

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER _ ENERO 2024

ARRIVAL HOUSES



Inés Vivesca Fraca · 40 viviendas para refugiados Ucranianos · Escuela de Ingeniería y Arquitectura · Zaragoza
Director: Roberto Erviti · Co-Director: Javier Pérez Herreras

URBANISMO

U01_PLANO DE SITUACIÓN_Estado actual

U02_PLANO DE SITUACIÓN_Proyecto

U03_PLANTA DE EMPLAZAMIENTO_Planta de cubiertas

U04_PLANTA DE CONJUNTO_Naturalezas

ARQUITECTURA

A01_PLANO DE EMPLAZAMIENTO_Planta baja

A02_SECCIONES GENERALES

A03_ZOOM 1_Planta manzana A

A04_ZOOM 1_Planta manzana B

A05_ZOOM 1_Planta manzana C

A06_PLANTA Y ALZADOS_Módulo vivienda tipo A

A07_SECCIONES _Módulo vivienda tipo A

A08_PLANTA Y ALZADOS_Módulo vivienda tipo B

A09_SECCIONES _Módulo vivienda tipo B

A10_PLANTA Y ALZADOS_Módulo vivienda tipo C

A11_SECCIONES _Módulo vivienda tipo C

A12_TIPOLOGÍA A

A13_TIPOLOGÍA B

A14_TIPOLOGÍA C

ESTRUCTURA

E01_PLANO DE REPLANTEO

E02_ESTRUCTURA GENERAL_Cimentaciones

E03_ESTRUCTURA GENERAL_Muros

E04_ESTRUCTURA GENERAL_Celosías

E05_ESTRUCTURA GENERAL_Vigas madera

E06_ESTRUCTURA MANZANA A_Cimentaciones

E07_ESTRUCTURA MANZANA B_Cimentaciones

E08_ESTRUCTURA MANZANA C_Cimentaciones

E09_ESTRUCTURA MANZANA A_Muros

E10_ESTRUCTURA MANZANA B_Muros

E11_ESTRUCTURA MANZANA C_Muros

E12_ESTRUCTURA MANZANA A_Celosías

E13_ESTRUCTURA MANZANA B_Celosías

E14_ESTRUCTURA MANZANA C_Celosías

E15_ESTRUCTURA MANZANA A_Vigas madera

E16_ESTRUCTURA MANZANA B_Vigas madera

E17_ESTRUCTURA MANZANA C_Vigas madera

E18_DETALLES DE CIMENTACIÓN

E19_DETALLES DE MUROS

E20_DETALLES DE CELOSÍAS

CONSTRUCCIÓN

C01_PLANTA DE COTAS, ALBAÑILERÍA Y ACABADOS T. A

C02_PLANTA DE COTAS, ALBAÑILERÍA Y ACABADOS T. B

C03_PLANTA DE COTAS, ALBAÑILERÍA Y ACABADOS T.C

C04_MEMORIA DE ALBAÑILERÍA Y ACABADOS I

C05_MEMORIA DE ALBAÑILERÍA Y ACABADOS II

C06_MEMORIA DE CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA I

C07_MEMORIA DE CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA II

C08_SECCIÓN CONSTRUCTIVA I

C09_DETALLES CONSTRUCTIVOS I

C10_SECCIÓN CONSTRUCTIVA II

C11_DETALLES CONSTRUCTIVOS II

C12_SECCIÓN CONSTRUCTIVA III

C13_DETALLES CONSTRUCTIVOS III

C14_SECCIÓN CONSTRUCTIVA IV

C15_DETALLES CONSTRUCTIVOS IV

C16_SECCIÓN CONSTRUCTIVA V

C17_DETALLES CONSTRUCTIVOS V

C18_SECCIÓN CONSTRUCTIVA VI

C19_DETALLES CONSTRUCTIVOS VI

C20_DETALLES PLANTA TIPO A

C21_DETALLES PLANTA TIPO B

C22_DETALLES PLANTA TIPO C

C23 ESTRATEGIAS AMBIENTALES

INSTALACIONES

I01_PLANTA CONJUNTO SANEAMIENTO

I02_PLANTA MÓDULO SANEAMIENTO_Vivienda tipo A

I03_PLANTA MÓDULO SANEAMIENTO_Vivienda tipo B

I04_PLANTA MÓDULO SANEAMIENTO_Vivienda tipo C

I05_PLANTA CONJUNTO ABASTECIMIENTO

I06_PLANTA MÓDULO ABASTECIMIENTO_Vivienda tipo A

I07_PLANTA MÓDULO ABASTECIMIENTO_Vivienda tipo B

I08_PLANTA MÓDULO ABASTECIMIENTO_Vivienda tipo C

I09_PLANTA MÓDULO CLIMATIZACIÓN_Vivienda tipo A

I10_PLANTA MÓDULO CLIMATIZACIÓN_Vivienda tipo B

I11_PLANTA MÓDULO CLIMATIZACIÓN_Vivienda tipo C

I12_PLANTA MÓDULO VENTILACIÓN_Vivienda tipo A

I13_PLANTA MÓDULO VENTILACIÓN_Vivienda tipo B

I14_PLANTA MÓDULO VENTILACIÓN_Vivienda tipo C

I15_PLANTA MÓDULO ELECTRICIDAD_Vivienda tipo A

I16_PLANTA MÓDULO ELECTRICIDAD_Vivienda tipo B

I17_PLANTA MÓDULO ELECTRICIDAD_Vivienda tipo C

I18_PLANTA MÓDULO P.C.I._Vivienda tipo A

I19_PLANTA MÓDULO P.C.I._Vivienda tipo B

I20_PLANTA MÓDULO P.C.I._Vivienda tipo C

I21_PLANTA CONJUNTO SUPERPOSICIÓN DE INSTALACIONES

URBANISMO

U01_PLANO DE SITUACIÓN_Estado actual

U02_PLANO DE SITUACIÓN_Proyecto

U03_PLANTA DE EMPLAZAMIENTO_Planta de cubiertas

U04_PLANTA DE CONJUNTO_Naturalezas

CONTEXTO URBANO

El área de intervención se sitúa en la periferia de Zaragoza, en el barrio de Santa Isabel. El barrio de Santa Isabel se presenta como un espacio urbano en transición, en una parcela que sirve como límite entre dos realidades contrastantes.

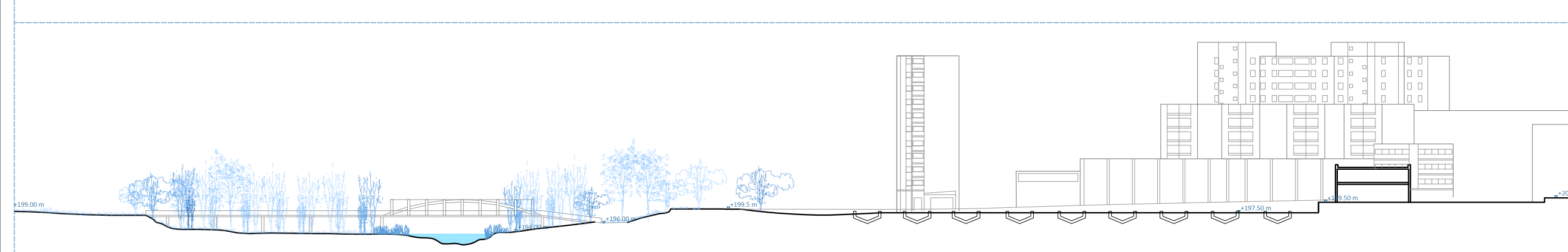
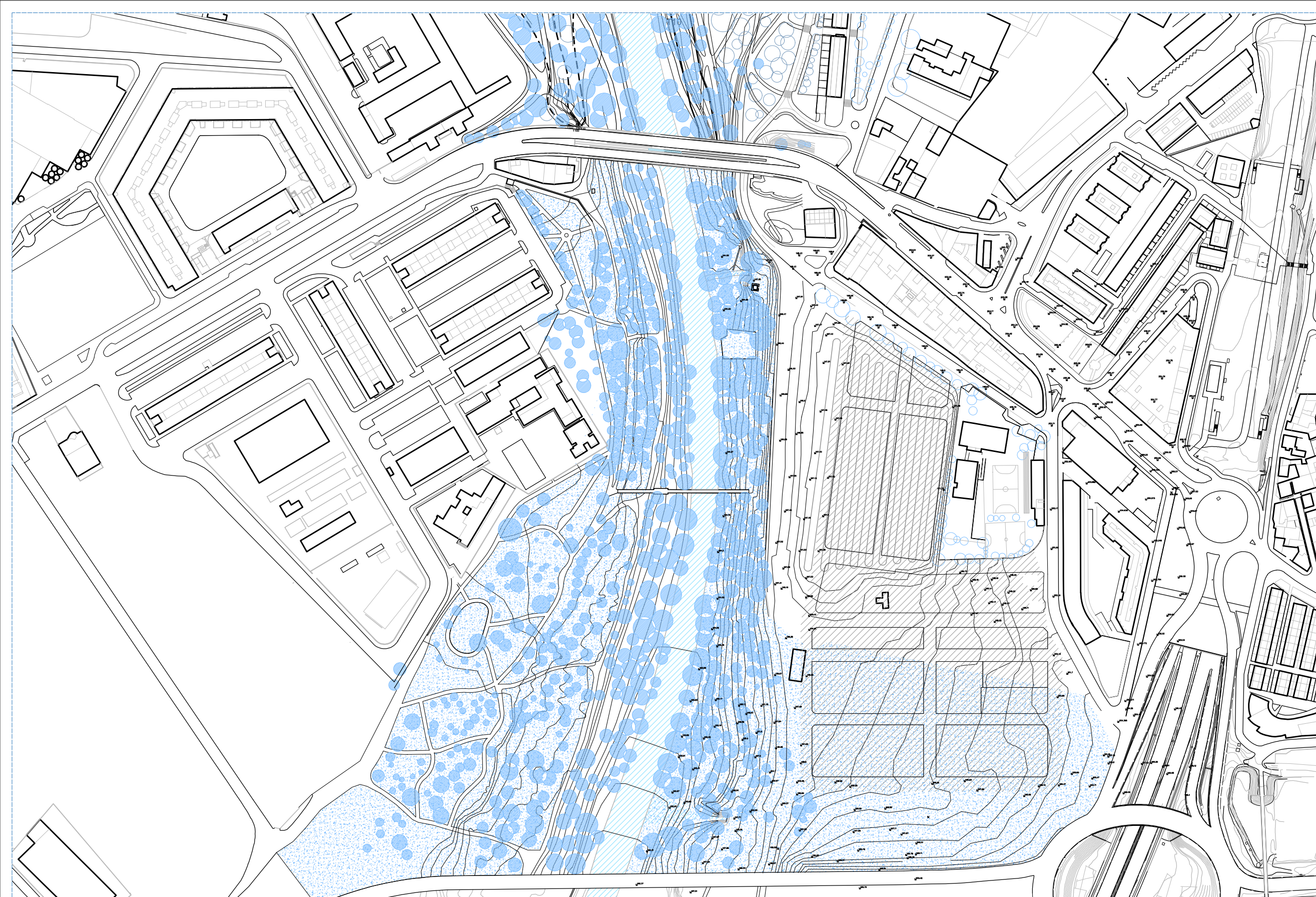
Por un lado, se encuentra la ciudad consolidada, con sus estructuras conocidas y su desarrollo urbano ya establecido. Por otro lado, se percibe la presencia de la naturaleza a través del río Gallego, que ha sido sometido a una gestión por la mano del hombre, controlando su curso y desarrollo con el propósito de adaptarse a la vida urbana.

En contraste con los ríos Ebro y Huerva, cuyas riberas han evolucionado de manera constante para integrarse al entramado urbano de Zaragoza, el río Gallego ha permanecido en gran medida apartado de la estructura de la ciudad. Esta falta de importancia ha dado lugar a un entorno que aún conserva rasgos naturales más notorios.

Además estos dos mundos cuentan con una diferencia de cota considerable, siendo el punto más bajo del río Gallego 194,44 y el punto cercano más alto de la ciudad consolidada 201,34. Esta disparidad en la topografía genera un componente adicional a la diversidad entre estos dos paisajes, planteando la necesidad de tejer esta conexión hoy olvidada. La parcela propuesta se convierte, así, en un punto de encuentro entre estos dos mundos, sirviendo como un área de oportunidad para la integración armónica de la naturaleza con la vida urbana.

La intervención planificada en este espacio puede representar un esfuerzo por tejer la conexión entre la ciudad consolidada y el río Gallego, creando un entorno que combine lo urbano y lo natural de manera equilibrada.

Este contexto urbano ofrece, pues, un desafío y una oportunidad única para el desarrollo de un espacio urbano nuevo, un paisaje intermedio.



TRABAJO DE FIN DE MÁSTER _ ENERO 2024

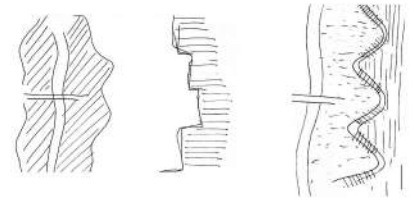
ARRIVAL HOUSES U01

PLANO: PLANO DE SITUACIÓN, Estado actual
ESCALA: A3_1:3000 A1_1:1500 PROYECTO DE EJECUCIÓN

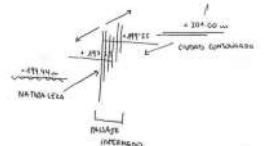
Inés Viqueza Fraca: 40 viviendas para refugiados ucranianos; Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Zaragoza
Director: Roberto Brivi Co-Director: Javier Pérez Herrera

ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

La estrategia de intervención propuesta se centra en la creación de un paisaje intermedio, un espacio que sirve como transición entre la ciudad consolidada y la naturaleza circundante. Esta idea se apoya en la aparición de este paisaje intermedio como catalizador, donde "las fuerzas que dan forma a la continua interpenetración entre el área urbana y el campo ya no tienen efecto".



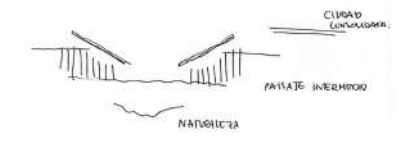
La intervención se estructura alrededor de dos espacios urbanos diferenciados en altitud: el primero, ubicado a una cota de 199,5 metros, establece una conexión más directa con la ciudad consolidada, mientras que el segundo, a una cota de 197,5 metros, se concibe como una extensión de la naturaleza, permitiéndole expandirse hacia la ciudad. A través de estos dos espacios, las nuevas viviendas para los refugiados ucranianos tejen ambos ámbitos.

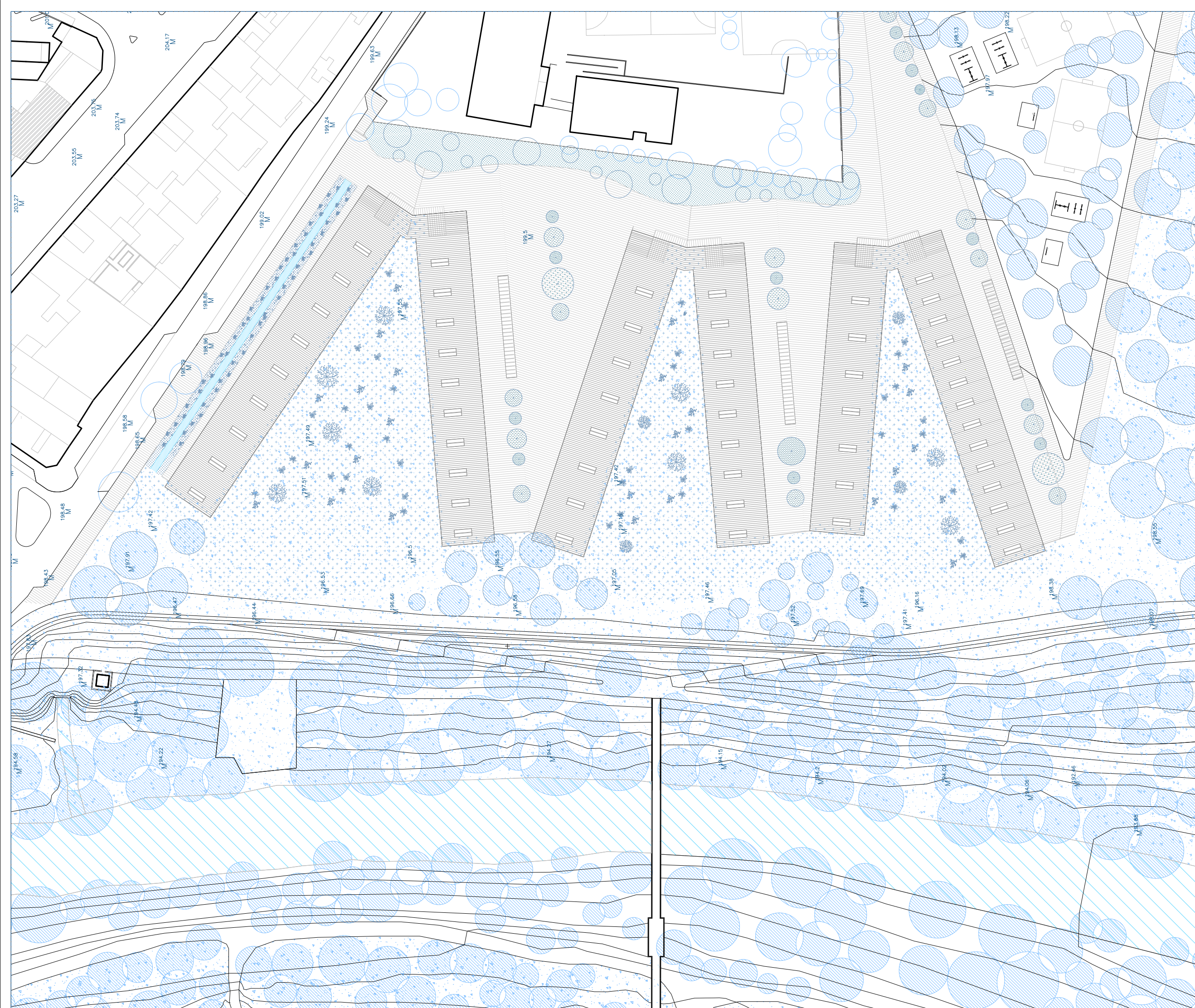


Se proponen tres piezas bajas pero densas, que se abren estableciendo conexiones, en primer lugar con el puente de Santa Isabel, y con dos vacíos en la trama verde del parque del río Gállego para reavivar la percepción del entorno y fomentar la participación social en el espacio público. Estas piezas, ubicadas estratégicamente en el paisaje intermedio, se caracterizan por una relación visual y espacial cercana con la naturaleza circundante. Su disposición no solo busca promover encuentros sociales, sino que también pretende integrar la vida urbana en el ciclo natural de la naturaleza, conectados por nuevas viviendas.



Adicionalmente, en esta estrategia de intervención, la vivienda se sitúa de manera estratégica entre los dos niveles del paisaje intermedio, permitiendo accesos desde ambos espacios urbanos diferenciados en altitud. La elección de situar las viviendas en esta posición intermedia refleja la intención de integrar de manera integral el habitar con la diversidad del paisaje circundante. Al permitir que las viviendas estén vinculadas directamente a ambos niveles del paisaje intermedio, fortalece la idea de una coexistencia equilibrada entre la vida urbana y la naturaleza. Asimismo, contribuye a crear un ambiente que no solo se adapta a la topografía del lugar, sino que también promueve un estilo de vida conectando a los residentes con las diversas facetas de su entorno urbano y natural.





ESPACIOS URBANOS

El espacio superior se presenta como un espacio de encuentro dominado por la ciudad consolidada que presenta una mirada hacia la naturaleza del río Gállego.

Cuenta con espacios de sombra y recreación a lo largo de toda su superficie, además cuenta con un elemento que sirve como conector entre naturaleza y ciudad. Se propone la apertura de la acequia actualmente soterrada.

El espacio inferior entendido como una extensión de la naturaleza existente se presenta como un espacio abierto dónde las relaciones sociales se acentúan. Ofreciendo una transición gradual desde la ciudad ala naturaleza.

En conjunto, estos dos espacios complementarios buscan proporcionar una trama urbana equilibrada en torno a los cuales hacer ciudad.

A - ARBOLADO DE RIBERA

A1 - RIBERA

Especie	Nombre científico	Tipo de hoja	Flor/fruto	Porte	Dimensiones
TAMARIZ	Tamarix	Pequeñas y escamosas	Si, pequeñas flores y cápsulas con semillas aladas	Arbusto o árbol pequeño	Variable, generalmente de tamaño moderado
CARRIZO	Phragmites australis	Largas y lineales	Si, flores en inflorescencias plumosas	Planta herbácea perenne	Puede formar densas cañas
ESPADAÑA	Typha	Largas y lanceoladas	Si, inflorescencias cilíndricas	Planta herbácea perenne	Pueden alcanzar alturas considerables



A2 - ZONA INTERMEDIA

Especie	Nombre científico	Tipo de hoja	Flor/fruto	Porte	Dimensiones
ÁLAMO	Populus	Caduca, simple	Si, flores en amentos y semillas con pelusa	Árbol de porte erguido	Hasta 30 metros. Variable según la especie
SAUCE	Salix	Caduca, simple	Si, pequeñas flores y cápsulas con semillas aladas	Arbusto o árbol pequeño	Variable, generalmente de tamaño moderado. Entre 8 y 12 metros.
CHOPO	Tamarix	Pequeñas y escamosas	Si, flores en amentos y cápsulas con semillas	Árbol o arbusto	Variable, de 20 a 30 metros.



A3 - ZONA LÍMITE

Especie	Nombre científico	Tipo de hoja	Flor/fruto	Porte	Dimensiones
FRESNO	Fraxinus	Caduca, compuesta	Si, flores y frutos alados	Árbol mediano a grande	Variable según la especie. De 15 a 20 metros.
OLMO	Ulmus	Caduca, simple	Si, flores y semillas aladas	Árbol mediano	Variable, según la especie. De 15 a 20 metros.
ROSAL	Rosa	Caduca, compuesta	Si, flores y frutos	Arbusto o trepadora	Variable, según la especie y variedad. De 2 a 5 metros.



B - ZONA VERDE INTERIOR

Especie	Nombre científico	Tipo de hoja	Flor/fruto	Porte	Dimensiones
ARCE CAMPESTRE	Acer campestre	Caduca, opuestas, palmadas	Si, flor	Árbol de mediano a grande tamaño	15-20 m
CIRUELO	Prunus domestica	Caduca, lanceoladas	Si, flory fruto	Árbol frutal de mediano tamaño	Variable, 4-8 m



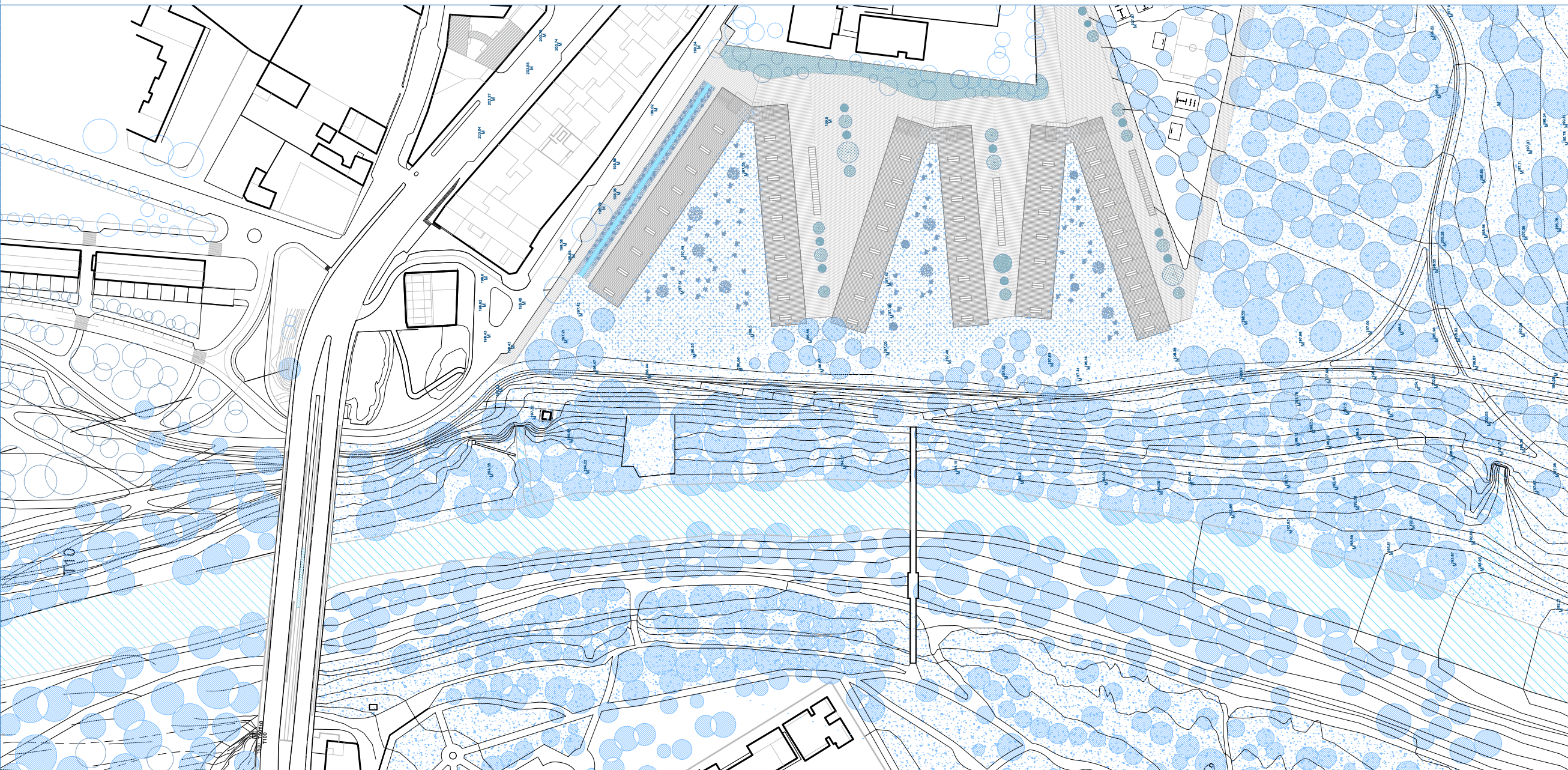
C - MATA ARBUSTIVA/PLANTAS VIVACES

Especie	Nombre científico	Tipo de hoja	Flor/fruto	Porte	Dimensiones
LAVANDA	Lavandula	Lineales, aromáticas	Si, flor	Arbusto perenne	Variable, generalmente 30cm -1m
ROMERO	Rosmarinus officinalis	Lineales y fragantes	Si, flor	Arbusto perenne leñoso	1 - 2m
SALVIA	Salvia	Lanceoladas, aromáticas	Si, flor	Puede ser anual, perenne	Variable, desde matas bajas hasta arbustos
CALAMAGROSTIS	Calamagrostis	Lineales y estrechas	Si, flor	Hierba perenne	Variable, desde plantas bajas hasta hierbas



D - ARBOLADO DE ACERAS

Especie	Nombre científico	Tipo de hoja	Flor/fruto	Porte	Dimensiones
PLÁTANO DE SOMBRA	Platanus	Caduca, palmadas con lóbulos	Si, flores y frutos	Árbol de gran tamaño	Puede superar los 20m
PERAL AMARILLO	Pyrus	Caduca, ovales	Si, flores y frutos	Árbol frutal de mediano tamaño	Variable, según la especie de 10 a 17 metros.



D - ARBOLADO DE ACERAS

B - VEGETACIÓN INTERIOR

C - MATAS ARBUSTIVAS

A - ARBOLADO DE RIBERA

PAISAJES INTERMEDIOS

CIUDAD CONOCIDA

NATURALEZA

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER _ ENERO 2024

ARRIVAL HOUSES U04

PLANO: PLANTA DE CONJUNTO, Naturalezas
 ESCALA: A3, 1:2000 A1, 1:1000
 PROYECTO DE EJECUCIÓN
 Páris Vilescio Fraco - 40 viviendas para refugiados Ucrainianos - Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Zaragoza
 Director: Roberto Brull Co-Director: Javier Pérez Herrera

ARQUITECTURA

A01_PLANO DE EMPLAZAMIENTO_Planta baja

A02_SECCIONES GENERALES

A03_ZOOM 1_Planta manzana A

A04_ZOOM 1_Planta manzana B

A05_ZOOM 1_Planta manzana C

A06_PLANTA Y ALZADOS_Módulo vivienda tipo A

A07_SECCIONES _Módulo vivienda tipo A

A08_PLANTA Y ALZADOS_Módulo vivienda tipo B

A09_SECCIONES _Módulo vivienda tipo B

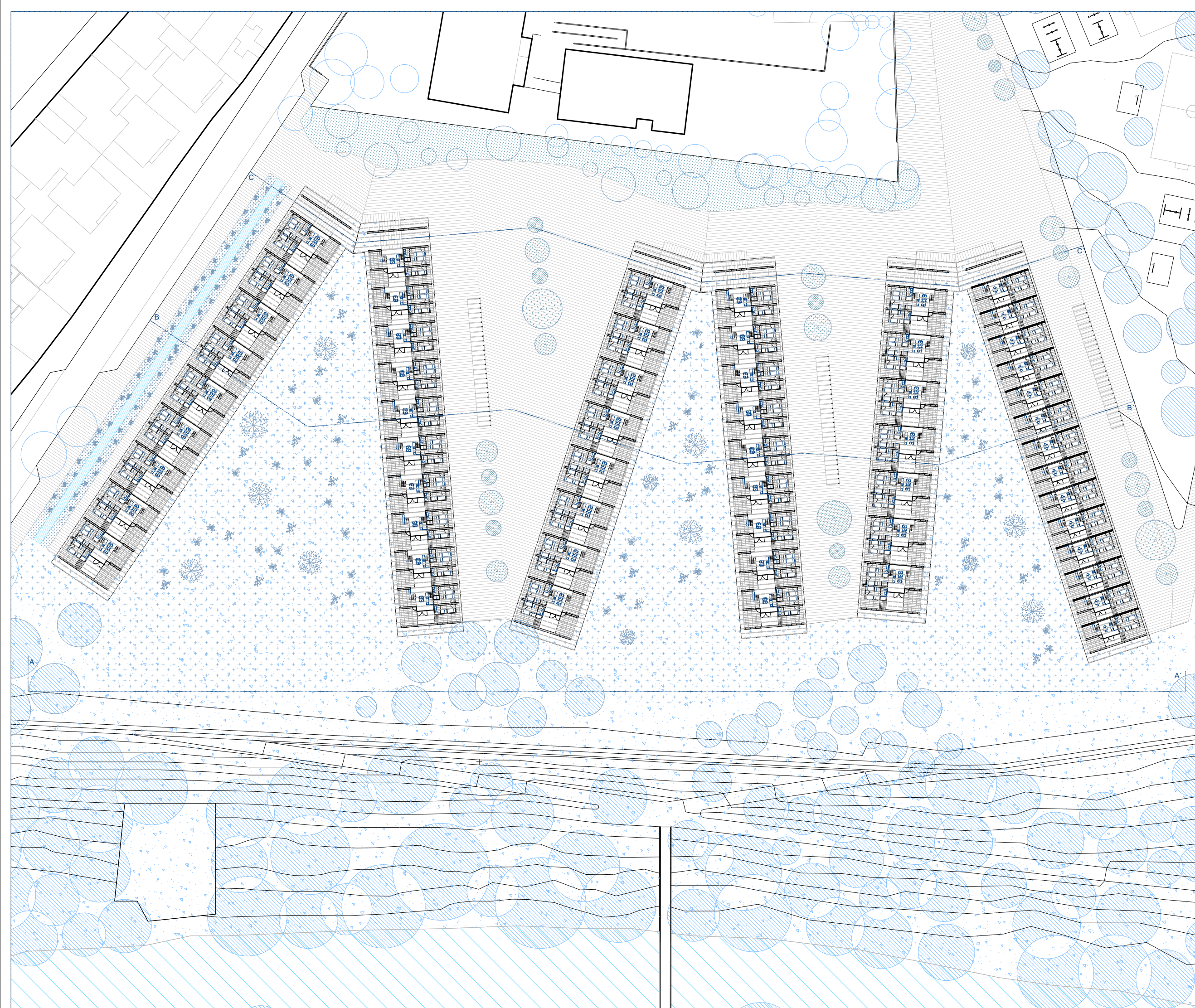
A10_PLANTA Y ALZADOS_Módulo vivienda tipo C

A11_SECCIONES _Módulo vivienda tipo C

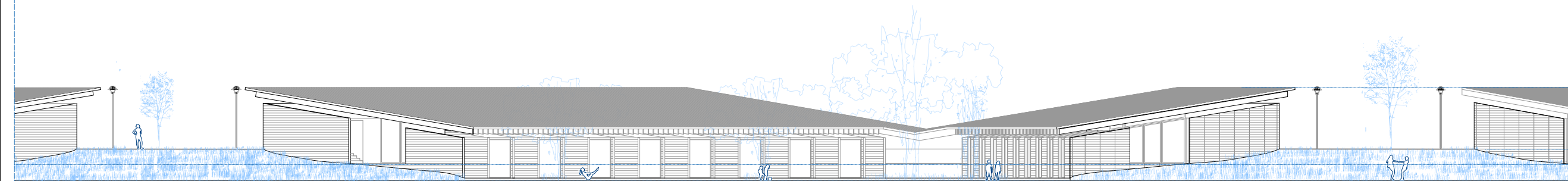
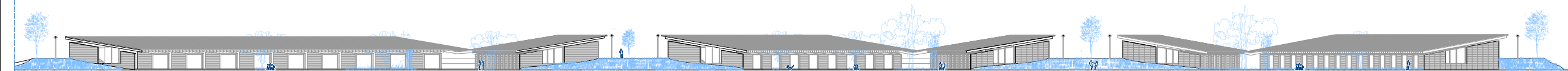
A12_TIPOLOGÍA A

A13_TIPOLOGÍA B

A14_TIPOLOGÍA C

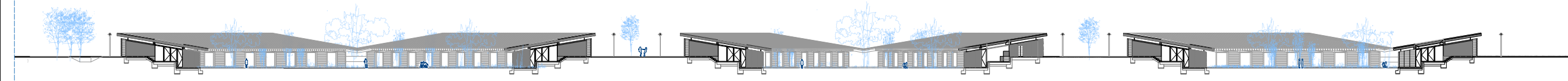


ARRIVAL HOUSES A01



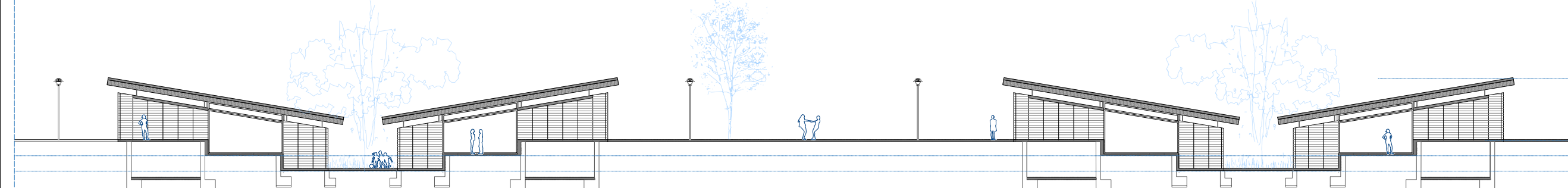
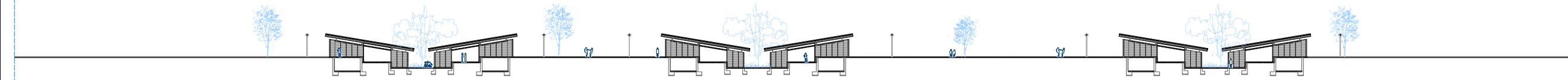
↘ +6.00
↘ +1.98
↘ +1.03
↘ +0.00

SECCIÓN GENERAL A-A'



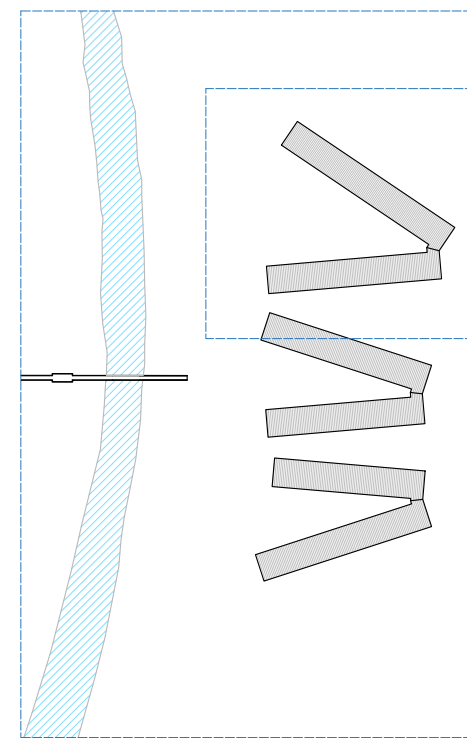
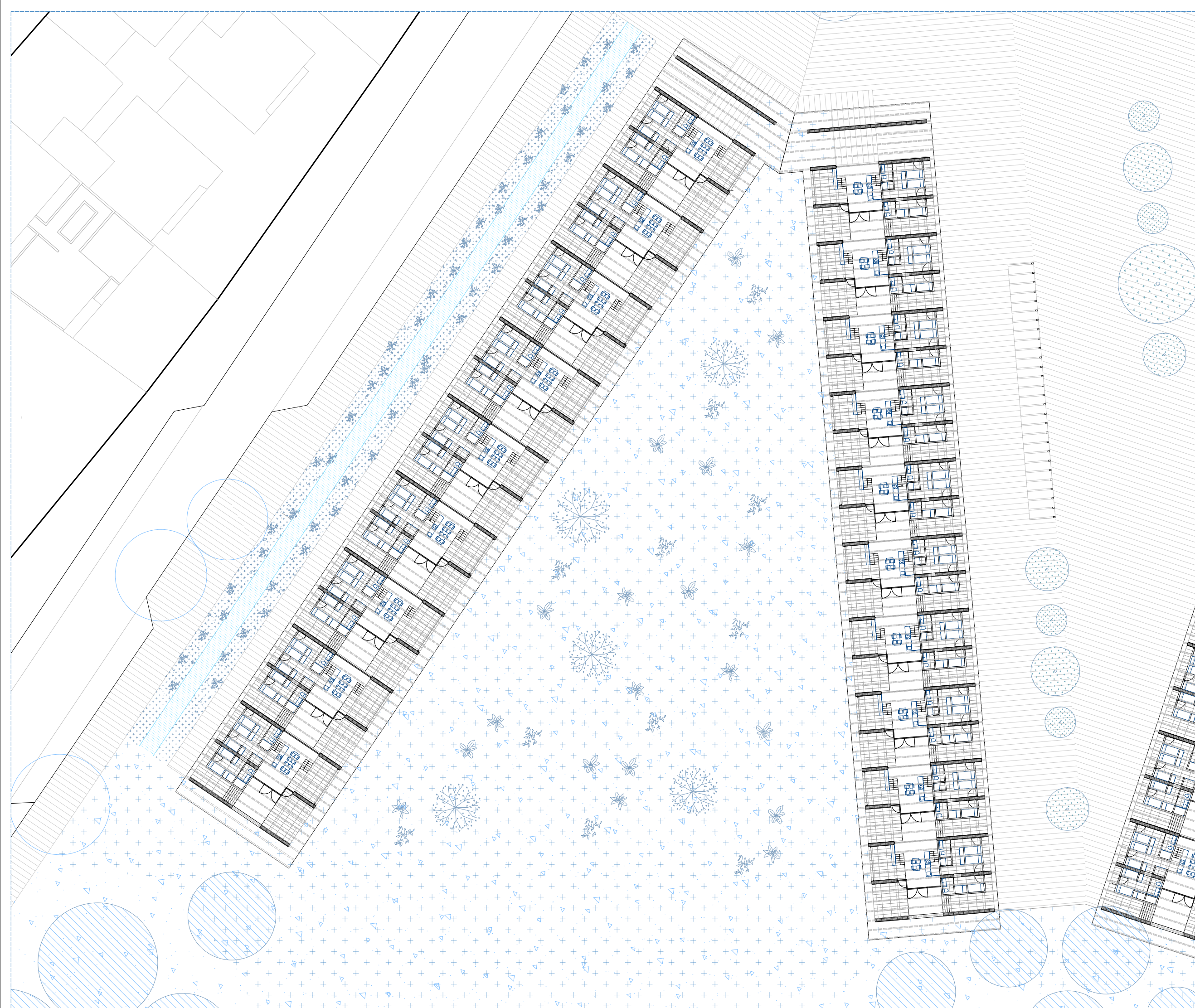
↘ +6.00
↘ +1.98
↘ +1.03
↘ +0.00

SECCIÓN GENERAL B-B'



↘ +6.00
↘ +1.98
↘ +1.03
↘ +0.00

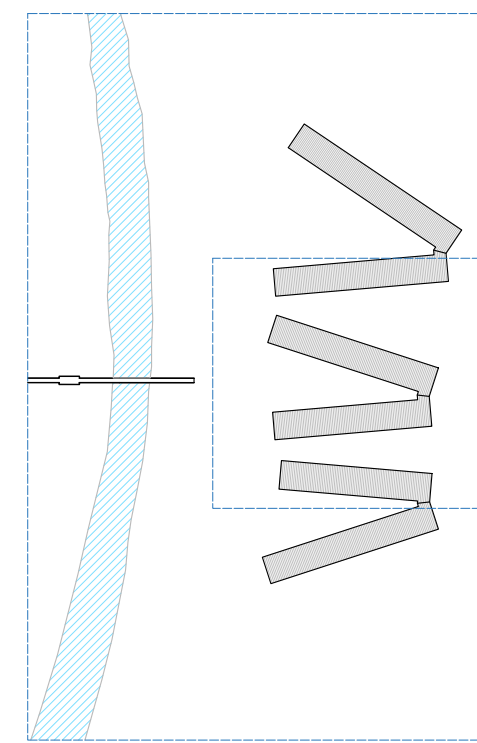
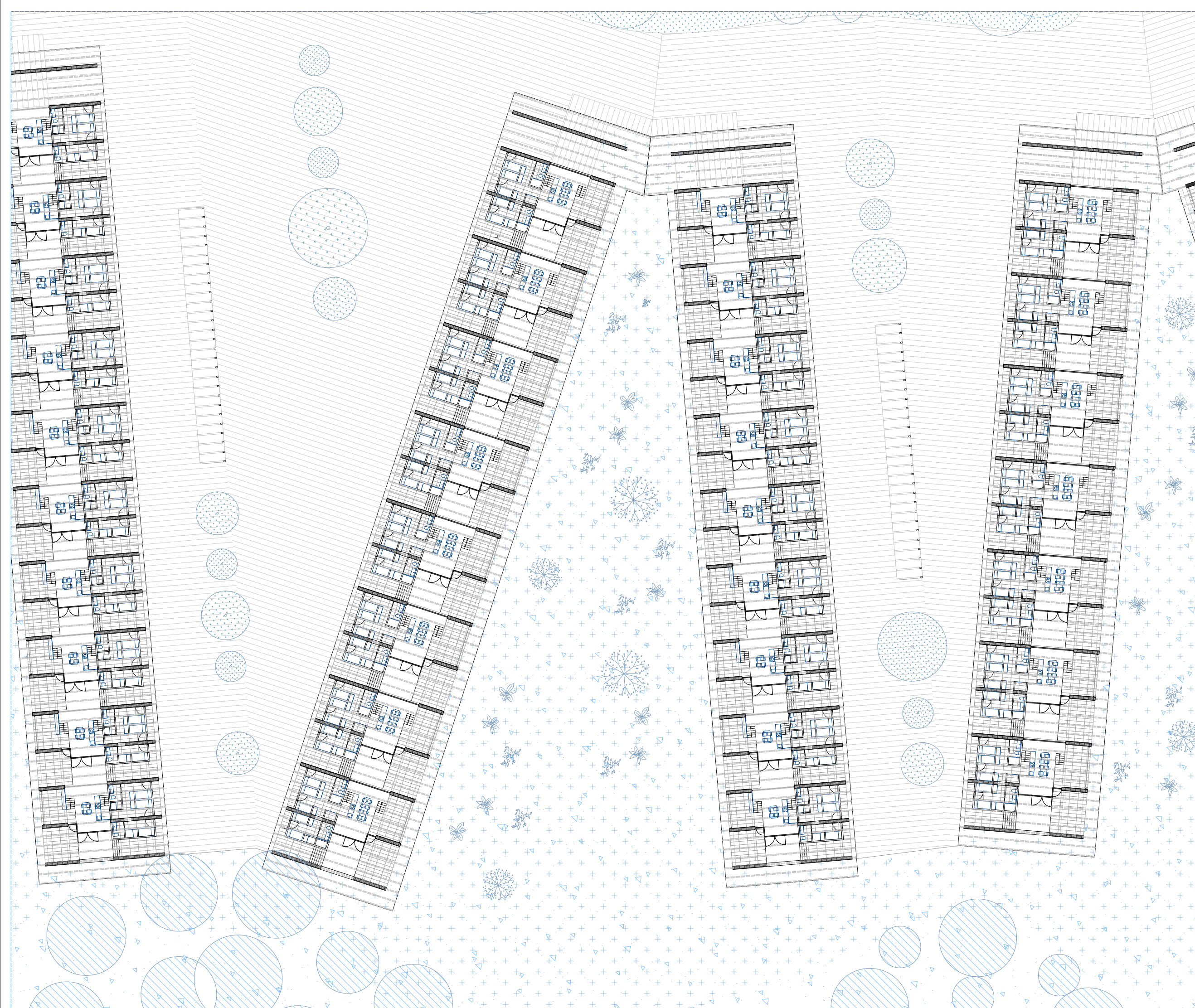
SECCIÓN GENERAL C-C'



TRABAJO DE FIN DE MÁSTER _ ENERO 2024

ARRIVAL HOUSES A03

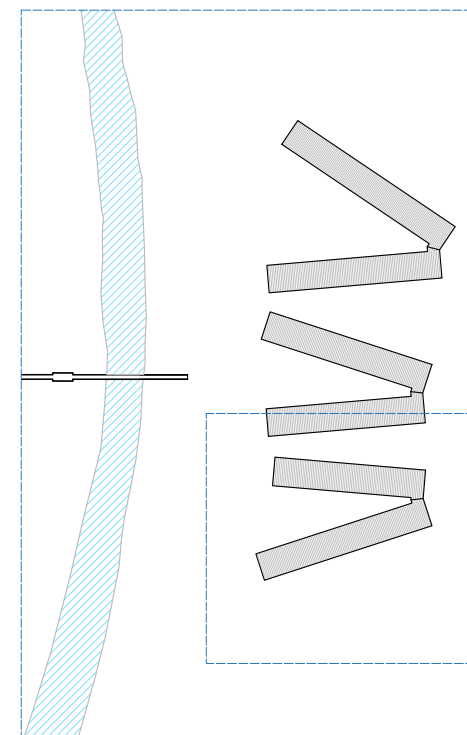
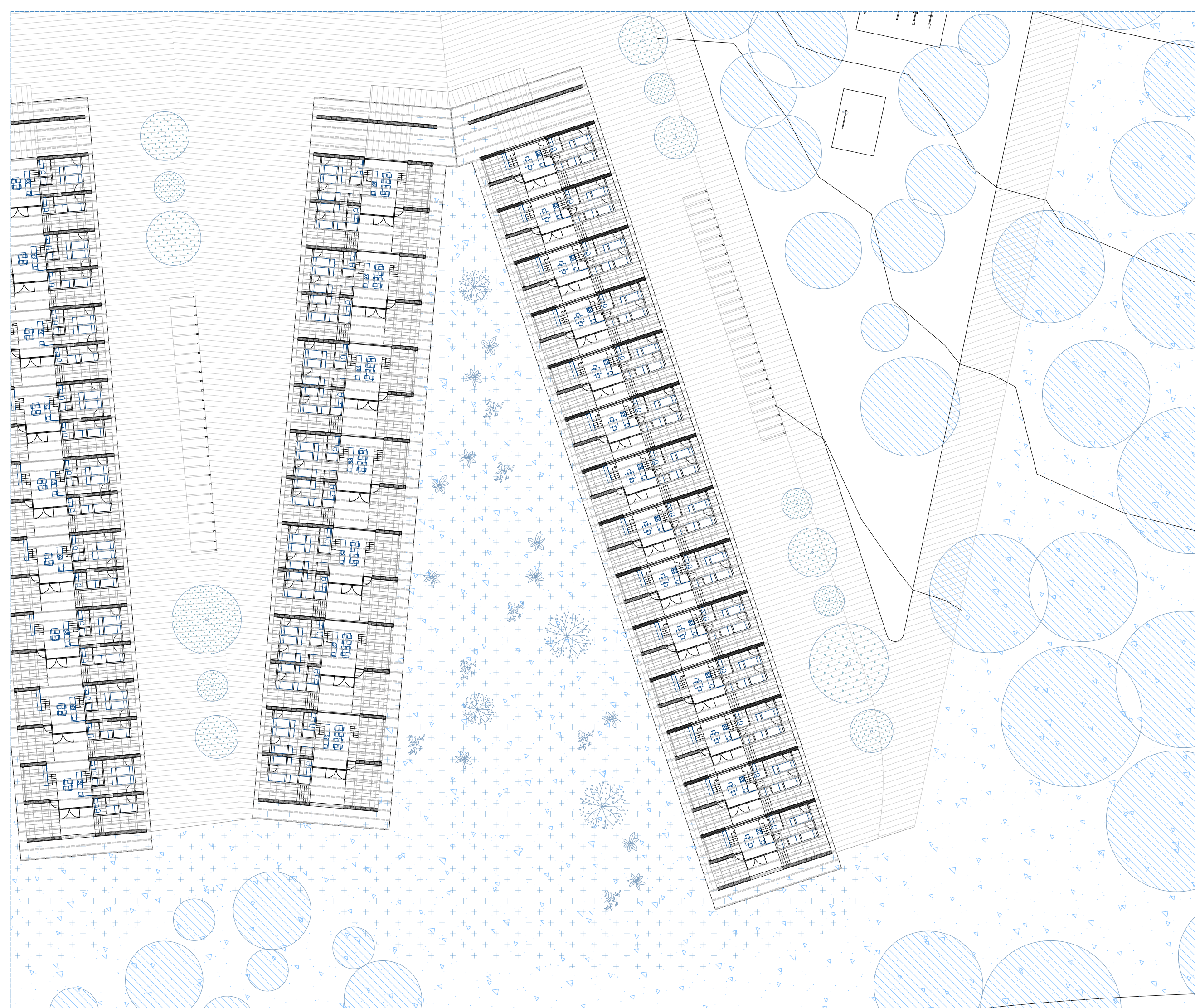
PLANO: ZOOM 1, Planta manzana A
ESCALA: A3_1:400 A1_1:200
PROYECTO DE EJECUCIÓN
Pés Vilescu Fraco - 40 viviendas para refugiados ucranianos - Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Zaragoza
Director: Roberto Brull Co-Director: Javier Pérez Herrera



TRABAJO DE FIN DE MÁSTER _ ENERO 2024

ARRIVAL HOUSES A04

PLANO: ZOOM 2, Planta manzana 8
ESCALA: A3_1:400 A1_1:200
PROYECTO DE EJECUCIÓN
Pérez Viquecía Franco - 40 viviendas para refugiados ucranianos - Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Zaragoza
Director: Roberto Brull Co-Director: Javier Pérez Herrera

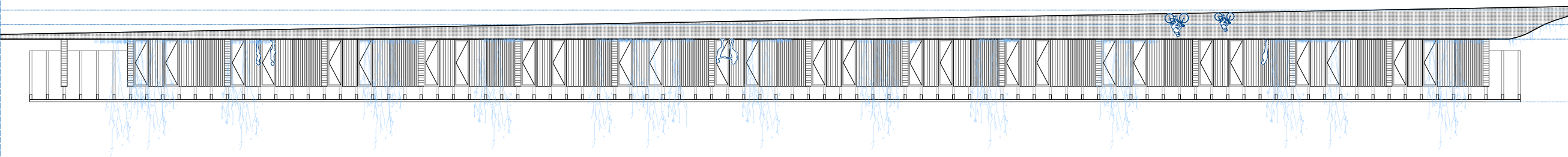


TRABAJO DE FIN DE MÁSTER _ ENERO 2024

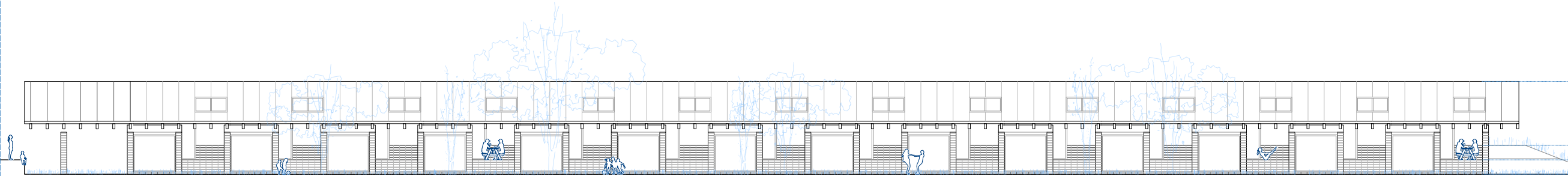
ARRIVAL HOUSES A05

PLANO: ZOOM 1, Planta manzana C
ESCALA: A3_1:400 A1_1:200
PROYECTO DE EJECUCIÓN
Pérez Viquecía Práctic - 40 viviendas para refugiados ucranianos - Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Zaragoza
Director: Roberto Brull Co-Director: Javier Pérez Herrera

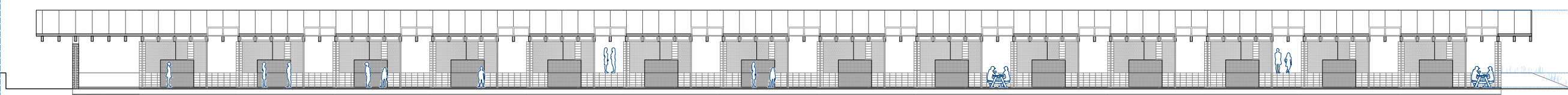
ALZADO SUPERIOR



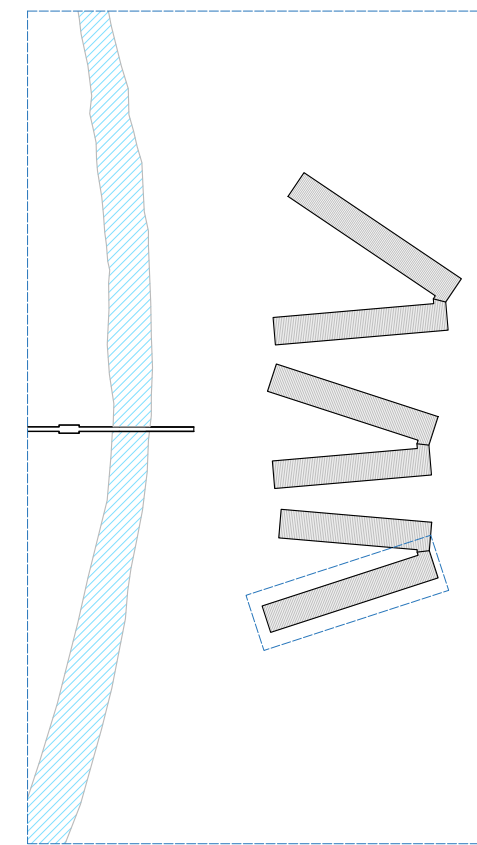
PLANTA MÓDULO TIPOLOGÍA A

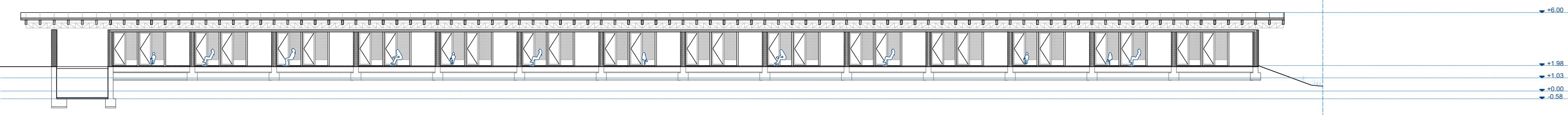


ALZADO INFERIOR

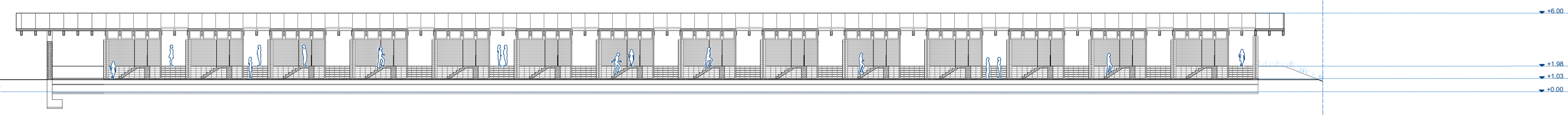


SECCIÓN C-C'

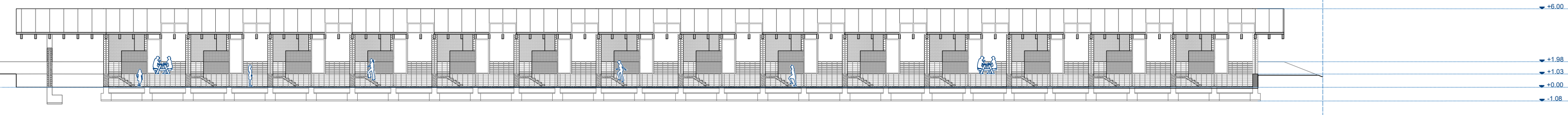




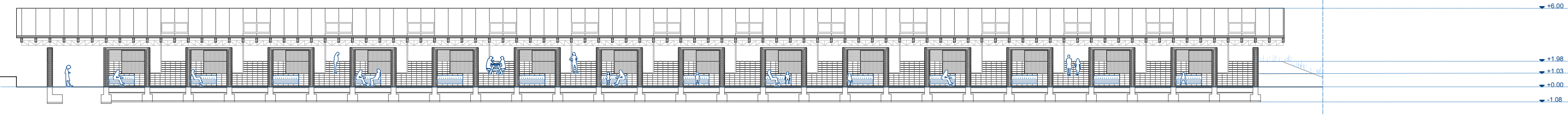
SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B'

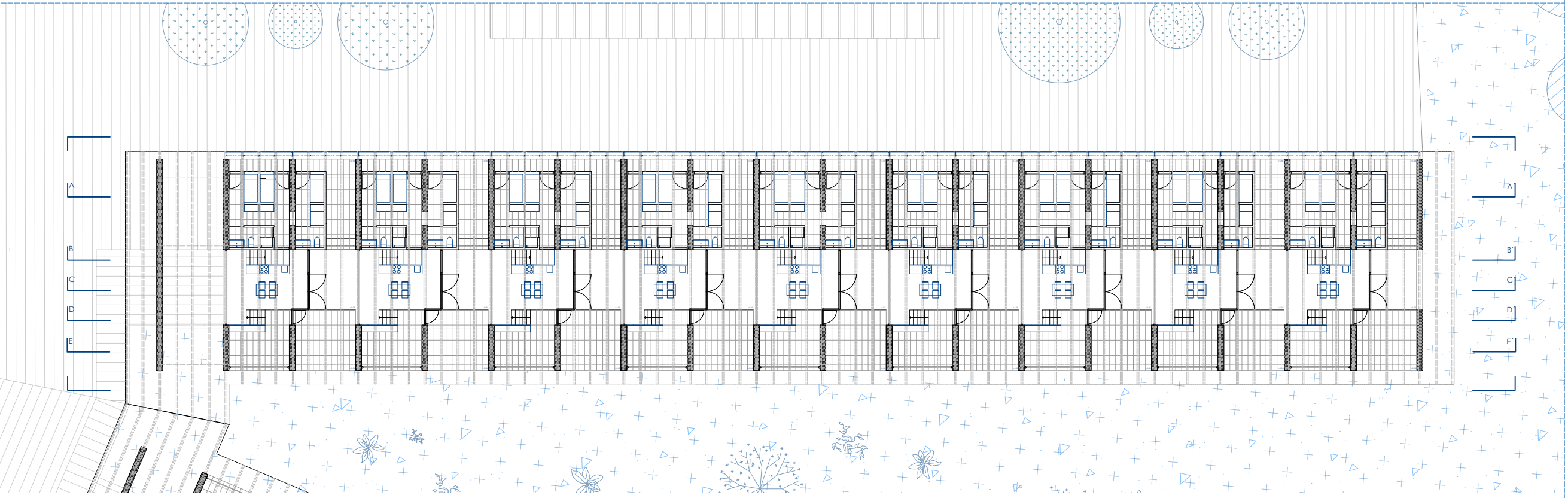
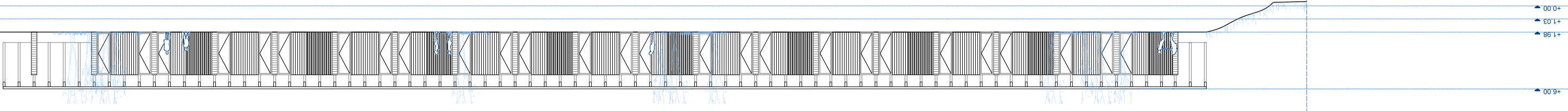


SECCIÓN D-D'

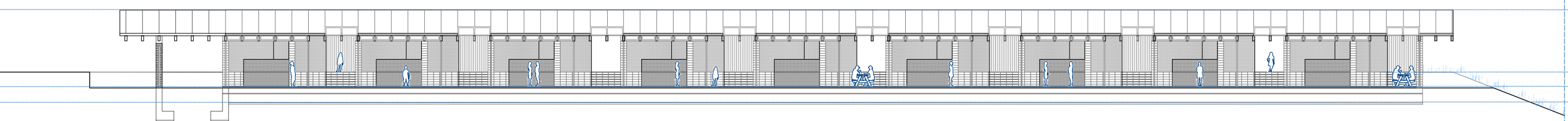
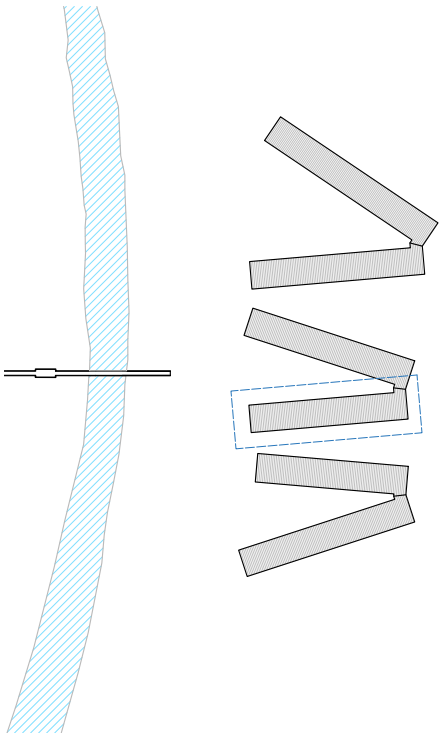


SECCIÓN E-E'

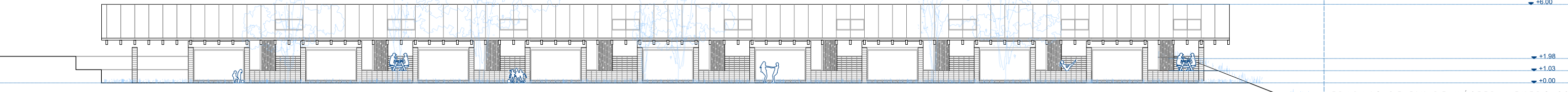
ALZADO SUPERIOR



PLANTA MÓDULO TIPOLOGÍA B

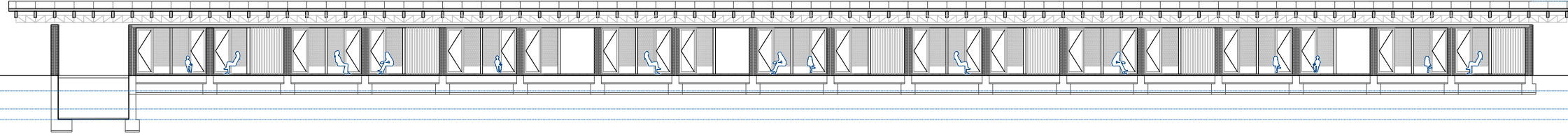


ALZADO INFERIOR



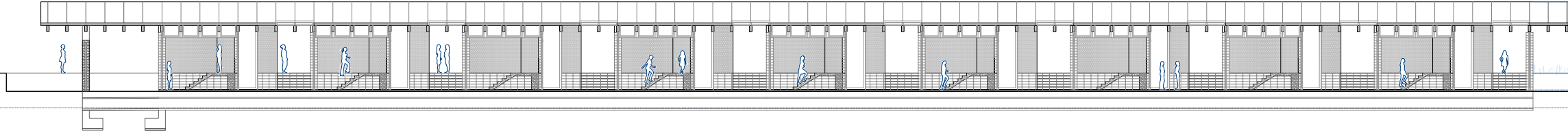
SECCIÓN C-C'

SECCIÓN A-A'



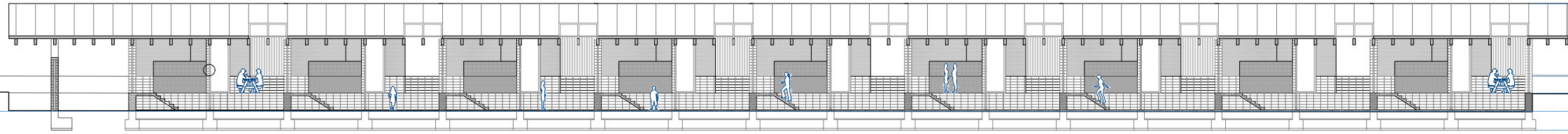
+6.00
+1.98
+1.03
+0.00
-0.58

SECCIÓN B-B'



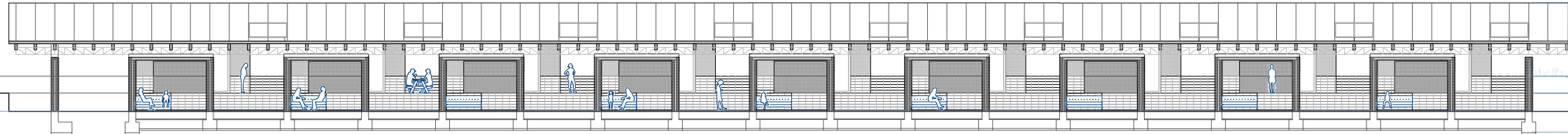
+6.00
+1.98
+1.03
+0.00

SECCIÓN D-D'



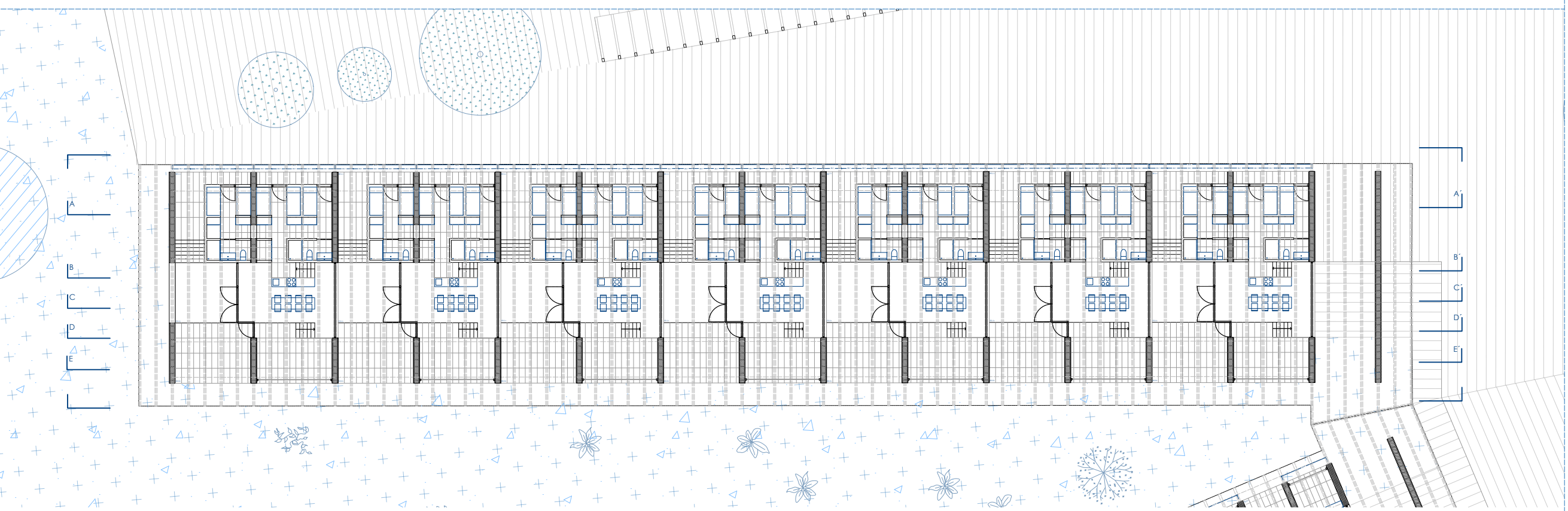
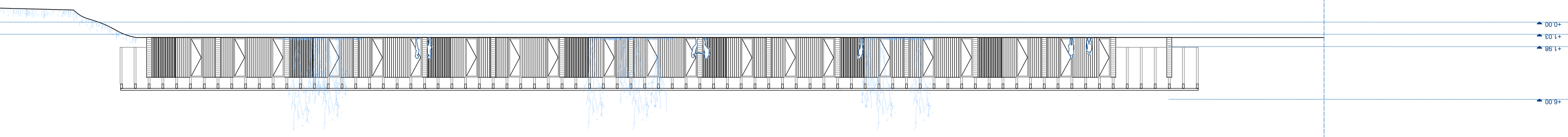
+6.00
+1.98
+1.03
+0.00
-1.08

SECCIÓN E-E'

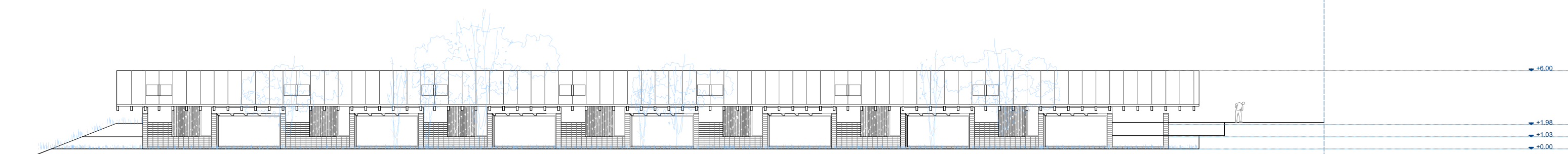
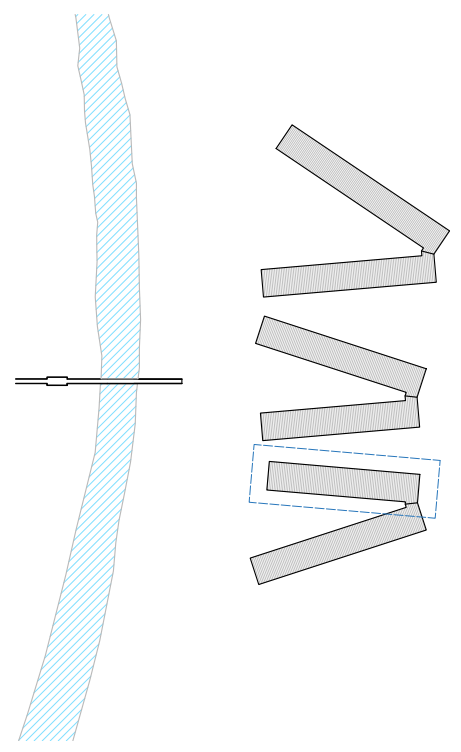


+6.00
+1.98
+1.03
+0.00
-1.08

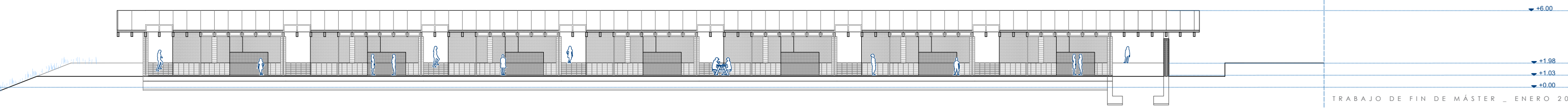
ALZADO SUPERIOR



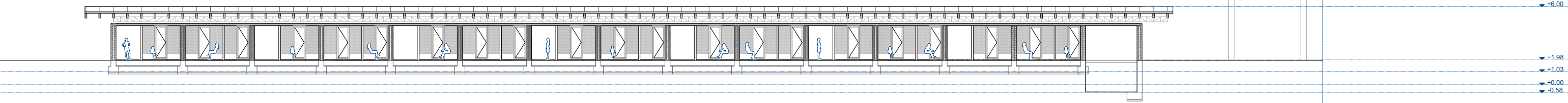
PLANTA MÓDULO TIPOLOGÍA C



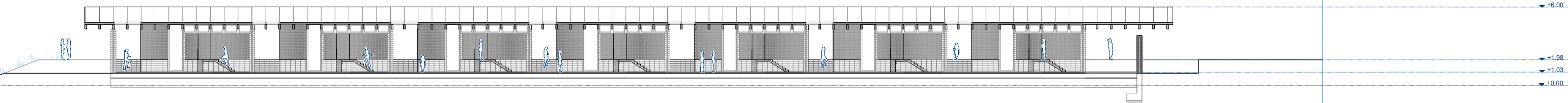
ALZADO INFERIOR



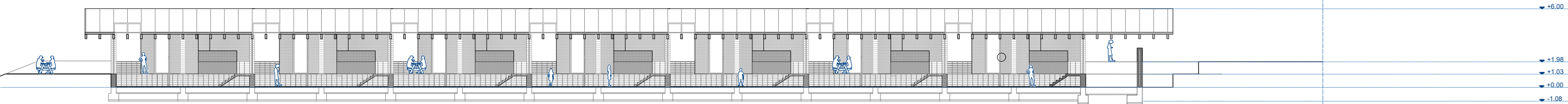
SECCIÓN C-C'



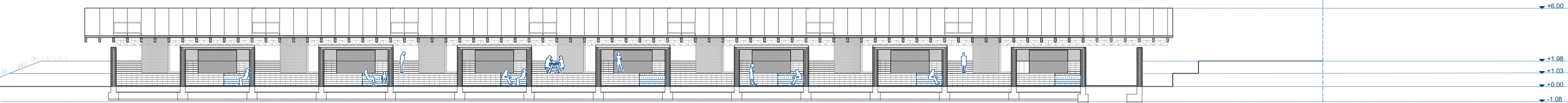
SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B'

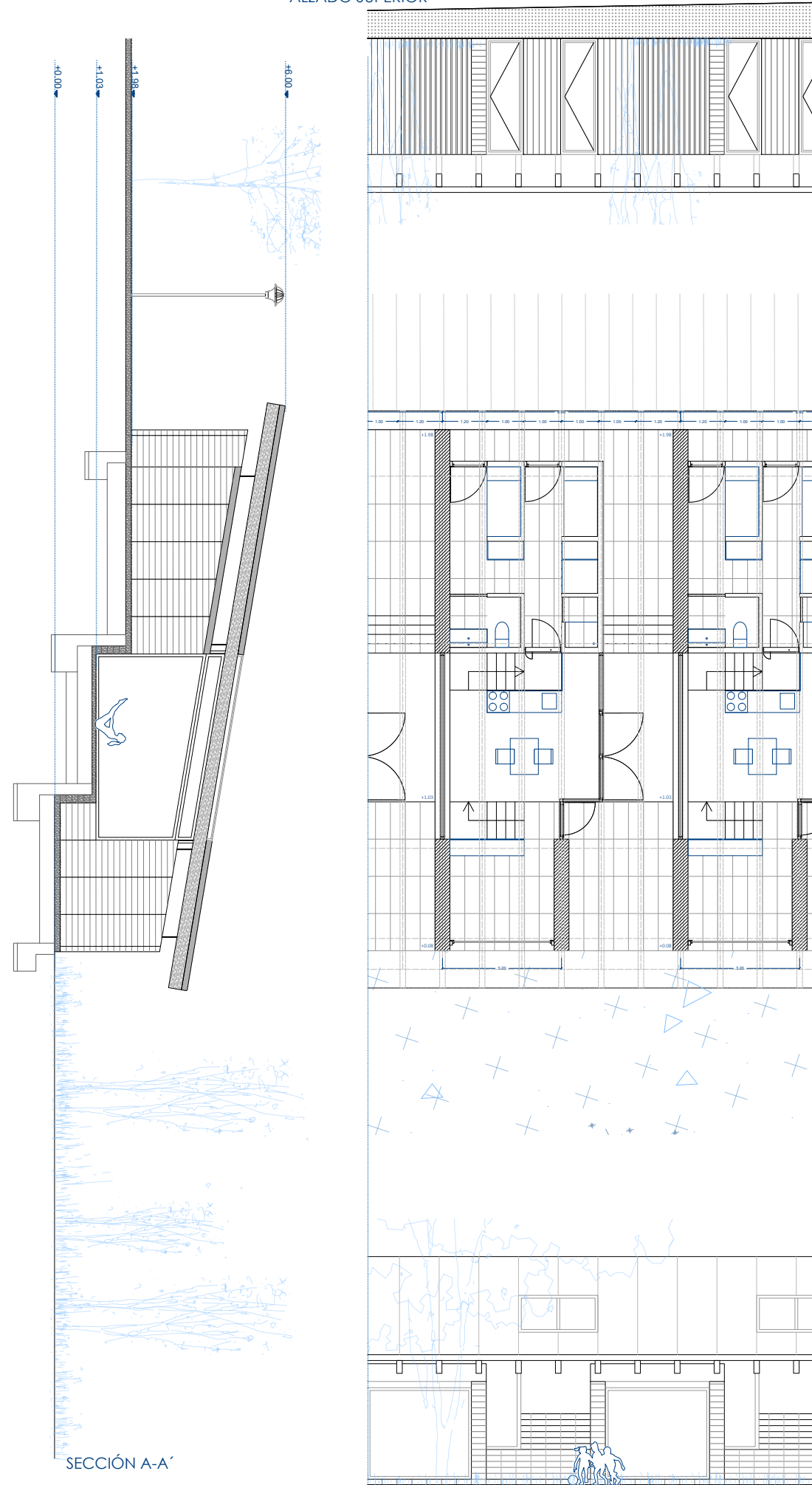


SECCIÓN D-D'



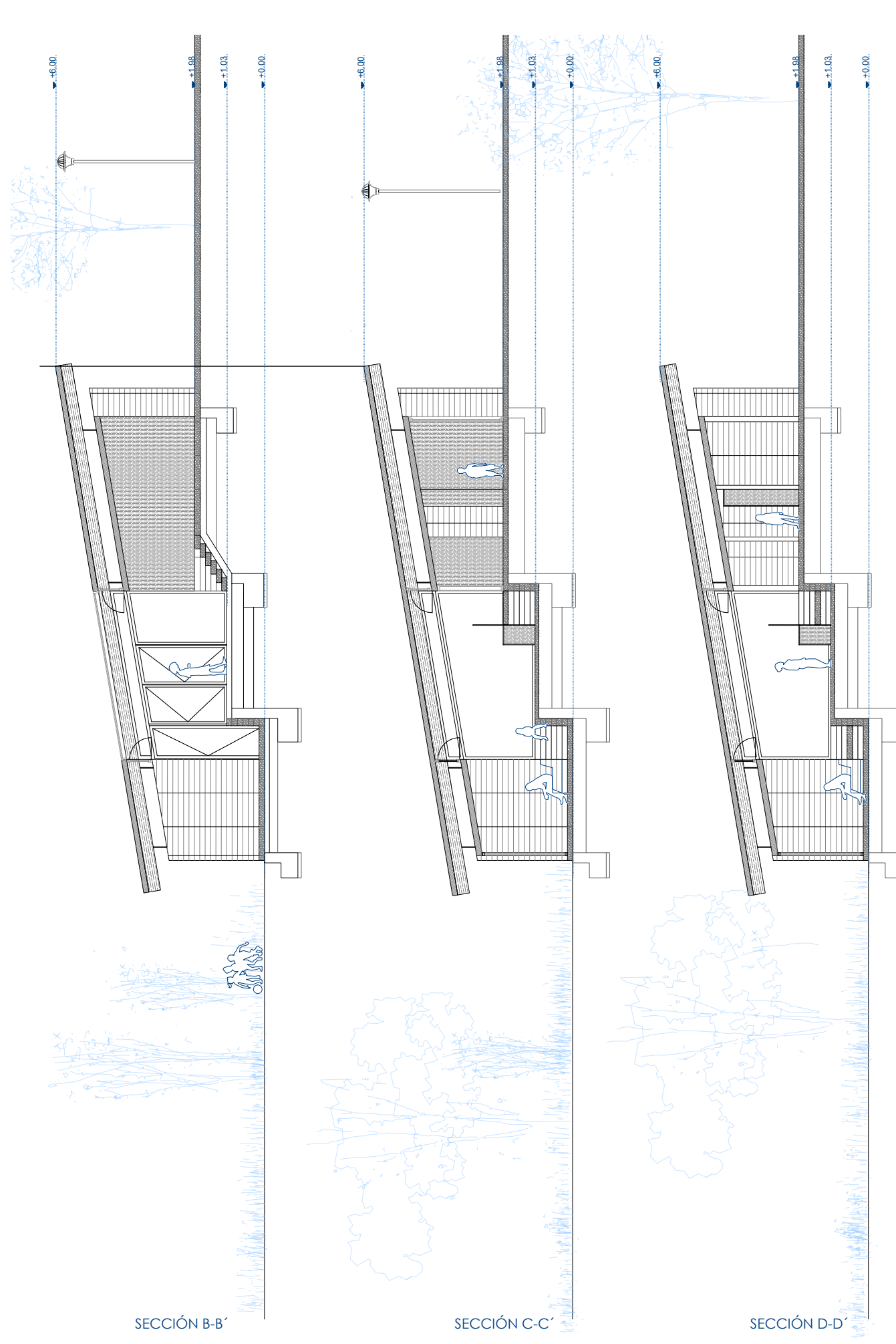
SECCIÓN E-E'

ALZADO SUPERIOR



SECCIÓN A-A'

ALZADO INFERIOR



SECCIÓN B-B'

SECCIÓN C-C'

SECCIÓN D-D'

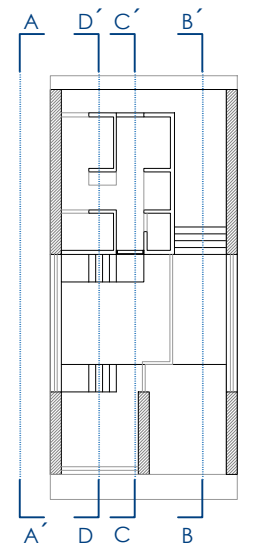
CUADRO DE SUPERFICIES

Superficie construida: 89 m²

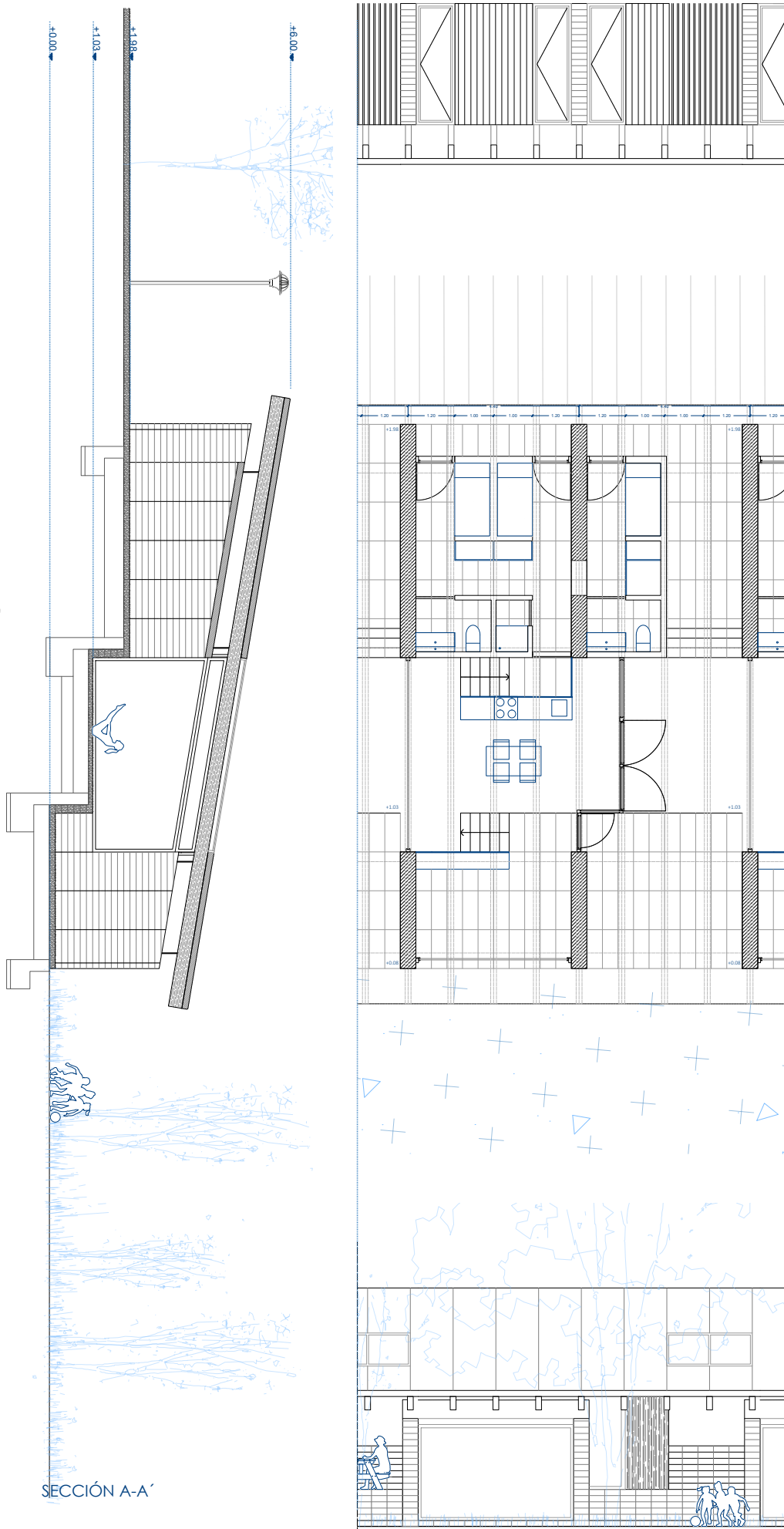
Superficie Útil: 46,02 m²

SUPERFICIES VIVIENDA TIPO A

- Dormitorio doble: 11,68 m²
- Aseo+ ducha: 5,74 m²
- Cocina-comedor: 12,10 m²
- Saión: 8,58 m²
- Cuarto de instalaciones: 1,35 m²
- Zonas de circulación: 6,57 m²
- Espacios exteriores: 28,41 m²

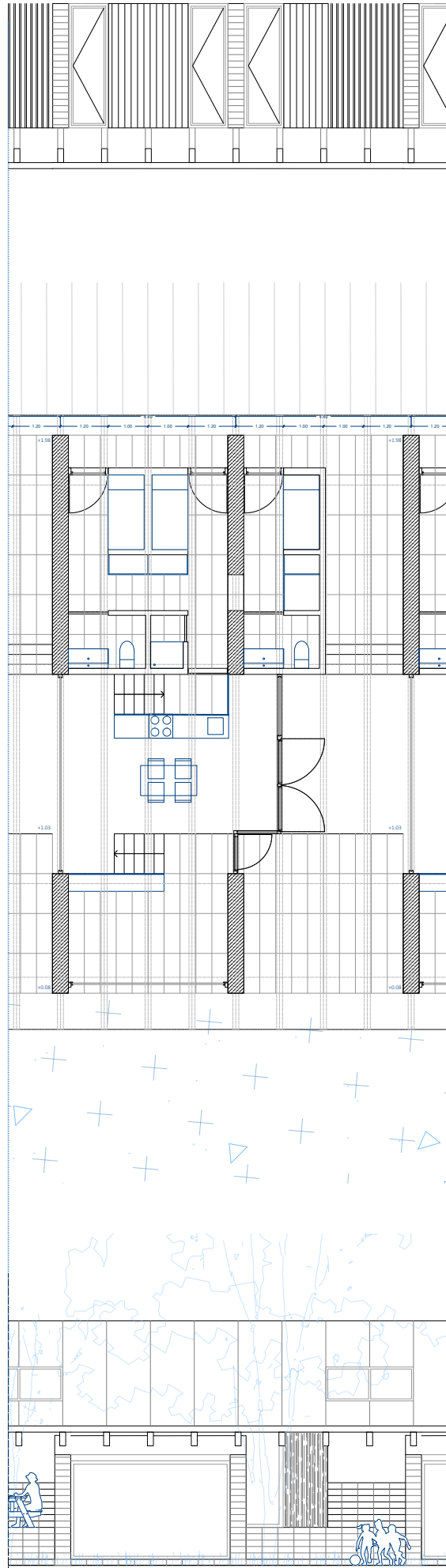


ALZADO SUPERIOR



SECCIÓN A-A'

ALZADO INFERIOR



SECCIÓN B-B'

SECCIÓN C-C'

SECCIÓN C-C'

SECCIÓN E-E'

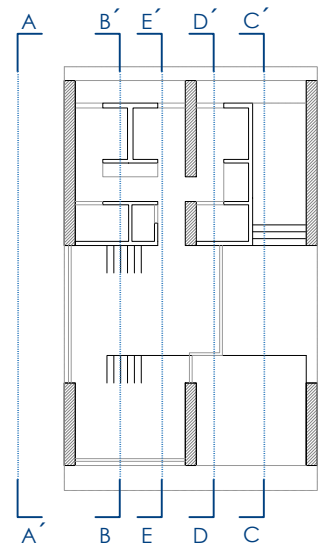
CUADRO DE SUPERFICIES

Superficie construida: 123,57m²

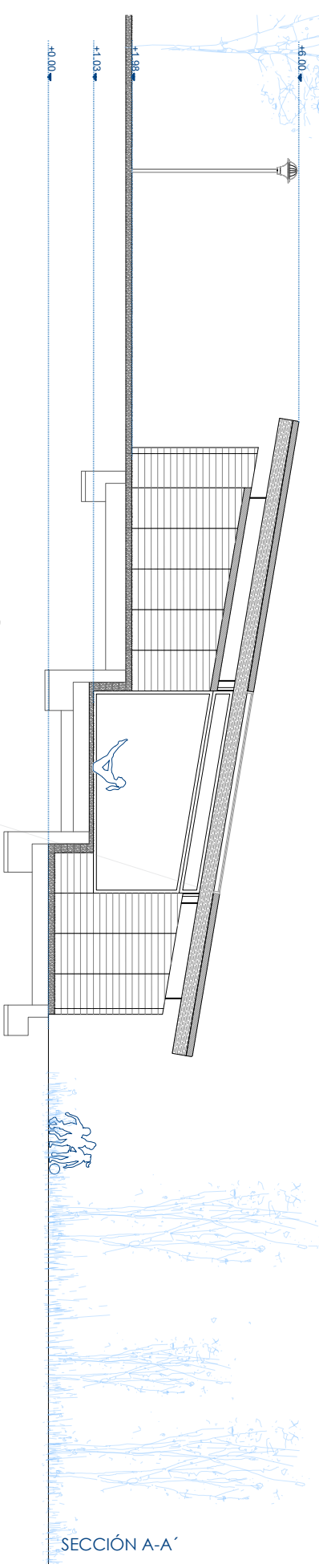
Superficie útil: 63,20 m²

SUPERFICIES VIVIENDA TIPO B

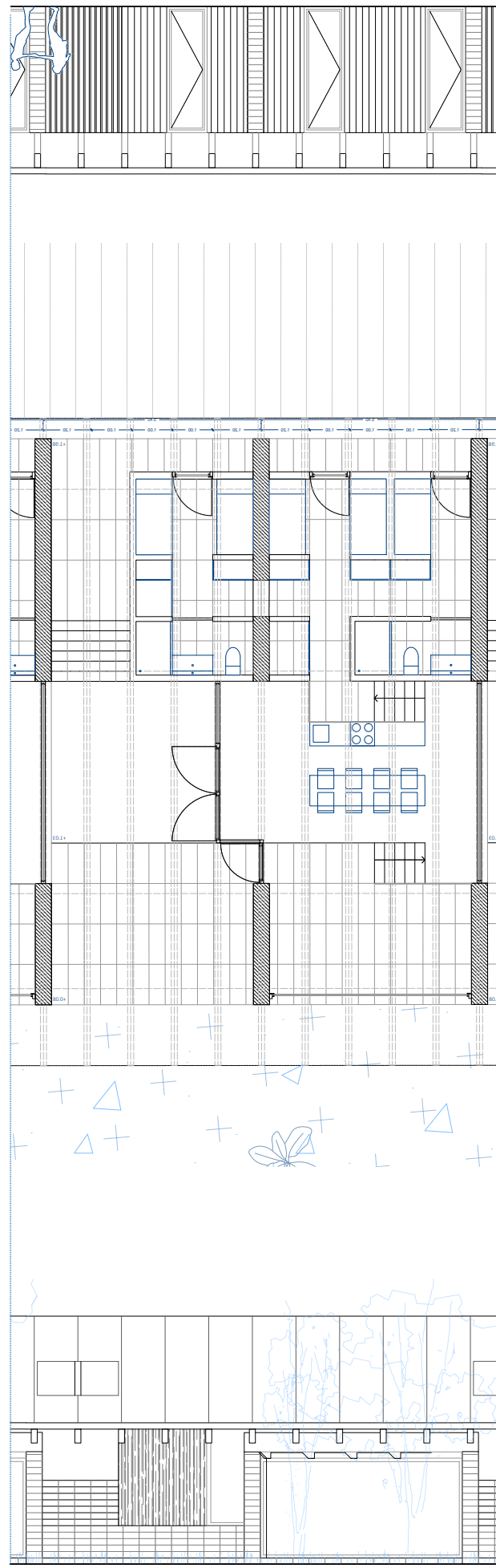
- Dormitorio doble: 13,31 m²
- Aseo: 3,54 m²
- Aseo: 2,50 m²
- Cocina-comedor: 19,80 m²
- Salón: 12,81 m²
- Cuarto de instalaciones: 1,35 m²
- Zonas de circulación: 4,44 m²
- Espacios exteriores: 38,35 m²



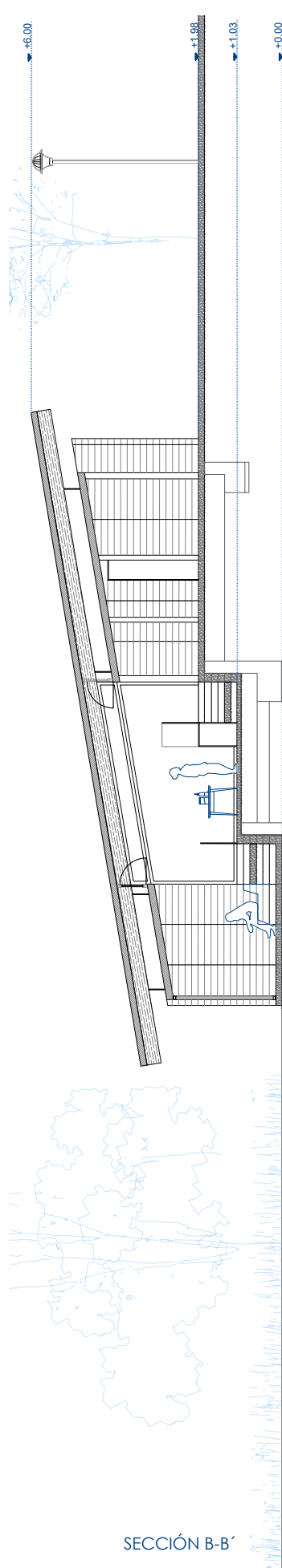
ALZADO SUPERIOR



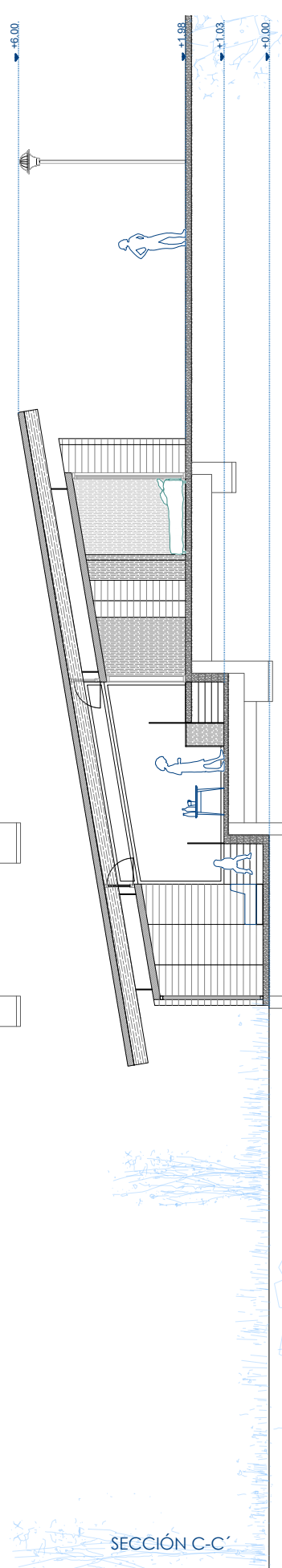
SECCIÓN A-A'



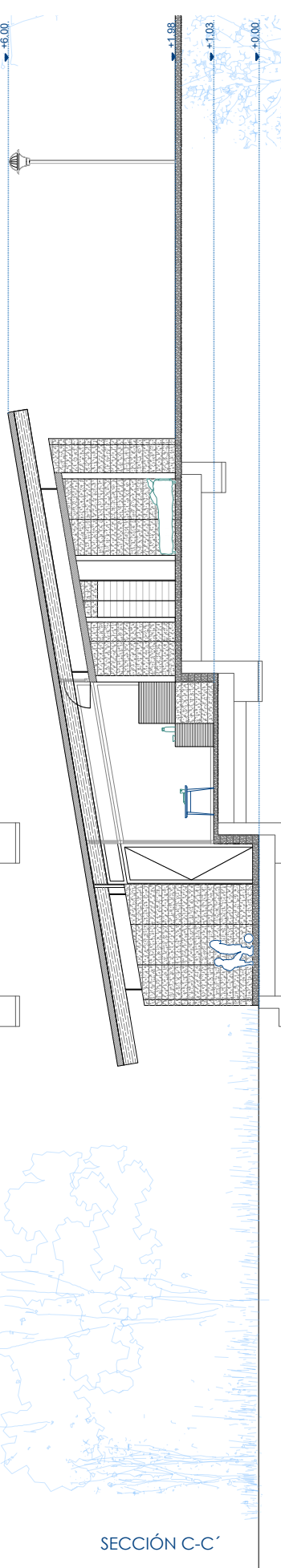
ALZADO INFERIOR



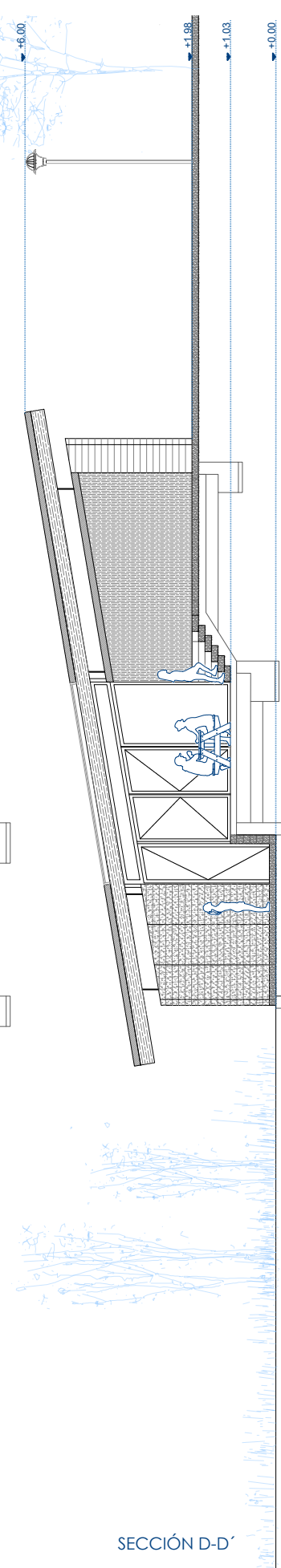
SECCIÓN B-B'



SECCIÓN C-C'



SECCIÓN C-C'



SECCIÓN D-D'

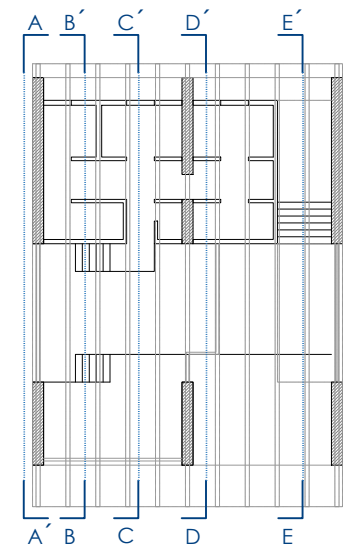
CUADRO DE SUPERFICIES

Superficie construida: 151,62m²

Superficie útil: 80,47 m²

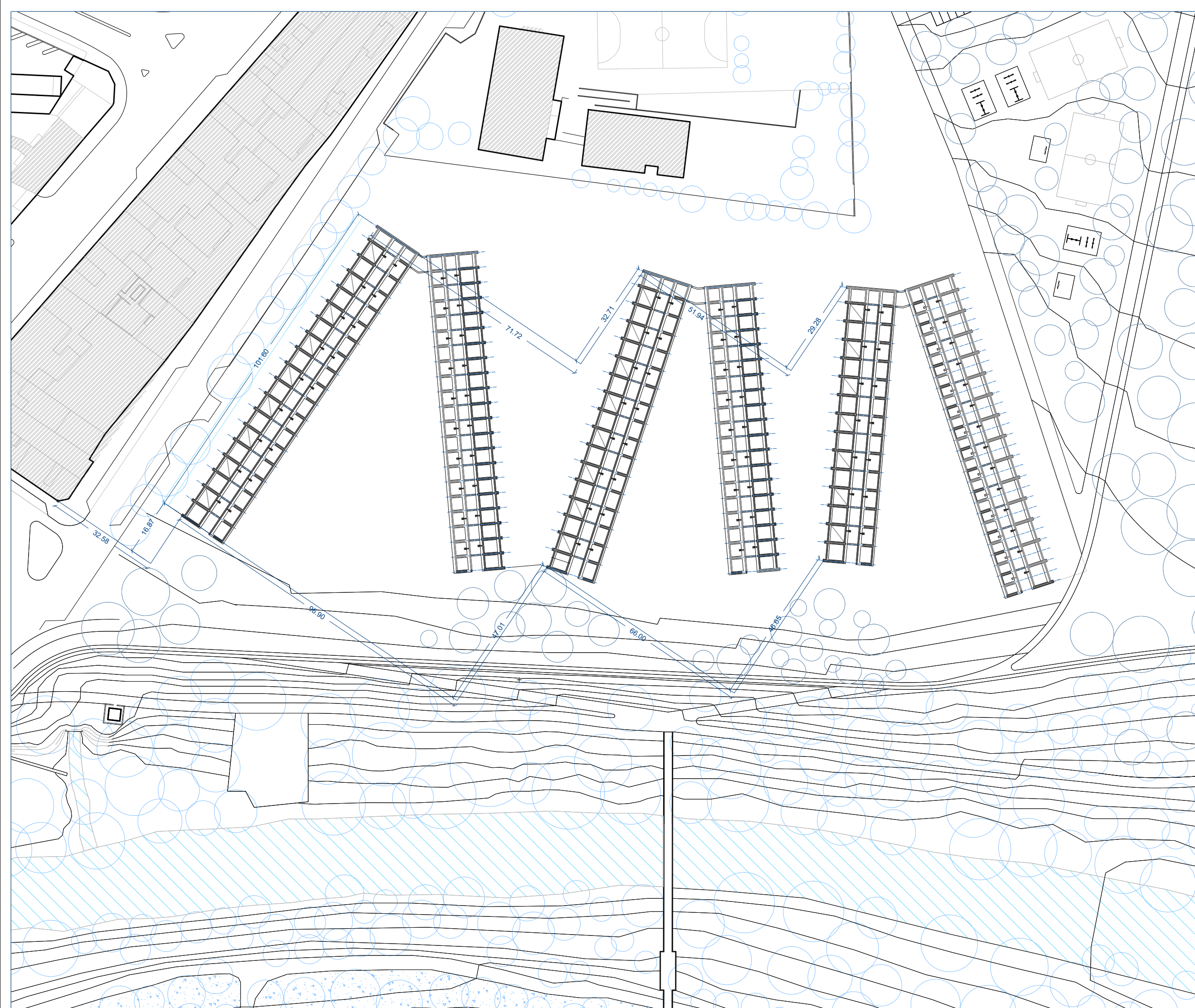
SUPERFICIES VIVIENDA TIPO C

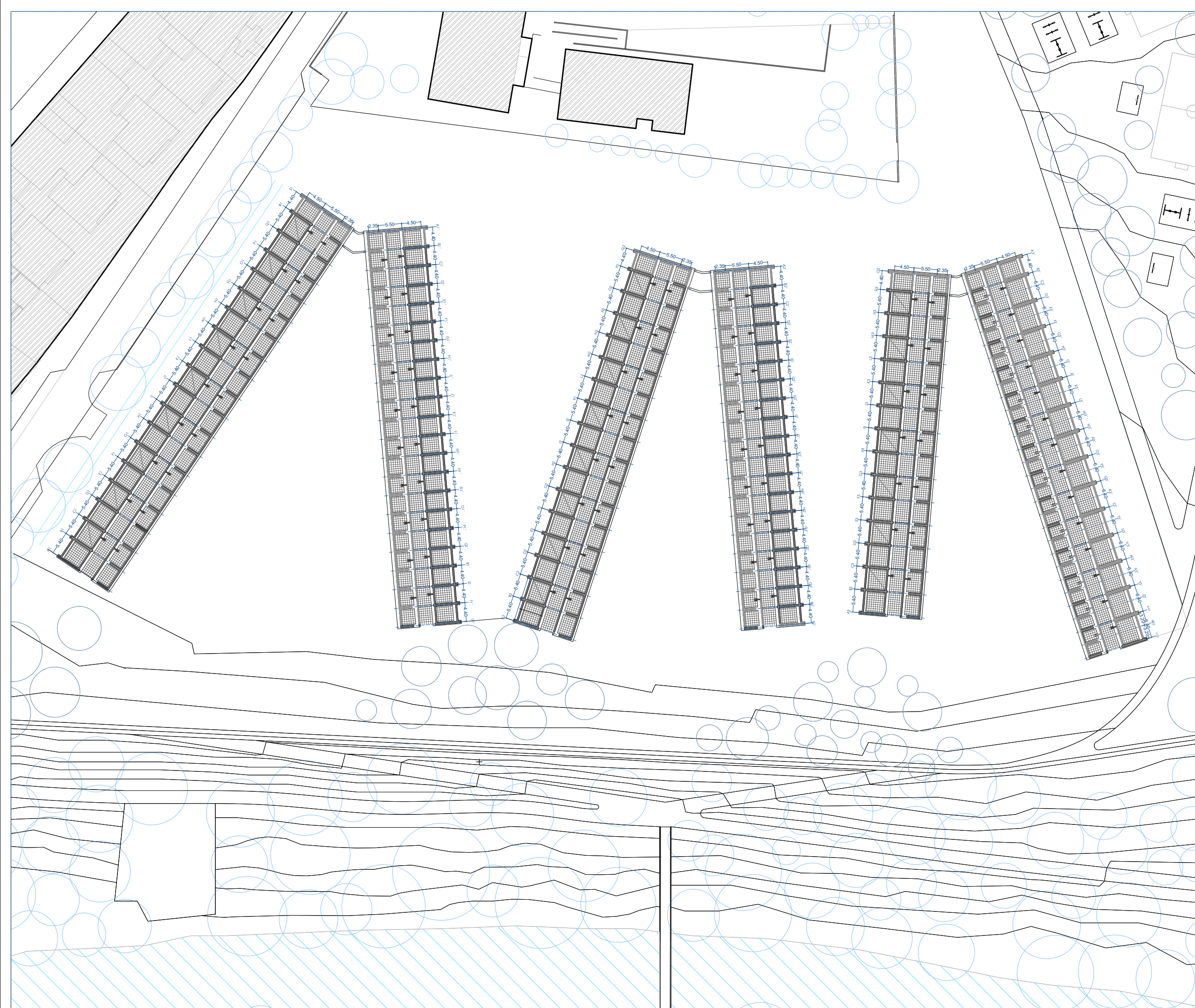
- Dormitorio doble 1: 10,10 m²
- Dormitorio doble 2: 8,54 m²
- Dormitorio doble 1: 6,60 m²
- Aseo: 3,81 m²
- Aseo: 3,81 m²
- Cocina-comedor: 24 m²
- Salón: 16,58 m²
- Cuarto de instalaciones: 1,35 m²
- Zonas de circulación: 5,68 m²
- Espacios exteriores: 45 m²



ESTRUCTURA

- E01_PLANO DE REPLANTEO
- E02_ESTRUCTURA GENERAL_Cimentaciones
- E03_ESTRUCTURA GENERAL_Muros
- E04_ESTRUCTURA GENERAL_Celosías
- E05_ESTRUCTURA GENERAL_Vigas madera
- E06_ESTRUCTURA MANZANA A_Cimentaciones
- E07_ESTRUCTURA MANZANA B_Cimentaciones
- E08_ESTRUCTURA MANZANA C_Cimentaciones
- E09_ESTRUCTURA MANZANA A_Muros
- E10_ESTRUCTURA MANZANA B_Muros
- E11_ESTRUCTURA MANZANA C_Muros
- E12_ESTRUCTURA MANZANA A_Celosías
- E13_ESTRUCTURA MANZANA B_Celosías
- E14_ESTRUCTURA MANZANA C_Celosías
- E15_ESTRUCTURA MANZANA A_Vigas madera
- E16_ESTRUCTURA MANZANA B_Vigas madera
- E17_ESTRUCTURA MANZANA C_Vigas madera
- E18_DETALLES DE CIMENTACIÓN
- E19_DETALLES DE MUROS
- E20_DETALLES DE CELOSÍAS





ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE			
KN/m2	Cubierta	Cimentación	Coef. seguridad
Peso propia estructura	0,2	7,2	1,35
Peso propia carga	1	6,2	1,35
Sobrecarga de uso	0	2	1,5
Nieve	1	-	1,5
Viento	1	-	1,5

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE				
Material	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Cimentación	HA-30/8/20/Ra+Ga	Estadístico	1,5	30-20
H. limpieza	HA-25/8/20/Ra+Ga	Estadístico	1,5	20-13,33
Solera	HA-25/8/20/Ra+Ga	Estadístico	1,5	25-16,66
Fojado	HA-25/8/20/Ra+Ga	Estadístico	1,5	25-16,66
Acero				
Material	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Barros	B-500S	Normal	1,15	434,78
Mallas	B-500T	Normal	1,15	434,78

RECURRIMIENTOS			
Elemento	Superior(mm)	Lateral(mm)	Inferior(mm)
Fojado	30	30	30
H. limpieza	40	30	30
Solera	35	35	35

PROPIEDADES MECÁNICAS MADERA LAMINADA GL-24h	
Flexión	24 N/mm ²
Tensión paralela	16 N/mm ²
Compresión paralela	24 N/mm ²
Compresión perpendicular	2,7 N/mm ²
Cortante	2,7 N/mm ²
Módulo elástico	11 N/mm ²
Densidad media	420 kg/m ³

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN SE-M				
Elemento	Sección(cm)	Tipificación y denom.	Clase de env.	Coef. seg.
Viga (V1) *	35x16	Madera laminada GL-24h	1,5	30-20

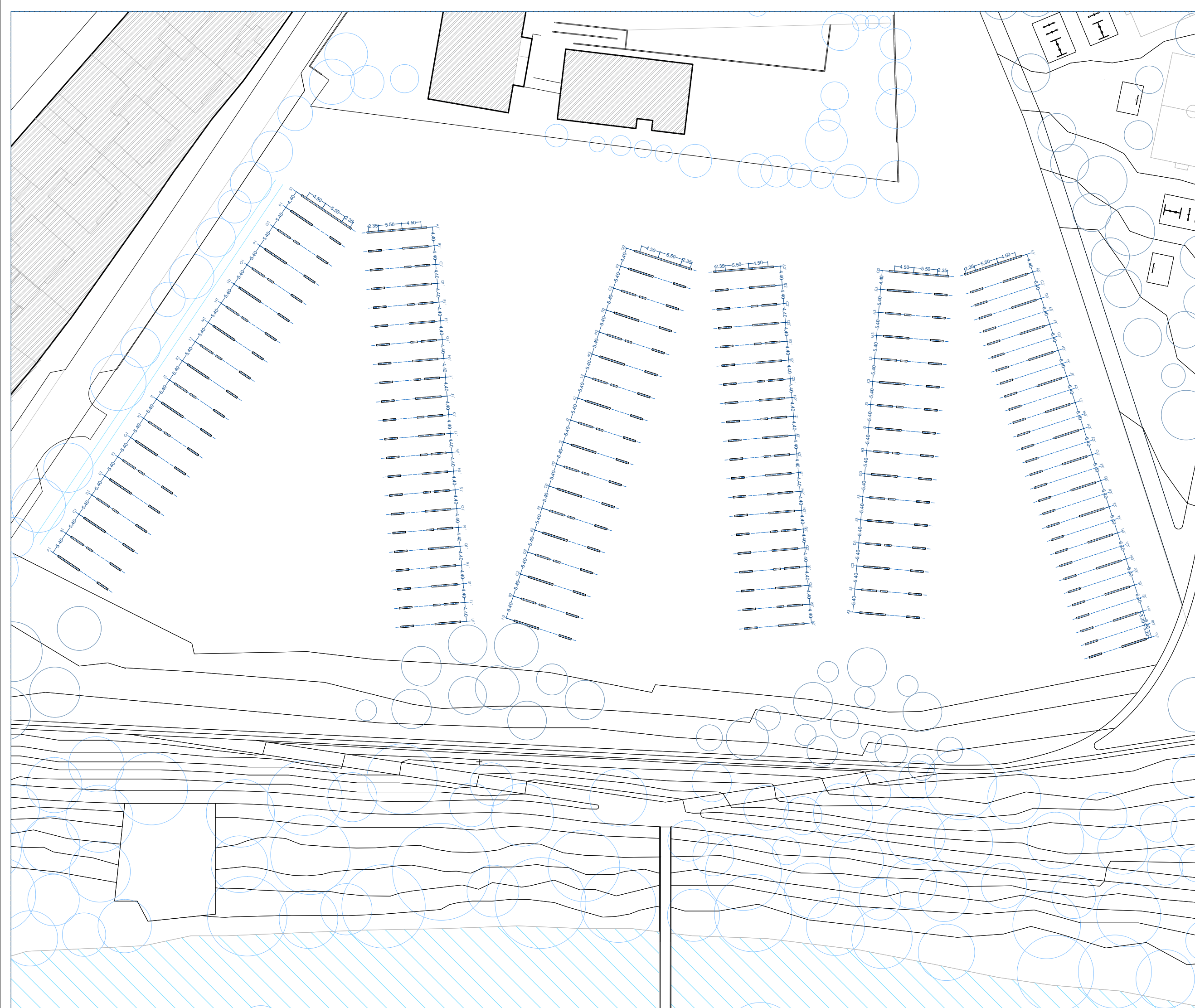
PROPIEDADES MECÁNICAS BTC15x100x15	
Resistencia a compresión	5 N/mm ²
Resistencia al impacto	> 24,4 Julios
Densidad media	2000 kg/m ³

CUADROS DE MUROS DE BTC			
Elemento	Sección(cm)	Longitud(m)	Altura
EM1	15-10-15	6,02	max(3,24)-min(2,21)
EM2	15-10-15	6,02	max(3,24)-min(2,21)
EM3	15-10-15	3,00	max(3,27)-min(2,77)
EM4	15-10-15	14,04	max(3,27)-min(2,77)

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-ZAPATAS CORRIDAS/AISLADAS				
Elemento	Dimensiones(cm)	Canto(cm)	Arm inf. x	Arm inf. y
ZC1	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC2	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC3	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC4	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-MUROS DE CONTENCIÓN			
Elemento	Sección(cm)	Altura (m)	Armaduras Ay Ah
MC1	30	1,90	# 12c/33 # 12c/20
MC2	30	2,50	# 12c/33 # 12c/20

CUADRO DE COELSIAS DE ACERO TIPO PRATI				
Elemento	Longitud(mm)	Canto(cm)	Diagonales	Montantes
C1	6400	40	# 20*20	# 20*20
C2	3400	40	# 20*20	# 20*20
C3	4400	40	# 20*20	# 20*20
C4	5400	40	# 20*20	# 20*20
C5	2900	40	# 20*20	# 20*20



ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE			
KN/m2	Cubierta	Cimentación	Coef. seguridad
Peso propio estructura	0,2	7,2	1,35
Peso propio carga	1	6,2	1,35
Sobrecarga de uso	0	2	1,5
Nieve	1	-	1,5
Viento	1	-	1,5

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE				
Material	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Cimentación	HA-30/8/20/Ra+Ga	Estadístico	1,5	30-20
H. limpieza	HA-20/8/20/Ra+Ga	Estadístico	1,5	20-13,33
Solera	HA-25/8/20/Ra+Ga	Estadístico	1,5	25-16,66
Fojado	HA-25/8/20/Ra+Ga	Estadístico	1,5	25-16,66
Material	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Barros	B-5005	Normal	1,15	434,78
Mallas	B-5007	Normal	1,15	434,78

RECUBRIMIENTOS			
Elemento	Superior(mm)	Lateral(mm)	Inferior(mm)
Fojado	30	30	30
H. limpieza	40	30	30
Solera	35	35	35

PROPIEDADES MECÁNICAS MADERA LAMINADA GL-24h		
Flexión		24 N/mm ²
Tensión paralela		16 N/mm ²
Compresión paralela		24 N/mm ²
Compresión perpendicular		2,7 N/mm ²
Cortante		2,7 N/mm ²
Módulo elástico		11 N/mm ²
Densidad media		420 kg/m ³

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN SE-M				
Elemento	Sección(cm)	Tipificación y denom.	Clase de serv.	Coef. seg.
Viga (V1) *	35x16	Madera laminada GL-24h	1,5	30-20

*Longitud variable de 15,45m a 17,35m

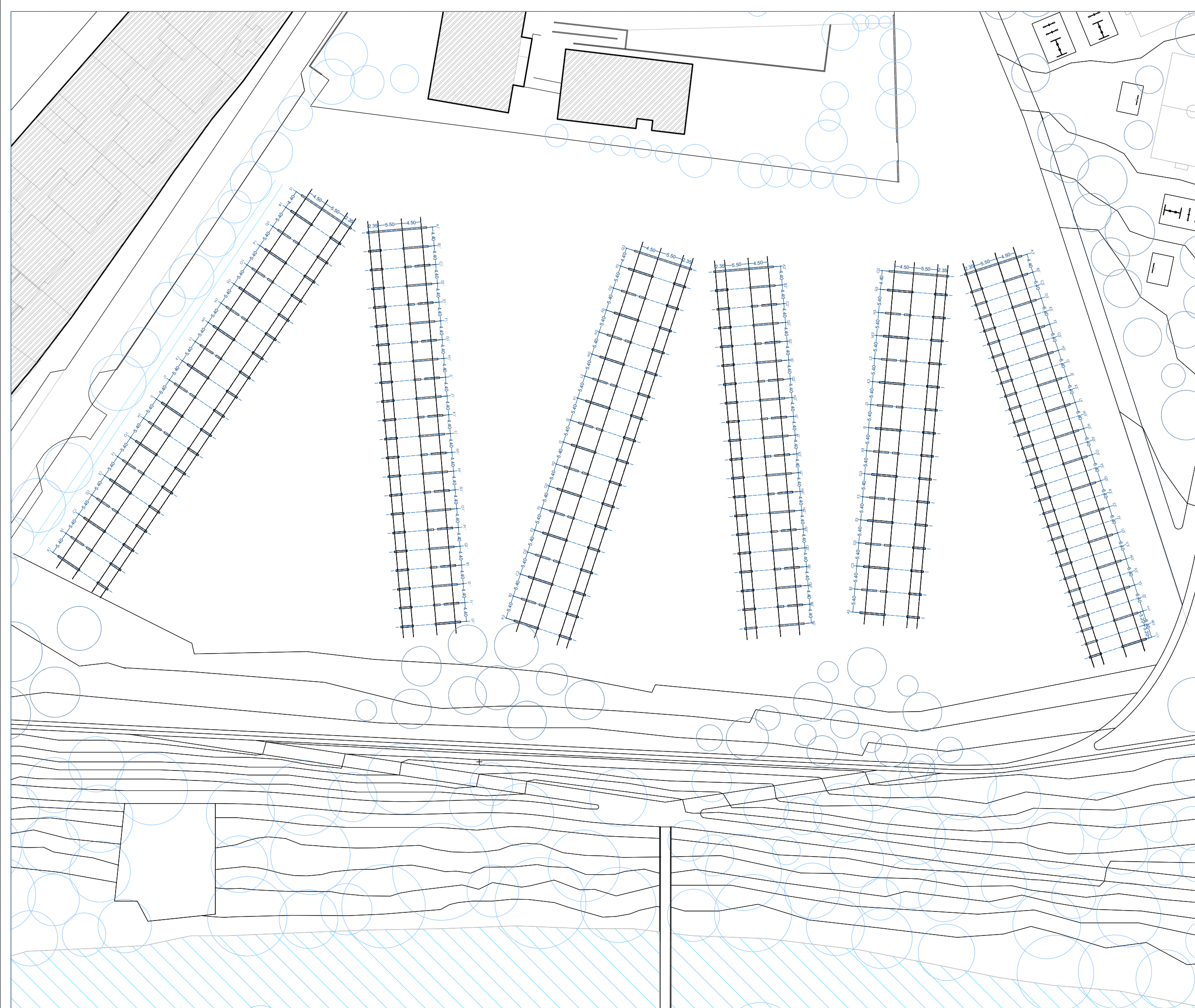
PROPIEDADES MECÁNICAS BTC15x100x15		
Resistencia a compresión		5 N/mm ²
Resistencia al impacto		> 24,4 J/m ²
Densidad media		2000 kg/m ³

CUADROS DE MUROS DE BTC			
Elemento	Sección(cm)	Longitud(m)	Altura
EM1	15-10-15	6,02	max(3,24)-min(2,21)
EM2	15-10-15	6,02	max(3,24)-min(2,21)
EM3	15-10-15	3,00	max(3,27)-min(2,77)
EM4	15-10-15	14,04	max(3,27)-min(2,77)

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-ZAPATAS CORRIDAS/AISLADAS				
Elemento	Dimensiones(cm)	Canto(cm)	Arm inf. x	Arm inf. y
ZC1	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC2	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC3	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC4	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-MUROS DE CONTENCIÓN			
Elemento	Sección(cm)	Altura (m)	Armaduras Ay Ah
MC1	30	1,90	# 12c/33 # 12c/20
MC2	30	2,50	# 12c/33 # 12c/20

CUADRO DE COELSIAS DE ACERO TIPO PRATI				
Elemento	Longitud(mm)	Canto(cm)	Diagonales	Montantes
C1	6400	40	# 20*20	# 20*20
C2	3400	40	# 20*20	# 20*20
C3	4400	40	# 20*20	# 20*20
C4	5400	40	# 20*20	# 20*20
C5	2900	40	# 20*20	# 20*20



ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE			
KN/m2	Cubierta	Cimentación	Coef. seguridad
Peso propio estructura	0,2	7,2	1,35
Peso propio carga	1	6,2	1,35
Sobrecarga de uso	0	2	1,5
Nieve	1	-	1,5
Viento	1	-	1,5

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE				
Material	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Hormigón	HA-30/8/20/Ra+Ga	Estadístico	1,5	30/20
H. limpieza	HA-20/8/20/Ra+Ga	Estadístico	1,5	20/13,33
Solera	HA-25/8/20/Ra+Ga	Estadístico	1,5	25/16,66
Fojado	HA-25/8/20/Ra+Ga	Estadístico	1,5	25/16,66
Acero	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Barros	B-S005	Normal	1,15	434,78
Mallas	B-S007	Normal	1,15	434,78

RECUBRIMIENTOS			
Elemento	Superior(mm)	Lateral(mm)	Inferior(mm)
Fojado	30	30	30
H. limpieza	40	30	30
Solera	35	35	35

PROPIEDADES MECÁNICAS MADERA LAMINADA GL-24h			
Propiedad	Valor	Unidad	Clase de serv.
Flexión	24	N/mm ²	1
Tensión paralela	16	N/mm ²	1
Compresión paralela	24	N/mm ²	1
Compresión perpendicular	2,7	N/mm ²	1
Cortante	2,7	N/mm ²	1
Módulo elástico	11	N/mm ²	1
Densidad media	420	kg/m ³	1

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN SE-M				
Elemento	Sección(cm)	Tipificación y denom.	Clase de serv.	Coef. seg.
Viga (V1) *	33x16	Madera laminada GL-24h	1,5	30/20

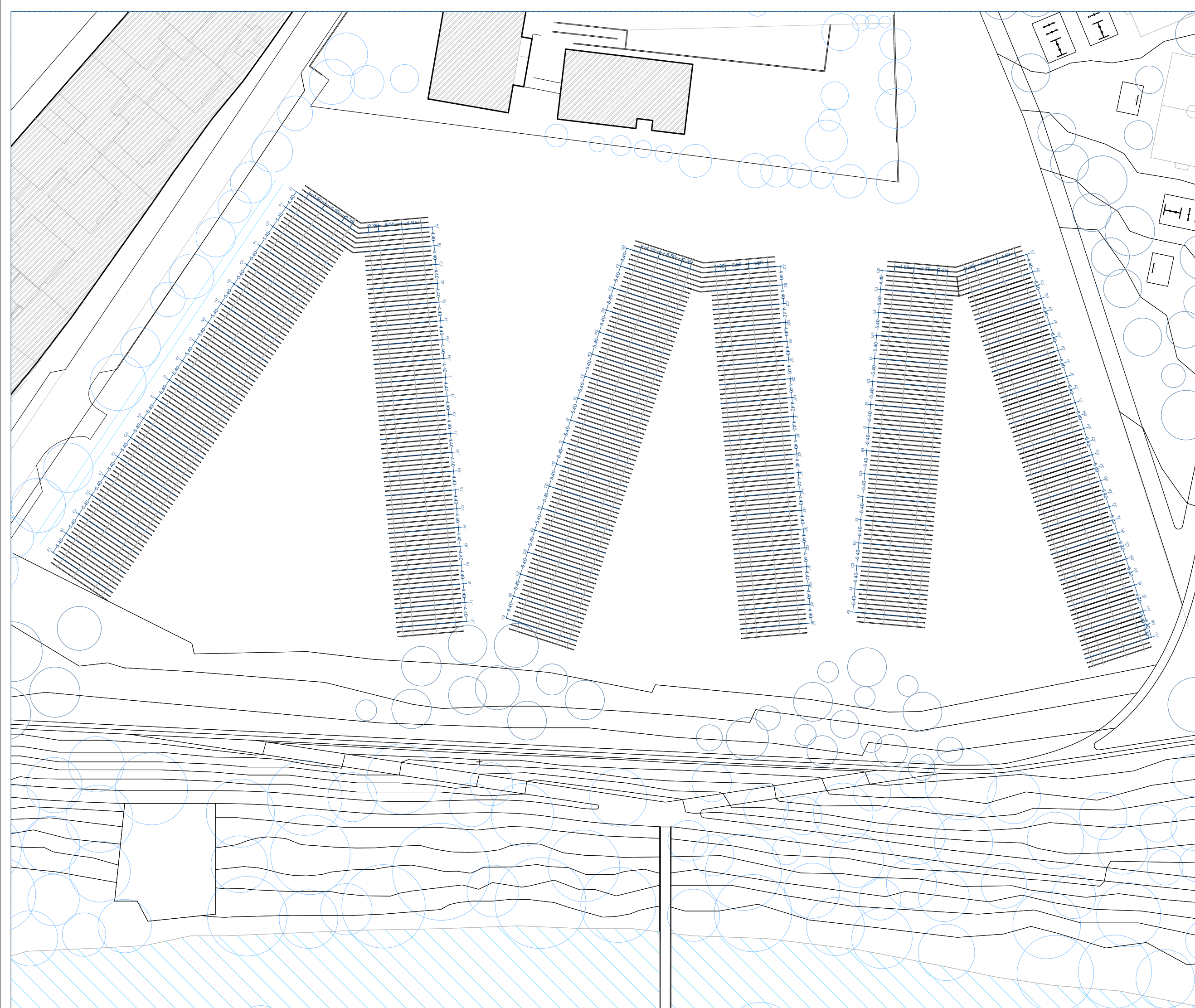
PROPIEDADES MECÁNICAS BTC15x100x15			
Propiedad	Valor	Unidad	Clase de serv.
Resistencia a compresión	5	N/mm ²	1
Resistencia al impacto	> 24,4	Julios	1
Densidad media	2000	kg/m ³	1

CUADROS DE MUROS DE BTC			
Elemento	Sección(cm)	Longitud(m)	Altura
EM1	15-10-15	6,02	max(3,24)-min(2,21)
EM2	15-10-15	6,02	max(3,24)-min(2,21)
EM3	15-10-15	3,00	max(3,27)-min(2,77)
EM4	15-10-15	14,04	max(3,27)-min(2,77)

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-ZAPATAS CORRIDAS/AISLADAS				
Elemento	Dimensiones(cm)	Canto(cm)	Arm inf. x	Arm inf. y
ZC1	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC2	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC3	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC4	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-MUROS DE CONTENCIÓN			
Elemento	Sección(cm)	Altura (m)	Armaduras Ay Ah
MC1	30	1,90	# 12c/33 # 12c/20
MC2	30	2,50	# 12c/33 # 12c/20

CUADRO DE CELOSÍAS DE ACERO TIPO PRATI				
Elemento	Longitud(mm)	Canto(cm)	Diagonales	Montantes
C1	6400	40	# 20*20	# 20*20
C2	3400	40	# 20*20	# 20*20
C3	4400	40	# 20*20	# 20*20
C4	5400	40	# 20*20	# 20*20
C5	2900	40	# 20*20	# 20*20



ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE			
KN/m2	Cubierta	Cimentación	Coef. seguridad
Peso propio estructura	0,2	7,2	1,35
Peso propio carga	1	6,2	1,35
Sobrecarga de uso	0	2	1,5
Nieve	1	-	1,5
Viento	1	-	1,5

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE				
Material	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Cimentación	HA-30/8/20/Ra+Ga	Estadístico	1,5	30-20
H. limpieza	HA-20/8/20/Ra+Ga	Estadístico	1,5	20-13,33
Solera	HA-25/8/20/Ra+Ga	Estadístico	1,5	25-16,66
Fofojado	HA-25/8/20/Ra+Ga	Estadístico	1,5	25-16,66
Acero				
Material	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Barras	S-500S	Normal	1,15	434,78
Mallas	S-500T	Normal	1,15	434,78

RECUBRIMIENTOS			
Elemento	Superior(mm)	Lateral(mm)	Inferior(mm)
Fofojado	30	30	30
H. limpieza	40	30	30
Solera	35	35	35

PROPIEDADES MECÁNICAS MADERA LAMINADA GL-24h	
Flexión	24 N/mm ²
Tensión paralela	16 N/mm ²
Compresión paralela	24 N/mm ²
Compresión perpendicular	2,7 N/mm ²
Cortante	2,7 N/mm ²
Módulo elástico	11 kN/mm ²
Densidad media	420 kg/m ³

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN SE-M				
Elemento	Sección(cm)	Tipificación y denom.	Clase de serv.	Coef. seg.
Viga (V1) *	35x16	Madera laminada GL-24h	1,5	30-20

*Longitud variable de 15,45m a 17,35m

PROPIEDADES MECÁNICAS BTC 15x100x15	
Resistencia a compresión	5 N/mm ²
Resistencia al impacto	> 24,4 Julios
Densidad media	2000 kg/m ³

CUADROS DE MUROS DE BTC			
Elemento	Sección(cm)	Longitud(m)	Altura
EM1	15-10-15	6,02	max(3,24)-min(2,21)
EM2	15-10-15	6,02	max(3,24)-min(2,21)
EM3	15-10-15	3,00	max(3,27)-min(2,77)
EM4	15-10-15	14,04	max(3,27)-min(2,77)

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-ZAPATAS CORRIDAS/AISLADAS				
Elemento	Dimensiones(cm)	Canto(cm)	Arm inf. x	Arm inf. y
ZC1	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC2	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC3	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC4	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10

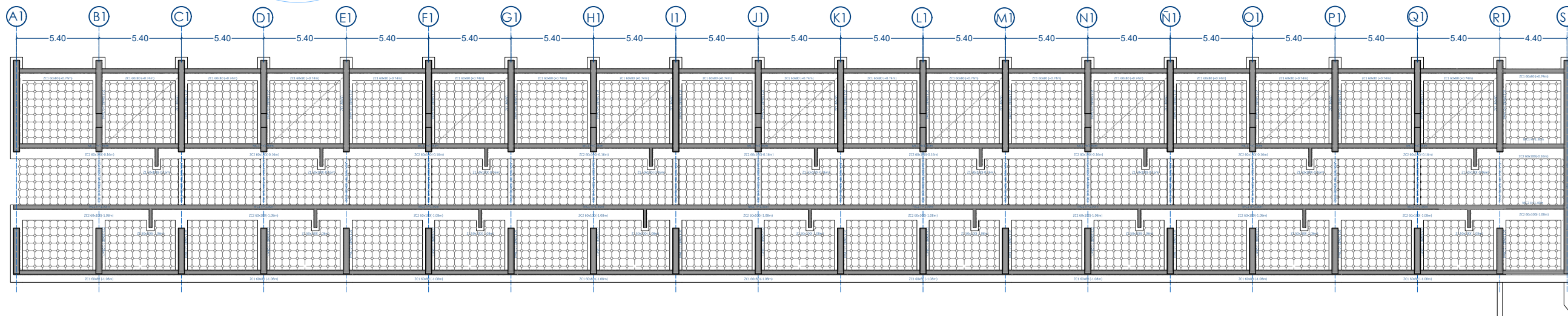
CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-MUROS DE CONTENCIÓN			
Elemento	Sección(cm)	Altura (m)	Armaduras
MC1	30	1,90	# 12c/33 # 12c/20
MC2	30	2,50	# 12c/33 # 12c/20

CUADRO DE CELOSÍAS DE ACERO TIPO PRATI					
Elemento	Longitud(mm)	Canto(cm)	Columnas/intercolumnos	Diagonales	Montantes
C1	6400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C2	3400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C3	4400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C4	5400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C5	2900	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20

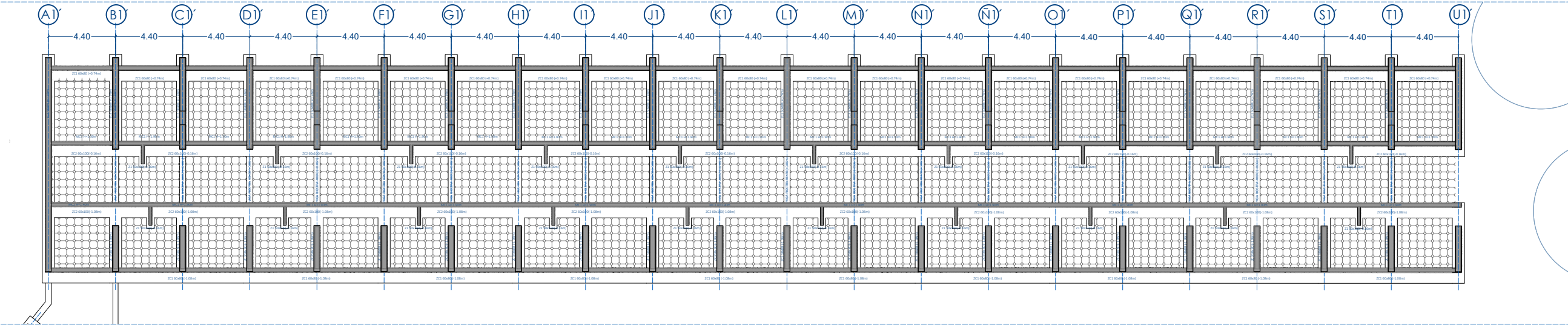
TRABAJO DE FIN DE MÁSTER _ENERO 2024

ARRIVAL HOUSES E05

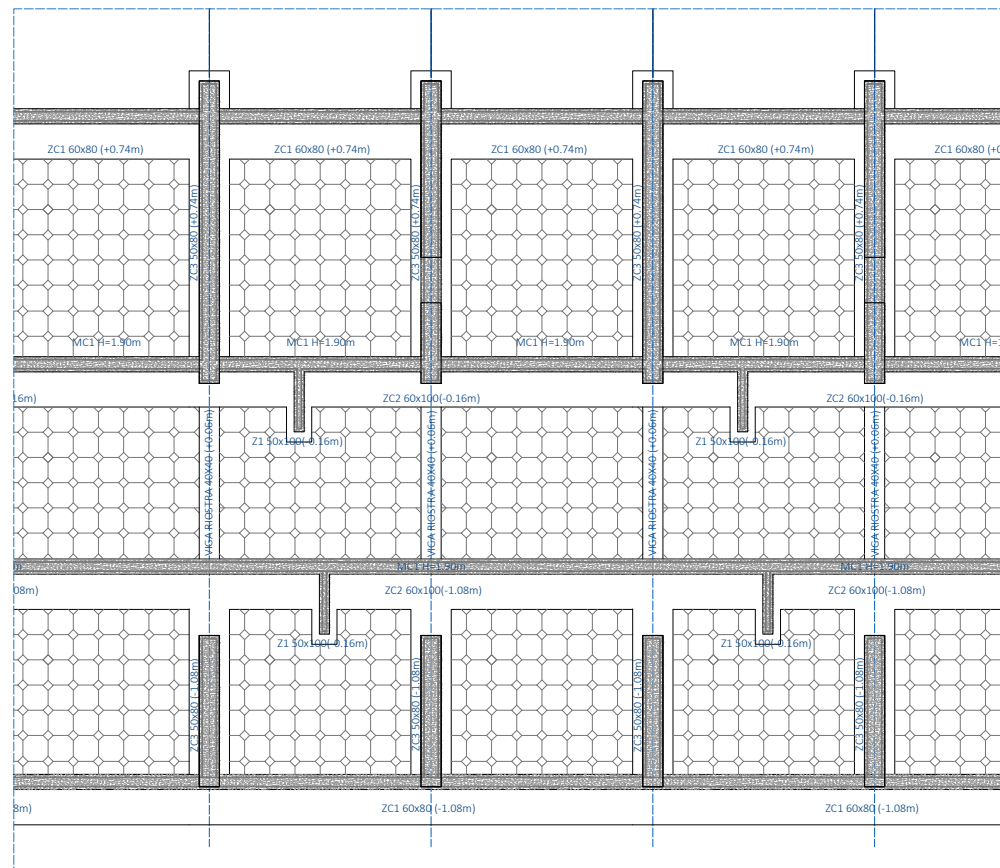
PLANO: ESTRUCTURA GENERAL Vigas
 ESCALA: A3_1:800 A1_1:400 PROYECTO DE EJECUCIÓN
 Páris Vilelta Fraco - 40 viviendas para refugiados Ucrainianos Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Zaragoza
 Director: Roberto Irujo Co-Director: Javier Pérez Herrera



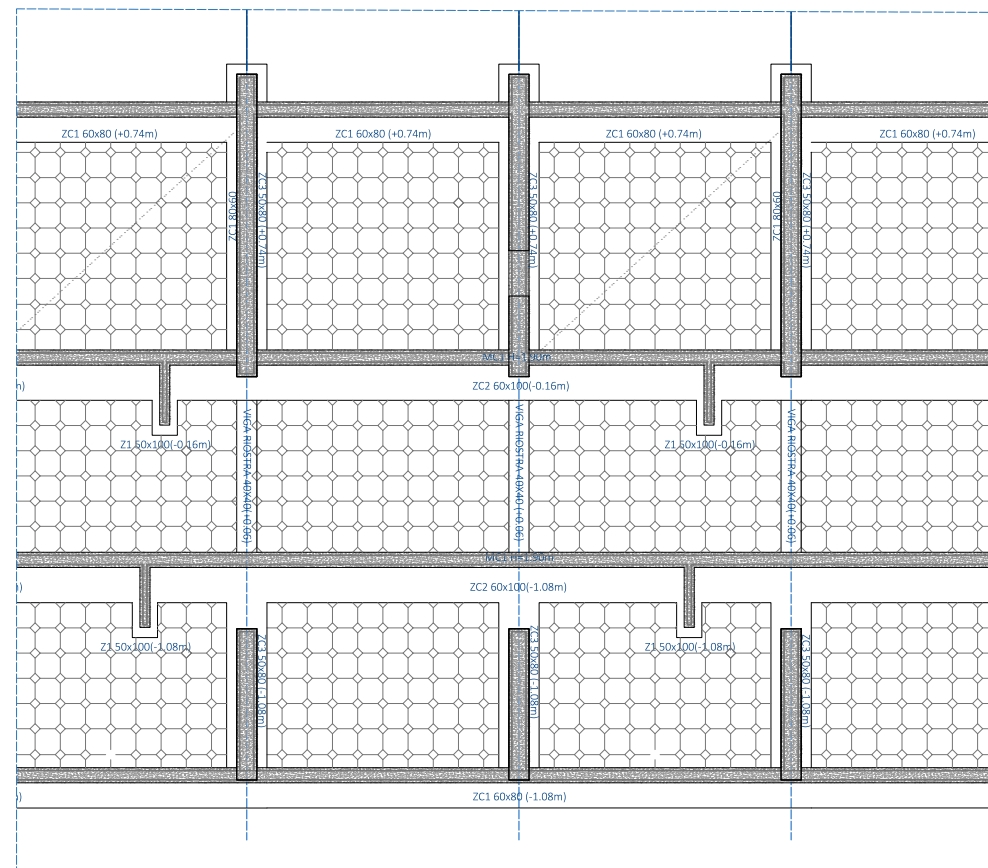
PLANTA DE CIMENTACIÓN MÓDULO A1



PLANTA DE CIMENTACIÓN MÓDULO A2



DETALLE DE CIMENTACIÓN MÓDULO A1



DETALLE DE CIMENTACIÓN MÓDULO A2

ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE

KN/m2	Cubierta	Cimentación	Coef. seguridad
Peso propio estructura	0,2	7,2	1,35
Peso propio cargas	1	6,2	1,35
Sobrecarga de uso	0	2	1,5
Nieve	1	-	1,5
Viento	1	-	1,5

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

Horizont	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Cimentación	HA-30/B/20/0a+Ga	Estadístico	1,5	30-20
H. limpieza	HA-20/B/20/0a+Ga	Estadístico	1,5	20-13,33
Solera	HA-25/B/20/0a+Ga	Estadístico	1,5	25-16,66
Fofojado	HA-25/B/20/0a+Ga	Estadístico	1,5	25-16,66

RECUBRIMIENTOS

Elemento	Superior(mm)	Lateral(mm)	Inferior(mm)
Fofojado	30	30	30
H. limpieza	40	30	30
Solera	35	35	35

PROPIEDADES MECÁNICAS MADERA LAMINADA GL-24h

Flexión	24 N/mm ²
Tensión paralela	16 N/mm ²
Compresión paralela	24 N/mm ²
Compresión perpendicular	2,7 N/mm ²
Cortante	2,7 N/mm ²
Módulo elástico	11 kN/mm ²
Densidad media	420 kg/m ³

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN SE-M

Elemento	Sección(cm)	Tipificación y denom.	Clase de serv.	Coef. seg.
Viga (V1) *	33x16	Madera laminada GL-24h	1,5	30-20

PROPIEDADES MECÁNICAS BTC15x100x15

Resistencia a compresión	5 N/mm ²
Resistencia al impacto	> 24,4 Julios
Densidad media	2000 kg/m ³

CUADROS DE MUROS DE BTC

Elemento	Sección(cm)	Longitud(m)	Altura
EM1	15-10-15	6,02	max(3,24)-min(2,21)
EM2	15-10-15	6,02	max(3,24)-min(2,21)
EM3	15-10-15	3,00	max(3,27)-min(2,77)
EM4	15-10-15	14,04	max(3,27)-min(2,77)

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-ZAPATAS CORRIDAS/AISLADAS

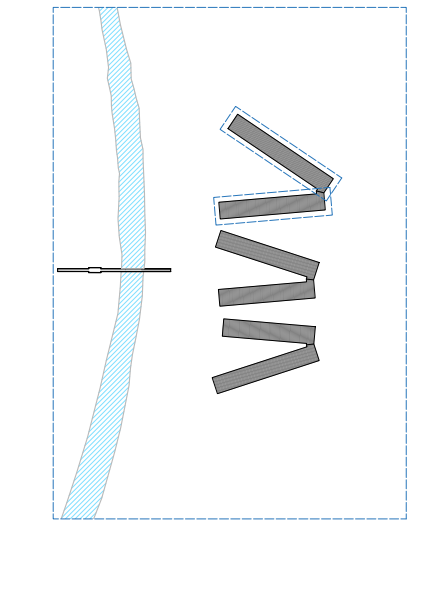
Elemento	Dimensiones(cm)	Canto(cm)	Arm inf. x	Arm inf. y
ZC1	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC2	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC3	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC4	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-MUROS DE CONTENCIÓN

Elemento	Sección(cm)	Altura (m)	Armaduras Ay	Armaduras Ah
MC1	30	1,90	# 12c/33	# 12c/20
MC2	30	2,50	# 12c/33	# 12c/20

CUADRO DE CELOSÍAS DE ACERO TIPO PRATI

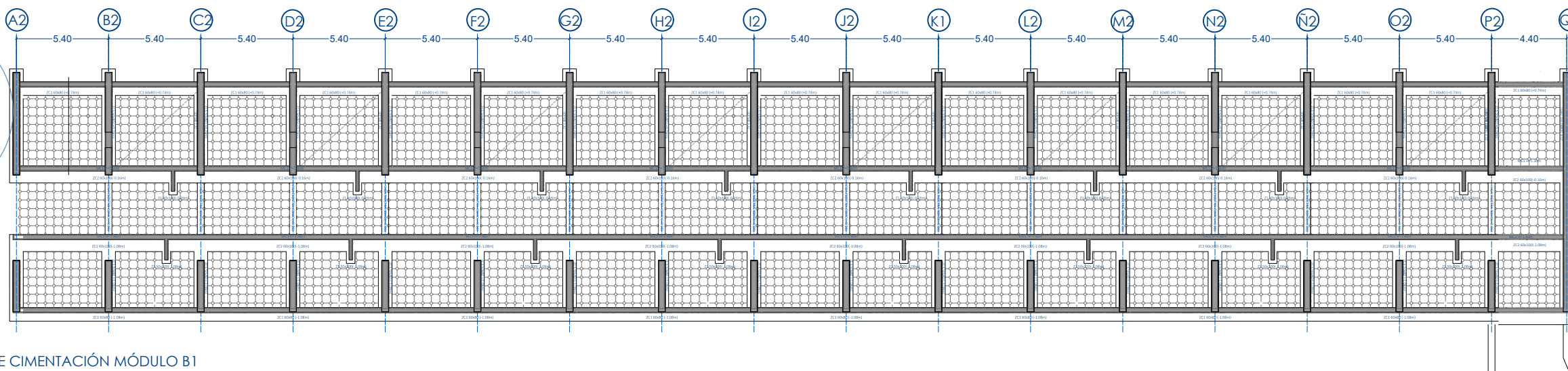
Elemento	Longitud(mm)	Canto(cm)	Costillas (inferior)	Diagonales	Montantes
C1	6400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C2	3400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C3	4400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C4	5400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C5	2900	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20



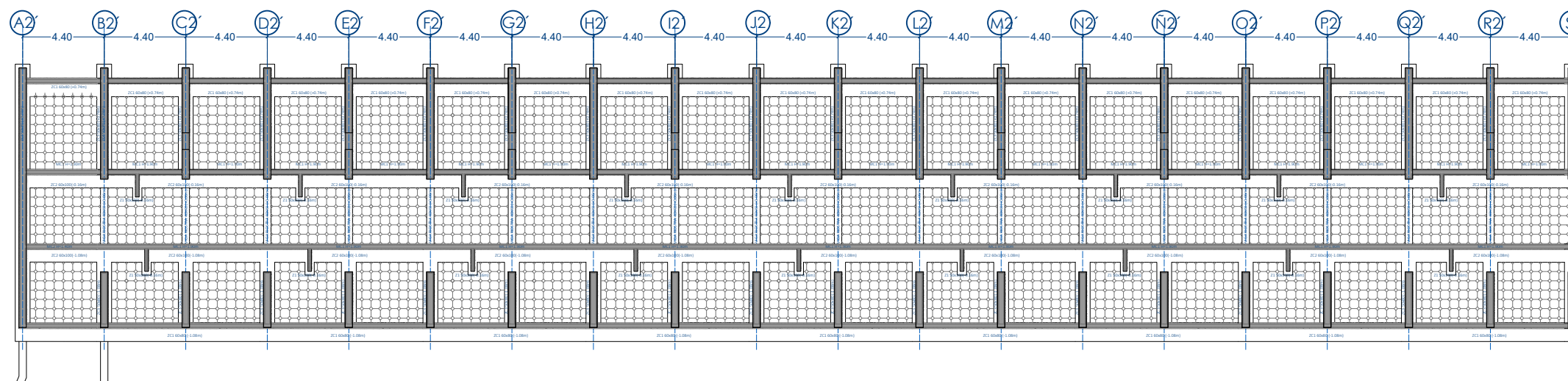
TRABAJO DE FIN DE MÁSTER _ENERO 2024

ARRIVAL HOUSES E06

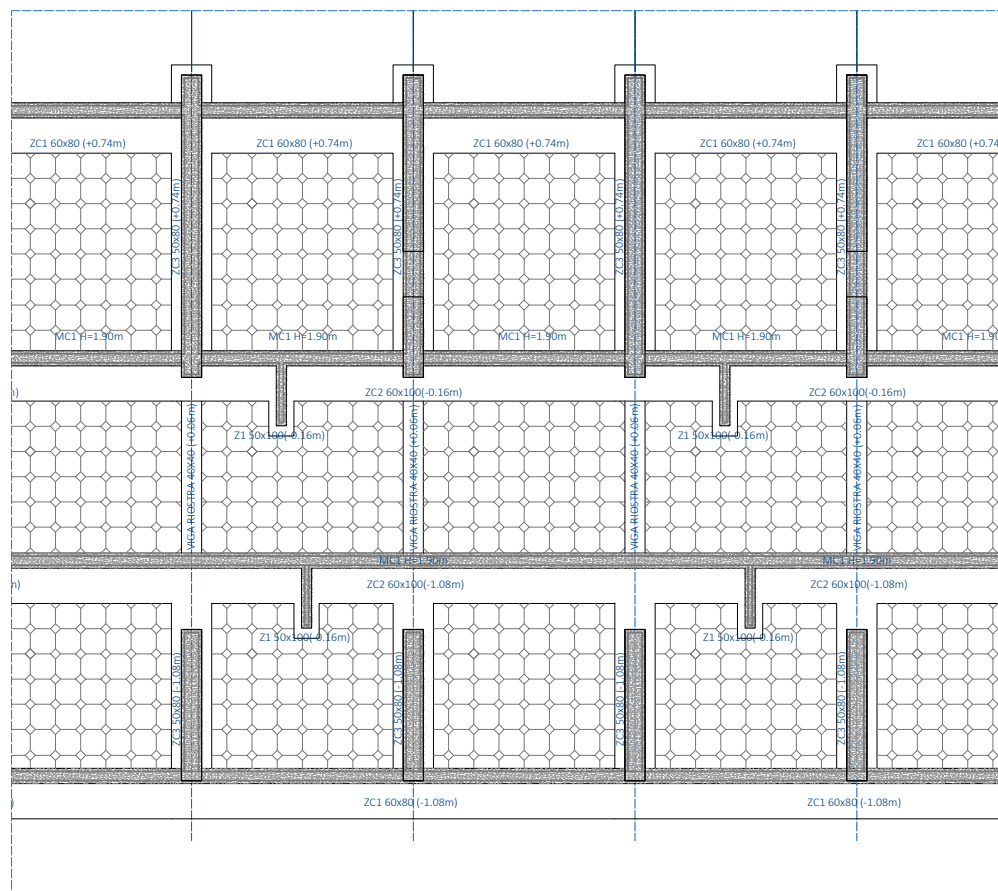
PLANO: ESTRUCTURA MANIZANA A - Cimentaciones
 ESCALA: A3_1:300 A1_1:400 / A3_1:150 A1_1:75
 PROYECTO DE EJECUCIÓN
 Pés Vilescio Fraco - 40 viviendas para refugiados Ucrainos. Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Zaragoza
 Director: Roberto Divil - Co-Director: Javier Pérez Herrera



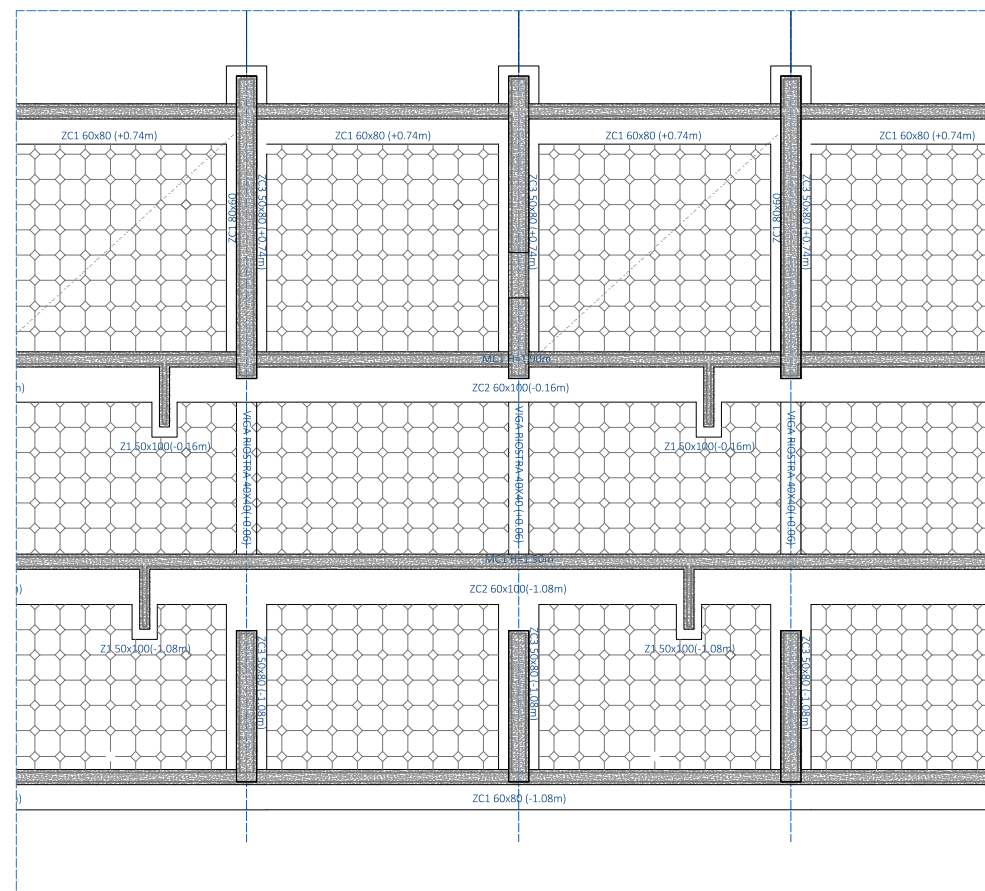
PLANTA DE CIMENTACIÓN MÓDULO B1



PLANTA DE CIMENTACIÓN MÓDULO B2



DETALLE DE CIMENTACIÓN MÓDULO B1



DETALLE DE CIMENTACIÓN MÓDULO B2

ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE

KN/m2	Cubierta	Cimentación	Coef. seguridad
Peso propia estructura	0.2	7.2	1.35
Peso propio cargas	1	6.2	1.35
Sobrecarga de uso	0	2	1.5
Nieve	1	-	1.5
Viento	1	-	1.5

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

Hormigón	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Cimentación	HA-30/B/20/ka+Ga	Estadístico	1.5	30-20
H. limpieza	HA-20/B/20/ka+Ga	Estadístico	1.5	20-13.33
Soleado	HA-25/B/20/ka+Ga	Estadístico	1.5	25-16.66
Fofojado	HA-25/B/20/ka+Ga	Estadístico	1.5	25-16.66

RECUBRIMIENTOS

Elemento	Superior(mm)	Lateral(mm)	Inferior(mm)
Fofojado	30	30	30
H. limpieza	40	30	30
Soleado	35	35	35

PROPIEDADES MECÁNICAS MADERA LAMINADA GL-24h

Flexión	24 N/mm ²
Tensión paralela	16 N/mm ²
Compresión paralela	24 N/mm ²
Compresión perpendicular	2.7 N/mm ²
Cortante	2.7 N/mm ²
Módulo elástico	11 kN/mm ²
Densidad media	420 kg/m ³

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN SE-M

Elemento	Sección(cm)	Tipificación y denom.	Clase de serv.	Coef. seg.
Viga (V1) *	33x16	Madera laminada GL-24h	1	30-20

PROPIEDADES MECÁNICAS BTC15x100x15

Resistencia a compresión	5 N/mm ²
Resistencia al impacto	> 24.4 Julios
Densidad media	2000 kg/m ³

CUADROS DE MUROS DE BTC

Elemento	Sección(cm)	Longitud(m)	Altura
EM1	15-10-15	6.02	max(3.24)-min(2.21)
EM2	15-10-15	6.02	max(3.24)-min(2.21)
EM3	15-10-15	3.00	max(3.27)-min(2.77)
EM4	15-10-15	14.04	max(3.27)-min(2.77)

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-ZAPATAS CORRIDAS/AISLADAS

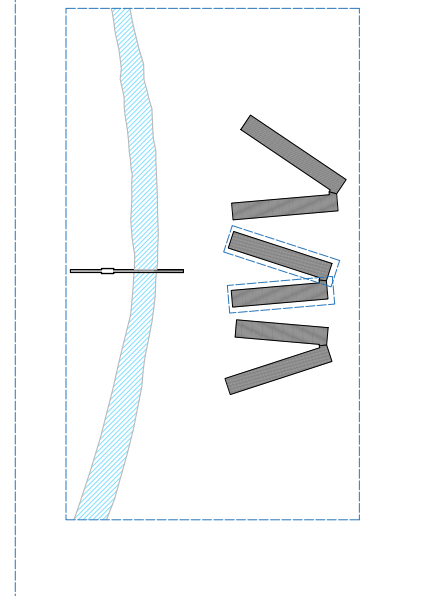
Elemento	Dimensiones(cm)	Canto(cm)	Arm inf. x	Arm inf. y
ZC1	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC2	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC3	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC4	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-MUROS DE CONTENCIÓN

Elemento	Sección(cm)	Altura (m)	Armaduras Ay	Armaduras Ah
MC1	30	1.90	# 12c/33	# 12c/20
MC2	30	2.50	# 12c/33	# 12c/20

CUADRO DE CELOSÍAS DE ACERO TIPO PRATI

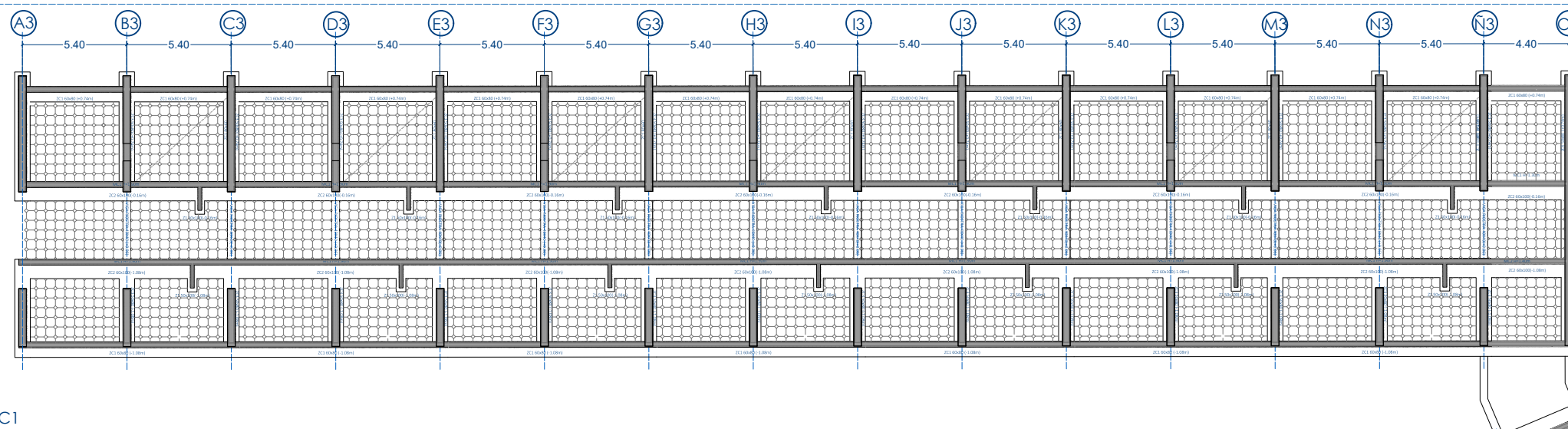
Elemento	Longitud(mm)	Canto(cm)	Capas superior	Diagonales	Montantes
C1	6400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C2	3400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C3	4400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C4	5400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C5	2900	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20



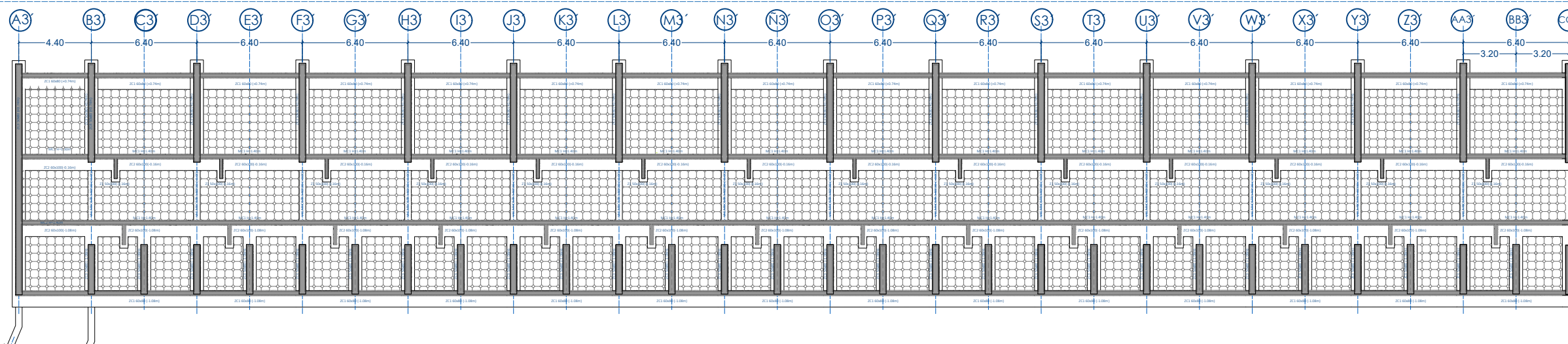
TRABAJO DE FIN DE MÁSTER _ENERO 2024

ARRIVAL HOUSES E07

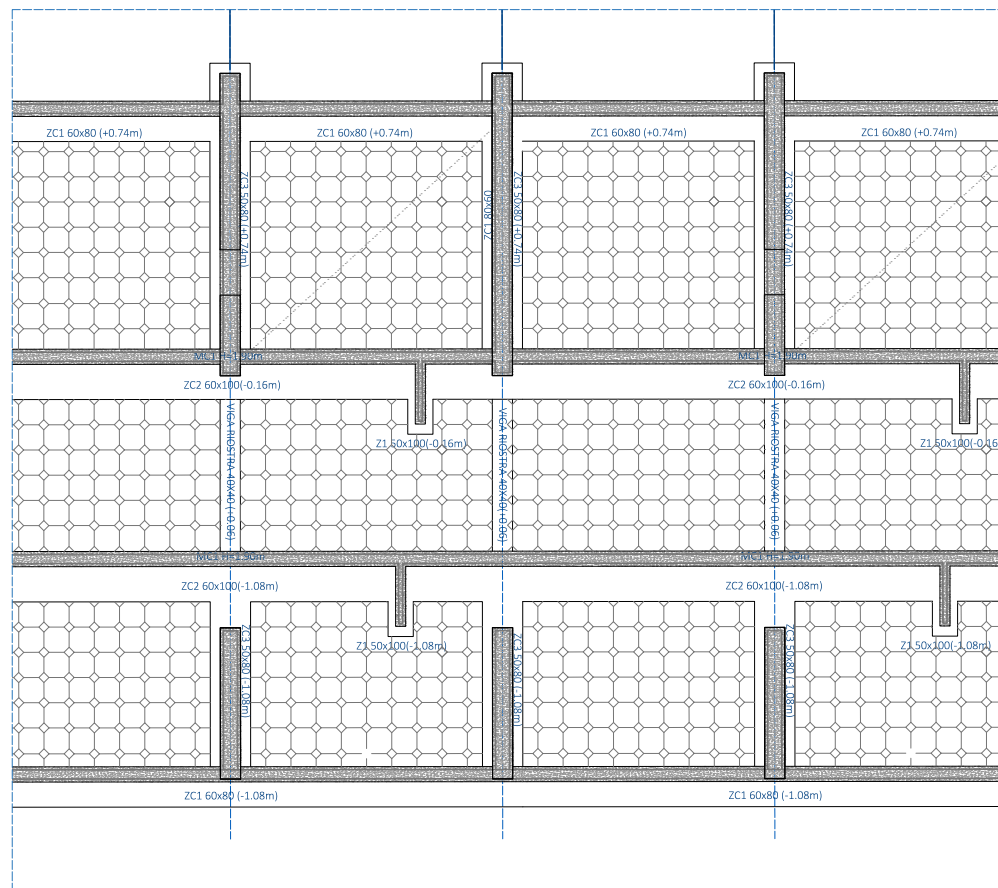
PLANO: ESTRUCTURA MANIZANA B_Cimentaciones
 ESCALA: A3,1:300 A1,1:400 / A3,1:150 A1,1:75
 Proyecto de Ejecución
 Pés Vitecra Traco - 40 viviendas para refugiados Ucrainos. Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Zaragoza
 Director: Roberto Irujo



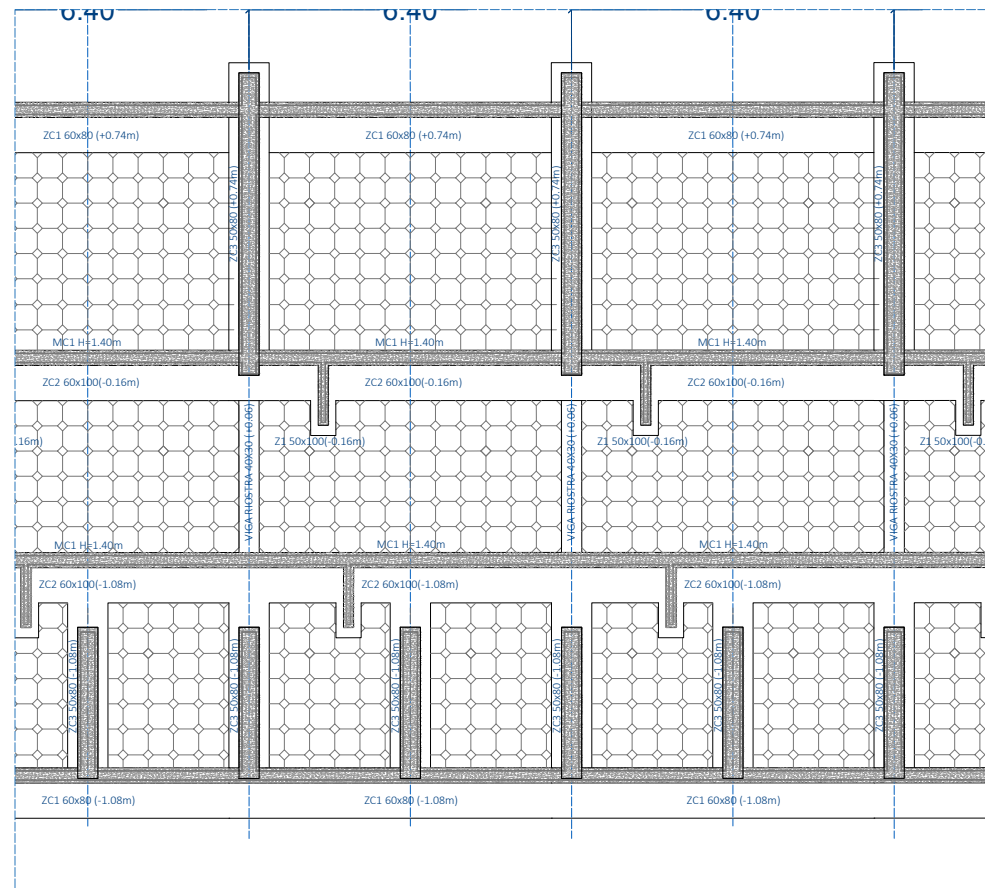
PLANTA DE CIMENTACIÓN MÓDULO C1



PLANTA DE CIMENTACIÓN MÓDULO C2



DETALLE DE CIMENTACIÓN MÓDULO C1



DETALLE DE CIMENTACIÓN MÓDULO C2

ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE

KN/m2	Cubierta	Cimentación	Coef. seguridad
Peso propia estructura	0.2	7.2	1.35
Peso propio carga	1	6.2	1.35
Sobrecarga de uso	0	2	1.5
Nieve	1	-	1.5
Viento	1	-	1.5

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

Hormigón	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Cimentación	HA-30/B/20/Ra+Ga	Elastástico	1.5	30/20
H. limpieza	HA-20/B/20/Ra+Ga	Elastástico	1.5	20/13.33
Solera	HA-25/B/20/Ra+Ga	Elastástico	1.5	25/16.66
Fojado	HA-25/B/20/Ra+Ga	Elastástico	1.5	25/16.66
Acero	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Barros	B-500S	Normal	1.15	434.78
Mallas	B-500T	Normal	1.15	434.78

RECUBRIMIENTOS

Elemento	Superior(mm)	Lateral(mm)	Inferior(mm)
Fojado	30	30	30
H. limpieza	40	30	30
Solera	35	35	35

PROPIEDADES MECÁNICAS MADERA LAMINADA GL-24h

Flexión	24 N/mm ²
Tensión paralela	16 N/mm ²
Compresión paralela	24 N/mm ²
Compresión perpendicular	2.7 N/mm ²
Cortante	2.7 N/mm ²
Módulo elástico	11 kN/mm ²
Densidad media	420 kg/m ³

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN SE-M

Elemento	Sección(cm)	Tipificación y denom.	Clase de serv.	Coef. seg.
Viga (V1) *	33x16	Madera laminada GL-24h	1.5	30/20

PROPIEDADES MECÁNICAS BTC1C15x100x15

Resistencia a compresión	5 N/mm ²
Resistencia al impacto	> 24.4 Julios
Densidad media	2000 kg/m ³

CUADROS DE MUROS DE BTC

Elemento	Sección(cm)	Longitud(m)	Altura
EM1	15-10-15	6.02	max(3.24)-min(2.21)
EM2	15-10-15	6.02	max(3.24)-min(2.21)
EM3	15-10-15	3.00	max(3.27)-min(2.77)
EM4	15-10-15	14.04	max(3.27)-min(2.77)

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-ZAPATAS CORRIDAS/AISLADAS

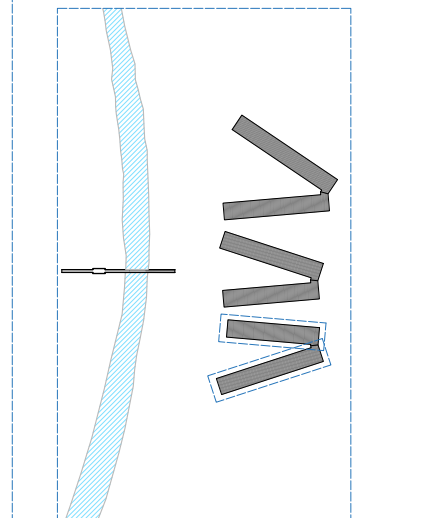
Elemento	Dimensiones(cm)	Canto(cm)	Arm inf. x	Arm inf. y
ZC1	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC2	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC3	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC4	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10

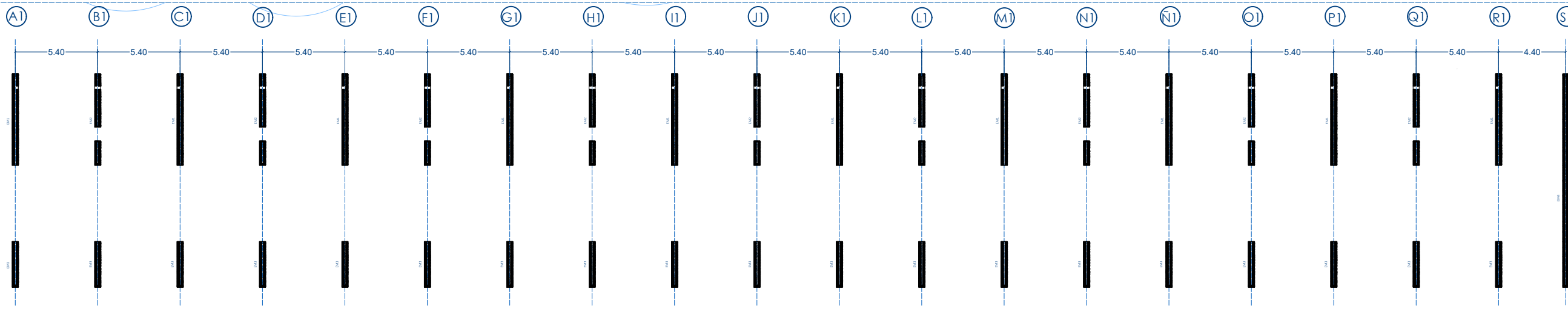
CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-MUROS DE CONTENCIÓN

Elemento	Sección(cm)	Altura (m)	Armaduras Av	Armaduras Ah
MC1	30	1.90	# 12c/33	# 12c/20
MC2	30	2.50	# 12c/33	# 12c/20

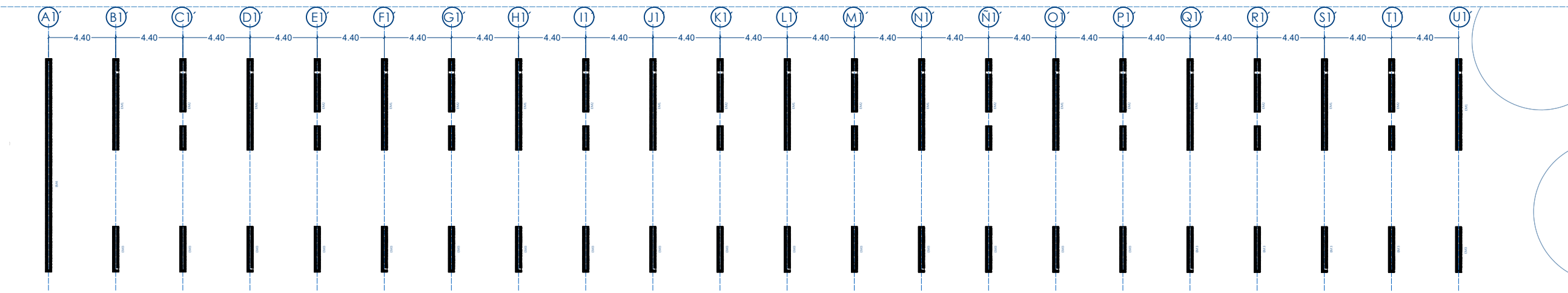
CUADRO DE CELOSÍAS DE ACERO TIPO PRATI

Elemento	Longitud(mm)	Canto(cm)	Costillas (interior)	Diagonales	Montantes
C1	6400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C2	3400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C3	4400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C4	5400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C5	2900	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20

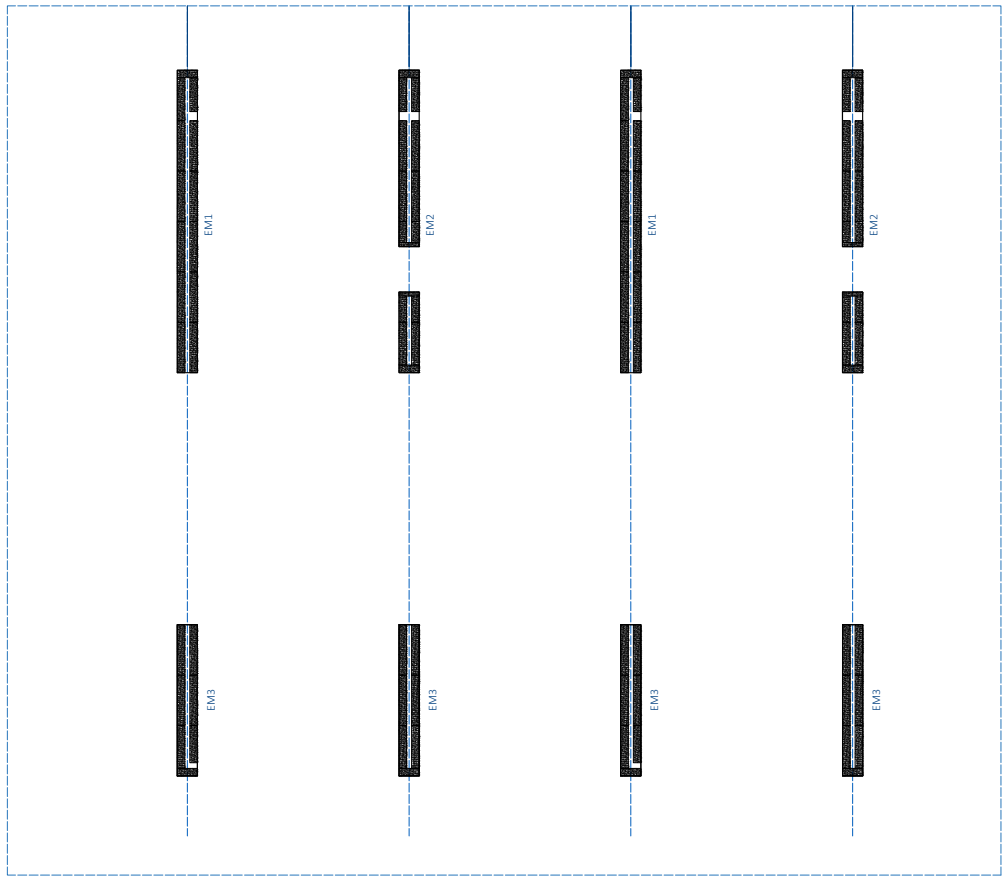




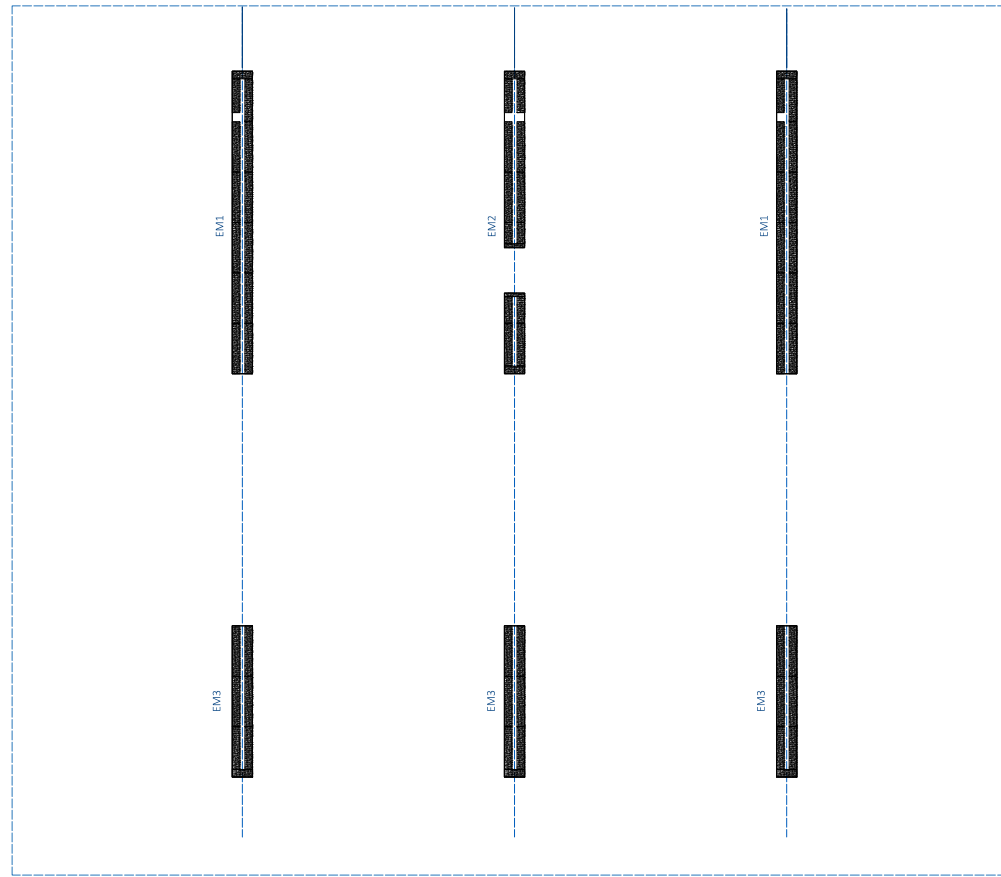
PLANTA DE MUROS MÓDULO A1



PLANTA DE MUROS MÓDULO A2



DETALLE DE MUROS MÓDULO A1



DETALLE DE MUROS MÓDULO A2

ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE

KN/m2	Cubierta	Cimentación	Coef. seguridad
Peso propia estructura	0,2	7,2	1,35
Peso propio carga	1	6,2	1,35
Sobrecarga de uso	0	2	1,5
Nieve	1	-	1,5
Viento	1	-	1,5

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

Material	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Cimentación	HA-30/B/20/ka+Ga	Elastofrágil	1,5	30/20
H. limpieza	HA-20/B/20/ka+Ga	Elastofrágil	1,5	20/13,33
Solera	HA-25/B/20/ka+Ga	Elastofrágil	1,5	25/16,66
Fojado	HA-25/B/20/ka+Ga	Elastofrágil	1,5	25/16,66
Acero	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Barros	S-500S	Normal	1,15	434,78
Mallas	B-500T	Normal	1,15	434,78

RECUBRIMIENTOS

Elemento	Superior(mm)	Lateral(mm)	Inferior(mm)
Fojado	30	30	30
H. limpieza	40	30	30
Solera	35	35	35

PROPIEDADES MECÁNICAS MADERA LAMINADA GL-24h

Flexión	24 N/mm ²
Tensión paralela	16 N/mm ²
Compresión paralela	24 N/mm ²
Compresión perpendicular	2,7 N/mm ²
Cortante	2,7 N/mm ²
Módulo elástico	11 kN/mm ²
Densidad media	420 kg/m ³

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN SE-M

Elemento	Sección(cm)	Tipificación y denom.	Clase de serv.	Coef. seg.
Viga (V1) *	33x16	Madera laminada GL-24h	1,5	30/20

PROPIEDADES MECÁNICAS BTC15x100x15

Resistencia a compresión	5 N/mm ²
Resistencia al impacto	> 24,4 Julios
Densidad media	2000 kg/m ³

CUADROS DE MUROS DE BTC

Elemento	Sección(cm)	Longitud(m)	Altura
EM1	15-10-15	4,02	max(3,24)-min(2,21)
EM2	15-10-15	4,02	max(3,24)-min(2,21)
EM3	15-10-15	3,00	max(3,27)-min(2,77)
EM4	15-10-15	14,04	max(3,27)-min(2,77)

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-ZAPATAS CORRIDAS/AISLADAS

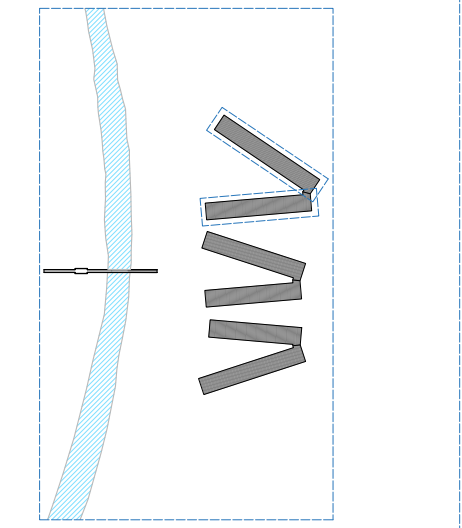
Elemento	Dimensiones(cm)	Canto(cm)	Arm inf. x	Arm inf. y
ZC1	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC2	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC3	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC4	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10

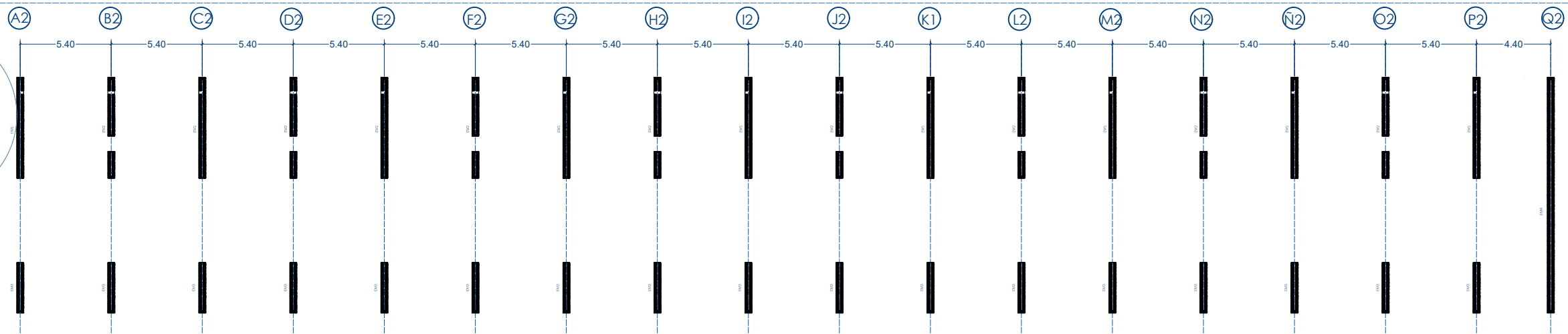
CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-MUROS DE CONTENCIÓN

Elemento	Sección(cm)	Altura (m)	Armadas Ay	Armadas Ah
MC1	30	1,90	# 12c/33	# 12c/20
MC2	30	2,50	# 12c/33	# 12c/20

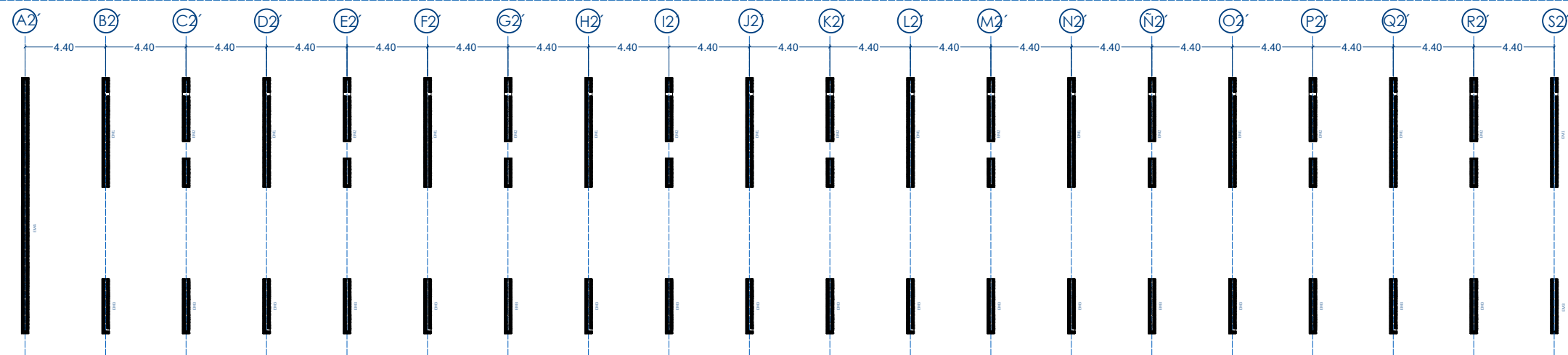
CUADRO DE CELOSÍAS DE ACERO TIPO PRATI

Elemento	Longitud(mm)	Canto(cm)	Costillas (inferior)	Diagonales	Montantes
C1	6400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C2	3400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C3	4400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C4	5400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C5	2900	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20

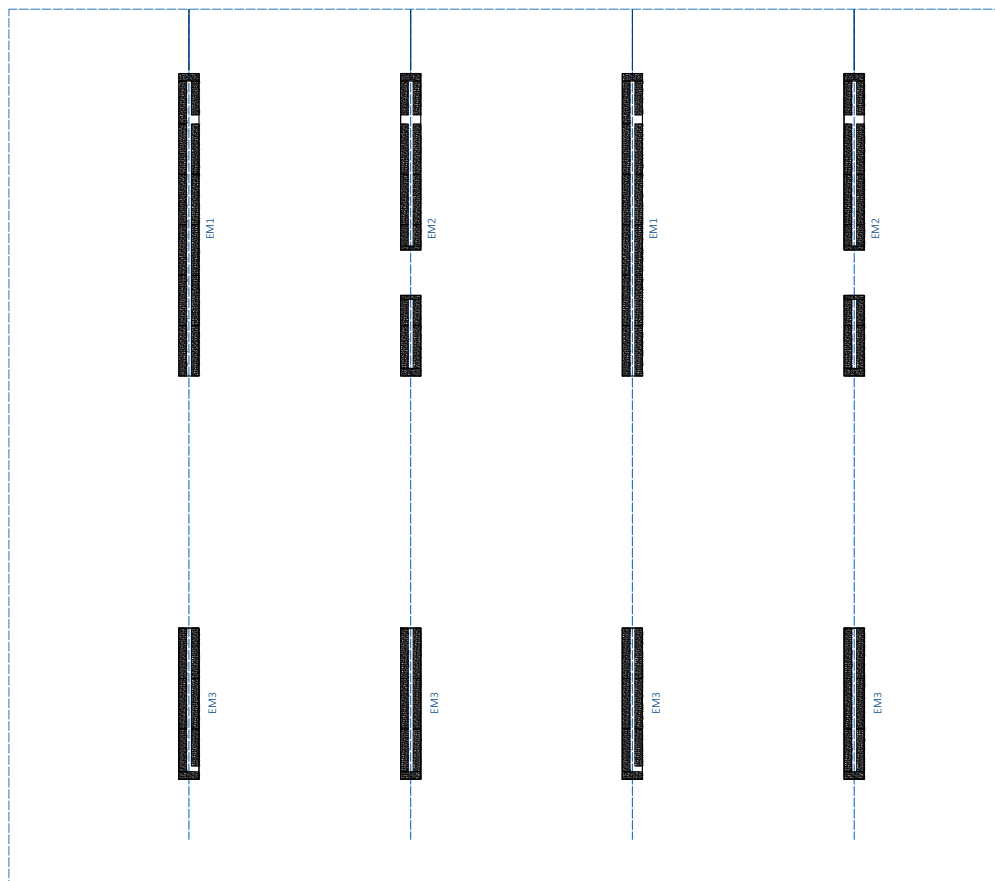




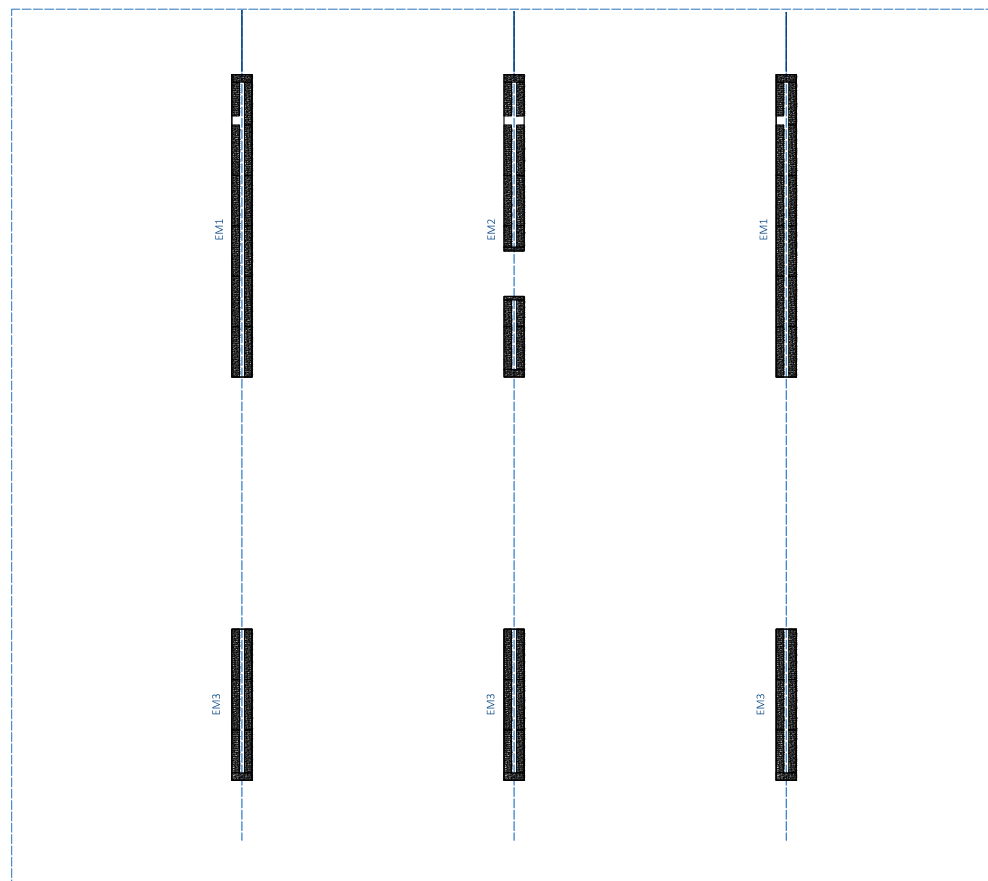
PLANTA DE MUROS MÓDULO B1



PLANTA DE MUROS MÓDULO B2



DETALLE DE MUROS MÓDULO B1



DETALLE DE MUROS MÓDULO B2

ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE

KN/m2	Cubierta	Cimentación	Coef. seguridad
Peso propia estructura	0,2	7,2	1,35
Peso propio cargas	1	6,2	1,35
Sobrecarga de uso	0	2	1,5
Nieve	1	-	1,5
Viento	1	-	1,5

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

Material	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Cimentación	HA-30/8/20/ka+Ga	Estadístico	1,5	30-20
H. limpieza	HA-20/8/20/ka+Ga	Estadístico	1,5	20-13,33
Solera	HA-25/8/20/ka+Ga	Estadístico	1,5	25-16,66
Fojado	HA-25/8/20/ka+Ga	Estadístico	1,5	25-16,66
Acero	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Barros	S-500S	Normal	1,15	434,78
Mallas	B-500T	Normal	1,15	434,78

RECUBRIMIENTOS

Elemento	Superior(mm)	Lateral(mm)	Inferior(mm)
Fojado	30	30	30
H. limpieza	40	30	30
Solera	35	35	35

PROPIEDADES MECÁNICAS MADERA LAMINADA GL-24h

Flexión	24 N/mm ²
Tensión paralela	16 N/mm ²
Compresión paralela	24 N/mm ²
Compresión perpendicular	2,7 N/mm ²
Cortante	2,7 N/mm ²
Módulo elástico	11 kN/mm ²
Densidad media	420 kg/m ³

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN SE-M

Elemento	Sección(cm)	Tipificación y denom.	Clase de serv.	Coef. seg.
Viga (V1) *	35x16	Madera laminada GL-24h	1,5	30-20

PROPIEDADES MECÁNICAS BTC15x100x15

Resistencia a compresión	5 N/mm ²
Resistencia al impacto	> 24,4 Julios
Densidad media	2000 kg/m ³

CUADROS DE MUROS DE BTC

Elemento	Sección(cm)	Longitud(m)	Altura
EM1	15-10-15	4,02	max(3,24)-min(2,21)
EM2	15-10-15	4,02	max(3,24)-min(2,21)
EM3	15-10-15	3,00	max(3,27)-min(2,77)
EM4	15-10-15	14,04	max(3,27)-min(2,77)

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-ZAPATAS CORRIDAS/AISLADAS

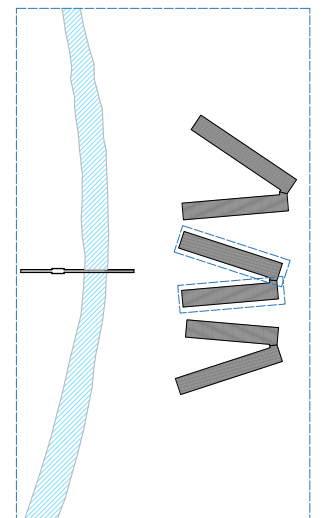
Elemento	Dimensiones(cm)	Canto(cm)	Arm inf. x	Arm inf. y
ZC1	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC2	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC3	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC4	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10

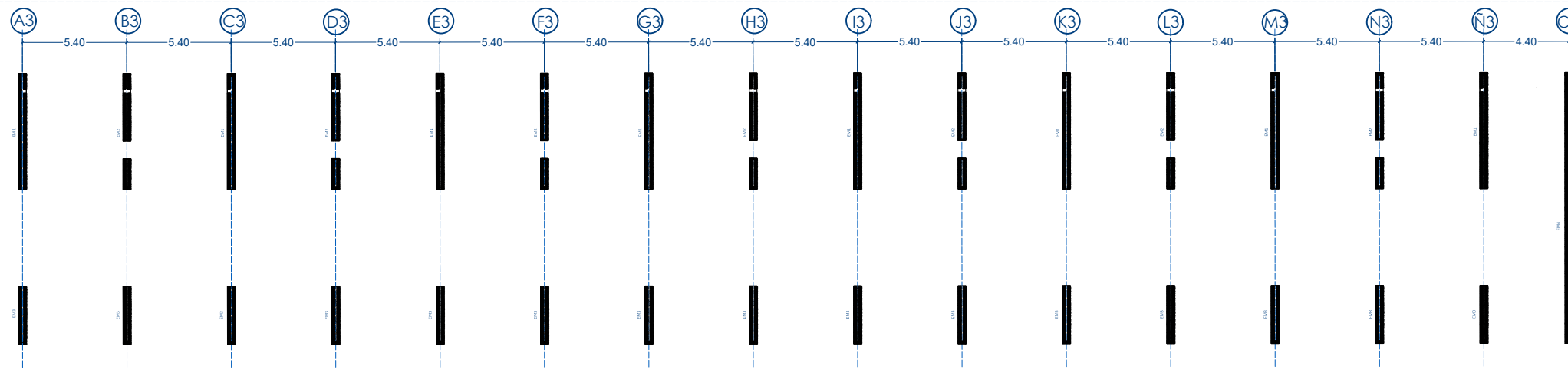
CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-MUROS DE CONTENCIÓN

Elemento	Sección(cm)	Altura (m)	Armadas Ay	Armadas Ah
MC1	30	1,90	# 12c/33	# 12c/20
MC2	30	2,50	# 12c/33	# 12c/20

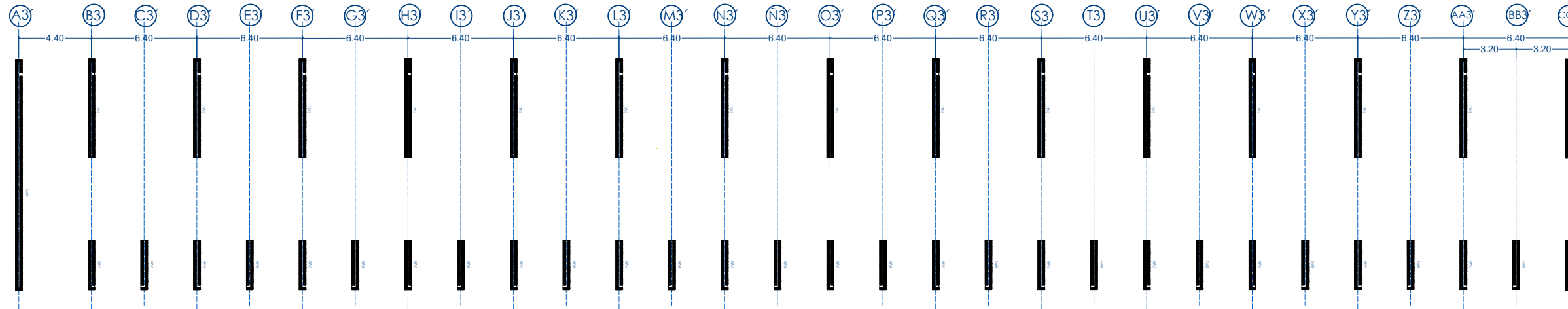
CUADRO DE CELOSÍAS DE ACERO TIPO PRATI

Elemento	Longitud(mm)	Canto(cm)	Capas sup./inferior	Diagonales	Montantes
C1	6400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C2	3400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C3	4400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C4	5400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C5	2500	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20

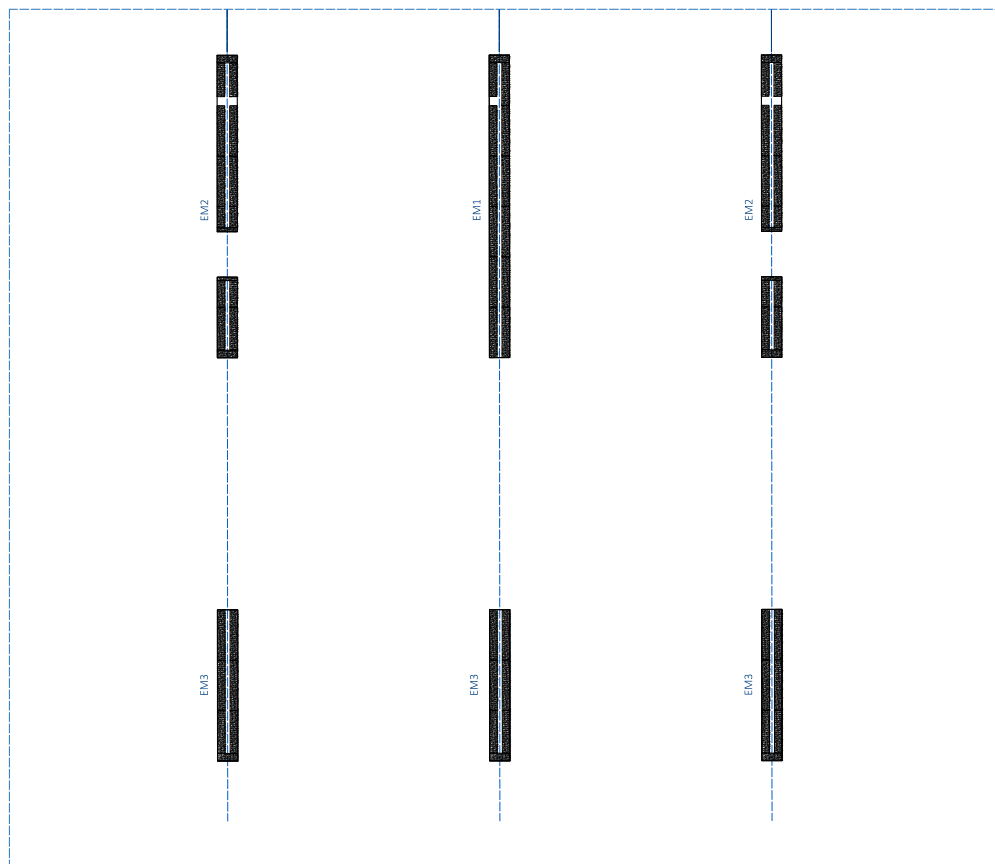




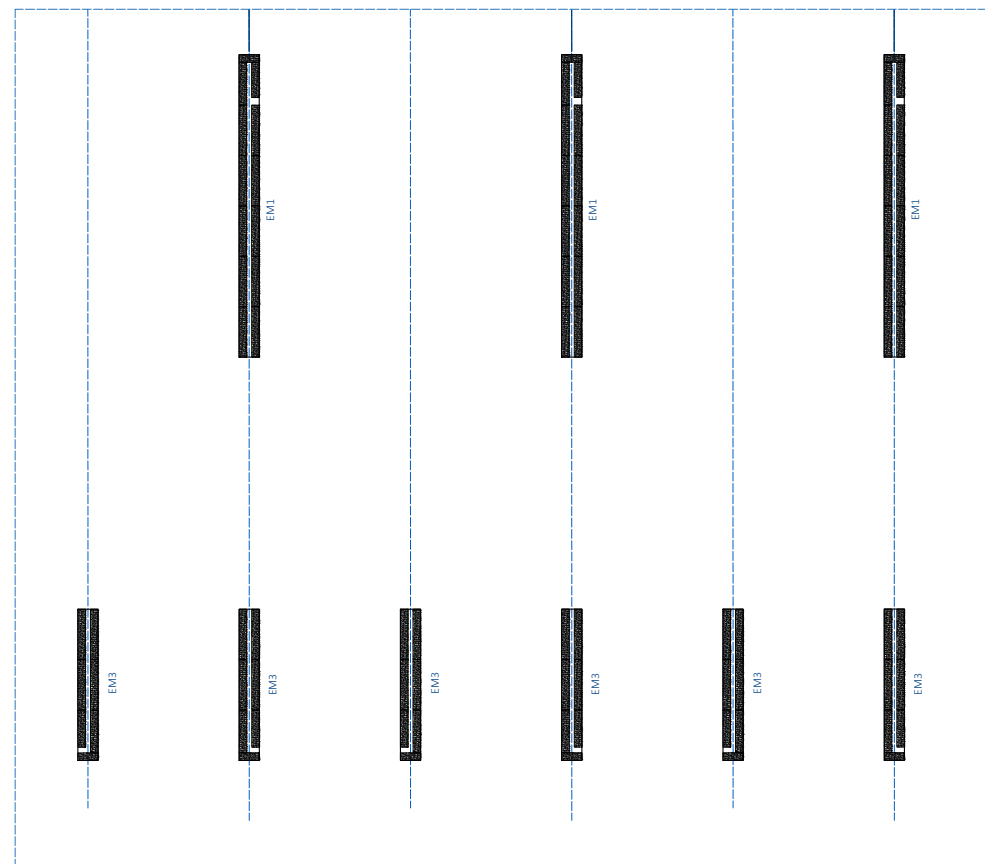
PLANTA DE MUROS MÓDULO C1



PLANTA DE MUROS MÓDULO C2



DETALLE DE MUROS MÓDULO C1



DETALLE DE MUROS MÓDULO C2

ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE

KN/m2	Cubierta	Cimentación	Coef. seguridad
Peso propia estructura	0,2	7,2	1,35
Peso propio cargas	1	6,2	1,35
Sobrecarga de uso	0	2	1,5
Nieve	1	-	1,5
Viento	1	-	1,5

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

Material	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Hormigón	HA-30/B/20/ka+Ga	Estadístico	1,5	30/20
H. limpieza	HA-25/B/20/ka+Ga	Estadístico	1,5	25/13,33
Solera	HA-25/B/20/ka+Ga	Estadístico	1,5	25/16,66
Fojado	HA-25/B/20/ka+Ga	Estadístico	1,5	25/16,66
Acero	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Barros	B-S005	Normal	1,15	434,78
Mallas	B-S007	Normal	1,15	434,78

RECUBRIMIENTOS

Elemento	Superior(mm)	Lateral(mm)	Inferior(mm)
Fojado	30	30	30
H. limpieza	40	30	30
Solera	35	35	35

PROPIEDADES MECÁNICAS MADERA LAMINADA GL-24h

Flexión	24 N/mm ²
Tensión paralela	16 N/mm ²
Compresión paralela	24 N/mm ²
Compresión perpendicular	2,7 N/mm ²
Cortante	2,7 N/mm ²
Módulo elástico	11 kN/mm ²
Densidad media	420 kg/m ³

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN SE-M

Elemento	Sección(cm)	Tipificación y denom.	Clase de serv.	Coef. seg.
Viga (V1) *	33x16	Madera laminada GL-24h	1,5	30/20

PROPIEDADES MECÁNICAS BTC15x100x15

Resistencia a compresión	5 N/mm ²
Resistencia al impacto	> 24,4 Julios
Densidad media	2000 kg/m ³

CUADROS DE MUROS DE BTC

Elemento	Sección(cm)	Longitud(m)	Altura
EM1	15-10-15	6,02	max(3,24)-min(2,21)
EM2	15-10-15	6,02	max(3,24)-min(2,21)
EM3	15-10-15	3,00	max(3,27)-min(2,77)
EM4	15-10-15	14,04	max(3,27)-min(2,77)

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-ZAPATAS CORRIDAS/AISLADAS

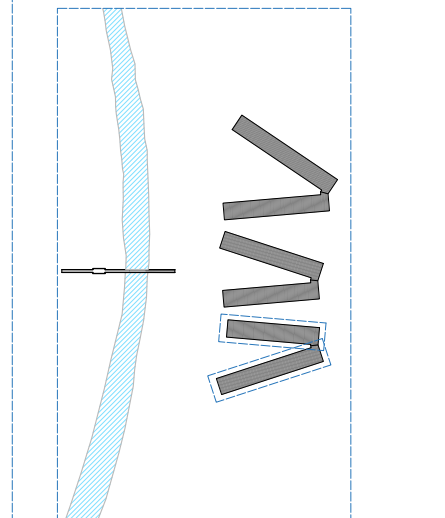
Elemento	Dimensiones(cm)	Canto(cm)	Arm inf. x	Arm inf. y
ZC1	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC2	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC3	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC4	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-MUROS DE CONTENCIÓN

Elemento	Sección(cm)	Altura (m)	Armadas Av	Armadas Ah
MC1	30	1,90	# 12c/33	# 12c/20
MC2	30	2,50	# 12c/33	# 12c/20

CUADRO DE CELOSÍAS DE ACERO TIPO PRATI

Elemento	Longitud(mm)	Canto(cm)	Capas sup./inferior	Diagonales	Montantes
C1	6400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C2	3400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C3	4400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C4	5400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C5	2500	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20



ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE

KN/m2	Cubierta	Cimentación	Coef. seguridad
Peso propio estructura	0,2	7,2	1,35
Peso propio carga	1	6,2	1,35
Sobrecarga de uso	0	2	1,5
Nieve	1	-	1,5
Viento	1	-	1,5

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

Hormigón	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Cimentación	HA-30/8/20/ka+Ga	Estadístico	1,5	30-20
H. limpieza	HA-20/8/20/ka+Ga	Estadístico	1,5	20-13,33
Solera	HA-25/8/20/ka+Ga	Estadístico	1,5	25-16,66
Fojado	HA-25/8/20/ka+Ga	Estadístico	1,5	25-16,66

Acero	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Barros	B-S005	Normal	1,15	434,78
Mallas	B-S007	Normal	1,15	434,78

RECUBRIMIENTOS

Elemento	Superior(mm)	Lateral(mm)	Inferior(mm)
Fojado	30	30	30
H. limpieza	40	30	30
Solera	35	35	35

PROPIEDADES MECÁNICAS MADERA LAMINADA GL-24h

Flexión	24 N/mm ²
Tracción paralela	16 N/mm ²
Compresión paralela	24 N/mm ²
Compresión perpendicular	2,7 N/mm ²
Cortante	2,7 N/mm ²
Módulo elástico	11 kN/mm ²
Densidad media	420 kg/m ³

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN SE-M

Elemento	Sección(cm)	Tipificación y denom.	Clase de serv.	Coef. seg.
Viga (V1) *	33x16	Madera laminada GL-24h	1,5	30-20

PROPIEDADES MECÁNICAS BTC15x100x15

Resistencia a compresión	5 N/mm ²
Resistencia al impacto	> 24,4 Julios
Densidad media	2000 kg/m ³

CUADROS DE MUROS DE BTC

Elemento	Sección(cm)	Longitud(m)	Altura
EM1	15-10-15	6,02	max(3,24)-min(2,21)
EM2	15-10-15	6,02	max(3,24)-min(2,21)
EM3	15-10-15	3,00	max(3,27)-min(2,77)
EM4	15-10-15	14,04	max(3,27)-min(2,77)

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-ZAPATAS CORRIDAS/AISLADAS

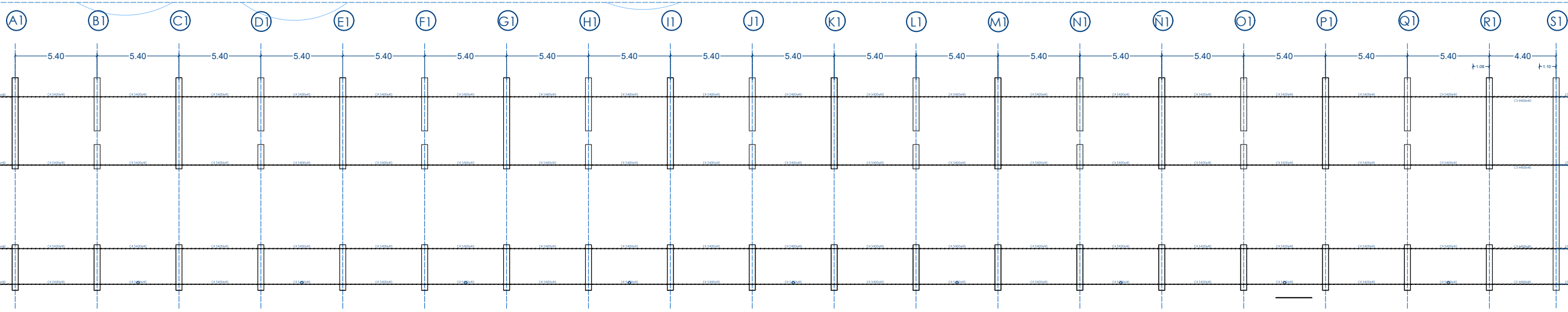
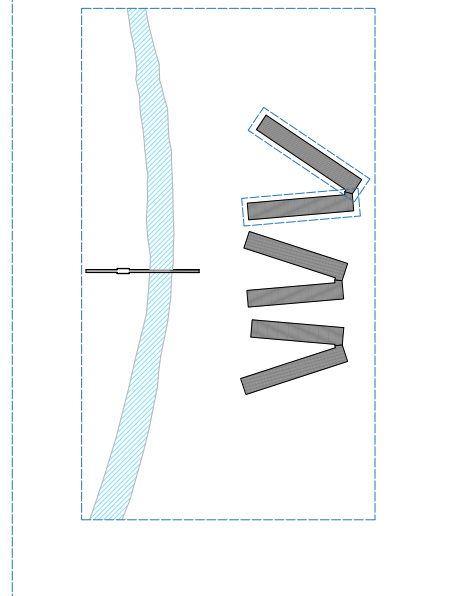
Elemento	Dimensiones(cm)	Canto(cm)	Arm inf. x	Arm inf. y
ZC1	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC2	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC3	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC4	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-MUROS DE CONTENCIÓN

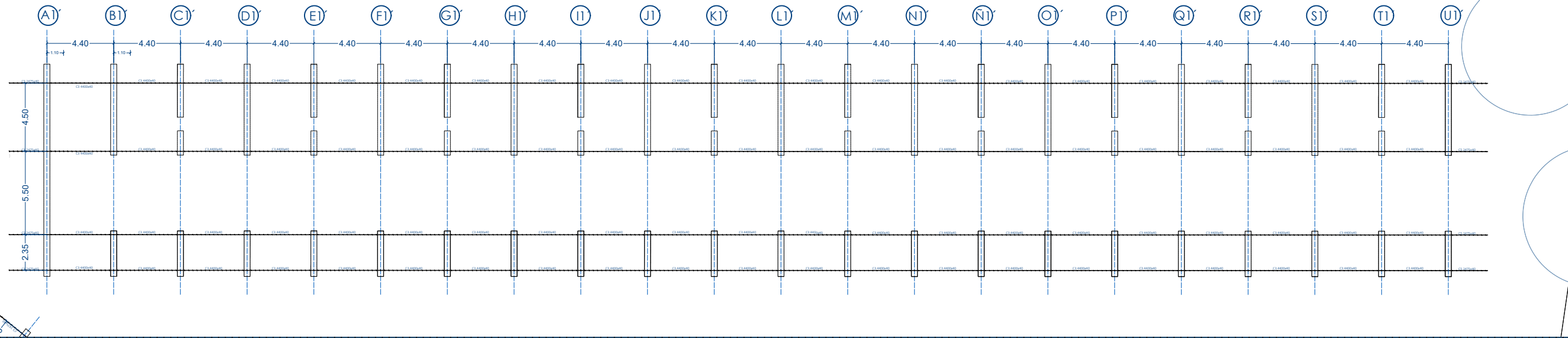
Elemento	Sección(cm)	Altura (m)	Armaduras Ay	Armaduras Ah
MC1	30	1,90	# 12c/33	# 12c/20
MC2	30	2,50	# 12c/33	# 12c/20

CUADRO DE CELOSIAS DE ACERO TIPO PRATI

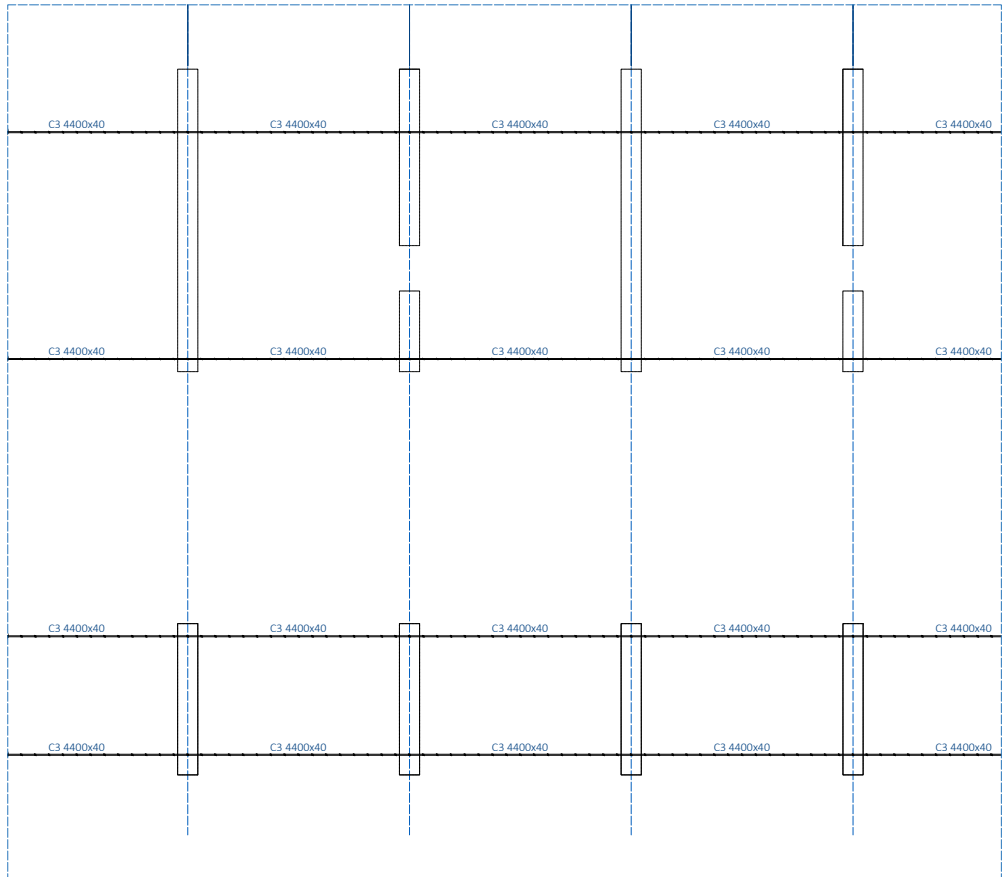
Elemento	Longitud(mm)	Canto(cm)	Capas sup./inferior	Diagonales	Montantes
C1	6400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C2	3400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C3	4400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C4	5400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C5	2500	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20



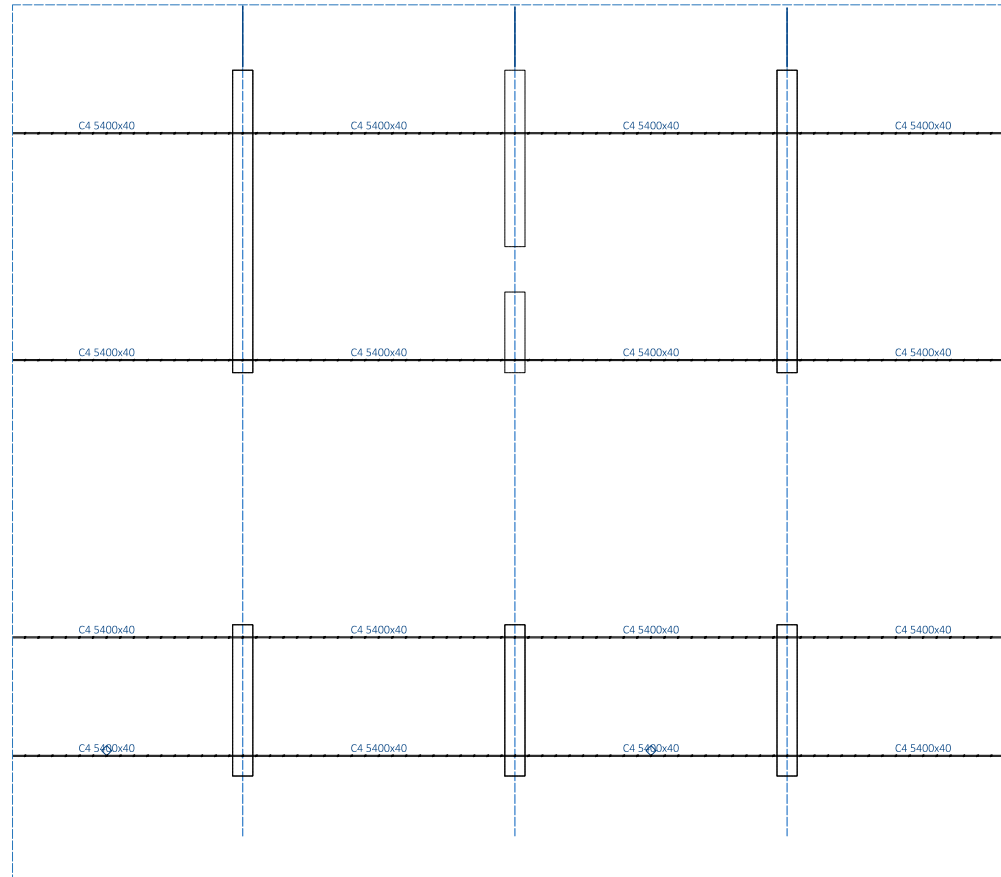
PLANTA DE CELOSIAS MÓDULO A1



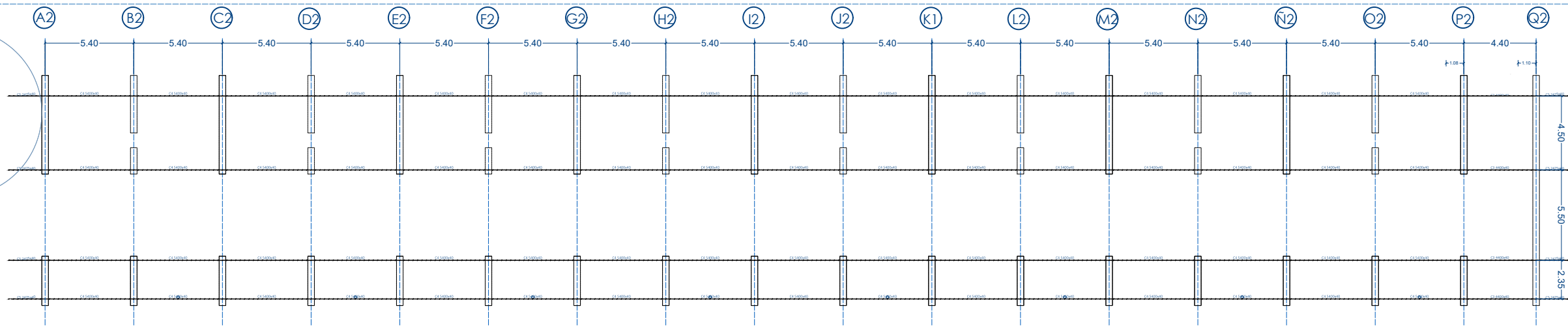
PLANTA DE CELOSIAS MÓDULO A2



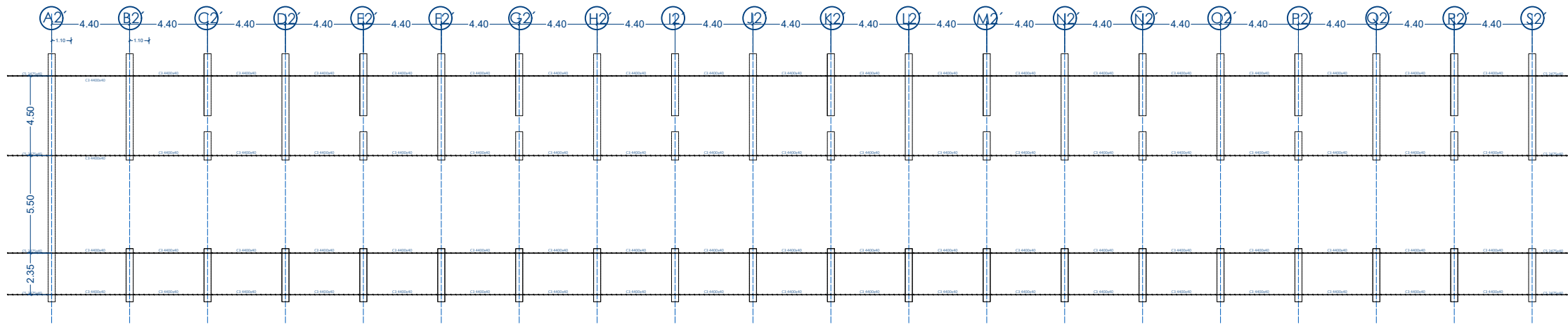
DETALLE DE CELOSIAS MÓDULO A1



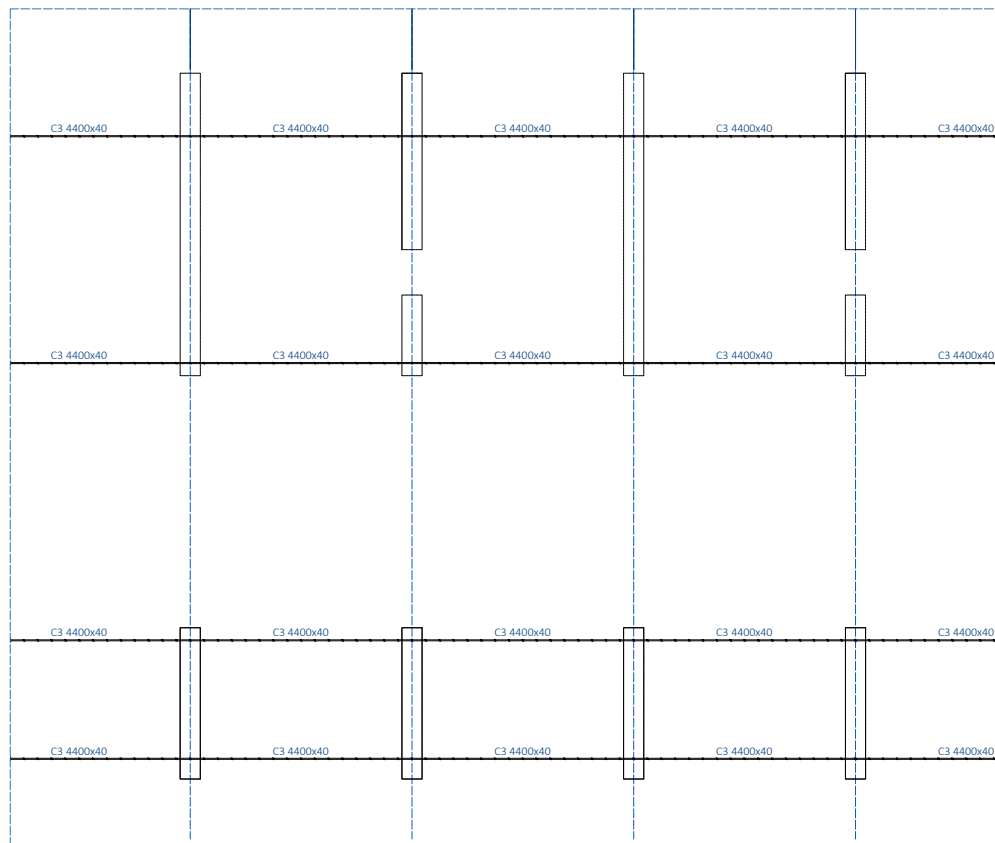
DETALLE DE CELOSIAS MÓDULO A2



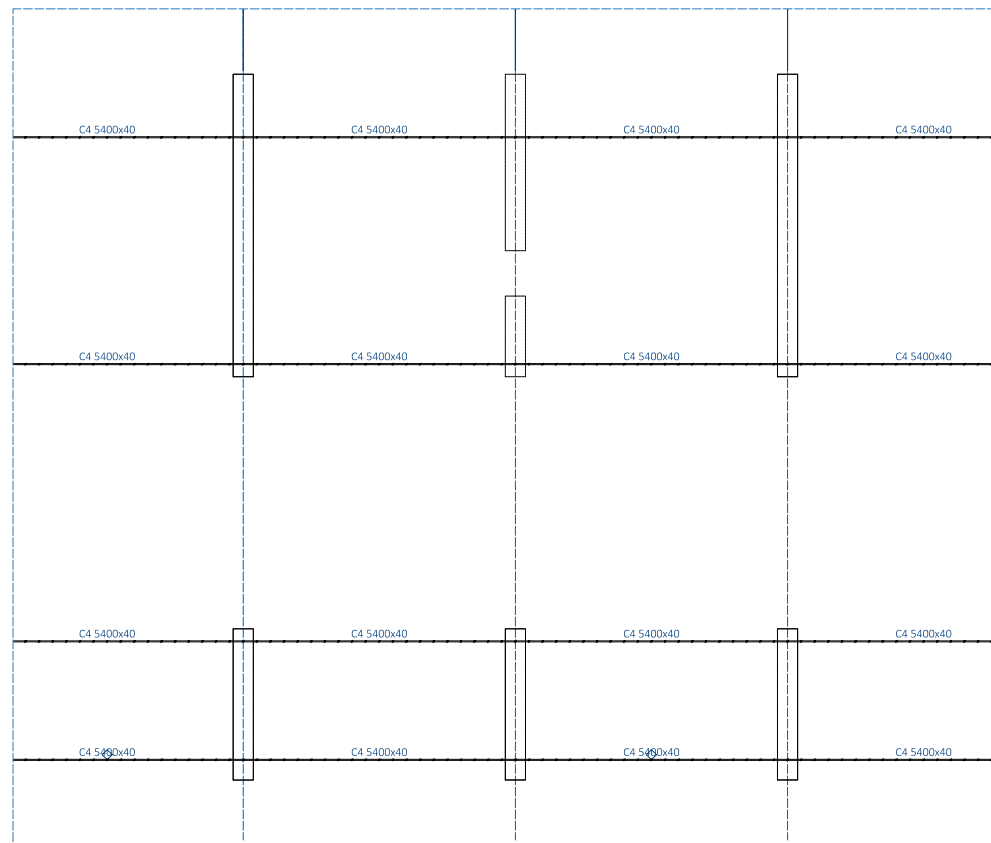
PLANTA DE CELOSIAS MÓDULO B1



PLANTA DE CELOSIAS MÓDULO B2



DETALLE DE CELOSIAS MÓDULO B1



DETALLE DE CELOSIAS MÓDULO B2

ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE

KN/m2	Cubierta	Cimentación	Coef. seguridad
Peso propia estructura	0.2	7.2	1.35
Peso propio cargas	1	6.2	1.35
Sobrecarga de uso	0	2	1.5
Nieve	1	-	1.5
Viento	1	-	1.5

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

Material	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Hormigón	HA-30/B/20/Ra+Ga	Estadístico	1.5	30/20
H. limpieza	HA-20/B/20/Ra+Ga	Estadístico	1.5	20/13.33
Sólido	HA-25/B/20/Ra+Ga	Estadístico	1.5	25/16.66
Fofojado	HA-25/B/20/Ra+Ga	Estadístico	1.5	25/16.66
Acero	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Barros	S-500S	Normal	1.5	434.78
Mallas	S-500T	Normal	1.5	434.78

RECUBRIMIENTOS

Elemento	Superior(mm)	Lateral(mm)	Inferior(mm)
Fofojado	30	30	30
H. limpieza	40	30	30
Sólido	35	35	35

PROPIEDADES MECÁNICAS MADERA LAMINADA GL-24h

Flexión	24 N/mm ²
Tensión paralela	16 N/mm ²
Compresión paralela	24 N/mm ²
Compresión perpendicular	2.7 N/mm ²
Cortante	2.7 N/mm ²
Módulo elástico	11 kN/mm ²
Densidad media	420 kg/m ³

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN SE-M

Elemento	Sección(cm)	Tipificación y denom.	Clase de serv.	Coef. seg.
Viga (V1) *	33x16	Madera laminada GL-24h	1	30/20

PROPIEDADES MECÁNICAS BTC 15x100x15

Resistencia a compresión	5 N/mm ²
Resistencia al impacto	> 24.4 Julios
Densidad media	2000 kg/m ³

CUADROS DE MUROS DE BTC

Elemento	Sección(cm)	Longitud(m)	Altura
EM1	15-10-15	4.02	max(3.24-min(2.21))
EM2	15-10-15	4.02	max(3.24-min(2.21))
EM3	15-10-15	3.00	max(3.27-min(2.77))
EM4	15-10-15	14.04	max(3.27-min(2.77))

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-ZAPATAS CORRIDAS/AISLADAS

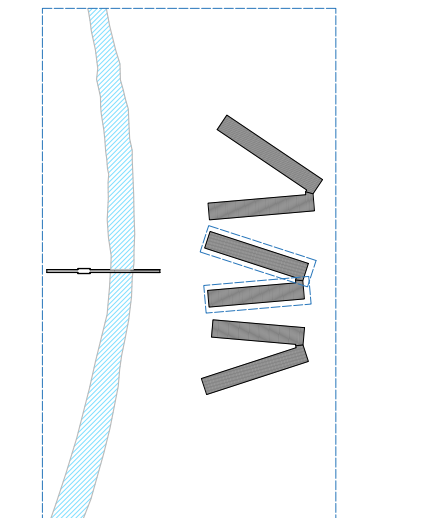
Elemento	Dimensiones(cm)	Canto(cm)	Arm inf. x	Arm inf. y
ZC1	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC2	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC3	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC4	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10

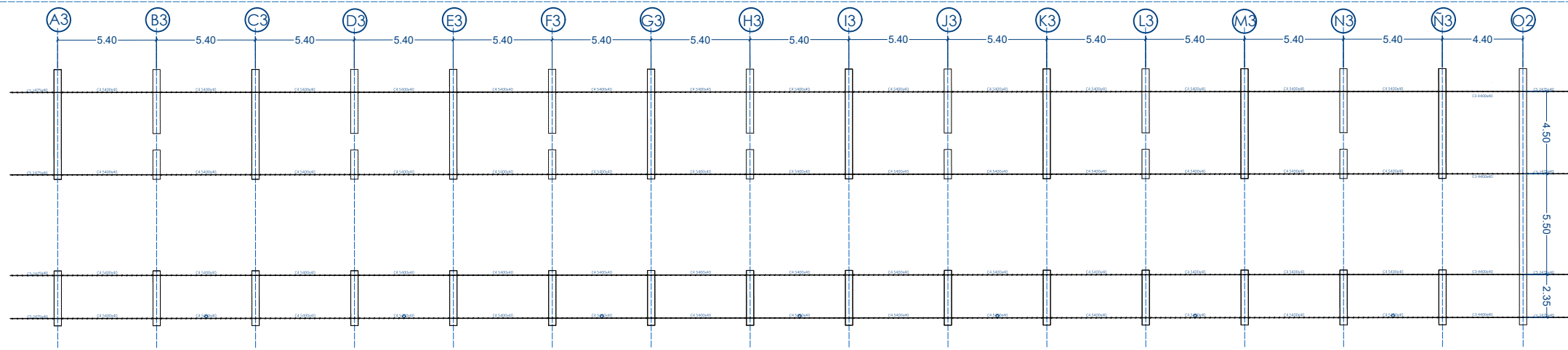
CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-MUROS DE CONTENCIÓN

Elemento	Sección(cm)	Altura (m)	Armaduras Ay	Armaduras Ah
MC1	30	1.90	# 12c/33	# 12c/20
MC2	30	2.50	# 12c/33	# 12c/20

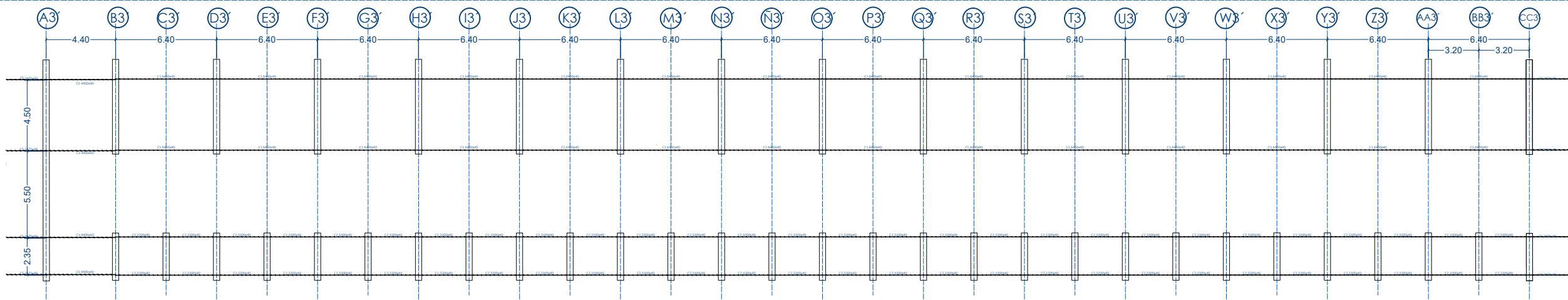
CUADRO DE CELOSIAS DE ACERO TIPO PRATI

Elemento	Longitud(mm)	Canto(cm)	Capas sup./inferior	Diagonales	Montantes
C1	6400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C2	3400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C3	4400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C4	5400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C5	2900	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20

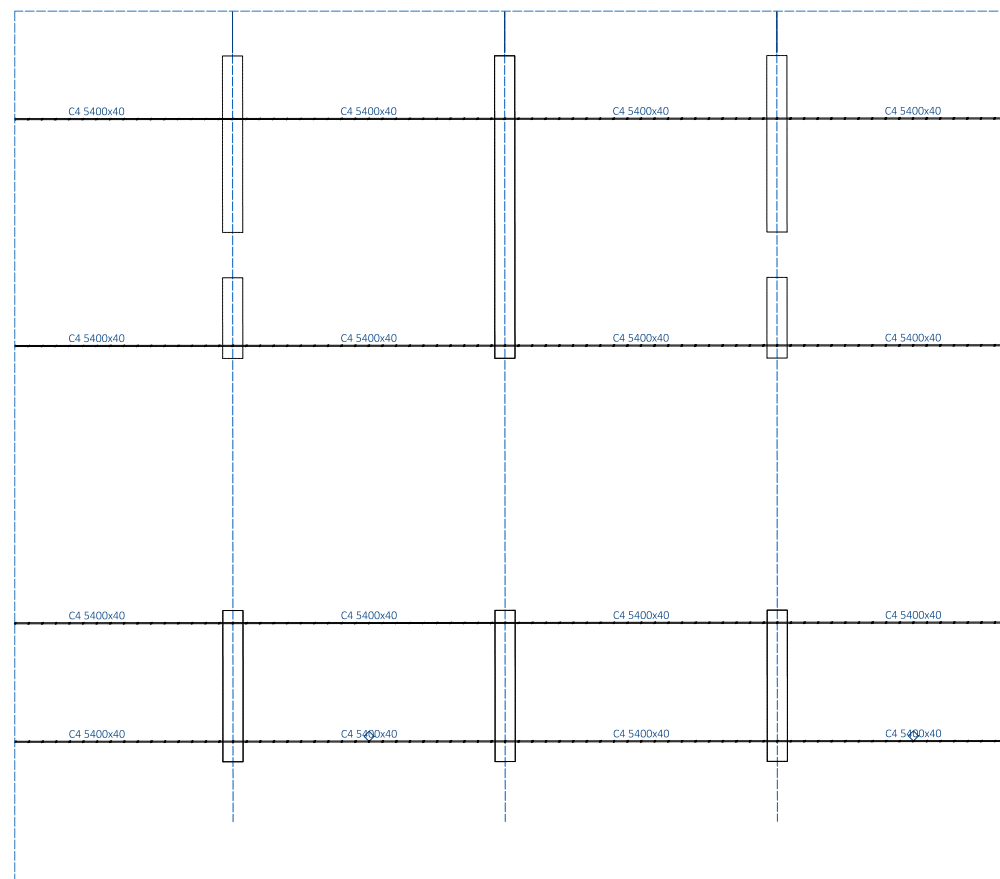




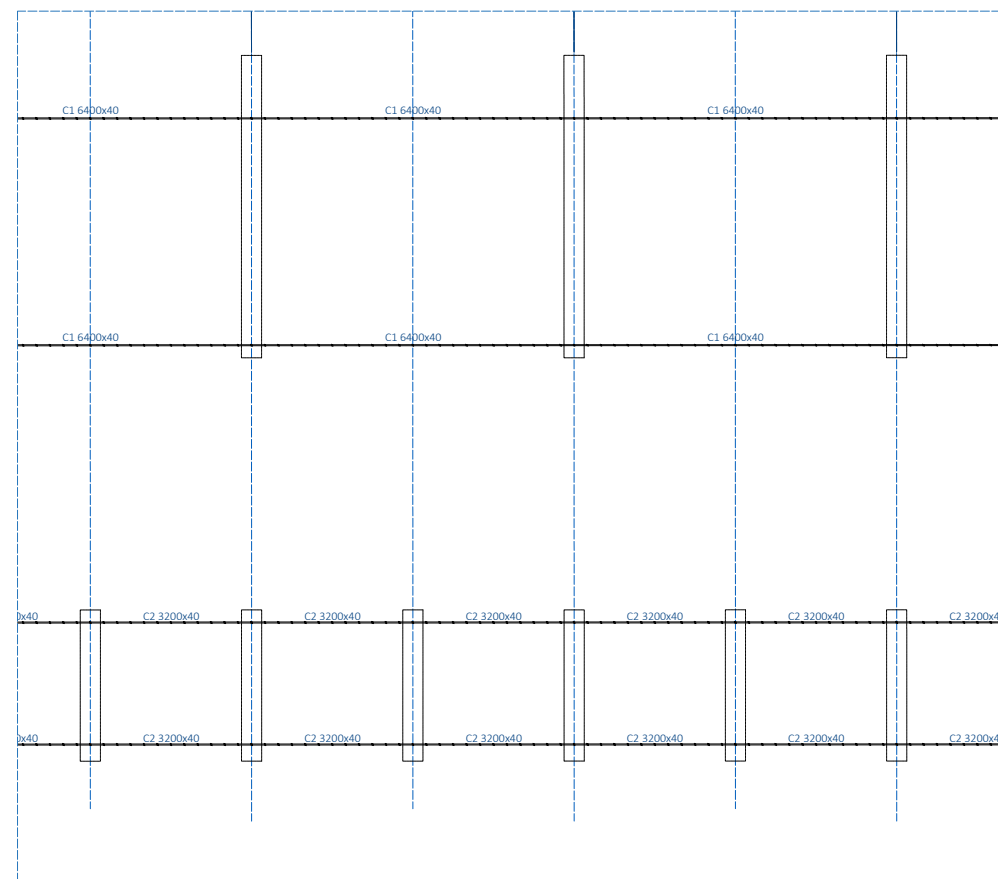
PLANTA DE CIMENTACIÓN MÓDULO C1



PLANTA DE CIMENTACIÓN MÓDULO C2



DETALLE DE CIMENTACIÓN MÓDULO C1



DETALLE DE CIMENTACIÓN MÓDULO C2

ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE

KN/m2	Cubierta	Cimentación	Coef. seguridad
Peso propio estructura	0,2	7,2	1,35
Peso propio cargas	1	6,2	1,35
Sobrecarga de uso	0	2	1,5
Nieve	1	-	1,5
Viento	1	-	1,5

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

Horizont	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Cimentación	HA-30/B/20/Ra+Ga	Elastástico	1,5	30/20
H. simpleza	HA-20/B/20/Ra+Ga	Elastástico	1,5	20/13,33
Solera	HA-25/B/20/Ra+Ga	Elastástico	1,5	25/16,66
Fofojado	HA-25/B/20/Ra+Ga	Elastástico	1,5	25/16,66
Acero	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Barros	S-500S	Normal	1,15	434,78
Mallas	S-500T	Normal	1,15	434,78

RECUBRIMIENTOS

Elemento	Superior(mm)	Lateral(mm)	Inferior(mm)
Fofojado	30	30	30
H. simpleza	40	30	30
Solera	35	35	35

PROPIEDADES MECÁNICAS MADERA LAMINADA GL-24h

Flexión	24 N/mm ²
Tensión paralela	16 N/mm ²
Compresión paralela	24 N/mm ²
Compresión perpendicular	2,7 N/mm ²
Cortante	2,7 N/mm ²
Módulo elástico	11 kN/mm ²
Densidad media	420 kg/m ³

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN SE-M

Elemento	Sección(cm)	Tipificación y denom.	Clase de serv.	Coef. seg.
Viga (V1) *	33x16	Madera laminada GL-24h	1,5	30/20

PROPIEDADES MECÁNICAS BTC15x100x15

Resistencia a compresión	5 N/mm ²
Resistencia al impacto	> 24,4 Julios
Densidad media	2000 kg/m ³

CUADROS DE MUROS DE BTC

Elemento	Sección(cm)	Longitud(m)	Altura
EM1	15-10-15	6,02	max(3,24)-min(2,21)
EM2	15-10-15	6,02	max(3,24)-min(2,21)
EM3	15-10-15	3,00	max(3,27)-min(2,77)
EM4	15-10-15	14,04	max(3,27)-min(2,77)

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-ZAPATAS CORRIDAS/AISLADAS

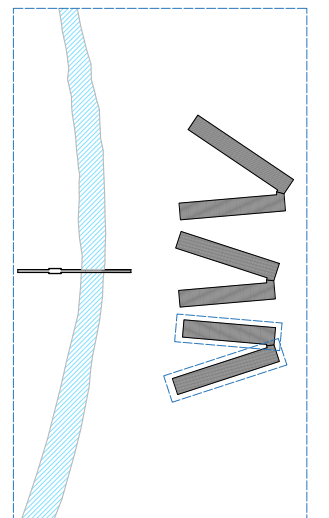
Elemento	Dimensiones(cm)	Canto(cm)	Arm inf. x	Arm inf. y
ZC1	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC2	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC3	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC4	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-MUROS DE CONTENCIÓN

Elemento	Sección(cm)	Altura (m)	Armaduras Ay	Armaduras Ah
MC1	30	1,90	# 12c/33	# 12c/20
MC2	30	2,50	# 12c/33	# 12c/20

CUADRO DE CELOSÍAS DE ACERO TIPO PRATI

Elemento	Longitud(mm)	Canto(cm)	Capas sup./inferior	Diagonales	Montantes
C1	6400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C2	3400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C3	4400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C4	5400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C5	2900	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20



ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE

KN/m2	Cubierta	Cimentación	Coef. seguridad
Peso propia estructura	0,2	7,2	1,35
Peso propio cargas	1	6,2	1,35
Sobrecarga de uso	0	2	1,5
Nieve	1	-	1,5
Viento	1	-	1,5

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

Elemento	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Cimentación	HA-30/B/20/Ra+Ga	Estadístico	1,5	30-20
H. limpieza	HA-20/B/20/Ra+Ga	Estadístico	1,5	20-13,33
Solera	HA-25/B/20/Ra+Ga	Estadístico	1,5	25-16,66
Fojado	HA-25/B/20/Ra+Ga	Estadístico	1,5	25-16,66

Elemento	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Barbas	8-S005	Normal	1,15	434,78
Mallas	8-S007	Normal	1,15	434,78

RECUBRIMIENTOS

Elemento	Superior(mm)	Lateral(mm)	Inferior(mm)
Fojado	30	30	30
H. limpieza	40	30	30
Solera	35	35	35

PROPIEDADES MECÁNICAS MADERA LAMINADA GL-24h

Flexión	24 N/mm ²
Tracción paralela	16 N/mm ²
Compresión paralela	24 N/mm ²
Compresión perpendicular	2,7 N/mm ²
Cortante	2,7 N/mm ²
Módulo elástico	11.8N/mm ²
Densidad media	420 kg/m ³

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN SE-M

Elemento	Sección(cm)	Tipificación y denom.	Clase de serv.	Coef. seg.
Viga (V1) *	35x16	Madera laminada GL-24h	1,5	30-20

PROPIEDADES MECÁNICAS BTC1x100x15

Resistencia a compresión	5 N/mm ²
Resistencia al impacto	> 24,4 Julios
Densidad media	2000 kg/m ³

CUADROS DE MUROS DE BTC

Elemento	Sección(cm)	Longitud(m)	Altura
EM1	15-10-15	4,02	max(3,24)-min(2,21)
EM2	15-10-15	4,02	max(3,24)-min(2,21)
EM3	15-10-15	3,00	max(3,24)-min(2,21)
EM4	15-10-15	14,04	max(3,24)-min(2,21)

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-ZAPATAS CORRIDAS/AISLADAS

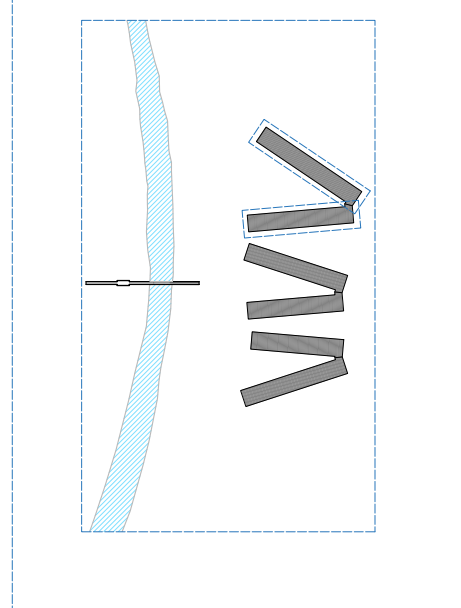
Elemento	Dimensiones(cm)	Canto(cm)	Arm inf. x	Arm inf. y
ZC1	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC2	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC3	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC4	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-MUROS DE CONTENCIÓN

Elemento	Sección(cm)	Altura (m)	Armaduras Ay	Armaduras Ah
MC1	30	1,90	# 12c/33	# 12c/20
MC2	30	2,50	# 12c/33	# 12c/20

CUADRO DE CELOSÍAS DE ACERO TIPO PRATI

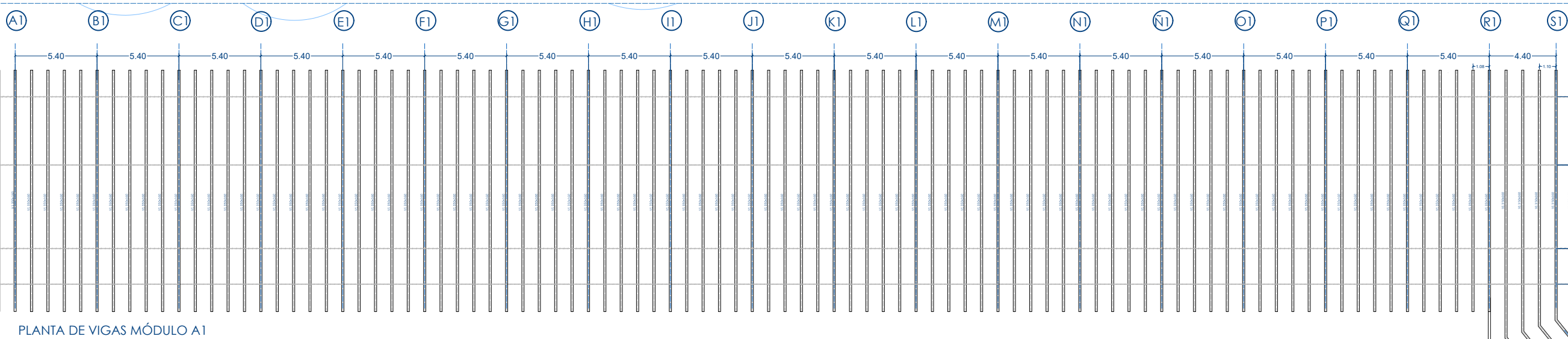
Elemento	Longitud(mm)	Canto(cm)	Capas sup./inferior	Diagonales	Montantes
C1	6400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C2	3400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C3	4400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C4	5400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C5	2900	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20



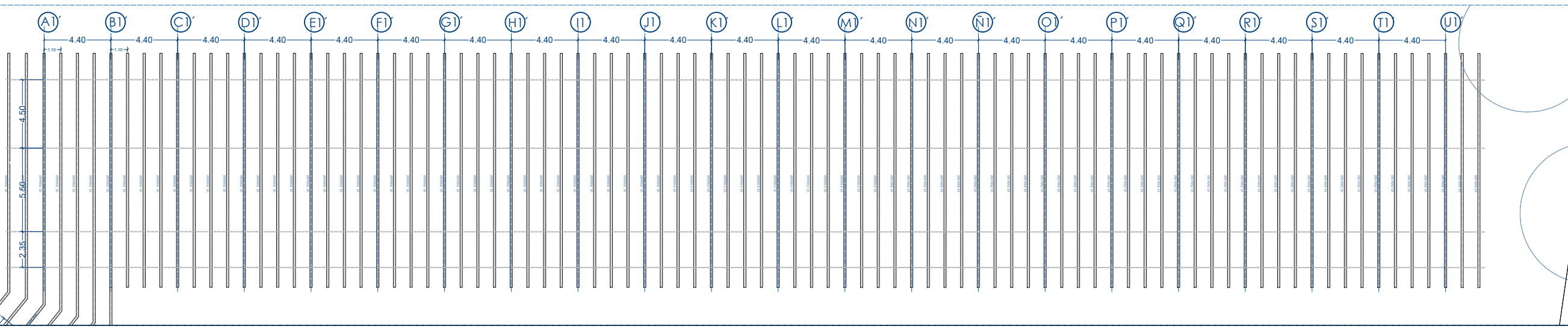
TRABAJO DE FIN DE MÁSTER _ENERO 2024

ARRIVAL HOUSES E15

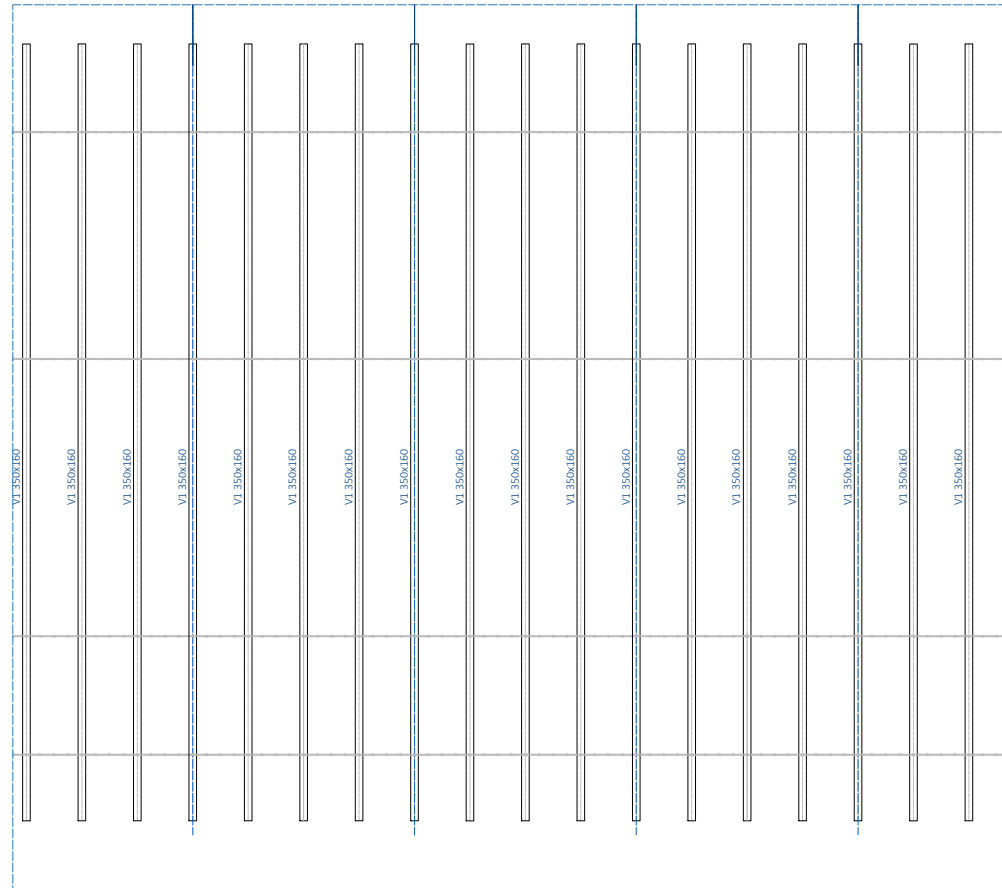
PLANO: ESTRUCTURA MANIZANA A, Vigas madera
 ESCALA: A3, 1:300 / A1, 1:400 / A3, 1:150 / A1, 1:75
 PROYECTO DE EJECUCIÓN
 Pés Vitecisa Traco - 40 viviendas para refugiados Ucrainos. Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Zaragoza
 Director: Roberto Irujo Co-Director: Javier Pérez Herrera



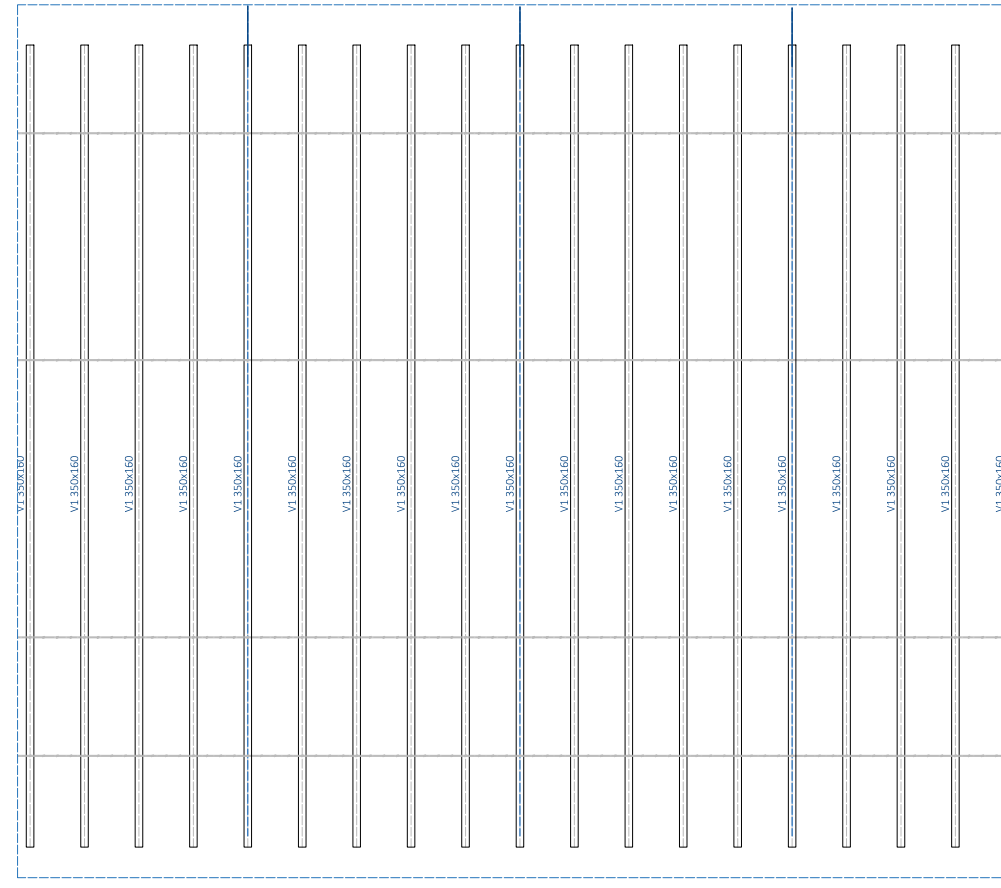
PLANTA DE VIGAS MÓDULO A1



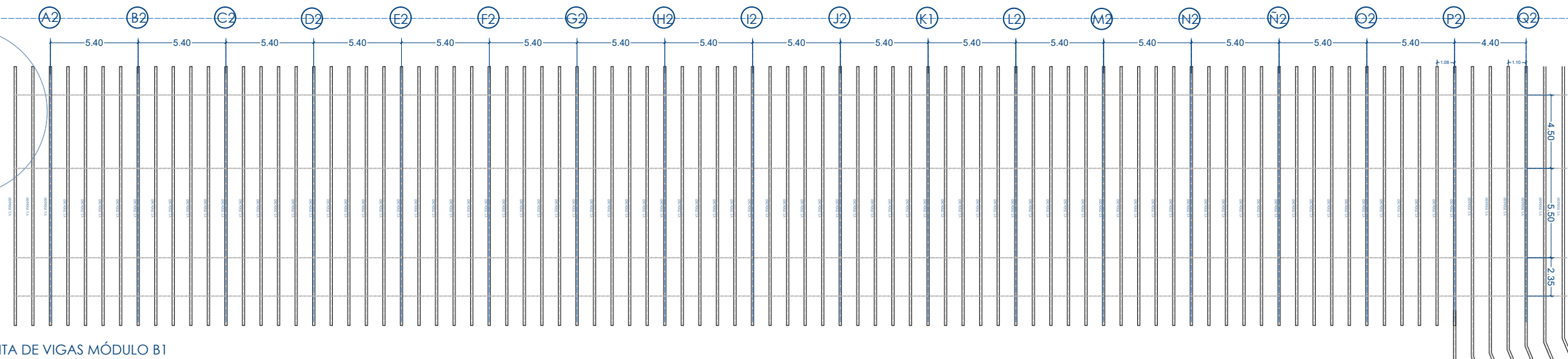
PLANTA DE VIGAS MÓDULO A2



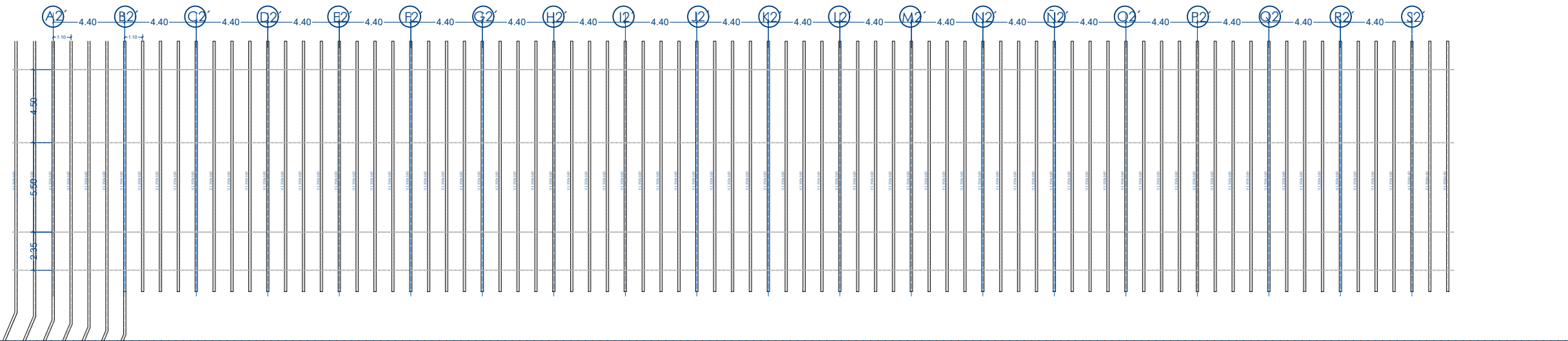
DETALLE DE VIGAS MÓDULO A1



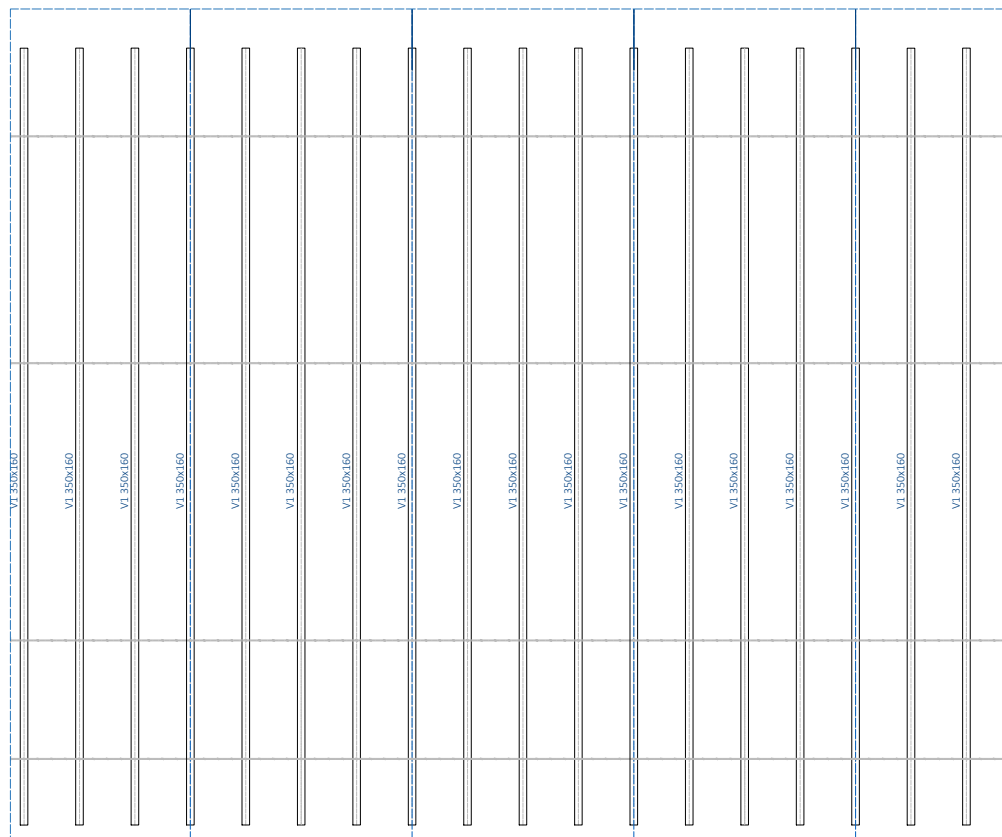
DETALLE DE VIGAS MÓDULO A2



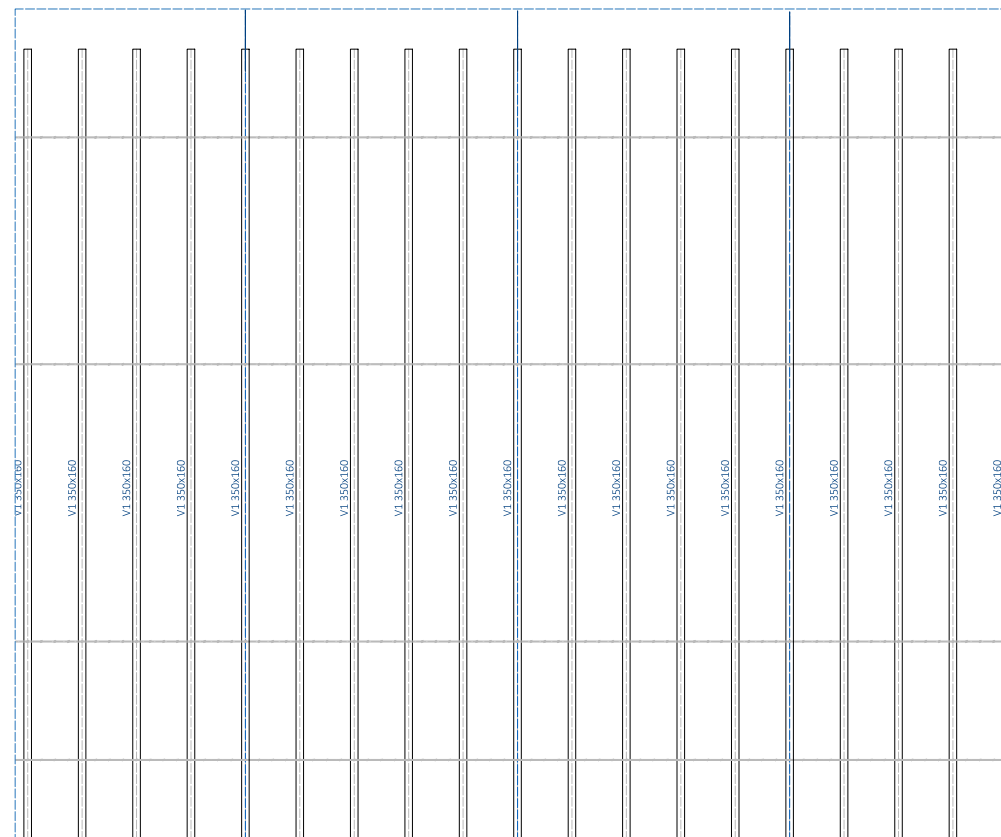
PLANTA DE VIGAS MÓDULO B1



PLANTA DE VIGAS MÓDULO B2



DETALLE DE CIMENTACIÓN MÓDULO B1



DETALLE DE CIMENTACIÓN MÓDULO B2

ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE

KN/m2	Cubierta	Cimentación	Coef. seguridad
Peso propia estructura	0,2	7,2	1,35
Peso propio cargas	1	6,2	1,35
Sobrecarga de uso	0	2	1,5
Nieve	1	-	1,5
Viento	1	-	1,5

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

Material	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Cimentación	HA-30/B/20/ha+Ga	Estadístico	1,5	30-20
H. limpieza	HA-20/B/20/ha+Ga	Estadístico	1,5	20-13,33
Solera	HA-25/B/20/ha+Ga	Estadístico	1,5	25-16,66
Fojado	HA-25/B/20/ha+Ga	Estadístico	1,5	25-16,66
Acero	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Barros	S-505	Normal	1,15	434,78
Mallas	S-500T	Normal	1,15	434,78

RECUBRIMIENTOS

Elemento	Superior(mm)	Lateral(mm)	Inferior(mm)
Fojado	30	30	30
H. limpieza	40	30	30
Solera	35	35	35

PROPIEDADES MECÁNICAS MADERA LAMINADA GL-24h

Flexión	24 N/mm ²
Tracción paralela	16 N/mm ²
Compresión paralela	24 N/mm ²
Compresión perpendicular	2,7 N/mm ²
Cortante	2,7 N/mm ²
Módulo elástico	11 N/mm ²
Densidad media	420 kg/m ³

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN SE-M

Elemento	Sección(cm)	Tipificación y denom.	Clase de serv.	Coef. seg.
Viga (VI) *	35x16	Madera laminada GL-24h	1,5	30-20

PROPIEDADES MECÁNICAS BTC15x100x15

Resistencia a compresión	5 N/mm ²
Resistencia al impacto	> 24,4 Julios
Densidad media	2000 kg/m ³

CUADROS DE MUROS DE BTC

Elemento	Sección(cm)	Longitud(m)	Altura
EM1	15-10-15	4,02	max(3,24-min(2,21))
EM2	15-10-15	4,02	max(3,24-min(2,21))
EM3	15-10-15	3,00	max(3,24-min(2,21))
EM4	15-10-15	14,04	max(3,27-min(2,77))

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-ZAPATAS CORRIDAS/AISLADAS

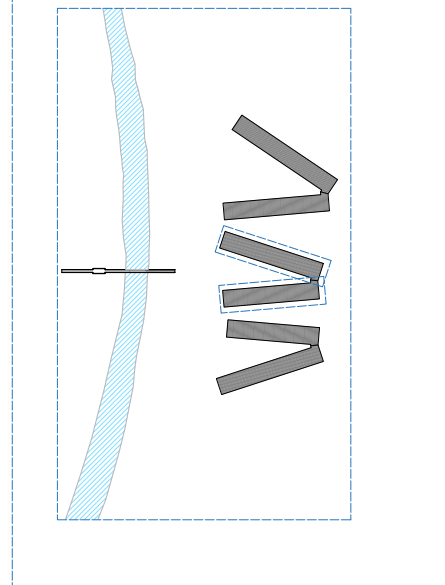
Elemento	Dimensiones(cm)	Canto(cm)	Arm inf. x	Arm inf. y
ZC1	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC2	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC3	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC4	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10

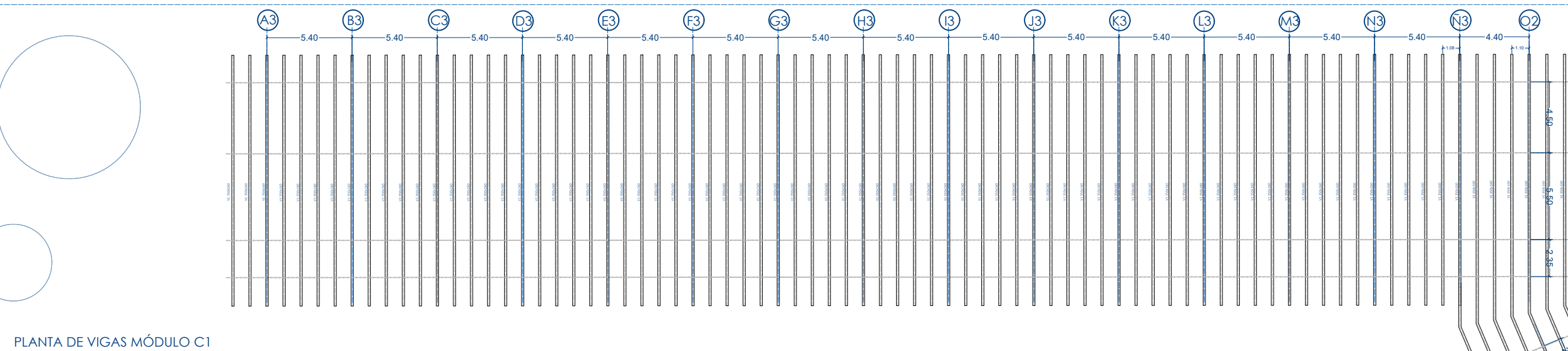
CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-MUROS DE CONTENCIÓN

Elemento	Sección(cm)	Altura (m)	Armaduras Ay	Armaduras Ah
MC1	30	1,90	# 12c/33	# 12c/20
MC2	30	2,50	# 12c/33	# 12c/20

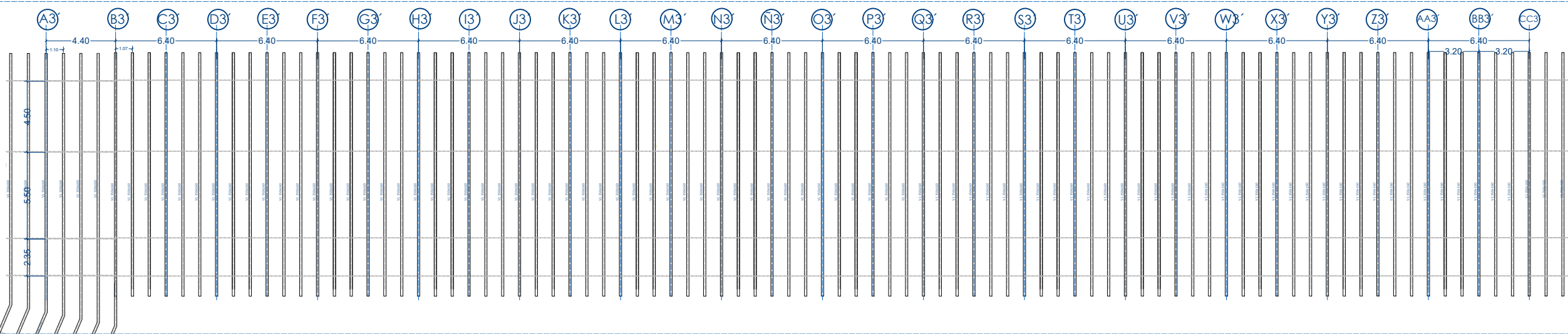
CUADRO DE CELOSÍAS DE ACERO TIPO PRATI

Elemento	Longitud(mm)	Canto(cm)	Capas sup./inferior	Diagonales	Montantes
C1	6400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C2	3400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C3	4400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C4	5400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C5	2900	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20

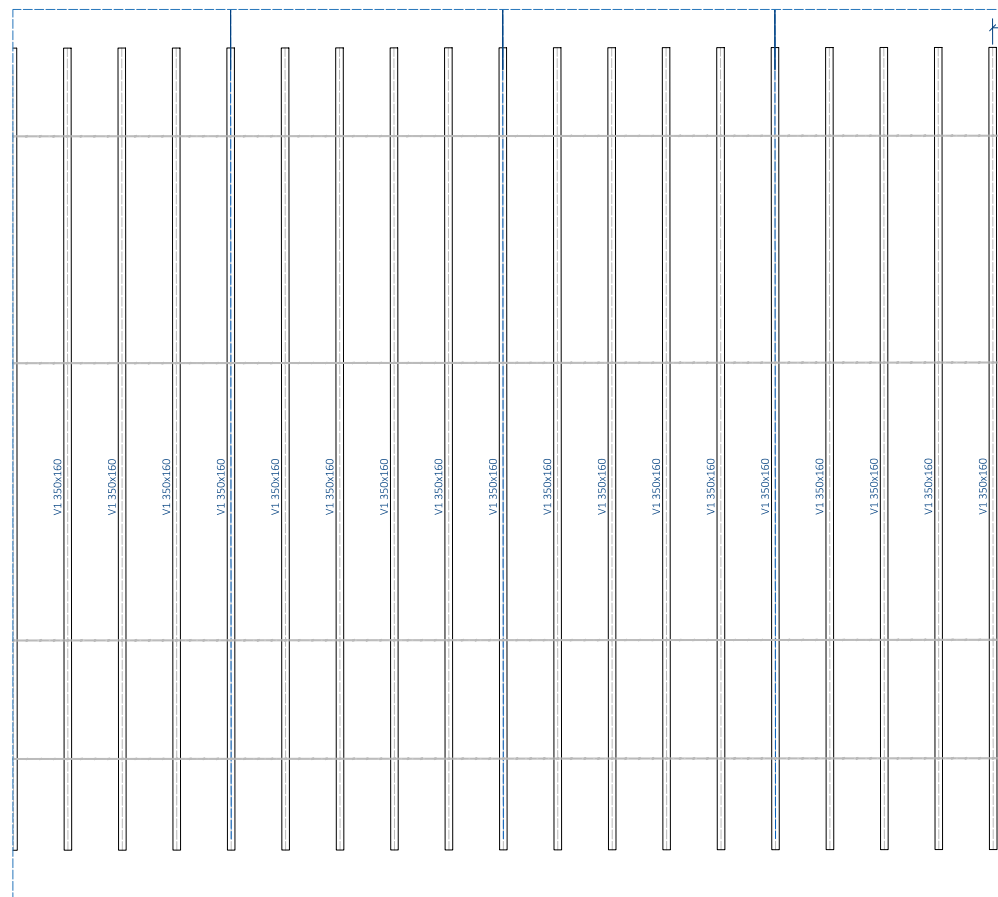




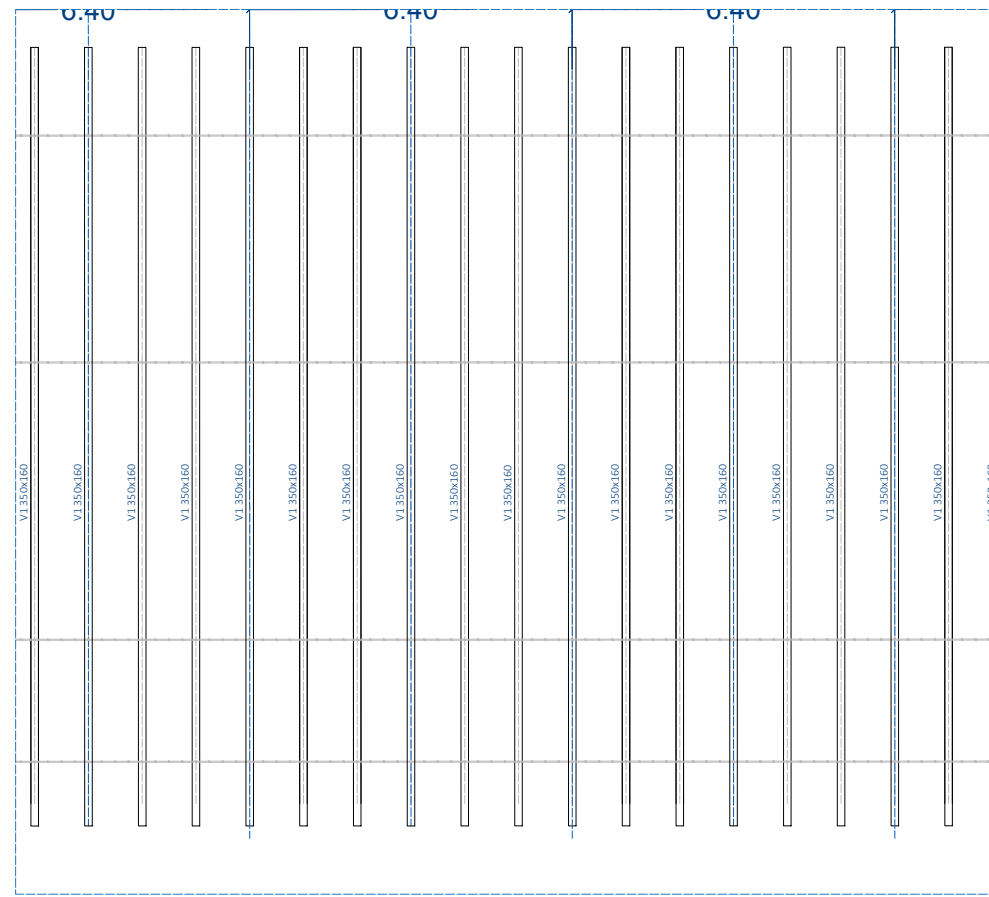
PLANTA DE VIGAS MÓDULO C1



PLANTA DE VIGAS MÓDULO C2



DETALLE DE VIGAS MÓDULO C1



DETALLE DE VIGAS MÓDULO C2

ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE

KN/m2	Cubierta	Cimentación	Coef. seguridad
Peso propia estructura	0,2	7,2	1,35
Peso propia carga	1	6,2	1,35
Sobrecarga de uso	0	2	1,5
Nieve	1	-	1,5
Viento	1	-	1,5

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

Horizont	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Cimentación	HA-30/8/20/8a+Ga	Estadístico	1,5	30-20
H. limpieza	HA-20/8/20/8a+Ga	Estadístico	1,5	20-13,33
Solera	HA-25/8/20/8a+Ga	Estadístico	1,5	25-16,66
Fojado	HA-25/8/20/8a+Ga	Estadístico	1,5	25-16,66

Acero	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Barras	B-500S	Normal	1,15	434,78
Mallas	B-500T	Normal	1,15	434,78

RECUBRIMIENTOS

Elemento	Superior(mm)	Lateral(mm)	Inferior(mm)
Fojado	30	30	30
H. limpieza	40	30	30
Solera	35	35	35

PROPIEDADES MECÁNICAS MADERA LAMINADA GL-24h

Flexión	24 N/mm ²
Tensión paralela	16 N/mm ²
Compresión paralela	24 N/mm ²
Compresión perpendicular	2,7 N/mm ²
Cortante	2,7 N/mm ²
Módulo elástico	11 kN/mm ²
Densidad media	420 kg/m ³

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN SE-M

Elemento	Sección(cm)	Tipificación y denom.	Clase de serv.	Coef. seg.
Viga (V1) *	35x16	Madera laminada GL-24h	1,5	30-20

PROPIEDADES MECÁNICAS BTC15x100x15

Resistencia a compresión	5 N/mm ²
Resistencia al impacto	> 24,4 Julios
Densidad media	2000 kg/m ³

CUADROS DE MUROS DE BTC

Elemento	Sección(cm)	Longitud(m)	Altura
EM1	15-10-15	6,02	max(3,24)-min(2,21)
EM2	15-10-15	6,02	max(3,24)-min(2,21)
EM3	15-10-15	3,00	max(3,24)-min(2,21)
EM4	15-10-15	14,04	max(3,24)-min(2,21)

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-ZAPATAS CORRIDAS/AISLADAS

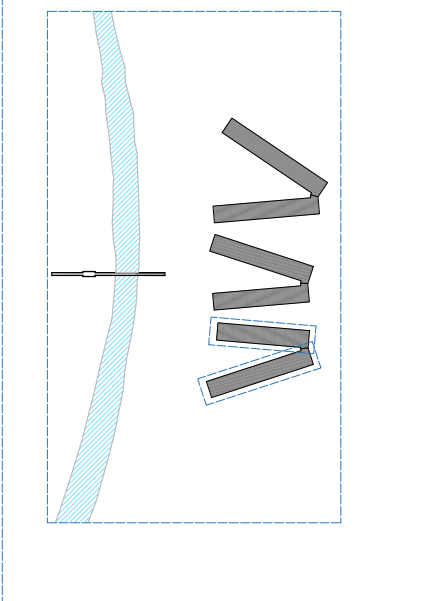
Elemento	Dimensiones(cm)	Canto(cm)	Arm inf. x	Arm inf. y
ZC1	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC2	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC3	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC4	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-MUROS DE CONTENCIÓN

Elemento	Sección(cm)	Altura (m)	Armaduras Av	Armaduras Ah
MC1	30	1,90	# 12c/33	# 12c/20
MC2	30	2,50	# 12c/33	# 12c/20

CUADRO DE CELOSÍAS DE ACERO TIPO PRATI

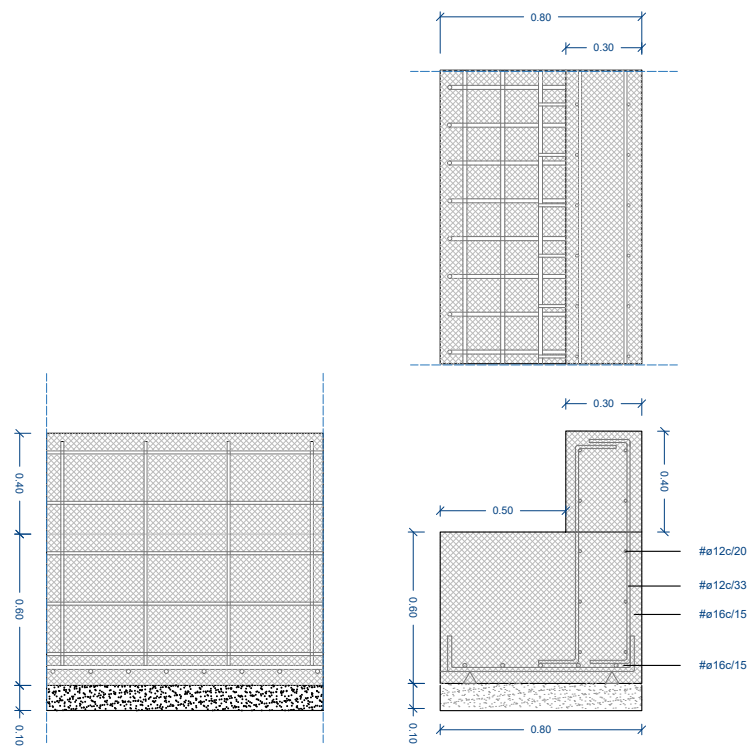
Elemento	Longitud(mm)	Canto(cm)	Capas sup./inferior	Diagonales	Montantes
C1	6400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C2	3400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C3	4400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C4	5400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C5	2900	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20



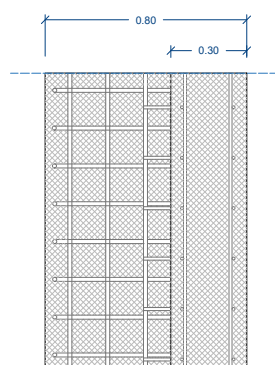
TRABAJO DE FIN DE MÁSTER _ENERO 2024

ARRIVAL HOUSES E17

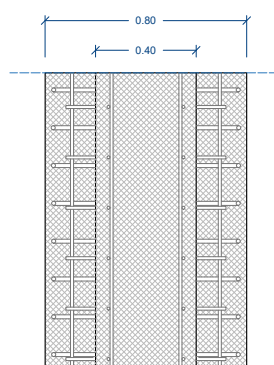
PLANO: ESTRUCTURA GENERAL C. Vigas madera
 ESCALA: A3, 1:300 / A1, 1:400 / A3, 1:150 / A1, 1:75
 PROYECTO DE EJECUCIÓN
 Pés Vinyetia Traca - 40 viviendas para refugiados Ucrainianos. Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Zaragoza
 Director: Roberto Davil / Co-Director: Javier Pérez Herrera



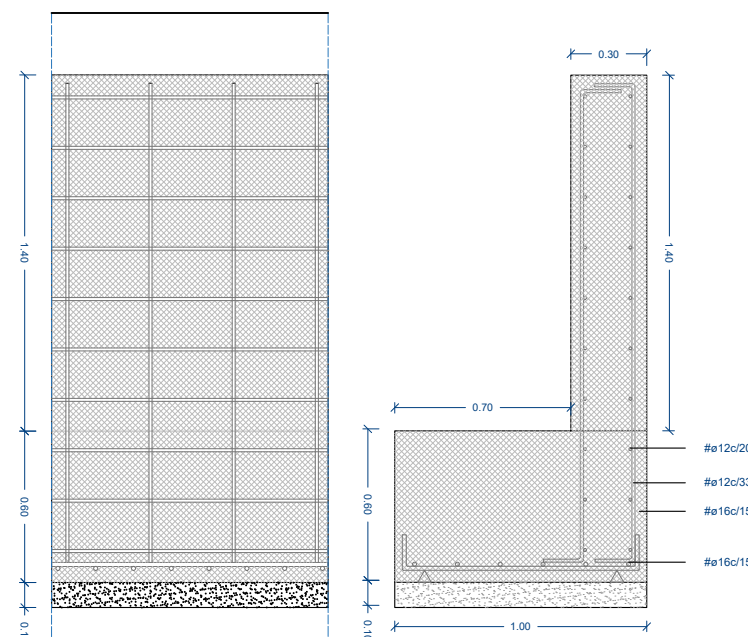
ZAPATA CORRIDA TIPO 1



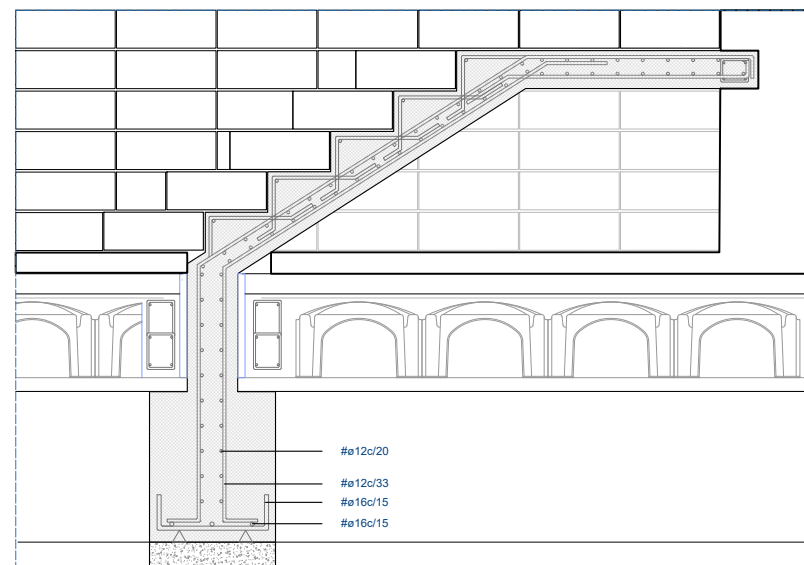
ZAPATA CORRIDA TIPO 2



ZAPATA CORRIDA TIPO 3



ZAPATA CORRIDA TIPO 4



ZAPATA AISLADA DE ESCALERA

ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE

KN/m2	Cubierta	Cimentación	Coef. seguridad
Peso propio estructura	0.2	7.2	1.35
Peso propio carga	1	6.2	1.35
Sobrecarga de uso	0	2	1.5
Nieve	1	-	1.5
Viento	1	-	1.5

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

Material	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Cimentación	HA-30/B/20/8a+Ga	Elastofrío	1.5	30-20
H. limpieza	HA-25/B/20/8a+Ga	Elastofrío	1.5	20-13.33
Solera	HA-25/B/20/8a+Ga	Elastofrío	1.5	25-16.66
Foijado	HA-25/B/20/8a+Ga	Elastofrío	1.5	25-16.66
Acero	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Barra	B-S005	Normal	1.15	434.78
Malla	B-S007	Normal	1.15	434.78

RECUBRIMIENTOS

Elemento	Superior(mm)	Lateral(mm)	Inferior(mm)
Foijado	30	30	30
H. limpieza	40	30	30
Solera	35	35	35

PROPIEDADES MECÁNICAS MADERA LAMINADA GL-24h

Flexión	24 N/mm ²
Tracción paralela	16 N/mm ²
Compresión paralela	24 N/mm ²
Compresión perpendicular	2.7 N/mm ²
Cortante	2.7 N/mm ²
Módulo elástico	11 N/mm ²
Densidad media	420 kg/m ³

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN SE-M

Elemento	Sección(cm)	Tipificación y denom.	Clase de serv.	Coef. seg.
Viga (V1) *	35x16	Madera laminada GL-24h	1.5	30-20

PROPIEDADES MECÁNICAS BTC15x100x15

Resistencia a compresión	5 N/mm ²
Resistencia al impacto	> 24.4 Julios
Densidad media	2000 kg/m ³

CUADROS DE MUROS DE BTC

Elemento	Sección(cm)	Longitud(m)	Altura
EM1	15-10-15	6.02	max(3.24)-min(2.21)
EM2	15-10-15	6.02	max(3.24)-min(2.21)
EM3	15-10-15	3.00	max(3.27)-min(2.77)
EM4	15-10-15	14.04	max(3.27)-min(2.77)

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-ZAPATAS CORRIDAS/AISLADAS

Elemento	Dimensiones(cm)	Canto(cm)	Arm inf. x	Arm inf. y
ZC1	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC2	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC3	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC4	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10

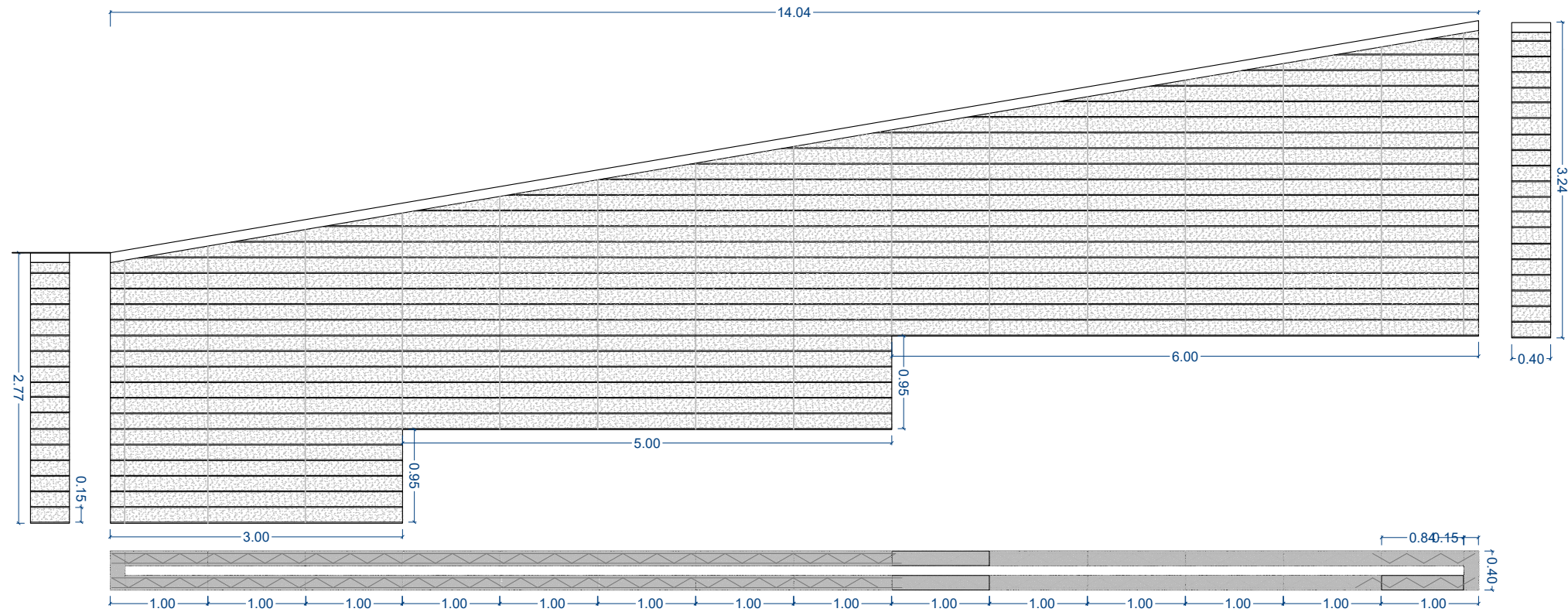
CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-MUROS DE CONTENCIÓN

Elemento	Sección(cm)	Altura (m)	Armaduras Ay	Armaduras Ah
MC1	30	1.90	# 12c/33	# 12c/20
MC2	30	2.50	# 12c/33	# 12c/20

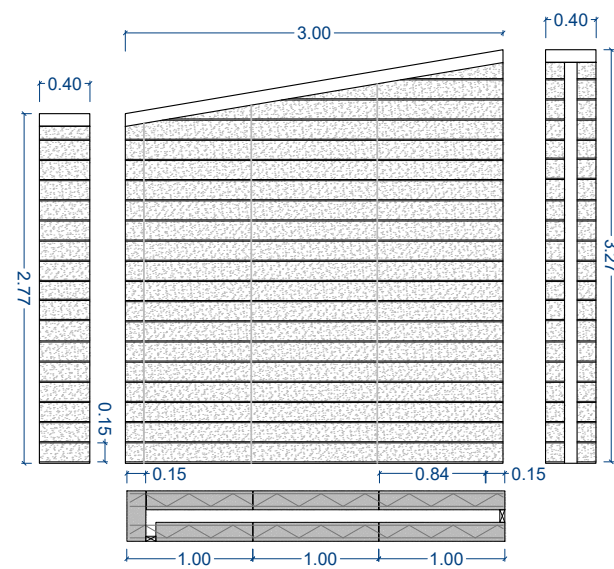
CUADRO DE CELOSÍAS DE ACERO TIPO PRATI

Elemento	Longitud(mm)	Canto(cm)	Cables esp. (inferior)	Diagonales	Montantes
C1	6400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C2	3400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C3	4400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C4	5400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C5	2500	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20

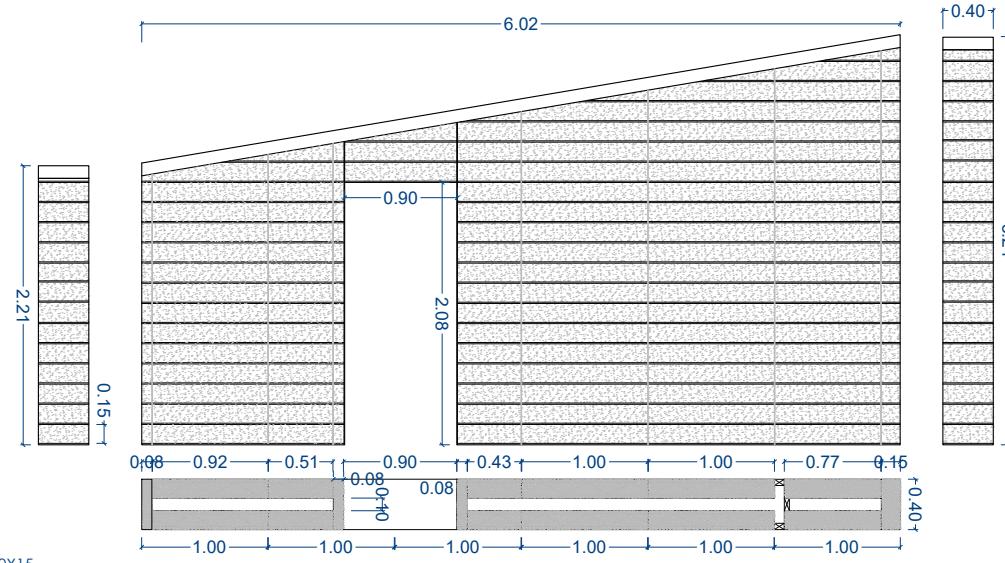
CUADRO DE MUROS DE BLOQUES DE TIERRA COMPACTADA



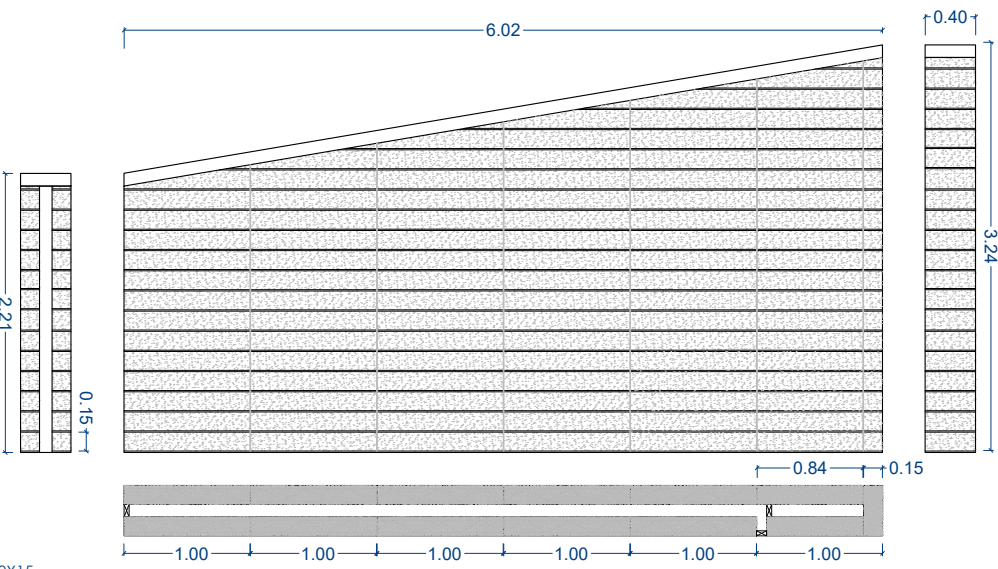
EM4_15X100X15



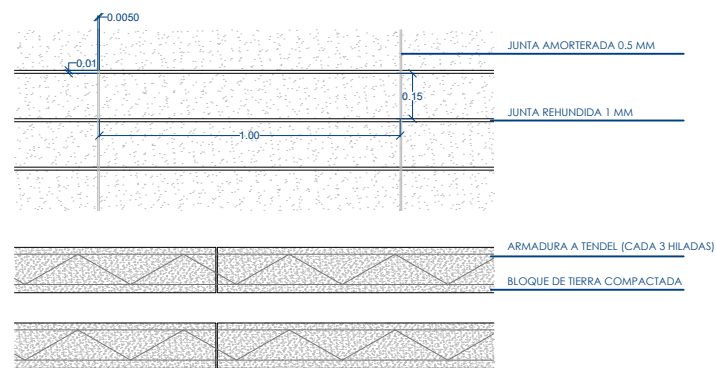
EM3_15X100X15



EM2_15X100X15



EM1_15X100X15



DETALLE DE BLOQUE DE TIERRA COMPACTADA 15X100X15

ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE

KN/m2	Cubierta	Cimentación	Coef. seguridad
Peso propia estructura	0.2	7.2	1.35
Peso propia carga	1	6.2	1.35
Sobrecarga de uso	0	2	1.5
Nieve	1	-	1.5
Viento	1	-	1.5

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

Material	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Cimentación	HA-30/B/20/ka+Ga	Estadístico	1.5	30-20
H. limpieza	HA-20/B/20/ka+Ga	Estadístico	1.5	20-13.33
Solera	HA-25/B/20/ka+Ga	Estadístico	1.5	25-16.66
Fojado	HA-25/B/20/ka+Ga	Estadístico	1.5	25-16.66
Acero	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Barra	B-500S	Normal	1.15	434.78
Malla	B-500T	Normal	1.15	434.78

RECUBRIMIENTOS

Elemento	Superior(mm)	Lateral(mm)	Inferior(mm)
Fojado	30	30	30
H. limpieza	40	30	30
Solera	35	35	35

PROPIEDADES MECÁNICAS MADERA LAMINADA GL-24h

Flexión	24 N/mm ²
Tensión paralela	16 N/mm ²
Compresión paralela	24 N/mm ²
Compresión perpendicular	2.7 N/mm ²
Cortante	2.7 N/mm ²
Módulo elástico	11 kN/mm ²
Densidad media	420 kg/m ³

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN SE-M

Elemento	Sección(cm)	Tipificación y denom.	Clase de serv.	Coef. seg.
Viga (V1) *	35x16	Madera laminada GL-24h	1.5	30-20

PROPIEDADES MECÁNICAS BTC15x100x15

Resistencia a compresión	5 N/mm ²
Resistencia al impacto	> 24.4 Julios
Densidad media	2000 kg/m ³

CUADROS DE MUROS DE BTC

Elemento	Sección(cm)	Longitud(m)	Altura
EM1	15-10-15	6.02	max(3.24)-min(2.21)
EM2	15-10-15	6.02	max(3.24)-min(2.21)
EM3	15-10-15	3.00	max(3.27)-min(2.77)
EM4	15-10-15	14.04	max(3.27)-min(2.77)

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-ZAPATAS CORRIDAS/AISLADAS

Elemento	Dimensiones(cm)	Canto(cm)	Arm inf. x	Arm inf. y
ZC1	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC2	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC3	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC4	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10

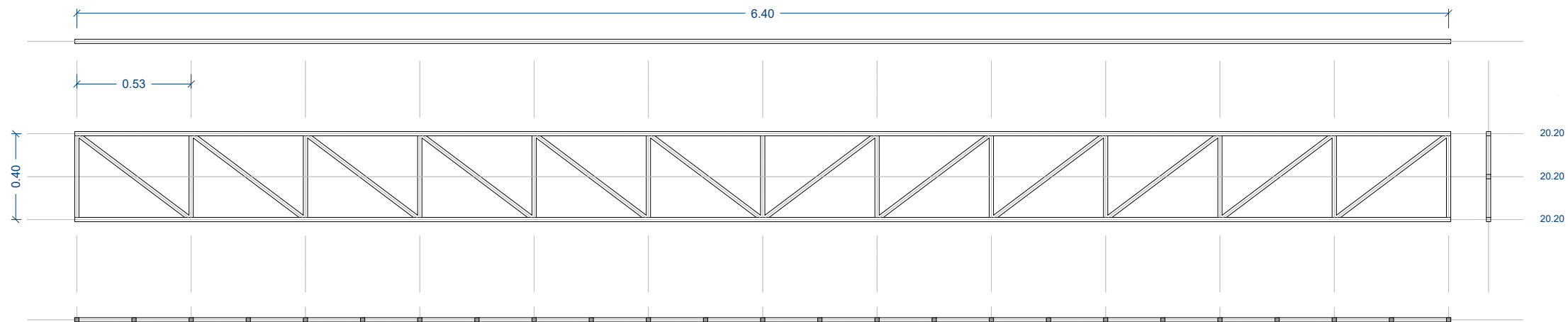
CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-MUROS DE CONTENCIÓN

Elemento	Sección(cm)	Altura (m)	Armadas Ay	Armadas Ah
MC1	30	1.90	# 12c/33	# 12c/20
MC2	30	2.50	# 12c/33	# 12c/20

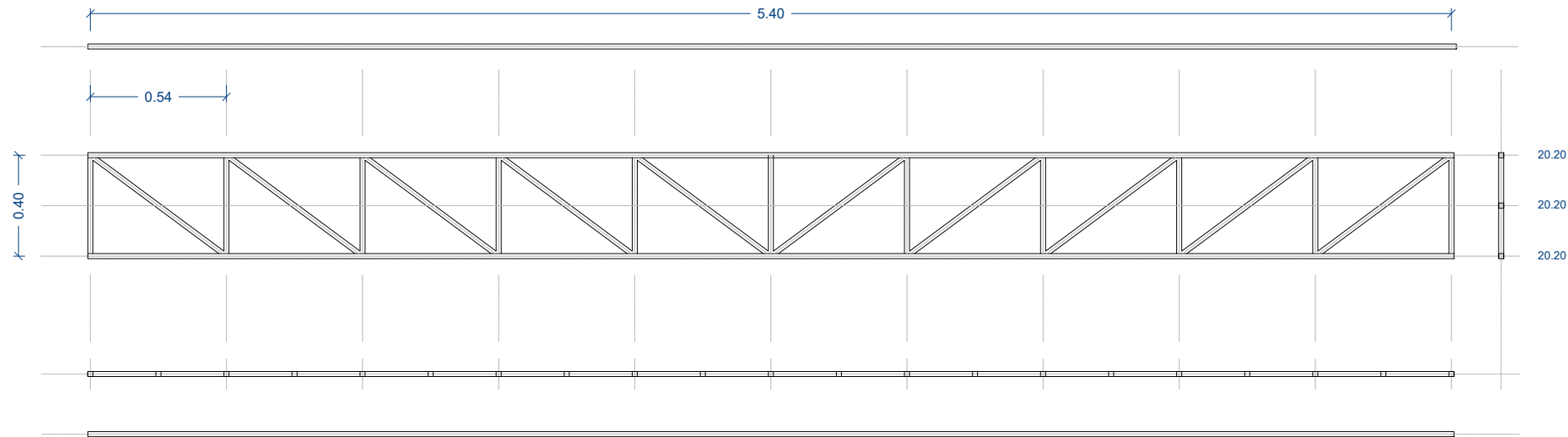
CUADRO DE CELOSÍAS DE ACERO TIPO PRATI

Elemento	Longitud(mm)	Canto(cm)	Columnas	Montantes
C1	6400	40	# 20*20	# 20*20
C2	3400	40	# 20*20	# 20*20
C3	4400	40	# 20*20	# 20*20
C4	5400	40	# 20*20	# 20*20
C5	2900	40	# 20*20	# 20*20

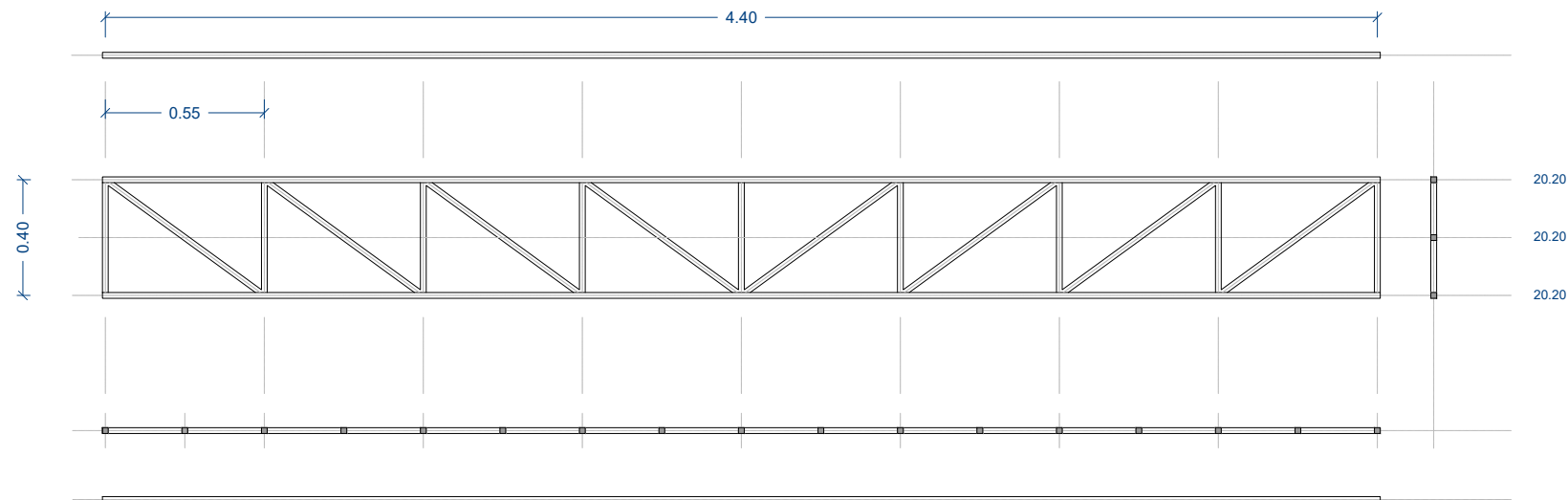
C1_CELOSÍA 6400



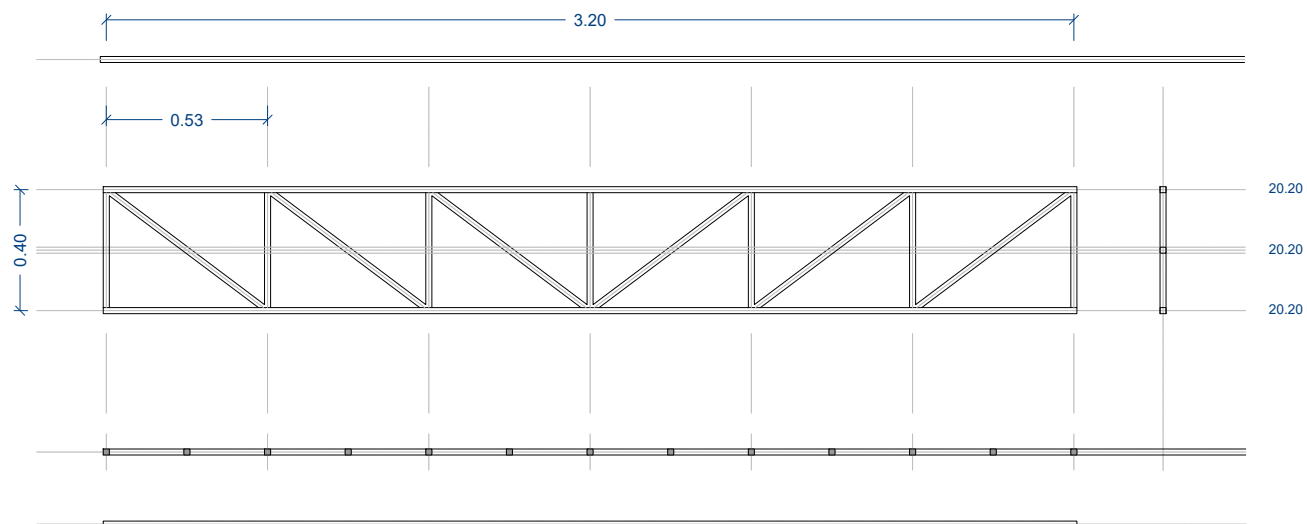
C2_CELOSÍA 5400



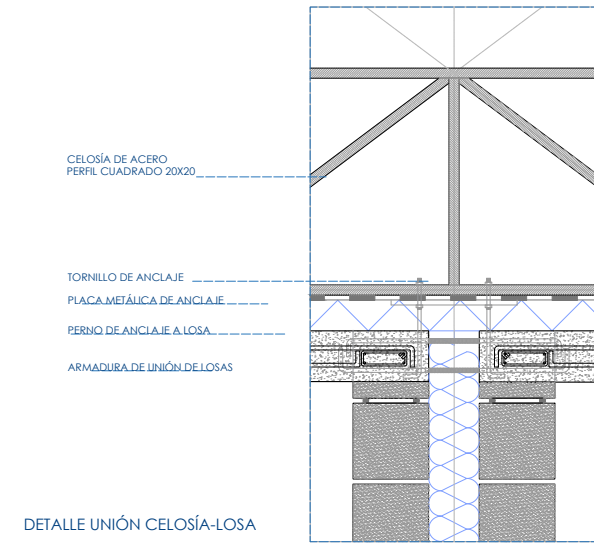
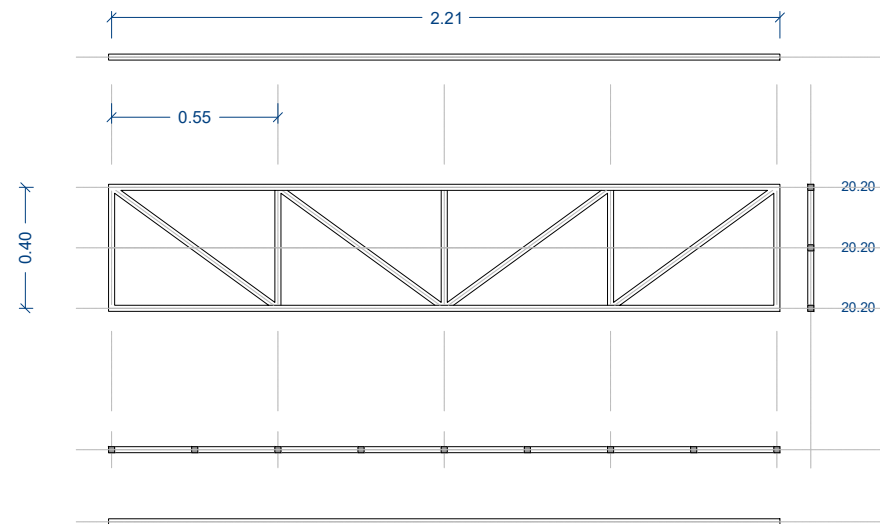
C3_CELOSÍA 4400



C4_CELOSÍA 3200



C5_CELOSÍA 2200



ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN CONSIDERADAS SEGÚN DB SE-AE			
KN/m2	Cubierta	Cimentación	Coef. seguridad
Peso propia estructura	0,2	7,2	1,35
Peso propia carga	1	6,2	1,35
Sobrecarga de uso	0	2	1,5
Nieve	1	-	1,5
Viento	1	-	1,5

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE				
Material	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Cimentación	HA-30/8/20/ka+Ga	Elastástico	1,5	30-20
H. limpieza	HA-20/8/20/ka+Ga	Elastástico	1,5	20-13,33
Solera	HA-25/8/20/ka+Ga	Elastástico	1,5	25-16,66
Fojado	HA-25/8/20/ka+Ga	Elastástico	1,5	25-16,66

ACERO				
Material	Tipificación	Control	Coef. seg.	fck/fcd
Barras	S-500S	Normal	1,15	434,78
Mallas	S-500T	Normal	1,15	434,78

RECURRIMIENTOS			
Elemento	Superior(mm)	Lateral(mm)	Inferior(mm)
Fojado	30	30	30
H. limpieza	40	30	30
Solera	35	35	35

PROPIEDADES MECÁNICAS MADERA LAMINADA GL-24h			
Propiedad	Valor	Unidad	Clase
Flexión	24	N/mm ²	24
Tracción paralela	16	N/mm ²	16
Compresión paralela	24	N/mm ²	24
Compresión perpendicular	2,7	N/mm ²	2,7
Cortante	2,7	N/mm ²	2,7
Módulo elástico	11	N/mm ²	11
Densidad media	420	kg/m ³	420

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES SEGÚN SE-M				
Elemento	Sección(cm)	Tipificación y denom.	Clase de serv.	Coef. seg.
Viga (V1) *	35x16	Madera laminada GL-24h	1,5	30-20

PROPIEDADES MECÁNICAS BTC 15x100x15			
Propiedad	Valor	Unidad	Clase
Resistencia a compresión	5	N/mm ²	5
Resistencia al impacto	> 24,4	Julios	> 24,4
Densidad media	2000	kg/m ³	2000

CUADROS DE MUROS DE BTC			
Elemento	Sección(cm)	Longitud(m)	Altura
EM1	15-10-15	6,02	max(3,24)-min(2,21)
EM2	15-10-15	6,02	max(3,24)-min(2,21)
EM3	15-10-15	3,00	max(3,27)-min(2,77)
EM4	15-10-15	14,04	max(3,27)-min(2,77)

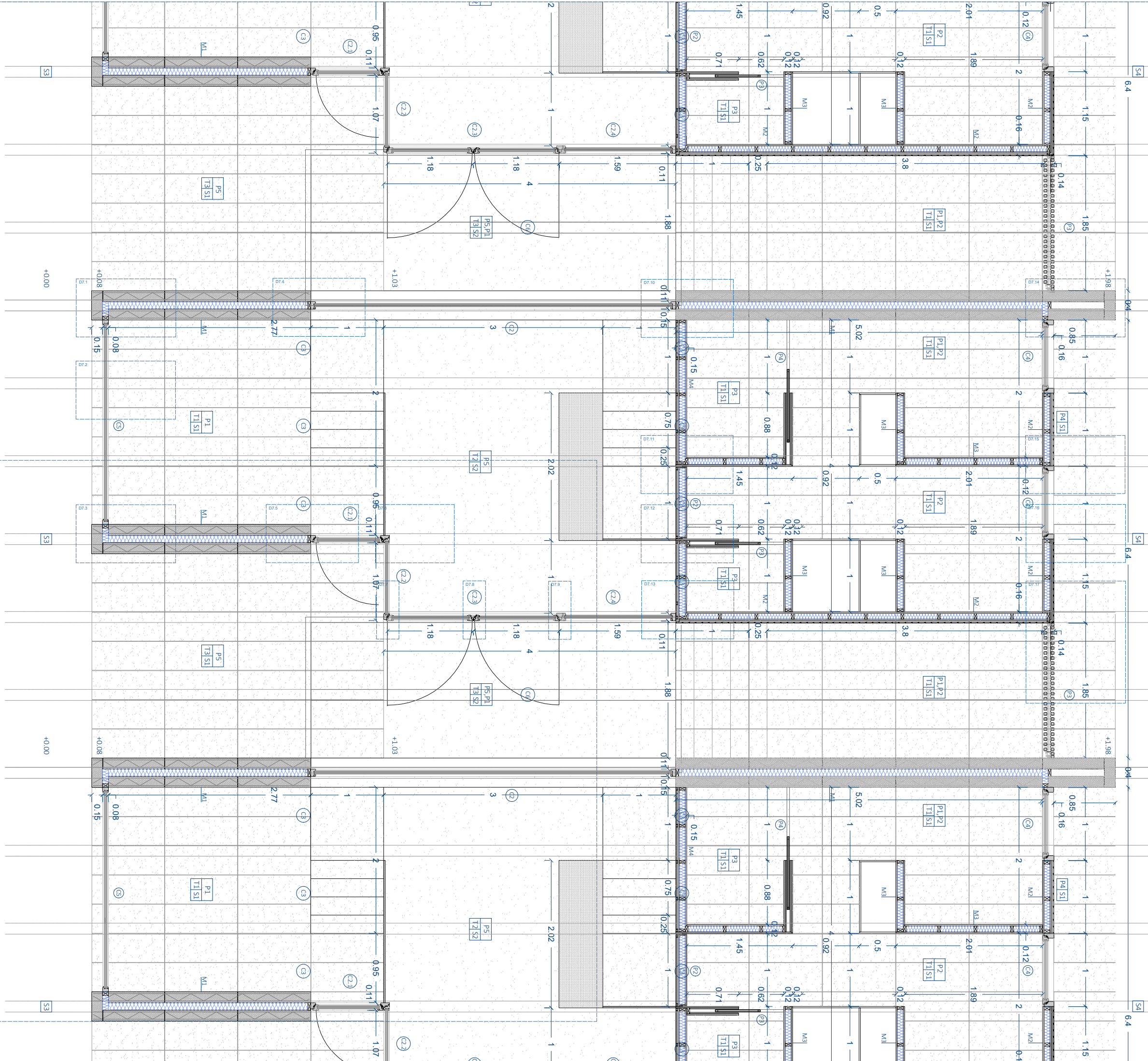
CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-ZAPATAS CORRIDAS/AISLADAS				
Elemento	Dimensiones(cm)	Canto(cm)	Arm inf. x	Arm inf. y
ZC1	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC2	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC3	80 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC4	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10
ZC	100 x L	60	# 12c/10	# 12c/10

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN-MUROS DE CONTENCIÓN				
Elemento	Sección(cm)	Altura (m)	Armadas Ay	Armadas Ah
MC1	30	1,90	# 12c/33	# 12c/20
MC2	30	2,50	# 12c/33	# 12c/20

CUADRO DE CELOSÍAS DE ACERO TIPO PRATI					
Elemento	Longitud(mm)	Canto(cm)	Columnas	Diagonales	Montantes
C1	6400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C2	3400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C3	4400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C4	5400	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20
C5	2900	40	# 20*20	# 20*20	# 20*20

C ONSTRUCCIÓN

C01_PLANTA DE COTAS, ALBAÑILERÍA Y ACABADOS T. A
C02_PLANTA DE COTAS, ALBAÑILERÍA Y ACABADOS T. B
C03_PLANTA DE COTAS, ALBAÑILERÍA Y ACABADOS T.C
C04_MEMORIA DE ALBAÑILERÍA Y ACABADOS I
C05_MEMORIA DE ALBAÑILERÍA Y ACABADOS II
C06_MEMORIA DE CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA I
C07_MEMORIA DE CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA II
C08_SECCIÓN CONSTRUCTIVA I
C09_DETALLES CONSTRUCTIVOS I
C10_SECCIÓN CONSTRUCTIVA II
C11_DETALLES CONSTRUCTIVOS II
C12_SECCIÓN CONSTRUCTIVA III
C13_DETALLES CONSTRUCTIVOS III
C14_SECCIÓN CONSTRUCTIVA IV
C15_DETALLES CONSTRUCTIVOS IV
C16_SECCIÓN CONSTRUCTIVA V
C17_DETALLES CONSTRUCTIVOS V
C18_SECCIÓN CONSTRUCTIVA VI
C19__DETALLES CONSTRUCTIVOS VI
C20_DETALLES PLANTA TIPO A
C21_DETALLES PLANTA TIPO B
C22_DETALLES PLANTA TIPO C
C23 ESTRATEGIAS AMBIENTALES



LEYENDA DE ACABADOS

ALBAÑILERIA:

- M1_Doble bloque de tierra compactada 15x100x15 con aislamiento de 10 cm de lana de roca.(15-10-15).
- M2_Muro de fachada en contacto con el exterior, con acabado exterior de madera aserrada de pino y acabado interior de panel de madera contrachapada de abedul.
- M3_Muro autoportante con acabado de paneles de madera contrachapados de abedul.
- M4_Muro en contacto con espacio interior ventilado con acabado de paneles de madera contrachapados de abedul al interior con acabado fenólico.

ACABADOS

- Suelos:**
- S1_Pavimento con bloques prefabricados de tierra tapialblock de FETDETERRA 8/100/15.
- S2_Pavimento continuo de microcemento de 8 mm.
- S3_Pavimento exterior de suelo vegetal preparado para el cultivo.
- S4_Pavimento exterior de losa de gran formato PAVIGESA 40x100.
- Techos:**
- T1_Hormigón visto en caras inferiores de losas.
- T2_Fojado de cubierta de vigas de madera laminada gl 24.
- T3_Cerramiento de vidrio sobre vigas de madera.
- Paredes:**
- P1_Bloque prefabricado de tierra tapialblock FET DE TERRA 15/100/15.
- P2_Contrachapado de madera de abedul.
- P3_Contrachapado de madera de abedul con acabado fenólico.
- P4_Acabado de paneles de madera de pino termotratadas.
- P5_Cerramiento de vidrio.

CARPINTERÍAS

- Ventanas:**
- C1_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
- C2.1_Ventana abatible ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
- C2.2_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
- C2.3_Ventana abatible ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
- C2.4_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
- C3_Ventana batiente ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.Entre vigas de cubierta.
- C4_Ventana oscilobatiente ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
- C5_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
- C6_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva. En cubierta.
- Puertas:**
- P1_Puerta exterior de acceso a la vivienda con revestimiento exterior e interior de laminas de madera CL W35 de madera de pino sobre perfil de aluminio extruido. Herraje de apertura de 35x75.
- P2_Puerta de madera abatible con perfil oculto.
- P3_Puerta de madera abatible con perfil oculto.
- P4_Puerta de madera pivotante.

LEYENDA DE ACABADOS

ALBAÑILERÍA:

M1_Doble bloque de tierra compactada 15x100x15 con aislamiento de 10 cm de lana de roca.(15-10-15).

M2_Muro de fachada en contacto con el exterior, con acabado exterior de madera aserrada de pino y acabado interior de panel de madera contrachapada de abedul.

M3_Muro autoportante con acabado de paneles de madera contrachapados de abedul.

M4_Muro en contacto con espacio interior ventilado con acabado de paneles de madera contrachapados de abedul al interior con acabado fenólico.

ACABADOS

Suelos:

S1_Pavimento con bloques prefabricados de tierra tapialblock de FETDETERRA 8/100/15.

S2_Pavimento continuo de microcemento de 8 mm.

S3_Pavimento exterior de suelo vegetal preparado para el cultivo.

S4_Pavimento exterior de losa de gran formato PAVIGESA 40x100.

Techos:

T1_Hormigón visto en caras inferiores de losas.

T2_Fojado de cubierta de vigas de madera laminada gl 24.

T3_Cerramiento de vidrio sobre vigas de madera.

Paredes:

P1_Bloque prefabricado de tierra tapialblock FET DE TERRA 15/100/15.

P2_Contrachapado de madera de abedul.

P3_Contrachapado de madera de abedul con acabado fenólico.

P4_Acabado de paneles de madera de pino termotratadas.

P5_Cerramiento de vidrio.

CARPINTERÍAS

Ventanas:

C1_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C2.1_Ventana abatible ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C2.2_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C2.3_Ventana abatible ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C2.4_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C3_Ventana batiente ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.Entre vigas de cubierta.

C4_Ventana oscilobatiente ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C5_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C6_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva. En cubierta.

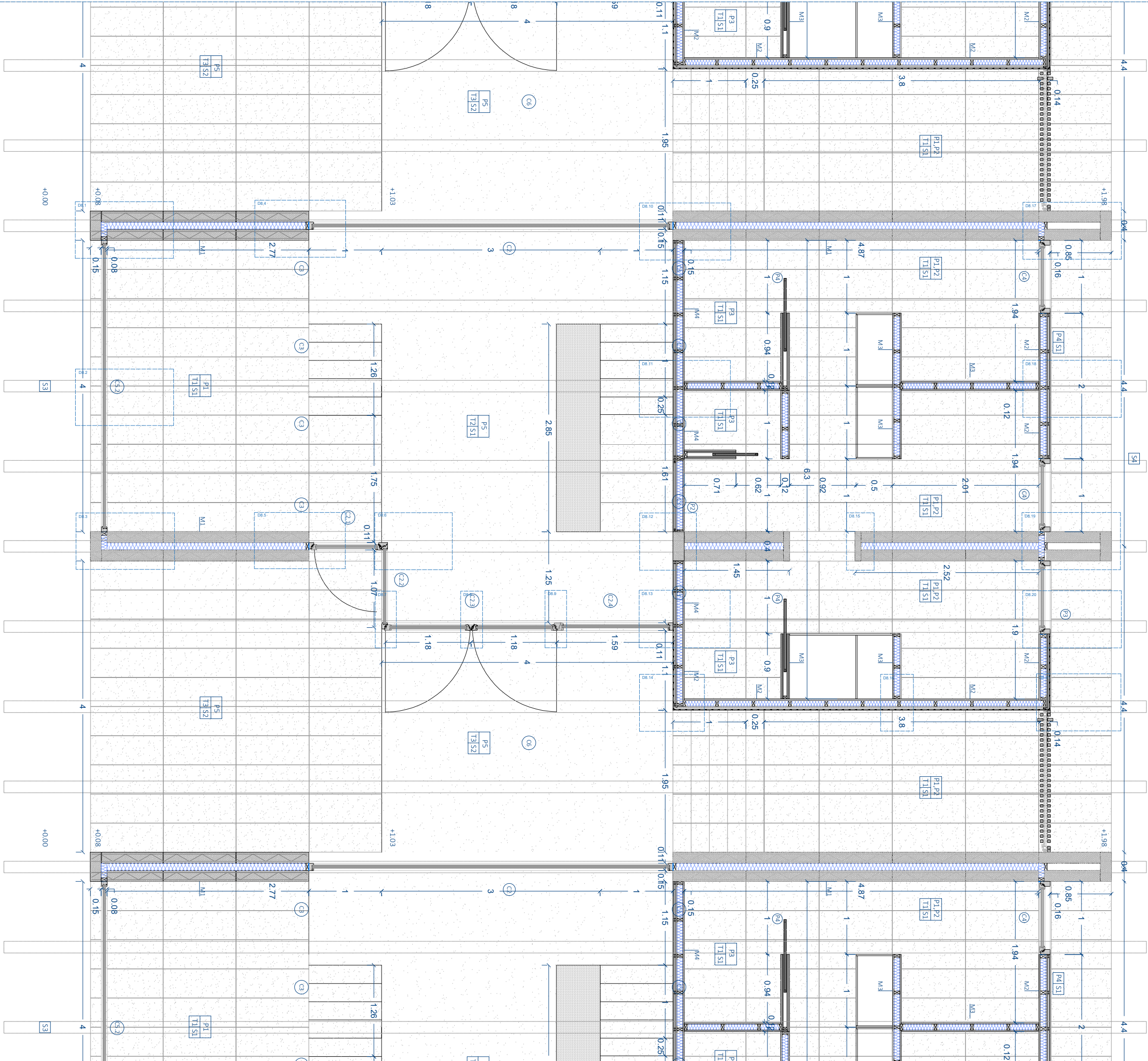
Puertas:

P1_Puerta exterior de acceso a la vivienda con revestimiento exterior e interior de laminas de madera CL W35 de madera de pino sobre perfil de aluminio extruido. Herraje de apertura de 35x75.

P2_Puerta de madera abatible con perfil oculto.

P3_Puerta de madera abatible con perfil oculto.

P4_Puerta de madera pivotante.





LEYENDA DE ACABADOS

ALBAÑILERIA:

- M1_Doble bloque de tierra compactada 15x100x15 con aislamiento de 10 cm de lana de roca.(15-10-15).
- M2_Muro de fachada en contacto con el exterior, con acabado exterior de madera aserrada de pino y acabado interior de panel de madera contrachapada de abedul.
- M3_Muro autoportante con acabado de paneles de madera contrachapados de abedul.
- M4_Muro en contacto con espacio interior ventilado con acabado de paneles de madera contrachapados de abedul al interior con acabado fenólico.

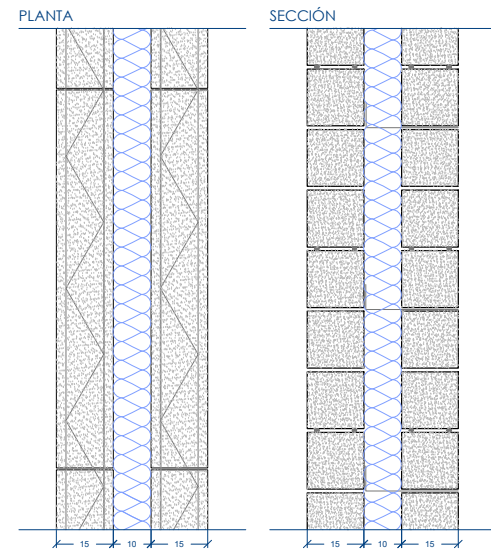
ACABADOS

- Suelos:**
- S1_Pavimento con bloques prefabricados de tierra tapialblock de FETDETERRA 8/100/15.
- S2_Pavimento continuo de microcemento de 8 mm.
- S3_Pavimento exterior de suelo vegetal preparado para el cultivo.
- S4_Pavimento exterior de losa de gran formato PAVIGESA 40x100.
- Techos:**
- T1_Hormigón visto en caras inferiores de losas.
- T2_Fojado de cubierta de vigas de madera laminada gl 24.
- T3_Cerramiento de vidrio sobre vigas de madera.
- Paredes:**
- P1_Bloque prefabricado de tierra tapialblock FET DE TERRA 15/100/15.
- P2_Contrachapado de madera de abedul.
- P3_Contrachapado de madera de abedul con acabado fenólico.
- P4_Acabado de paneles de madera de pino termotratadas.
- P5_Cerramiento de vidrio.

CARPINTERÍAS

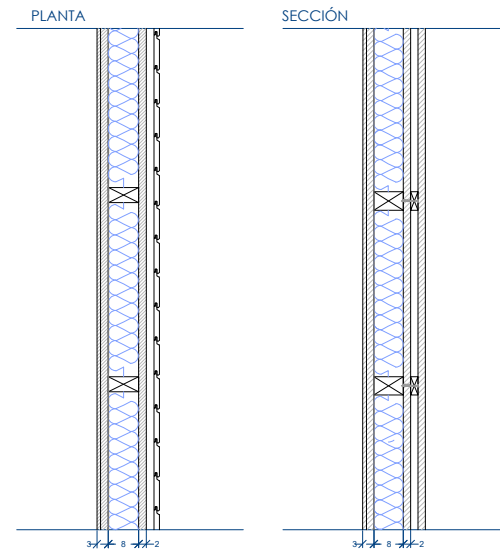
- Ventanas:**
- C1_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
- C2.1_Ventana abatible ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
- C2.2_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
- C2.3_Ventana abatible ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
- C2.4_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
- C3_Ventana batiente ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.Entre vigas de cubierta.
- C4_Ventana oscilobatiente ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
- C5_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
- C6_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva. En cubierta.

- Puertas:**
- P1_Puerta exterior de acceso a la vivienda con revestimiento exterior e interior de lamas de madera CL W35 de madera de pino sobre perfil de aluminio extruido. Herraje de apertura de 35x75.
- P2_Puerta de madera abatible con perfil oculto.
- P3_Puerta de madera abatible con perfil oculto.
- P4_Puerta de madera pivotante.



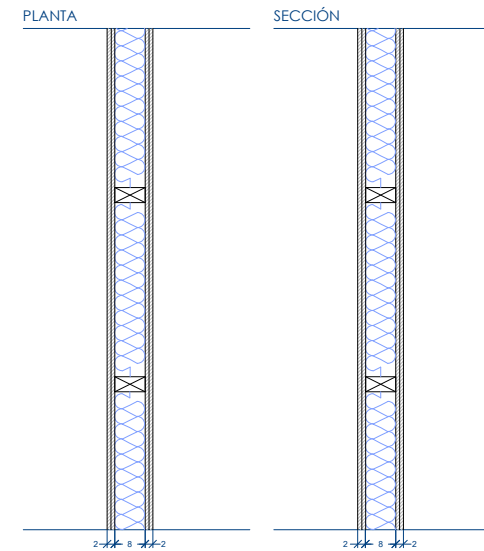
M1
 BOBLE BLOQUE DE TIERRA COMPACTADA 15x100x15 CON AISLAMIENTO DE 10CM DE LANA DE ROCA (15-10-15)
 Espesor total: 400mm. Transmitancia térmica: 0,27 W/m2K.
 Resistencia fuego: A1

INT
 Bloque de tierra compactada 150mm
 Aislamiento de poliestireno expandido 100mm
 Bloque de tierra compactada 150mm
EXT



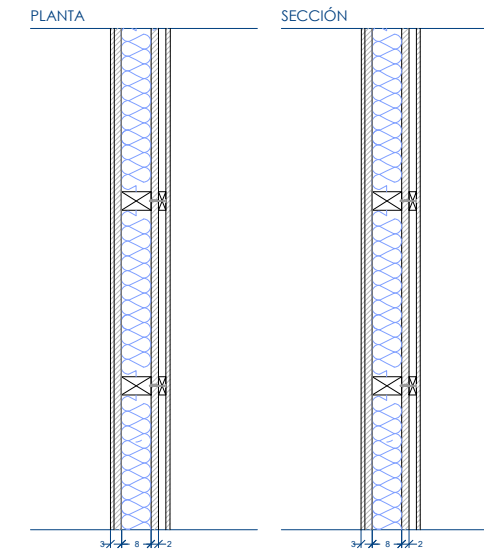
M2
 MURO DE FACHADA EN CONTACTO CON EL EXTERIOR. ACABADO EXTERIOR DE MADERA ASERRADA DE PINO Y ACABADO INTERIOR DE PANEL DE MADERA CONTRACHAPADO DE ABEDUL.
 Espesor total: 400mm. Transmitancia térmica: 0,27 W/m2K.
 Resistencia fuego madera aserrada: D-s2,d0

INT
 Contrachapado interior de madera de abedul 10mm
 Tablero de fibras de madera superpantech 20mm
 Barrera de vapor 2mm
 Aislamiento de Lana de Roca 80mm
 Tablero de fibras de madera superpantech 20mm
 Cámara de aire 20mm
 Panelado vertical de madera thermopine savia 15mm
EXT



M3
 MURO AUTOPORTANTE CON ACABADO DE PANELES DE MADERA CONTRACHAPADOS DE ABEDUL.
 Espesor total: 120mm. Transmitancia térmica: 0,34 W/m2K.

INT
 Contrachapado interior de madera de abedul 10mm
 Tablero de fibras de madera 10mm
 Aislamiento de Lana de Roca 80mm
 Tablero de fibras de madera 10mm
 Contrachapado interior de madera de abedul 10mm
INT

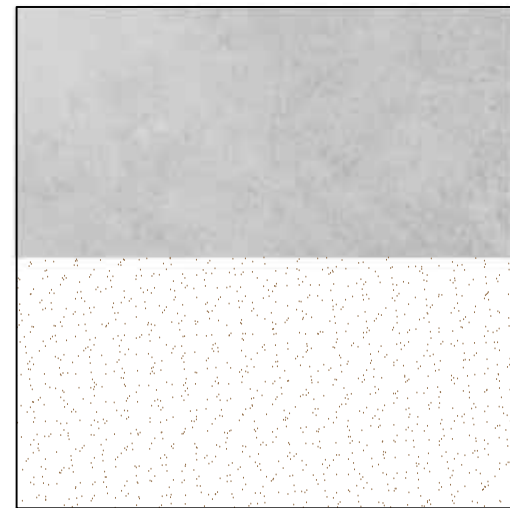


M4
 MURO EN CONTACTO CON ESPACIO INTERIOR VENTILADO CON ACABADO DE PANELES DE MADERA CONTRACHAPADOS DE ABEDUL AL INTERIOR CON ACABADO FENÓLICO.
 Espesor total: 150mm. Transmitancia térmica: 0,29 W/m2K.

INT
 Contrachapado interior de madera de abedul 10mm
 Tablero de fibras de madera superpantech 20mm
 Barrera de vapor 2mm
 Aislamiento de Lana de Roca 80mm
 Tablero de fibras de madera superpantech 20mm
 Cámara de aire 20mm
 Contrachapado interior de madera de abedul 10mm
INT VENTILADO



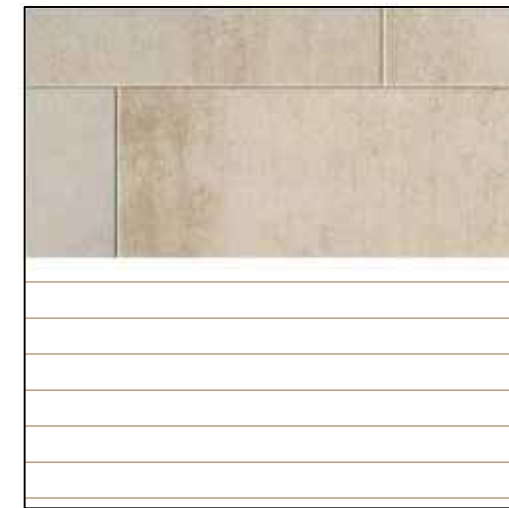
S1
 PAVIMENTO CON BLOQUES PREFABRICADOS DE TIERRA TAPIALBLOCK DE FETDETERRA 8/100/40.



S2
 PAVIMENTO CONTINUO DE MICROCEMENTO 3MM, SIKADECOR 803-NATURE.



S3
 PAVIMENTO EXTERIOR DE SUELO VEGETAL PREPARADO PARA EL CULTIVO.



S4
 PAVIMENTO EXTERIOR DE LOSA DE GRAN FORMATO PAVIGESA 40x100.

LEYENDA DE ACABADOS

ALBAÑILERIA:
 M1_Doble bloque de tierra compactada 15x100x15 con aislamiento de 10 cm de lana de roca.(15-10-15).

M2_Muro de fachada en contacto con el exterior, con acabado exterior de madera aserrada de pino y acabado interior de panel de madera contrachapada de abedul.

M3_Muro autoportante con acabado de paneles de madera contrachapados de abedul.

M4_Muro en contacto con espacio interior ventilado con acabado de paneles de madera contrachapados de abedul al interior con acabado fenólico.

ACABADOS

Suelos:
 S1_Pavimento con bloques prefabricados de tierra tapialblock de FETDETERRA 8/100/15.

S2_Pavimento continuo de microcemento de 8 mm.

S3_Pavimento exterior de suelo vegetal preparado para el cultivo.

S4_Pavimento exterior de losa de gran formato PAVIGESA 40x100.

Techos:

T1_Hormigón visto en caras inferiores de losas.

T2_Forjado de cubierta de vigas de madera laminada gl 24.

T3_Cerramiento de vidrio sobre vigas de madera.

Paredes:

P1_Bloque prefabricado de tierra tapialblock FET DE TERRA 15/100/15.

P2_Contrachapado de madera de abedul.

P3_Contrachapado de madera de abedul con acabado fenólico.

P4_Acabado de paneles de madera de pino termotratadas.

P5_Cerramiento de vidrio.

CARPINTERÍAS

Ventanas:
 C1_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C2.1_Ventana abatible ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C2.2_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C2.3_Ventana abatible ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C2.4_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C3_Ventana batiente ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva. Entre vigas de cubierta.

C4_Ventana oscilobatiente ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C5_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C6_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva. En cubierta.

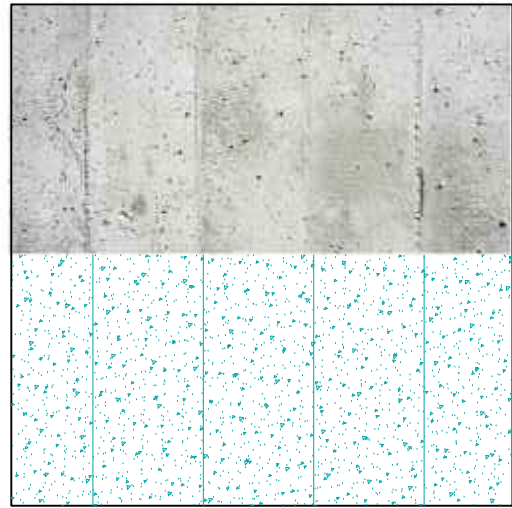
Puertas:

P1_Puerta exterior de acceso a la vivienda con revestimiento exterior e interior de laminas de madera CL W35 de madera de pino sobre perfil de aluminio extruido. Herraje de apertura de 35x75.

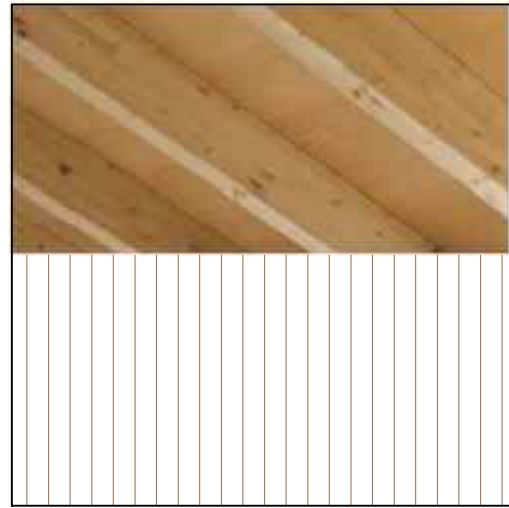
P2_Puerta de madera abatible con perfil oculto.

P3_Puerta de madera abatible con perfil oculto.

P4_Puerta de madera pivotante.



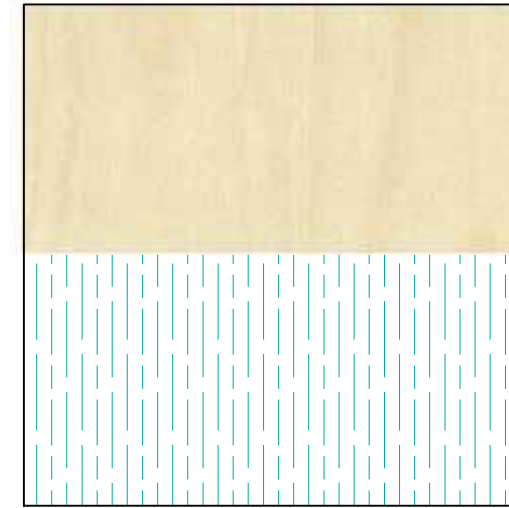
T1
HORMIGÓN VISTO EN CARAS INFERIORES DE LOSAS



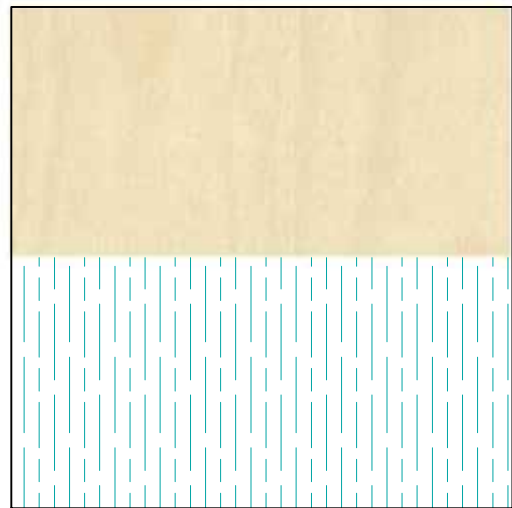
T2
FORJADO DE CUBIERTA DE VIGAS DE MADERA LAMINADA GL24.



P1
BLOQUE PEFABRICADO DE TIERRA TAPIALBLOCK. FET DE TERRA 15/100/15.



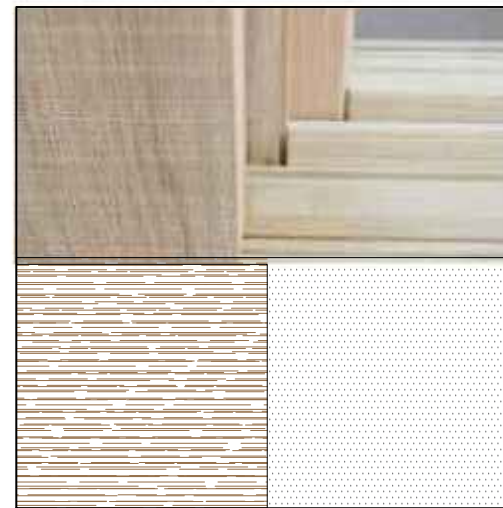
P2
CONTRACHAPADO DE MADERA DE ABEDUL.



P3
CONTRACHAPADO DE MADERA DE ABEDUL CON ACABADO FENÓLICO.



P4
ACABADO DE PANELES DE MADERA DE PINO TERMOTRATADAS



P5
CERRAMIENTO DE VIDRIO



T3
CERRAMIENTO DE VIDRIO SOBRE VIGAS DE MADERA

LEYENDA DE ACABADOS

ALBAÑILERIA:

M1_Doble bloque de tierra compactada 15x100x15 con aislamiento de 10 cm de lana de roca.(15-10-15).

M2_Muro de fachada en contacto con el exterior, con acabado exterior de madera aserrada de pino y acabado interior de panel de madera contrachapado de abedul.

M3_Muro autoportante con acabado de paneles de madera contrachapados de abedul.

M4_Muro en contacto con espacio interior ventilado con acabado de paneles de madera contrachapados de abedul al interior con acabado fenólico.

ACABADOS

Suelos:

S1_Pavimento con bloques prefabricados de tierra tapialblock de FETDETERRA 8/100/15.

S2_Pavimento continuo de microcemento de 8 mm.

S3_Pavimento exterior de suelo vegetal preparado para el cultivo.

S4_Pavimento exterior de losa de gran formato PAVIGESA 40x100.

Techos:

T1_Hormigón visto en caras inferiores de losas.

T2_Forjado de cubierta de vigas de madera laminada gl 24.

T3_Cerramiento de vidrio sobre vigas de madera.

Paredes:

P1_Bloque prefabricado de tierra tapialblock FET DE TERRA 15/100/15.

P2_Contrachapado de madera de abedul.

P3_Contrachapado de madera de abedul con acabado fenólico.

P4_Acabado de paneles de madera de pino termotradas.

P5_Cerramiento de vidrio.

CARPINTERÍAS

Ventanas:

C1_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C2.1_Ventana abatible ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C2.2_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C2.3_Ventana abatible ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C2.4_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C3_Ventana batiente ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.Entre vigas de cubierta.

C4_Ventana oscilobatiente ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C5_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.

C6_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva. En cubierta.

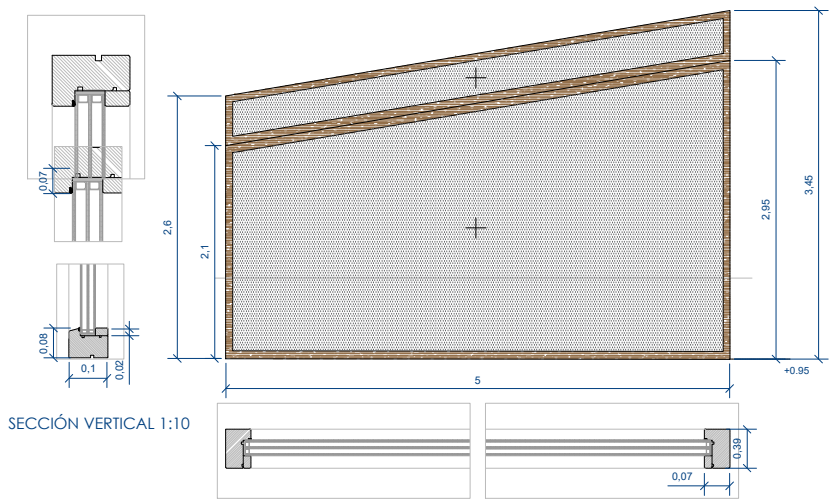
Puertas:

P1_Puerta exterior de acceso a la vivienda con revestimiento exterior e interior de lamas de madera CL W35 de madera de pino sobre perfil de aluminio extruido. Herraje de apertura de 35x75.

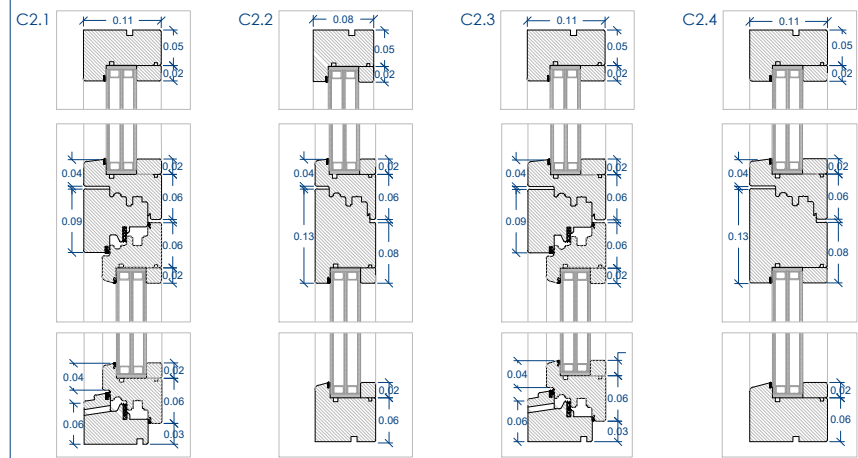
P2_Puerta de madera abatible con perfil oculto.

P3_Puerta de madera abatible con perfil oculto.

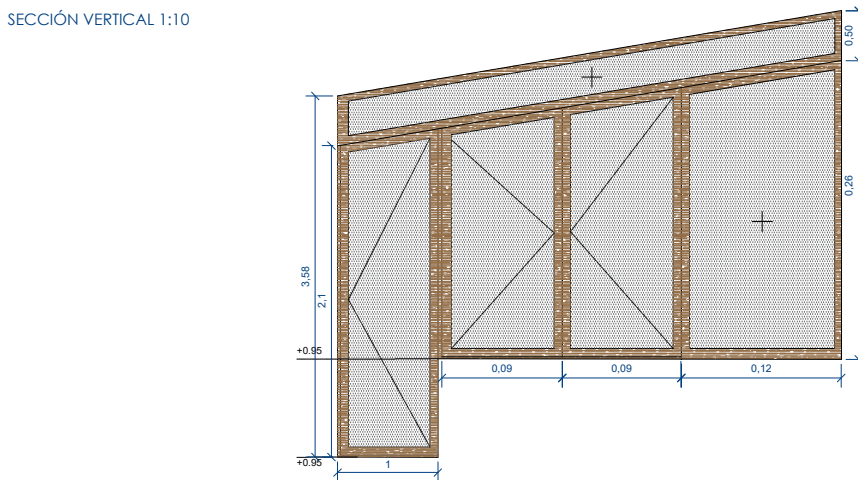
P4_Puerta de madera pivotante.



UNIDADES	1 x vivienda
UBICACIÓN	Alzado lateral cota +0.95
COMPOSICIÓN	Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva (g=0,4/0,28).
VIDRIO	Planilux 4/20 gas argon/Planitherm 4S/20 gas argon/Planitherm 4S.
ACABADO	Madera de alerce
TRANSMITANCIA TÉRMICA	Uw=1,1 W/m2k
TRANSMITANCIA ACÚSTICA	36dB
PERMEABILIDAD AL AIRE	CLASE 4

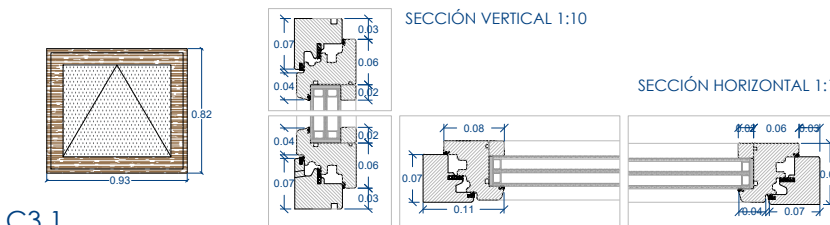


UNIDADES	1 x vivienda
UBICACIÓN	Alzado lateral cota +0.95
COMPOSICIÓN	Ventanas fijas y batientes ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva (g=0,4/0,28).
VIDRIO	Planilux 4/20 gas argon/Planitherm 4S/20 gas argon/Planitherm 4S.
ACABADO	Madera de alerce
TRANSMITANCIA TÉRMICA	Uw=1,1 W/m2k
TRANSMITANCIA ACÚSTICA	36dB
PERMEABILIDAD AL AIRE	CLASE 4

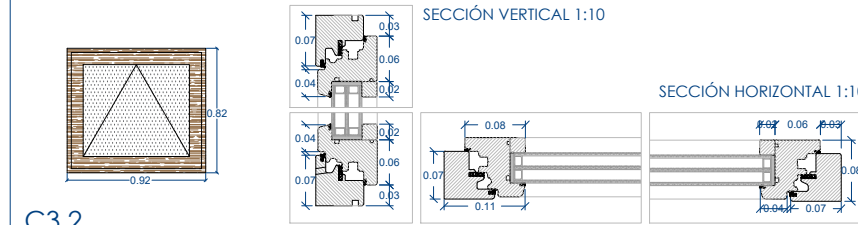


UNIDADES	1 x vivienda
UBICACIÓN	Alzado lateral cota +0.95
COMPOSICIÓN	Ventanas fijas y batientes ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva (g=0,4/0,28).
VIDRIO	Planilux 4/20 gas argon/Planitherm 4S/20 gas argon/Planitherm 4S.
ACABADO	Madera de alerce
TRANSMITANCIA TÉRMICA	Uw=1,1 W/m2k
TRANSMITANCIA ACÚSTICA	36dB
PERMEABILIDAD AL AIRE	CLASE 4

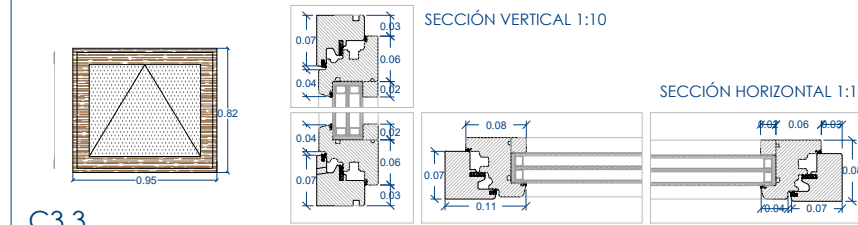
LEYENDA DE ACABADOS	
ALBAÑILERÍA:	
M1_Doble bloque de tierra compactada 15x100x15 con aislamiento de 10 cm de lana de roca.(15-10-15).	
M2_Muro de fachada en contacto con el exterior, con acabado exterior de madera aserrada de pino y acabado interior de panel de madera contrachapado de abedul.	
M3_Muro autoportante con acabado de paneles de madera contrachapados de abedul.	
M4_Muro en contacto con espacio interior ventilado con acabado de paneles de madera contrachapados de abedul al interior con acabado fenólico.	
ACABADOS	
Suelos:	
S1_Pavimento con bloques prefabricados de tierra tapialblock de FETDETERRA 8/100/15.	
S2_Pavimento continuo de microcemento de 8 mm.	
S3_Pavimento exterior de suelo vegetal preparado para el cultivo.	
S4_Pavimento exterior de losa de gran formato PAVIGESA 40x100.	
Techos:	
T1_Hormigón visto en caras inferiores de losas.	
T2_Fojado de cubierta de vigas de madera laminada gl 24.	
T3_Cerramiento de vidrio sobre vigas de madera.	
Paredes:	
P1_Bloque prefabricado de tierra tapialblock FET DE TERRA 15/100/15.	
P2_Contrachapado de madera de abedul.	
P3_Contrachapado de madera de abedul con acabado fenólico.	
P4_Acabado de paneles de madera de pino termotratadas.	
P5_Cerramiento de vidrio.	



UNIDADES	105 unidades
UBICACIÓN	Entre vigas de cubierta
COMPOSICIÓN	Ventana batiente ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva (g=0,4/0,28).
VIDRIO	Planilux 4/20 gas argon/Planitherm 4S/20 gas argon/Planitherm 4S.
ACABADO	Madera de alerce
TRANSMITANCIA TÉRMICA	Uw=1,1 W/m2k
TRANSMITANCIA ACÚSTICA	36dB
PERMEABILIDAD AL AIRE	CLASE 4

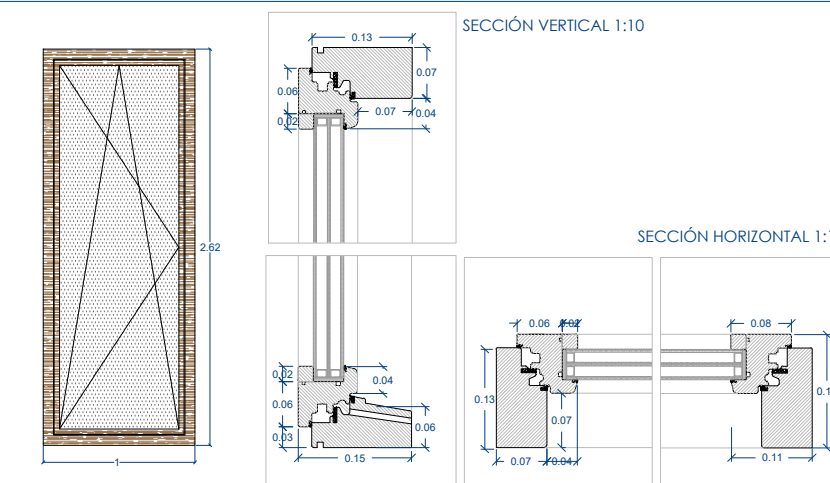


UNIDADES	171 unidades
UBICACIÓN	Entre vigas de cubierta
COMPOSICIÓN	Ventana batiente ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva (g=0,4/0,28).
VIDRIO	Planilux 4/20 gas argon/Planitherm 4S/20 gas argon/Planitherm 4S.
ACABADO	Madera de alerce
TRANSMITANCIA TÉRMICA	Uw=1,1 W/m2k
TRANSMITANCIA ACÚSTICA	36dB
PERMEABILIDAD AL AIRE	CLASE 4

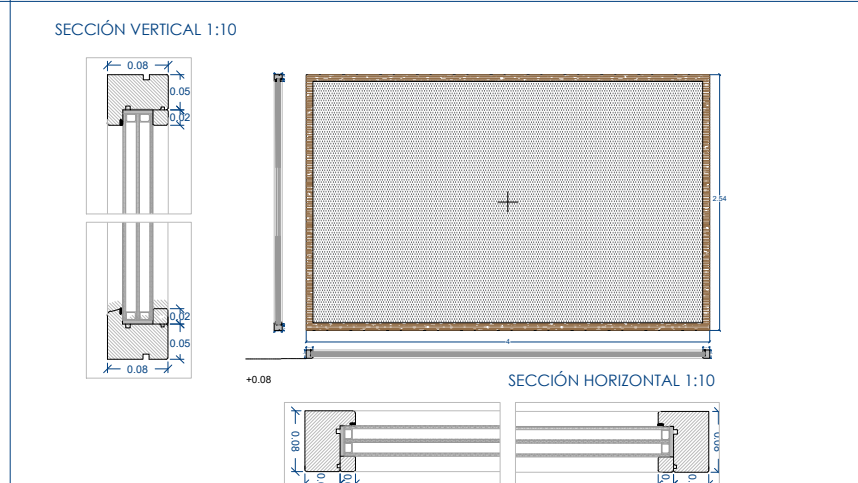


UNIDADES	264 unidades
UBICACIÓN	Entre vigas de cubierta
COMPOSICIÓN	Ventana batiente ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva (g=0,4/0,28).
VIDRIO	Planilux 4/20 gas argon/Planitherm 4S/20 gas argon/Planitherm 4S.
ACABADO	Madera de alerce
TRANSMITANCIA TÉRMICA	Uw=1,1 W/m2k
TRANSMITANCIA ACÚSTICA	36dB
PERMEABILIDAD AL AIRE	CLASE 4

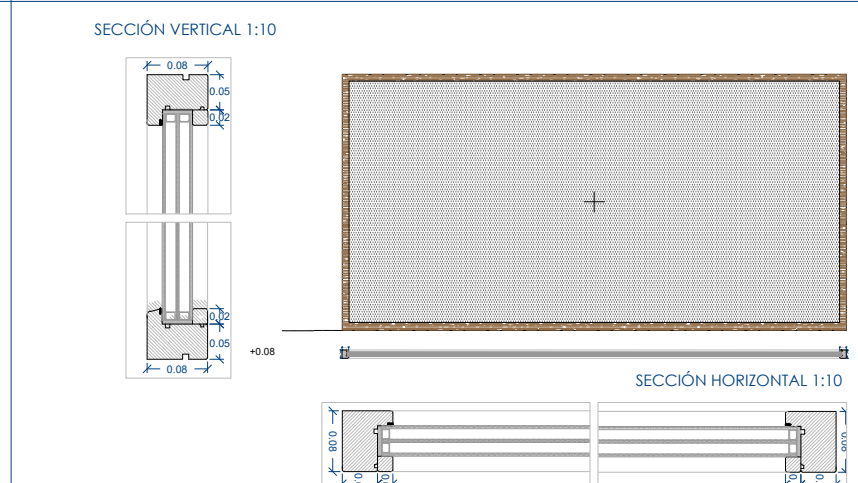
CARPINTERÍAS	
Ventanas:	
C1_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.	
C2.1_Ventana abatible ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.	
C2.2_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.	
C2.3_Ventana abatible ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.	
C2.4_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.	
C3_Ventana batiente ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.Entre vigas de cubierta.	
C4_Ventana oscilobatiente ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.	
C5_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.	
C6_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva. En cubierta.	
Puertas:	
P1_Puerta exterior de acceso a la vivienda con revestimiento exterior e interior de lamas de madera CL W35 de madera de pino sobre perfil de aluminio extruido. Herraje de apertura de 35x75.	
P2_Puerta de madera abatible con perfil oculto.	
P3_Puerta de madera abatible con perfil oculto.	
P4_Puerta de madera pivotante.	



UNIDADES	1 x vivienda
UBICACIÓN	Alzado lateral cota +0.95
COMPOSICIÓN	Ventana oscilobatiente ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva (g=0,4/0,28).
VIDRIO	Planilux 4/20 gas argon/Planitherm 4S/20 gas argon/Planitherm 4S.
ACABADO	Madera de alerce
TRANSMITANCIA TÉRMICA	Uw=1,1 W/m2k
TRANSMITANCIA ACÚSTICA	36dB
PERMEABILIDAD AL AIRE	CLASE 4



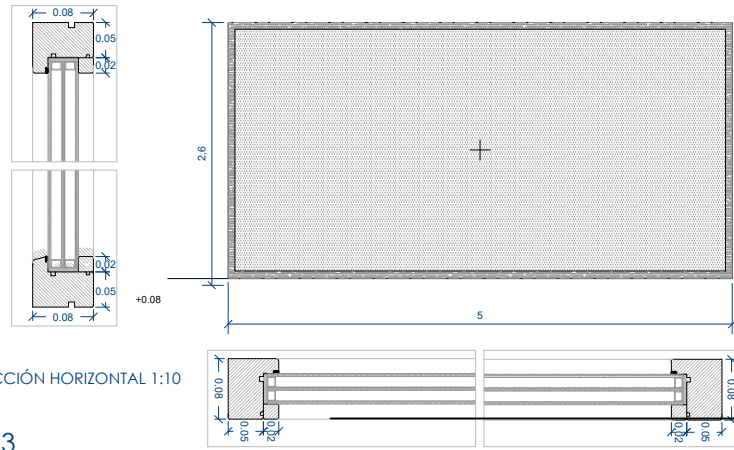
UNIDADES	14 unidades
UBICACIÓN	Alzado inferior cota +0.08
COMPOSICIÓN	Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva (g=0,4/0,28).
VIDRIO	Planilux 4/20 gas argon/Planitherm 4S/20 gas argon/Planitherm 4S.
ACABADO	Madera de alerce
TRANSMITANCIA TÉRMICA	Uw=1,1 W/m2k
TRANSMITANCIA ACÚSTICA	36dB
PERMEABILIDAD AL AIRE	CLASE 4



UNIDADES	19 unidades
UBICACIÓN	Alzado inferior cota+0.08
COMPOSICIÓN	Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva (g=0,4/0,28).
VIDRIO	Planilux 4/20 gas argon/Planitherm 4S/20 gas argon/Planitherm 4S.
ACABADO	Madera de alerce
TRANSMITANCIA TÉRMICA	Uw=1,1 W/m2k
TRANSMITANCIA ACÚSTICA	36dB
PERMEABILIDAD AL AIRE	CLASE 4

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER _ ENERO 2023	
ARRIVAL HOUSES C06	
PLANO:	MEMORIA DE CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA I
ESCALA:	A3_1:75 A1_1:37.5 / A3_1:10 A1_1:5 PROYECTO DE EJECUCIÓN
Plás Vilescio Traco - 40 viviendas para refugiados. Ucrainianos. Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Zaragoza	
Director: Roberto Ivill	
Co-Director: Javier Pérez Herrera	

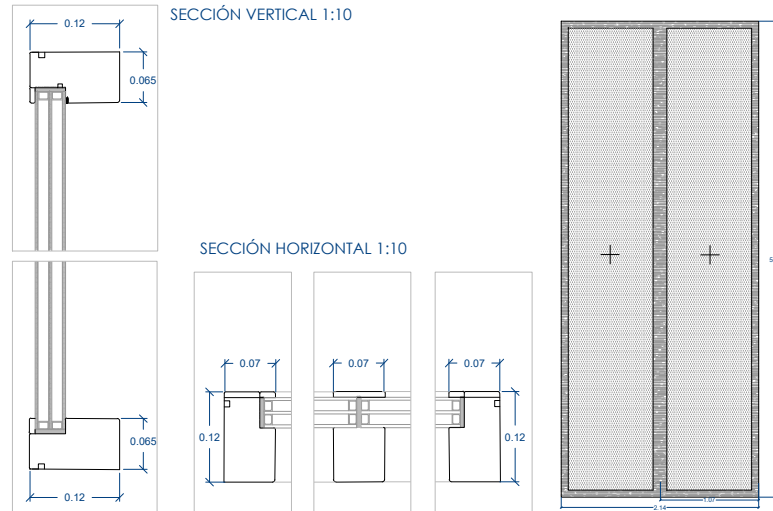
SECCIÓN VERTICAL 1:10



C5.3

UNIDADES	24 unidades
UBICACIÓN	Alzado inferior cota +0.08
COMPOSICIÓN	Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva (g=0,4/0,28).
VIDRIO	Planilux 4/20 gas argon/Planitherm 4S/20 gas argon/Planitherm 4S.
ACABADO	Madera de alerce
TRANSMITANCIA TÉRMICA	Uw=1,1 W/m2k
TRANSMITANCIA ACÚSTICA	36dB
PERMEABILIDAD AL AIRE	CLASE 4

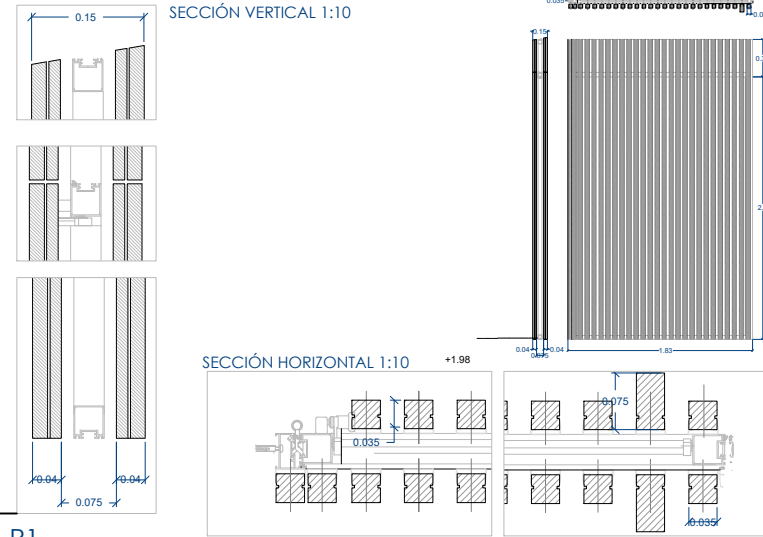
SECCIÓN VERTICAL 1:10



C6

UNIDADES	1 x vivienda
UBICACIÓN	Cubierta
COMPOSICIÓN	Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva (g=0,4/0,28).
VIDRIO	Planilux 4/20 gas argon/Planitherm 4S/20 gas argon/Planitherm 4S.
ACABADO	Madera de alerce
TRANSMITANCIA TÉRMICA	Uw=1,1 W/m2k
TRANSMITANCIA ACÚSTICA	36dB
PERMEABILIDAD AL AIRE	CLASE 4

SECCIÓN VERTICAL 1:10



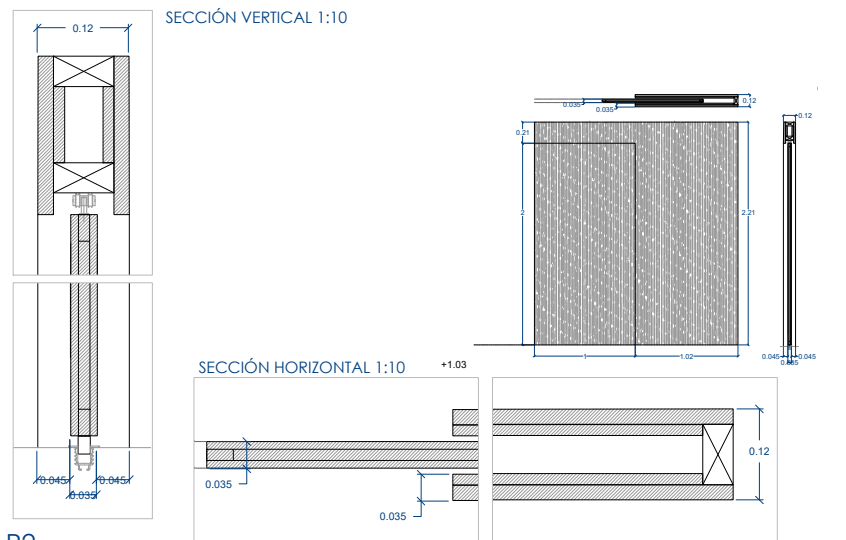
P1

UNIDADES	1 x vivienda
UBICACIÓN	Alzado superior cota +1.98
COMPOSICIÓN	Puerta exterior de acceso a la vivienda con revestimiento exterior e interior de lamias de madera CL W35 de madera de pino sobre perfil de aluminio extruido. Herraje de apertura de 35x75.
VIDRIO	-
ACABADO	Madera de pino
TRANSMITANCIA TÉRMICA	-
TRANSMITANCIA ACÚSTICA	-

LEYENDA DE ACABADOS

- ALBAÑILERIA:**
M1_Doble bloque de tierra compactada 15x100x15 con aislamiento de 10 cm de lana de roca.(15-10-15).
M2_Muro de fachada en contacto con el exterior, con acabado exterior de madera aserrada de pino y acabado interior de panel de madera contrachapada de abedul.
M3_Muro autoportante con acabado de paneles de madera contrachapados de abedul.
M4_Muro en contacto con espacio interior ventilado con acabado de paneles de madera contrachapados de abedul al interior con acabado fenólico.
- ACABADOS**
Suelos:
S1_Pavimento con bloques prefabricados de tierra tapialblock de FETDETERRA 8/100/15.
S2_Pavimento continuo de microcemento de 8 mm.
S3_Pavimento exterior de suelo vegetal preparado para el cultivo.
S4_Pavimento exterior de losa de gran formato PAVIGESA 40x100.
- Techos:**
T1_Hormigón visto en caras inferiores de losas.
T2_Fojado de cubierta de vigas de madera laminada gl 24.
T3_Cerramiento de vidrio sobre vigas de madera.
- Paredes:**
P1_Bloque prefabricado de tierra tapialblock FET DE TERRA 15/100/15.
P2_Contrachapado de madera de abedul.
P3_Contrachapado de madera de abedul con acabado fenólico.
P4_Acabado de paneles de madera de pino termotratadas.
P5_Cerramiento de vidrio.

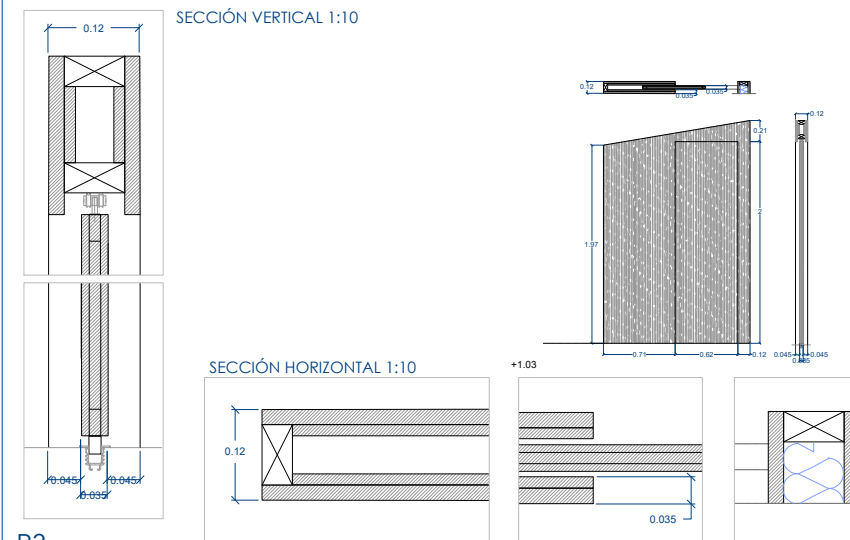
SECCIÓN VERTICAL 1:10



P2

UNIDADES	100 unidades
UBICACIÓN	Alzado interior cota +1.03
COMPOSICIÓN	Puerta de madera corredera con perfil oculto en tabique y solado.
VIDRIO	-
ACABADO	Madera de abedul
TRANSMITANCIA TÉRMICA	U=2,1 W/m2k
TRANSMITANCIA ACÚSTICA	36dB

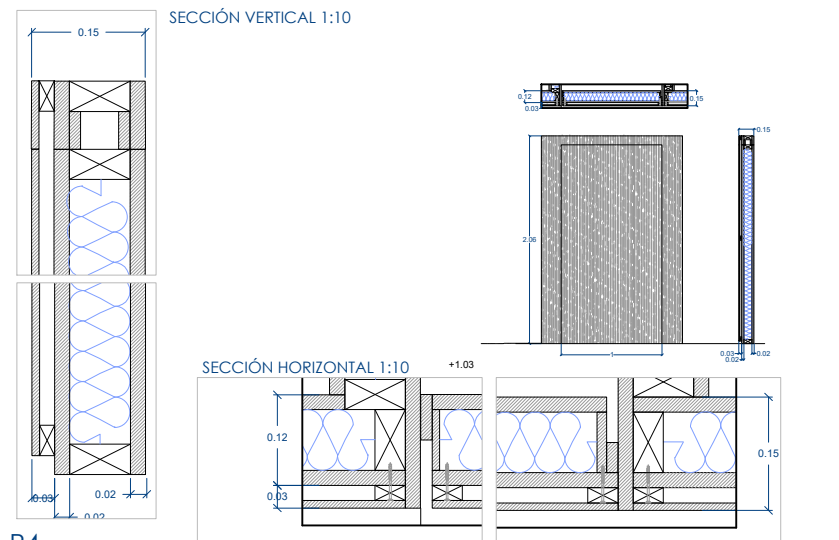
SECCIÓN VERTICAL 1:10



P3

UNIDADES	33 unidades
UBICACIÓN	Alzado interior cota +1.03
COMPOSICIÓN	Puerta de madera corredera con perfil oculto en tabique y solado.
VIDRIO	-
ACABADO	Madera de abedul
TRANSMITANCIA TÉRMICA	Uw=2,1 W/m2k
TRANSMITANCIA ACÚSTICA	36dB

SECCIÓN VERTICAL 1:10

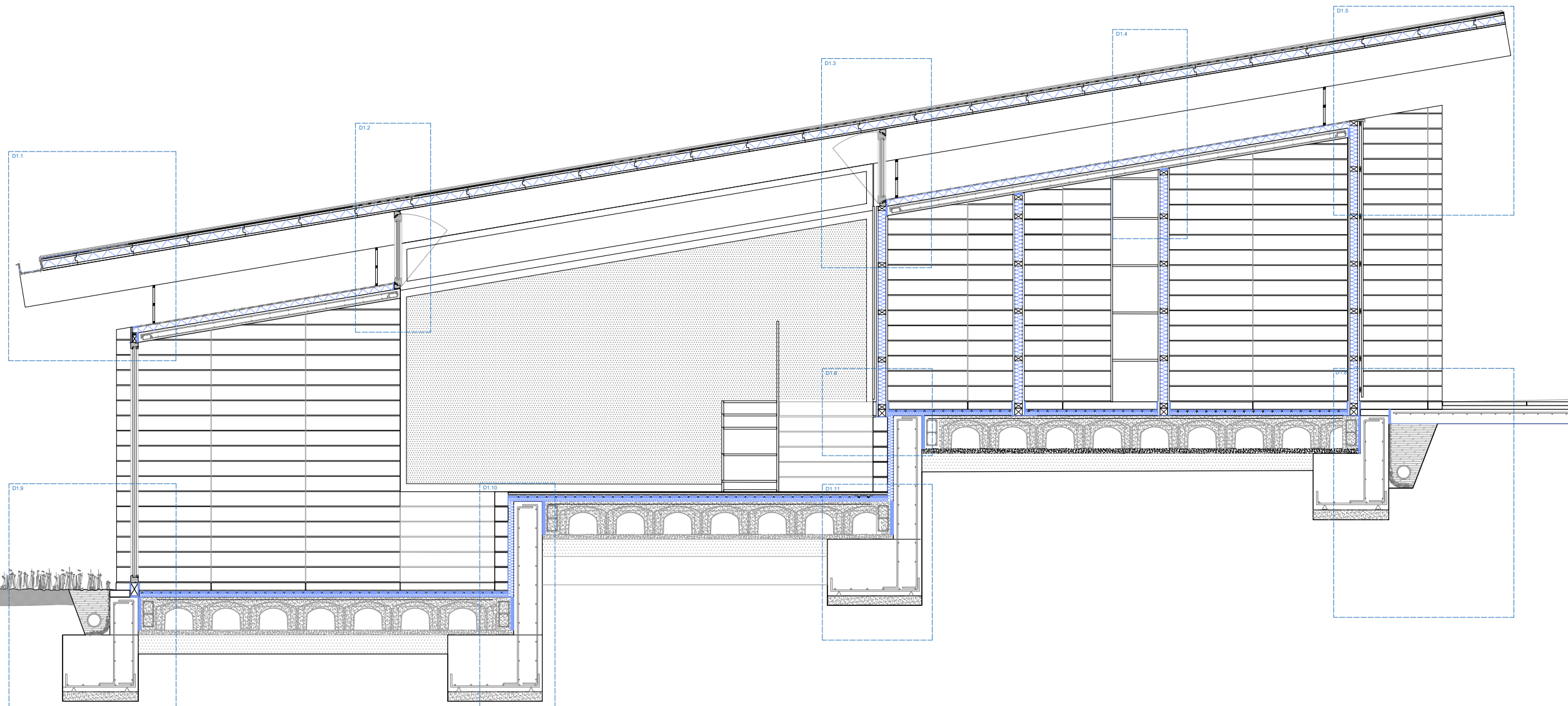


P4

UNIDADES	1 x vivienda
UBICACIÓN	Alzado interior cota +1.03
COMPOSICIÓN	Puerta de madera pivotante sin herrajes de apertura.
VIDRIO	-
ACABADO	Madera de abedul
TRANSMITANCIA TÉRMICA	U=0,29 W/m2k
TRANSMITANCIA ACÚSTICA	36dB

CARPINTERÍAS

- Ventanas:**
C1_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
C2.1_Ventana abatible ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
C2.2_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
C2.3_Ventana abatible ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
C2.4_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
C3_Ventana batiente ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva. Entre vigas de cubierta.
C4_Ventana oscilobatiente ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
C5_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva.
C6_Ventana fija ISCLETEC de madera. Bastidor de madera laminado con triple acristalamiento con capa selectiva. En cubierta.
- Puertas:**
P1_Puerta exterior de acceso a la vivienda con revestimiento exterior e interior de lamias de madera CL W35 de madera de pino sobre perfil de aluminio extruido. Herraje de apertura de 35x75.
P2_Puerta de madera abatible con perfil oculto.
P3_Puerta de madera abatible con perfil oculto.
P4_Puerta de madera pivotante.



LEYENDA

C1_Cubierta

1. Chapa de Zinc (EIZinc. Junta alzada de doble engatillado).
2. Chapa plegada galvanizada.
3. Lámina impermeabilizante autoprottegida y adherida de betún.
4. Panel sandwich TEZNOCUBER (19X100X10) / Aglomerado hidrófugo-Pol.extruido-Tablero contrachapado.
5. Tornillo con cabeza avellanada HBS ROTHOBLAAS.
6. Viga de madera laminada (350x160).
7. Tornillo de fijación cubierta de zinc a panel sandwich.
8. Cercha de acero tipo PRATT, perfiles cuadrados. (20x20mm).
9. Canalón de recogida de aguas pluviales mediante de chapa de acero galvanizado, con soporte de canoleta de acero.
10. Cadena de lluvia.
11. Goterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.

C2_Fojado

1. Lámina impermeabilizante autoprottegida y adherida.
2. Aislamiento de Lana de Roca (8cm).
3. Remate de fojado panel de madera aserrada de pino.
4. Premarco madera de pino fijado fojado.
5. Losa maciza de hormigón armado 15 cm de espesor.

V_Carpintería de madera

1. Carpintería de madera ISLETEC. Madera de alerce.
2. Triple vidrio aislante con capa selectiva.
3. Tornillo anclaje HBS.
4. Premarco de madera de pino.
5. Membrana sellante FRAME BAND ROTHOBLOSS.

V2_Puerta de madera

1. Lama fija cuadrada thermopine savia (35x25mm).
2. Pinza de acero inoxidable.
3. Montante de aluminio extruido.

F1_Fachada BTC

1. Bloque de tierra compactada 150x150x1000 FETDETERRA.
2. Armadura a fandel MURFOR.
3. Aislamiento de Lana de Roca.
4. Anclaje de aislamiento.
5. Lámina antihumedad de film de polietileno.
6. Junta de mortero de cal rehundida.

F2_Fachada MADERA

1. Barrera antihumedad.
2. Contrachapado interior de madera de abedul.
3. Tablero de fibras de madera Superpantech.
4. Aislamiento de Lana de Roca.
5. Goterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.
6. Rastel con tratamiento autoclave.
7. Cámara de aire 2cm.
8. Tira de material elástico de célula cerrada.
9. Tornillo anclaje madera-madera HBS ROTHOBLAAS. (4,5x4,5mm).
10. Panelado vertical de madera madera thermopine savia.
11. Durmiente de madera de pino.
12. Barrera de vapor.

T1_Compartmentaciones interiores

1. Contrachapado interior de madera de abedul.
2. Aislamiento de lana de roca.
3. Barrera antihumedad.
4. Durmiente de madera de pino.

S1_Suelo 1

1. Bloque de tierra compactada 150x400x1000 FETDETERRA.
2. Junta de mortero de cal rehundida.
3. Colector de suelo radiante.
4. Zunchos perimetral de hormigón armado.
5. Armadura fojado CAVIII.
6. Fojado CAVIII 30.
7. Aislamiento de XPS.

S2_Suelo 2

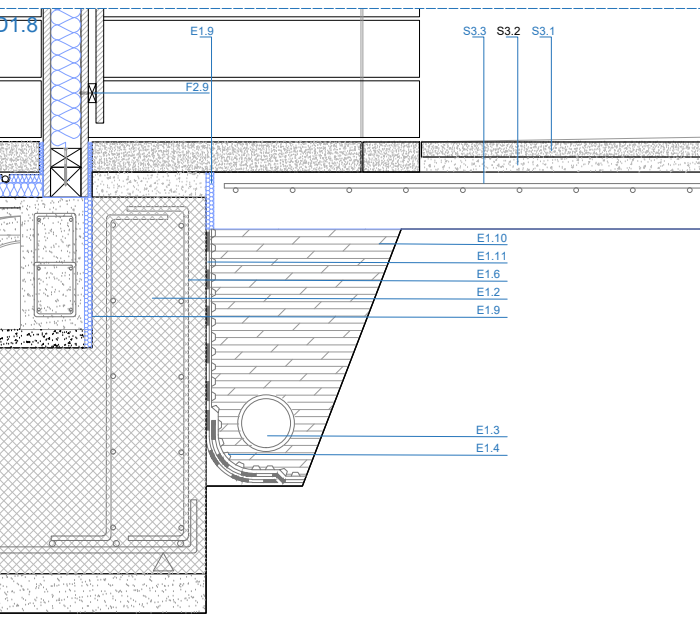
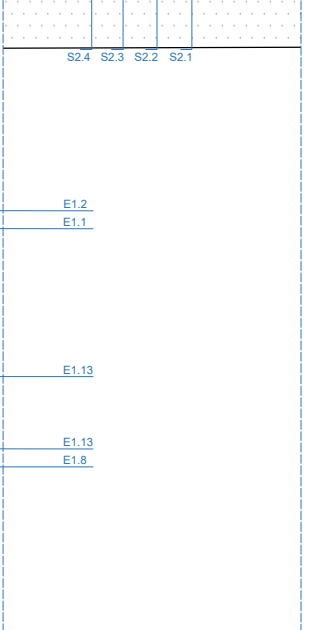
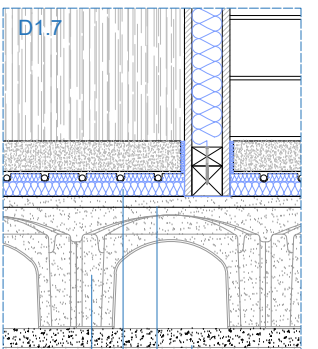
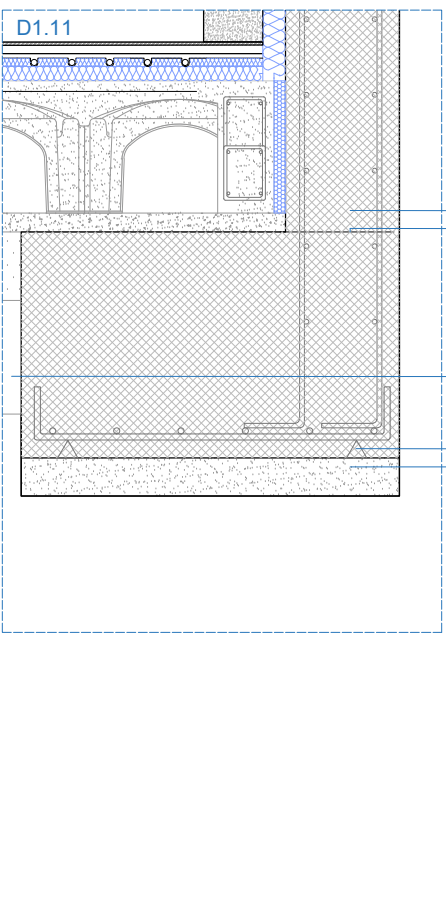
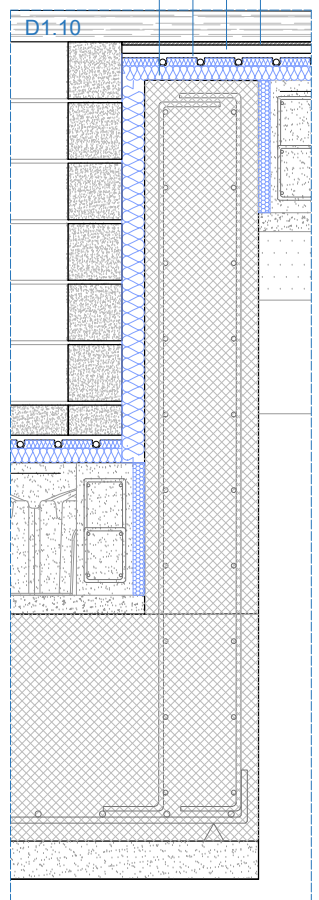
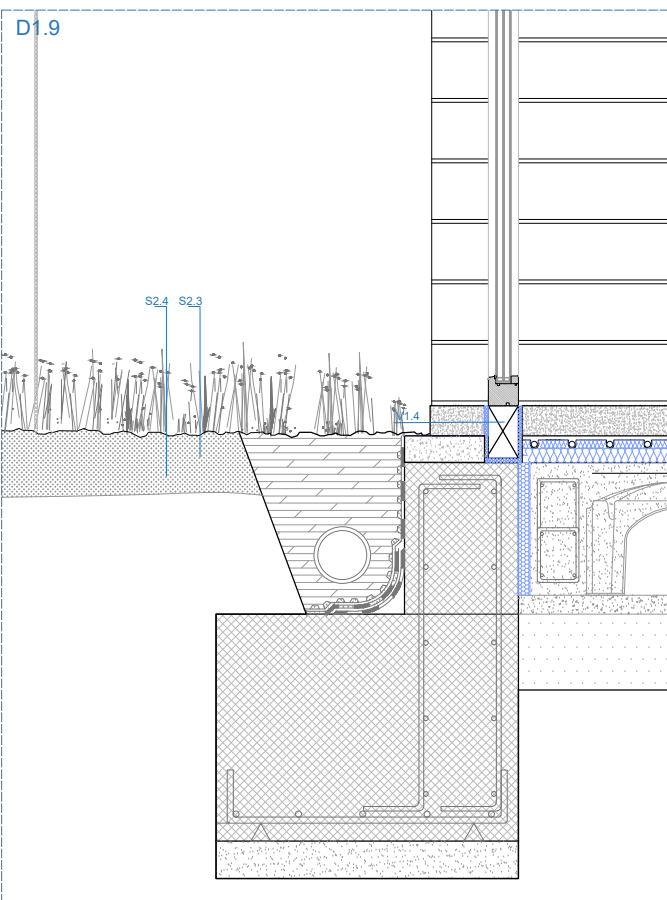
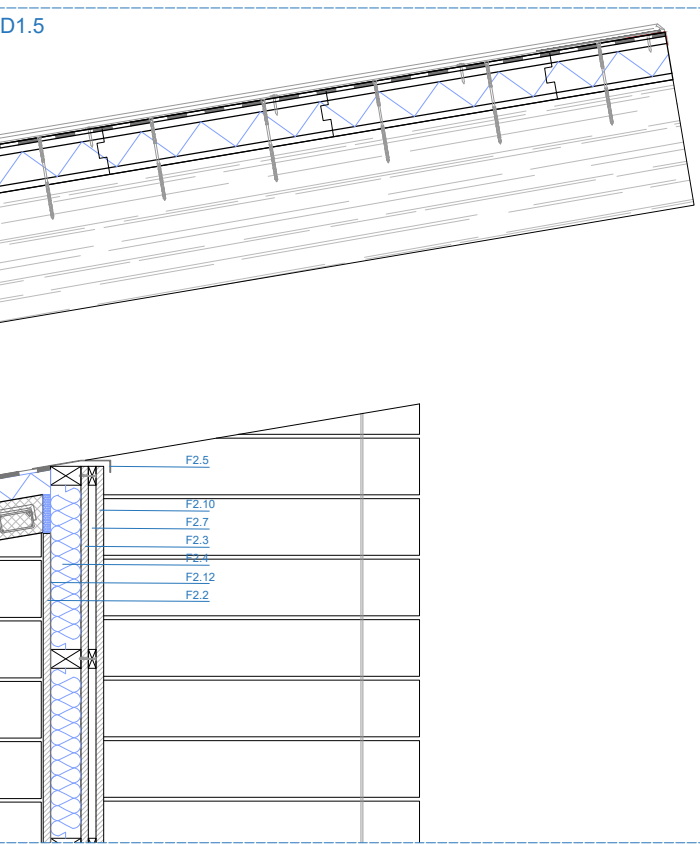
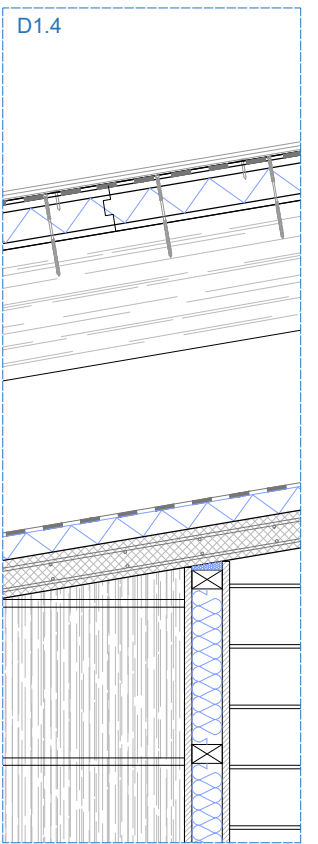
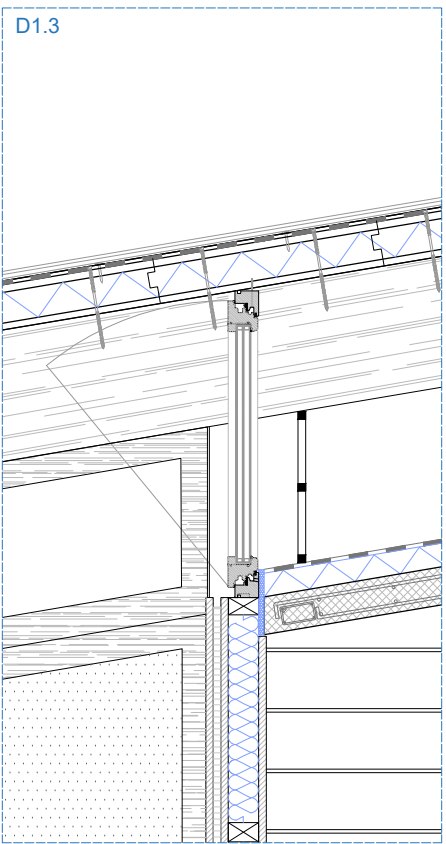
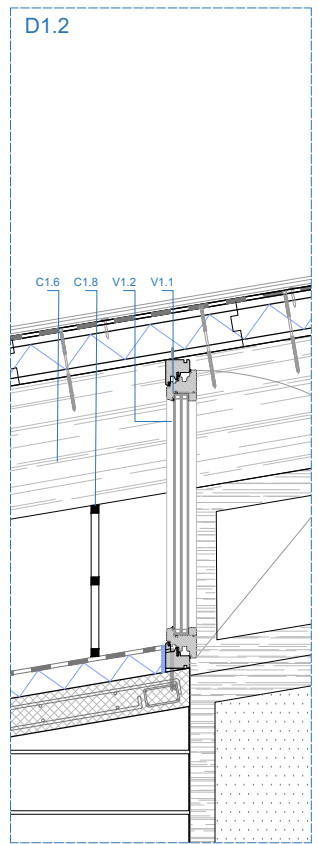
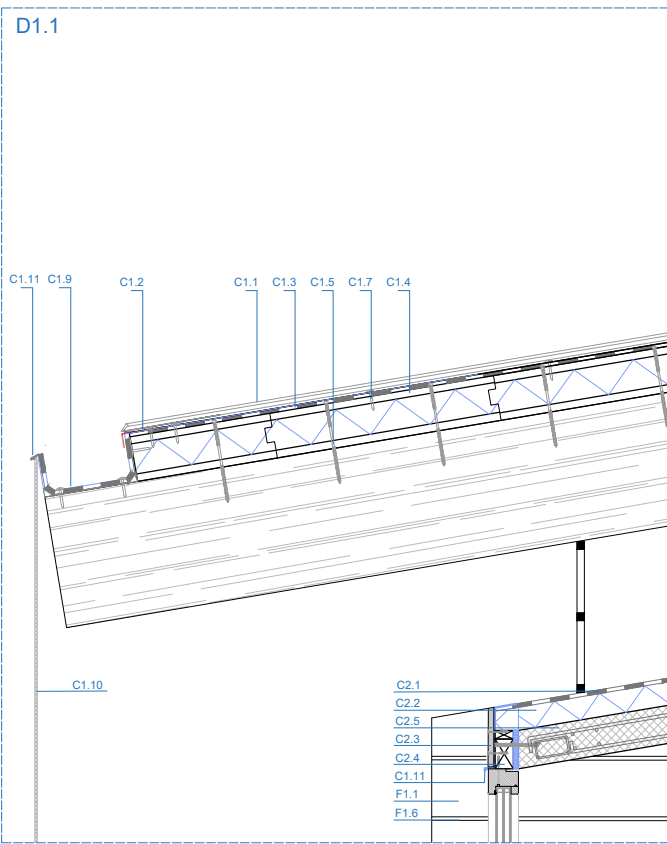
1. Pavimento continuo de microcemento SikaDecor®-803 Nature, espesor de 8 mm.
2. Mortero autonivelante de 6cm.
3. Colector de suelo radiante.
4. Zunchos perimetral de hormigón armado.
5. Armadura fojado CAVIII.
6. Fojado CAVIII 30.
7. Aislamiento de XPS.

S3_Suelo exterior

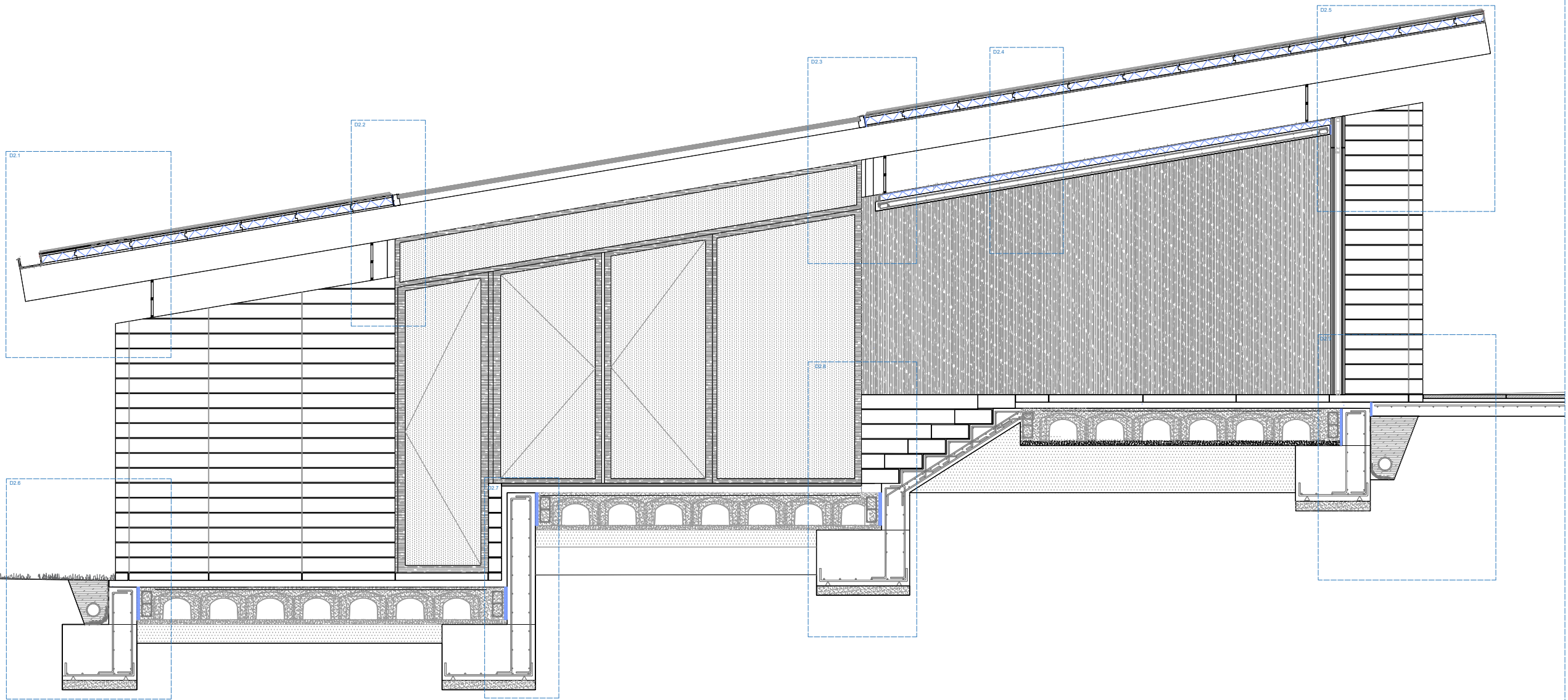
12. Losa de gran formato PAVIGESA 40x100.
13. Mortero 4cm.
14. Solera de hormigón con malla electrosoldada 15 cm.

EI_Cimentación

1. Junta de hormigonado.
2. Zapata corrida de hormigón armado HA-25.
3. Tubo drenante de polietileno de alta densidad.
4. Lámina drenante HDPE nodular de polietileno de alta densidad.
5. Terreno natural.
6. Armadura de Zapata.
7. Separadores.
8. Hormigón de limpieza (10 cm).
9. Formación de junta con banda de Polietileno exp. (5mm).
10. Relleno de gravilla de canto rodado.
11. Lámina impermeabilizante bituminosa, no protegida y autoadherida.
12. Losa de escalera de hormigón armado.
13. Zapata aislada de escalera.
14. Viga riostra de hormigón armado.
15. Tierra vegetal.



- LEYENDA**
- C1_Cubierta**
1. Chapa de Zinc (EIZinc. Junta alzada de doble engastado).
 2. Chapa plegada galvanizada.
 3. Lámina impermeabilizante autoprotégida y adherida de betún.
 4. Panel sandwich TEZNOCUBER (19X100X10) / Aglomerado hidrófugo-Pol.extruido-Tablero contrachapado.
 5. Tornillo con cabeza avellanada HBS ROTHOBLAAS.
 6. Viga de madera laminada (350x160).
 7. Tornillo de fijación cubierta de zinc a panel sandwich.
 8. Cercha de acero tipo PRATT, perfiles cuadrados. (20x20mm).
 9. Canalón de recogida de aguas pluviales mediante de chapa de acero galvanizado, con soporte de canaleta de acero.
 10. Cadena de lluvia.
 11. Goterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.
- C2_Forjado**
1. Lámina impermeabilizante autoprotégida y adherida.
 2. Aislamiento de Lana de Roca (8cm).
 3. Remate de forjado panel de madera aserrada de pino.
 4. Premarco madera de pino fijado forjado.
 5. Losa maciza de hormigón armado 15 cm de espesor.
- V_Carpintería de madera**
1. Carpintería de madera ISCLETEC. Madera de alerce.
 2. Triple vidrio aislante con capa selectiva.
 3. Tornillo anclaje HBS.
 4. Premarco de madera de pino.
 5. Membrana sellante FRAME BAND ROTHOBLAAS.
- V2_Puerta de madera**
1. Lama fija cuadrada thermopine savia (35x25mm).
 1. Pinza de acero inoxidable.
 3. Montante de aluminio extruido.
- F1_Fachada BTC**
1. Bloque de tierra compactada 150x150x1000 FETDETERRA.
 2. Armadura a tendel MURFOR.
 3. Aislamiento de Lana de Roca.
 4. Anclaje de aislamiento.
 5. Lámina antihumedad de film de polietileno.
 6. Junta de mortero de cal rehundida.
- F2_Fachada MADERA**
1. Barrera antihumedad.
 2. Contrachapado interior de madera de abedul.
 3. Tablero de fibras de madera Superpantech.
 4. Aislamiento de Lana de Roca.
 5. Goterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.
 6. Rastel con tratamiento autoclave.
 7. Cámara de aire 2cm.
 8. Tira de material elástico de célula cerrada.
 9. Tornillo anclaje madera-madera HBS ROTHOBLAAS. (4,5x4,5mm).
 10. Panelado vertical de madera madera thermopine savia.
 11. Durmiente de madera de pino.
 12. Barrera de vapor.
- T1_Compartimentaciones interiores**
1. Contrachapado interior de madera de abedul.
 2. Aislamiento de lana de roca.
 3. Barrera antihumedad.
 4. Durmiente de madera de pino.
- S1_Suelo 1**
1. Bloque de tierra compactada 150x400x1000 FETDETERRA.
 2. Junta de mortero de cal rehundida.
 3. Colector de suelo radiante.
 4. Zunchos perimetral de hormigón armado.
 5. Armadura fojado CAVIII.
 6. Fojado CAVIII 30.
 7. Aislamiento de XPS.
- S2_Suelo 2**
1. Pavimento continuo de microcemento SikaDecor®-803 Nature, espesor de 8 mm.
 2. Mortero autonivelante de 6cm.
 3. Colector de suelo radiante.
 4. Zunchos perimetral de hormigón armado.
 5. Armadura fojado CAVIII.
 6. Fojado CAVIII 30.
 7. Aislamiento de XPS.
- S3_Suelo exterior**
12. Losa de gran formato PAVIGESA 40x100.
 13. Mortero 4cm.
 14. Solera de hormigón con malla electrosoldada 15 cm.
- E1_Cimentación**
1. Junta de hormigonado.
 2. Zapata corrida de hormigón armado HA-25.
 3. Tubo drenante de polietileno de alta densidad.
 4. Lámina drenante HDPE nodular de polietileno de alta densidad.
 5. Terreno natural.
 6. Armadura de Zapata.
 7. Separadores.
 8. Hormigón de limpieza (10 cm).
 9. Formación de junta con banda de Polietileno exp. (5mm).
 10. Relleno de gravilla de canto rodado.
 11. Lámina impermeabilizante bituminosa, no protegida y autoadherida.
 12. Losa de escalera de hormigón armado.
 13. Zapata aislada de escalera.
 14. Viga riostra de hormigón armado.
 15. Tierra vegetal.



LEYENDA

C1_Cubierta

1. Chapa de Zinc (EIZinc. Junta alzada de doble engastillado).
2. Chapa plegada galvanizada.
3. Lámina impermeabilizante autoprotégida y adherida de betún.
4. Panel sandwich TEZNOCUBER (19X100X10) / Aglomerado hidrófugo-Pol. extruido-Tablero contrachapado.
5. Tornillo con cabeza avellanada HBS ROTHBLAAS.
6. Viga de madera laminada (350x160).
7. Tornillo de fijación cubierta de zinc a panel sandwich.
8. Cercha de acero tipo PRATT, perfiles cuadrados. (20x20mm).
9. Canalón de recogida de aguas pluviales mediante de chapa de acero galvanizado, con soporte de canaleta de acero.
10. Cadena de lluvia.
11. Goterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.

C2_Fojado

1. Lámina impermeabilizante autoprotégida y adherida.
2. Aislamiento de Lana de Roca. (8cm).
3. Remate de fojado panel de madera aserrada de pino.
4. Premarco de madera de pino fijado fojado.
5. Losa maciza de hormigón armado 15 cm de espesor.

V_Carpintería de madera

1. Carpintería de madera ISCLETEC. Madera de alerce.
2. Triple vidrio aislante con capa selectiva.
3. Tornillo anclaje HBS.
4. Premarco de madera de pino.
5. Membrana sellante FRAME BAND ROTHBLASS.

V2_Puerta de madera

1. Lama fija cuadrada thermopine savia (35x25mm).
2. Pinza de acero inoxidable.
3. Montante de aluminio extruido.

F1_Fachada BTC

1. Bloque de tierra compactada 150x150x1000 FETDETERRA.
2. Armadura a fendel MURFOR.
3. Aislamiento de Lana de Roca.
4. Anclaje de aislamiento.
5. Lámina antihumedad de film de polietileno.
6. Junta de mortero de cal rehundida.

F2_Fachada MADERA

1. Barrera antihumedad.
2. Contrachapado interior de madera de abedul.
3. Tablero de fibras de madera Superpantech.
4. Aislamiento de Lana de Roca.
5. Goterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.
6. Rastel con tratamiento autoclave.
7. Cámara de aire 2cm.
8. Tira de material elástico de célula cerrada.
9. Tornillo anclaje madera-madera HBS ROTHBLAAS. (4,5x4,5mm).
10. Panelado vertical de madera madera thermopine savia.
11. Durmiente de madera de pino.
12. Barrera de vapor.

T1_Compartmentaciones interiores

1. Contrachapado interior de madera de abedul.
2. Aislamiento de lana de roca.
3. Barrera antihumedad.
4. Durmiente de madera de pino.

S1_Suelo 1

1. Bloque de tierra compactada 150x400x1000 FETDETERRA.
2. Junta de mortero de cal rehundida.
3. Colector de suelo radiante.
4. Zunchos perimetral de hormigón armado.
5. Armadura fojado CAVIII.
6. Fojado CAVIII 30.
7. Aislamiento de XPS.

S2_Suelo 2

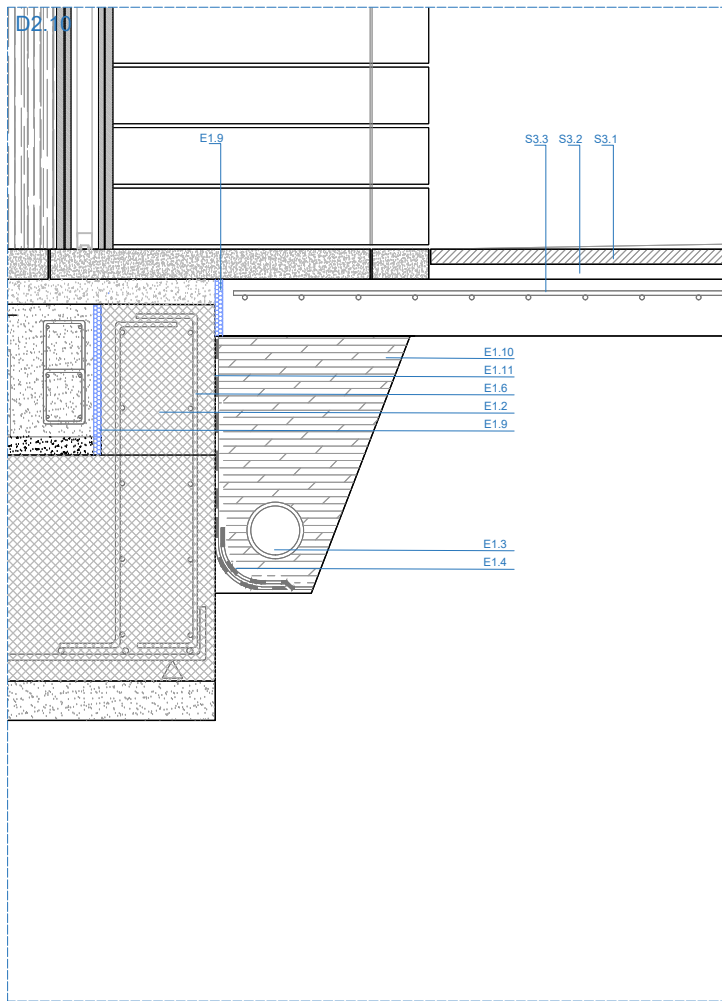
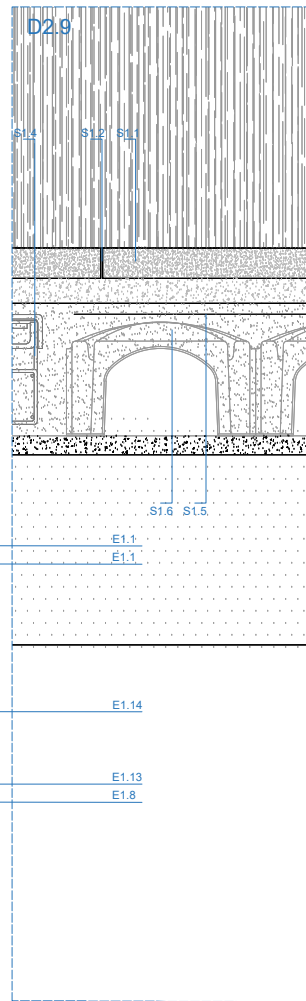
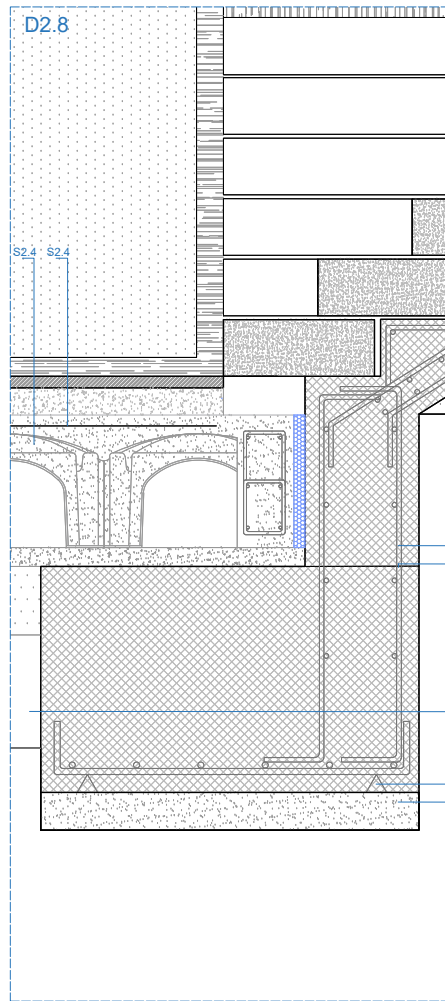
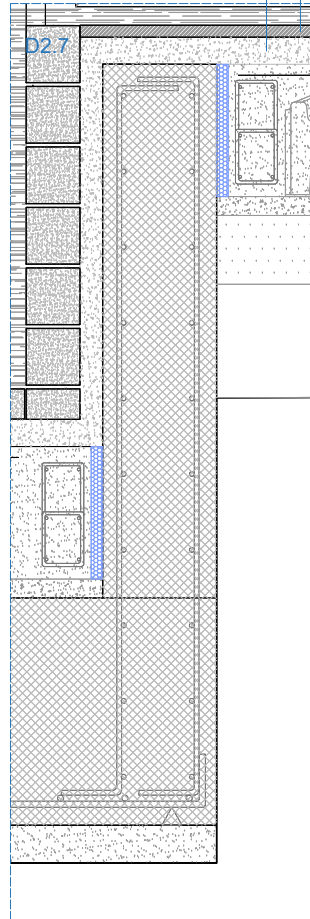
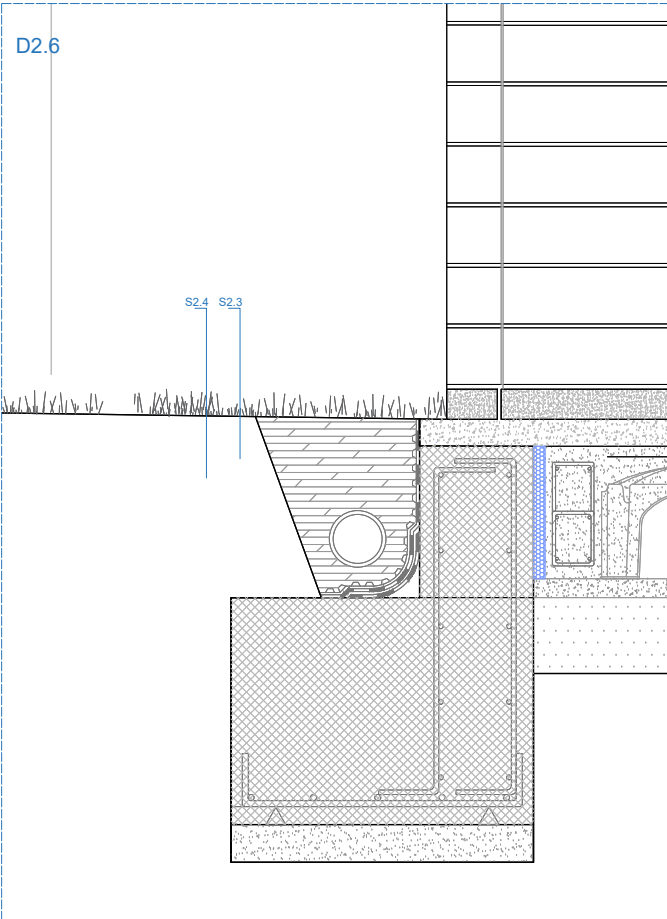
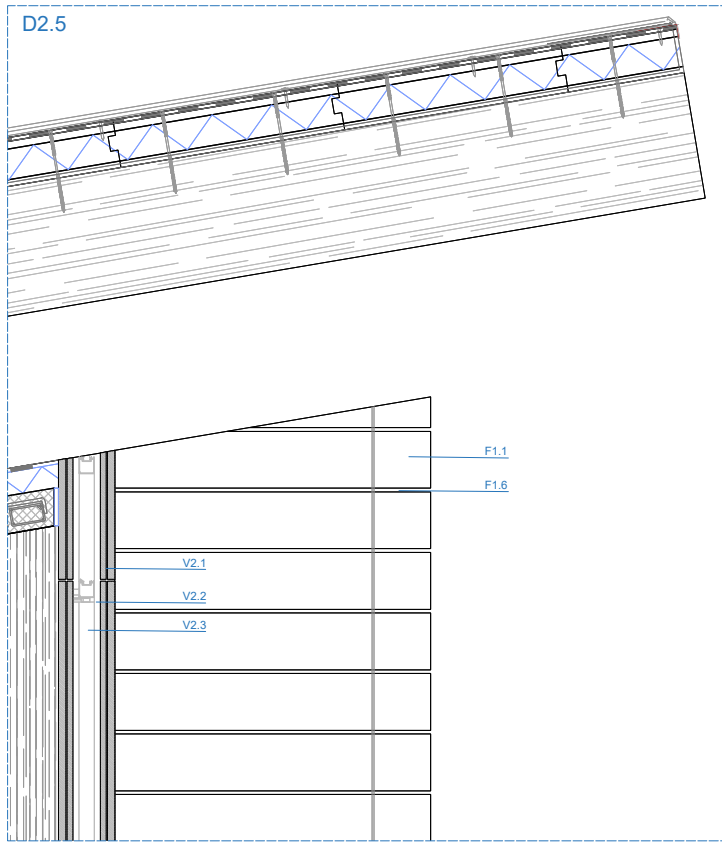
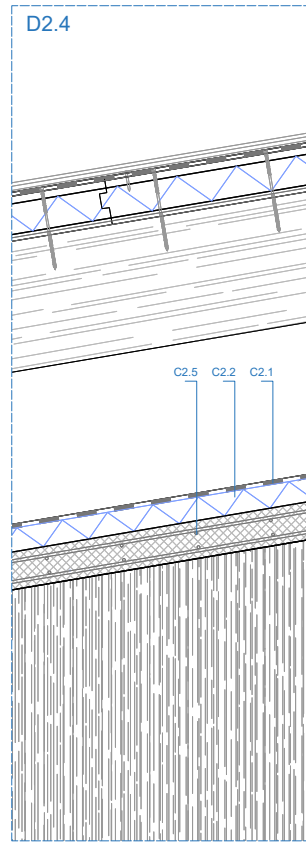
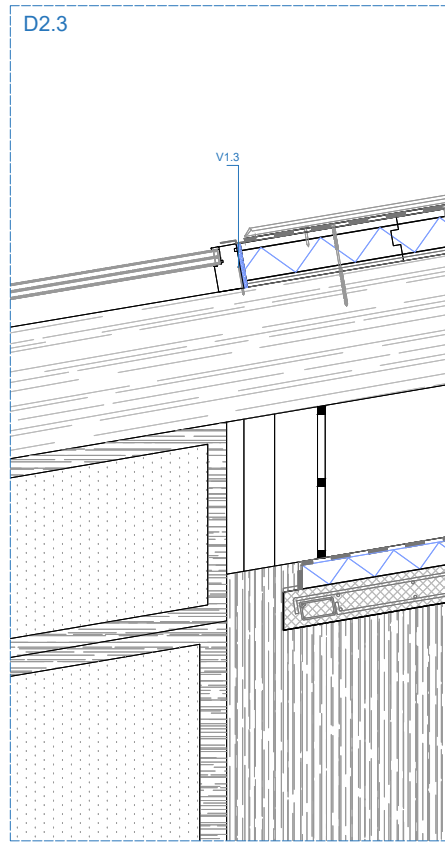
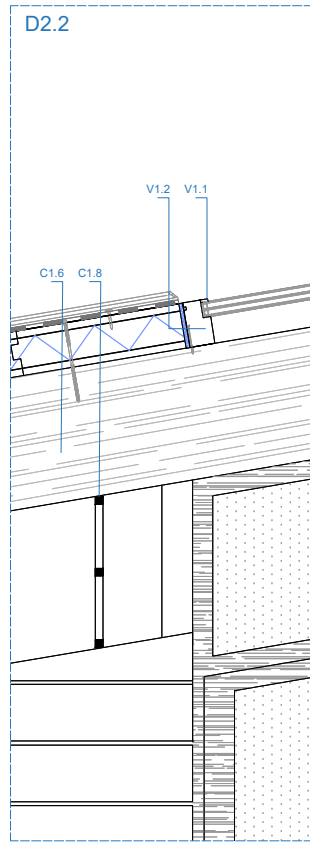
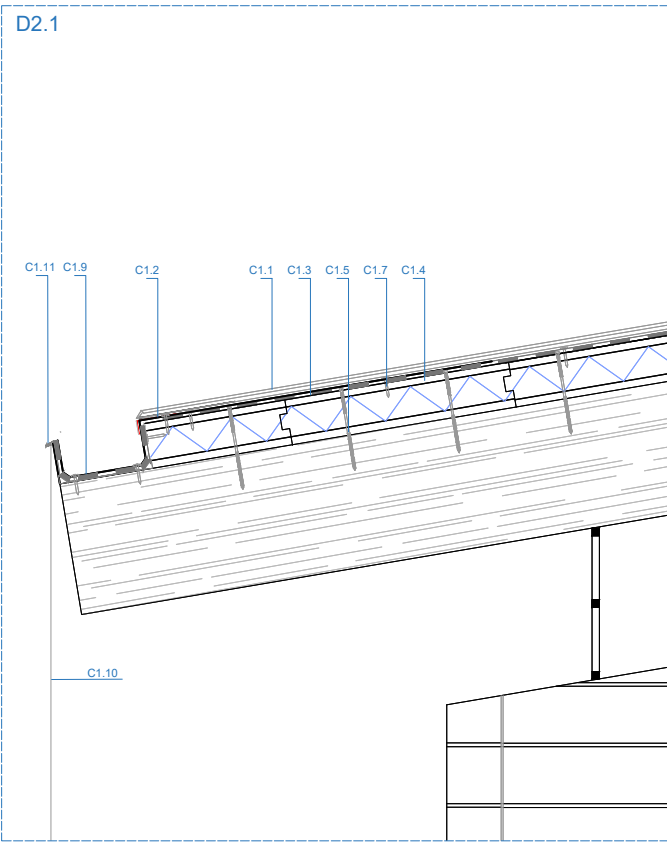
1. Pavimento continuo de microcemento SikaDecor®-803 Nature, espesor de 8 mm.
2. Mortero autonivelante de 6cm.
3. Colector de suelo radiante.
4. Zunchos perimetral de hormigón armado.
5. Armadura fojado CAVIII.
6. Fojado CAVIII 30.
7. Aislamiento de XPS.

S3_Suelo exterior

12. Losa de gran formato PAVIGESA 40x100.
13. Mortero 4cm.
14. Solera de hormigón con malla electrosoldada 15 cm.

EI_Cimentación

1. Junta de hormigonado.
2. Zapata corrida de hormigón armado HA-25.
3. Tubo drenante de polietileno de alta densidad.
4. Lámina drenante HDPE nodular de polietileno de alta densidad.
5. Terreno natural.
6. Armadura de Zapata.
7. Separadores.
8. Hormigón de limpieza (10 cm).
9. Formación de junta con banda de Polietileno exp. (5mm).
10. Relleno de gravilla de canto rodado.
11. Lámina impermeabilizante bituminosa, no protegida y autoadherida.
12. Losa de escalera de hormigón armado.
13. Zapata aislada de escalera.
14. Viga riostra de hormigón armado.
15. Tierra vegetal.



- LEYENDA**
- C1_Cubierta**
1. Chapa de Zinc (EIZnc. Junta alzada de doble engastado)
 2. Chapa plegada galvanizada.
 3. Lámina impermeabilizante autoprottegida y adherida de betún.
 4. Panel sandwich TEZNOCUBER (19X100X10) / Aglomerado hidrófugo-Pol.extruido-Tablero contrachapado.
 5. Tornillo con cabeza avellanada HBS ROTHBLAAS.
 6. Viga de madera laminada (350x160).
 7. Tornillo de fijación cubierta de zinc a panel sandwich.
 8. Cercha de acero tipo PRATT, perfiles cuadrados. (20x20mm).
 9. Canalón de recogida de aguas pluviales mediante de chapa de acero galvanizado, con soporte de canaleta de acero.
 10. Cadena de lluvia.
 11. Góterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.

- C2_Forjado**
1. Lámina impermeabilizante autoprottegida y adherida.
 2. Aislamiento de Lana de Roca.(8cm).
 3. Remate de forjado panel de madera aserrada de pino.
 4. Premarco madera de pino fijado forjado.
 5. Losa maciza de hormigón armado 15 cm de espesor.

- V_Carpintería de madera**
1. Carpintería de madera ISCLETEC. Madera de alerce.
 2. Triple vidrio aislante con capa selectiva.
 3. Tornillo anclaje HBS.
 4. Premarco de madera de pino.
 5. Membrana sellante FRAME BAND ROTHBLAAS.

- V2_Puerta de madera**
1. Lama fija cuadrada thermopine savia (35x25mm).
 2. Pinza de acero inoxidable.
 3. Montante de aluminio extruido.

- F1_Fachada BTC**
1. Bloque de tierra compactada 150x150x1000 FETDETERRA.
 2. Armadura a tendel MURFOR.
 3. Aislamiento de Lana de Roca.
 4. Anclaje de aislamiento.
 5. Lámina antihumedad de film de polietileno
 6. Junta de mortero de cal rehundida.

- F2_Fachada MADERA**
1. Barrera antihumedad.
 2. Contrachapado interior de madera de abedul.
 3. Tablero de fibras de madera Superpantech.
 4. Aislamiento de Lana de Roca.
 5. Góterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.
 6. Rástel con tratamiento autoclave.
 7. Cámara de aire 2cm.
 8. Tira de material elástico de célula cerrada.
 9. Tornillo anclaje madera-madera HBS ROTHBLAAS.(4,5x4,5mm)
 10. Panelado vertical de madera madera thermopine savia.
 11. Durmiente de madera de pino.
 12. Barrera de vapor.

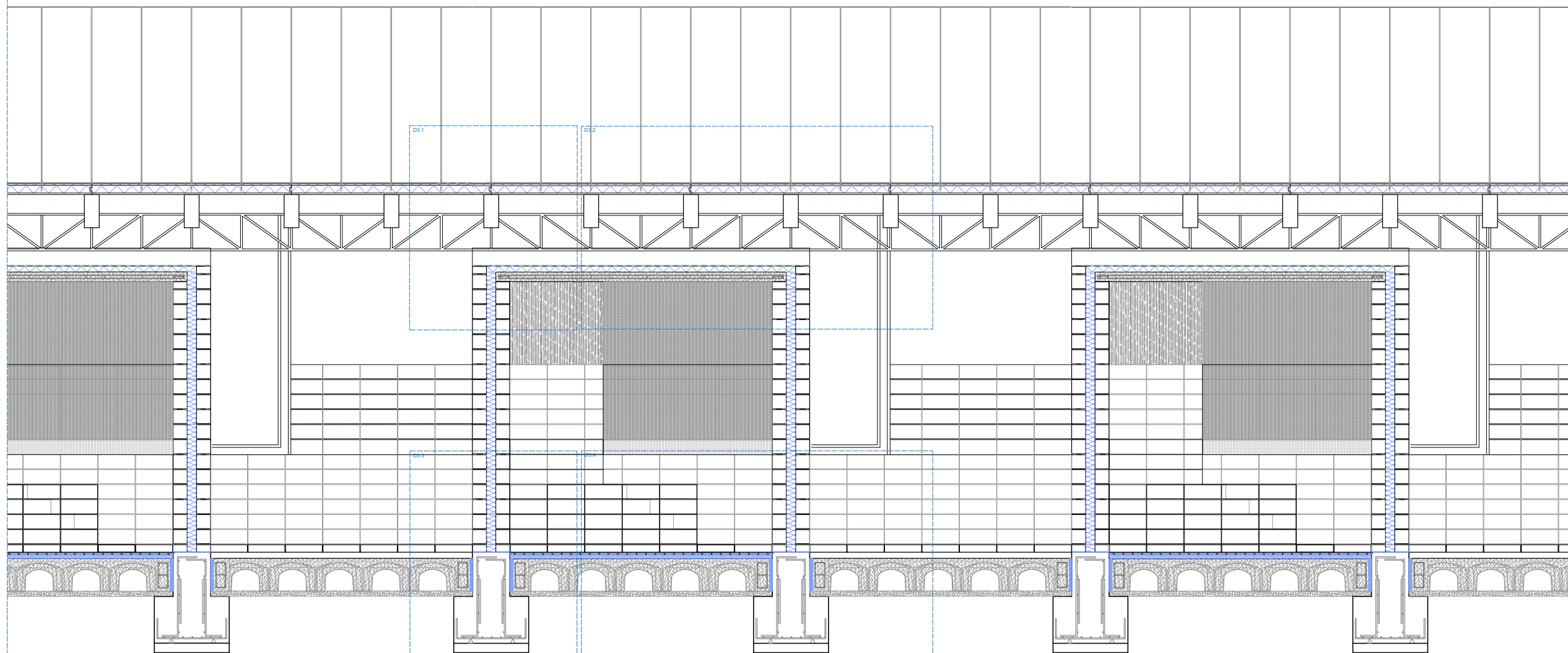
- T1_Compartmentaciones interiores**
1. Contrachapado interior de madera de abedul
 2. Aislamiento de lana de roca.
 3. Barrera antihumedad.
 4. Durmiente de madera de pino.

- S1_Suelo 1**
1. Bloque de tierra compactada 150x400x1000 FETDETERRA.
 2. Junta de mortero de cal rehundida.
 3. Colector de suelo radiante.
 4. Zuncho perimetral de hormigón armado.
 5. Armadura forjado CAVITI.
 6. Forjado CAVITI 30.
 7. Aislamiento de XPS.

- S2_Suelo 2**
1. Pavimento continuo de microcemento SikaDecor®-803 Nature, espesor de 8 mm.
 2. Mortero autonivelante de 6cm.
 3. Colector de suelo radiante.
 4. Zuncho perimetral de hormigón armado
 5. Armadura forjado CAVITI.
 6. Forjado CAVITI 30.
 7. Aislamiento de XPS.

- S3_Suelo exterior**
12. Losa de gran formato PAVIGESA 40x100.
 13. Mortero 4cm.
 14. Solera de hormigón con malla electrosoldada 15 cm.

- E1_Cimentación**
1. Junta de hormigonado.
 2. Zapata corrida de hormigón armado HA-25.
 3. Tubo drenante de polietileno de alta densidad.
 4. Lámina drenante HDPE nodular de polietileno de alta densidad.
 5. Terreno natural.
 6. Armadura de Zapata.
 7. Separadores.
 8. Hormigón de limpieza (10 cm).
 9. Formación de junta con banda de Polietileno exp. (5mm).
 10. Relleno de gravilla de canto rodado.
 11. Lámina impermeabilizante bituminosa, no protegida y autoadherida.
 12. Losa de escalera de hormigón armado.
 13. Zapata aislada de escalera.
 14. Viga riostra de hormigón armado.
 15. Tierra vegetal.



LEYENDA

C1_Cubierta

1. Chapa de Zinc (EIZinc. Junta alzada de doble engastillado)
2. Chapa plegada galvanizada.
3. Lámina impermeabilizante autoprottegida y adherida de betún.
4. Panel sandwich TEZNOCUBER (19X100X10) / Aglomerado hidrófugo-Pol.extruido-Tablero contrachapado.
5. Tornillo con cabeza avellanada HBS ROTHBLAAS.
6. Viga de madera laminada (350x160).
7. Tornillo de fijación cubierta de zinc a panel sandwich.
8. Cercha de acero tipo PRATT, perfiles cuadrados. (20x20mm).
9. Canalón de recogida de aguas pluviales mediante de chapa de acero galvanizado, con soporte de canoleta de acero.
10. Cadena de lluvia.
11. Goterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.

C2_Fojado

1. Lámina impermeabilizante autoprottegida y adherida.
2. Aislamiento de Lana de Roca. (8cm).
3. Remate de fojado panel de madera aserrada de pino.
4. Premarco madera de pino fijado fojado.
5. Losa maciza de hormigón armado 15 cm de espesor.

V_Carpintería de madera

1. Carpintería de madera ISCLETEC. Madera de alerce.
2. Triple vidrio aislante con capa selectiva.
3. Tornillo anclaje HBS.
4. Premarco de madera de pino.
5. Membrana sellante FRAME BAND ROTHBLASS.

V2_Puerta de madera

1. Lama fija cuadrada thermopine savia (35x25mm).
2. Pinza de acero inoxidable.
3. Montante de aluminio extruido.

F1_Fachada BTC

1. Bloque de tierra compactada 150x150x1000 FETDETERRA.
2. Armadura a fandel MURFOR.
3. Aislamiento de Lana de Roca.
4. Anclaje de aislamiento.
5. Lámina antihumedad de film de polietileno
6. Junta de mortero de cal rehundida.

F2_Fachada MADERA

1. Barrera antihumedad.
2. Contrachapado interior de madera de abedul.
3. Tablero de fibras de madera Superpantech.
4. Aislamiento de Lana de Roca.
5. Goterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.
6. Rástel con tratamiento autoclave.
7. Cámara de aire 2cm.
8. Tira de material elástico de célula cerrada.
9. Tornillo anclaje madera-madera HBS ROTHBLAAS. (4,5x4,5mm)
10. Panelado vertical de madera madera thermopine savia.
11. Durmiente de madera de pino.
12. Barrera de vapor.

T1_Compartimentaciones interiores

1. Contrachapado interior de madera de abedul
2. Aislamiento de lana de roca.
3. Barrera antihumedad.
4. Durmiente de madera de pino.

S1_Suelo 1

1. Bloque de tierra compactada 150x400x1000 FETDETERRA.
2. Junta de mortero de cal rehundida.
3. Colector de suelo radiante.
4. Zuncho perimetral de hormigón armado.
5. Armadura fojado CAVIII.
6. Fojado CAVIII 30.
7. Aislamiento de XPS.

S2_Suelo 2

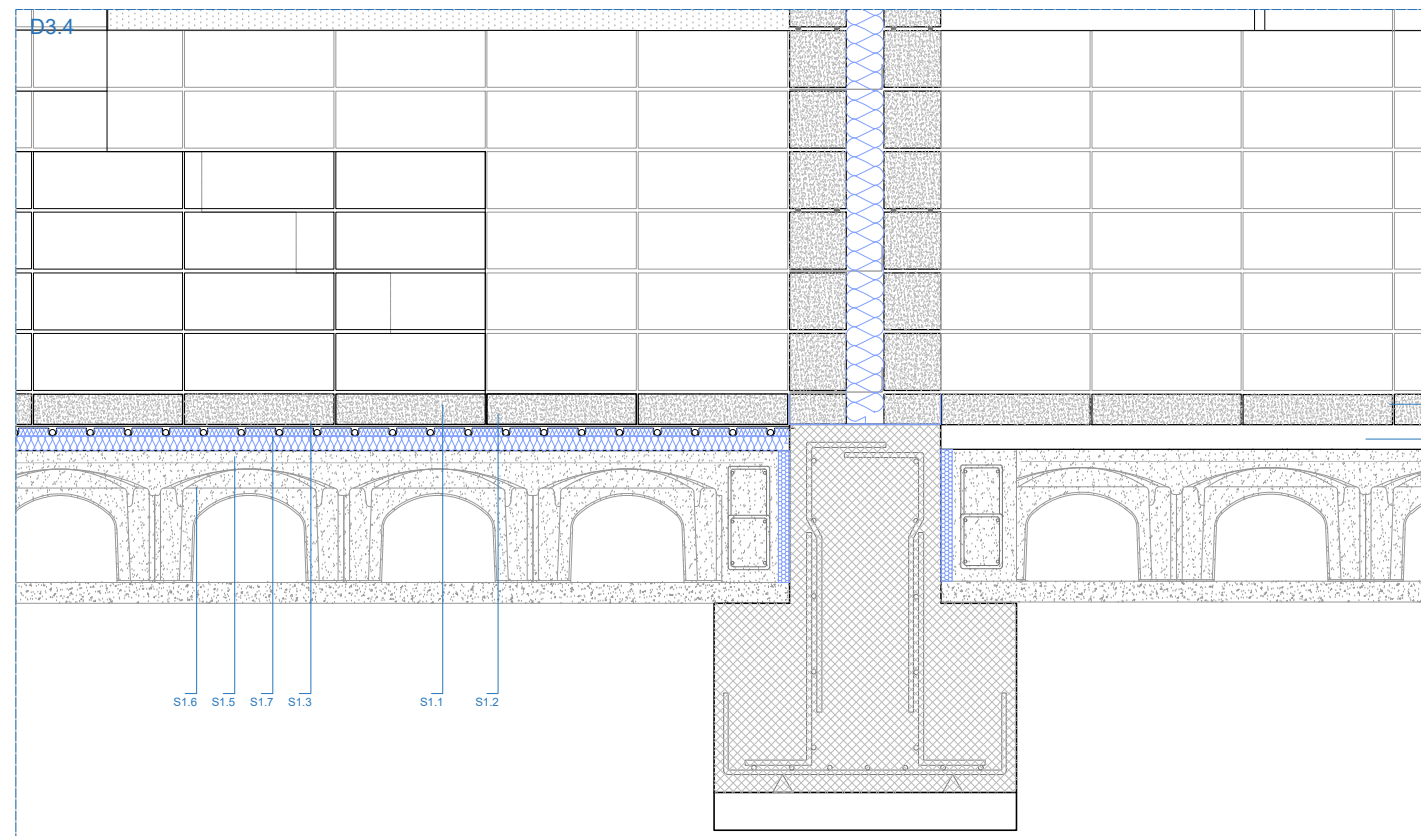
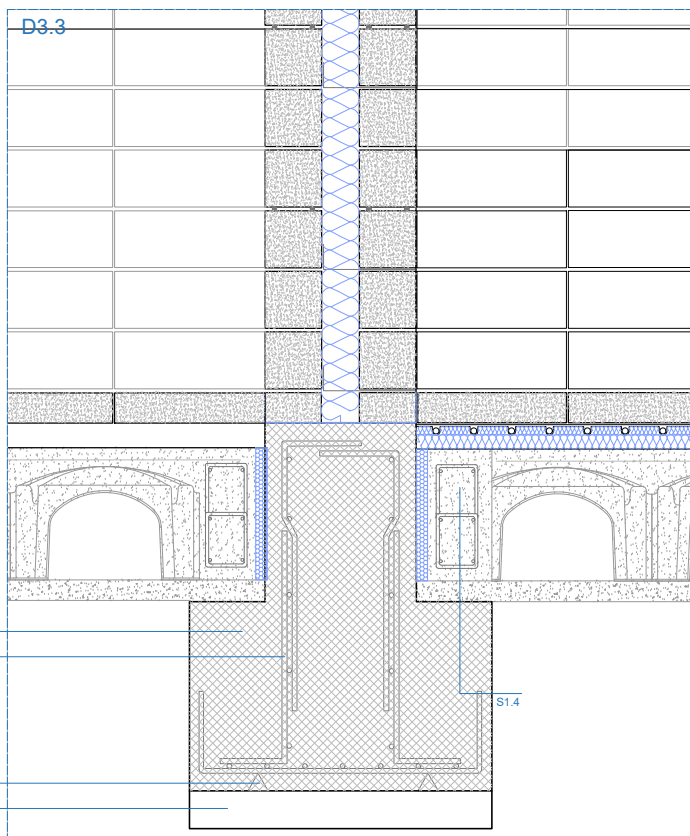
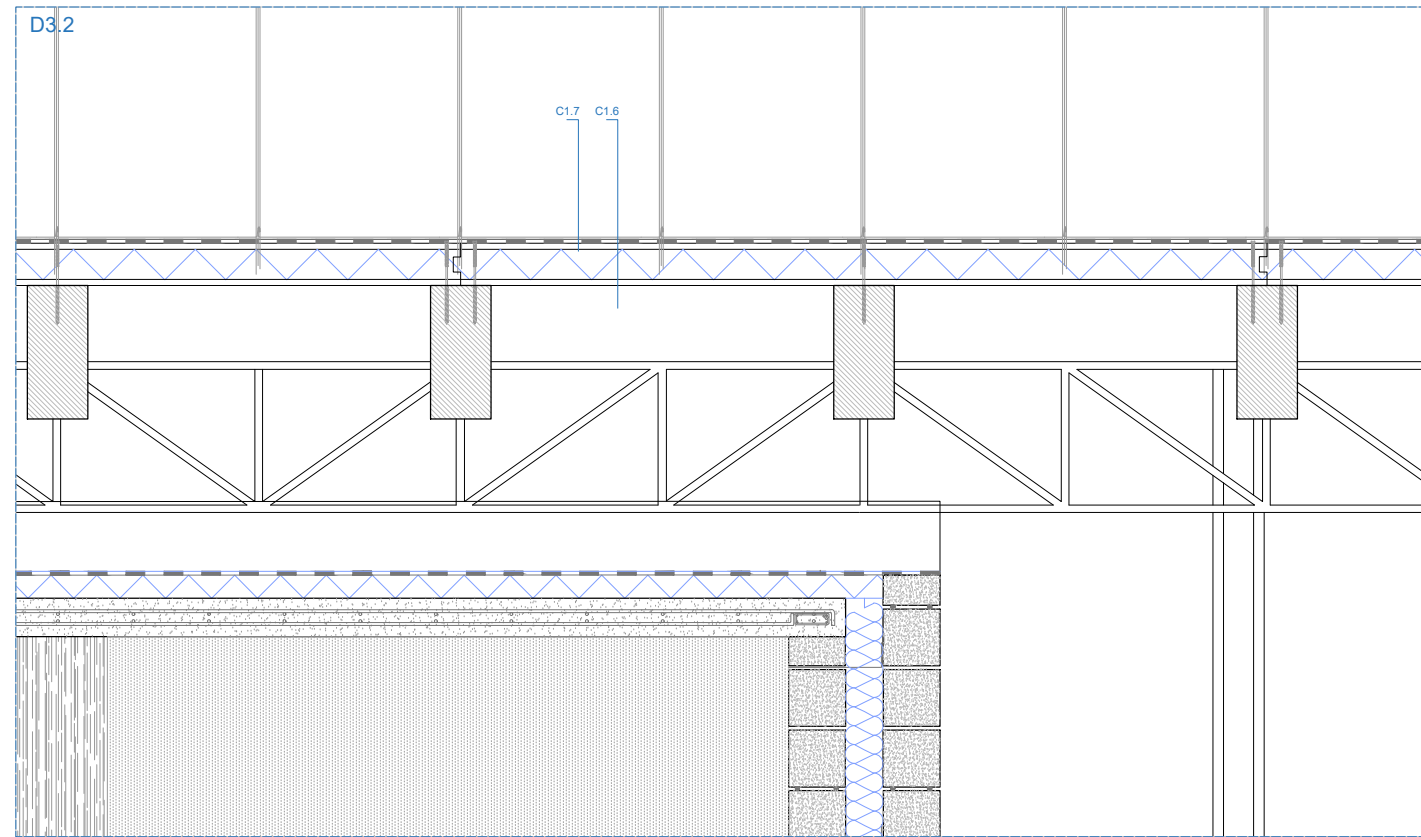
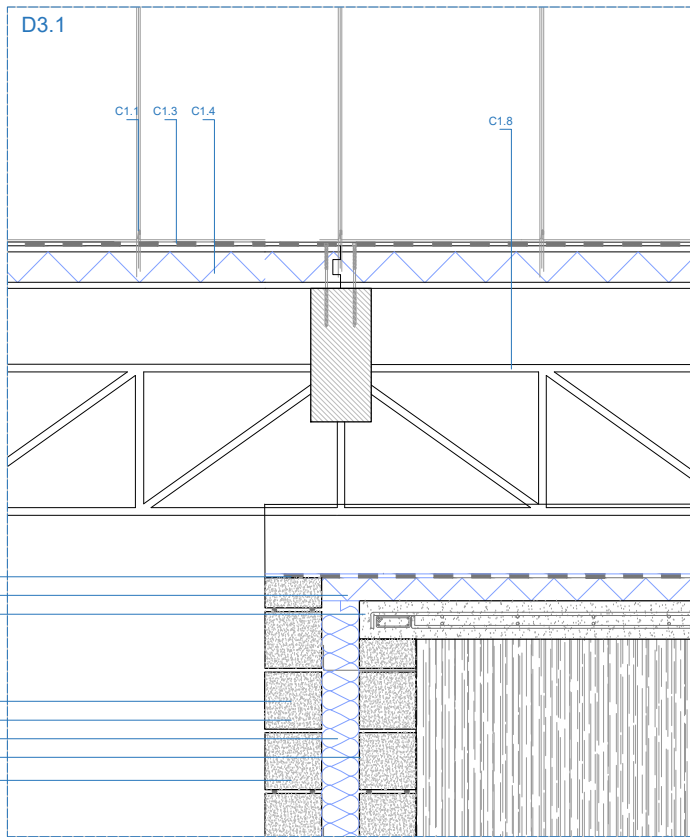
1. Pavimento continuo de microcemento SikaDecor®-803 Nature, espesor de 8 mm.
2. Mortero autonivelante de 6cm.
3. Colector de suelo radiante.
4. Zuncho perimetral de hormigón armado
5. Armadura fojado CAVIII.
6. Fojado CAVIII 30.
7. Aislamiento de XPS.

S3_Suelo exterior

12. Losa de gran formato PAVIGESA 40x100.
13. Mortero 4cm.
14. Solera de hormigón con malla electrosoldada 15 cm.

EI_Cimentación

1. Junta de hormigonado.
2. Zapata corrida de hormigón armado HA-25.
3. Tubo drenante de polietileno de alta densidad.
4. Lámina drenante HDPE nodular de polietileno de alta densidad.
5. Terreno natural.
6. Armadura de Zapata.
7. Separadores.
8. Hormigón de limpieza (10 cm).
9. Formación de junta con banda de Polietileno exp. (5mm).
10. Relleno de gravilla de canto rodado.
11. Lámina impermeabilizante bituminosa, no protegida y autoadherida.
12. Losa de escalera de hormigón armado.
13. Zapata aislada de escalera.
14. Viga riostra de hormigón armado.
15. Tierra vegetal.



LEYENDA

C1_Cubierta

1. Chapa de Zinc. (Ezinc. Junta alzada de doble engastado)
2. Chapa plegada galvanizada.
3. Lámina impermeabilizante autoprotegida y adherida de betún.
4. Panel sandwich TEZNOCUBER (19X100X10) / Aglomerado hidrófugo-Pol.extruido-Tablero contrachapado.
5. Tornillo con cabeza avellanada HBS ROTHBLAAS.
6. Viga de madera laminada (350x160).
7. Tornillo de fijación cubierta de zinc a panel sandwich.
8. Cercha de acero tipo PRATT, perfiles cuadrados. (20x20mm).
9. Canalón de recogida de aguas pluviales mediante de chapa de acero galvanizado, con soporte de canaleta de acero.
10. Cadena de lluvia.
11. Góterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.

C2_Fojado

1. Lámina impermeabilizante autoprotegida y adherida.
2. Aislamiento de Lana de Roca.(8cm).
3. Remate de fojado panel de madera aserrada de pino.
4. Premarco madera de pino fijado fojado.
5. Losa maciza de hormigón armado 15 cm de espesor.

V_Carpintería de madera

1. Carpintería de madera ISCLETEC. Madera de alerce.
2. Triple vidrio aislante con capa selectiva.
3. Tornillo anclaje HBS.
4. Premarco de madera de pino.
5. Membrana sellante FRAME BAND ROTHBLASS.

V2_Puerta de madera

1. Lama fija cuadrada thermopine savia (35x25mm).
2. Pinza de acero inoxidable.
3. Montante de aluminio extruido.

F1_Fachada BTC

1. Bloque de tierra compactada 150x150x1000 FETDETERRA.
2. Armadura a tendel MURFOR.
3. Aislamiento de Lana de Roca.
4. Anclaje de aislamiento.
5. Lámina antihumedad de film de polietileno
6. Junta de mortero de cal rehundida.

F2_Fachada MADERA

1. Barrera antihumedad.
2. Contrachapado interior de madera de abedul.
3. Tablero de fibras de madera Superpantech.
4. Aislamiento de Lana de Roca.
5. Góterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.
6. Rástel con tratamiento autoclave.
7. Cámara de aire 2cm.
8. Tira de material elástico de célula cerrada.
9. Tornillo anclaje madera-madera HBS ROTHBLAAS.(4,5x4,5mm)
10. Panelado vertical de madera madera thermopine savia.
11. Durmiente de madera de pino.
12. Barrera de vapor.

T1_Compartmentaciones interiores

1. Contrachapado interior de madera de abedul
2. Aislamiento de lana de roca.
3. Barrera antihumedad.
4. Durmiente de madera de pino.

S1_Suelo 1

1. Bloque de tierra compactada 150x400x1000 FETDETERRA.
2. Junta de mortero de cal rehundida.
3. Colector de suelo radiante.
4. Zuncho perimetral de hormigón armado.
5. Armadura fojado CAVITI.
6. Fojado CAVITI 30.
7. Aislamiento de XPS.

S2_Suelo 2

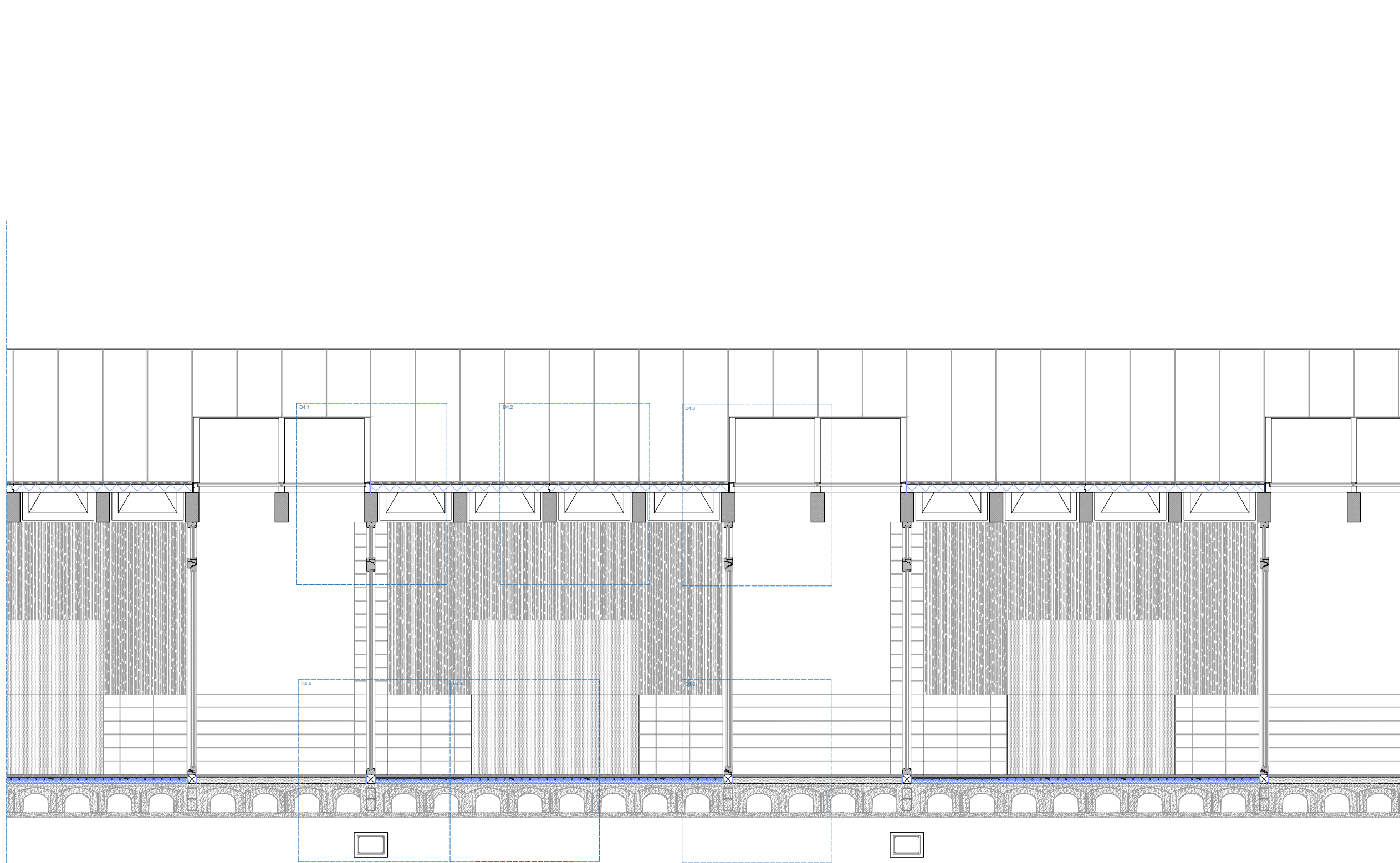
1. Pavimento continuo de microcemento SikaDecor®-803 Nature, espesor de 8 mm.
2. Mortero autonivelante de 6cm.
3. Colector de suelo radiante.
4. Zuncho perimetral de hormigón armado
5. Armadura fojado CAVITI.
6. Fojado CAVITI 30.
7. Aislamiento de XPS.

S3_Suelo exterior

12. Losa de gran formato PAVIGESA 40x100.
13. Mortero 4cm.
14. Solera de hormigón con malla electrosoldada 15 cm.

E1_Cimentación

1. Junta de hormigonado.
2. Zapata corrida de hormigón armado HA-25.
3. Tubo drenante de polietileno de alta densidad.
4. Lámina drenante HDPE nodular de polietileno de alta densidad.
5. Terreno natural.
6. Armadura de Zapata.
7. Separadores.
8. Hormigón de limpieza (10 cm).
9. Formación de junta con banda de Polietileno exp. (5mm).
10. Relleno de gravilla de canto rodado.
11. Lámina impermeabilizante bituminosa, no protegida y autoadherida.
12. Losa de escalera de hormigón armado.
13. Zapata aislada de escalera.
14. Viga riostra de hormigón armado.
15. Tierra vegetal.



LEYENDA

C1_Cubierta

1. Chapa de Zinc (EIZinc, Junta alzada de doble engatillado).
2. Chapa plegada galvanizada.
3. Lámina impermeabilizante autoprottegida y adherida de betún.
4. Panel sandwich TEZNOCUBER (19X100X10) / Aglomerado hidrófugo-Pol.extruido-Tablero contrachapado.
5. Tornillo con cabeza avellanada HBS ROTHBLAAS.
6. Viga de madera laminada (350x160).
7. Tornillo de fijación cubierta de zinc a panel sandwich.
8. Cercha de acero tipo PRATT, perfiles cuadrados. (20x20mm).
9. Canalón de recogida de aguas pluviales mediante de chapa de acero galvanizado, con soporte de canoleta de acero.
10. Cadena de lluvia.
11. Goterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.

C2_Fojado

1. Lámina impermeabilizante autoprottegida y adherida.
2. Aislamiento de Lana de Roca. (8cm).
3. Remate de fojado panel de madera aserrada de pino.
4. Premarco madera de pino fijado fojado.
5. Losa maciza de hormigón armado 15 cm de espesor.

V_Carpintería de madera

1. Carpintería de madera ISCLETEC. Madera de alerce.
2. Triple vidrio aislante con capa selectiva.
3. Tornillo anclaje HBS.
4. Premarco de madera de pino.
5. Membrana sellante FRAME BAND ROTHBLASS.

V2_Puerta de madera

1. Lama fija cuadrada thermopine savia (35x25mm).
2. Pinza de acero inoxidable.
3. Montante de aluminio extruido.

F1_Fachada BTC

1. Bloque de tierra compactada 150x150x1000 FETDETERRA.
2. Armadura a fandel MURFOR.
3. Aislamiento de Lana de Roca.
4. Anclaje de aislamiento.
5. Lámina antihumedad de film de polietileno.
6. Junta de mortero de cal rehundida.

F2_Fachada MADERA

1. Barrera antihumedad.
2. Contrachapado interior de madera de abedul.
3. Tablero de fibras de madera Superpantech.
4. Aislamiento de Lana de Roca.
5. Goterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.
6. Rastel con tratamiento autoclave.
7. Cámara de aire 2cm.
8. Tira de material elástico de célula cerrada.
9. Tornillo anclaje madera-madera HBS ROTHBLAAS. (4,5x4,5mm).
10. Panelado vertical de madera madera thermopine savia.
11. Durmiente de madera de pino.
12. Barrera de vapor.

T1_Compartmentaciones interiores

1. Contrachapado interior de madera de abedul.
2. Aislamiento de lana de roca.
3. Barrera antihumedad.
4. Durmiente de madera de pino.

S1_Suelo 1

1. Bloque de tierra compactada 150x400x1000 FETDETERRA.
2. Junta de mortero de cal rehundida.
3. Colector de suelo radiante.
4. Zuncho perimetral de hormigón armado.
5. Armadura fojado CAVIII.
6. Fojado CAVIII 30.
7. Aislamiento de XPS.

S2_Suelo 2

1. Pavimento continuo de microcemento SikaDecor®-803 Nature, espesor de 8 mm.
2. Mortero autonivelante de 6cm.
3. Colector de suelo radiante.
4. Zuncho perimetral de hormigón armado.
5. Armadura fojado CAVIII.
6. Fojado CAVIII 30.
7. Aislamiento de XPS.

S3_Suelo exterior

12. Losa de gran formato PAVIGESA 40x100.
13. Mortero 4cm.
14. Solera de hormigón con malla electrosoldada 15 cm.

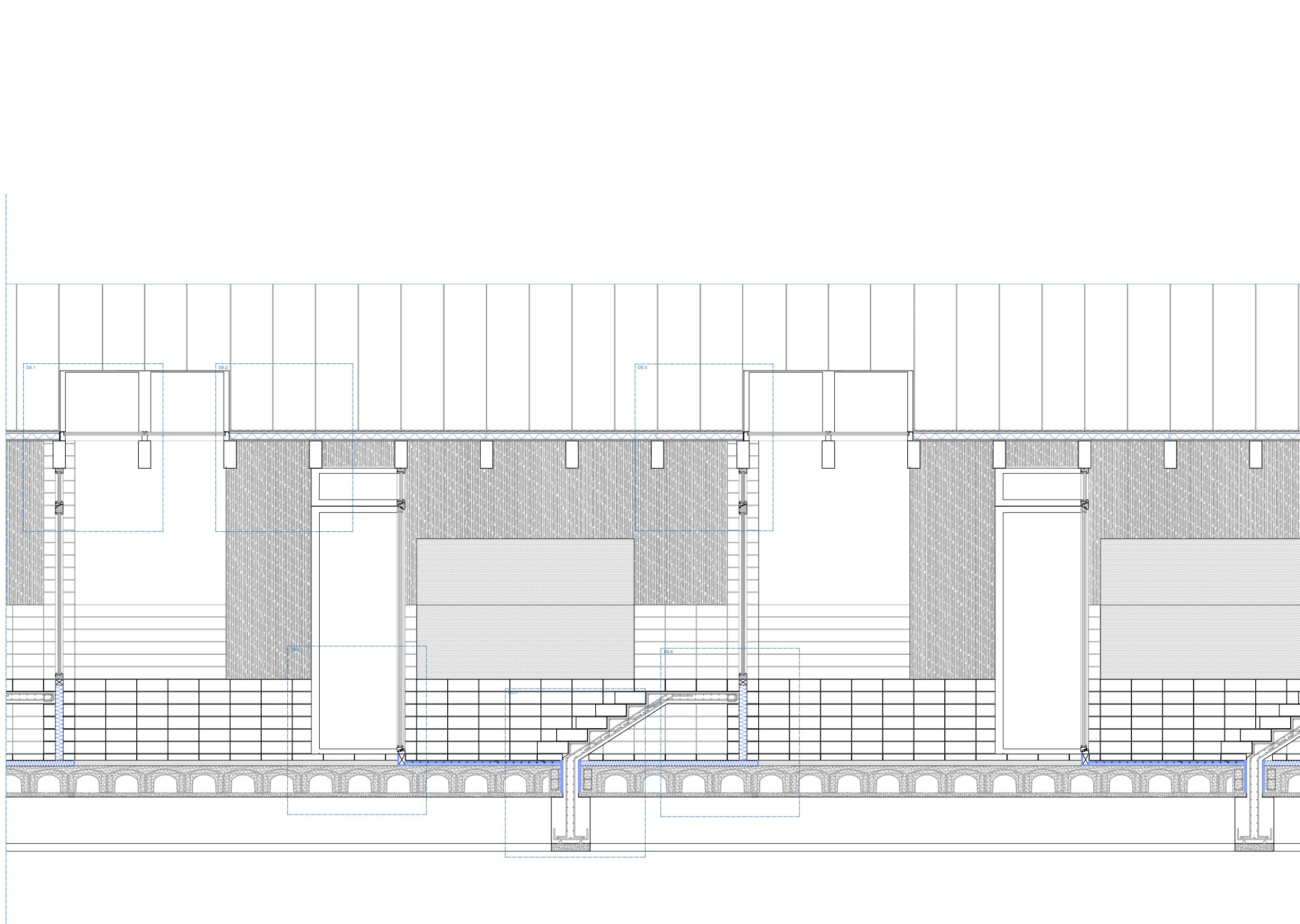
E1_Cimentación

1. Junta de hormigonado.
2. Zapata corrida de hormigón armado HA-25.
3. Tubo drenante de polietileno de alta densidad.
4. Lámina drenante HDPE nodular de polietileno de alta densidad.
5. Terreno natural.
6. Armadura de Zapata.
7. Separadores.
8. Hormigón de limpieza (10 cm).
9. Formación de junta con banda de Polietileno exp. (5mm).
10. Relleno de gravilla de canto rodado.
11. Lámina impermeabilizante bituminosa, no protegida y autoadherida.
12. Losa de escalera de hormigón armado.
13. Zapata aislada de escalera.
14. Viga riostra de hormigón armado.
15. Tierra vegetal.

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER _ ENERO 2023

ARRIVAL HOUSES C14

PLANO: SECCIÓN CONSTRUCTIVA IV
 ESCALA: A3, 1:50 A1, 1:25 PROYECTO DE EJECUCIÓN
 Píñes Vivesca Traca: 40 viviendas para refugiados. Ucranianos. Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Zaragoza
 Director: Roberto Trull Co-Director: Javier Pines Heredia



LEYENDA

C1_Cubierta

1. Chapa de Zinc (EIZinc. Junta alzada de doble engatillado).
2. Chapa plegada galvanizada.
3. Lámina impermeabilizante autoprotégida y adherida de betún.
4. Panel sandwich TEZNOCUBER (19X100X10) / Aglomerado hidrófugo-Pol.extruido-Tablero contrachapado.
5. Tornillo con cabeza avellanada HBS ROTHBLAAS.
6. Viga de madera laminada (350x160).
7. Tornillo de fijación cubierta de zinc a panel sandwich.
8. Cercha de acero tipo PRATT, perfiles cuadrados. (20x20mm).
9. Canalón de recogida de aguas pluviales mediante de chapa de acero galvanizado, con soporte de canoleta de acero.
10. Cadena de lluvia.
11. Goterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.

C2_Fojado

1. Lámina impermeabilizante autoprotégida y adherida.
2. Aislamiento de Lana de Roca. (8cm).
3. Remate de fojado panel de madera aserrada de pino.
4. Premarco madera de pino fijado fojado.
5. Losa maciza de hormigón armado 15 cm de espesor.

V_Carpintería de madera

1. Carpintería de madera ISCLETEC. Madera de alerce.
2. Triple vidrio aislante con capa selectiva.
3. Tornillo anclaje HBS.
4. Premarco de madera de pino.
5. Membrana sellante FRAME BAND ROTHBLASS.

V2_Puerta de madera

1. Lama fija cuadrada thermopine savia (35x25mm).
2. Pinza de acero inoxidable.
3. Montante de aluminio extruido.

F1_Fachada BTC

1. Bloque de tierra compactada 150x150x1000 FETDETERRA.
2. Armadura a fandel MURFOR.
3. Aislamiento de Lana de Roca.
4. Anclaje de aislamiento.
5. Lámina antihumedad de film de polietileno.
6. Junta de mortero de cal rehundida.

F2_Fachada MADERA

1. Barrera antihumedad.
2. Contrachapado interior de madera de abedul.
3. Tablero de fibras de madera Superpantech.
4. Aislamiento de Lana de Roca.
5. Goterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.
6. Rastel con tratamiento autoclave.
7. Cámara de aire 2cm.
8. Tira de material elástico de célula cerrada.
9. Tornillo anclaje madera-madera HBS ROTHBLAAS. (4,5x4,5mm).
10. Panelado vertical de madera madera thermopine savia.
11. Durmiente de madera de pino.
12. Barrera de vapor.

T1_Compartimentaciones interiores

1. Contrachapado interior de madera de abedul.
2. Aislamiento de lana de roca.
3. Barrera antihumedad.
4. Durmiente de madera de pino.

S1_Suelo 1

1. Bloque de tierra compactada 150x400x1000 FETDETERRA.
2. Junta de mortero de cal rehundida.
3. Colector de suelo radiante.
4. Zuncho perimetral de hormigón armado.
5. Armadura fojado CAVIII.
6. Fojado CAVIII 30.
7. Aislamiento de XPS.

S2_Suelo 2

1. Pavimento continuo de microcemento SikaDecor®-803 Nature, espesor de 8 mm.
2. Mortero autonivelante de 6cm.
3. Colector de suelo radiante.
4. Zuncho perimetral de hormigón armado.
5. Armadura fojado CAVIII.
6. Fojado CAVIII 30.
7. Aislamiento de XPS.

S3_Suelo exterior

12. Losa de gran formato PAVIGESA 40x100.
13. Mortero 4cm.
14. Solera de hormigón con malla electrosoldada 15 cm.

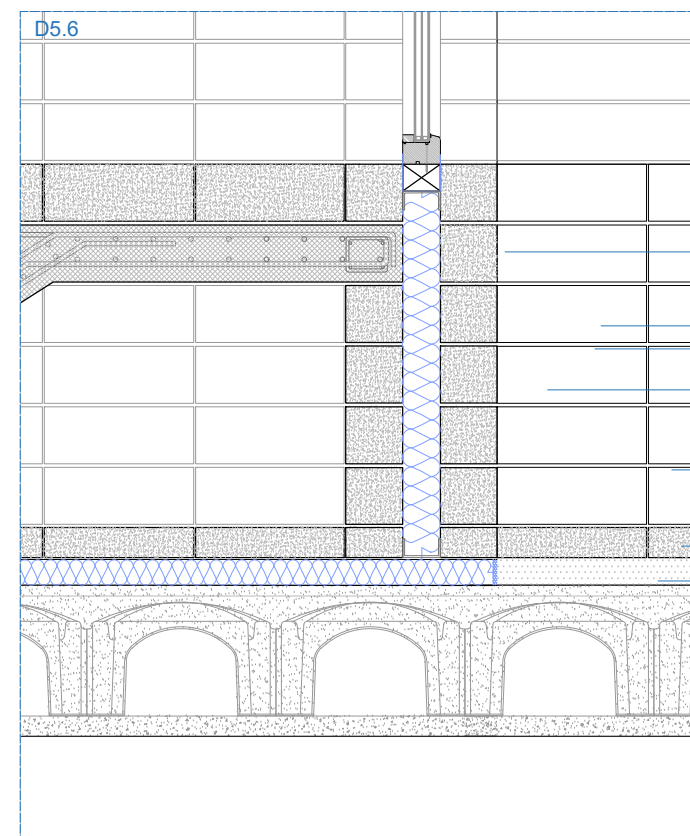
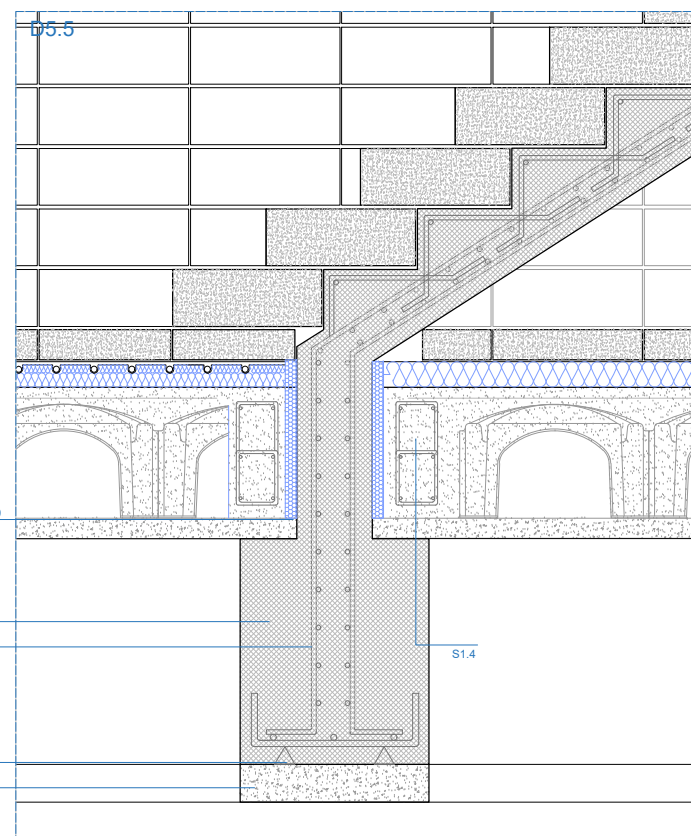
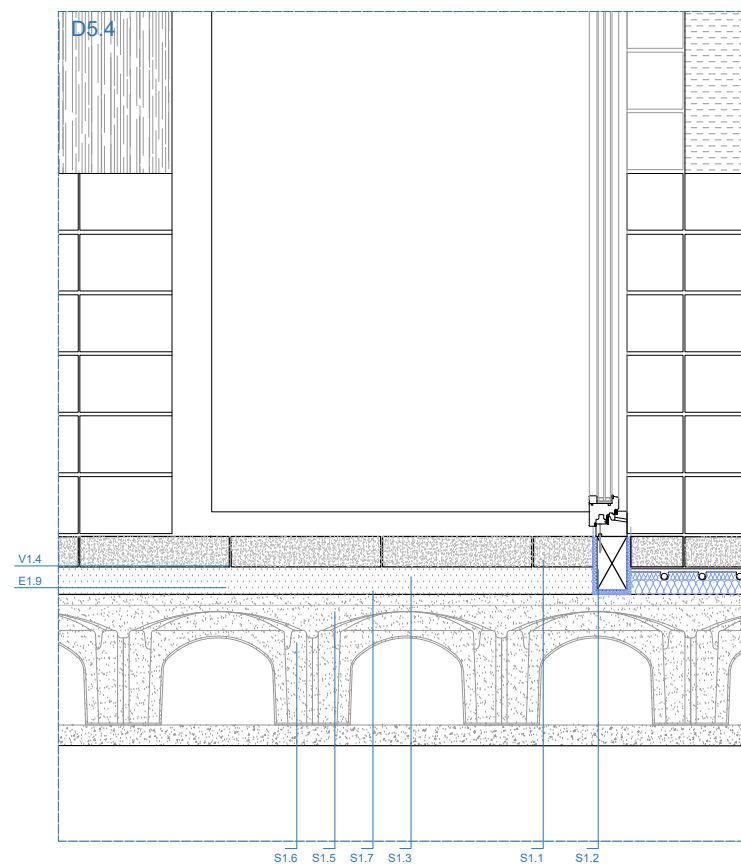
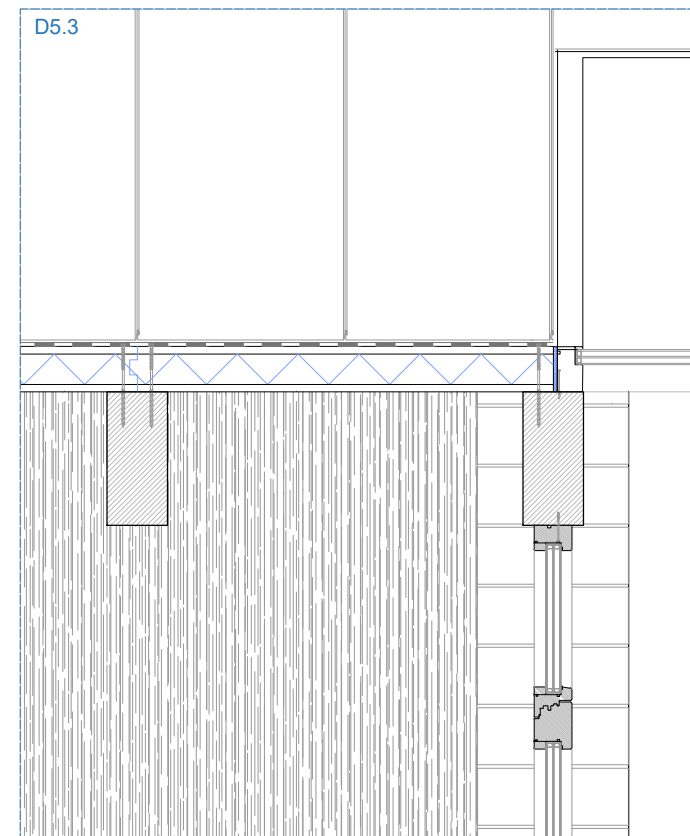
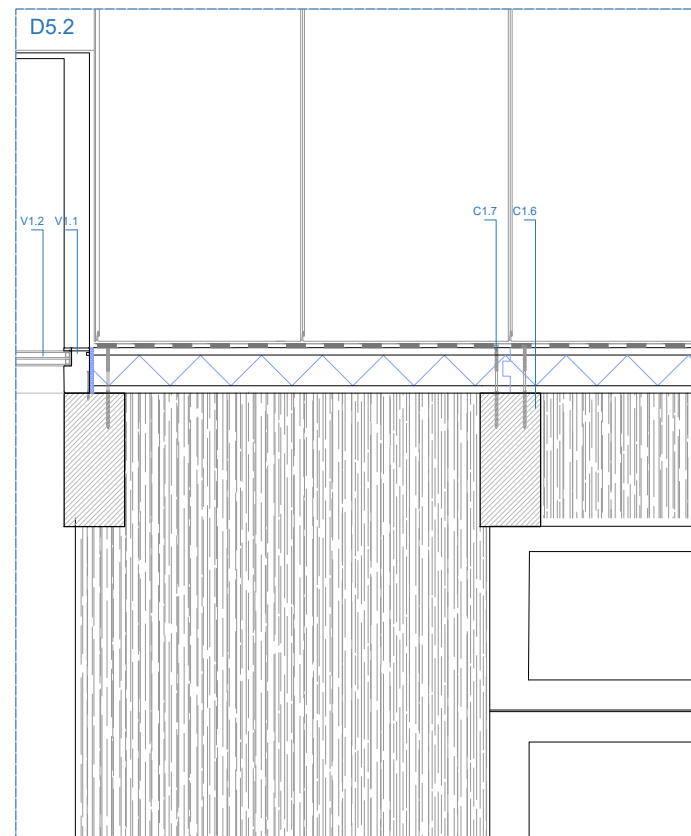
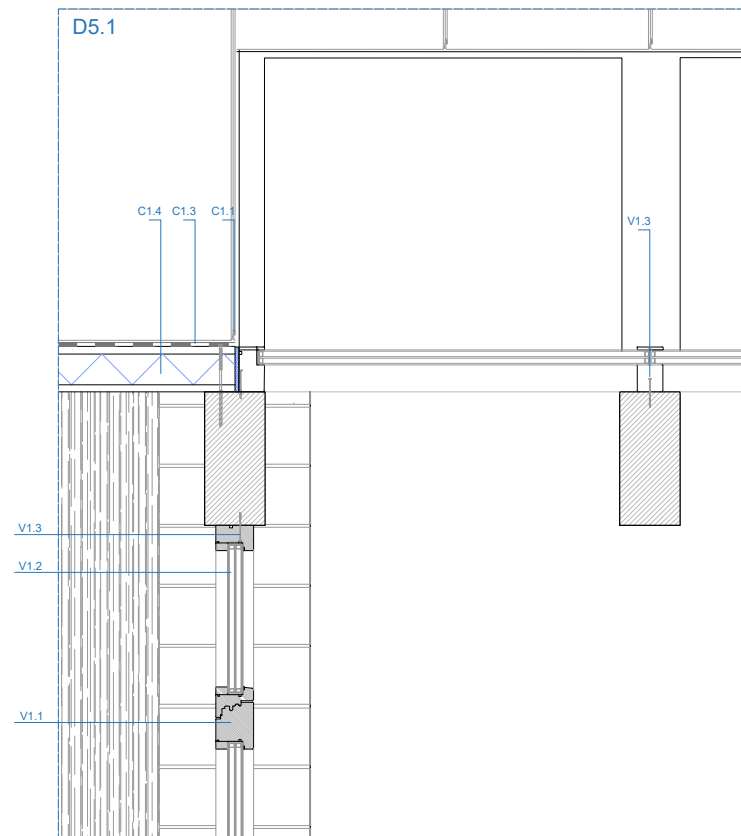
EI_Cimentación

1. Junta de hormigonado.
2. Zapata corrida de hormigón armado HA-25.
3. Tubo drenante de polietileno de alta densidad.
4. Lámina drenante HDPE nodular de polietileno de alta densidad.
5. Terreno natural.
6. Armadura de Zapata.
7. Separadores.
8. Hormigón de limpieza (10 cm).
9. Formación de junta con banda de Polietileno exp. (5mm).
10. Relleno de gravilla de canto rodado.
11. Lámina impermeabilizante bituminosa, no protegida y autoadherida.
12. Losa de escalera de hormigón armado.
13. Zapata aislada de escalera.
14. Viga riostra de hormigón armado.
15. Tierra vegetal.

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER _ ENERO 2023

ARRIVAL HOUSES C16

PLANO: SECCIÓN CONSTRUCTIVA V
 ESCALA: A3, 1:50 A1, 1:25 PROYECTO DE EJECUCIÓN
 Páris Vilescio Traca: 40 viviendas para refugiados. Ucranianos- Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Zaragoza
 Director: Roberto Ivill Co-Director: Javier Pérez Herrera



LEYENDA

C1_Cubierta

1. Chapa de Zinc (EIZnc. Junta alzada de doble engatillado)
2. Chapa plegada galvanizada.
3. Lámina impermeabilizante autoprotegida y adherida de betún.
4. Panel sandwich TEZNOCUBER (19X100X10) / Aglomerado hidrófugo-Pol.extruido-Tablero contrachapado.
5. Tornillo con cabeza avellanada HBS ROTHBLAAS.
6. Viga de madera laminada (350x160).
7. Tornillo de fijación cubierta de zinc a panel sandwich.
8. Cercha de acero tipo PRATT, perfiles cuadrados. (20x20mm).
9. Canalón de recogida de aguas pluviales mediante de chapa de acero galvanizado, con soporte de canaleta de acero.
10. Cadena de lluvia.
11. Góterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.

C2_Fojado

1. Lámina impermeabilizante autoprotegida y adherida.
2. Aislamiento de Lana de Roca.(8cm).
3. Remate de fojado panel de madera aserrada de pino.
4. Premarco madera de pino fijado fojado.
5. Losa maciza de hormigón armado 15 cm de espesor.

V_Carpintería de madera

1. Carpintería de madera ISCLETEC. Madera de alerce.
2. Triple vidrio aislante con capa selectiva.
3. Tornillo anclaje HBS.
4. Premarco de madera de pino.
5. Membrana sellante FRAME BAND ROTHBLASS.

V2_Puerta de madera

1. Lama fija cuadrada thermopine savia (35x25mm).
2. Pinza de acero inoxidable.
3. Montante de aluminio extruido.

F1_Fachada BTC

1. Bloque de tierra compactada 150x150x1000 FETDETERRA.
2. Armadura a tendel MURFOR.
3. Aislamiento de Lana de Roca.
4. Anclaje de aislamiento.
5. Lámina antihumedad de film de polietileno
6. Junta de mortero de cal rehundida.

F2_Fachada MADERA

1. Barrera antihumedad.
2. Contrachapado interior de madera de abedul.
3. Tablero de fibras de madera Superpantech.
4. Aislamiento de Lana de Roca.
5. Góterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.
6. Rástel con tratamiento autoclave.
7. Cámara de aire 2cm.
8. Tira de material elástico de célula cerrada.
9. Tornillo anclaje madera-madera HBS ROTHBLAAS.(4,5x4,5mm)
10. Panelado vertical de madera madera thermopine savia.
11. Durmiente de madera de pino.
12. Barrera de vapor.

T1_Compartmentaciones interiores

1. Contrachapado interior de madera de abedul
2. Aislamiento de lana de roca.
3. Barrera antihumedad.
4. Durmiente de madera de pino.

S1_Suelo 1

1. Bloque de tierra compactada 150x400x1000 FETDETERRA.
2. Junta de mortero de cal rehundida.
3. Colector de suelo radiante.
4. Zuncho perimetral de hormigón armado.
5. Armadura fojado CAVITI.
6. Fojado CAVITI 30.
7. Aislamiento de XPS.

S2_Suelo 2

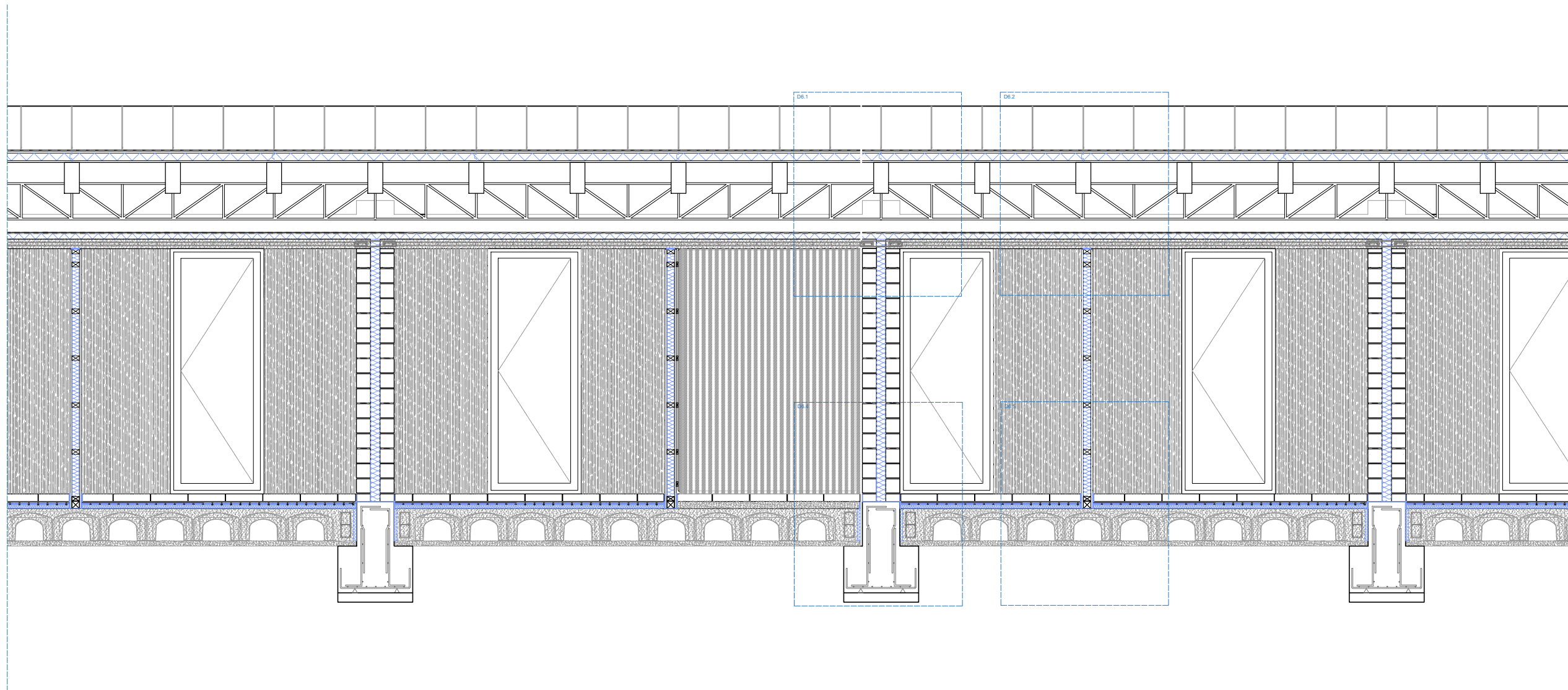
1. Pavimento continuo de microcemento SikaDecor®-803 Nature, espesor de 8 mm.
2. Mortero autonivelante de 6cm.
3. Colector de suelo radiante.
4. Zuncho perimetral de hormigón armado
5. Armadura fojado CAVITI.
6. Fojado CAVITI 30.
7. Aislamiento de XPS.

S3_Suelo exterior

12. Losa de gran formato PAVIGESA 40x100.
13. Mortero 4cm.
14. Solera de hormigón con malla electrosoldada 15 cm.

E1_Cimentación

1. Junta de hormigonado.
2. Zapata corrida de hormigón armado HA-25.
3. Tubo drenante de polietileno de alta densidad.
4. Lámina drenante HDPE nodular de polietileno de alta densidad.
5. Terreno natural.
6. Armadura de Zapata.
7. Separadores.
8. Hormigón de limpieza (10 cm).
9. Formación de junta con banda de Polietileno exp. (5mm).
10. Relleno de gravilla de canto rodado.
11. Lámina impermeabilizante bituminosa, no protegida y autoadherida.
12. Losa de escalera de hormigón armado.
13. Zapata aislada de escalera.
14. Viga riostra de hormigón armado.
15. Tierra vegetal.



LEYENDA

C1_Cubierta

1. Chapa de Zinc (EIZinc. Junta alzada de doble engatillado)
2. Chapa plegada galvanizada.
3. Lámina impermeabilizante autoprotégida y adherida de betún.
4. Panel sandwich TEZNOCUBER (19X100X10) / Aglomerado hidrófugo-Pol.extruido-Tablero contrachapado.
5. Tornillo con cabeza avellanada HBS ROTHOBLAAS.
6. Viga de madera laminada (350x160).
7. Tornillo de fijación cubierta de zinc a panel sandwich.
8. Cercha de acero tipo PRATT, perfiles cuadrados. (20x20mm).
9. Canalón de recogida de aguas pluviales mediante de chapa de acero galvanizado, con soporte de canoleta de acero.
10. Cadena de lluvia.
11. Goterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.

C2_Fojado

1. Lámina impermeabilizante autoprotégida y adherida.
2. Aislamiento de Lana de Roca. (8cm).
3. Remate de fojado panel de madera aserrada de pino.
4. Premarco de madera de pino fijado fojado.
5. Losa maciza de hormigón armado 15 cm de espesor.

V_Carpintería de madera

1. Carpintería de madera ISCLETEC. Madera de alerce.
2. Triple vidrio aislante con capa selectiva.
3. Tornillo anclaje HBS.
4. Premarco de madera de pino.
5. Membrana sellante FRAME BAND ROTHOBLOSS.

V2_Puerta de madera

1. Lama fija cuadrada thermopine savia (35x25mm).
2. Pinza de acero inoxidable.
3. Montante de aluminio extruido.

F1_Fachada BTC

1. Bloque de tierra compactada 150x150x1000 FETDETERRA.
2. Armadura a fendel MURFOR.
3. Aislamiento de Lana de Roca.
4. Anclaje de aislamiento.
5. Lámina antihumedad de film de polietileno
6. Junta de mortero de cal rehundida.

F2_Fachada MADERA

1. Barrera antihumedad.
2. Contrachapado interior de madera de abedul.
3. Tablero de fibras de madera Superpantech.
4. Aislamiento de Lana de Roca.
5. Goterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.
6. Rástel con tratamiento autoclave.
7. Cámara de aire 2cm.
8. Tira de material elástico de célula cerrada.
9. Tornillo anclaje madera-madera HBS ROTHOBLAAS. (4,5x4,5mm)
10. Panelado vertical de madera madera thermopine savia.
11. Durmiente de madera de pino.
12. Barrera de vapor.

T1_Compartimentaciones interiores

1. Contrachapado interior de madera de abedul
2. Aislamiento de lana de roca.
3. Barrera antihumedad.
4. Durmiente de madera de pino.

S1_Suelo 1

1. Bloque de tierra compactada 150x400x1000 FETDETERRA.
2. Junta de mortero de cal rehundida.
3. Colector de suelo radiante.
4. Zunchos perimetral de hormigón armado.
5. Armadura fojada CAVIII.
6. Fojado CAVIII 30.
7. Aislamiento de XPS.

S2_Suelo 2

1. Pavimento continuo de microcemento SikaDecor®-803 Nature, espesor de 8 mm.
2. Mortero autonivelante de 6cm.
3. Colector de suelo radiante.
4. Zunchos perimetral de hormigón armado
5. Armadura fojada CAVIII.
6. Fojado CAVIII 30.
7. Aislamiento de XPS.

S3_Suelo exterior

12. Losa de gran formato PAVIGESA 40x100.
13. Mortero 4cm.
14. Solera de hormigón con malla electrosoldada 15 cm.

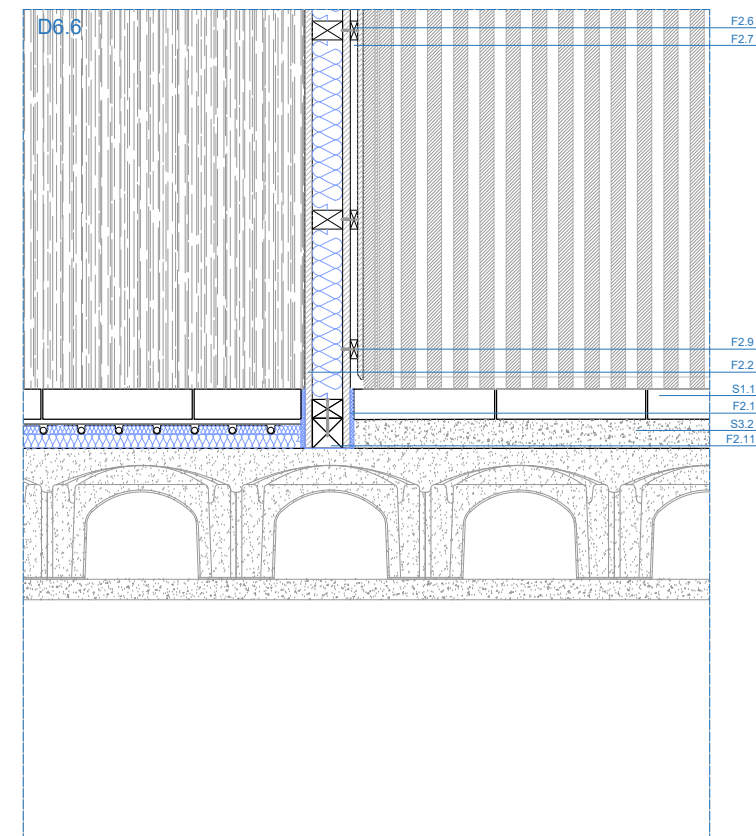
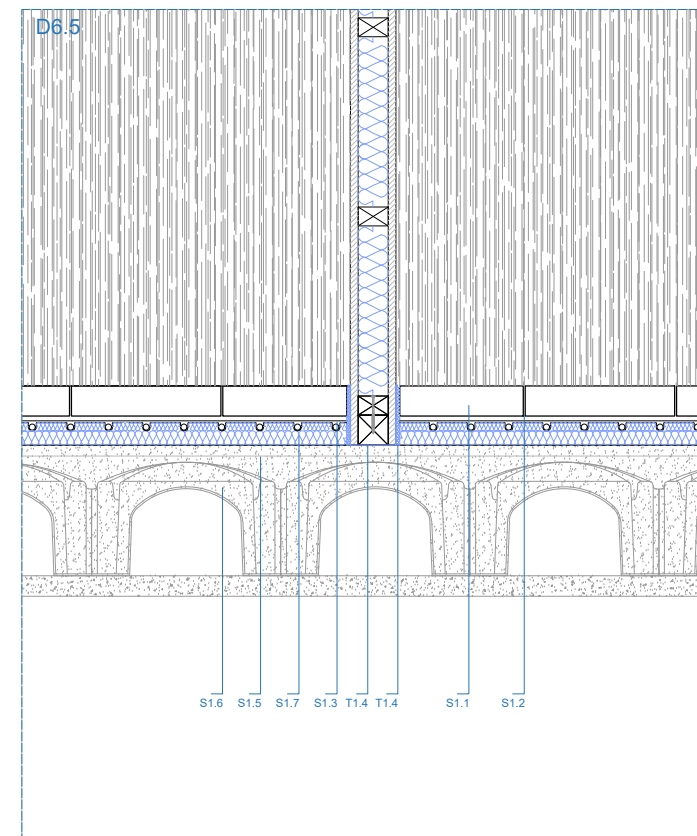
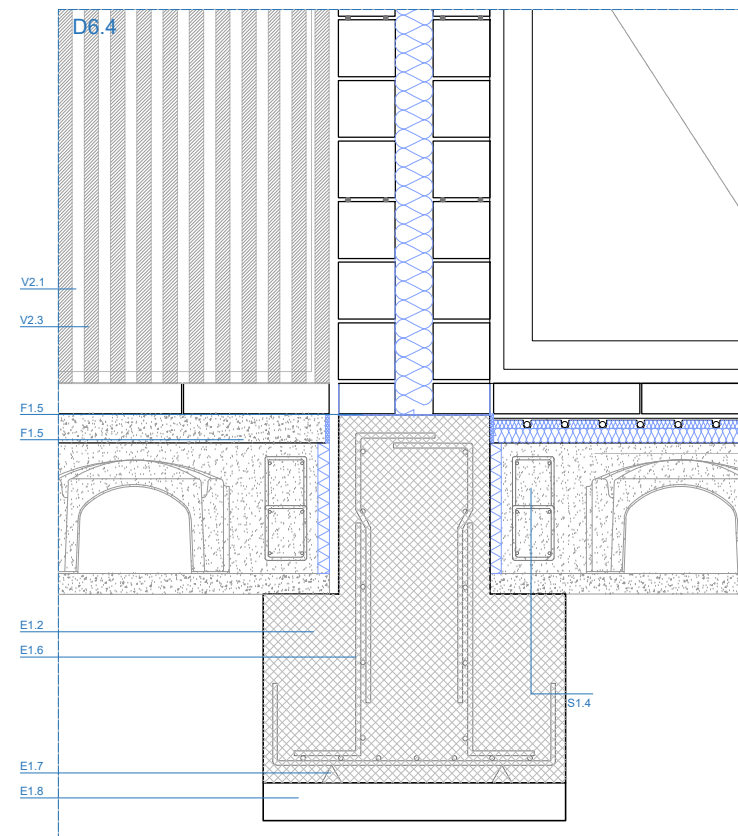
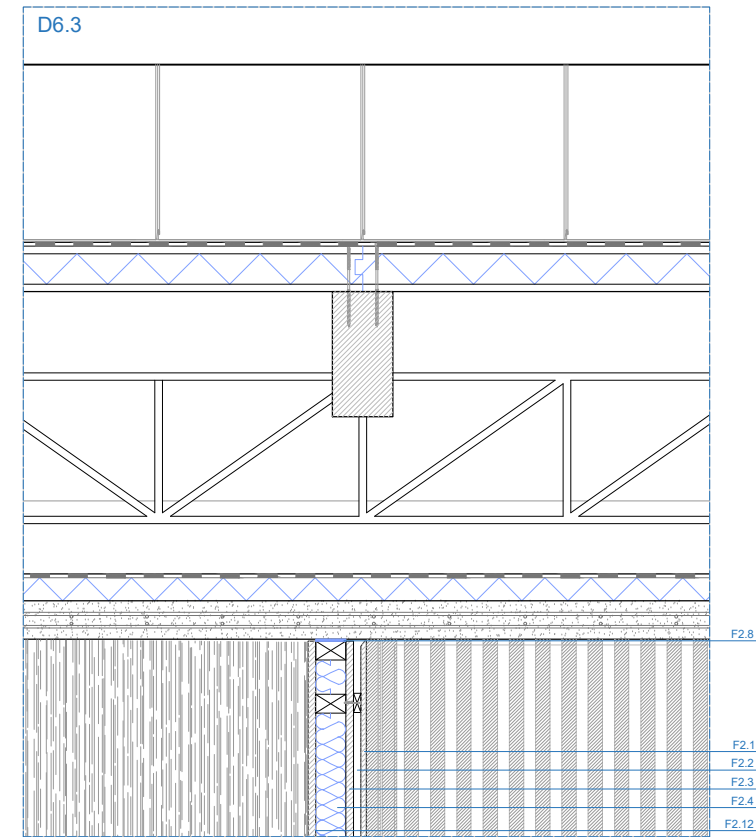
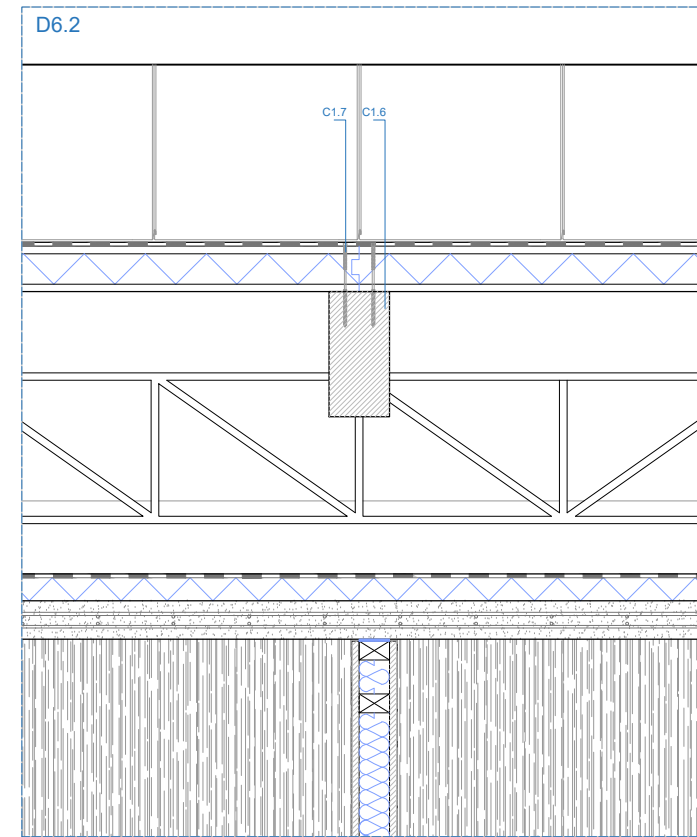
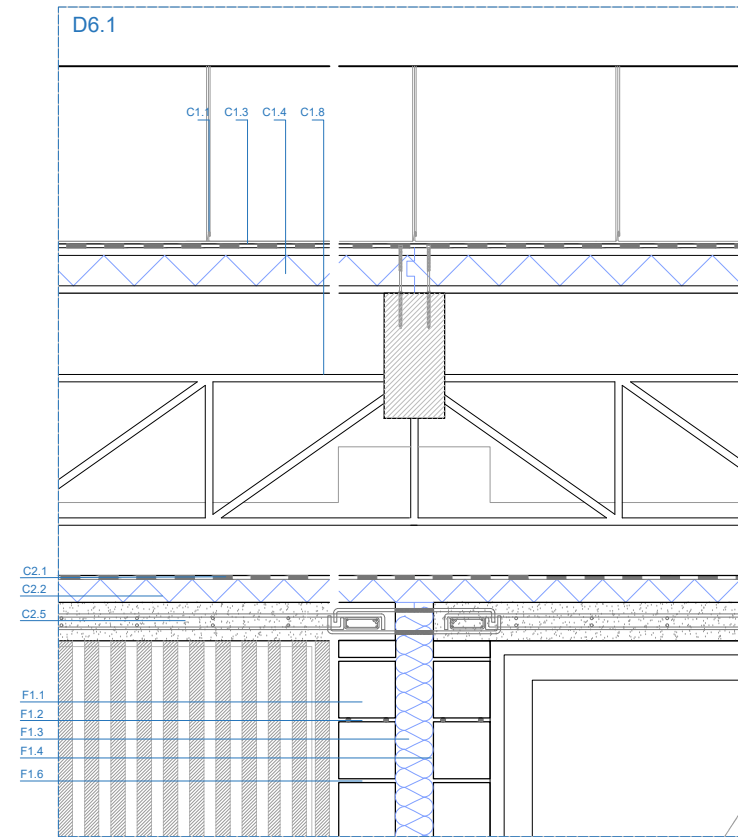
E1_Cimentación

1. Junta de hormigonado.
2. Zapata corrida de hormigón armado HA-25.
3. Tubo drenante de polietileno de alta densidad.
4. Lámina drenante HDPE nodular de polietileno de alta densidad.
5. Terreno natural.
6. Armadura de Zapata.
7. Separadores.
8. Hormigón de limpieza (10 cm).
9. Formación de junta con banda de Polietileno exp. (5mm).
10. Relleno de gravilla de canto rodado.
11. Lámina impermeabilizante bituminosa, no protegida y autoadherida.
12. Losa de escalera de hormigón armado.
13. Zapata aislada de escalera.
14. Viga riostra de hormigón armado.
15. Tierra vegetal.

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER _ ENERO 2023

ARRIVAL HOUSES C18

PLANO: SECCIÓN CONSTRUCTIVA VI
 ESCALA: A3_1:50 A1_1:25 PROYECTO DE EJECUCIÓN
 Páris Vivesca Traca: 40 viviendas para refugiados. Ucranianos- Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Zaragoza
 Director: Roberto Ivill Co-Director: Javier Pérez Herrera



- LEYENDA**
- C1_Cubierta**
1. Chapa de Zinc (EIZnc. Junta alzada de doble engastado)
 2. Chapa plegada galvanizada.
 3. Lámina impermeabilizante autoprottegida y adherida de betún.
 4. Panel sandwich TEZNOCUBER (19X100X10) / Aglomerado hidrófugo-Pol.extruido-Tablero contrachapado.
 5. Tornillo con cabeza avellanada HBS ROTHOBLAAS.
 6. Viga de madera laminada (350x160).
 7. Tornillo de fijación cubierta de zinc a panel sandwich.
 8. Cercha de acero tipo PRATT, perfiles cuadrados. (20x20mm).
 9. Canalón de recogida de aguas pluviales mediante de chapa de acero galvanizado, con soporte de canaleta de acero.
 10. Cadena de lluvia.
 11. Góterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.

- C2_Fojado**
1. Lámina impermeabilizante autoprottegida y adherida.
 2. Aislamiento de Lana de Roca.(8cm).
 3. Remate de fojado panel de madera aserrada de pino.
 4. Premarco madera de pino fijado fojado.
 5. Losa maciza de hormigón armado 15 cm de espesor.

- V_Carpintería de madera**
1. Carpintería de madera ISCLETEC. Madera de alerce.
 2. Triple vidrio aislante con capa selectiva.
 3. Tornillo anclaje HBS.
 4. Premarco de madera de pino.
 5. Membrana sellante FRAME BAND ROTHOBLAAS.

- V2_Puerta de madera**
1. Lama fija cuadrada thermopine savia (35x25mm).
 2. Pinza de acero inoxidable.
 3. Montante de aluminio extruido.

- F1_Fachada BTC**
1. Bloque de tierra compactada 150x150x1000 FETDETERRA.
 2. Armadura a tendel MURFOR.
 3. Aislamiento de Lana de Roca.
 4. Anclaje de aislamiento.
 5. Lámina antihumedad de film de polietileno
 6. Junta de mortero de cal rehundida.

- F2_Fachada MADERA**
1. Barrera antihumedad.
 2. Contrachapado interior de madera de abedul.
 3. Tablero de fibras de madera Superpantech.
 4. Aislamiento de Lana de Roca.
 5. Góterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.
 6. Rástel con tratamiento autoclave.
 7. Cámara de aire 2cm.
 8. Tira de material elástico de célula cerrada.
 9. Tornillo anclaje madera-madera HBS ROTHOBLAAS.(4,5x4,5mm)
 10. Panelado vertical de madera madera thermopine savia.
 11. Durmiente de madera de pino.
 12. Barrera de vapor.

- T1 Compartimentaciones interiores**
1. Contrachapado interior de madera de abedul
 2. Aislamiento de lana de roca.
 3. Barrera antihumedad.
 4. Durmiente de madera de pino.

- S1_Suelo 1**
1. Bloque de tierra compactada 150x400x1000 FETDETERRA.
 2. Junta de mortero de cal rehundida.
 3. Colector de suelo radiante.
 4. Zuncho perimetral de hormigón armado.
 5. Armadura fojado CAVITI.
 6. Fojado CAVITI 30.
 7. Aislamiento de XPS.

- S2_Suelo 2**
1. Pavimento continuo de microcemento SikaDecor®-803 Nature, espesor de 8 mm.
 2. Mortero autonivelante de 6cm.
 3. Colector de suelo radiante.
 4. Zuncho perimetral de hormigón armado
 5. Armadura fojado CAVITI.
 6. Fojado CAVITI 30.
 7. Aislamiento de XPS.

- S3_Suelo exterior**
12. Losa de gran formato PAVIGESA 40x100.
 13. Mortero 4cm.
 14. Solera de hormigón con malla electrosoldada 15 cm.

- E1_Cimentación**
1. Junta de hormigonado.
 2. Zapata corrida de hormigón armado HA-25.
 3. Tubo drenante de polietileno de alta densidad.
 4. Lámina drenante HDPE nodular de polietileno de alta densidad.
 5. Terreno natural.
 6. Armadura de Zapata.
 7. Separadores.
 8. Hormigón de limpieza (10 cm).
 9. Formación de junta con banda de Polietileno exp. (5mm).
 10. Relleno de gravilla de canto rodado.
 11. Lámina impermeabilizante bituminosa, no protegida y autoadherida.
 12. Losa de escalera de hormigón armado.
 13. Zapata aislada de escalera.
 14. Viga riostra de hormigón armado.
 15. Tierra vegetal.

LEYENDA

C1_Cubierta

1. Chapa de Zinc (EIZnc. Junta alzada de doble engastado)
2. Chapa plegada galvanizada.
3. Lámina impermeabilizante autoprotégida y adherida de betún.
4. Panel sandwich TEZNOCUBER (19X100X10) / Aglomerado hidrófugo-Pol.extruido-Tablero contrachapado.
5. Tornillo con cabeza avellanada HBS ROTHOBLAAS.
6. Viga de madera laminada (350x160).
7. Tornillo de fijación cubierta de zinc a panel sandwich.
8. Cercha de acero tipo PRATT, perfiles cuadrados. (20x20mm).
9. Canalón de recogida de aguas pluviales mediante de chapa de acero galvanizado, con soporte de canaleta de acero.
10. Cadena de lluvia.
11. Gaterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.

C2_Forjado

1. Lámina impermeabilizante autoprotégida y adherida.
2. Aislamiento de Lana de Roca.(8cm).
3. Remate de forjado panel de madera aserrada de pino.
4. Premarco madera de pino fijado forjado.
5. Losa maciza de hormigón armado 15 cm de espesor.

V_Carpintería de madera

1. Carpintería de madera ISCLETEC. Madera de alerce.
2. Triple vidrio aislante con capa selectiva.
3. Tornillo anclaje HBS.
4. Premarco de madera de pino.
5. Membrana sellante FRAME BAND ROTHOBLAAS.

V2_Puerta de madera

1. Lama fija cuadrada thermopine savia (35x25mm).
2. Pinza de acero inoxidable.
3. Montante de aluminio extruido.

F1_Fachada BTC

1. Bloque de tierra compactada 150x150x1000 FETDETERRA.
2. Armadura a tendel MURFOR.
3. Aislamiento de Lana de Roca.
4. Anclaje de aislamiento.
5. Lámina antihumedad de film de polietileno
6. Junta de mortero de cal rehundida.

F2_Fachada MADERA

1. Barrera antihumedad.
2. Contrachapado interior de madera de abedul.
3. Tablero de fibras de madera Superpantech.
4. Aislamiento de Lana de Roca.
5. Gaterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.
6. Rastel con tratamiento autoclave.
7. Cámara de aire 2cm.
8. Tira de material elástico de célula cerrada.
9. Tornillo anclaje madera-madera HBS ROTHOBLAAS.(4,5x4,5mm)
10. Panelado vertical de madera madera thermopine savia.
11. Durmiente de madera de pino.
12. Barrera de vapor.

T1_Compartimentaciones interiores

1. Contrachapado interior de madera de abedul
2. Aislamiento de lana de roca.
3. Barrera antihumedad.
4. Durmiente de madera de pino.

S1_Suelo 1

1. Bloque de tierra compactada 150x400x1000 FETDETERRA.
2. Junta de mortero de cal rehundida.
3. Colector de suelo radiante.
4. Zuncho perimetral de hormigón armado.
5. Armadura forjado CAVITI.
6. Forjado CAVITI 30.
7. Aislamiento de XPS.

S2_Suelo 2

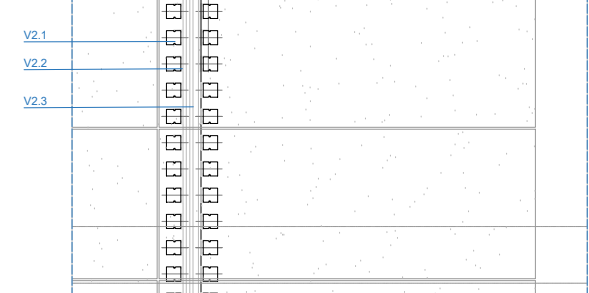
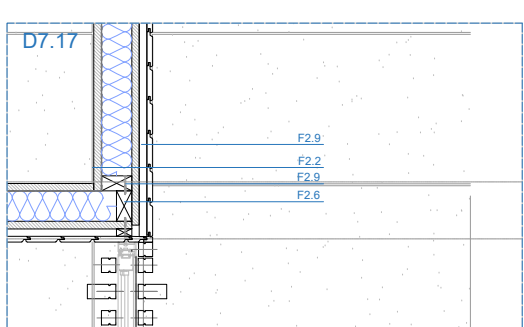
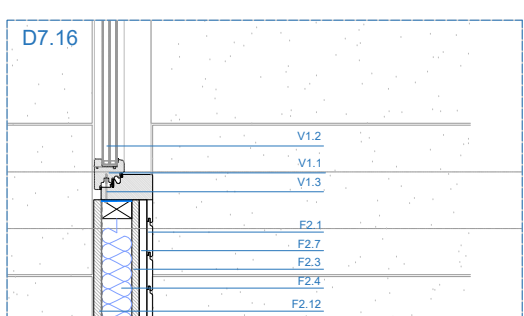
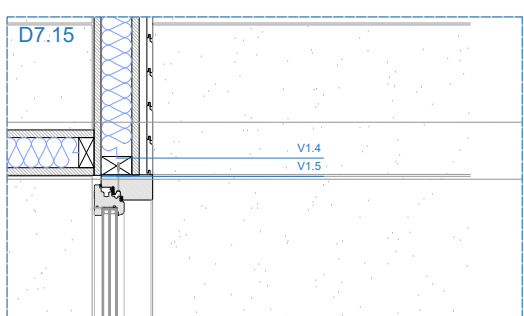
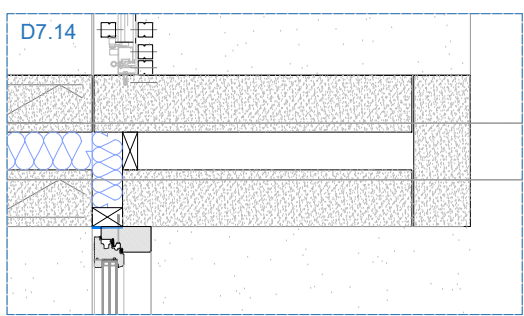
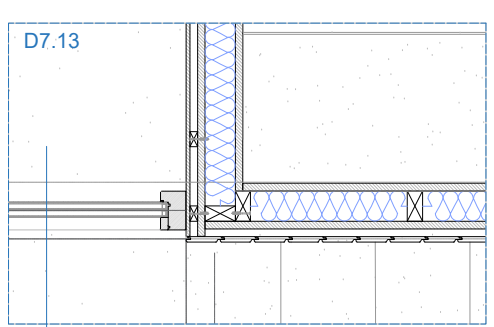
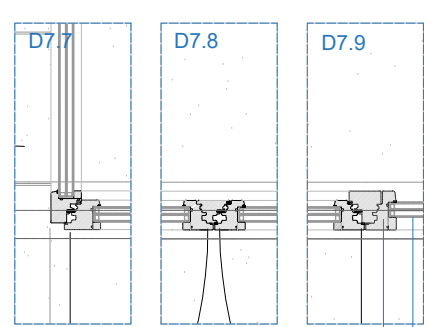
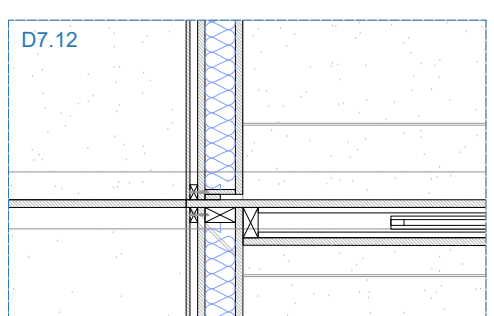
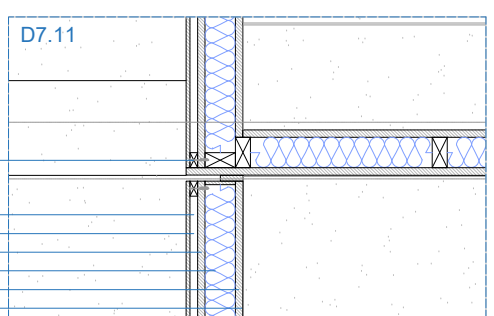
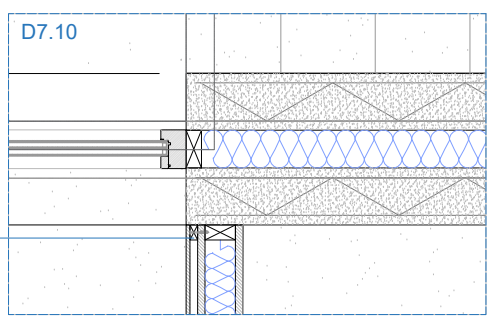
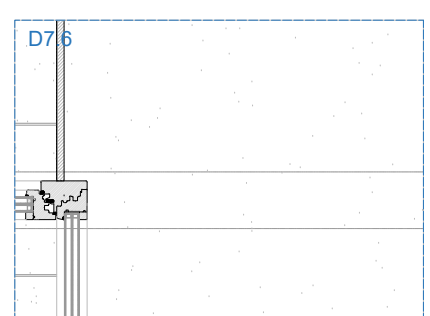
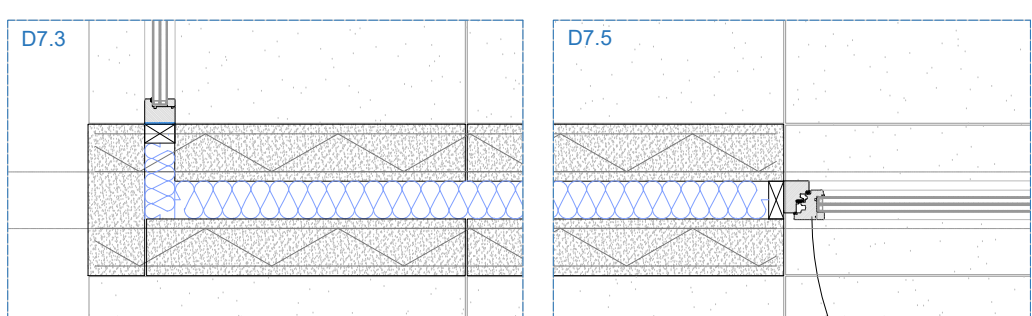
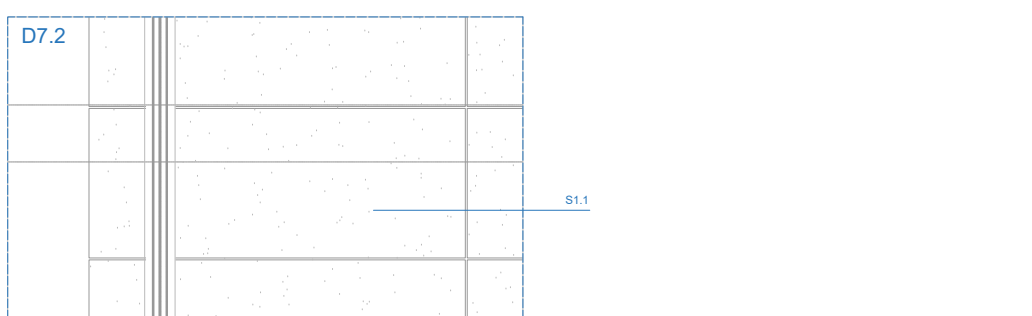
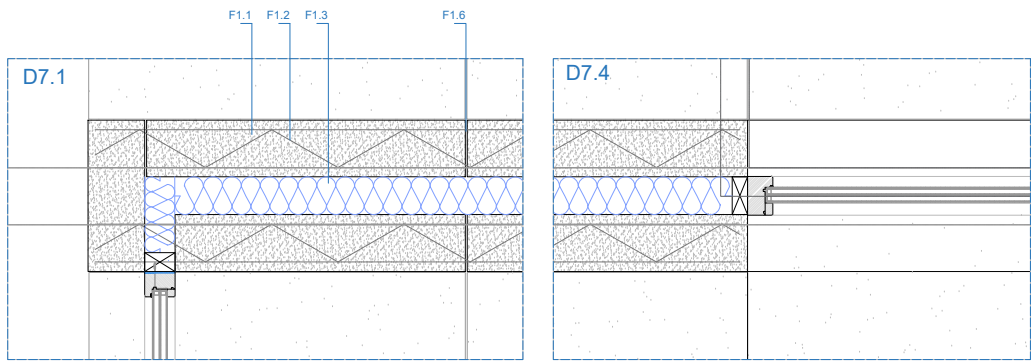
1. Pavimento continuo de microcemento SikaDecor®-803 Nature, espesor de 8 mm.
2. Mortero autonivelante de 6cm.
3. Colector de suelo radiante.
4. Zuncho perimetral de hormigón armado
5. Armadura forjado CAVITI.
6. Forjado CAVITI 30.
7. Aislamiento de XPS.

S3_Suelo exterior

12. Losa de gran formato PAVIGESA 40x100.
13. Mortero 4cm.
14. Solera de hormigón con malla electrosoldada 15 cm.

E1_Cimentación

1. Junta de hormigonado.
2. Zapata corrida de hormigón armado HA-25.
3. Tubo drenante de polietileno de alta densidad.
4. Lámina drenante HDPE nodular de polietileno de alta densidad.
5. Terreno natural.
6. Armadura de Zapata.
7. Separadores.
8. Hormigón de limpieza (10 cm).
9. Formación de junta con banda de Polietileno exp. (5mm).
10. Relleno de gravilla de canto rodado.
11. Lámina impermeabilizante bituminosa, no protegida y autoadherida.
12. Losa de escalera de hormigón armado.
13. Zapata aislada de escalera.
14. Viga riostra de hormigón armado.
15. Tierra vegetal.



LEYENDA

C1_Cubierta

1. Chapa de Zinc (EIZnc. Junta alzada de doble engastado)
2. Chapa plegada galvanizada.
3. Lámina impermeabilizante autoprotégida y adherida de betún.
4. Panel sandwich TEZNOCUBER (19X100X10) / Aglomerado hidrófugo-Pol.extruido-Tablero contrachapado.
5. Tornillo con cabeza avellanada HBS ROTHBLAAS.
6. Viga de madera laminada (350x160).
7. Tornillo de fijación cubierta de zinc a panel sandwich.
8. Cercha de acero tipo PRATT, perfiles cuadrados. (20x20mm).
9. Canalón de recogida de aguas pluviales mediante de chapa de acero galvanizado, con soporte de canaleta de acero.
10. Cadena de lluvia.
11. Goterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.

C2_Fojado

1. Lámina impermeabilizante autoprotégida y adherida.
2. Aislamiento de Lana de Roca.(8cm).
3. Remate de fojado panel de madera aserrada de pino.
4. Premarco madera de pino fijado fojado.
5. Losa maciza de hormigón armado 15 cm de espesor.

V_Carpintería de madera

1. Carpintería de madera ISCLETEC. Madera de alerce.
2. Tríple vidrio aislante con capa selectiva.
3. Tornillo anclaje HBS.
4. Premarco de madera de pino.
5. Membrana sellante FRAME BAND ROTHBLASS.

V2_Puerta de madera

1. Lama fija cuadrada thermopine savia (35x25mm).
2. Pinza de acero inoxidable.
3. Montante de aluminio extruido.

F1_Fachada BTC

1. Bloque de tierra compactada 150x150x1000 FETDETERRA.
2. Armadura a tendel MURFOR.
3. Aislamiento de Lana de Roca.
4. Anclaje de aislamiento.
5. Lámina antihumedad de film de polietileno
6. Junta de mortero de cal rehundida.

F2_Fachada MADERA

1. Barrera antihumedad.
2. Contrachapado interior de madera de abedul.
3. Tablero de fibras de madera Superpantech.
4. Aislamiento de Lana de Roca.
5. Goterón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.
6. Rastel con tratamiento autoclave.
7. Cámara de aire 2cm.
8. Tira de material elástico de célula cerrada.
9. Tornillo anclaje madera-madera HBS ROTHBLAAS.(4,5x4,5mm)
10. Panelado vertical de madera madera thermopine savia.
11. Durmiente de madera de pino.
12. Barrera de vapor.

T1_Compartmentaciones interiores

1. Contrachapado interior de madera de abedul
2. Aislamiento de lana de roca.
3. Barrera antihumedad.
4. Durmiente de madera de pino.

S1_Suelo 1

1. Bloque de tierra compactada 150x400x1000 FETDETERRA.
2. Junta de mortero de cal rehundida.
3. Colector de suelo radiante.
4. Zuncho perimetral de hormigón armado.
5. Armadura fojado CAVITI.
6. Fojado CAVITI 30.
7. Aislamiento de XPS.

S2_Suelo 2

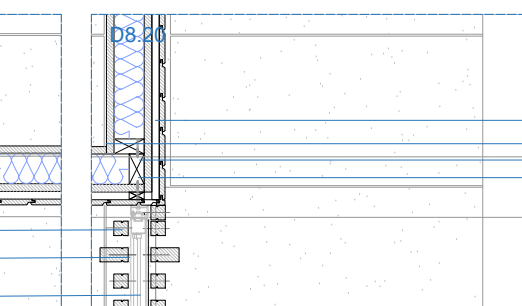
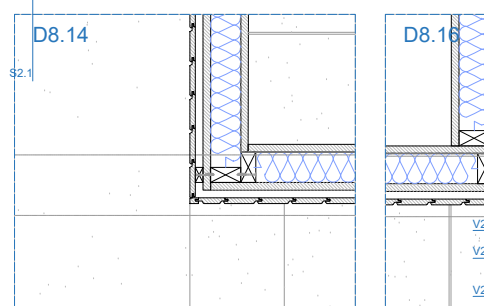
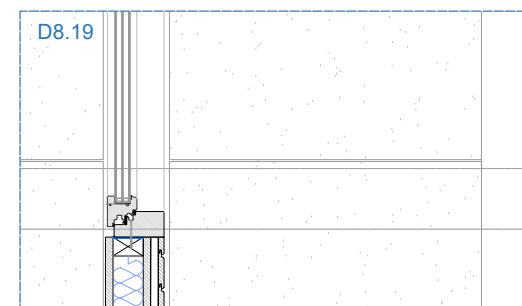
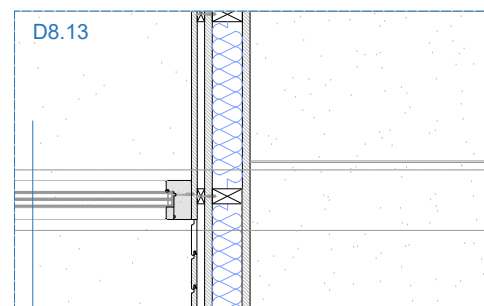
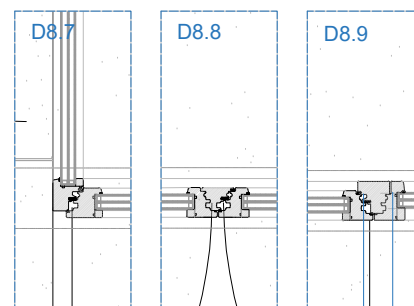
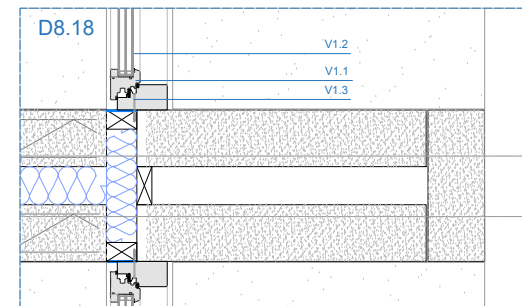
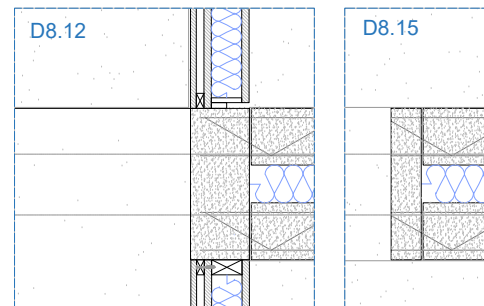
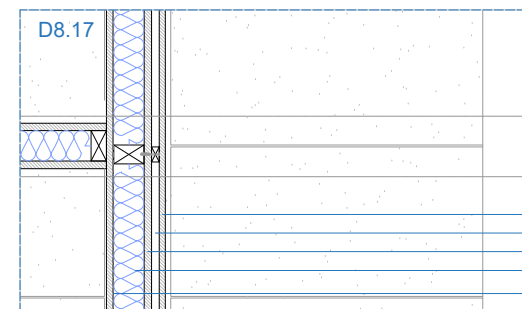
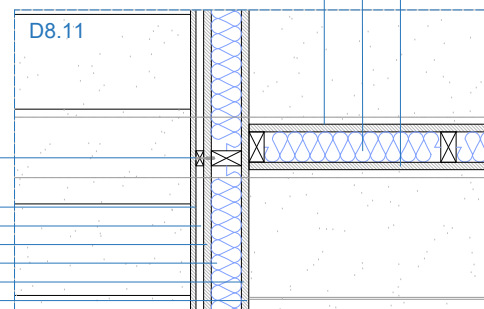
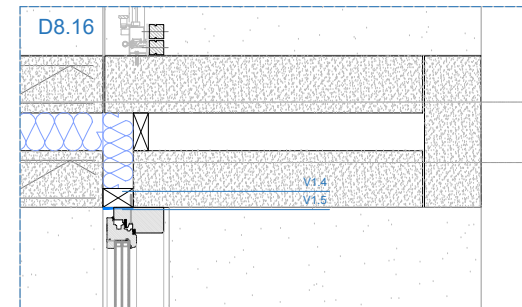
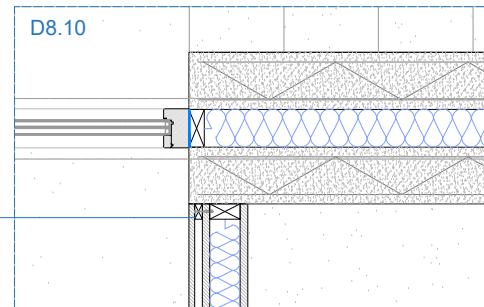
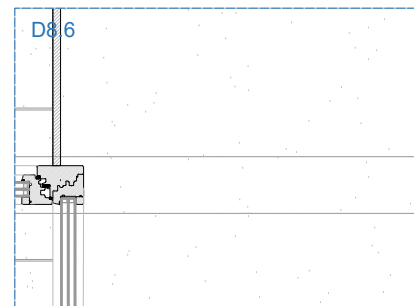
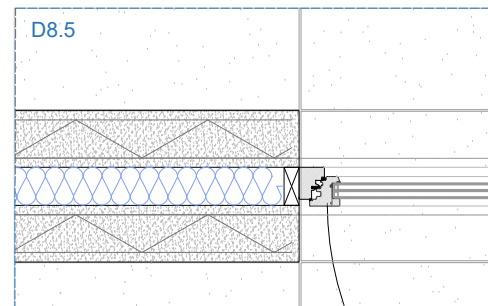
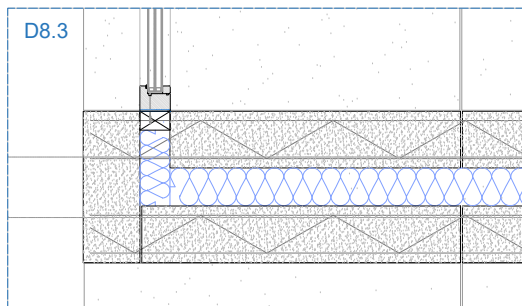
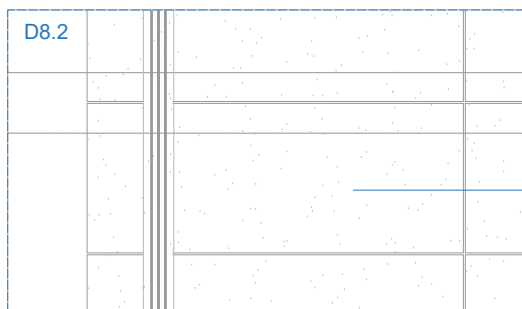
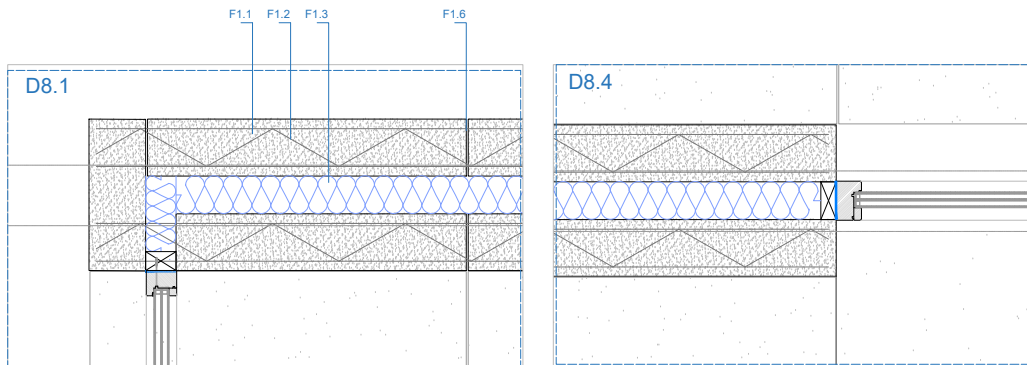
1. Pavimento continuo de microcemento SikaDecor®-803 Nature, espesor de 8 mm.
2. Mortero autonivelante de 6cm.
3. Colector de suelo radiante.
4. Zuncho perimetral de hormigón armado
5. Armadura fojado CAVITI.
6. Fojado CAVITI 30.
7. Aislamiento de XPS.

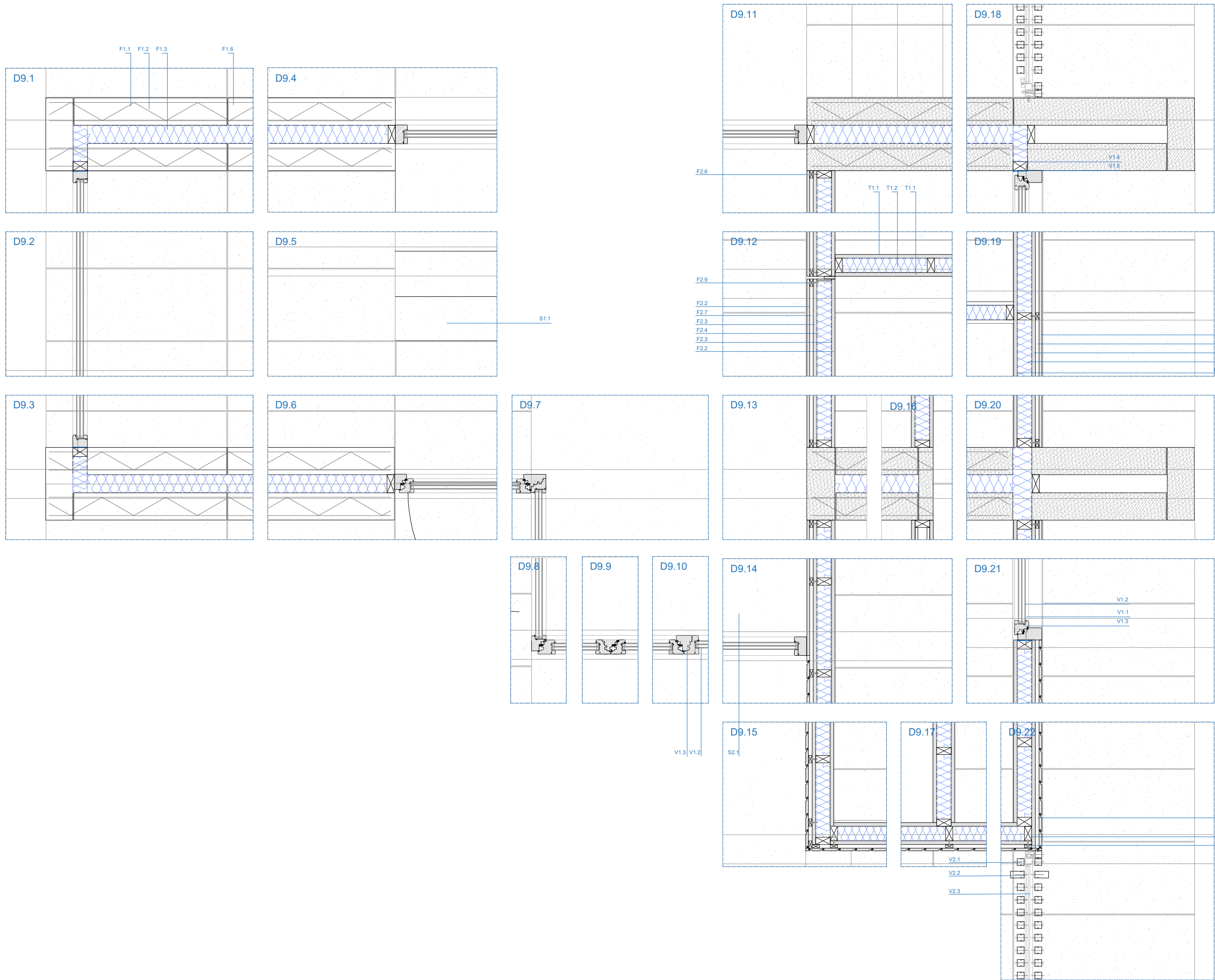
S3_Suelo exterior

12. Losa de gran formato PAVIGESA 40x100.
13. Mortero 4cm.
14. Solera de hormigón con malla electrosoldada 15 cm.

E1_Cimentación

1. Junta de hormigonado.
2. Zapata corrida de hormigón armado HA-25.
3. Tubo drenante de polietileno de alta densidad.
4. Lámina drenante HDPE nodular de polietileno de alta densidad.
5. Terreno natural.
6. Armadura de Zapata.
7. Separadores.
8. Hormigón de limpieza (10 cm).
9. Formación de junta con banda de Polietileno exp. (5mm).
10. Relleno de gravilla de canto rodado.
11. Lámina impermeabilizante bituminosa, no protegida y autoadherida.
12. Losa de escalera de hormigón armado.
13. Zapata aislada de escalera.
14. Viga riostra de hormigón armado.
15. Tierra vegetal.





- LEYENDA**
- C1_Cubierta**
1. Chapa de Zinc (EIZnc. Junta alzada de doble engatillado)
 2. Chapa plegada galvanizada.
 3. Lámina impermeabilizante autoprotegida y adherida de betún.
 4. Panel sandwich TEZNOCUBER (19X100X10) / Aglomerado hidrófugo-Pol.extruido-Tablero contrachapado.
 5. Tornillo con cabeza avellanada HBS ROTHOBLAAS.
 6. Viga de madera laminada (350x160).
 7. Tornillo de fijación cubierta de zinc a panel sandwich.
 8. Cercha de acero tipo PRATT, perfiles cuadrados. (20x20mm).
 9. Canalón de recogida de aguas pluviales mediante de chapa de acero galvanizado, con soporte de canaleta de acero.
 10. Cadena de lluvia.
 11. Golerón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.

- C2_Forjado**
1. Lámina impermeabilizante autoprotegida y adherida.
 2. Aislamiento de Lana de Roca.(8cm).
 3. Remate de forjado panel de madera aserrada de pino.
 4. Premarco de madera de pino fijado forjado.
 5. Losa maciza de hormigón armado 15 cm de espesor.

- V_Carpintería de madera**
1. Carpintería de madera ISCLETEC. Madera de alerce.
 2. Triple vidrio aislante con capa selectiva.
 3. Tornillo anclaje HBS.
 4. Premarco de madera de pino.
 5. Membrana sellante FRAME BAND ROTHOBBLASS.

- V2_Puerta de madera**
1. Lama fija cuadrada thermopine savia (35x25mm).
 2. Pinza de acero inoxidable.
 3. Montante de aluminio extruido.

- F1_Fachada BTC**
1. Bloque de tierra compactada 150x150x1000 FETDETERRA.
 2. Armadura a tendel MURFOR.
 3. Aislamiento de Lana de Roca.
 4. Anclaje de aislamiento.
 5. Lámina antihumedad de film de polietileno
 6. Junta de mortero de cal rehundida.

- F2_Fachada MADERA**
1. Barrera antihumedad.
 2. Contrachapado interior de madera de abedul.
 3. Tablero de fibras de madera Superpantech.
 4. Aislamiento de Lana de Roca.
 5. Golerón de chapa de acero galvanizado 1.5mm.
 6. Rastel con tratamiento autoclave.
 7. Cámara de aire 2cm.
 8. Tira de material elástico de célula cerrada.
 9. Tornillo anclaje madera-madera HBS ROTHOBBLAAS.(4,5x4,5mm)
 10. Panelado vertical de madera madera thermopine savia.
 11. Durmiente de madera de pino.
 12. Barrera de vapor.

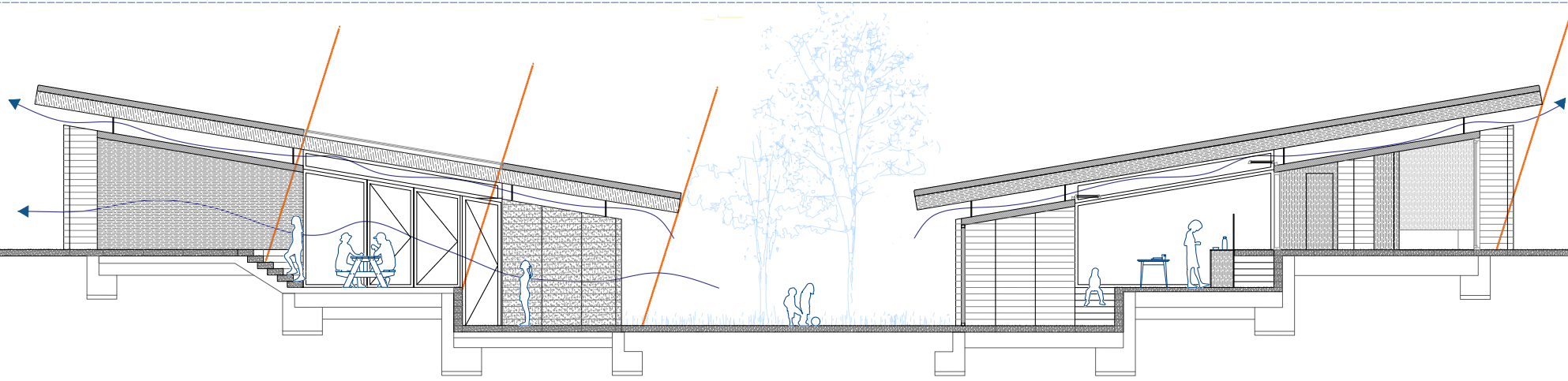
- T1_Compartmentaciones interiores**
1. Contrachapado interior de madera de abedul
 2. Aislamiento de lana de roca.
 3. Barrera antihumedad.
 4. Durmiente de madera de pino.

- S1_Suelo 1**
1. Bloque de tierra compactada 150x400x1000 FETDETERRA.
 2. Junta de mortero de cal rehundida.
 3. Colector de suelo radiante.
 4. Zunchos perimetral de hormigón armado.
 5. Armadura forjado CAVITI.
 6. Forjado CAVITI 30.
 7. Aislamiento de XPS.

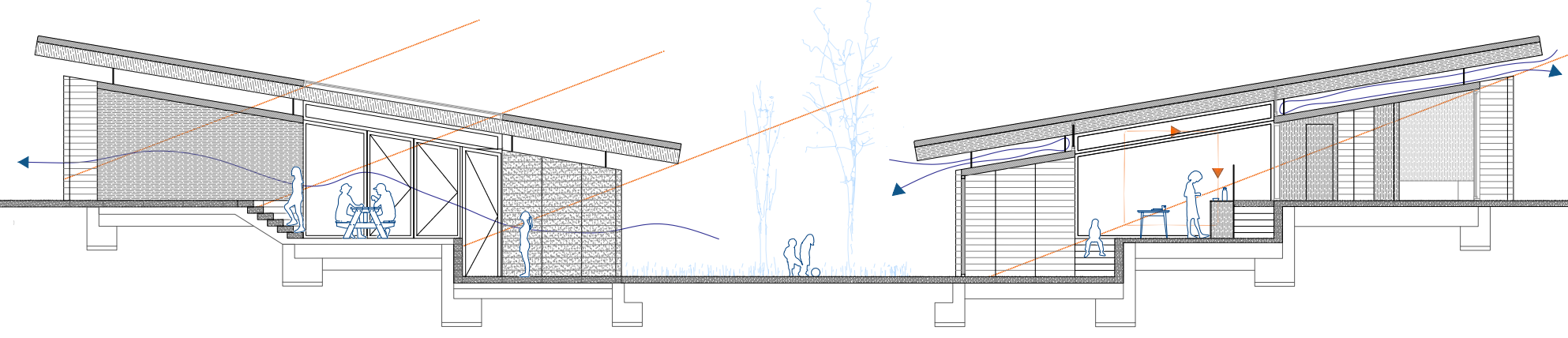
- S2_Suelo 2**
1. Pavimento continuo de microcemento SikaDecor®-803 Nature, espesor de 8 mm.
 2. Mortero autonivelante de 6cm.
 3. Colector de suelo radiante.
 4. Zunchos perimetral de hormigón armado
 5. Armadura forjado CAVITI.
 6. Forjado CAVITI 30.
 7. Aislamiento de XPS.

- S3_Suelo exterior**
12. Losa de gran formato PAVIGESA 40x100.
 13. Mortero 4cm.
 14. Solera de hormigón con malla electrosoldada 15 cm.

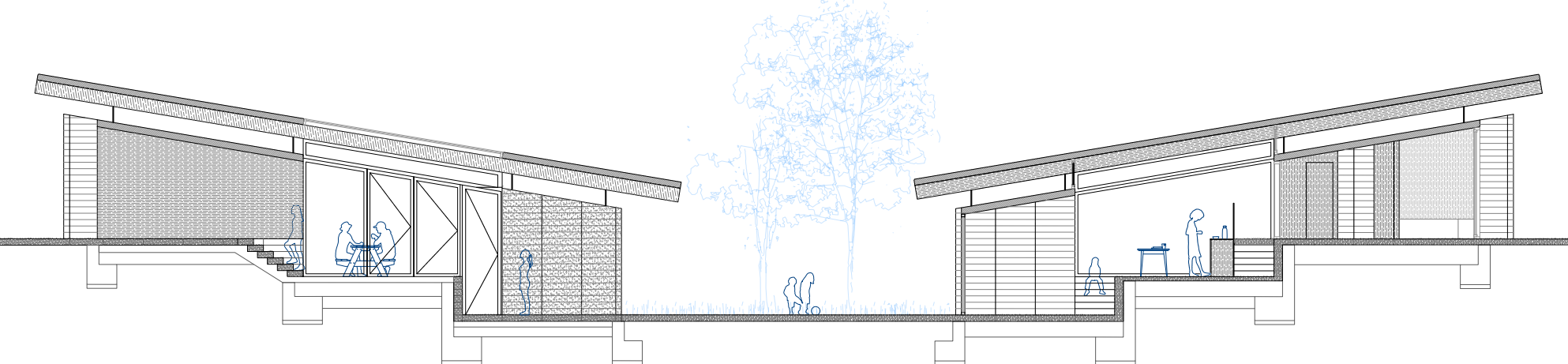
- E1_Cimentación**
1. Junta de hormigonado.
 2. Zapata corrida de hormigón armado HA-25.
 3. Tubo drenante de polietileno de alta densidad.
 4. Lámina drenante HDPE nodular de polietileno de alta densidad.
 5. Terreno natural.
 6. Armadura de Zapata.
 7. Separadores.
 8. Hormigón de limpieza (10 cm).
 9. Formación de junta con banda de Polietileno exp. (5mm).
 10. Relleno de gravilla de canto rodado.
 11. Lámina impermeabilizante bituminosa, no protegida y autoadherida.
 12. Losa de escalera de hormigón armado.
 13. Zapata aislada de escalera.
 14. Viga riostra de hormigón armado.
 15. Tierra vegetal.



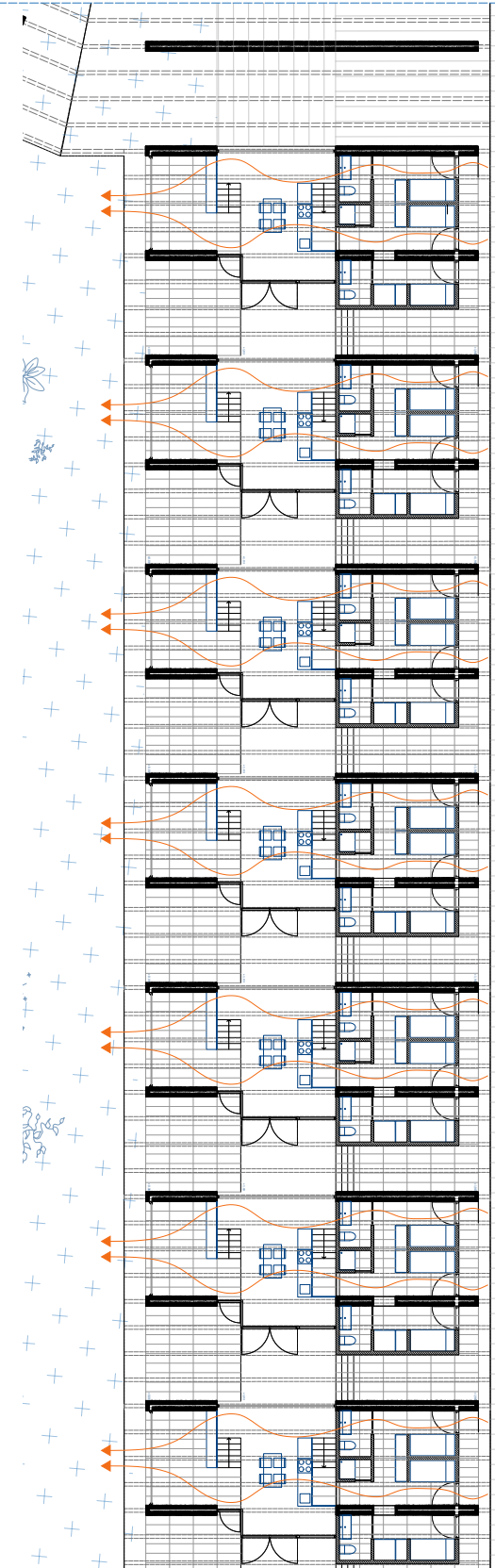
ESTRATEGIAS CLIMÁTICAS. RADIACIÓN SOLAR Y VENTILACIÓN EN VERANO



ESTRATEGIAS CLIMÁTICAS. RADIACIÓN SOLAR Y VENTILACIÓN EN INVIERNO



ESTRATEGIAS CLIMÁTICAS. RELACIÓN VEGETACIÓN Y OCUPANTES (DISEÑO BIOFÍLICO) E: 1/150



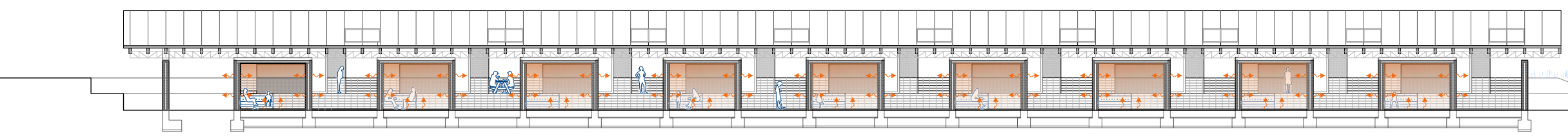
ESTRATEGIAS AMBIENTALES
 El proyecto presenta diversas estrategias ambientales destinadas a optimizar el confort térmico, la eficiencia energética y la sostenibilidad. Estas estrategias se centran en la inercia térmica de los materiales utilizados, la integración con el entorno natural y la maximización de recursos climáticos.

Muros de tierra compactada:
 Los muros de tierra compactada proporcionan al proyecto una gran inercia térmica, permitiendo la absorción y liberación gradual de calor. Además, la tierra compactada actúa como aislante natural, contribuyendo a mantener temperaturas estables en el interior de las viviendas.
 El uso de este material ofrece beneficios térmicos, al mismo tiempo que contribuye a la sostenibilidad al ser un material natural. Asimismo, este material puede mejorar la calidad del aire interior al ser menos propenso a emitir sustancias tóxicas.

Doble cubierta con cámara de aire intermedia:
 La doble cubierta con cámara de aire intermedia posibilita una correcta ventilación en verano. En invierno, contribuye a mantener la estanqueidad y el confort térmico en el interior, actuando como una barrera adicional contra las pérdidas de calor. Además, esta cubierta se va adaptando a la orientación de cada módulo prolongándose cuando el sol proviene del sur.

Vegetación estratégica:
 Protección solar y radiación controlada: La colocación de árboles de hoja caduca, como el arce campestre y el ciruelo, incrementan la sombra en verano, reduciendo la radiación solar directa, mientras permiten la entrada de luz solar en invierno, optimizando así el aporte energético natural.

En conjunto, estas estrategias ambientales conforman un proyecto que no solo busca la eficiencia energética, sino que también integra de manera armoniosa las características del entorno natural. La combinación de inercia térmica, ventilación natural y vegetación estratégica demuestra un enfoque integral hacia la sostenibilidad y el bienestar de los ocupantes.



ESTRATEGIAS CLIMÁTICAS. INERCIA TÉRMICA E: 1/300

INSTALACIONES

I01_PLANTA CONJUNTO SANEAMIENTO

I02_PLANTA MÓDULO SANEAMIENTO_Vivienda tipo A

I03_PLANTA MÓDULO SANEAMIENTO_Vivienda tipo B

I04_PLANTA MÓDULO SANEAMIENTO_Vivienda tipo C

I05_PLANTA CONJUNTO ABASTECIMIENTO

I06_PLANTA MÓDULO ABASTECIMIENTO_Vivienda tipo A

I07_PLANTA MÓDULO ABASTECIMIENTO_Vivienda tipo B

I08_PLANTA MÓDULO ABASTECIMIENTO_Vivienda tipo C

I09_PLANTA MÓDULO CLIMATIZACIÓN_Vivienda tipo A

I10_PLANTA MÓDULO CLIMATIZACIÓN_Vivienda tipo B

I11_PLANTA MÓDULO CLIMATIZACIÓN_Vivienda tipo C

I12_PLANTA MÓDULO VENTILACIÓN_Vivienda tipo A

I13_PLANTA MÓDULO VENTILACIÓN_Vivienda tipo B

I14_PLANTA MÓDULO VENTILACIÓN_Vivienda tipo C

I15_PLANTA MÓDULO ELECTRICIDAD_Vivienda tipo A

I16_PLANTA MÓDULO ELECTRICIDAD_Vivienda tipo B

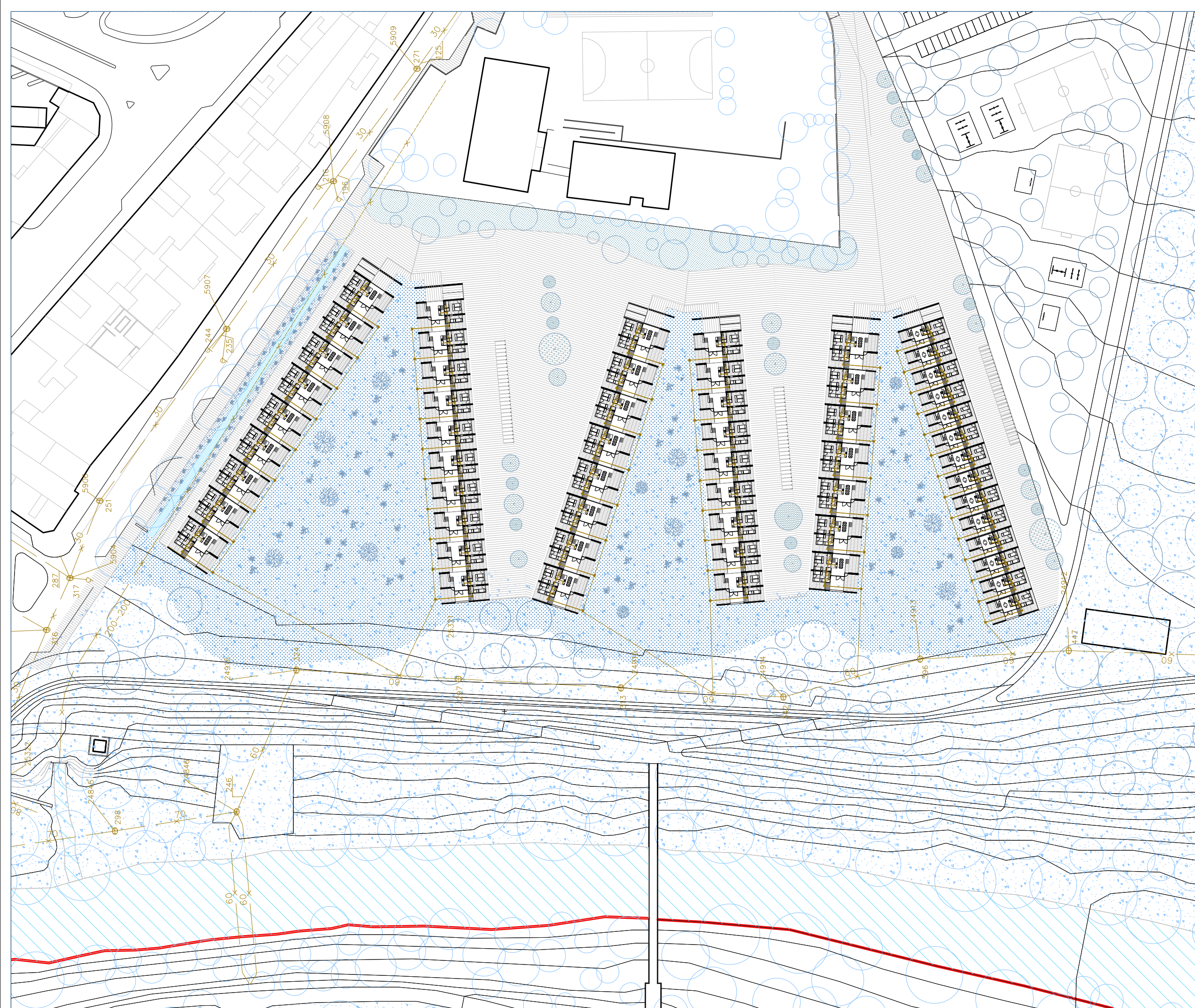
I17_PLANTA MÓDULO ELECTRICIDAD_Vivienda tipo C

I18_PLANTA MÓDULO P.C.I._Vivienda tipo A

I19_PLANTA MÓDULO P.C.I._Vivienda tipo B

I20_PLANTA MÓDULO P.C.I._Vivienda tipo C

I21_PLANTA CONJUNTO SUPERPOSICIÓN DE INSTALACIONES



INSTALACIONES

Electricidad:

Se cuenta con una instalación eléctrica que abastece todo el edificio, distribuyendo la energía de manera eficiente y segura a través de cables y conexiones. Se han instalado interruptores, enchufes y sistemas de iluminación en todas las áreas.

Saneamiento:

La gestión de las aguas pluviales se realiza a través de canales instalados en las cubiertas inclinadas del edificio. Estos canales dirigen las aguas de lluvia hacia sistemas de recogida o drenaje.

Saneamiento (aguas residuales):

El sistema de saneamiento se conduce a través de tuberías hacia la red pública de saneamiento.

Sistema de energía:

Se ha implementado un sistema centralizado de pozos de geotermia para la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) en todo el edificio. Un cuarto de instalaciones alberga los equipos necesarios, y cada vivienda con su propia bomba de calor que aprovecha la energía térmica del subsuelo.

Climatización por Suelo Radiante:

El sistema de calefacción utiliza el suelo radiante para distribuir uniformemente el calor en todas las estancias del edificio.

Ventilación:

El sistema de ventilación utiliza microventilaciones en todas las carpinterías para garantizar una adecuada circulación de aire, evitando condensación y mejorando la calidad del aire interior, además de ventilar a través de las estrategias ambientales explicadas más adelante.

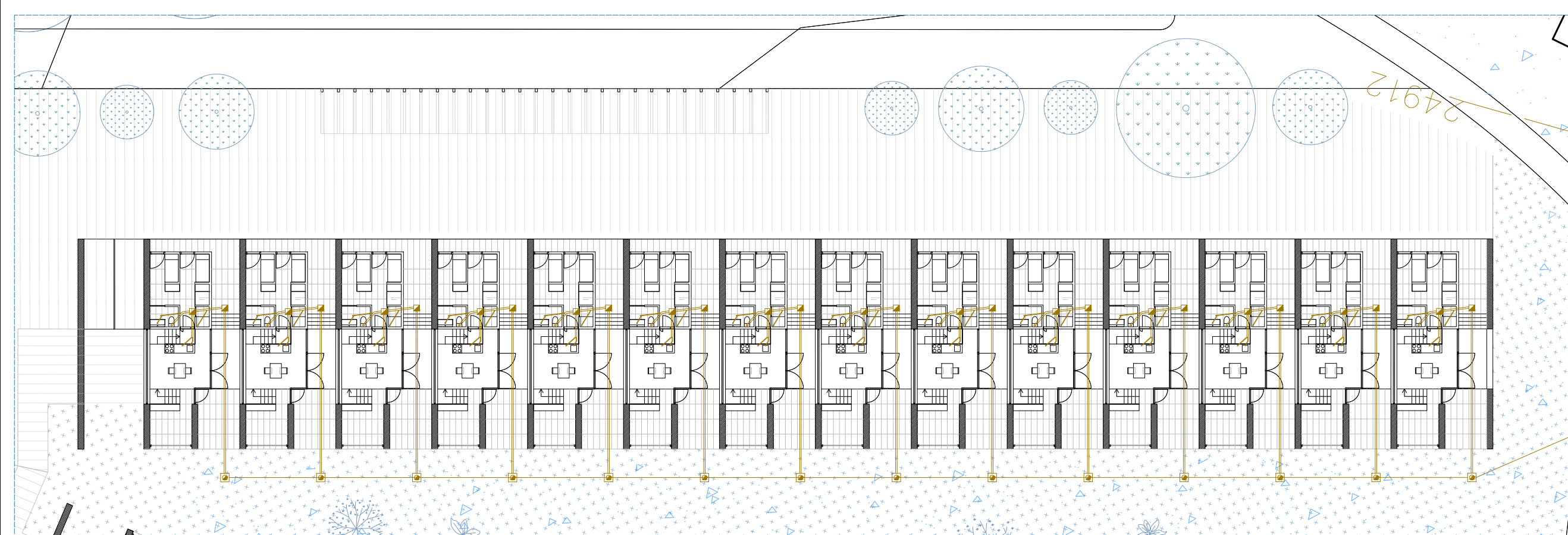
La extracción se realiza en los baños mediante una rejilla que impulsa el aire al exterior y la cocina cuenta con un sistema de extracción que dirige los humos y olores al exterior a través de un conducto en el suelo, garantizando la ventilación adecuada de ese espacio.

- BAJANTE
- SUMIDERO
- ARQUETA PRINCIPAL/ POZO DE REGISTRO
- ARQUETA DE PASO
- RED PÚBLICA DE SANEAMIENTO
- RED SANEAMIENTO INDIVIDUAL

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER _ DICIEMBRE 2023

ARRIVAL HOUSES 105

PLANO: PLANTA CONJUNTO ABASTECIMIENTO
 ESCALA: A3_1:1000 A1_1:500
 PROYECTO DE EJECUCIÓN
 Páris Vilescusa Fraco - 40 viviendas para refugiados ucranianos. Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Zaragoza
 Director: Roberto Irujo Co-Director: Javier Pérez Herrera



INSTALACIONES

Electricidad:
Se cuenta con una instalación eléctrica que abastece todo el edificio, distribuyendo la energía de manera eficiente y segura a través de cables y conexiones. Se han instalado interruptores, enchufes y sistemas de iluminación en todas las áreas.

Saneamiento:
La gestión de las aguas pluviales se realiza a través de canales instalados en las cubiertas inclinadas del edificio. Estos canales dirigen las aguas de lluvia hacia sistemas de recogida o drenaje.

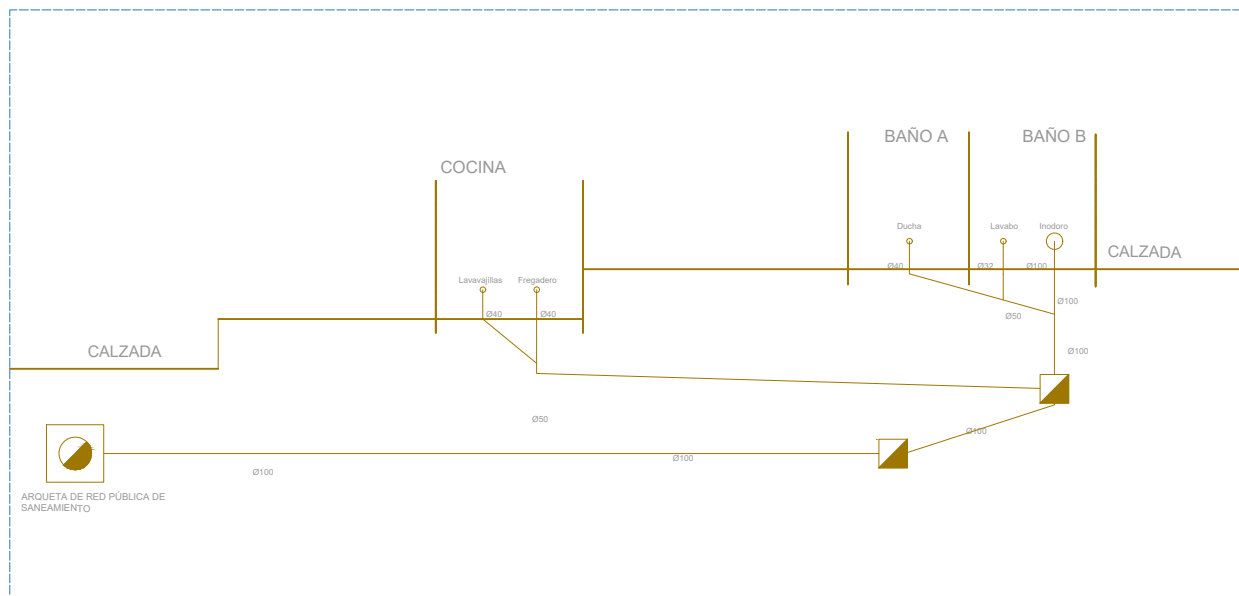
Saneamiento (aguas residuales):
El sistema de saneamiento se conduce a través de tuberías hacia la red pública de saneamiento.

Sistema de energía:
Se ha implementado un sistema centralizado de pozos de geotermia para la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) en todo el edificio. Un cuarto de instalaciones alberga los equipos necesarios, y cada vivienda con su propia bomba de calor que aprovecha la energía térmica del subsuelo.

Climatización por Suelo Radiante:
El sistema de calefacción utiliza el suelo radiante para distribuir uniformemente el calor en todas las estancias del edificio.

Ventilación:
El sistema de ventilación utiliza microventilaciones en todas las carpinterías para garantizar una adecuada circulación de aire, evitando condensación y mejorando la calidad del aire interior, además de ventilar a través de las estrategias ambientales explicadas más adelante. La extracción se realiza en los baños mediante una rejilla que impulsa el aire al exterior y la cocina cuenta con un sistema de extracción que dirige los humos y olores al exterior a través de un conducto en el suelo, garantizando la ventilación adecuada de ese espacio.

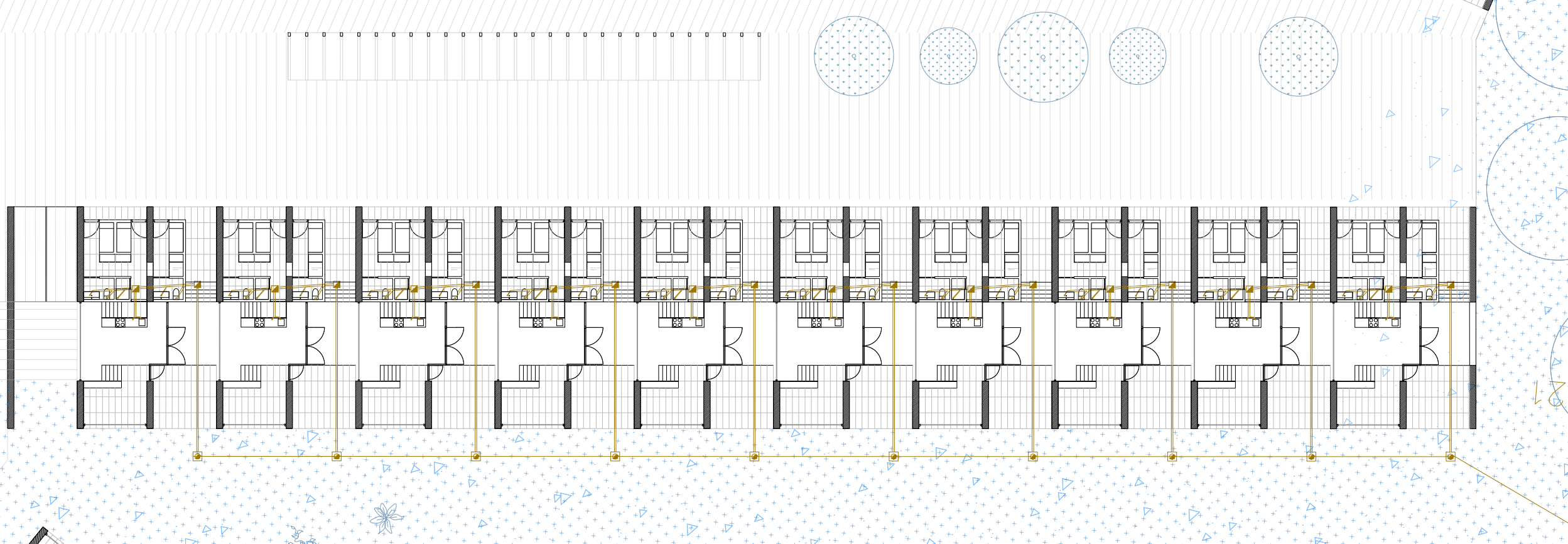
PLANTA TIPOLOGÍA MÓDULO 1.1 SANEAMIENTO 1_300



ESQUEMA DE PRINCIPIO DE SANEAMIENTO

- BAJANTE
- SUMIDERO
- ◐ ARQUETA PRINCIPAL/ POZO DE REGISTRO
- ◑ ARQUETA DE PASO
- RED PÚBLICA DE SANEAMIENTO
- RED SANEAMIENTO INDIVIDUAL

PLANTA TIPOLOGÍA 1 SANEAMIENTO 1_100



INSTALACIONES

Electricidad:

Se cuenta con una instalación eléctrica que abastece todo el edificio, distribuyendo la energía de manera eficiente y segura a través de cables y conexiones. Se han instalado interruptores, enchufes y sistemas de iluminación en todas las áreas.

Saneamiento:

La gestión de las aguas pluviales se realiza a través de canales instalados en las cubiertas inclinadas del edificio. Estos canales dirigen las aguas de lluvia hacia sistemas de recogida o drenaje.

Saneamiento (aguas residuales):

El sistema de saneamiento se conduce a través de tuberías hacia la red pública de saneamiento.

Sistema de energía:

Se ha implementado un sistema centralizado de pozos de geotermia para la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) en todo el edificio. Un cuarto de instalaciones alberga los equipos necesarios, y cada vivienda con su propia bomba de calor que aprovecha la energía térmica del subsuelo.

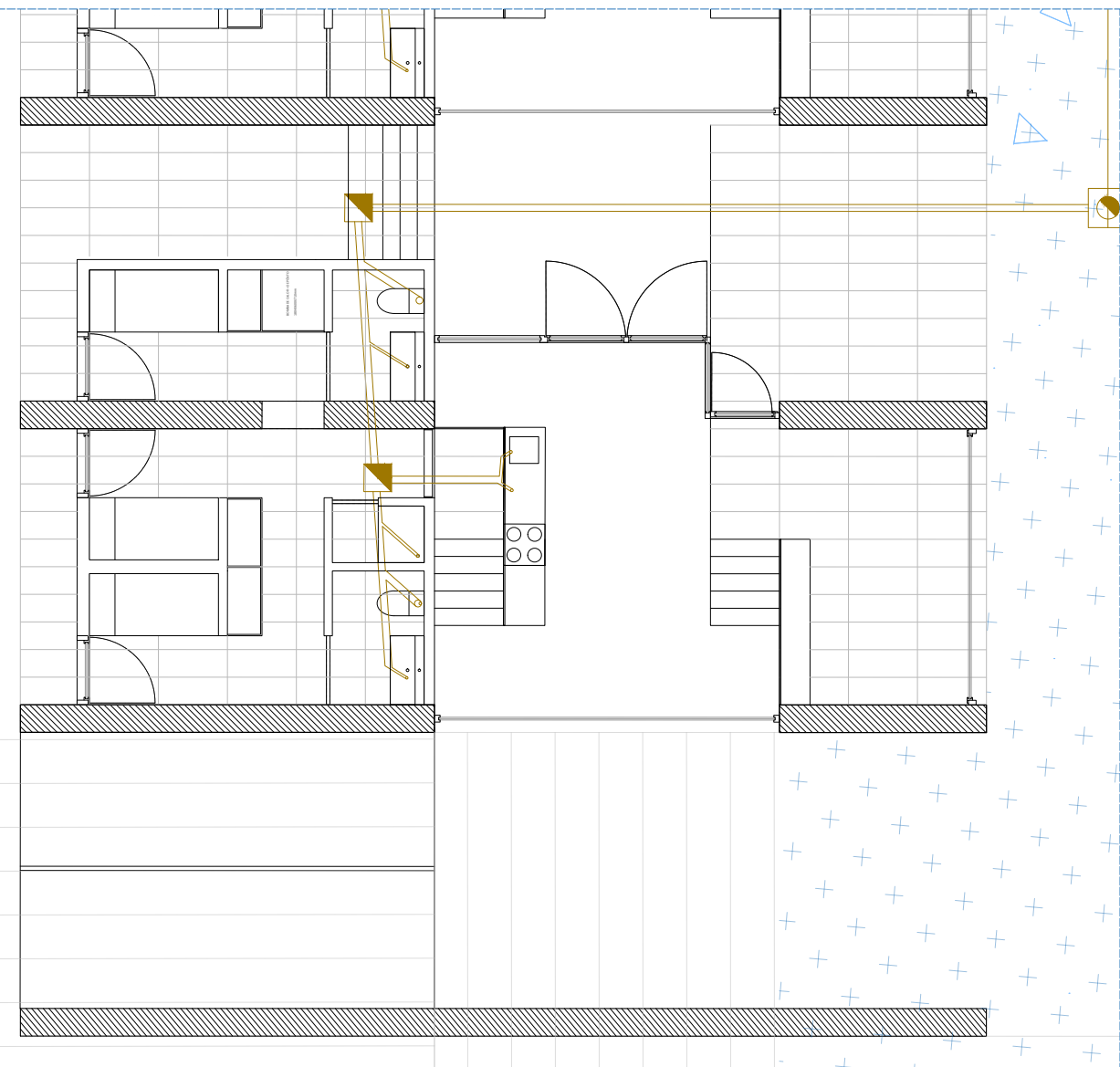
Climatización por Suelo Radiante:

El sistema de calefacción utiliza el suelo radiante para distribuir uniformemente el calor en todas las estancias del edificio.

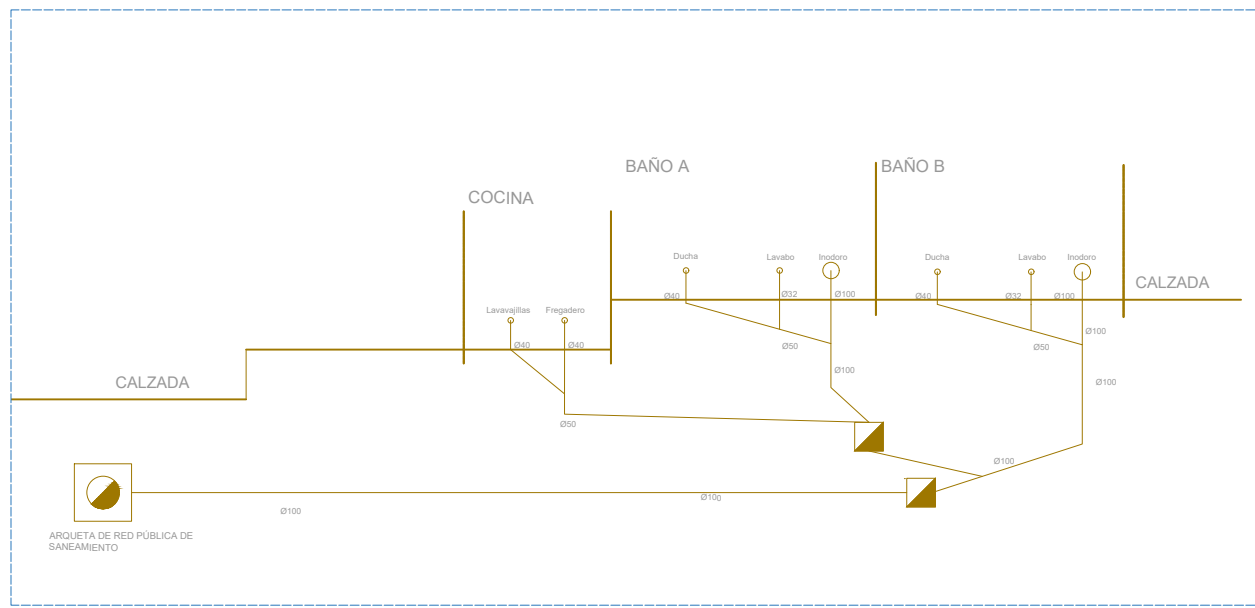
Ventilación:

El sistema de ventilación utiliza microventilaciones en todas las carpinterías para garantizar una adecuada circulación de aire, evitando condensación y mejorando la calidad del aire interior, además de ventilar a través de las estrategias ambientales explicadas más adelante. La extracción se realiza en los baños mediante una rejilla que impulsa el aire al exterior y la cocina cuenta con un sistema de extracción que dirige los humos y olores al exterior a través de un conducto en el suelo, garantizando la ventilación adecuada de ese espacio.

PLANTA TIPOLOGÍA MÓDULO 1.1 SANEAMIENTO 1_300

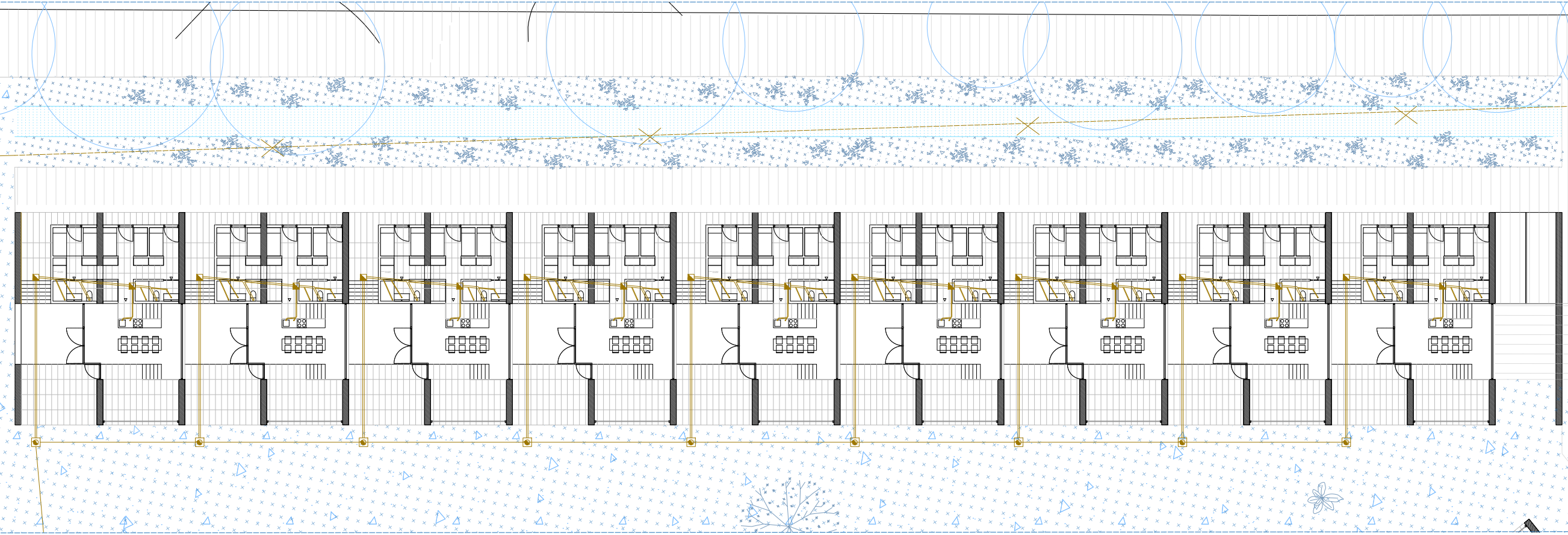


PLANTA TIPOLOGÍA 1 SANEAMIENTO 1_100



ESQUEMA DE PRINCIPIO DE SANEAMIENTO

- BAJIANTE
- SUMIDERO
- ◐ ARQUETA PRINCIPAL/ POZO DE REGISTRO
- ◑ ARQUETA DE PASO
- RED PÚBLICA DE SANEAMIENTO
- RED SANEAMIENTO INDIVIDUAL



INSTALACIONES

Electricidad:

Se cuenta con una instalación eléctrica que abastece todo el edificio, distribuyendo la energía de manera eficiente y segura a través de cables y conexiones. Se han instalado interruptores, enchufes y sistemas de iluminación en todas las áreas.

Saneamiento:

La gestión de las aguas pluviales se realiza a través de canales instalados en las cubiertas inclinadas del edificio. Estos canales dirigen las aguas de lluvia hacia sistemas de recogida o drenaje.

Saneamiento (aguas residuales):

El sistema de saneamiento se conduce a través de tuberías hacia la red pública de saneamiento.

Sistema de energía:

Se ha implementado un sistema centralizado de pozos de geotermia para la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) en todo el edificio. Un cuarto de instalaciones alberga los equipos necesarios, y cada vivienda con su propia bomba de calor que aprovecha la energía térmica del subsuelo.

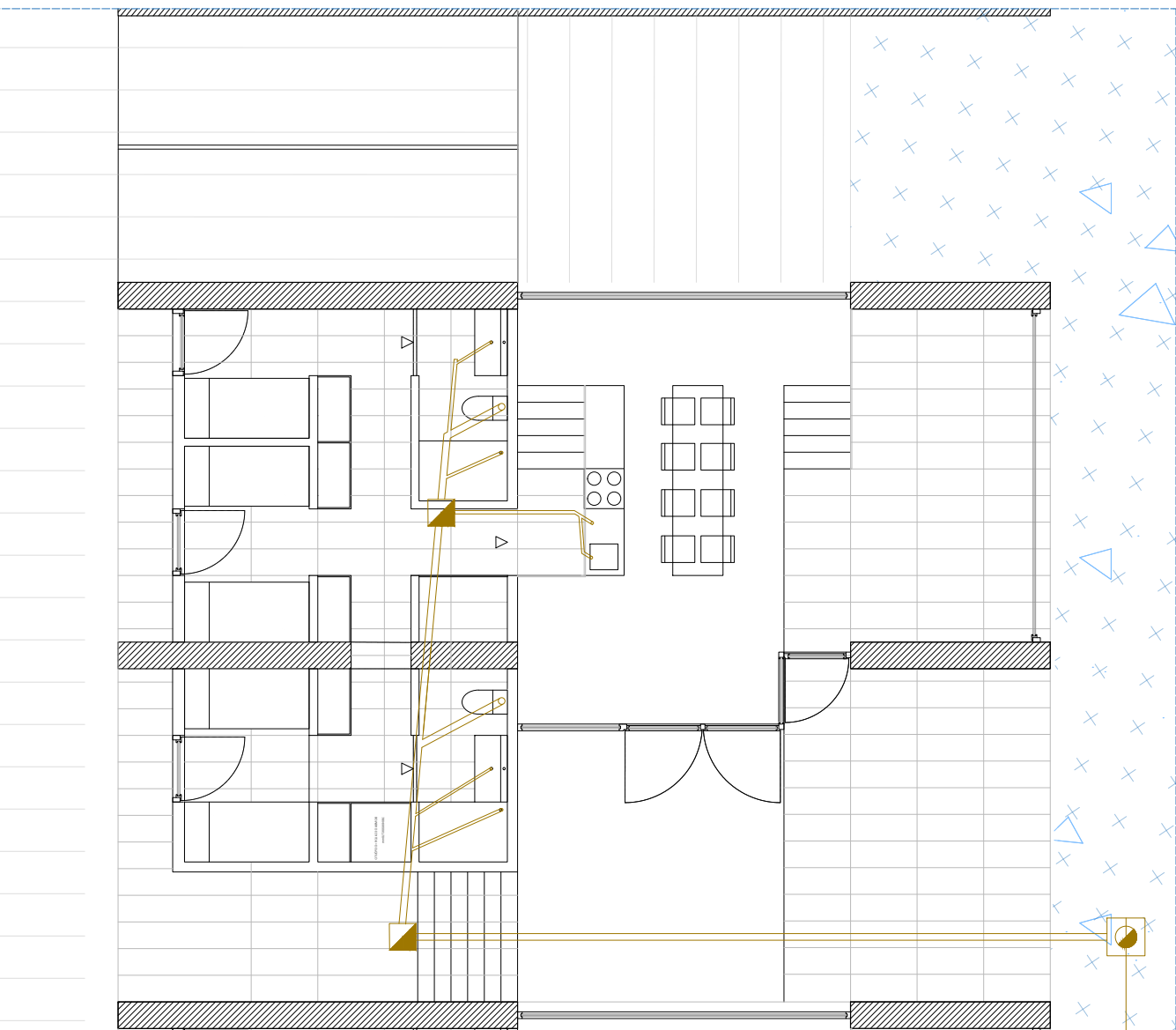
Climatización por Suelo Radiante:

El sistema de calefacción utiliza el suelo radiante para distribuir uniformemente el calor en todas las estancias del edificio.

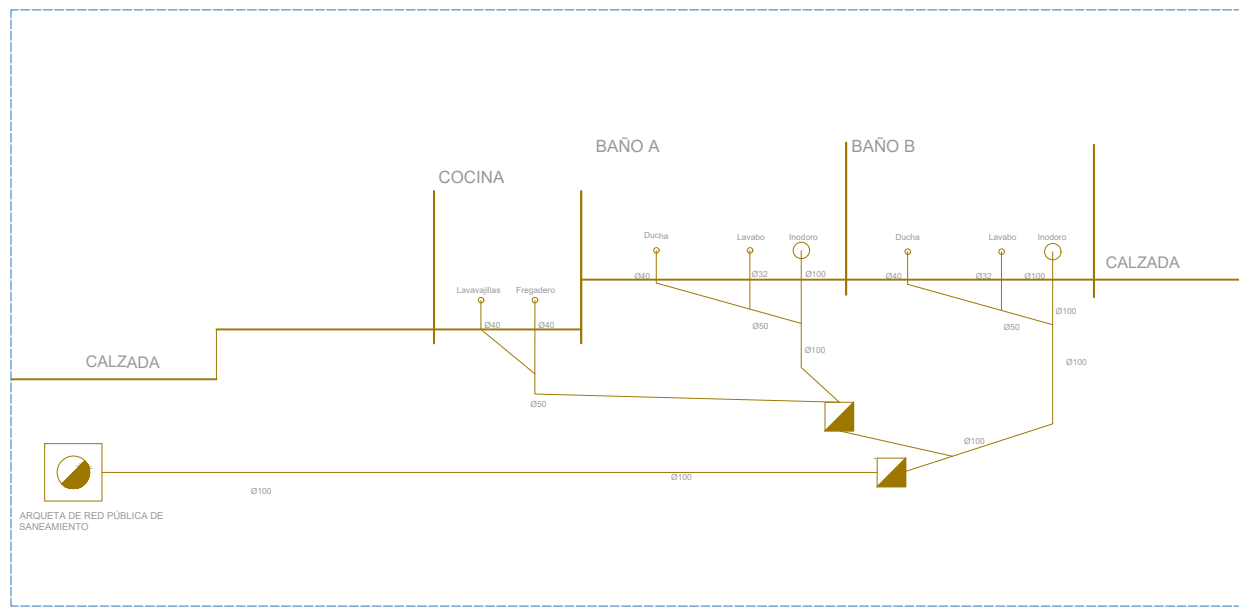
Ventilación:

El sistema de ventilación utiliza microventilaciones en todas las carpinterías para garantizar una adecuada circulación de aire, evitando condensación y mejorando la calidad del aire interior, además de ventilar a través de las estrategias ambientales explicadas más adelante. La extracción se realiza en los baños mediante una rejilla que impulsa el aire al exterior y la cocina cuenta con un sistema de extracción que dirige los humos y olores al exterior a través de un conducto en el suelo, garantizando la ventilación adecuada de ese espacio.

PLANTA TIPOLOGÍA MÓDULO 1.1 SANEAMIENTO 1_300

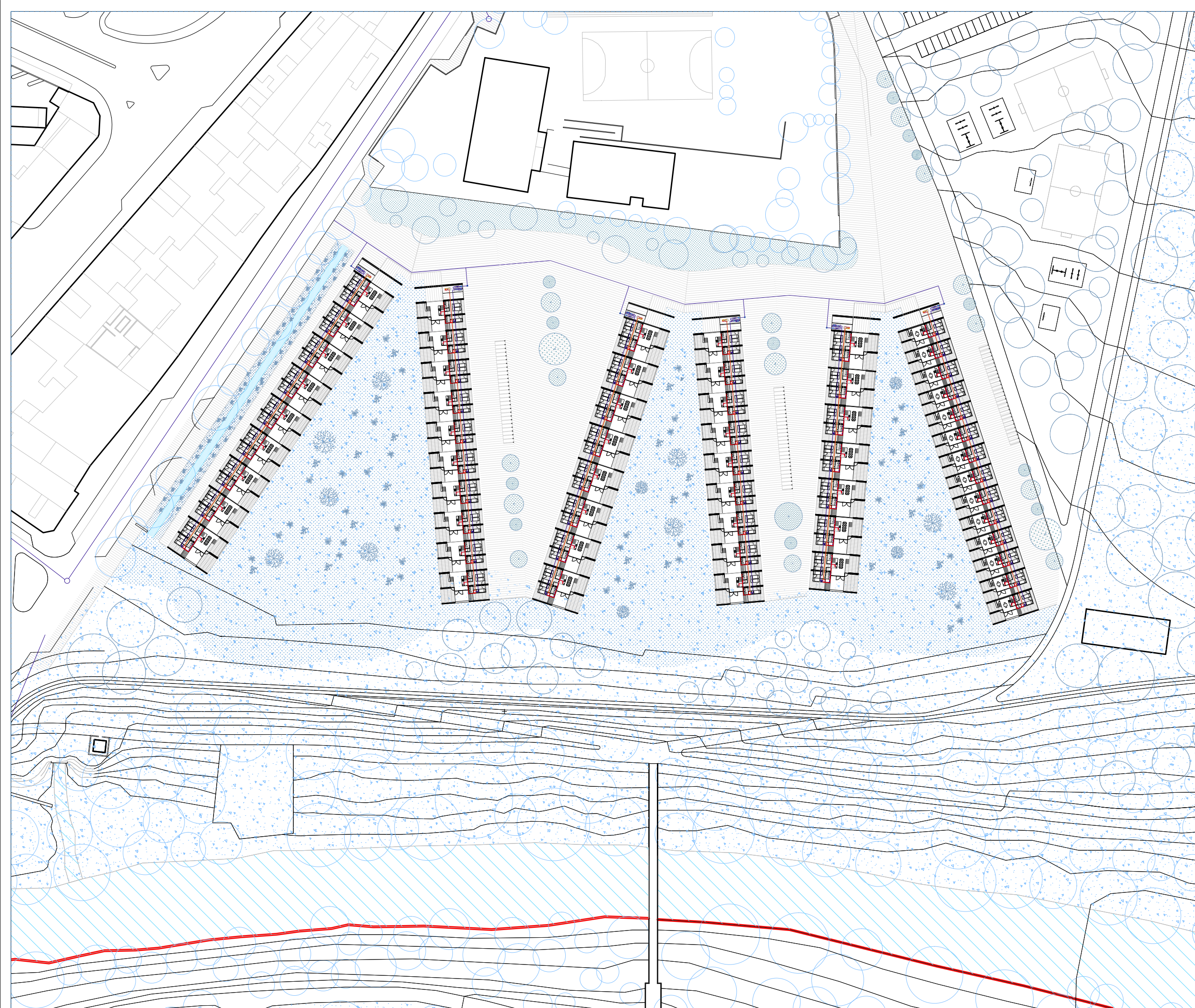


PLANTA TIPOLOGÍA 1 SANEAMIENTO 1_100



ESQUEMA DE PRINCIPIO DE SANEAMIENTO

- BAJANTE
- SUMIDERO
- ◐ ARQUETA PRINCIPAL/ POZO DE REGISTRO
- ◑ ARQUETA DE PASO
- RED PÚBLICA DE SANEAMIENTO
- RED SANEAMIENTO INDIVIDUAL



INSTALACIONES

Electricidad:

Se cuenta con una instalación eléctrica que abastece todo el edificio, distribuyendo la energía de manera eficiente y segura a través de cables y conexiones. Se han instalado interruptores, enchufes y sistemas de iluminación en todas las áreas.

Saneamiento:

La gestión de las aguas pluviales se realiza a través de canales instalados en las cubiertas inclinadas del edificio. Estos canales dirigen las aguas de lluvia hacia sistemas de recogida o drenaje.

Saneamiento (aguas residuales):

El sistema de saneamiento se conduce a través de tuberías hacia la red pública de saneamiento.

Sistema de energía:

Se ha implementado un sistema centralizado de pozos de geotermia para la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) en todo el edificio. Un cuarto de instalaciones alberga los equipos necesarios, y cada vivienda con su propia bomba de calor que aprovecha la energía térmica del subsuelo.

Climatización por Suelo Radiante:

El sistema de calefacción utiliza el suelo radiante para distribuir uniformemente el calor en todas las estancias del edificio.

Ventilación:

El sistema de ventilación utiliza microventilaciones en todas las carpinterías para garantizar una adecuada circulación de aire, evitando condensación y mejorando la calidad del aire interior, además de ventilar a través de las estrategias ambientales explicadas más adelante.

La extracción se realiza en los baños mediante una rejilla que impulsa el aire al exterior y la cocina cuenta con un sistema de extracción que dirige los humos y olores al exterior a través de un conducto en el suelo, garantizando la ventilación adecuada de ese espacio.

- TUBERÍA DE AGUA FRIA
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- RETORNO
- LLAVE DE CORTE
- GRIFO MANUAL
- LLAVE DE CORTE GENERAL DE VIVIENDA
- TUBERÍA DE ACOMETIDA
- TOMA Y LLAVE DE CORTE
- CONTADOR
- VÁLVULA ANTIRRETORNO
- FILTRO
- GRIFO DE COMPROBACIÓN
- LLAVE DE PASO

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER _ DICIEMBRE 2023

ARRIVAL HOUSES 105

INSTALACIONES

Electricidad:

Se cuenta con una instalación eléctrica que abastece todo el edificio, distribuyendo la energía de manera eficiente y segura a través de cables y conexiones. Se han instalado interruptores, enchufes y sistemas de iluminación en todas las áreas.

Saneamiento:

La gestión de las aguas pluviales se realiza a través de canales instalados en las cubiertas inclinadas del edificio. Estos canales dirigen las aguas de lluvia hacia sistemas de recogida o drenaje.

Saneamiento (aguas residuales):

El sistema de saneamiento se conduce a través de tuberías hacia la red pública de saneamiento.

Sistema de energía:

Se ha implementado un sistema centralizado de pozos de geotermia para la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) en todo el edificio. Un cuarto de instalaciones alberga los equipos necesarios, y cada vivienda con su propia bomba de calor que aprovecha la energía térmica del subsuelo.

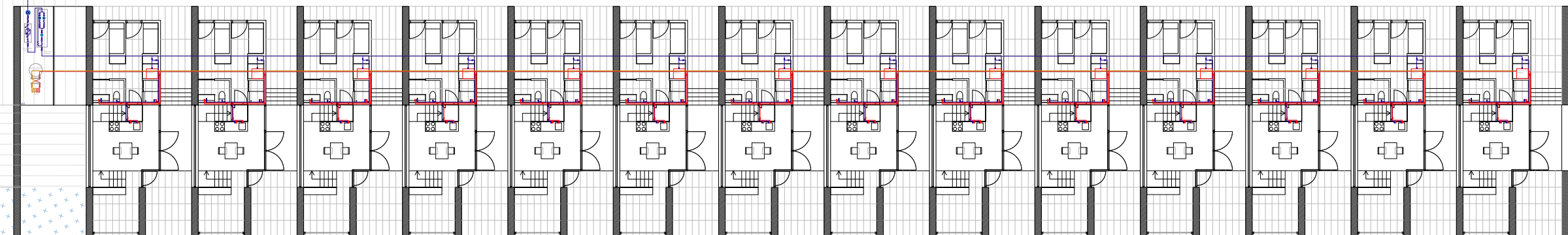
Climatización por Suelo Radiante:

El sistema de calefacción utiliza el suelo radiante para distribuir uniformemente el calor en todas las estancias del edificio.

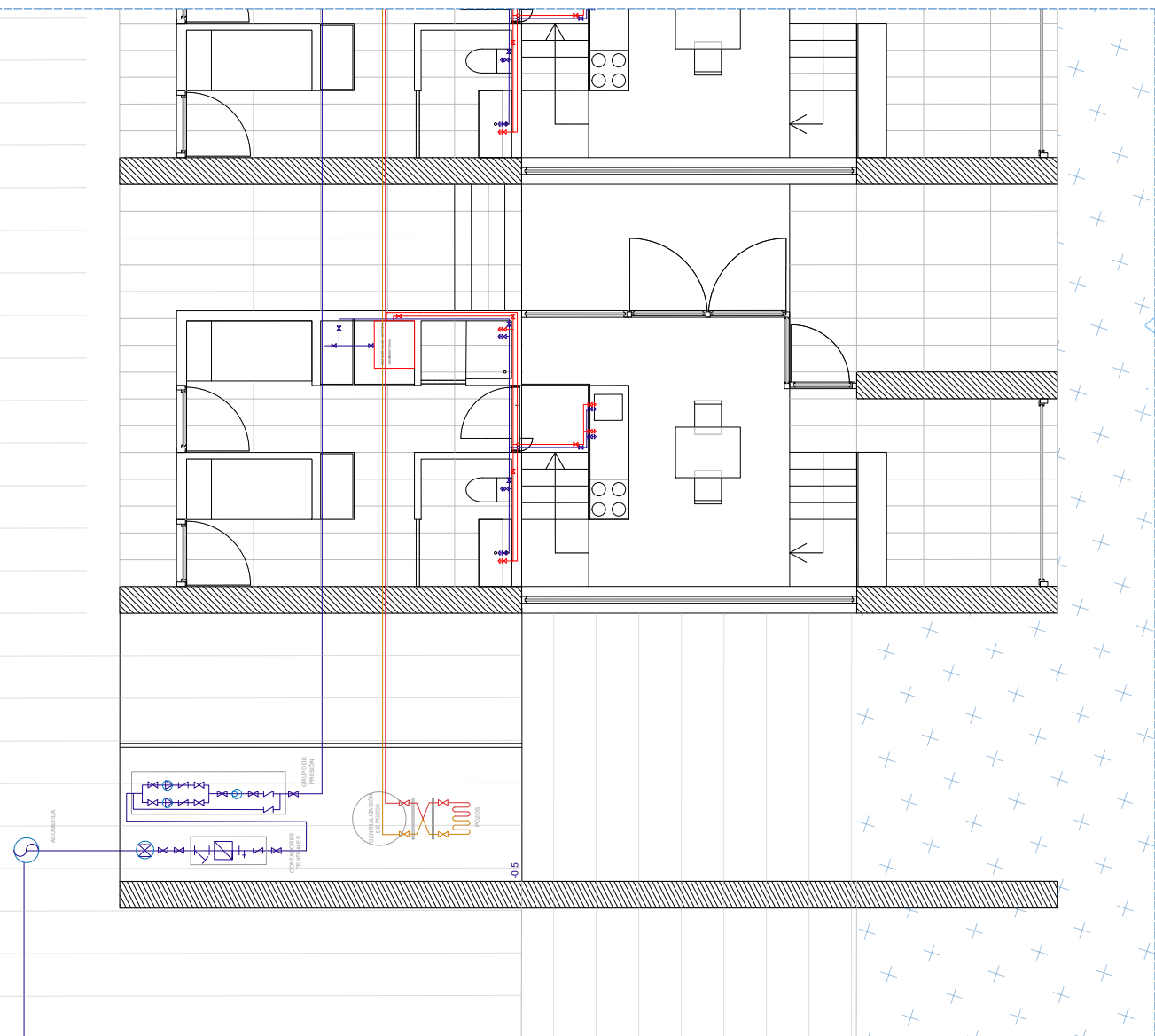
Ventilación:

El sistema de ventilación utiliza microventilaciones en todas las carpinterías para garantizar una adecuada circulación de aire, evitando condensación y mejorando la calidad del aire interior, además de ventilar a través de las estrategias ambientales explicadas más adelante. La extracción se realiza en los baños mediante una rejilla que impulsa el aire al exterior y la cocina cuenta con un sistema de extracción que dirige los humos y olores al exterior a través de un conducto en el suelo, garantizando la ventilación adecuada de ese espacio.

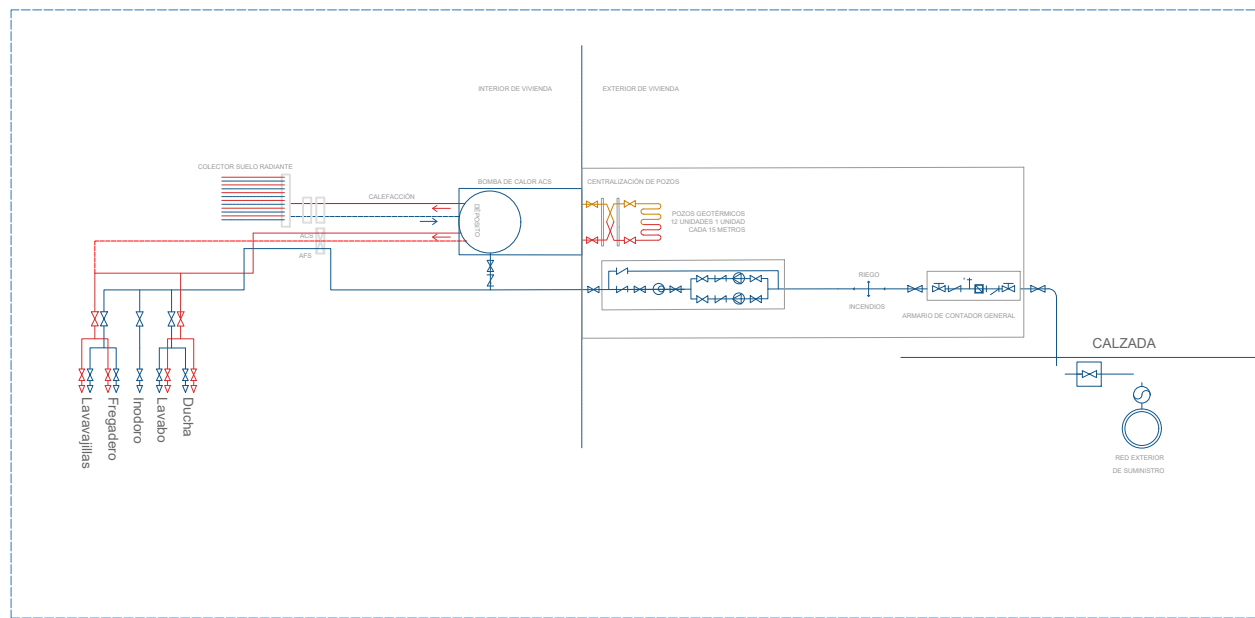
PLANTA TIPOLOGÍA MÓDULO 1.1 ABASTECIMIENTO 1_300



PLANTA TIPOLOGÍA 1 ABASTECIMIENTO 1_100



ESQUEMA DE PRINCIPIO DE ABASTECIMIENTO



- TUBERÍA DE AGUA FRÍA
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- RETORNO
- LLAVE DE CORTE
- GRIFO MANUAL
- LLAVE DE CORTE GENERAL DE VIVIENDA
- TUBERÍA DE ACOMETIDA
- TOMA Y LLAVE DE CORTE
- CONTADOR
- VÁLVULA ANTIRRETORNO
- FILTRO
- GRIFO DE COMPROBACIÓN
- LLAVE DE PASO

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER _ DICIEMBRE 2023

ARRIVAL HOUSES 106

PLANO: PLANTA MÓDULO ABASTECIMIENTO_Vivienda tipo A
 ESCALA: A3_1:300 A1_1:150 / A3_1:150 A1_1:75 PROYECTO DE EJECUCIÓN
 Píes Vivesca Fraco - 40 viviendas para refugiados Ucrainianos - Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Zaragoza
 Director: Roberto Ivill Co-Director: Javier Pérez Herrera

INSTALACIONES

Electricidad:

Se cuenta con una instalación eléctrica que abastece todo el edificio, distribuyendo la energía de manera eficiente y segura a través de cables y conexiones. Se han instalado interruptores, enchufes y sistemas de iluminación en todas las áreas.

Saneamiento:

La gestión de las aguas pluviales se realiza a través de canales instalados en las cubiertas inclinadas del edificio. Estos canales dirigen las aguas de lluvia hacia sistemas de recogida o drenaje.

Saneamiento (aguas residuales):

El sistema de saneamiento se conduce a través de tuberías hacia la red pública de saneamiento.

Sistema de energía:

Se ha implementado un sistema centralizado de pozos de geotermia para la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) en todo el edificio. Un cuarto de instalaciones alberga los equipos necesarios, y cada vivienda con su propia bomba de calor que aprovecha la energía térmica del subsuelo.

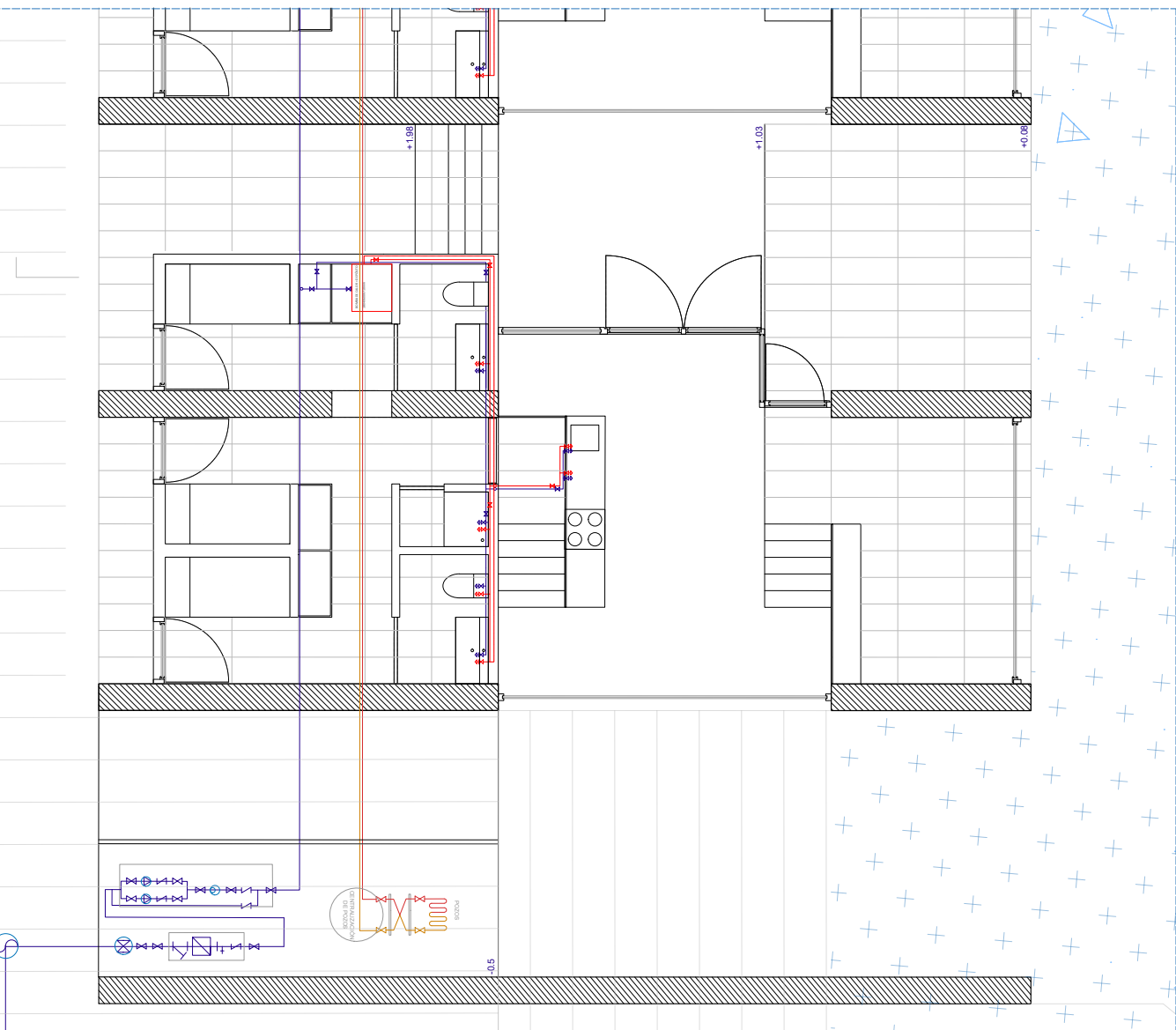
Climatización por Suelo Radiante:

El sistema de calefacción utiliza el suelo radiante para distribuir uniformemente el calor en todas las estancias del edificio.

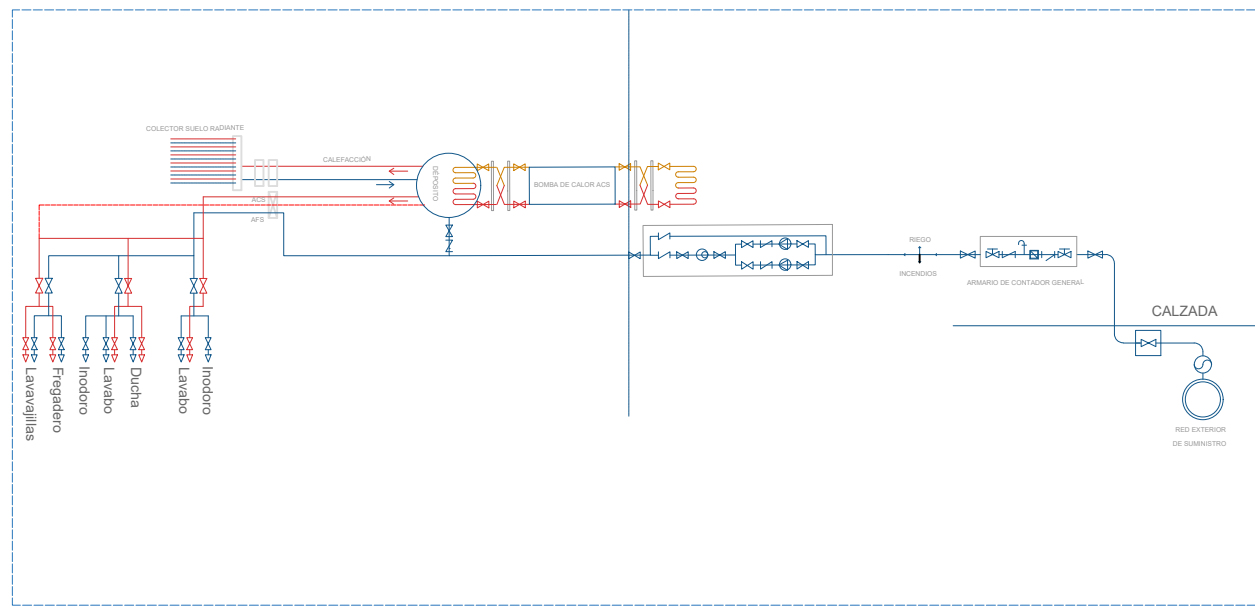
Ventilación:

El sistema de ventilación utiliza microventilaciones en todas las carpinterías para garantizar una adecuada circulación de aire, evitando condensación y mejorando la calidad del aire interior, además de ventilar a través de las estrategias ambientales explicadas más adelante. La extracción se realiza en los baños mediante una rejilla que impulsa el aire al exterior y la cocina cuenta con un sistema de extracción que dirige los humos y olores al exterior a través de un conducto en el suelo, garantizando la ventilación adecuada de ese espacio.

PLANTA TIPOLOGÍA MÓDULO 1.1 ABASTECIMIENTO 1_300

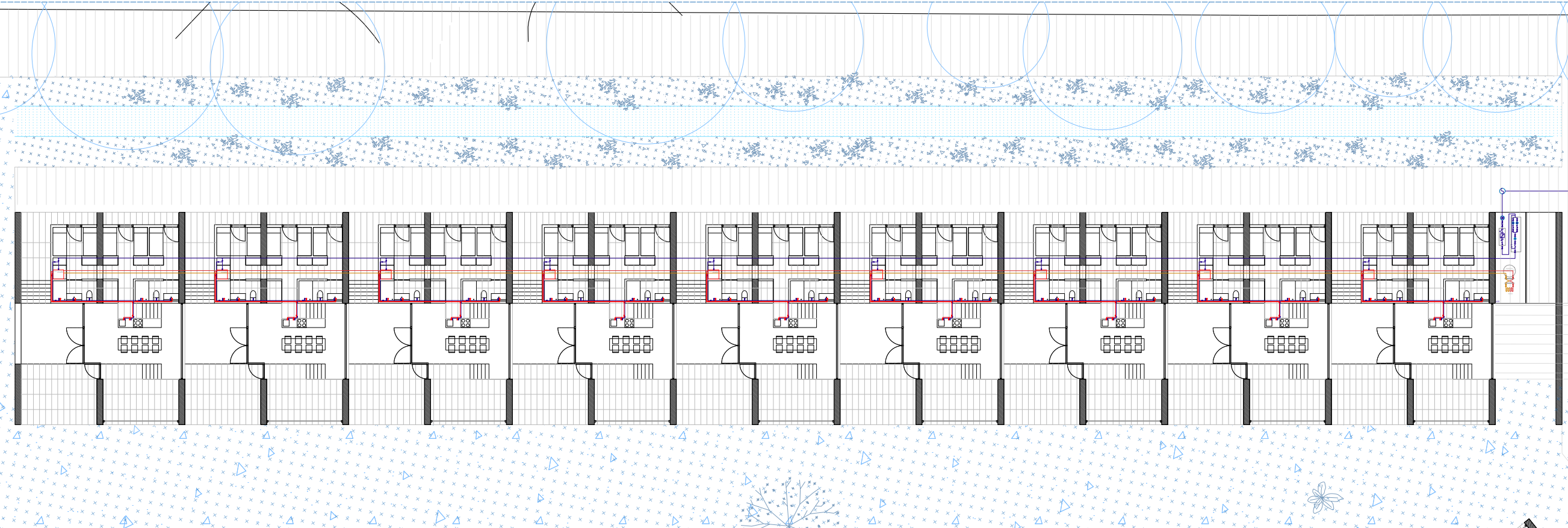


PLANTA TIPOLOGÍA 1 ABASTECIMIENTO 1_100



ESQUEMA DE PRINCIPIO DE ABASTECIMIENTO

- TUBERÍA DE AGUA FRIA
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- RETORNO
- LLAVE DE CORTE
- GRIFO MANUAL
- LLAVE DE CORTE GENERAL DE VIVIENDA
- TUBERÍA DE ACOMETIDA
- TOMA Y LLAVE DE CORTE
- CONTADOR
- VÁLVULA ANTIRRETORNO
- FILTRO
- GRIFO DE COMPROBACIÓN
- LLAVE DE PASO



INSTALACIONES

Electricidad:

Se cuenta con una instalación eléctrica que abastece todo el edificio, distribuyendo la energía de manera eficiente y segura a través de cables y conexiones. Se han instalado interruptores, enchufes y sistemas de iluminación en todas las áreas.

Saneamiento:

La gestión de las aguas pluviales se realiza a través de canales instalados en las cubiertas inclinadas del edificio. Estos canales dirigen las aguas de lluvia hacia sistemas de recogida o drenaje.

Saneamiento (aguas residuales):

El sistema de saneamiento se conduce a través de tuberías hacia la red pública de saneamiento.

Sistema de energía:

Se ha implementado un sistema centralizado de pozos de geotermia para la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) en todo el edificio. Un cuarto de instalaciones alberga los equipos necesarios, y cada vivienda con su propia bomba de calor que aprovecha la energía térmica del subsuelo.

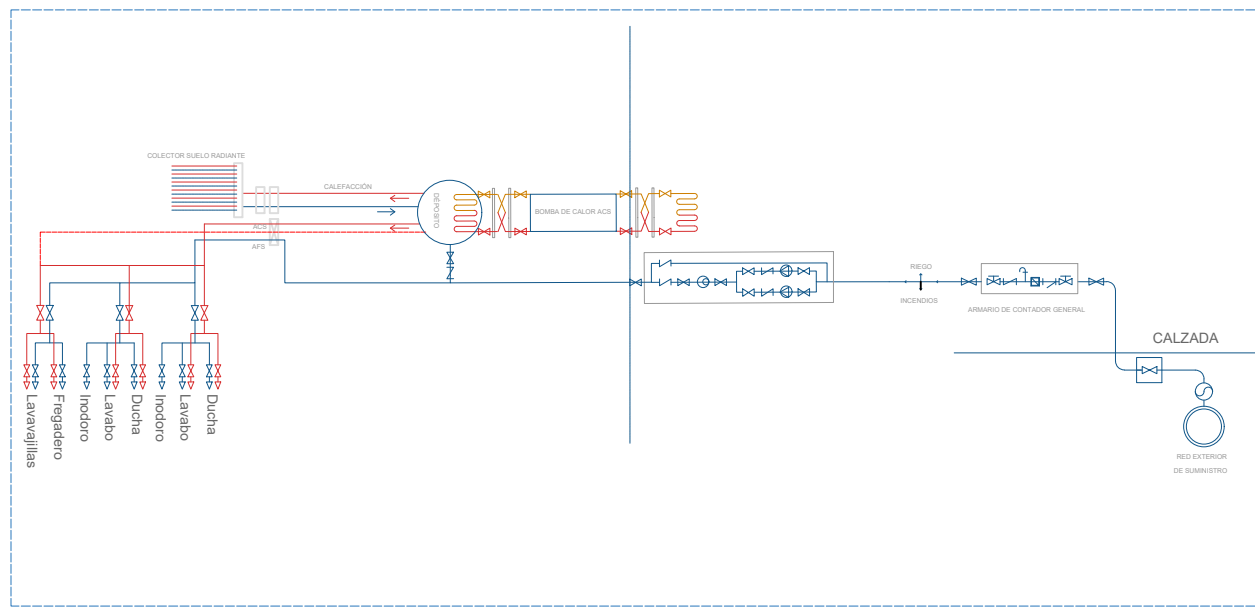
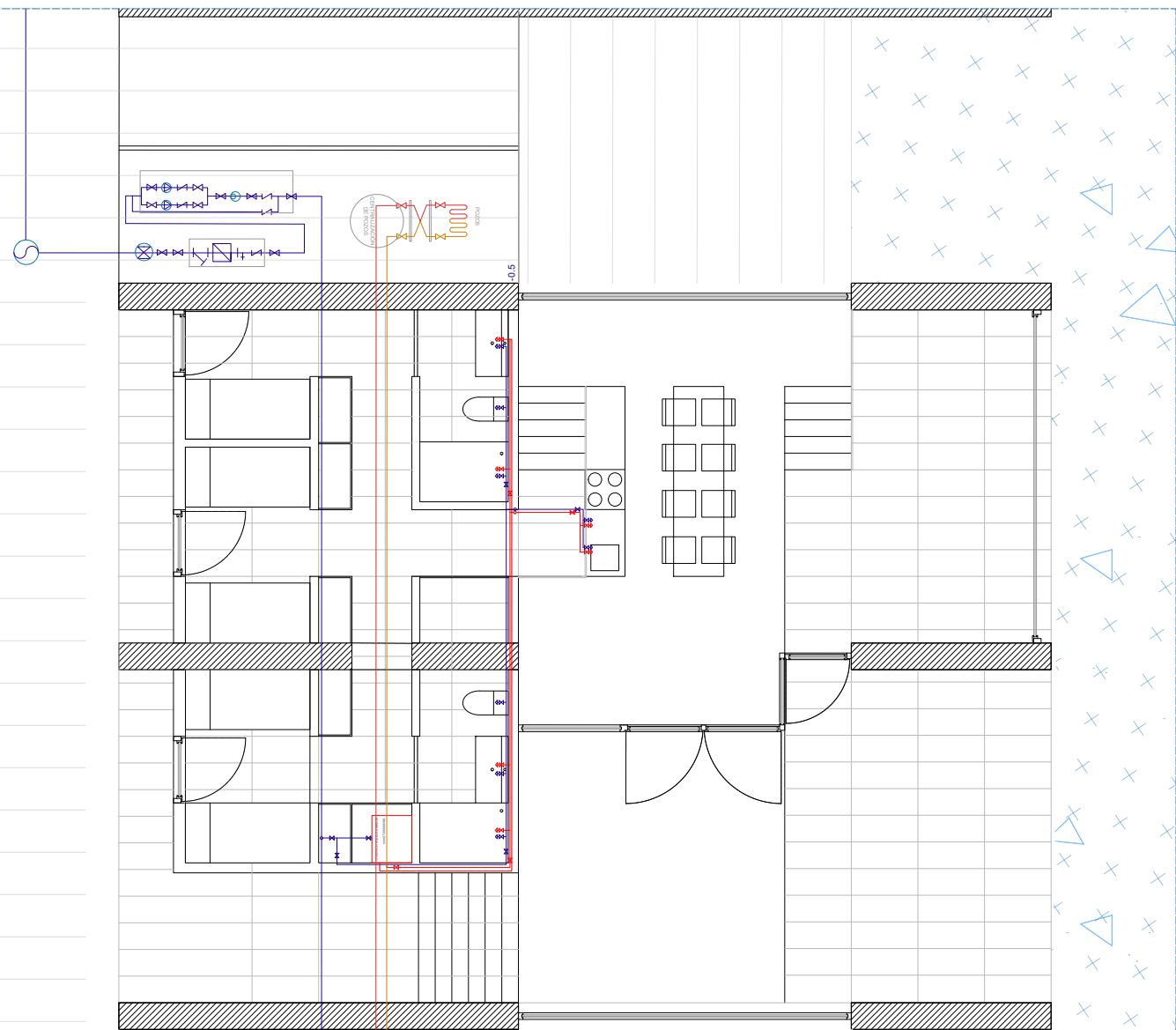
Climatización por Suelo Radiante:

El sistema de calefacción utiliza el suelo radiante para distribuir uniformemente el calor en todas las estancias del edificio.

Ventilación:

El sistema de ventilación utiliza microventilaciones en todas las carpinterías para garantizar una adecuada circulación de aire, evitando condensación y mejorando la calidad del aire interior, además de ventilar a través de las estrategias ambientales explicadas más adelante. La extracción se realiza en los baños mediante una rejilla que impulsa el aire al exterior y la cocina cuenta con un sistema de extracción que dirige los humos y olores al exterior a través de un conducto en el suelo, garantizando la ventilación adecuada de ese espacio.

PLANTA TIPOLOGÍA MÓDULO 1.1 ABASTECIMIENTO 1_300



ESQUEMA DE PRINCIPIO DE ABASTECIMIENTO

- TUBERÍA DE AGUA FRIA
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- RETORNO
- ⊘ LLAVE DE CORTE
- ⊘ GRIFO MANUAL
- ⊘ LLAVE DE CORTE GENERAL DE VIVIENDA
- ⊘ TUBERÍA DE ACOMETIDA
- ⊘ TOMA Y LLAVE DE CORTE
- ⊘ CONTADOR
- ⊘ VÁLVULA ANTIRRETORNO
- ⊘ FILTRO
- ⊘ GRIFO DE COMPROBACIÓN
- ⊘ LLAVE DE PASO

PLANTA TIPOLOGÍA 1 ABASTECIMIENTO 1_100

INSTALACIONES

Electricidad:

Se cuenta con una instalación eléctrica que abastece todo el edificio, distribuyendo la energía de manera eficiente y segura a través de cables y conexiones. Se han instalado interruptores, enchufes y sistemas de iluminación en todas las áreas.

Saneamiento:

La gestión de las aguas pluviales se realiza a través de canales instalados en las cubiertas inclinadas del edificio. Estos canales dirigen las aguas de lluvia hacia sistemas de recogida o drenaje.

Saneamiento (aguas residuales):

El sistema de saneamiento se conduce a través de tuberías hacia la red pública de saneamiento.

Sistema de energía:

Se ha implementado un sistema centralizado de pozos de geotermia para la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) en todo el edificio. Un cuarto de instalaciones alberga los equipos necesarios, y cada vivienda con su propia bomba de calor que aprovecha la energía térmica del subsuelo.

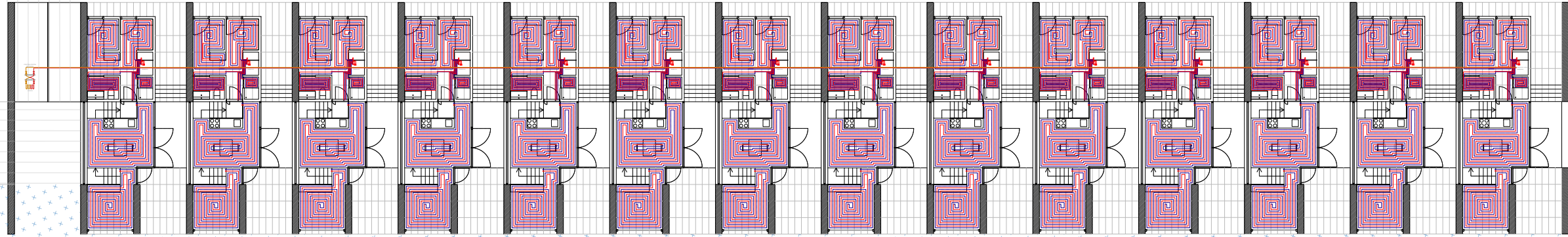
Climatización por Suelo Radiante:

El sistema de calefacción utiliza el suelo radiante para distribuir uniformemente el calor en todas las estancias del edificio.

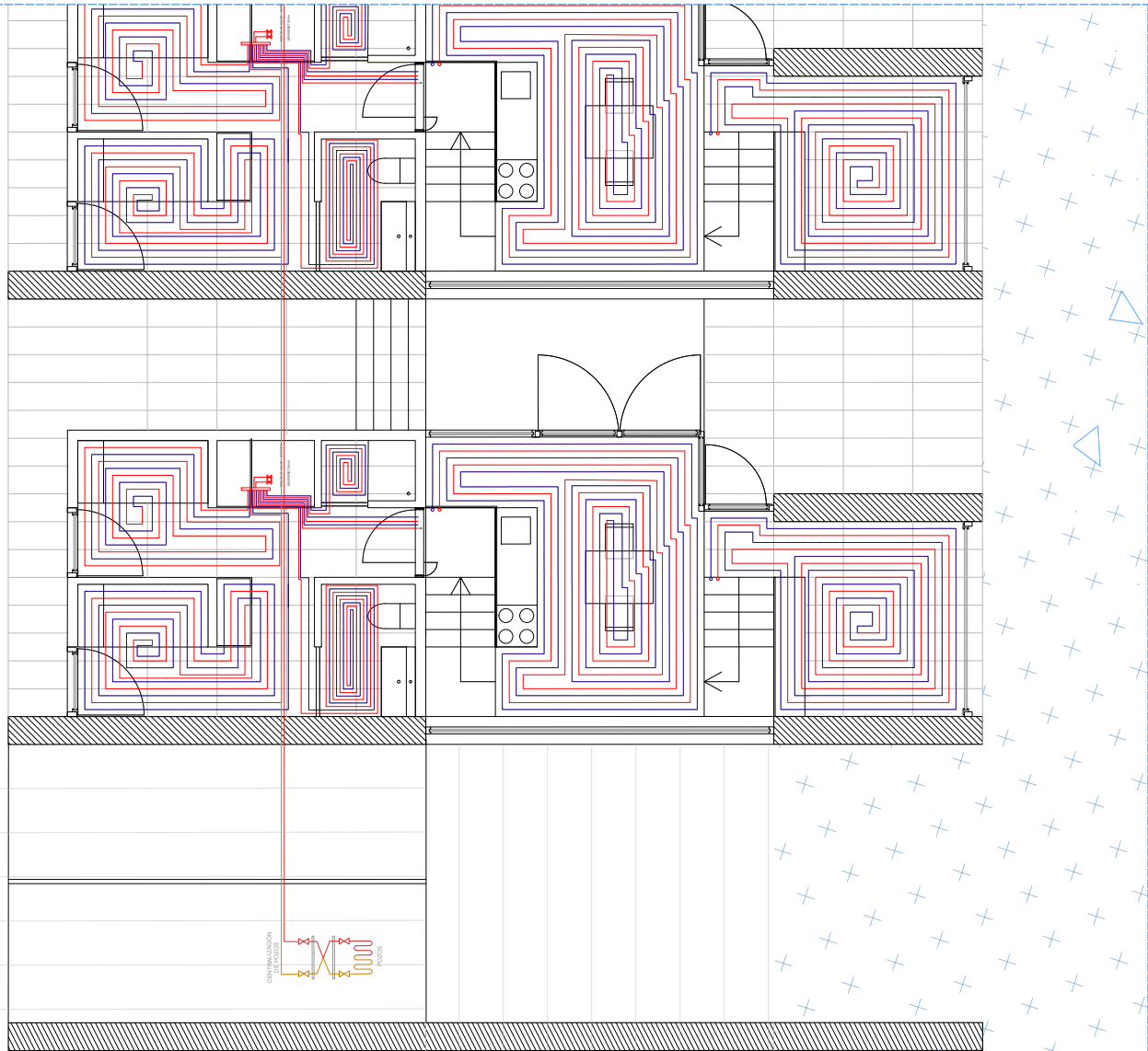
Ventilación:

El sistema de ventilación utiliza microventilaciones en todas las carpinterías para garantizar una adecuada circulación de aire, evitando condensación y mejorando la calidad del aire interior, además de ventilar a través de las estrategias ambientales explicadas más adelante.

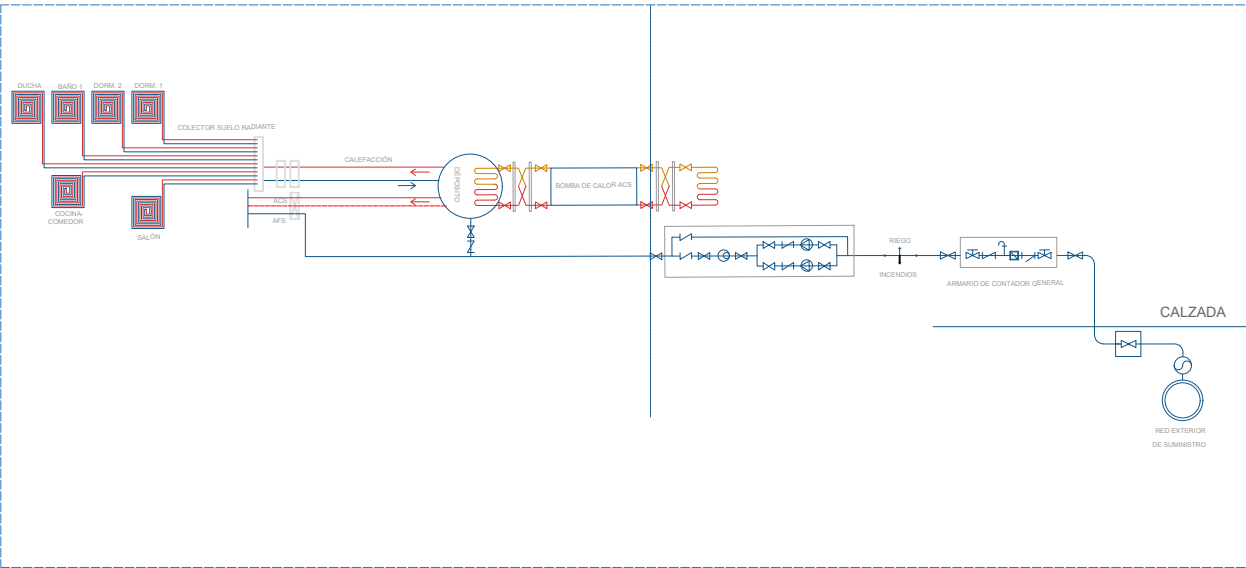
La extracción se realiza en los baños mediante una rejilla que impulsa el aire al exterior y la cocina cuenta con un sistema de extracción que dirige los humos y olores al exterior a través de un conducto en el suelo, garantizando la ventilación adecuada de ese espacio.



PLANTA TIPOLOGÍA MÓDULO 1.1 CLIMATIZACIÓN 1_300



PLANTA TIPOLOGÍA 1 CLIMATIZACIÓN 1_100



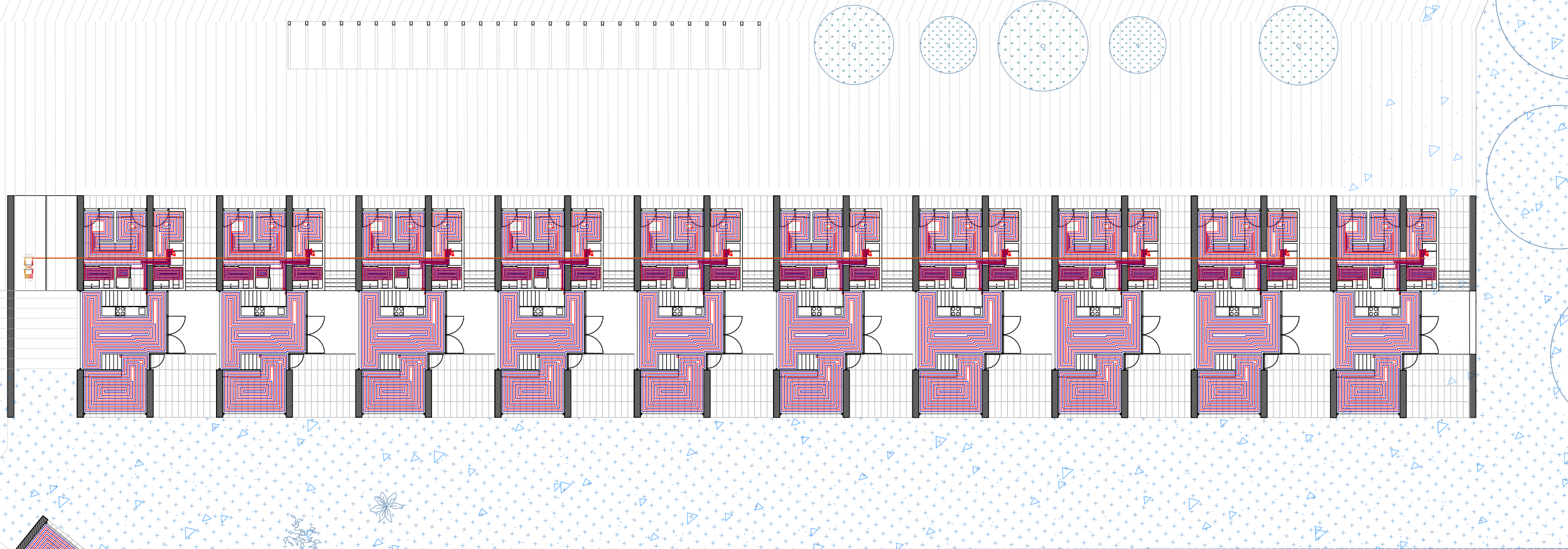
ESQUEMA DE PRINCIPIO DE CLIMATIZACIÓN

- TUBERÍA DE AGUA FRIA
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- RETORNO
- LLAVE DE CORTE
- GRIFO MANUAL
- LLAVE DE CORTE GENERAL DE VIVIENDA
- TUBERÍA DE ACOMETIDA
- TOMA Y LLAVE DE CORTE
- CONTADOR
- VÁLVULA ANTIRRETORNO
- FILTRO
- GRIFO DE COMPROBACIÓN
- LLAVE DE PASO

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER _ DICIEMBRE 2023

ARRIVAL HOUSES 109

PLANO: PLANTA MÓDULO CLIMATIZACIÓN, vivienda tipo A
 ESCALA: A3_1:800 A1_1:400 PROYECTO DE EJECUCIÓN
 País: Vitoria Gasteiz - 40 viviendas para refugiados ucranianos - Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Zaragoza
 Director: Roberto Irujo Co-Director: Javier Pérez Herrera



INSTALACIONES

Electricidad:
Se cuenta con una instalación eléctrica que abastece todo el edificio, distribuyendo la energía de manera eficiente y segura a través de cables y conexiones. Se han instalado interruptores, enchufes y sistemas de iluminación en todas las áreas.

Saneamiento:
La gestión de las aguas pluviales se realiza a través de canales instalados en las cubiertas inclinadas del edificio. Estos canales dirigen las aguas de lluvia hacia sistemas de recogida o drenaje.

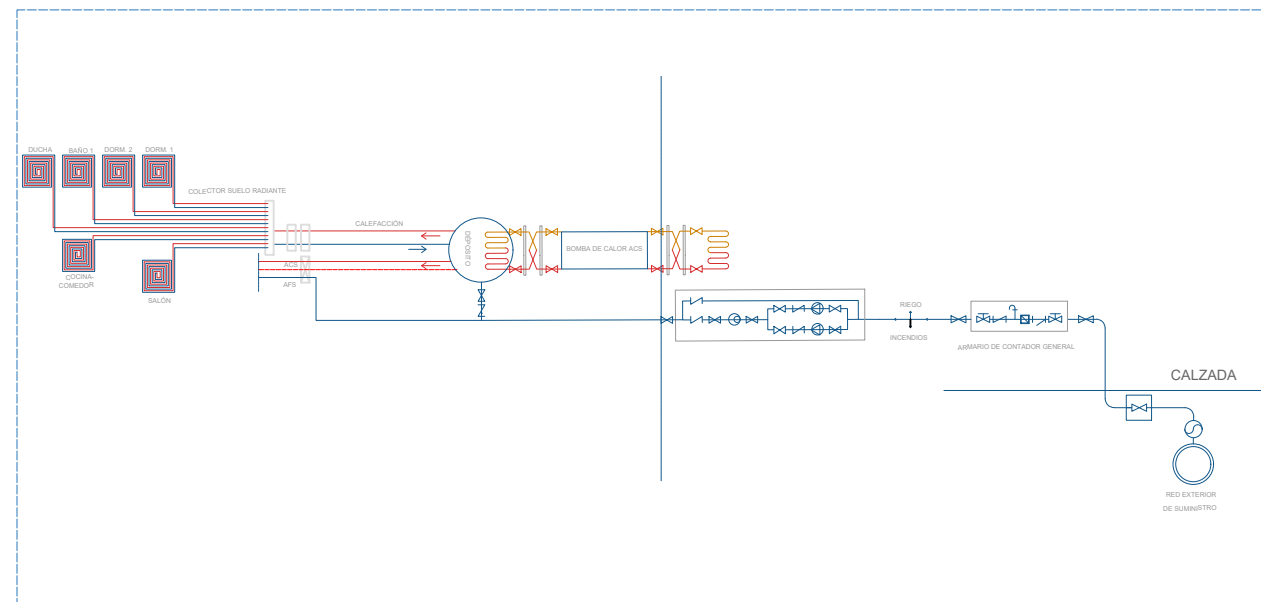
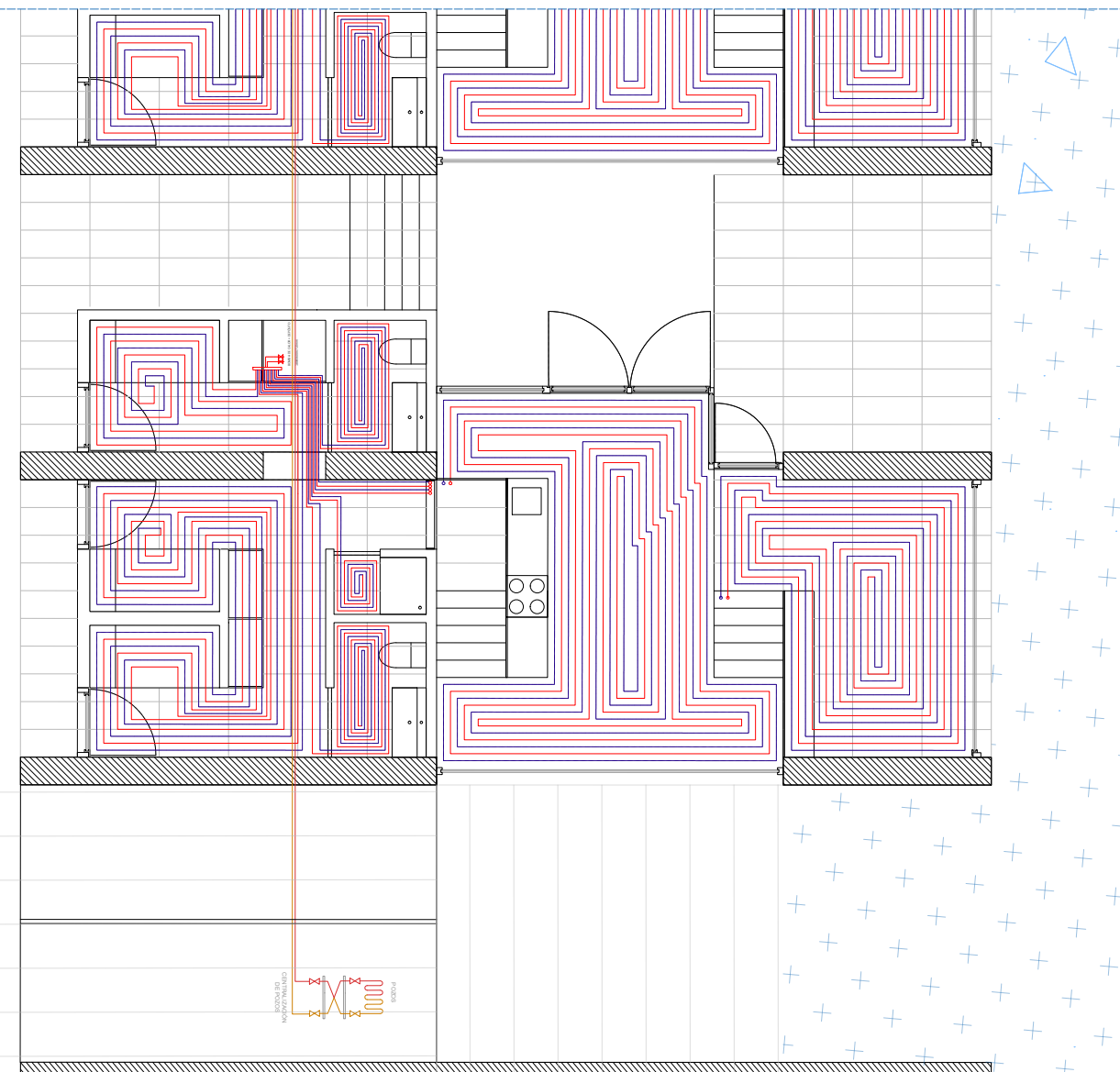
Saneamiento (aguas residuales):
El sistema de saneamiento se conduce a través de tuberías hacia la red pública de saneamiento.

Sistema de energía:
Se ha implementado un sistema centralizado de pozos de geotermia para la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) en todo el edificio. Un cuarto de instalaciones alberga los equipos necesarios, y cada vivienda con su propia bomba de calor que aprovecha la energía térmica del subsuelo.

Climatización por Suelo Radiante:
El sistema de calefacción utiliza el suelo radiante para distribuir uniformemente el calor en todas las estancias del edificio.

Ventilación:
El sistema de ventilación utiliza microventilaciones en todas las carpinterías para garantizar una adecuada circulación de aire, evitando condensación y mejorando la calidad del aire interior, además de ventilar a través de las estrategias ambientales explicadas más adelante. La extracción se realiza en los baños mediante una rejilla que impulsa el aire al exterior y la cocina cuenta con un sistema de extracción que dirige los humos y olores al exterior a través de un conducto en el suelo, garantizando la ventilación adecuada de ese espacio.

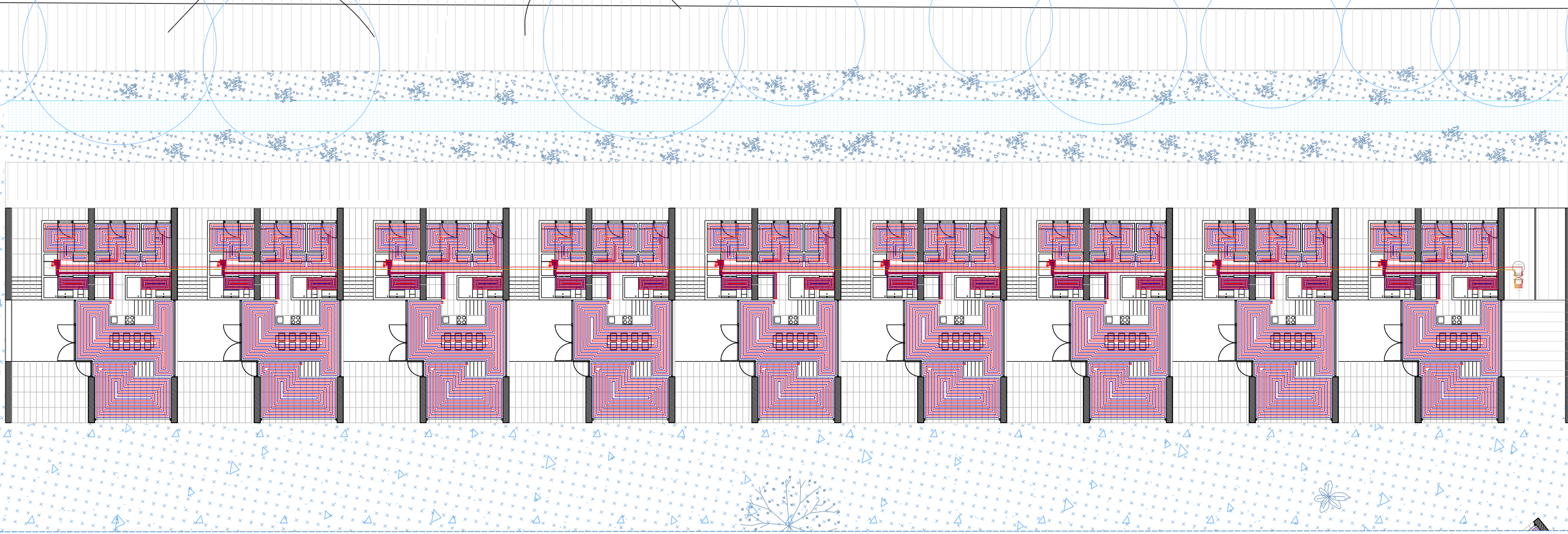
PLANTA TIPOLOGÍA MÓDULO 1.1 CLIMATIZACIÓN_300



ESQUEMA DE PRINCIPIO DE CLIMATIZACIÓN

- TUBERÍA DE AGUA FRIA
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- RETORNO
- ⊘ LLAVE DE CORTE
- ⊘ LLAVE DE PASO
- ⊘ LLAVE DE CORTE GENERAL DE VIVIENDA
- ⊘ TUBERÍA DE ACOMETIDA
- ⊘ TOMA Y LLAVE DE CORTE
- ⊘ CONTADOR
- ⊘ VÁLVULA ANTIRRETORNO
- ⊘ FILTRO
- ⊘ GRIFO DE COMPROBACIÓN
- ⊘ LLAVE DE PASO

PLANTA TIPOLOGÍA 1 CLIMATIZACIÓN_1_100



INSTALACIONES

Electricidad:

Se cuenta con una instalación eléctrica que abastece todo el edificio, distribuyendo la energía de manera eficiente y segura a través de cables y conexiones. Se han instalado interruptores, enchufes y sistemas de iluminación en todas las áreas.

Saneamiento:

La gestión de las aguas pluviales se realiza a través de canales instalados en las cubiertas inclinadas del edificio. Estos canales dirigen las aguas de lluvia hacia sistemas de recogida o drenaje.

Saneamiento (aguas residuales):

El sistema de saneamiento se conduce a través de tuberías hacia la red pública de saneamiento.

Sistema de energía:

Se ha implementado un sistema centralizado de pozos de geotermia para la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) en todo el edificio. Un cuarto de instalaciones alberga los equipos necesarios, y cada vivienda con su propia bomba de calor que aprovecha la energía térmica del subsuelo.

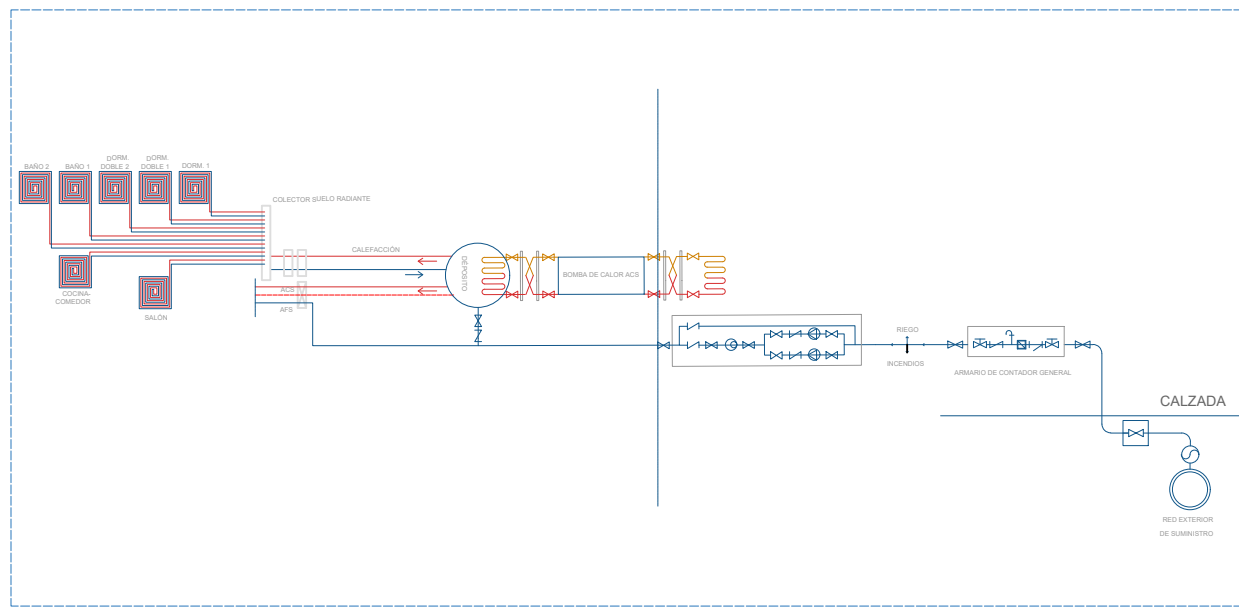
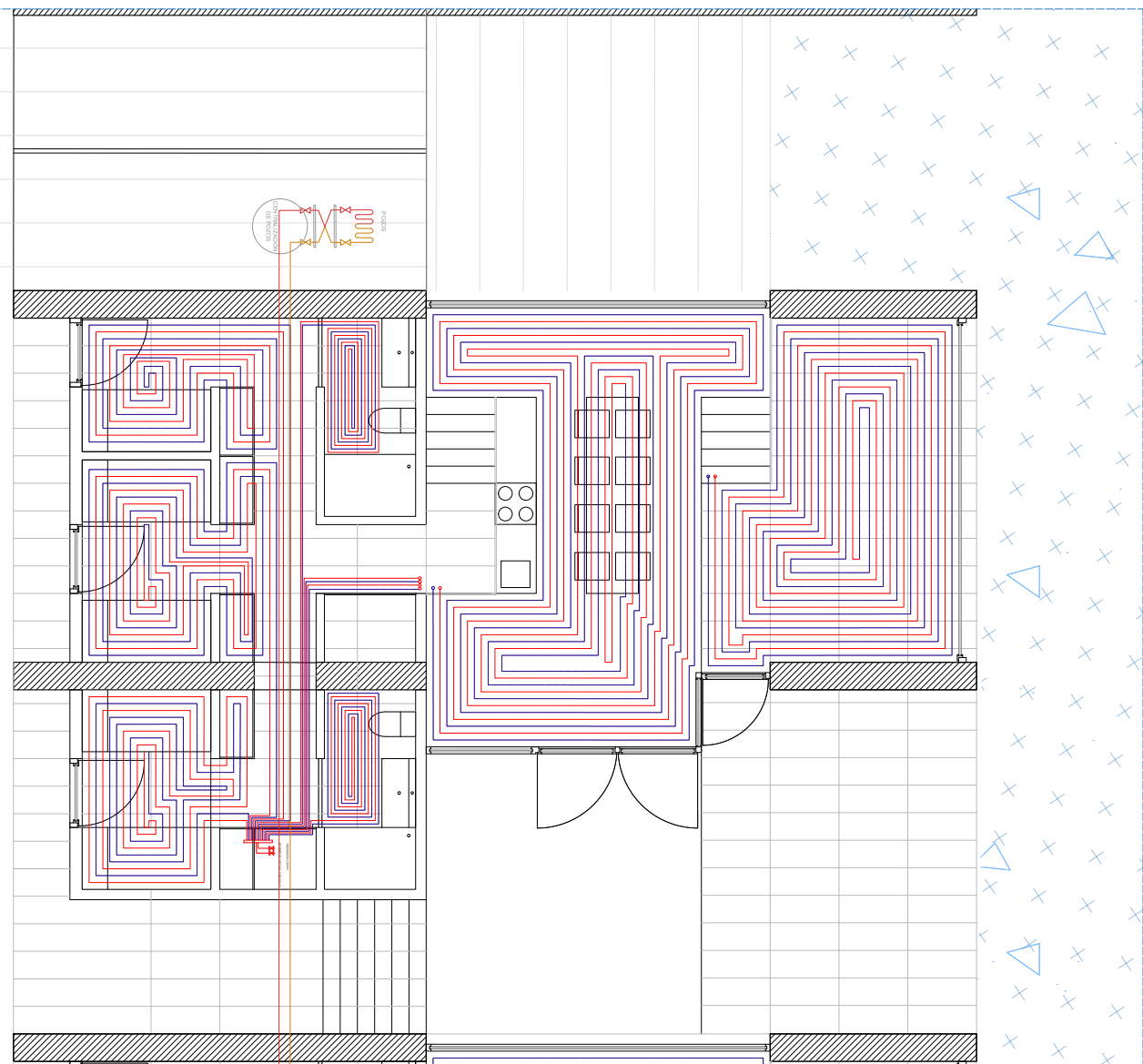
Climatización por Suelo Radiante:

El sistema de calefacción utiliza el suelo radiante para distribuir uniformemente el calor en todas las estancias del edificio.

Ventilación:

El sistema de ventilación utiliza microventilaciones en todas las carpinterías para garantizar una adecuada circulación de aire, evitando condensación y mejorando la calidad del aire interior, además de ventilar a través de las estrategias ambientales explicadas más adelante. La extracción se realiza en los baños mediante una rejilla que impulsa el aire al exterior y la cocina cuenta con un sistema de extracción que dirige los humos y olores al exterior a través de un conducto en el suelo, garantizando la ventilación adecuada de ese espacio.

PLANTA TIPOLOGÍA MÓDULO 1.1 CLIMATIZACIÓN 1_300



ESQUEMA DE PRINCIPIO DE CLIMATIZACIÓN

- TUBERÍA DE AGUA FRÍA
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- RETORNO
- ⊗ LLAVE DE CORTE
- ⊗ LLAVE DE PASO
- ⊗ LLAVE DE CORTE GENERAL DE VIVIENDA
- ⊗ TUBERÍA DE ACOMETIDA
- ⊗ TOMA Y LLAVE DE CORTE
- ⊗ CONTADOR
- ⊗ VÁLVULA ANTIRRETORNO
- ⊗ FILTRO
- ⊗ GRIFO DE COMPROBACIÓN
- ⊗ LLAVE DE PASO

PLANTA TIPOLOGÍA 1 CLIMATIZACIÓN 1_100

INSTALACIONES

Electricidad:

Se cuenta con una instalación eléctrica que abastece todo el edificio, distribuyendo la energía de manera eficiente y segura a través de cables y conexiones. Se han instalado interruptores, enchufes y sistemas de iluminación en todas las áreas.

Saneamiento:

La gestión de las aguas pluviales se realiza a través de canales instalados en las cubiertas inclinadas del edificio. Estos canales dirigen las aguas de lluvia hacia sistemas de recogida o drenaje.

Saneamiento (aguas residuales):

El sistema de saneamiento se conduce a través de tuberías hacia la red pública de saneamiento.

Sistema de energía:

Se ha implementado un sistema centralizado de pozos de geotermia para la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) en todo el edificio. Un cuarto de instalaciones alberga los equipos necesarios, y cada vivienda con su propia bomba de calor que aprovecha la energía térmica del subsuelo.

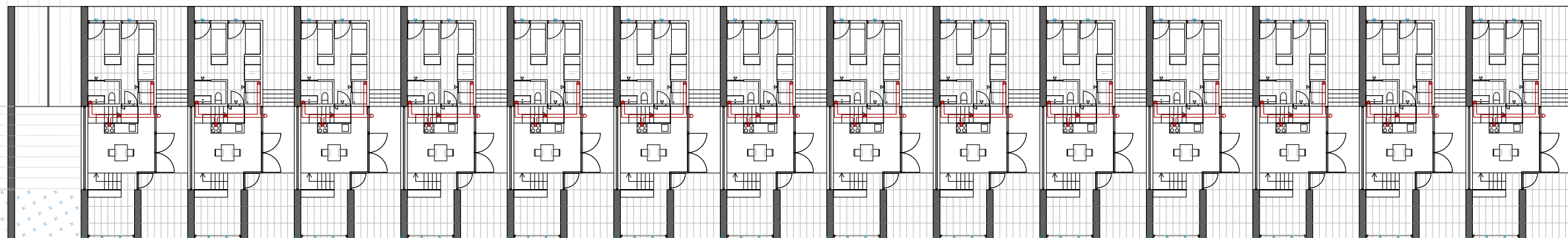
Climatización por Suelo Radiante:

El sistema de calefacción utiliza el suelo radiante para distribuir uniformemente el calor en todas las estancias del edificio.

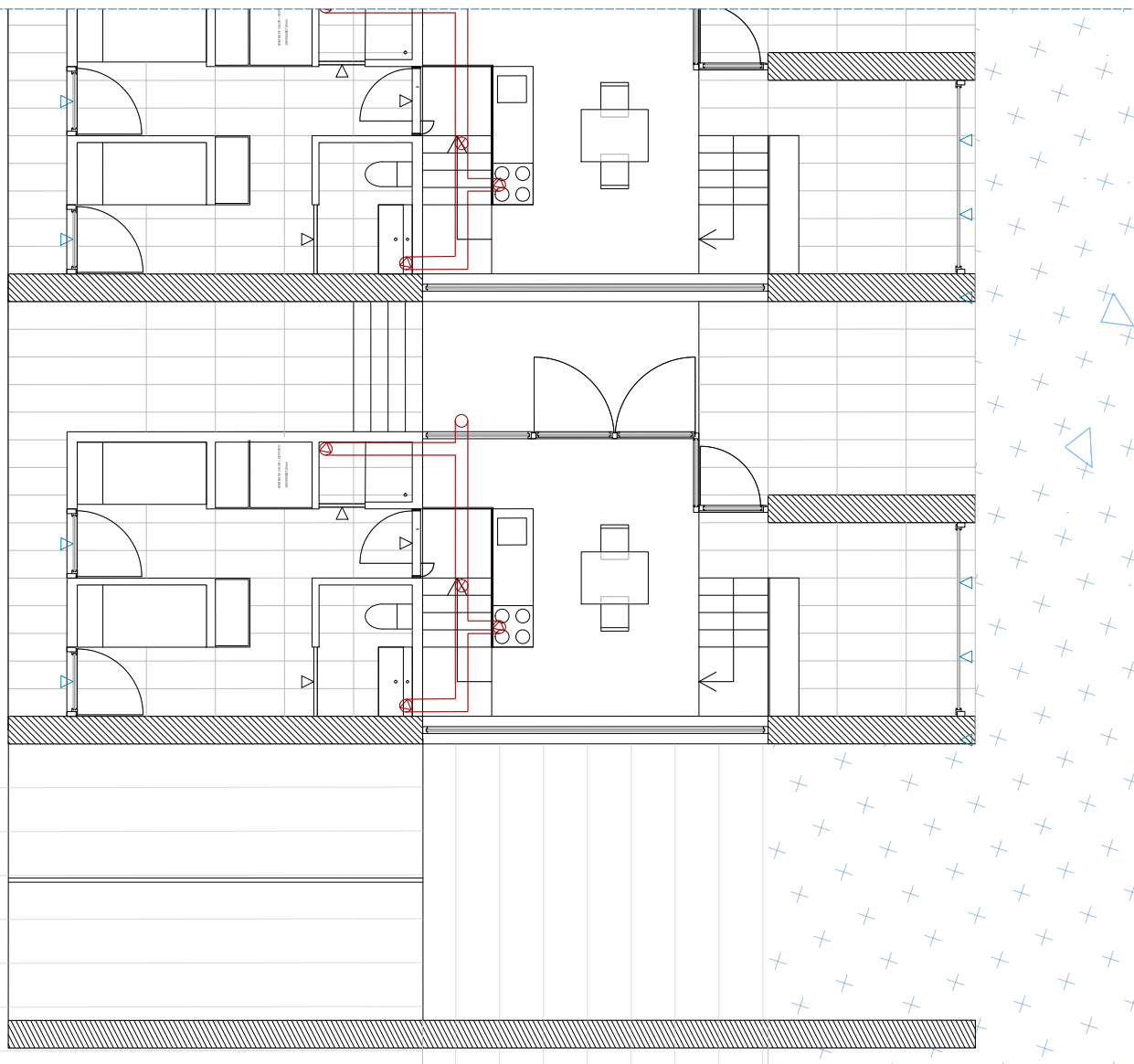
Ventilación:

El sistema de ventilación utiliza microventilaciones en todas las carpinterías para garantizar una adecuada circulación de aire, evitando condensación y mejorando la calidad del aire interior, además de ventilar a través de las estrategias ambientales explicadas más adelante.







La extracción se realiza en los baños mediante una rejilla que impulsa el aire al exterior y la cocina cuenta con un sistema de extracción que dirige los humos y olores al exterior a través de un conducto en el suelo, garantizando la ventilación adecuada de ese espacio.

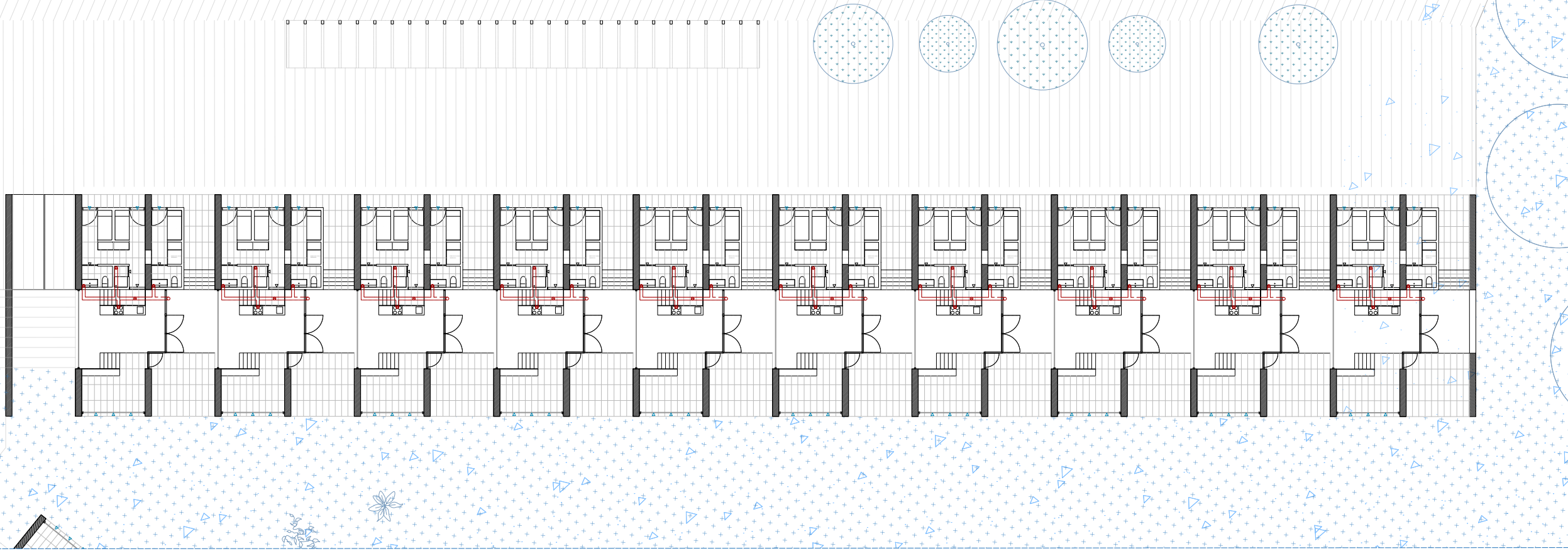


PLANTA TIPOLOGÍA MÓDULO 1.1 VENTILACIÓN 1_300



PLANTA TIPOLOGÍA 1 VENTILACIÓN 1_100

-  ABERTURA DE ADMISIÓN
-  ABERTURA DE EXTRACCIÓN
-  ABERTURA DE PASO
-  VENTILADOR
-  VENTILACIÓN PUNTUAL
-  BOCA DE EXPULSIÓN
-  CONDUCTOS



INSTALACIONES

Electricidad:
Se cuenta con una instalación eléctrica que abastece todo el edificio, distribuyendo la energía de manera eficiente y segura a través de cables y conexiones. Se han instalado interruptores, enchufes y sistemas de iluminación en todas las áreas.

Saneamiento:
La gestión de las aguas pluviales se realiza a través de canales instalados en las cubiertas inclinadas del edificio. Estos canales dirigen las aguas de lluvia hacia sistemas de recogida o drenaje.

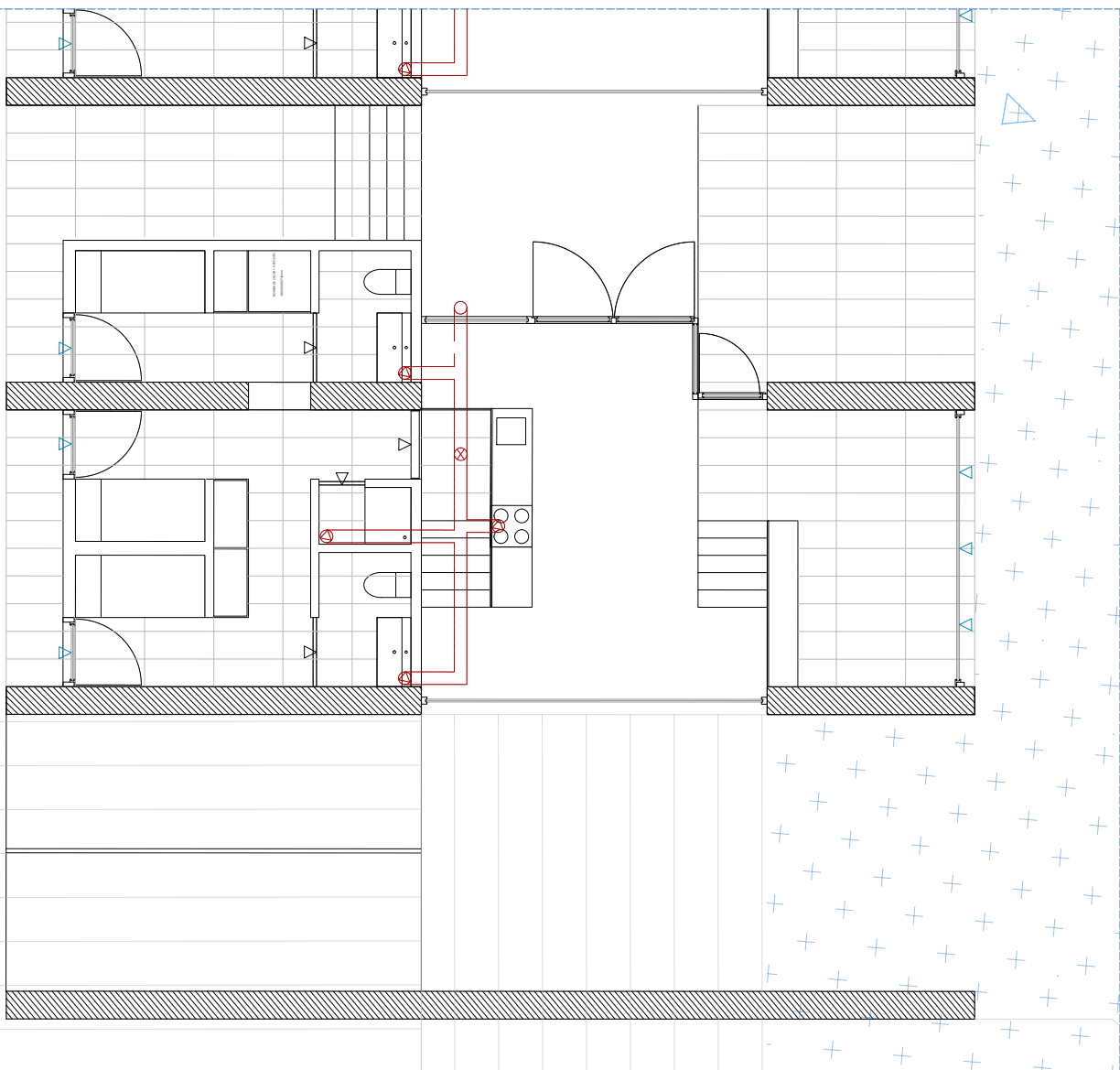
Saneamiento (aguas residuales):
El sistema de saneamiento se conduce a través de tuberías hacia la red pública de saneamiento.

Sistema de energía:
Se ha implementado un sistema centralizado de pozos de geotermia para la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) en todo el edificio. Un cuarto de instalaciones alberga los equipos necesarios, y cada vivienda con su propia bomba de calor que aprovecha la energía térmica del subsuelo.








Climatización por Suelo Radiante:
El sistema de calefacción utiliza el suelo radiante para distribuir uniformemente el calor en todas las estancias del edificio.

Ventilación:
El sistema de ventilación utiliza microventilaciones en todas las carpinterías para garantizar una adecuada circulación de aire, evitando condensación y mejorando la calidad del aire interior, además de ventilar a través de las estrategias ambientales explicadas más adelante. La extracción se realiza en los baños mediante una rejilla que impulsa el aire al exterior y la cocina cuenta con un sistema de extracción que dirige los humos y olores al exterior a través de un conducto en el suelo, garantizando la ventilación adecuada de ese espacio.

PLANTA TIPOLOGÍA MÓDULO 1.1 VENTILACIÓN 1_300



PLANTA TIPOLOGÍA VENTILACIÓN 1_100

-  ABERTURA DE ADMISIÓN
-  ABERTURA DE EXTRACCIÓN
-  ABERTURA DE PASO
-  VENTILADOR
-  VENTILACIÓN PUNTUAL
-  BOCA DE EXPULSIÓN
-  CONDUCTOS

INSTALACIONES

Electricidad:

Se cuenta con una instalación eléctrica que abastece todo el edificio, distribuyendo la energía de manera eficiente y segura a través de cables y conexiones. Se han instalado interruptores, enchufes y sistemas de iluminación en todas las áreas.

Saneamiento:

La gestión de las aguas pluviales se realiza a través de canales instalados en las cubiertas inclinadas del edificio. Estos canales dirigen las aguas de lluvia hacia sistemas de recogida o drenaje.

Saneamiento (aguas residuales):

El sistema de saneamiento se conduce a través de tuberías hacia la red pública de saneamiento.

Sistema de energía:

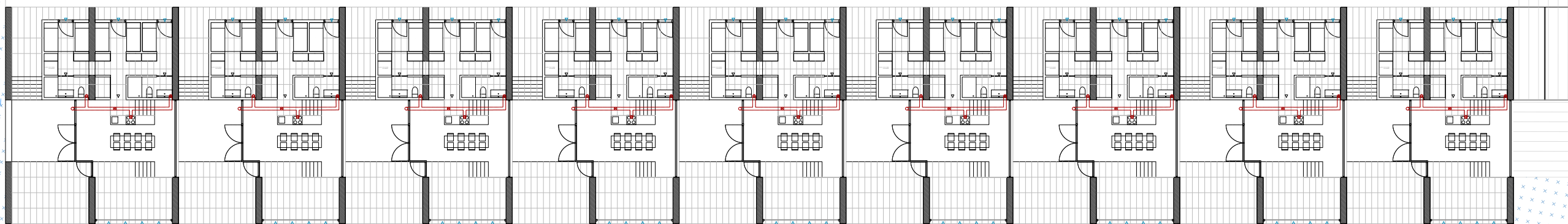
Se ha implementado un sistema centralizado de pozos de geotermia para la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) en todo el edificio. Un cuarto de instalaciones alberga los equipos necesarios, y cada vivienda con su propia bomba de calor que aprovecha la energía térmica del subsuelo.

Climatización por Suelo Radiante:

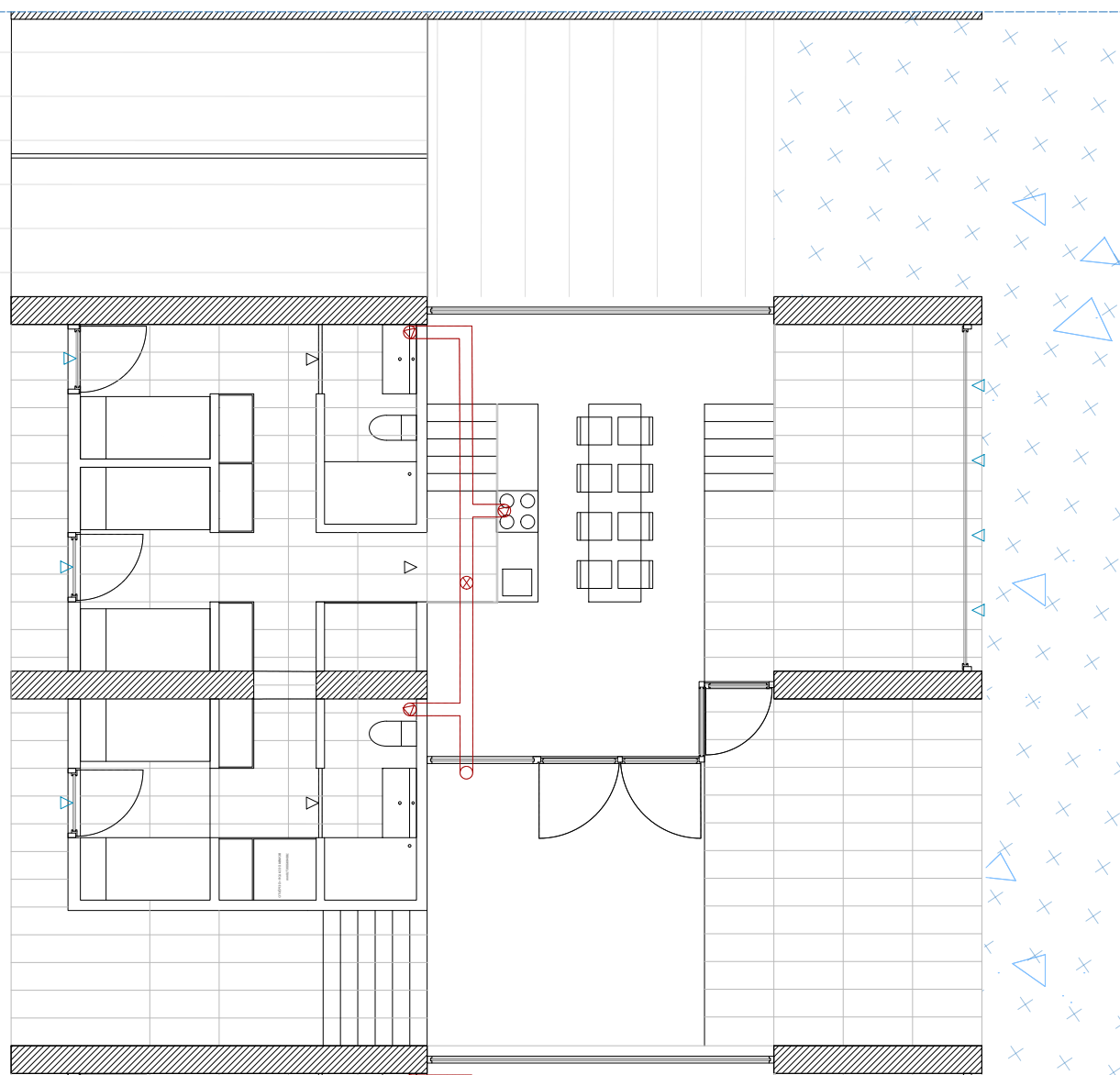
El sistema de calefacción utiliza el suelo radiante para distribuir uniformemente el calor en todas las estancias del edificio.

Ventilación:

El sistema de ventilación utiliza microventilaciones en todas las carpinterías para garantizar una adecuada circulación de aire, evitando condensación y mejorando la calidad del aire interior, además de ventilar a través de las estrategias ambientales explicadas más adelante. La extracción se realiza en los baños mediante una rejilla que impulsa el aire al exterior y la cocina cuenta con un sistema de extracción que dirige los humos y olores al exterior a través de un conducto en el suelo, garantizando la ventilación adecuada de ese espacio.

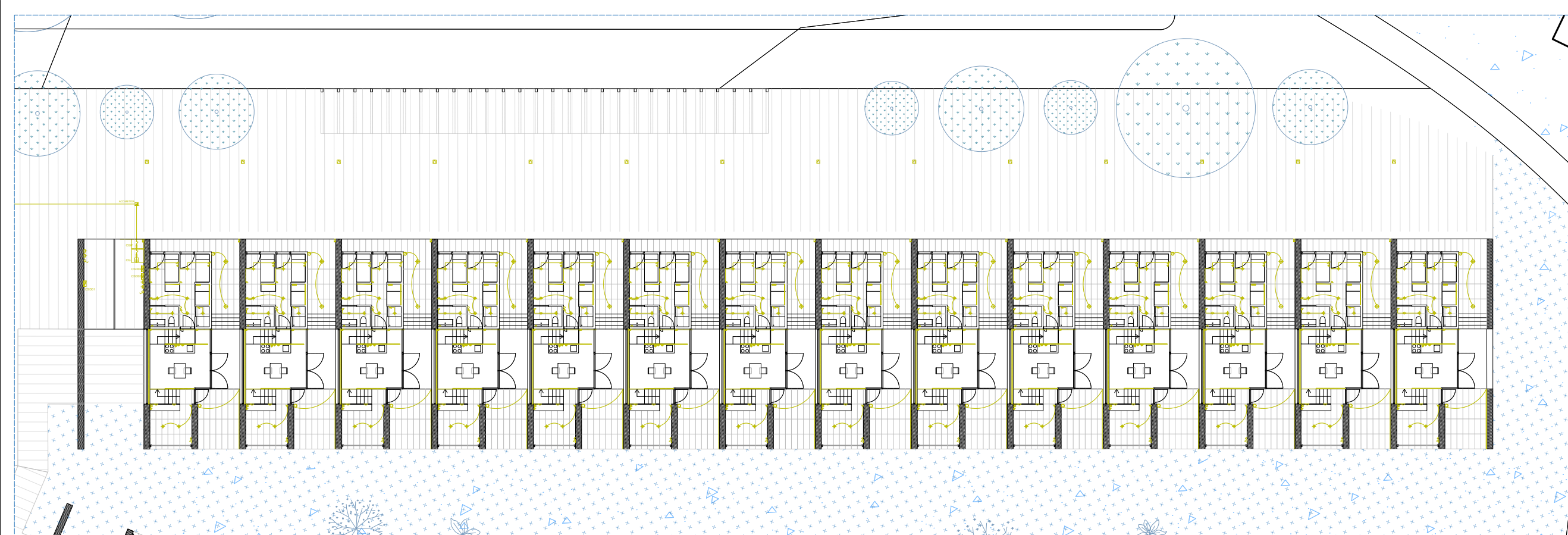


PLANTA TIPOLOGÍA MÓDULO 1.1 VENTILACIÓN 1_300



PLANTA TIPOLOGÍA 1 VENTILACIÓN 1_100

- ABERTURA DE ADMISIÓN
- ABERTURA DE EXTRACCIÓN
- ABERTURA DE PASO
- VENTILADOR
- VENTILACIÓN PUNTUAL
- BOCA DE EXPULSIÓN
- CONDUCTOS



INSTALACIONES

Electricidad:

Se cuenta con una instalación eléctrica que abastece todo el edificio, distribuyendo la energía de manera eficiente y segura a través de cables y conexiones. Se han instalado interruptores, enchufes y sistemas de iluminación en todas las áreas.

Saneamiento:

La gestión de las aguas pluviales se realiza a través de canales instalados en las cubiertas inclinadas del edificio. Estos canales dirigen las aguas de lluvia hacia sistemas de recogida o drenaje.

Saneamiento (aguas residuales):

El sistema de saneamiento se conduce a través de tuberías hacia la red pública de saneamiento.

Sistema de energía:

Se ha implementado un sistema centralizado de pozos de geotermia para la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) en todo el edificio. Un cuarto de instalaciones alberga los equipos necesarios, y cada vivienda con su propia bomba de calor que aprovecha la energía térmica del subsuelo.

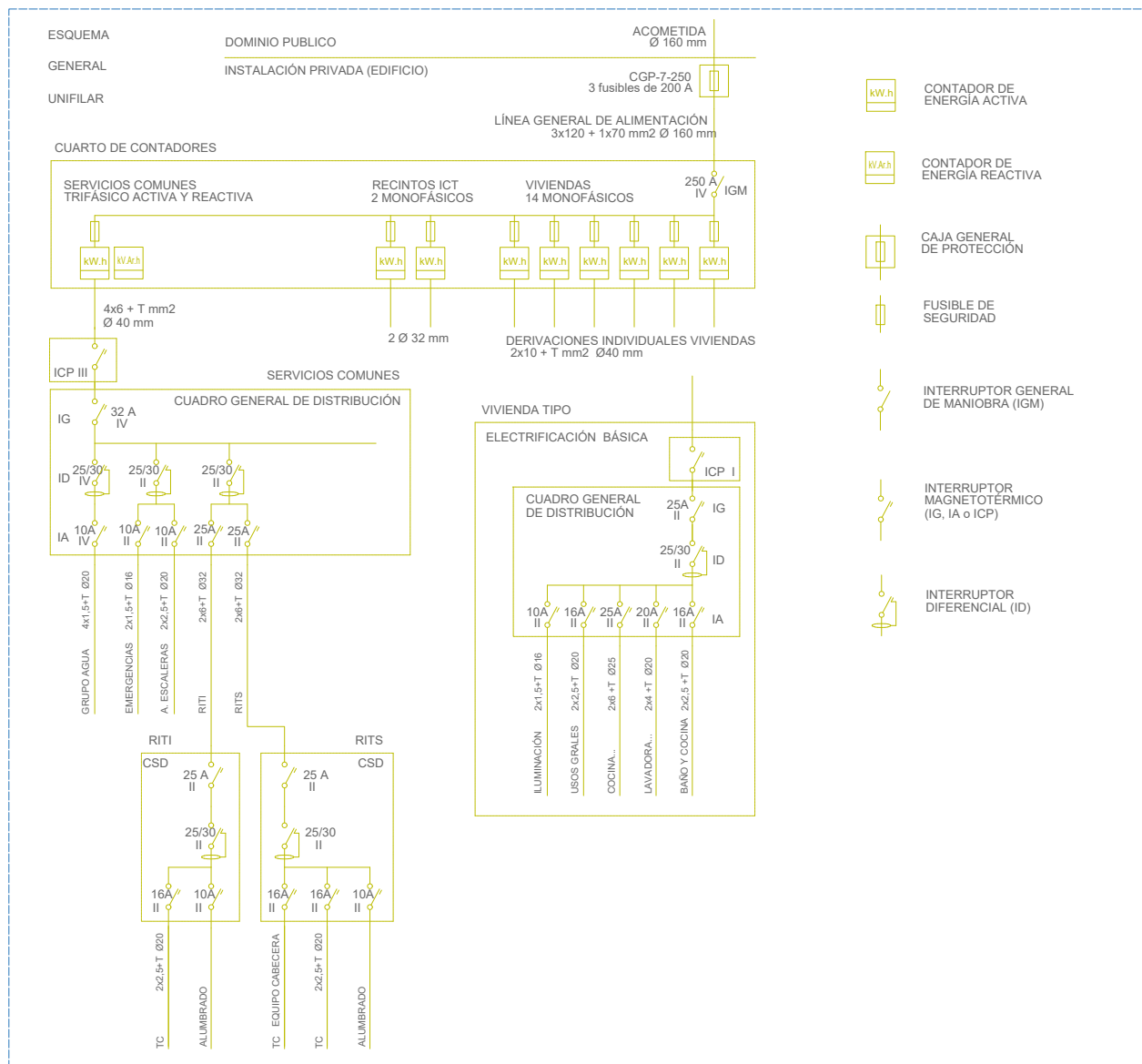
Climatización por Suelo Radiante:

El sistema de calefacción utiliza el suelo radiante para distribuir uniformemente el calor en todas las estancias del edificio.

Ventilación:

El sistema de ventilación utiliza microventilaciones en todas las carpinterías para garantizar una adecuada circulación de aire, evitando condensación y mejorando la calidad del aire interior, además de ventilar a través de las estrategias ambientales explicadas más adelante. La extracción se realiza en los baños mediante una rejilla que impulsa el aire al exterior y la cocina cuenta con un sistema de extracción que dirige los humos y olores al exterior a través de un conducto en el suelo, garantizando la ventilación adecuada de ese espacio.

PLANTA TIPOLOGÍA MÓDULO 1.1 ELECTRICIDAD 1_300



PLANTA TIPOLOGÍA 1 ELECTRICIDAD_1_100

ESQUEMA DE PRINCIPIO DE ELECTRICIDAD

INSTALACIONES

Electricidad:

Se cuenta con una instalación eléctrica que abastece todo el edificio, distribuyendo la energía de manera eficiente y segura a través de cables y conexiones.
Se han instalado interruptores, enchufes y sistemas de iluminación en todas las áreas.

Saneamiento:

La gestión de las aguas pluviales se realiza a través de canales instalados en las cubiertas inclinadas del edificio.
Estos canales dirigen las aguas de lluvia hacia sistemas de recogida o drenaje.

Saneamiento (aguas residuales):

El sistema de saneamiento se conduce a través de tuberías hacia la red pública de saneamiento

Sistema de energía:

Se ha implementado un sistema centralizado de pozos de geotermia para la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) en todo el edificio.
Un cuarto de instalaciones alberga los equipos necesarios, y cada vivienda con su propia bomba de calor que aprovecha la energía térmica del subsuelo.

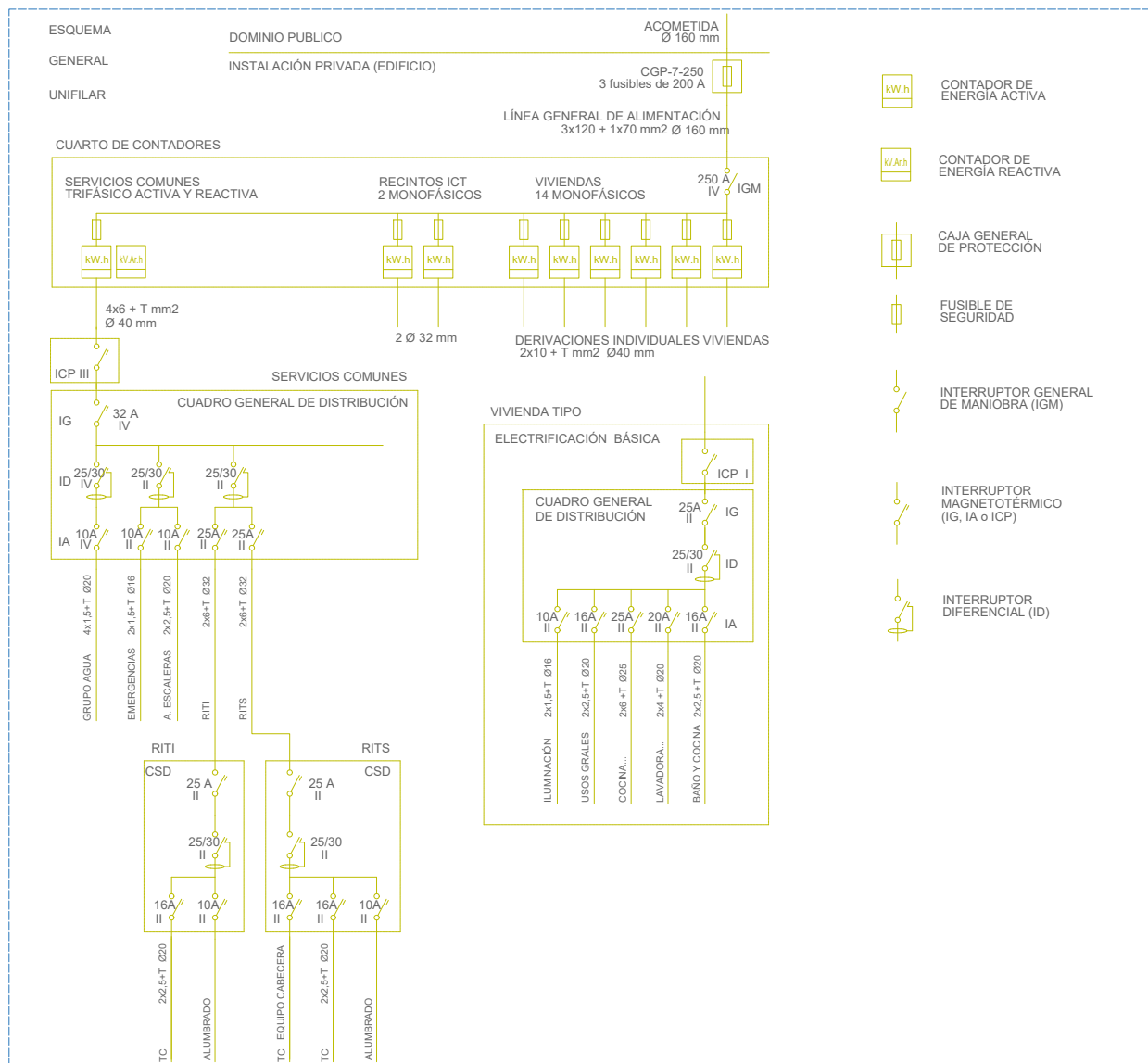
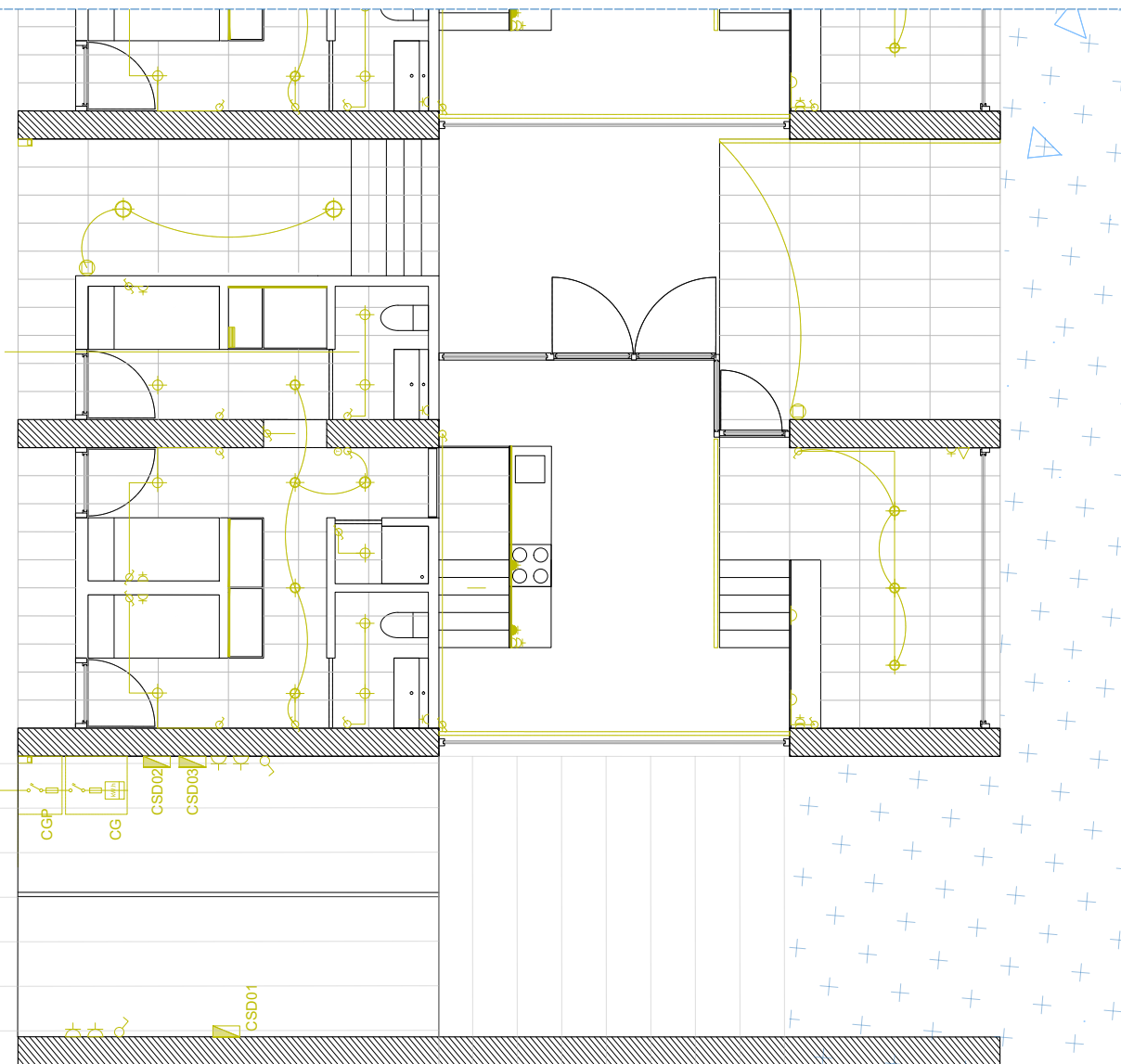
Climatización por Suelo Radiante:

El sistema de calefacción utiliza el suelo radiante para distribuir uniformemente el calor en todas las estancias del edificio.

Ventilación:

El sistema de ventilación utiliza microventilaciones en todas las carpinterías para garantizar una adecuada circulación de aire, evitando condensación y mejorando la calidad del aire interior, además de ventilar a través de las estrategias ambientales explicadas más adelante.
La extracción se realiza en los baños mediante una rejilla que impulsa el aire al exterior y la cocina cuenta con un sistema de extracción que dirige los humos y olores al exterior a través de un conducto en el suelo, garantizando la ventilación adecuada de ese espacio.

PLANTA TIPOLOGÍA MÓDULO 1.1 ELECTRICIDAD 1_300



- INTERRUPTOR GENERAL h=1.10m
- ENCHUFES GENERAL h=1.10m
- TERMOSTATO
- APLIQUES SOBRE MESILLA · h=1.10m
- SENSOR MOVIMIENTO
- CONMUTADOR
- TOMA DE USO GENERAL
- TOMA DE USO 25A
- TOMA DE USO EN SUELO
- LUMINARIA COLGADA
- LUMINARIA EMPOTRADA
- BALIZA EXTERIOR
- TIRA LED 14.4W
- ILUMINACIÓN INDIRECTA POR EL SUELO
- RACK DE TELECOMUNICACIONES
- CUADRO DE CONTADORES
- CUADRO DE TELECOMUNICACIONES
- PORTERO AUTOMÁTICO
- CUADRO ELÉCTRICO

PLANTA TIPOLOGÍA 1 ELECTRICIDAD 1_100

ESQUEMA DE PRINCIPIO DE ELECTRICIDAD



INSTALACIONES

Electricidad:

Se cuenta con una instalación eléctrica que abastece todo el edificio, distribuyendo la energía de manera eficiente y segura a través de cables y conexiones. Se han instalado interruptores, enchufes y sistemas de iluminación en todas las áreas.

Saneamiento:

La gestión de las aguas pluviales se realiza a través de canales instalados en las cubiertas inclinadas del edificio. Estos canales dirigen las aguas de lluvia hacia sistemas de recogida o drenaje.

Saneamiento (aguas residuales):

El sistema de saneamiento se conduce a través de tuberías hacia la red pública de saneamiento.

Sistema de energía:

Se ha implementado un sistema centralizado de pozos de geotermia para la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) en todo el edificio. Un cuarto de instalaciones alberga los equipos necesarios, y cada vivienda con su propia bomba de calor que aprovecha la energía térmica del subsuelo.

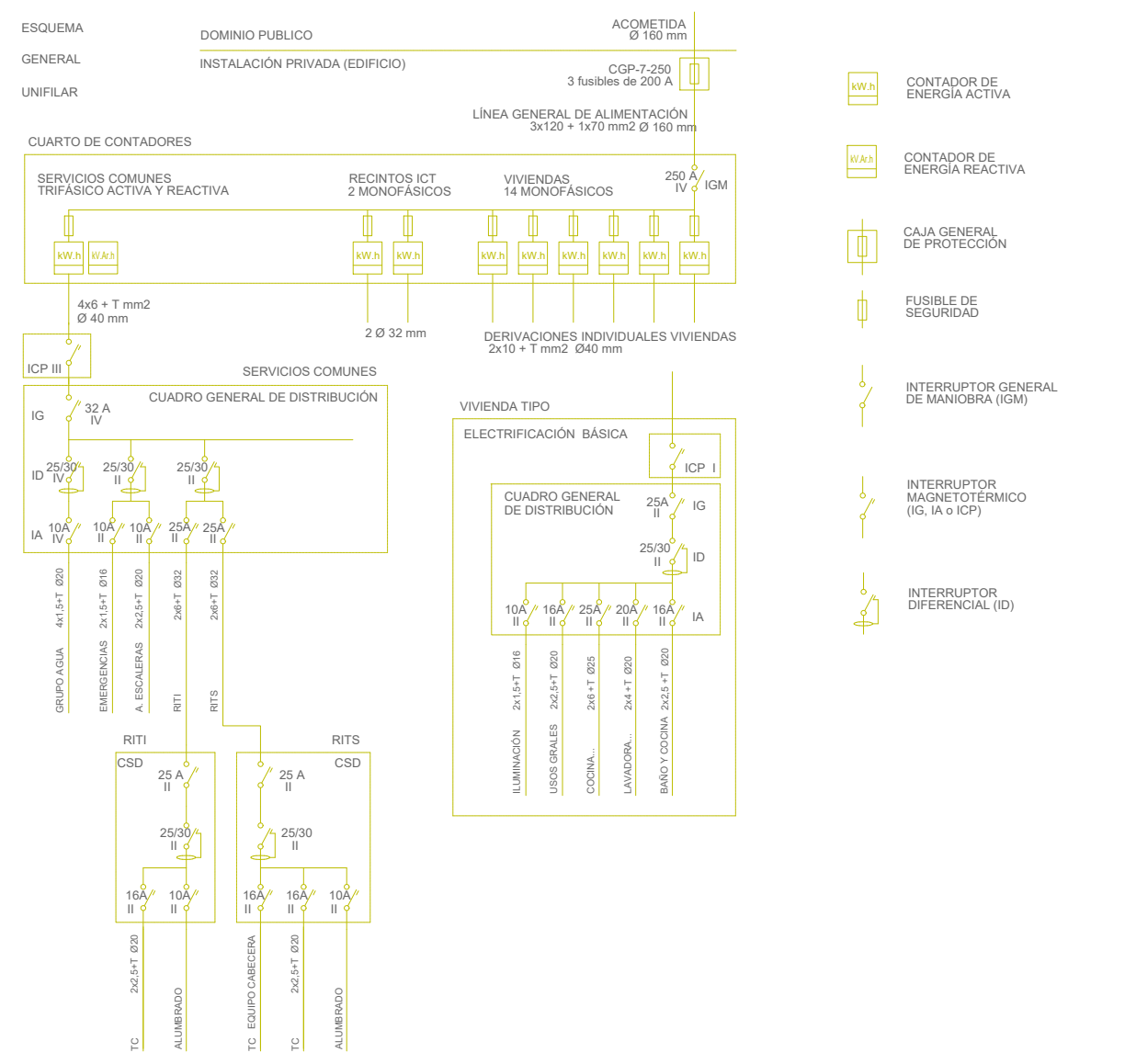
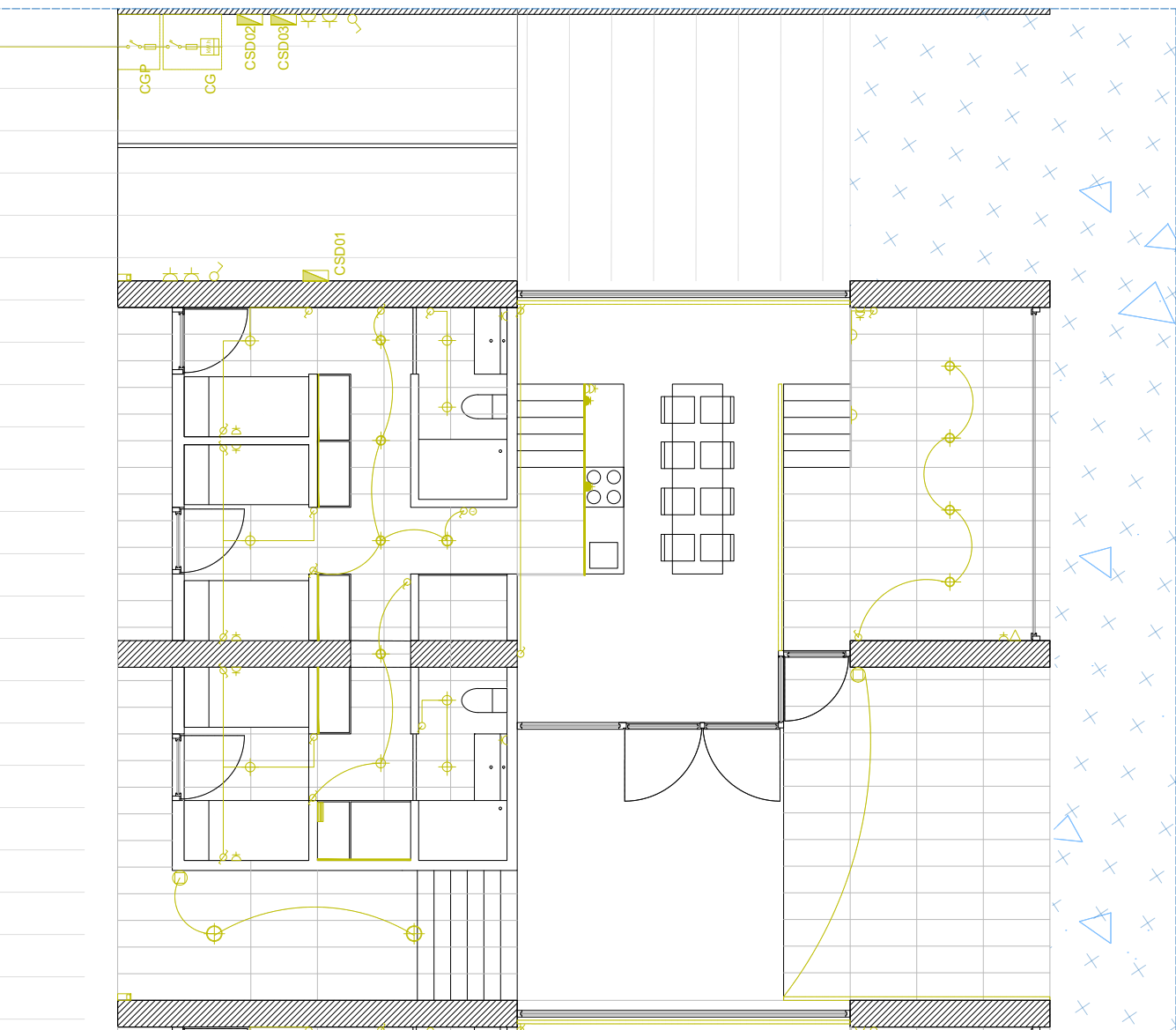
Climatización por Suelo Radiante:

El sistema de calefacción utiliza el suelo radiante para distribuir uniformemente el calor en todas las estancias del edificio.

Ventilación:

El sistema de ventilación utiliza microventilaciones en todas las carpinterías para garantizar una adecuada circulación de aire, evitando condensación y mejorando la calidad del aire interior, además de ventilar a través de las estrategias ambientales explicadas más adelante. La extracción se realiza en los baños mediante una rejilla que impulsa el aire al exterior y la cocina cuenta con un sistema de extracción que dirige los humos y olores al exterior a través de un conducto en el suelo, garantizando la ventilación adecuada de ese espacio.

PLANTA TIPOLOGÍA MÓDULO 1.1 ELECTRICIDAD 1_300



PLANTA TIPOLOGÍA 1 ELECTRICIDAD 1_100

ESQUEMA DE PRINCIPIO DE ELECTRICIDAD

INSTALACIONES

Electricidad:

Se cuenta con una instalación eléctrica que abastece todo el edificio, distribuyendo la energía de manera eficiente y segura a través de cables y conexiones. Se han instalado interruptores, enchufes y sistemas de iluminación en todas las áreas.

Saneamiento:

La gestión de las aguas pluviales se realiza a través de canales instalados en las cubiertas inclinadas del edificio. Estos canales dirigen las aguas de lluvia hacia sistemas de recogida o drenaje.

Saneamiento (aguas residuales):

El sistema de saneamiento se conduce a través de tuberías hacia la red pública de saneamiento.

Sistema de energía:

Se ha implementado un sistema centralizado de pozos de geotermia para la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) en todo el edificio. Un cuarto de instalaciones alberga los equipos necesarios, y cada vivienda con su propia bomba de calor que aprovecha la energía térmica del subsuelo.

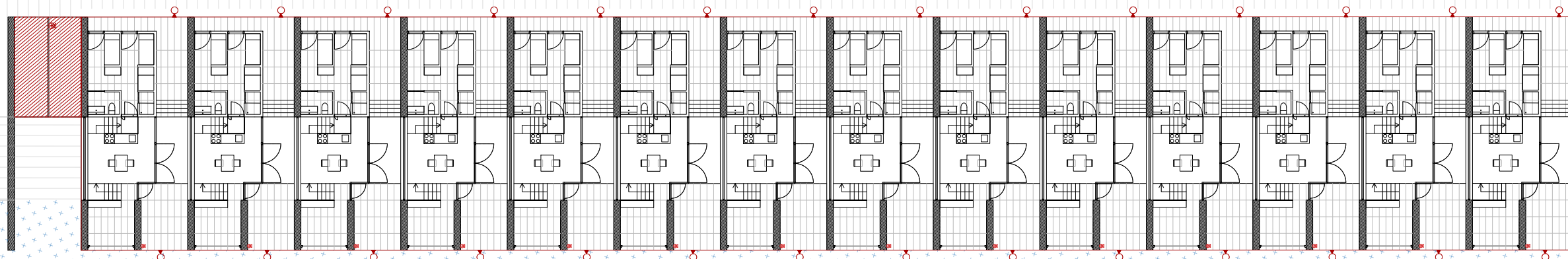
Climatización por Suelo Radiante:

El sistema de calefacción utiliza el suelo radiante para distribuir uniformemente el calor en todas las estancias del edificio.

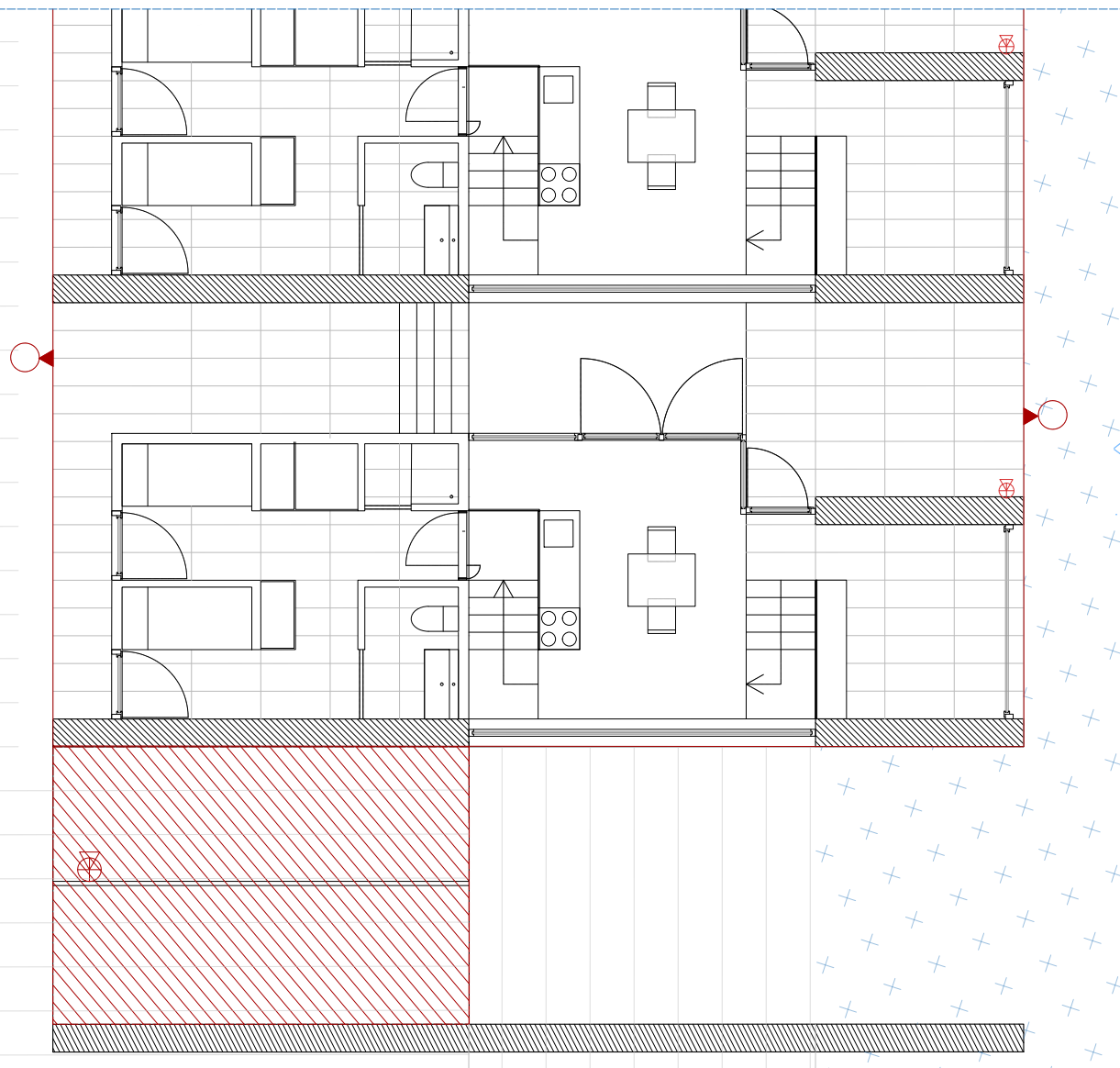
Ventilación:

El sistema de ventilación utiliza microventilaciones en todas las carpinterías para garantizar una adecuada circulación de aire, evitando condensación y mejorando la calidad del aire interior, además de ventilar a través de las estrategias ambientales explicadas más adelante.

La extracción se realiza en los baños mediante una rejilla que impulsa el aire al exterior y la cocina cuenta con un sistema de extracción que dirige los humos y olores al exterior a través de un conducto en el suelo, garantizando la ventilación adecuada de ese espacio.

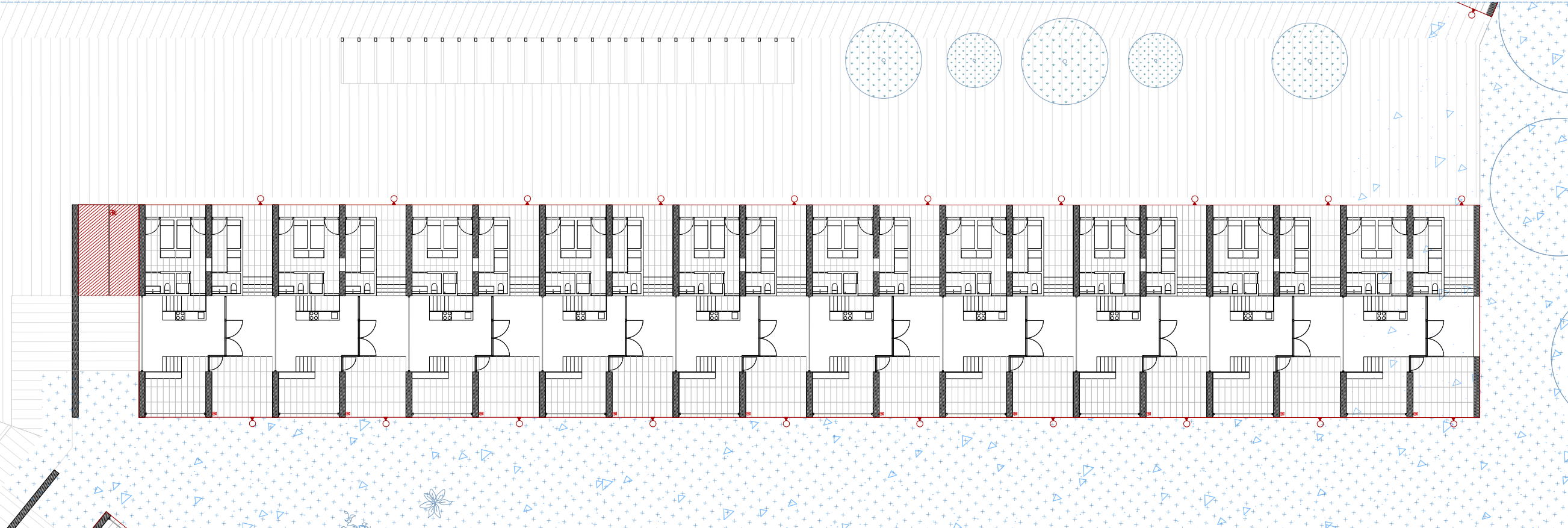


PLANTA TIPOLOGÍA MÓDULO 1.1 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS 1_300



PLANTA TIPOLOGÍA 1 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS 1_100

- LÍMITE DE SECTOR DE INCENDIOS
- CUARTO DE RIESGO ESPECIAL BAJO
- ▼ SALIDA DE SECTOR
- SENTIDO DE EVACUACIÓN
- ⊗ EXTINTOR DE POLVO
- ZONA SEGURA



INSTALACIONES

Electricidad:
Se cuenta con una instalación eléctrica que abastece todo el edificio, distribuyendo la energía de manera eficiente y segura a través de cables y conexiones. Se han instalado interruptores, enchufes y sistemas de iluminación en todas las áreas.

Saneamiento:
La gestión de las aguas pluviales se realiza a través de canales instalados en las cubiertas inclinadas del edificio. Estos canales dirigen las aguas de lluvia hacia sistemas de recogida o drenaje.

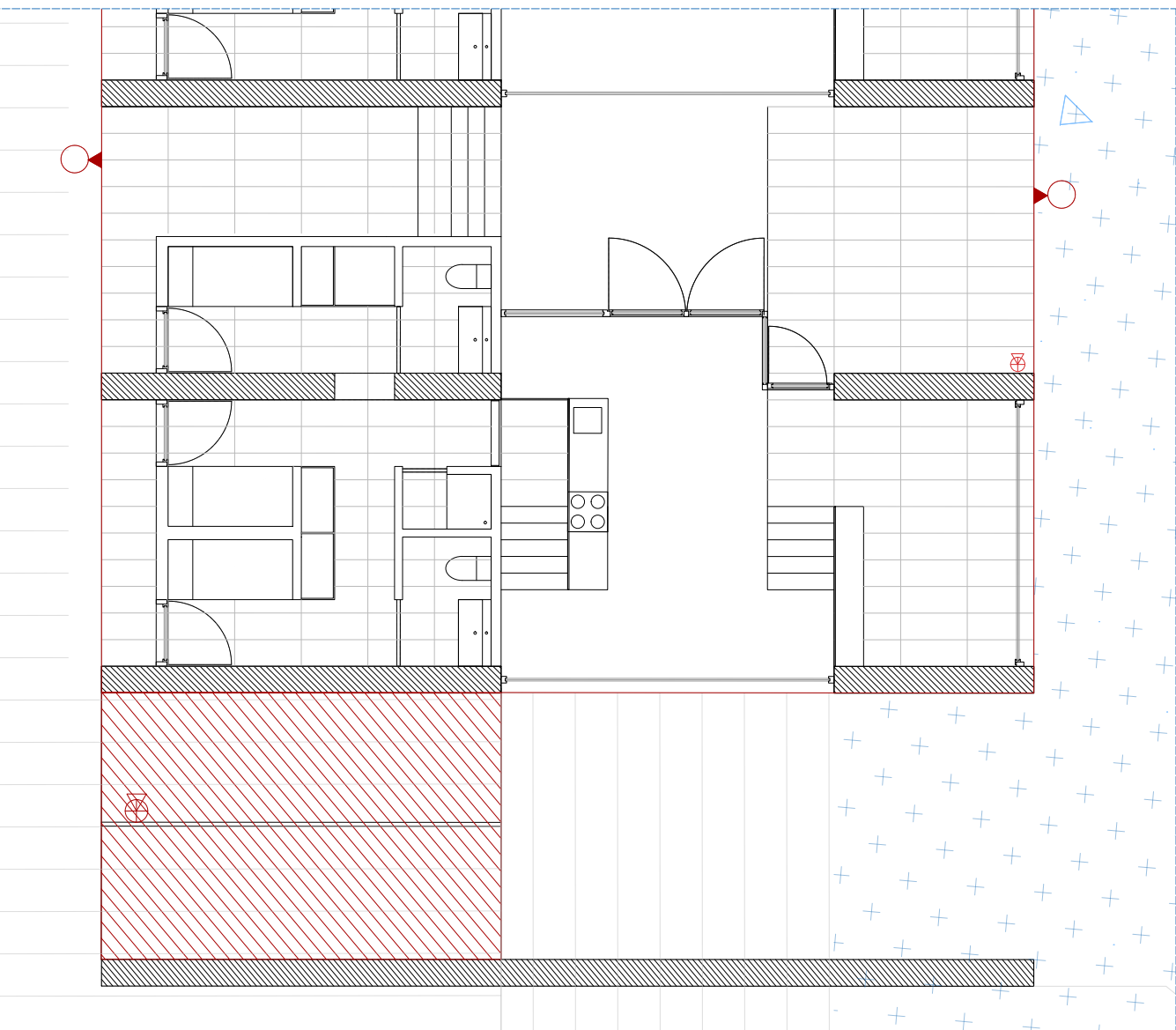
Saneamiento (aguas residuales):
El sistema de saneamiento se conduce a través de tuberías hacia la red pública de saneamiento.

Sistema de energía:
Se ha implementado un sistema centralizado de pozos de geotermia para la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) en todo el edificio. Un cuarto de instalaciones alberga los equipos necesarios, y cada vivienda con su propia bomba de calor que aprovecha la energía térmica del subsuelo.







Climatización por Suelo Radiante:
El sistema de calefacción utiliza el suelo radiante para distribuir uniformemente el calor en todas las estancias del edificio.

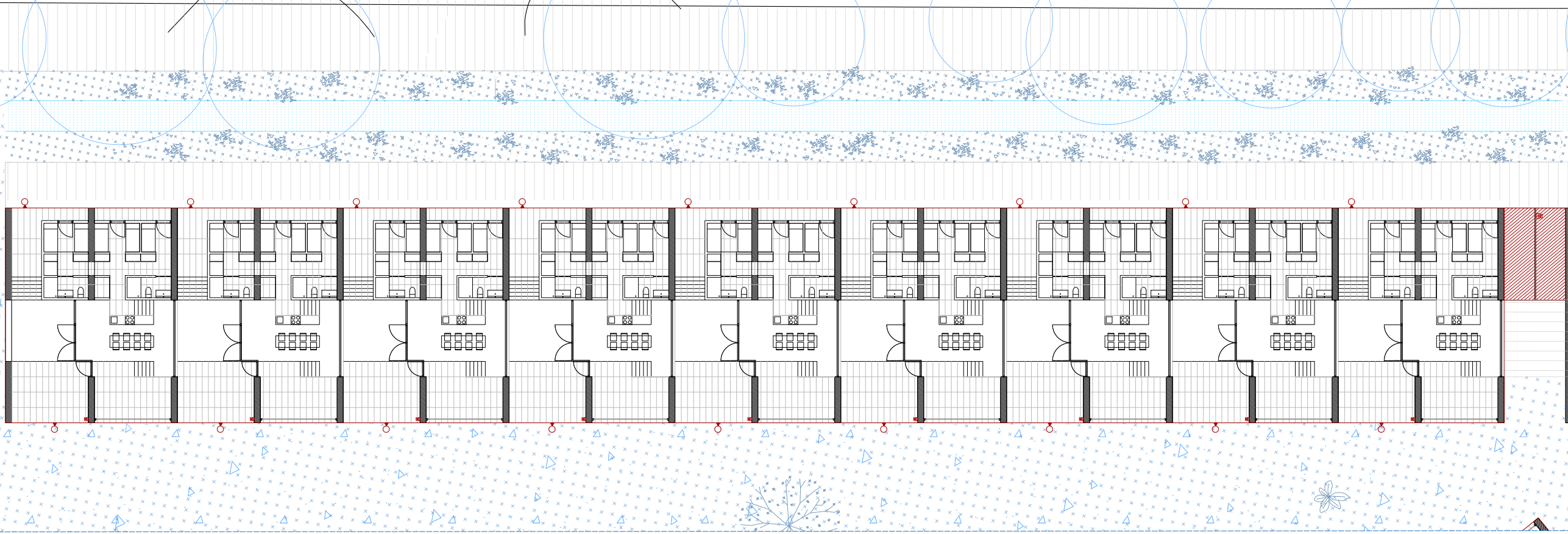
Ventilación:
El sistema de ventilación utiliza microventilaciones en todas las carpinterías para garantizar una adecuada circulación de aire, evitando condensación y mejorando la calidad del aire interior, además de ventilar a través de las estrategias ambientales explicadas más adelante. La extracción se realiza en los baños mediante una rejilla que impulsa el aire al exterior y la cocina cuenta con un sistema de extracción que dirige los humos y olores al exterior a través de un conducto en el suelo, garantizando la ventilación adecuada de ese espacio.

PLANTA TIPOLOGÍA MÓDULO 1.1 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS 1_300



PLANTA TIPOLOGÍA 1 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS 1_100

-  LÍMITE DE SECTOR DE INCENDIOS
-  CUARTO DE RIESGO ESPECIAL BAJO
-  SALIDA DE SECTOR
-  SENTIDO DE EVACUACIÓN
-  EXTINTOR DE POLVO
-  ZONA SEGURA



INSTALACIONES

Electricidad:
Se cuenta con una instalación eléctrica que abastece todo el edificio, distribuyendo la energía de manera eficiente y segura a través de cables y conexiones. Se han instalado interruptores, enchufes y sistemas de iluminación en todas las áreas.

Saneamiento:
La gestión de las aguas pluviales se realiza a través de canales instalados en las cubiertas inclinadas del edificio. Estos canales dirigen las aguas de lluvia hacia sistemas de recogida o drenaje.

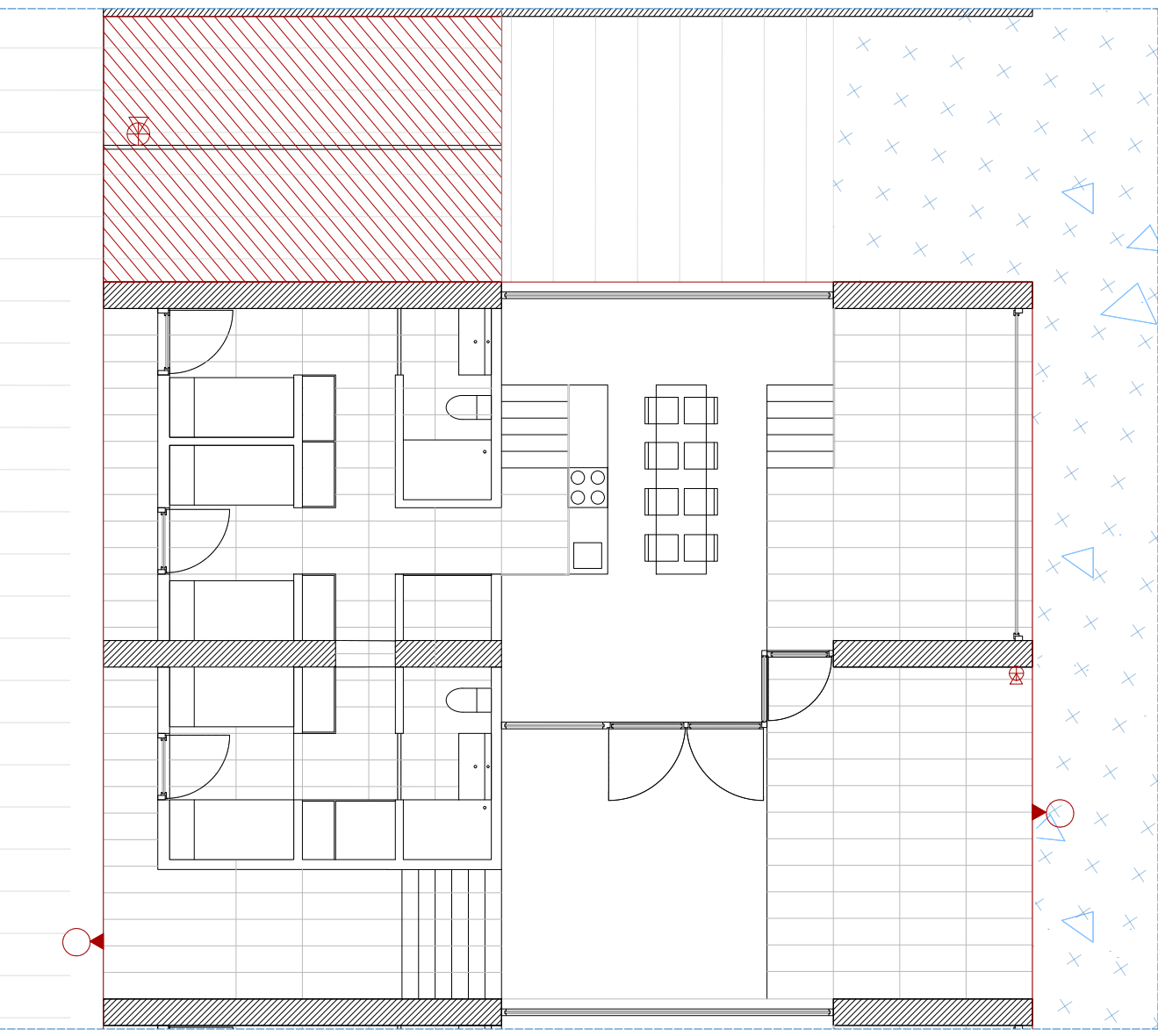
Saneamiento (aguas residuales):
El sistema de saneamiento se conduce a través de tuberías hacia la red pública de saneamiento.

Sistema de energía:
Se ha implementado un sistema centralizado de pozos de geotermia para la generación de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) en todo el edificio. Un cuarto de instalaciones alberga los equipos necesarios, y cada vivienda con su propia bomba de calor que aprovecha la energía térmica del subsuelo.

Climatización por Suelo Radiante:
El sistema de calefacción utiliza el suelo radiante para distribuir uniformemente el calor en todas las estancias del edificio.

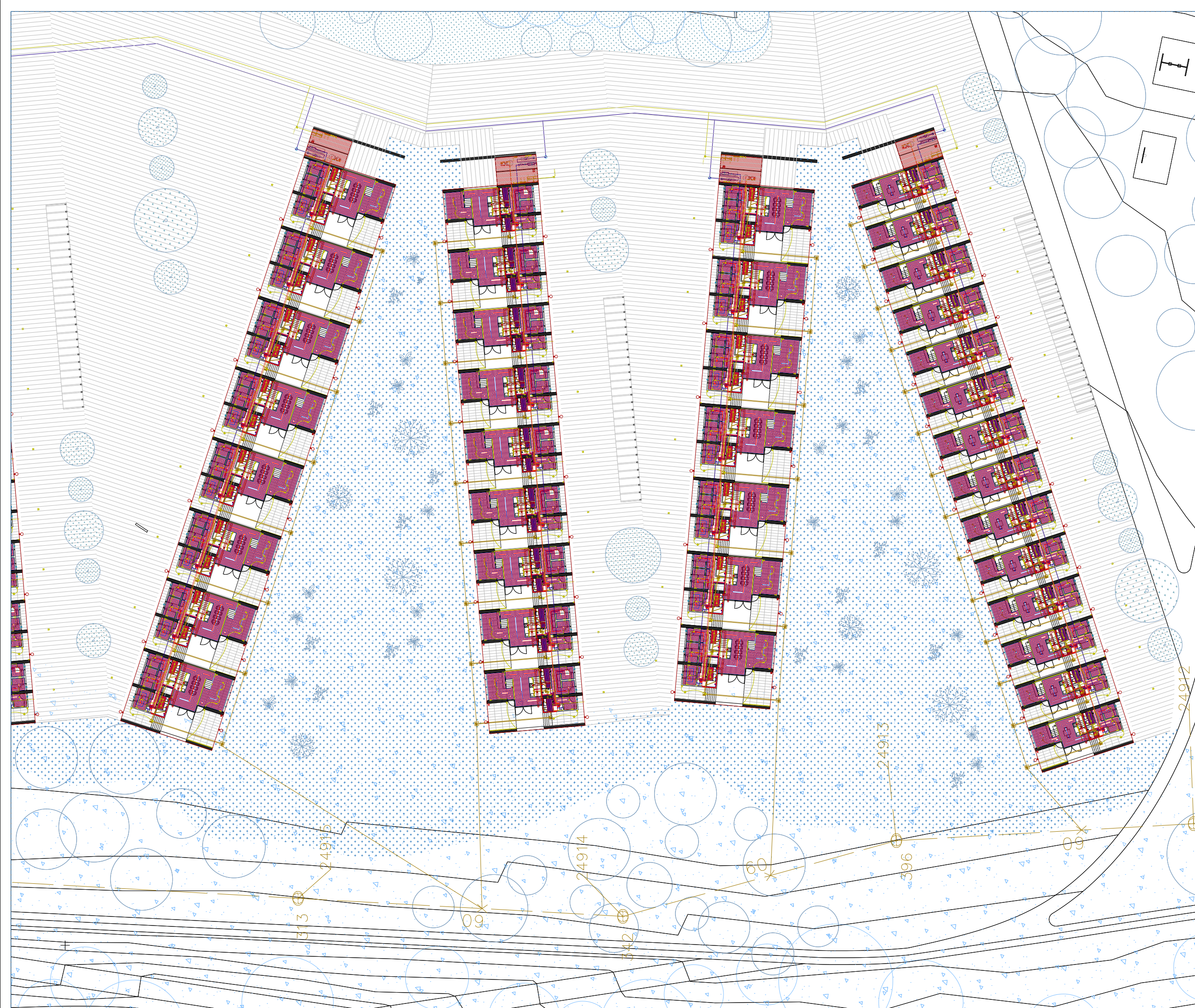
Ventilación:
El sistema de ventilación utiliza microventilaciones en todas las carpinterías para garantizar una adecuada circulación de aire, evitando condensación y mejorando la calidad del aire interior, además de ventilar a través de las estrategias ambientales explicadas más adelante. La extracción se realiza en los baños mediante una rejilla que impulsa el aire al exterior y la cocina cuenta con un sistema de extracción que dirige los humos y olores al exterior a través de un conducto en el suelo, garantizando la ventilación adecuada de ese espacio.

PLANTA TIPOLOGÍA MÓDULO 1.1 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS 1_300



- LÍMITE DE SECTOR DE INCENDIOS
- CUARTO DE RIESGO ESPECIAL BAJO
- ▼ SALIDA DE SECTOR
- SENTIDO DE EVACUACIÓN
- EXTINTOR DE POLVO
- ZONA SEGURA

PLANTA TIPOLOGÍA 1 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS 1_100



LEYENDA INCENDIOS

- LÍMITE DE SECTOR DE INCENDIOS
- CUARTO DE RIESGO ESPECIAL BAJO
- ▼ SALIDA DE SECTOR
- SENTIDO DE EVACUACIÓN
- EXTINTOR DE POLVO
- ZONA SEGURA

LEYENDA SANEAMIENTO

- BAJANTE
- SUMIDERO
- ARQUETA PRINCIPAL/ POZO DE REGISTRO
- ARQUETA DE PASO
- RED PÚBLICA DE SANEAMIENTO
- RED SANEAMIENTO INDIVIDUAL

LEYENDA ELECTRICIDAD

- ⏏ INTERRUPTOR GENERAL h=1.10m
- ⏏ ENCHUFES GENERAL h=1.10m
- ⏏ TERMOSTATO
- ⏏ APLIQUES SOBRE MESILLA · h=1.10m
- ⏏ SENSOR MOVIMIENTO
- ⏏ CONMUTADOR
- ⏏ TOMA DE USO GENERAL
- ⏏ TOMA DE USO 25A
- ⏏ TOMA DE USO EN SUELO
- ⏏ LUMINARIA COLGADA
- ⏏ LUMINARIA EMPOTRADA
- ⏏ BALIZA EXTERIOR
- ⏏ TIRA LED 14.4W
- ⏏ ILUMINACIÓN INDIRECTA POR EL SUELO
- ⏏ RACK DE TELECOMUNICACIONES
- ⏏ CUADRO DE CONTADORES
- ⏏ CUADRO DE TELECOMUNICACIONES
- ⏏ PORTERO AUTOMÁTICO
- ⏏ CUADRO ELÉCTRICO

LEYENDA VENTILACIÓN

- ▽ ABERTURA DE ADMISIÓN
- ▽ ABERTURA DE EXTRACCIÓN
- ▽ ABERTURA DE PASO
- ⊗ VENTILADOR
- ⊗ VENTILACIÓN PUNTUAL
- BOCA DE EXPULSIÓN
- || CONDUCTOS

LEYENDA AFS, ACS Y CLIMA

- TUBERÍA DE AGUA FRIA
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- RETORNO
- ⊗ LLAVE DE CORTE
- ⊗ GRIFO MANUAL
- ⊗ LLAVE DE CORTE GENERAL DE VIVIENDA
- ⊗ TUBERÍA DE ACOMETIDA
- ⊗ TOMA Y LLAVE DE CORTE
- ⊗ CONTADOR
- ⊗ VÁLVULA ANTIRRETORNO
- ⊗ FILTRO
- ⊗ GRIFO DE COMPROBACIÓN
- ⊗ LLAVE DE PASO

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER _ DICIEMBRE 2023

ARRIVAL HOUSES 121

PLANO: PLANTA CONJUNTO SUPERPOSICIÓN INSTALACIONES
 ESCALA: A3_1:500 A1_1:250 PROYECTO DE EJECUCIÓN
Plán Viveros Fraco · 40 viviendas para refugiados ucranianos · Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Zaragoza
 Director: Roberto Brivi Co-Director: Javier Pérez Herrera