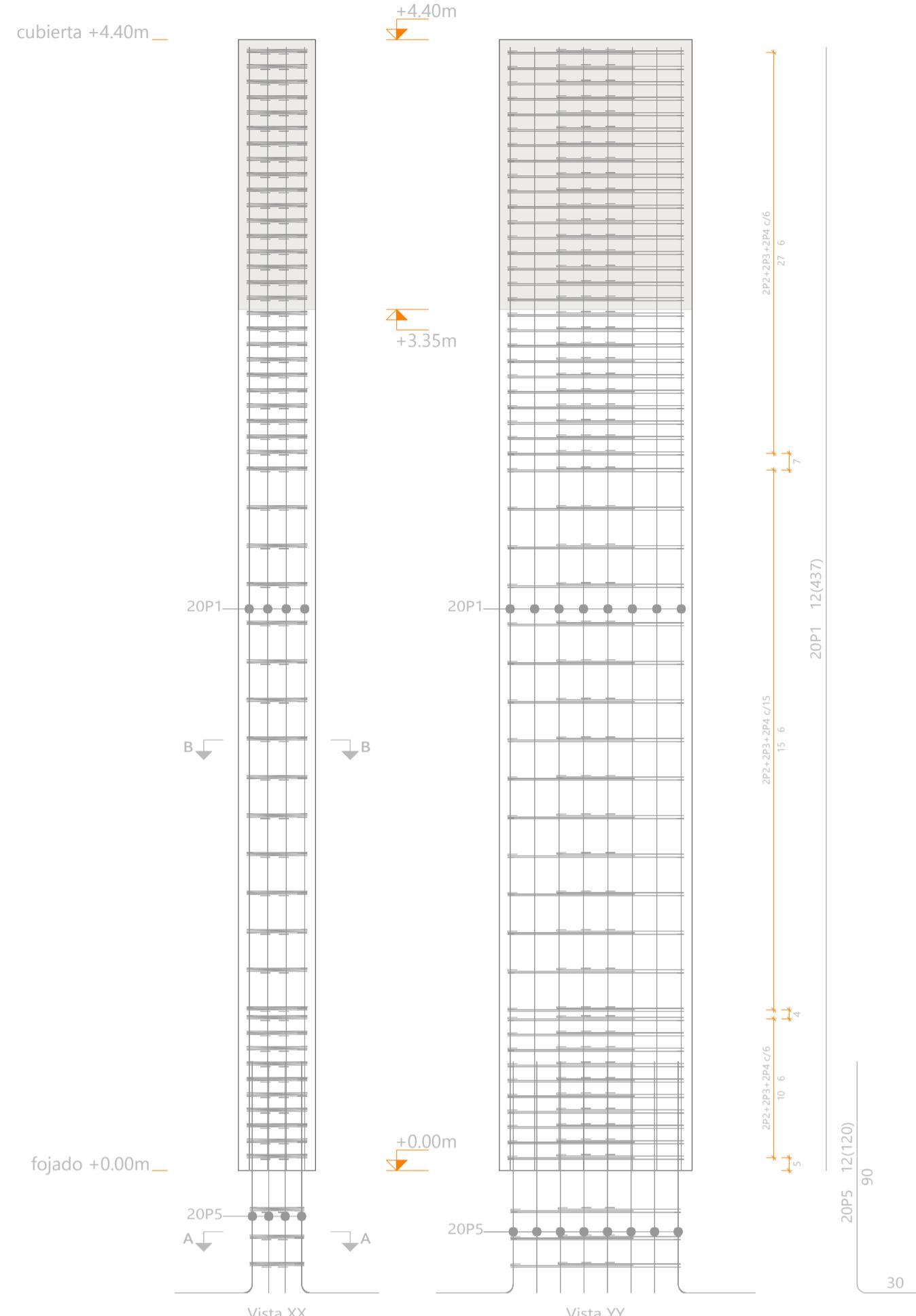
Memoria cimentaciones II, muros y losas

CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN

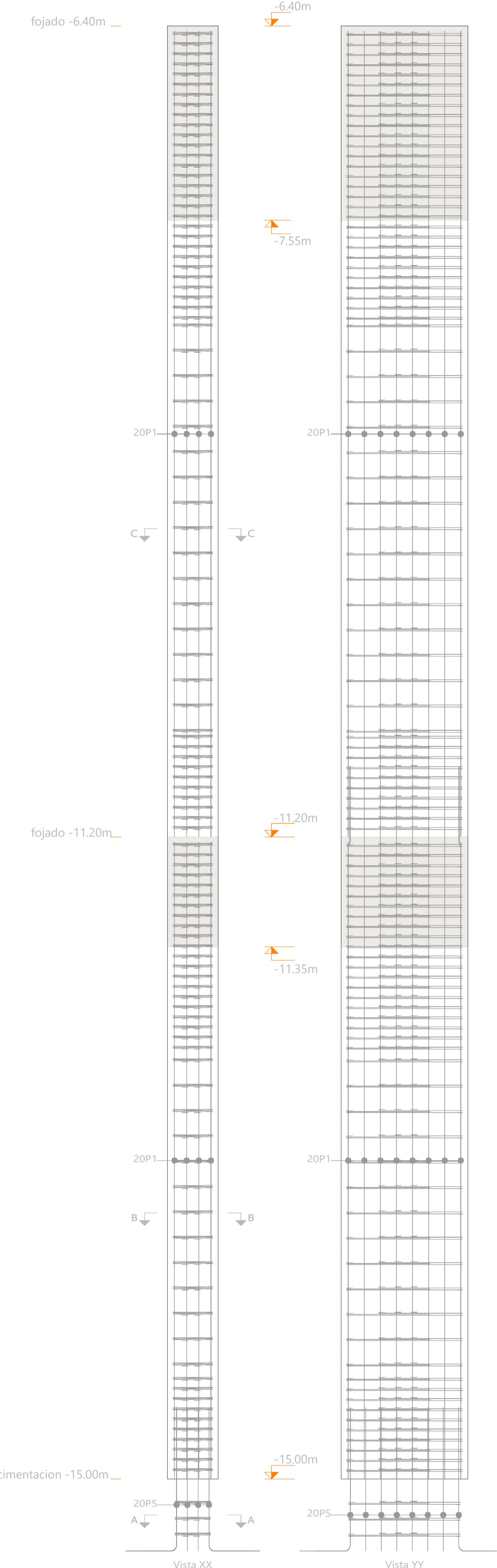
RODRIGO ANGELEROLÓEZ CORTINA

Dirección: ArqEngr Luis Francisco Llorente J. Codirection: María Cristina Cabello Matud

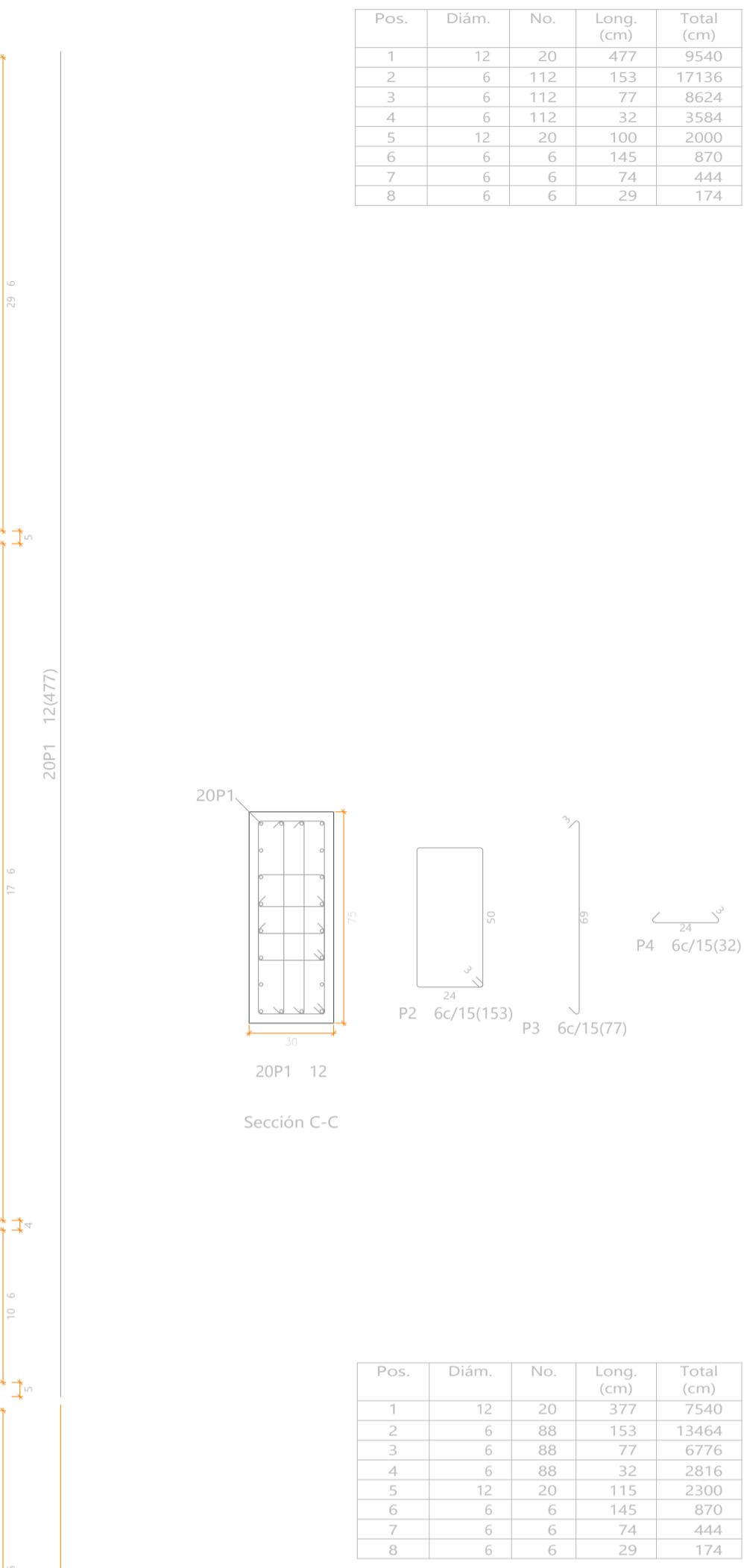
P1 P4



Pos.	Diádm.	No.	Long. (cm)	Total (cm)
1	12	20	437	8740
2	6	104	153	15912
3	6	6	32	808
4	6	104	32	3328
5	12	20	120	2400
6	6	6	145	870
7	6	6	74	444
8	6	6	29	174



Pos.	Diádm.	No.	Long. (cm)	Total (cm)
1	12	20	477	9540
2	6	112	153	17136
3	6	1	7	808
4	6	112	32	3584
5	12	20	100	2000
6	6	6	145	870
7	6	6	74	444
8	6	6	29	174



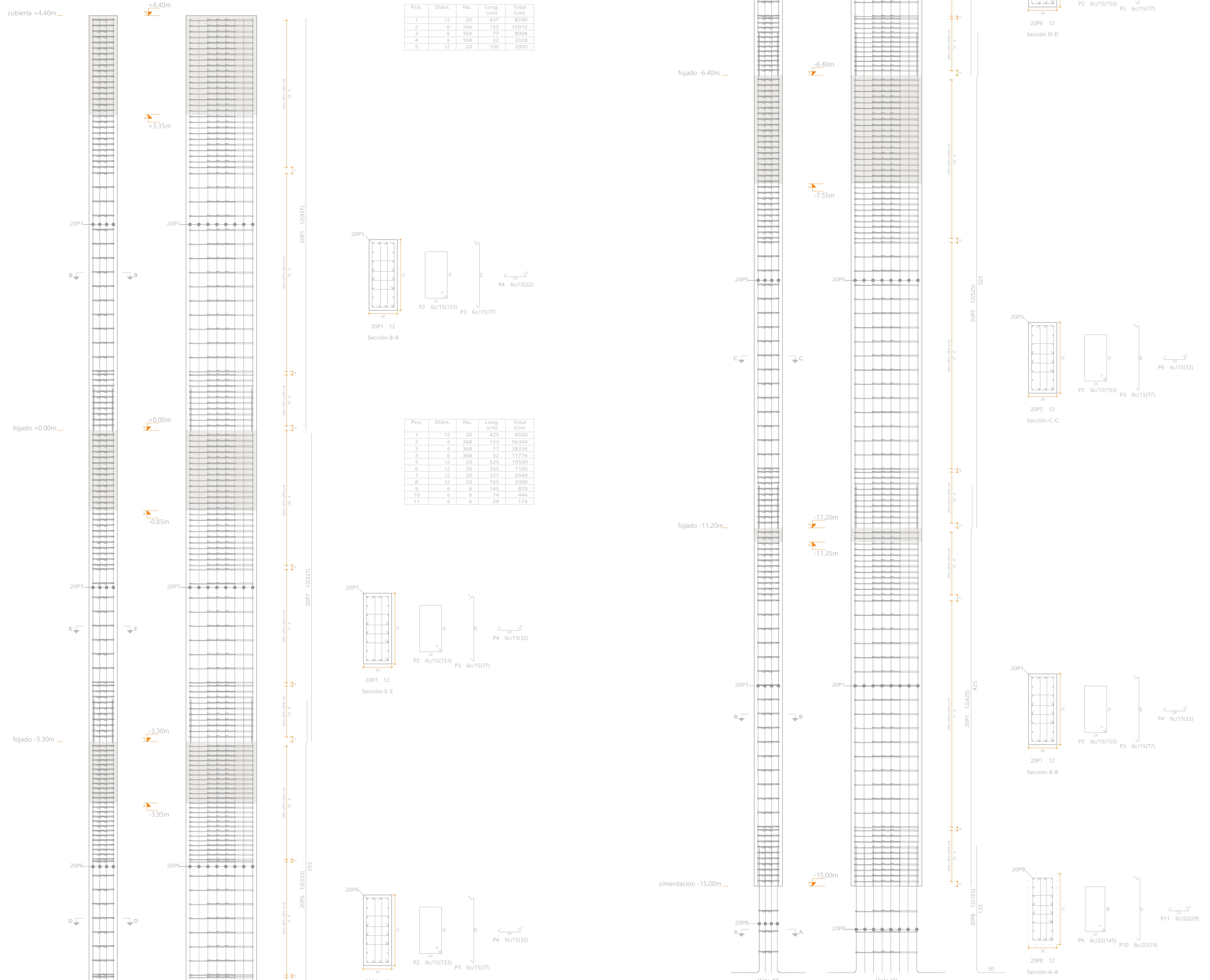
Pos.	Diádm.	No.	Long. (cm)	Total (cm)
1	12	20	377	7540
2	6	88	153	13464
3	6	88	77	6776
4	6	88	32	2816
5	12	20	115	2300
6	6	6	145	870
7	6	6	74	444
8	6	6	29	174

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE MATERIALES				
HORMIGÓN	Áridos	Consistencia	f_{ck}	Cemento
H. limpieza	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	20 N/mm ²
Cimentación	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	I-CEM II 32.5
Pilares	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	I-CEM II 32.5
Muros	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	I-CEM II 32.5
Losas	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	I-CEM II 32.5
Vigas	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	I-CEM II 32.5

Coeficiente de seguridad 1.5 | Nivel de control estadístico

ACERO	Recubrimiento	Separadores	f_k
Cimentación	50mm	50φ ≤ 100cm	434.78 N/mm ²
Pilares	33mm	—	434.78 N/mm ²
Muros	40mm	100cm	434.78 N/mm ²
Losas	30mm	50φ ≤ 100cm	434.78 N/mm ²
Vigas	30mm	100cm	434.78 N/mm ²
Laminado	—	—	204.31 N/mm ²

Coeficiente de seguridad 1.5 | Nivel de control estadístico

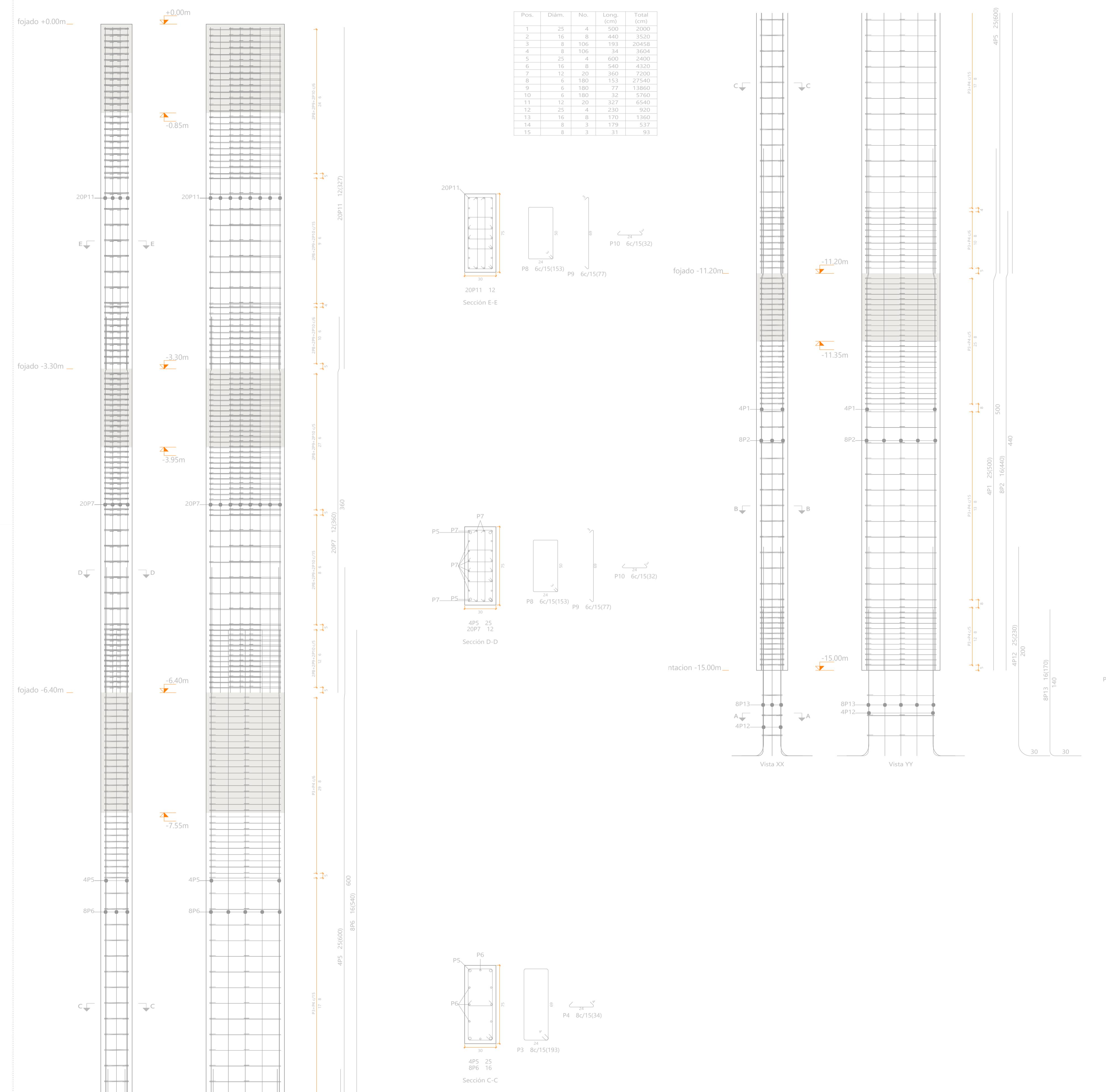


CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE MATERIALES					
HORMIGÓN	Áridos tipo	Consistencia asiento cono Abrams	f _{ck} resist. característica	Cemento designación	
H. limpieza HM-20/P/40/IIa	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	20 N/mm ²	I-CEM II 32.5
Cimentación HM-25/P/40/IIa	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	25 N/mm ²	I-CEM II 32.5
Pilares HM-25/P/40/IIa	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	25 N/mm ²	I-CEM II 32.5
Muros HM-25/P/40/IIa	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	25 N/mm ²	I-CEM II 32.5
Losas HM-25/P/40/IIa	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	25 N/mm ²	I-CEM II 32.5
Vigas HM-25/P/40/IIa	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	25 N/mm ²	I-CEM II 32.5

Coeficiente de seguridad 1.5 | Nivel de control estadístico

ACERO	Recubrimiento nominal	Separadores distancia máxima	f_{yk} resistencia cálculo
Cimentación B 500 S	50mm	$50\phi \leq 100\text{cm}$	434.78 N/mm ²
Pilares B 500 S	33mm	—	434.78 N/mm ²
Muros B 500 S	40mm	100cm	434.78 N/mm ²
Losas B 500 S	30mm	$50\phi \leq 100\text{cm}$	434.78 N/mm ²
Vigas B 500 S	30mm	100cm	434.78 N/mm ²
Laminado S 235	—	—	204.31 N/mm ²

Coeficiente de seguridad 1.5 | Nivel de control estadístico

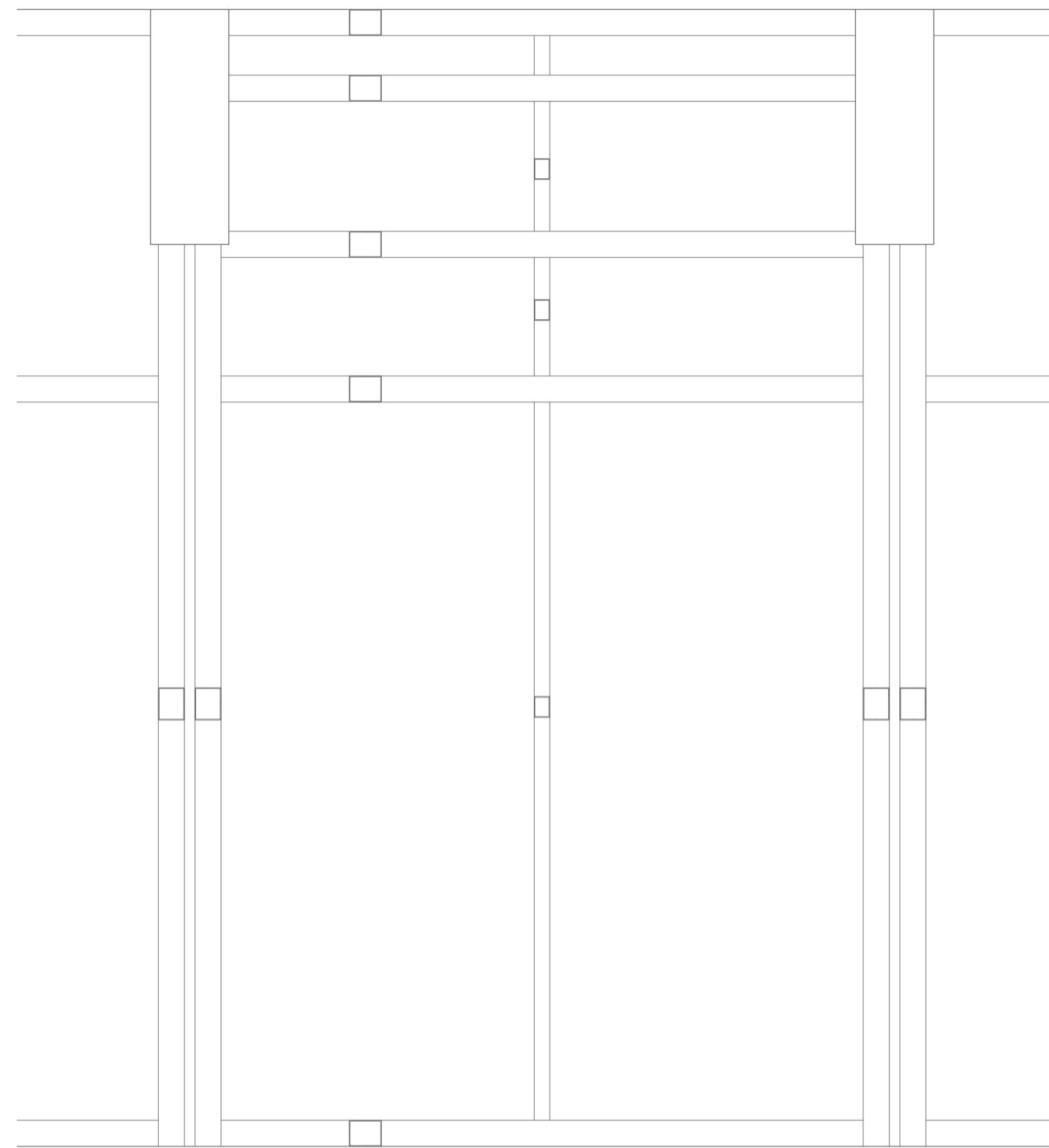


CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE MATERIALES					
HORMIGÓN	Áridos tipo	Consistencia tam . máx.	f _{ck} asiento cono Abrams	Cemento resist. característica	Cemento designación
H. limpieza HM-20/P/40/Ila	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	20 N/mm ²	I-CEM II 32.5
Cimentación HM-25/P/40/Ila	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	25 N/mm ²	I-CEM II 32.5
Pilares HM-25/P/40/Ila	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	25 N/mm ²	I-CEM II 32.5
Muros HM-25/P/40/Ila	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	25 N/mm ²	I-CEM II 32.5
Losas HM-25/P/40/Ila	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	25 N/mm ²	I-CEM II 32.5
Vigas	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	25 N/mm ²	I-CEM II 32.5

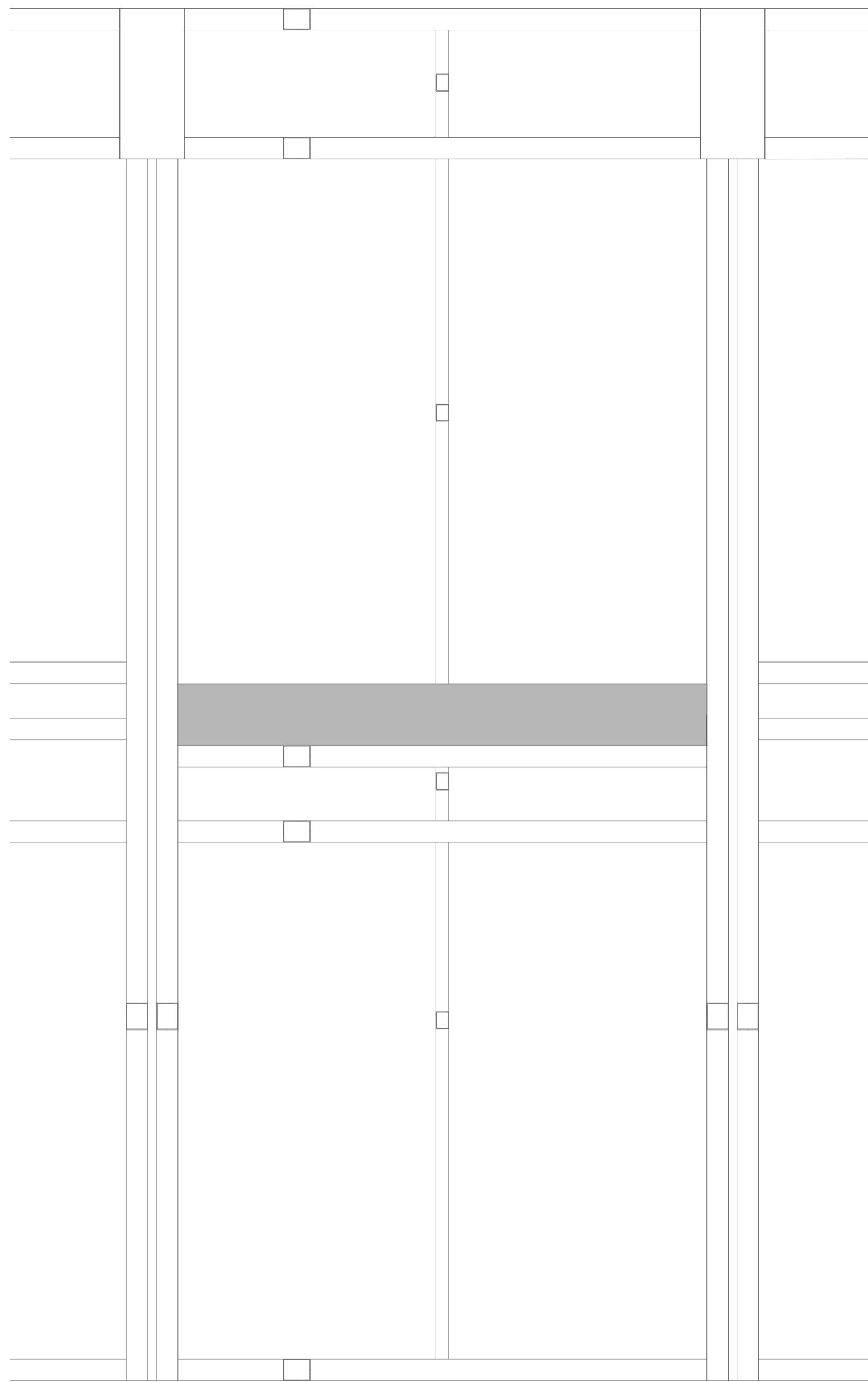
Coeficiente de seguridad 1.5 | Nivel de control estadístico

ACERO	Recubrimiento nominal	Separadores distancia máxima	f_{yk} resistencia cálculo
Cimentación B 500 S	50mm	$50\phi \leq 100\text{cm}$	434.78 N/mm ²
Pilares B 500 S	33mm	—	434.78 N/mm ²
Muros B 500 S	40mm	100cm	434.78 N/mm ²
Losas B 500 S	30mm	$50\phi \leq 100\text{cm}$	434.78 N/mm ²
Vigas B 500 S	30mm	100cm	434.78 N/mm ²
Laminado	—	—	204.31 N/mm ²

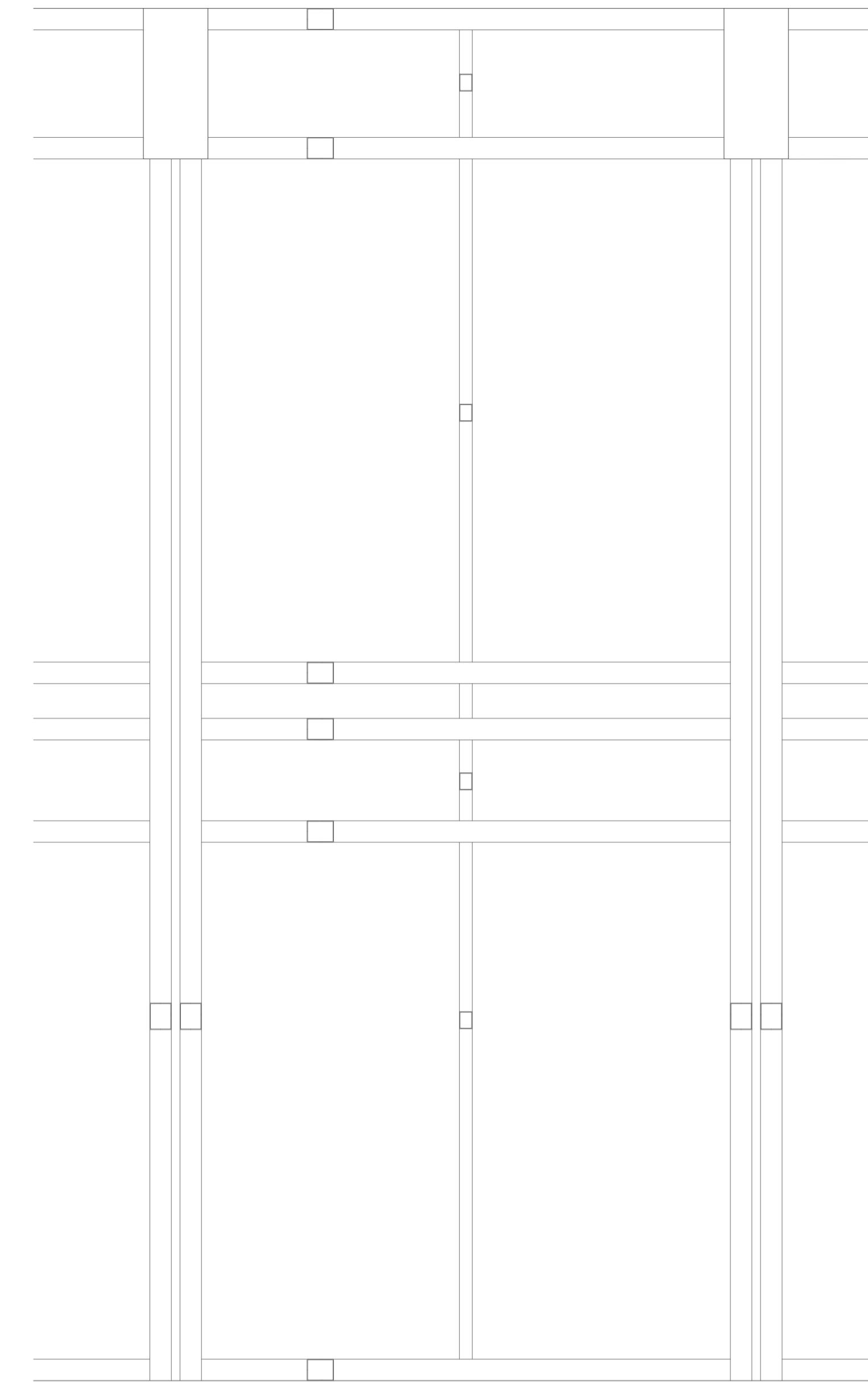
Coefficiente de seguridad 1.5 | Nivel de control estadístico



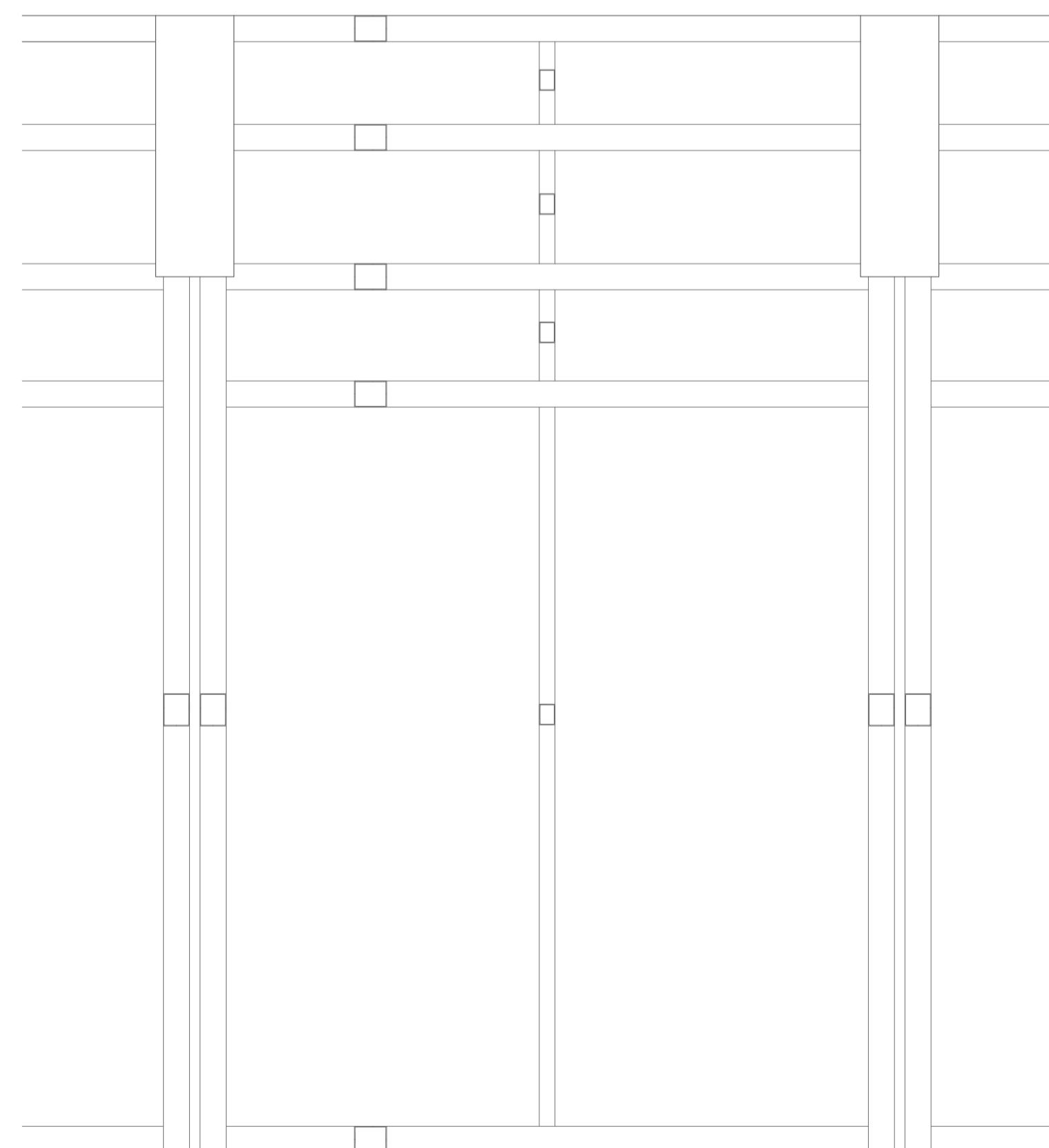
Subestructura de fachada de piso +0.00metros



Subestructura variante 1 de fachada de pisos -3.60 y -6.40metros



Subestructura variante 2 de fachada de pisos -3.60 y -6.40metros



Subestructura de fachada de piso -11.50metros

La subestructura se ha realizado para soportar los vientos que vienen por el valle en el que está situado Candanchú. La disposición de las barras es la óptima para soportar los empujes y fuerzas para los que han sido diseñadas.

Se han realizado con:

- Barras horizontales y verticales principales: Perfil metálico estructural rectangular de 100x120x3mm

- Barras verticales secundarias: Perfil metálico estructural rectangular de 60x80x3mm

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE MATERIALES				
HORMIGÓN	Áridos	Consistencia	f_{ck}	Cemento
H, limpieza HM-20/9/40/ta	rodado	I-40	asiento cono Abrams plástica (3-5cm)	20 N/mm ² I-CEM II 32.5
Cimentación HM-25/9/40/ta	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
Pilares HM-25/9/40/ta	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
Muros HM-25/9/40/ta	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
Losas HM-25/9/40/ta	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
Vigas HM-25/9/40/ta	rodado	I-40	plástica (3-5cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5

Coefficiente de seguridad 1.5 | Nivel de control estadístico

ACERO	Recubrimiento	Separadores	f_yk
	nominal	distancia máxima	resistencia cálculo
Cimentación S 500	50mm	50φ ≤ 100cm	434.78 N/mm ²
Pilares S 500	33mm	—	434.78 N/mm ²
Muros S 500	40mm	100cm	434.78 N/mm ²
Losas S 500	30mm	50φ ≤ 100cm	434.78 N/mm ²
Vigas S 500	30mm	100cm	434.78 N/mm ²
Laminado S 235	—	—	204.31 N/mm ²

Coefficiente de seguridad 1.5 | Nivel de control estadístico

E12

DETALLES ESTRUCTURA VI

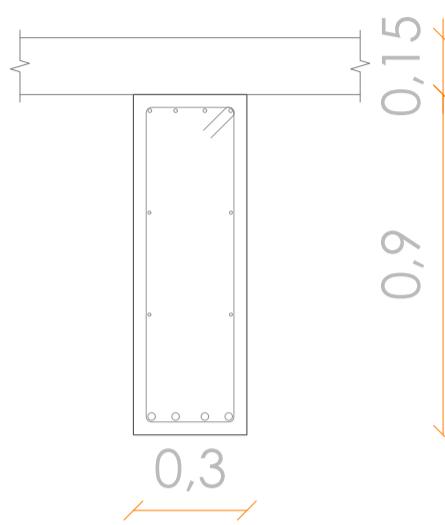
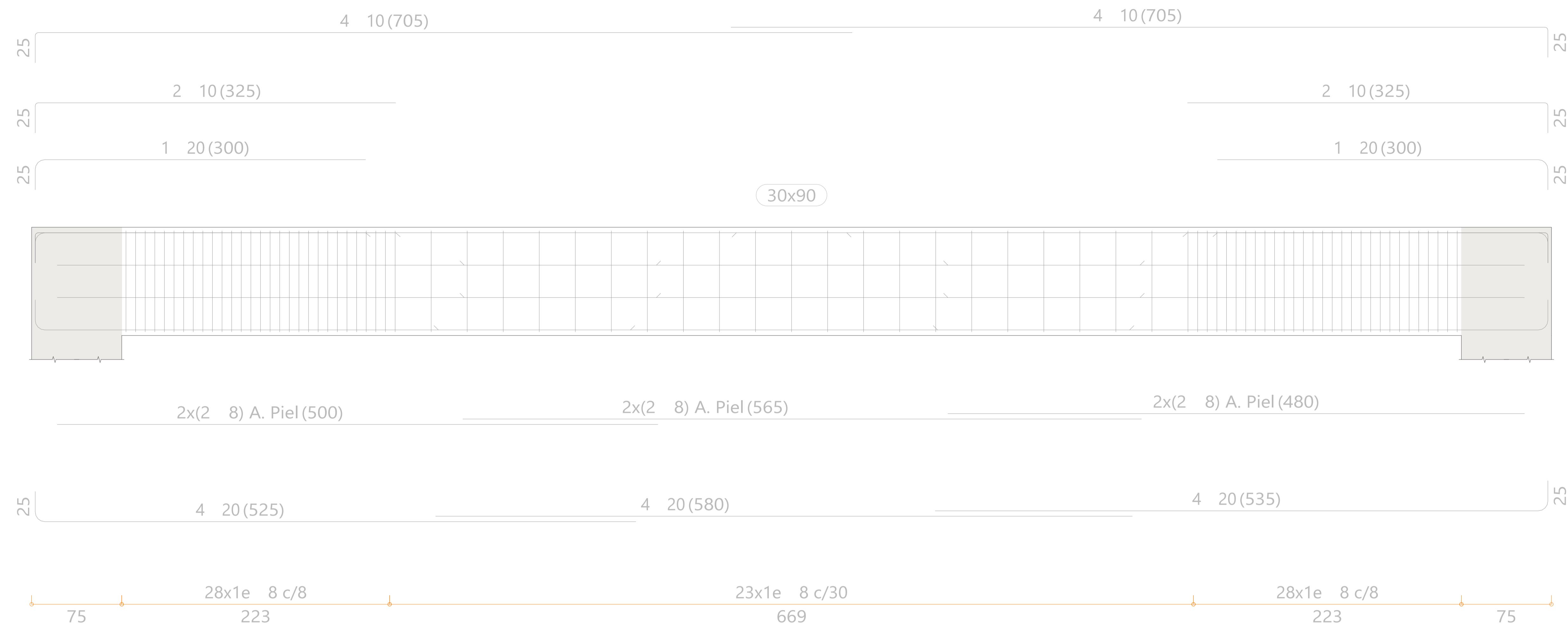
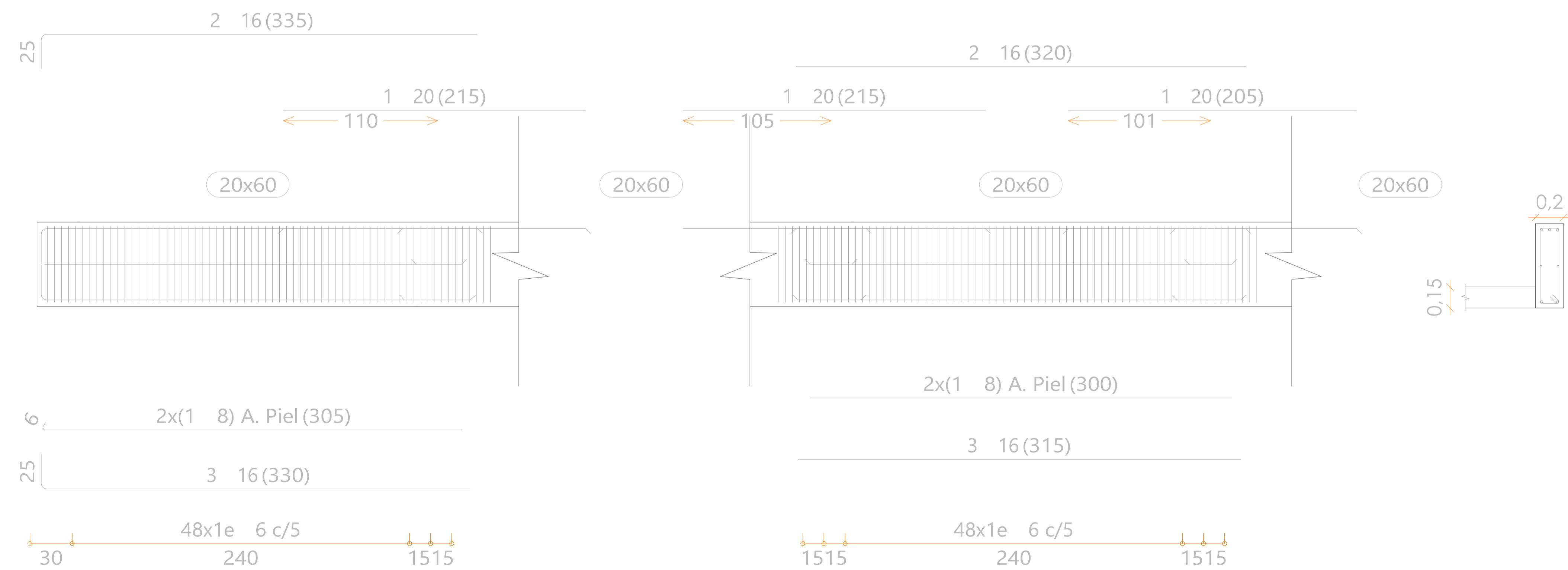
e A1_1:20 | A3_1:40

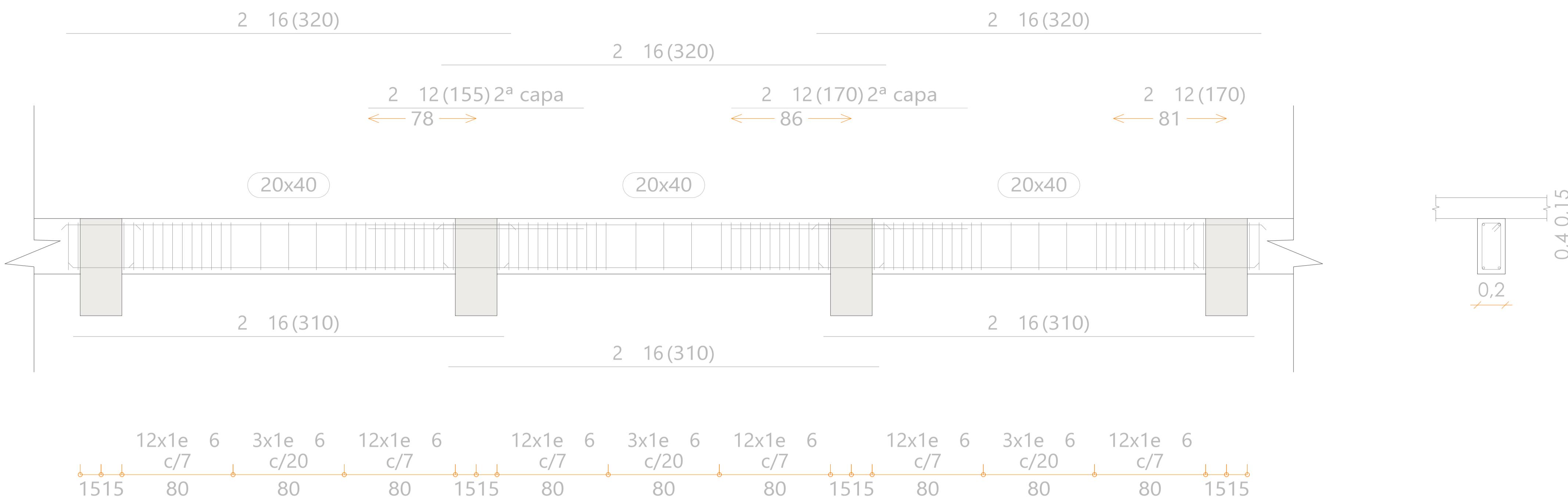
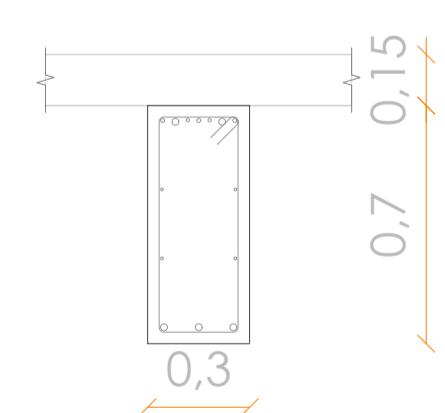
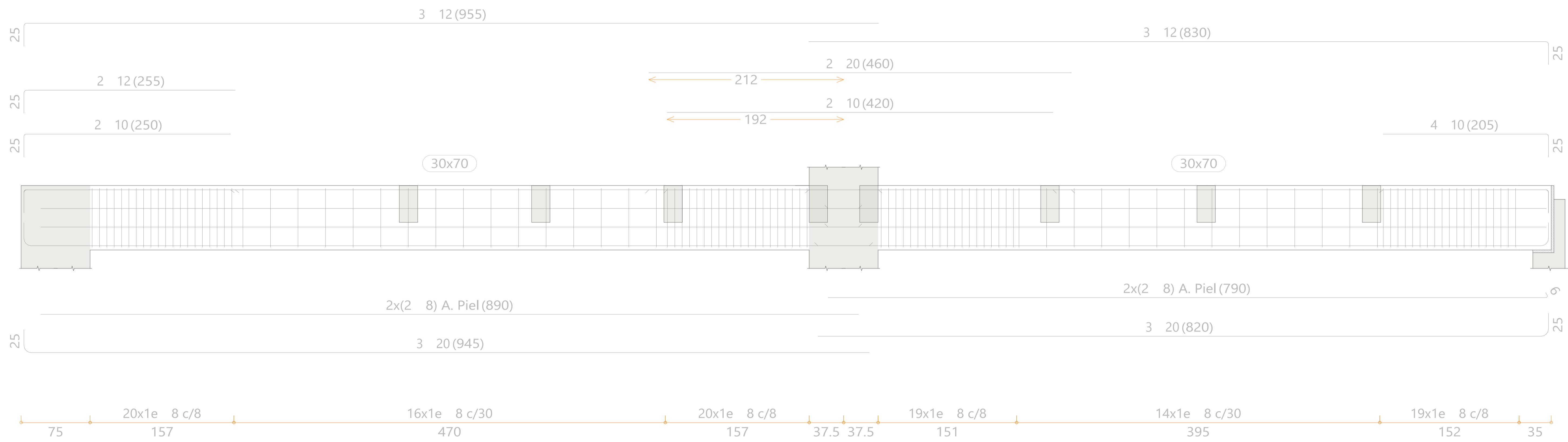
Subestructura fachadas

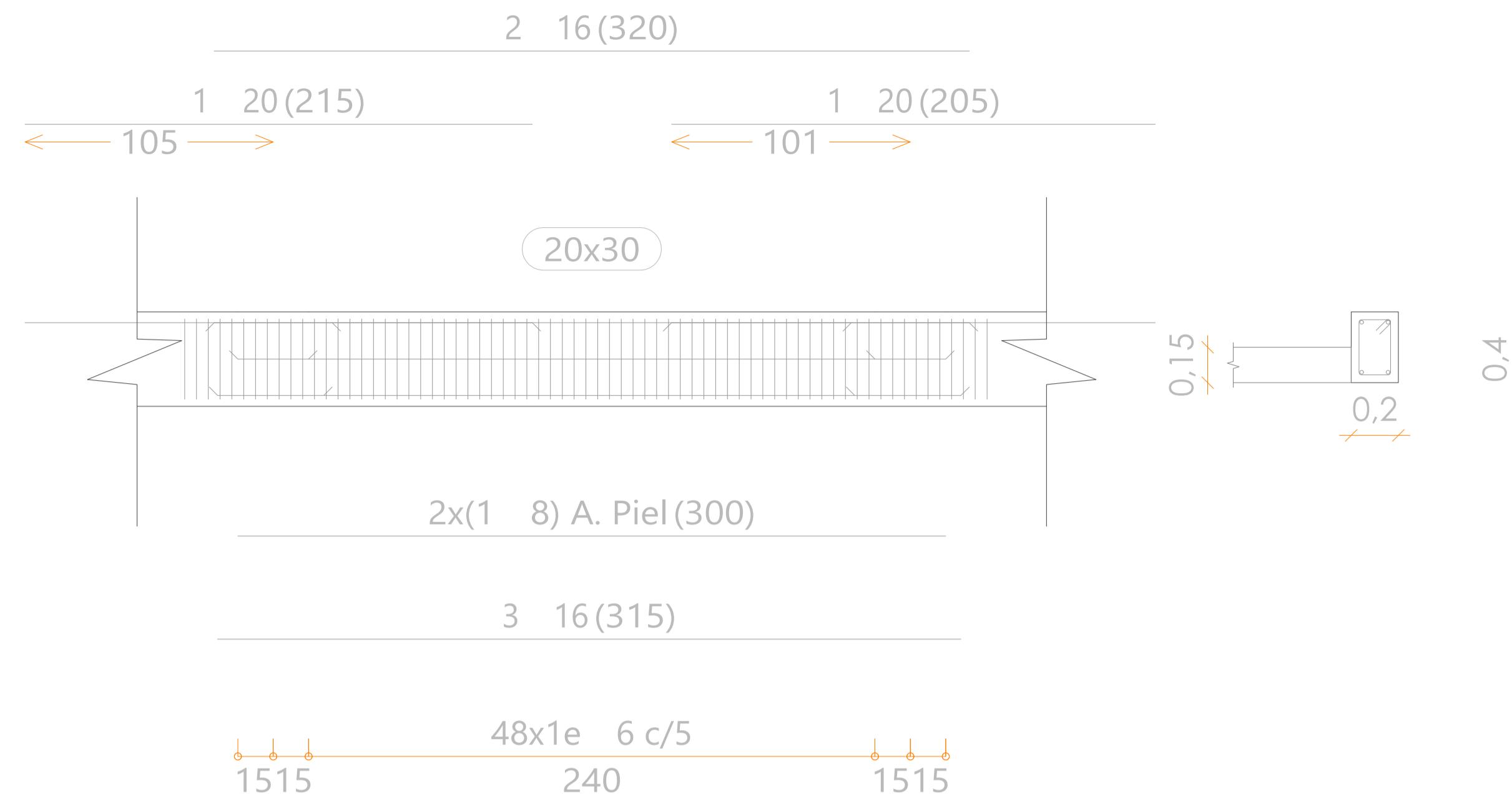
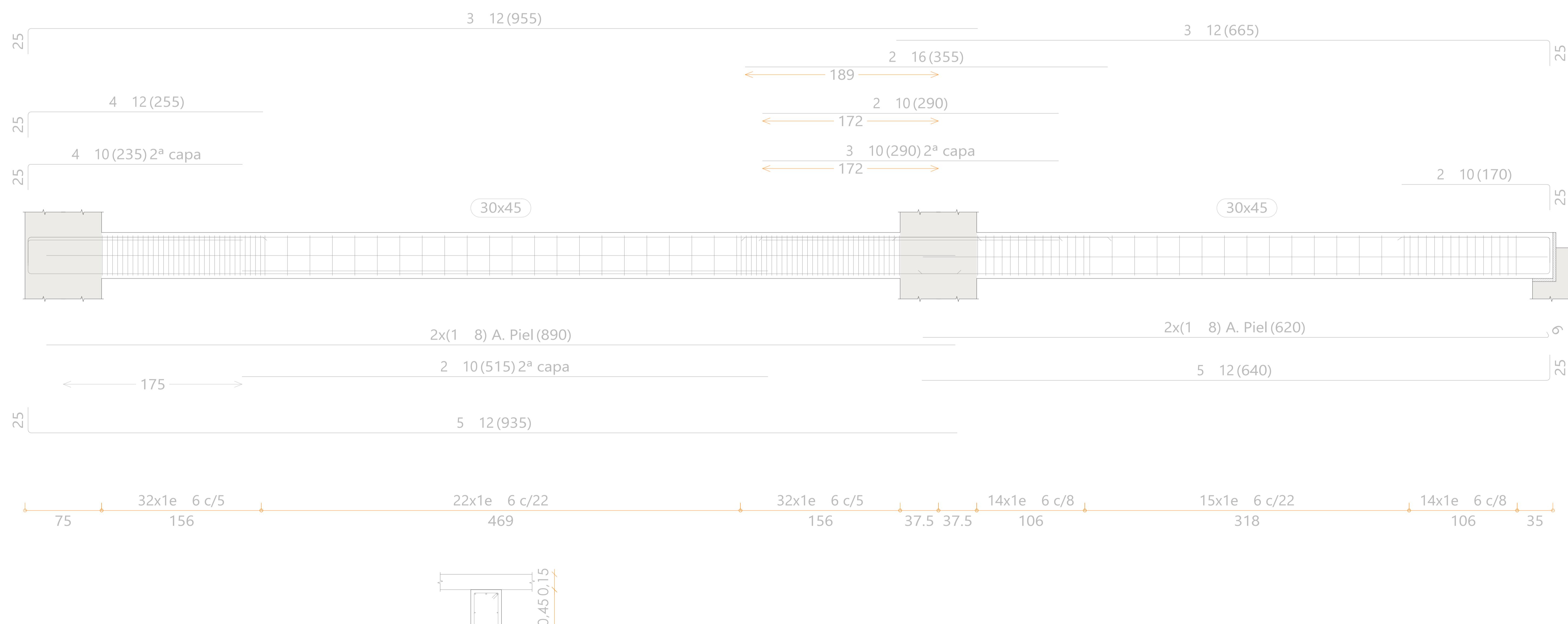
CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN

RODRIGO ANGELERGÜES CORTINA

Dirección: Ángel Luis Franco Latorre | Codirección: María Cristina Cabello Matud

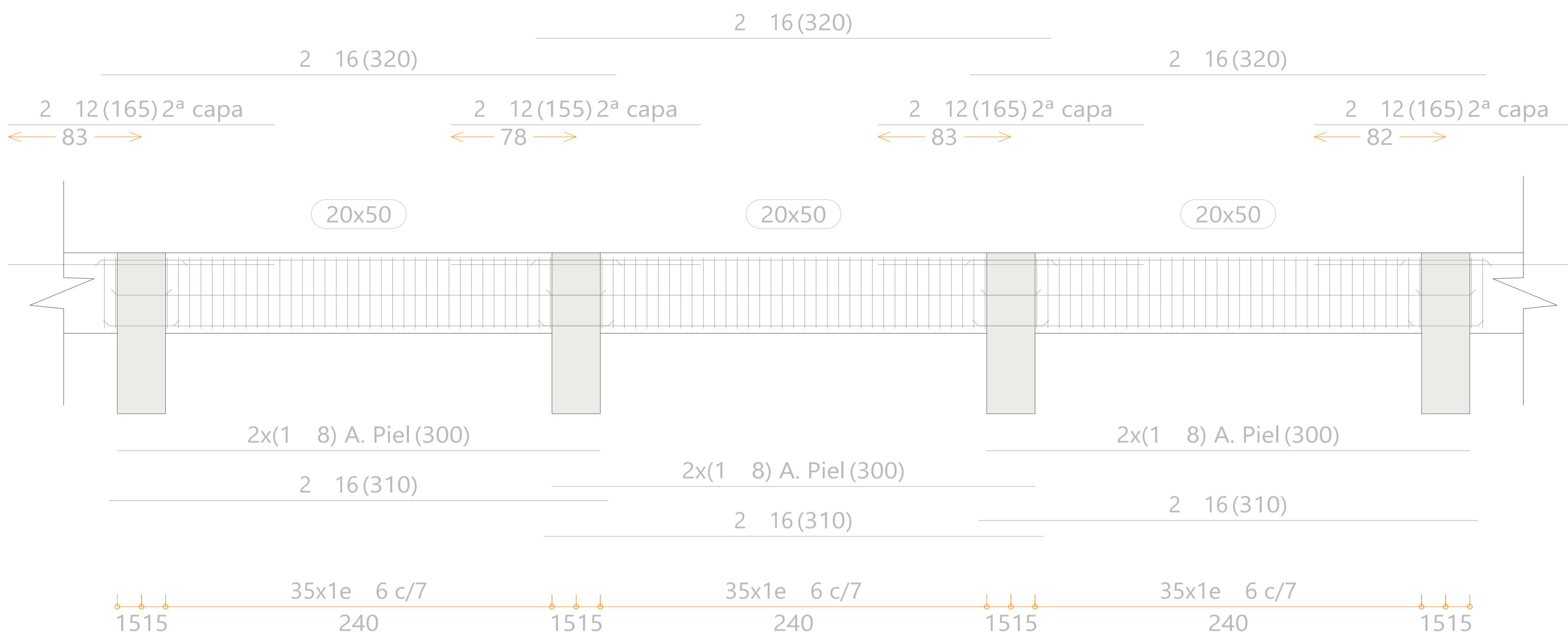
V1**V2**

V3**V4**

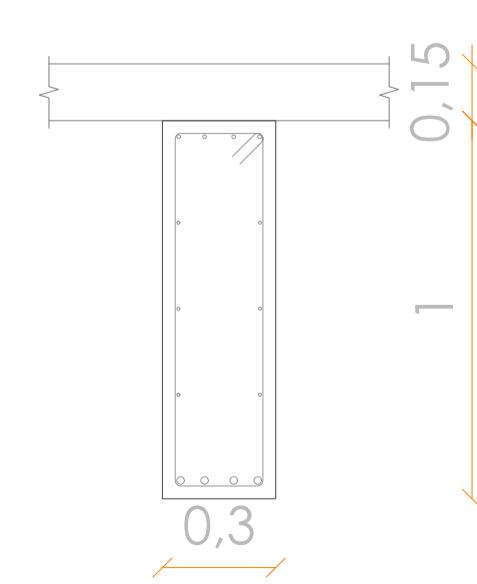
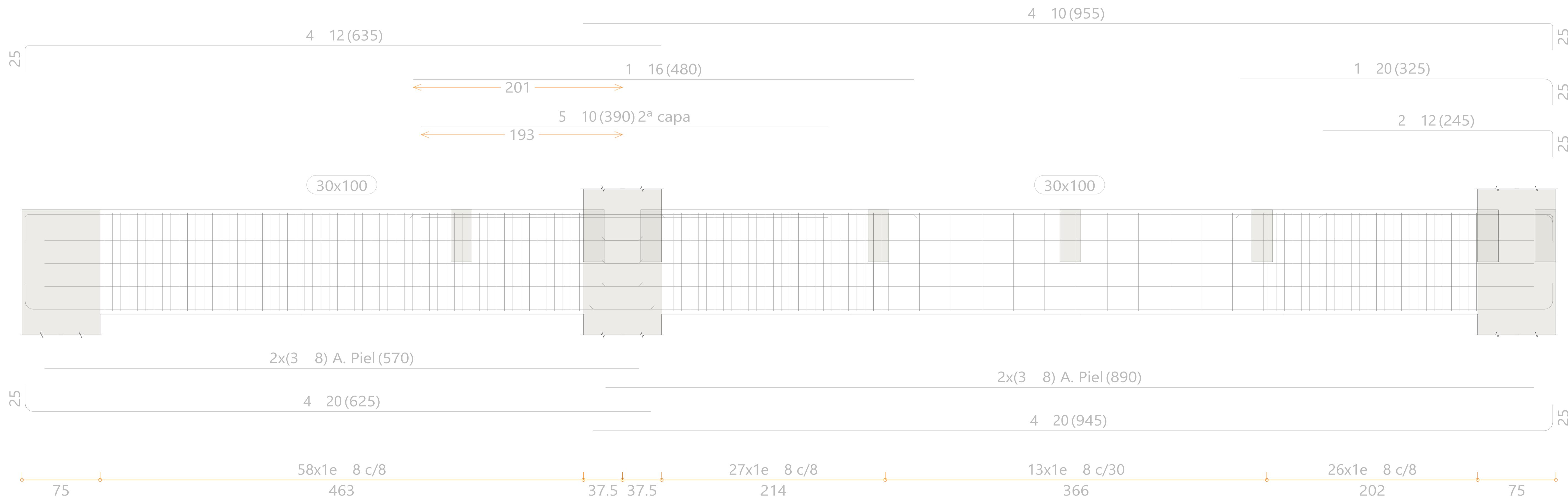
V5**V6**
E15
 DETALLES ESTRUCTURA IX
 e A1_1:20 | A3_1:40

 Vigas III
 CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN
 RODRIGO ANGULOBERGÜS CORTINA
 Director: Ángel Luis Franco Latorz | Codirección: María Cristina Cabello Matud

V7



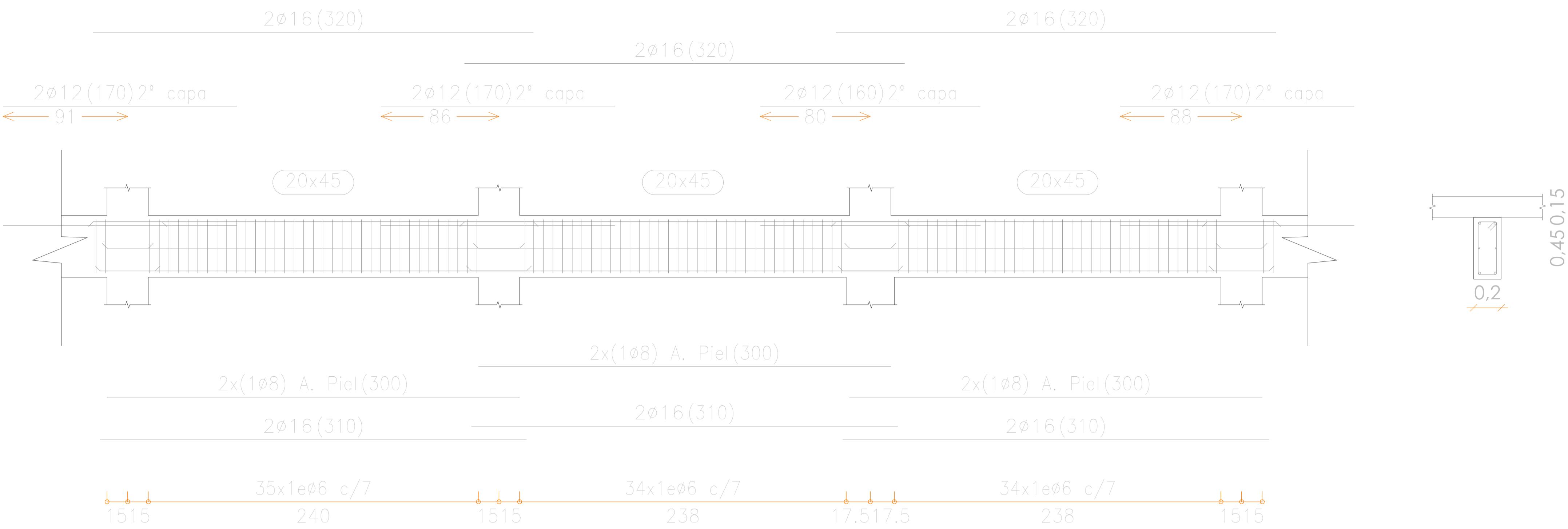
V8



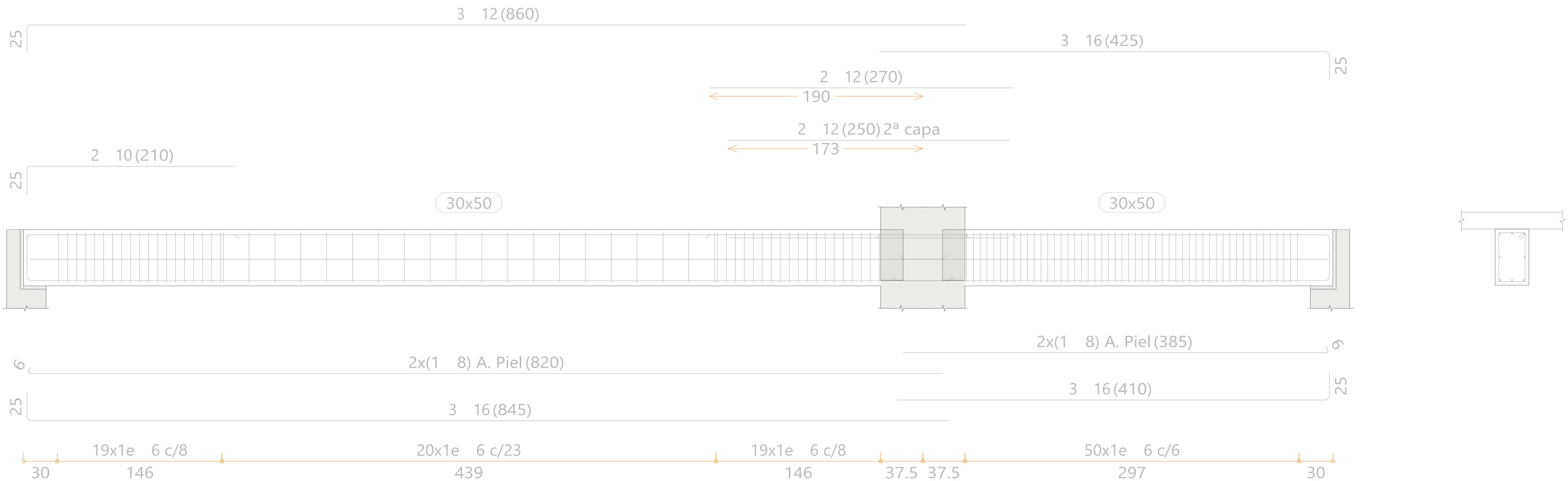
E16
DETALLES ESTRUCTURA X
e A1_1:20 | A3_1:40
Vigas IV

CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN
RODRIGO ANGELERGÜES CORTINA
Director: Ángel Luis Franco Latorz | Codirección: María Cristina Cabello Matud

V9

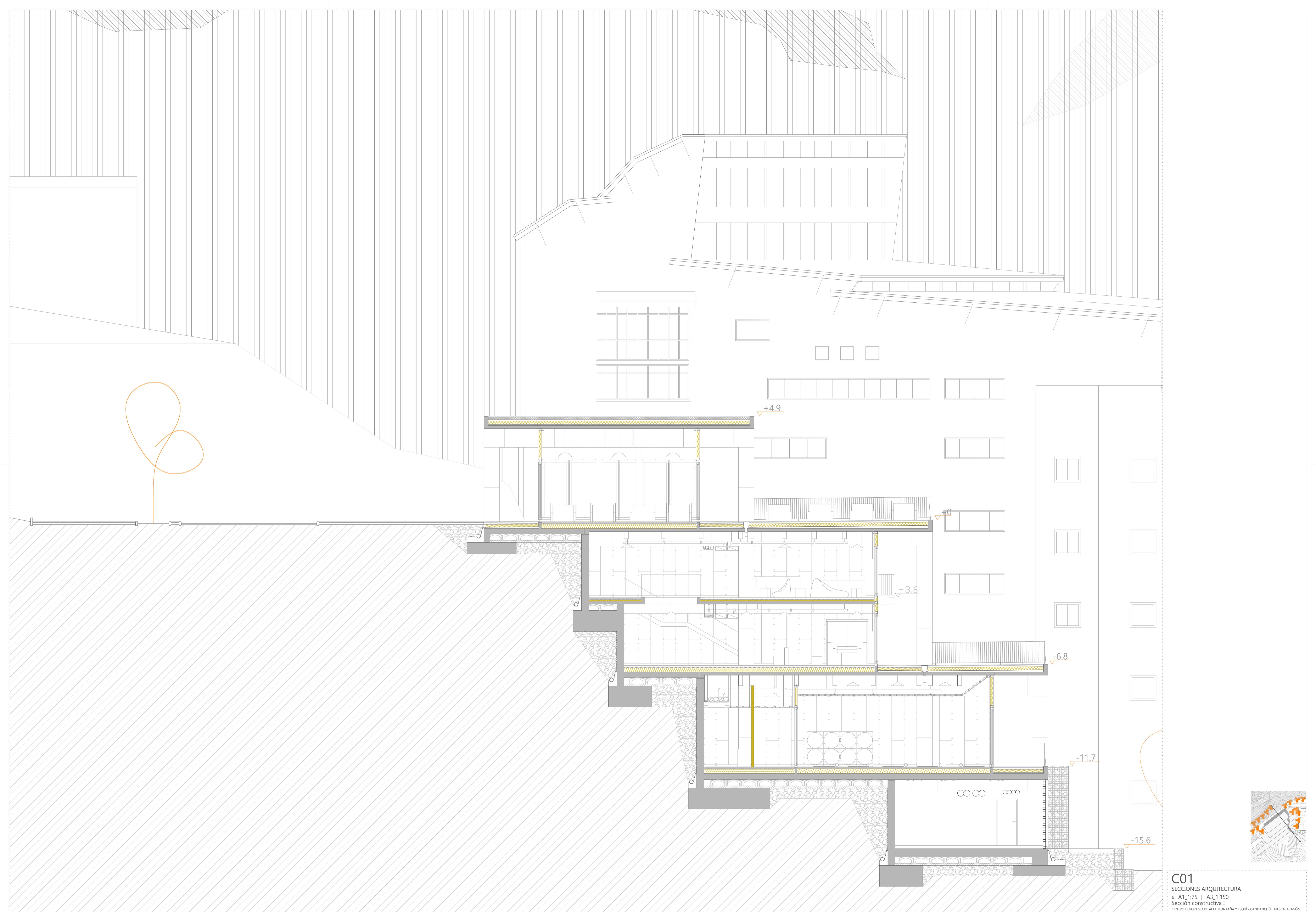


V10



CONSTRUCCIÓN

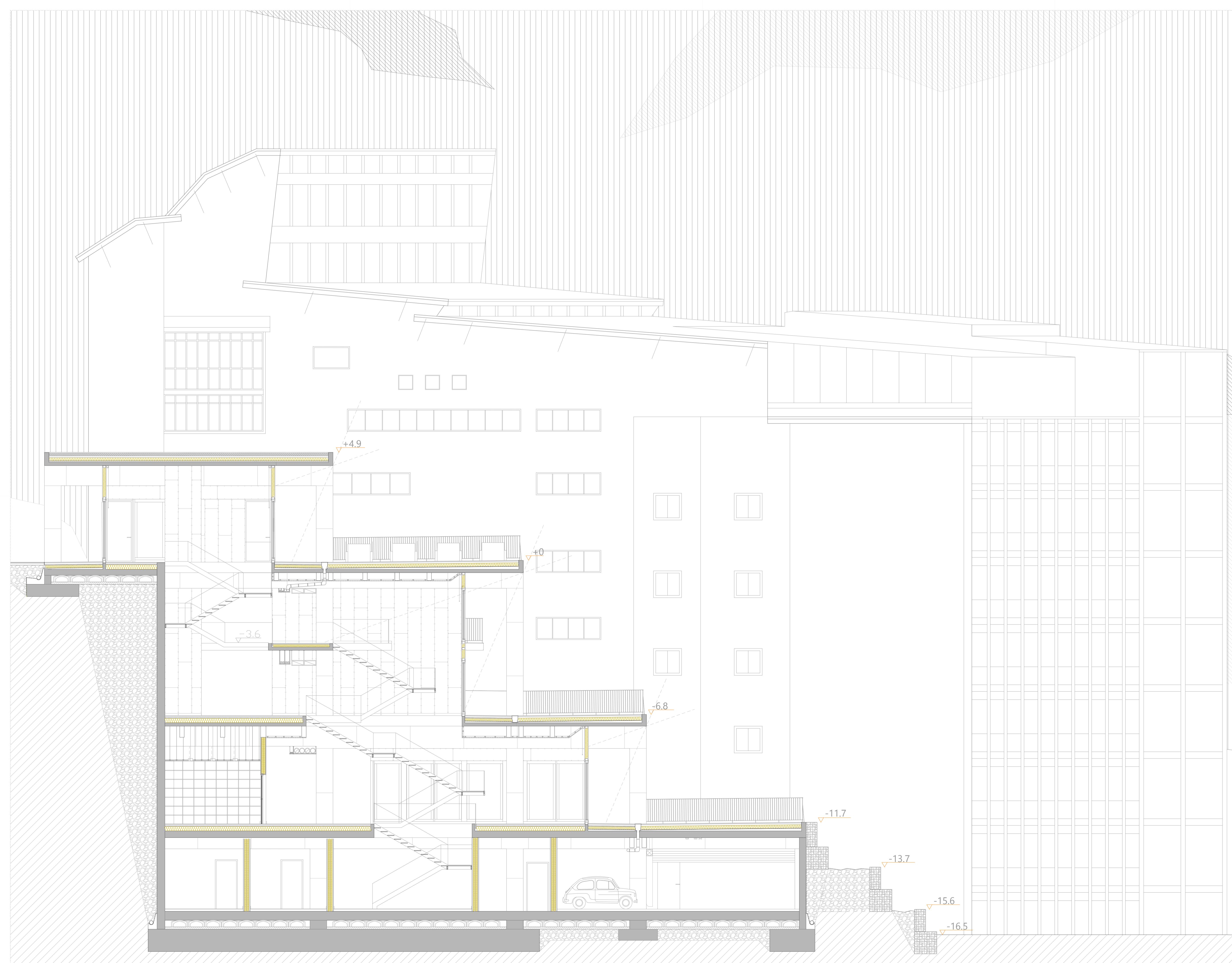
C01_Sección constructiva I 1:75
C02_Sección constructiva II 1:75
C03_Sección constructiva III 1:50
C04_Detalles constructivos I 1:10
C05_Detalles constructivos II 1:10
C06_Planta habitación constructiva 1:25
C07_Vista 3D 1:50



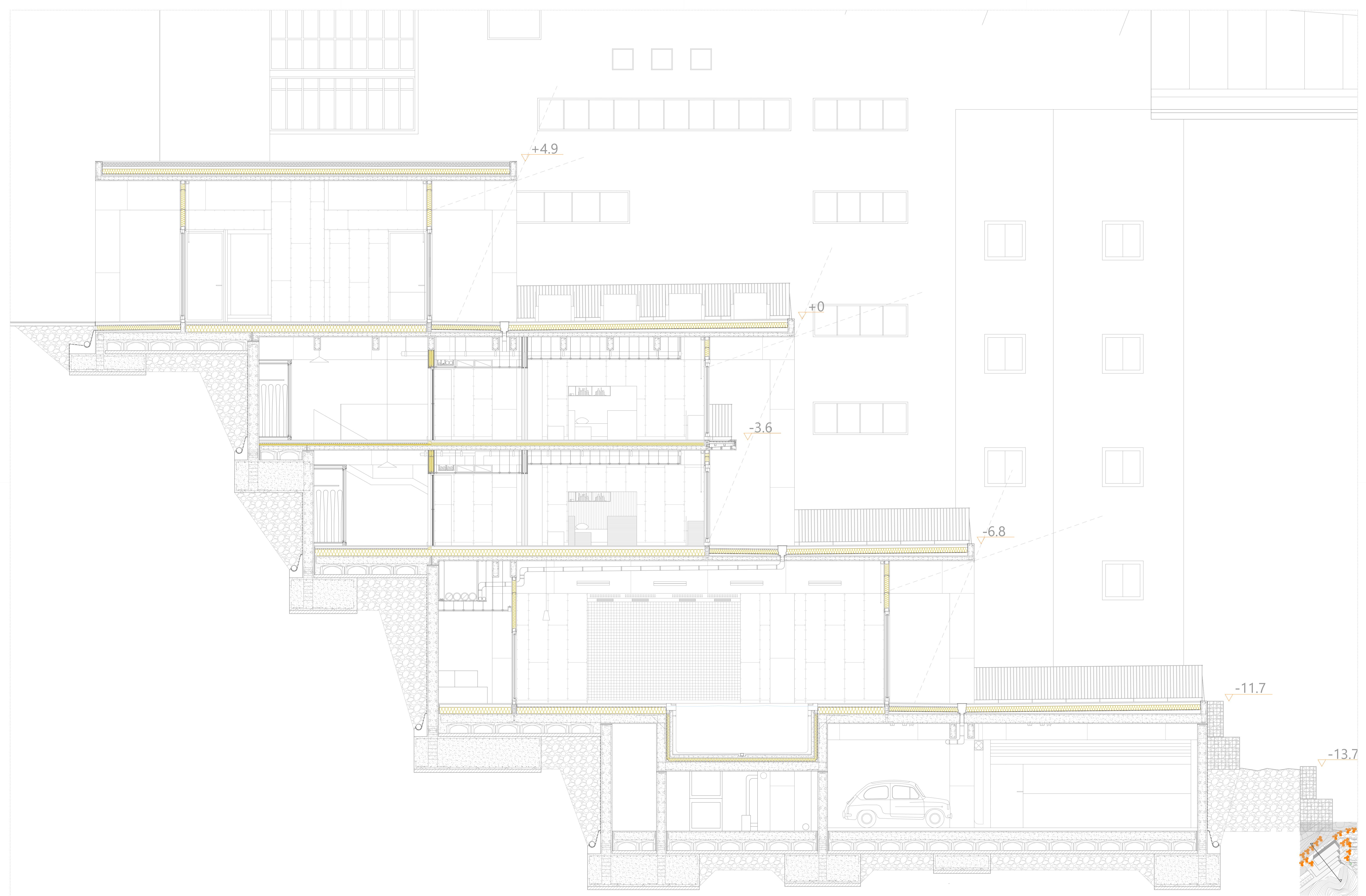
C01
SECCIONES ARQUITECTURA
e A1:175 | A3:1:150
Sección constructiva I



CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN
RODRIGO ANGELERGUES CORTINA
Diseño: Ángel Luis Franco Lázaro | Codirección: María Cristina Cabello Matud



C02
SECCIONES ARQUITECTURA
e A1:175 | A3:1:150
Sección constructiva II
CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN
RODRIGO ANGELERGÜES CORTINA
Diseño: Ángel Luis Franco Latorre | Codirección: María Cristina Cabello Matud



C03
SECCIONES ARQUITECTURA

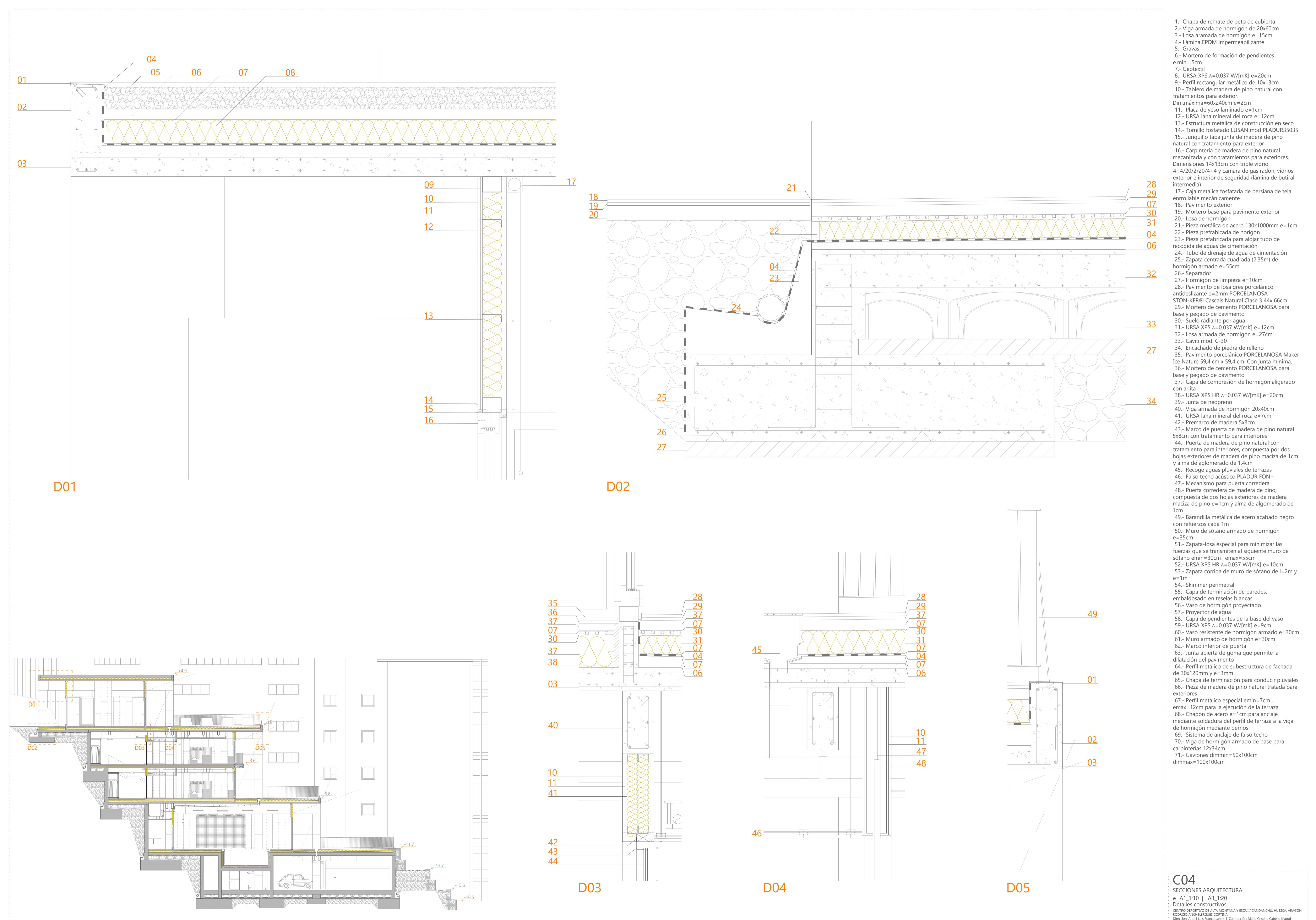
e A1:1:50 | A3:1:100

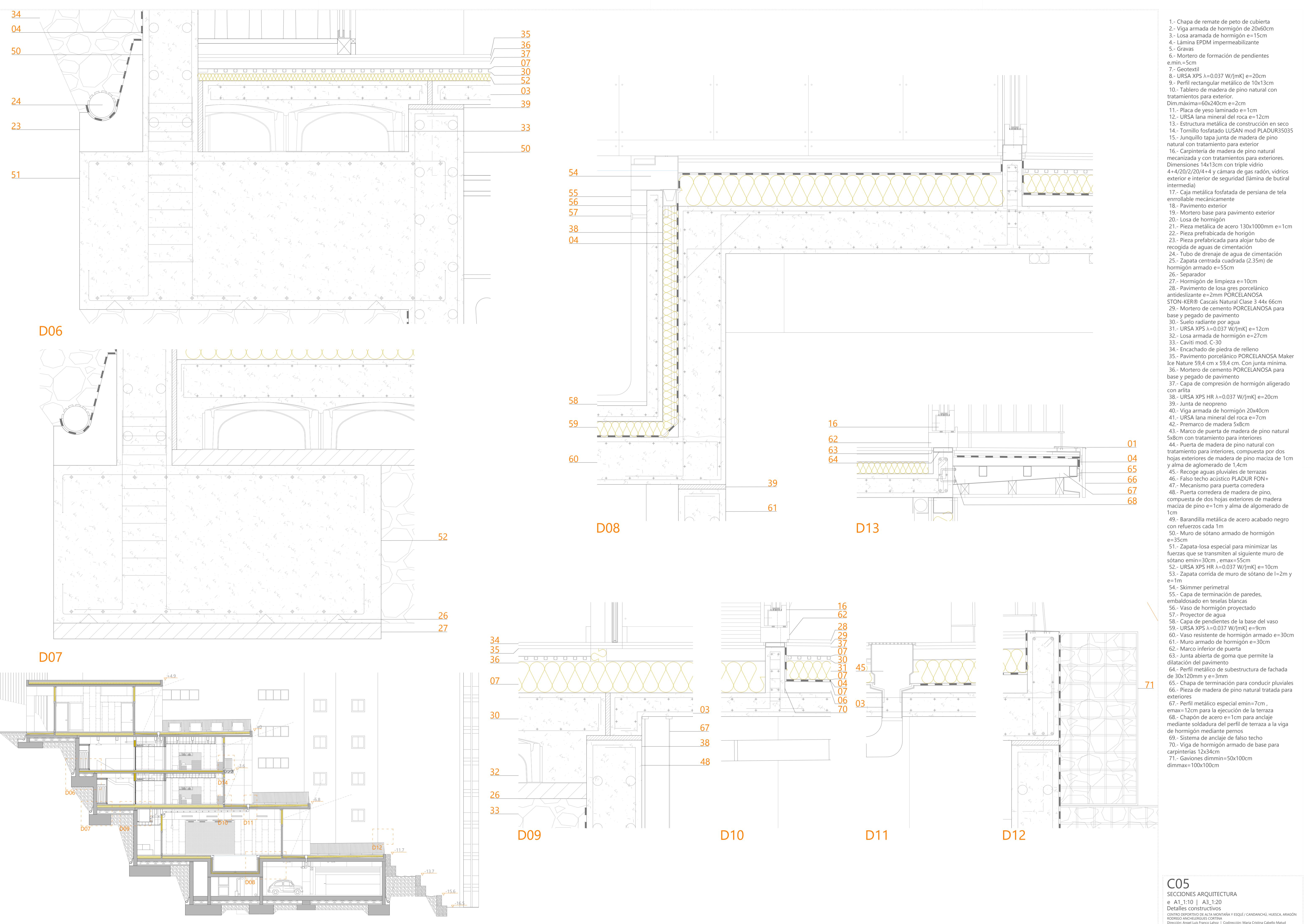
Sección constructiva III

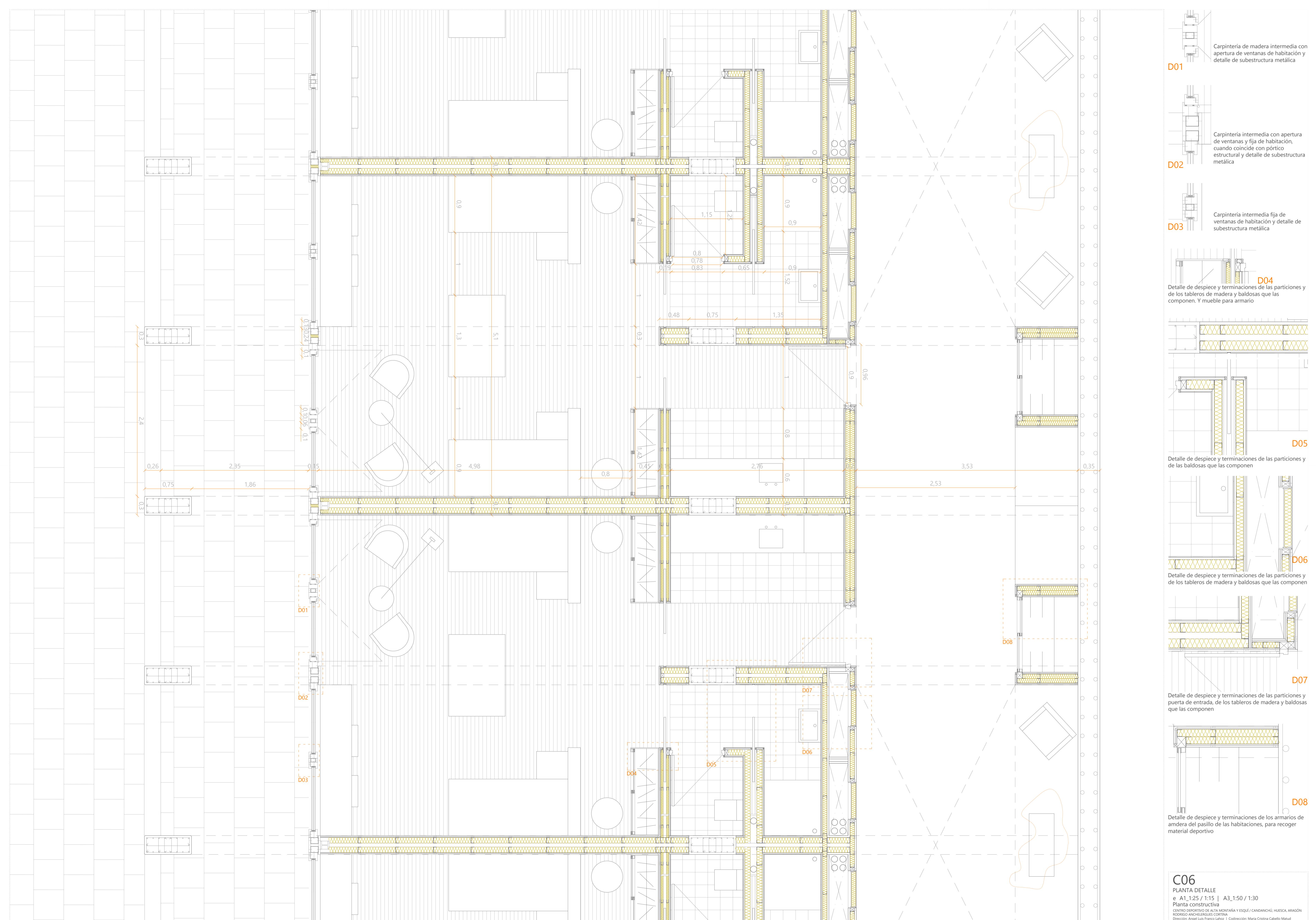
CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN

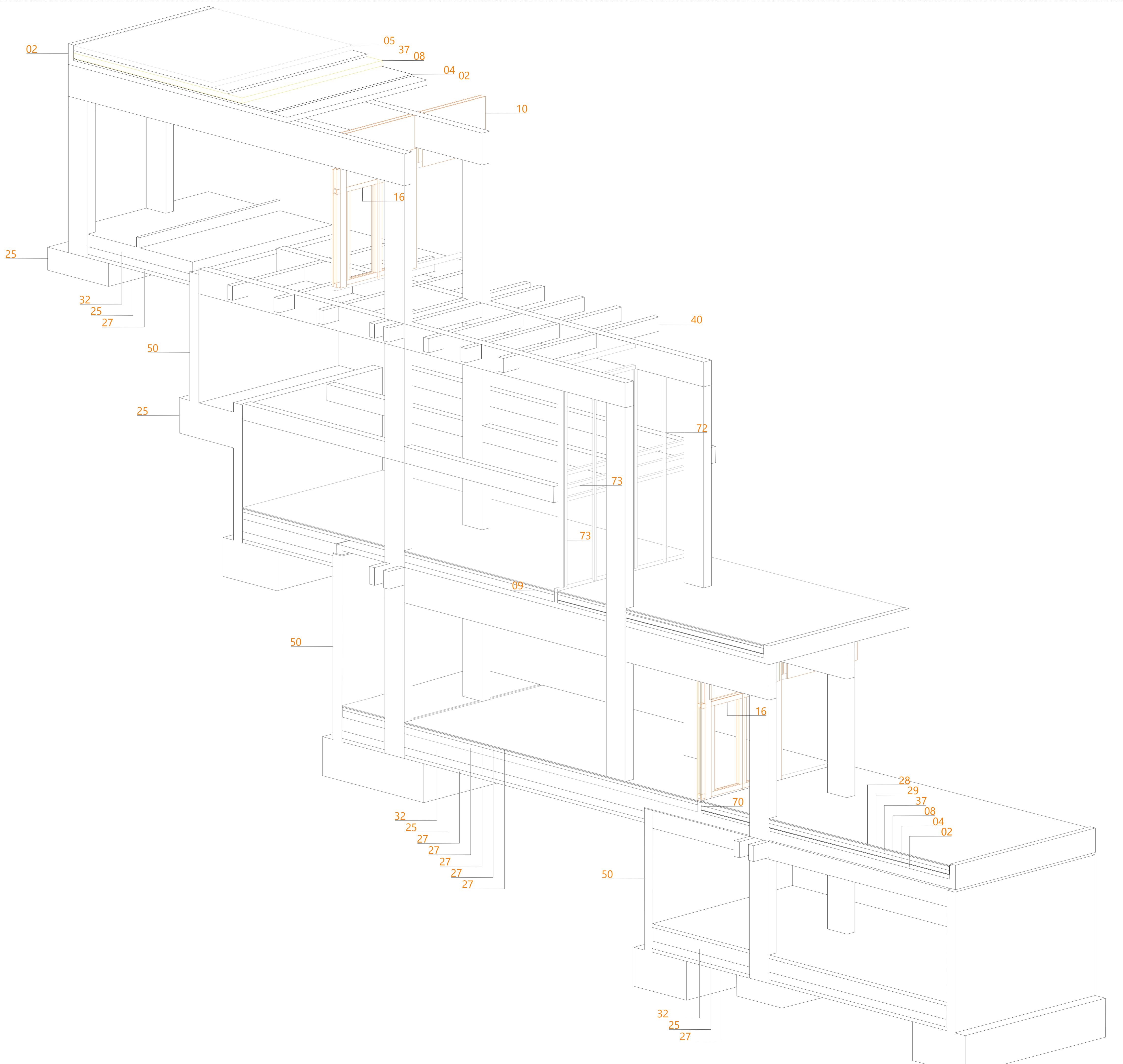
RODRIGO ANGELERGÜES CORTINA

Dirección: Ángel Luis Franco Latorre | Codirección: María Cristina Cabello Matud









1.- Chapa de remate de peto de cubierta
 2.- Viga armada de hormigón de 20x60cm
 3.- Losa armada de hormigón e=15cm
 4.- Lámina EPDM impermeabilizante
 5.- Gravas
 6.- Mortero de formación de pendientes e:min.=5cm
 7.- Geotextil
 8.- URSA XPS λ=0.037 W/[mK] e=20cm
 9.- Perfil rectangular metálico de 10x13cm
 10.- Tablero de madera de pino natural con tratamientos para exterior.
 Dim: máxima=60x240cm e=2cm
 11.- Placa de yeso laminado e=1cm
 12.- URSA lana mineral del roca e=12cm
 13.- Estructura metálica de construcción en seco
 14.- Tornillo fosfatado LUSAN mod PLADUR35035
 15.- Junquillo tapa junta de madera de pino natural con tratamiento para exterior
 16.- Carpintería de madera de pino natural mecanizada y con tratamientos para exteriores.
 Dimensiones 14x13cm con triple vidrio 4x4/20/20/4+4 y cámara de gas radón, vidrios exterior e interior de seguridad (lámina de butiral intermedia)
 17.- Caja metálica fosfatada de persiana de tela enrollable mecánicamente
 18.- Pavimento exterior
 19.- Mortero base para pavimento exterior
 20.- Losa de hormigón
 21.- Pieza metálica de acero 130x100mm e=1cm
 22.- Pieza prefabricada de hormigón
 23.- Pieza prefabricada para alojar tubo de recogida de aguas de cimentación
 24.- Tubo de drenaje de agua de cimentación
 25.- Zapata centrada cuadrada (2.35m) de hormigón armado e=55cm
 26.- Separador
 27.- Hormigón de limpieza e=10cm
 28.- Pavimento de losa gres porcelánico antideslizante e=2mm PORCELANOSA STON-KER® Cascais Natural Clase 3 44x66cm
 29.- Mortero de cemento PORCELANOSA para base y pegado de pavimento
 30.- Suelo radiante por agua
 31.- URSA XPS λ=0.037 W/[mK] e=12cm
 32.- Losa armada de hormigón e=27cm
 33.- Caviti mod. C-30
 34.- Encachado de piedra de relleno
 35.- Pavimento porcelánico PORCELANOSA Maker Ice Nature 59,4 cm x 59,4 cm. Con junta mínima
 36.- Mortero de cemento PORCELANOSA para base y pegado de pavimento
 37.- Capa de compresión de hormigón aligerado con arlita
 38.- URSA XPS HR λ=0.037 W/[mK] e=20cm
 39.- Junta de neopreno
 40.- Viga armada de hormigón 20x40cm
 41.- URSA lana mineral del roca e=7cm
 42.- Premarco de madera 5x8cm
 43.- Marco de puerta de madera de pino natural 5x8cm con tratamiento para interiores
 44.- Puerta de madera de pino natural con tratamiento para interiores, compuesta por dos hojas exteriores de madera de pino maciza de 1cm y alma de aglomerado de 1,4cm
 45.- Recoge aguas pluviales de terrazas
 46.- Falso techo acústico PLADUR FON+
 47.- Mecanismo para puerta corredera
 48.- Puerta corredera de madera de pino, compuesta de dos hojas exteriores de madera maciza de pino e=1cm y alma de aglomerado de 1cm
 49.- Barandilla metálica de acero acabado negro con refuerzos cada 1m
 50.- Muro de sótano armado de hormigón e=35cm
 51.- Zapata-losa especial para minimizar las fuerzas que se transmiten al siguiente muro de sótano e:min=30cm , emax=55cm
 52.- URSA XPS HR λ=0.037 W/[mK] e=10cm
 53.- Zapata corrida de muro de sótano de l=2m y e=1m
 54.- Skimmer perimetral
 55.- Capa de terminación de paredes, embaldosado en teselas blancas
 56.- Vaso de hormigón proyectado
 57.- Proyector de agua
 58.- Capa de pendientes de la base del vaso
 59.- URSA XPS λ=0.037 W/[mK] e=9cm
 60.- Vaso resistente de hormigón armado e=30cm
 61.- Muro armado de hormigón e=30cm
 62.- Marco inferior de puerta
 63.- Junta abierta de goma que permite la dilatación del pavimento
 64.- Perfil metálico de subestructura de fachada de 30x120mm y e=3mm
 65.- Capa de terminación para conducir pluviales
 66.- Pieza de madera de pino natural tratada para exteriores
 67.- Perfil metálico especial e:min=7cm, emax=12cm para la ejecución de la terraza
 68.- Chapón de acero e=1cm para anclaje mediante soldadura del perfil de terraza a la viga de hormigón mediante pernos
 69.- Sistema de anclaje de falso techo
 70.- Viga de hormigón armado de base para carpinterías 12x4cm
 71.- Gaviones dimmin=50x100cm dimmax=100x100cm
 72.- Perfil rectangular metálico de 60x80x30mm
 73.- Perfil rectangular metálico de 100x120x30mm

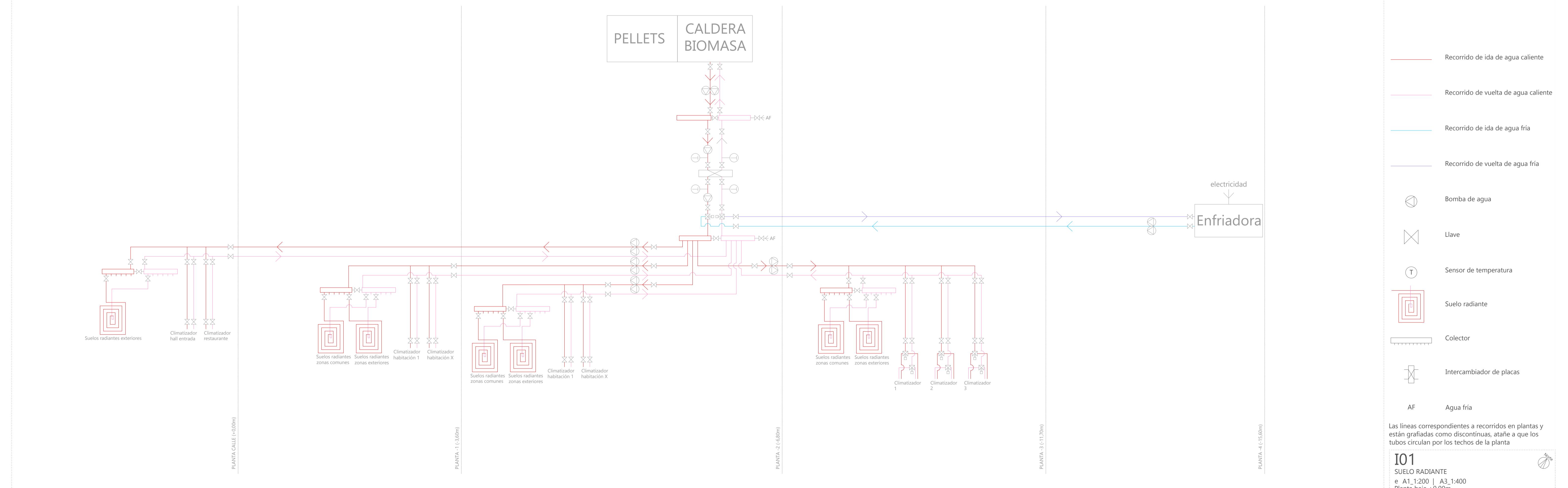
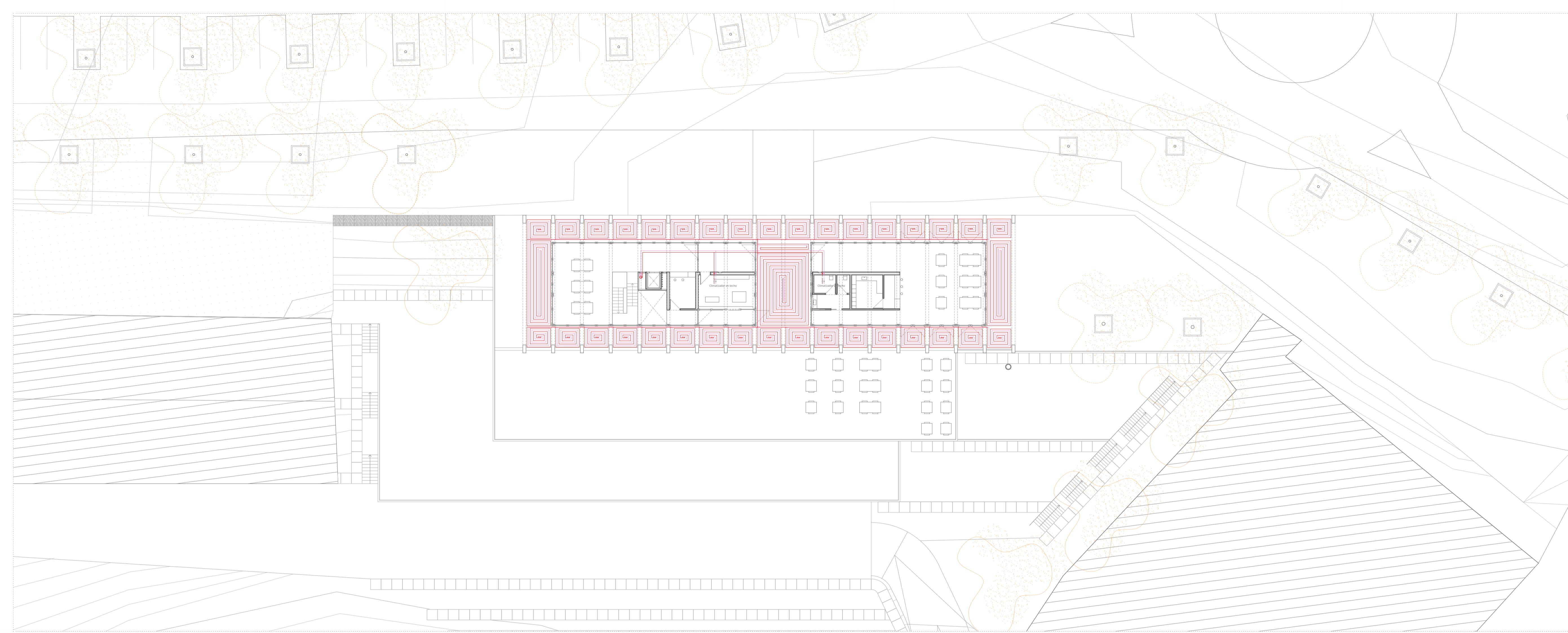


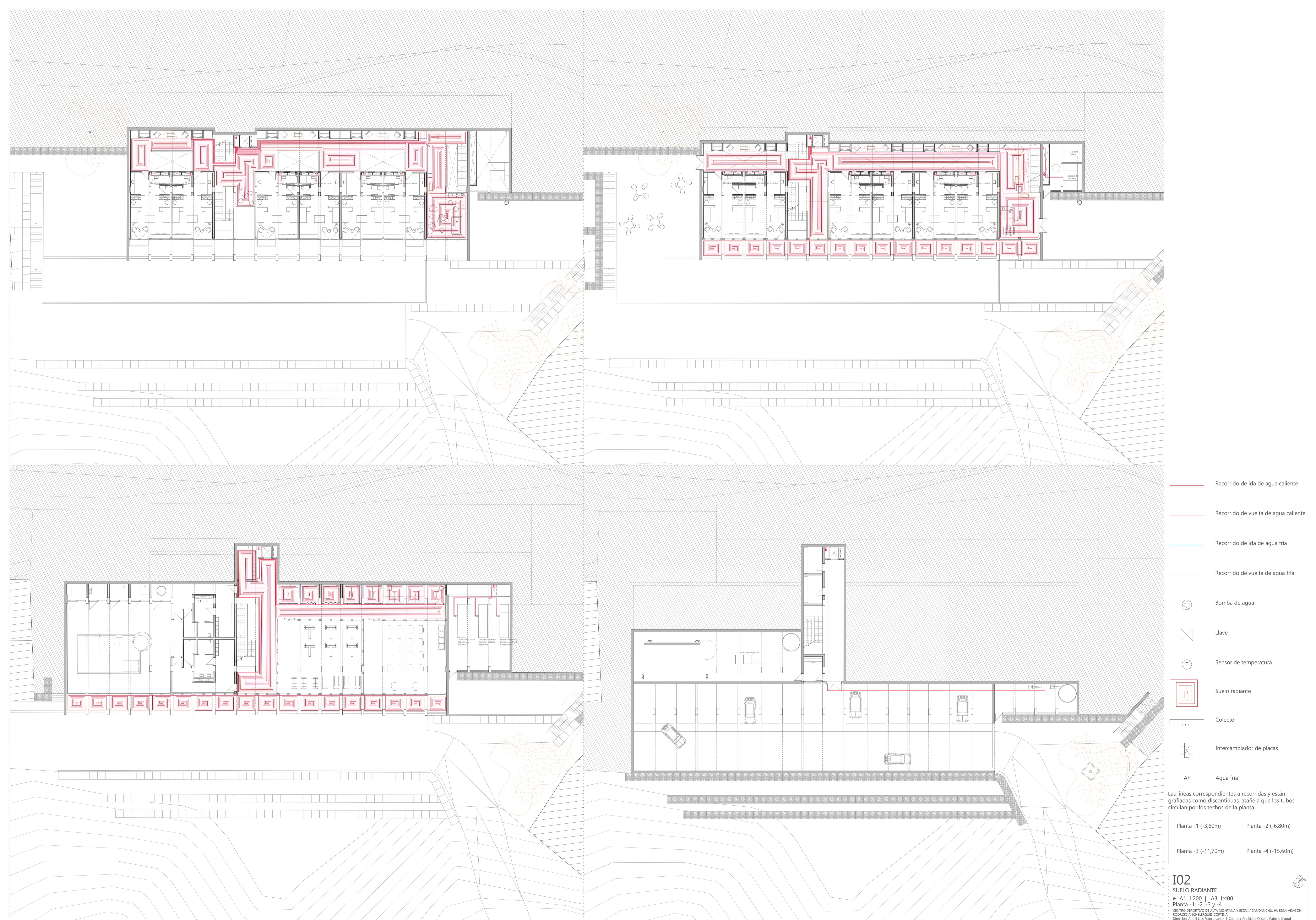
C07

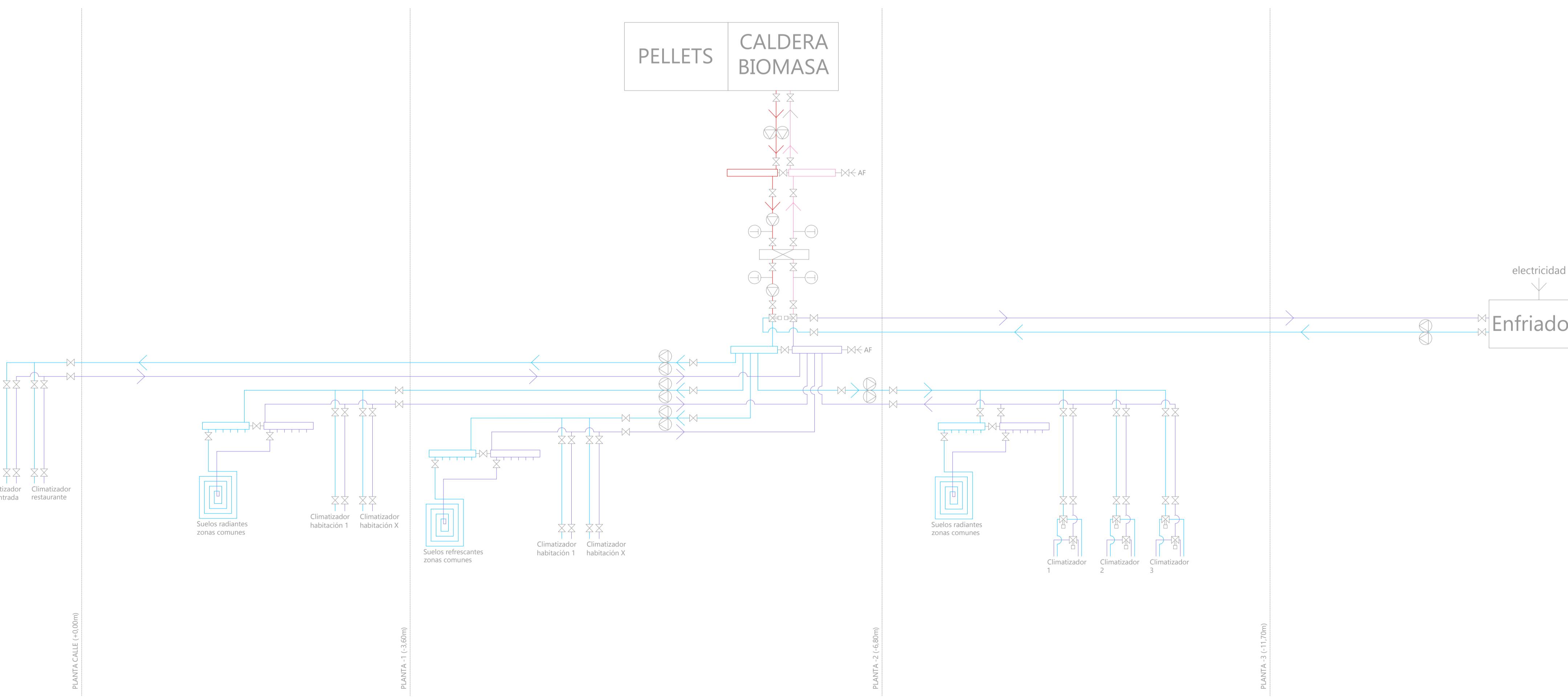
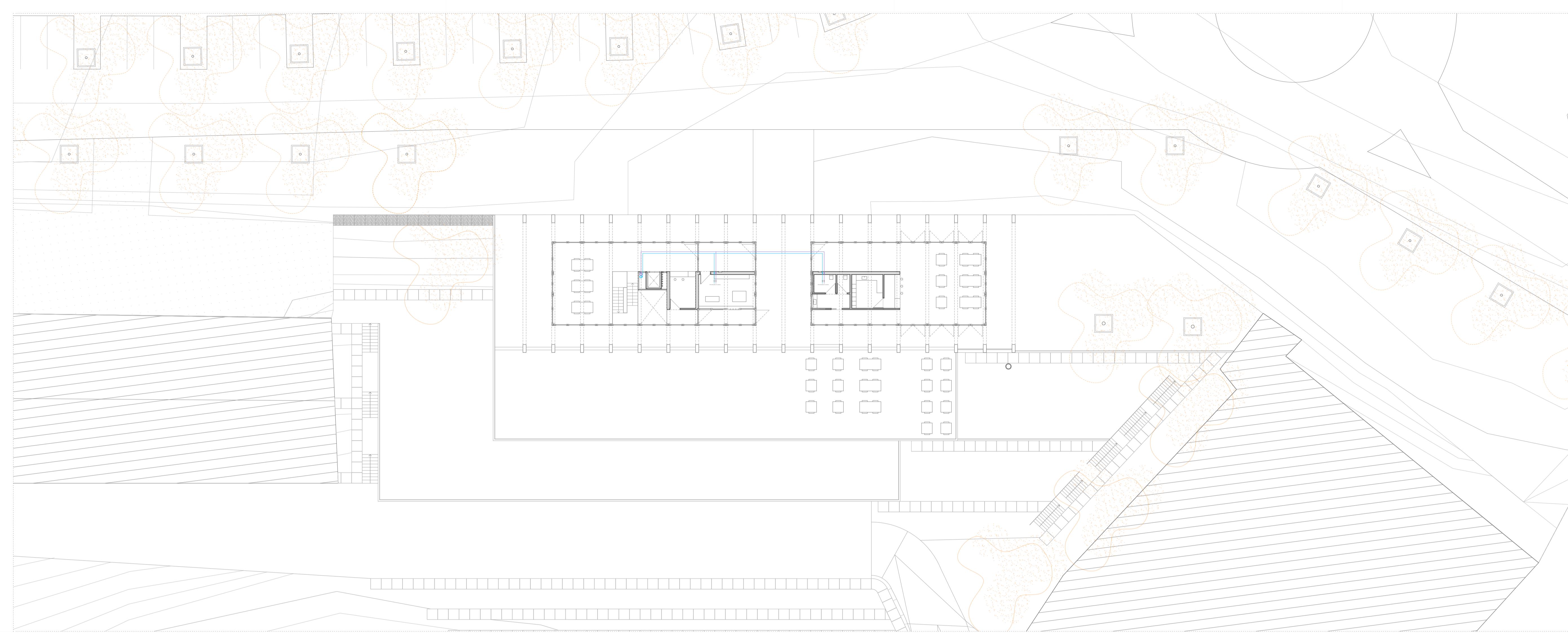
Vista 3D
e A1:1:50 | A3:1:100
Axonométrica constructiva esquema
CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN
RODRIGO ANICHELGUÉS CORTINA
Dirección: Ángel Luis Franco Latorre | Codirección: María Cristina Cabello Matud

INSTALACIONES

- I01_Planta baja suelo radiante 1:200
- I02_Plantas -1, -2, -3 y -4 suelo radiante 1:200
- I03_Planta baja suelo refrescante 1:200
- I04_Plantas -1, -2, -3 y -4 suelo refrescante 1:200
- I05_Planta baja ventilación | climatización 1:200
- I06_Plantas -1, -2, -3 y -4 ventilación | climatización 1:200
- I07_Planta baja ACS | AFS 1:200
- I08_Plantas -1, -2, -3 y -4 ACS | AFS 1:200
- I09_Planta baja y cubierta saneamiento 1:200
- I10_Plantas -1, -2, -3 y -4 saneamiento 1:200
- I11_Planta baja electricidad 1:200
- I12_Plantas -1, -2, -3 y -4 electricidad 1:200
- I13_Plantas incendios 1:200

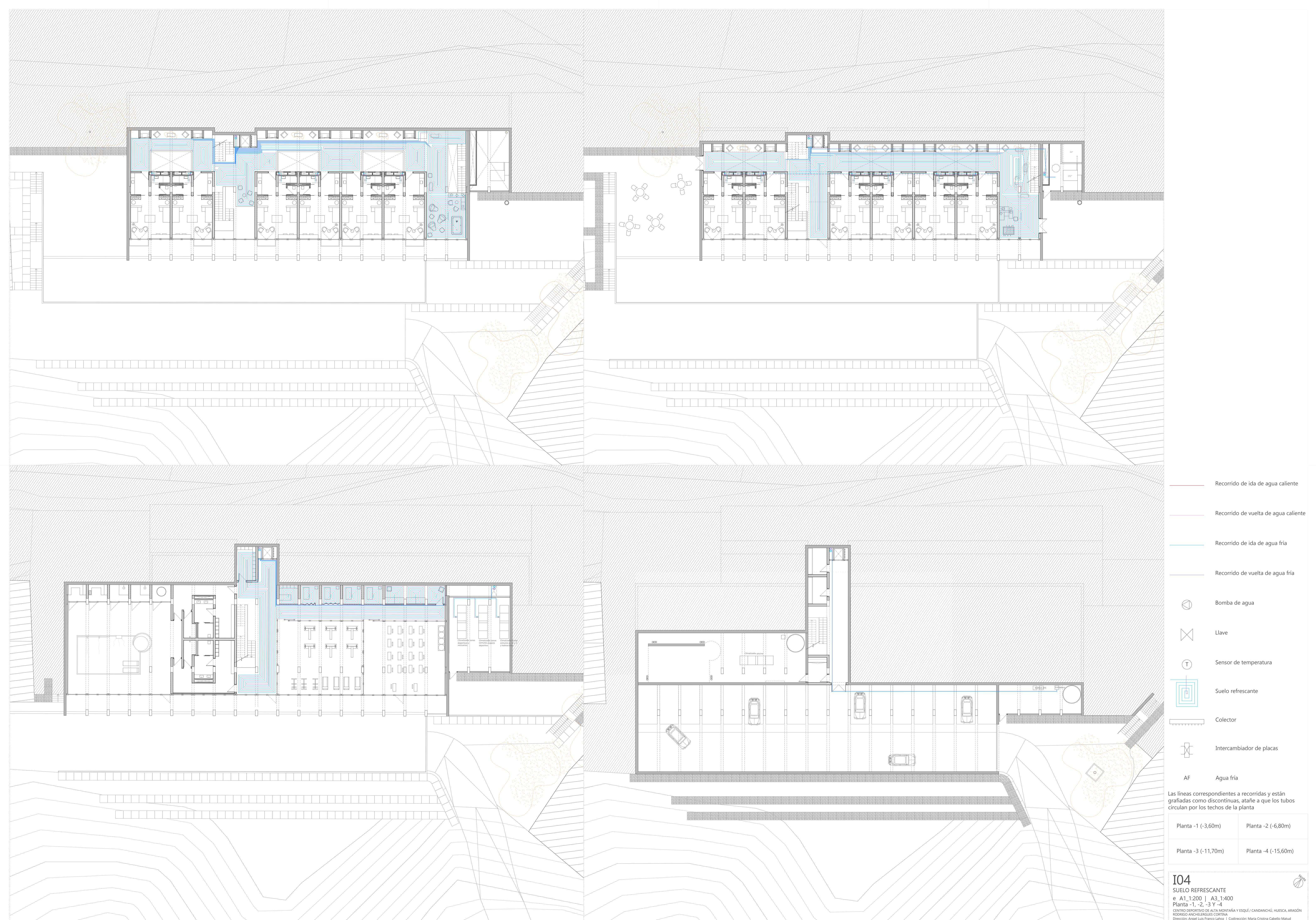


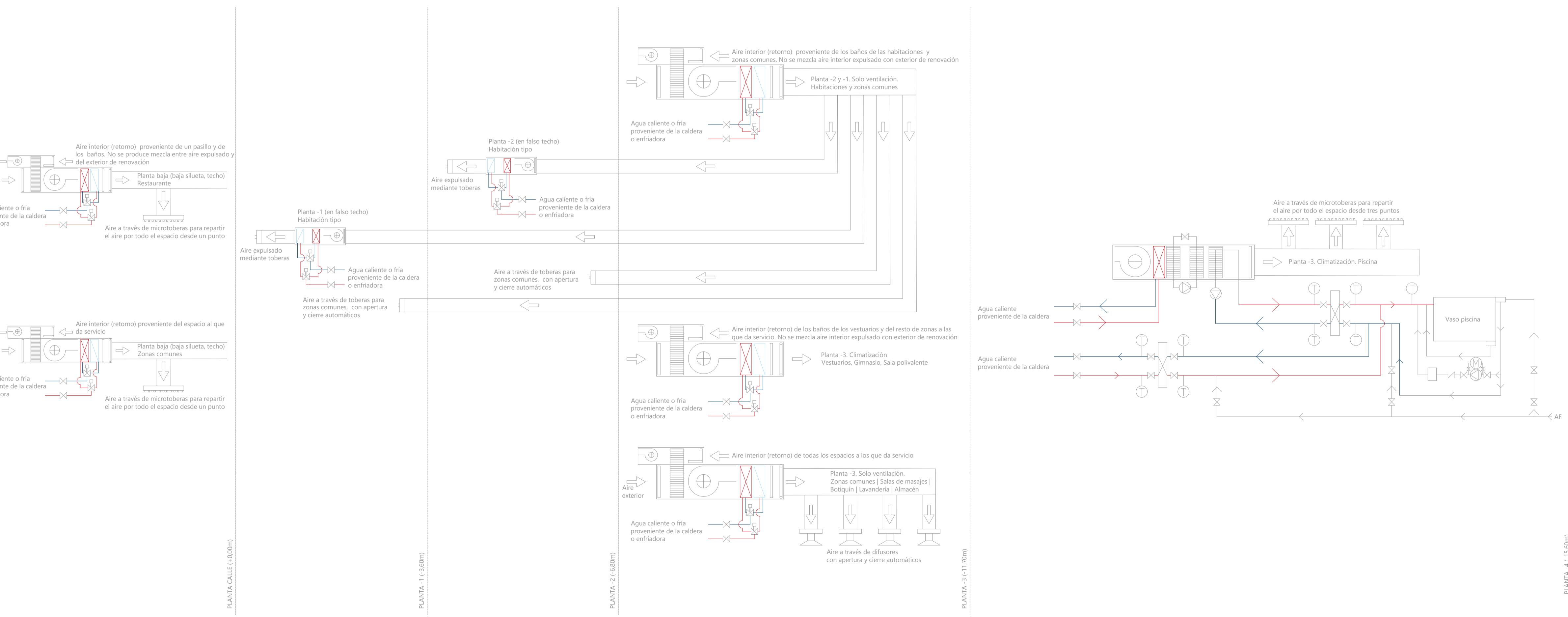
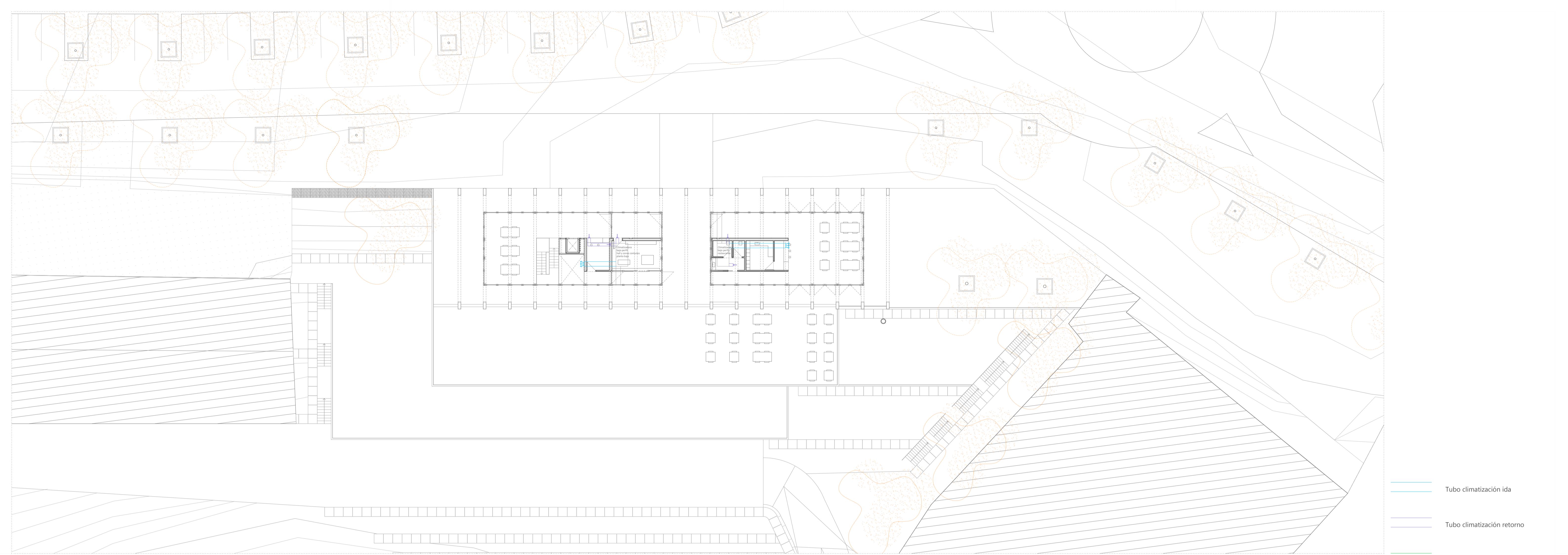




I03
SUELTO REFRESCANTE
e A1_1:200 | A3_1:400
Planta baja +0,00m

CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN
RODRIGO ANGELERGÜES CORTINA | Dirección: María Cristina Cabello Matud





Todos los tubos van al descubierto o por falsos techos

I05

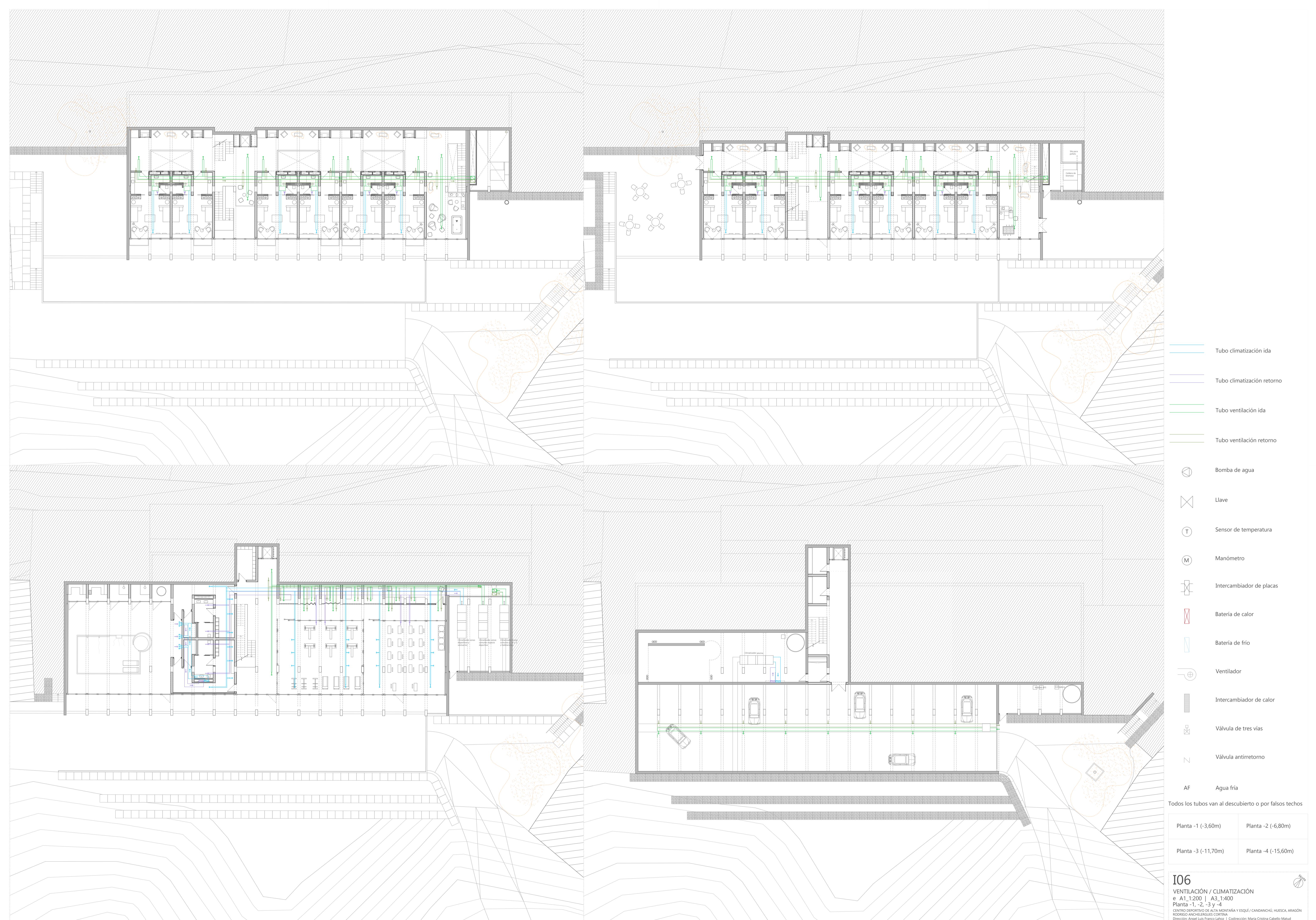
VENTILACIÓN / CLIMATIZACIÓN

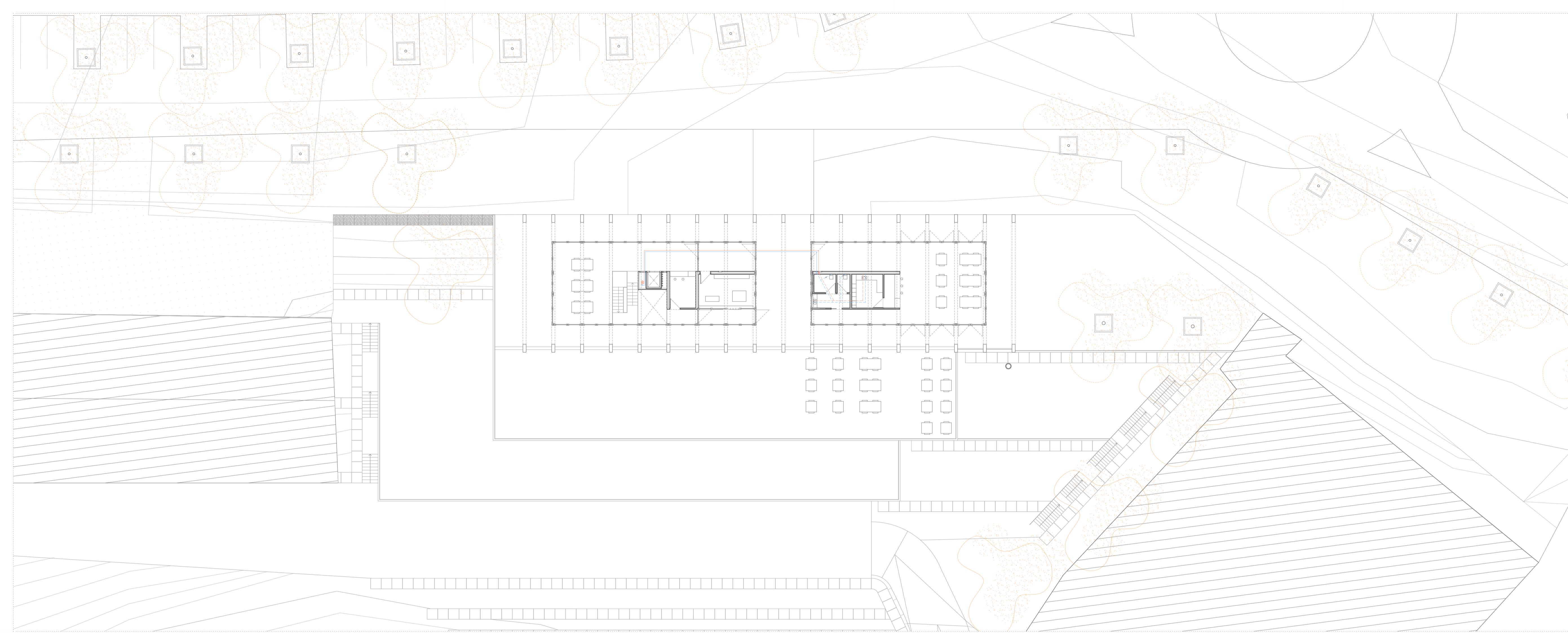
e A1_1:200 | A3_1:400

Planta baja +0,00m

CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESquí / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN

RODRIGO ANGELERGÜES CORTINA | Dirección: María Cristina Cabello Matud





Recorrido agua caliente sanitaria

Recorrido agua fría

Bomba de agua

Llave

Grifo

Manómetro

Intercambiador de placas

Contador de agua

Filtro

Electro válvula

Válvula limitadora de presión

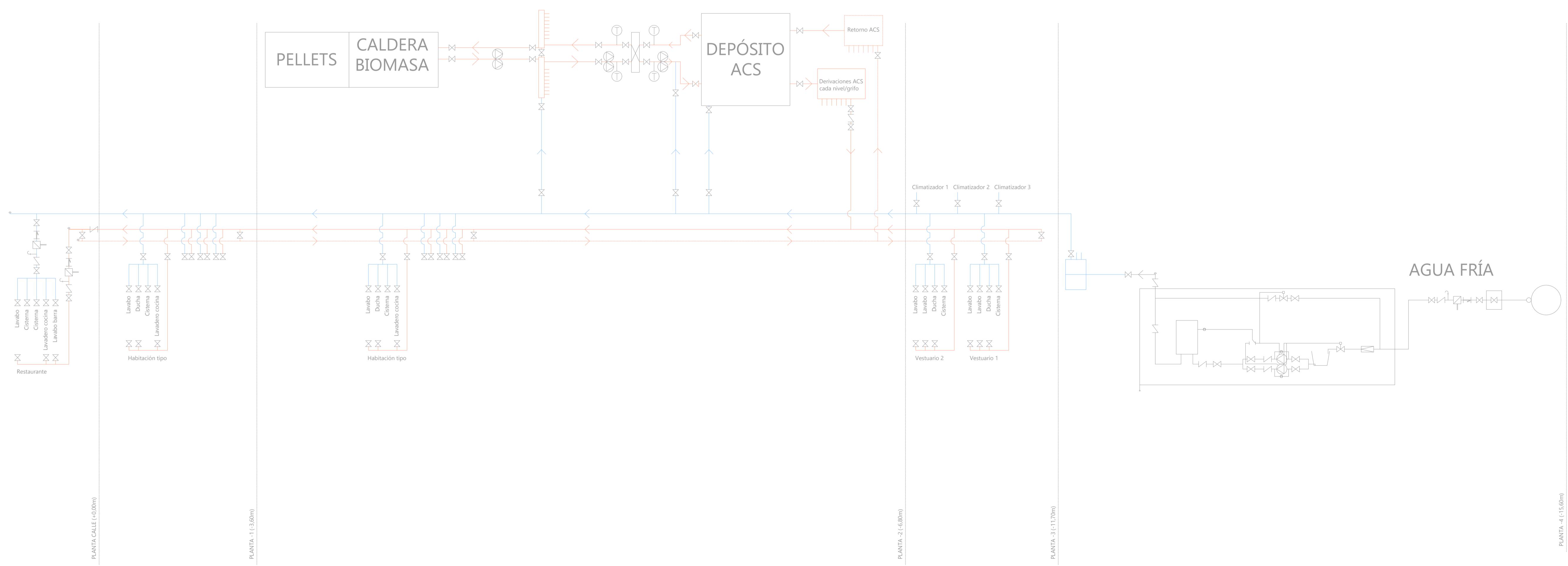
Dispositivo antirriete

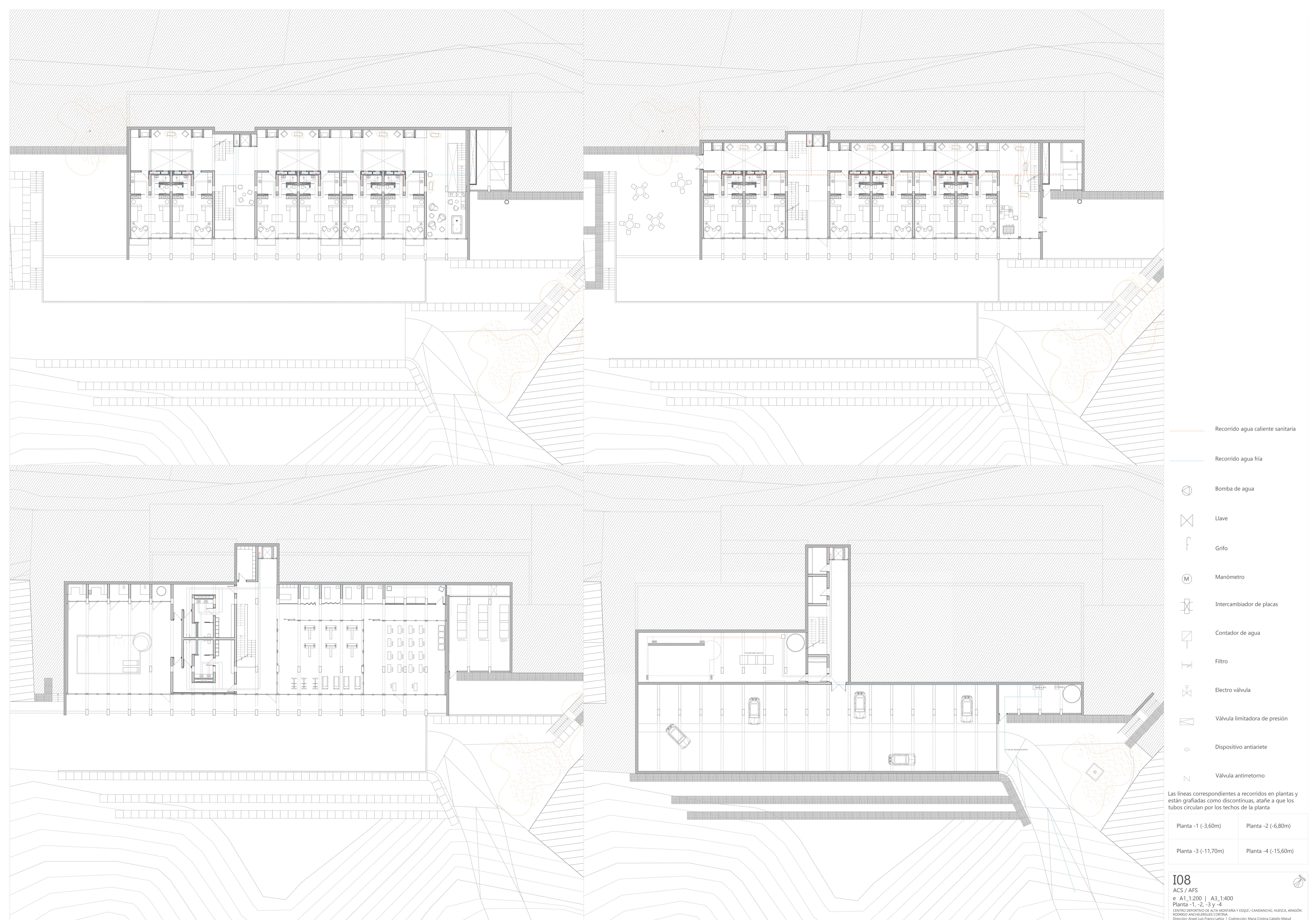
Válvula antirretorno

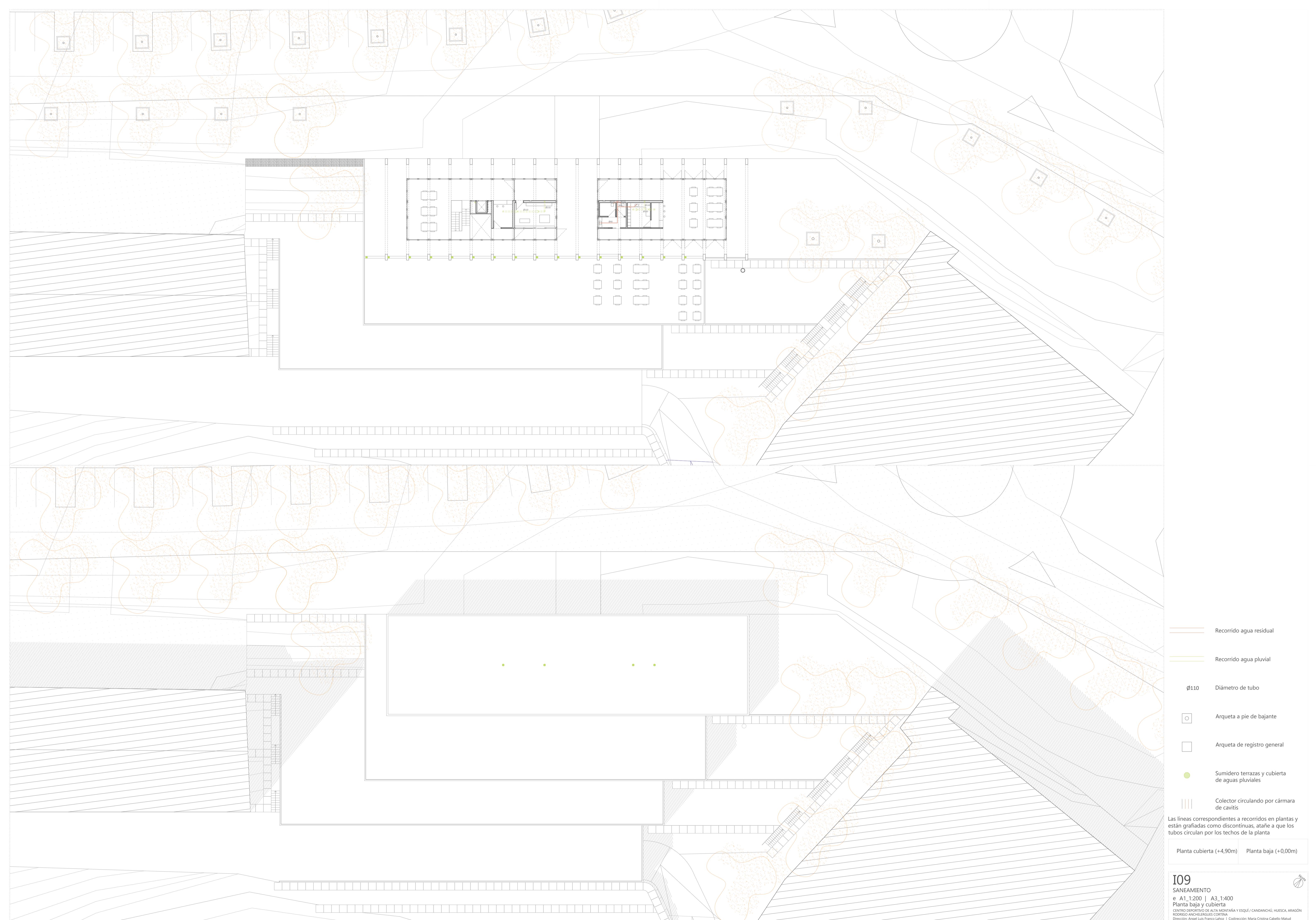
Las líneas correspondientes a recorridos en plantas y están graficadas como discontinuas, atañe a que los tubos circulan por los techos de la planta

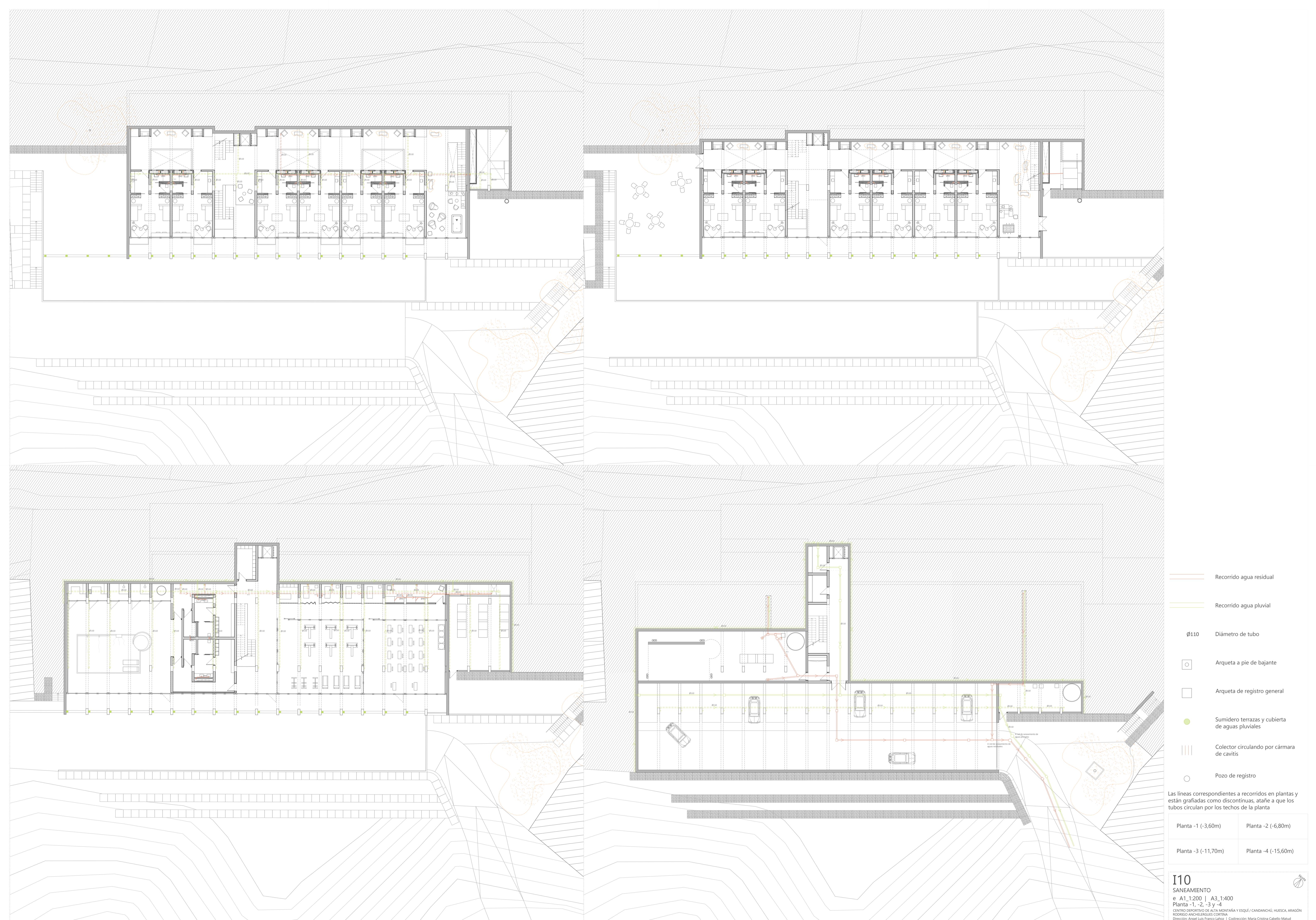
107
ACS / AFS
e A1_1:200 | A3_1:400

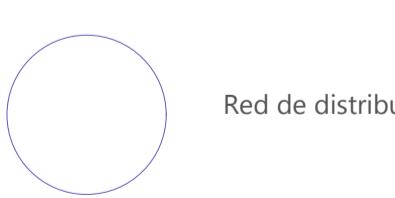
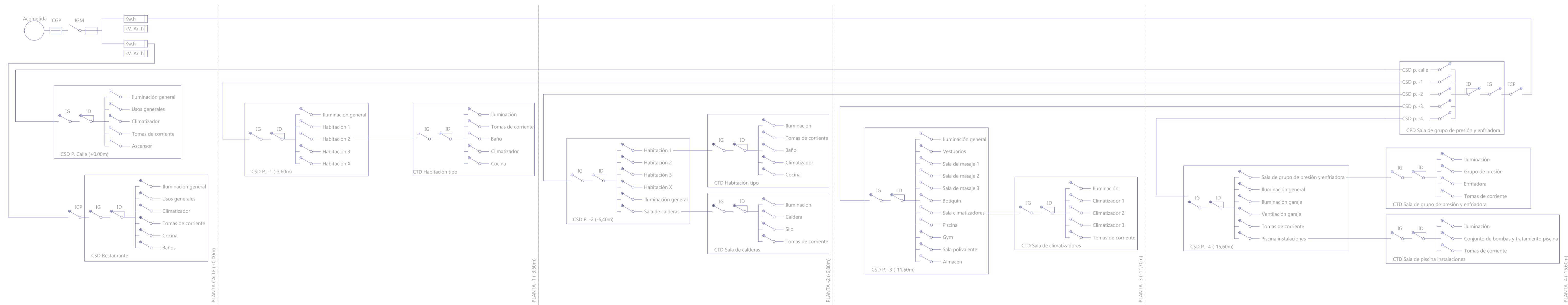
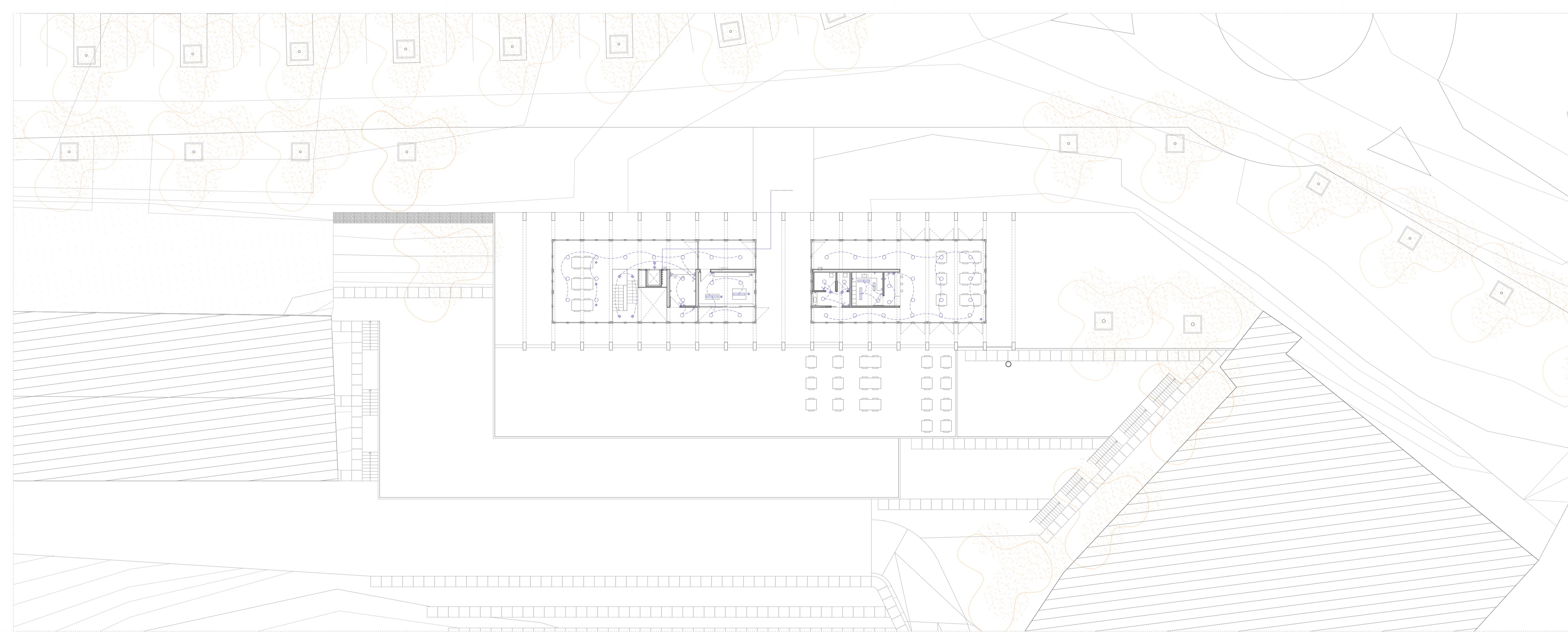
Planta baja +0,00m
CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESQUÍ / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN
RODRIGO ANGELERGÜES CORTINA
Diseño: Ángel Luis Franco Llorente | Codisección: María Cristina Cabello Matud







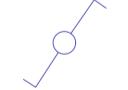




Red de distribución y acometida

Kw.h Contador de energía activa

Punto de luz



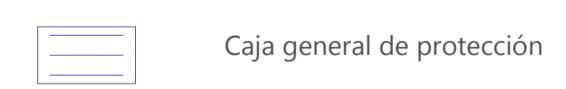
Comutador



Interruptor de control de potencia

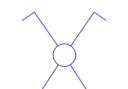


Detector de presencia



kV. Ar. h Contador de energía reactiva

Tubo LED



Cruzamiento



Interruptor general



Interruptor magnetotérmico

Foco de LED pequeño



Toma de corriente



Interruptor diferencial



Interruptor diferencial

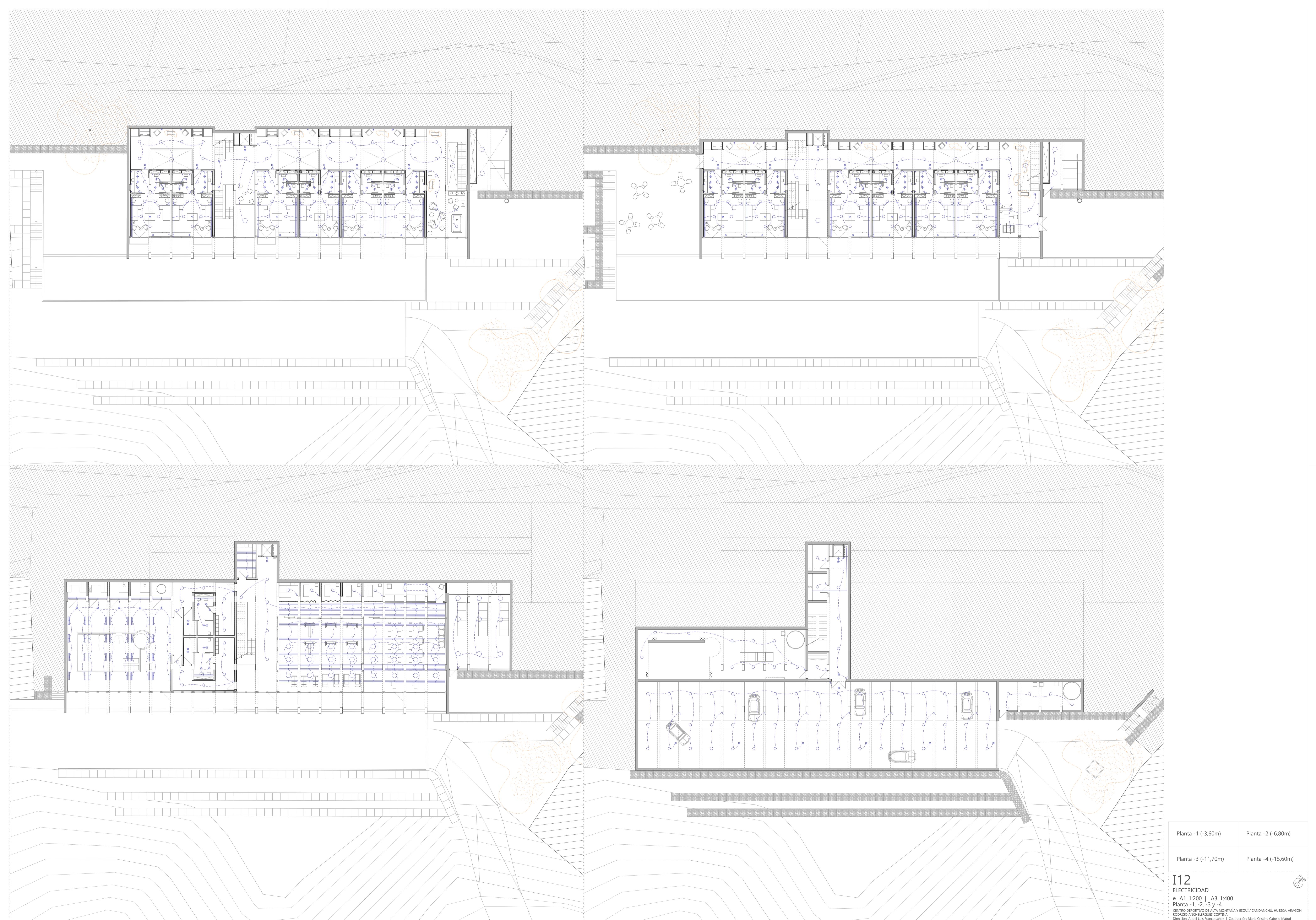
Interruptor



Toma de corriente empotrada en suelo



Cuadro secundario/terciario de distribución



Planta -1 (-3,60m) Planta -2 (-6,80m)

Planta -3 (-11,70m) Planta -4 (-15,60m)

Note

I12

ELECTRICIDAD

e A1_1:200 | A3_1:400

Planta -1, -2, -3 y -4

CENTRO DEPORTIVO DE ALTA MONTAÑA Y ESquí / CANDANCHÚ, HUESCA, ARAGÓN

RODRIGO ANGELERGUES CORTINA

Dirección: Ángel Luis Franco Latorre | Codirección: María Cristina Cabello Matud

