



Trabajo Fin de Máster

Escuela de jardinería en la huerta
de Las Fuentes. Zaragoza

Gardening school in the orchard
of Las Fuentes. Zaragoza

Autor

Vicente José Bellosta Juste

Directores

Luis Franco Lahoz
Mariano Pemán Gavín

EINA (Escuela de Ingeniería y Arquitectura)
2017



**DECLARACIÓN DE
AUTORÍA Y ORIGINALIDAD**

(Este documento debe acompañar al Trabajo Fin de Grado (TFG)/Trabajo Fin de Máster (TFM) cuando sea depositado para su evaluación).

D./Dª. Vicente José Bellosta Juste,

con nº de DNI 18061328A 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) Máster, (Título del Trabajo)

Escuela de Jardinería en la Huerta de las Fuentes. Zaragoza

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

Zaragoza, 3 de Febrero de 2017

Fdo:

**ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA**

Arquitecto

VICENTE BELLOSTA JUSTE

Directores

**LUIS FRANCO LAHOZ
MARIANO PEMÁN GAVÍN**

Trabajo Fin de Master. EINA. Universidad de Zaragoza 2017.

ÍNDICE DE PLANOS

ARQUITECTURA

- A01 - LOCALIZACIÓN
- A02 - SITUACIÓN
- A03 - EMPLAZAMIENTO
- A04 - PLANTA BAJA
- A05 - PLANTA PRIMERA
- A06 - ALZADOS
- A07 - SECCIONES I
- A08 - SECCIONES II
- A09 - PLANTAS ACOTADAS Y DE ALBAÑILERÍA
- A10 - GUÍA DE ALBAÑILERÍA
- A11 - ACABADOS Y GUÍA DE CARPINTERÍAS
- A12 - PLANTAS DE TECHOS

ESTRUCTURA

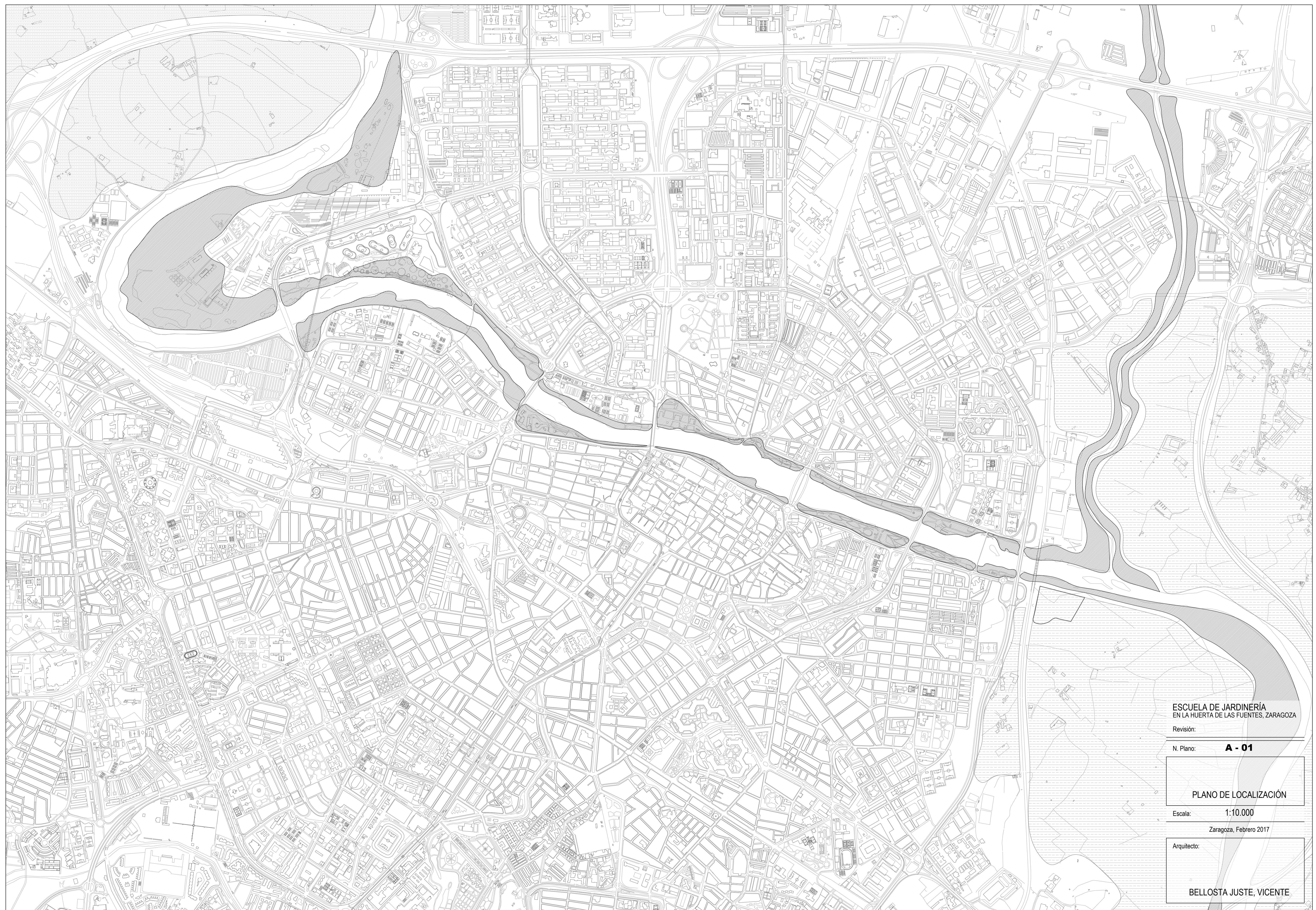
- E01 - PLANO DE REPLANTEO
- E02 - CIMENTACIÓN
- E03 - FORJADO NIVEL 1
- E04 - FORJADO NIVEL 2
- E05 - CUBIERTA NIVEL 3
- E06 - CUBIERTA

CONSTRUCCIÓN

- C01 - SECCIÓN CONSTRUCTIVA I
- C02 - DETALLES
- C03 - SECCIÓN CONSTRUCTIVA II
- C04 - DETALLES DE FACHADA
- C05 - CARPINTERÍAS I
- C06 - CARPINTERÍAS II
- C07 - CARPINTERÍAS EXTERIORES III
- C08 - CARPINTERÍAS INTERIORES I
- C09 - CARPINTERÍAS INTERIORES II
- C10 - CERRAJERÍA

INSTALACIONES

- I01 - PLANTAS PREVENCIÓN DE INCENDIOS
- I02 - INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO
- I03 - AGUA FRÍA
- I04 - AGUA CALIENTE SANITARIA
- I05 - INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN.
PLANTA PRIMERA
- I06 - INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN.
PLANTA BAJA
- I07 - ELECTRICIDAD



ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA

Revisión:

A - 01

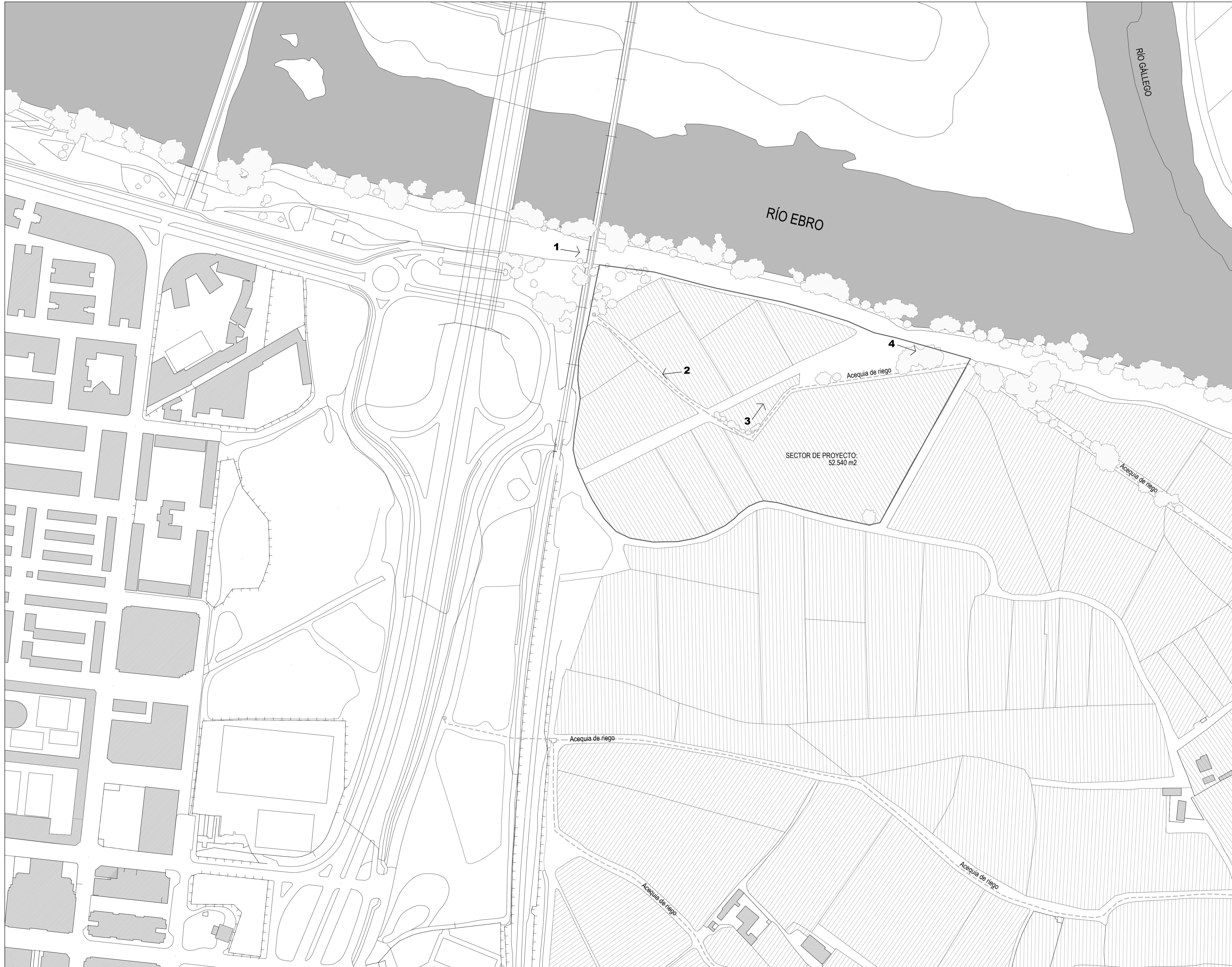
PLANO DE LOCALIZACIÓN

Escala: 1:10.000

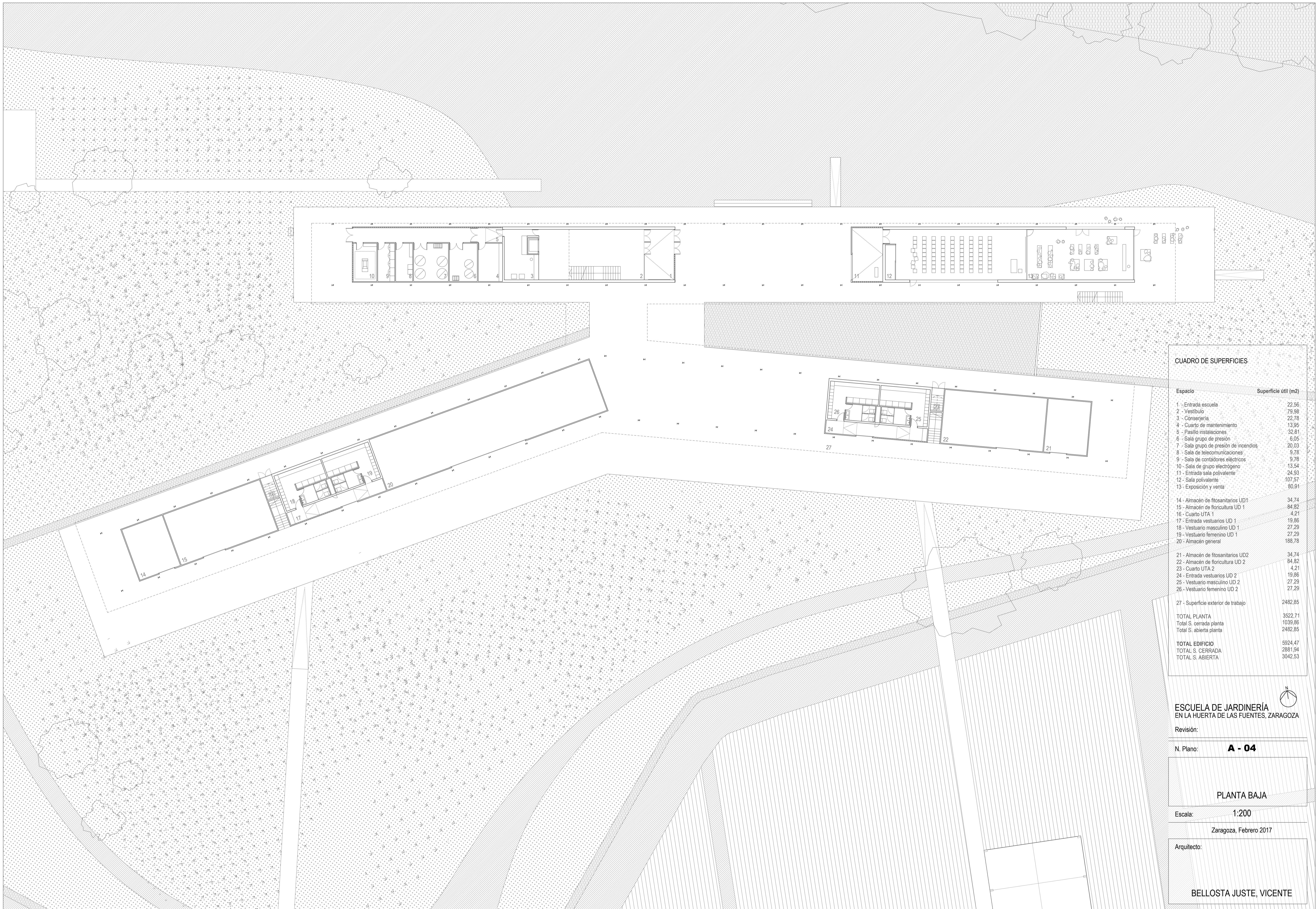
Zaragoza, Febrero 2017

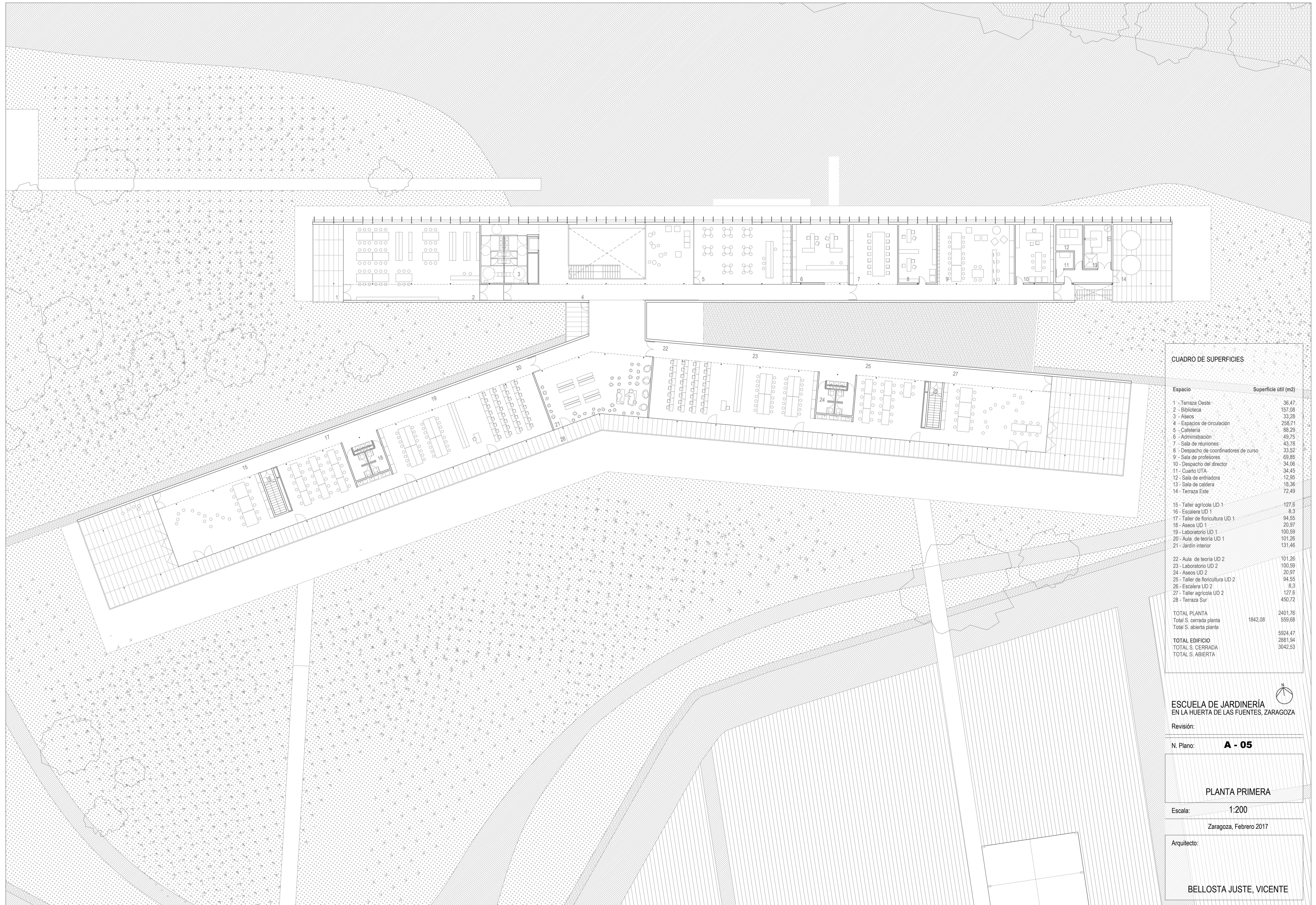
Arquitecto:

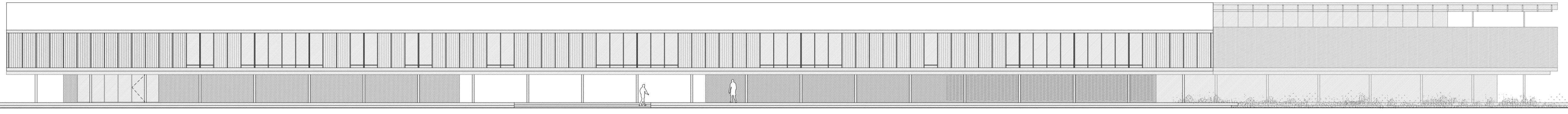
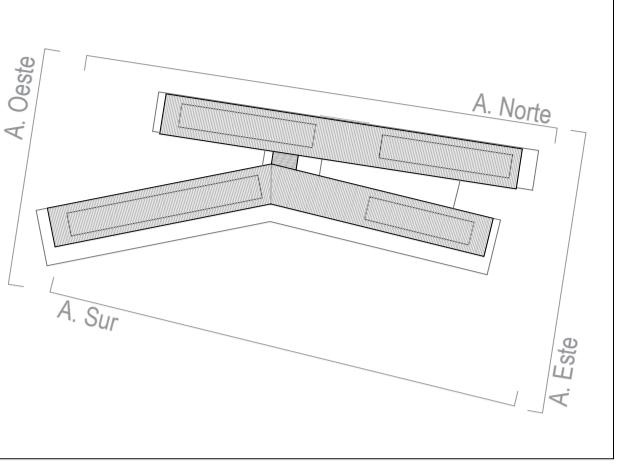
BELLOSTA JUSTE, VICENTE



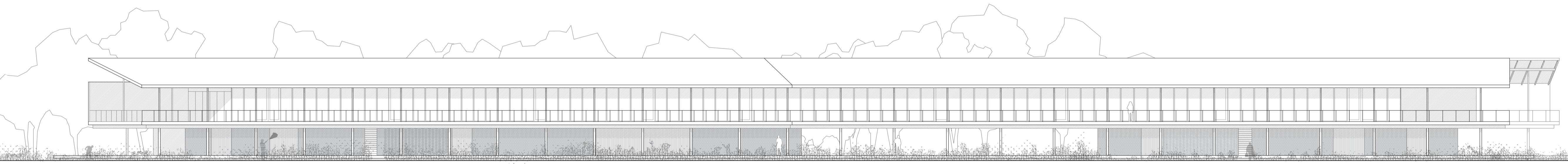




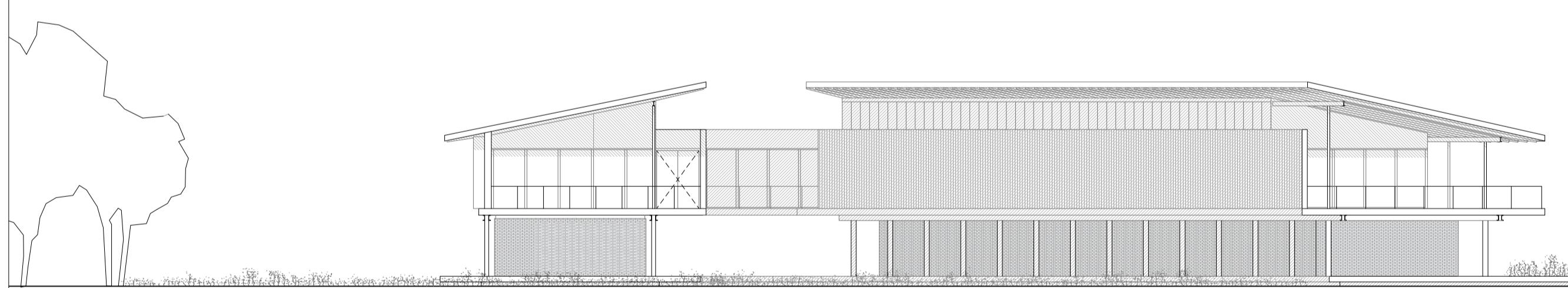




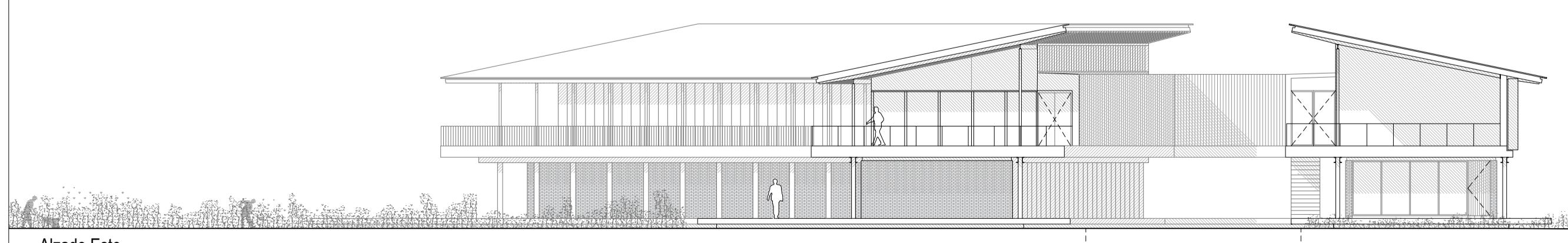
Alzado Norte



Alzado Sur



Alzado Oeste



Alzado Este

ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA

Revisión:

N. Plano: **A - 06**

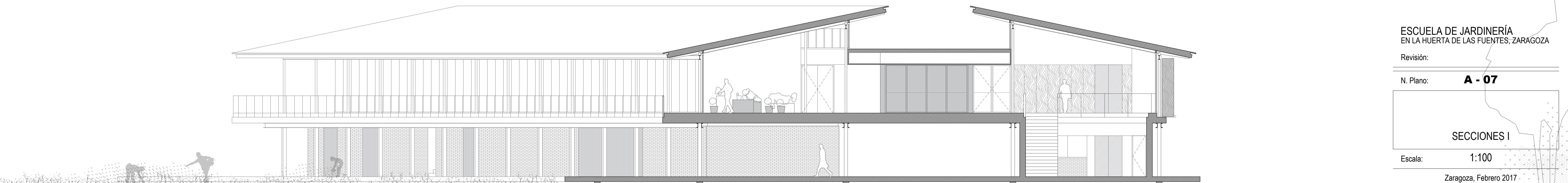
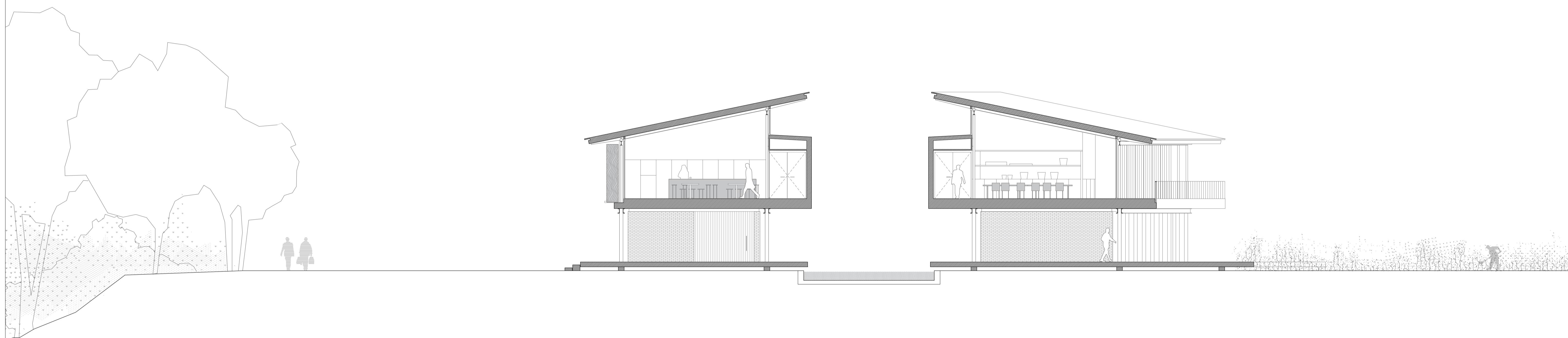
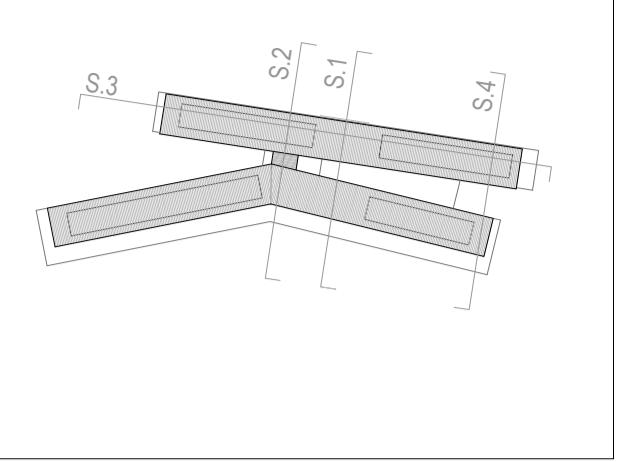
ALZADOS

Escala: 1:200

Zaragoza, Febrero 2017

Arquitecto:

BELLOSTA JUSTE, VICENTE



ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA

Revisión:

A - 07

N. Plano:

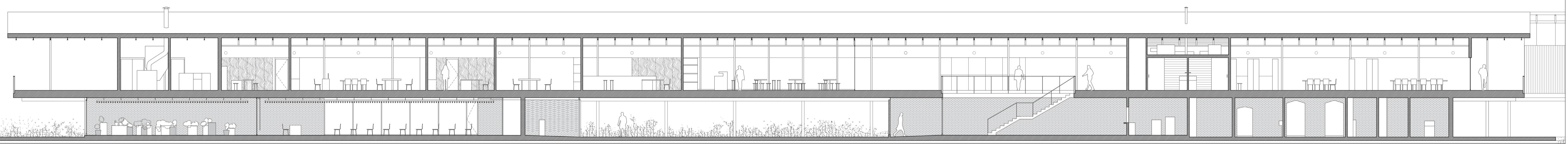
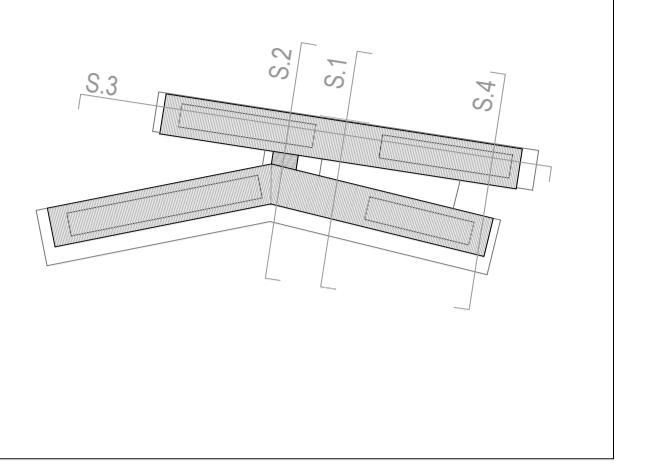
SECCIONES I

Escala: 1:100

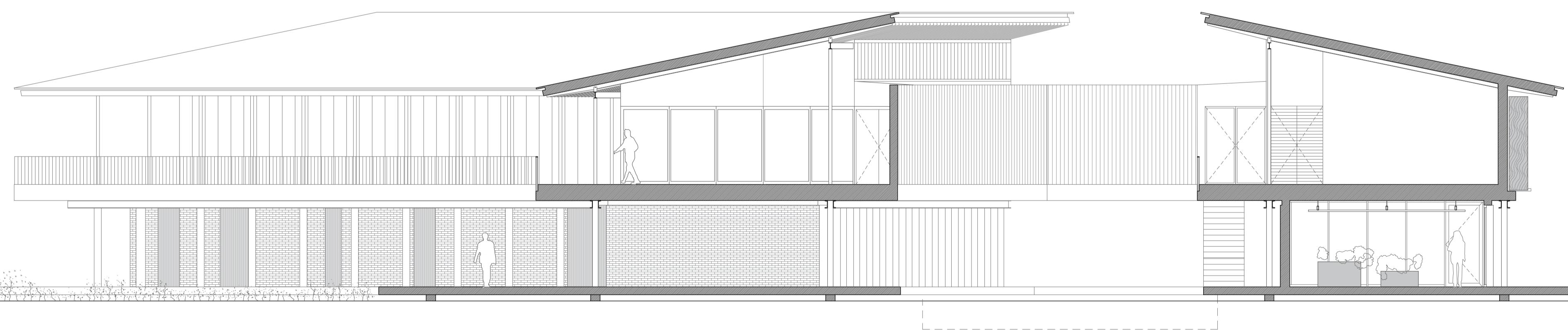
Zaragoza, Febrero 2017

Arquitecto:

BELLOSTA JUSTE, VICENTE



Sección longitudinal 3, E - 1:150



Sección transversal 4

ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA

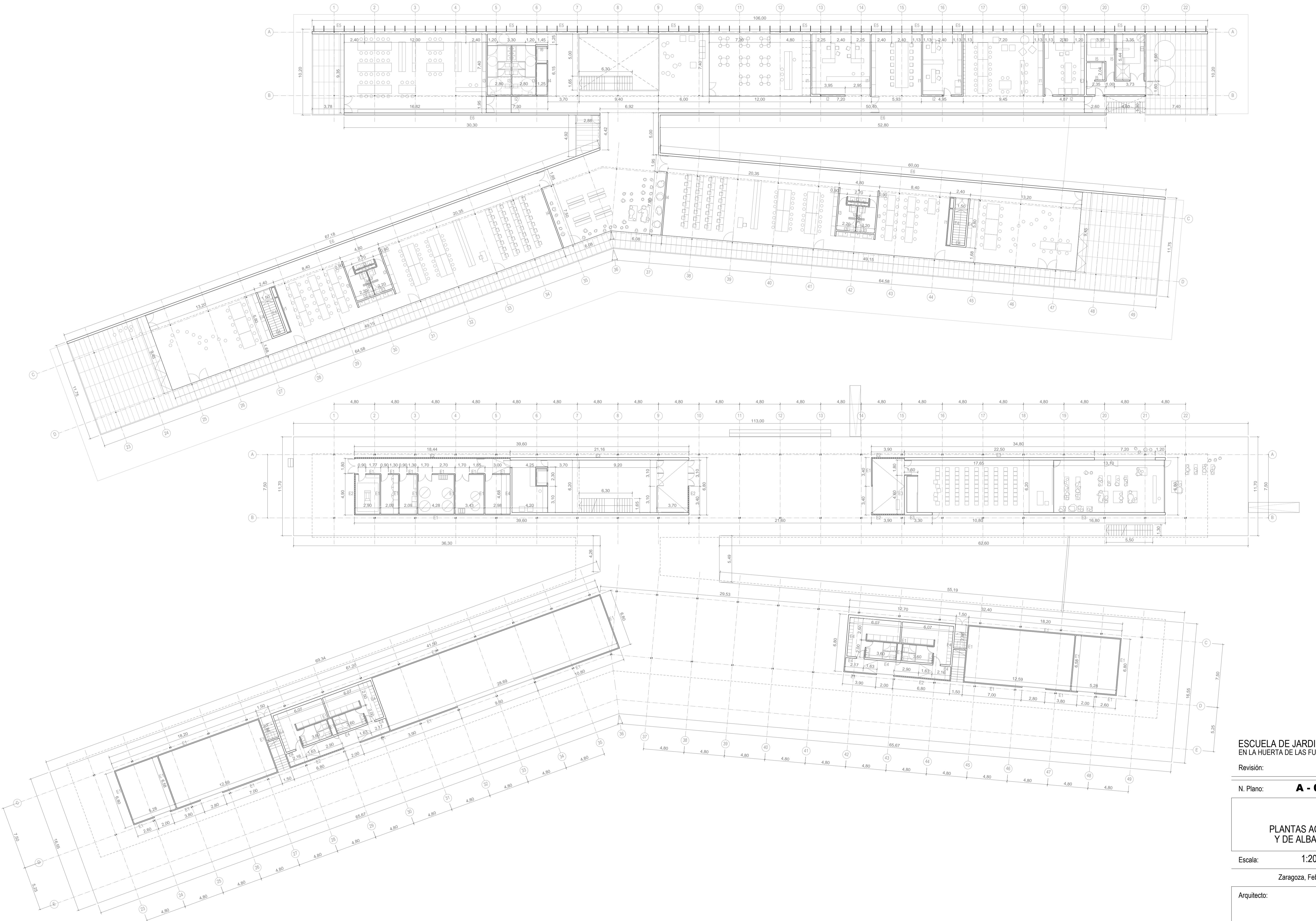
Revisión:

A - 08

N. Plano:
SECCIONES II
Escala: 1:100
Zaragoza, Febrero 2017

Arquitecto:

BELLOSTA JUSTE, VICENTE



ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA

Revisión:

A - 09

N. Plano:

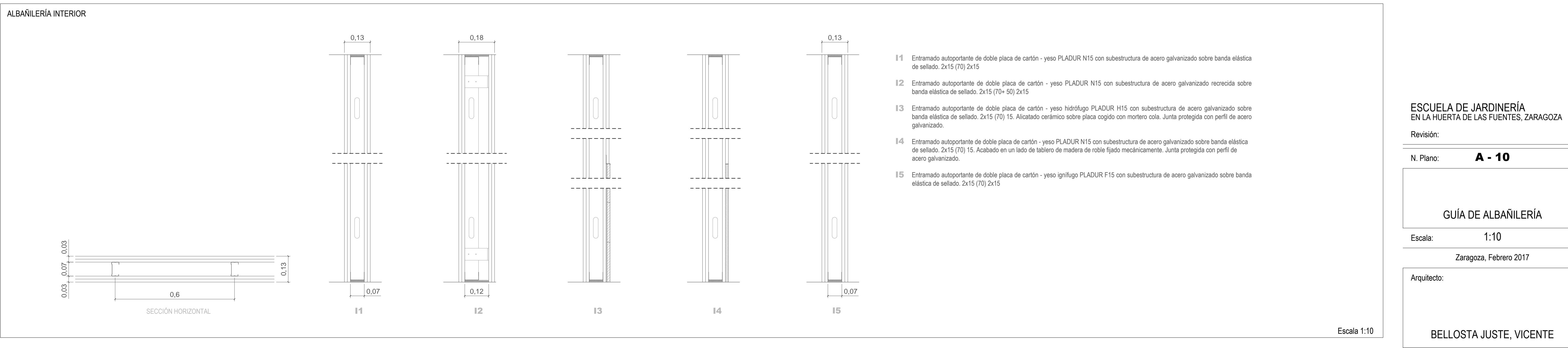
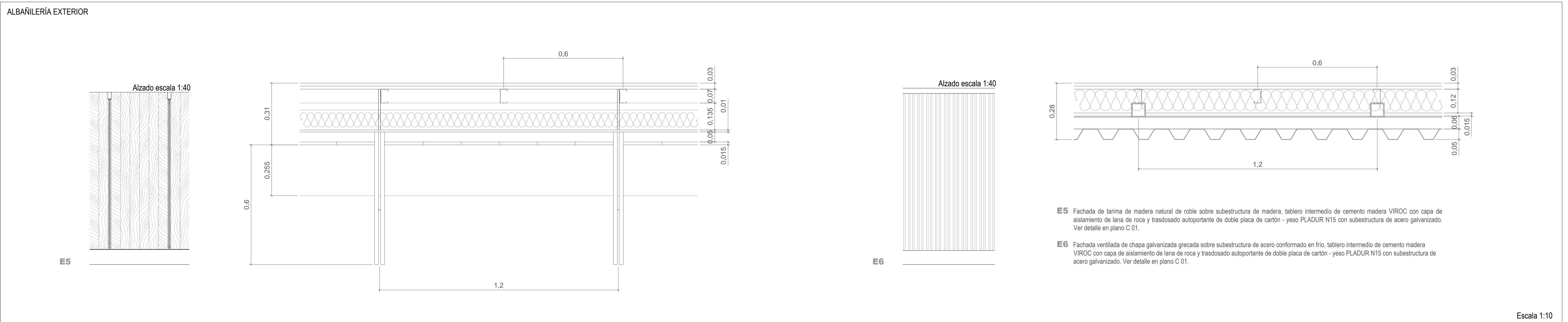
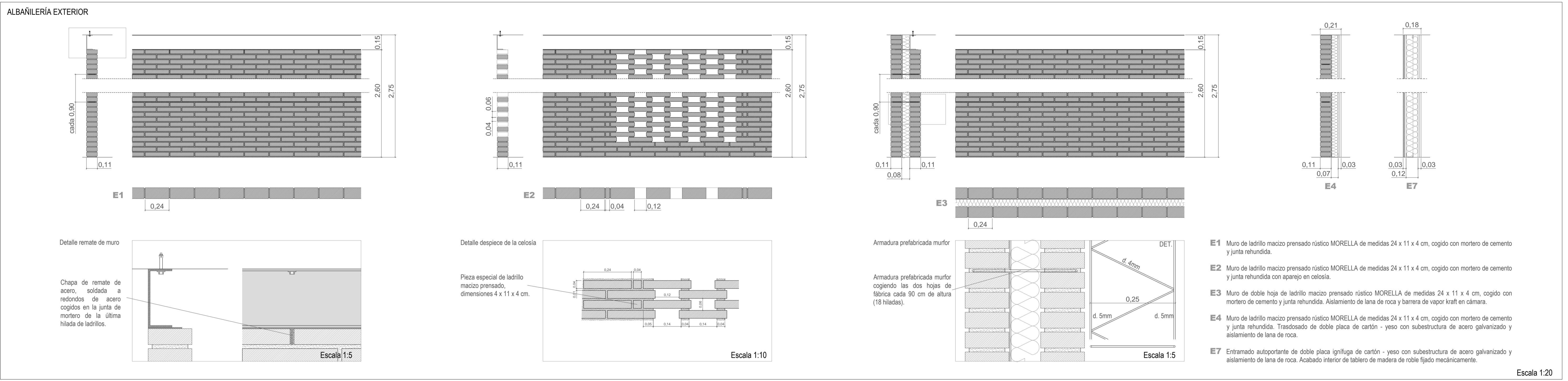
PLANTAS ACOTADAS
Y DE ALBAÑILERÍA

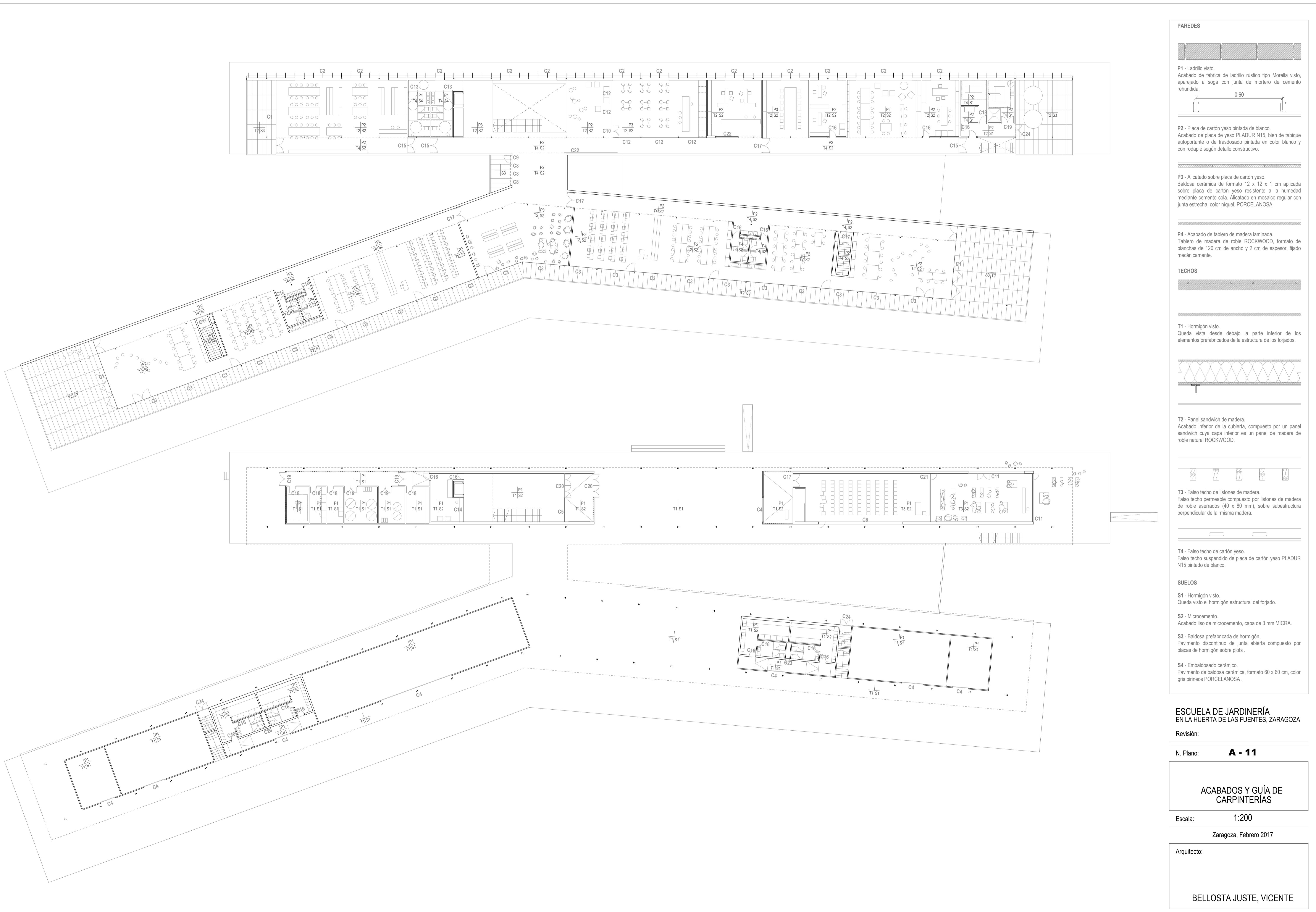
Escala: 1:200

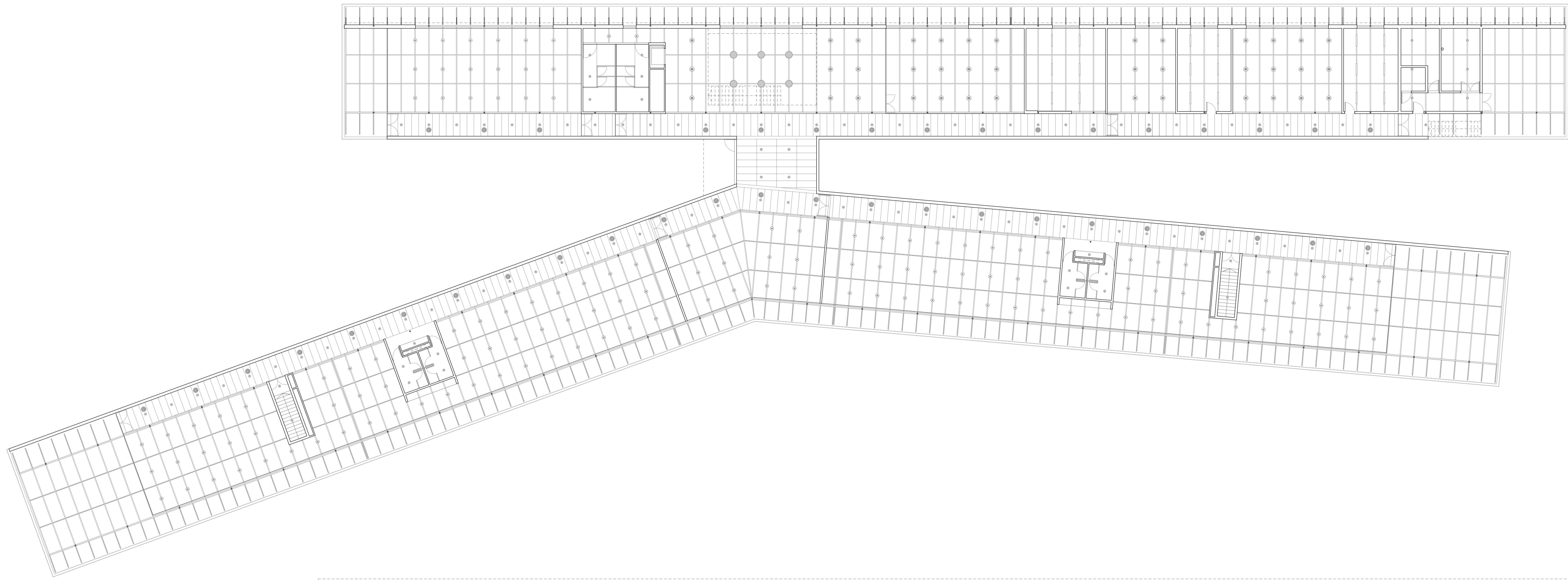
Zaragoza, Febrero 2017

Arquitecto:

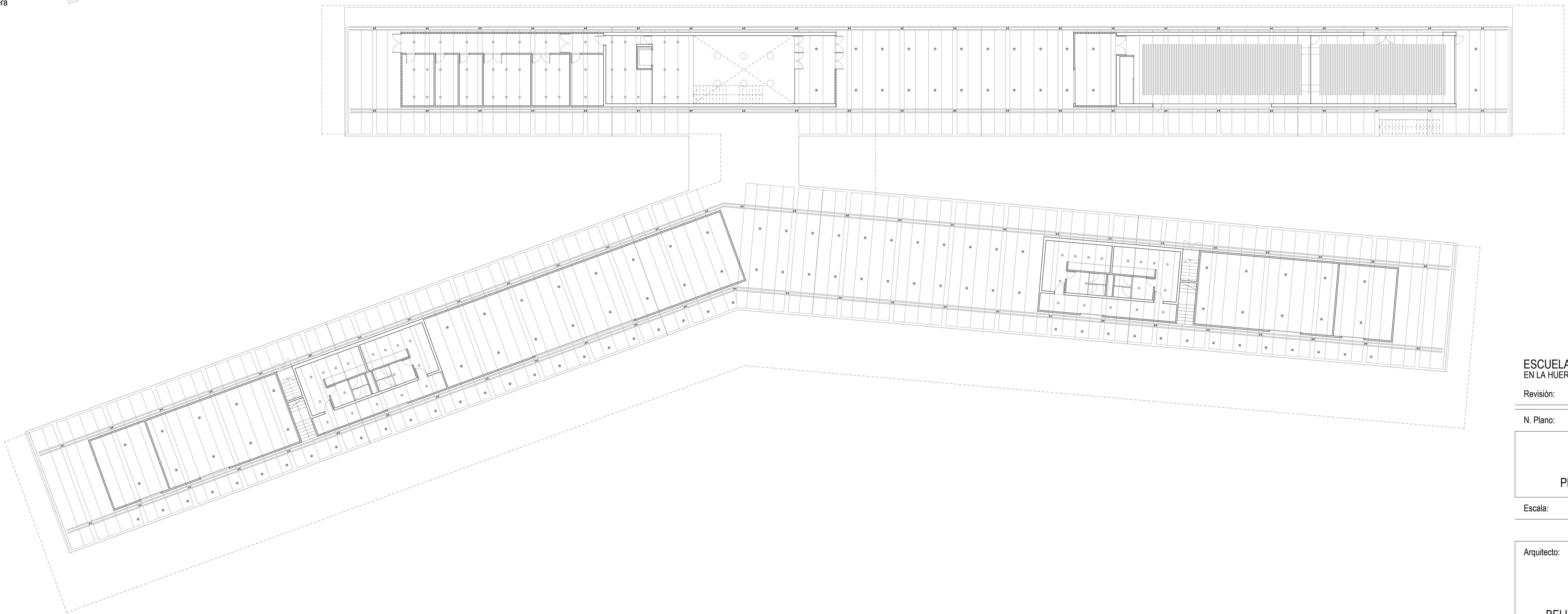
BELLOSTA JUSTE, VICENTE







Planta primera



Planta baja

ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA

Revisión:

A - 12

N. Plano:

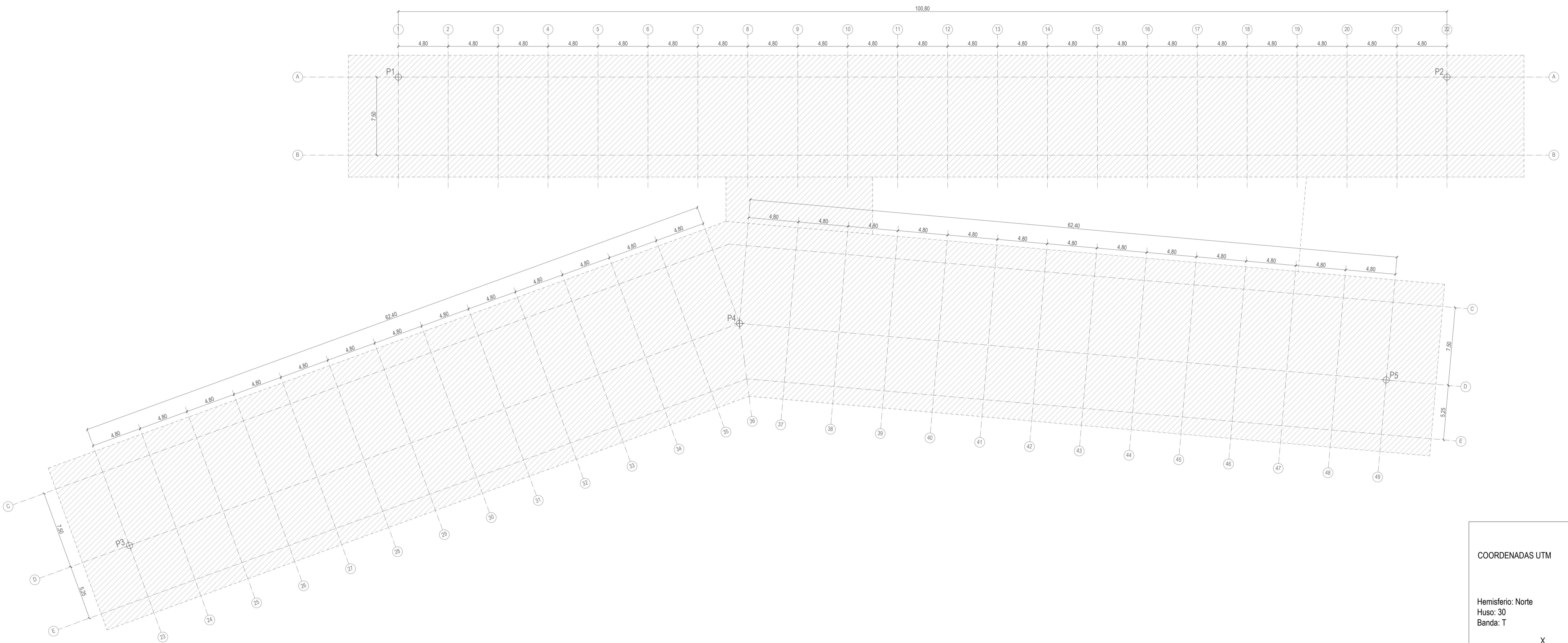
PLANTAS DE TECHOS

Escala: 1:200

Zaragoza, Febrero 2017

Arquitecto:

BELLOSTA JUSTE, VICENTE



COORDENADAS UTM

Hemisferio: Norte
Huso: 30
Banda: T

	X	Y
P1	678780.15	4613053.08
P2	678873.76	4613059.48
P3	678731.71	4613036.49
P4	678804.02	4613041.88
P5	678871.92	4613039.73

ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA

Revisión:

N. Plano: **E - 01**

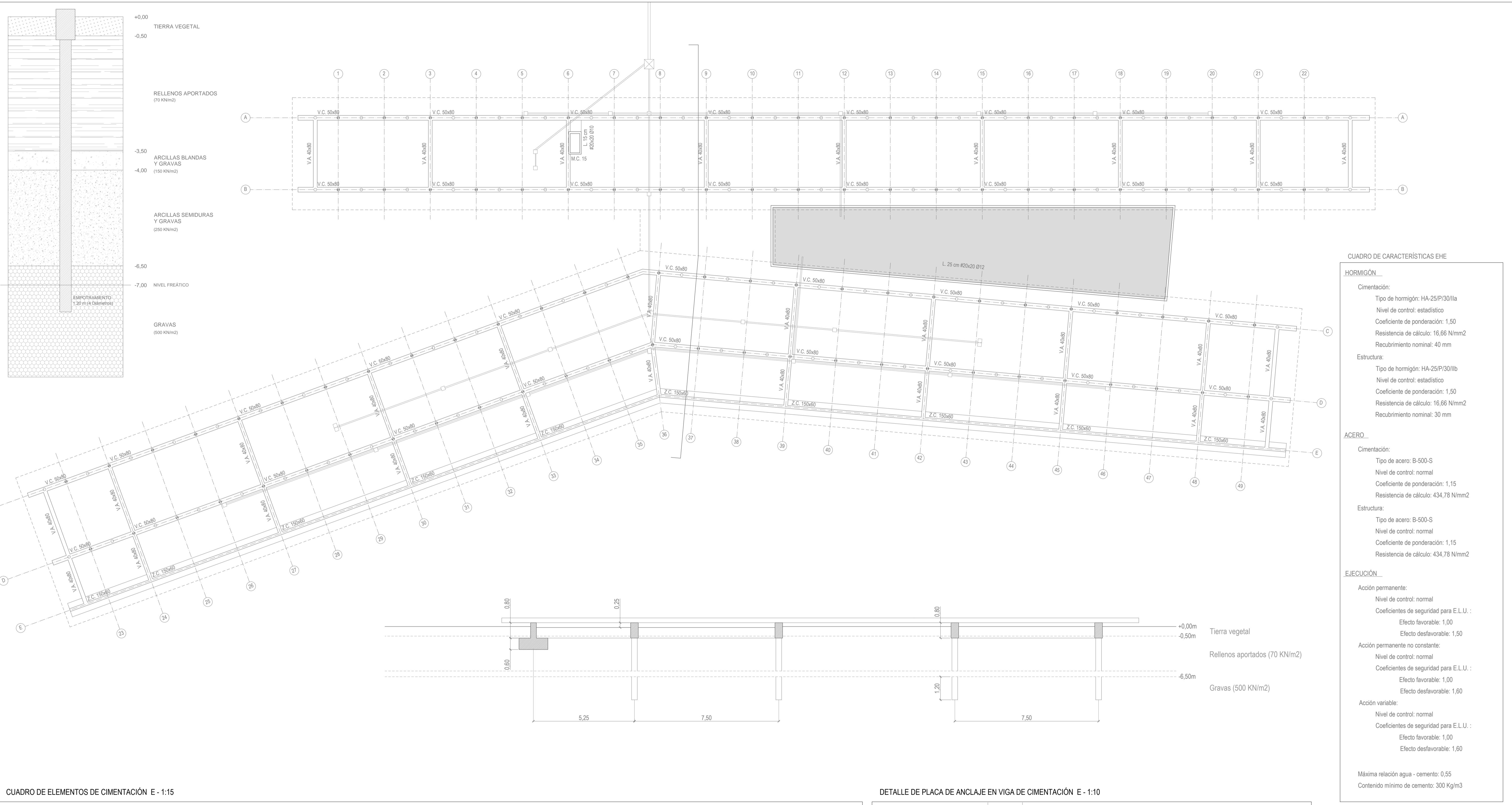
PLANO DE REPLANTEO

Escala: 1:200

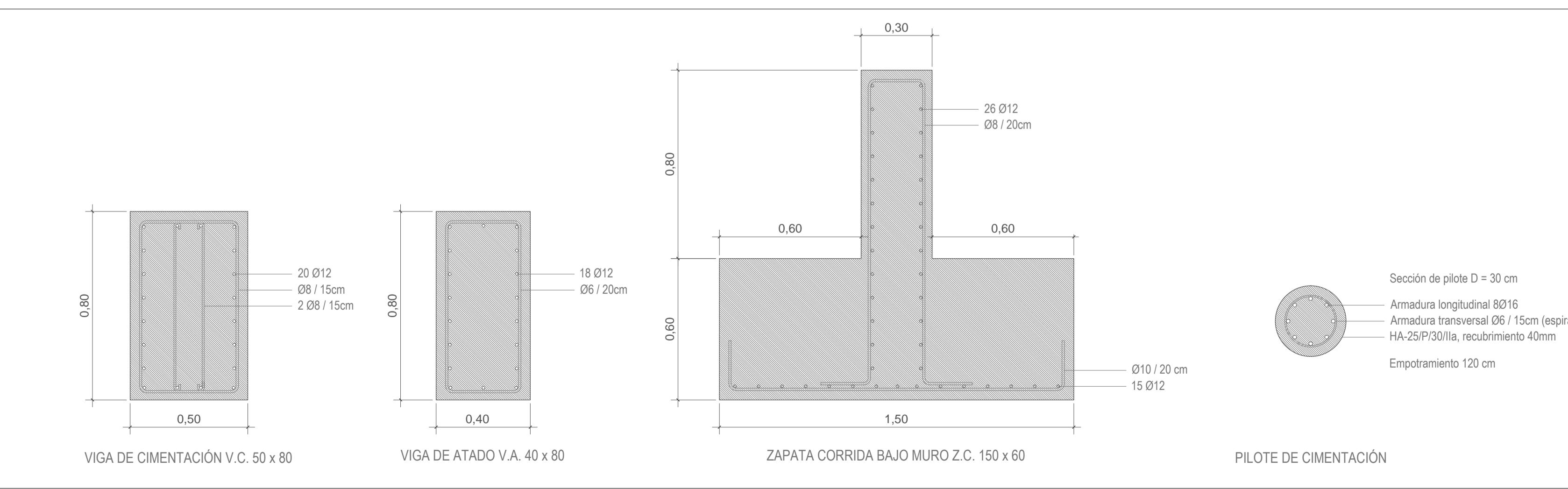
Zaragoza, Febrero 2017

Arquitecto:

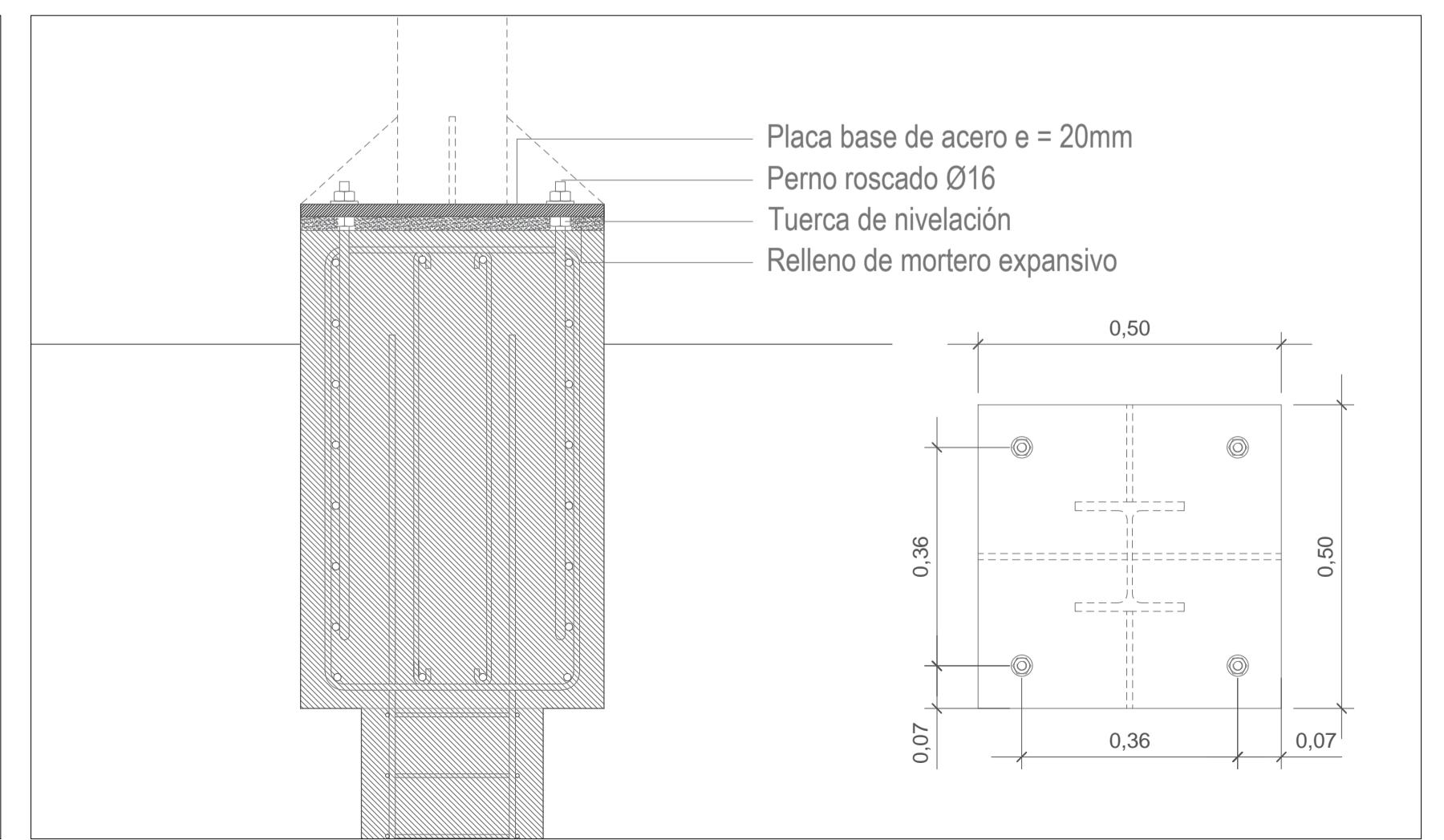
BELLOSTA JUSTE, VICENTE



CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN E - 1:15



DETALLE DE PLACA DE ANCLAJE EN VIGA DE CIMENTACIÓN E - 1:10



ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA

Revisión:

E - 02

CIMENTACIÓN

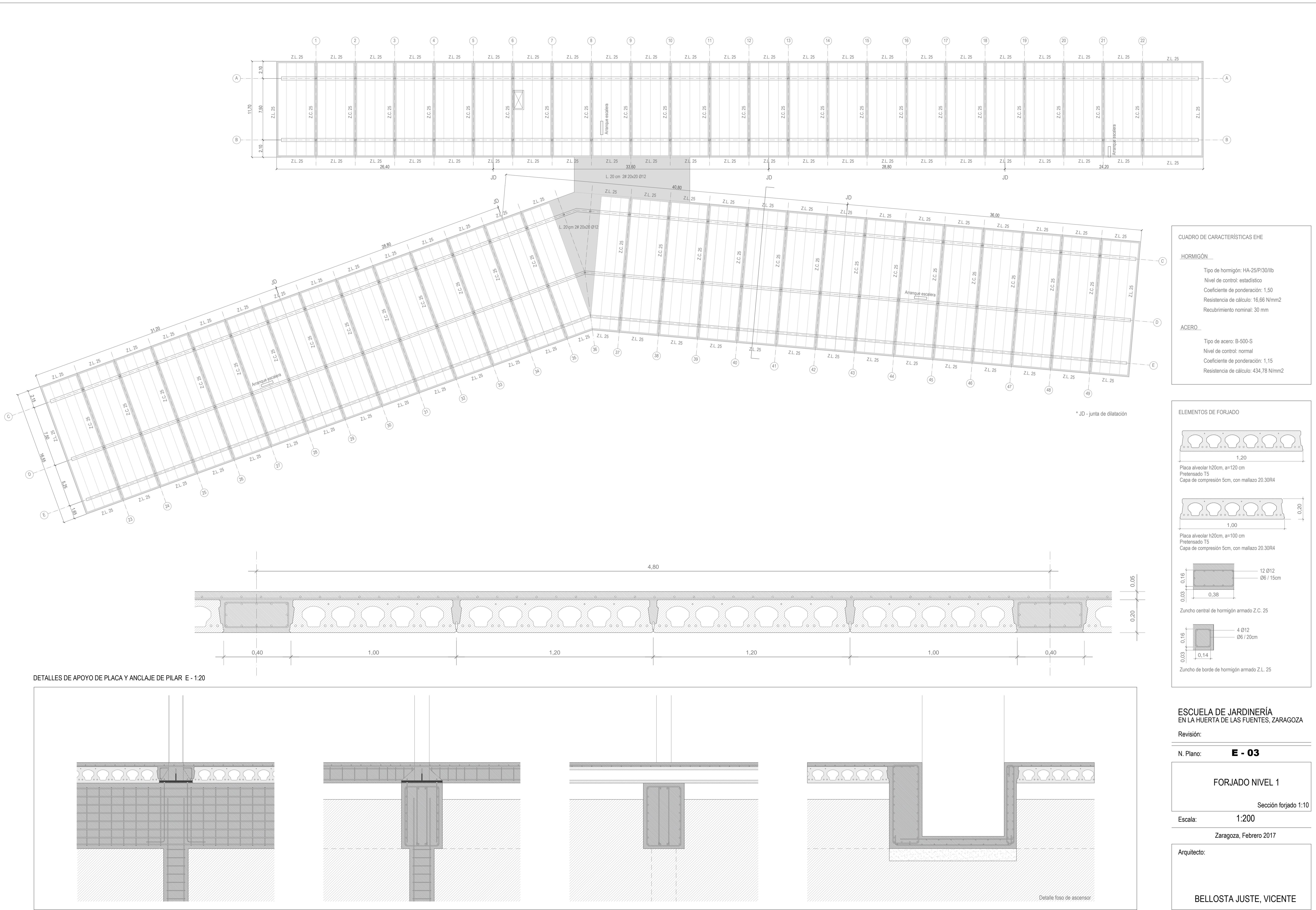
Sección cimientos 1:100

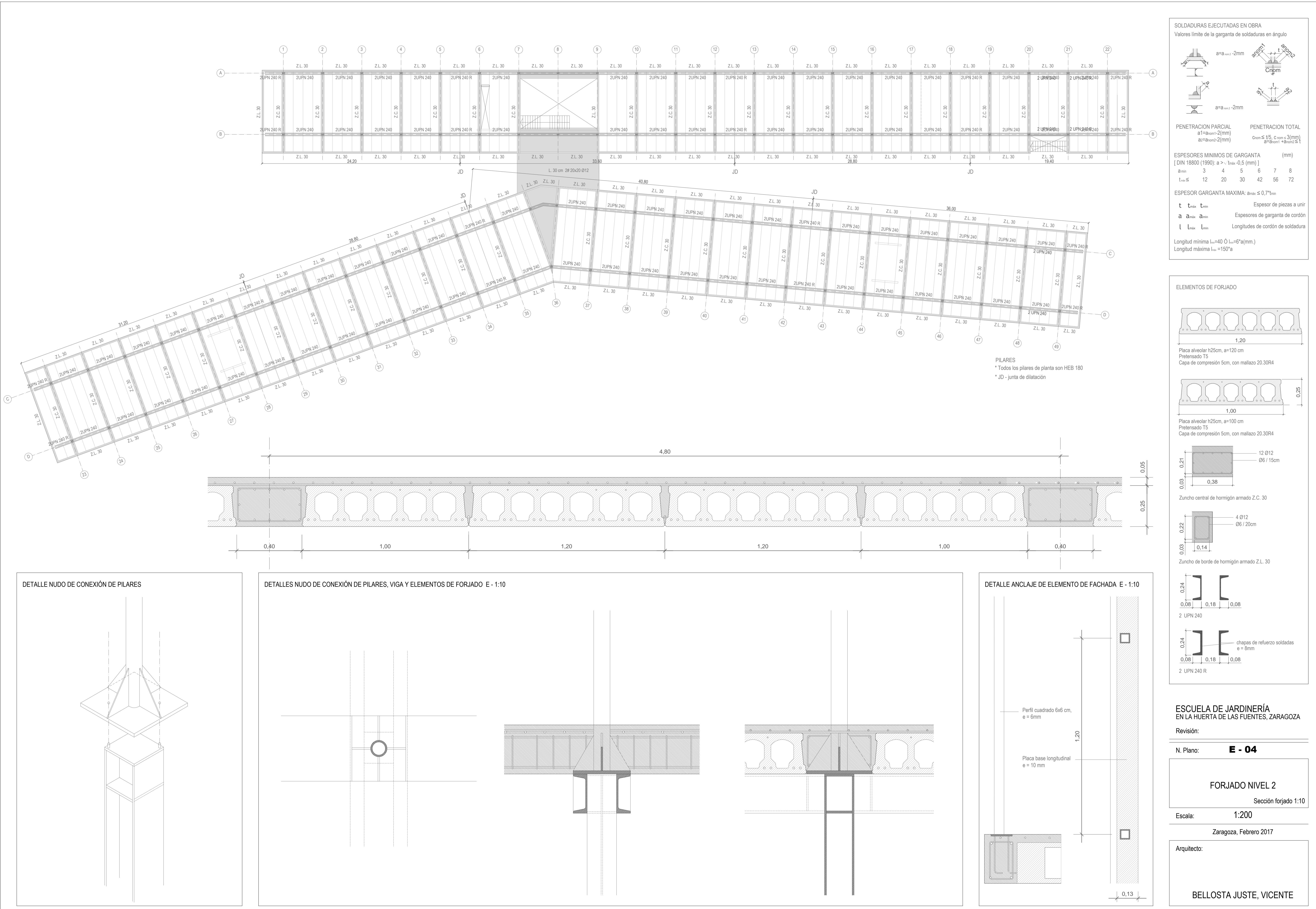
Escala: 1:200

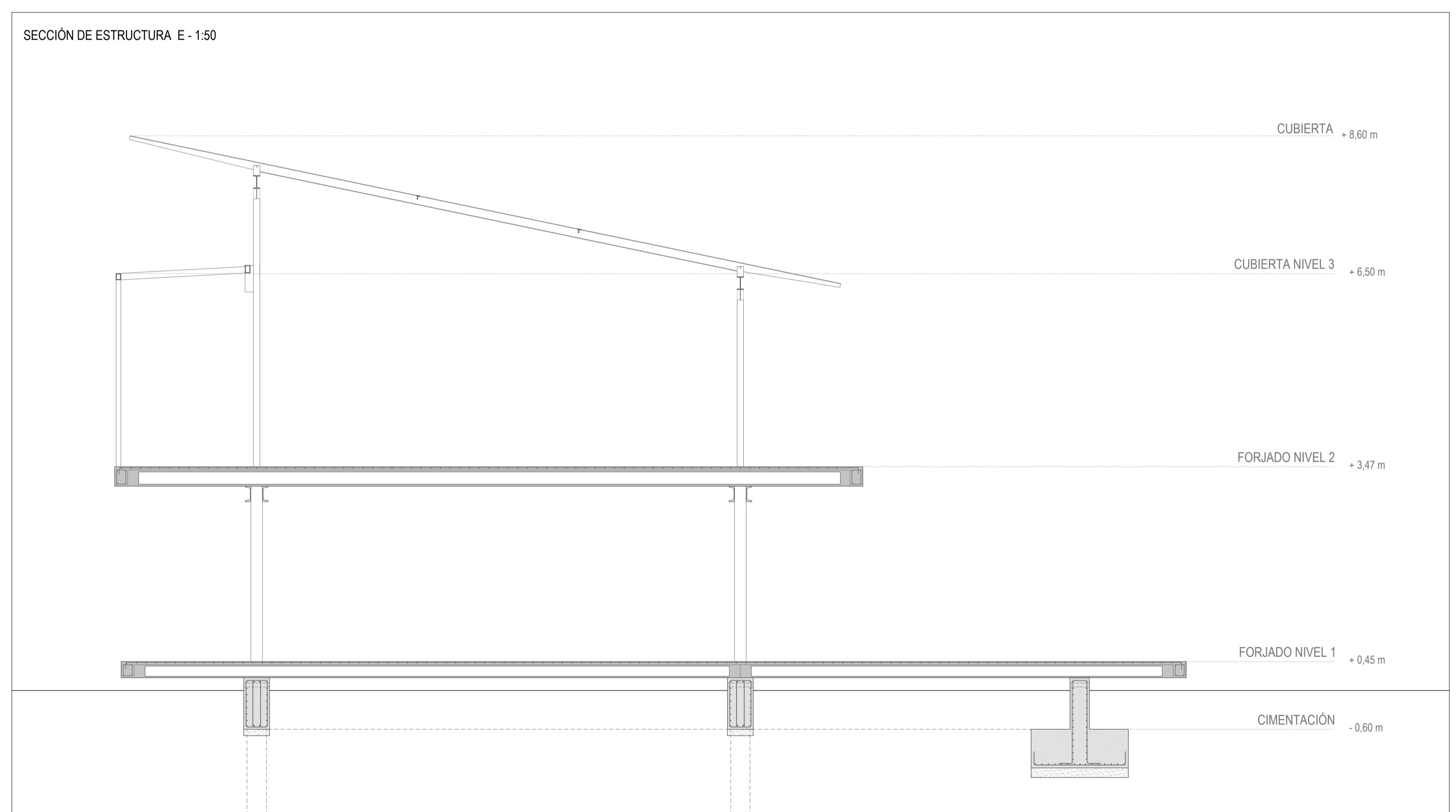
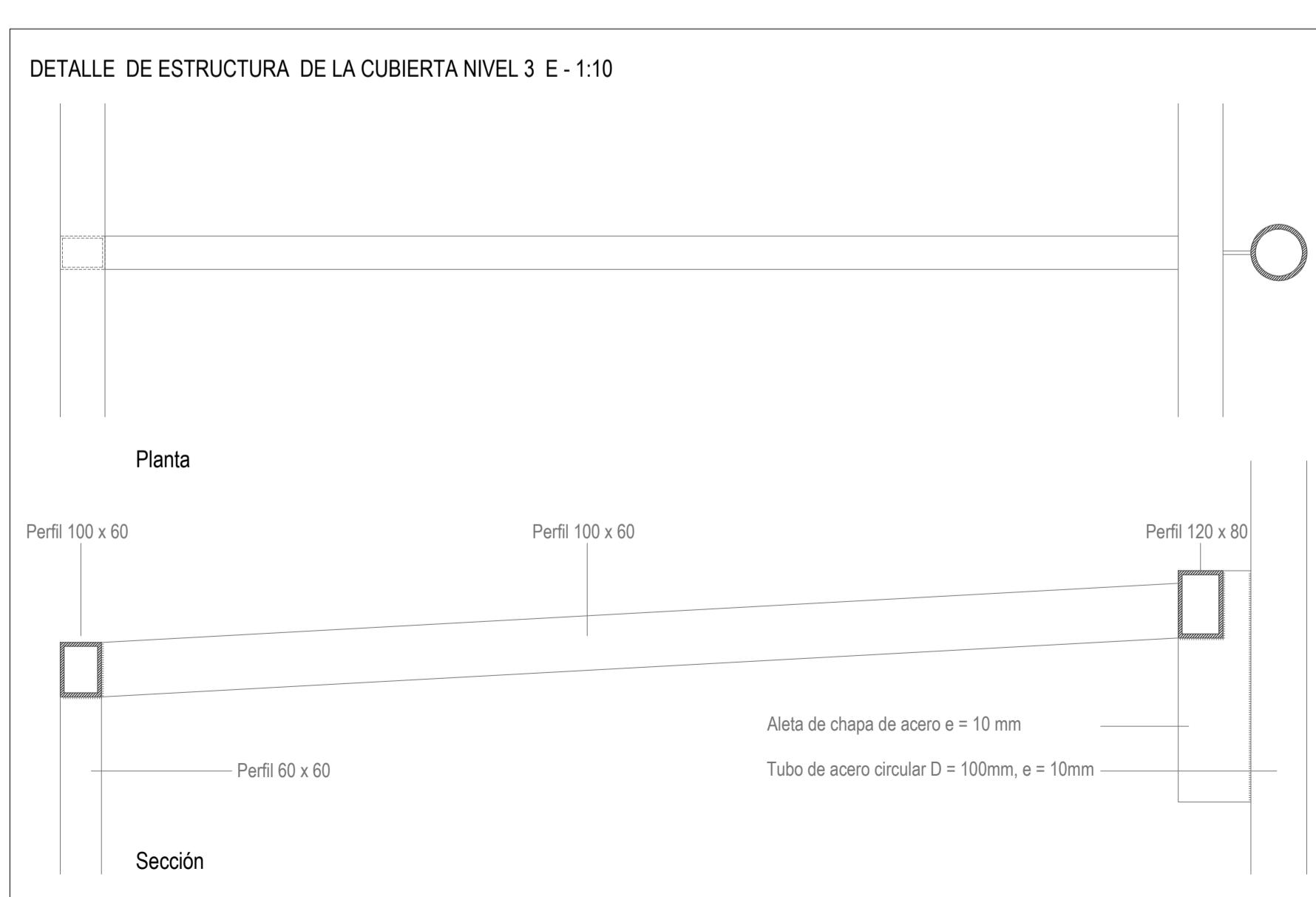
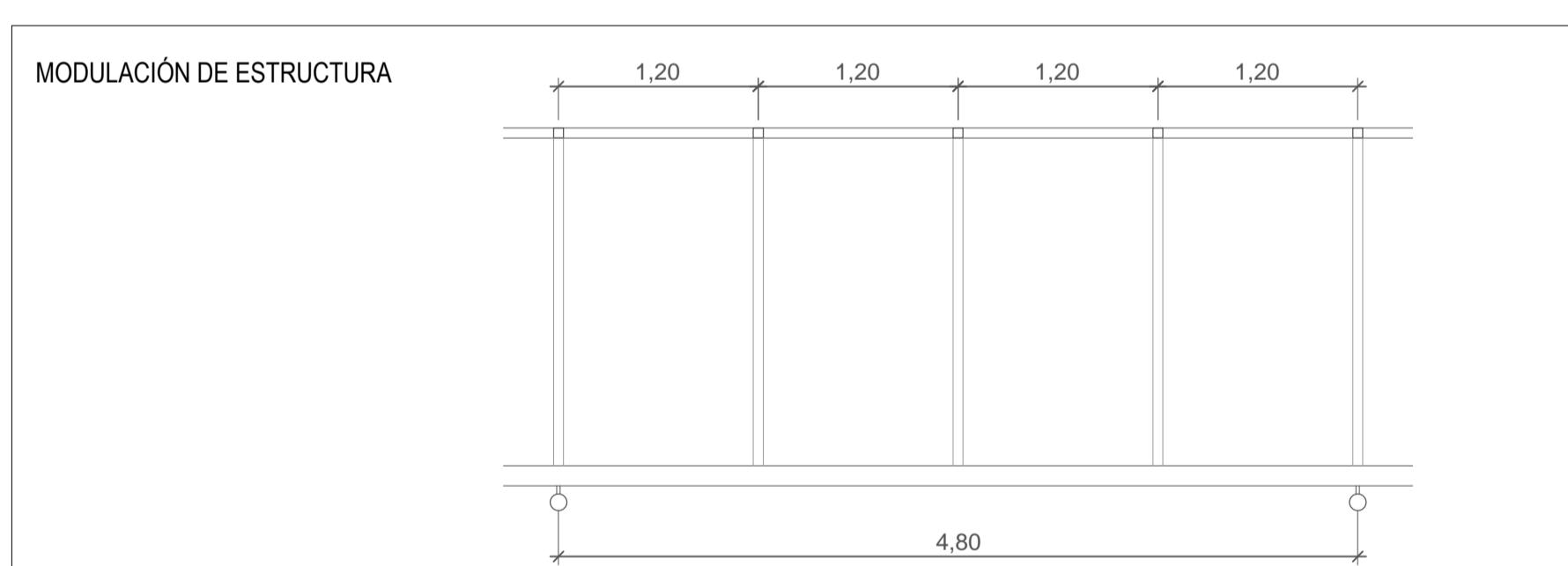
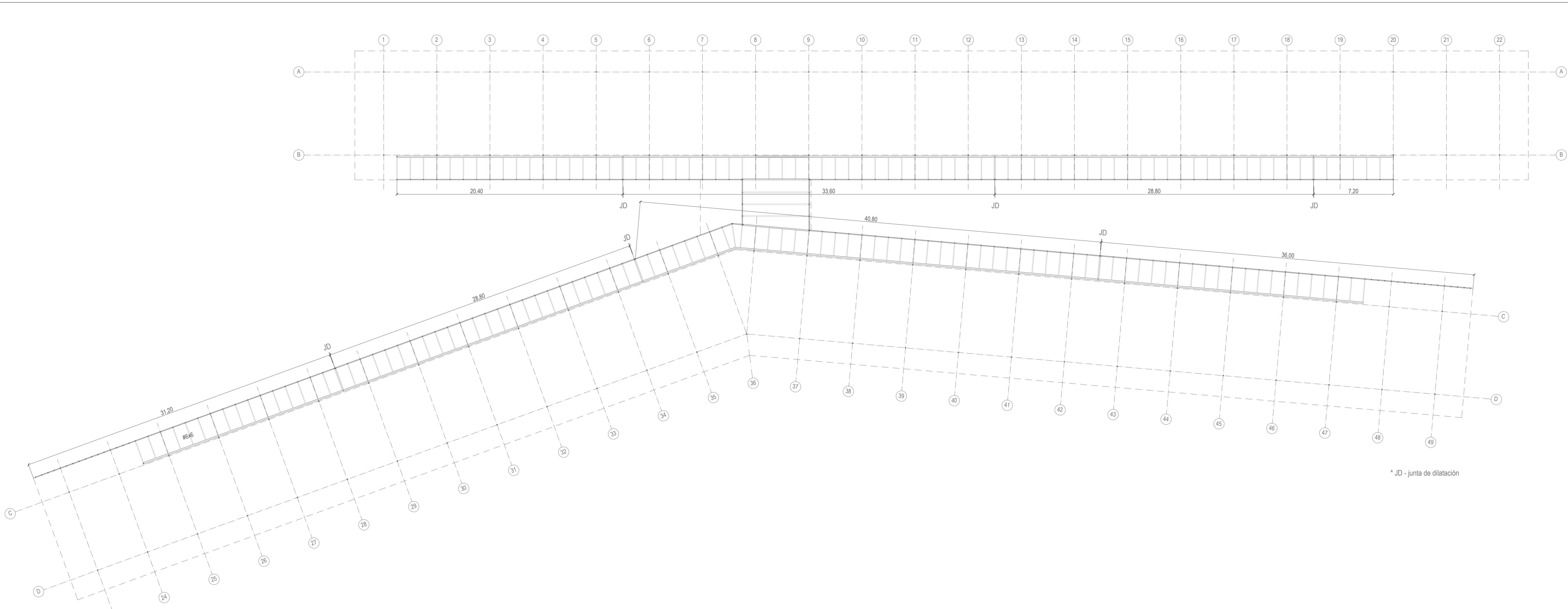
Zaragoza, Febrero 2017

Arquitecto:

BELLOSTA JUSTE, VICENTE







SOLDADURAS EJECUTADAS EN OBRA Valores límite de la garganta de soldaduras en ángulo	PENETRACIÓN PARCIAL $a_1 = a_{\text{nom}} - 2 \text{ (mm)}$ $a_2 = a_{\text{nom}} - 2 \text{ (mm)}$	PENETRACIÓN TOTAL $a_1 = 15, C_{\text{nom}} \leq 3 \text{ (mm)}$ $a_2 = a_{\text{nom}} + 2 \text{ (mm)}$
ESPESORES MÍNIMOS DE GARGANTA (mm) [DIN 18800 (1990); $a > t_{\text{max}} - 0.5 \text{ (mm)}$] t_{min} 3 4 5 6 7 8 t_{max} ≤ 12 20 30 42 56 72		
ESPESOR GARGANTA MÁXIMA: $a_{\text{max}} \leq 0.7 t_{\text{min}}$		
Espesor de piezas a unir t t_{max} t_{min} a a_{max} a_{min} l l_{max} l_{min}		
Longitud mínima $l_{\text{min}} = 40$ Ó $l_{\text{min}} = 6^{\circ}a (mm.)$		
Longitud máxima $l_{\text{max}} = 150^{\circ}a$		

CUADRO DE VIGAS
Perfil rectangular 120 x 80 mm, $e = 6\text{mm}$
Perfil rectangular 100 x 60 mm, $e = 4\text{mm}$

ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA

Revisión:

N. Plano: **E - 05**

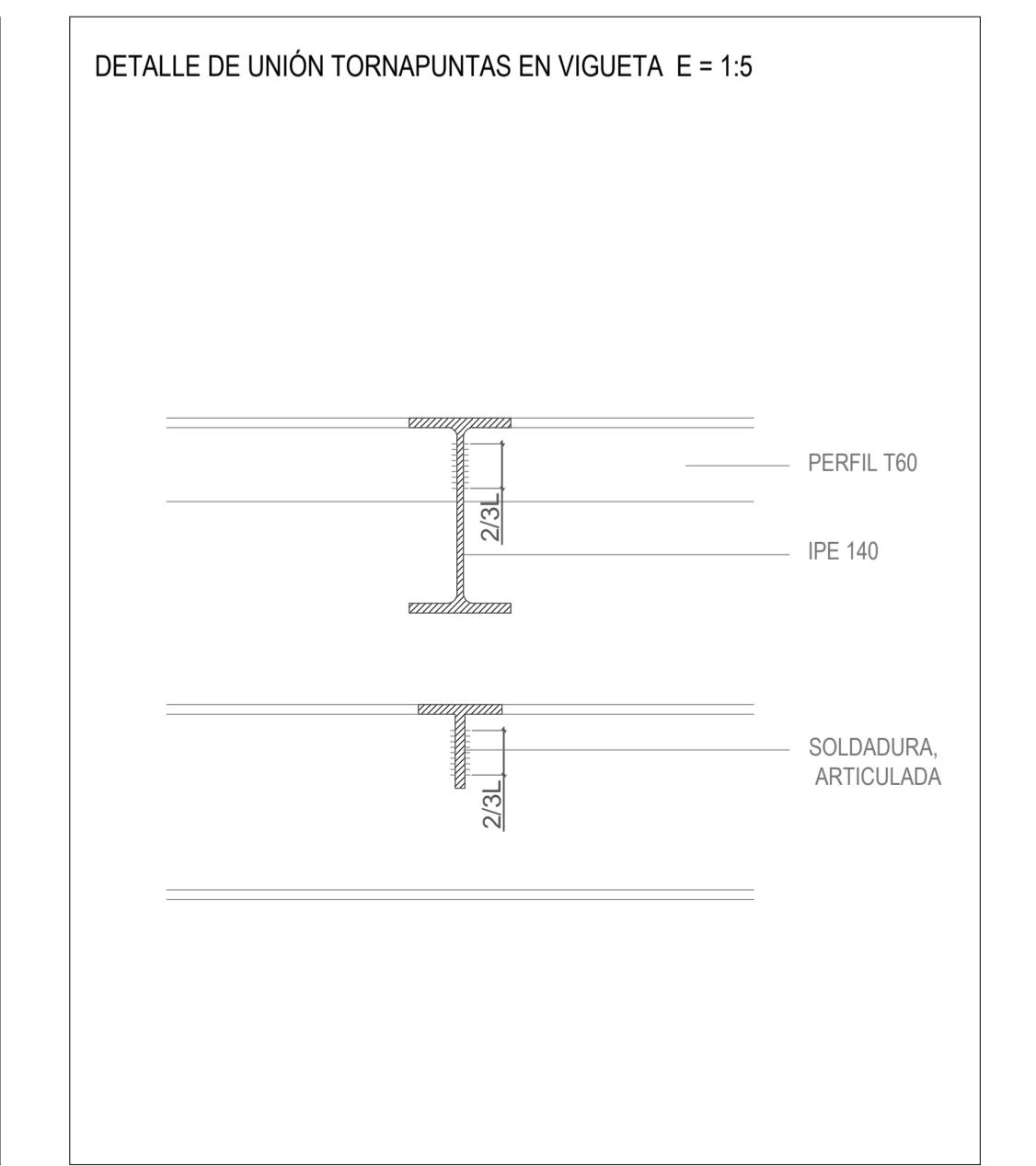
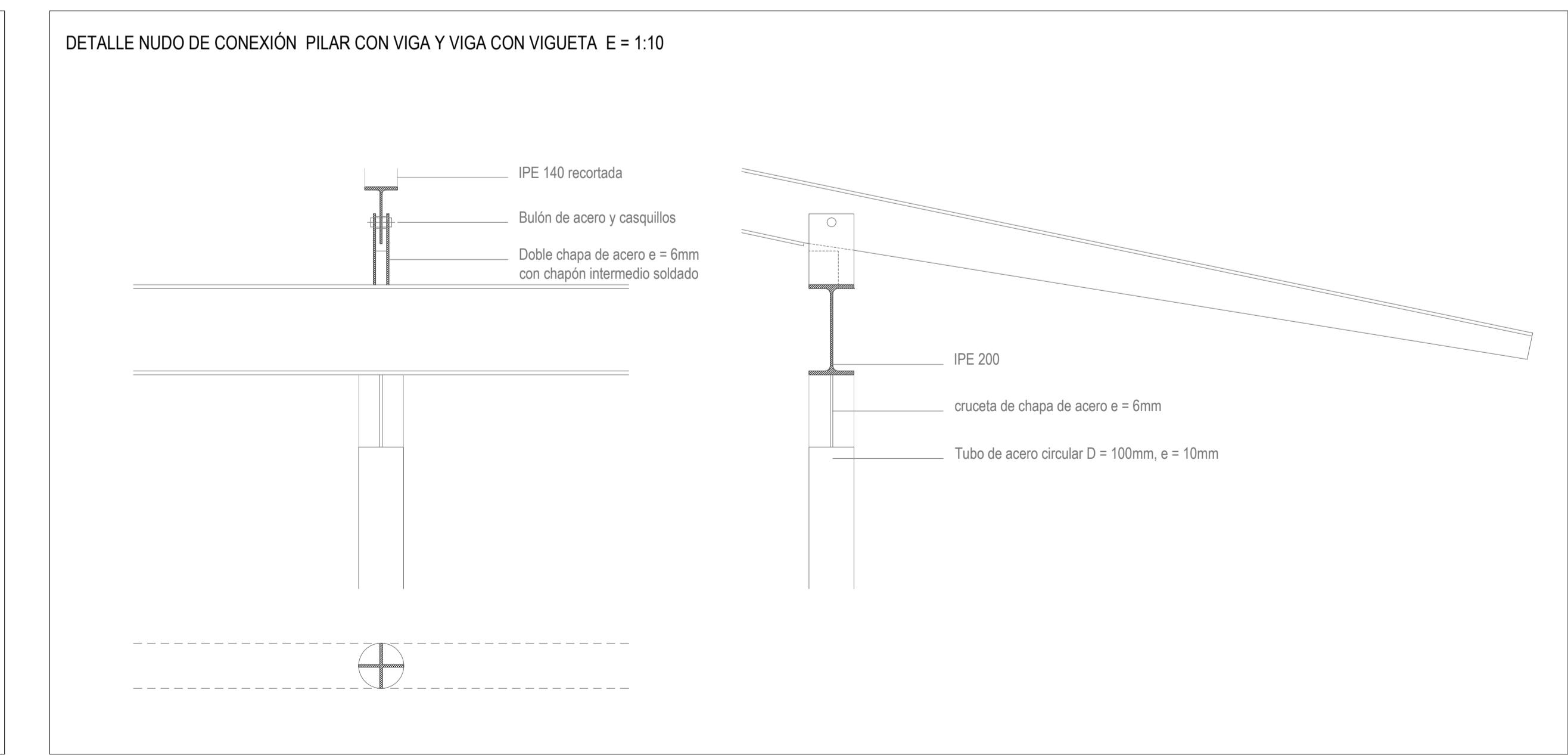
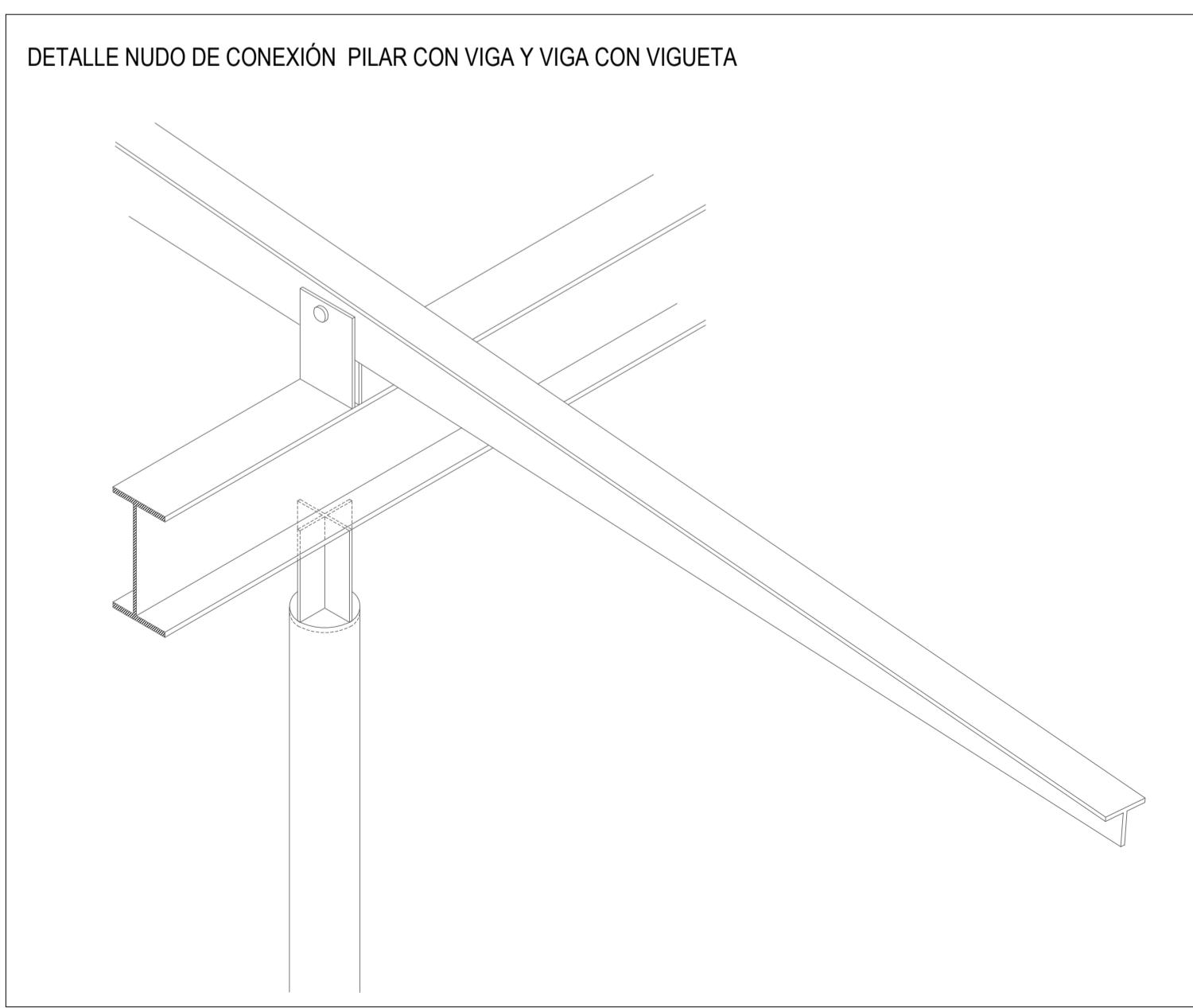
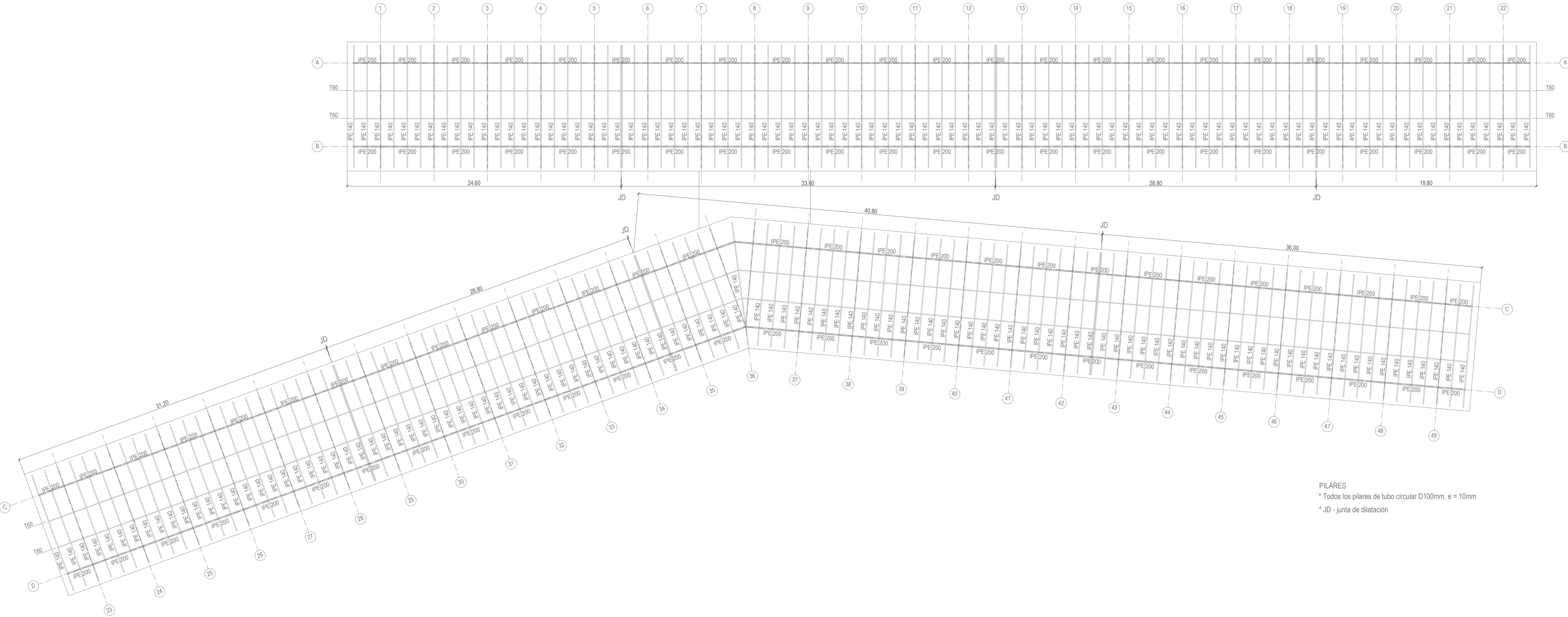
CUBIERTA NIVEL 3

Escala: 1:200

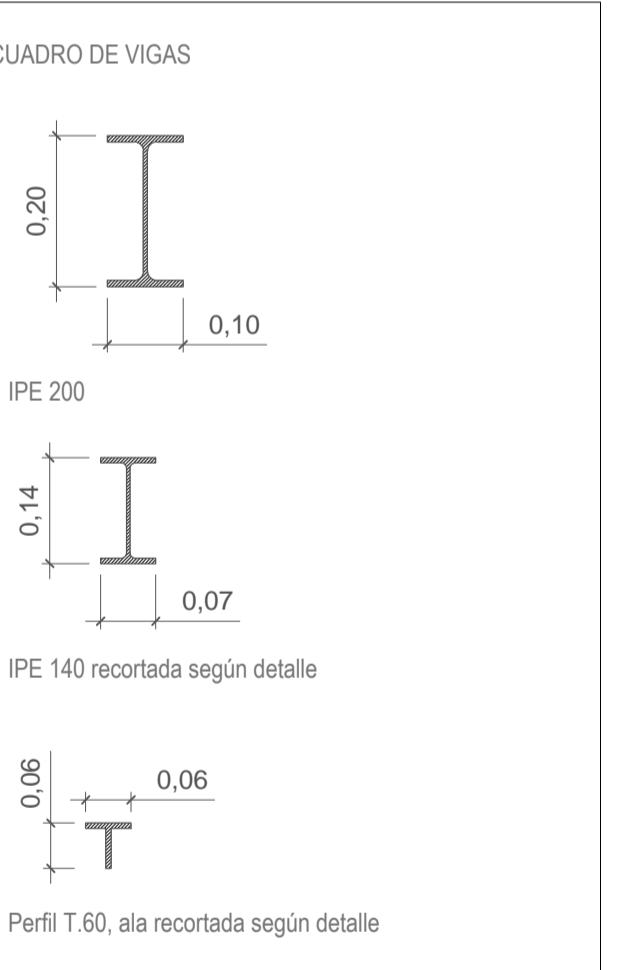
Zaragoza, Febrero 2017

Arquitecto:

BELLOSTA JUSTE, VICENTE



SOLDADURAS EJECUTADAS EN OBRA	
Valores límite de la garganta de soldaduras en ángulo	
	$a = a_{nom} - 2\text{mm}$
$a_1 = a_{nom1} - 2\text{(mm)}$	$a_2 = a_{nom2} - 2\text{(mm)}$
$t \leq t_{nom}$	$C_{min} \leq C \leq C_{max}$
	$a = a_{nom} + 2\text{mm}$
$a_1 = a_{nom1} + 2\text{mm}$	$a_2 = a_{nom2} + 2\text{mm}$
$t \geq t_{nom}$	$C_{max} \leq C \leq C_{min}$
PENETRACIÓN PARCIAL	
$a_1 = a_{nom1} - 2\text{(mm)}$	$a_2 = a_{nom2} - 2\text{(mm)}$
PENETRACIÓN TOTAL	
$a = a_{nom} - 2\text{(mm)}$	$C_{min} \leq C \leq C_{max}$



ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA

Revisión:

E - 06

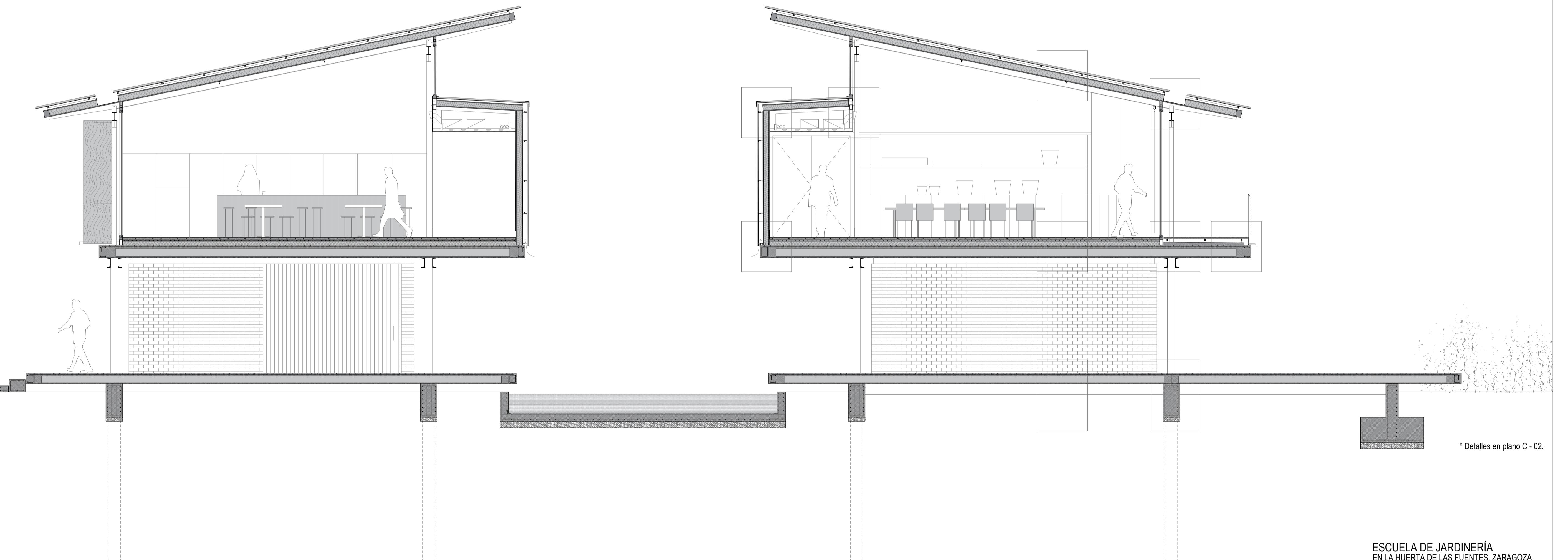
N. Plano:
CUBIERTA
Alzado viga 1:20

Escala: 1:200

Zaragoza, Febrero 2017

Arquitecto:

BELLOSTA JUSTE, VICENTE



ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA

Revisión:

C - 01

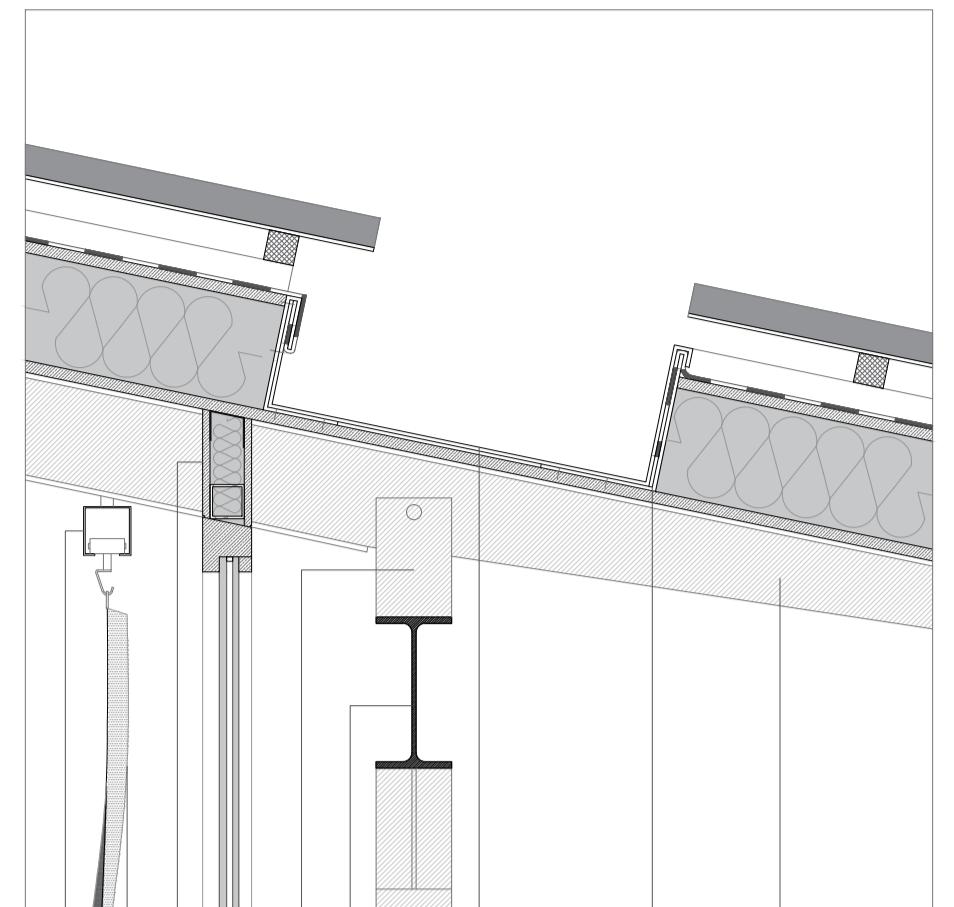
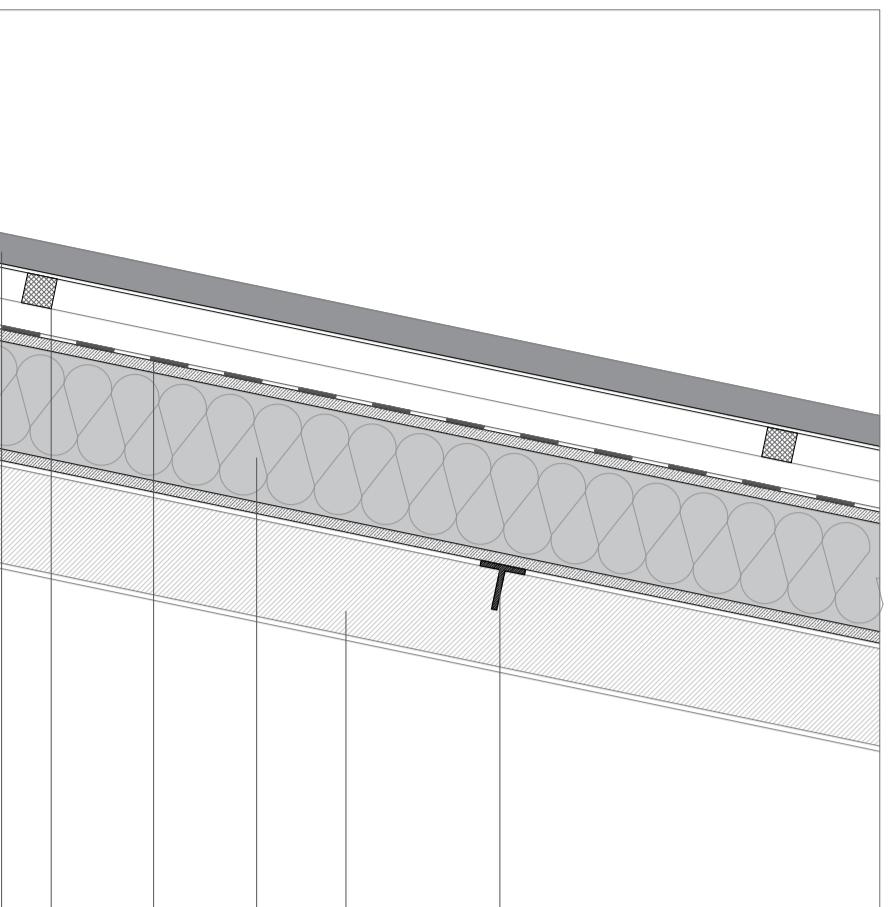
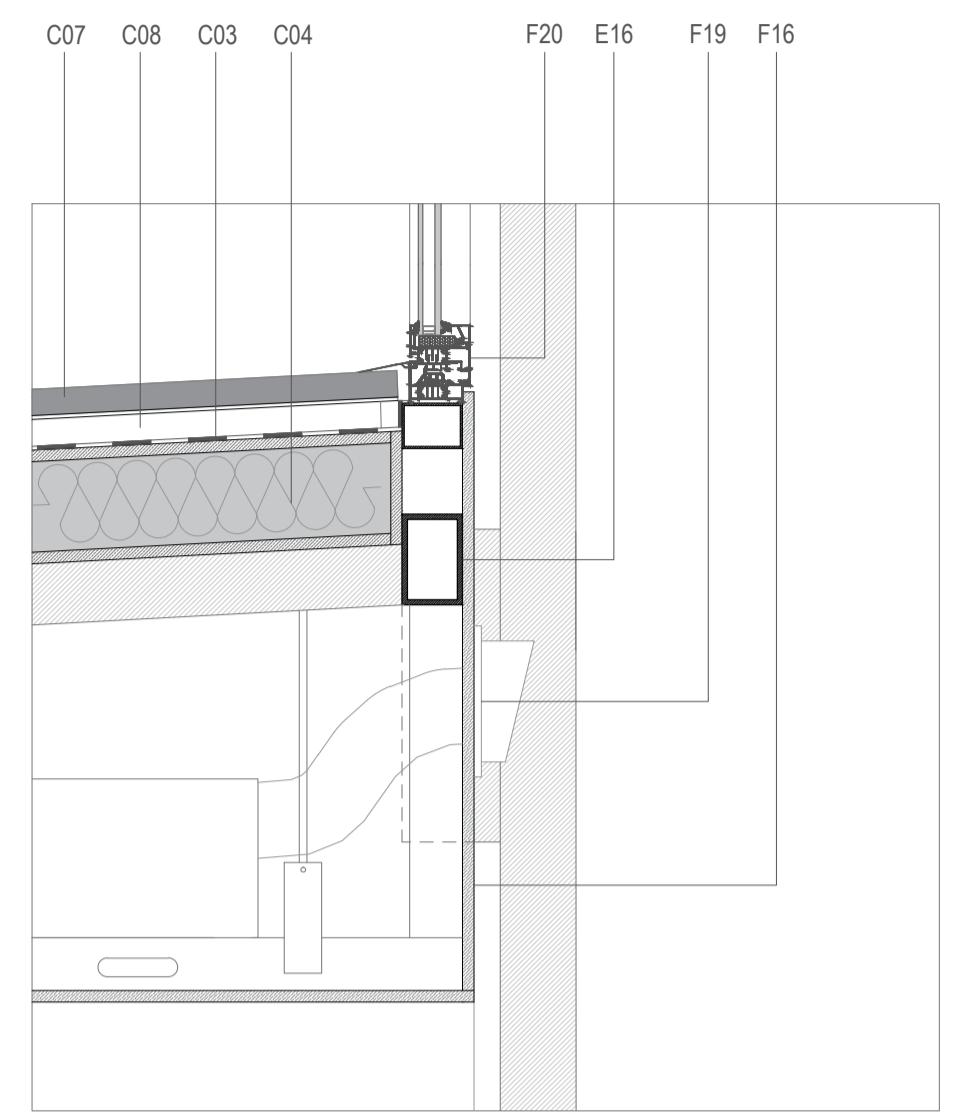
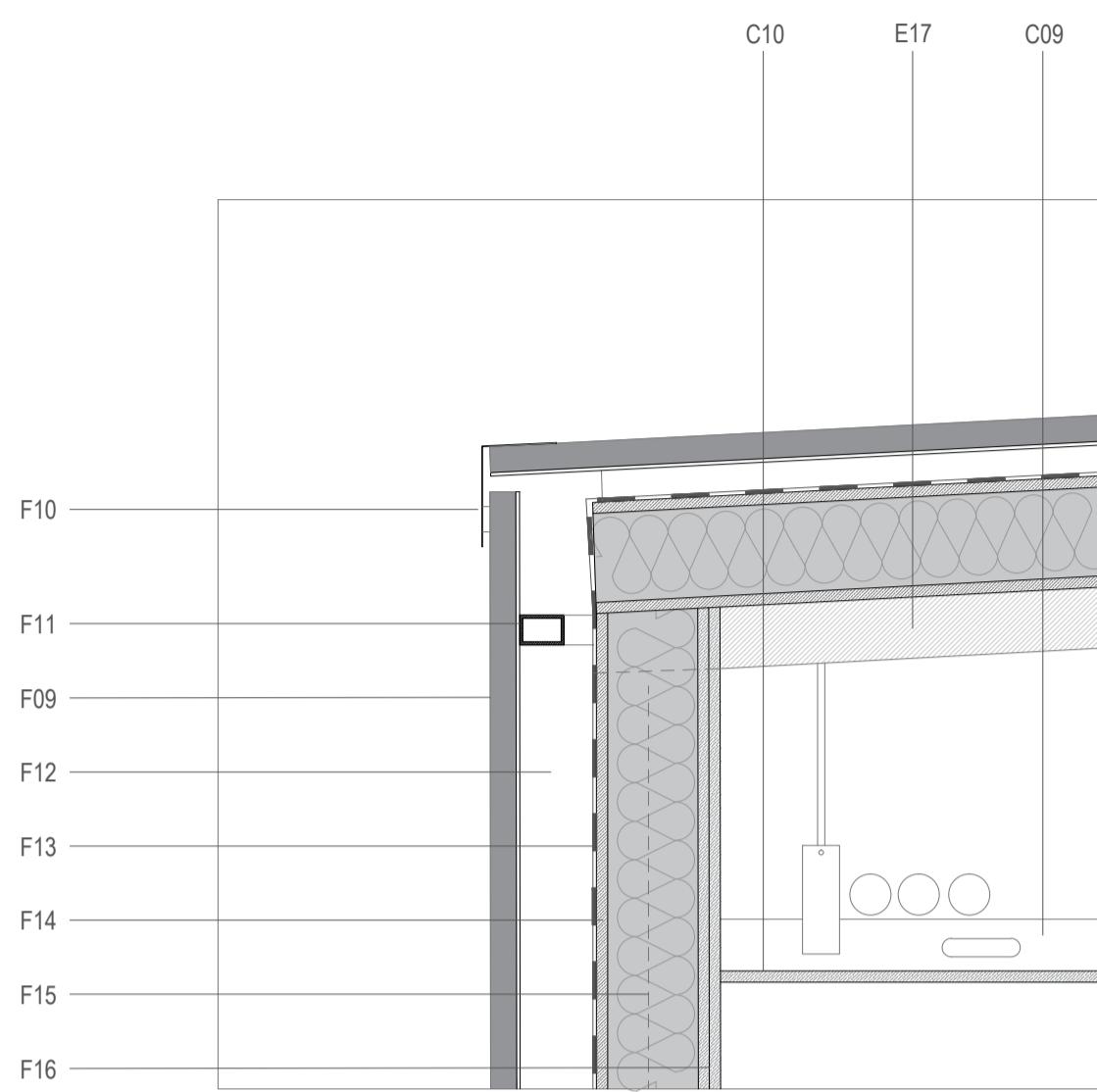
SECCIÓN CONSTRUCTIVA I

Escala: 1:50

Zaragoza, Febrero 2017

Arquitecto:

BELLOSTA JUSTE, VICENTE



CUBIERTA

C01 - Chapa ondulada de acero galvanizado CT 60 Hiansa, onda redonda, montada con solape de onda y media, e = 0,6 mm.

C02 - Doble rastrelado de madera fijado mecánicamente con clavos de acero. Montado como soporte de la lámina impermeabilizante.

C03 - Lámina impermeabilizante de poliéster de alta resistencia con una capa de poliuretano. Lámina tendida sobre el primer nivel de rastreles formando ondas y fijada con el segundo nivel de rastreles mediante clavos de acero inoxidable, siempre en la cresta de la onda.

C04 - Panel sandwich "Rockwool" compuesto de: cara superior de tablero de madera - cemento de 15 mm, núcleo aislante de lana de roca 120 mm, cara inferior de tablas de madera natural de roble.

C05 - Canalón de chapa plegada de zinc.

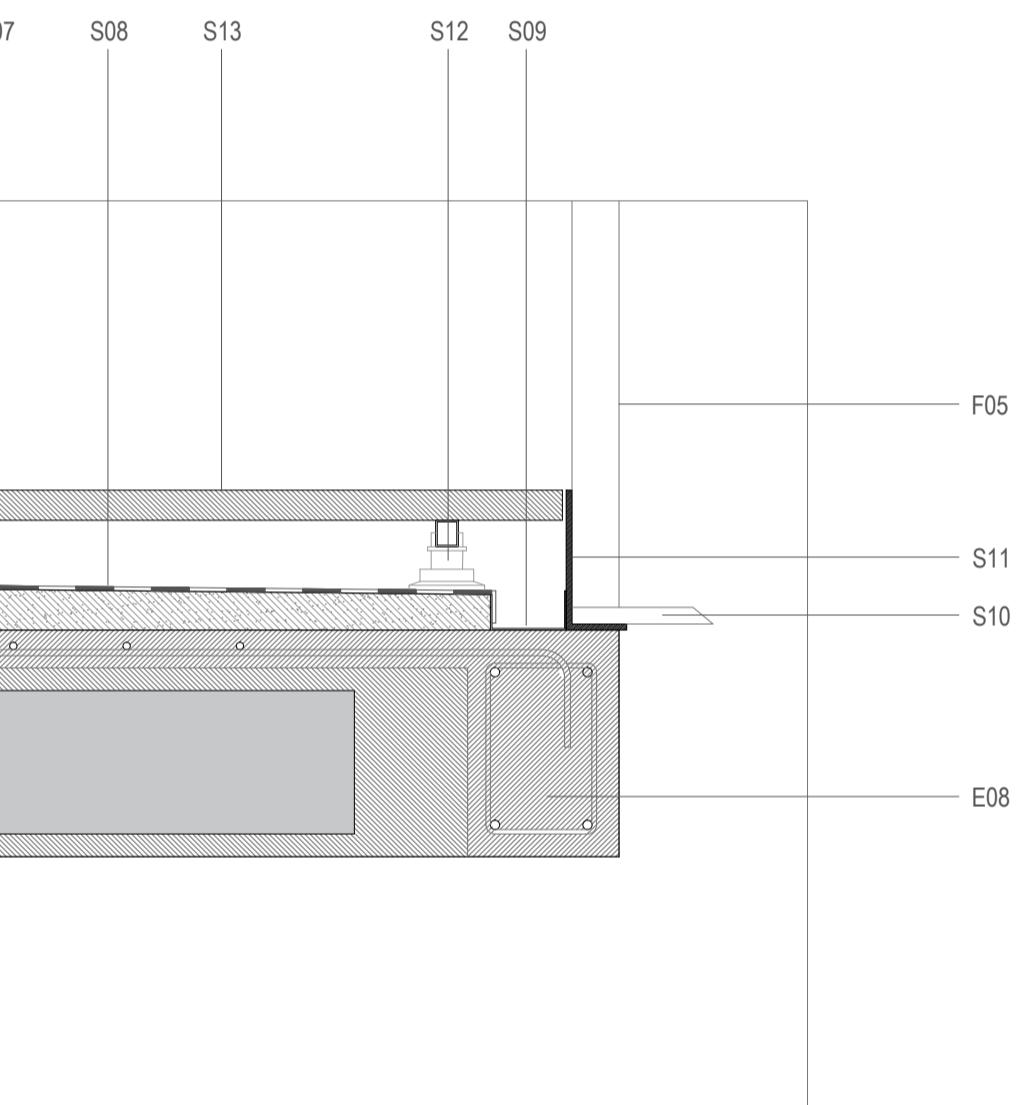
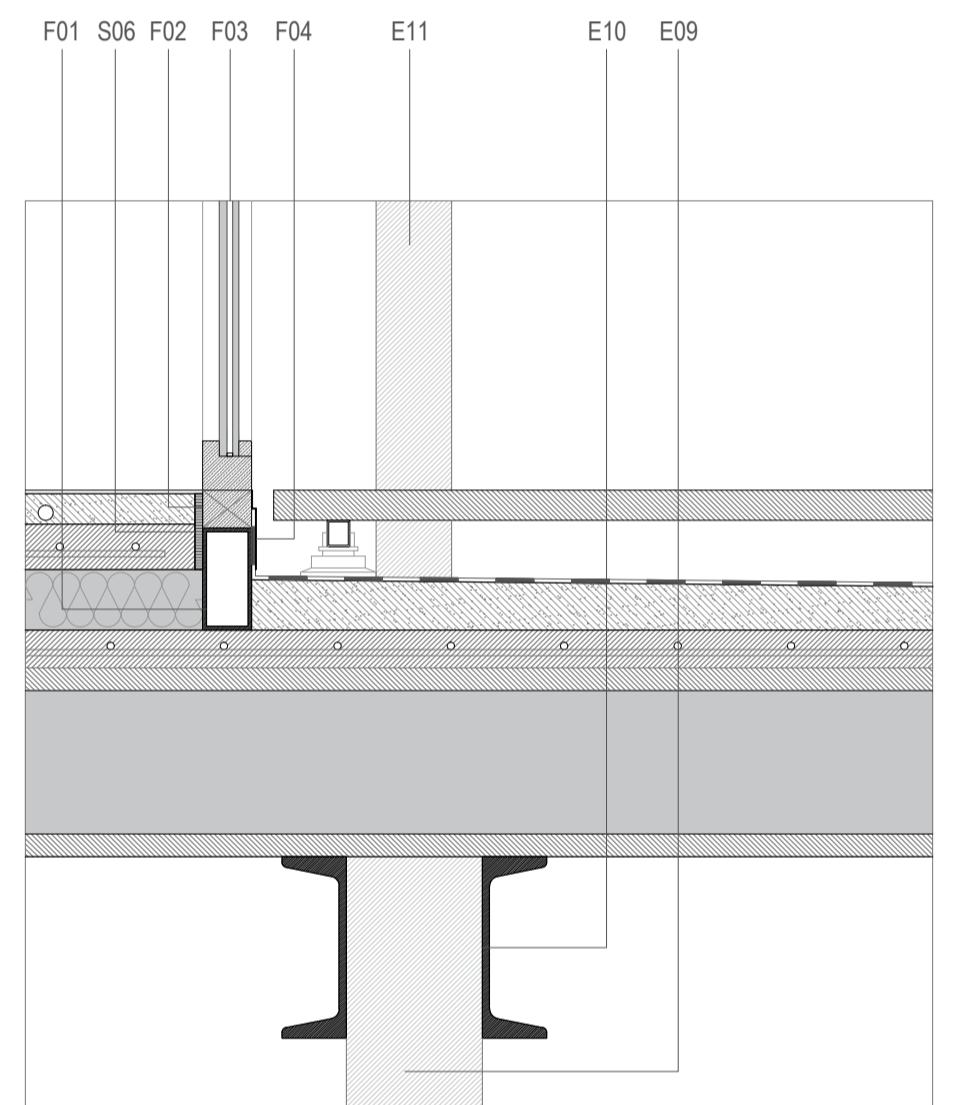
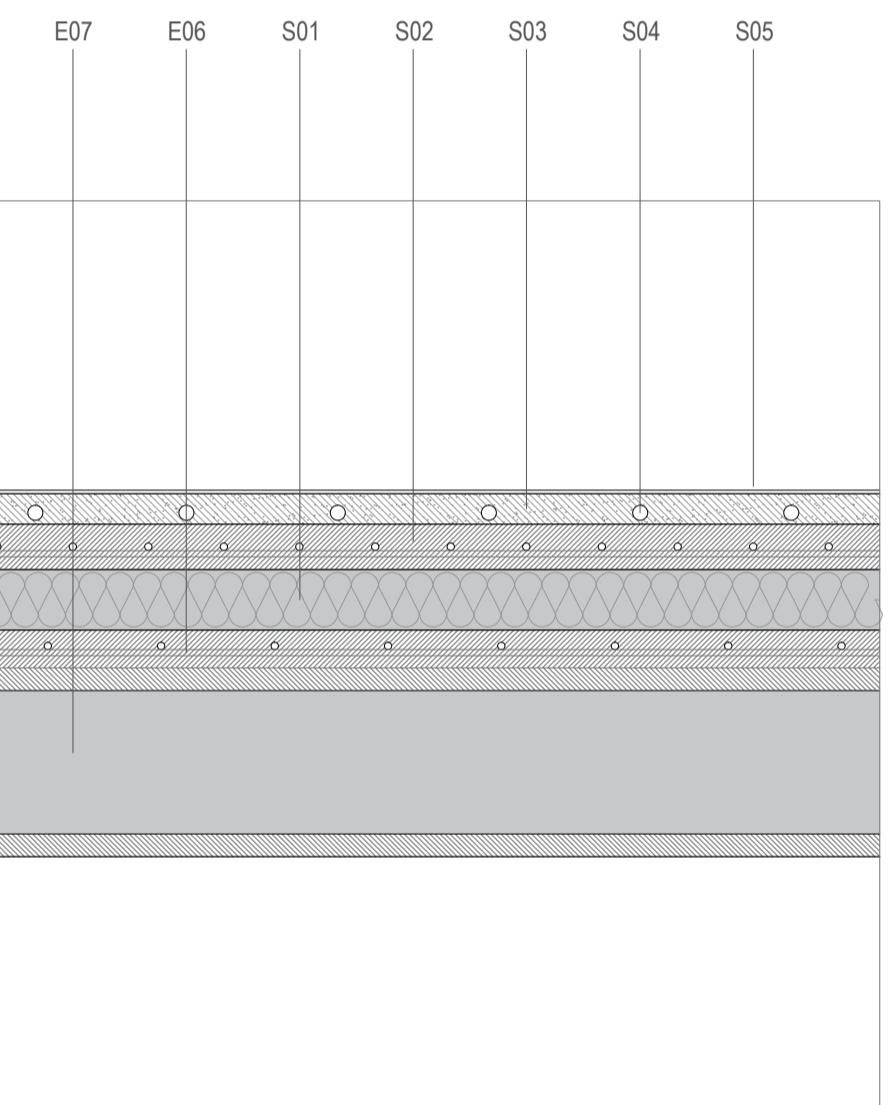
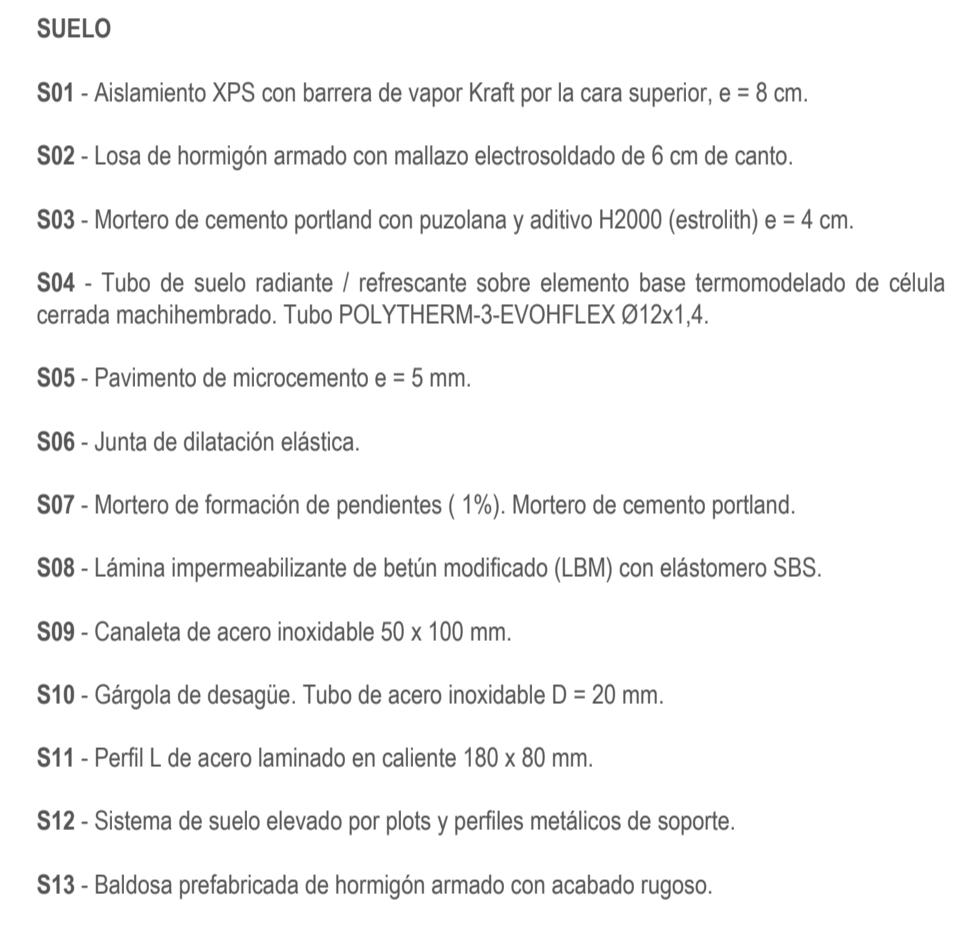
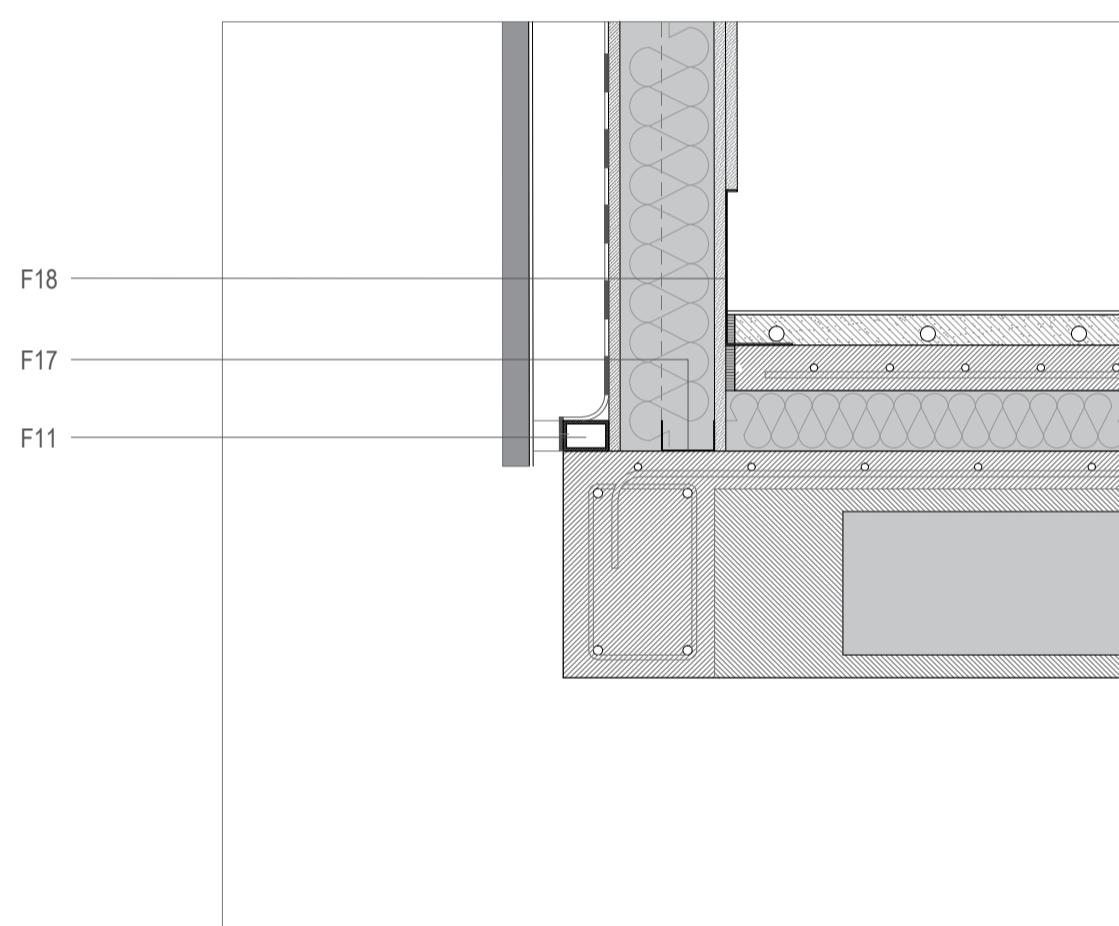
C06 - Soporte de canalón de chapa plegada de zinc. Plegado junto a lámina impermeabilizante.

C07 - Chapa perfilada de acero galvanizado MT-52 Hiansa, ancho útil 895 mm, e = 0,8 mm.

C08 - Rastrelado de madera fijado mecánicamente con clavos de acero. Montado como soporte de la lámina impermeabilizante.

C09 - Subestructura de techo suspendido de acero galvanizado.

C10 - Placa de cartón - yeso PLADUR N15 pintada de blanco.



FACHADA

F01 - Perfil tubular de acero conformado en frío anclado mecánicamente. 70 x 140 mm.

F02 - Premerco de madera fijado mecánicamente con clavos de acero a perfil tubular.

F03 - Vidrio fijo con carpintería de madera de roble natural. Doble acristalamiento 8 + (8) + 10.

F04 - Fijación y protección de impermeabilización de chapa de acero galvanizado.

F05 - Barandilla de bastidor de acero pintado y malla de alambre de simple torsión fijado según detalle.

F06 - Cerramiento de doble entabillado de madera con aislamiento de lana de roca.

F07 - Carril guía de cortina de acero galvanizado atornillado a viguetas.

F08 - Cortina textil.

F09 - Chapa perfilada de acero galvanizado MT-52 Hiansa, ancho útil 895 mm, e = 0,8 mm.

F10 - Chapa plegada de remate de acero galvanizado remachada en grecas superiores.

F11 - Subestructura de perfiles tubulares de acero soldados.

F12 - Cámara de aire vertical ventilada.

F13 - Lámina impermeabilizante adhesiva de polietileno de alta densidad "Delta - Dry".

F14 - Panel de cemento - madera Viroc e = 15 mm.

F15 - Aislamiento de lana de roca con barrera de vapor Kraft por la cara interior. e = 12 cm.

F16 - Placa de cartón - yeso PLADUR N 15.

F17 - Subestructura de acero galvanizado atornillada de canto 70 mm.

F18 - Rodapié de chapa de acero galvanizada plegada, anclado mecánicamente a losa.

F19 - Tubería de impulsión de aire de ventilación.

F20 - Ventana con carpintería de aluminio COR-60 CC16 CORTIZO, y doble vidrio 8+(8)+10.

ESTRUCTURA

E01 - Pilote de cimentación de hormigón armado con camisa recuperable D = 30 cm.

E02 - Capa de hormigón de limpieza H-100, e = 10 cm.

E03 - Viga de cimentación de hormigón armado de sección 80 x 50 cm.

E04 - Tubo de ventilación. Tubo hueco de acero D = 60 mm colocado al tresbolillo respecto a los de la viga enfrentada cada 2,40 m.

E05 - Placa alveolar de 20 cm de canto y ancho (100-120 cm).

E06 - Capa de compresión de hormigón con mallazo electrosoldado, e = 5 cm.

E07 - Placa alveolar de 25 cm de canto y ancho (100 - 120 cm).

E08 - Zuncho de hormigón armado construido in situ con encofrado fenólico.

E09 - Pilar HEB 180.

E10 - Viga de doble perfil UPN 240 separados 18 cm soldadas a pilar según detalle de estructura.

E11 - Pilar de tubo circular de acero D = 100 mm con remate en cruceta.

E12 - Viga IPE 200.

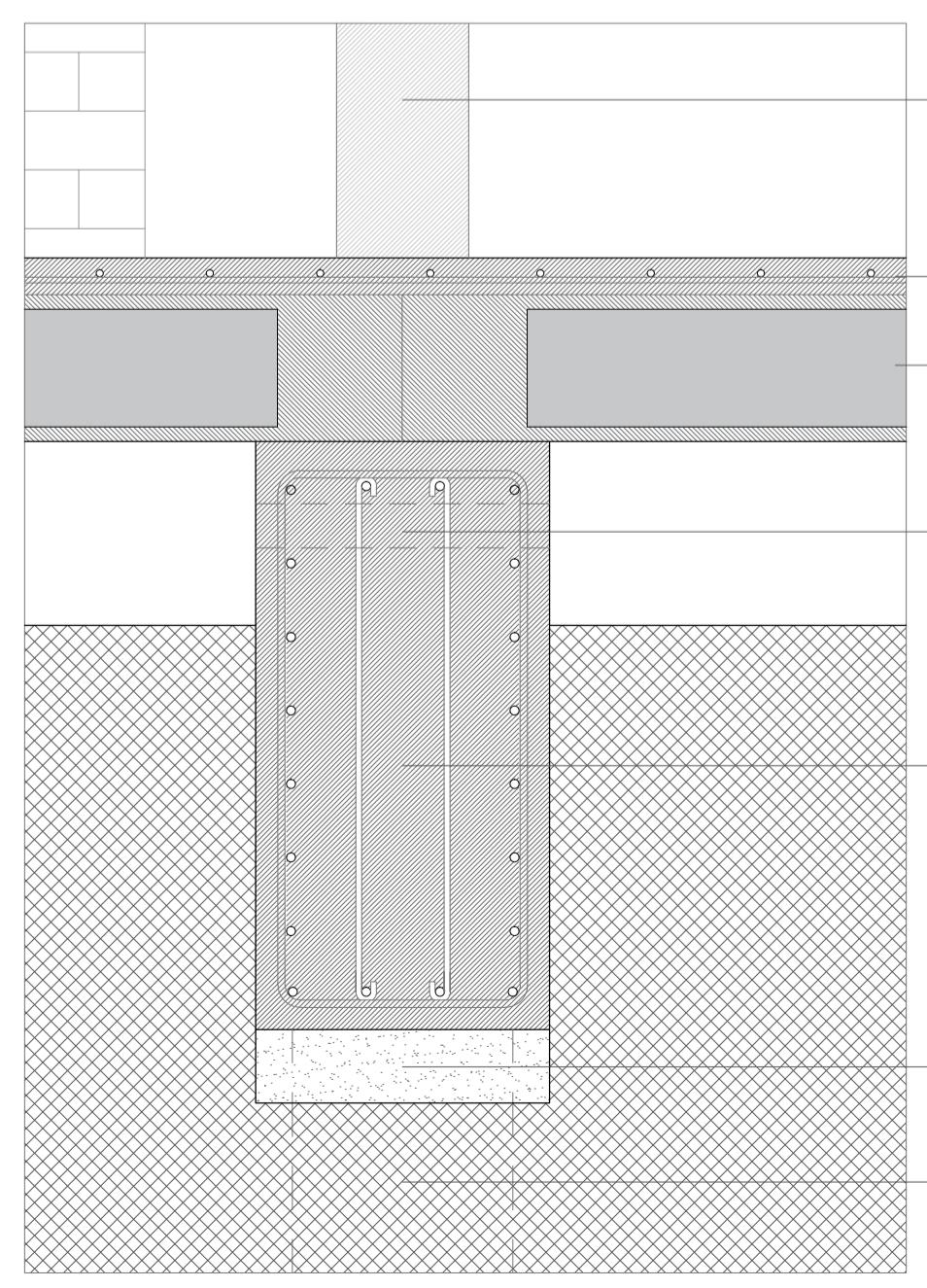
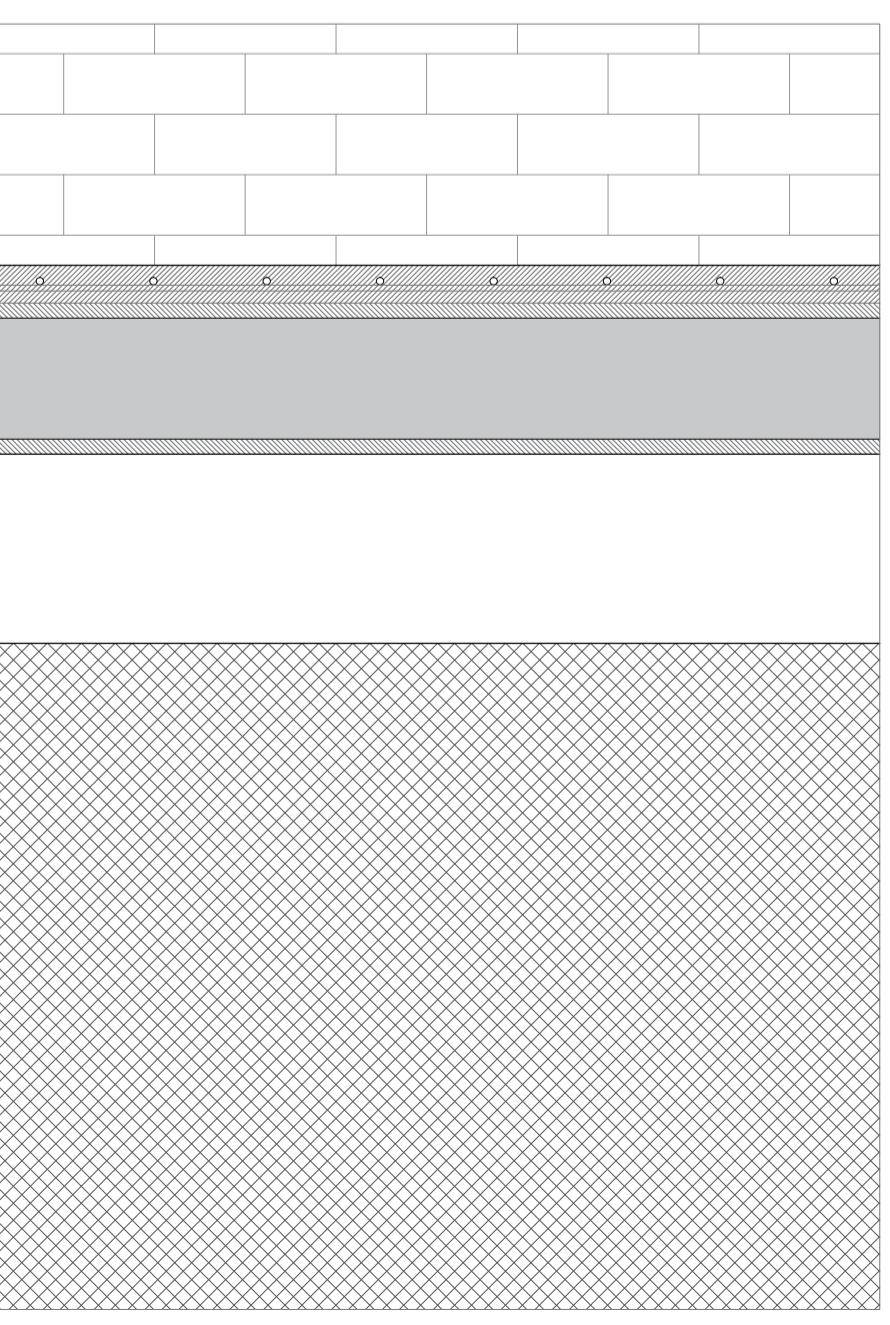
E13 - Doble plétina de acero con buñón articulado de vigueta sobre viga.

E14 - Viguita IPE 140 recortada según detalle de estructura.

E15 - Tornapuntas, perfil T 60 recortado en extremos según detalle de estructura, soldado a las viguetas $\frac{1}{2}$ del alma.

E16 - Perfil de acero rectangular 120 x 80 mm, e = 6mm.

E17 - Perfil de acero rectangular 100 x 60 mm, e = 4 mm.



**ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA**

Revisión:

N. Plano: **C - 02**

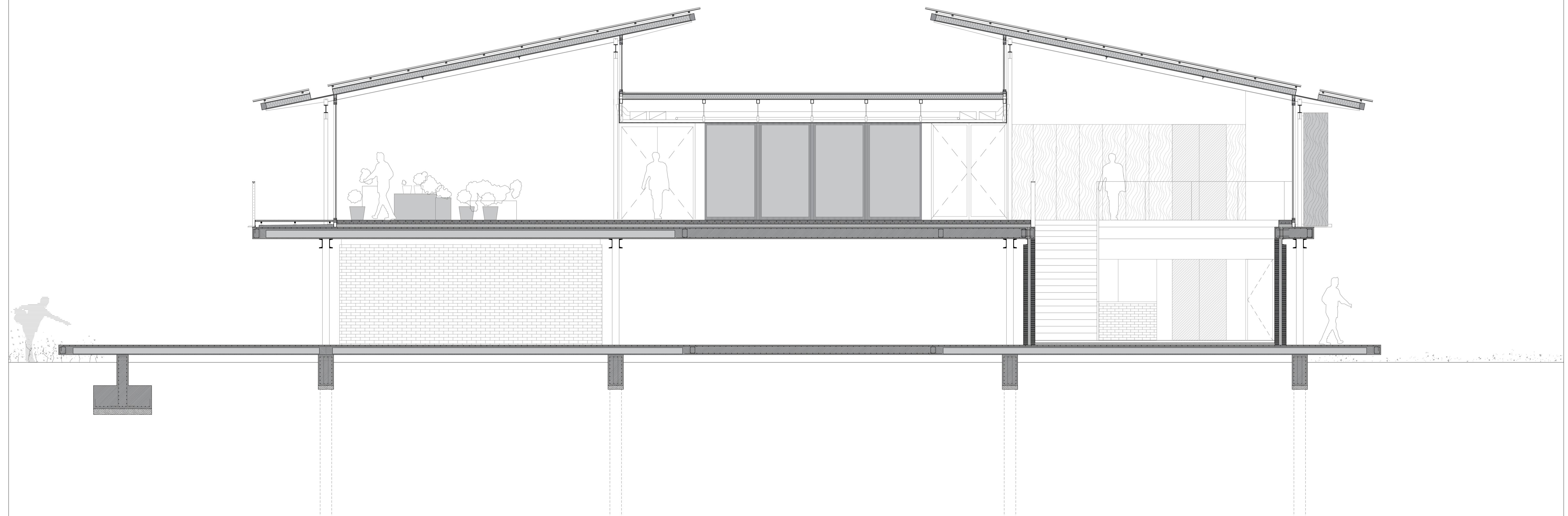
DETALLES

Escala: **1:10**

Zaragoza, Febrero 2017

Arquitecto:

BELLOSTA JUSTE, VICENTE



ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA

Revisión:

N. Plano: **C - 03**

SECCIÓN CONSTRUCTIVA II

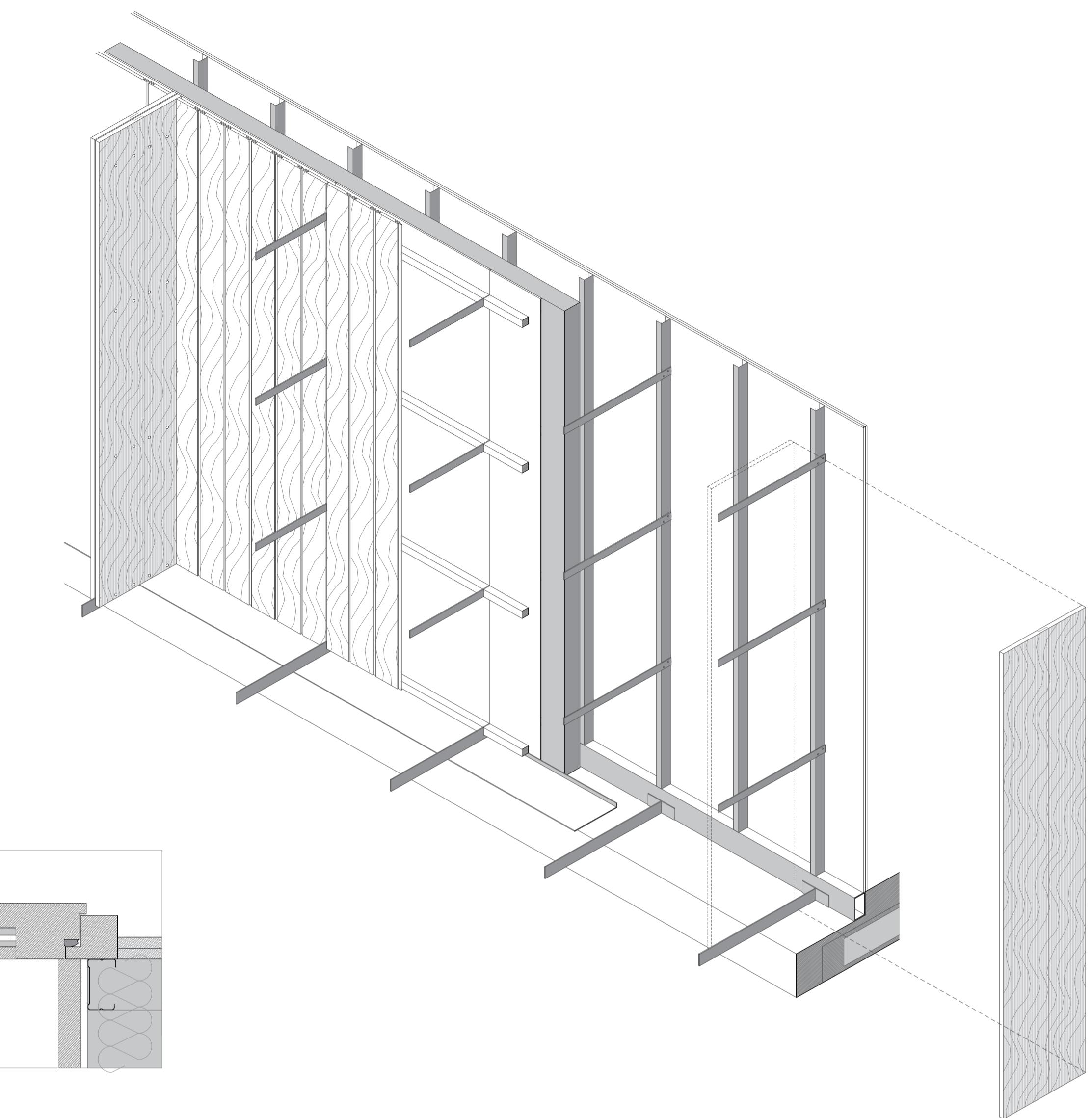
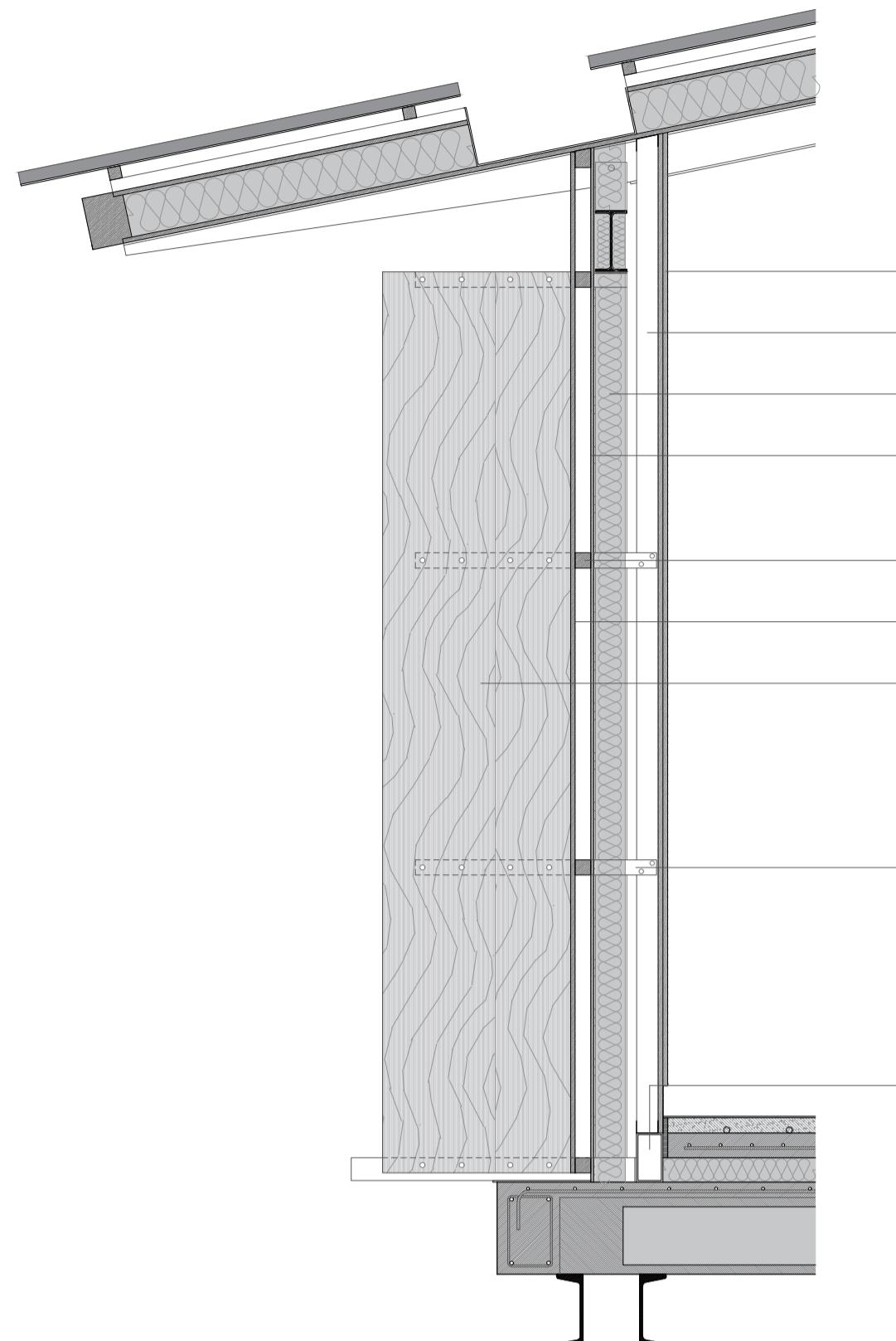
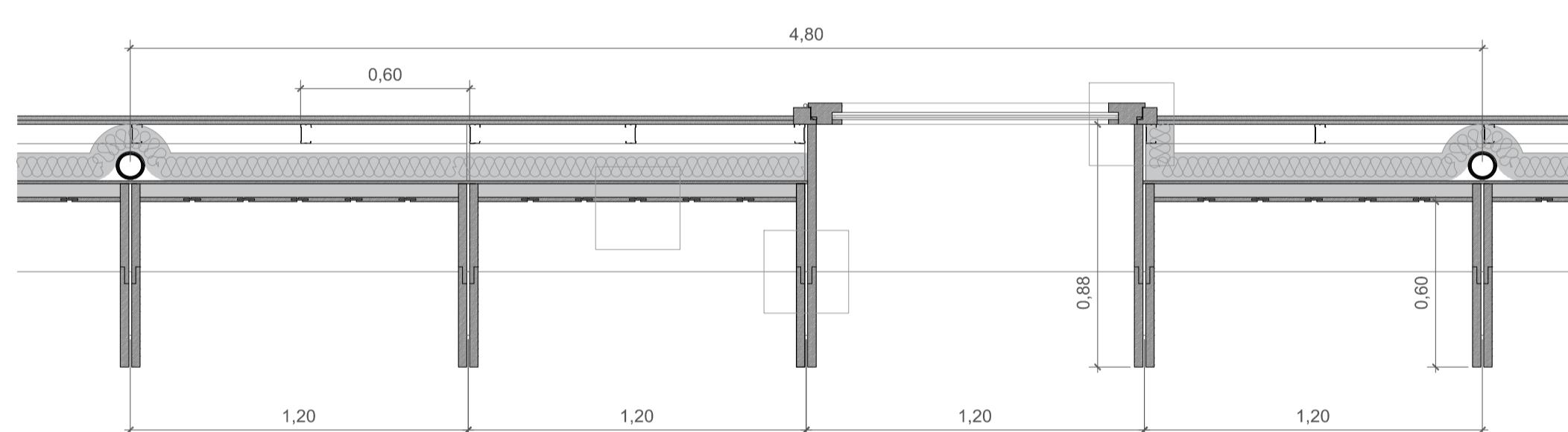
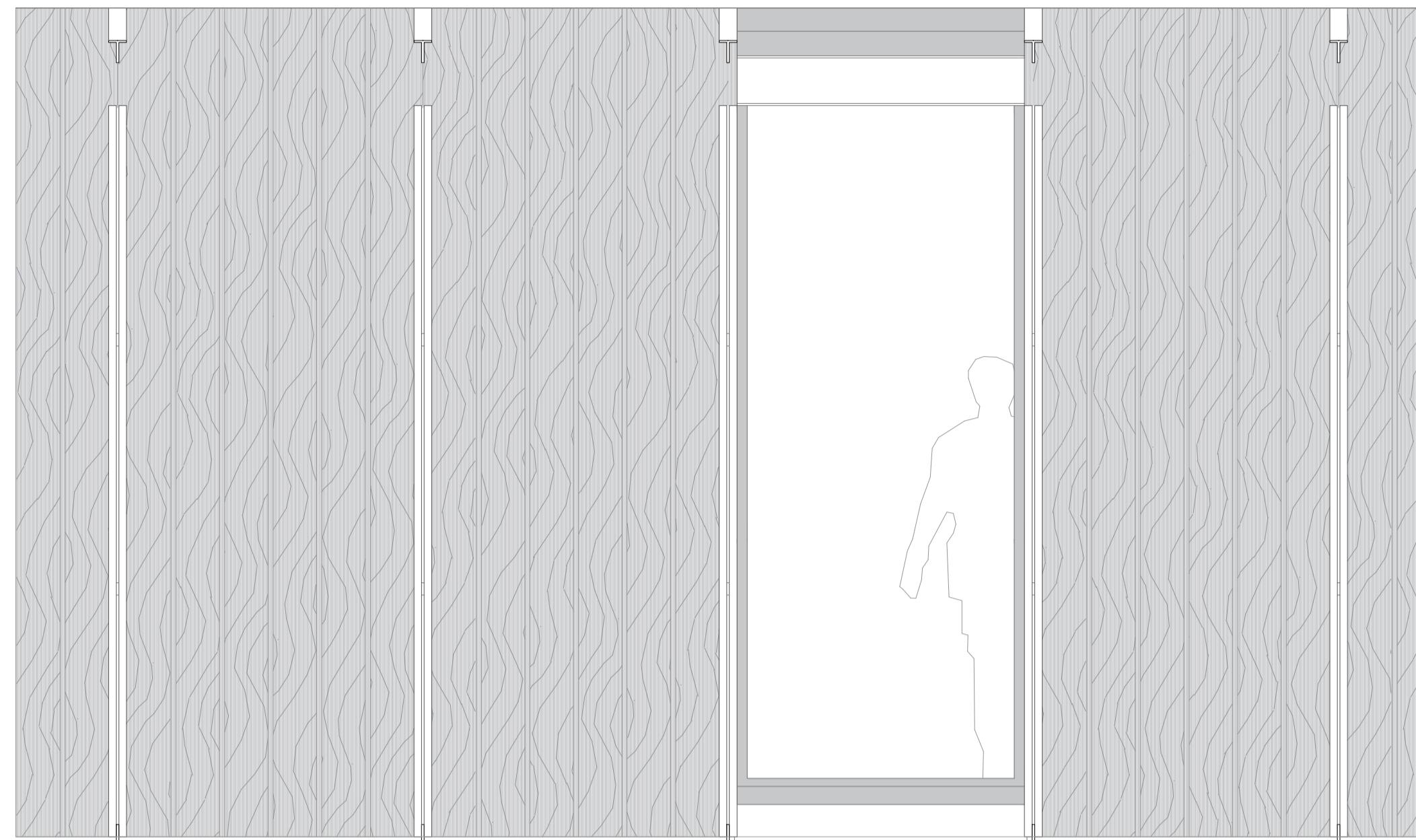
Escala: 1:50

Zaragoza, Febrero 2017

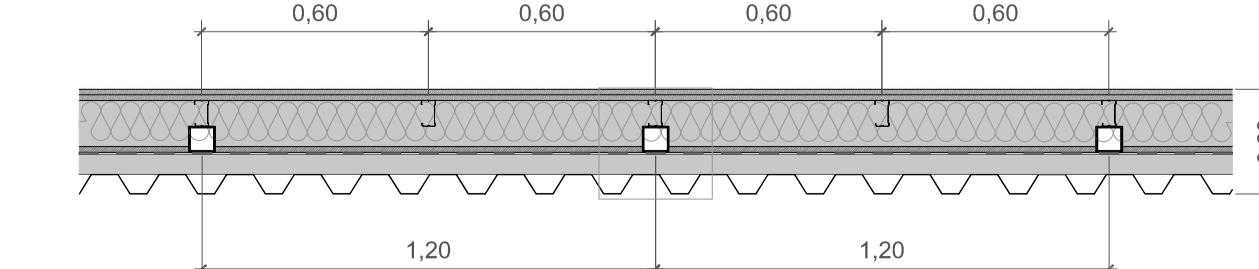
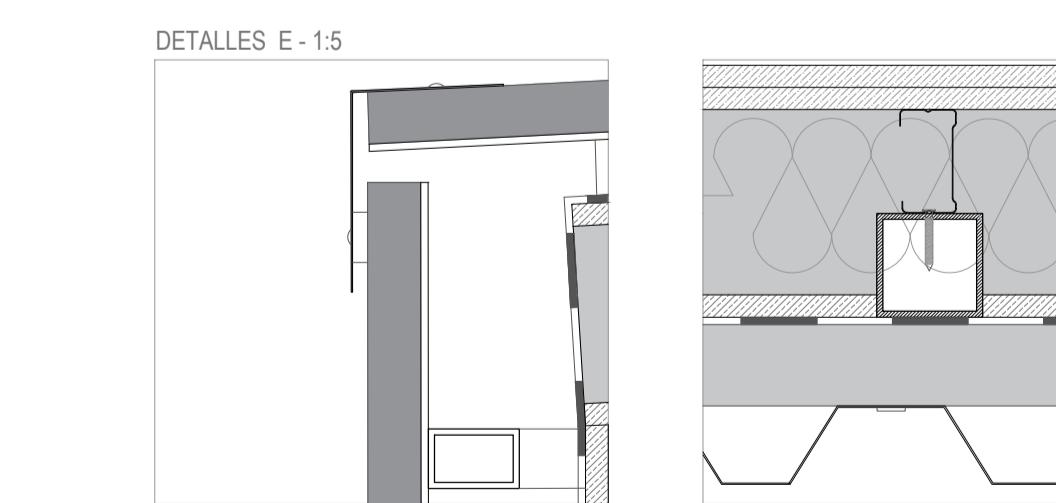
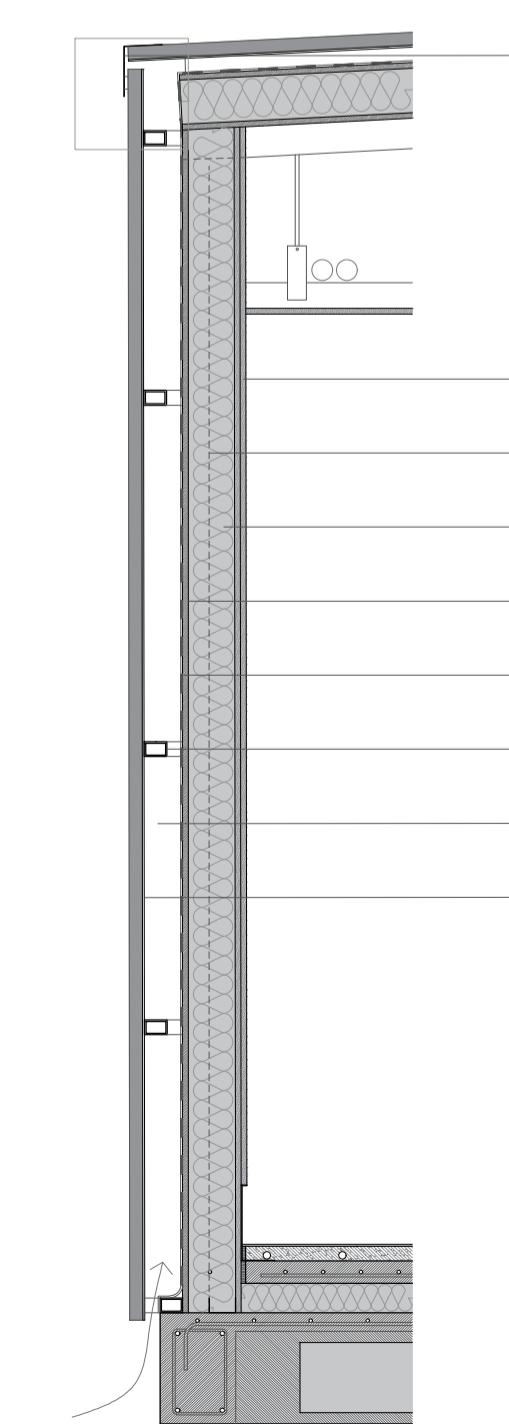
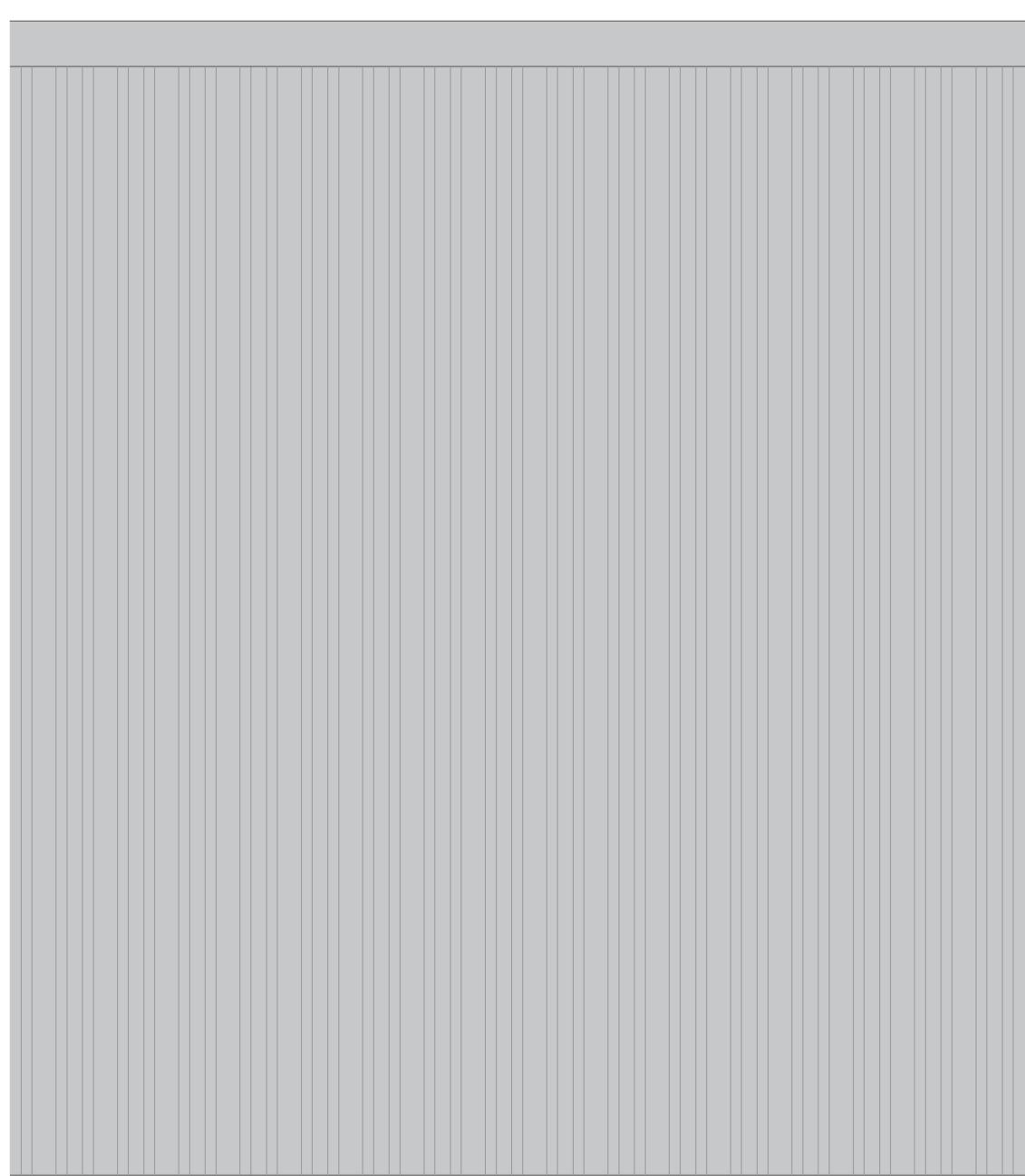
Arquitecto:

BELLOSTA JUSTE, VICENTE

FACHADA NORTE



FACHADA DE CHAPA PERfilADA



FACHADA NORTE

01 - Doble placa de cartón - yeso PLADUR N 15 fijada mecánicamente a subestructura de acero galvanizado.

02 - Subestructura de acero galvanizado atomillada, con ancho de 70 mm y fijada mecánicamente a la estructura principal del edificio.

03 - Aislamiento de lana de roca con barrera de vapor Kraft por la cara interior. $e = 12$ cm.

04 - Panel de cemento - madera Viroc $e = 15$ mm.

05 - Subestructura de madera compuesta por listones de 50 x 50 mm atomillados mediante perfiles en L a las alas de madera.

06 - Entallado de madera natural, tablas machihembradas con lengüeta intermedia. Fijados a la subestructura de madera mediante tornillos autorroscantes repartidos longitudinalmente a lo largo de la lengüeta.

07 - Ala compuesta por dos cuerpos de madera natural formados cada uno por dos tablas de madera natural solapadas a media madera, $e = 3$ cm. Tablas atomilladas a placa metálica intermedia mediante tornillos rehundidos.

08 - Placa de acero con taladros hechos en taller para posterior atornillado en obra, pintada en color negro. $e = 5$ mm.

09 - Perfil tubular de acero conformado en frío anclado mecánicamente. 70 x 140 mm.

FACHADA DE CHAPA PERfilADA

01 - Doble placa de cartón - yeso PLADUR N 15 fijada mecánicamente a subestructura de acero galvanizado.

02 - Subestructura de acero galvanizado atomillada de canto 70 mm.

03 - Aislamiento de lana de roca con barrera de vapor Kraft por la cara interior. $e = 12$ cm.

04 - Panel de cemento - madera Viroc $e = 15$ mm.

05 - Lámina impermeabilizante adhesiva de polietileno de alta densidad "Delta - Dry".

06 - Subestructura de perfiles tubulares de acero soldados.

07 - Cámara de aire vertical ventilada.

08 - Chapa perfilada de acero galvanizado MT-52 Hiansa, ancho útil 895 mm, $e = 0.8$ mm.

09 - Chapa plegada de remate de acero galvanizado remachada en grecas superiores.

ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA

Revisión:

C - 04

DETALLES DE FACHADAS

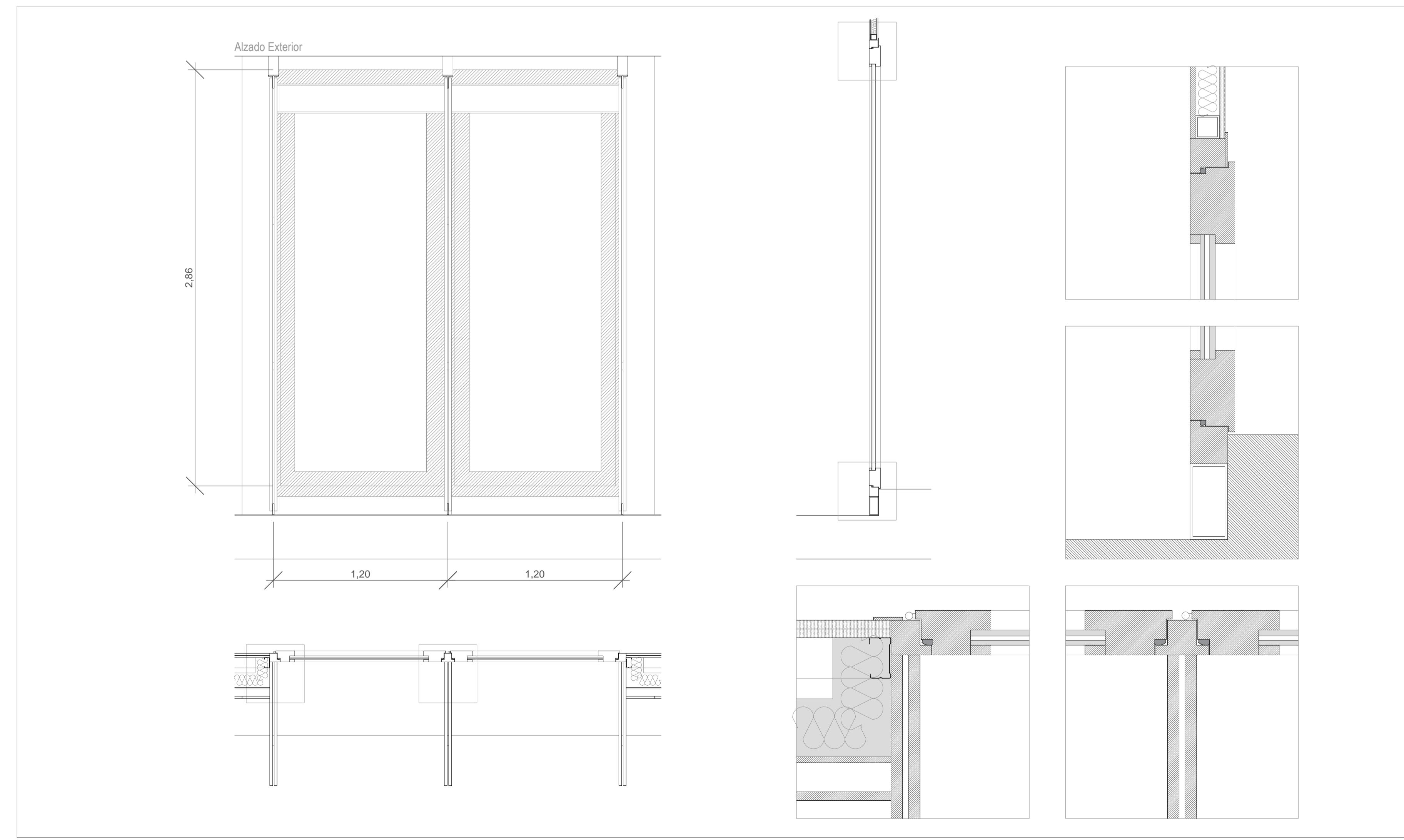
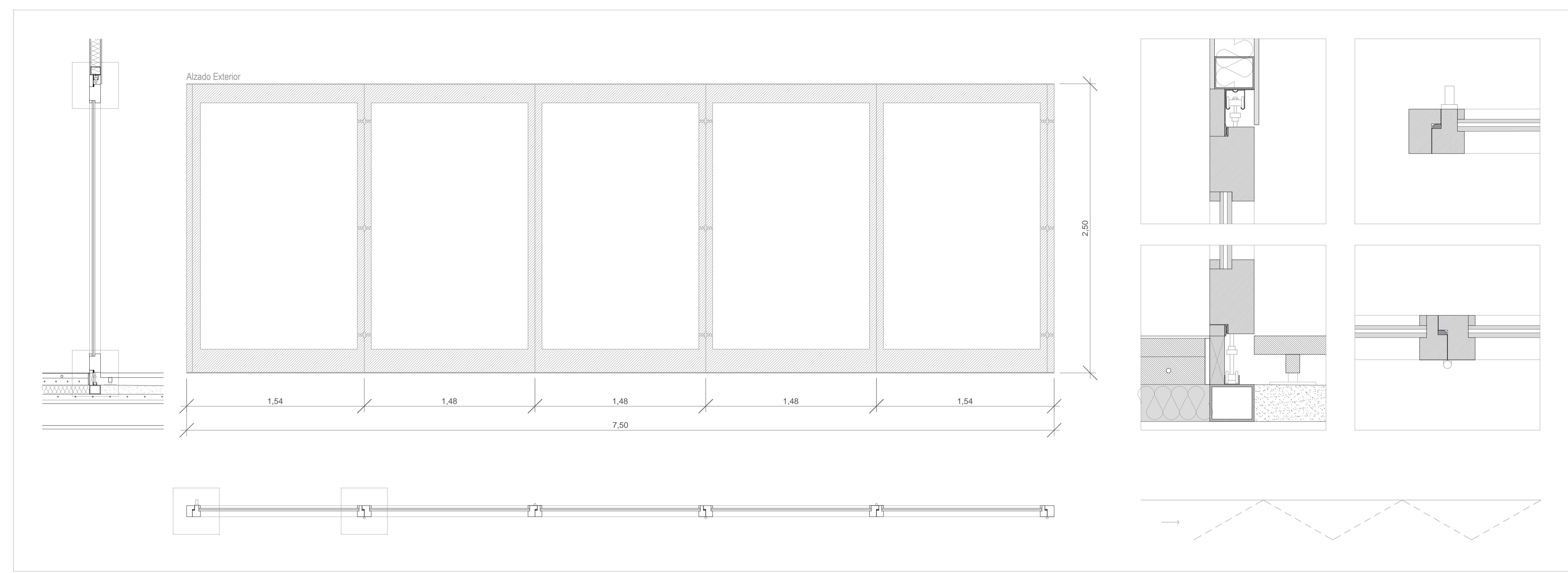
Detalles 1:5

Escala: 1:20

Zaragoza, Febrero 2017

Arquitecto:

BELLOSTA JUSTE, VICENTE



DESIGNACIÓN

LOCALIZACIÓN	Talleres agrícolas de unidades docentes 1 y 2
UNIDADES	2
SISTEMA	Sistema a medida de ventanas plegables de madera
MATERIAL	Madera de roble
VIDRIO	Doble vidrio 8+(8)+10
HERRAJES	15 bisagras de acero (3 por pliegue), 3 soportes superiores giratorios encarrillados y 3 soportes inferiores giratorios encarrillados
ACCESORIOS	Manilla de acero inoxidable

C1

DESIGNACIÓN

LOCALIZACIÓN	Fachada norte, planta primera
UNIDADES	37
SISTEMA	Sistema de ventanas de madera practicables para limpieza, integrado en fachada
MATERIAL	Madera de roble
VIDRIO	Doble vidrio 8+(8)+10
HERRAJES	3 bisagras de construcción por hoja
ACCESORIOS	Sistema de apertura mediante llave especial

C2

ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA

Revisión:

N. Plano: **C - 05**

CARPÍNTERIAS I

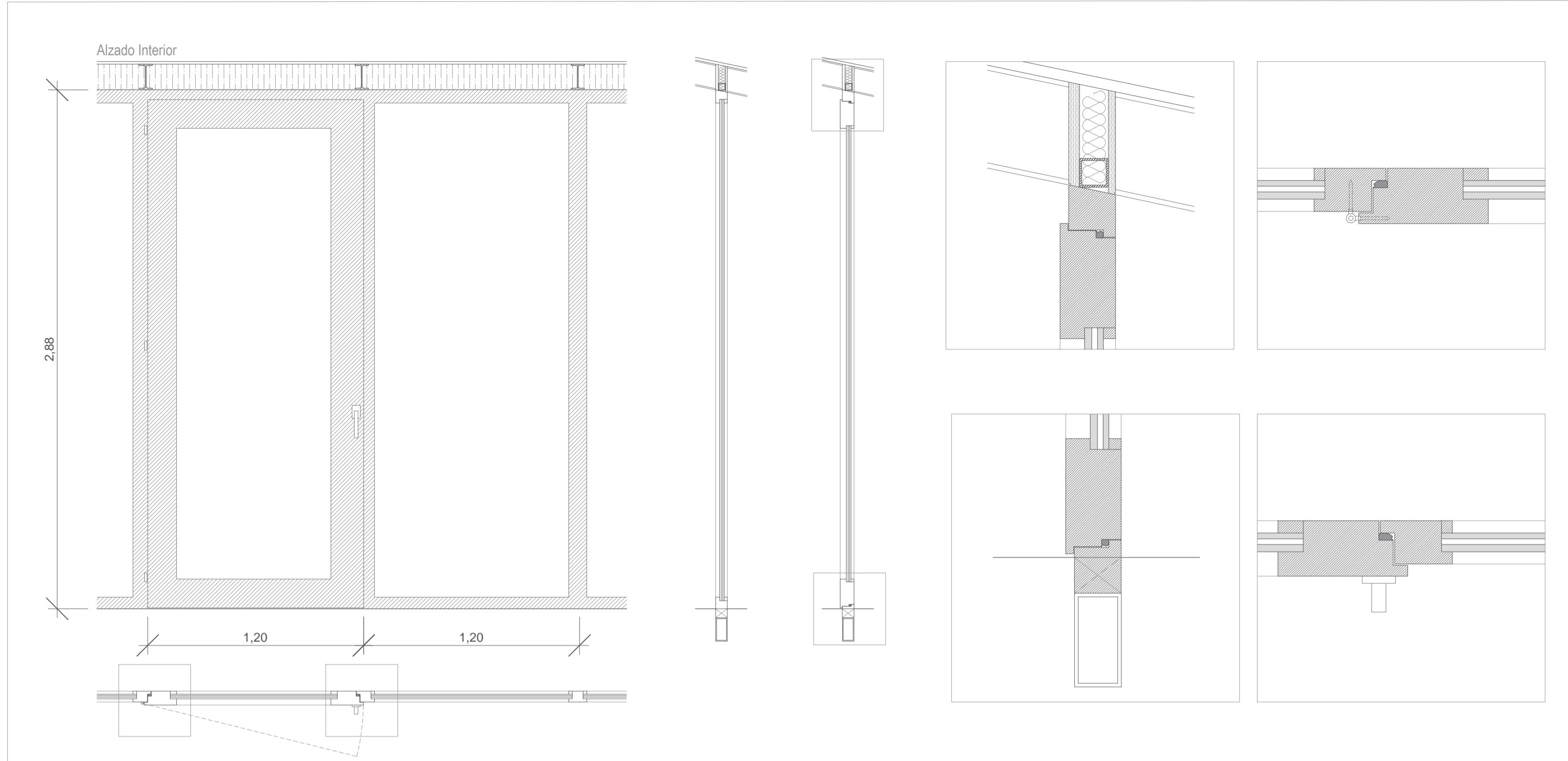
Detalles E- 1:5

Escala: 1:20

Zaragoza, Febrero 2017

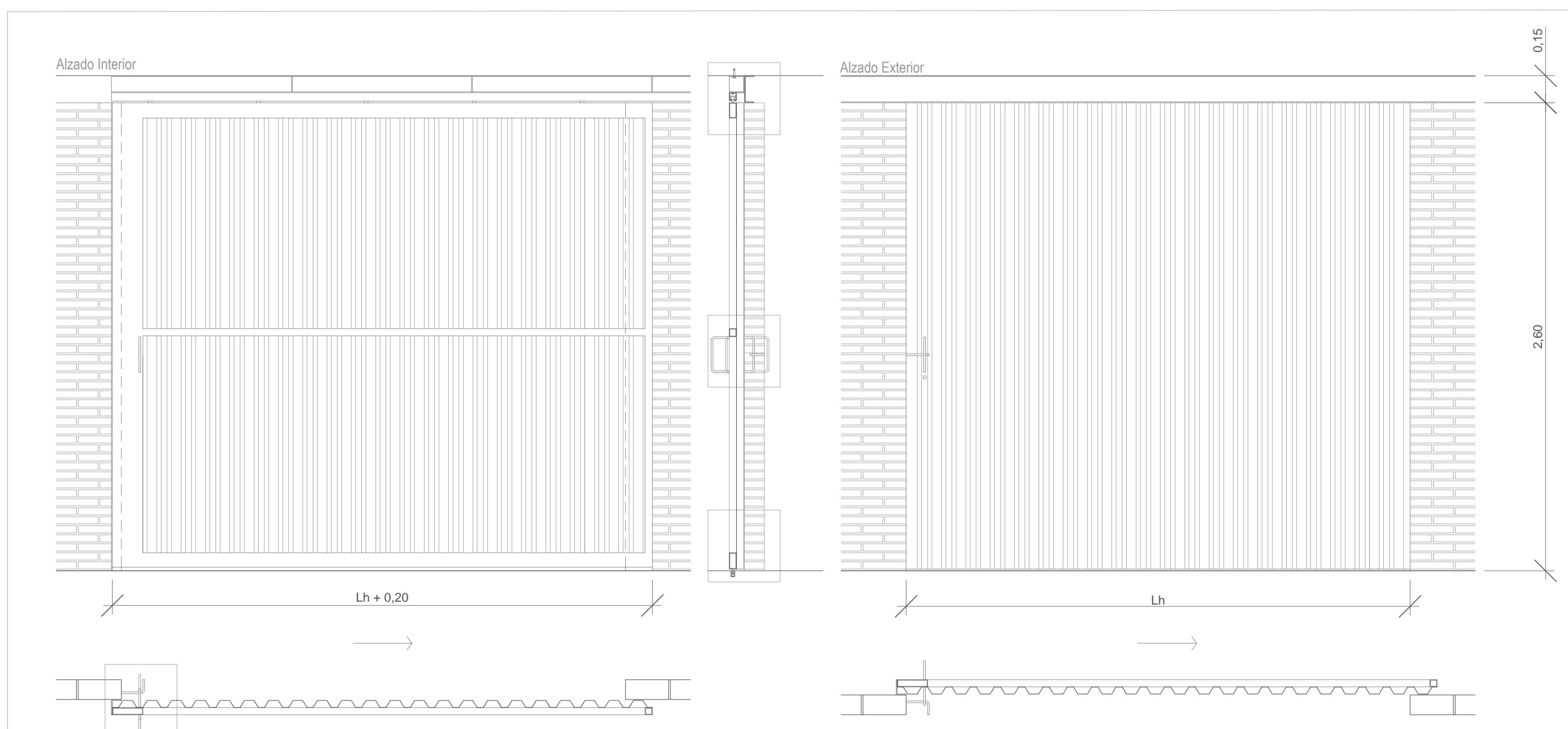
Arquitecto:

BELLOSTA JUSTE, VICENTE



C3

DESIGNACIÓN	
LOCALIZACIÓN	Fachadas de planta primera
UNIDADES	83
SISTEMA	Sistema de ventanas fijas y hojas practicables de madera
MATERIAL	Madera de roble
VIDRIO	Doble vidrio 8+(8)+10
HERRAJES	Bisagras de acero, 3 por hoja practicable
ACCESORIOS	Manilla de acero



C4

DESIGNACIÓN	
LOCALIZACIÓN	Almacenes de unidades docentes 1 y 2, planta baja
UNIDADES	7
SISTEMA	Puerta corredera a medida de chapa galvanizada sobre bastidor de acero
MATERIAL	Acero
VIDRIO	-
HERRAJES	5 soportes superiores encarrillados
ACCESORIOS	Manilla y cerradura de taller

ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA

Revisión:

N. Plano: **C - 06**

CARPÍTERIAS II

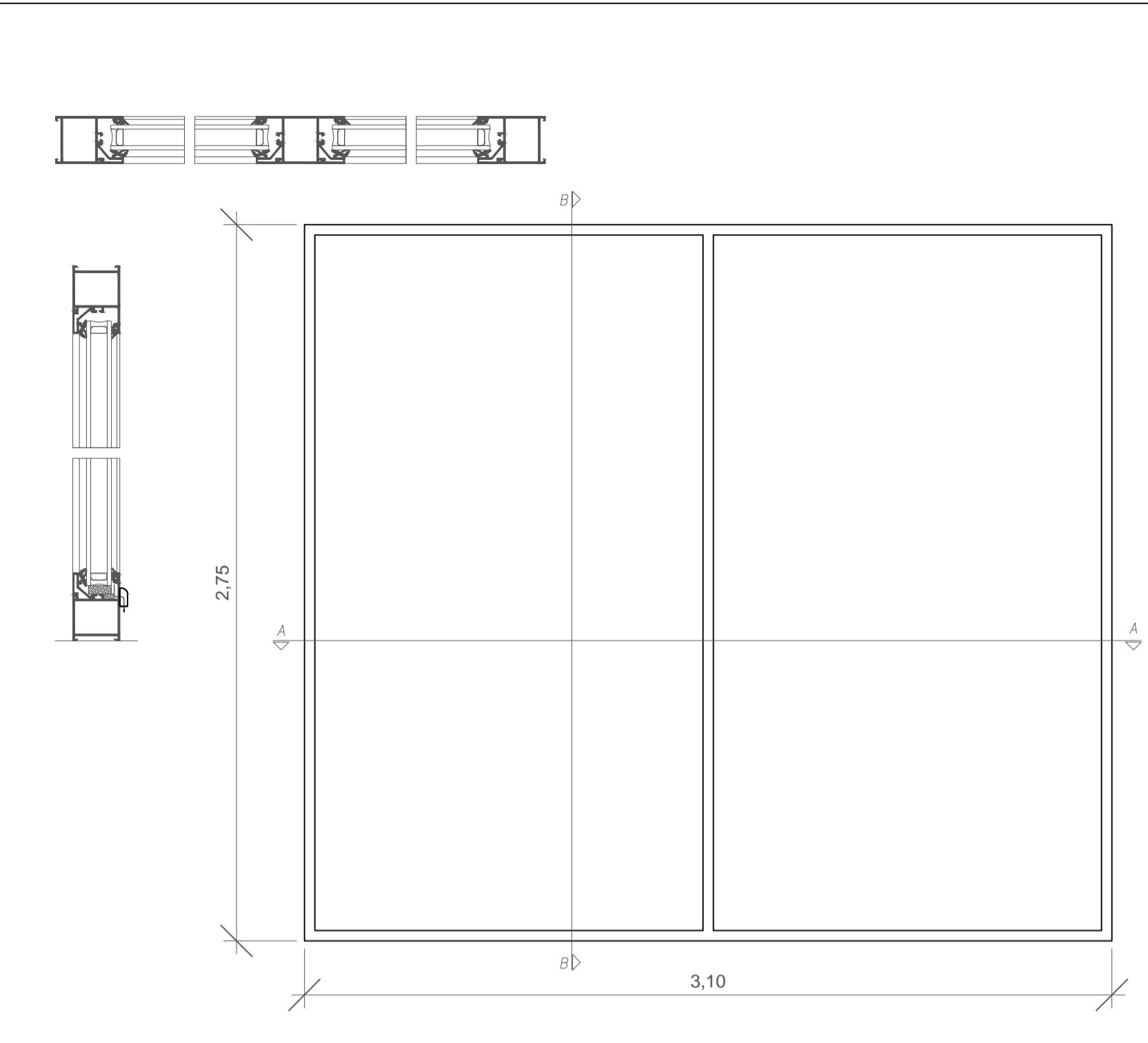
Detalles E-1:5

Escala: 1:20

Zaragoza, Febrero 2017

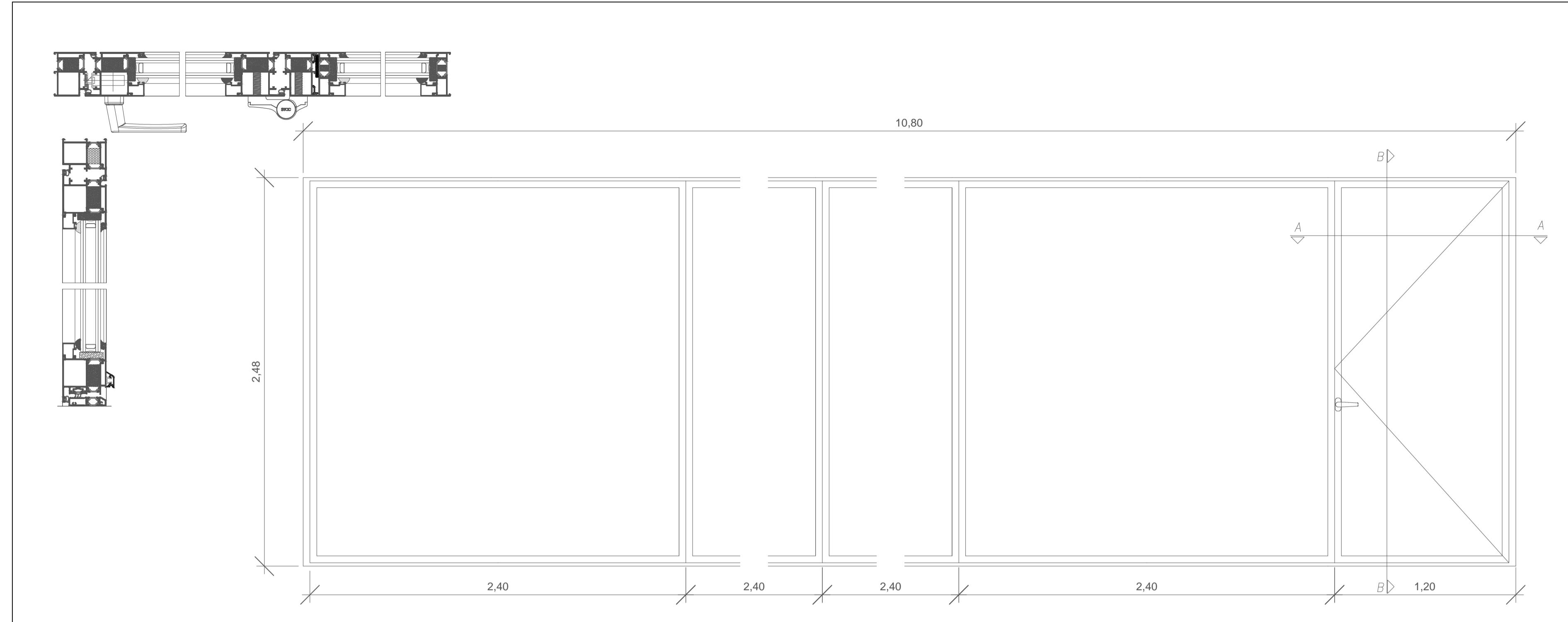
Arquitecto:

BELLOSTA JUSTE, VICENTE



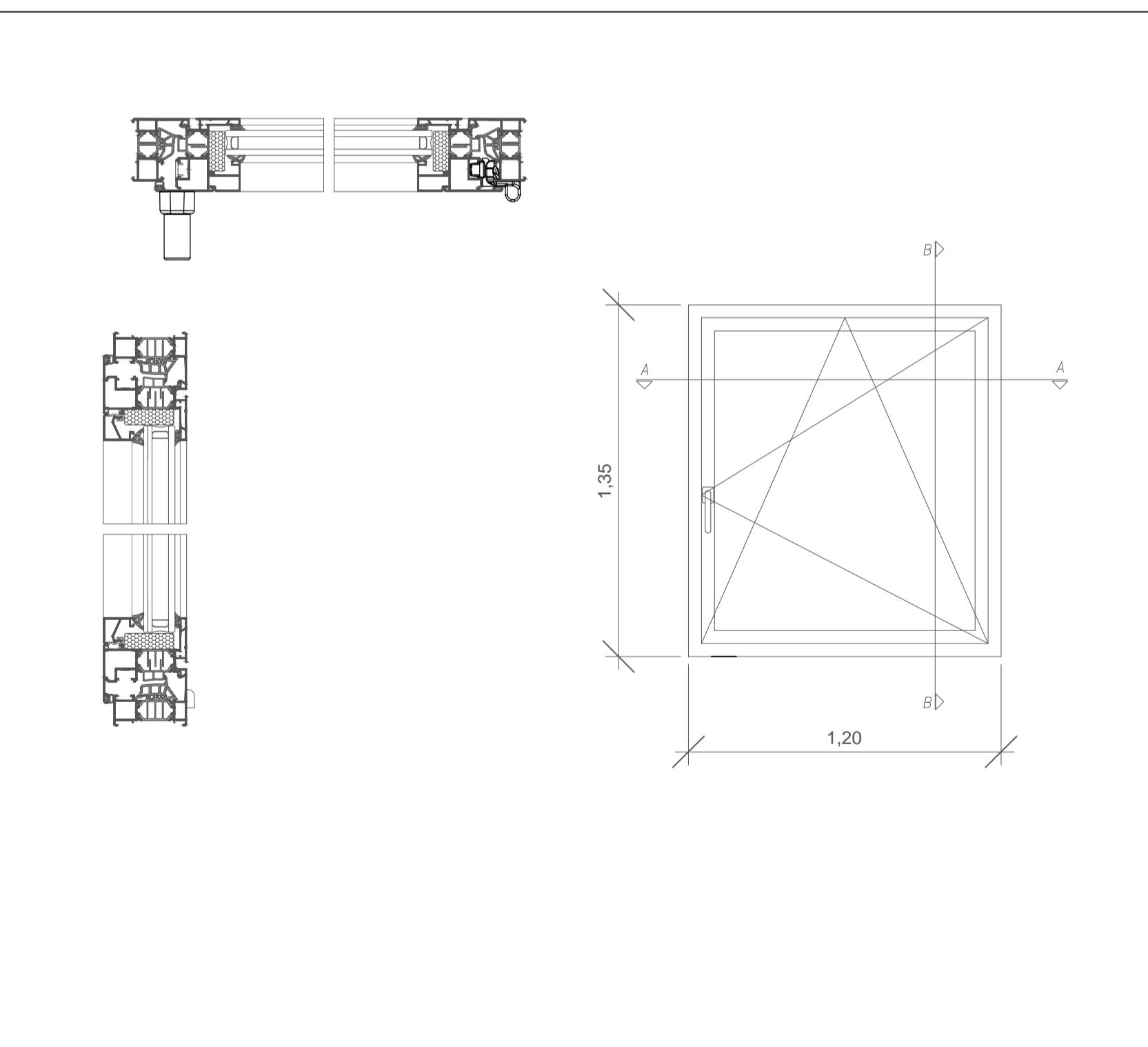
C5

DESIGNACIÓN	C5
LOCALIZACIÓN	Entrada a la escuela, planta baja
UNIDADES	1
SISTEMA	Doble fijo tipo Millennium 2000 CORTIZO
MATERIAL	Aluminio
VIDRIO	Doble vidrio 8+(8)+10
HERRAJES	-
ACCESORIOS	-



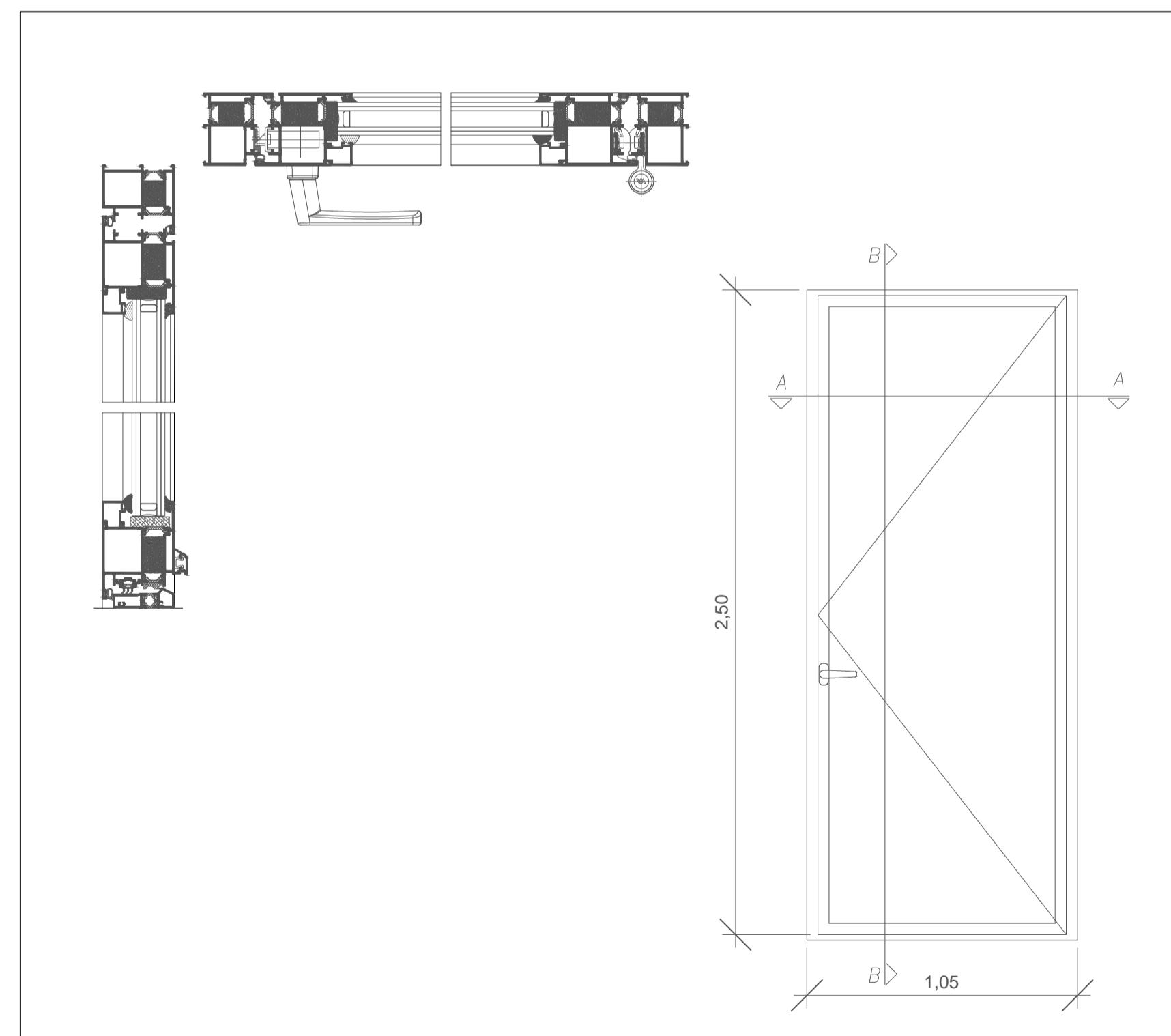
C6

DESIGNACIÓN	C6
LOCALIZACIÓN	Sala polivalente, planta baja
UNIDADES	1
SISTEMA	4 fijos y 1 puerta de hoja practicable Millennium 2000 Plus 70 CORTIZO
MATERIAL	Aluminio
VIDRIO	Doble vidrio 8+(8)+10
HERRAJES	3 bisagras de apertura practicable
ACCESORIOS	Manilla de aluminio anodizado



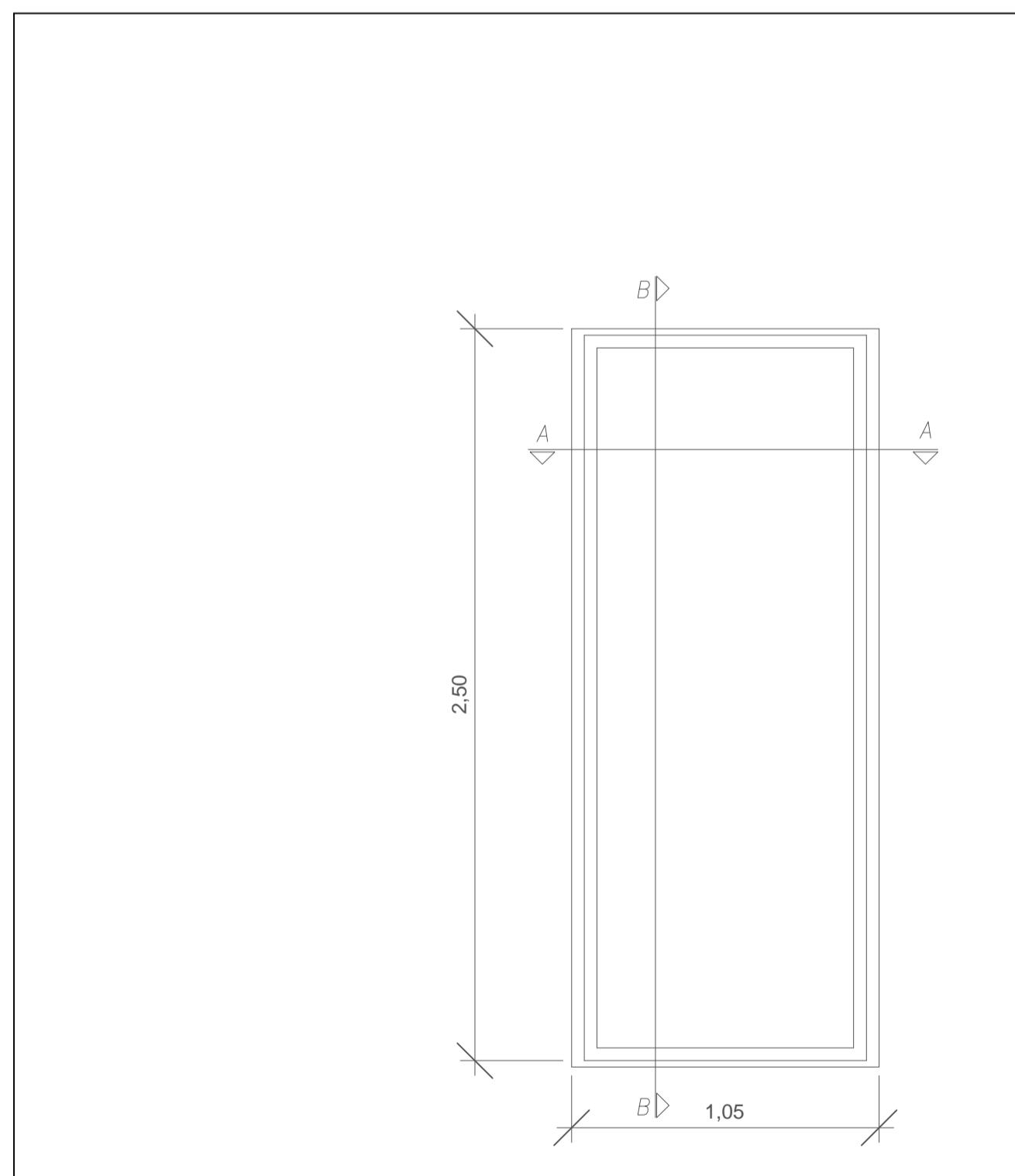
C7

DESIGNACIÓN	C7
LOCALIZACIÓN	Pasillos planta primera
UNIDADES	165
SISTEMA	COR - 60 CC16 CORTIZO
MATERIAL	Aluminio
VIDRIO	Doble vidrio 8+(8)+10
HERRAJES	Bisagras de apertura practicable y oscilobatientes
ACCESORIOS	Manilla modelo SEN



C8

DESIGNACIÓN	C8
LOCALIZACIÓN	Terraza del pasillo, planta primera
UNIDADES	1
SISTEMA	Puerta una hoja practicable Millennium 2000 Plus 70 CORTIZO
MATERIAL	Aluminio
VIDRIO	Doble vidrio 8+(8)+10
HERRAJES	3 bisagras de apertura practicable
ACCESORIOS	Manilla de aluminio anodizado



C9

DESIGNACIÓN	C9
LOCALIZACIÓN	Terraza del pasillo, planta primera
UNIDADES	4
SISTEMA	Fijo tipo Millennium 2000 Plus 70 CORTIZO
MATERIAL	Aluminio
VIDRIO	Doble vidrio 8+(8)+10
HERRAJES	-
ACCESORIOS	-

ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA

Revisión:

N. Plano: C - 07

CARPINTERÍAS EXTERIORES III

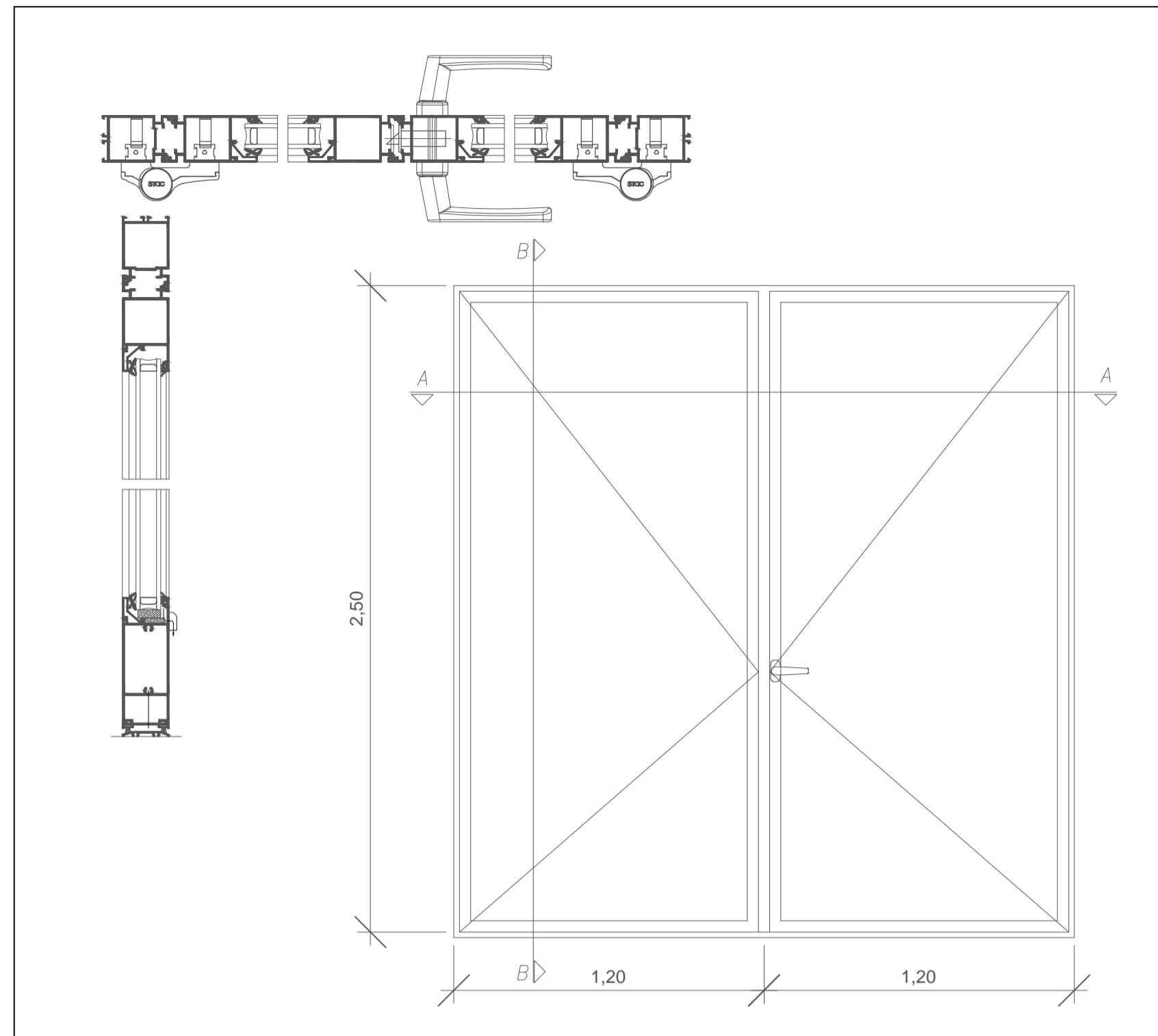
Detalles E - 1:5

Escala: 1:20

Zaragoza, Febrero 2017

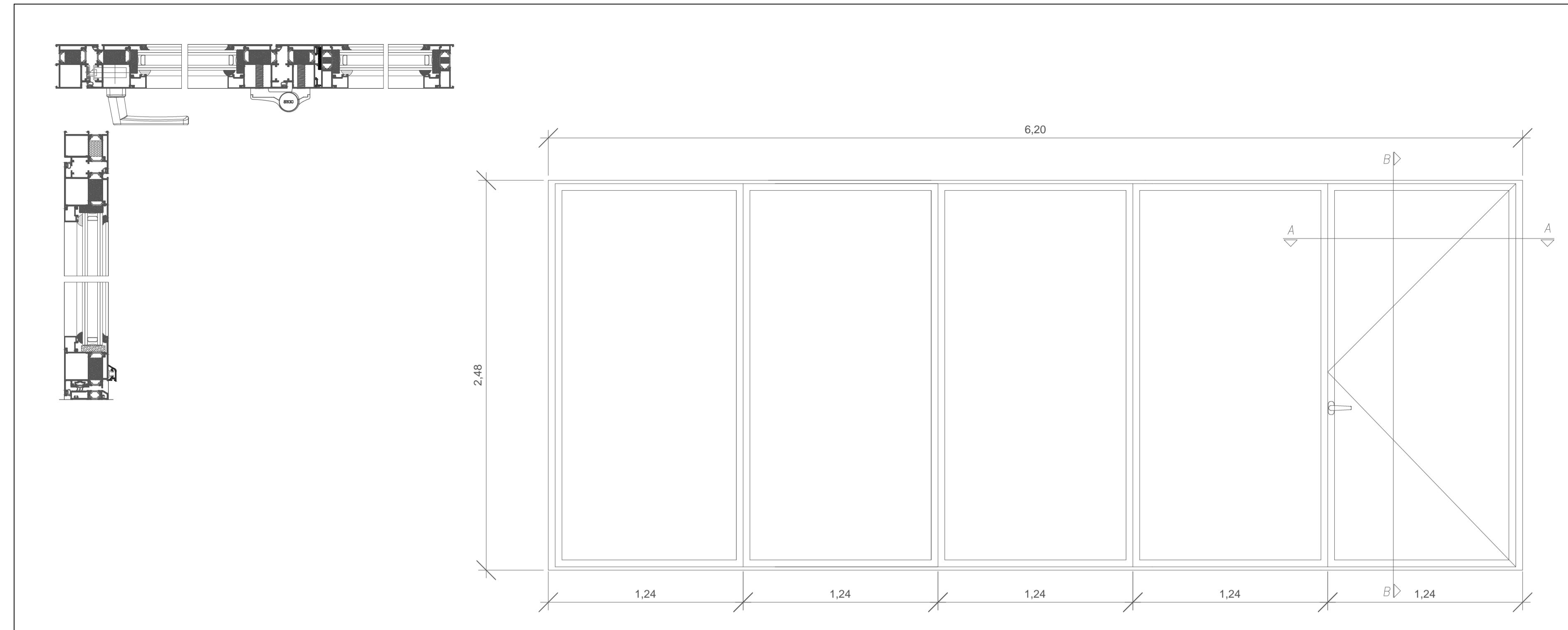
Arquitecto:

BELLOSTA JUSTE, VICENTE



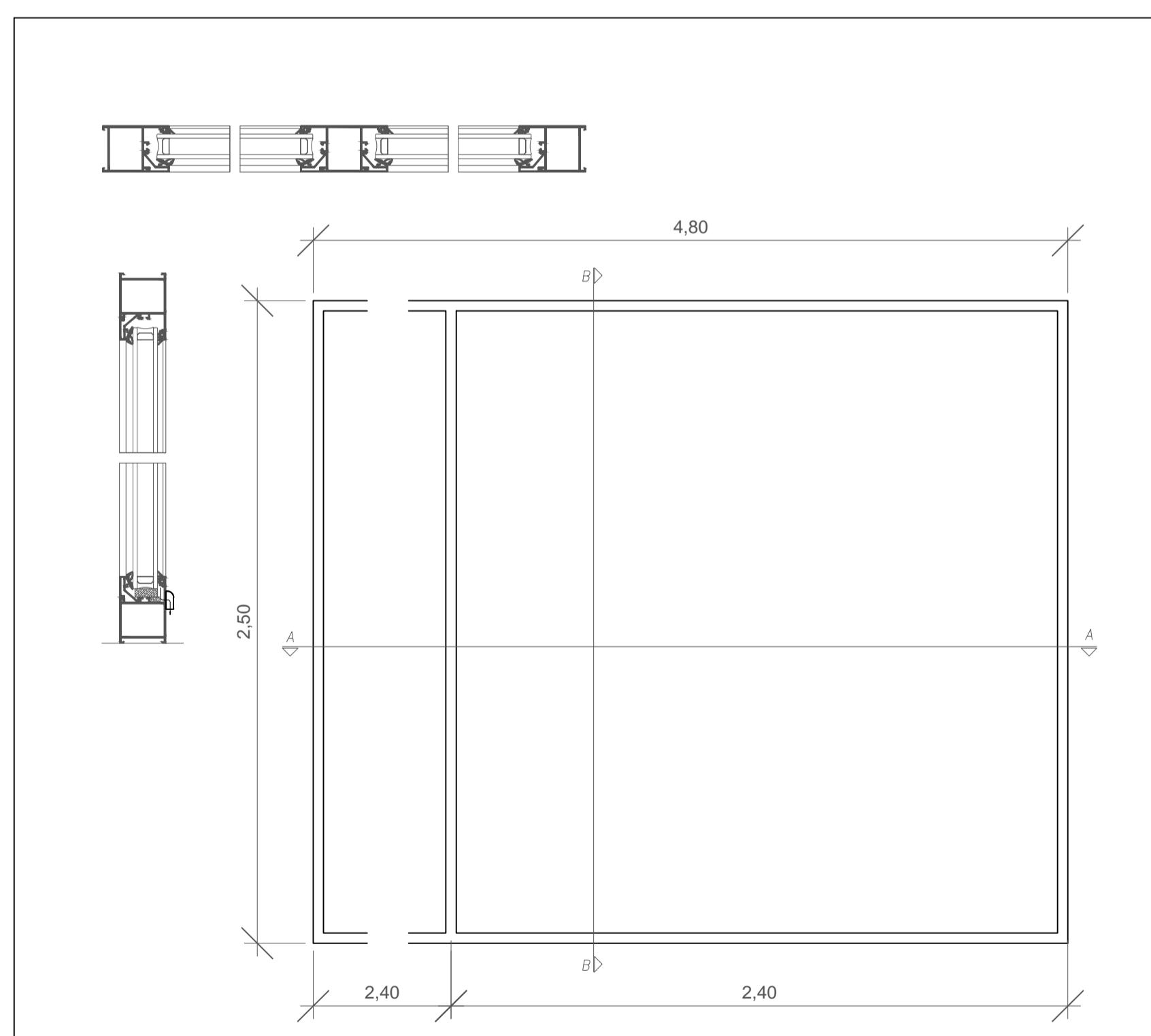
C10

DESIGNACIÓN	C10
LOCALIZACIÓN	Cafetería, planta primera
UNIDADES	1
SISTEMA	Puerta doble practicable Millennium 2000 CORTIZO
MATERIAL	Aluminio
VIDRIO	Vidrio simple 8 mm
HERRAJES	6 bisagras de apertura practicable
ACCESORIOS	Manilla de aluminio anodizado



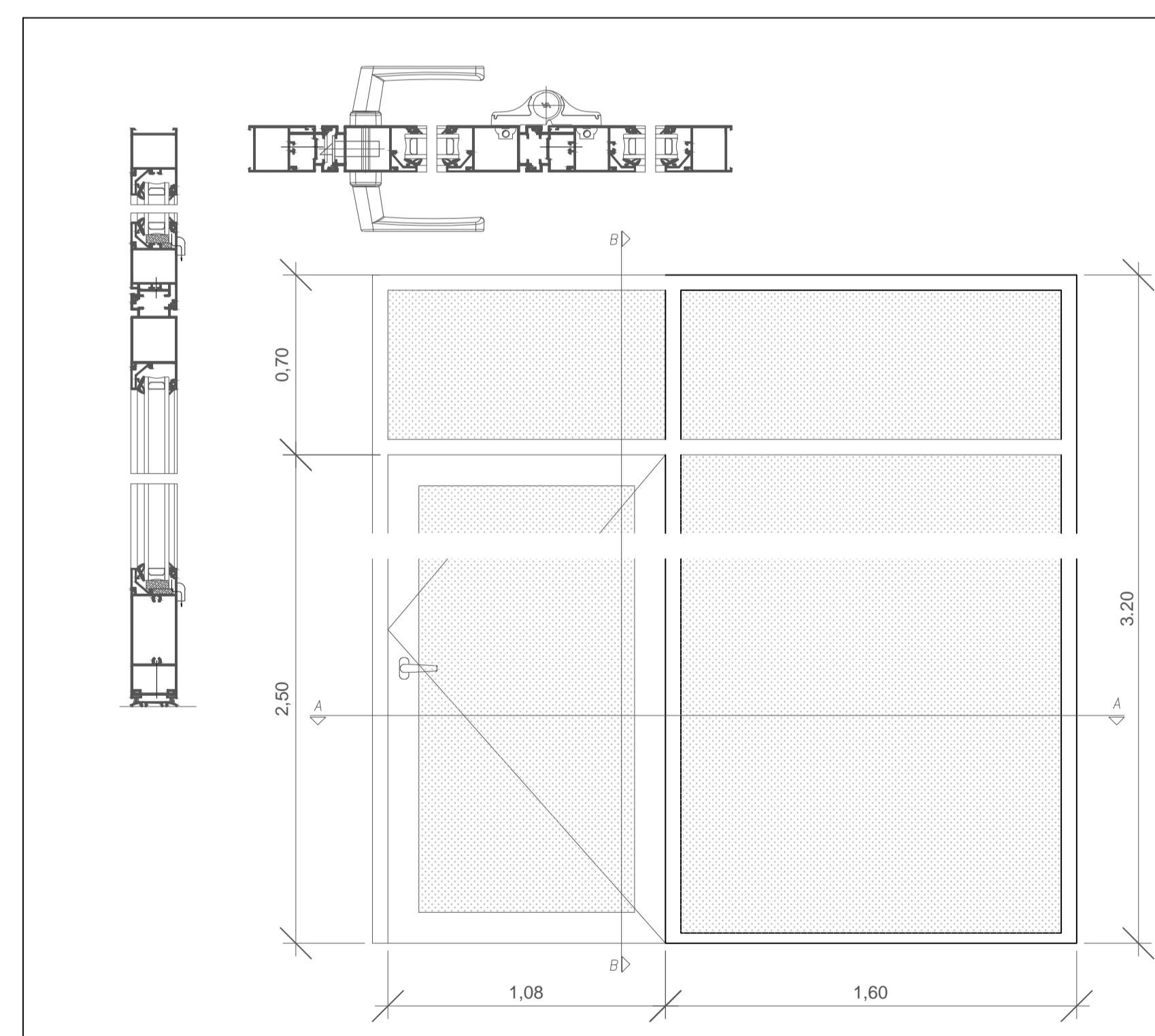
C11

DESIGNACIÓN	C11
LOCALIZACIÓN	Sala exposición y venta, planta baja
UNIDADES	1
SISTEMA	4 fijos y 1 puerta de hoja practicable Millennium 2000 Plus 70 CORTIZO
MATERIAL	Aluminio
VIDRIO	Doble vidrio 8+(8)+10
HERRAJES	3 bisagras de apertura practicable
ACCESORIOS	Manilla de aluminio anodizado



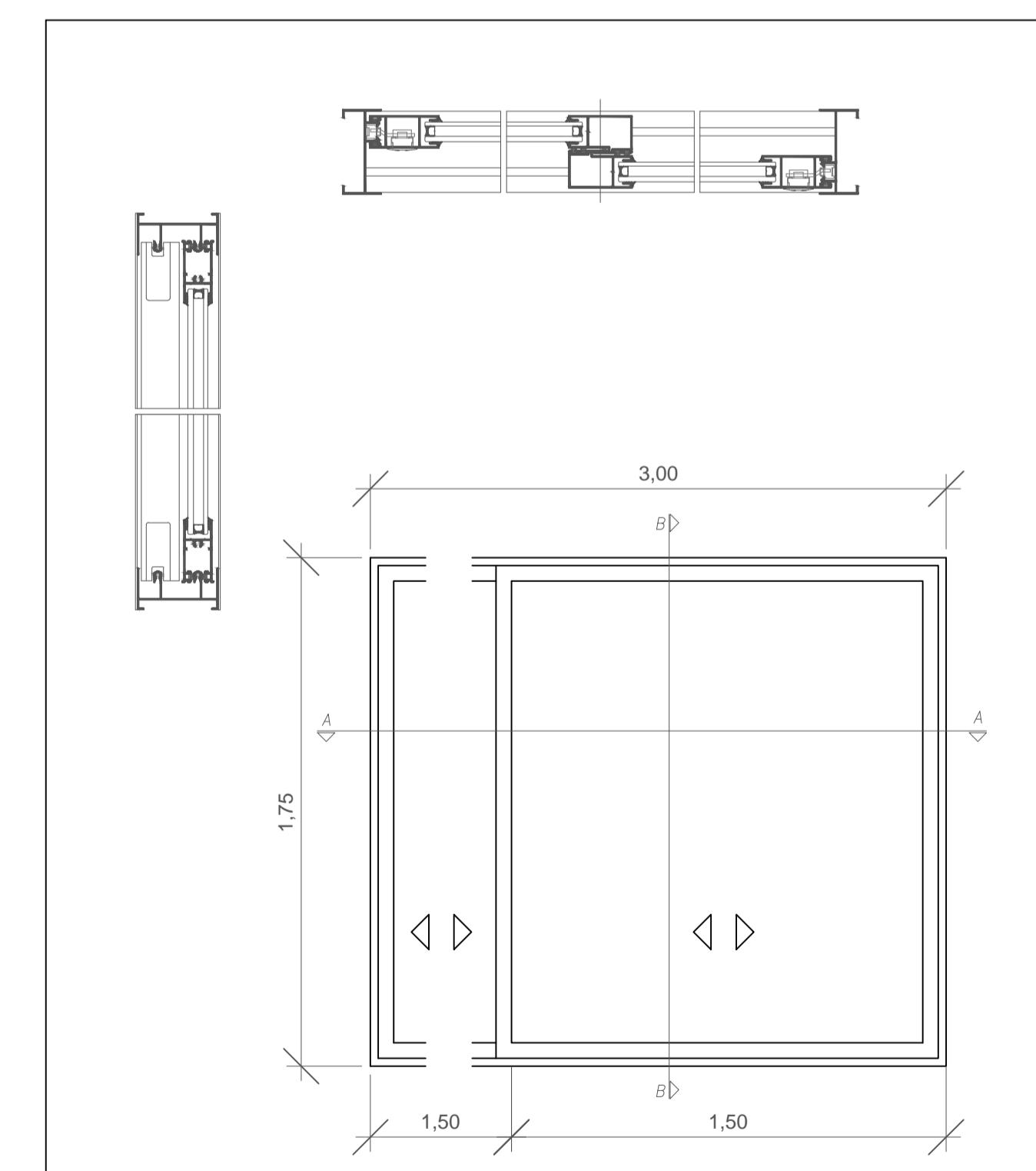
C12

DESIGNACIÓN	C12
LOCALIZACIÓN	Cafetería, planta primera
UNIDADES	4
SISTEMA	Doble hoja fija tipo Millennium 2000 CORTIZO
MATERIAL	Aluminio
VIDRIO	Vidrio simple 8 mm
HERRAJES	-
ACCESORIOS	-



C13

DESIGNACIÓN	C13
LOCALIZACIÓN	Aseos comunes, planta primera
UNIDADES	2
SISTEMA	Hoja practicable con fijo lateral y superior tipo Millennium 2000 CORTIZO
MATERIAL	Aluminio
VIDRIO	Vidrio simple translúcido 6 mm
HERRAJES	-
ACCESORIOS	-



C14

DESIGNACIÓN	C14
LOCALIZACIÓN	Conserjería, planta baja
UNIDADES	1
SISTEMA	Dos hojas correderas Sistema 5000 CORTIZO
MATERIAL	Aluminio
VIDRIO	Vidrio simple 6 mm
HERRAJES	-
ACCESORIOS	-

ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA

Revisión:

N. Plano: **C - 08**

CARPINTERÍAS INTERIORES I

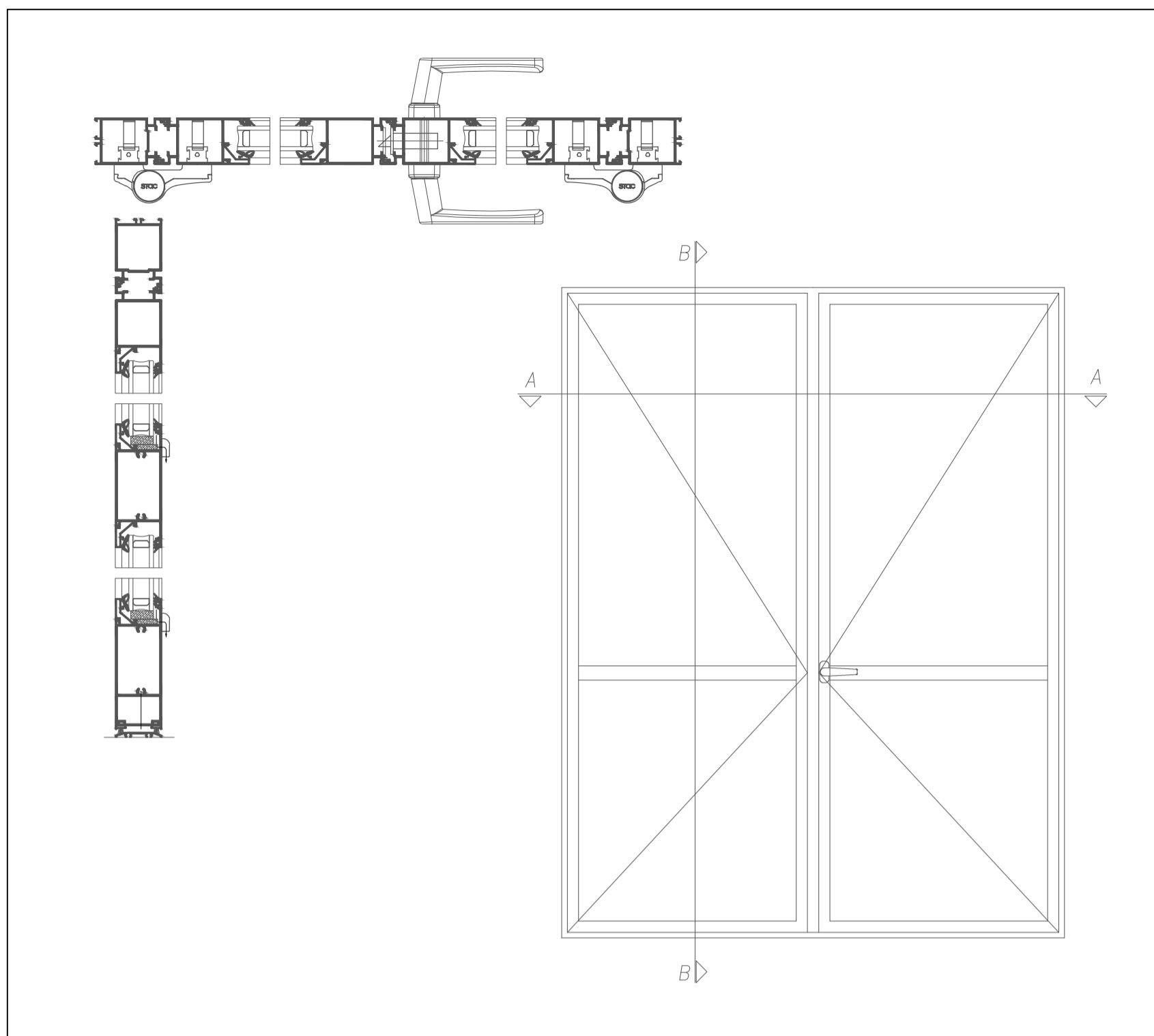
Detalles E - 1:5

Escala: 1:20

Zaragoza, Febrero 2017

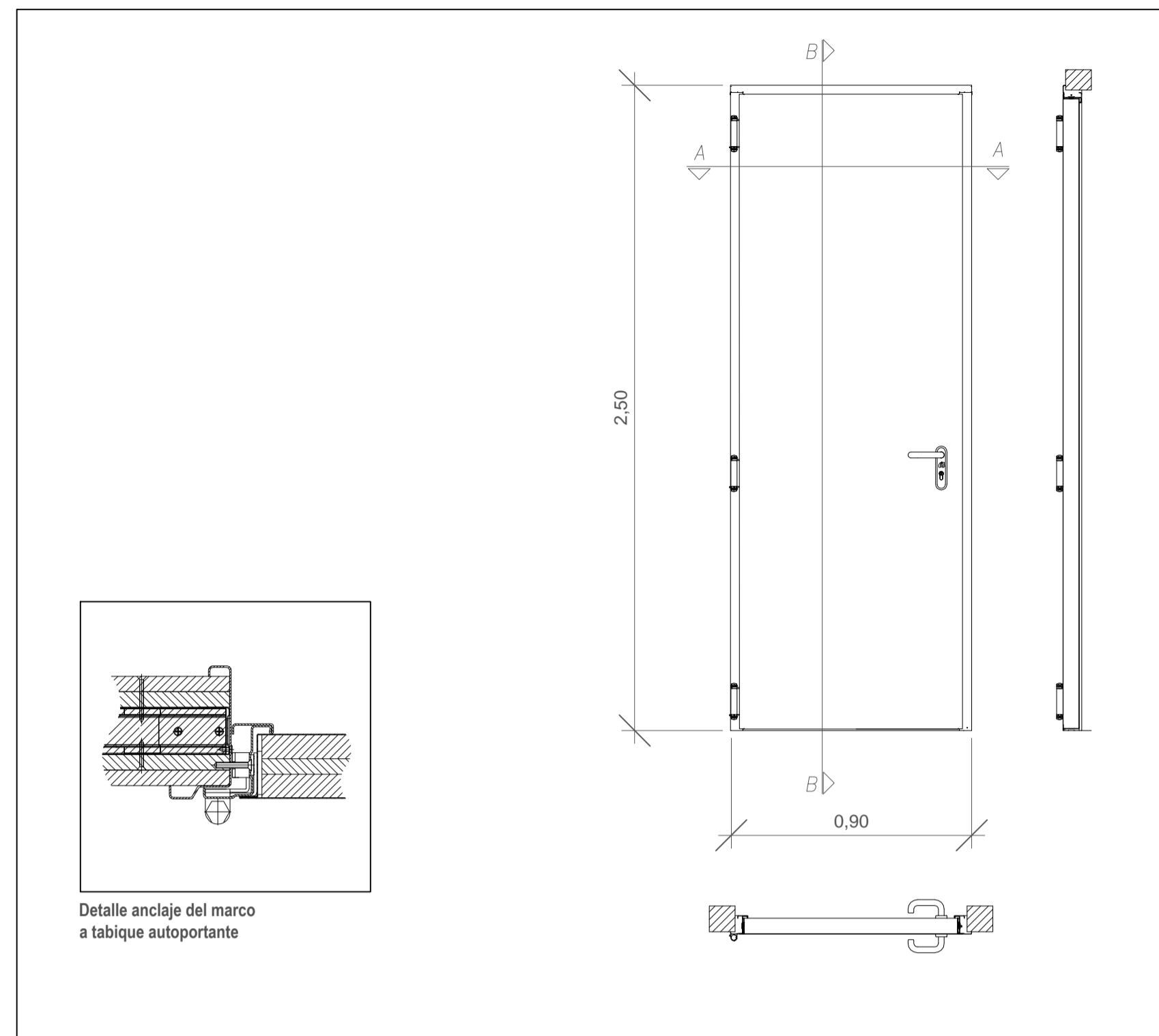
Arquitecto:

BELLOSTA JUSTE, VICENTE



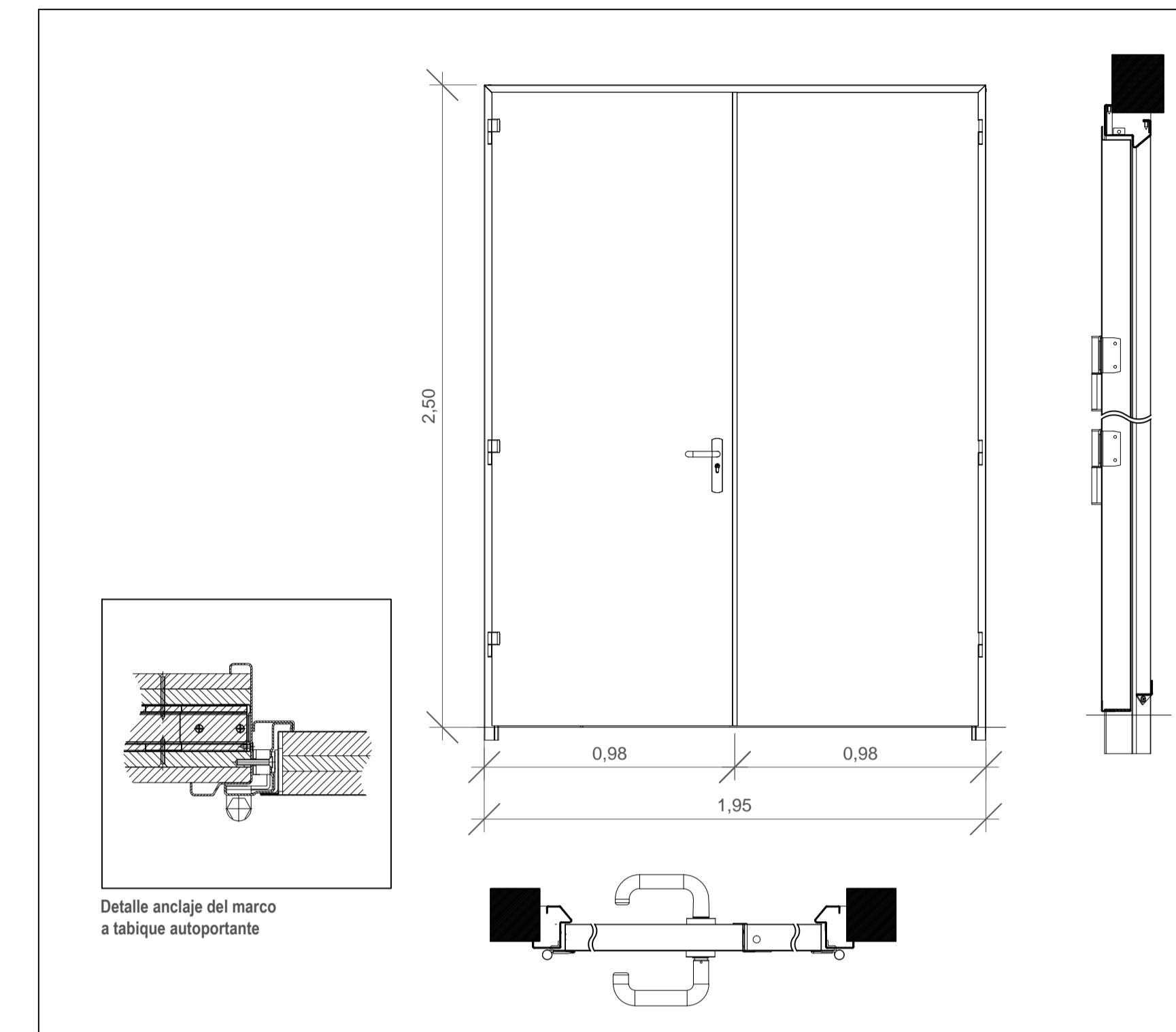
C15

DESIGNACIÓN	C15
LOCALIZACIÓN	Pasillo, biblioteca, planta primera
UNIDADES	3
SISTEMA	Puerta doble practicable Millennium 2000 con partición horizontal CORTIZO
MATERIAL	Aluminio
VIDRIO	Vidrio simple 6 mm
HERRAJES	6 bisagras de apertura practicable
ACCESORIOS	Manilla de aluminio anodizado



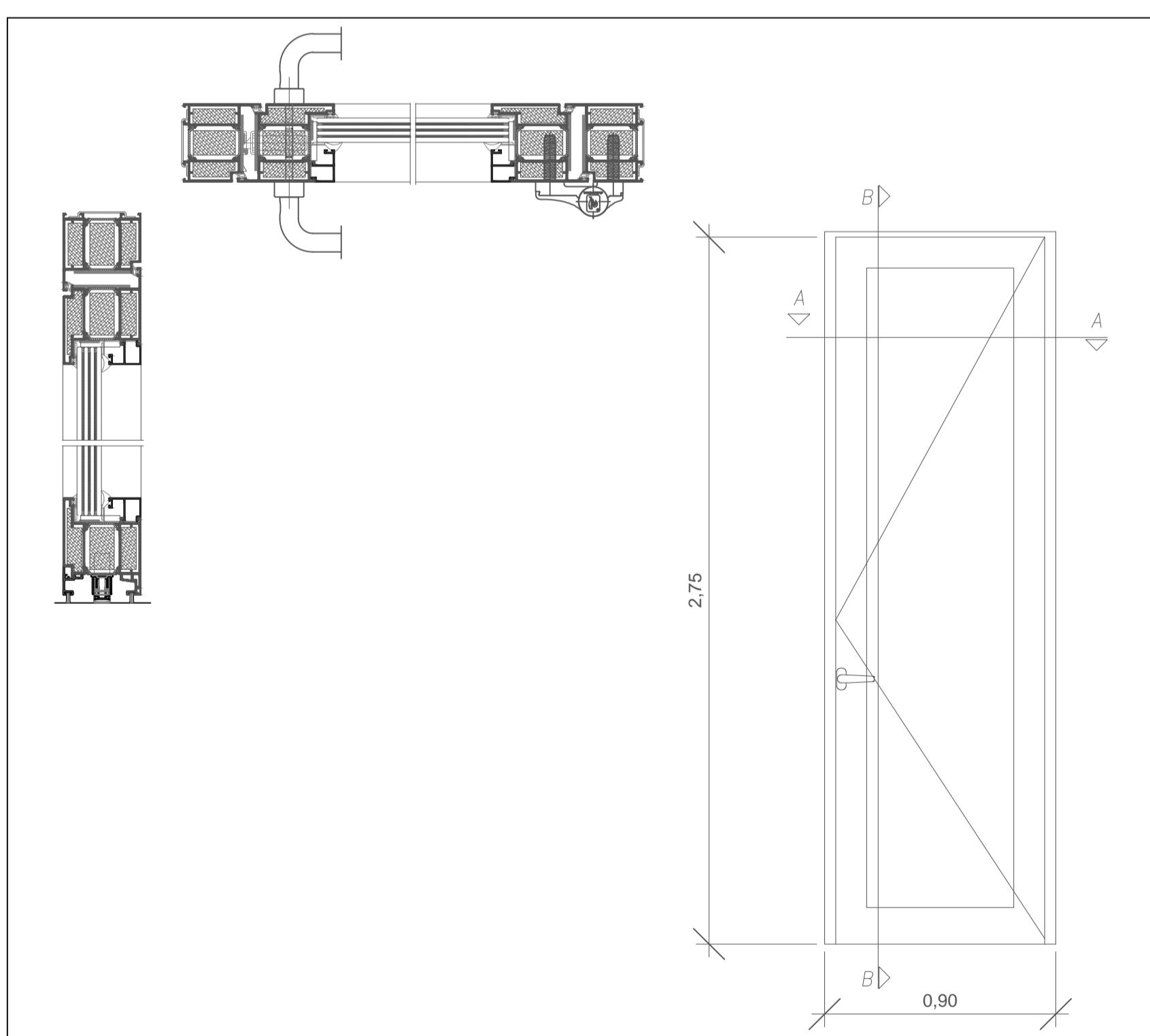
C16

DESIGNACIÓN	C16
LOCALIZACIÓN	Despachos y aseos
UNIDADES	14
SISTEMA	Puerta Turia 900 x 2500 ANDREU
MATERIAL	Acero
VIDRIO	-
HERRAJES	3 bisagras de construcción
ACCESORIOS	Manilla de acero inoxidable



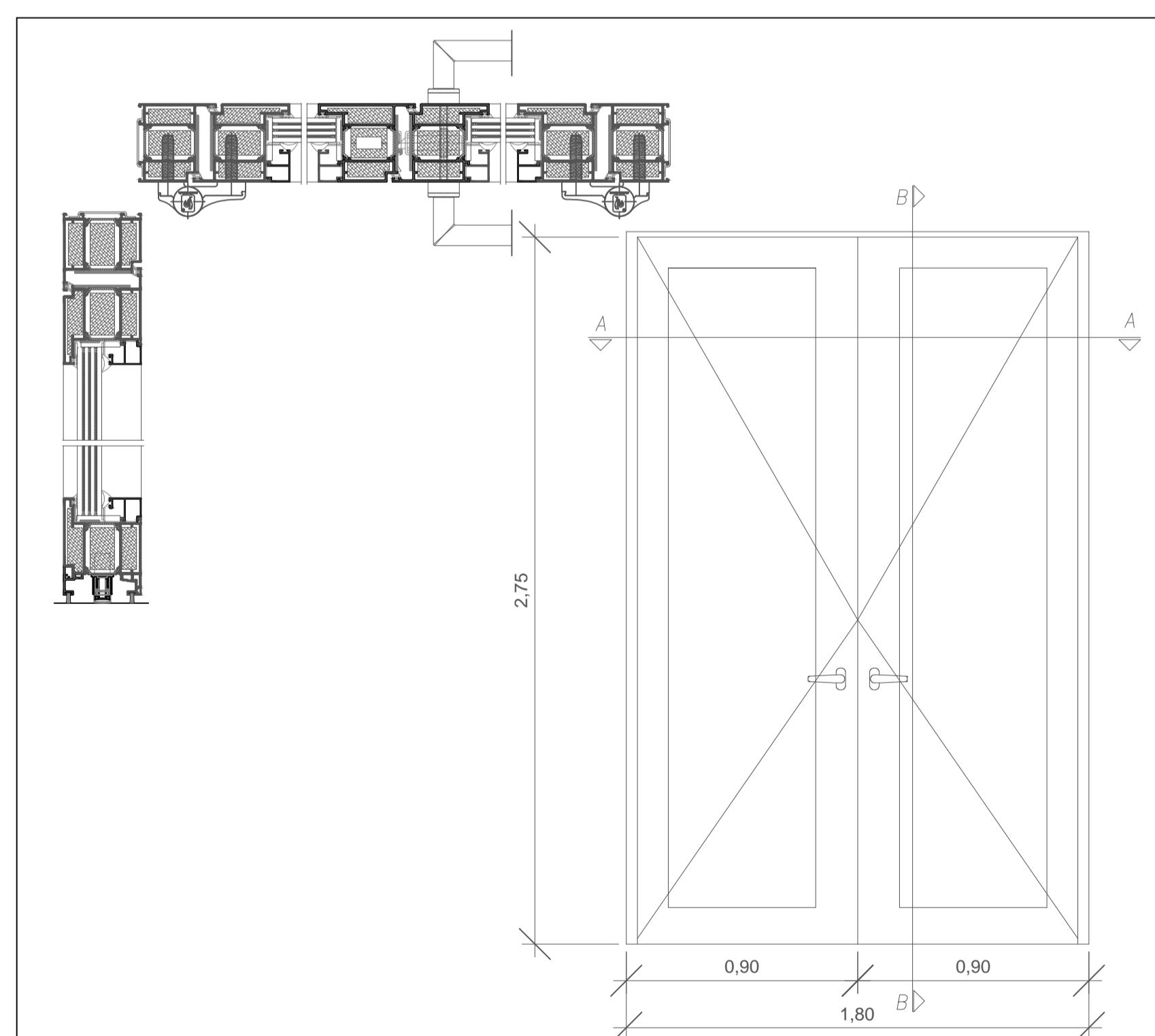
C17

DESIGNACIÓN	C17
LOCALIZACIÓN	Aulas y pasillos de primera planta
UNIDADES	5
SISTEMA	DH ensamblada CS4 ANDREU
MATERIAL	Acero
VIDRIO	-
HERRAJES	6 bisagras de construcción
ACCESORIOS	Manilla de acero inoxidable



C18

DESIGNACIÓN	C18
LOCALIZACIÓN	Salas de instalaciones
UNIDADES	4
SISTEMA	Puerta Mill Plus FR CORTIZO
MATERIAL	Acero y alma de poliestireno expandido ignífugo
VIDRIO	-
HERRAJES	3 bisagras de acero
ACCESORIOS	Manilla cortafuegos



C19

DESIGNACIÓN	C19
LOCALIZACIÓN	Salas de instalaciones
UNIDADES	2
SISTEMA	Puerta doble Mill Plus FR CORTIZO
MATERIAL	Acero y alma de poliestireno expandido ignífugo
VIDRIO	-
HERRAJES	6 bisagras de acero
ACCESORIOS	Manillas cortafuegos

ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA

Revisión:

N. Plano: **C - 09**

CARPINTERÍAS INTERIORES II

Detalles E - 1:5

Escala: 1:20

Zaragoza, Febrero 2017

Arquitecto:

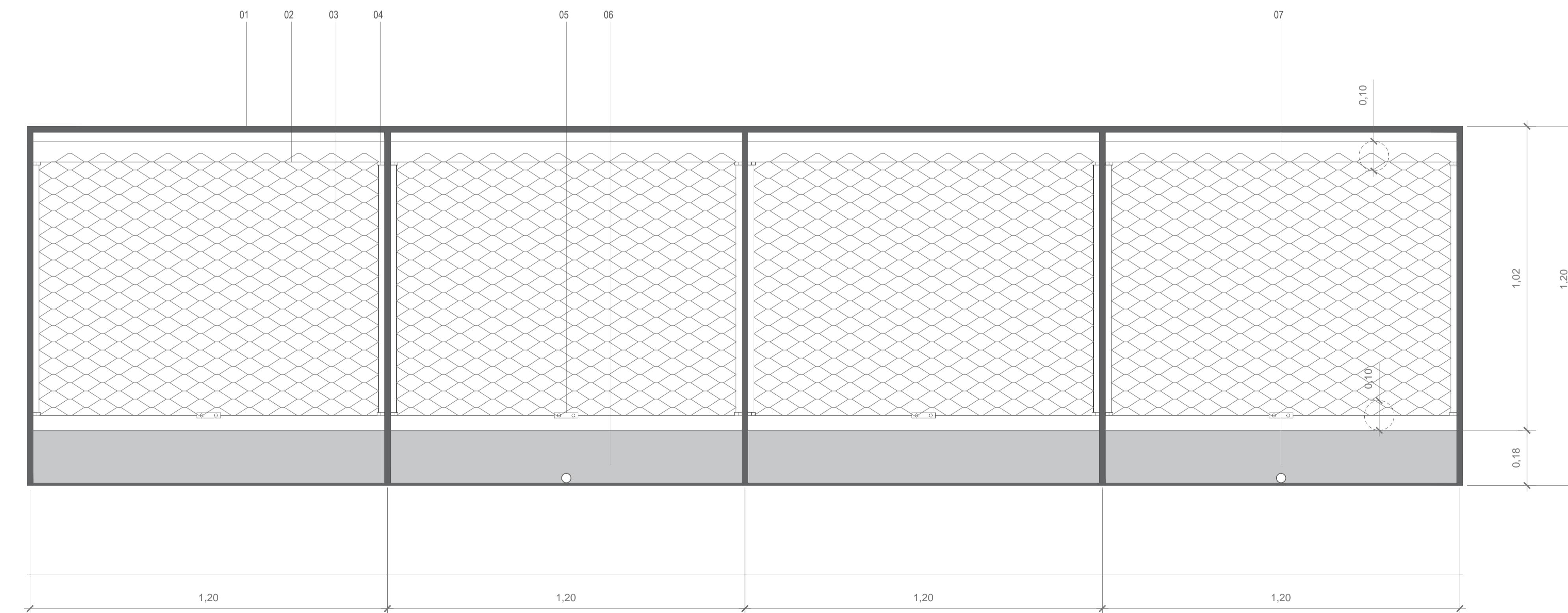
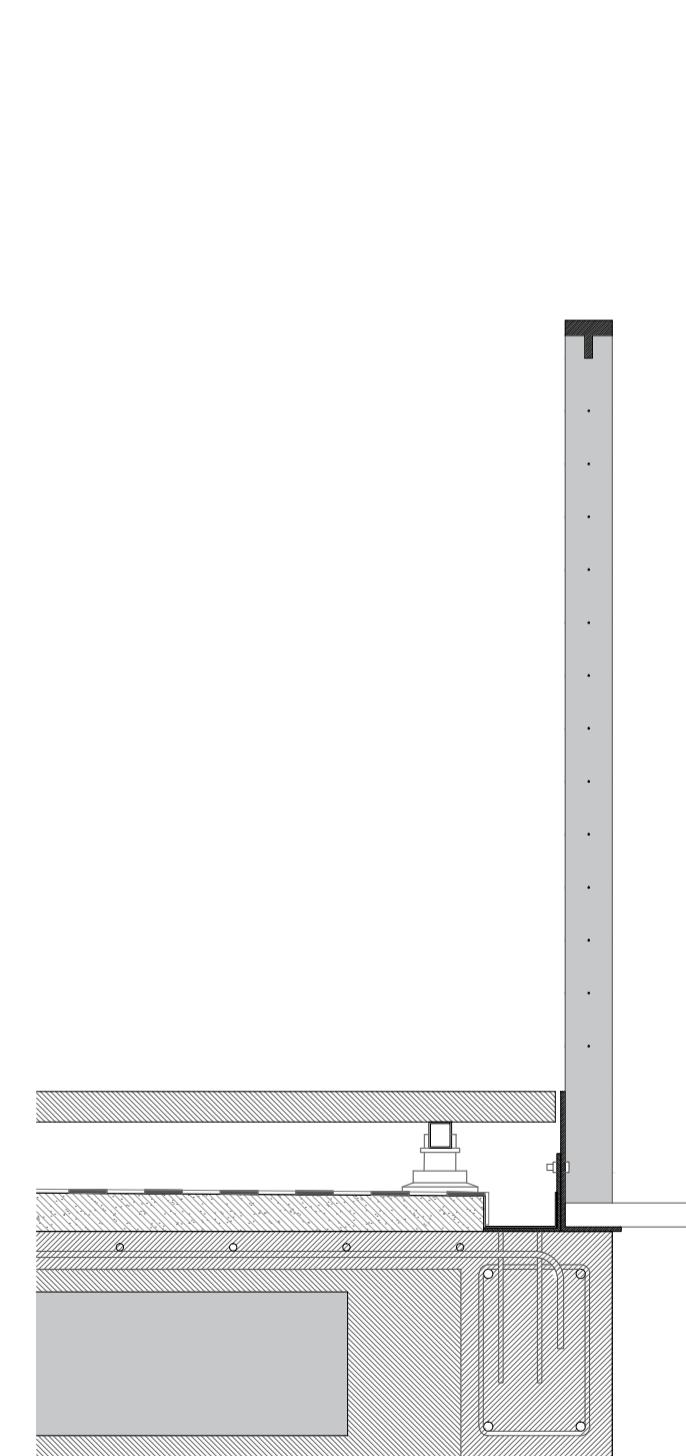
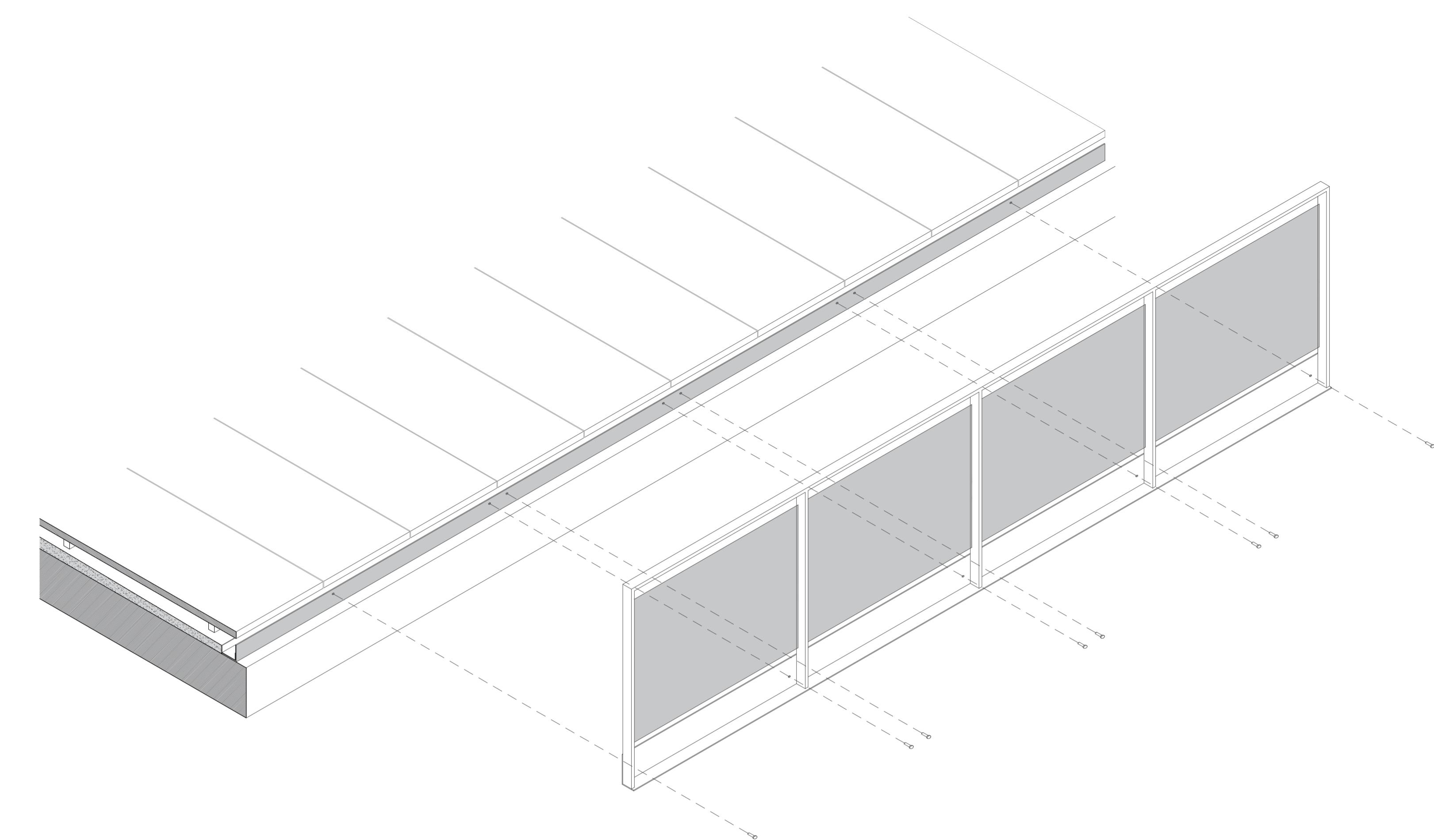
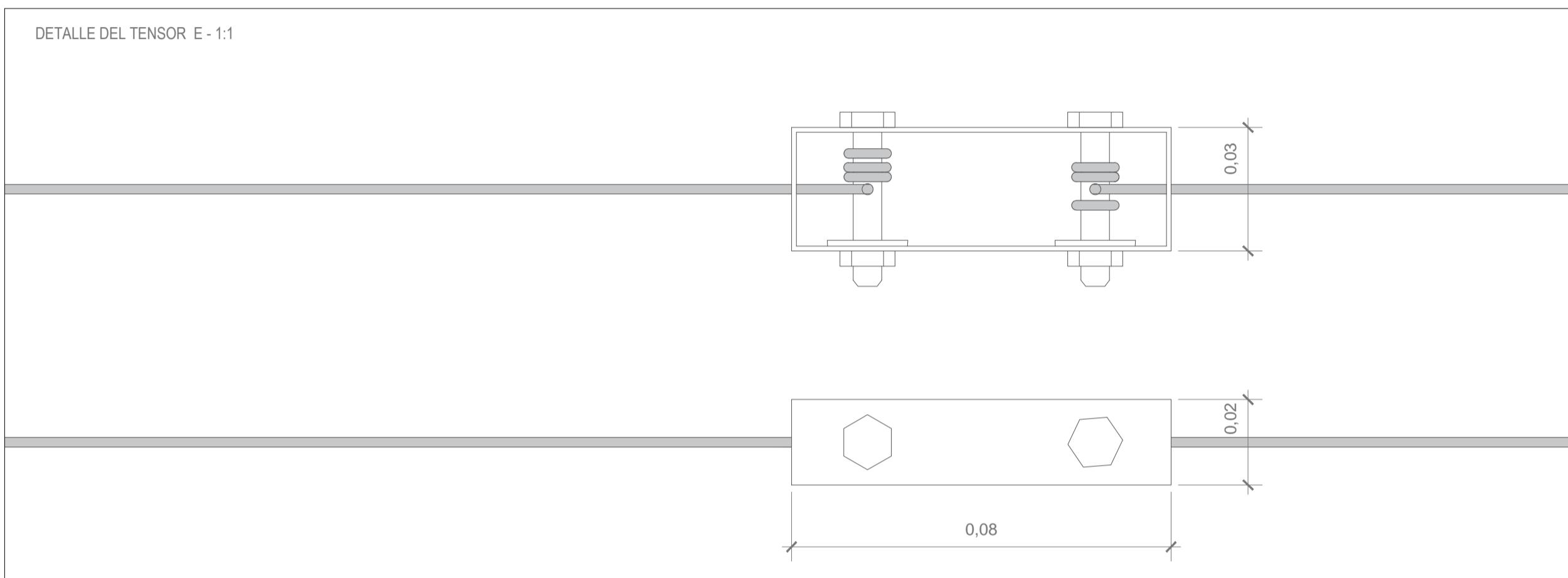
BELLOSTA JUSTE, VICENTE

MODULACIÓN DE LA BARANDILLA



Barandilla montada en taller, trasladada y puesta en obra en tramos de 4,80 metros, coincidiendo con la modulación de la estructura, eje en el que aparecerá el doble pie. La barandilla se construye con un bastidor de acero soldado sobre un perfil en L. Este perfil tiene unos taladros que servirán para el correcto replanteo y fijación de la barandilla en el premarco mediante tornillos. Tras todas las soldaduras, el bastidor se pinta en taller y se monta el paño interior. El paño de la barandilla lo compone una malla galvanizada de simple tensión tensada por un cable que la rodea y se tensa a sí mismo. Una vez montada se traslada protegida a la obra y se atomilla a la fijación.

DETALLE DEL TENSOR E - 1:1



BARANDILLA

- 01 - Bastidor de acero conformado con pliegues metálicos de 2 cm de espesor soldadas. Soldado y pintado en taller.
- 02 - Alambre de acero galvanizado, diámetro 1,8 mm.
- 03 - Malla de simple tensión galvanizada. Rollo de malla simple tensión 50/14 galvanizada, fabricada con alambre galvanizado de 0,22mm en forma rombooidal con luz de 50mm.
- 04 - Tuerca de acero M16 x 2.0 soldada a bastidor metálico y usada como pasador del alambre tensor.
- 05 - Tensor de alambre construido con acero galvanizado según detalle adjunto.
- 06 - Perfil de acero en L 18 x 8 cm con taladros para posterior atomillado en obra.
- 07 - Tubo hueco de acero inoxidable con rosca interior y junta de teflón.

ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA

Revisión:

N. Plano: **C - 10**

CERRAJERÍA
BARANDILLA EXTERIOR

Escala: 1:10

Zaragoza, Febrero 2017

Arquitecto:

BELLOSTA JUSTE, VICENTE

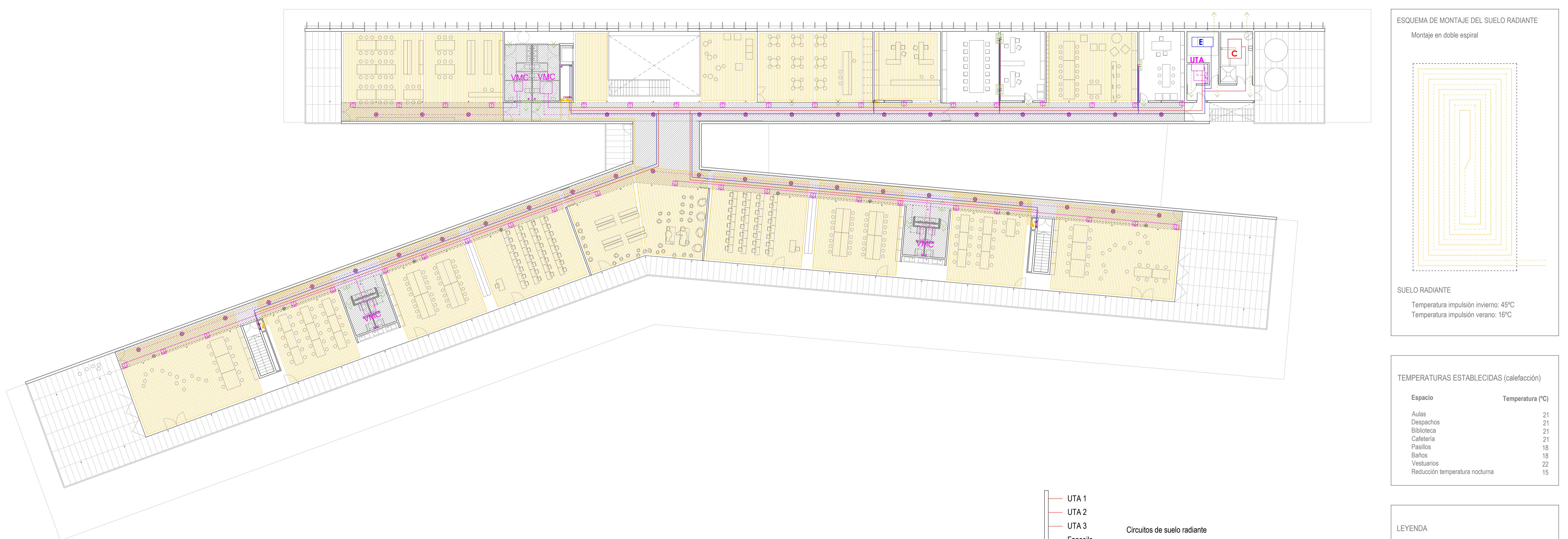
*Ocupación de aulas prevista inferior a la establecida por la norma, debido a su tipología no convencional.





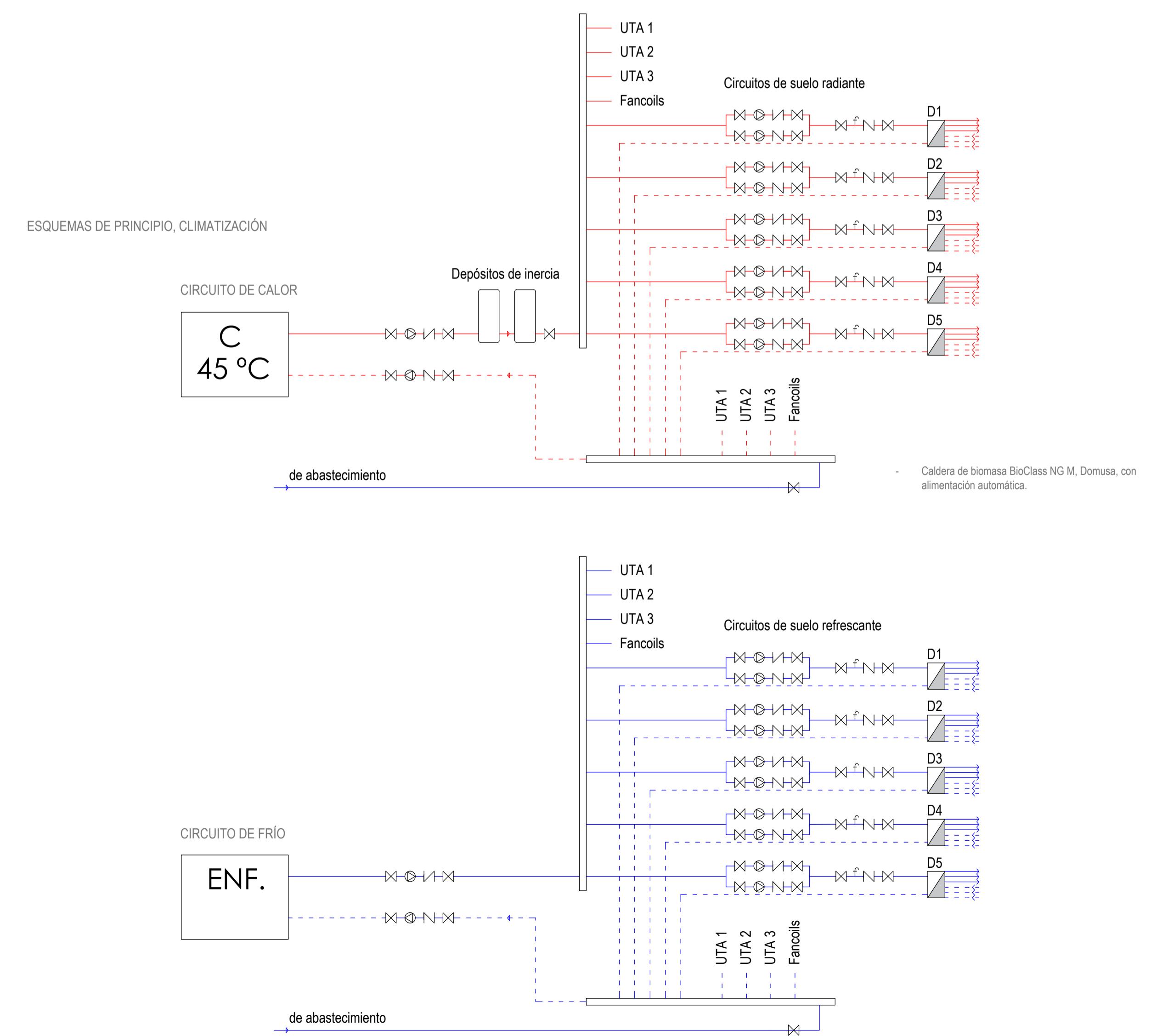
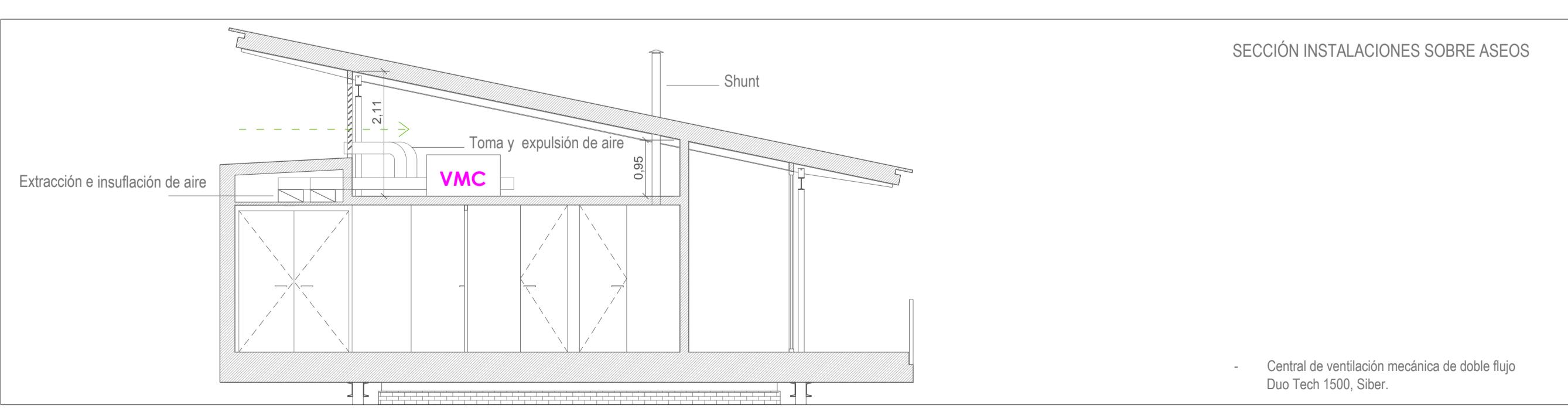
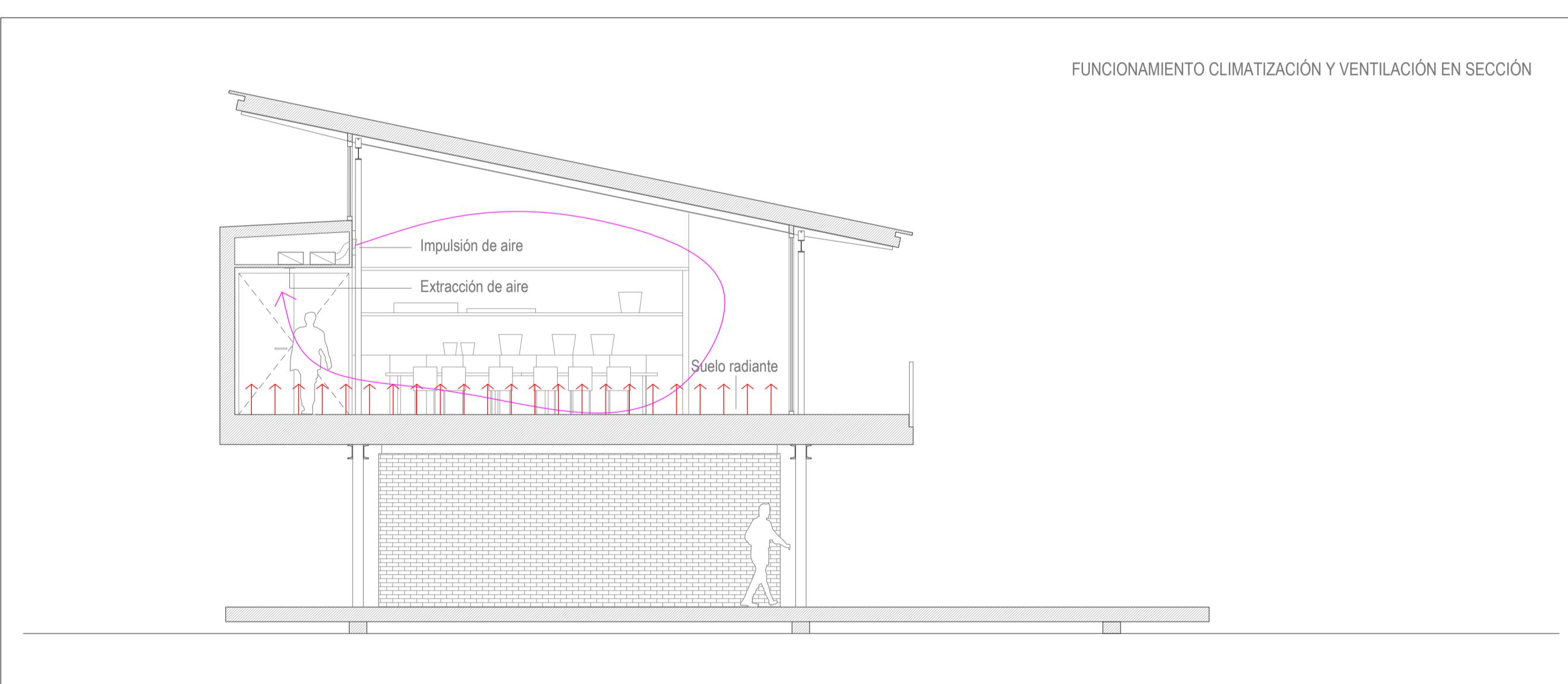






Espacio	Temperatura (°C)
Aulas	21
Despachos	21
Biblioteca	21
Cafetería	21
Pasillos	18
Baños	18
Vestuarios	22
Reducción temperatura nocturna	15

LEYENDA	
	Circuito de agua fría (ida y retorno)
	Enfriadora
	Circuito de agua caliente (ida y ret.)
	Caldera
	Fancoil
	Unidad de tratamiento de aire
	Ventilación mecánica controlada
	Detector inteligente de presencia
	Red de impulsión
	Impulsión desde techo
	Red de extracción
	Rejilla de extracción
	Shunt
	Ventilación natural
	Rejilla de paso
	Distribuidor suelo radiante
	Suelo radiante
	Falso techo

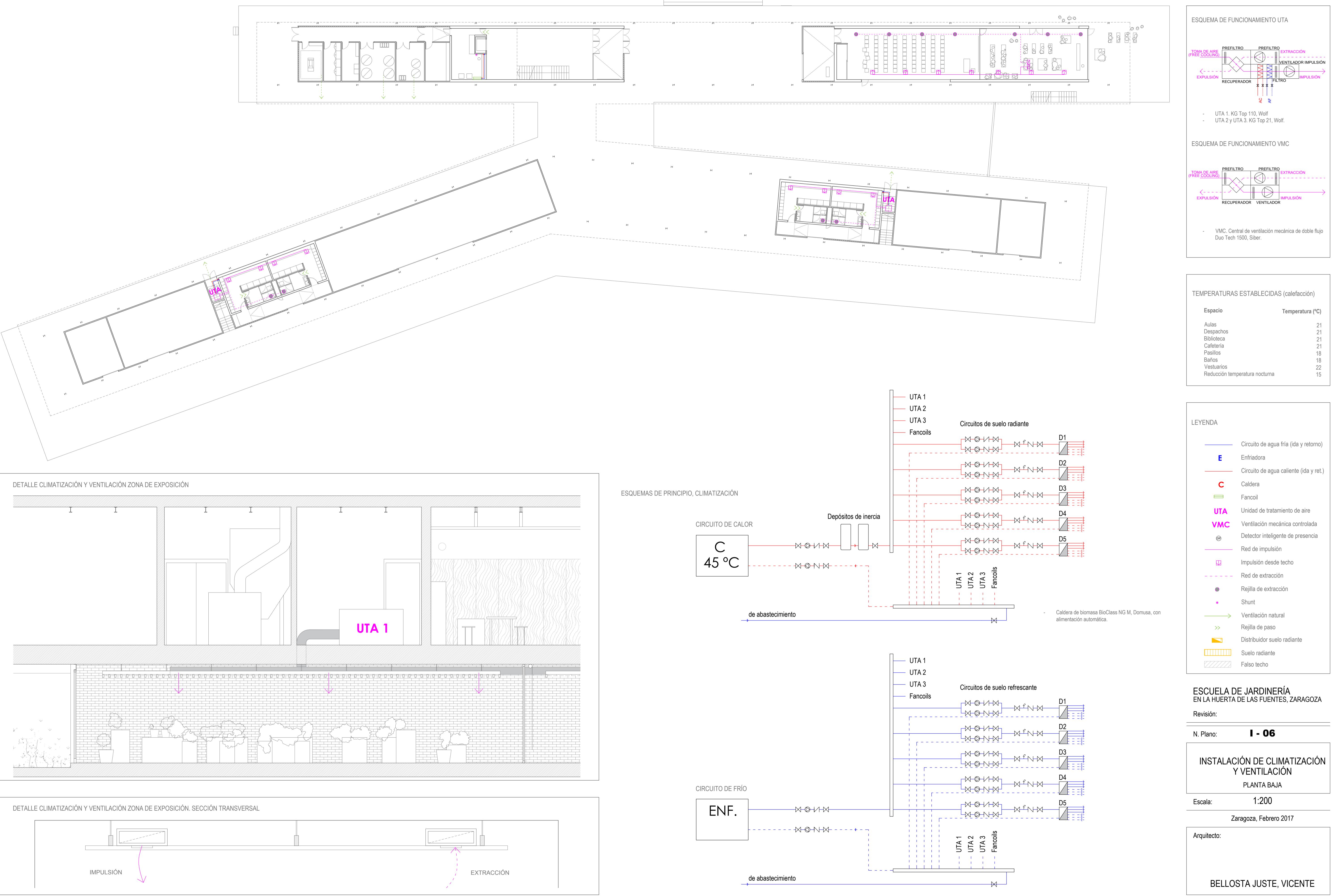


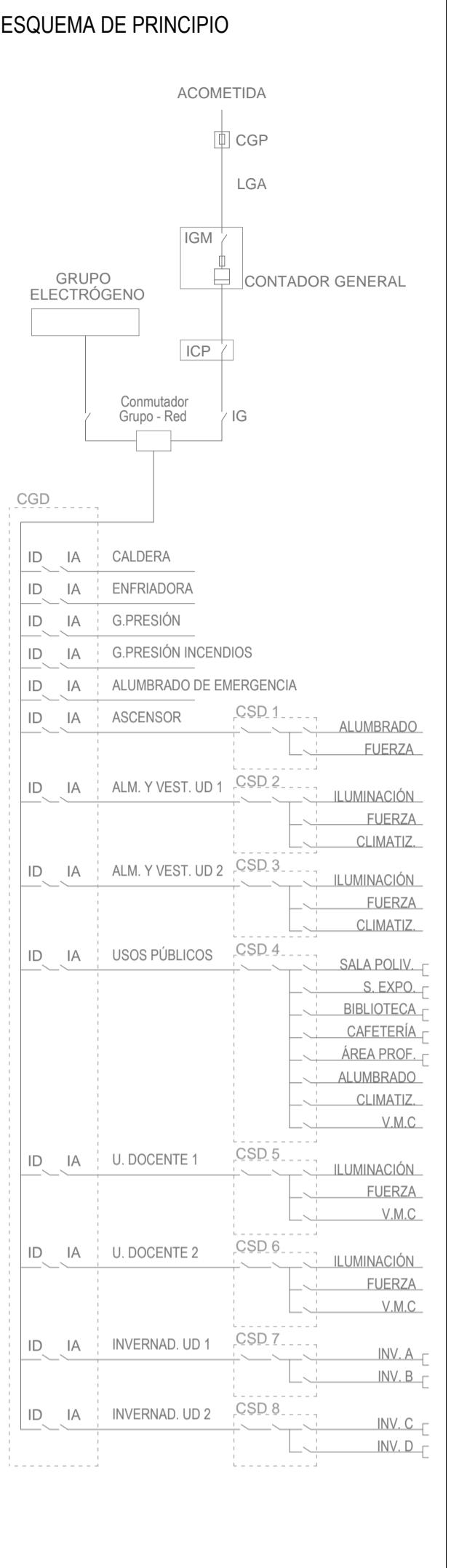
ESCUELA DE JARDINERÍA EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA
Revisión:
N. Plano: **I - 05**

INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
PLANTA PRIMERA

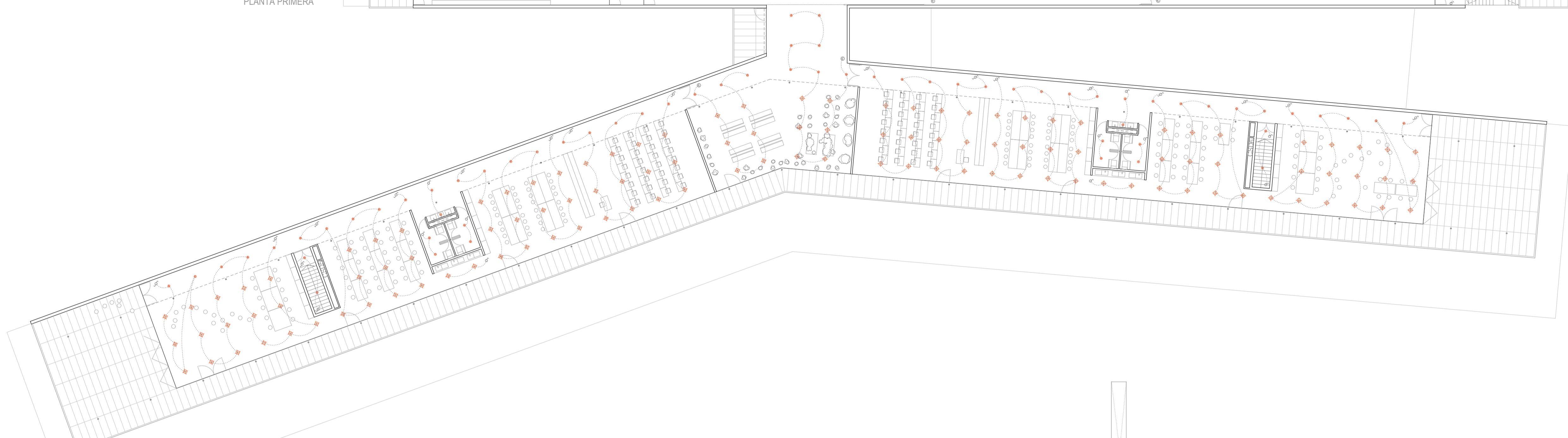
Escala: 1:200
Zaragoza, Febrero 2017

Arquitecto:
BELLOSTA JUSTE, VICENTE

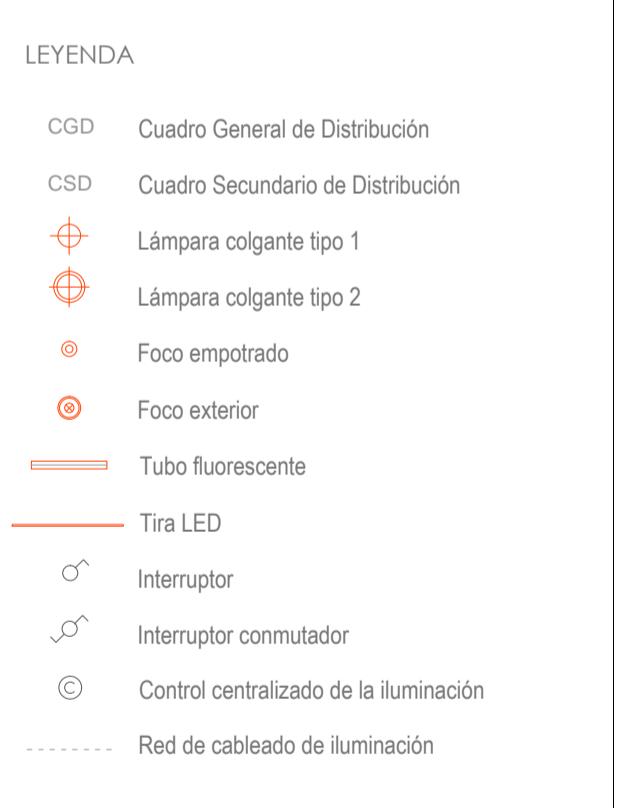
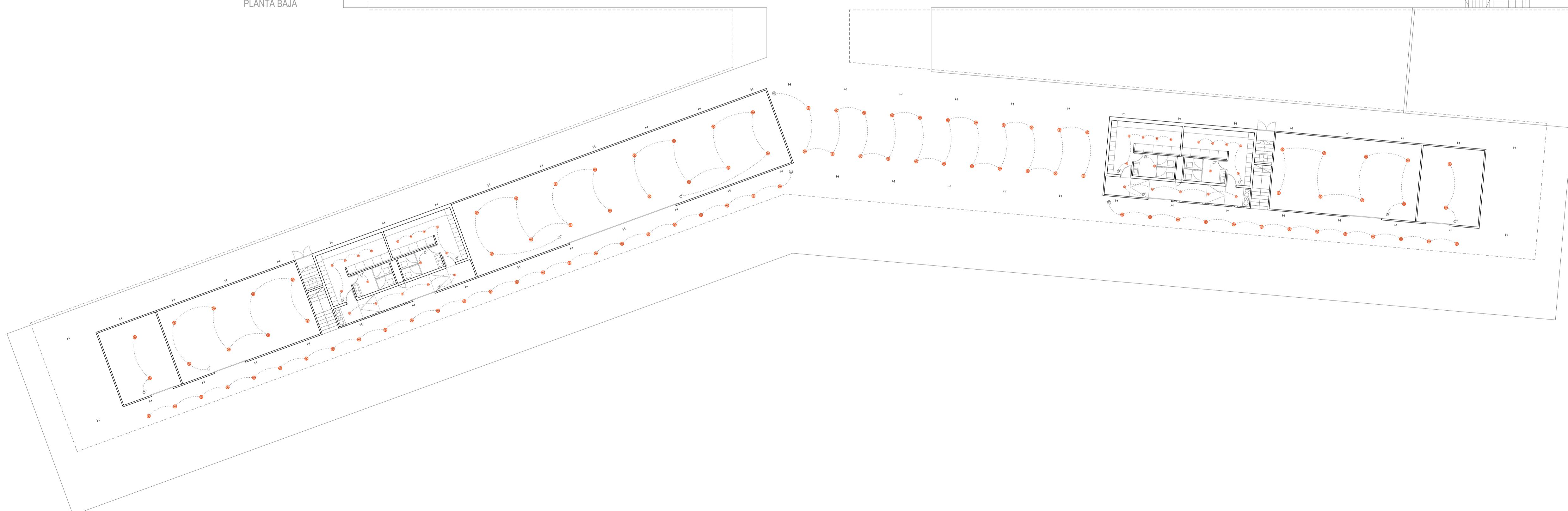




PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA



**ESCUELA DE JARDINERÍA
EN LA HUERTA DE LAS FUENTES, ZARAGOZA**

Revisión:

I - 07

N. Plano:

ELECTRICIDAD

Escala: 1:200

Zaragoza, Febrero 2017

Arquitecto:

BELLOSTA JUSTE, VICENTE