

Definición urbanística		
U01	Plano de situación	1.25000
U02	Estado actual	1.5000
U04	Emplazamiento. Infraestructuras	1.1000
U04	Emplazamiento	1.1000
Arquitectura		
A01	Planta cubiertas	1.300
A02	Planta general	1.300
A03a	Planta baja	1.150
A03b	Planta baja	1.150
A04	Alzado E-O	1.250 1.100
A05	Alzado N-S	1.350 1.100
A06	Secciones 1-2	1.250 1.100
A07	Secciones 3-4	1.250 1.100
A08	Secciones 5-6	1.250 1.100
A09	Secciones 7-8	1.350 1.100
A10	Secciones 9-10	1.350 1.100
A11	Secciones 11-12	1.350 1.100
A12a	Cotas y acabados. Planta cubiertas	1.150
A12b	Cotas y acabados. Planta cubiertas	1.150
A13a	Cotas y acabados. Planta baja	1.150
A13b	Cotas y acabados. Planta baja	1.150
A14	Acabados	1.10
A15a	Tabiquería y carpinterías. Planta baja	1.150
A15b	Tabiquería y carpinterías. Planta baja	1.150
A16	Tabiquería	1.10
A17	Carpinterías	1.30 1.5
A18	Carpinterías	1.30 1.5
A19	Carpinterías	1.30 1.5
A20	Carpinterías	1.30 1.5
A21	Carpinterías	1.30 1.5
Jardinería		
J01	Planta general jardinería	1.400
J02a	“Sotojardín”	1.150
J02b	“Sotojardín”	1.150
J02c	“Sotojardín”	1.150
J03	Tipologías de plantas. Leyenda	1.200
J04	Secciones “Sotojardín”	1.300 1.100
Estructura		
E01	Replanteo	1.300
E02	Planta cimentación	1.300
E03	Cuadro cimentación	1.20
E04	Planta cámara sanitaria	1.300
E05	Planta baja	1.300
E06	Planta cubiertas	1.300
E07	Cuadro pilares y vigas	1.10
E08	Cuadro subestructura	1.20
Construcción		
C01	Isométrica. Leyenda	1.25
C02	Detalles 1	1.50 1.10
C03	Detalles 2	1.50 1.10
C04	Detalles 3	1.50 1.10
C05	Detalles 4	1.50 1.10
C06	Detalles 5	1.50 1.10
C07	Detalles 6	1.50 1.10
C08	Detalles 7	1.50 1.10
Instalaciones		
I01	Prev. Incendios, evacuación	1.150
I02	Prev. Incendios, extinción	1.150
I03	Fontanería	1.150
I04	Calefacción	1.150
I05	Refrigeración	1.150
I06	Ventilación	1.150
I07	Pozos canadienses	1.300 1.50
I08	Electricidad, puesta a tierra	1.150
I09	Electricidad, voz y datos	1.150
I10	Saneamiento. Planta cubiertas	1.150
I11	Saneamiento. Planta baja	1.150
I12	Saneamiento. Cimentación	1.150
I13	Tratamiento de agua	1.100 1.50
I14	Riego parcela	1.400
I15	Comportamiento pasivo	1.50

U

DEFINICIÓN URBANÍSTICA



SITUACIÓN URBANÍSTICA
A1. E 1:25000 A3. E 1:50000

Aitor Gutiérrez Sainz
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor: Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza



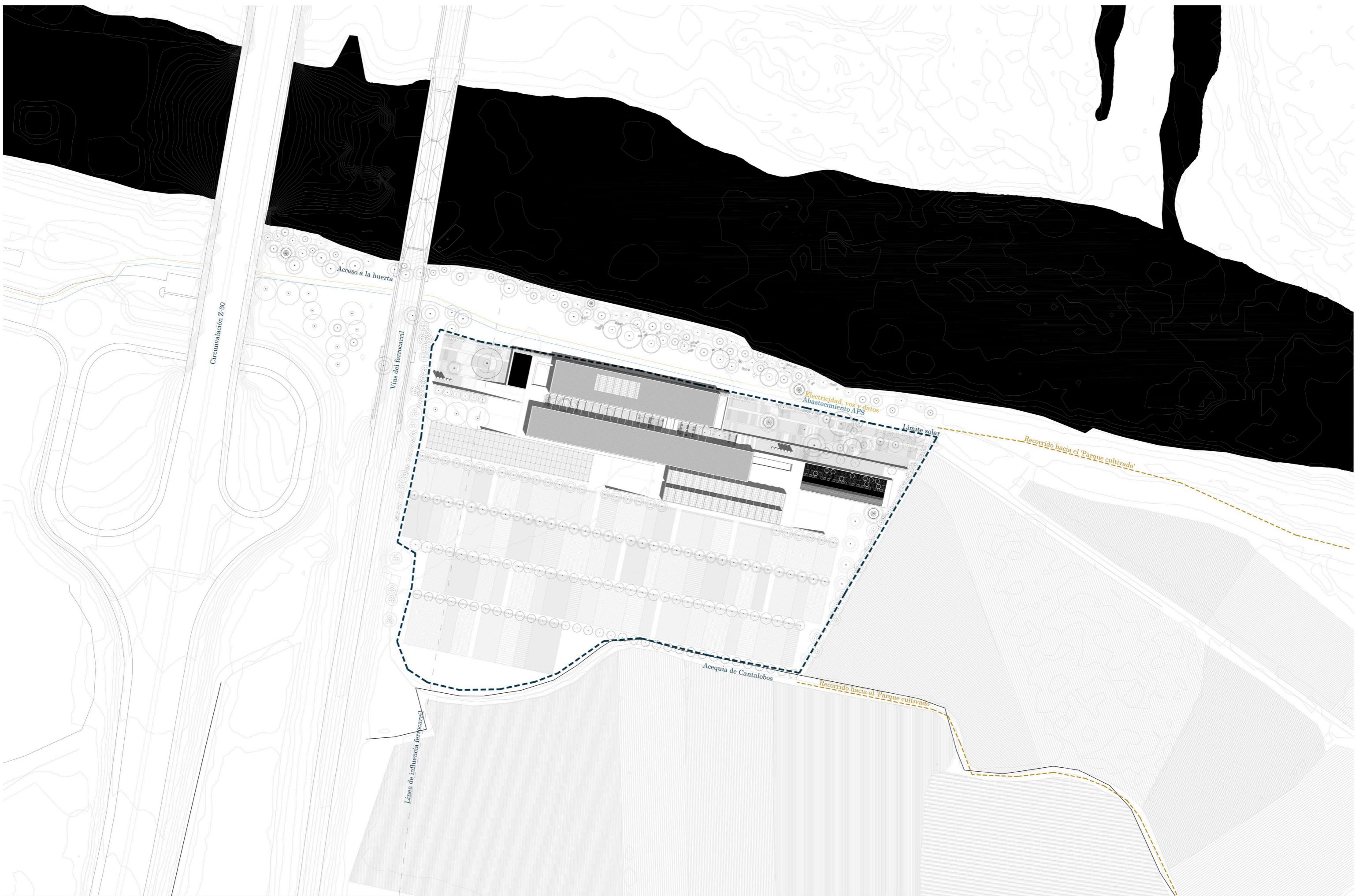


EMPLAZAMIENTO, INFRAESTRUCTURAS

A1. E 1:1000 A3. E 1:2000



Aitor Gutiérrez Sainz
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor: Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza

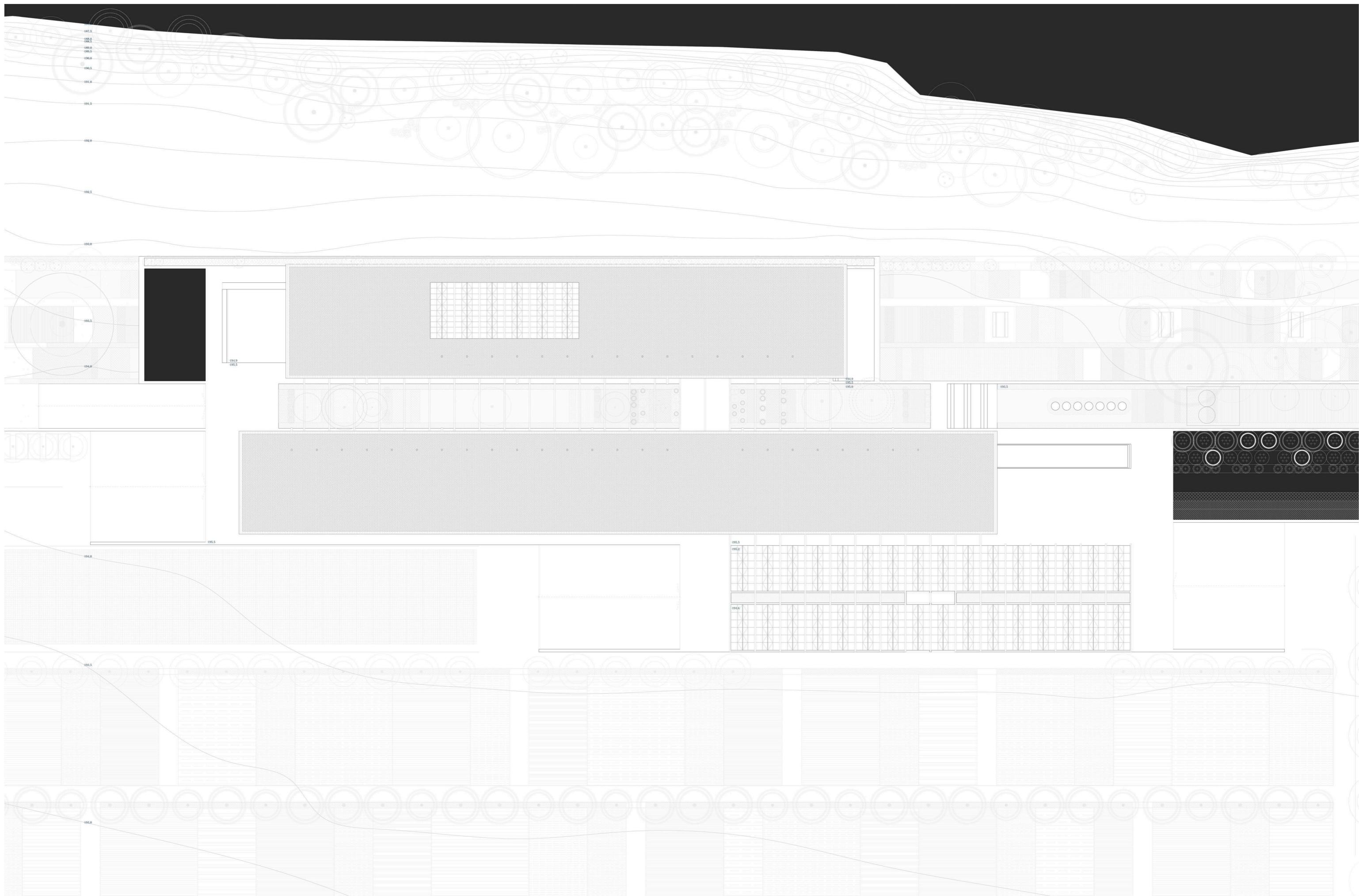


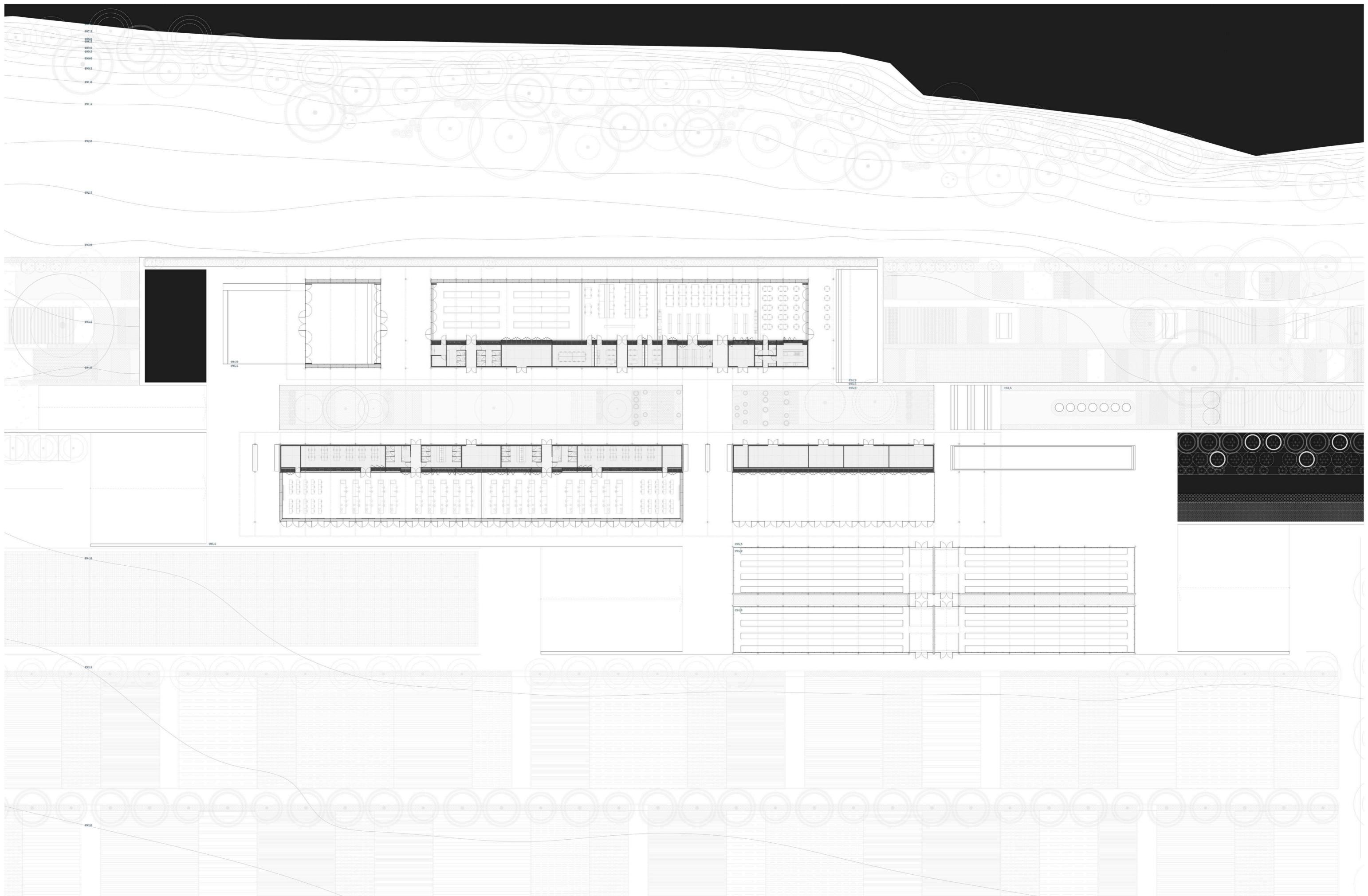
EMPLAZAMIENTO
A1. E 1:1000 A3. E 1:2000

Aitor Gutiérrez Sainz
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor: Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza

U 04
DEF. URBANISTICA

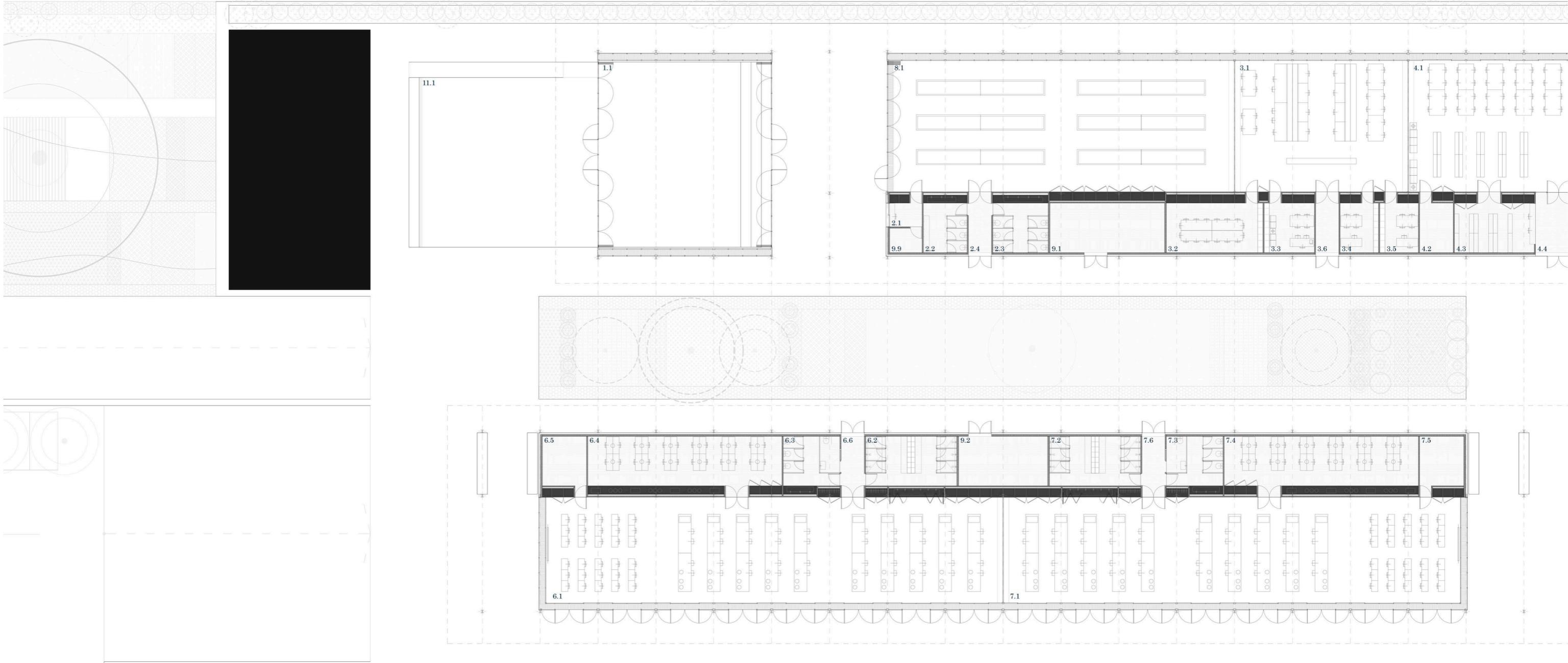
A
ARQUITECTURA





PLANTA BAJA
A1 E 1:300 A3 E 1:600
N
Aitor Gutiérrez Sainz
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor. Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza

A 02
ARQUITECTURA



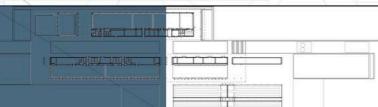
Superficie útil habitable m2	Superficie útil no habitable m2
Espacio polivalente	Invernaderos
1.1 Sala multiusos	8.1 Exposición y venta 274,00
2.1 Garita conserjería 10,50	8.2 Invernaderos U.D. A 575,00
2.2 Ascensor hombre 14,50	8.3 Invernadero U.D. B 575,00
2.3 Ascensor Mujer 16,50	
2.4 Acceso invernadero 9,00	
Administración	Instalaciones
3.1 Sala administración 136,30	9.1 Cuarto U.T.A.1 34,25
3.2 Sala reuniones 28,00	9.2 Cuarto U.T.A.2 26,60
3.3 Despacho dirección 14,20	9.3 Cuarto U.T.A.3 17,50
3.4 Despacho 1 10,80	9.4 Cuarto baños 9,70
3.5 Despacho 2 10,80	9.5 Cuarto caldera y grupo presión 41,00
3.6 Acceso administración 9,00	9.6 Cuarto enfriador 23,80
Biblioteca	9.7 Cuarto G.D. 30,70
4.1 Sala estudio y biblioteca 182,00	9.8 Cuarto grupo electrónico 30,00
4.2 Almacén libros 10,80	9.9 Sala control elect. 4,80
4.3 Sala personal biblioteca 24,25	
4.4 Acceso biblioteca 13,40	
Cafetería	Almacén
5.1 Sala cafeteria 90,60	10.1 Almacén general 312,15
5.2 Ascensor 7,50	
5.3 Cocinas 21,20	
5.4 Acceso personal cocina 4,40	
5.5 Despensa 2,50	
Unidad docente A	
6.1 Aula taller 290,20	
6.2 Vestuarios 25,50	
6.3 Almacén 26,90	
6.4 Laboratorio 59,50	
6.5 Almacén 13,95	
6.6 Acceso unidad docente 9,00	
Unidad docente B	
6.1 Aula taller 290,90	
6.2 Vestuarios 23,50	
6.3 Almacén 26,90	
6.4 Laboratorio 59,50	
6.5 Almacén 13,95	
6.6 Acceso unidad docente 9,00	

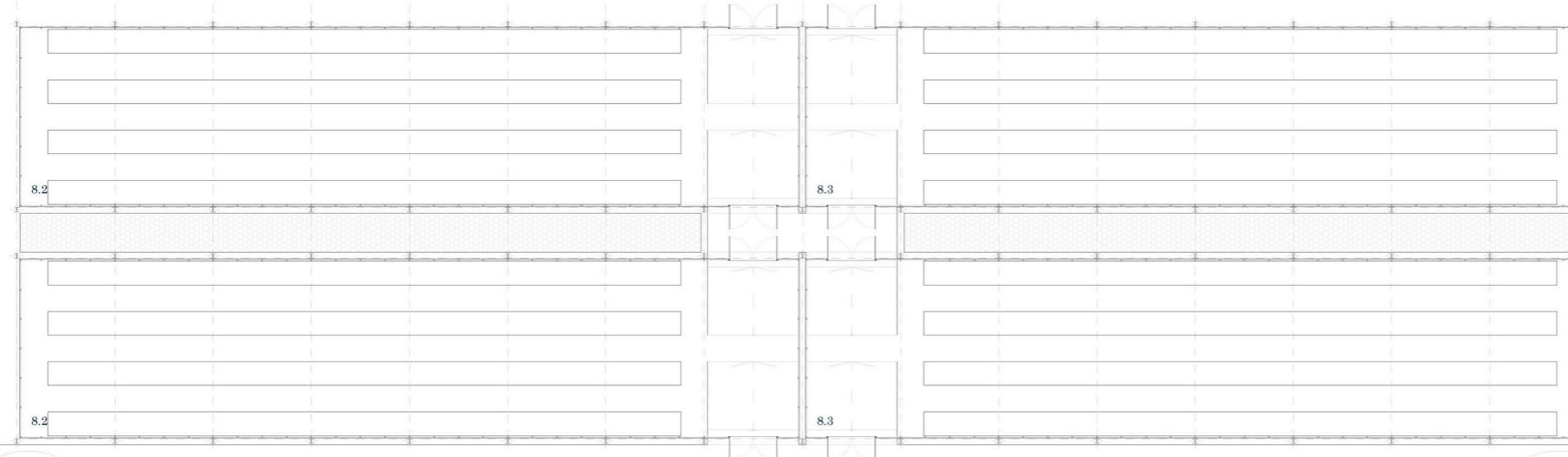
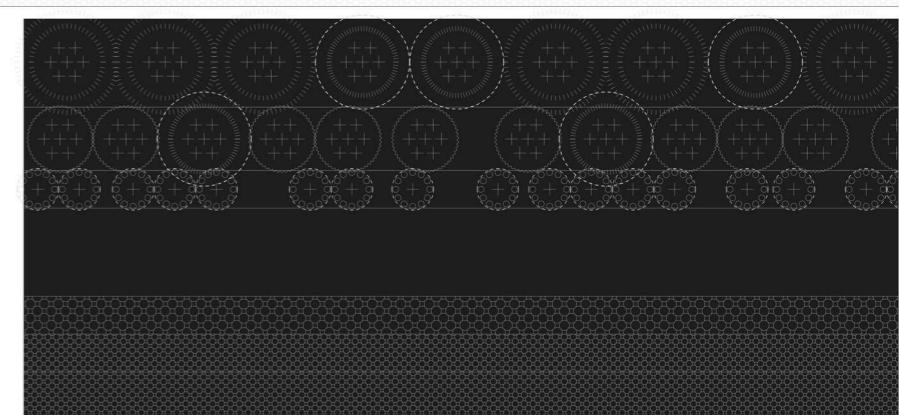
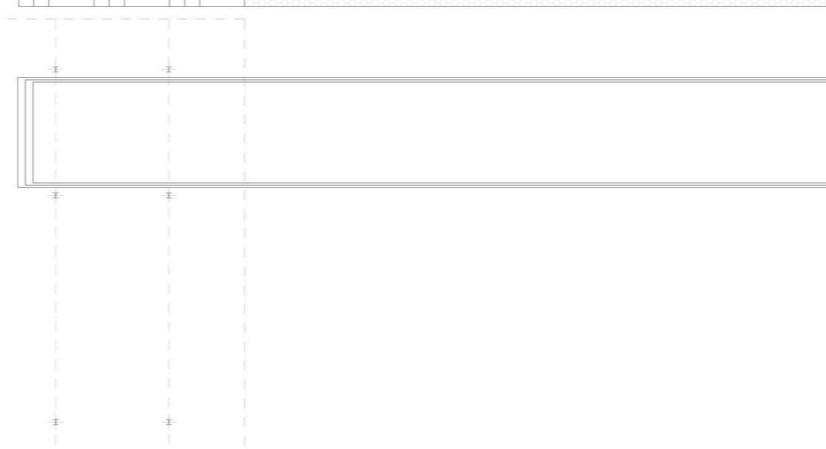
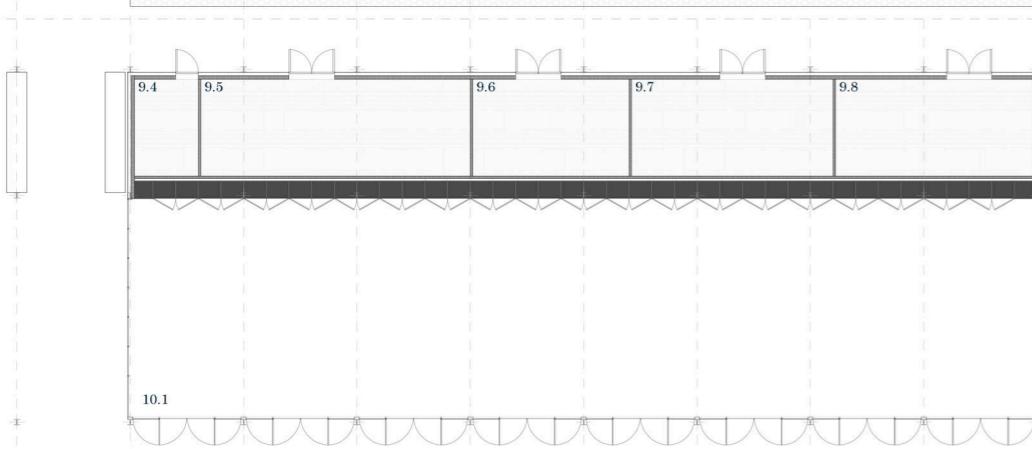
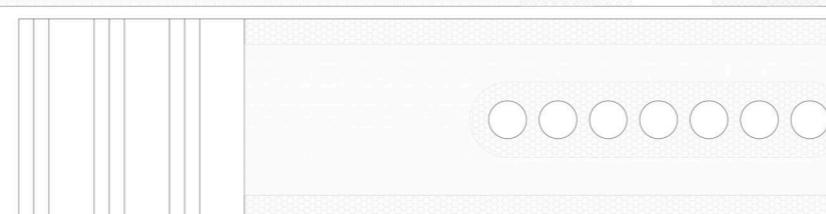
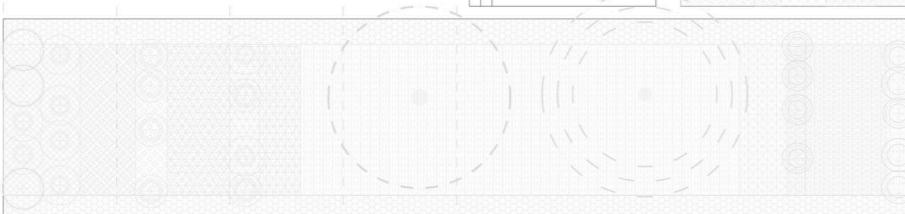
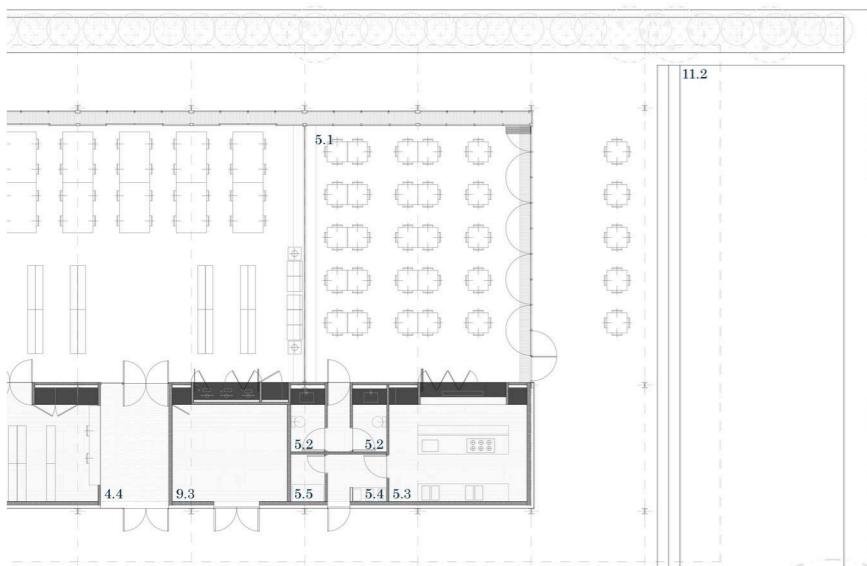
1637,85

SUPERFICIES
A1 E 1:150 A3 E 1:300
N
Aitor Gutiérrez Sainz

Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor: Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza

A 03a
ARQUITECTURA



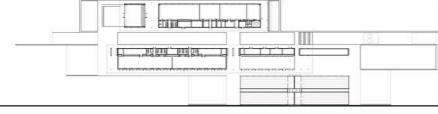


	Superficie útil habitable m ²	Superficie útil no habitable m ²	
Espacio polivalente			
1.1 Sala multiusos	191.50	Invernaderos	
Recepción		8.1 Exposición y venta	274.00
2.1 Garita conserjería	10.50	8.2 Invernaderos U.D. A	573.00
2.2 Ascensor centro	14.50	8.3 Invernaderos U.D. B	575.00
2.3 Ascensor Mujer	16.50	Instalaciones	
2.4 Acceso invernadero	9.00	9.1 Cuarto U.T.A. 1	34.25
Administración		9.2 Cuarto U.T.A. 2	26.60
3.1 Sala administración	136.30	9.3 Cuarto U.T.A. 3	17.50
3.2 Sala reuniones	28.00	9.4 Cuarto baños	9.70
3.3 Despacho dirección	14.20	9.5 Cuarto caldera y grupo presión	41.00
3.4 Despacho 1	10.80	9.6 Cuarto enfriador	23.80
3.5 Despacho 2	10.80	9.7 Cuarto G.D.	30.00
3.6 Acceso administración	9.00	9.8 Cuarto grupo electrónico	30.00
Biblioteca		9.9 Sala control elect.	4.80
4.1 Sala estudio y biblioteca	182.00	Almacén	
4.2 Almacén libros	10.80	10.1 Almacén general	312.15
4.3 Sala personal biblioteca	24.25	Espacio polivalente	
4.4 Acceso biblioteca	13.40	11.1 Sala multiusos exterior	193.30
Cafetería		11.2 Exterior cafetería	149.50
5.1 Sala cafetería	90.60		
5.2 Ascensor	7.50		
5.3 Cocinas	21.20		
5.4 Acceso personal cocina	4.40		
5.5 Despensa	2.50		
Unidad docente A			
6.1 Aula taller	290.20		
6.2 Vestuarios	25.50		
6.3 Asocios	26.90		
6.4 Laboratorio	59.50		
6.5 Almacén	13.95		
6.6 Acceso unidad docente	9.00		
Unidad docente B			
6.1 Aula taller	290.20		
6.2 Vestuarios	25.50		
6.3 Asocios	26.90		
6.4 Laboratorio	59.50		
6.5 Almacén	13.95		
6.6 Acceso unidad docente	9.00		
		1637.85	





AN

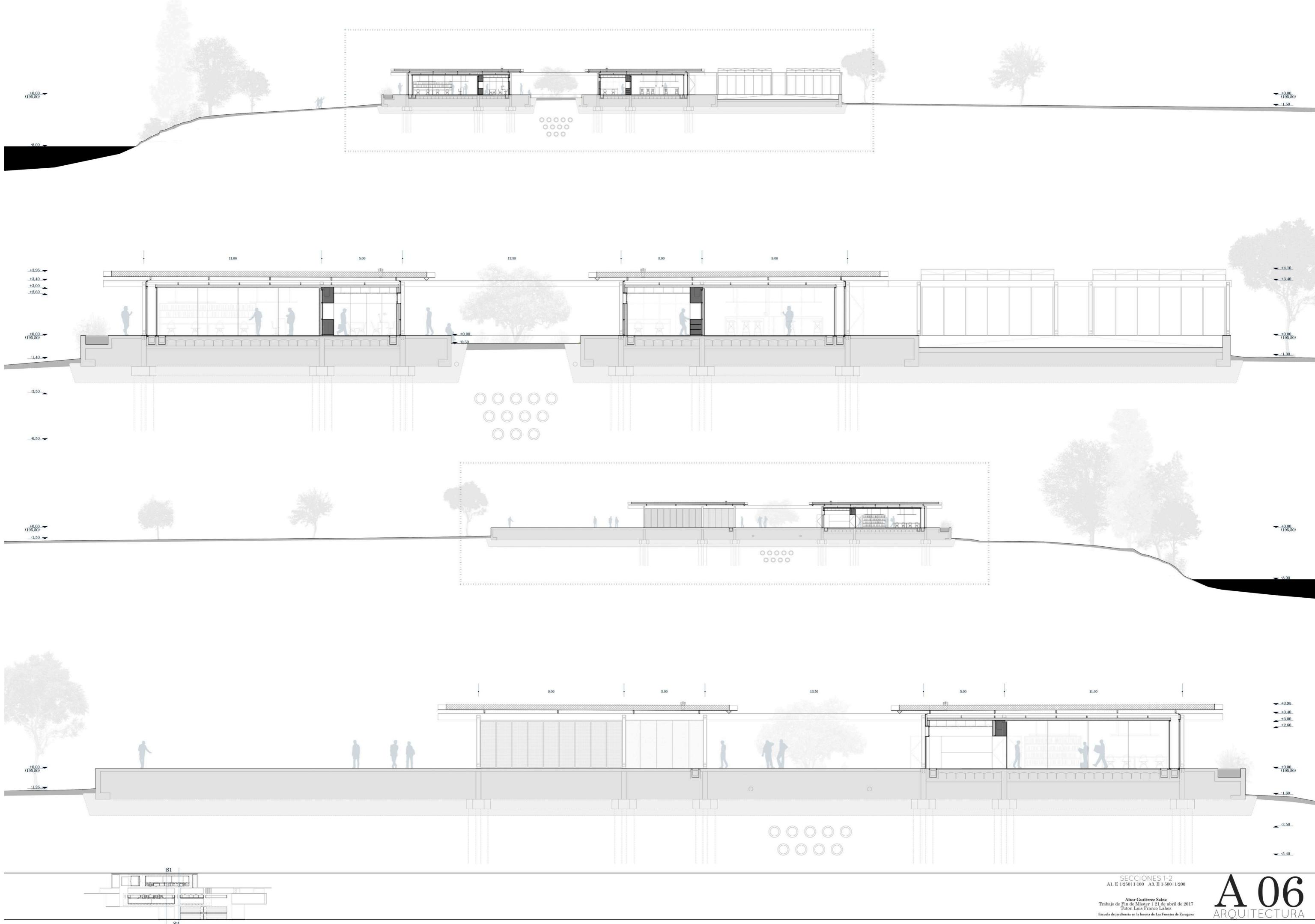


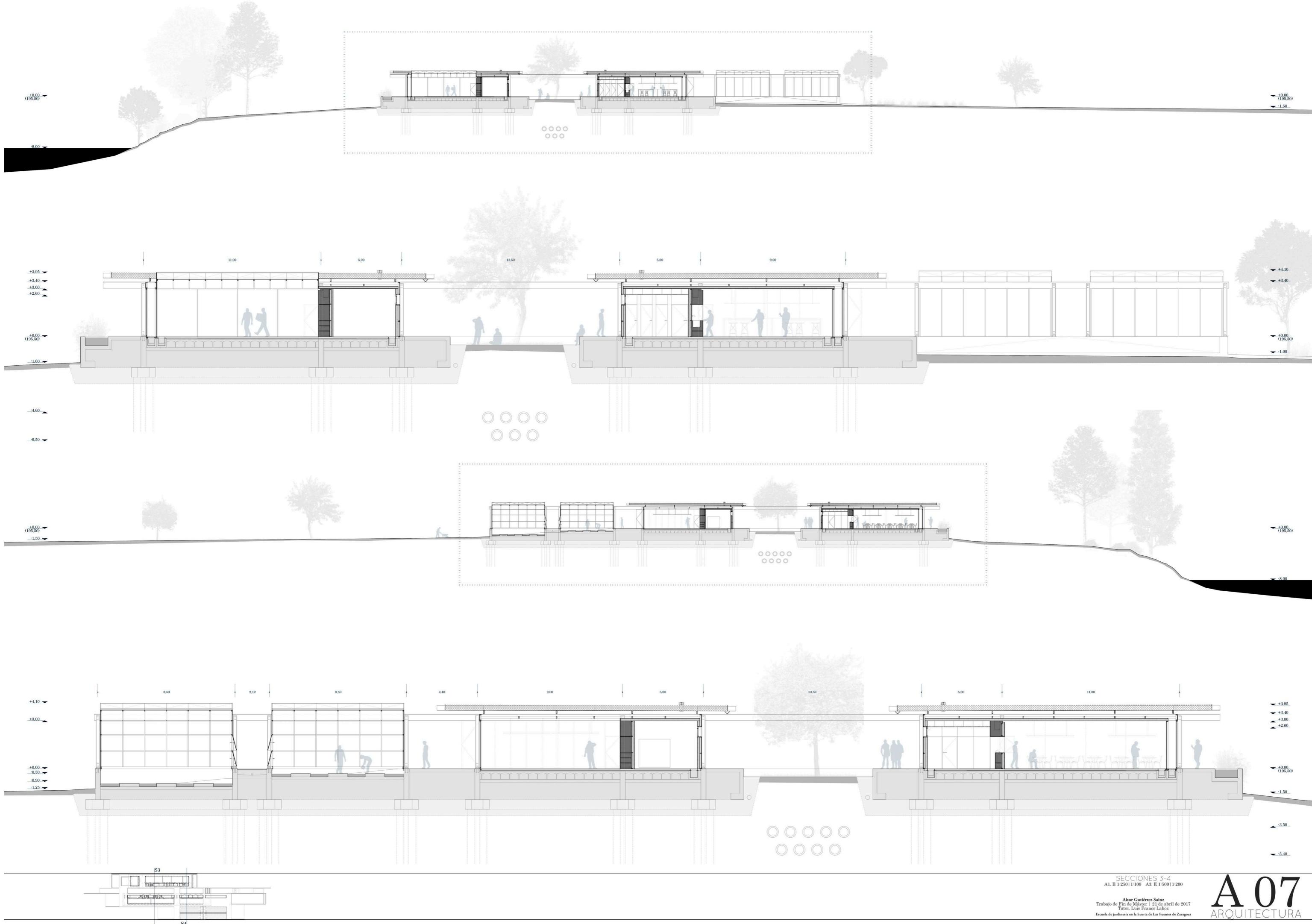
ALZADOS N-S
A1. E 1:350 | 1:100 A3. E 1:700 | 1:200

Aitor Gutiérrez Seino
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor. Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza

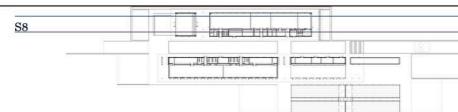
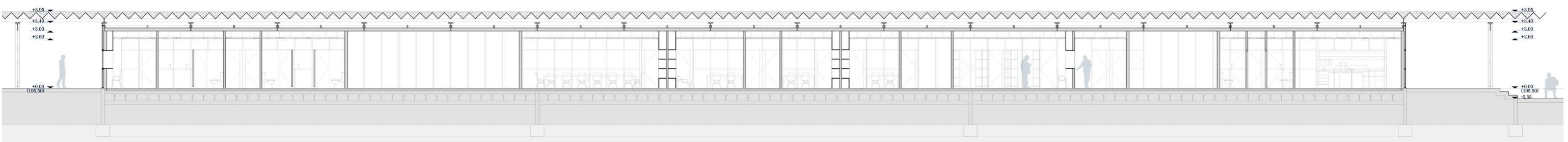
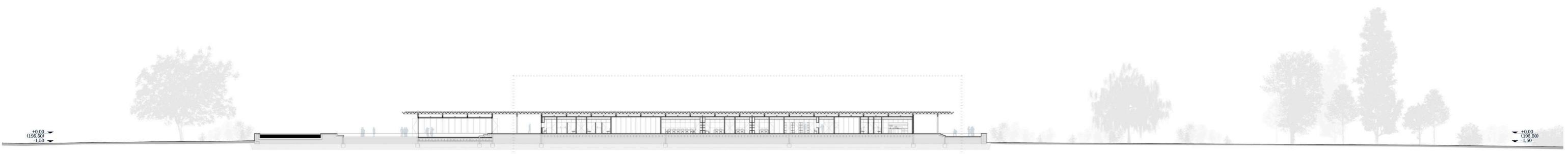
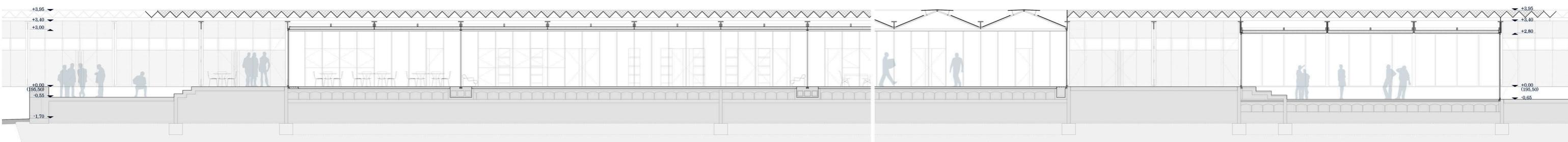
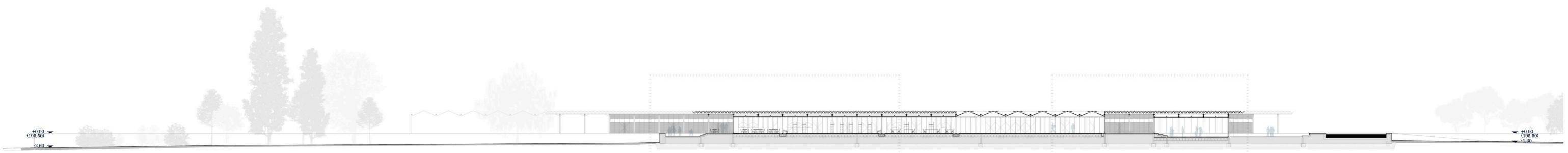
AS

A 05
ARQUITECTURA





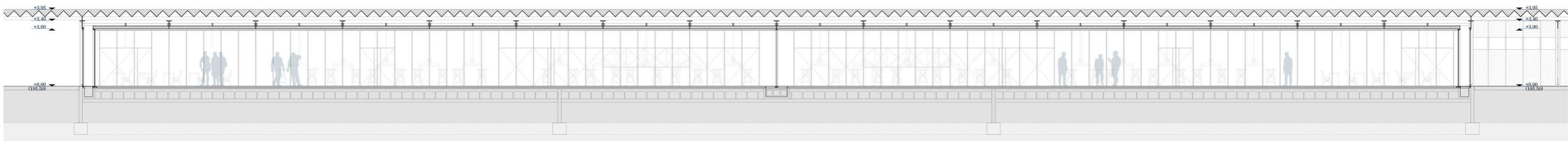
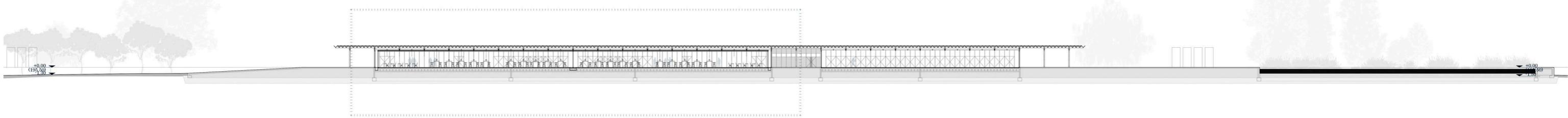
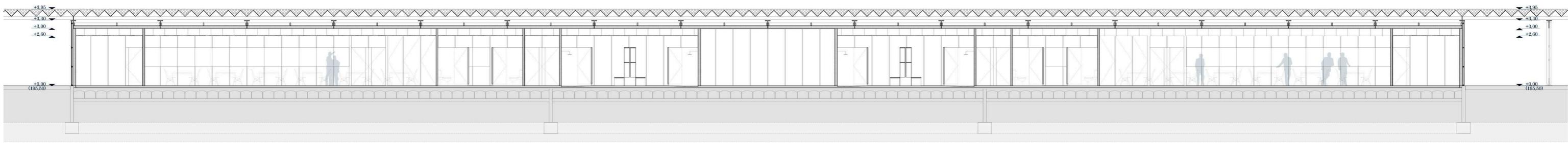
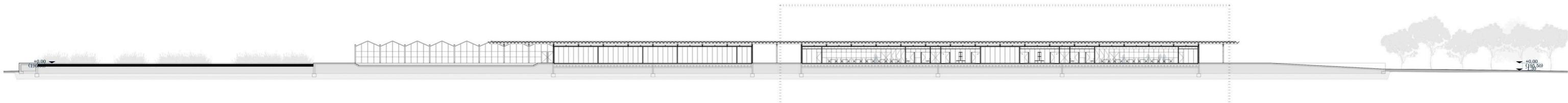


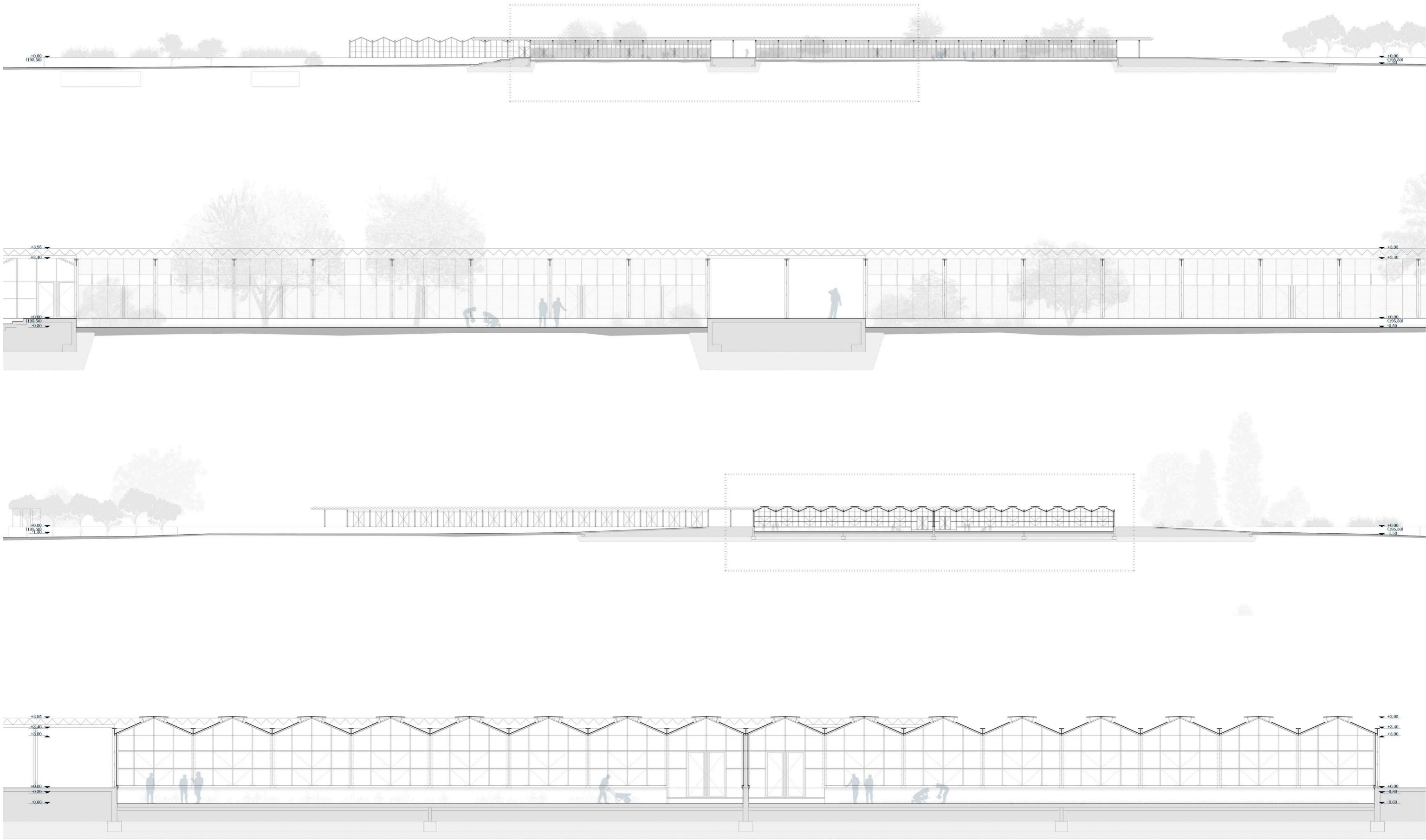


S7

S8

SECCIONES 7-8
A1. E 1:350 | 1:100 A3. E 1:700 | 1:200Aitor Gutiérrez Seira
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor. Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de ZaragozaA 09
ARQUITECTURA

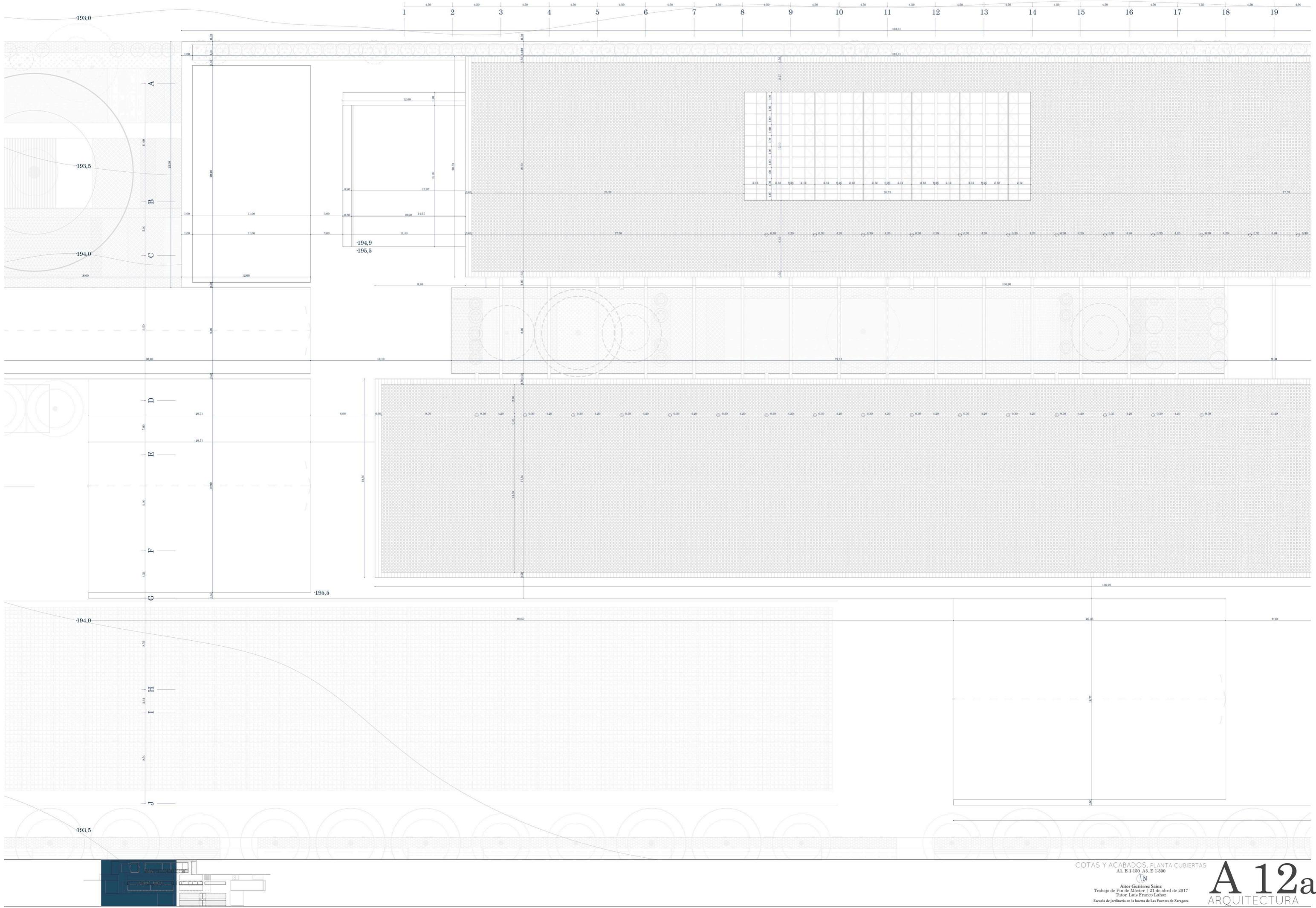


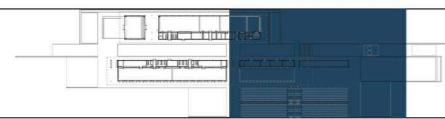
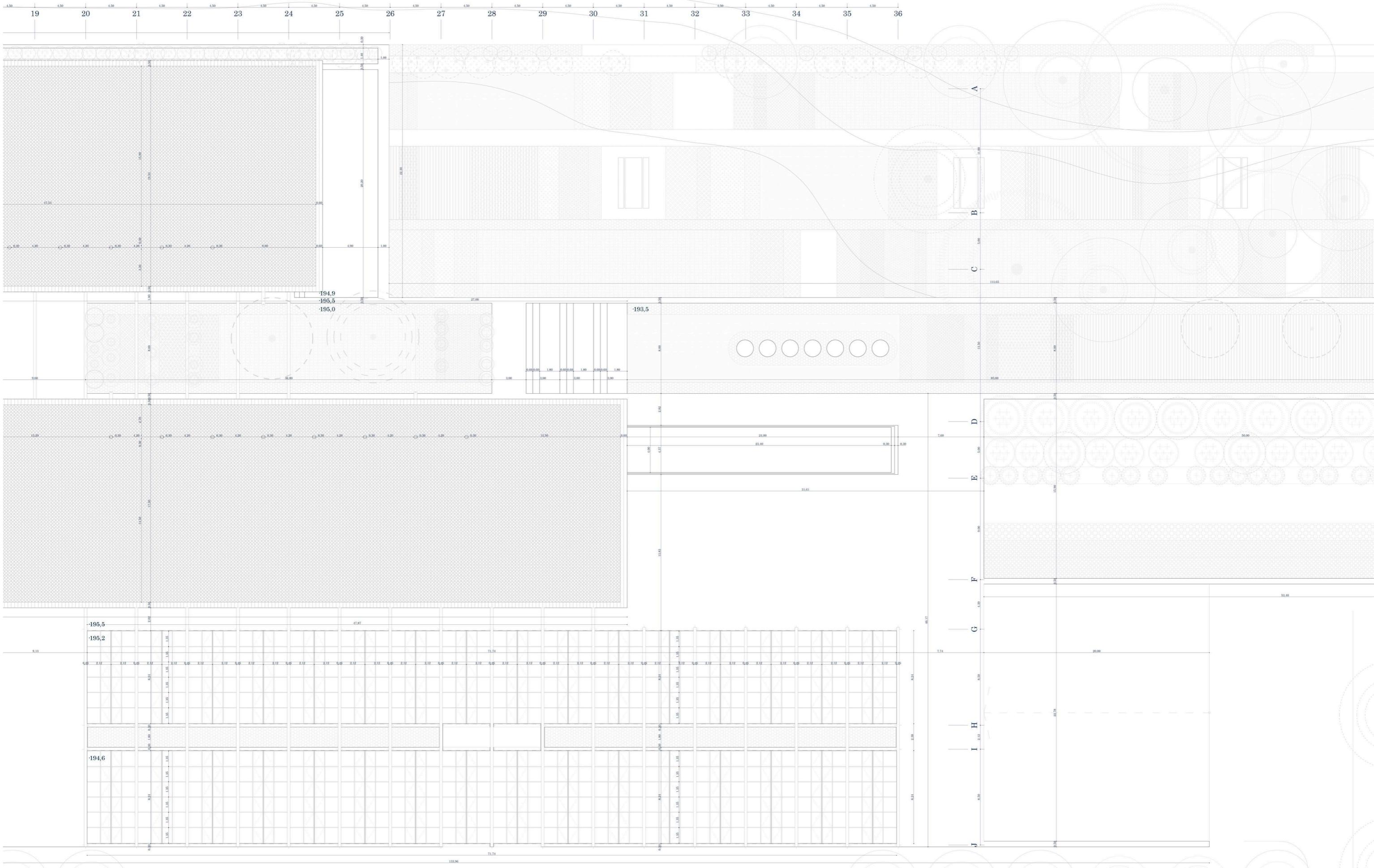


SECCIONES 11-12
A1. E 1:350 | 1:100 A3. E 1:700 | 1:200

Aitor Gutiérrez Sainz
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor: Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza

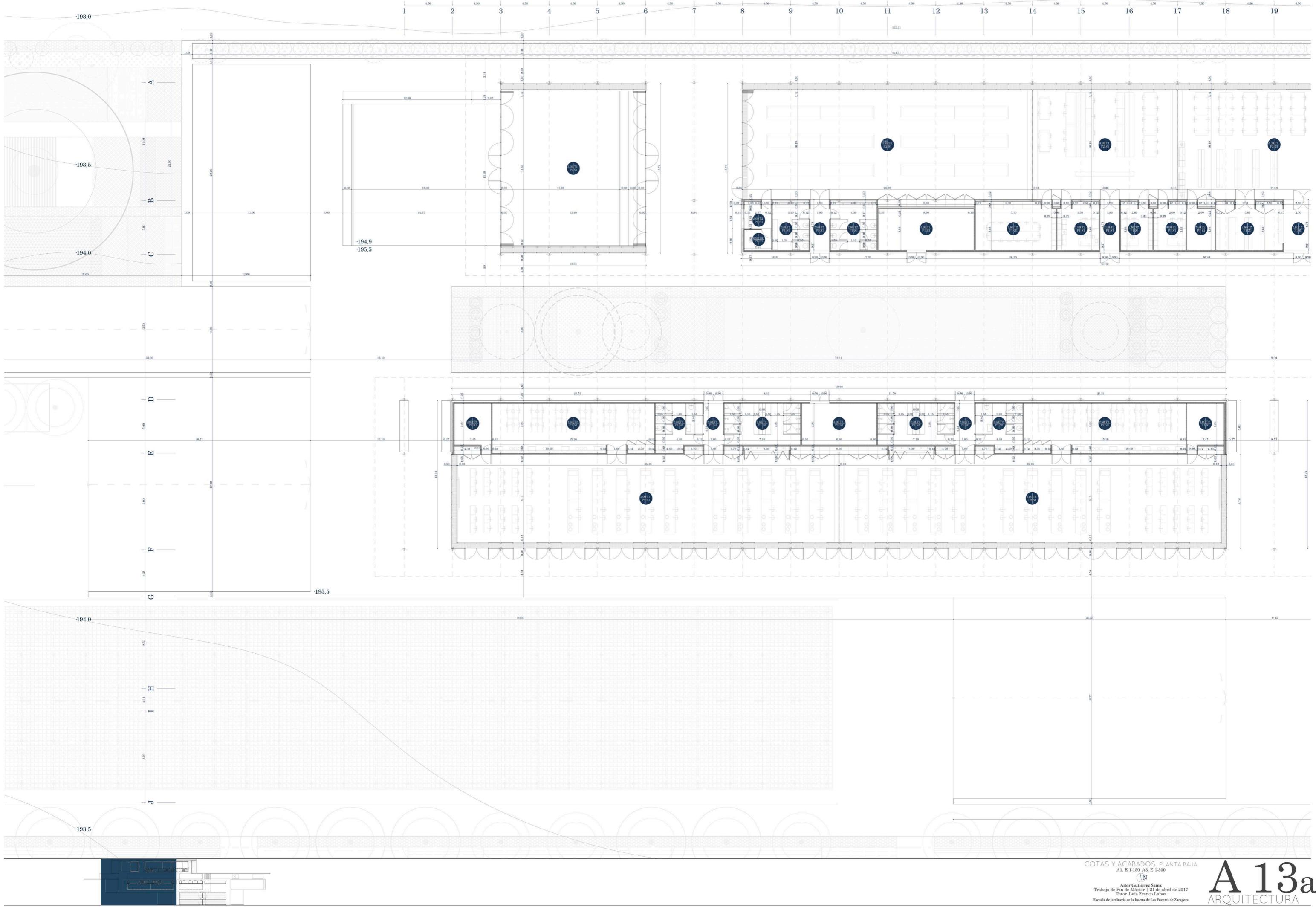
A 11
ARQUITECTURA





COTAS Y ACABADOS. PLANTA CUBIERTAS
A1 E 1:150 A3 E 1:300

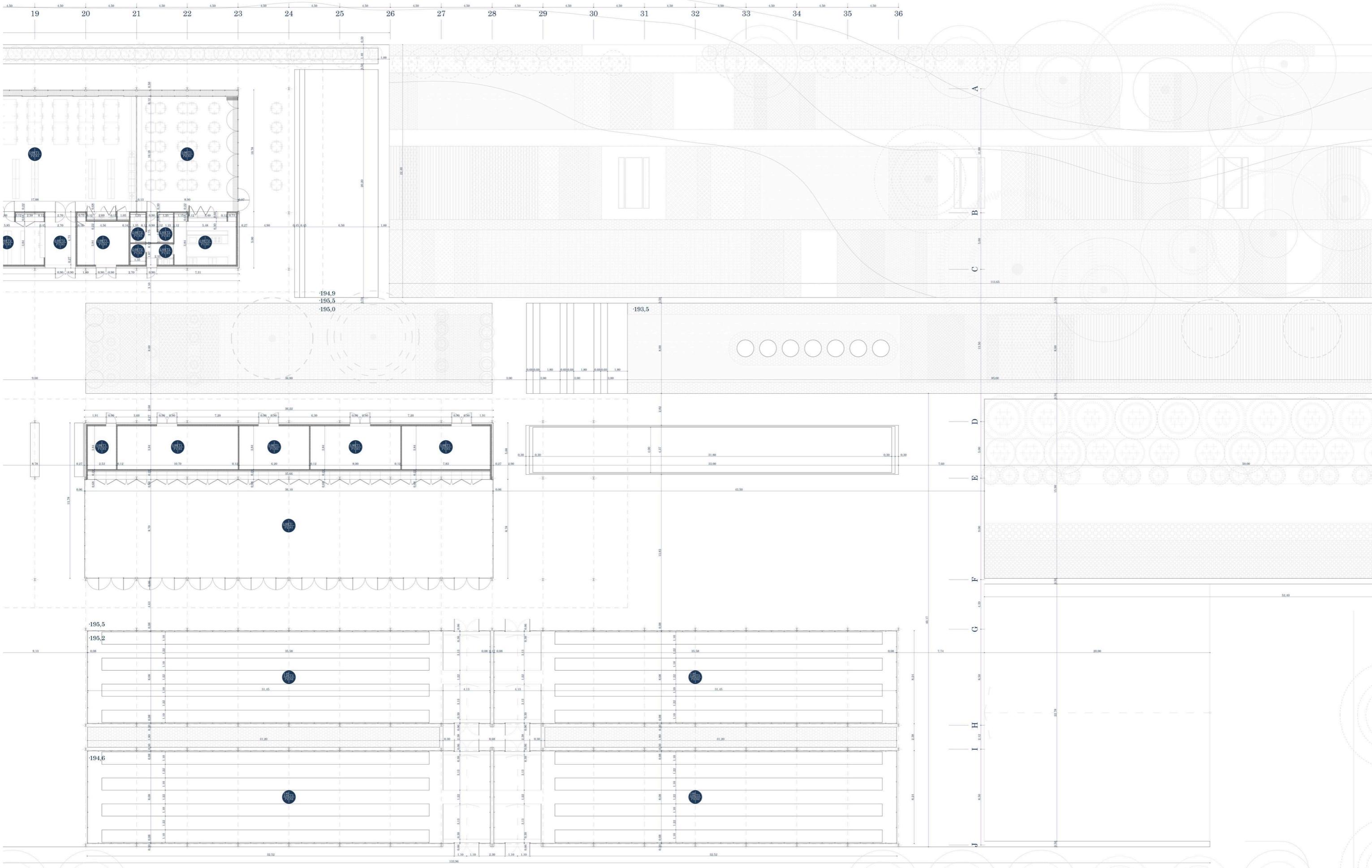
Aitor Gutiérrez Sainz
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor: Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza



COTAS Y ACABADOS. PLANTA BAJA
A1 E 1:150 A3 E 1:300

N
Aitor Gutiérrez Sainz
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor: Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza

A 13a
ARQUITECTURA



COTAS Y ACABADOS. PLANTA BAJA
AL E 1:150 A3. E 1:300

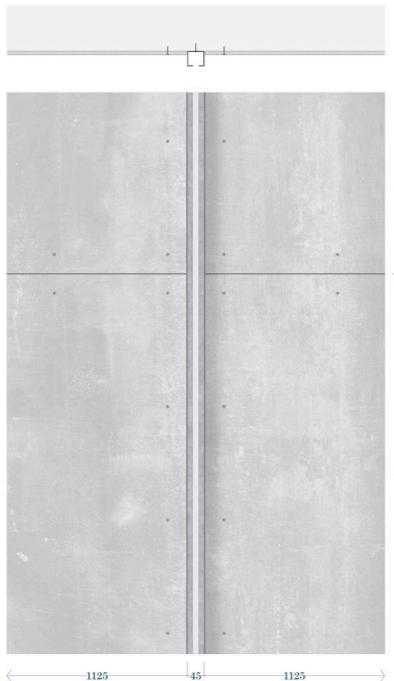
Aitor Gutiérrez Sainz
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor: Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza

A 13b
ARQUITECTURA

Acabados techos

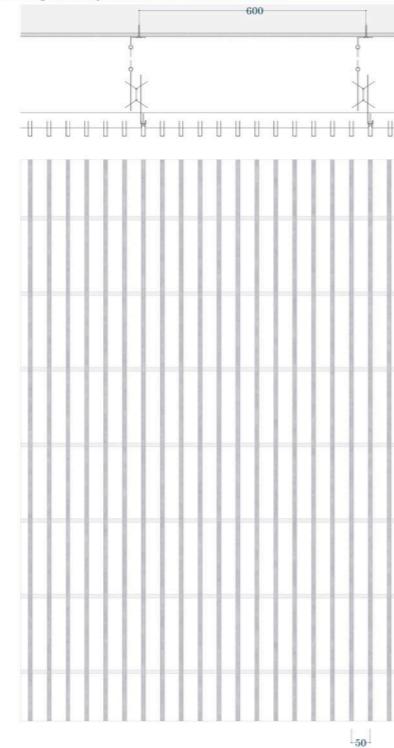
T1 Acabado Viroc Gris

Acabado con tablero Viroc Gris lijado e=12,5mm atornillado mediante tornillos autoperforantes de cabeza avellanada. Dimensiones del tablero 1125x2000mm, disposición de los tornillos cada 300mm separados 50mm de la junta entre tableros. Cada 2250mm se dispone un canal de acero galvanizado 450x400mm para cuelgue de luminarias y tendido eléctrico.



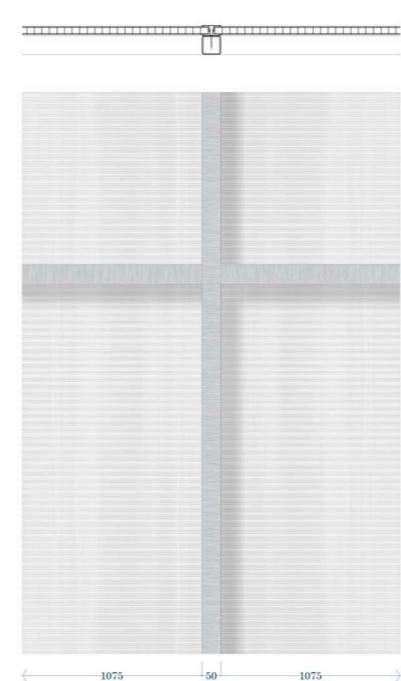
T2 Falso techo suspendido

Techo suspendido metálico Knauf de reja macrocelula linear con varillas de cuelgue de unión tipo Clic, atornilladas a tablero Viroc (capa exterior panel sandwich). Dimension de la reja 1200x600mm con retícula 200x50 y distancia entre perfiles primarios 600mm. Distancia entre varillas de cuelgue 1000mm en sentido longitudinal y 600mm en sentido transversal.



T3 Policarbonato celular para invernaderos

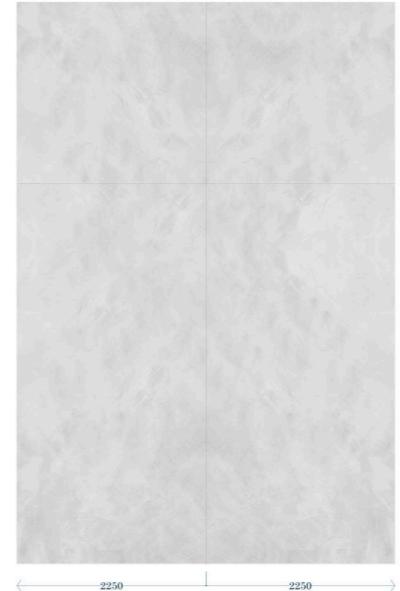
Cerramiento formado por planchas de policarbonato celular Makrolon multi UV 6/20-20mm atornilladas a estructura metálica interior a través de carpinterías de aluminio anodizado sistema Clip de Plexicril. Perfiles H para fijación entre planchas e=50mm y perfiles U para remate perimetral e=25mm. El cerramiento se dispone con una inclinación de 22° sobre la horizontal.



Acabados suelos

S1 Acabado microcremto Gris Cemento

Pavimento con acabado de microcremto SikaDecor-801 Nature color Cemento Gris e=2mm, aplicado sobre una capa regular y nivelada de mortero autonivelante fluido a base de cemento CT-C40-F6 e=8-10mm. Banda resistente solera flotante de hormigón con mallazo B-500T ME e=80-100mm y juntas de retracción cada 5m2 formando cuadrados de 2250x2250mm. La superficie de microcremto respeta las juntas de retracción de la base.



S2 Acabado solera de hormigón fratasado

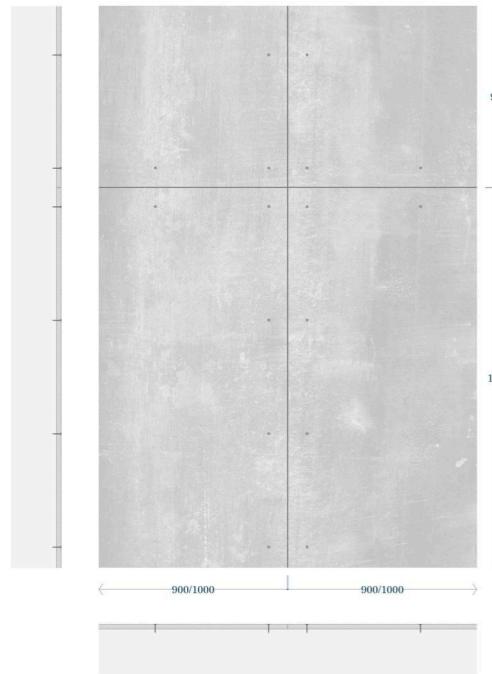
Pavimento continuo de hormigón armado, solera con mallazo B-500T e=200mm, con acabado fratasado mecánico. Con el hormigón todavía en estado fresco se alisa la superficie con regla vibrante y posteriormente se realiza el compactado de la superficie mediante fratasadoras mecánicas, capa de rodadura formada por arena de silice y cemento.



Acabados paredes

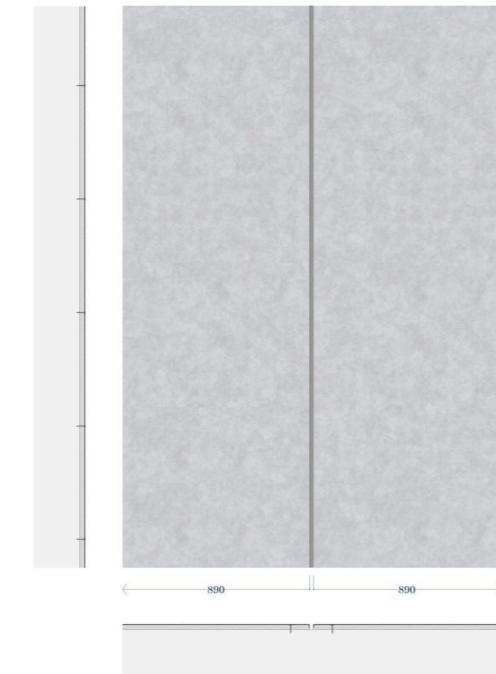
P1 Acabado Viroc Gris

Acabado con tablero Viroc Gris lijado e=12,5mm atornillado mediante tornillos autoperforantes de cabeza avellanada. Dimensiones del tablero inferior 1000x900x1920mm y el tablero superior 1000x900x980mm, disposición de los tornillos cada 300mm separados 50mm de la junta entre tableros.



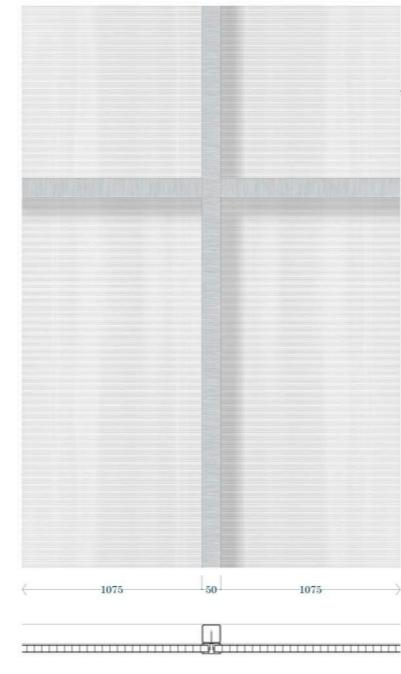
P2 Acabado acero galvanizado

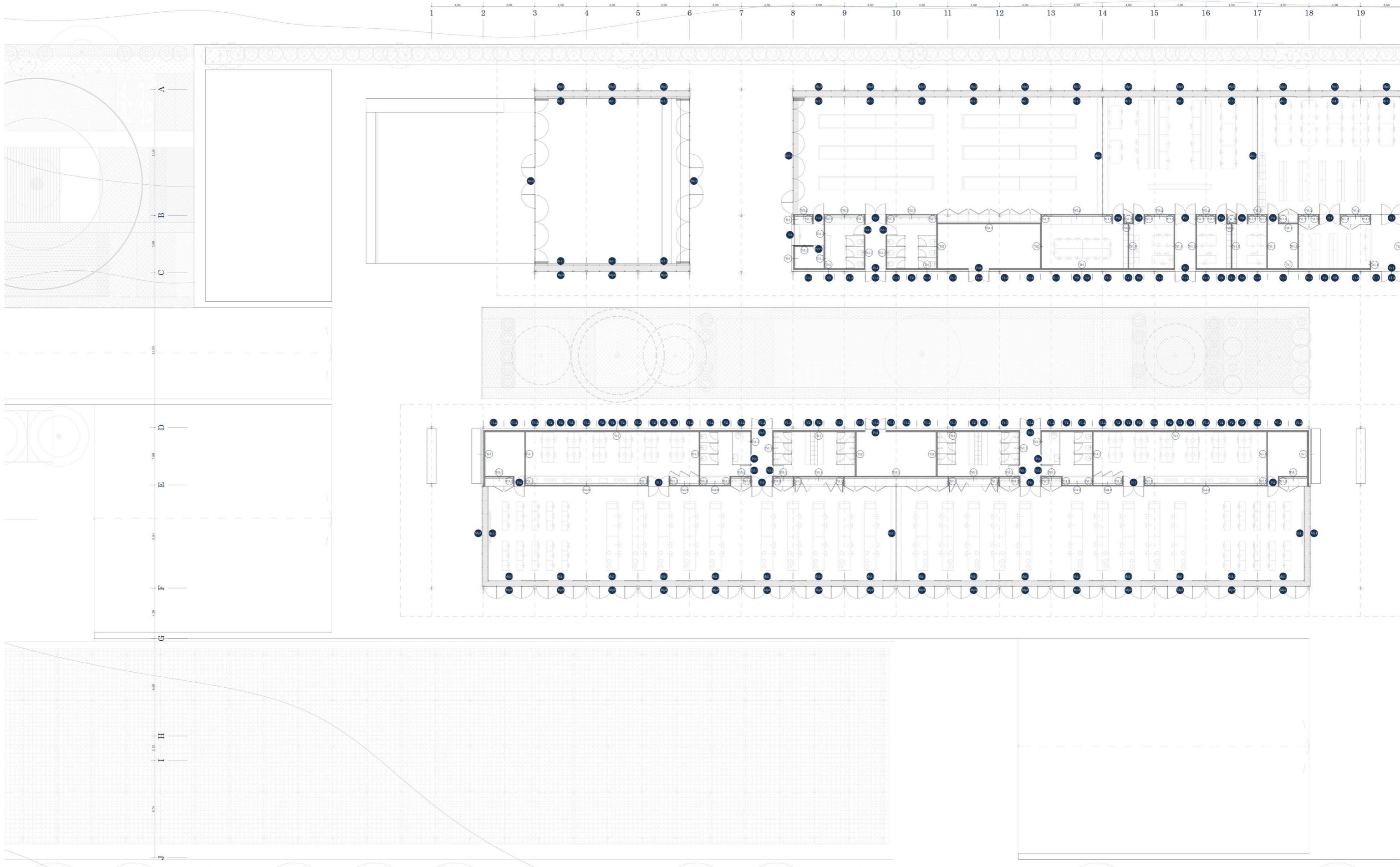
Acabado con lámina pretaladrada de acero galvanizado por inmersión e=1,5mm empilada sobre tablero Viroc Gris lijado e=12,5mm atornillado mediante tornillos autoperforantes de cabeza avellanada. Dimensiones del tablero y de la lámina de acero 890x2820mm, disposición de los tornillos cada 300mm separados 50mm de la junta entre tableros.

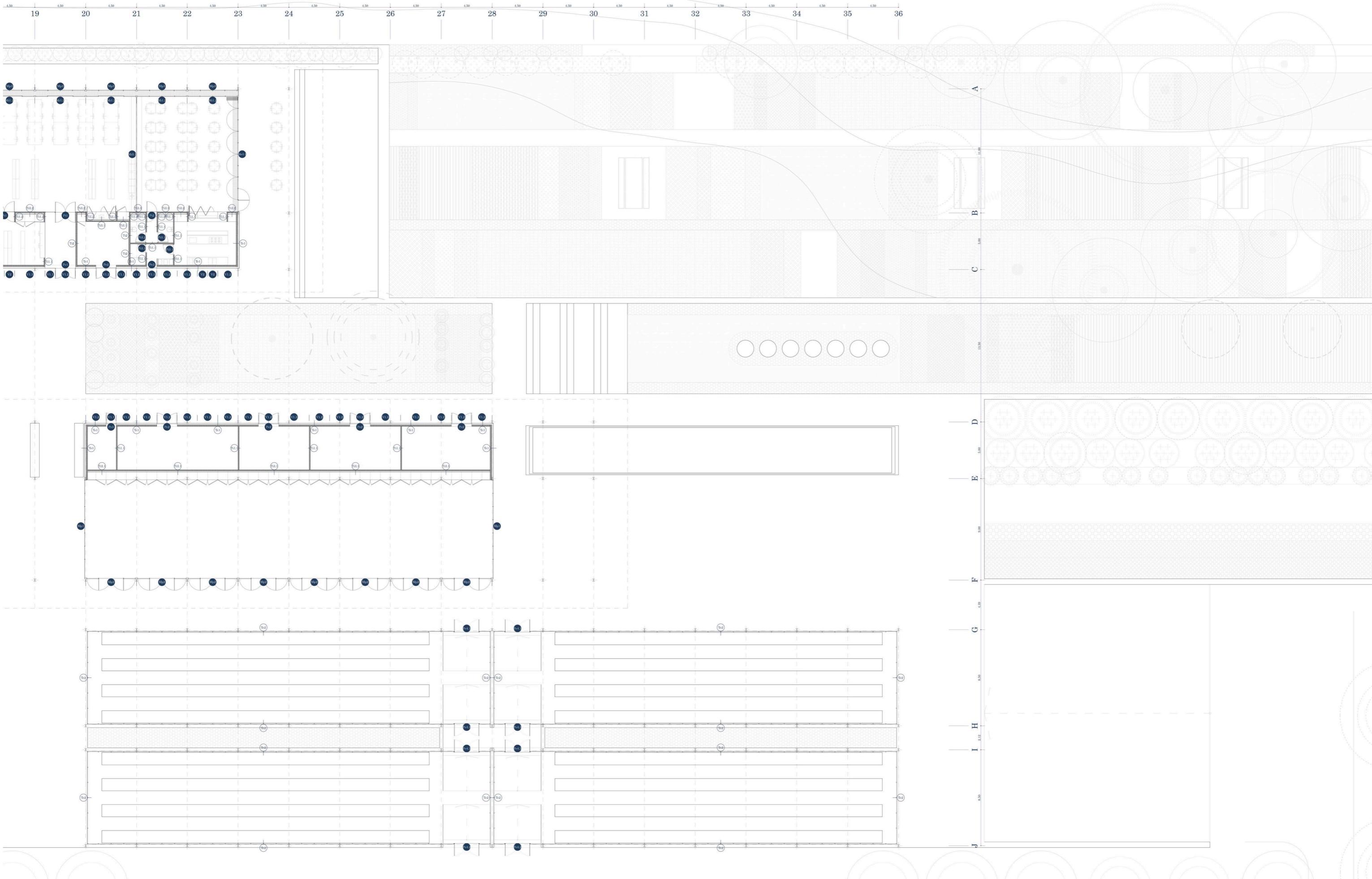


P3 Policarbonato celular para invernaderos

Cerramiento formado por planchas de policarbonato celular Makrolon multi UV 6/20-20mm atornilladas a estructura metálica interior a través de carpinterías de aluminio anodizado sistema Clip de Plexicril. Perfiles H para fijación entre planchas e=50mm y perfiles U para remate perimetral e=25mm.







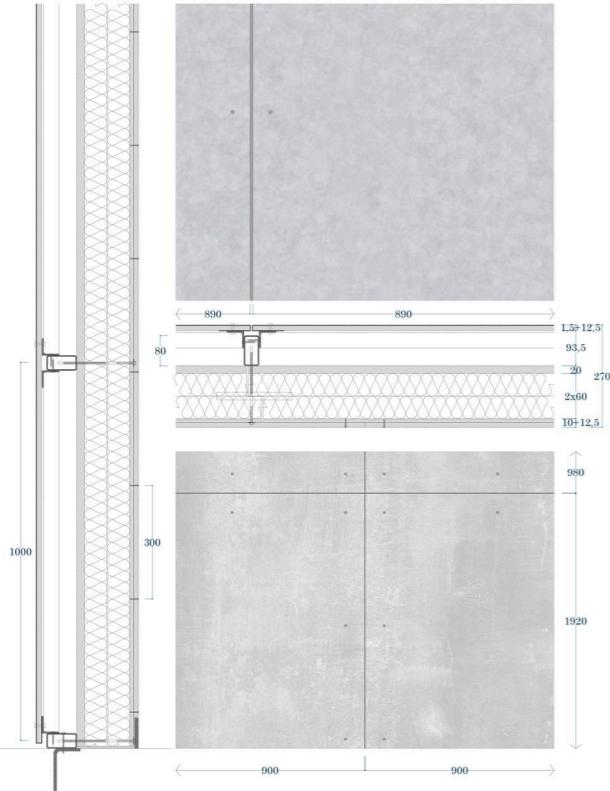
TABIQUEO Y CERRAJERÍA, PLANTA BAJA
AL E 1:150 A3 E 1:300
N
Aitor Gutiérrez Sainz
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor: Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza

A 15b
ARQUITECTURA

Tabiquería exterior

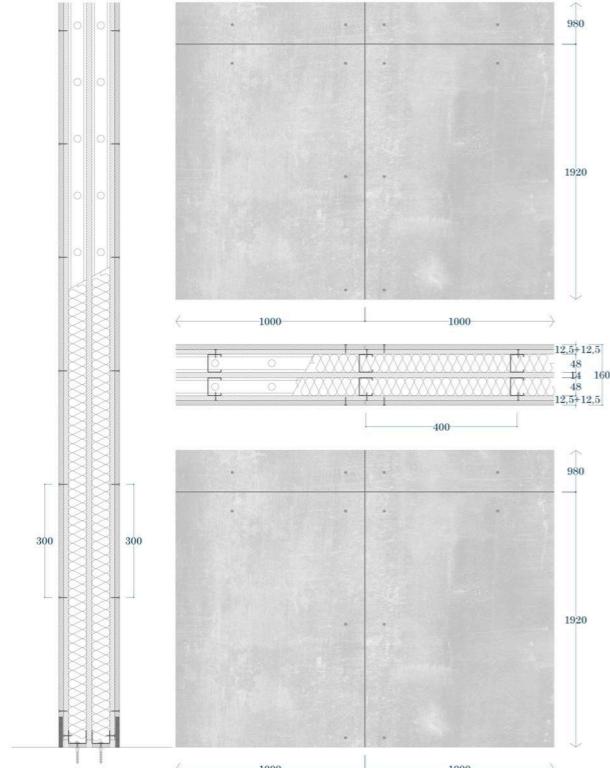
Te1 Tabique de fachada sobre subestructura metálica
 $U=0,255 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R=58 \text{ dBA}$

Tabique formado por panel sandwich (aislamiento de poliestireno extrusionado WallMate CW-A 2x60mm entre tableros hidráulicos Viroc e=20mm y e=10mm) atornillado a subestructura metálica (perfiles tubulares 80x40x2,5mm) con tornillos autotaldarantes (Etanco doble rosca broca n°5 5,5x200). Acabado interior con tablero Viroc lijado e=12,5mm y atornillado mediante tornillos auto-perforantes de cabeza avellanada. Acabado exterior con lámina pretaladrada de acero galvanizado por inmersión e=1,5mm encolada sobre tablero Viroc remachado sobre bastidor metálico (perfiles angulares L45x5mm).



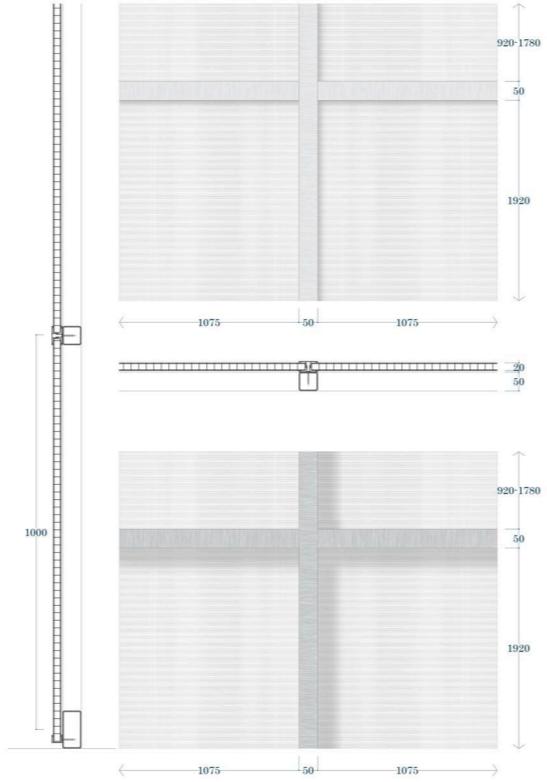
Ti2 Tabique divisorio doble autoportante de yeso laminado + Viroc en ambas caras
 $U = 0,307 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R = 62 \text{ dBA}$

Tabique interior divisorio formado por dos placas de yeso laminado e=12,5mm atornilladas a ambos lados de una doble estructura de acero galvanizado e=48mm cada una, unida por una placa y yeso laminado e=14mm. La estructura se forma a base de montantes separados entre si 600mm encajados entre dos canales superior e inferior, anclados a la solera de hormigón inferior y a la subestructura de cubierta, y colocando el aislamiento en el alero libre entre montantes (panel semi-rígido de lana de roca no revestido Rockplus® E 220, e=48mm en cada estructura). Acabado en ambas sus caras con tablero Viroc lijado e=12,5mm y atornillado mediante tornillos autoparafinados de cabeza avellanada.



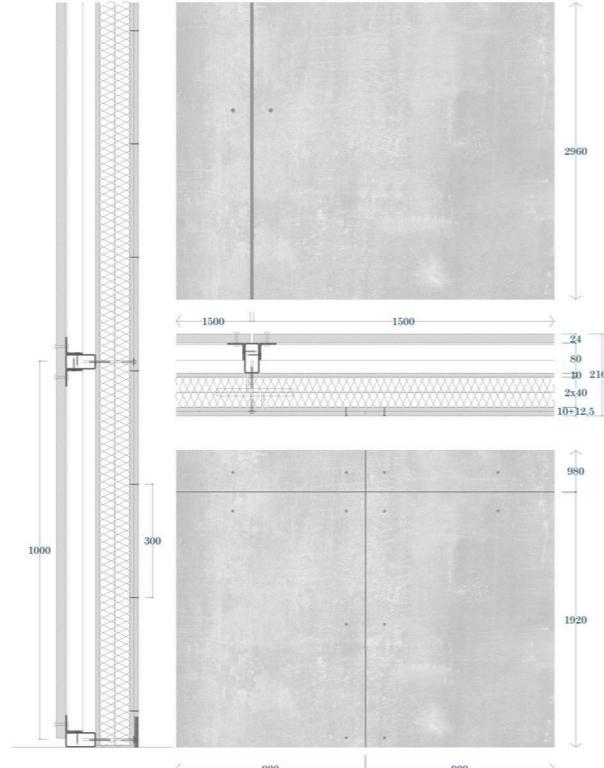
Fachada de policarbonato celular para invernaderos
U= 1,670 W/m²K R= 21 dBA

Cerramiento formado por planchas de policarbonato celular (Makrolon multi UV 6/20-20mm) atornillados a estructura metálica interior (perfiles tubulares cuadrados 50x2,5mm) a través de carpinterías de aluminio anodizado (sistema Clip de Plexicril, perfiles H para fijación de dos placas y perfiles U perimetrales).



Ti3.1 Tabique sobre subestructura metálica con acabado Viroc
 $U=0,347 \text{ W/m}^2\text{K}$ R=54 dBA

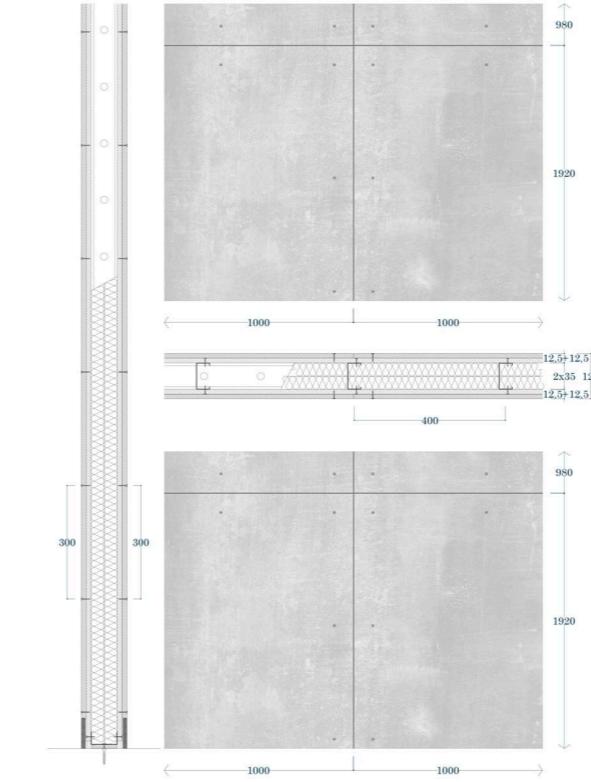
Tabique interior divisorio formado por dos placas de yeso laminado e=12,5mm atornilladas a ambos lados de una doble estructura de acero galvanizado e=48mm cada una, unida por una placa y yeso laminado e=14mm. La estructura se forma a base de montantes separados entre si 600mm encajados entre dos canales superior e inferior; anclados a la solera de hormigón inferior y a la subestructura de cubierta, y colocando el aislamiento en el alma libre entre montantes (panel semi-rígido de lana de roca no revestido Rockplus-E 220, e=48mm en cada estructura). Acabado en ambas sus caras con tablero Viroc lijado e=12,5mm y atornillado mediante tornillos autoperforantes de cabeza avellanada. Acabado en la otra cara con tablero Viroc lijado e=24mm remachado sobre bastidor metálico (perfiles angulares L 45x5mm). La subestructura está dimensionada para soportar grandes cargas provenientes del armario técnico adosado.



Tabiquería interior

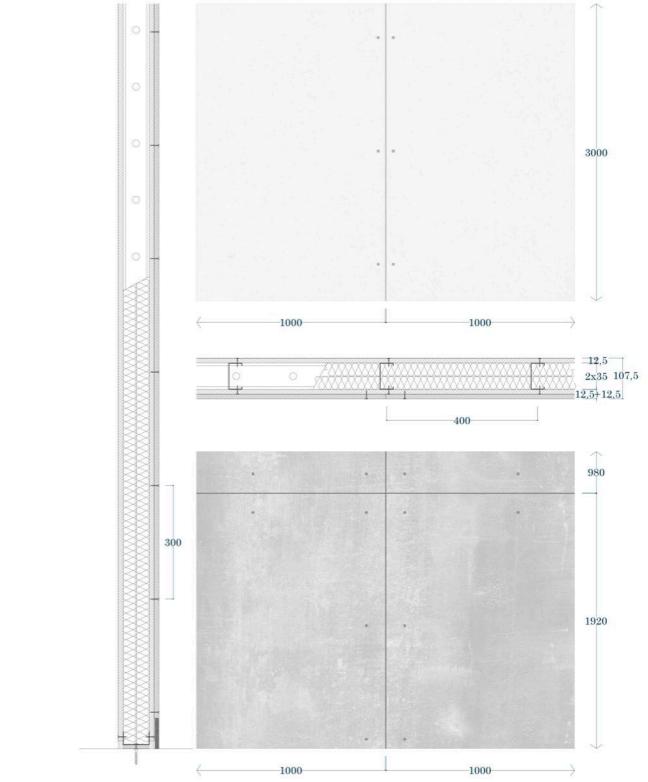
Ti1.1 Tabique divisorio autoportante de yeso laminado + Viroc en ambas caras
U= 0,396 W/m2K R= 51 dBA

Tabique interior divisorio formado por dos placas de yeso laminado e^c-12,5mm atornilladas a ambos lados de una estructura simple de acero galvanizado e^c-70mm. La estructura se forma a base de montantes separados entre si 600mm encajados entre dos canales superior e inferior, anclados a la solera de hormigón inferior y a la subestructura de cubierta, y colocando el aislamiento en el alma libre entre montantes (panel semi-rígido de lana de roca no revestido Rockplus-E 220, e^c-70mm). Acabado en ambas caras con tablero Viroc lijado e^c-12,5mm y atornillado mediante tornillos autoproporcionantes de cabeza plana.



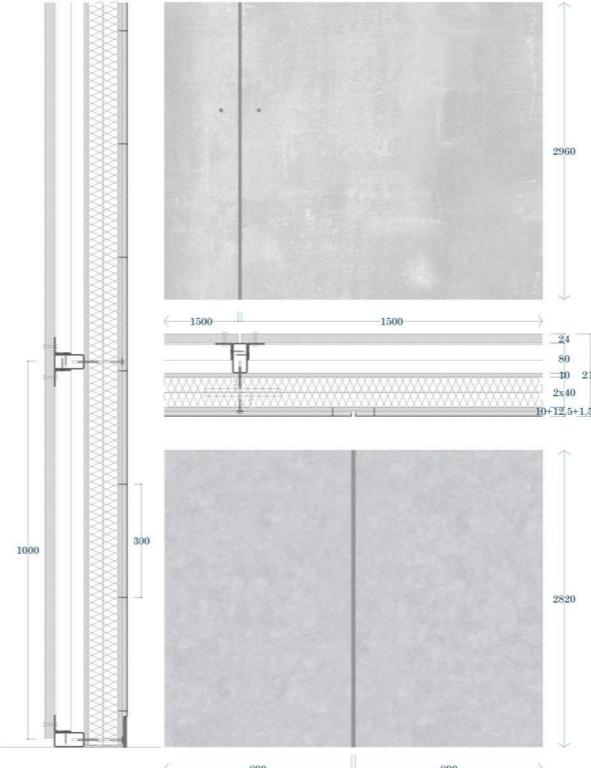
Ti1.2 Tabique divisorio autoportante de yeso laminado + Viroc en una cara
 $U=0,404 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R= 48 \text{ dB}$

Tabique interior divisorio formado por dos placas de yeso laminado e=12,5mm atornilladas a ambos lados de una estructura simple de acero galvanizado e=70mm. La estructura se forma a base de montantes separados entre si 600mm encajados entre dos canales superior e inferior, anclados a la solera de hormigón inferior y a la subestructura de cubierta, y colocando el aislamiento en el alma libre entre montantes (panel semi-rígido de lana de roca no revestido Rockplus E 220, e=70mm). Acabado en sola una de sus caras con tablero Viroc lijado e=12,5mm y atornillado mediante tornillos autoprotorantes de cabeza avellanada.



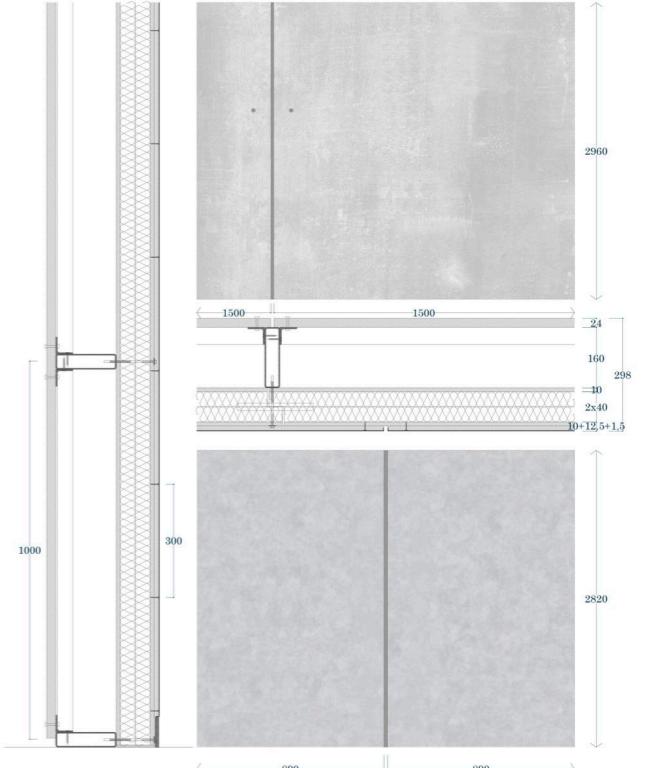
Ti3.2 Tabique sobre subestructura metálica con acabado acero galvanizado
U=0,347 W/m2K R=54 dBA

Tabique formado por panel sandwich (aislamiento de poliestireno extrusionado WallMate CW-A e=2x40mm entre tableros hidráulicos Viroc e=10mm) atornillado a subestructura metálica (perfiles tubulares 80x42x5,5mm) con tornillos autotallandantes (Etanox doble rosca broca n°5 5,5x135). Acabado en una cara con lámina de acero galvanizado por inmersión e=1,5mm encolada sobre tablero Viroc e=12,5mm y atornillado mediante tornillos autoperforantes de cabeza avellanada. Acabado en la otra cara con tablero Viroc lijado e=24mm remachado sobre bastidor metálico (perfiles angulares L 45x55mm). La subestructura está dimensionada para soportar grandes cargas provenientes del armario técnico adosado.



Ti3.3 Tabique especial sobre subestructura metálica con acabado acero galvanizado
 $U=0,347 \text{ W/m}^2\text{K}$ R=54 dBA

Tabique formado por panel sandwich (aislamiento de poliestireno extrusionado WallMate CW-A e=24,0mm entre tableros hidrófugos Viroc e=10mm) atornillado a subestructura metálica (perfiles tubulares 160x40x2,5mm) con tornillos autotaldranantes (Etanox doble rosca broca n° 5,5x135). Acabado en una cara con lámina de acero galvanizado por inmersión e=1,5mm encolada sobre tablero Viroc e=12,5mm y atornillado mediante tornillos autoperforantes de cabeza avellanada. Acabado en la otra cara con tablero Viroc lijado e=24mm remachado sobre bastidor metálico (perfiles angulares L 45x55mm). La subestructura está dimensionada para soportar grandes cargas provenientes del armazón técnico adosado.

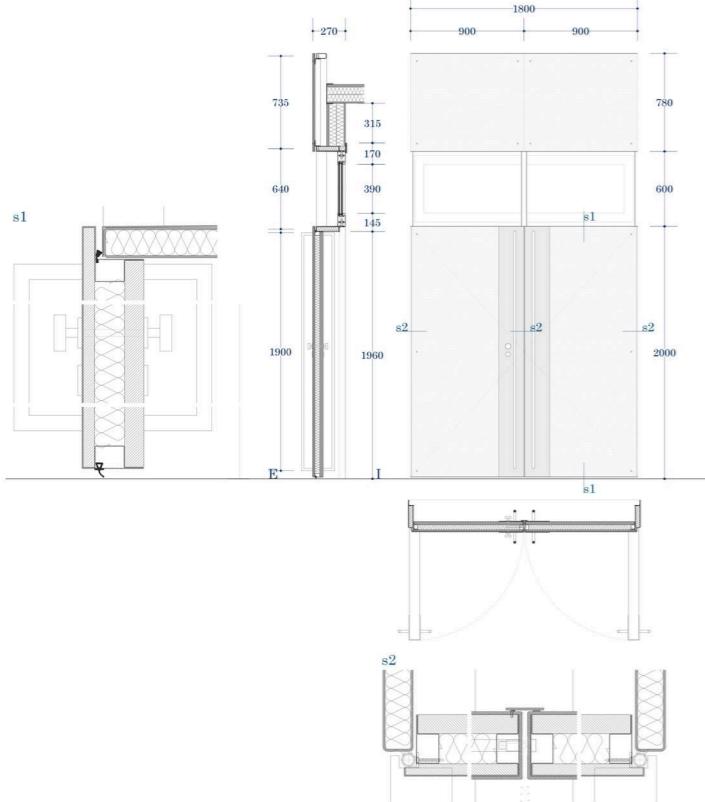


Puerta exterior

Pe1 Puerta exterior acceso a uds.docentes, servicios, administración y biblioteca
U=1,11 W/m2K 5uds

Sistema
Precerco
Vidrio
Material
Accesorios
Herrajes
Otros

Puerta 2 hojas de 80mm con pernos ocultos + V1.2
Perfilería de acero tubular 185x40x3mm
SGG Climalit Plus 8/1/8 bajo emisivo
Tablero hidrófugo Viroc 24mm y 15mm, chapa galvanizada 1,5mm RAL 9002
Pomo exterior e interior con cerradura. Manillón largo by Didheya 1900mm sobre placa acero inox. ancho 200mm
2 pernos 1286CRC Vallfer, placa de anclaje con cierre de seguridad, giro 90°
Bastidor de acero galvanizado, alma de poliestireno extrusionado de alta densidad WallMate CW-A

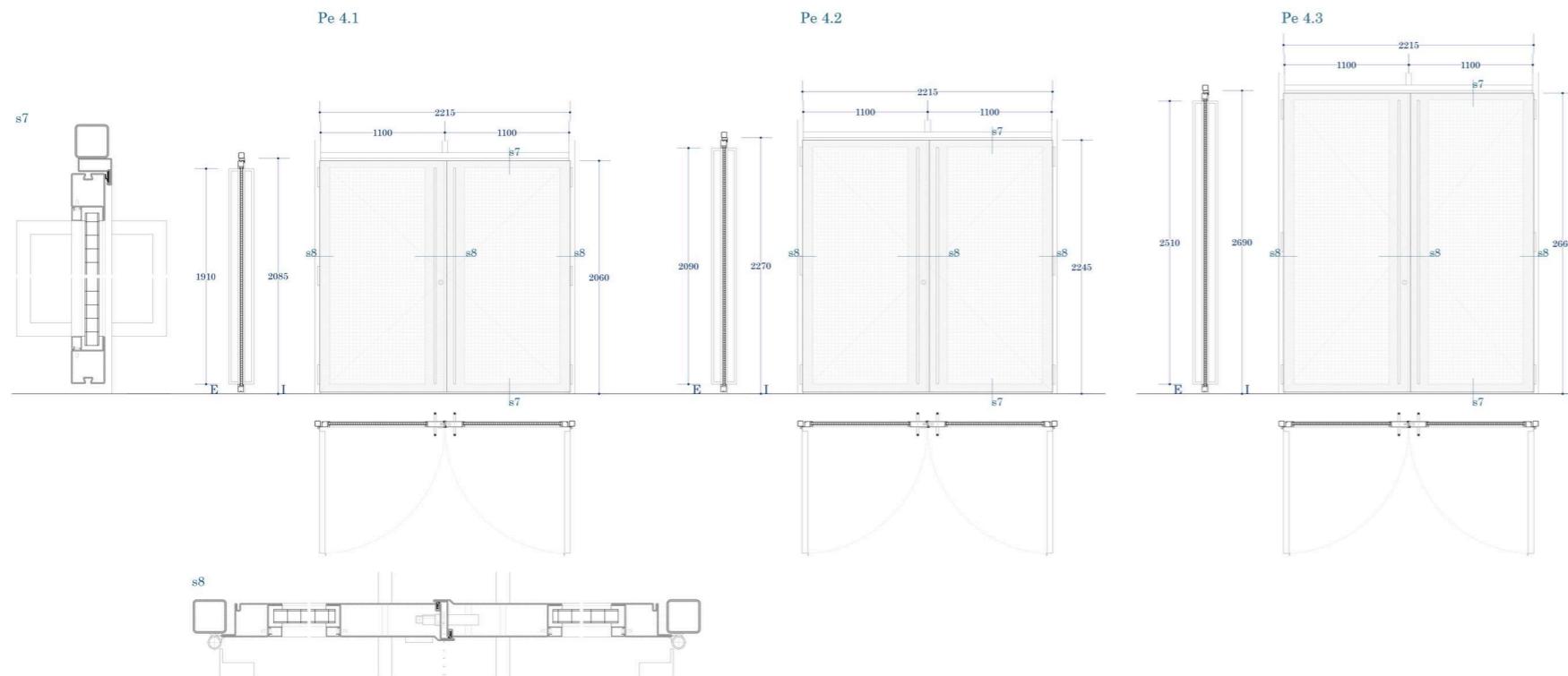


Puerta exterior de policarbonato

Pe4 Puerta exterior acceso a invernaderos
U=1,82 W/m2K Pe 4.1 - 2uds / Pe 4.2 - 2uds / Pe 4.3 - 4uds

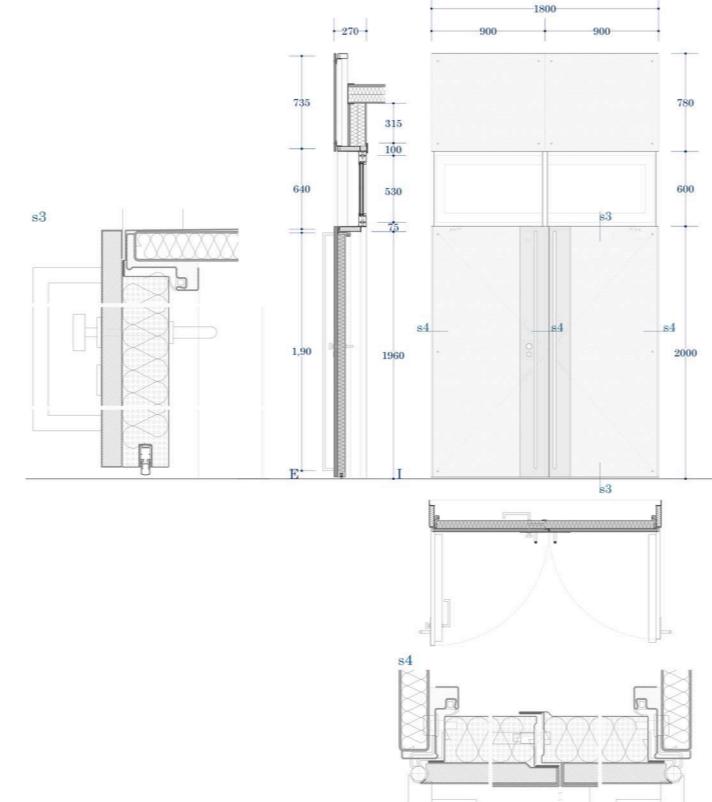
Sistema
Precerco
Vidrio
Material
Accesorios
Herrajes
Otros

Puerta 2 hojas policarbonato sistema Jansen Economy 50 Doors
Perfilería de acero tubular cuadrado 30x2,5mm
Policarbonato celular Makrolon multi UV 6/20-20mm
Perfilería de acero inoxidable acabado esmalte sintético RAL 9002
Manillón largo by Didheya 1910/2090/2510mm
3 pernos 1286CRC Vallfer, giro 90°



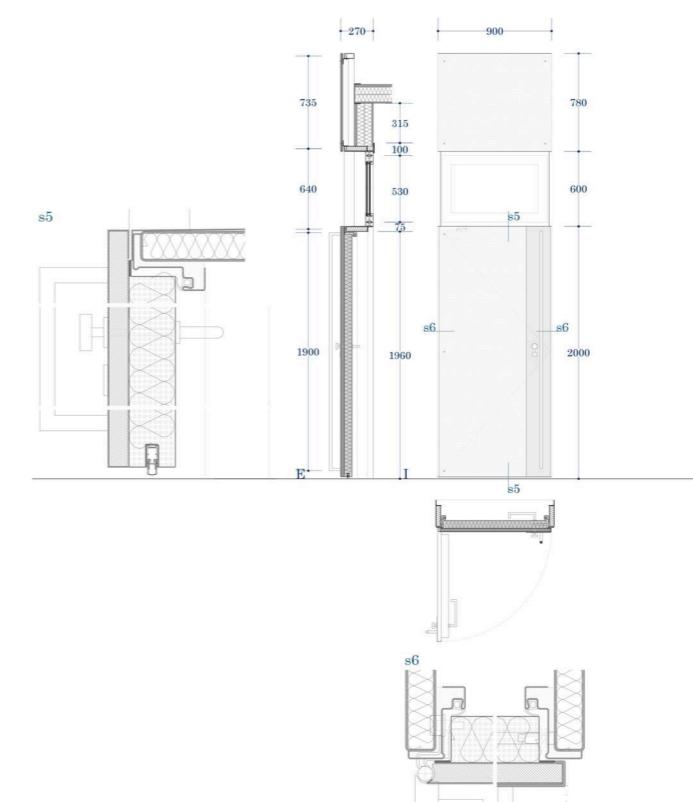
Pe2 Puerta exterior acceso a cuartos e instalaciones
U=0,95 W/m2K 7uds

Puerta cortafuego 2 hojas T-45-1FSA Teckentrup 62 revestida con tablero Viroc y chapa galvanizada
Cerco de chapa plegada atornillada con junta intumesciente
Sistema cortafuegos de vidrio SGG Climalit Plus 8/1/8 y carpintería Steelfire STB80 3+ E60
Tablero hidrófugo Viroc Gris sobre hoja y cerco de chapa galvanizada 1,5mm RAL 9002
Pomo exterior manilla interior con cerradura y manillón largo by Didheya 1900mm sobre placa acero inox. ancho 200mm
2 pernos 1286CRC Vallfer y un bulón de seguridad, cierrapuertas, en cada hoja, giro 90°
Alma de poliestireno extrusionado de alta densidad ignífugo



Pe3 Puerta exterior acceso a cocinas y cuarto biomasa
U=0,95 W/m2K 2uds

Puerta cortafuego 1 hoja T-45-1FSA Teckentrup 62 revestida con tablero Viroc y chapa galvanizada
Cerco de chapa plegada atornillada con junta intumesciente
Sistema cortafuegos de vidrio SGG Climalit Plus 8/1/8 y carpintería Steelfire STB80 3+ E60
Tablero hidrófugo Viroc Gris sobre hoja y cerco de chapa galvanizada 1,5mm RAL 9002
Pomo exterior manilla interior con cerradura y manillón largo by Didheya 1900mm sobre placa acero inox. ancho 200mm
2 pernos 1286CRC Vallfer y un bulón de seguridad, cierrapuertas, giro 90°
Alma de poliestireno extrusionado de alta densidad ignífugo

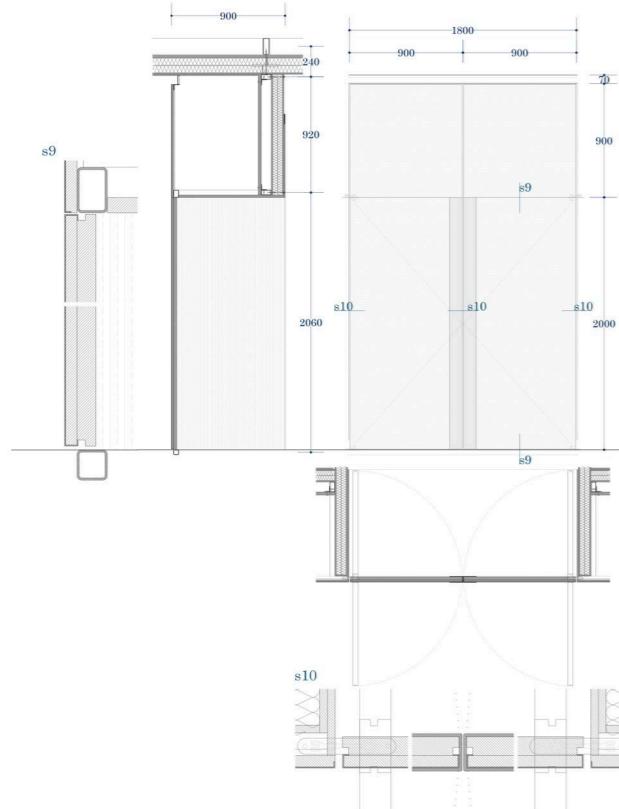


Puerta interior

Pi1 Puerta interior de vaivén doble integrada en armario
U=3,85 W/m2K 7uds

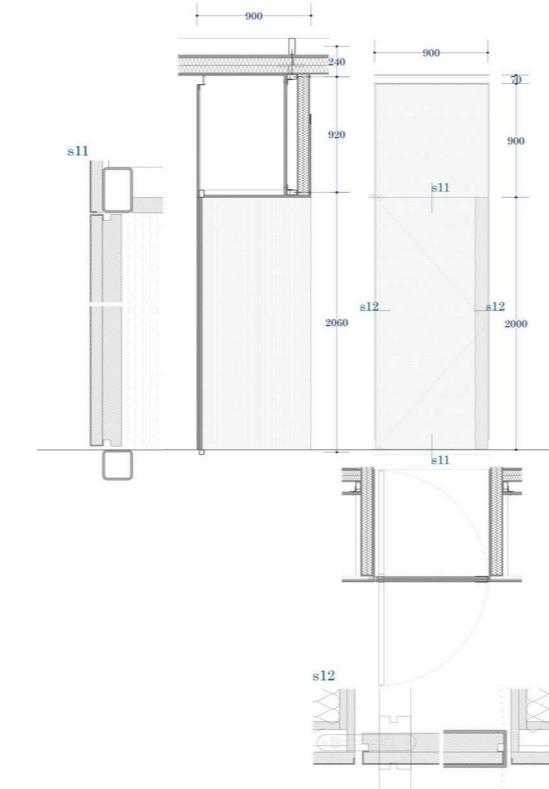
Sistema Pre cerco
Vidrio Material
Accesorios Herrajes
Otros

Puerta 2 hojas de 40mm con sistema oculto pivotante de vaivén integrada en armario
Perfilería de acero tubular
Tablero hidrófugo Viroc 24mm y 15mm, chapa galvanizada 1,5mm RAL 9002
Placa acero inox. ancho 100mm en extremo de la hoja para su empuje
Conjunto pivote superior e inferior 196 Vallfer para puertas de vaivén de acero inox, giro 180°



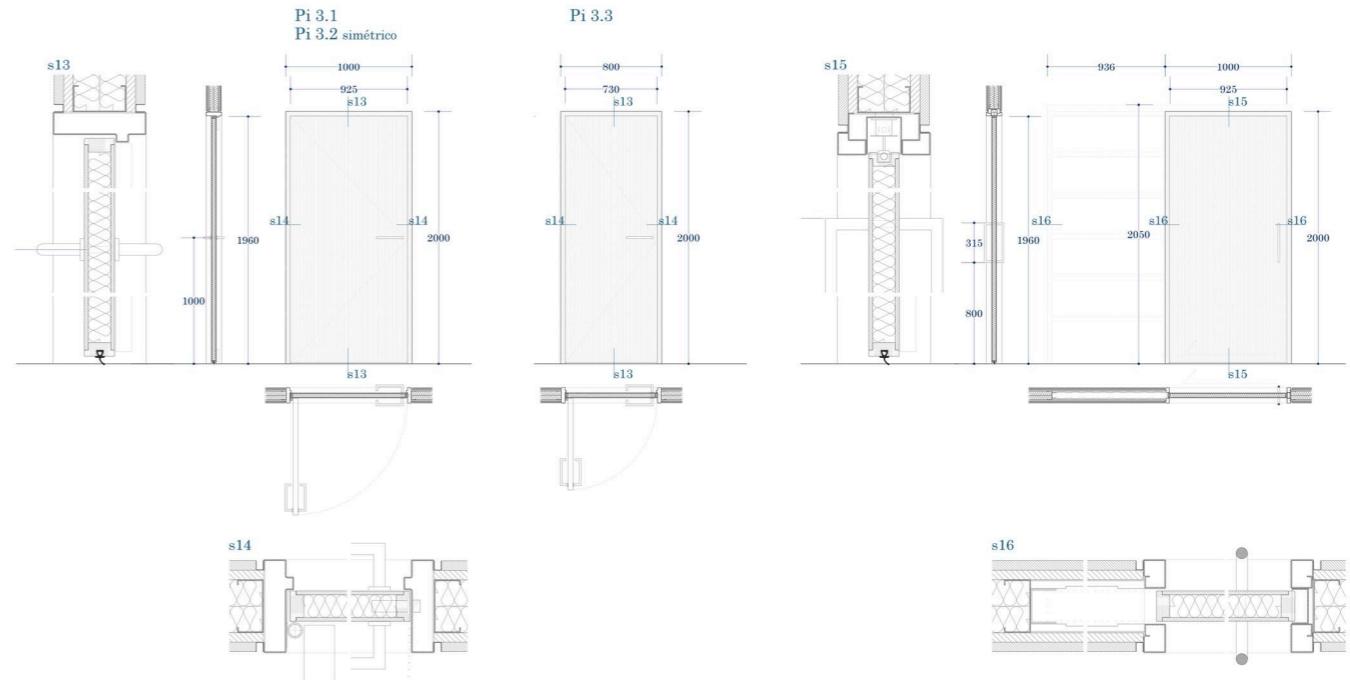
Pi2 Puerta interior de vaivén sencilla integrada en armario
U=3,85 W/m2K 9uds

Puerta 1 hoja de 40mm con sistema oculto pivotante de vaivén integrada en armario
Perfilería de acero tubular
Tablero hidrófugo Viroc 24mm y 15mm, chapa galvanizada 1,5mm RAL 9002
Placa acero inox. ancho 100mm en extremo de la hoja para su empuje
Conjunto pivote superior e inferior 196 Vallfer para puertas de vaivén de acero inox, giro 180°



Pi3 Puerta interior batiente acceso a sanitarios, vestuarios y cuarto de basura
U=2,10 W/m2K Pi 3.1 · 5uds / Pi 3.2 · 5uds / Pi 3.3 · 1ud

Puerta 1 hoja de 40mm con sistema batiente
Cerco de chapa galvanizada plegada 1,3mm serie Falcon 16 de SteelCraft
Tablero hidrófugo Viroc Gris 5mm
Roseta larga Hebe by Selec D&D en acero inox. 215mm
3 pernos 9065CRC Vallfer, giro 90°
Alma de poliestireno extrusionado de alta densidad WallMate CW-A y jamba de hoja perimetral de PVC



Pi4 Puerta interior corredera acceso sanitarios adaptados
U=2,30 W/m2K 2uds

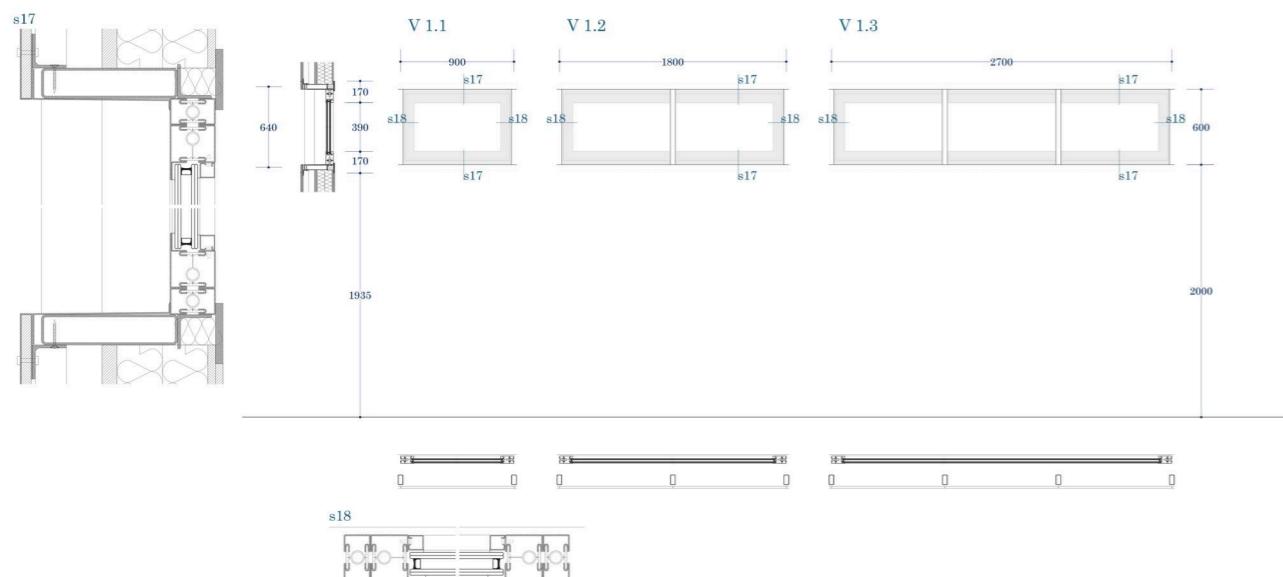
Puerta 1 hoja de 40mm con sistema corredera oculta en tabique PYL
Cerco de chapa galvanizada plegada 1,3mm según composición de perfiles
Tablero hidrófugo Viroc Gris 5mm
Manillón largo I-3310 by Didheya en acero inox. 320mm
Rueda y canal de sistema Syntesis Line
Alma de poliestireno extrusionado de alta densidad WallMate CW-A y jamba de hoja perimetral de PVC

Ventana

V1 Ventana alta fija. Módulos del sistema de ventana horizontal corrida
U=1,40 W/m2K V 1.1 · 8uds / V 1.2 · 52uds / V 1.3 · 16uds

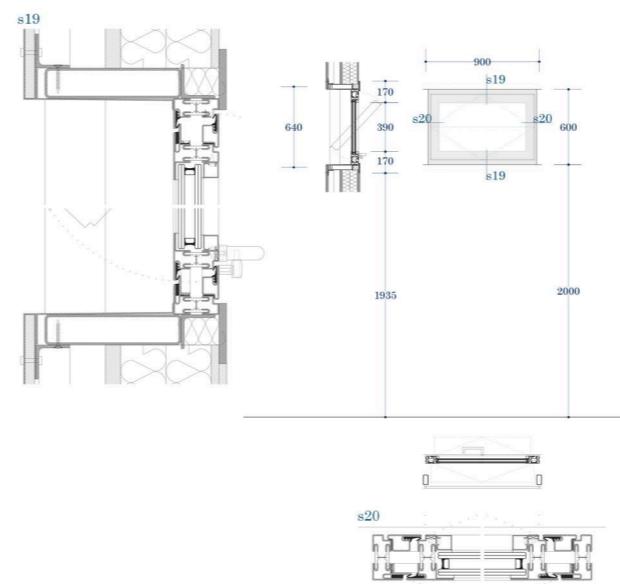
Sistema Pre cerco
Vidrio Material
Accesorios Herrajes
Otros

Vidrio fijo sistema Jansen Economy 50 inox.
Perfilería horizontal de acero tubular 185x40x3mm
SGG Climatic Plus 8/14/8 bajo emisivo
Perfilería de acero inoxidable acabado esmalte sintético RAL 9002
Carpintería con rotura de puente térmico y juntas de estanqueidad EPDM



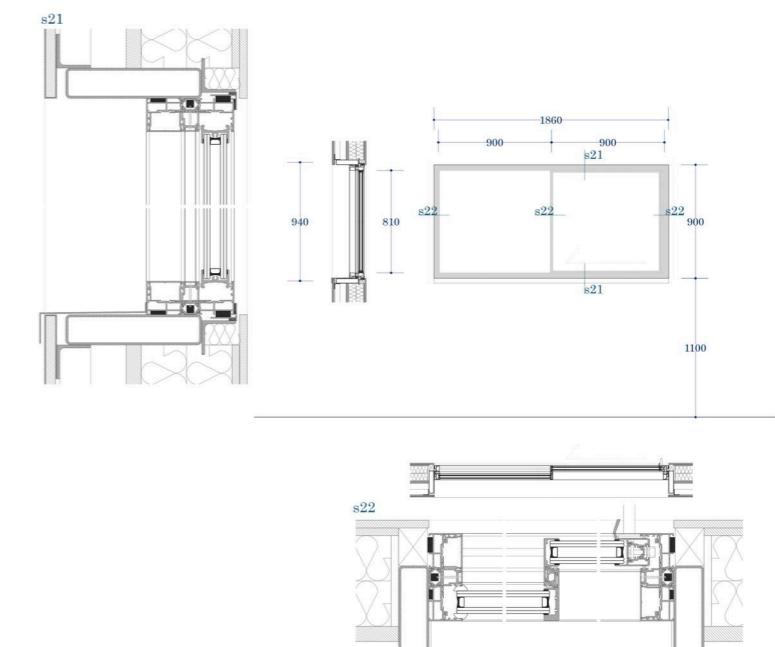
V2 Ventana alta practicable. Módulos del sistema de ventana horizontal corrida
U=1,52 W/m2K 35uds

Sistema Janisol Pivotante eje horizontal de Jansen
Perfilería horizontal de acero tubular 185x40x3mm
SGG Climatic Plus 8/14/8 bajo emisivo
Perfilería de acero inoxidable acabado esmalte sintético RAL 9002
Roseta larga Hebe by Selec D&D en acero inox. 215mm
Bisagra pivotante eje horizontal oculta de Jansen
Carpintería con rotura de puente térmico y juntas de estanqueidad EPDM



V3 Ventana corredera para atención de conserjería
U=1,65 W/m2K 1ud

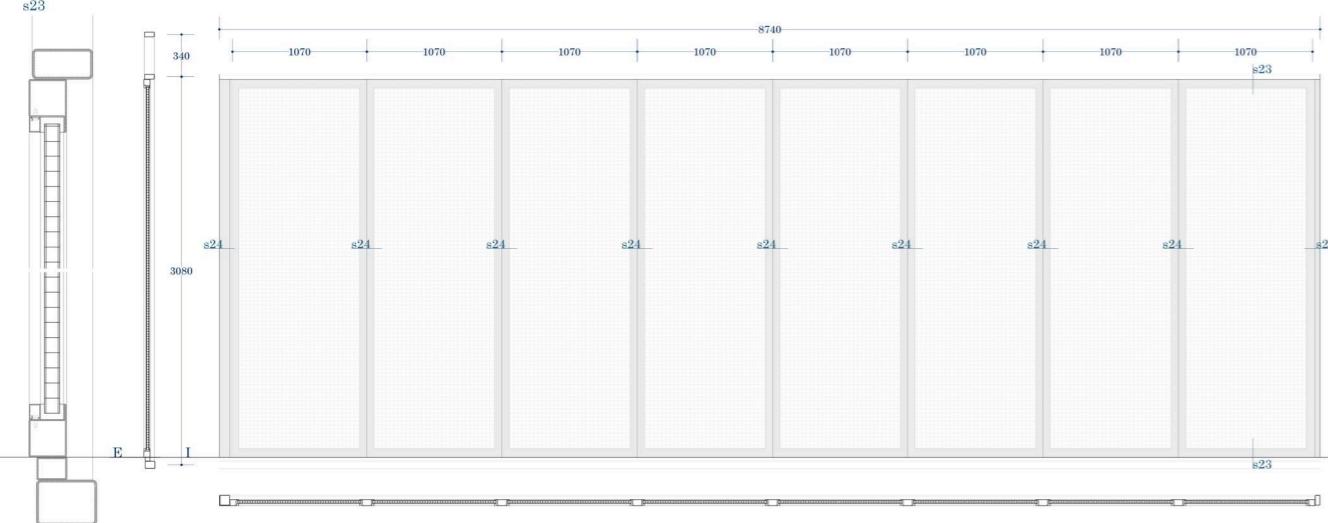
Sistema ventana corredera Cor-Vision de Cortizo con marco inferior oculto
Perfilería de acero tubular 185x40x3mm
SGG Climatic Plus 8/14/8 bajo emisivo
Perfilería de aluminio anodizado
Roseta larga Hebe by Selec D&D en acero inox. 215mm
Monorail para sistema corredera Cor-Vision
Carpintería con rotura de puente térmico y juntas de estanqueidad EPDM



Muro cortina de policarbonato

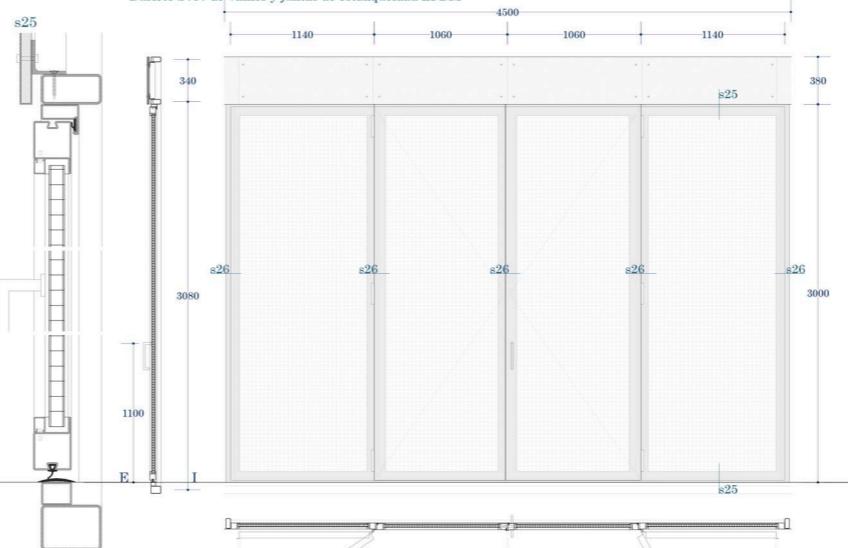
Mp1 Envoltorio exterior de fachada ventilada. Policarbonato fijo sobre fachada este y oeste
U=1,75 W/m2K 4uds

Sistema Pre cerco
Vidrio Material
Accesorios Herrajes
Otros
Policarbonato fijo sistema Jansen Economy 50 inox.
Perfilería de acero tubular
Policarbonato celular Makrolon multi UV 6/20-20mm
Perfilería de acero inoxidable acabado esmalte sintético RAL 9002
Juntas de estanqueidad EPDM



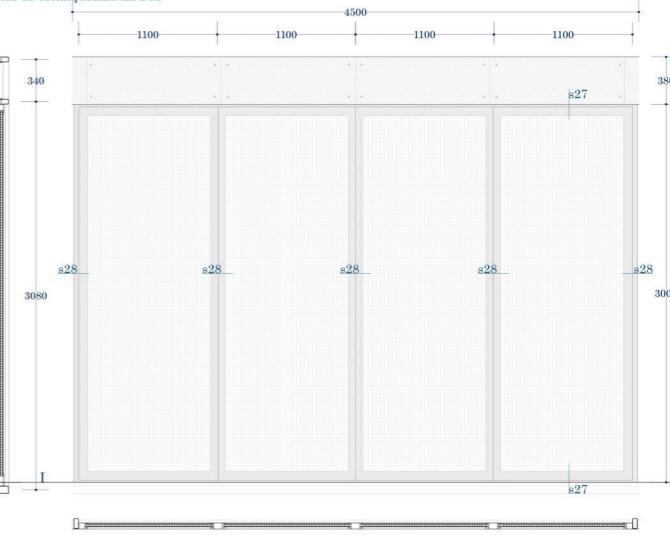
Mp2 Envoltorio exterior de fachada ventilada. Policarbonato practicable sobre fachada sur
U=1,82 W/m2K 24uds

Puerta 2 hojas policarbonato sistema Jansen Economy 50 Doors + policarbonato fijo sistema Jansen Economy 50 inox.
Perfilería de acero tubular
Policarbonato celular Makrolon multi UV 6/20-20mm
Perfilería de acero inoxidable acabado esmalte sintético RAL 9002
Roseta larga Hebe by Selec D&D en acero inox. 215mm interior y exterior con cerradura
3 pernos 1286CRC Vallfer, giro 180°
Burlete S757 de Vallfer y juntas de estanqueidad EPDM



Mp3 Envoltorio exterior de fachada ventilada. Policarbonato fijo sobre fachada norte
U=1,75 W/m2K 21uds

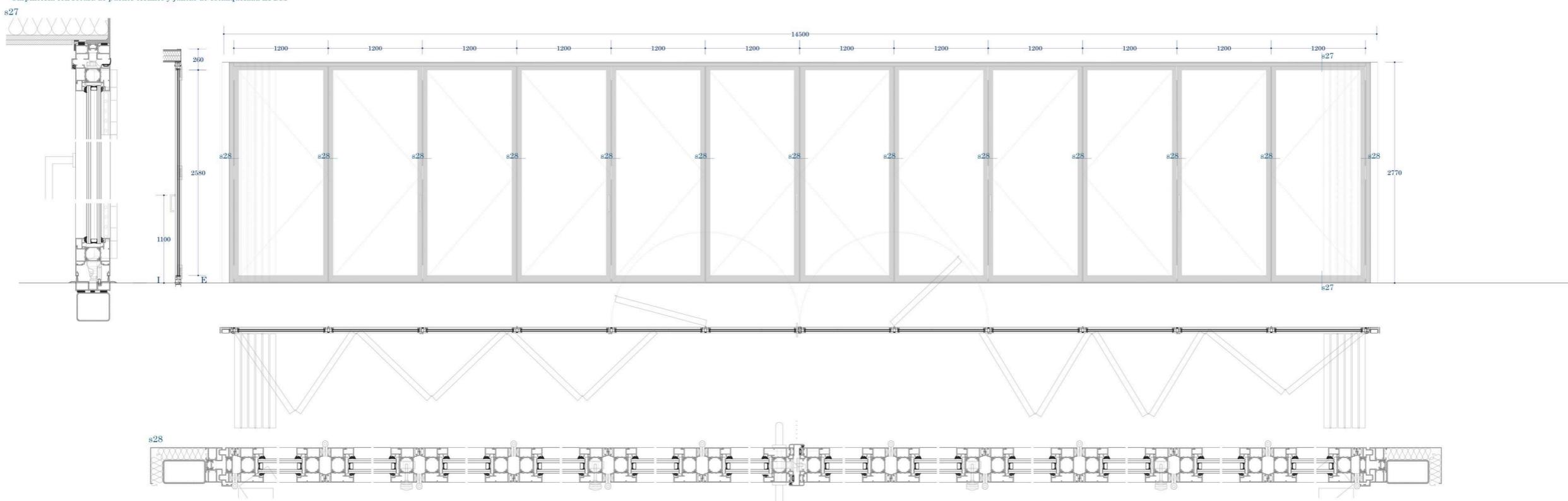
Policarbonato fijo sistema Jansen Economy 50 inox.
Perfilería de acero tubular
Policarbonato celular Makrolon multi UV 6/20-20mm
Perfilería de acero inoxidable acabado esmalte sintético RAL 9002
Juntas de estanqueidad EPDM



Muro cortina exterior

Me1 Muro cortina plegable sala multiusos fachada este
U=1,55 W/m2K 1ud

Sistema Pre cerco
Vidrio Material
Accesorios Herrajes
Otros
Sistema muro cortina plegable de Cortizo con marco inferior oculto
Perfilería de acero tubular
SGG Climait Plus 8/14/8 bajo emisivo
Perfilería de aluminio anodizado 1,8mm
Roseta larga Hebe by Selec D&D en acero inox. 215mm interior y exterior con cerradura
3 bisagras por hoja, giro 180°, definidas para sistema de hojas plegables
Carpintería con rotura de puente térmico y juntas de estanqueidad EPDM



CARPINTERÍAS
AL E 1:30 A3 E 1:60

Aitor Gutiérrez Sainz
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor: Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza

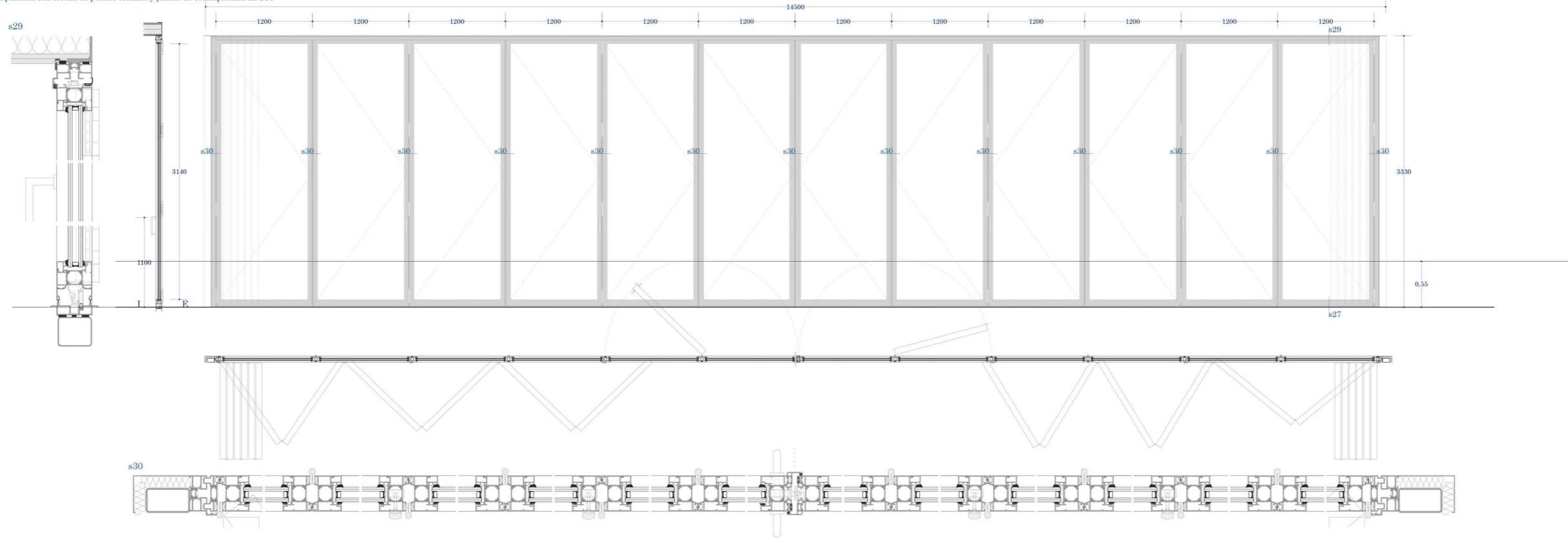
Muro cortina exterior



Muro cortina plegable sala multiusos fachada oeste
U=1,55 W/m2K 1ud

Sistema
Pre cerco
Vidrio
Material
Accesorios
Herrajes
Otros

Sistema muro cortina plegable de Cortizo con marco inferior oculto
Perfilería de acero tubular
SGG Climalit Plus 8/14/8 bajo emisivo
Perfilería de aluminio anodizado 1,8mm
Roseta larga Hebe by Selec D&D en acero inox. 215mm interior y exterior con cerradura
4 bisagras por hoja, giro 180°, definidas para sistema de hojas plegables
Carpintería con rotura de puente térmico y juntas de estanqueidad EPDM



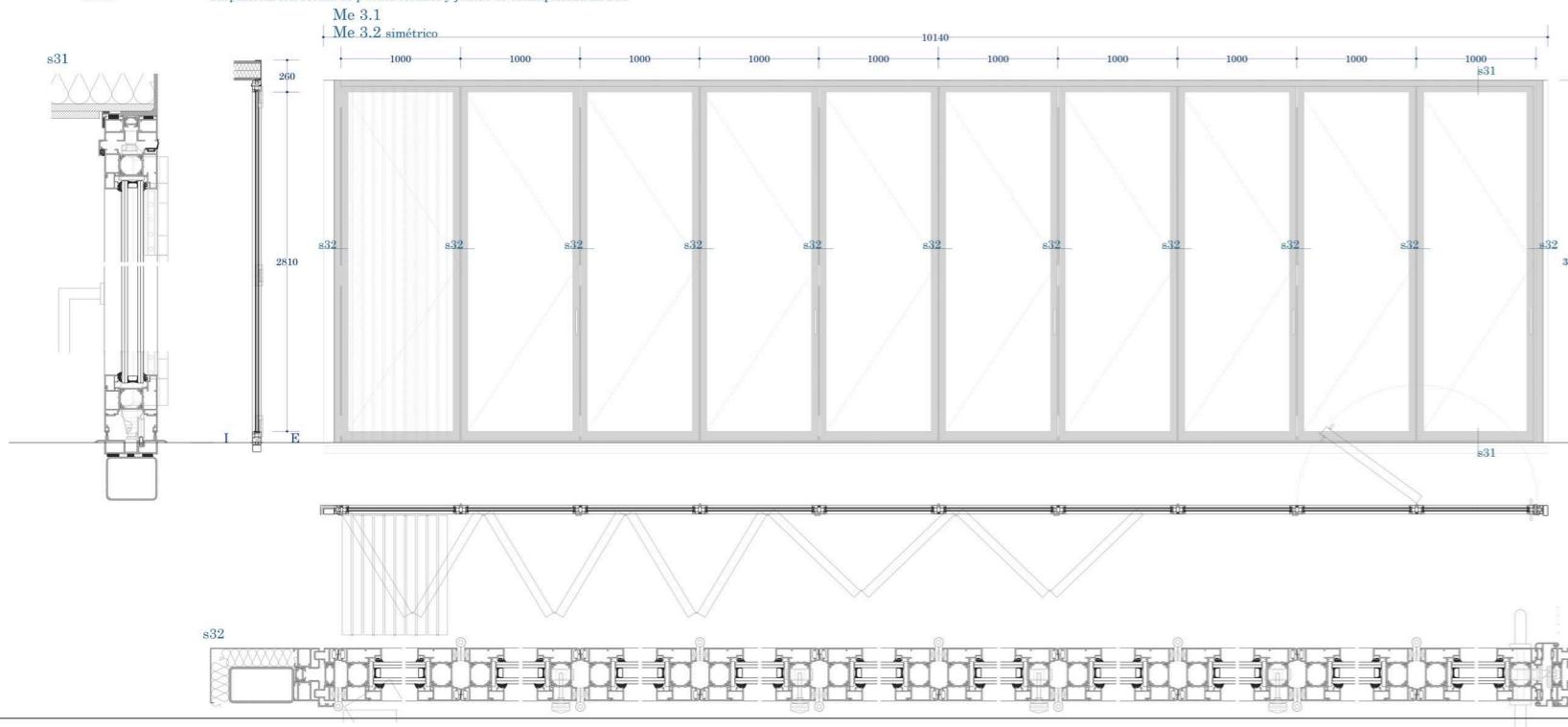
Muro cortina exterior



Muro cortina plegable fachadas invernadero exposición-venta y cafetería
U=1,55 W/m2K 2ud

Sistema
Pre cerco
Vidrio
Material
Accesorios
Herrajes
Otros

Sistema muro cortina plegable de Cortizo con marco inferior oculto
Perfilería de acero tubular
SGG Climalit Plus 8/14/8 bajo emisivo
Perfilería de aluminio anodizado 1,8mm
Roseta larga Hebe by Selec D&D en acero inox. 215mm interior y exterior con cerradura
3 bisagras por hoja, giro 180°, definidas para sistema de hojas plegables
Carpintería con rotura de puente térmico y juntas de estanqueidad EPDM

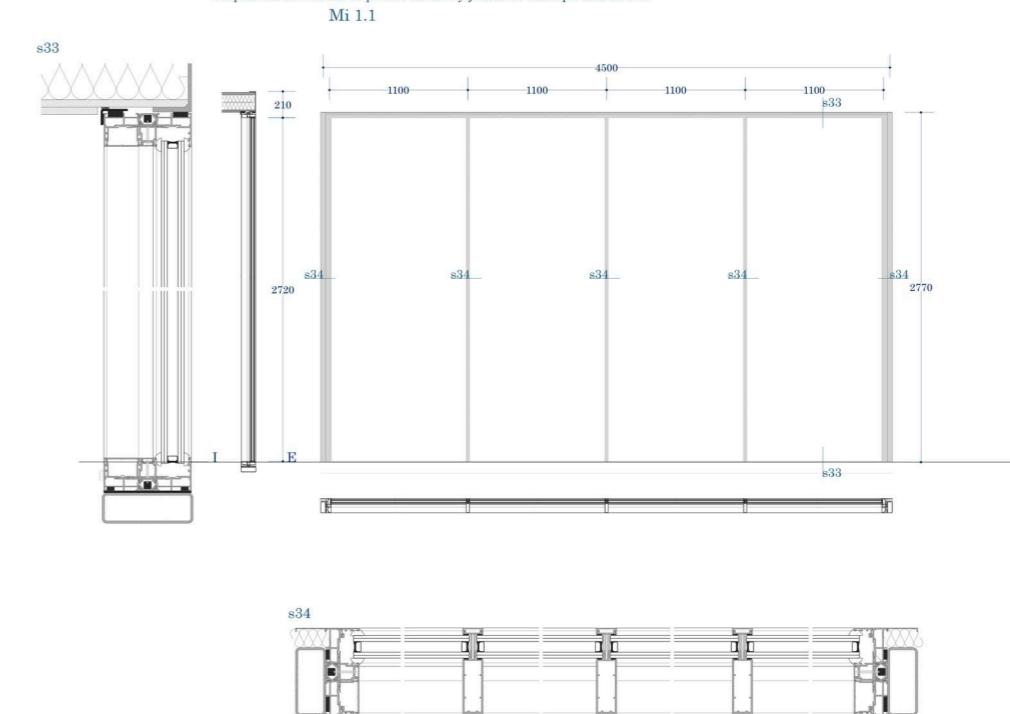


Muro cortina interior



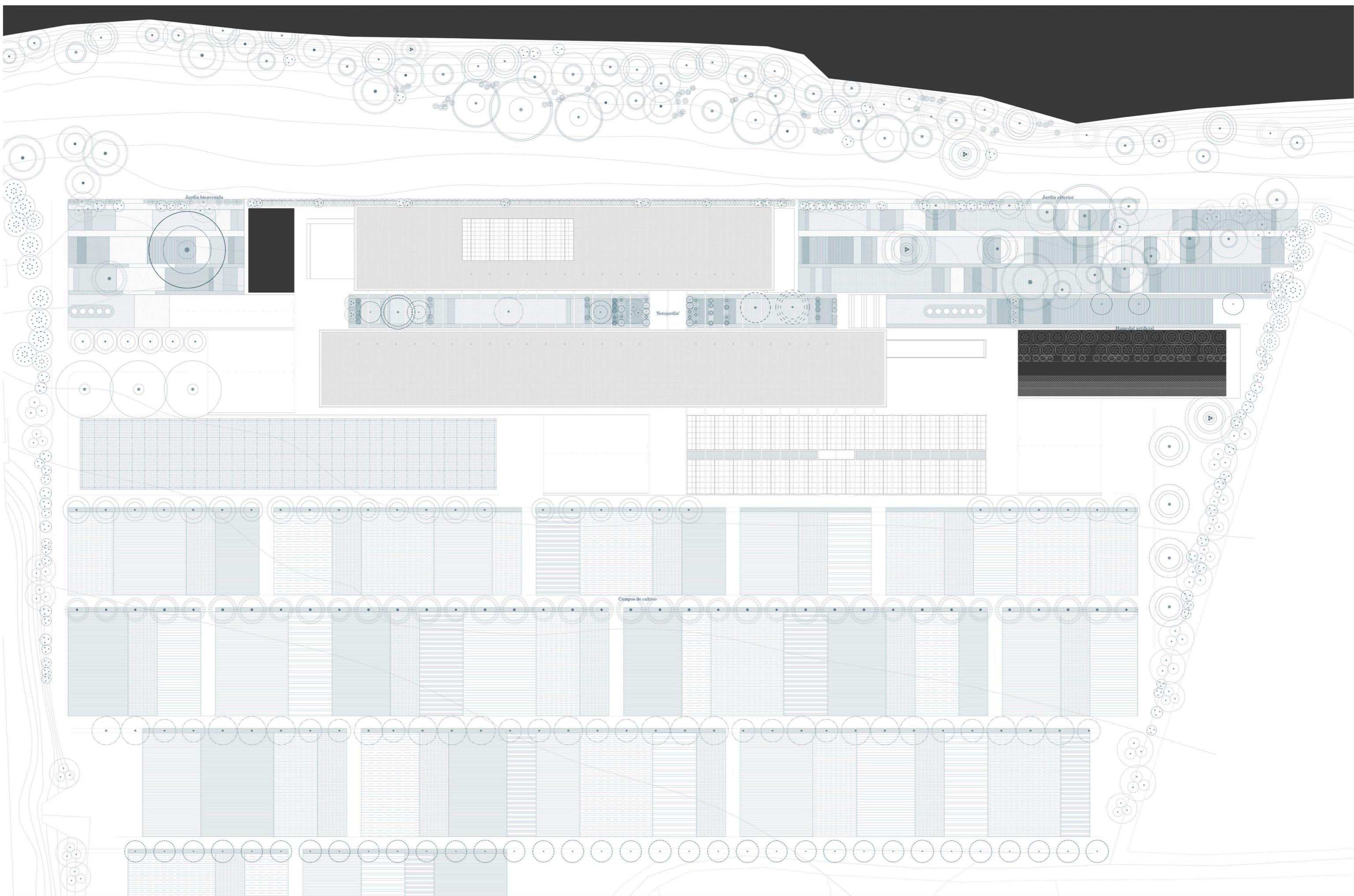
Envoltorio interior de fachada ventilada. Vidrio fijo de sala multiusos
U=1,40 W/m2K Mi 1.1 · 6uds

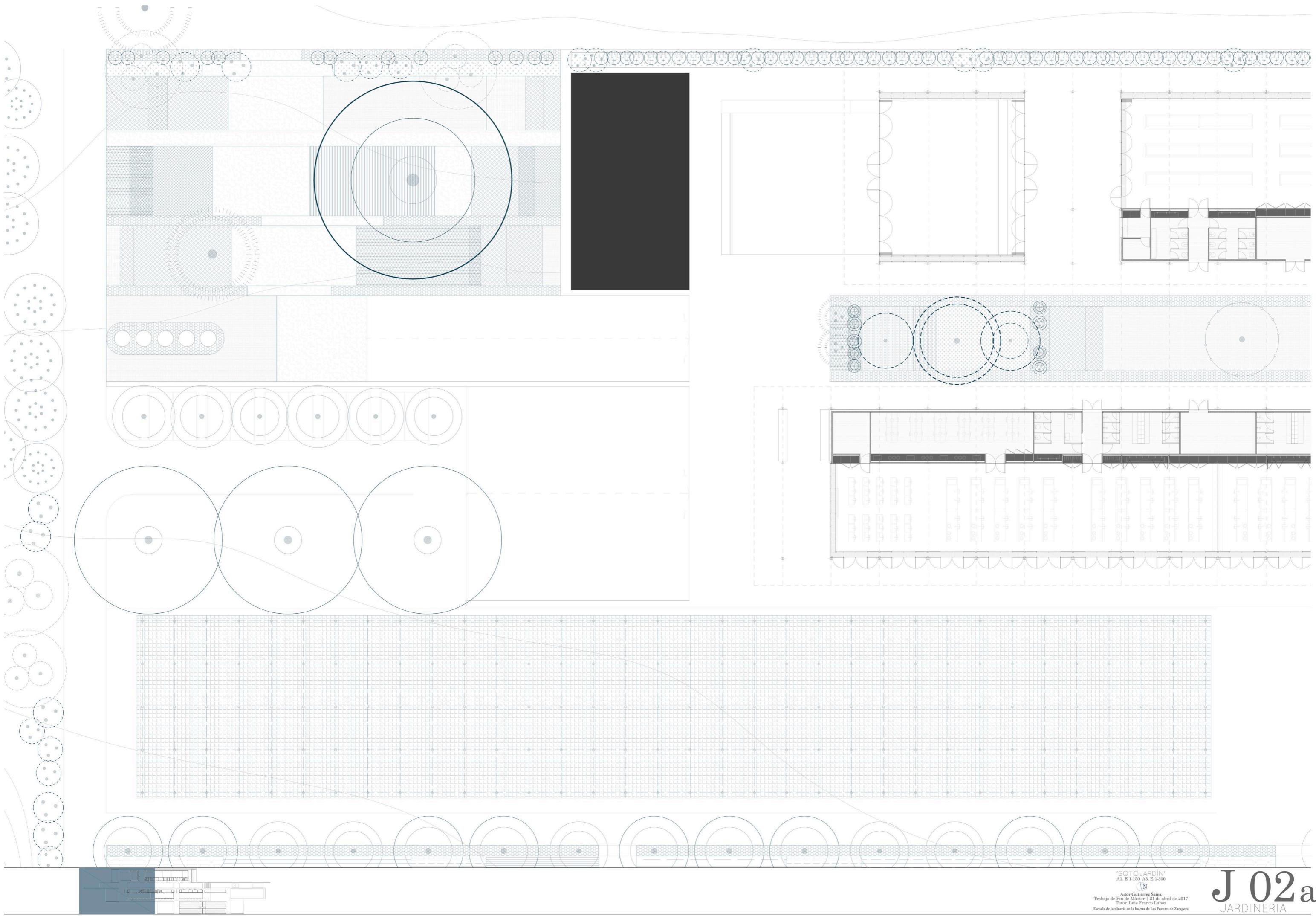
Sistema muro cortina fijo Viss TVS Janisol de Jansen con marco inferior oculto
Perfilería de acero tubular
SGG Climalit Plus 8/14/8 bajo emisivo
Perfilería de aluminio anodizado 1,8mm
Carpintería con rotura de puente térmico y juntas de estanqueidad EPDM



J

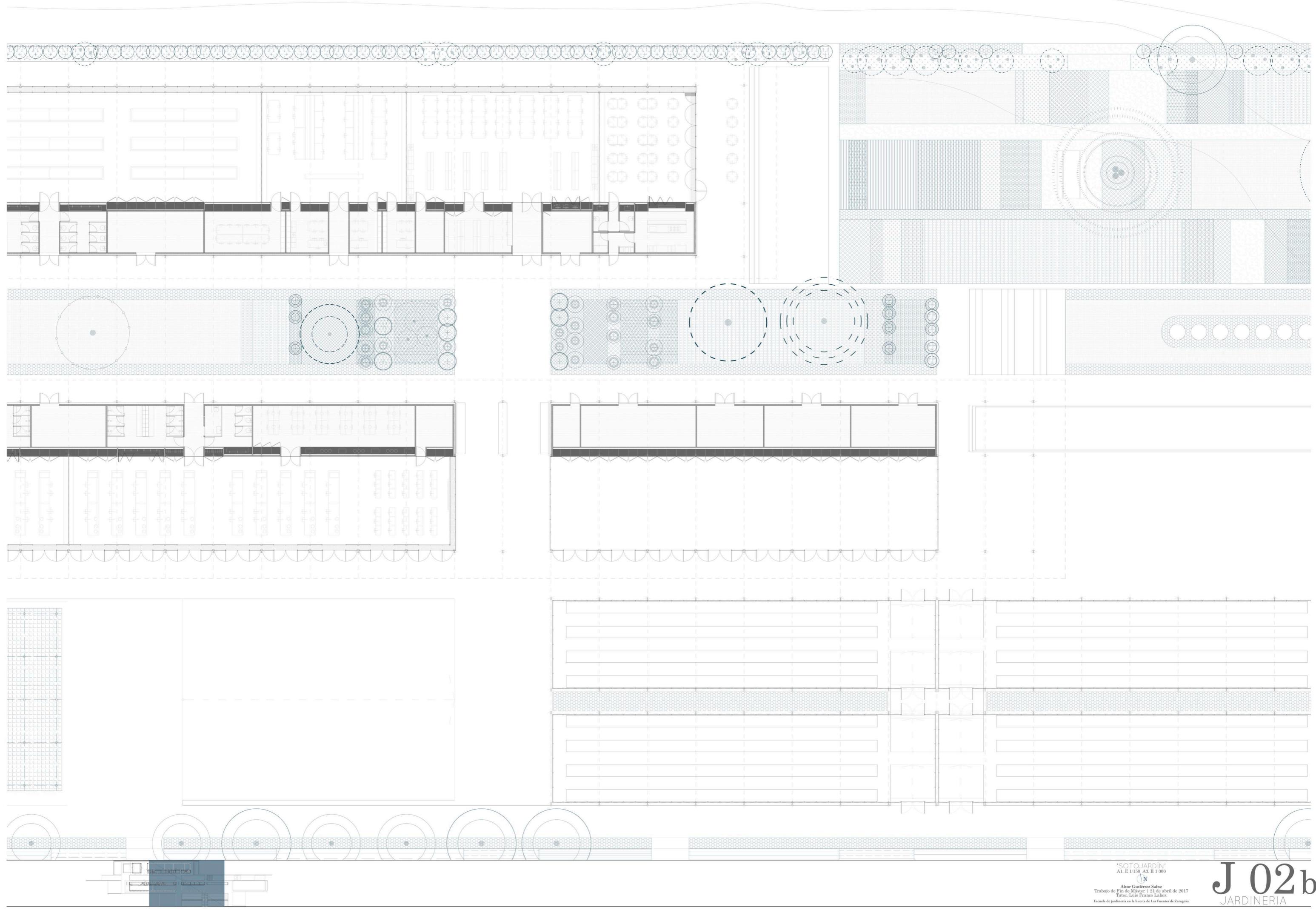
JARDINERÍA





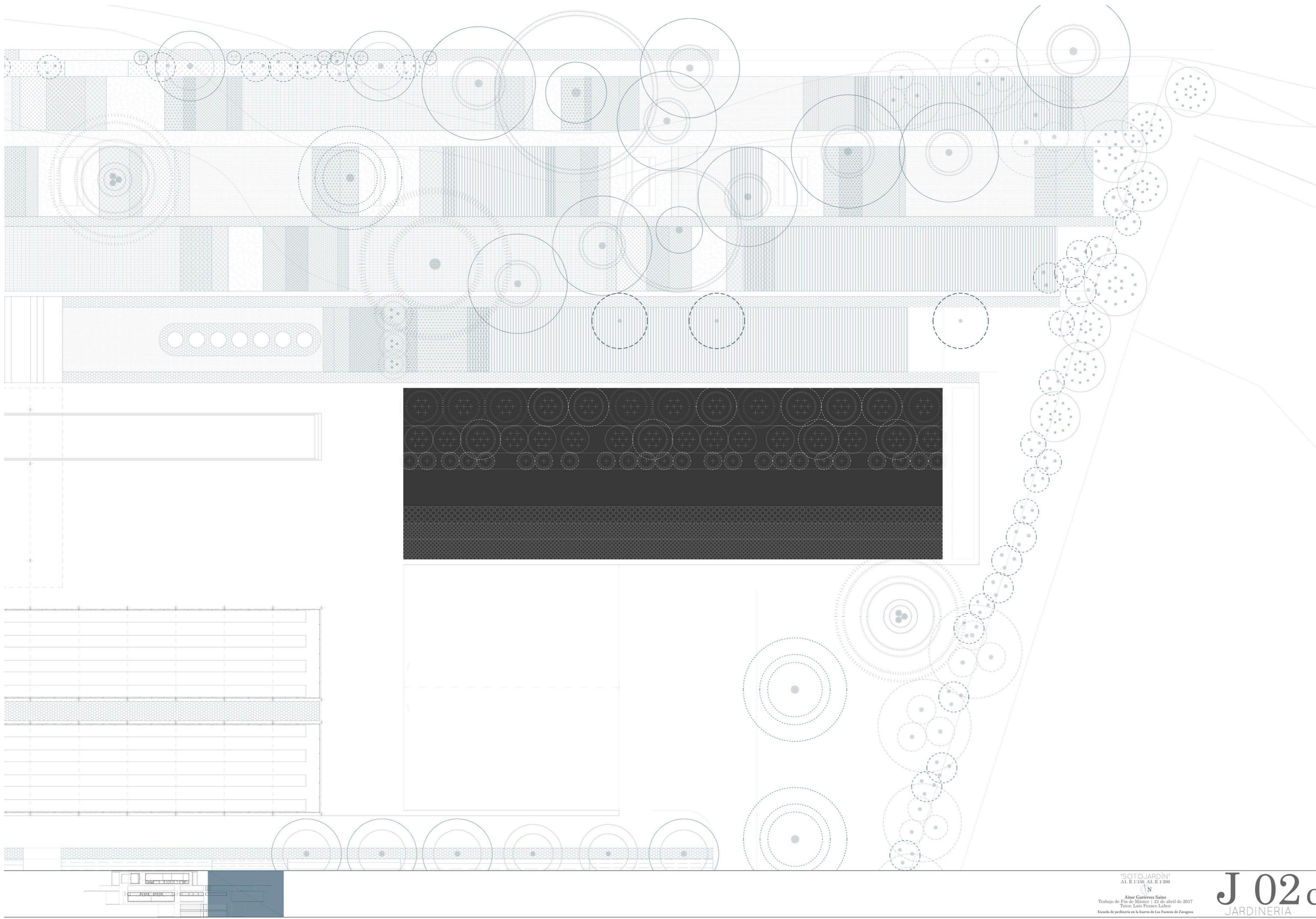
'SOTOJARDÍN'
A1 E 1:150 A3 E 1:300
N
Aitor Gutiérrez Sainz
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor. Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza

J 02a
JARDINERIA



'SOTOJARDÍN'
A1 E 1:150 A3 E 1:300
Aitor Gutiérrez Sainz
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor. Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza

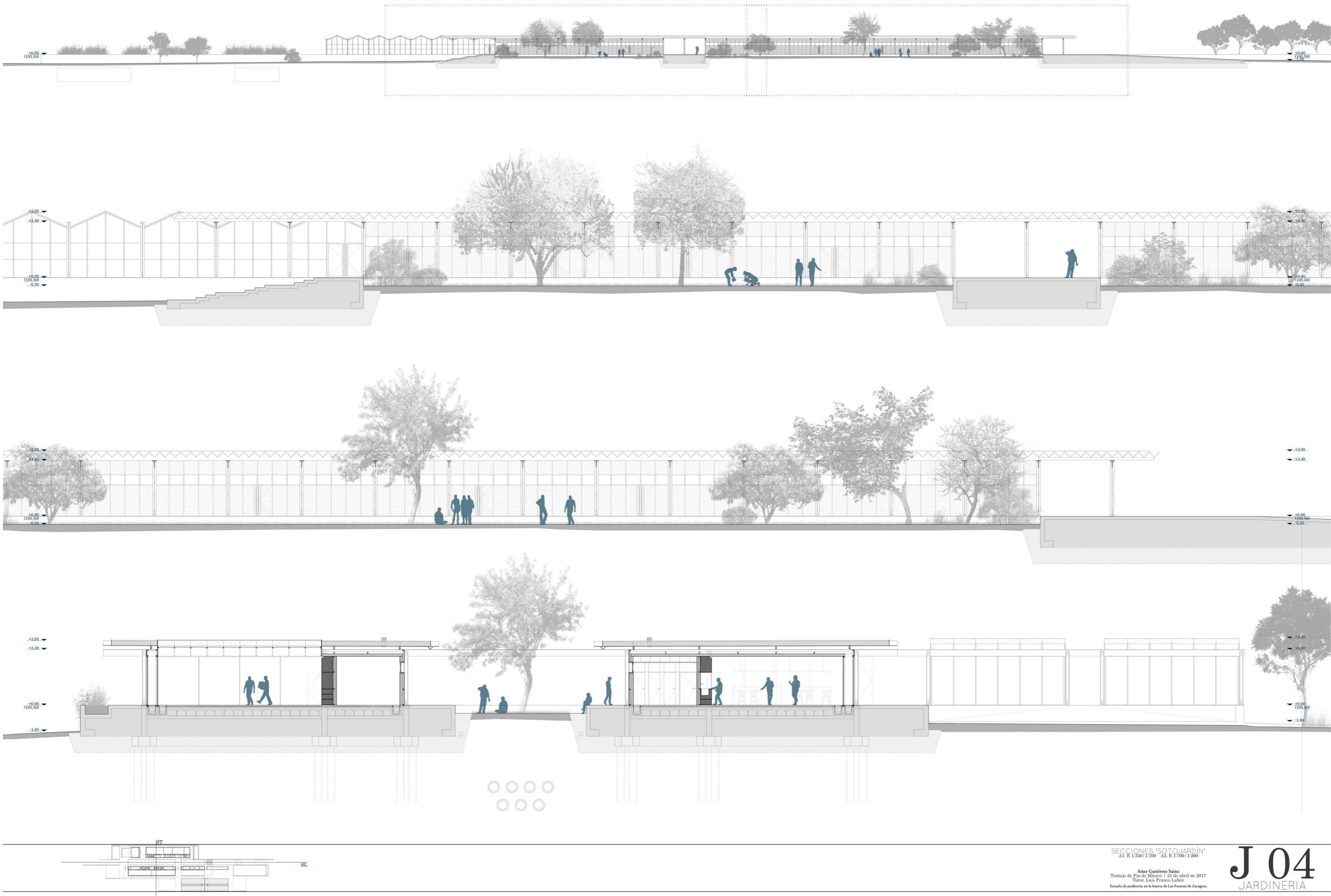
J 02b
JARDINERIA





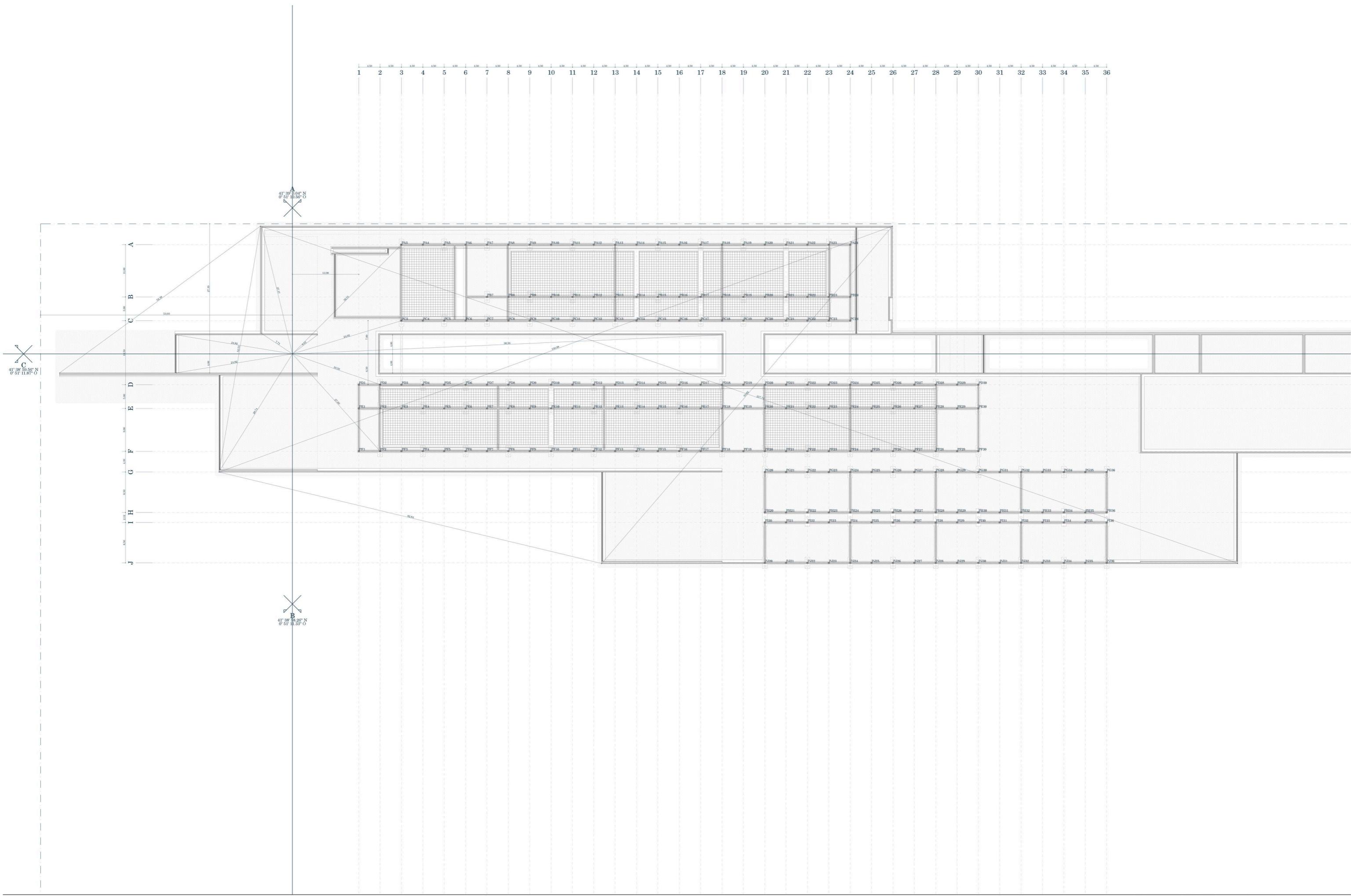
TIPOLOGÍAS DE PLANTAS. LEYENDA
AL E 1:200 A3. E 1:400

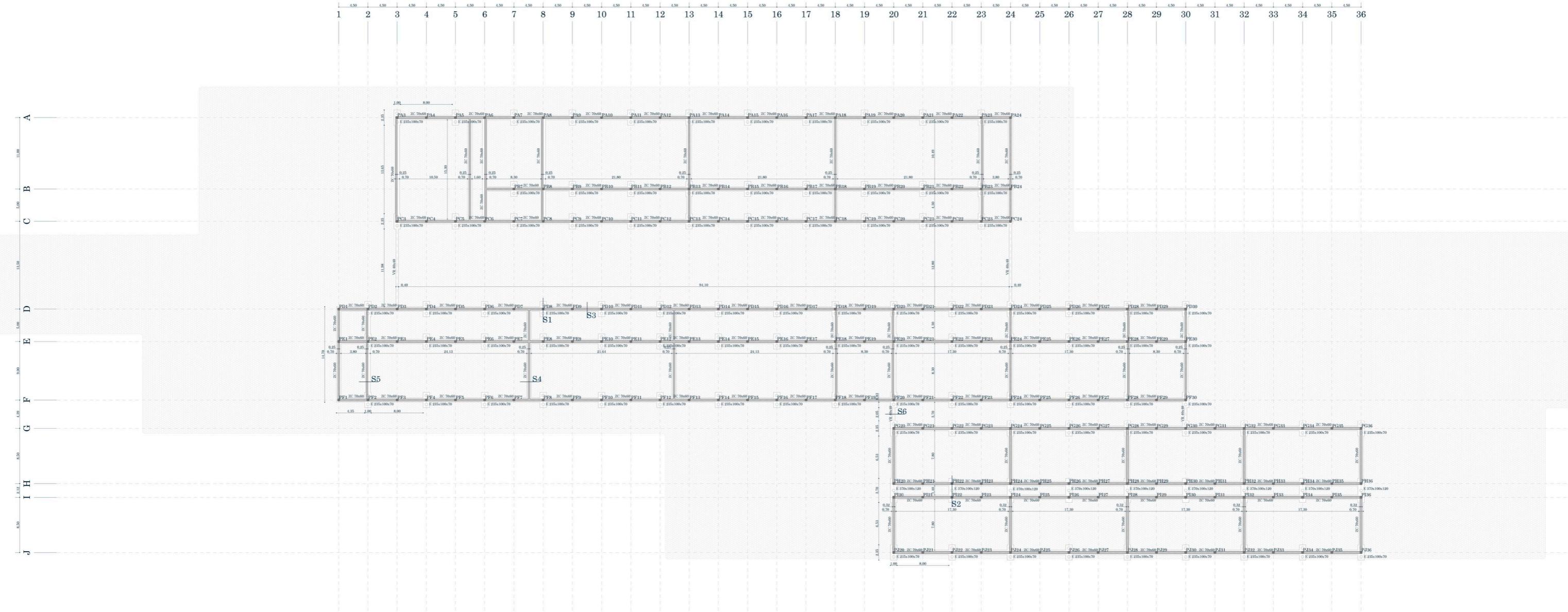
Aitor Gutiérrez Saínz
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor. Luis Franco Lázaro
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza



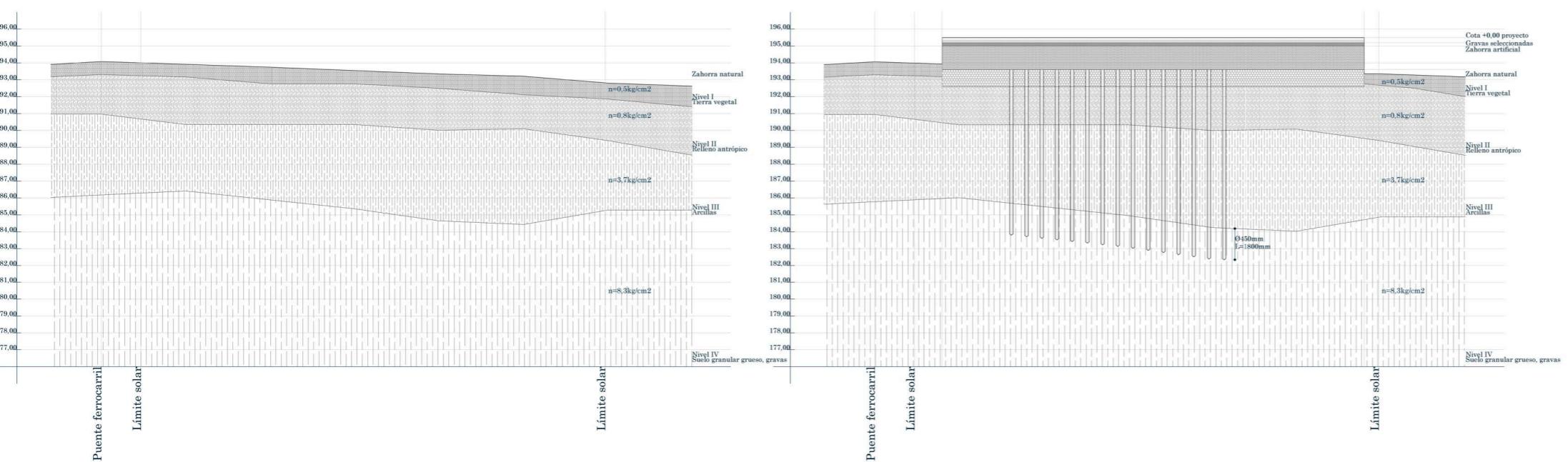
E

ESTRUCTURA





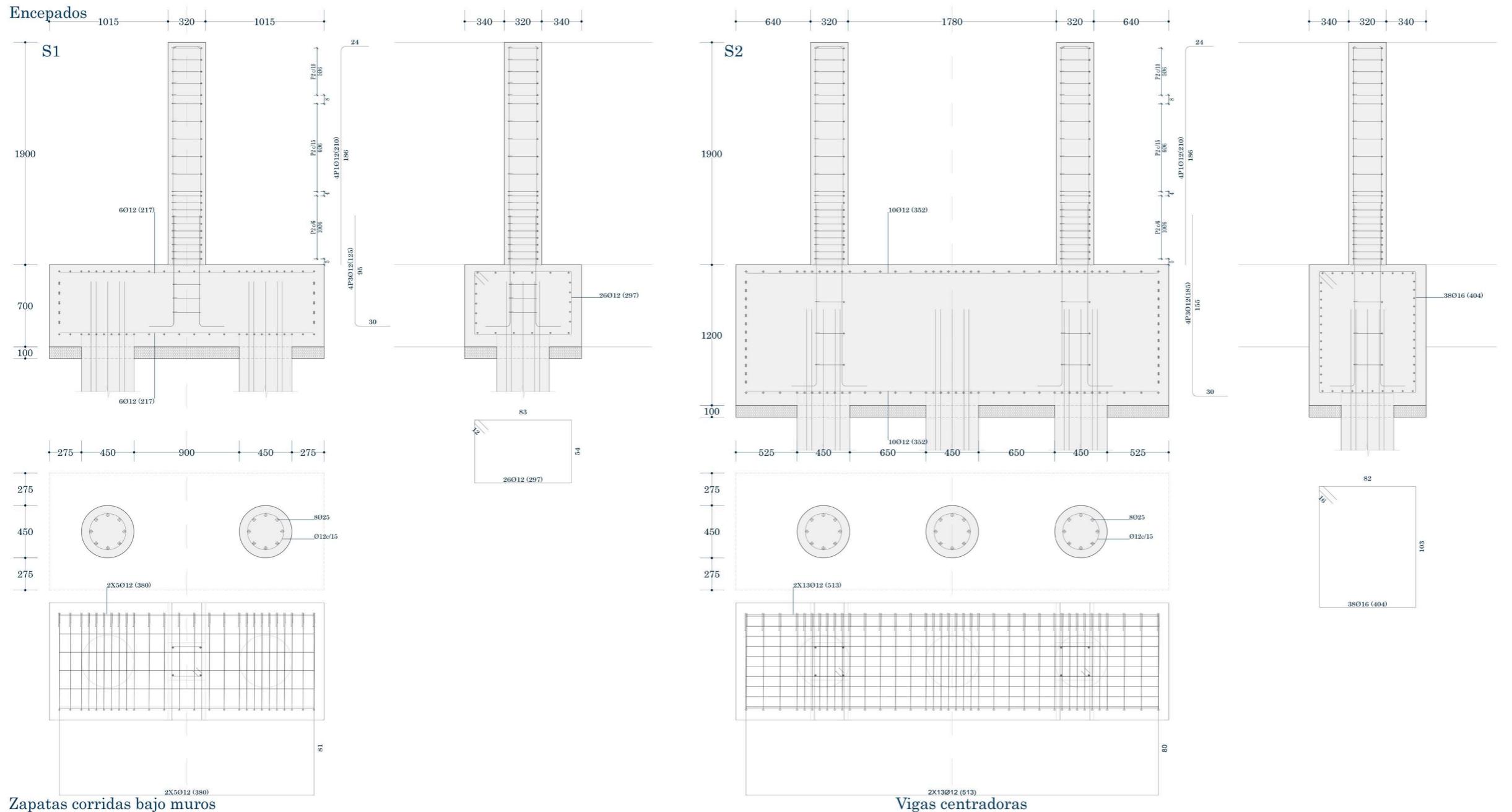
Características litológicas del terreno



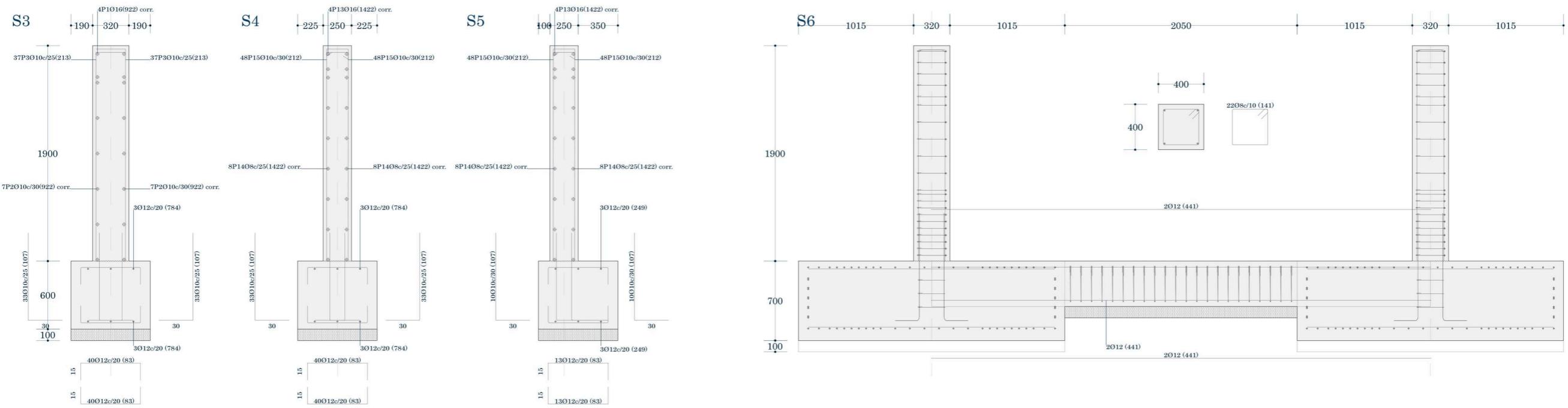
Cuadro de especificaciones de los materiales

Materiales	Hormigones	Arido tipo	tam. máx.	Consistencia asiento cono adams	Yc	fck resist. carac.	Ec módulo elast.	Cemento designación
H. de limpieza	I HM-20/P40/I	rodado	I-40	plástica (3-5mm)	1.50	20N/mm ²	26100,14N/mm ²	I-CEM 32.5
H. pilotes	I HA-25/F40/I	rodado	I-40	fluida (10-15mm)	1.50	25N/mm ²	27236,16N/mm ²	I-CEM 32.5
H. encapados	I HA-25/B40/I	rodado	I-40	blanda (6-9mm)	1.50	25N/mm ²	27236,16N/mm ²	I-CEM 32.5
H. rostras	I HA-25/B40/I	rodado	I-40	blanda (6-9mm)	1.50	25N/mm ²	27236,16N/mm ²	I-CEM 32.5
H. solera	I HA-25/P20/I	rodado	I-20	plástica (3-5mm)	1.50	25N/mm ²	27236,16N/mm ²	I-CEM 32.5
H. vigas	I HA-30/P20/I	rodado	I-20	plástica (3-5mm)	1.50	30N/mm ²	28577,02N/mm ²	I-CEM 32.5
H. pilares	I HA-30/P20/I	rodado	I-20	plástica (3-5mm)	1.50	30N/mm ²	28577,02N/mm ²	I-CEM 32.5
H. muros	I HA-30/P20/I	rodado	I-20	plástica (3-5mm)	1.50	30N/mm ²	28577,02N/mm ²	I-CEM 32.5
Aceros en perfiles	E mod. elast.	G mod. rigidez		f _y tensión lim. elástico				
Acero conformado	S 235 JR			21000N/mm ²	81000N/mm ²	235N/mm ²		
Acero laminado	S 235 JR			21000N/mm ²	81000N/mm ²	235N/mm ²		
Se protegen todos los elementos metálicos con pintura ignífuga M1 según UNE EN 13501-2002 y CTE.								
Todas las soldaduras a tope se realizan previa biselado por procedimientos mecánicos de las chapas o perfiles a unir. Se prohíbe todo enfriamiento anormal o excesivamente rápido de las soldaduras siendo preceptivo tomar las precauciones propias para evitarlo. En piezas compuestas se comprobará una soldadura por pieza. No se permitirán variaciones de longitud ni separaciones que queden fuera de los ámbitos definidos en el proyecto ni defectos aparentes.								
Aceros en barras	Recubr. nominal	Separadores	Yc	f _{yk} resist. cálculo				
Cimentación	B 500 S	ver detalle	500(<100cm)	1.15	434,78N/mm ²			
Vigas	B 500 S	35mm	100cm	1.15	434,78N/mm ²			
Pilares	B 500 S	35mm	1000(<200cm)	1.15	434,78N/mm ²			
Cimentación	B 500 S	35mm	500(<50cm)	1.15	434,78N/mm ²			
Solera	B 500 S	35mm	500(<50cm)	1.15	434,78N/mm ²			
Armadura	Long. anclaje L _b posición I	Long. anclaje L _b posición II	Solape a>100					
B 500 S	25cm	36cm	Lbx1.4	Lbx2				
O10	30cm	43cm	Lbx1.4	Lbx2				
O12	40cm	57cm	Lbx1.4	Lbx2				
O16	60cm	84cm	Lbx1.4	Lbx2				
O20	94cm	131cm	Lbx1.4	Lbx2				
O25								

Las limitaciones de empalme y solape cumplirán las limitaciones especificadas en el artículo 69.5 de la norma EHE-08. Las dimensiones aquí descritas serán válidas para hormigones fck>25N/mm². Para hormigones fck>30N/mm² se reducirán de acuerdo al articulado antes mencionado. Las longitudes de solape se pueden reducir de acuerdo con el porcentaje de barras según tabla 69.5 EHE-08. a=distancia entre los empalmes más próximos.



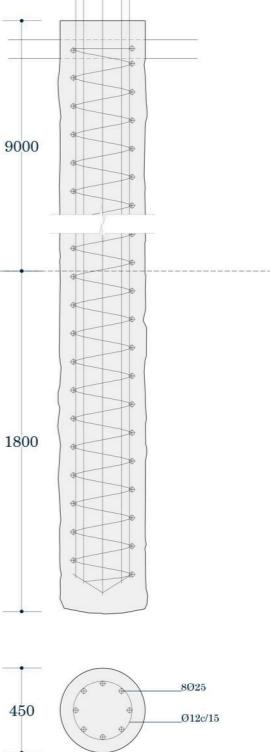
Zapatas corridas bajo muros



Pilote in situ
CPI-8 perforado con barrena continua

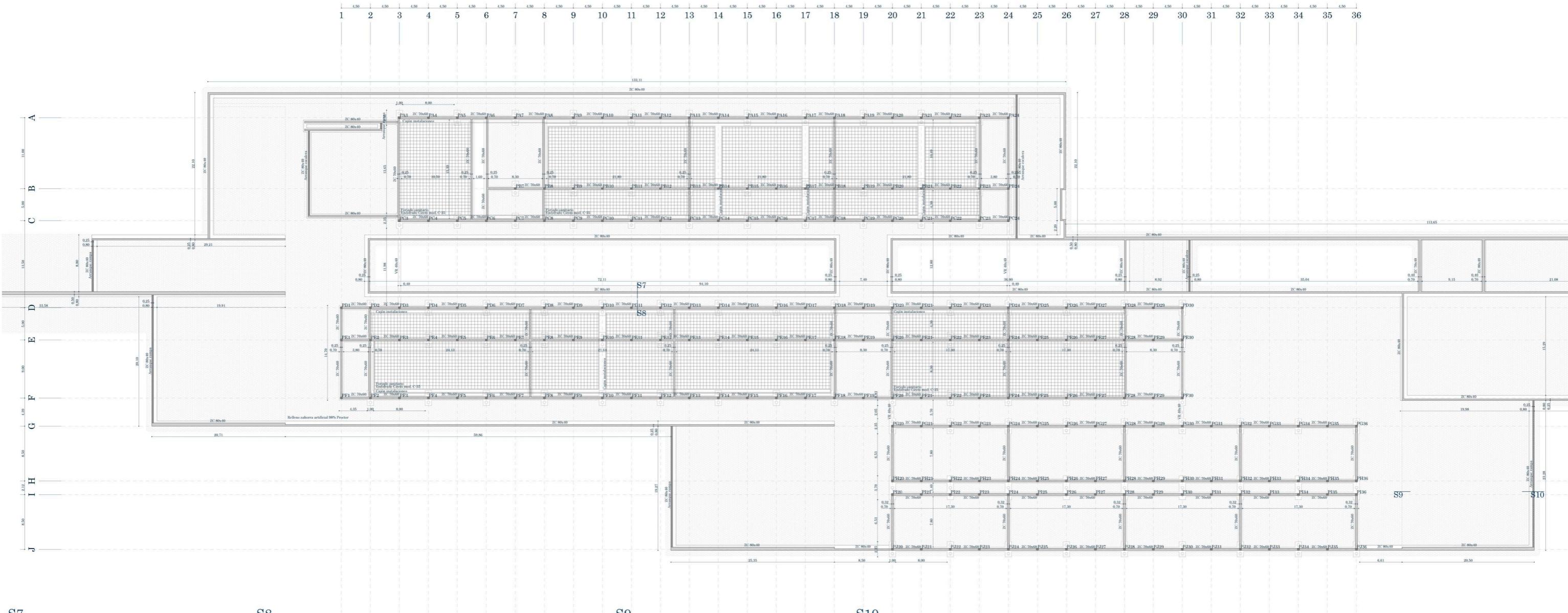
CFI-8 perforado con barrena continua

empotramiento = 1,8m
obre terreno granular grueso, gravas, presión admisible n= 8,3 kg/cm²



CUADRO CIMENTACIÓN
A1. E 1:20 A3. E 1:40

Aitor Gutiérrez Sainz
ojo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor. Luis Franco Lahoz
la de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza

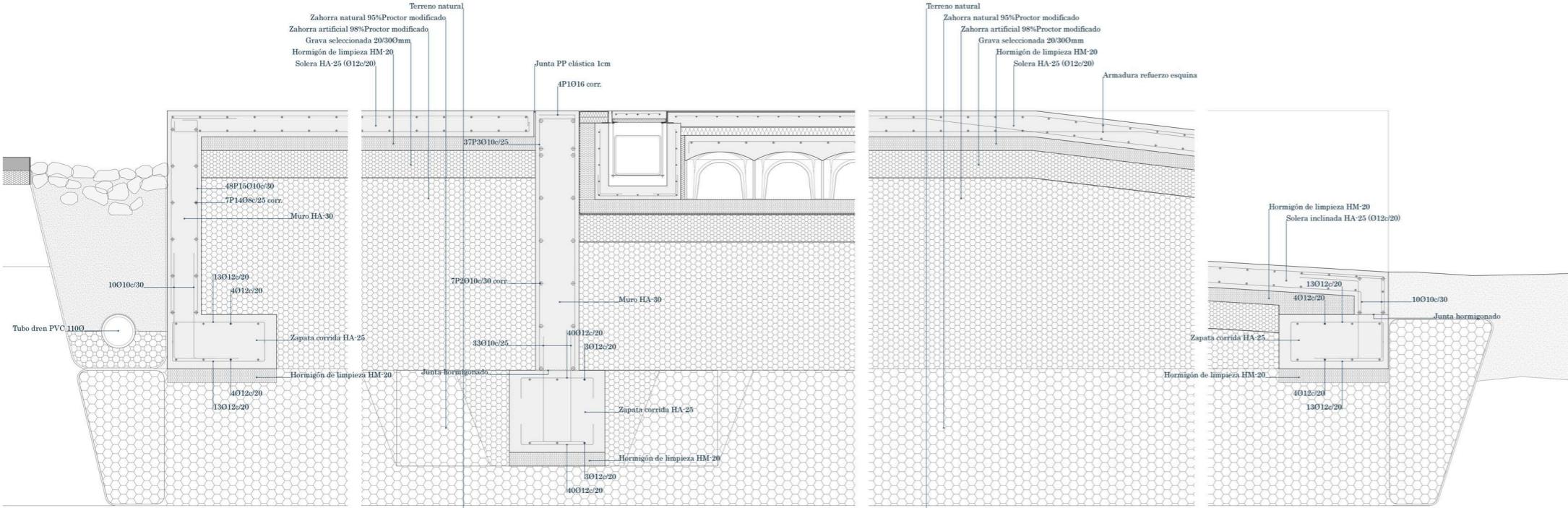


S7

S8

S9

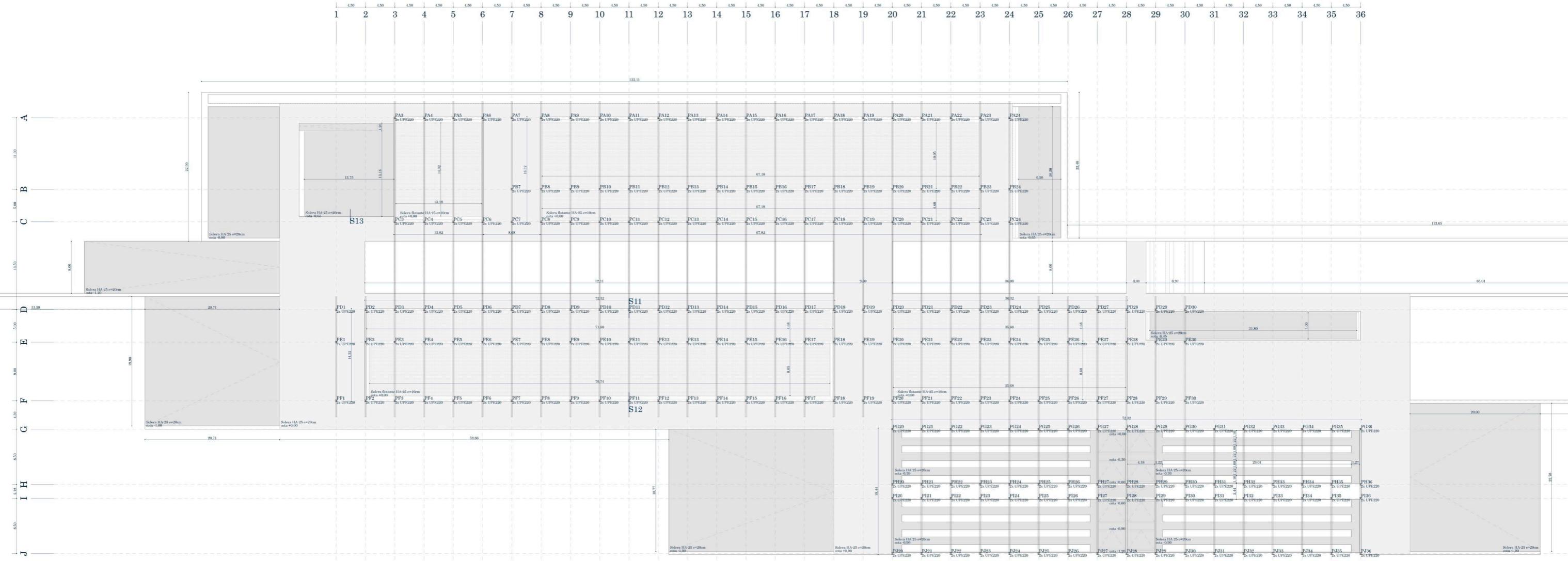
S10



Cuadro de especificaciones de los materiales

Hormigones	Arido tipo	tam. máx.	Consistencia asiento como adams	yc	fck resist. caract.	Ec módulo elast.	Cemento designación
H. de limpieza I HM-20/P/40/1	rodado	I-40	plástica (3-5mm)	1.50	20N/mm ²	26100.14N/mm ²	I-CEM 32.5
H. pilotes I HA-25/B/40/1	rodado	I-40	fluida (10-15mm)	1.50	25N/mm ²	27236.16N/mm ²	I-CEM 32.5
H. encapados I HA-25/B/40/1	rodado	I-40	blanda (6-9mm)	1.50	25N/mm ²	27236.16N/mm ²	I-CEM 32.5
H. rostros I HA-25/B/40/1	rodado	I-40	blanda (6-9mm)	1.50	25N/mm ²	27236.16N/mm ²	I-CEM 32.5
H. solera I HA-25/P/20/1	rodado	I-20	plástica (3-5mm)	1.50	25N/mm ²	27236.16N/mm ²	I-CEM 32.5
H. vigas I HA-30/P/20/1	rodado	I-20	plástica (3-5mm)	1.50	30N/mm ²	28577.02N/mm ²	I-CEM 32.5
H. pilares I HA-30/P/20/1	rodado	I-20	plástica (3-5mm)	1.50	30N/mm ²	28577.02N/mm ²	I-CEM 32.5
H. muros I HA-30/P/20/1	rodado	I-20	plástica (3-5mm)	1.50	30N/mm ²	28577.02N/mm ²	I-CEM 32.5
Aceros en perfiles	E mod. elast.	G mod. rigidez	fy tensión lim. elástico				
Acero conformado S 235 JR	210000N/mm ²	81000N/mm ²	235N/mm ²				
Acero laminado S 235 JR	210000N/mm ²	81000N/mm ²	235N/mm ²				
Se protegen todos los elementos metálicos con pintura ignífuga M1 según UNE EN 13501-2002 y CTE.							
Todas las soldaduras a tópe se realizarán previo biselado por procedimientos mecánicos de las chapas o perfiles a unir. Se prohibe todo enfriamiento anormal o excesivamente rápido de las soldaduras siendo preceptivo tomar las precauciones precisas para evitarlo. En piezas compuestas se comprobará una soldadura por pieza. No se permitirán variaciones de longitud ni separaciones que quedan fuera de los ámbitos definidos en el proyecto ni defectos aparentes.							
Aceros en barras	Recubr. nominal	Separadores distancia máx.	yc	fyk resist. cálculo			
Cimentación B 500 S	ver detalle	500(<100cm)	1.15	434.78N/mm ²			
Vigas B 500 S	35mm	100cm	1.15	434.78N/mm ²			
Pilares B 500 S	35mm	1000(<200cm)	1.15	434.78N/mm ²			
Cimentación B 500 S	35mm	500(<30cm)	1.15	434.78N/mm ²			
Solera B 500 S	35mm	500(<50cm)	1.15	434.78N/mm ²			
Armadura	Long. anclaje Lb posición I	Lb posición II		Solape a>100°	a>1000		
B 500 S							

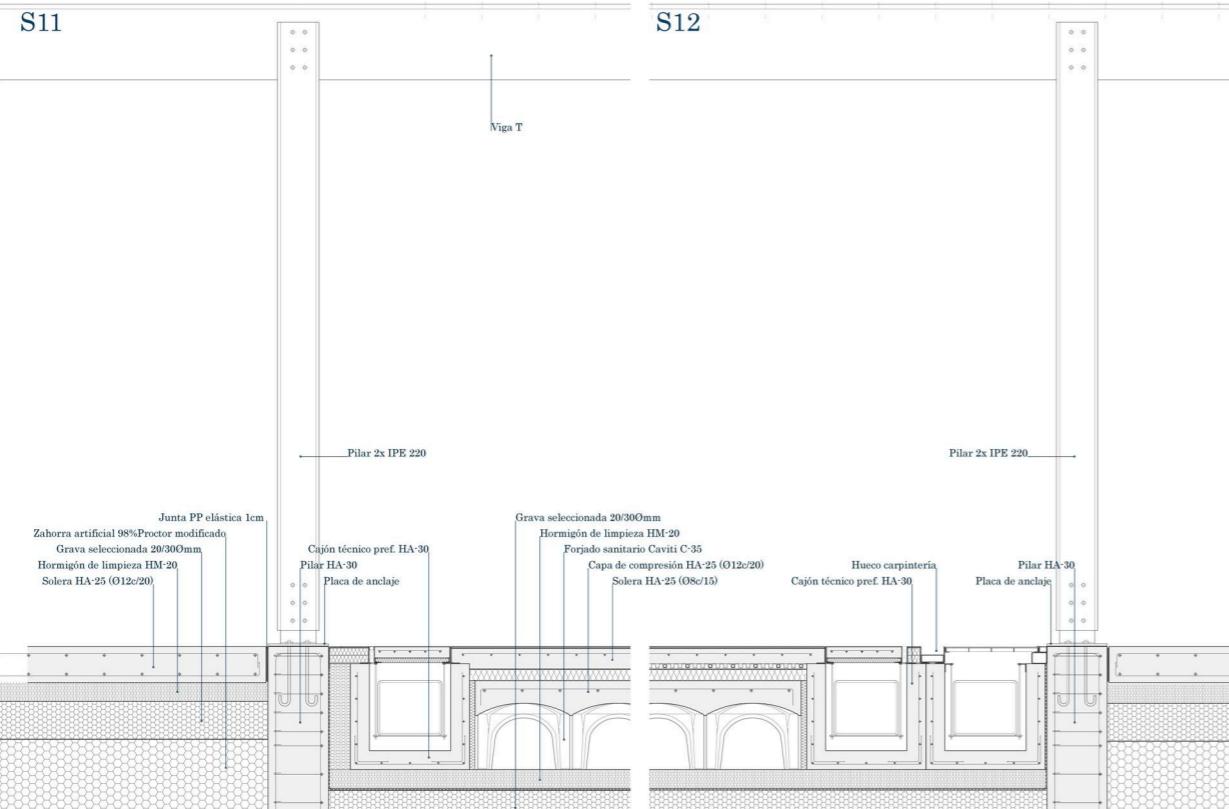
O25 94cm 131cm Lbx1.4 Lbx2 Las limitaciones de empalme y solape cumplirán las limitaciones especificadas en el artículo 69.5 de la norma EHE-08. Las dimensiones aquí descritas serán válidas para hormigones fc35-25N/mm². Para hormigones fc30-30N/mm² se reducirán de acuerdo al artículo antes mencionado. Las longitudes de solape se pueden reducir de acuerdo con el porcentaje de barras según tabla 6.5 de EHE-08: a=distancia entre los empalmes más próximos.



S11

S12

S13



Cuadro de especificaciones de los materiales

Hormigones	Arido tipo	tam. máx.	Consistencia asiento cono adams	Yc	fck resist. carac.	Ec módulo elast.	Cemento designación
H. de limpieza I HM-20/P40/I	rodado	I-40	plástica (3-5mm)	1.50	20N/mm2	26100,14N/mm2	I-CEM 32,5
H. pilotes I HA-25/F40/I	rodado	I-40	fluida (10-15mm)	1.50	25N/mm2	27236,16N/mm2	I-CEM 32,5
H. encapados I HA-25/B40/I	rodado	I-40	blanda (6-9mm)	1.50	25N/mm2	27236,16N/mm2	I-CEM 32,5
H. rostros I HA-25/B40/I	rodado	I-40	blanda (6-9mm)	1.50	25N/mm2	27236,16N/mm2	I-CEM 32,5
H. solera I HA-25/P20/I	rodado	I-20	plástica (3-5mm)	1.50	25N/mm2	27236,16N/mm2	I-CEM 32,5
H. vigas I HA-30/P20/I	rodado	I-20	plástica (3-5mm)	1.50	30N/mm2	28577,02N/mm2	I-CEM 32,5
H. pilares I HA-30/P20/I	rodado	I-20	plástica (3-5mm)	1.50	30N/mm2	28577,02N/mm2	I-CEM 32,5
H. muros I HA-30/P20/I	rodado	I-20	plástica (3-5mm)	1.50	30N/mm2	28577,02N/mm2	I-CEM 32,5
Aceros en perfiles	E mod. elast.	G mod. rigidez	f _y tensión lim. elástico				
Acero conformado S 235 JR	21000N/mm2	81000N/mm2	235N/mm2				
Acero laminado S 235 JR	21000N/mm2	81000N/mm2	235N/mm2				
Se protegen todos los elementos metálicos con pintura ignífuga M1 según UNE EN 135012002 y CTE.							
Todas las soldaduras a taza se realizan previa biselado por procedimientos mecánicos de las chapas o perfiles a unir. Se prohíbe todo enfriamiento anormal o excesivamente rápido de las soldaduras siendo preceptivo tomar las precauciones precisas para evitarlo. En piezas compuestas se comprobará una soldadura por pieza. No se permitirán variaciones de longitud ni separaciones que quedan fuera de los ámbitos definidos en el proyecto ni defectos aparentes.							
Aceros en barras	Recubr. nominal	Separadores distancia máx.	Yc	f _{yk} resist. cálculo			
Cimentación B 500 S	ver detalle	500<100cm)	1.15	434.78N/mm2			
Vigas B 500 S	35mm	100cm	1.15	434.78N/mm2			
Pilares B 500 S	35mm	1000(<200cm)	1.15	434.78N/mm2			
Cimentación B 500 S	35mm	500(<50cm)	1.15	434.78N/mm2			
Solera B 500 S	35mm	500(<50cm)	1.15	434.78N/mm2			
Armadura	Long. anclaje L _b posición I	Posición II	Solape a>100				
B 500 S	25cm	36cm	Lbx1.4	Lbx2			
O10	30cm	43cm	Lbx1.4	Lbx2			
O12	40cm	57cm	Lbx1.4	Lbx2			
O16	60cm	84cm	Lbx1.4	Lbx2			
O20	94cm	131cm	Lbx1.4	Lbx2			
O25							

Las limitaciones de empalme y solape cumplirán las limitaciones especificadas en el artículo 69.5 de la norma EHE-08. Las dimensiones aquí descritas serán válidas para hormigones fck=25N/mm2. Para hormigones fck=30N/mm2 se reducirán de acuerdo al articulado antes mencionado. Las longitudes de solape se pueden reducir de acuerdo con el porcentaje de barras según tabla 69.5 EHE-08. a=distancia entre los empalmes más próximos.

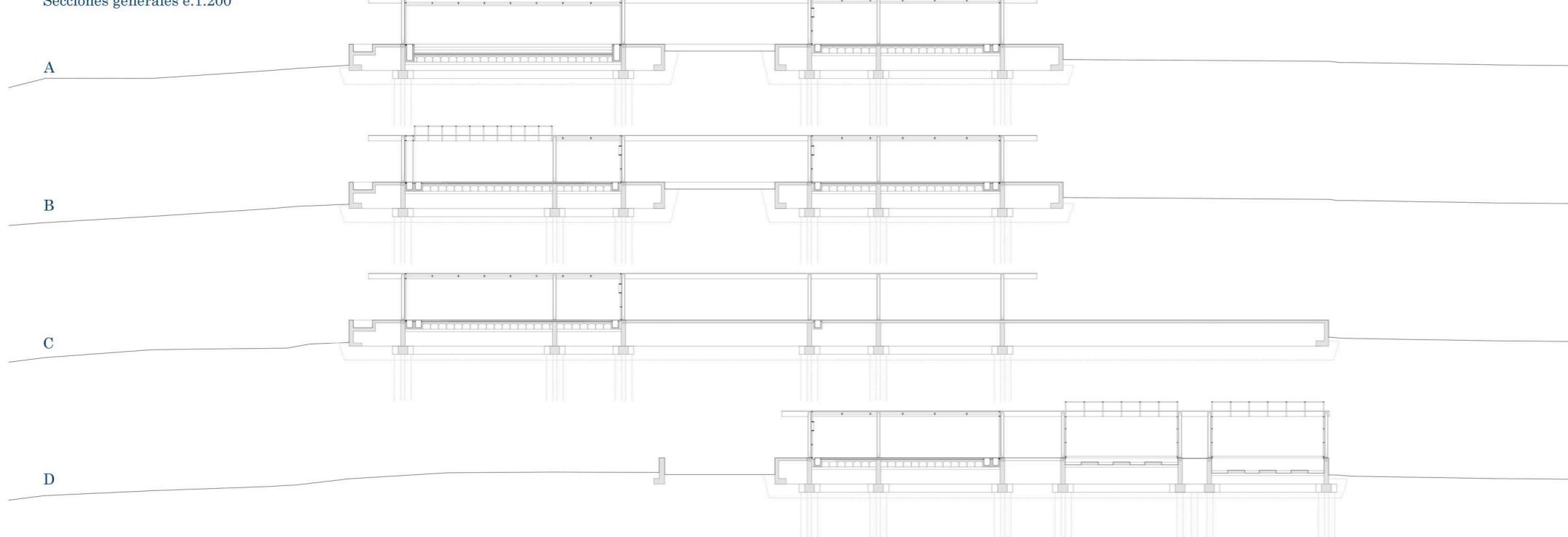
PLANTA BAJA
A1 E 1:300 | 1:20 A3 E 1:600 | 1:40

N
Autor: Gutiérrez Sainz
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor: Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza

E 05
ESTRUCTURA



Secciones generales e.1.200



Cuadro de especificaciones de los materiales

Hormigones	Arido tipo	tam. máx.	Consistencia asiento cono adams	yc	fck resist. caract.	Ec módulo elast.	Cemento designación
H. de limpieza I HM-20/P40/I	rodado	I-40	plástica (3-5mm)	1.50	20N/mm ²	26100,14N/mm ²	I-CEM 32.5
H. pilotes I HA-25/F40/I	rodado	I-40	fluida (10-15mm)	1.50	25N/mm ²	27236,16N/mm ²	I-CEM 32.5
H. encapados I HA-25/B40/I	rodado	I-40	blanda (6-9mm)	1.50	25N/mm ²	27236,16N/mm ²	I-CEM 32.5
H. riostras I HA-25/B40/I	rodado	I-40	blanda (6-9mm)	1.50	25N/mm ²	27236,16N/mm ²	I-CEM 32.5
H. solera I HA-25/P20/I	rodado	I-20	plástica (3-5mm)	1.50	25N/mm ²	27236,16N/mm ²	I-CEM 32.5
H. vigas I HA-30/P20/I	rodado	I-20	plástica (3-5mm)	1.50	30N/mm ²	28577,02N/mm ²	I-CEM 32.5
H. pilares I HA-30/P20/I	rodado	I-20	plástica (3-5mm)	1.50	30N/mm ²	28577,02N/mm ²	I-CEM 32.5
H. muros I HA-30/P20/I	rodado	I-20	plástica (3-5mm)	1.50	30N/mm ²	28577,02N/mm ²	I-CEM 32.5

Aceros en perfiles	E mod. elast.	G mod. rigidez	f _y tensión lim. elástico
Acero conformado S 235 JR	21000N/mm ²	81000N/mm ²	235N/mm ²
Acero laminado S 235 JR	21000N/mm ²	81000N/mm ²	235N/mm ²

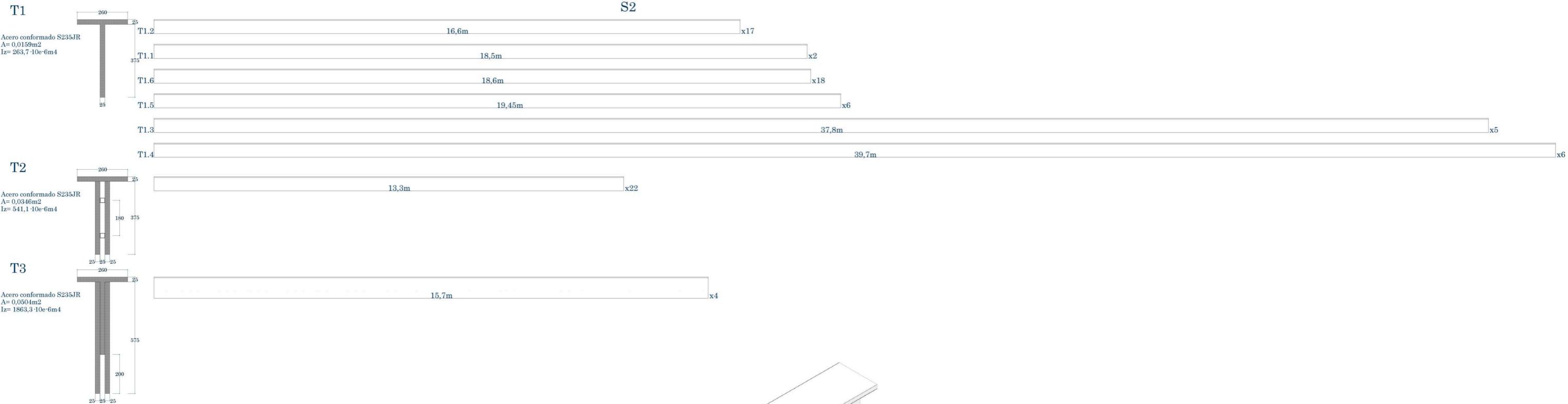
Se protegen todos los elementos metálicos con pintura ignífuga M1 según UNE EN 13501-2002 y CTE. Todas las soldaduras a sección realizan previa biselado por procedimientos mecánicos de las chapas o perfiles a unir. Se prohíbe todo enfriamiento anormal o excesivo rápido de las soldaduras siendo preceptivo tomar las precauciones precisas para evitarlo. En piezas compuestas se comprobará una soldadura por pieza. No se permitirán variaciones de longitud ni separaciones que queden fuera de los ámbitos definidos en el proyecto ni defectos aparentes.

Aceros en barras	Recubr. nominal	Separadores distancia máx.	yc	f _{yk} resist. cálculo
Cimentación B 500 S	ver detalle	500(<100cm)	1.15	434.78N/mm ²
Vigas B 500 S	35mm	100cm	1.15	434.78N/mm ²
Pilares B 500 S	35mm	1000(<200cm)	1.15	434.78N/mm ²
Cimentación B 500 S	35mm	500(<50cm)	1.15	434.78N/mm ²
Solera B 500 S	35mm	500(<50cm)	1.15	434.78N/mm ²

Armadura	Long. anclaje L _b posición I	Long. anclaje L _b posición II	Solape a>100
B 500 S			
O10	25cm	36cm	Lbx1.4 Lbx2
O12	30cm	43cm	Lbx1.4 Lbx2
O16	40cm	57cm	Lbx1.4 Lbx2
O20	60cm	84cm	Lbx1.4 Lbx2
O25	94cm	131cm	Lbx1.4 Lbx2

Las limitaciones de empalme y solape cumplirán las limitaciones especificadas en el artículo 69.5 de la norma EHE-08. Las dimensiones aquí descritas serán válidas para hormigones fck=25N/mm². Para hormigones fck>30N/mm² se reducirán de acuerdo al articulado antes mencionado. Las longitudes de solape se pueden reducir de acuerdo con el porcentaje de barras según tabla 69.5 EHE-08. a=distancia entre los empalmes más próximos.

Vigas T

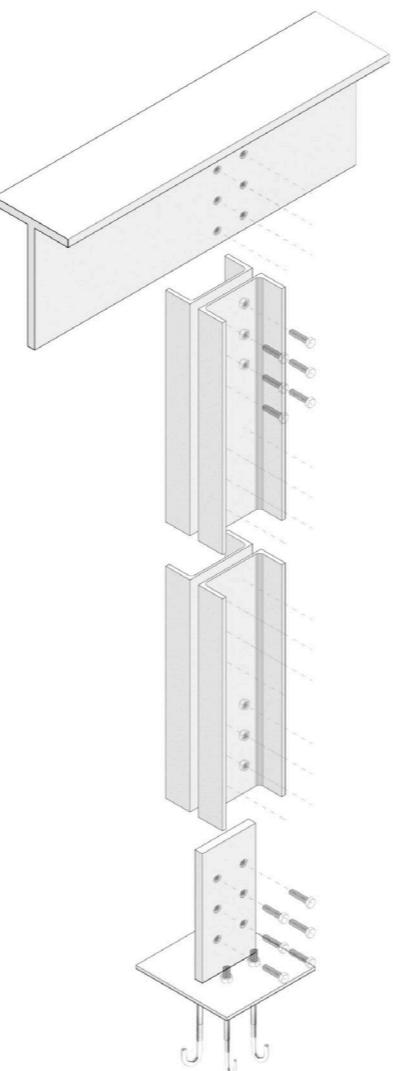
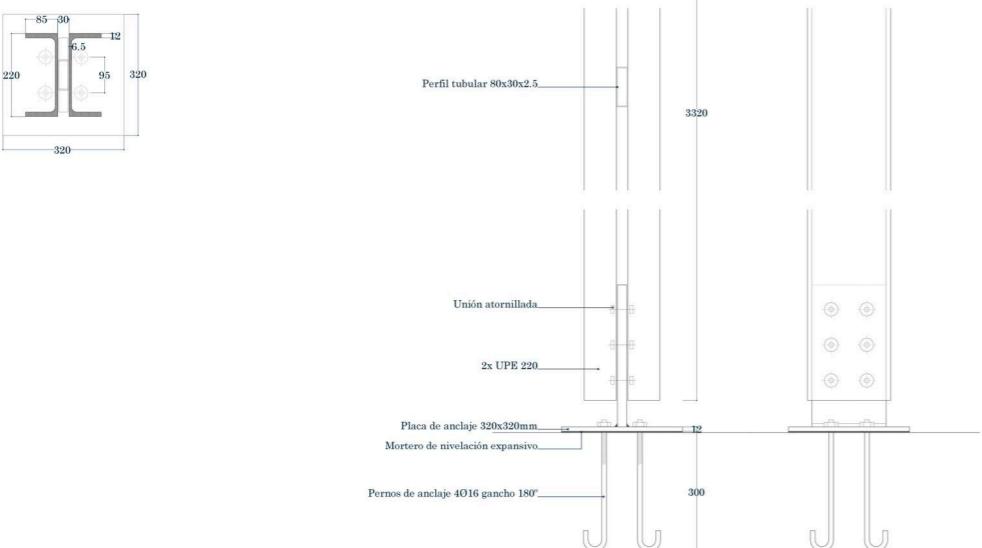


Pilares

2x UPE 220

Acero conformado S235JR
Unidos 2xtub. 80x30x2.5
A= 0.00678m²
Iz= 53,6·10e-6m⁴

Todos los pilares son iguales



Bastidor metálico 1

Tubular 130x50x5

Acero laminado S235JR
 $A=0.0016m^2$
 $I_z=67.7 \cdot 10^{-8} m^4$



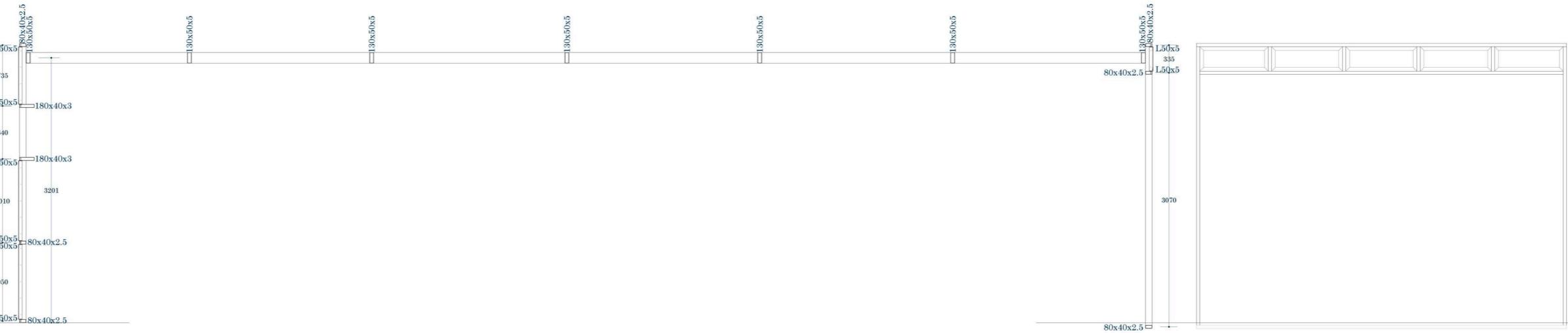
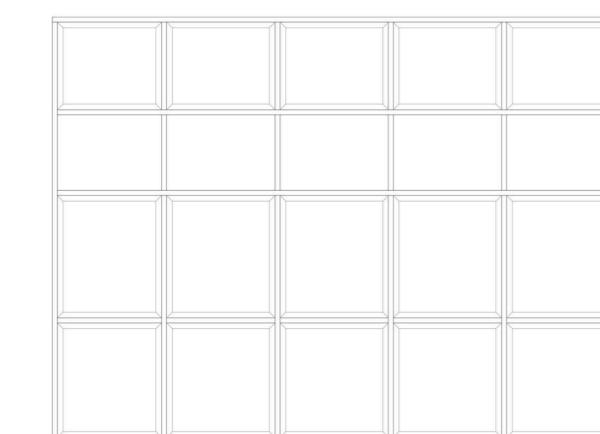
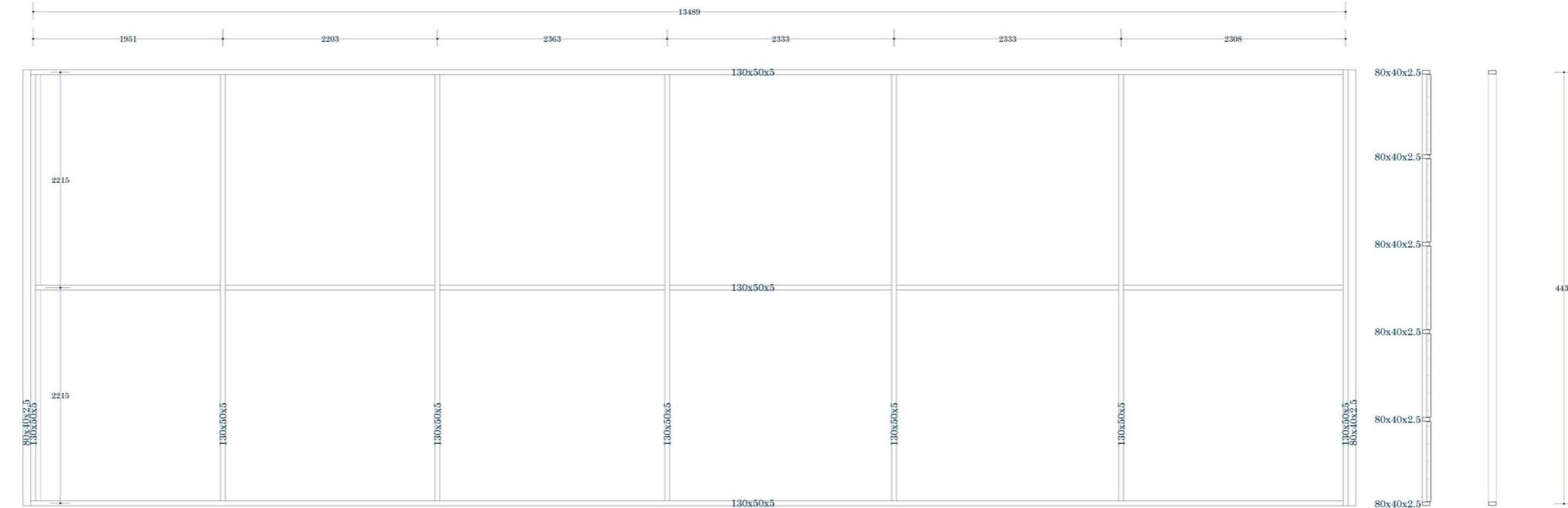
Tubular 80x40x2.5

Acero laminado S235JR
 $A=0.00056m^2$
 $I_z=15.3 \cdot 10^{-8} m^4$

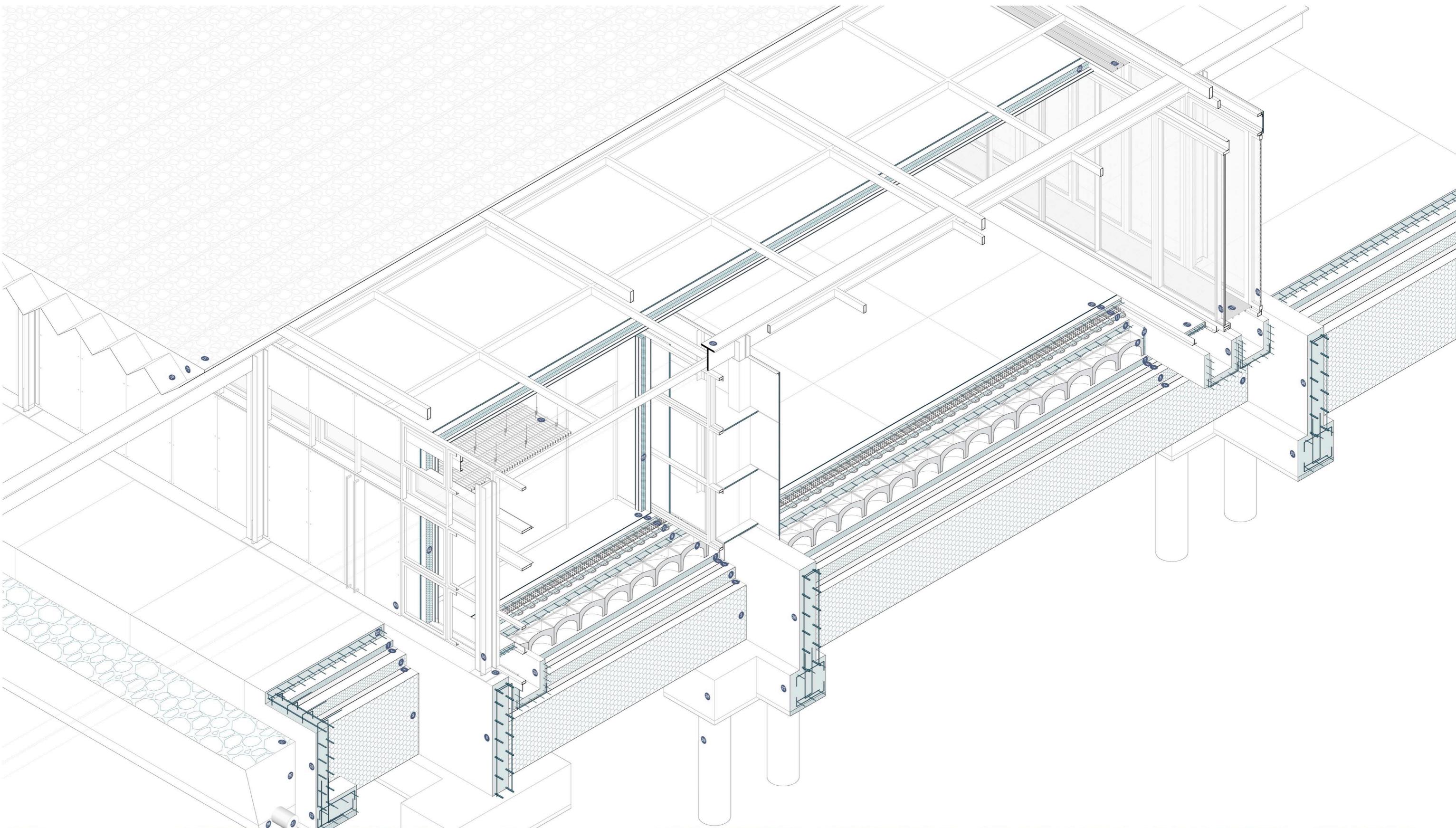


Tubular 180x40x3

Acero laminado S235JR
 $A=0.00126m^2$
 $I_z=38.1 \cdot 10^{-8} m^4$



C
CONSTRUCCIÓN



1- Terreno natural
2- Relleno de zahorí natural caliza y compactación al 95% del Proctor Modificado. e=100mm
3- Relleno de zahorí artificial caliza y compactación al 98% del Proctor Modificado. e=500-1700mm
4- Lámina geotextil no tejido de poliéster tipo Danofelt PY 120g/m²
5- Relleno de grava seleccionada 20/30mm. e=200mm
6- Lámina impermeabilizada de caucho EDPM. [Gisocelen] e=0,8mm
7- Hormigón de limpia HM 20 N/mm². e=100mm
8- Encofrado Cáviti mod. C-07
9- Capa de compresión con mallazo B-500T ME 15x15x06mm. e=100mm
10- Aislamiento térmico perimetral tipo poliestireno expandido. e=90mm
11- Aislamiento térmico bajo pavimento tipo poliestireno extrusión XPS 0,034 W/mK. e=80mm
12- Capa de separación
13- Sistema de suelo radiante calor/frio instalado sobre tetones. e=90mm
14- Solera flotante de hormigón HA-25 con mallazo B-500S ME gruesas de retracción cada 5m2 formando cuadrados de 2,25x2,25m, profundidad 40mm ejecutadas con radial. e=80-100mm
15- Base de regularización SikaDecor 803 Nature. e=8mm
16- Acabado con revestimiento de microcemento decorativo SikaDe-

cor-801 Nature color gris cemento. e=2mm
17- Aislamiento térmico bajo pavimento tipo poliestireno extrusión XPS 0,034 W/mK. e=30mm
18- Relleno de mortero a base de mortero autovenante fluido CT-C25/F5. e=40mm
19- Encofrado perdido de chapa acero galvanizado. e=5mm
20- Cajón prefabricado HA-30 en forma de U para conducción de instalaciones.
21- Hormigón
22- Junta elástica perimetral. e=10mm
23- Solera de hormigón HA-25 con mallazo B-500S ME. e=200mm
24- Rampa de hormigón HA-25 con mallazo B-500S ME inclinación 9%. e=100mm
25- Rampa de hormigón HA-30
26- Muro HA-30 (Ver detalles en E03)
27- Zapata corrida bajo muro HA-30 (Ver detalles en E03)
28- Encapado HA-30 (Ver detalles en E03)
29- Pilote de hormigón in situ barrenaado 500mm HA-30. CPI-8 Hormigón para tubo central de barrera (Ver detalles en E03)
30- Tierra vegetal
31- Tubo drenante de PVC perforado 110mm
32- Lámina drenante casetonada Drentex. e=15mm
33- Capa de formación de HM-20. e=70-100mm
34- Perfil aluminio para remate superior y fijación de las láminas

35- Tubo drenante de PVC perforado 2400mm
36- Base resistente de PVC
37- Bolígrafos color blanco 90x180mm
38- Placa de yeso laminado de yeso seco geotextil no tejido de poliéster con zahorí artificial adosada
39- Bastidor prefabricado de madera tipo Vircoc. e=20mm
40- Perfil tubular laminado en frío 80x0x2,5mm acero S235
41- Perfil tubular laminado en frío 180x40x3mm acero S235
42- Perfil tubular laminado en frío 185x50x5mm acero S235
43- Perfil tubular laminado en frío 180x50x5mm acero S235
44- Perfil tubular laminado en frío 50x2,5mm acero S235
45- Perfil angular laminado en frío LF 90x50x5mm acero S235
46- Perfil angular laminado en frío LF 120x70x7mm acero S235
47- Perfil angular laminado en frío L 45x5mm acero S235
48- Perfil angular laminado en frío T 90x50x5mm acero S235
49- Perfil angular laminado en frío T 90x50x5mm acero S235 con perforaciones circulares 200mm cada 50mm
50- Doble perfil UP/E 220 acero S235
51- Perfil UP/E 160 acero S235
52- Viga T remachada acero S235
53- Viga T remachada acero S235
54- Perfil tubular cuadrado laminado en frío 80x2,5mm acero S235
55- Placa base de anclaje 320x320mm acero S235 sobre mortero de nivelación expansivo. e=12mm
56- Plateria extruida de aluminio 80x8mm
57- Remate lámina plegada de zinc. e=0,5mm
58- Pernos de anclaje 4016mm de acero B-400T con gancho a 180°

59- Recubrimiento de pilar mediante lámina de acero galvanizado anodizado por inmersión. e=60mm
60- Bastidor prefabricado de madera tipo Vircoc. e=20mm
61- Junta de neopreno. e=8mm
62- Panel sandwich Vircoc/aislamiento térmico poliestireno extrusión WallMate CW-A/Vircoc. e=150mm (202x260) 01 tornillado a estructura metálica secundaria con tornillos autotalladrantes
63- Panel doble roca broca n°5,5x200 (Ver detalles en A16)
64- Panel sandwich Vircoc/aislamiento térmico poliestireno extrusión WallMate CW-A/Vircoc. e=100mm (100x260) 01 tornillado a estructura metálica secundaria con tornillos autotalladrantes
65- Panel doble roca broca n°5,5x150 (Ver detalles en A16)
66- Tabique divisorio autoportante de yeso laminado/aislamiento semi-rígido de lana de roca Rockplus E 220. e=120mm (20x12,5x2,5x12) (Ver detalles en A16)
67- Junta de goma de 40mm con sistema corredera oculta en tabique de la cámara de cubierta. Distancia entre extractores 450mm
68- Aislamiento térmico poliestireno extrusión XPS 0,034 W/mK. e=30mm
69- Bastidor prefabricado de madera tipo Vircoc. e=12mm
70- Placa prefabricada de hormigón. e=40mm
71- Junta de neopreno. e=8mm
72- Aislamiento con recubrimiento metálico
73- Techo suspendido metálico tipo Knauf de rejilla macrócelula lineal.
74- Listón de rueda 10x42x23mm para rejilla macrócelula lineal. Dis- tancia entre fijaciones <400mm
75- Bandeja portacohortadores suspendida de rejilla acero inox.
76- Rejilla plegada en ángulos de 90° formando triángulos isósceles de 6x60mm. e=3mm
77- Cerramiento cubierta ventilada, chapa recortada con ángulos 90° formando triángulos isósceles de b=640. h=320mm. e=5mm
78- Relleno de bolígrafos color blanco 60x900mm
79- Placa de yeso laminado de yeso seco geotextil no tejido de poliéster para ventilación de la cámara de cubierta. Distancia entre extractores 450mm
80- Compuerta practicable para ventilación de cubierta. Apertura mecanizada desde control remoto.
81- Canalón chapado plegada tornillado a perfil metálico
82- Canalón triangular de chapa plegada

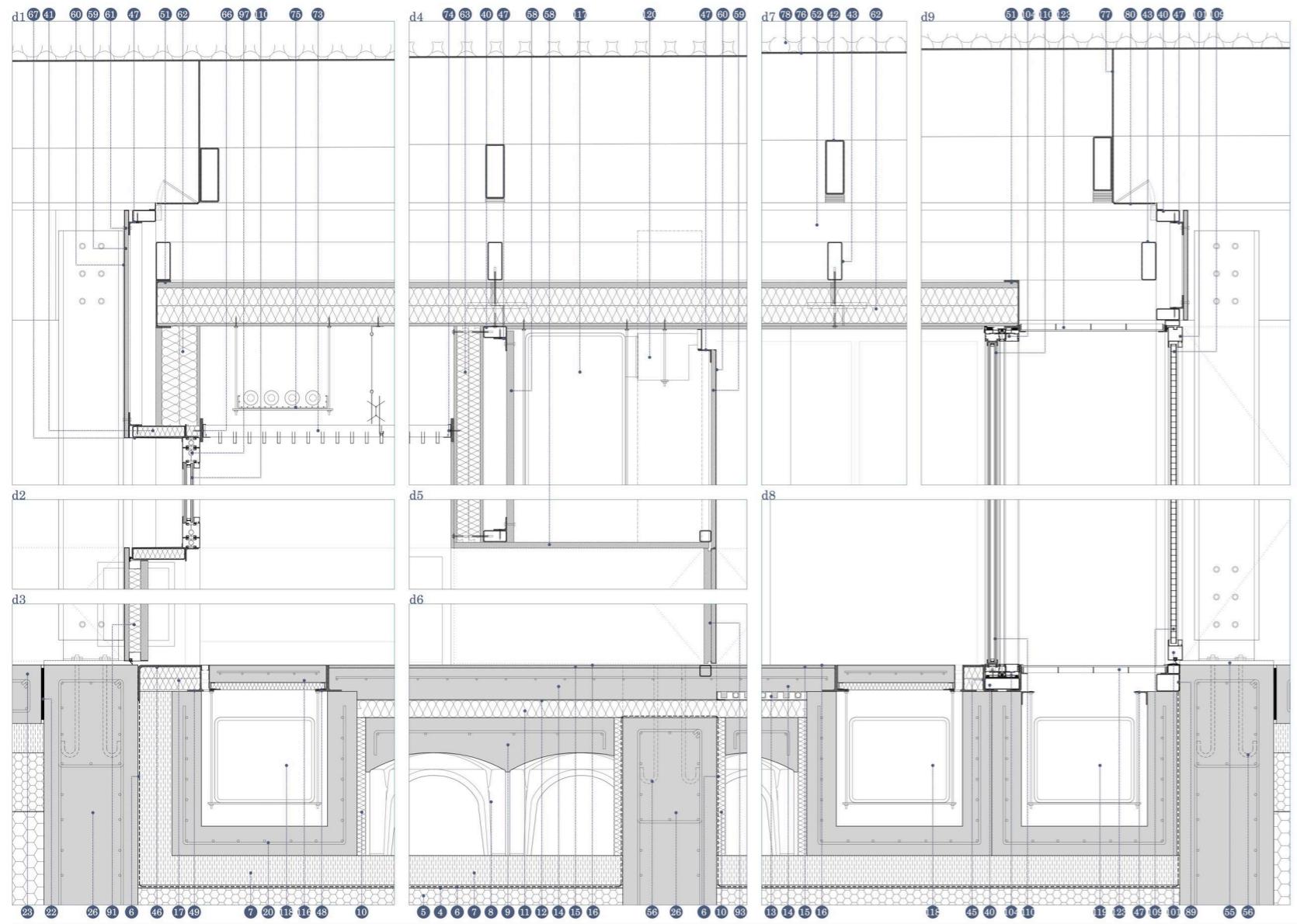
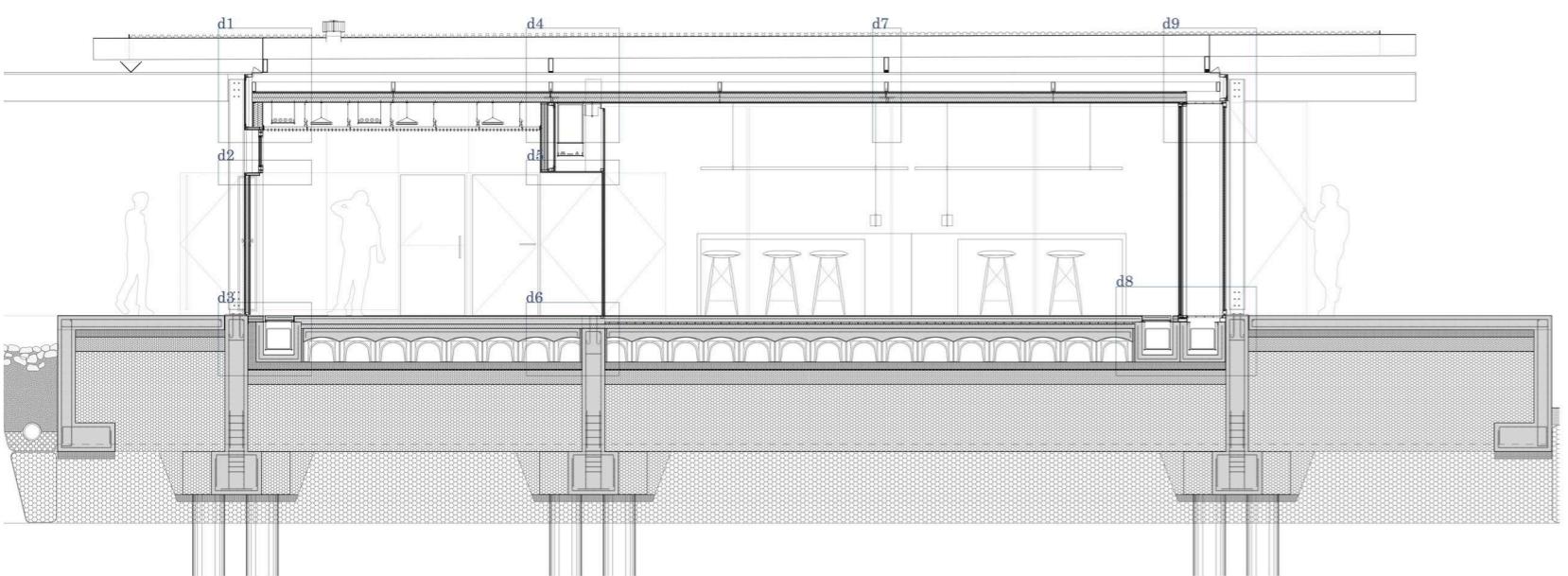
83- Gárgola triangular de chapa plegada descolgada de cubierta
84- Cadena de lluvia
85- Gárgola de aluminio
86- Tira de plástico de acero trenzado 350mm
87- Chapa metálica plegada
88- Remate cumbre chapas plegadas
89- Premarca de perfilera tubular metálica
90- Perno de madera
91- Puerta dos hojas de 80mm con pernos ocultos (Ver detalles de Pe1 en A17)
92- Puerta dos hojas policarbonato sistema Jansen Economy 50 Doors (Ver detalles de Pe4 en A17)
93- Puerta dos hojas de 40mm con sistema oculito pivoteante de vaiven integrada en armario (Ver detalles de P1 en A18)
94- Puerta una hoja de 40mm con sistema oculito pivoteante de vaiven integrada en armario (Ver detalles de P2 en A18)
95- Puerta una hoja de 40mm con sistema oculito pivoteante de vaiven integrada en armario (Ver detalles de P3 en A18)
96- Puerta una hoja de 40mm con sistema corredera oculta en tabique PYL (Ver detalles de P4 en A18)
97- Carpintería fija sistema Jansen Economy 50 de acero inoxidable
98- Carpintería pivotante eje horizontal sistema Janisol Pivotante de Jansen de aluminio anodizado. Perfil U para policarbonato atornillado a subestructura metálica
99- Carpintería corredera sistema Cor-Vision de Cortizo de aluminio anodizado con marco inferior oculto (Ver detalles de M1 en A20)
100- Carpintería fija sistema Jansen Economy 50 de acero inoxidable sin rotura de puente térmico (Ver detalles de M1 y M2 en A18)

101- Carpintería corredera sistema Jansen Economy 50 Doors de acero inoxidable sin rotura de puente térmico (Ver detalles de M2 en A19)
102- Carpintería plegable para muro cortina plegable de Cortizo de aluminio anodizado con marco inferior oculto (Ver detalles de M1, M2 y M3 en A19 y A20)
103- Carpintería fija sistema Vira TVs Janisol de Jansen de aluminio anodizado con marco inferior oculto (Ver detalles de M1 en A20)
104- Carpintería corredera sistema Cor-Vision de Cortizo de aluminio anodizado con marco inferior oculto (Ver detalles de M2 en A21)
105- Carpintería fija sistema Vira TVs Janisol de Jansen de aluminio anodizado con marco inferior oculto adaptado según despiece de perfiles (Ver detalles de M3 en A21)
106- Carpintería fija sistema Clip de aluminio anodizado. Perfil U para policarbonato atornillado a subestructura metálica
107- Carpintería fija sistema Clip de aluminio anodizado. Perfil U para policarbonato atornillado a subestructura metálica
108- Carpintería practicable para ventilación de invernadero. Sistema de apertura a motorizado
109- Policarbonato celular modelo Makrolon multi UV 6/20-20mm

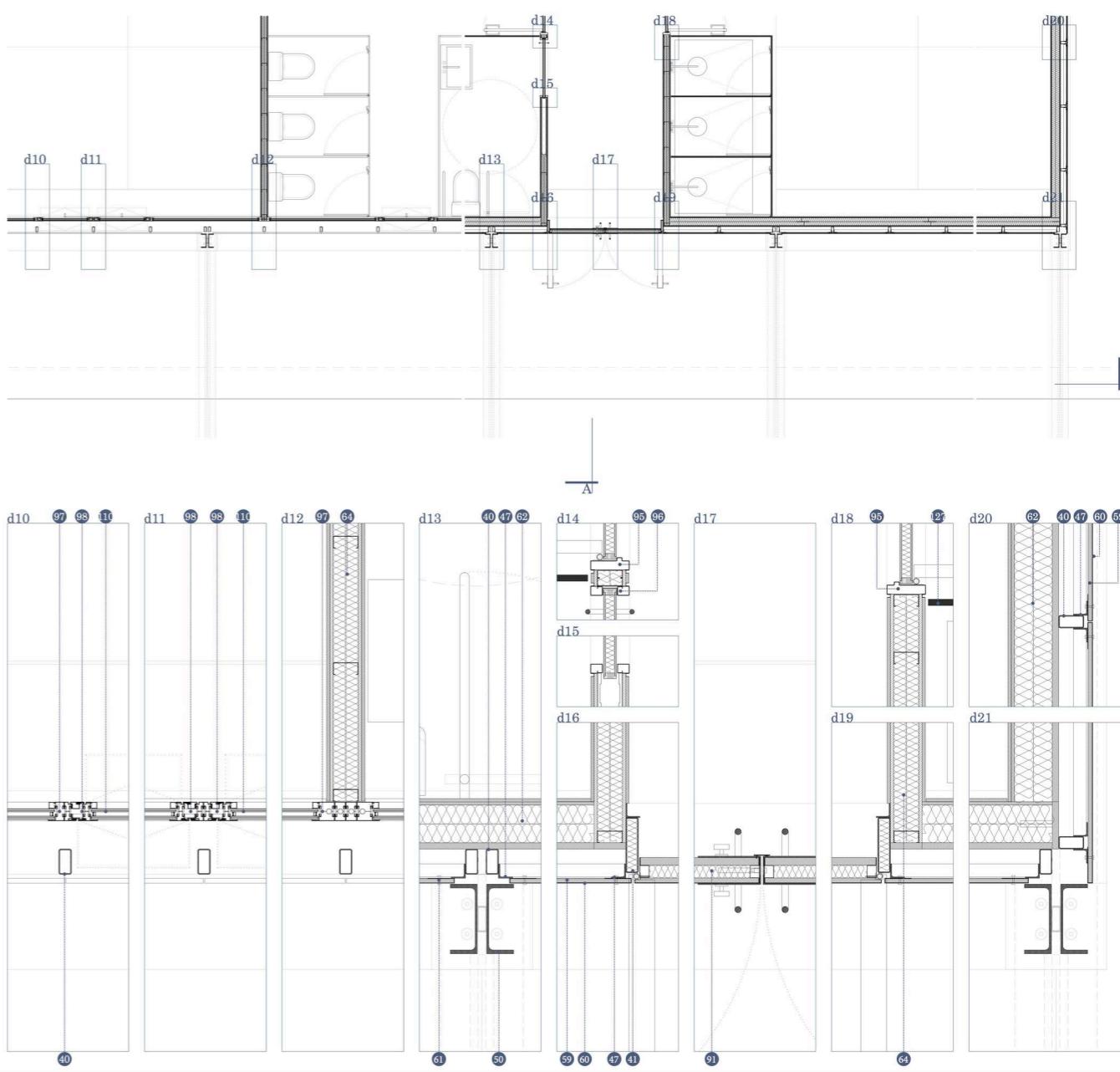
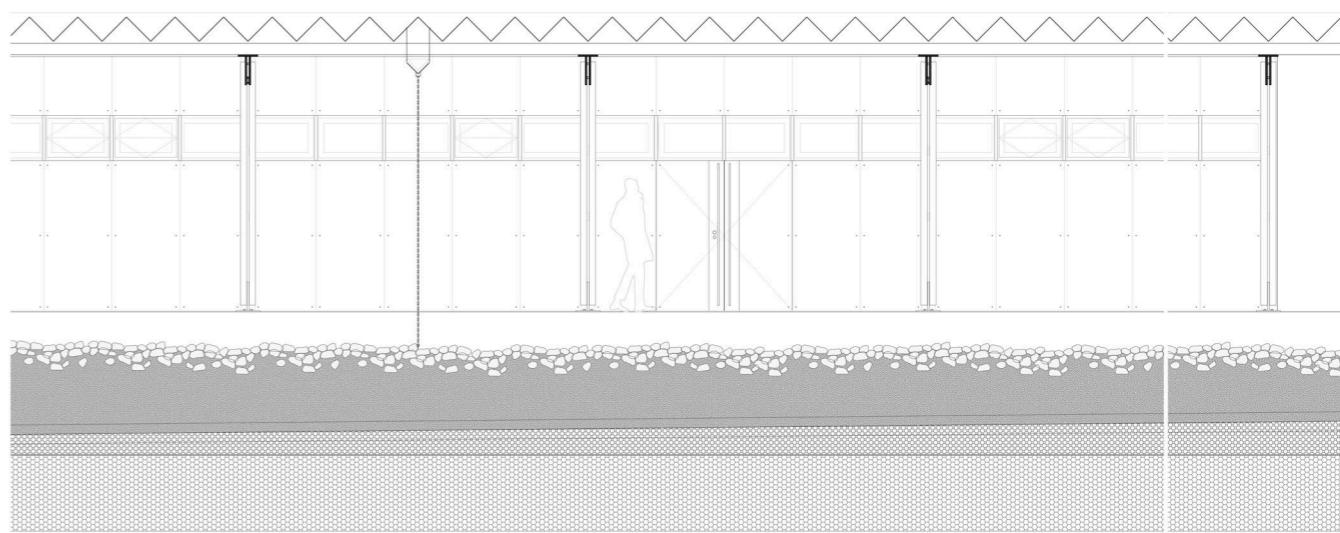
110- Acrílico doble vidrio SGG Climair Plus 8/14/8mm bajo emisión
111- Acrílico mate simple vidrio laminado LamiGlass Acústico sin rotura de puente térmico (Ver detalles de PVB adhesivo)
112- Unión puertas armario de chapa plegada
113- Luminaria suspendida lineal de tubo Slim LED 22W Flavia 2900mm y 900mm
114- Luminaria suspendida lineal LED 30W cristal y aluminio
115- Perfil U canal conductor eléctrico y suspensión lucernarias
116- Cubierta cajón de instalaciones prefabricada. Aislamiento térmico reforzado con perfiles metálicos, capa de hormigón armado y acero inoxidable con SikaDecor-S
117- Conducto impulsado por aire de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
118- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
119- Conducto ventilación cámara de aire sin pretar. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
120- Difusor lineal de pared modelo Schako DSX-XXL-W o similar
121- Difusor rotatorio de techo modelo Schako DQR-J o similar
122- Difusor de ranura continuo tipo modelo Schako FBS o similar. Sistema oculto, tapa superior de chapa acero galvanizado
123- Rejilla lineal modelo Progrid Light Z105040 o similar. Piso libre de fondo. 100x300mm
124- Fan Coil de 2 tubos instalación vertical modelo Airian Dualjet
125- Rejilla impulsoón aire fan-coil
126- Rejilla entrada aire fan-coil
127- Tablero compacto de resinas fénlicas con cantos pulidos y biselados
128- Lavadero prefabricado Silestone
129- Grifería monomando empotrada
130- Espejo
131- Canal drenaje oculto de hormigón polímero y rejilla metálica ranurada modelo Brickslot
132- Tubería evacuación residuales de PVC con uniones encoladas

ficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
133- Sistemas con paneles amianto, marco de perfiles extruido de aluminio anodizado. Largo 900mm
134- Unión puertas armario de chapa plegada
135- Unión puertas armario de chapa galvanizada
136- Sistema oculto, tapa superior de chapa acero galvanizado
137- Rejilla lineal modelo Progrid Light Z105040 o similar. Piso libre de fondo. 100x300mm
138- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
139- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
140- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
141- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
142- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
143- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
144- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
145- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
146- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
147- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
148- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
149- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
150- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
151- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
152- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
153- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
154- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
155- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
156- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
157- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
158- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
159- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
160- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
161- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
162- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
163- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
164- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
165- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
166- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
167- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
168- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
169- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
170- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
171- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
172- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
173- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
174- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
175- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
176- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
177- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
178- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
179- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
180- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
181- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
182- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio textil y kraft. Superficie interior: aluminio y kraft. Sección variable
183- Conducto retorno aire práctico de ventilación. Sistema de lava-vo de vidrio de alta densidad tipo Climair Plus R. Superficie exterior lámina de aluminio, malla de vidrio text

corte A



corte B

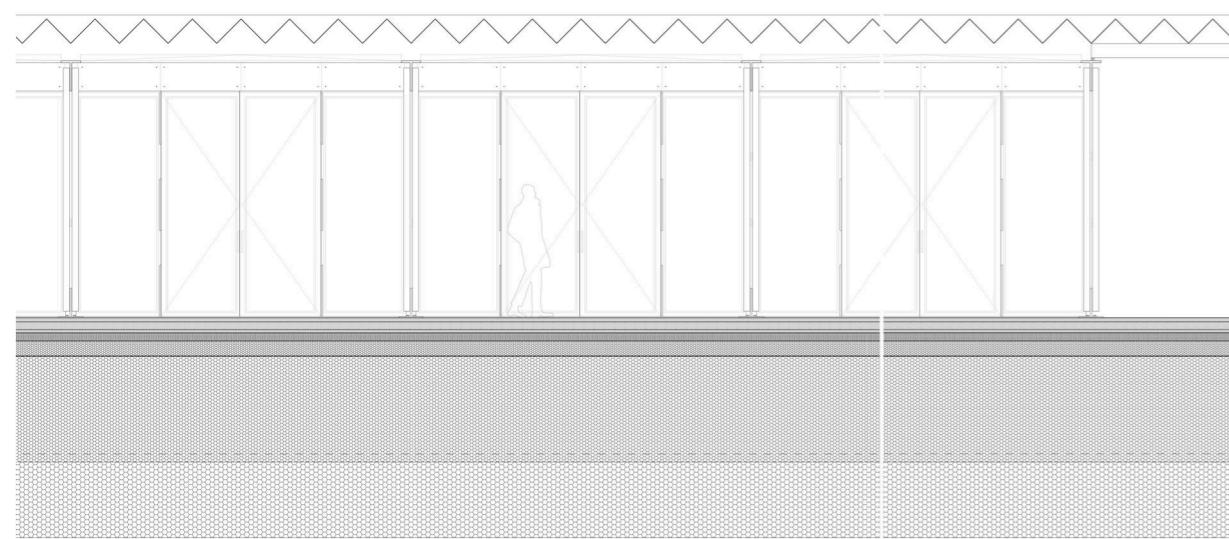


SECCION Y DETALLE 1
A1. E 1:50 | 1:10 A3. E 1:100 | 1:20

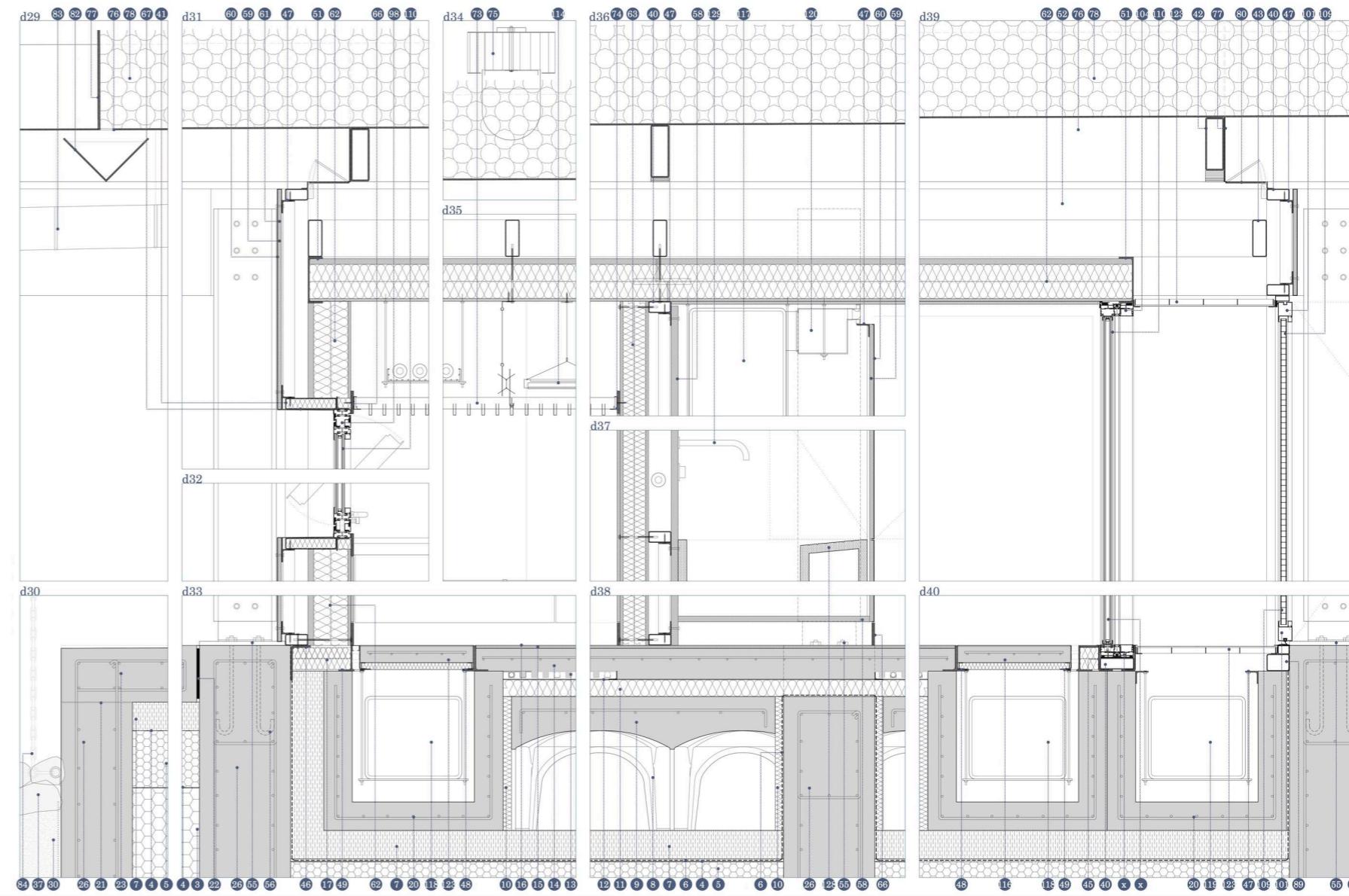
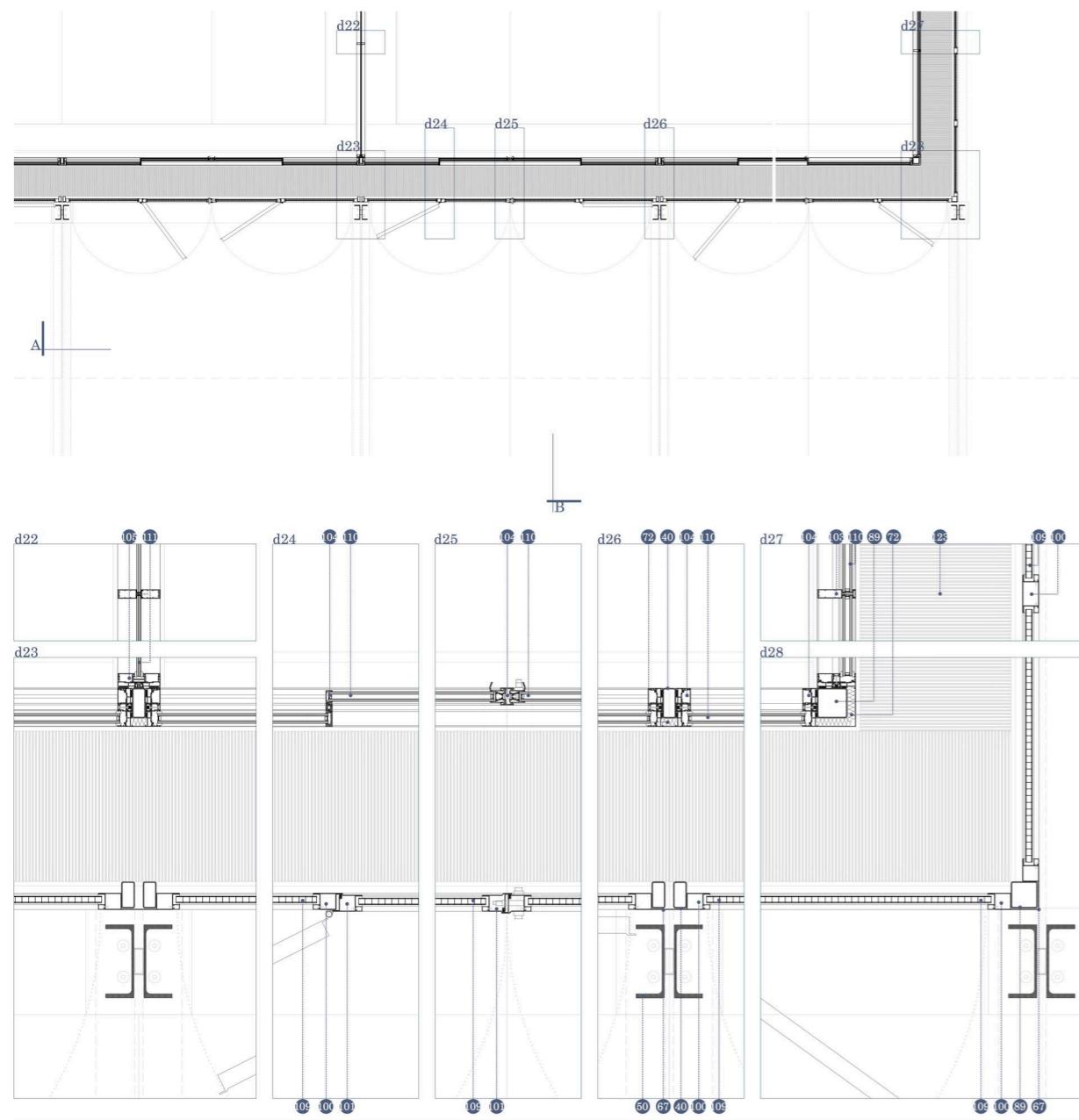
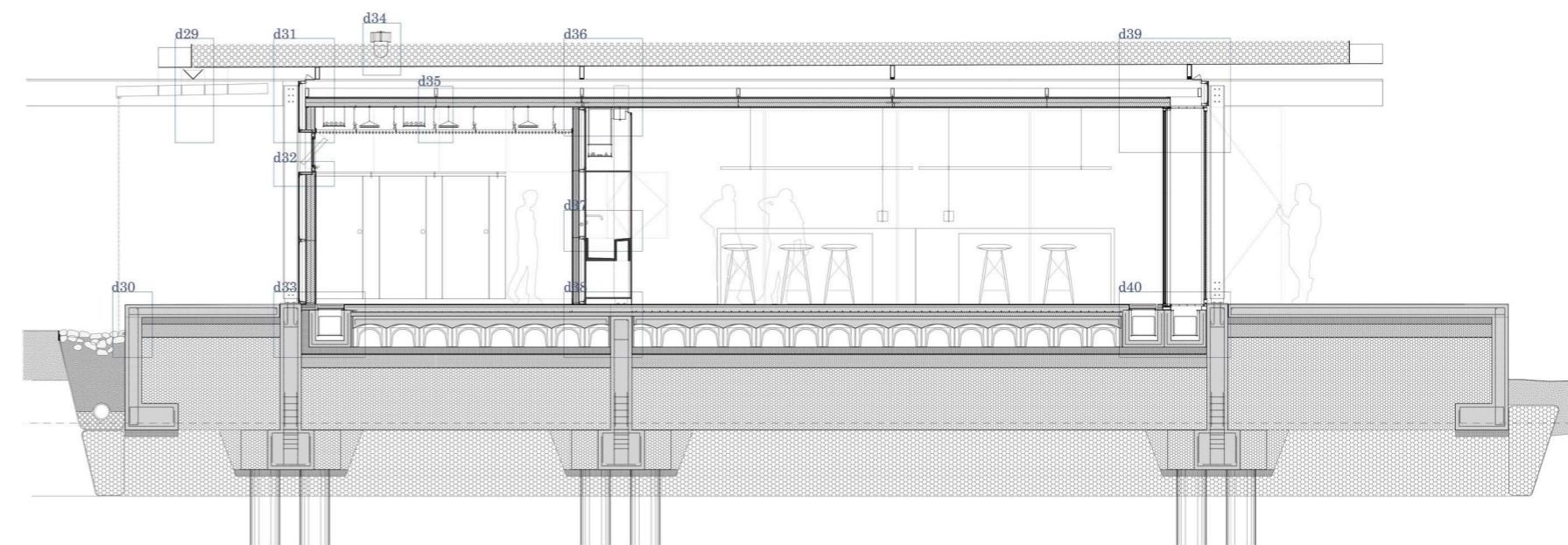
Aitor Gutiérrez Sainz
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor: Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza

C 02
CONSTRUCCIÓN

corte A



corte B

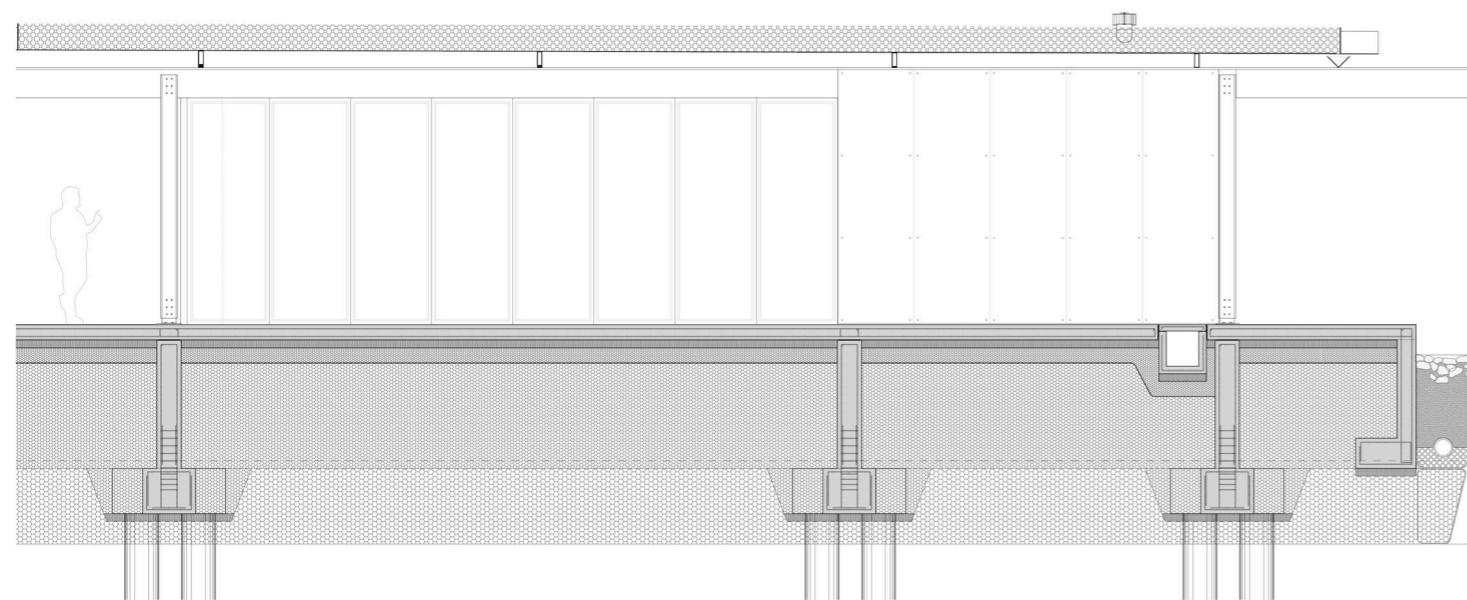


SECCION Y DETALLE 2
A1 E 1:50 | A3 E 1:100 | 1:20

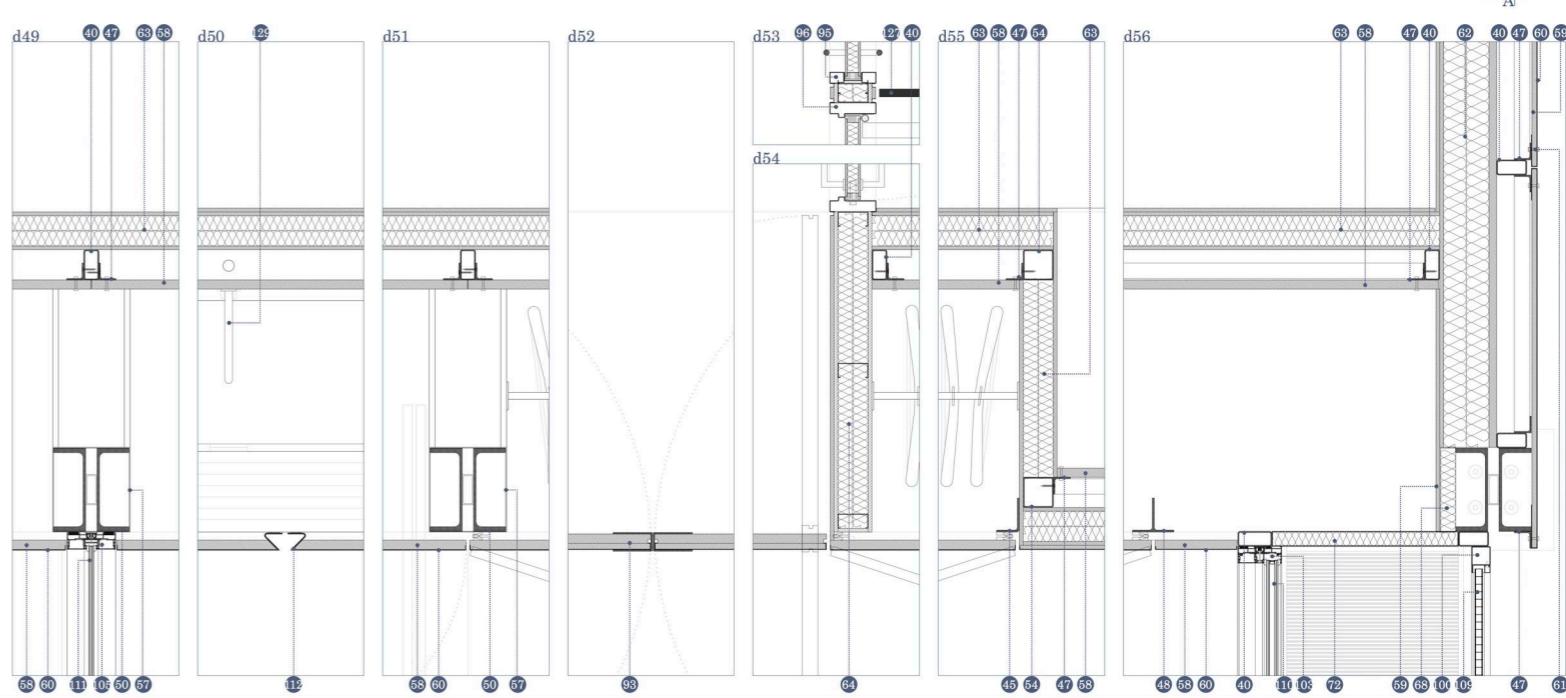
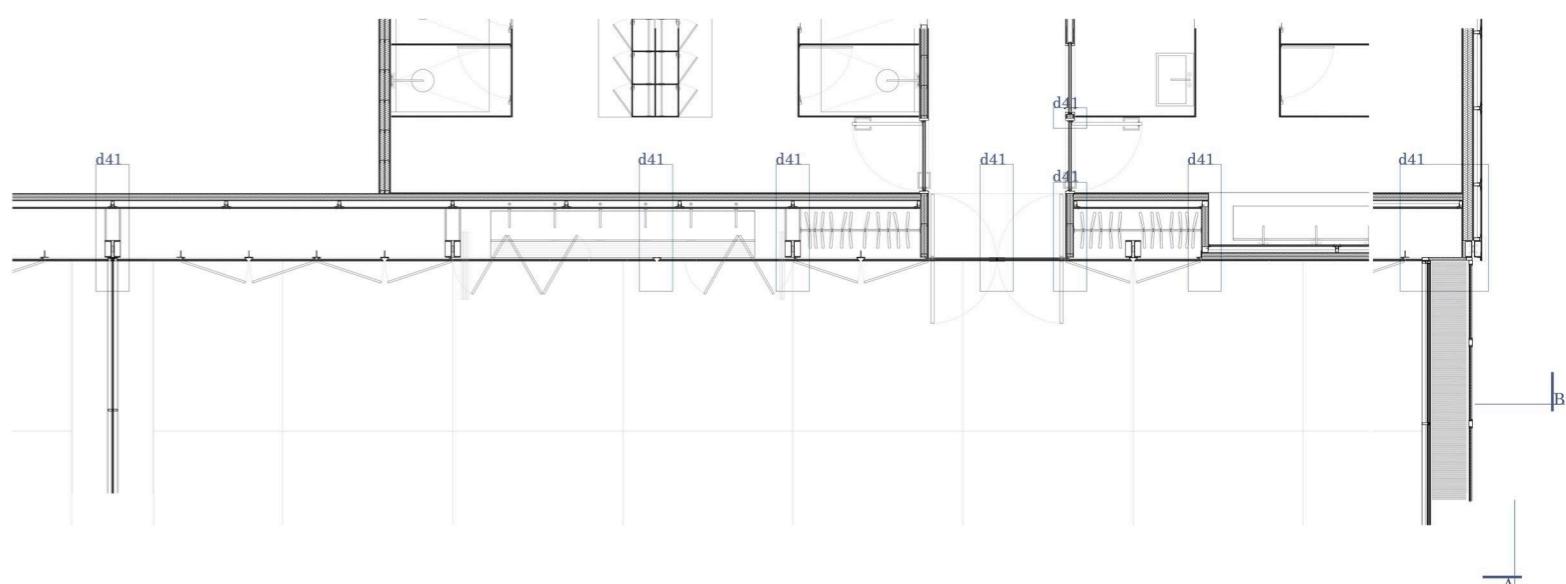
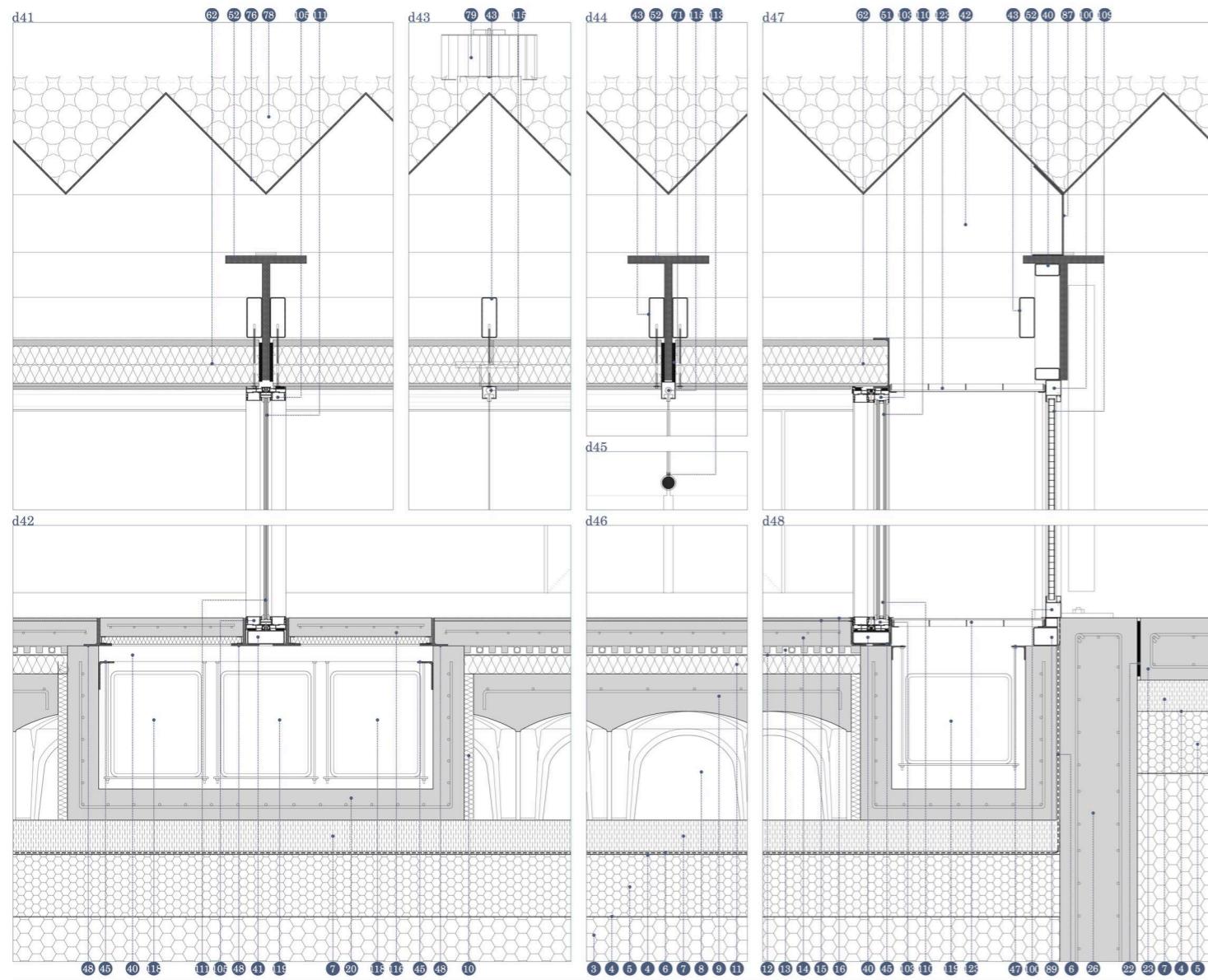
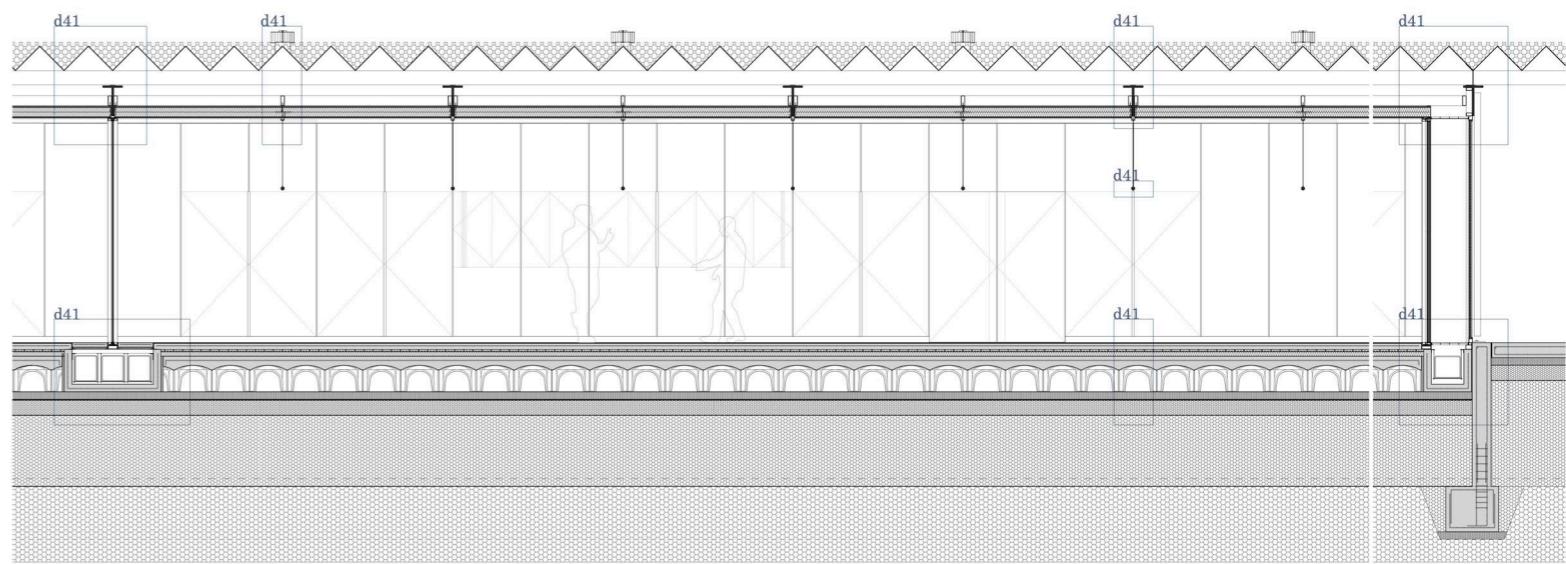
Aitor Gutiérrez Seinx
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor: Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza

C 03
CONSTRUCCIÓN

corte A



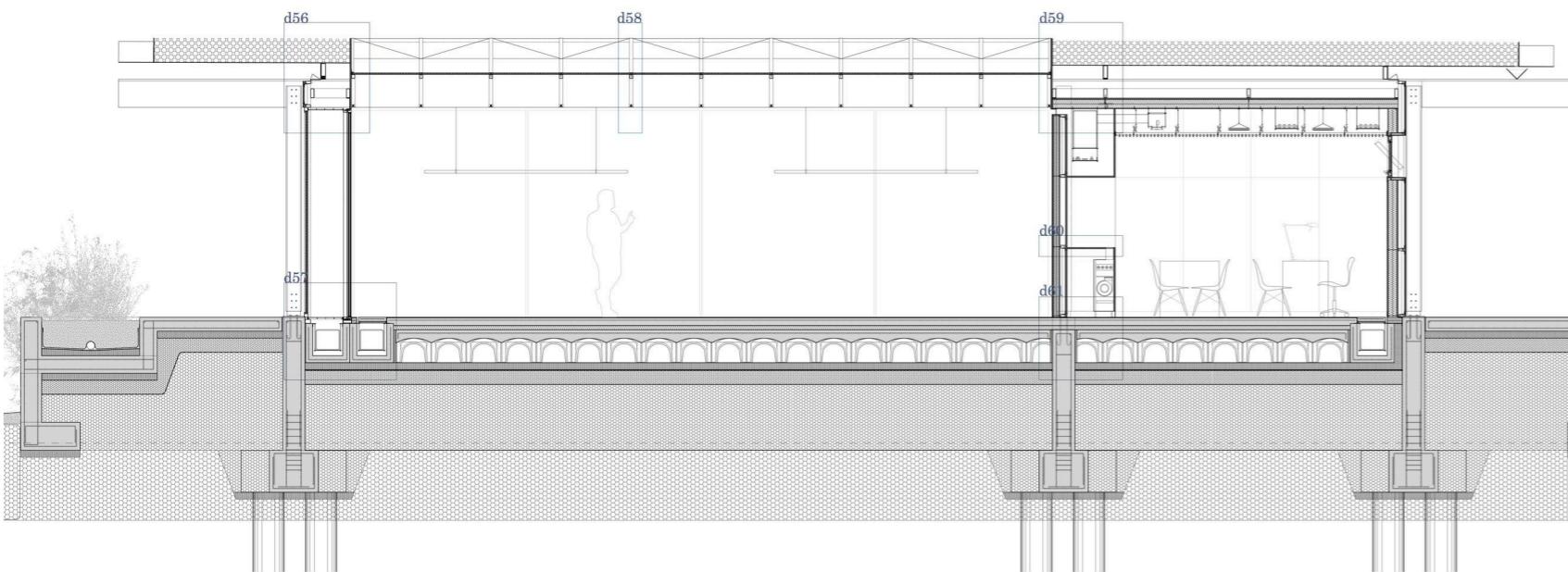
corte B



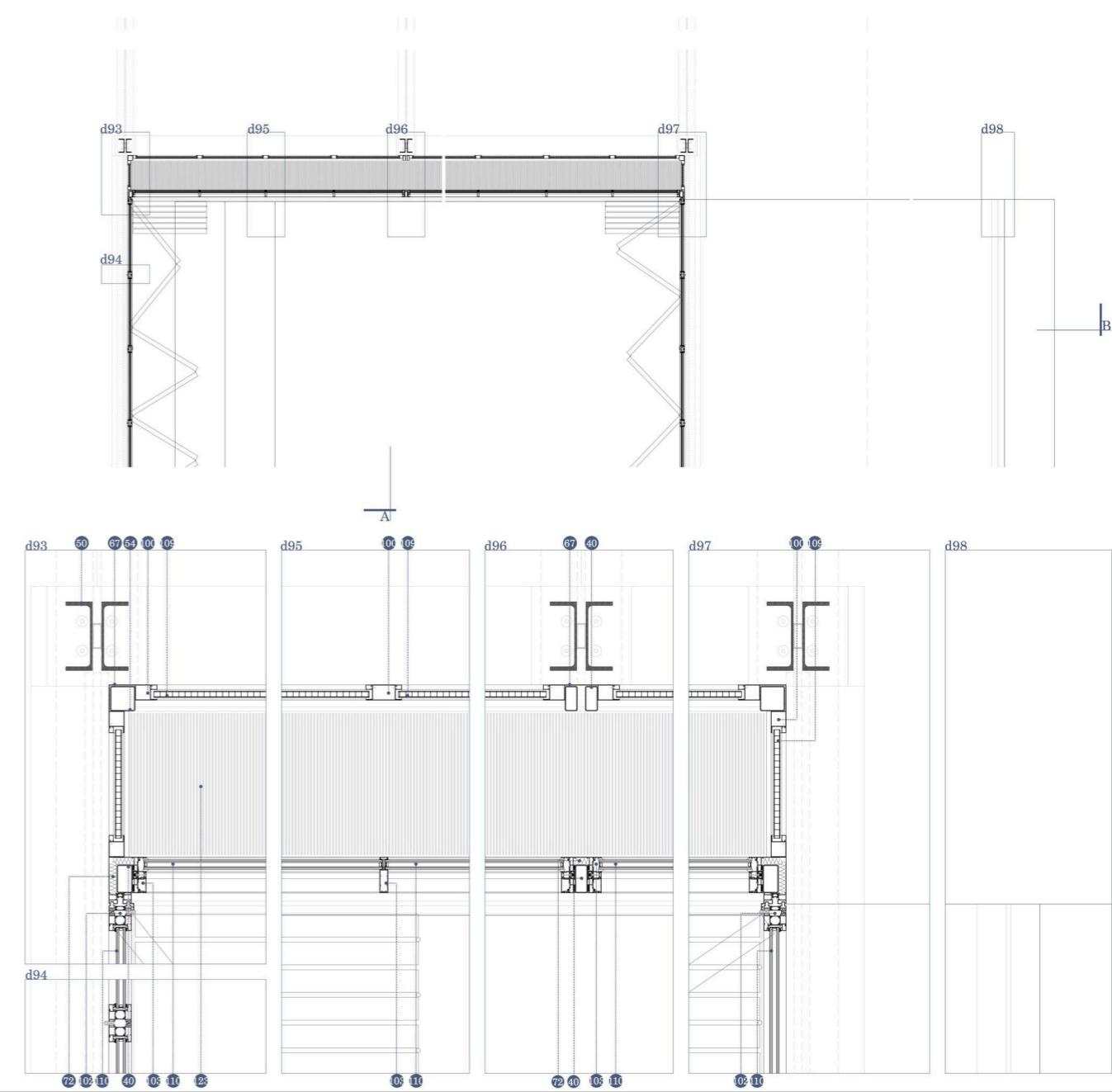
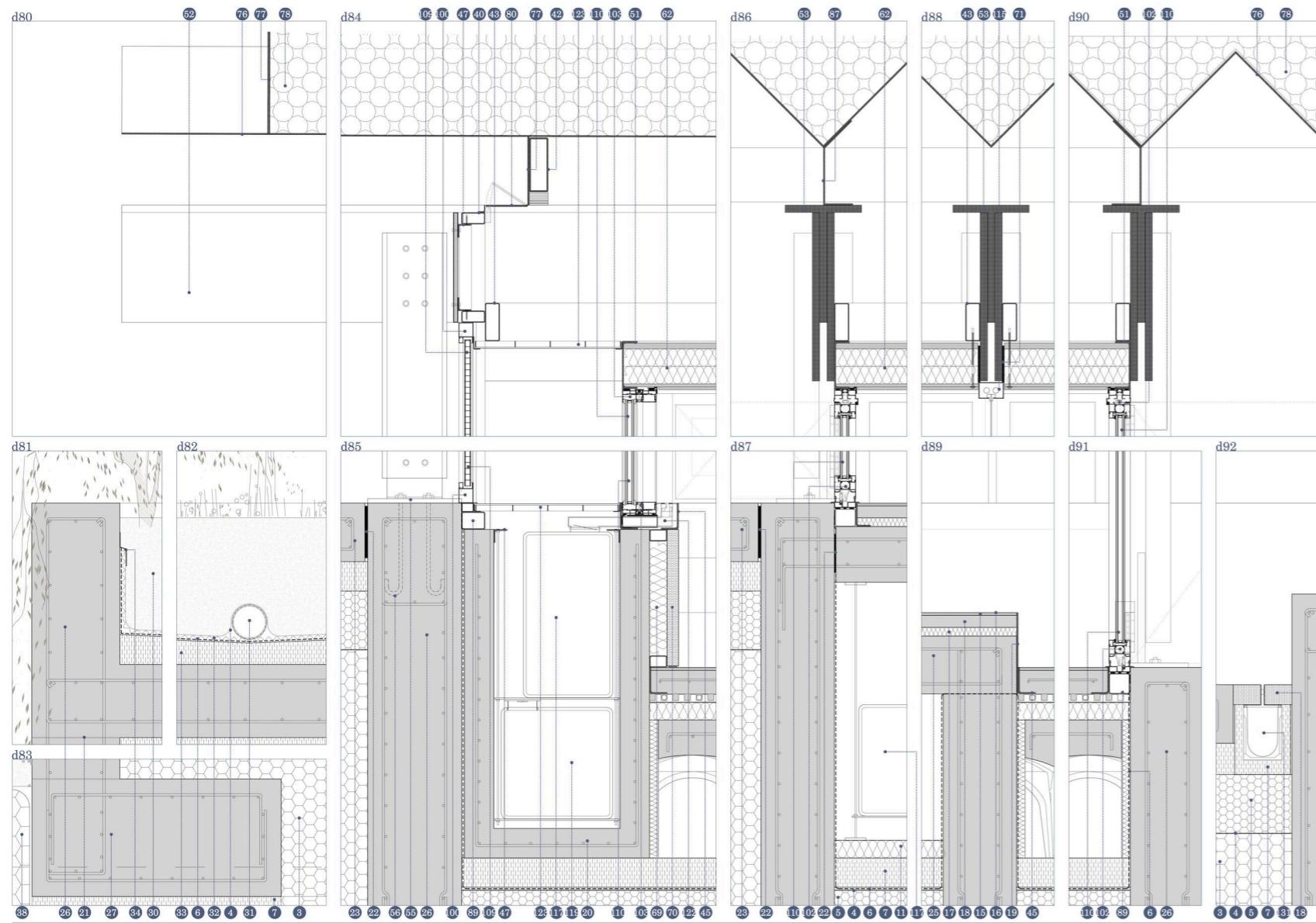
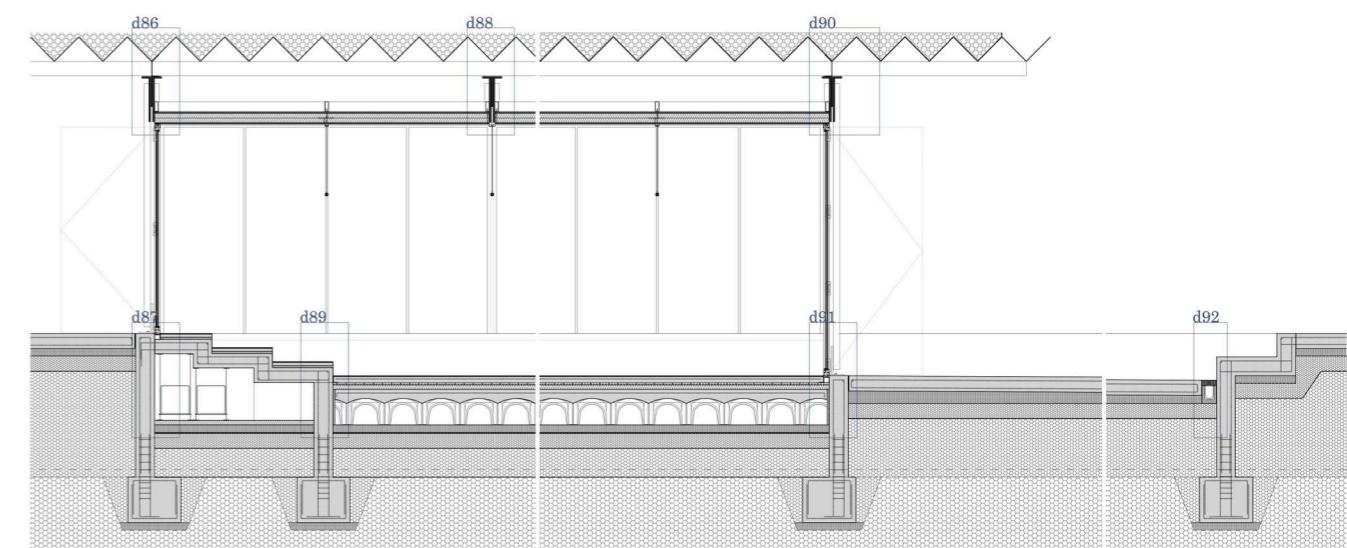
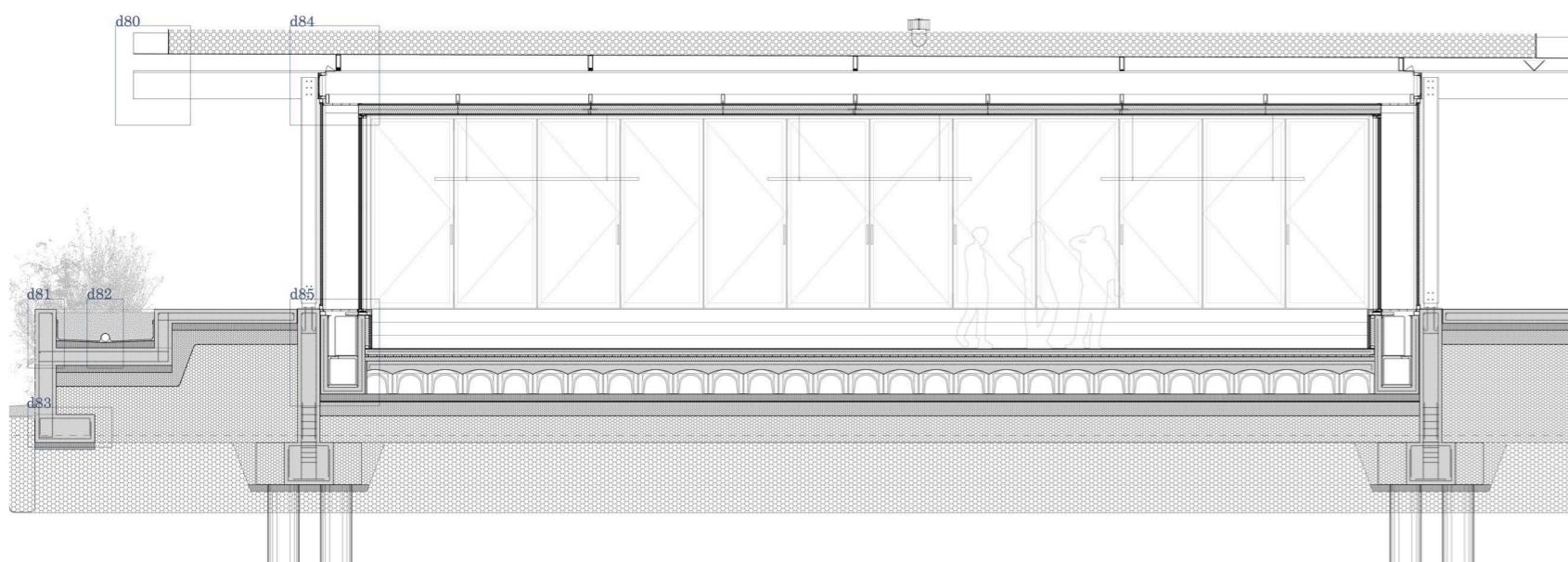
SECCION Y DETALLE 3
A1 E 1:50 | A3 E 1:100 | A20

Aitor Gutiérrez Sainz
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor: Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza

C 04
CONSTRUCCIÓN



corte A

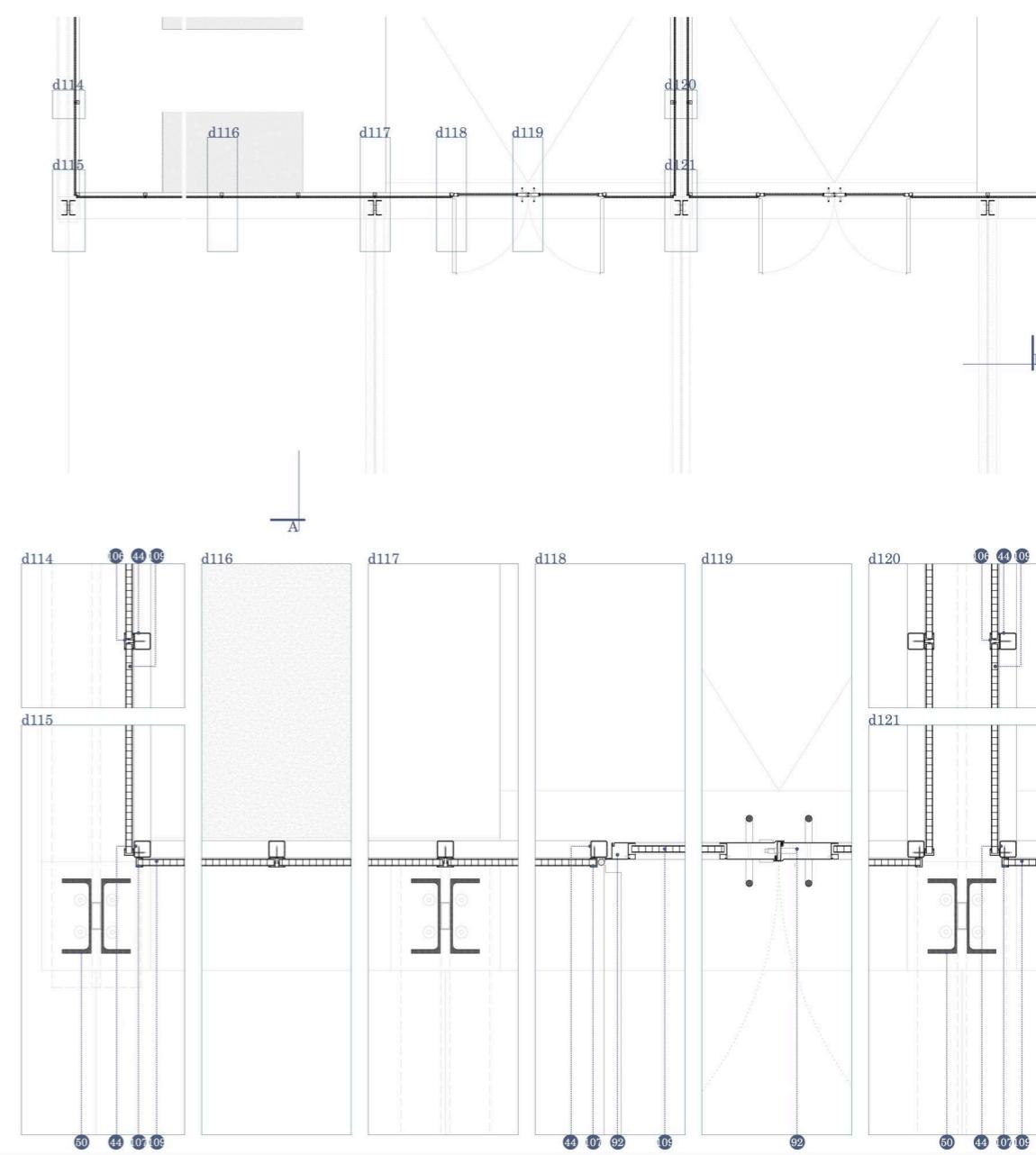
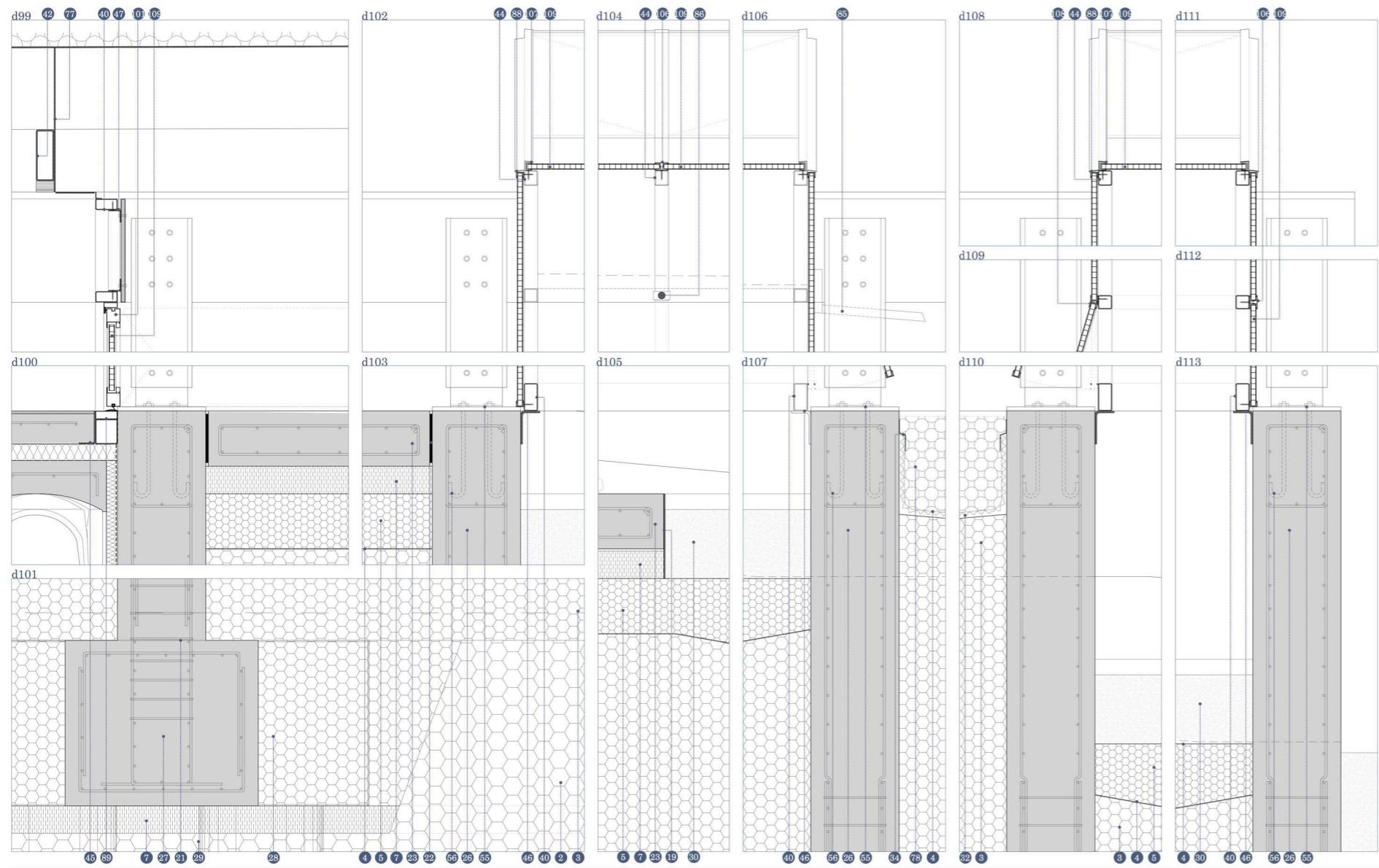
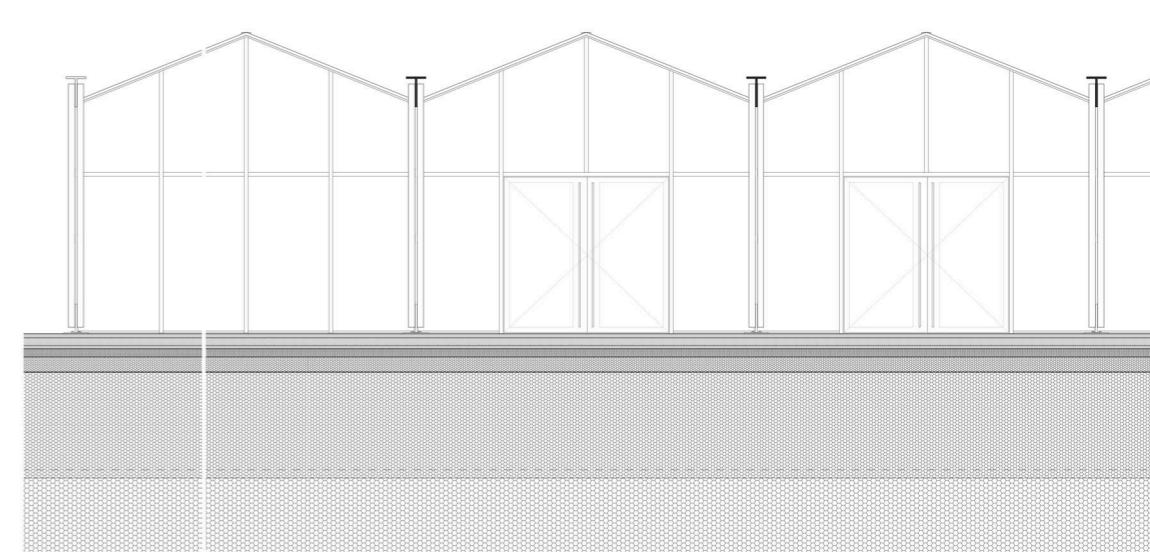
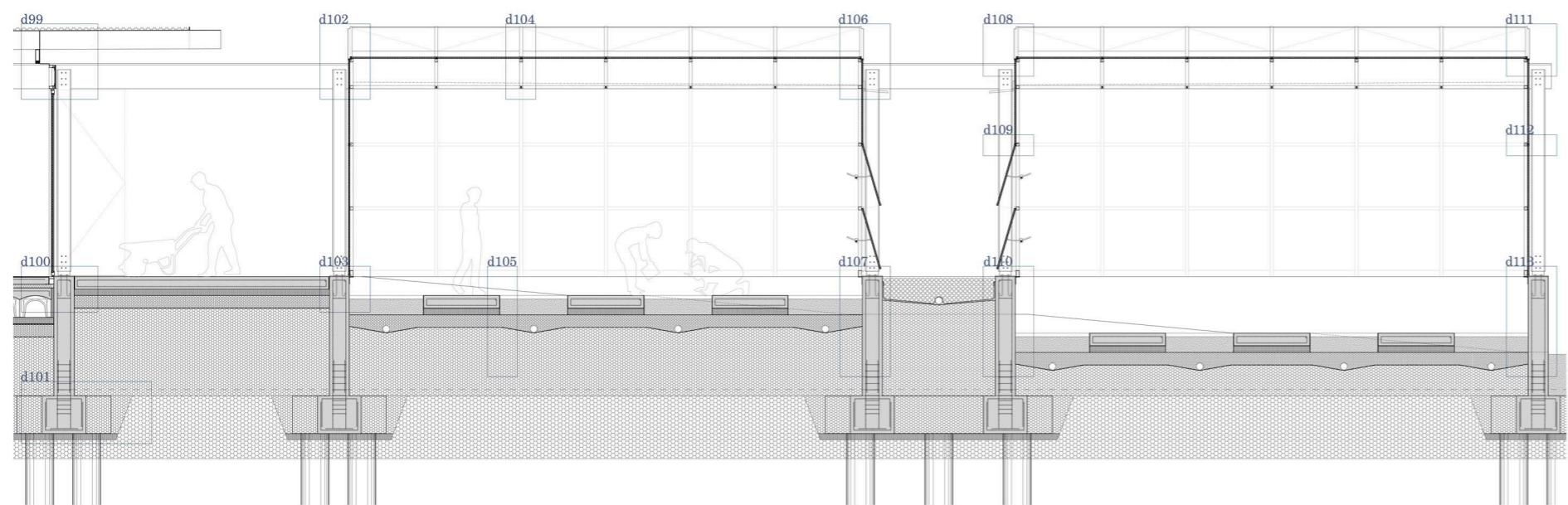


SECCION Y DETALLE 5
A1. E 1:50 | 1:10 A3. E 1:100 | 1:20

Aitor Gutiérrez Sainz
abajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor: Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza

corte A

corte B

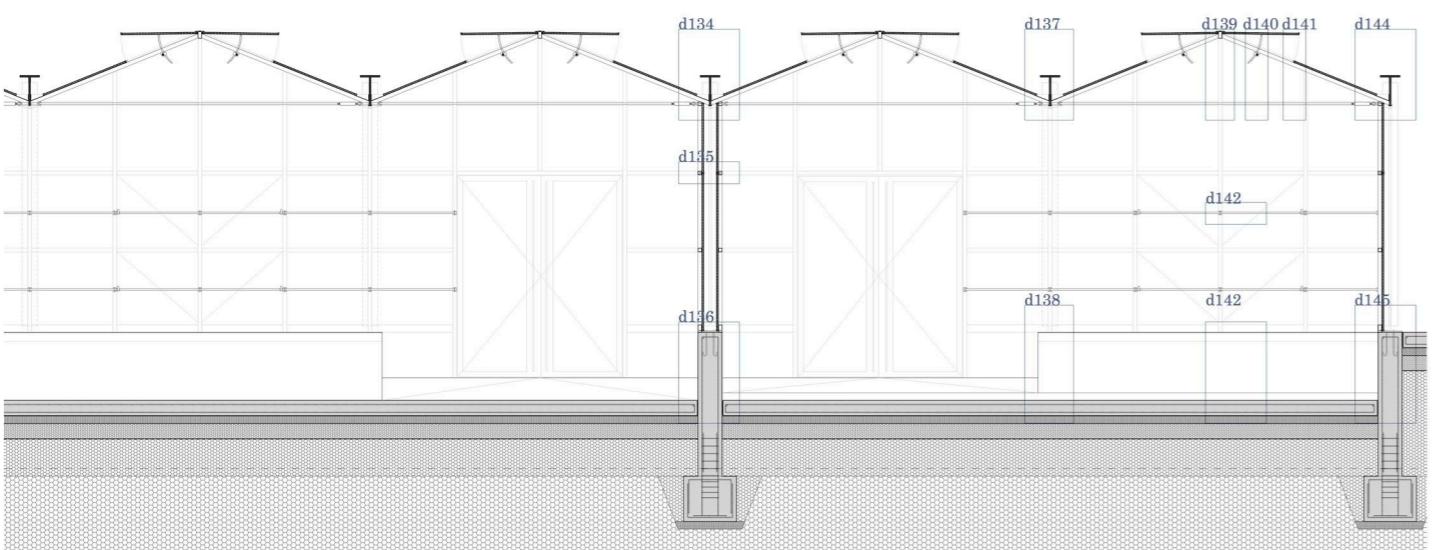


SECCION Y DETALLE 6
A1. E 1:50 | 1:10 A3. E 1:100 | 1:20

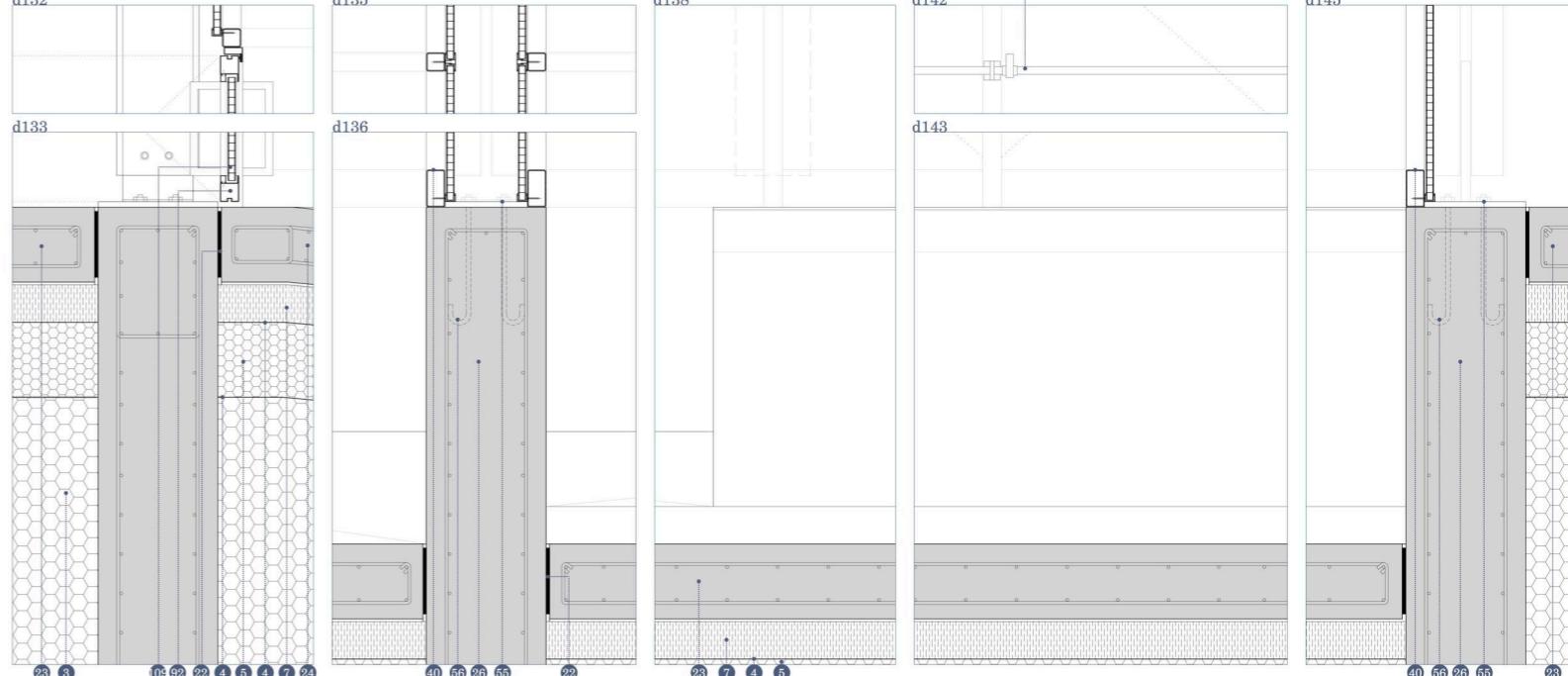
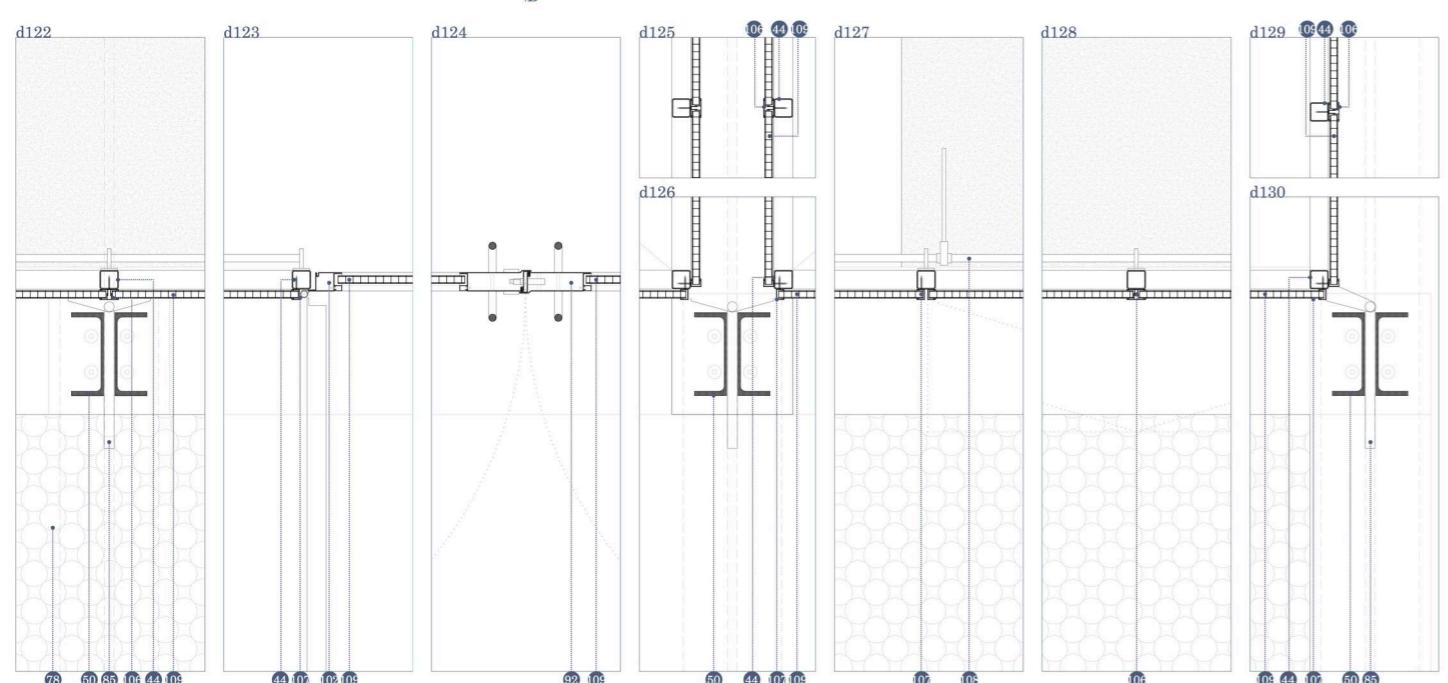
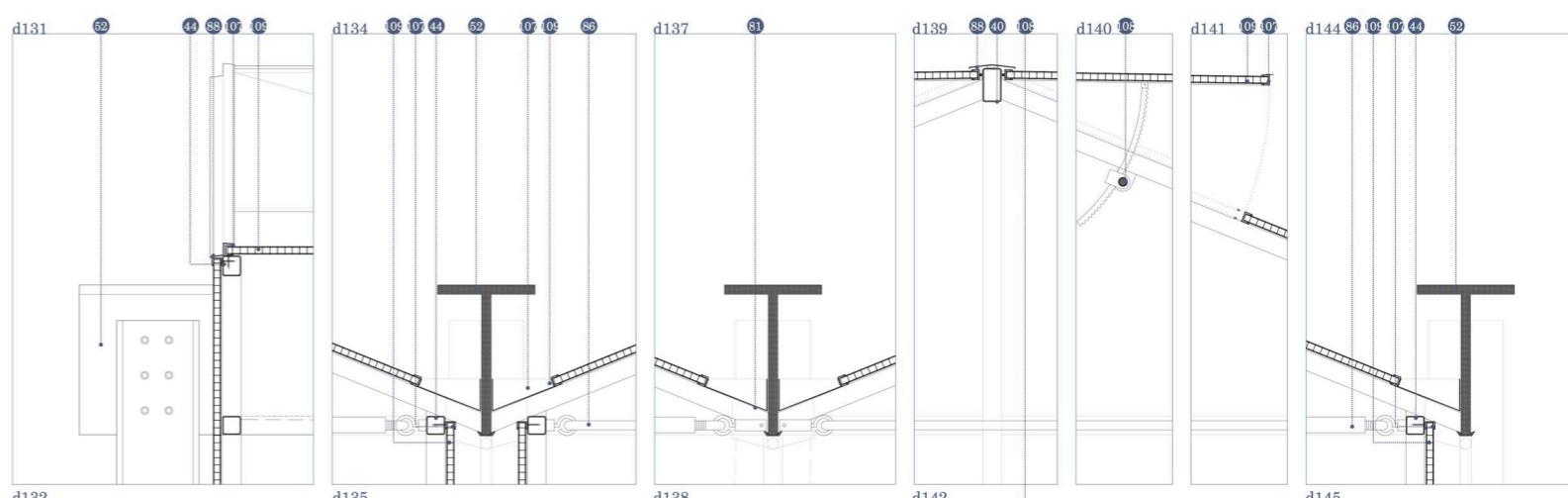
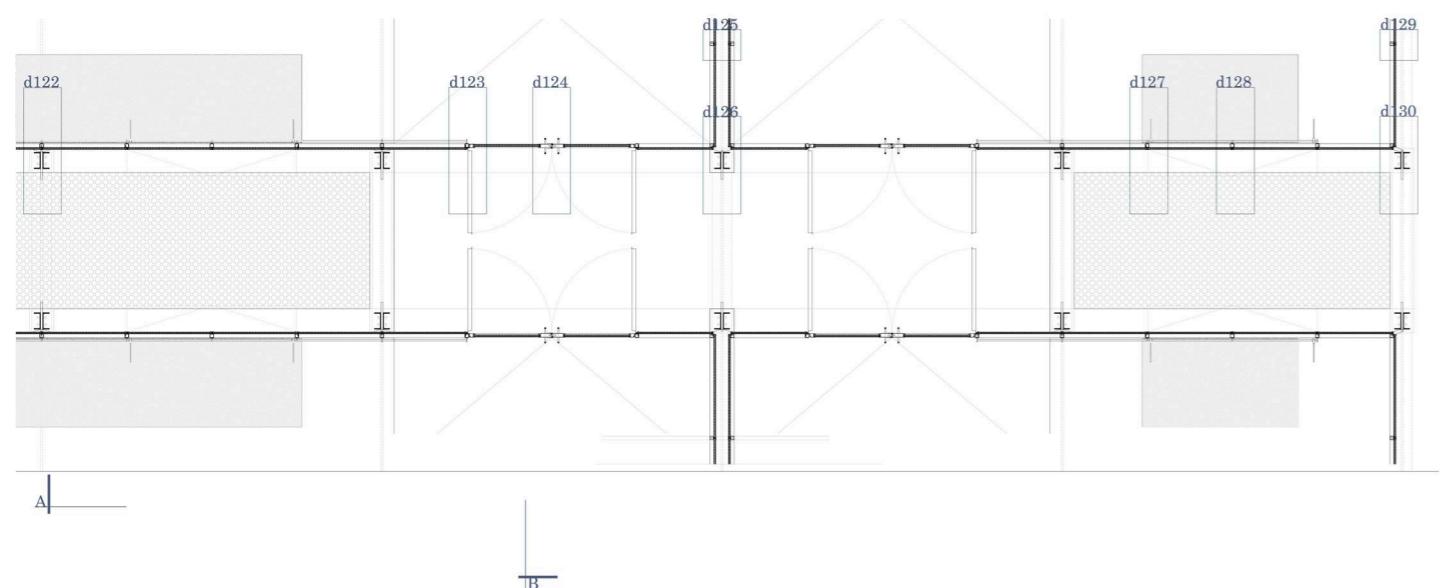
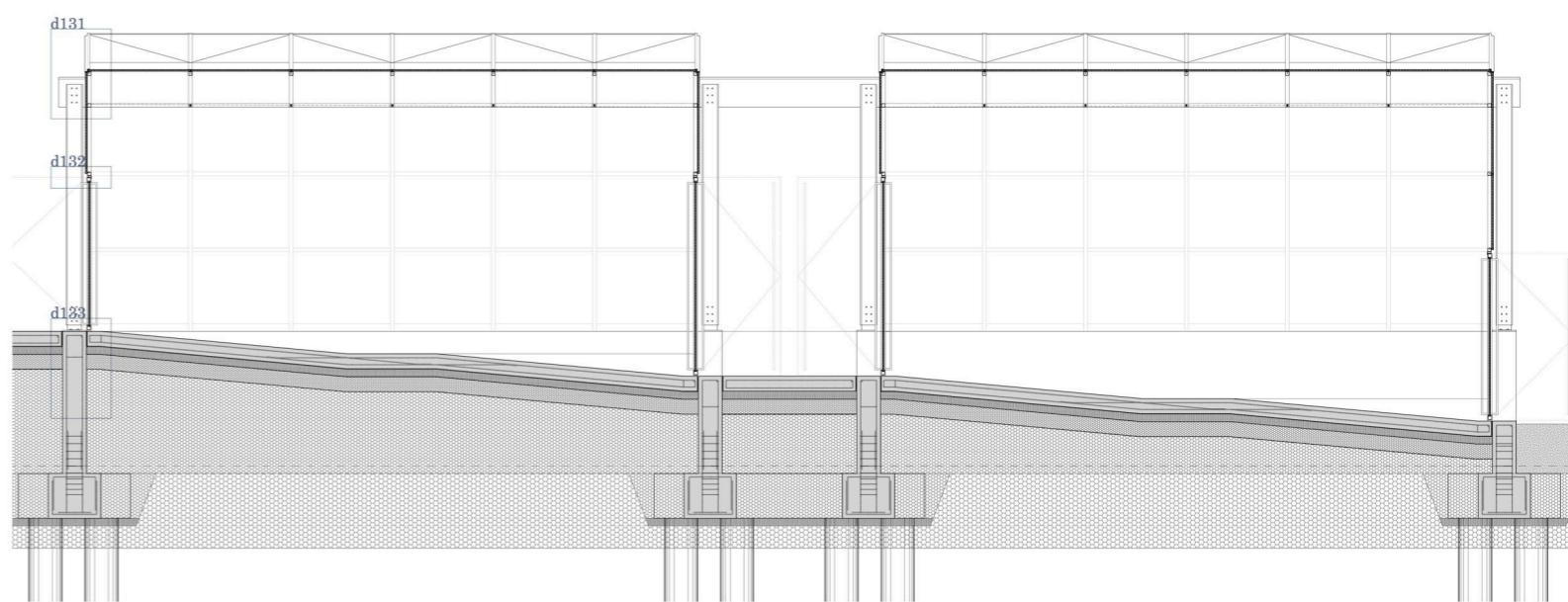
Aitor Gutiérrez Sainz
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor. Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza

50 44 10 05

corte A



corte B



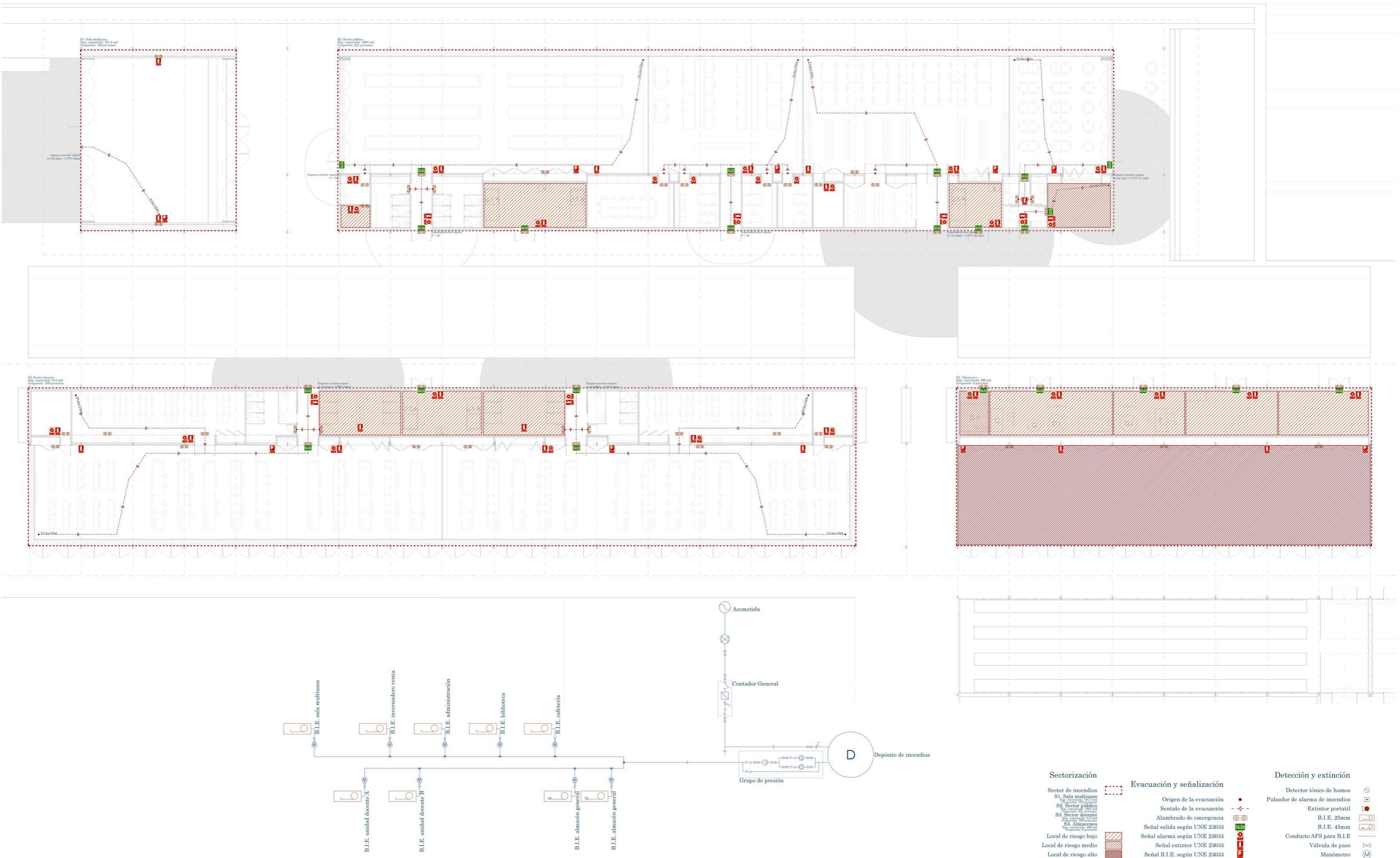
SECCION Y DETALLE 7
A1. E 1:50 | A3. E 1:100 | 1:20

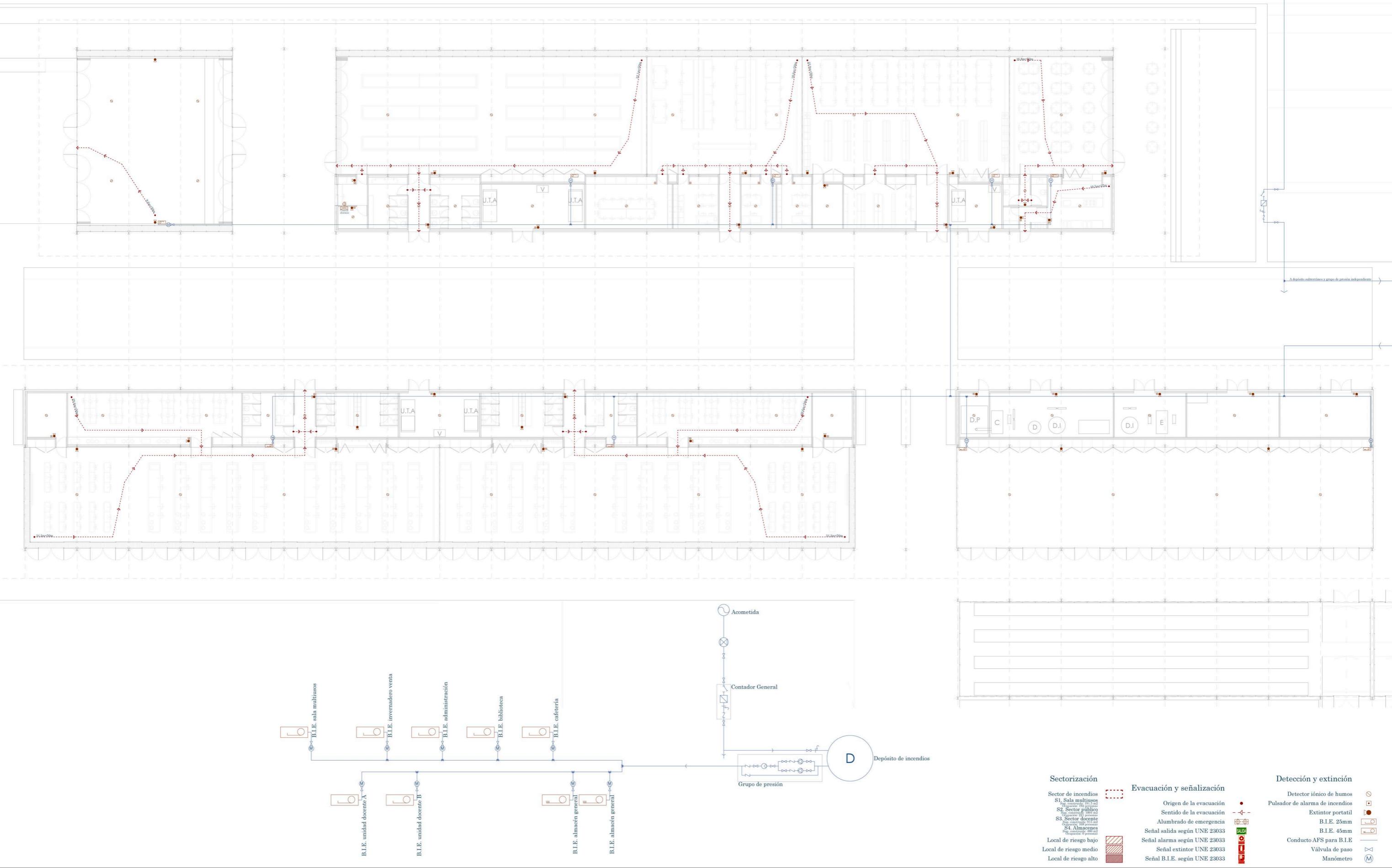
Aitor Gutiérrez Sainz
Trabajo de Fin de Máster | 21 de abril de 2017
Tutor: Luis Franco Lahoz
Escuela de jardinería en la huerta de Las Fuentes de Zaragoza

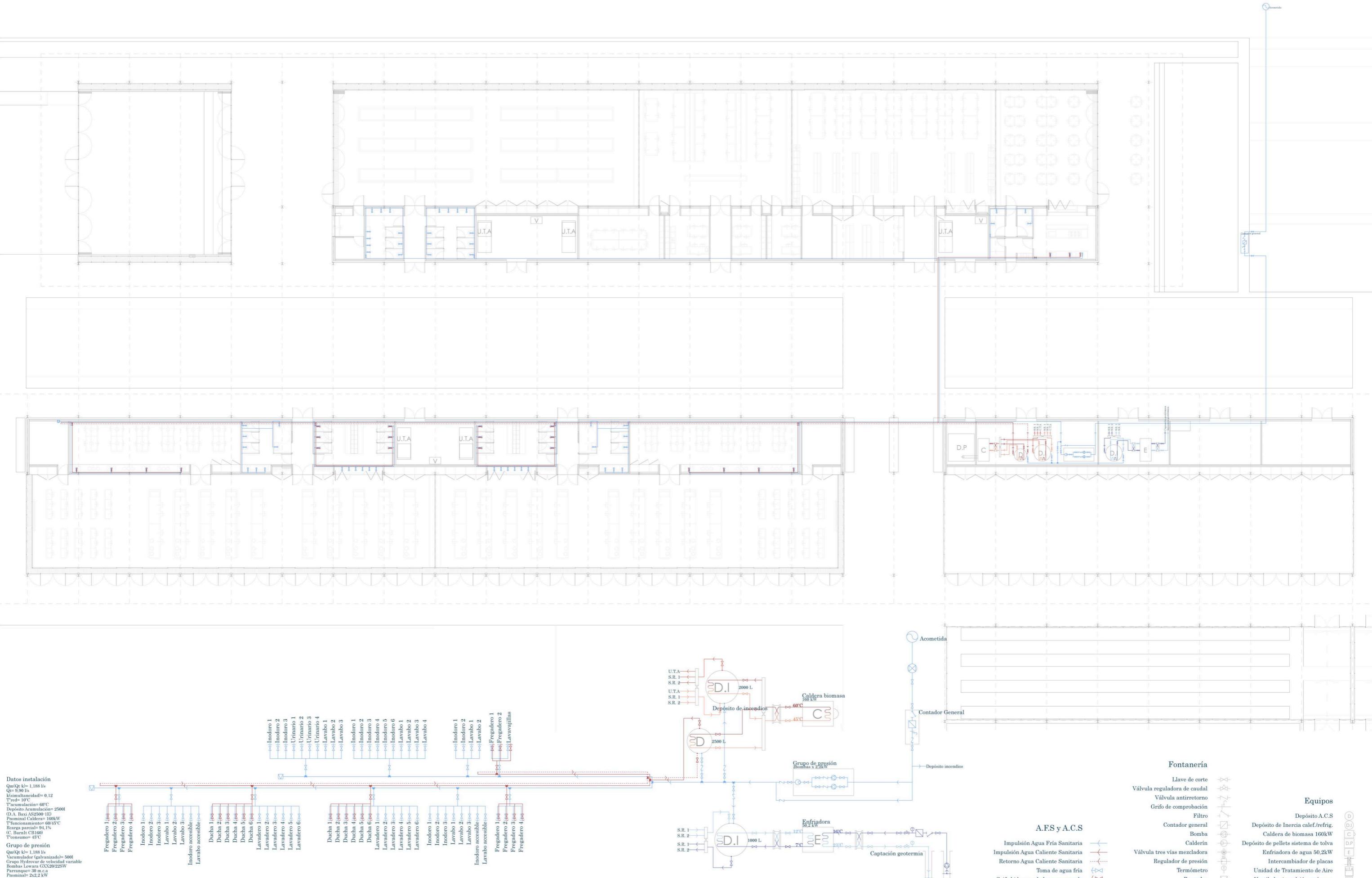
C 08
CONSTRUCCION

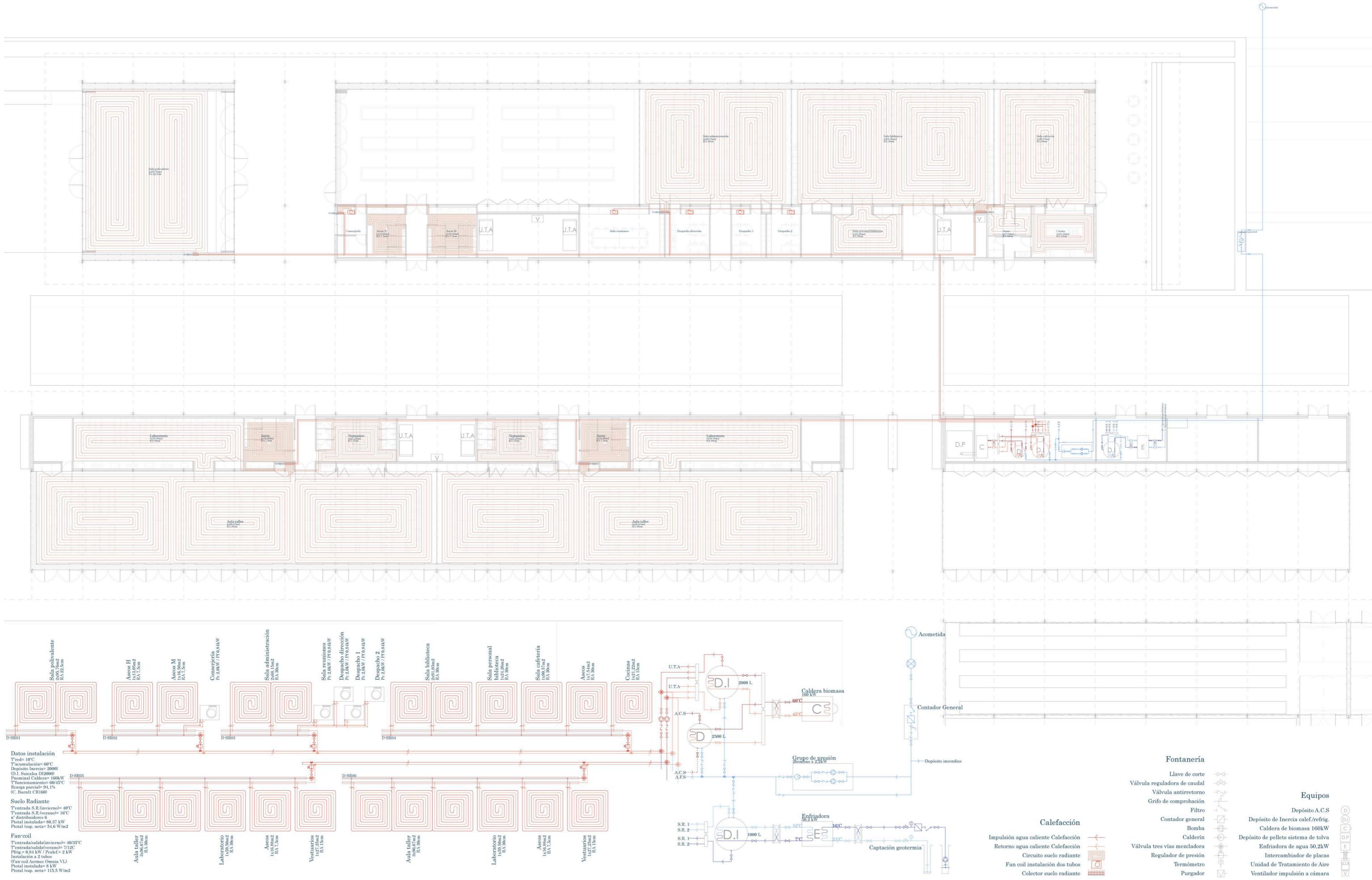
I

INSTALACIONES









LEFACCION
C 1:150 A3. E 1:300

2017
agosto

I 04

INSTALACIONES

