

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER. ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA DE ZARAGOZA. NOVIEMBRE 2019

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DE REMO EN PAMPLONA

AUTOR: ARTURO CEBOLLERO BURGUÉS TUTOR: JOSÉ ANTONIO ALFARO LERA COTUTOR: JESÚS LEACHE RESANO

ARQUITECTURA

A01_PLANO DE SITUACIÓN 1:10000
A02_PLANO DE EMPLAZAMIENTO 1:500
A03_PERSPECTIVA DE ENTORNO 1:800
A04_SECCIONES DE PAISAJE 1:800
A05_PLANTAS GENERALES 1:400
A06_AMPLIACIÓN PLANTAS 1:150
A07_ALZADOS 1:800 | 1:400
A08_SECCIONES 1 1:300 | 1:100
A09_SECCIONES 2 1:300 | 1:100
A10_SECCIONES 3 1:300 | 1:100

CONSTRUCCIÓN

C01_SECCIÓN CONSTRUCTIVA 1 1:500 | 1:50
C02_DETALLES SECCIÓN 1 1:200 | 1:30
C03_SECCIÓN CONSTRUCTIVA 2 1:500 | 1:50
C04_DETALLES SECCIÓN 2 1:200 | 1:30
C05_SECCIÓN CONSTRUCTIVA 3 1:500 | 1:50
C06_DETALLES SECCIÓN 3 1:200 | 1:30
C07_SECCIÓN AXONOMÉTRICA 1:60
C08_PLANTAS DE ACABADOS 1:150
C09_PLANO DE ACABADOS 1:50 | 1:80
C10_PLANTAS CARPINTERÍAS 1:150
C11_PLANO DE CARPINTERÍAS 1 1:100 | 1:10
C12_PLANO DE CARPINTERÍAS 2 1:50 | 1:10

ESTRUCTURA

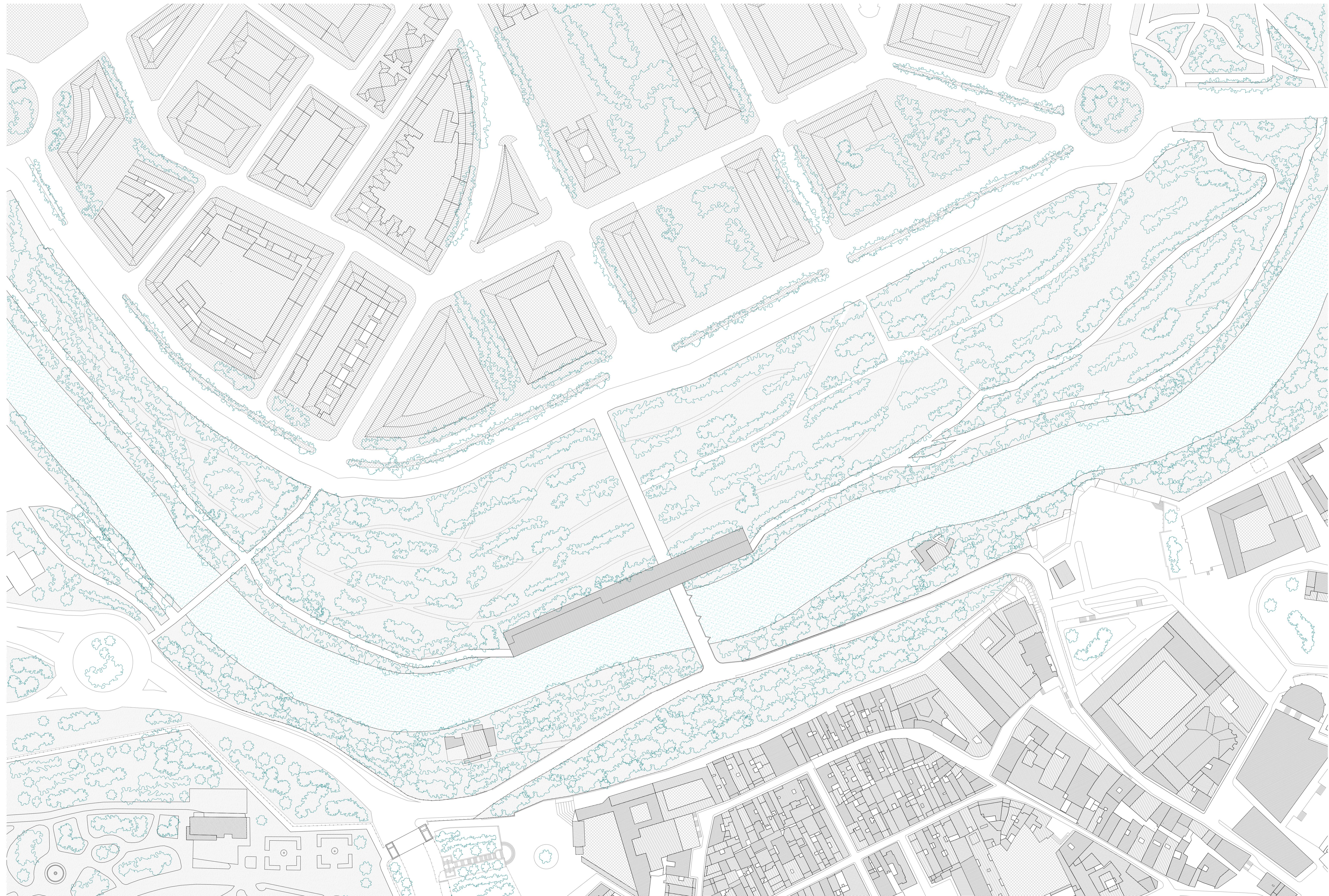
E01_REPLANTEO 1:400
E02_ELEMENTOS ESTRUCTURALES 1:500
E03_PLANTAS ESTRUCTURALES 1:400
E04_ELEMENTOS DE HORMIGÓN 1:30
E05_OTROS ELEMENTOS 1:100 | 1:10

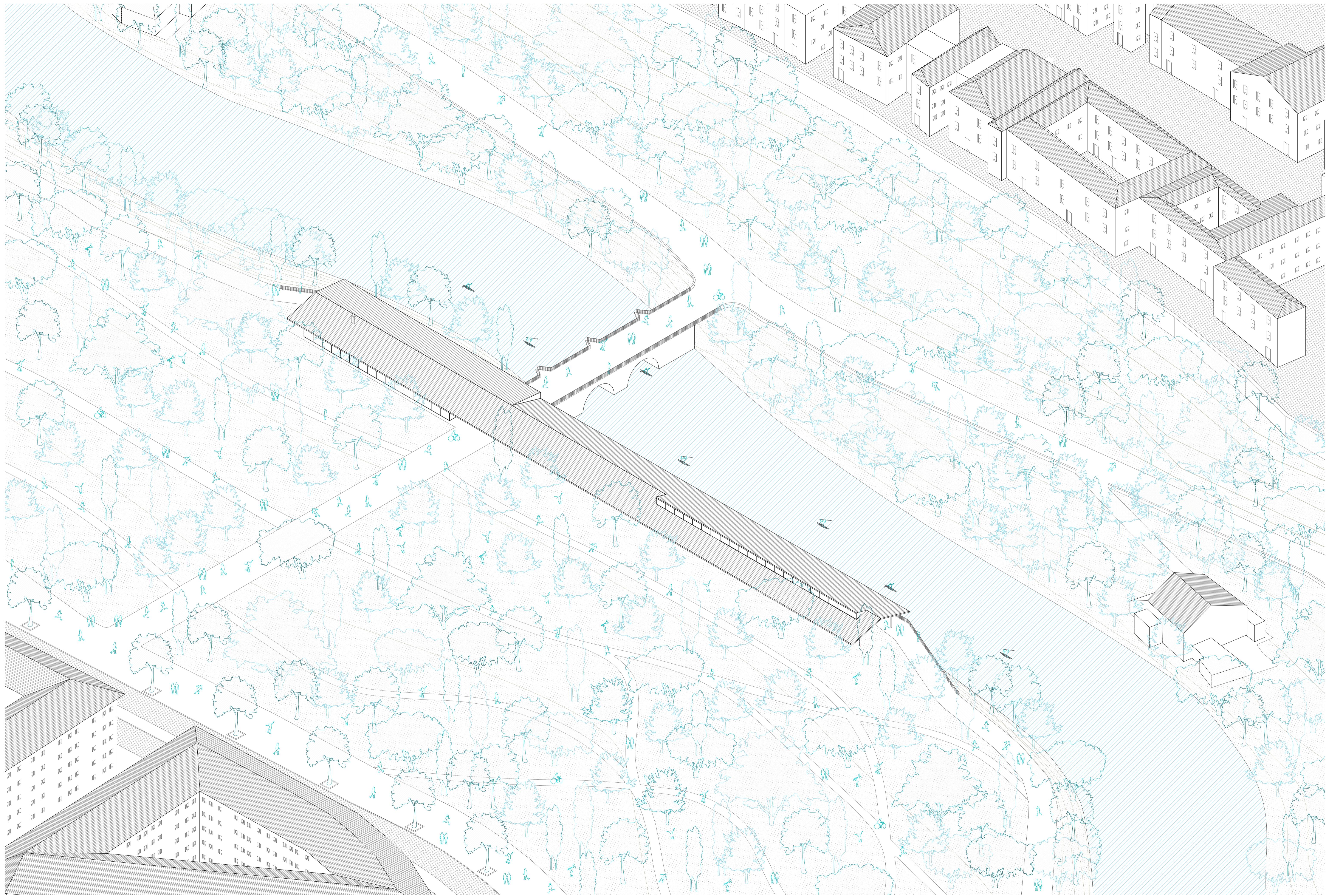
INSTALACIONES

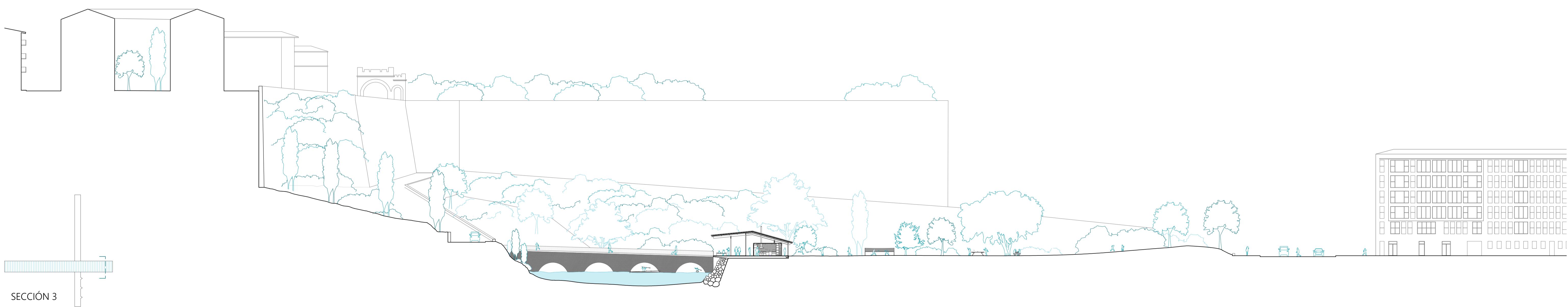
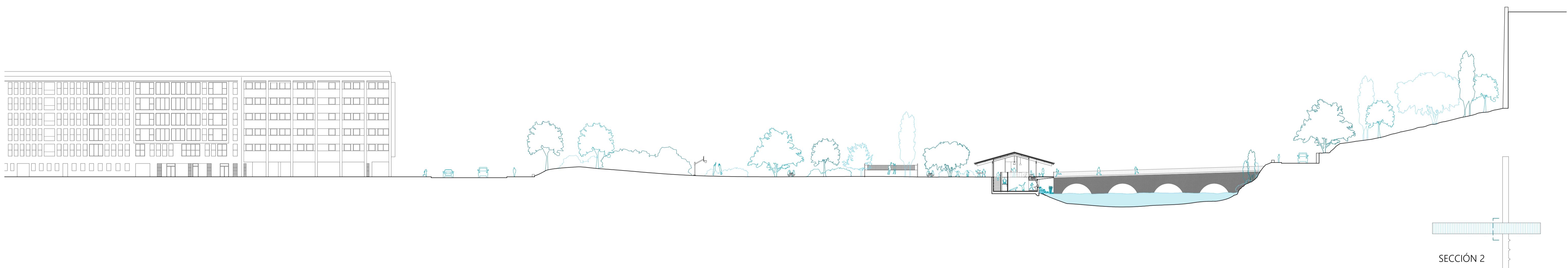
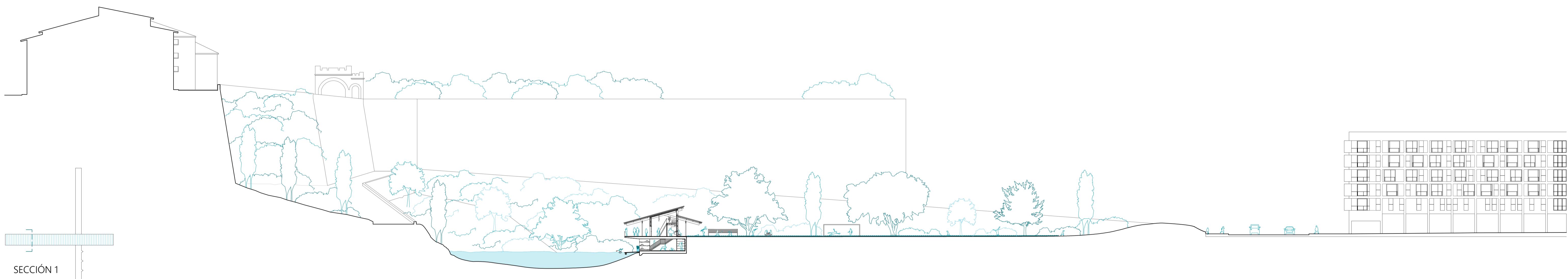
I01_DISTRIBUCIÓN Y ESPACIOS 1:400
I02_INCENDIOS Y EVACUACIÓN 1:400
I03_ABASTECIMIENTO DE AGUA 1:400
I04_CLIMATIZACIÓN 1:400
I05_VENTILACIÓN 1:400
I06_SANEAMIENTO 1:400 | 1:150
I07_ELECTRICIDAD 1:400
I08_ESQUEMAS DE CONVIVENCIA 1:400

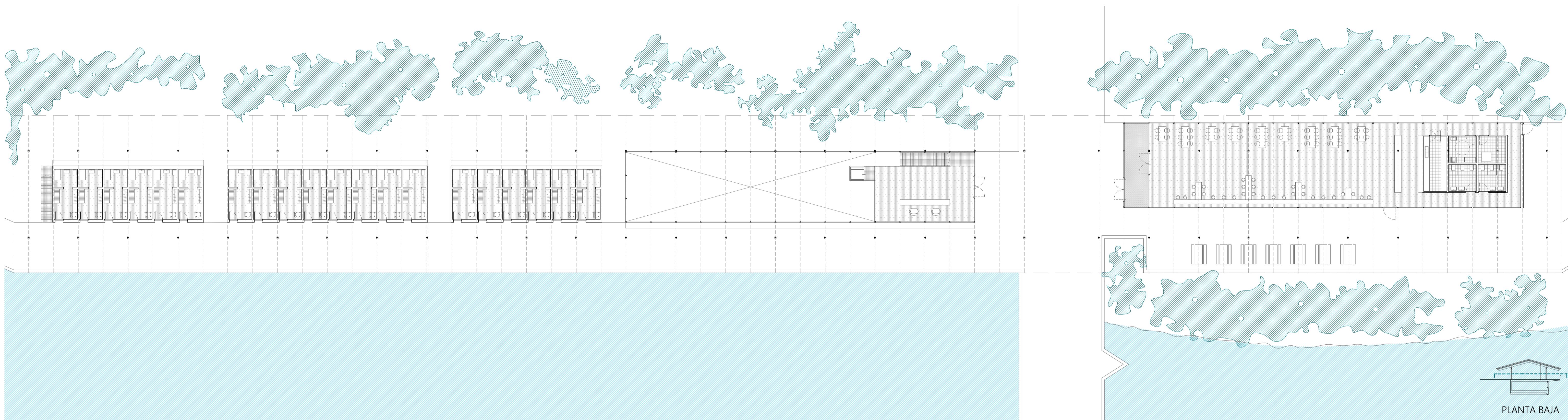
ARQUITECTURA





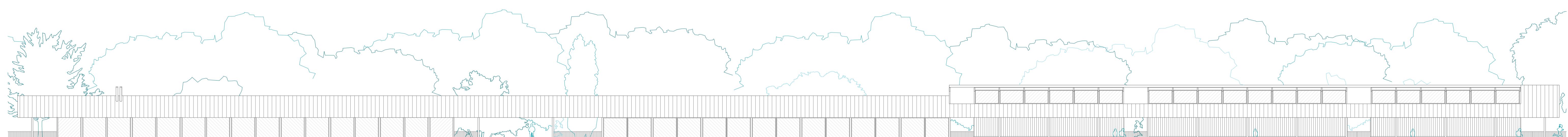
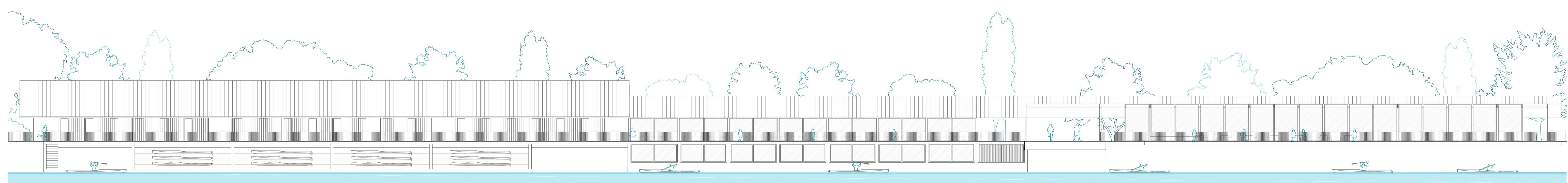
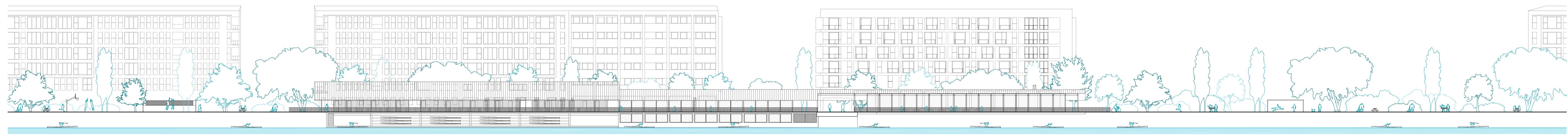


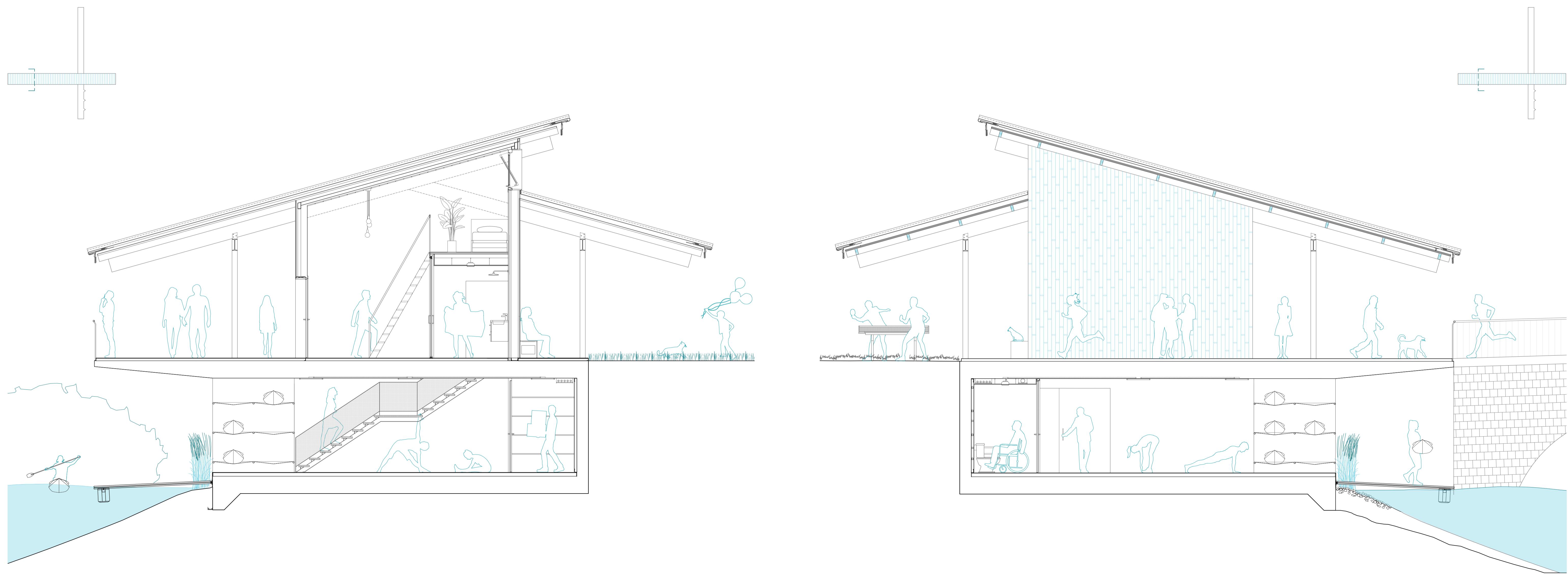
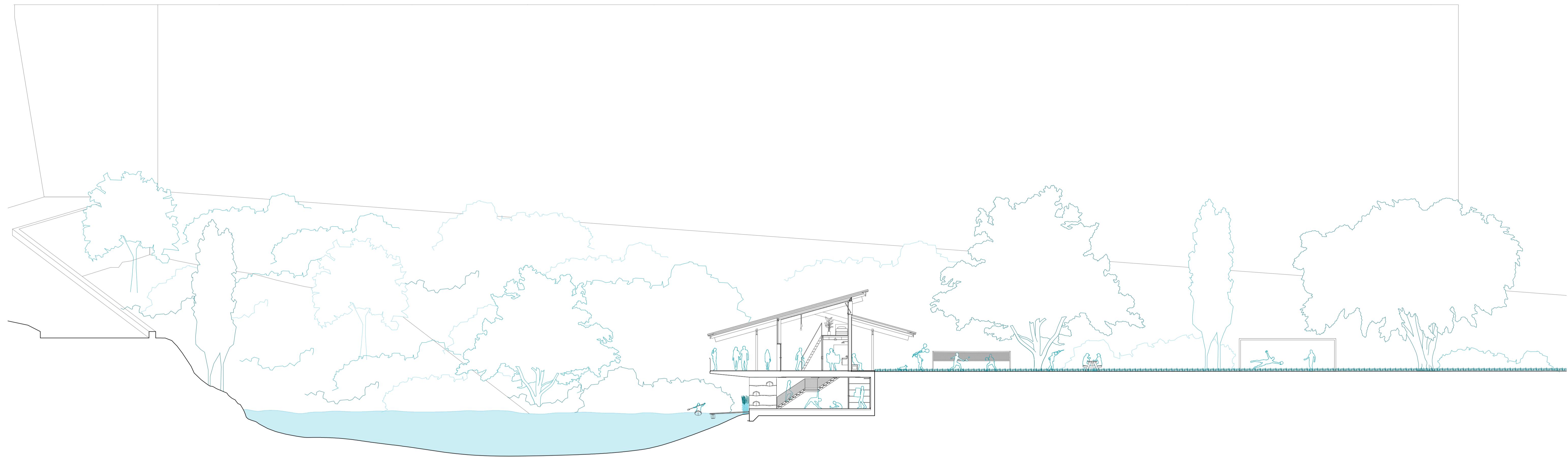


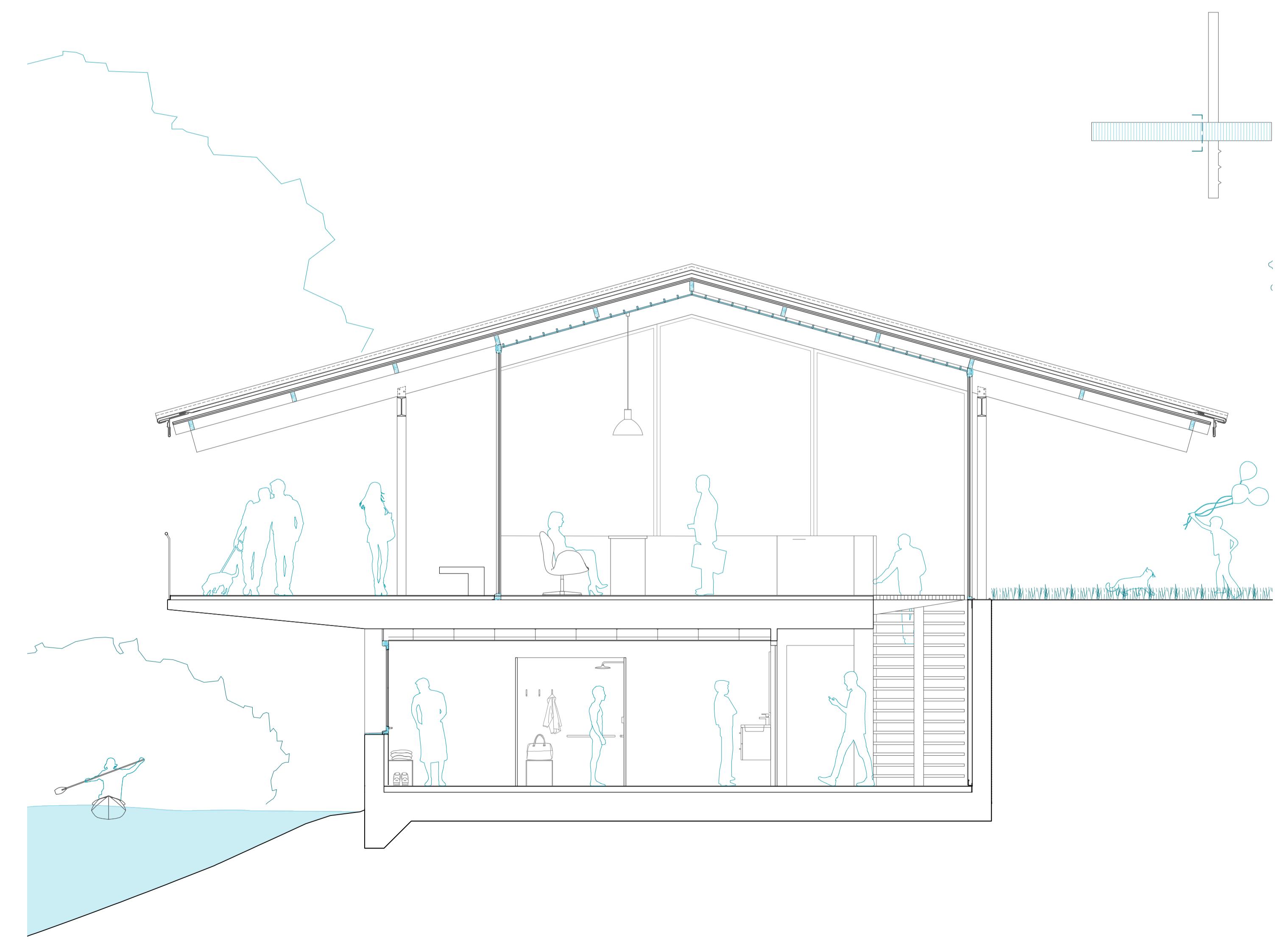
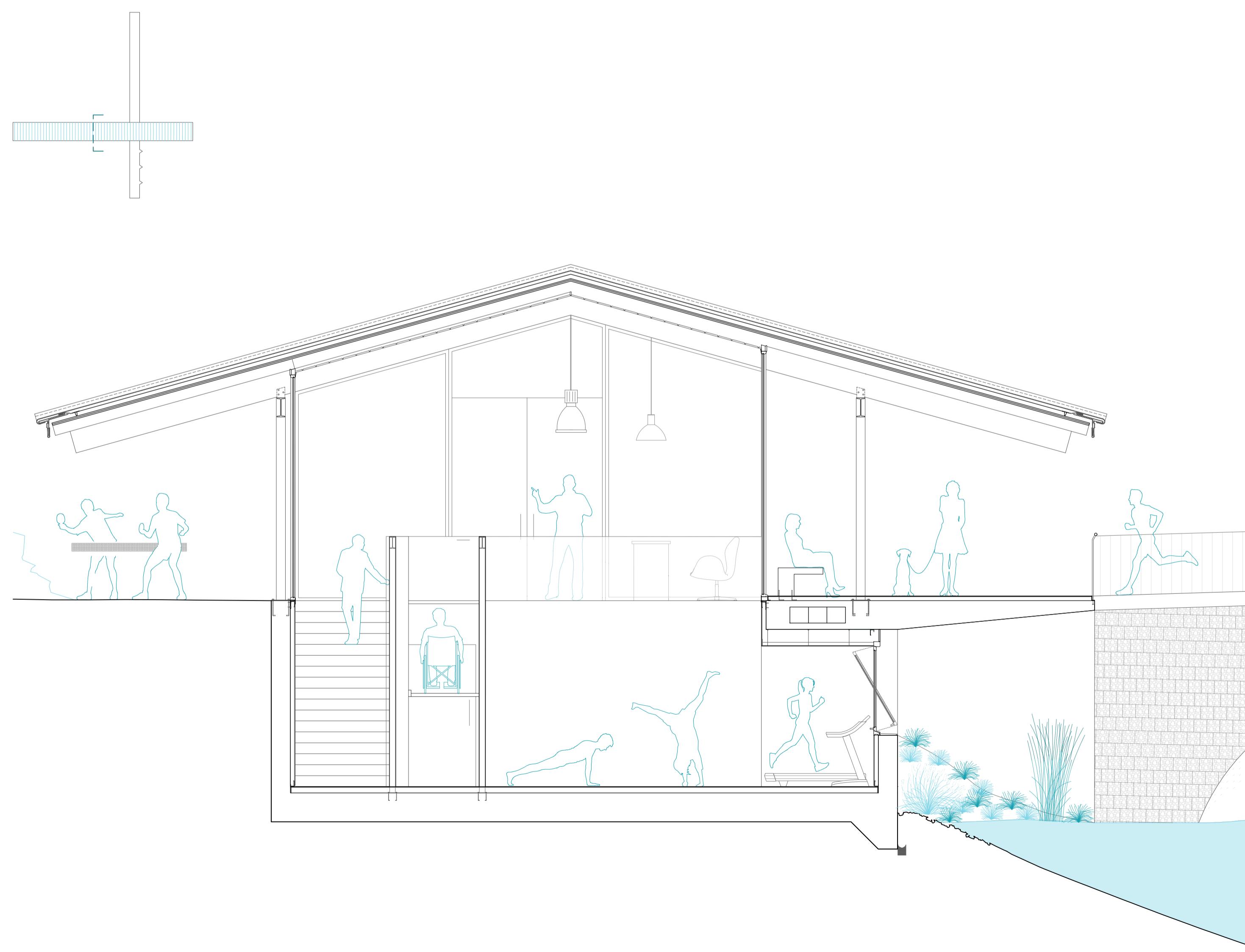
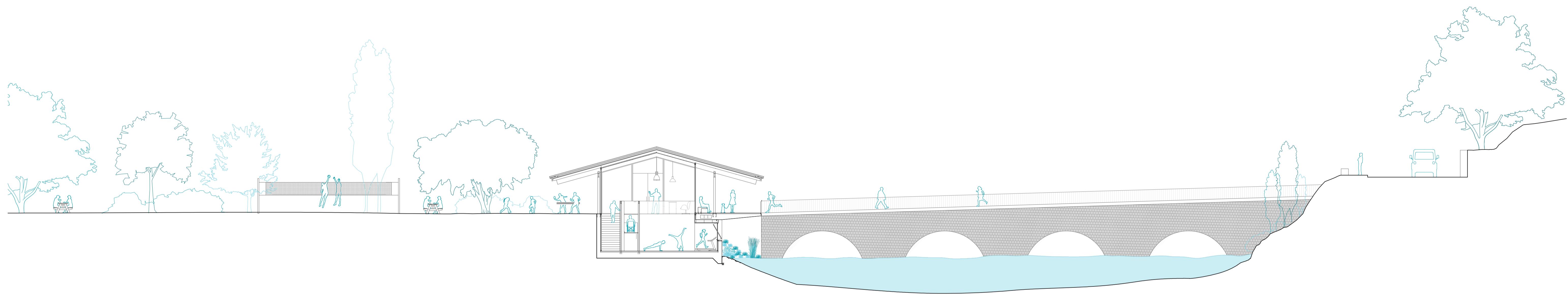


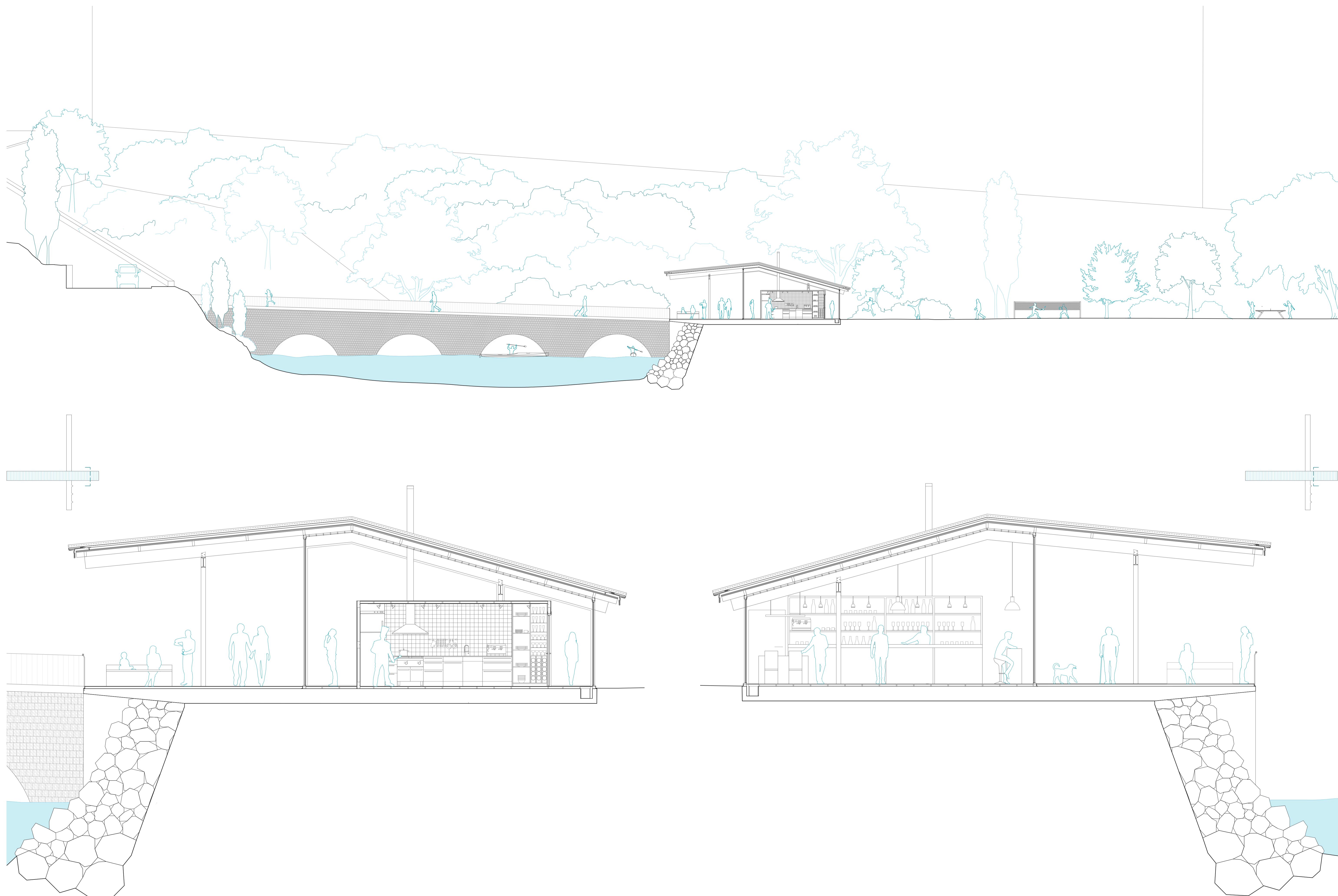
PLANTA BAJA	Superficie útil (m ²)	PLANTA BAJA	Superficie útil (m ²)	PLANTA-1	Superficie útil (m ²)	PLANTA-1	Superficie útil (m ²)
ZONA 1 - HABITACIONES		ZONA 3 - CAFETERÍA		ZONA 2 - GIMNASIO Y CLUB DE REMO		ZONA 2 - GIMNASIO Y CLUB DE REMO	
Habitaciones 1-20	20x16,95 = 339 m ²	Vestíbulo	22,25 m ²	Hangar	459,65 m ²	Instalaciones 3	6,25 m ²
ZONA 2 - GIMNASIO Y CLUB DE REMO		Cafetería	283,30 m ²	Embarcadero	187,35 m ²	Vestuario 3	4,15 m ²
Recepción	64,55 m ²	Cocina	13,75 m ²	Gimnasio	226,80 m ²	Vestuario 4	4,15 m ²
		Aseo 1	8,00 m ²	Pasillo	24,00 m ²	Vestuario 5	4,15 m ²
		Aseo 2	8,00 m ²	Vestuario 1	29,50 m ²	Vestuario 6	4,15 m ²
		Aseo 3	8,00 m ²	Vestuario 2	29,50 m ²		
		Almacén e instalaciones	8,00 m ²	Almacén total (1-8)	8x8,30=66,40 m ²	TOTAL P-1	1095,95 m²
				Instalaciones 1	41,60 m ²	TOTAL PROYECTO	1850,80 m²
				Instalaciones 2	8,30 m ²		
		TOTAL PB	754,85 m²				



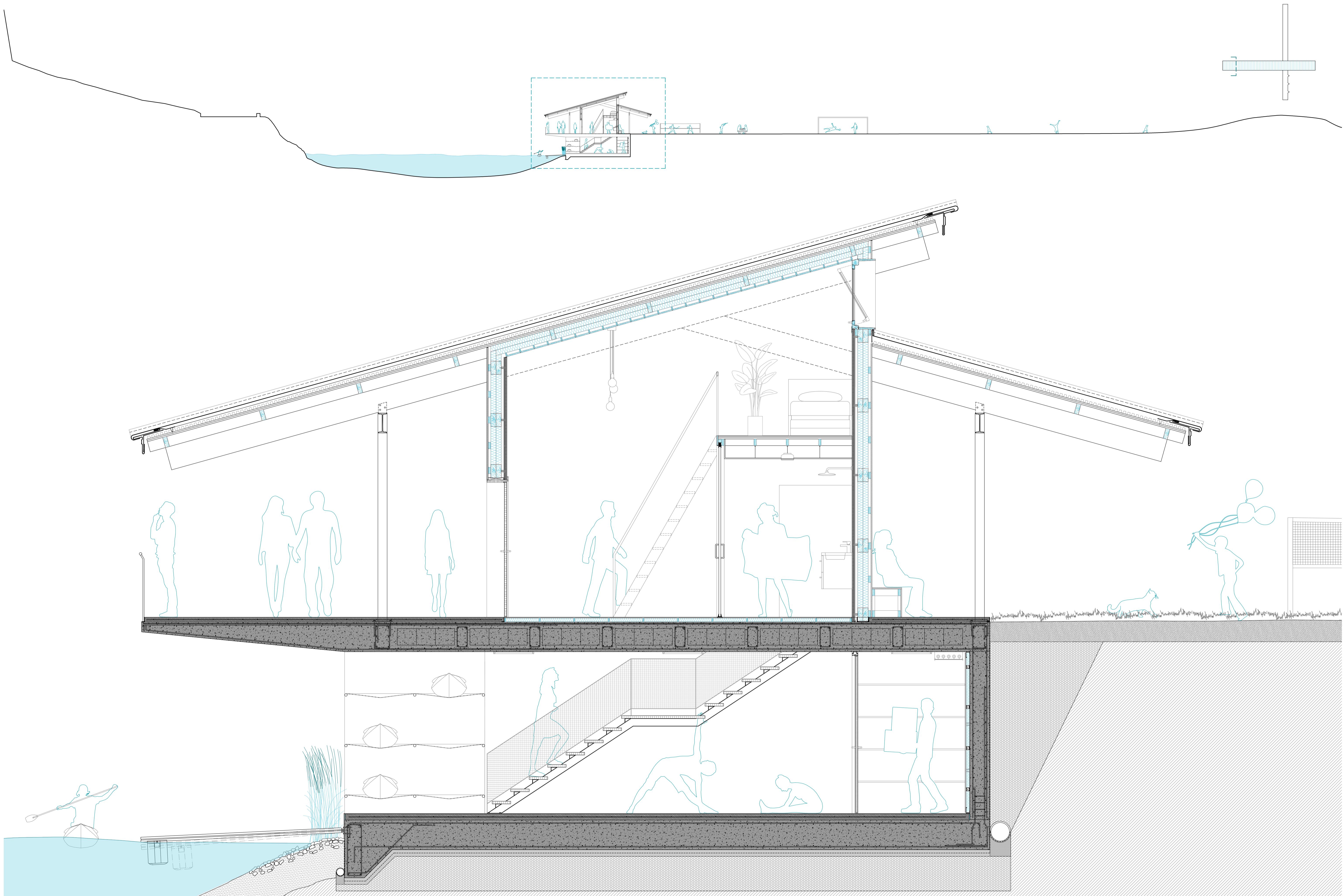


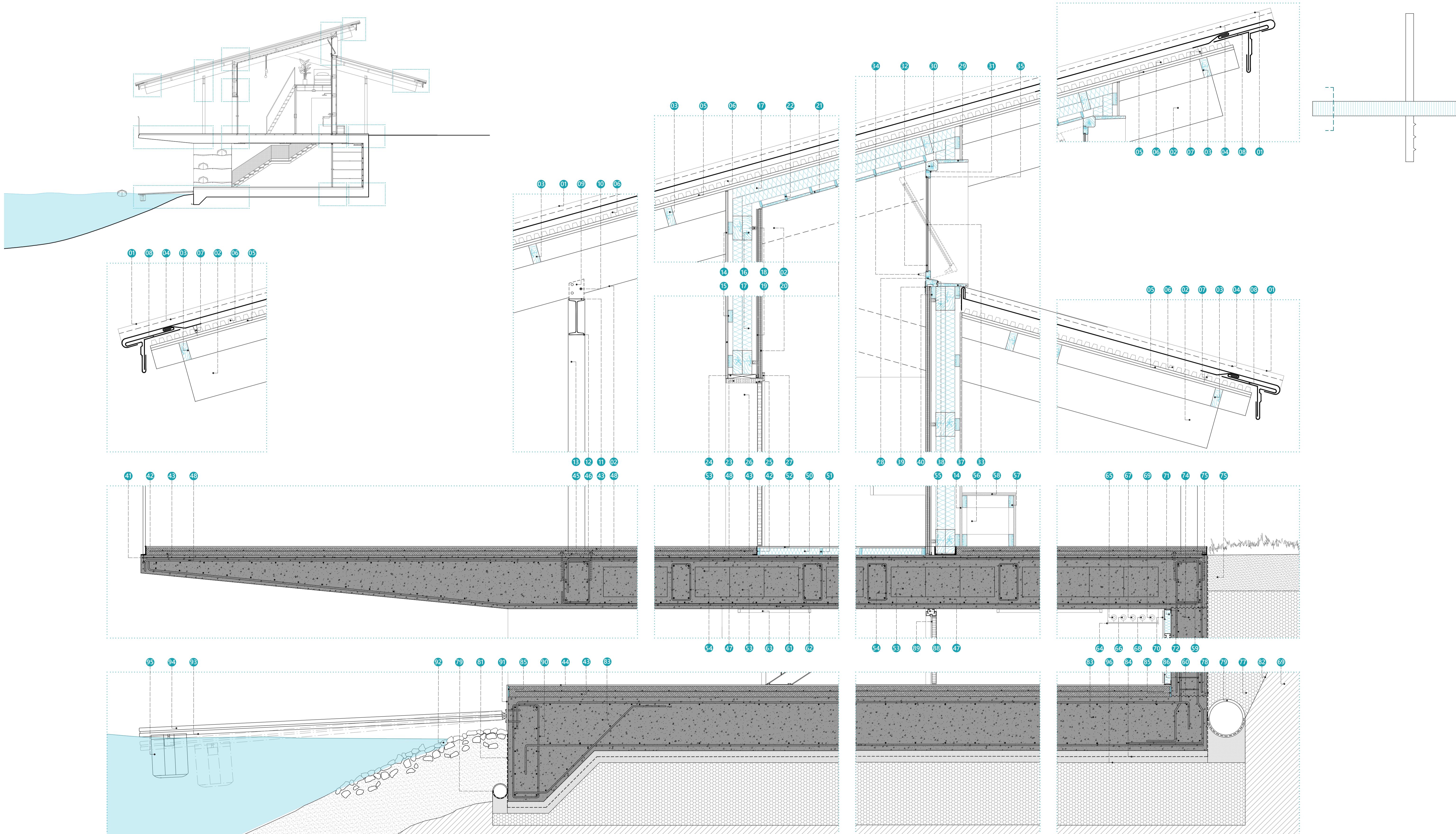






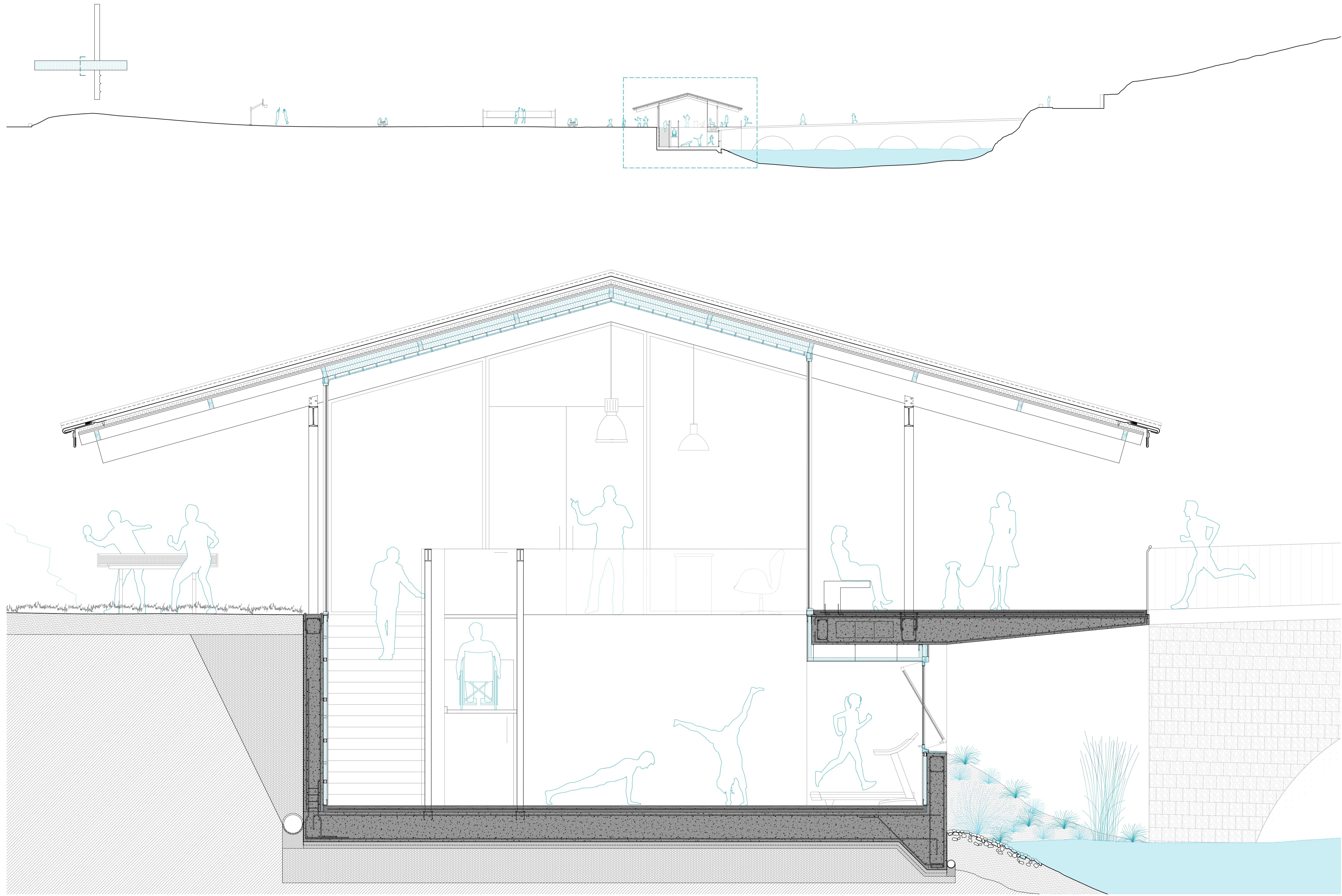
CONSTRUCCIÓN

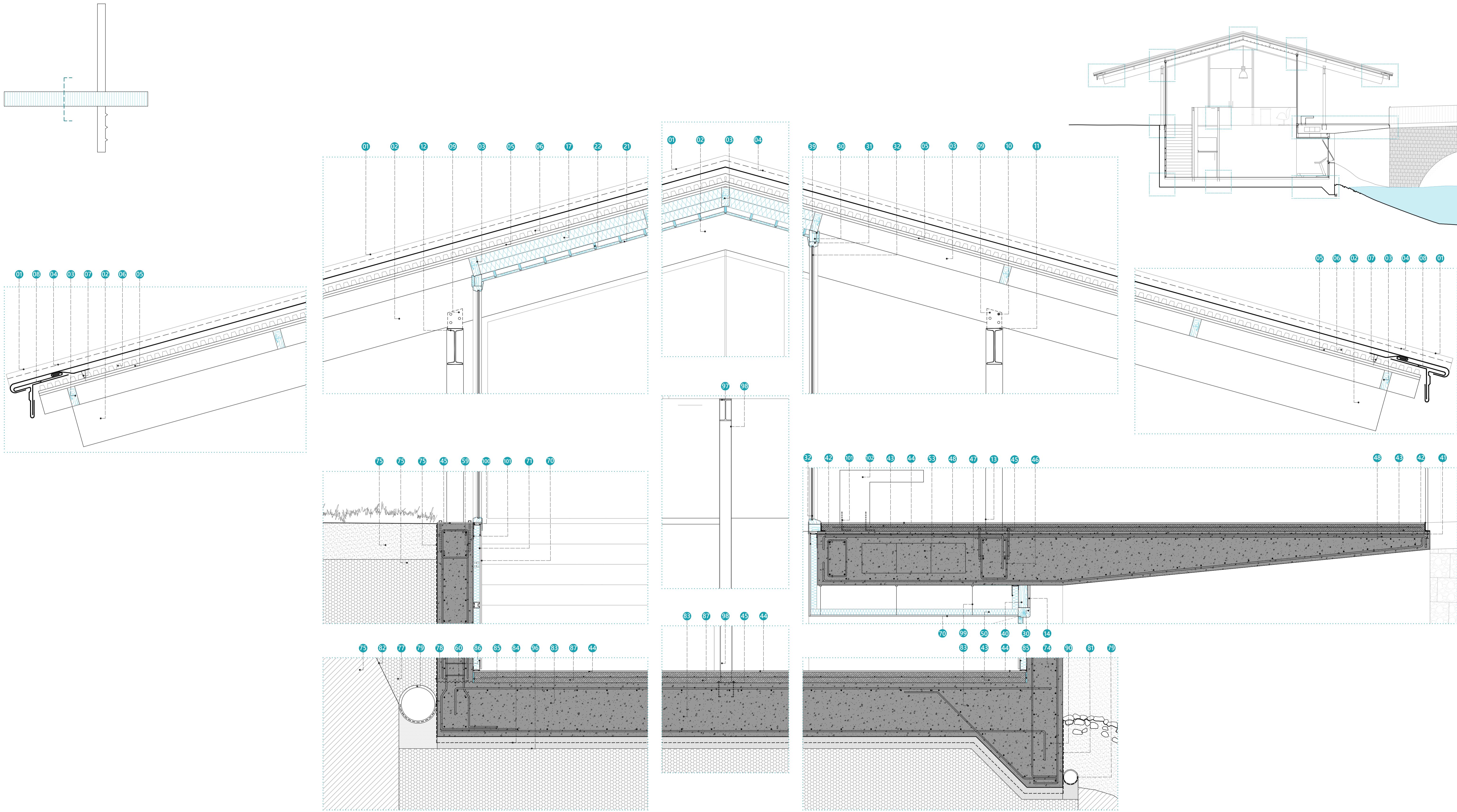




LISTA DE MATERIALES

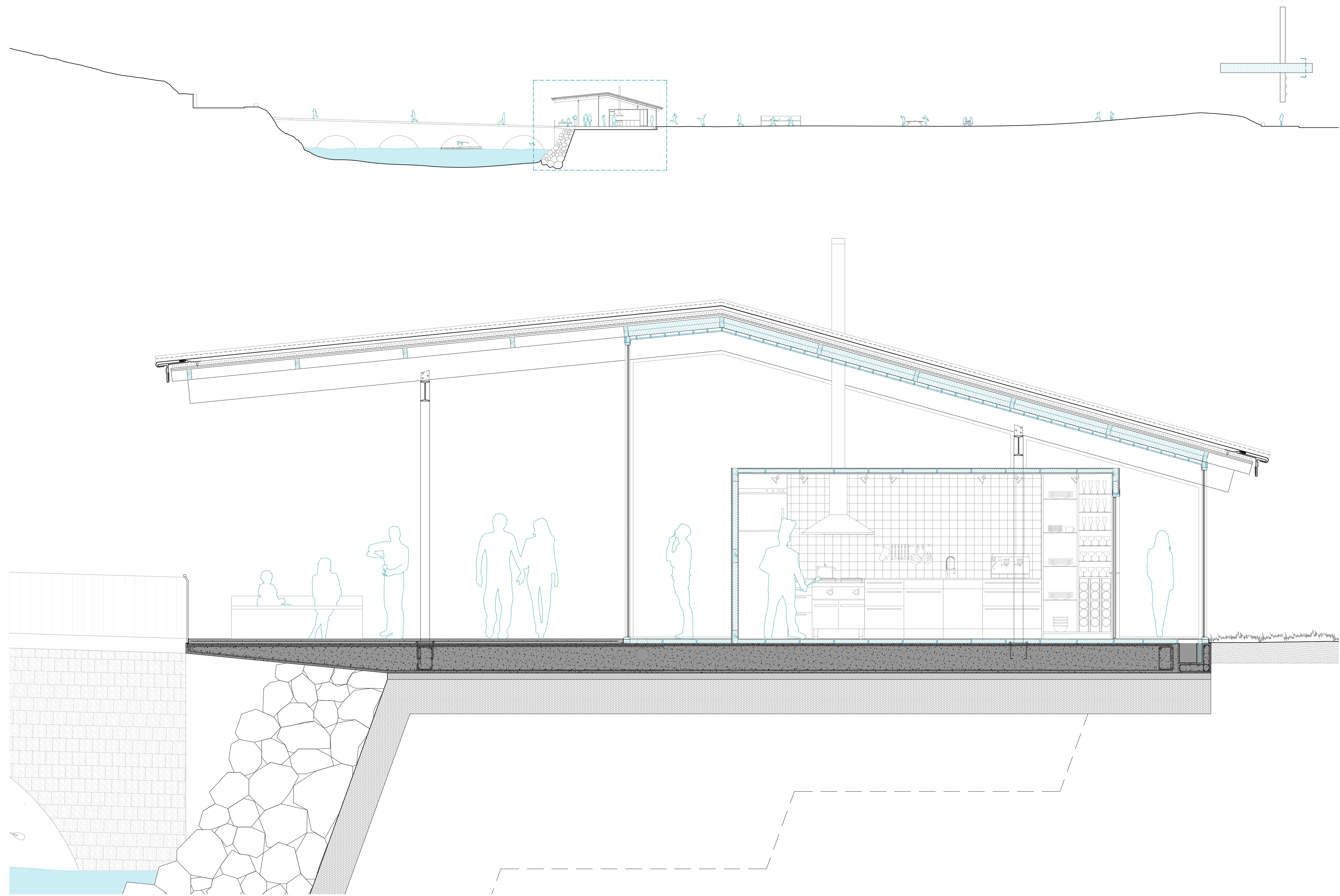
01. Bandera de zinc laminado con acabado ANTHRA-ZINC de VMZinc, e = 0.8 mm	13. Pilar IEB 140 de acero laminado S235JR con pintura intumesciente gris R30	25. Hoja de apertura de puerta de madera de pino.	40. Prencamo para ventana de madera de pino.	53. Tornillo de madera machihembrada de pino para suelo e = 22 mm	66. Tubería PVC Ø 45 mm para ACS.	80. Cama de arena para tubo drenante	93. Embalse de río rama de varado ITP con estructura de acero galvanizado.
02. Estructura de cubierta vigas en madera laminada de pino lacio. S = 125x350 mm	14. Tablero de madera aterreada de pino con tratamiento protector superficial.	27. Tapete para puerta de madera de pino.	41. Perfil para anclaje de barandilla metálica.	54. Vigaleta de H.A. 160 x 350 mm	67. Tubería PVC Ø 45 mm para retorno de ACS.	81. Lámina geomembrana impermeabilizante de bentonita de sodio tipo Texdelta. e=8mm	94. Tableros en madera antideslizante de madera tropical de alta densidad.
03. Subestructura de cubierta: rastrelles en madera aterreada de pino pino.	15. Listón de anclaje de madera de pino. S = 40x100 mm	28. Junta de enjambre de poliuretano.	42. Perfil en U laminado en frío 45x70x8 mm en acero inox. para remate de solera y pavimento.	55. Perfil en U laminado en frío 180x75 mm	68. Tubería PVC Ø 45 mm para climatización fan coils.	82. Lámina geomembrana impermeabilizante de bentonita de sodio tipo Dunofelt PY 120g/m ²	95. Flotador en madera con sujeción a madera.
5 = 65x60 mm	16. Perfil para bastidor de madera de pino. S = 80x200 mm	29. Dintel para bastidor de madera de pino.	43. Caja de compresión con mallaço B-500T ME 15x15x0.6mm. e=100mm	56. Banco en madera de pino adosado a pared.	69. Tubería PVC Ø 45 mm para retorno de climatización fan coils.	83. Losa de cementación masiva H.A. e = 25 mm	96. Film de polietileno impermeable e = 2.5 mm
04. Junta aislante VMZ con fijación tipo fijo cada 33 cm	17. Aislamiento térmico perimetral tipo poliestireno expandido EPS 0.033 W/mK. e = 2	30. Marco de hoja de ventana de madera de pino.	44. Acabado de losa de hormigón rayado.	57. Perfil de extrusión de madera de pino laminada de 10 mm tipo Pladur.	70. Trasodado autoprotegido con placa de yeso laminado de 10 mm tipo Pladur.	84. Hormigón de limpieza HM-20 N/mm ² . e = 100mm	97. Viga IPN 180 de acero laminado S235JR.
05. Tablero contrachapado de soporte de pino. e = 40 mm	18. Anclajes de acero para subestructura de pared.	31. Marco de hoja de ventana de madera de pino.	45. Placa base de anclaje 250 x 250mm mm acero S23 sobre mortero de nivelación expansivo. e=10 mm	58. Forrado de banco de madera de pino de 20 mm	71. Aislamiento térmico perimetral de poliestireno expandido EPS 0.033 W/mK e = 60mm	85. Junta elástica de dilatación metálica e = 10 mm.	98. Plana HEB 100 de acero laminado S235JR.
06. Lámina modular Delta VMZinc de poliestireno de alta densidad.	19. Montante de madera de pino para estructura de pared.	32. Hoja de vidrio 4+4/16+4/4 con control solar.	46. Viga de coronación H.A. 220 x 350 mm	59. Viga de coronación H.A. 220 x 350 mm	72. Montantes y canales de chapas de acero galvanizado.	86. Espera de acero para muro H.A. Ø 12 mm	99. Varillas de cuadre inox para falso techo desmontable.
07. Patas correderas de fijación Delta VMZinc.	20. Tablero de madera de pino pintado en blanco. e = 30 mm	33. Herraje de tipo de acero inox. para ventana con apertura basculante.	47. Junta aligerada H.A. e = 300 mm	60. Junta de hormigón.	73. Anclaje de madera de pino para chapas de acero galvanizado.	100. Perfil en L 70x140 mm de acero laminado S235JR.	100. Perfil para anclaje de acero inox para carpintería metálica.
08. Láminas en chapa plegada de zinc laminado con acabado ANTHRA-ZINC para remate continuo de cubierta.	21. Tablero de madera de pino para acabado de techo en interior. S = 20x200 mm	34. Manilla de aluminio para ventana con apertura basculante.	48. Negativo de refuerzo de acero para sobrecarga por voladizo. Ø 10 mm	61. Caja de conexión eléctrica estanca 120x120 mm.	74. Muro H.A. e=30 mm	101. Perfil para anclaje de acero inox.	102. Banco prefabricado de hormigón de ultra-alta resistencia UHPC.
09. Herraje para unión estructural de acero inoxidable.	22. Pieza de agarre de madera de pino. S = 20x60 mm	35. Junquillo de ventanilla de madera de pino.	49. Pernos de anclaje 40x10 mm de acero inox. en gancho en posición a 180° e=300 mm	62. Tubo rígido PVC para paso cable Ø 20 mm	75. Tierra vegetal.	103. Conducto de chapa de acero galvanizado para climatización Ø 200 mm	103. Conducto de chapa de acero galvanizado para climatización Ø 200 mm
10. Unión atornillada para acero madera. 3 x Ø 10 mm	23. Dintel para puerta de madera de pino.	36. Junta de acristalamiento de polipropileno.	50. Aislamiento térmico tipo poliestireno extruido XPS 0.029 W/mK. e=60mm	63. Aplique de tubo led colgado en techo 12W	76. Terreno natural.	104. Conducto de chapa de acero galvanizado para climatización 300x300 mm	104. Conducto de chapa de acero galvanizado para climatización 300x300 mm
11. Unión soldada para acero estructural.	24. Precorco para puerta de madera de pino.	37. Vierteaguas para ventana de madera de pino.	51. Aislamiento térmico tipo poliestireno extruido XPS 0.029 W/mK. e=60mm	64. Bandeja colgada de acero inox. con sujeción para paso de instalaciones.	77. Relleno de zahorra artificial caliza y compactación al 98% e=500-1700mm	105. Rejilla continua de acero para conducto de 300 mm.	105. Rejilla continua de acero para conducto de 300 mm.
12. Viga IPN 300 de acero laminado S235JR con pintura intumesciente gris R30.	25. Gálice para puerta de madera de pino.	38. Desague de marco para ventana de madera de pino.	52. Rastreles para tarima de madera de pino. S = 25x60 mm	65. Tubería PVC Ø 45 mm para AFS.	78. Lámina drenante casoneta tipo Drentex. e=15mm	106. Bloque de piedra granítica para escollera de granulometría media (80-500kg).	106. Bloque de piedra granítica para escollera de granulometría media (80-500kg).

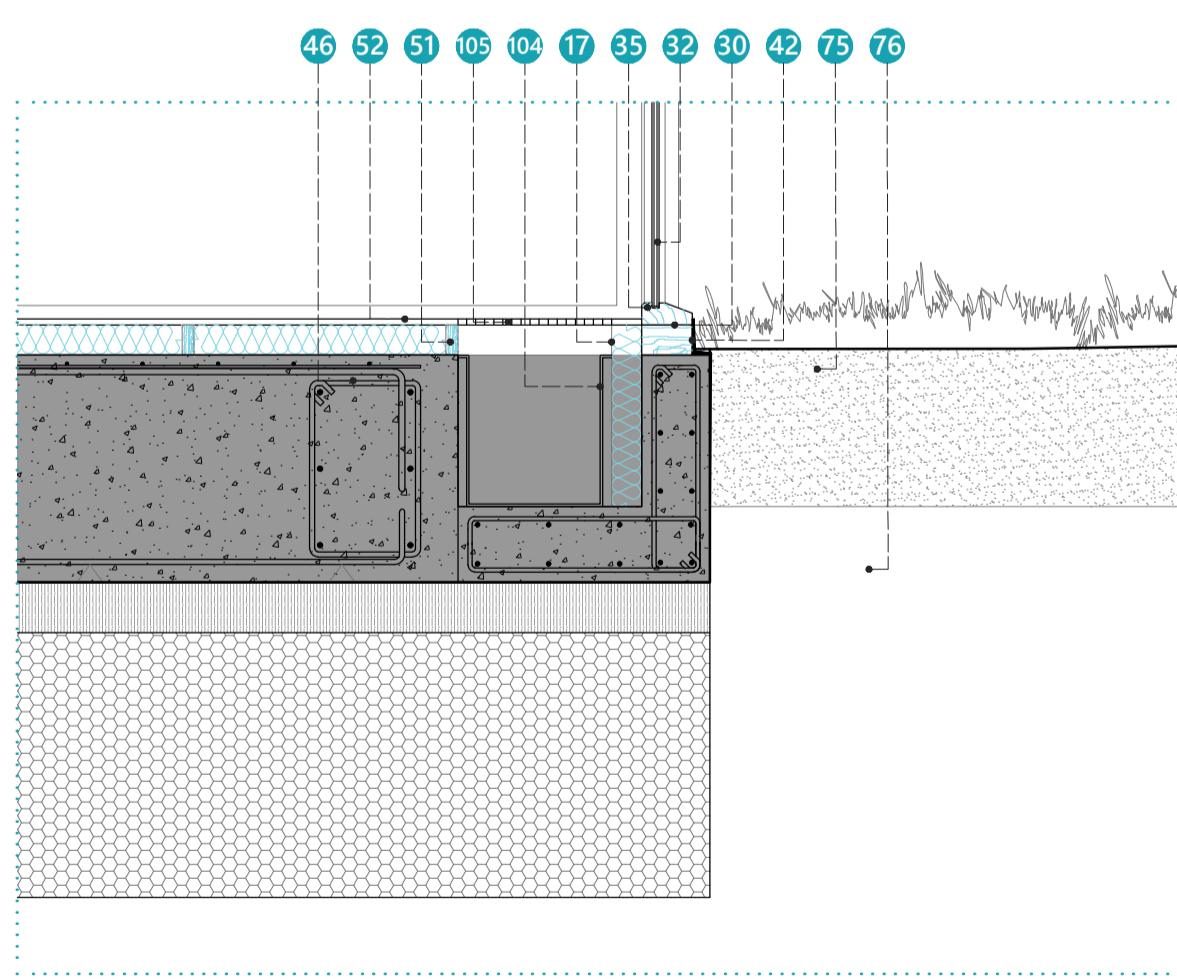
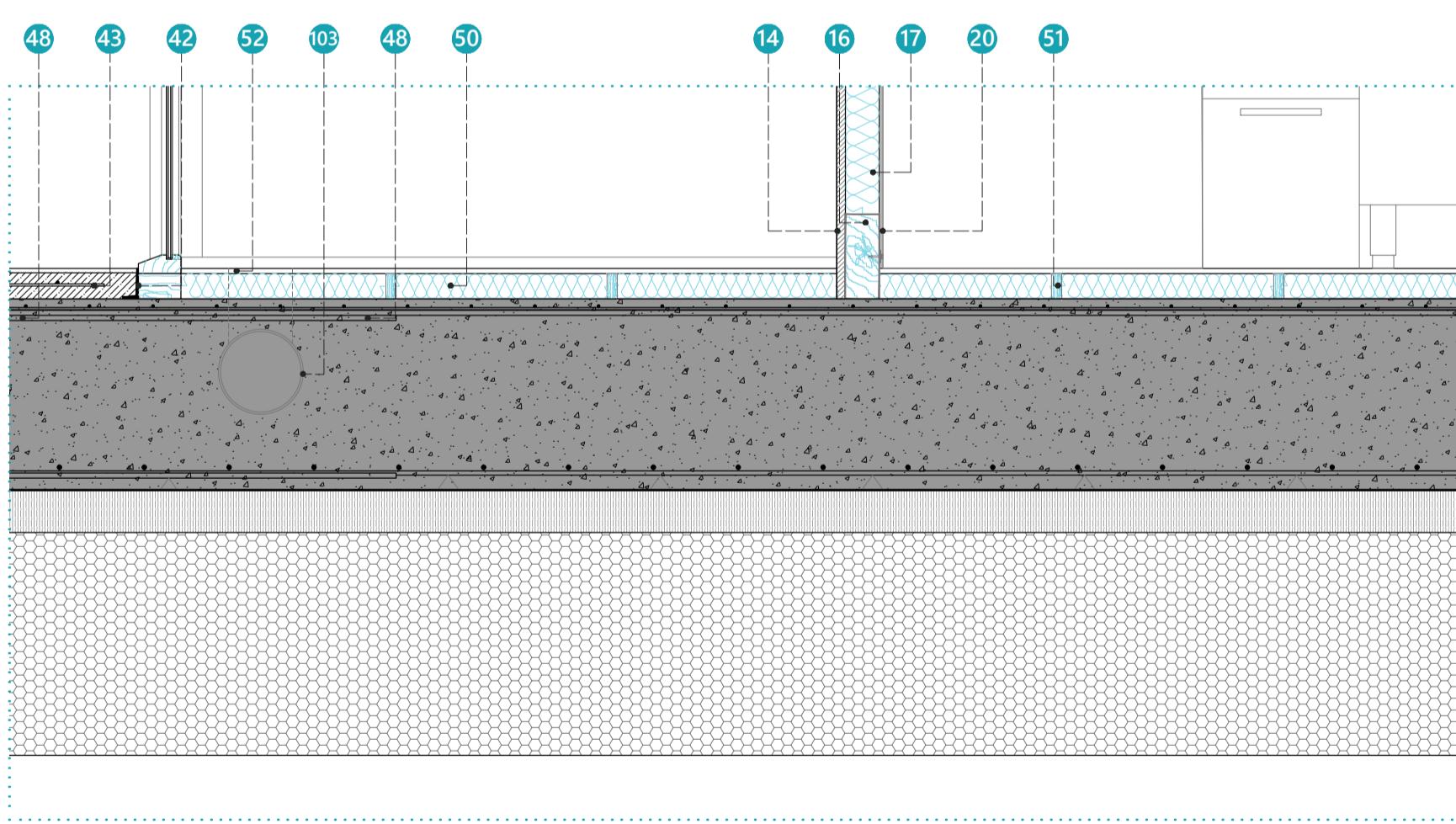
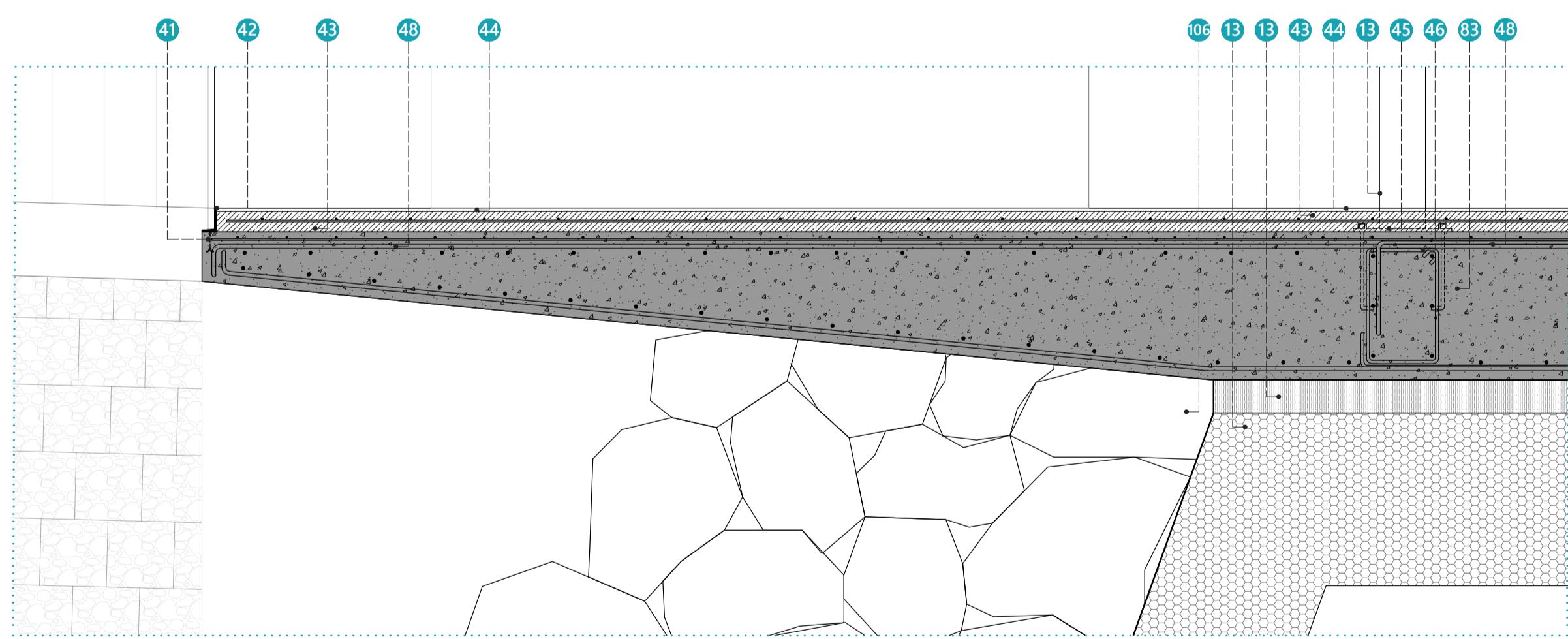
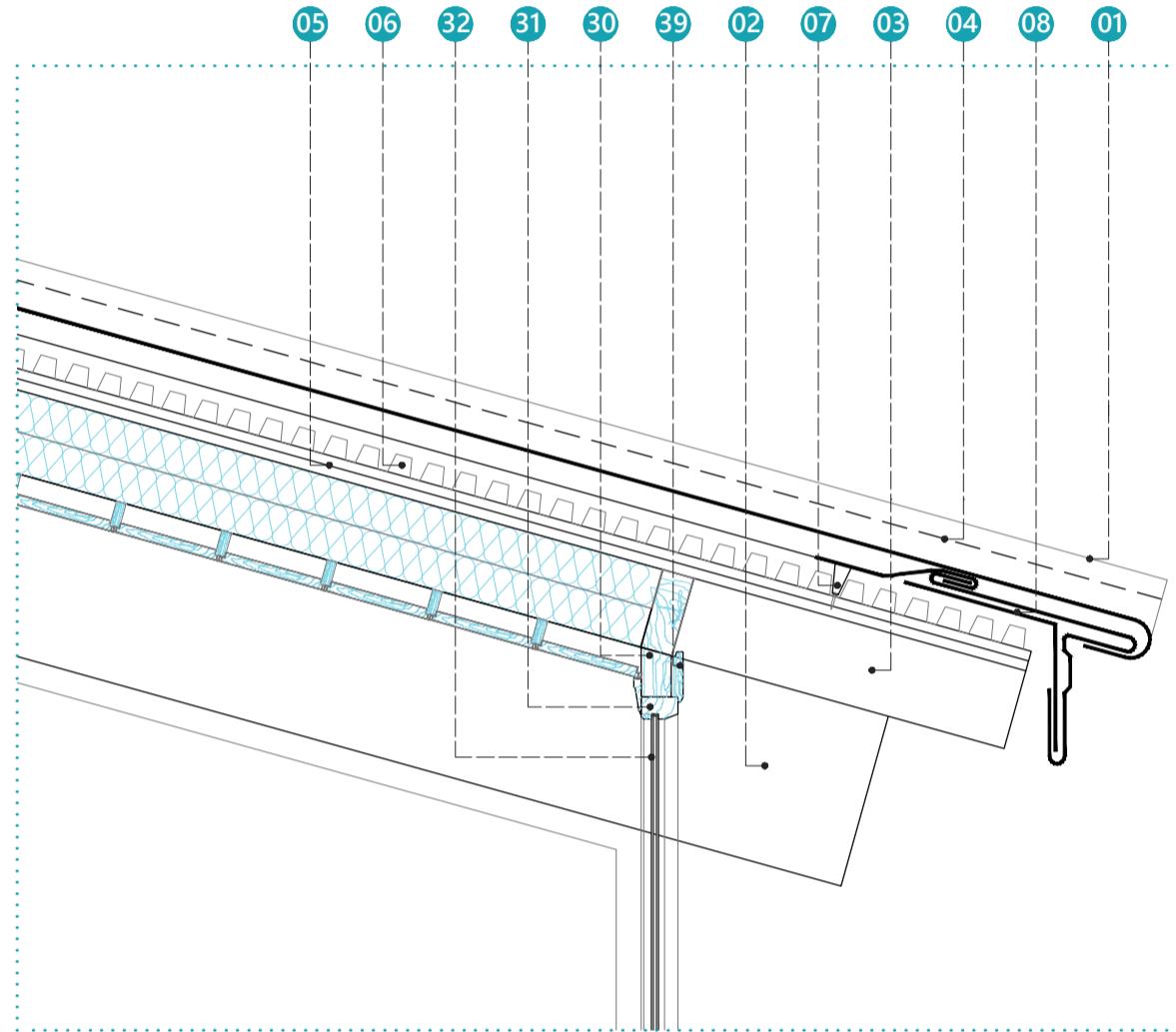
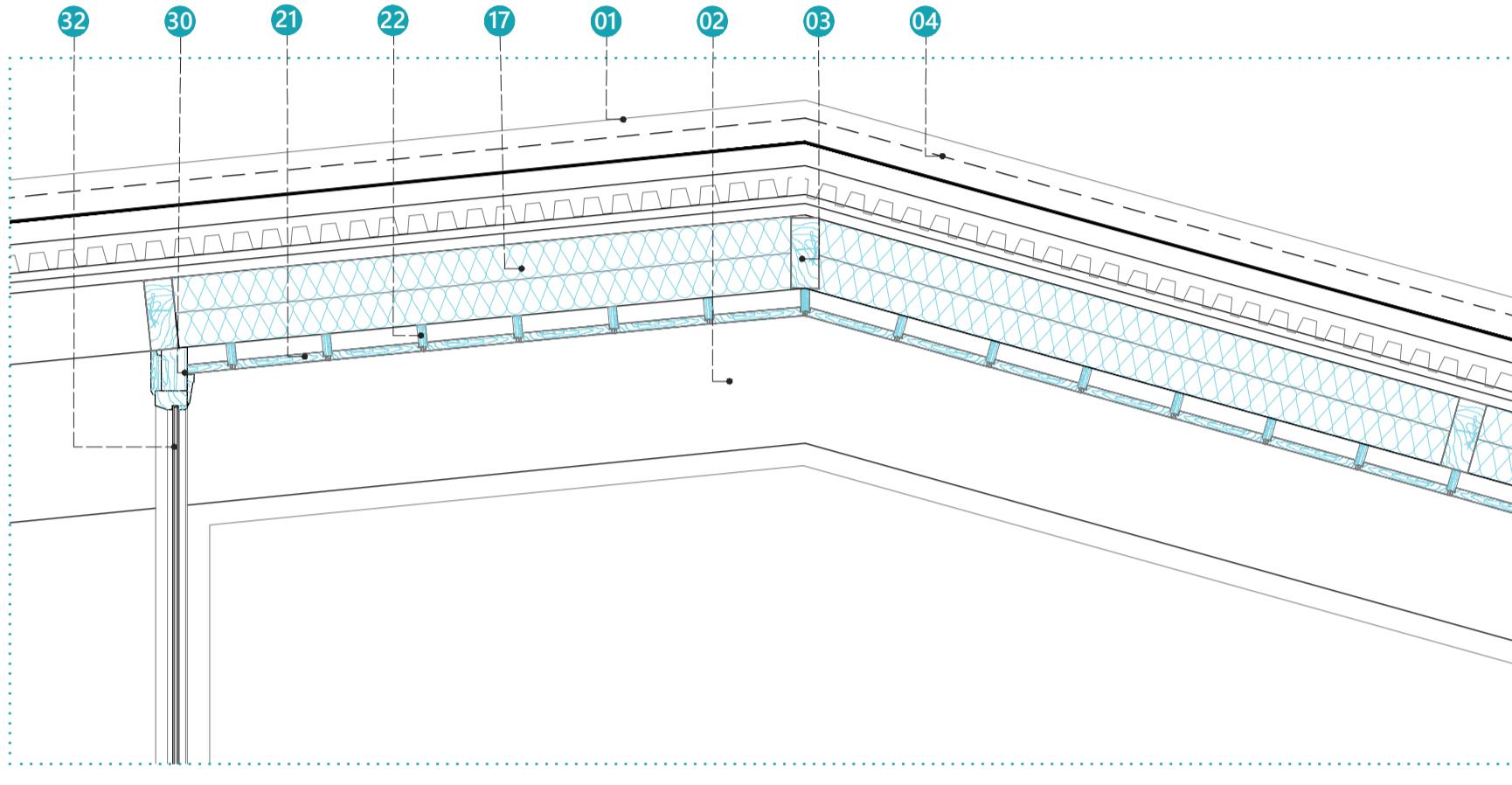
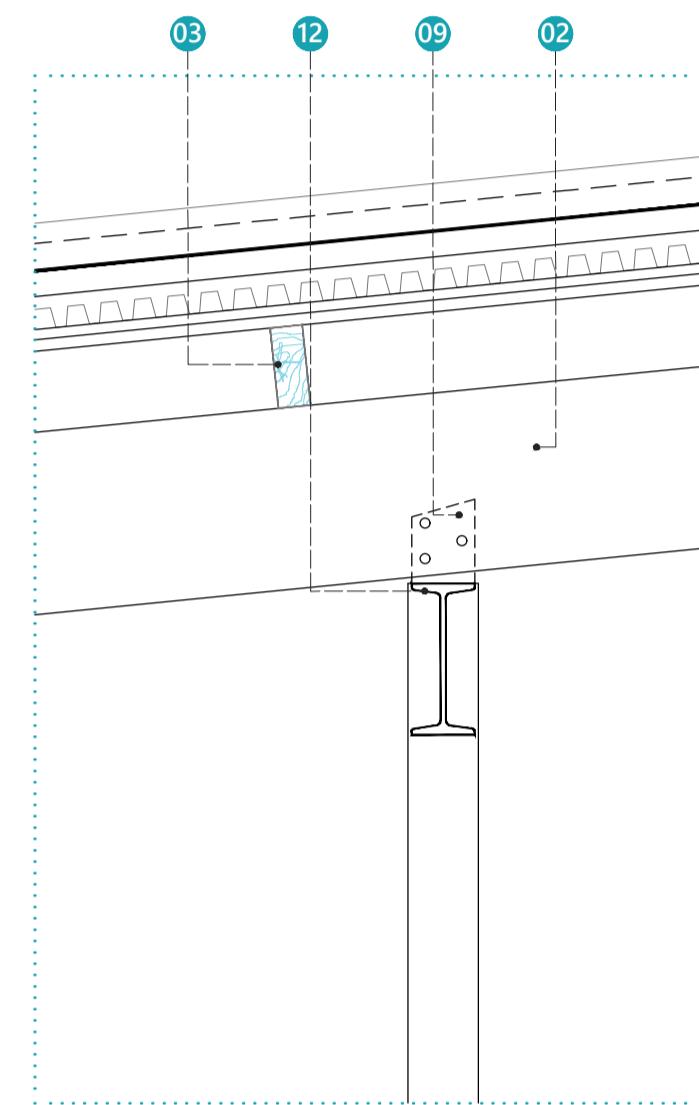
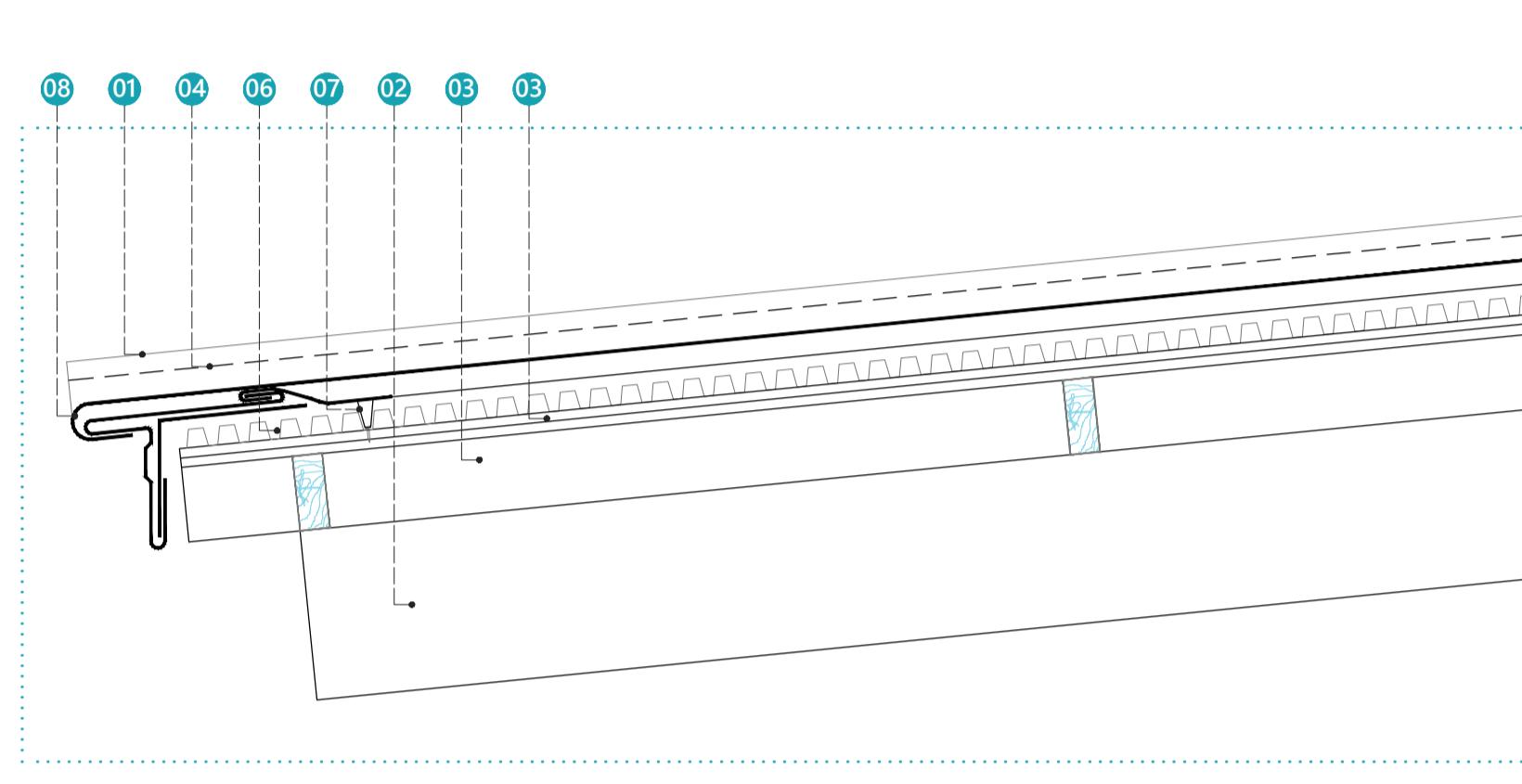
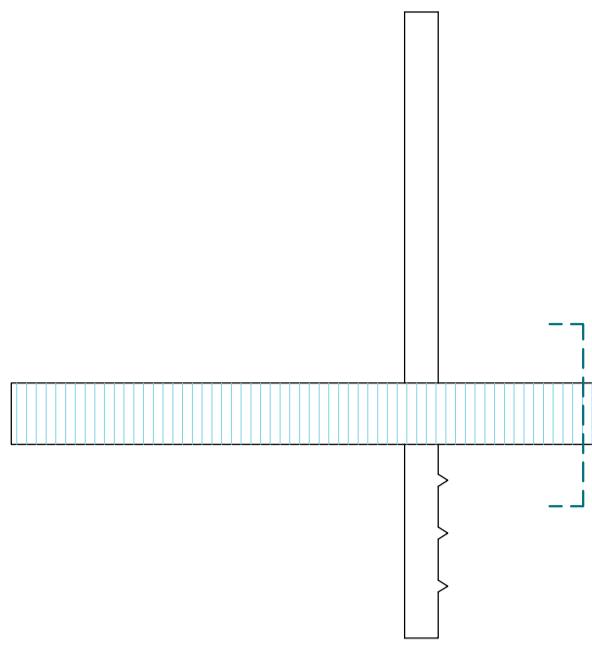
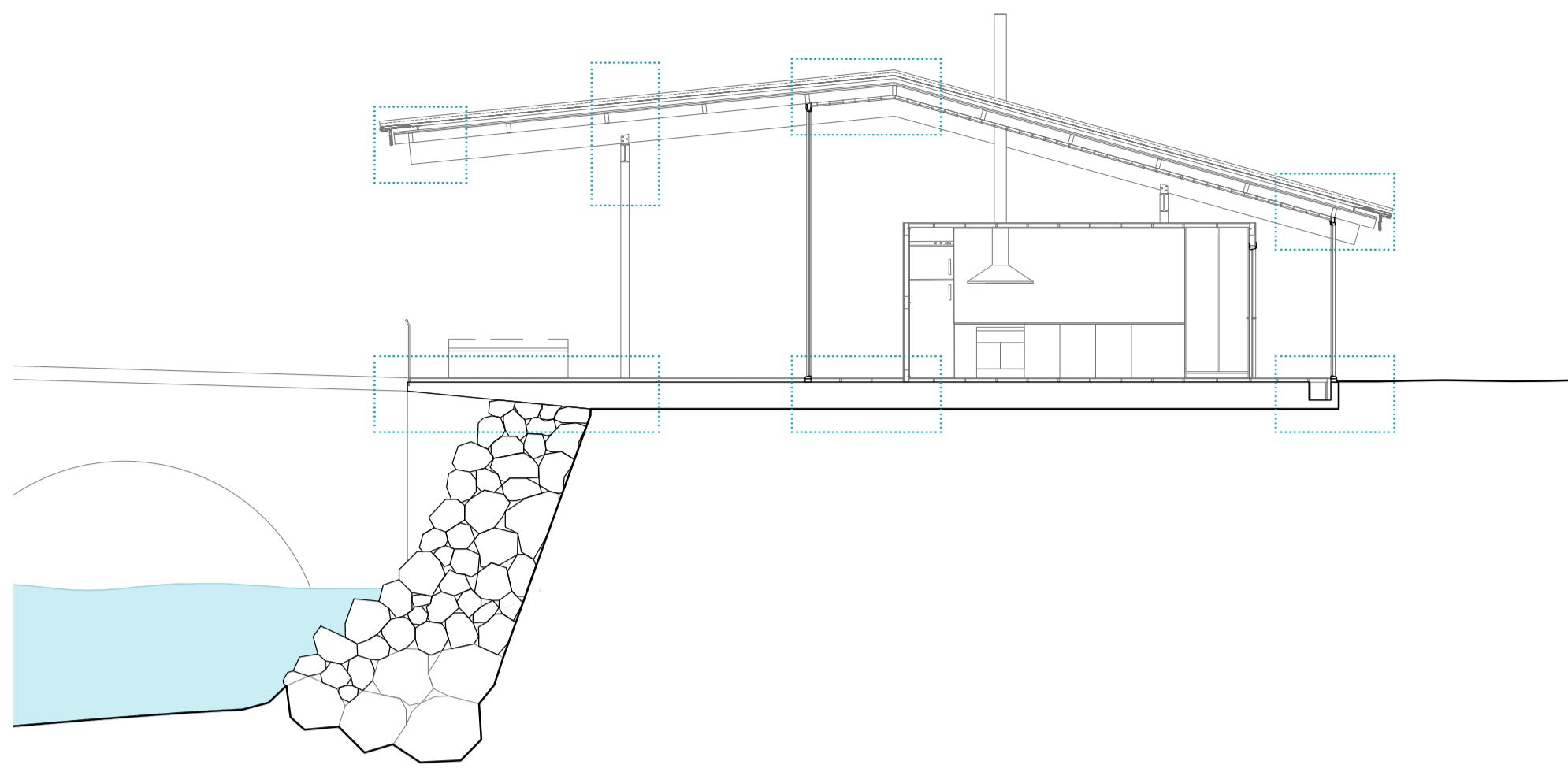




LISTA DE MATERIALES

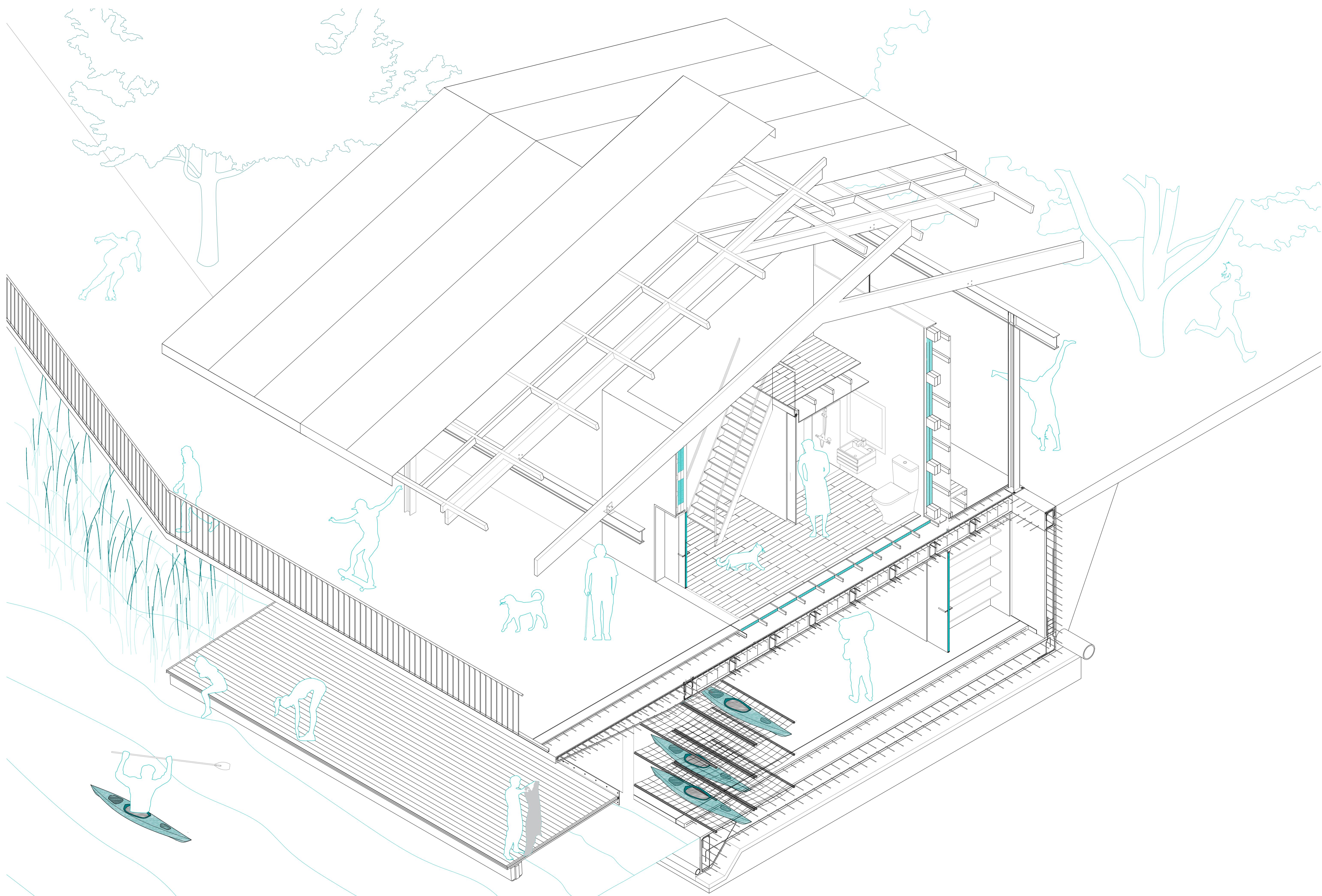
01. Banda de zinc laminado con acabado ANTHRA-ZINC de VMZinc, e = 0.8 mm.	13. Pilar HEB 140 de acero laminado S235JR con pintura intumesciente gris R30.	25. Hoja de apertura de puerta de madera de pino.	52. Tornillo de madera machihembrada de pino para suelo e = 22 mm.	66. Tubería PVC Ø 45 mm para ACS.	80. Cama de arena para tubo drenante.	93. Embocadura de tipo rama de varado ITP con estructura de acero galvanizado.
02. Estructura de cubierta vigas en madera laminada de pino lacio. S = 125x350 mm.	14. Tablero de madera avenada de pino con tratamiento protector superficial.	27. Tapete para puerta de madera de pino.	53. Bovedilla de poliestireno expandido 85x80 cm con canto de 25 cm.	67. Tubería PVC Ø 45 mm para retorno de ACS.	81. Lámina geotextil antimicrobiana de bentonita de sodio tipo Texdeft. e=8mm.	94. Tableros en madera avenada de madera tropical de alta densidad.
03. Subestructura de cubierta: rastreles en madera avenada de pino proñer.	15. Listón de anclaje de madera de pino. S = 40x100 mm.	28. Junta de ensamblaje de buñuelo de polipropileno.	54. Vigaleta de H.A. 160 x 350 mm.	68. Tubería PVC Ø 45 mm para climatización fan coils.	82. Lámina geotextil no tejido de políster tipo Dunofelt PY 120g/m ² .	95. Flotador de polietileno con sujeción a cuerda.
04. Junta aislante VMZ con fijación inox. De tipo fijo cada 33 cm.	16. Perfil para bastidor de madera de pino. S = 80x200 mm.	29. Dintel para ventana de madera de pino.	55. Perfil en U laminado en frío 160 x 350 mm.	69. Tubería PVC Ø 45 mm para retorno de climatización fan coils.	83. Losa de cimentación maciza H.A. e = 30 mm.	96. Film de polietileno impermeable e = 2.5 mm.
05. Tablero contrachapado de soporte de pino. e = 40 mm.	17. Aislamiento térmico perimetral tipo poliestireno expandido EPS 0.033 W/mK. e = 20 mm.	30. Marco de ventana de madera de pino.	56. Banco en madera de pino adosado a pared.	70. Trasodado autoprotegido con placa de yeso laminado de 10 mm tipo Pladur.	84. Hormigón de limpieza HM-20 N/mm ² . e = 100mm.	97. Viga IPN 180 de acero laminado S235JR.
06. Lámina modular Delta VMZinc de poliestireno de alta densidad.	18. Anclaje de acero para subestructura de pared.	31. Marco de hoja de ventana de madera de pino.	57. Perfil de reestriado de madera de pino laminada de 40x100 mm para banco.	71. Aislamiento térmico perimetral de poliestireno expandido EPS 0.033 W/mK e = 60mm.	85. Junta elástica de dilatación perimetral de EPS e = 10 mm.	98. Plana HEB 100 de acero laminado S235JR.
07. Patas correderas de fijación Delta VMZinc.	19. Montante de madera de pino para estructura de pared.	32. Hoja de vidrio 4+4/16+4/2 con control solar.	58. Forrado de banco de madera de pino de 20 mm.	72. Montante y canales de chapé de acero galvanizado.	86. Espera de acero para muro H.A. Ø 12 mm.	99. Varillas de cuelgue inox para falso techo desmontable.
08. Lámina en chapa plegada de zinc laminado con acabado ANTHRA-ZINC para remate continuo de cubierta.	20. Tablero de madera de pino pintada en blanco. e = 20 mm.	33. Herraje de tipo acero inox para ventana con apertura basculante.	59. Viga de coronación H.A. 220 x 350 mm.	73. Anclaje de chapé de acero galvanizado.	87. Sola de hormigón HA-25 con mallaço 8/500S ME	100. Perfil en L 70x140 mm de acero laminado S235JR.
09. Herraje para unión estructural de acero inoxidable.	21. Tablilla de madera de pino para acabado de techo en interior. S = 20x200 mm.	34. Manilla de aluminio para ventana con apertura basculante.	60. Junta de hormigón gris.	74. Muro H.A.e=30 mm.	88. Soporte y anclaje en acero inox para carpintería metálica.	101. Perfil de anclaje inox.
10. Unión aislante para madera. 3 x 10 mm.	22. Pieza de agarre de madera de pino. S = 20x50 mm.	35. Junta aligerada H.A. e = 300 mm.	61. Caja de conexión eléctrica estanca 120x120 mm.	75. Tierra vegetal.	89. Carpintería metálica practicable en aluminio anodizado.	102. Banco prefabricado de hormigón de ultra-alta resistencia UHPC.
11. Unión soldada para acero estructural.	23. Dintel para puerta de madera de pino.	36. Junta de aislamiento de polipropileno.	62. Tubo rígido PVC para paso cable Ø 20 mm.	76. Terreno natural.	90. Tácon de losa de cimentación H.A. 150 x 500 mm.	103. Conducto de chapa de acero galvanizado para climatización Ø 200 mm.
12. Viga IPN 300 de acero laminado S235JR con pintura intumesciente gris R30.	24. Precorco para puerta de madera de pino.	37. Vierteaguas para ventana de madera de pino.	63. Aplicación de tubo led colgada en techo 12W.	77. Relleno de zahorra artificial caliza y compactación al 98% e=500-1700mm.	91. Placa de anclaje + herraje reforzado en acero galvanizado para sujeción del embarcadero.	104. Conducto de chapa de acero galvanizado para climatización Ø 300 mm.
	25. Gále para puerta de madera de pino.	38. Desagüe de marco para ventana de madera de pino.	64. Bandeja colgada de acero inox con sujeción para paso de instalaciones.	78. Lámina drenante casoneta tipo Drentex. e=15mm.	92. Relleno de canto rodado de río e=700-1500mm.	106. Bloque de piedra granítica para escollera de granulometría media (80-500kg).
	39. Tapeta para ventana de madera de pino.	51. Rastreles para tarima de madera de pino. S = 25x60 mm.	65. Tubería PVC Ø 45 mm para AFS.	79. Tubo drenante de PVC perforado Ø 300 mm.		

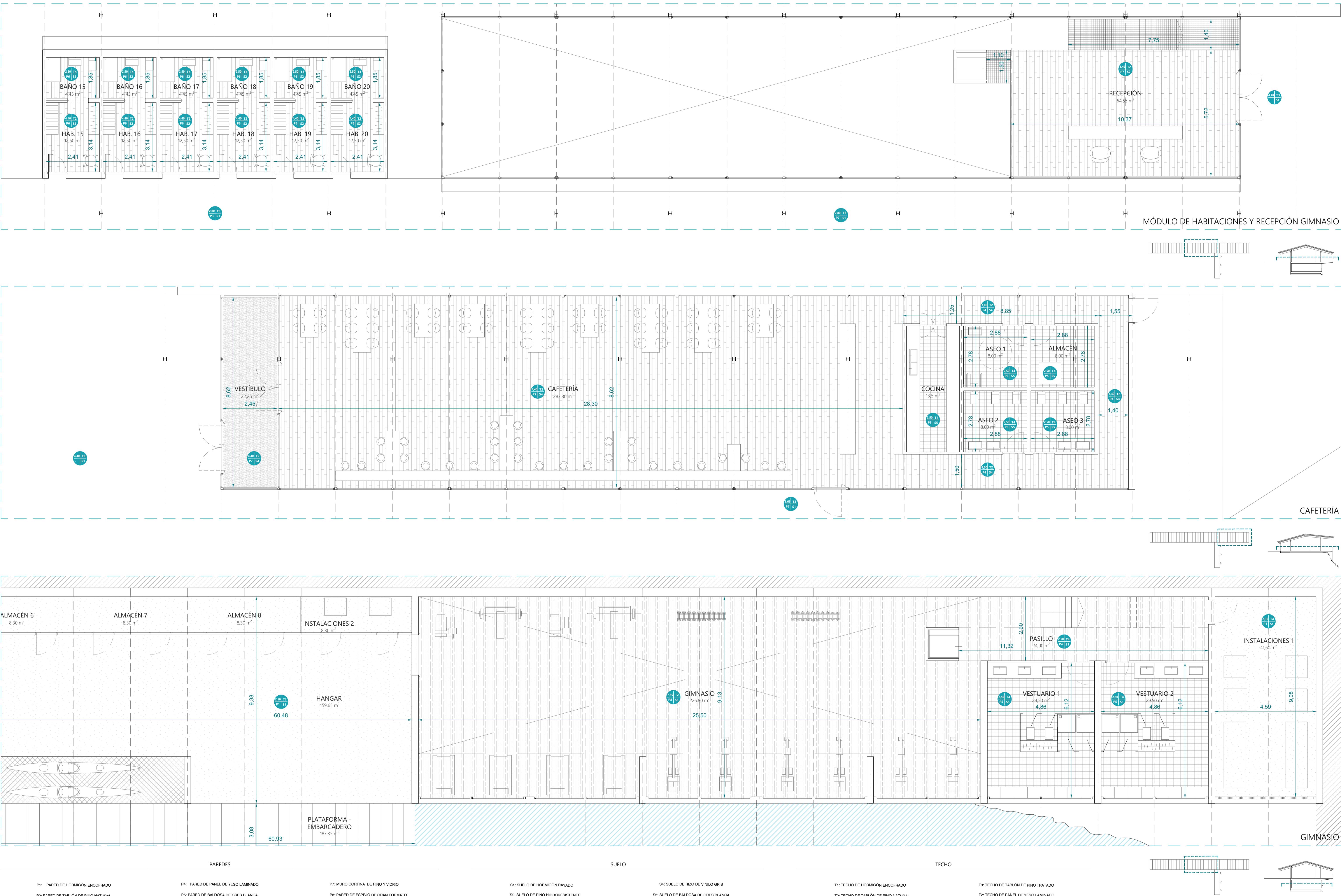




LISTA DE MATERIALES

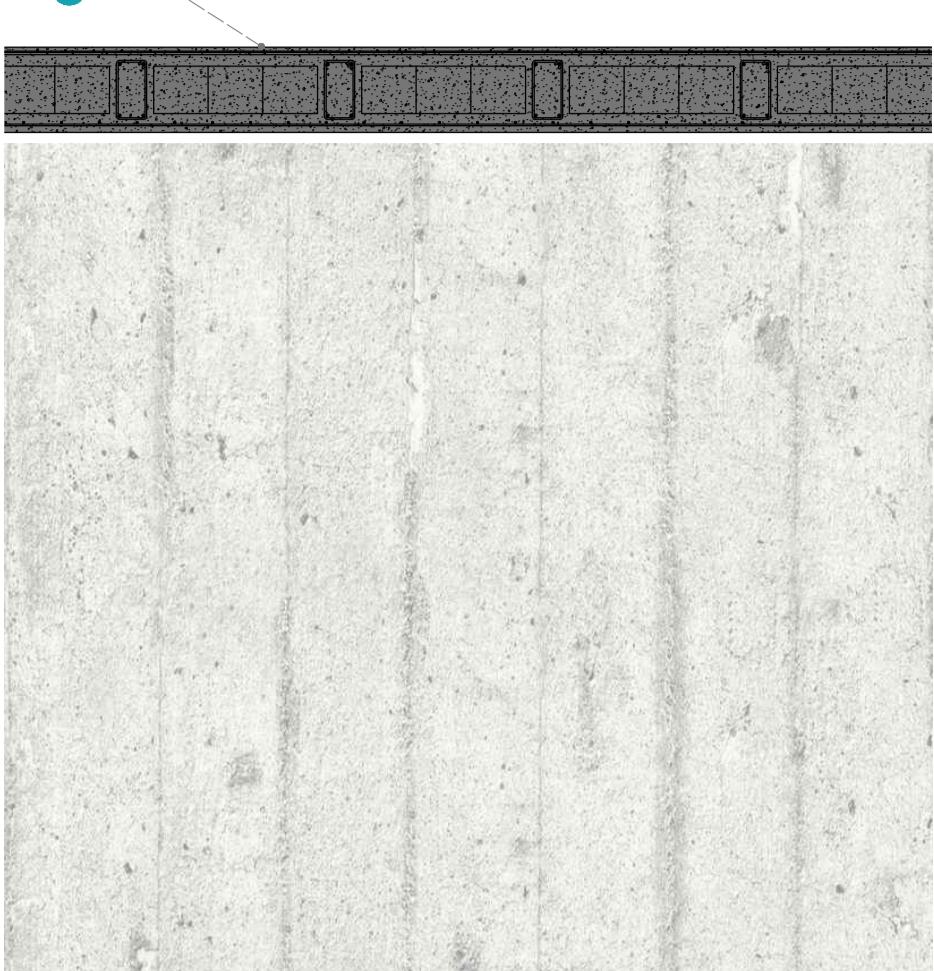
01. Banda de zinc laminado con acabado ANTHRA-ZINC de VMZinc, $e = 0.8$ mm	13. Pilar HEB 140 de acero laminado S235JR con pintura intumesciente gris R30	25. Hoja de apertura de puerta de madera de pino	52. Tornillo de madera machihembrada de pino para suelo $e = 22$ mm	66. Tubería PVC Ø 45 mm para ACS	80. Cama de arena para tubo drenante	93. Embarradero de tipo rama de varado ITP con estructura de acero galvanizado.
02. Estructura de cubierta vigas en madera laminada de pino lacio. $S = 125x350$ mm	03. Subestructura de cubierta: rastrelles en madera aserrada de pino pinofer. $S = 65x150$ mm	27. Tapete para puerta de madera de pino.	53. Bovedilla de poliestireno expandido 85x80 cm con canto de 25 cm	67. Tubería PVC Ø 45 mm para retorno de ACS	81. Lámina geotextil para impermeabilización de madera tropical de alta densidad.	94. Tableros en madera antideslizante de madera tropical de alta densidad.
04. Junta alrededor VMZ con fijación inox. De tipo fijo cada 33 cm	05. Tablero contrachapado de soporte de pino. $e = 40$ mm	28. Junta de envasado de polietileno con bulto de propileno.	54. Vigaleta de H.A. 160 x 350 mm	68. Tubería PVC Ø 45 mm para climatización fan coils.	82. Lámina geotextil no tejido de polietileno tipo Dunofelt PY 120g/m ²	95. Flotador de polietileno con sujeción a madera.
06. Lámina modular Delta VMZinc de poliestireno de alta densidad.	07. Patas correderas de fijación Delta VMZinc.	29. Dintel para bastidor de madera de pino. $S = 80x200$ mm	55. Perfil en U laminado en frío 180x75 mm	69. Tubería PVC Ø 45 mm para retorno de climatización fan coils.	83. Losa de cimentación maciza H.A. $e = 30$ mm	96. Film de polietileno impermeable $e = 2.5$ mm.
08. Lámina en chapa plegada de zinc laminado con acabado ANTHRA-ZINC para remate continuo de cubierta.	09. Herraje para unión estructural de acero inoxidable.	30. Marco de ventana de madera de pino.	56. Banco en madera de pino adosado a pared.	70. Trasodado autoprotegido con placa de yeso laminado de 10 mm tipo Pladur.	84. Hormigón de limpieza HM-20 N/mm ² , $e = 100$ mm	97. Viga IPN 180 de acero laminado S235JR.
10. Unión atornillada para madera. 3×10 mm	11. Unión soldada para acero estructural.	31. Marco de hoja de ventana de madera de pino.	57. Perfil de extrusión de madera de pino laminada de 40x100 mm para banco.	71. Aislamiento térmico perimetral de poliestireno expandido EPS 0.033 W/mK $e = 60$ mm	85. Junta elástica de dilatación perimetral de EPS, $e = 10$ mm.	98. Plana HEB 100 de acero laminado S235JR.
12. Viga IPN 300 de acero laminado S235JR con pintura intumesciente gris R30.	13. Tablero de madera de pino para estructura de pared.	32. Hoja de vidrio 4+4/16/4+4/2 con control solar.	58. Forrado de banco de madera de pino de 20 mm	72. Montantes y canales de chapé de acero galvanizado.	86. Espera de acero para muro H.A. $e = 12$ mm	99. Varillas de cuelque inox. para falso techo desmontable.
14. Junta alrededor de la puerta de madera de pino.	15. Listón de anclaje de madera de pino. $S = 40x100$ mm	33. Herraje de tipo de acero inox. para ventana con apertura basculante.	59. Viga de coronación H.A. 220 x 350 mm	73. Aislamiento y canales de chapé de acero galvanizado.	70. Muro H.A. $e = 30$ mm para falso techo desmontable.	100. Perfil en L 70x140 mm para acero laminado S235JR.
16. Dintel para bastidor de madera de pino.	17. Aislamiento térmico perimetral tipo poliestireno expandido EPS 0.033 W/mK, $e = 2$ mm	34. Manilla de aluminio para ventana con apertura basculante.	60. Junta de homopisada.	74. Muro H.A. $e = 30$ mm para carpintería metálica.	88. Soporte y anclaje en acero inox. para carpintería metálica.	101. Perfil de anclaje inox. 10.
18. Anclajes de acero para subestructura de pared.	19. Montante de madera de pino para estructura de pared.	35. Junquillo de ventana de madera de pino.	61. Caja de conexión eléctrica estanca 120x120 mm.	75. Tierra vegetal.	89. Carpintería metálica practicable en aluminio tipo UHPC.	102. Banco prefabricado de hormigón de ultra-alta resistencia UHPC.
20. Tablero de madera de pino pintado en blanco. $e = 20$ mm	21. Tablero de madera de pino para acabado de techo en interior. $S = 20x200$ mm	36. Junta alrededor de la puerta de madera de pino.	62. Tubo rígido PVC para paso cable Ø 20 mm	76. Terreno natural.	90. Tácon de losa de cimentación H.A. 150 x 500 mm	103. Conducto de chapa de acero galvanizado para climatización Ø 200 mm.
22. Pieza de agarre de madera de pino. $S = 20x50$ mm	23. Dintel para puerta de madera de pino.	37. Vierteaguas para ventana de madera de pino.	63. Aplique de aluminio para tubo led colgado en techo 12W	77. Relleno de zahorra artificial caliza y compactación al 98% $e = 500-1700$ mm	91. Placa de anclaje + herraje reforzado en acero galvanizado para sujeción del embarradero.	104. Conducto de chapa de acero galvanizado para climatización 300x300 mm.
24. Precorco para puerta de madera de pino.	25. Gálice para puerta de madera de pino.	38. Desague de marco para ventana de madera de pino.	64. Bandeja colgada de acero inox. con sujeción para paso de instalaciones.	78. Lámina drenante casonetada tipo Drentex. $e = 15$ mm	92. Rejilla continua de aluminio para conducto de 300 mm.	105. Bloque de piedra granítica para escollera de granulometría media (80-500kg).
26. Tapa para puerta de madera de pino.	27. Junta de apertura de puerta de madera de pino.	39. Tapeta para puerta de madera de pino.	65. Rastreles para tarima de madera de pino. $S = 25x60$ mm	79. Tubo drenante de PVC perforado Ø 300 mm		





1. HORMIGÓN ENCOFRADO
Hormigón armado con acabado de textura impresa por los tableros de encofrado. Material continuo que presenta las propiedades de resistencia y duración del hormigón y la textura y tactilidad de la madera.

APLICACIONES:
Muros y techos del hangar y pantallas-pilar de hangar y gimnasio.



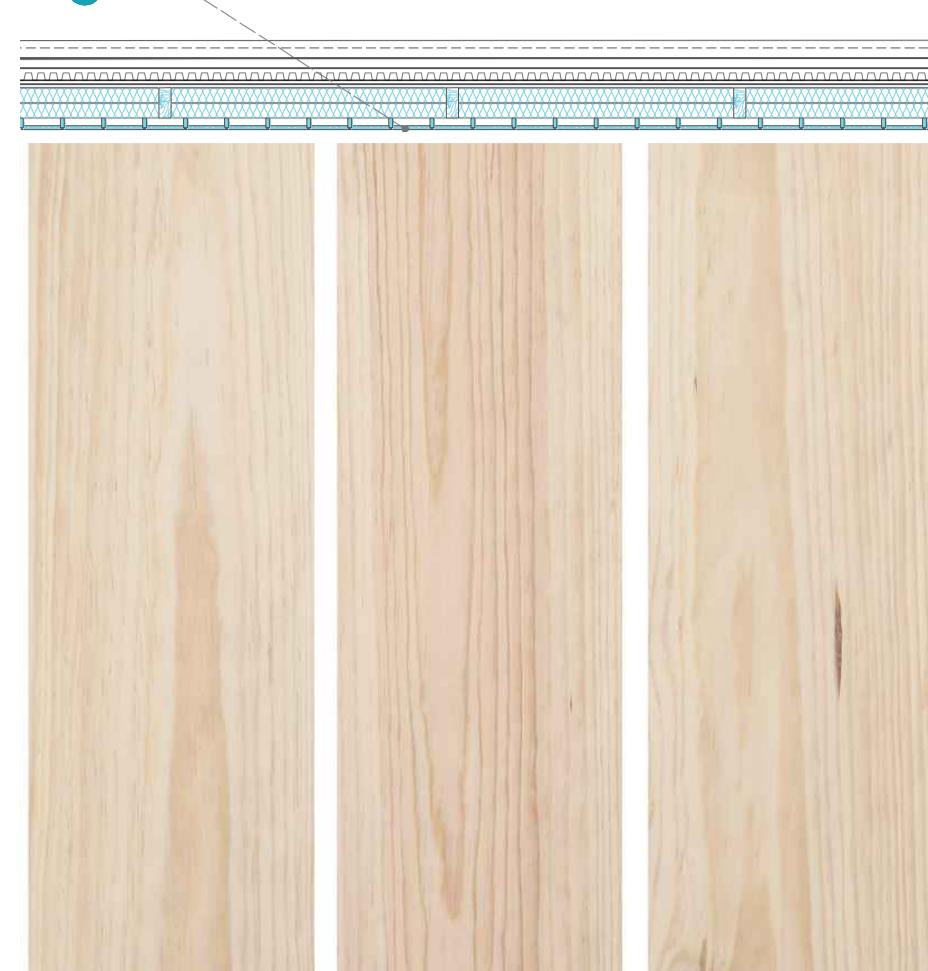
2. HORMIGÓN RAYADO
Hormigón armado de capa de compresión con acabado rayado mediante raspado con rastillo antes del fraguado completo del hormigón. Material continuo con propiedades antideslizantes y de gran tactilidad.

APLICACIONES:
Suelo del hangar y de todo el paseo fluvial.



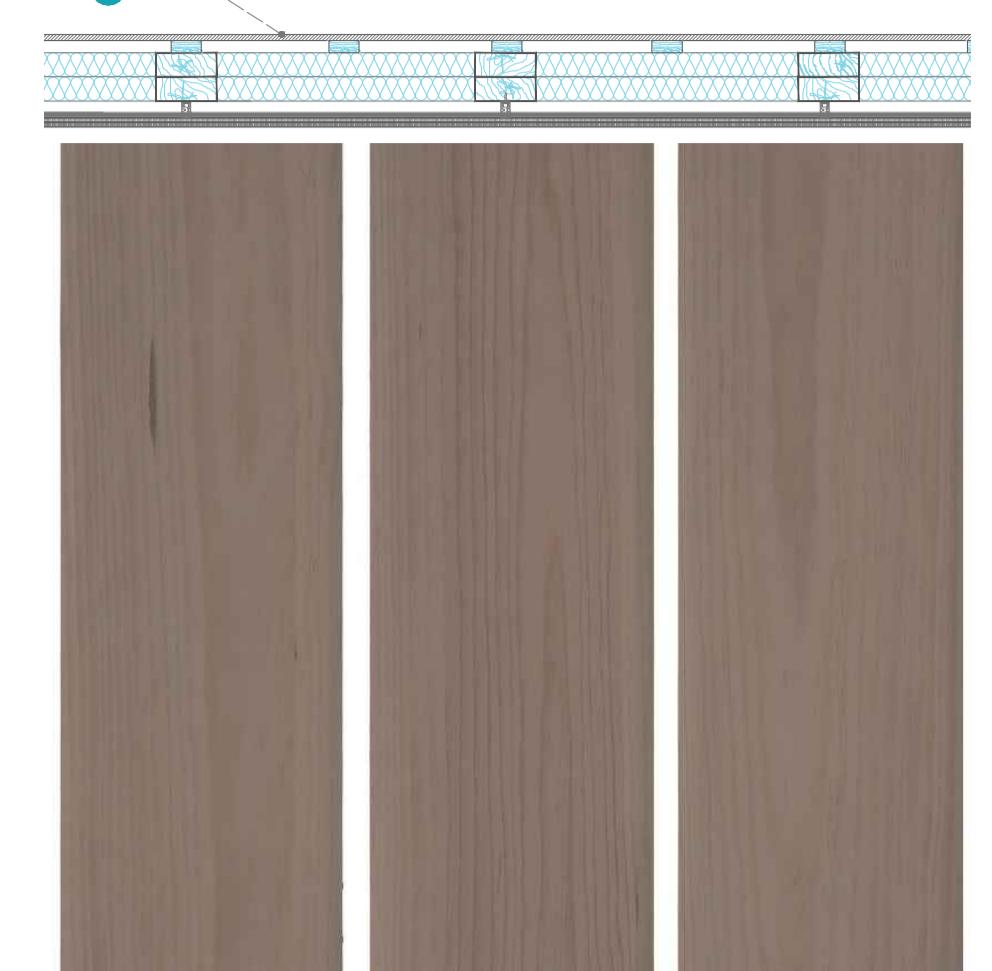
3. MADERA DE PINO NATURAL
Tablas de madera aserrada de pino laricio atomillada sobre estructura de rastreles a modo de bastidor. Ofrecen calidez y luminosidad en los espacios interiores.

APLICACIONES:
Techos de habitaciones, gimnasio y cafetería.



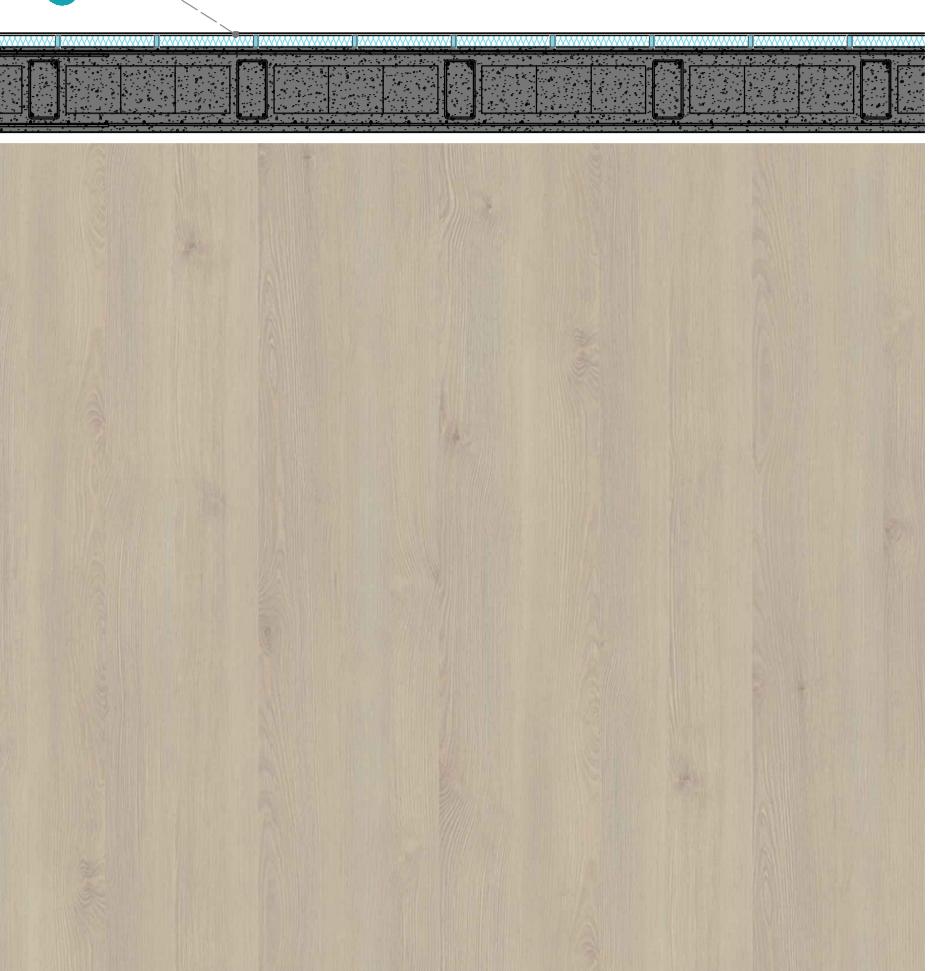
4. MADERA DE PINO TRATADO
Tablas de madera aserrada de pino laricio atomillada sobre estructura de rastreles a modo de bastidor. Tratada superficialmente para su uso en exterior. Con un tono más oscuro se integra mejor con el paisaje circundante.

APLICACIONES:
Acabado exterior de fachada de habitaciones y fachadas opacas de gimnasio y cafetería.



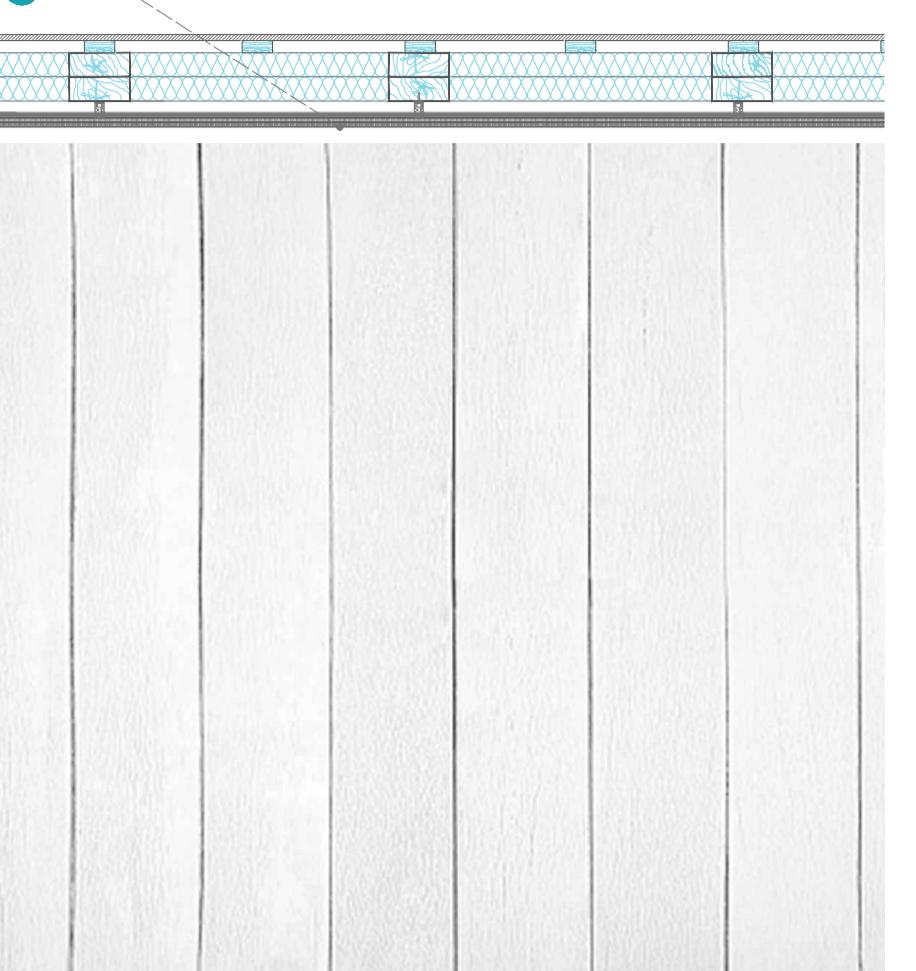
5. TARIMA DE PINO
Tablones de madera tratada para una mayor resistencia al desgaste, los golpes y el agua. Sus propiedades hidroresistentes permiten su uso en cualquier estancia.

APLICACIONES:
Suelos de habitaciones y sus aseos, recepción del club y cafetería.



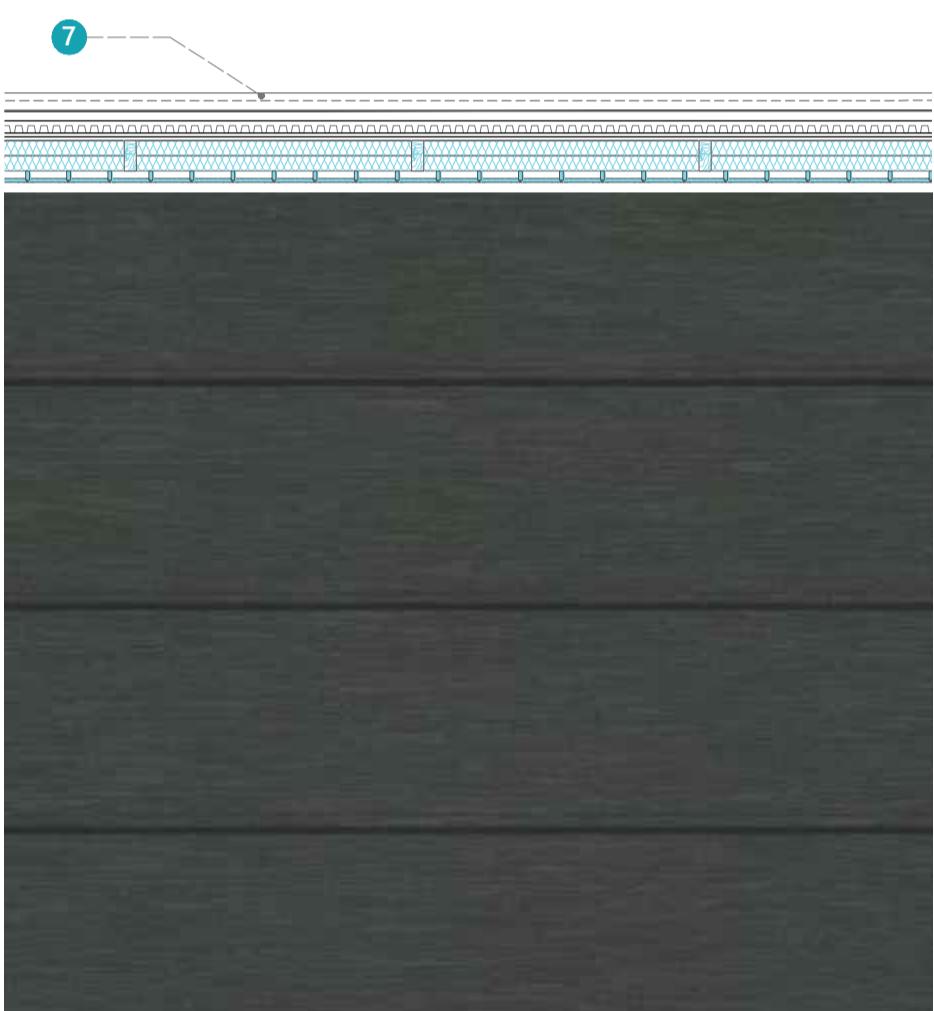
6. MADERA DE PINO PINTADA
Tablones de madera de pino pintados con pintura lavable blanca acabado mate. La pintura ofrece la luminosidad del color blanco pero con la facilidad de la madera, además de ganar resistencia y durabilidad.

APLICACIONES:
Paredes interiores de habitaciones y sus aseos.



7. ZINC PREPATINADO GRIS
Chapa de Zinc prepatinado color gris oscuro, tipo Anthra-zinc de VMZ. Bandejas de zinc engatilladas con junta alzada que permite una rápida instalación y una estanqueidad máxima.

APLICACIONES:
Cara exterior de la cubierta en todas sus variantes.



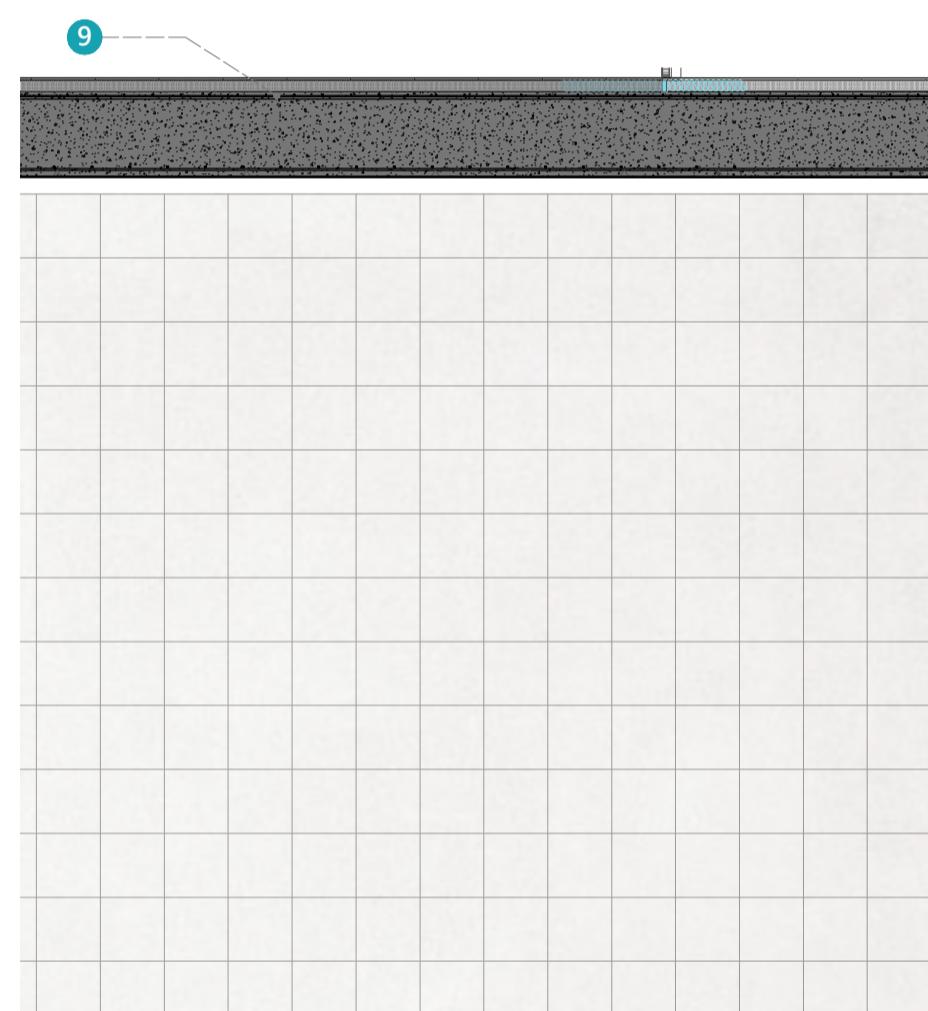
8. YESO LAMINADO
Panes de yeso laminado de alta resistencia. Gracias a sus propiedades permite una fácil y rápida instalación y crea ambientes neutros donde se cede el protagonismo a otros materiales.

APLICACIONES:
Falsos techos y paredes exteriores del núcleo de cuartos húmedos de cafetería.



9. BALDOSA DE GRES BLANCA
Baldosa de gres blanco para alicatado para uso en interior, piezas de 338X338 mm. Sus propiedades físicas lo convierten en el material perfecto para zonas de alta humedad y permiten una fácil limpieza de las superficies.

APLICACIONES:
Paredes y suelos de vestuarios, cocina y aseos de cafetería.



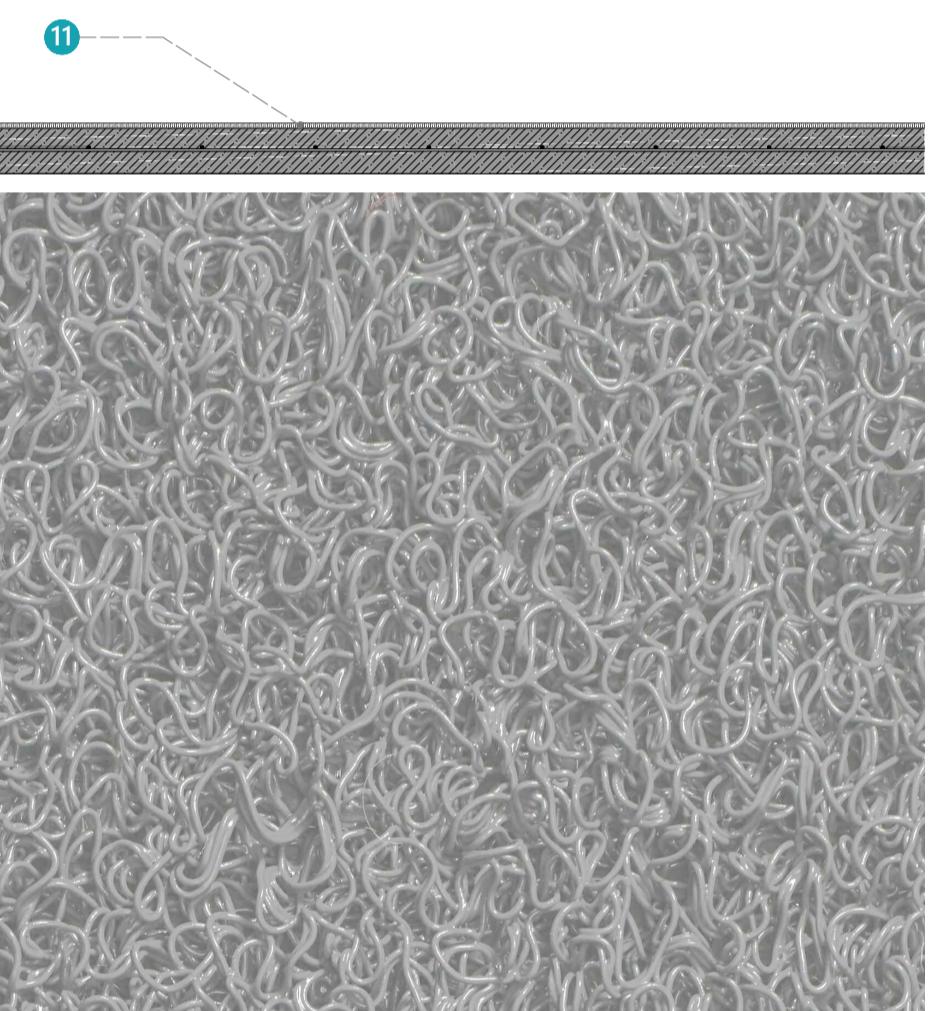
10. CAUCHO GRIS OSCURO
Material reciclado de caucho granulado en color gris oscuro. Adhesivado sobre solera de hormigón. Utilizado como pavimento continuo por sus propiedades de acolchado, aislamiento y facilidad de limpieza.

APLICACIONES:
Suelo del gimnasio.



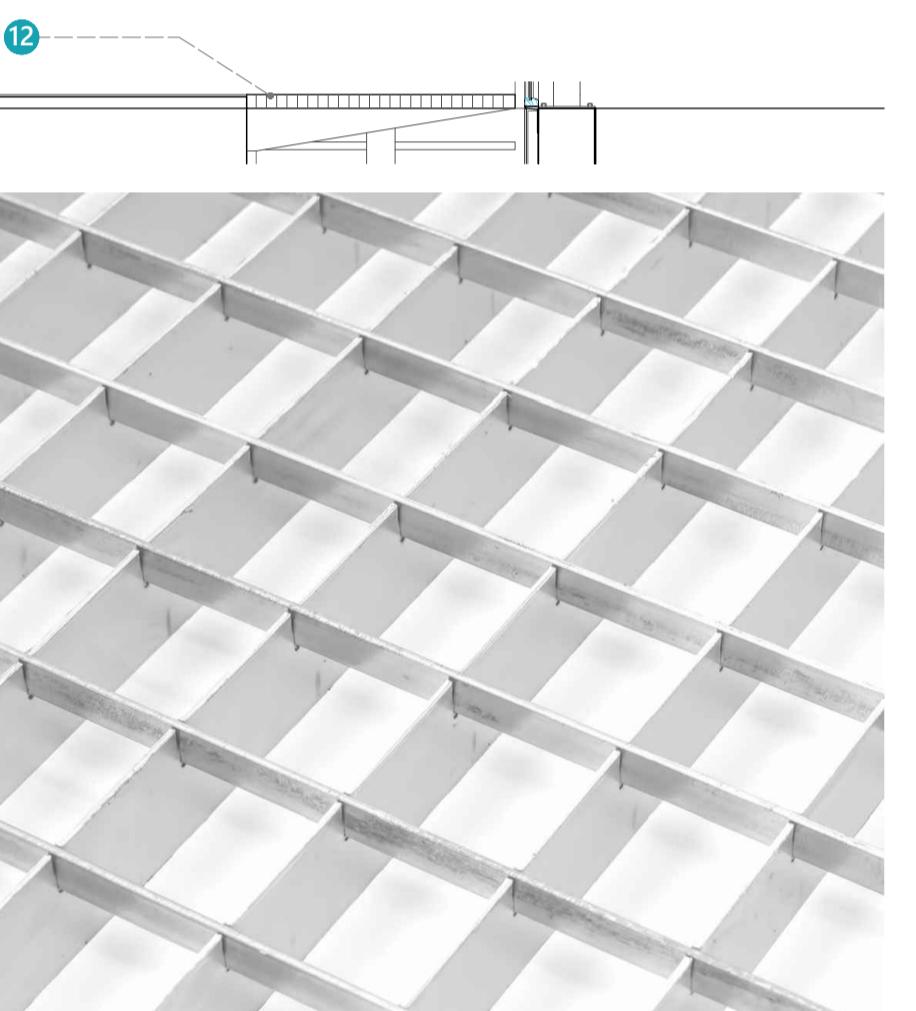
11. RIZO DE VINILO GRIS
Suelo de rizo de vinilo gris colocado como pavimento continuo a modo de felpudo. Material adhesivado sobre solera de hormigón. Excelente resistencia al agua y a la suciedad.

APLICACIONES:
Suelo del recibidor de la cafetería.



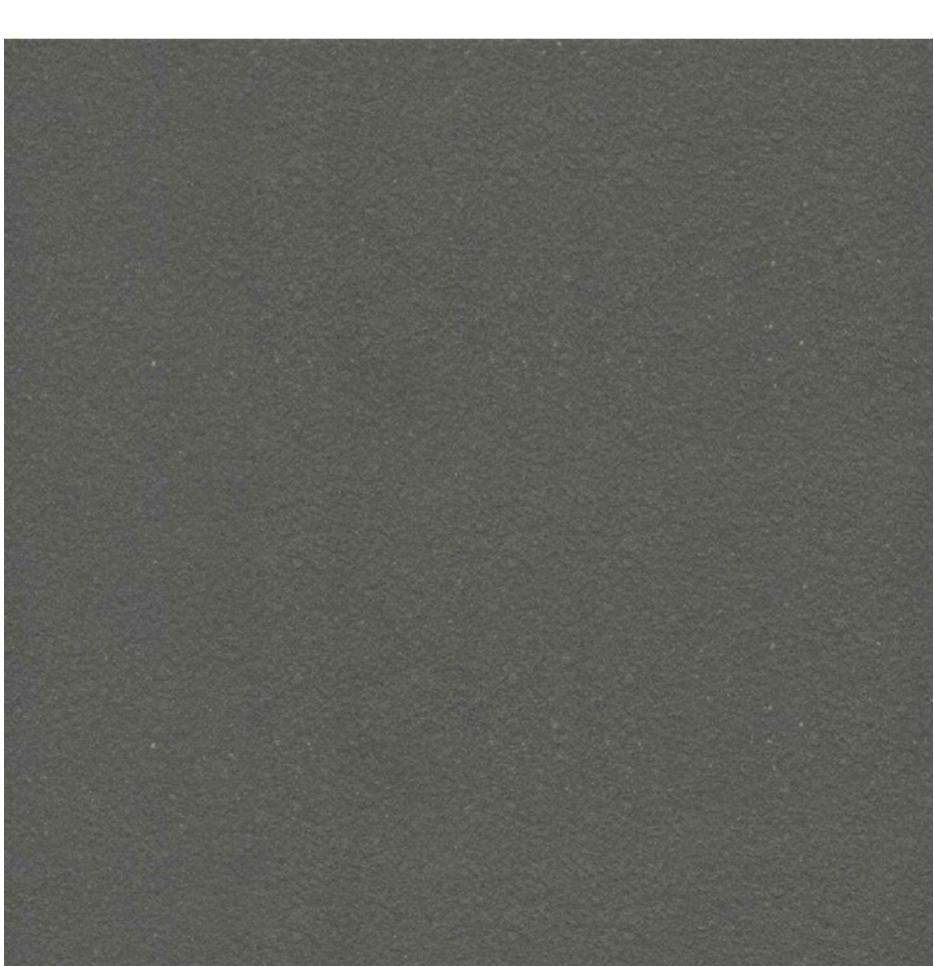
12. ENTRAMADO METÁLICO
Rejilla de entrampado metálico en acero inoxidable electrofundido tipo Tramex. Su resistencia y disposición permite la creación de forjados que permiten el paso del aire y de la luz, además de aportar un toque industrial a los espacios.

APLICACIONES:
Escalera y forjado rellano de ascensor.



13. ACERO IGNIFUGADO GRIS OSCURO
Acero laminado estructural S 235 JR con acabado gris oscuro mate gracias al acabado superficial que le da la pintura intumesciente que además protege el material frente al óxido y la corrosión de los ambientes húmedos.

APLICACIONES:
Perfiles estructurales IPN y HEB.



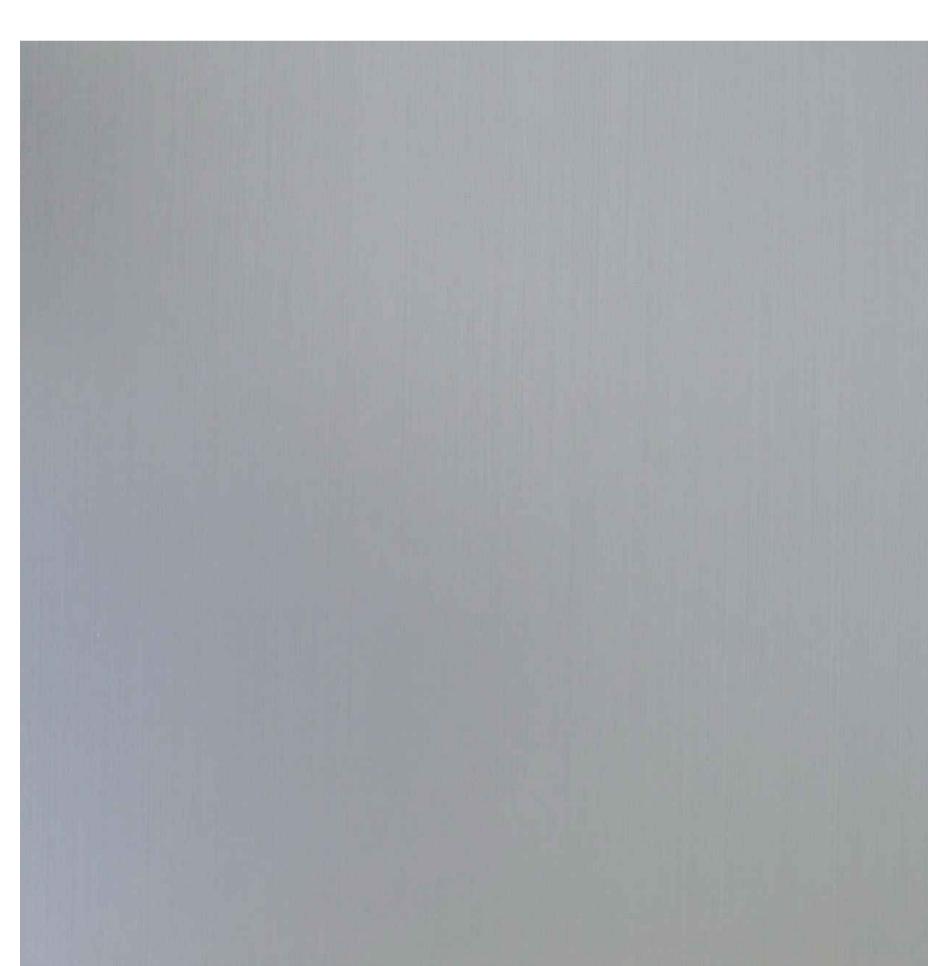
14. ESPEJO
Espejo plano de cristal y aluminio servido en piezas de gran formato. Para su colocación se colocan en pared mediante el uso de adhesivos. Proporciona una sensación visual de mayor amplitud y luminosidad.

APLICACIONES:
Paredes de gimnasio para la práctica deportiva.



15. ALUMINIO ANODIZADO
Chapa de aluminio anodizado de gran ligereza. Su acabado lo protege frente a la corrosión de los ambientes húmedos y su composición le aporta la resistencia y durabilidad idónea.

APLICACIONES:
Elementos separadores y puertas de almacenes y vestuarios del hangar.



16. COMPACTO FENÓLICO GRIS
Tablero compacto de resinas fenólicas termoendurecidas acabado en color gris. Sus propiedades resistentes lo convierten en un material perfecto para sistemas autoportantes de separación de espacios.

APLICACIONES:
Elementos separadores y taquillas de los vestuarios del gimnasio.



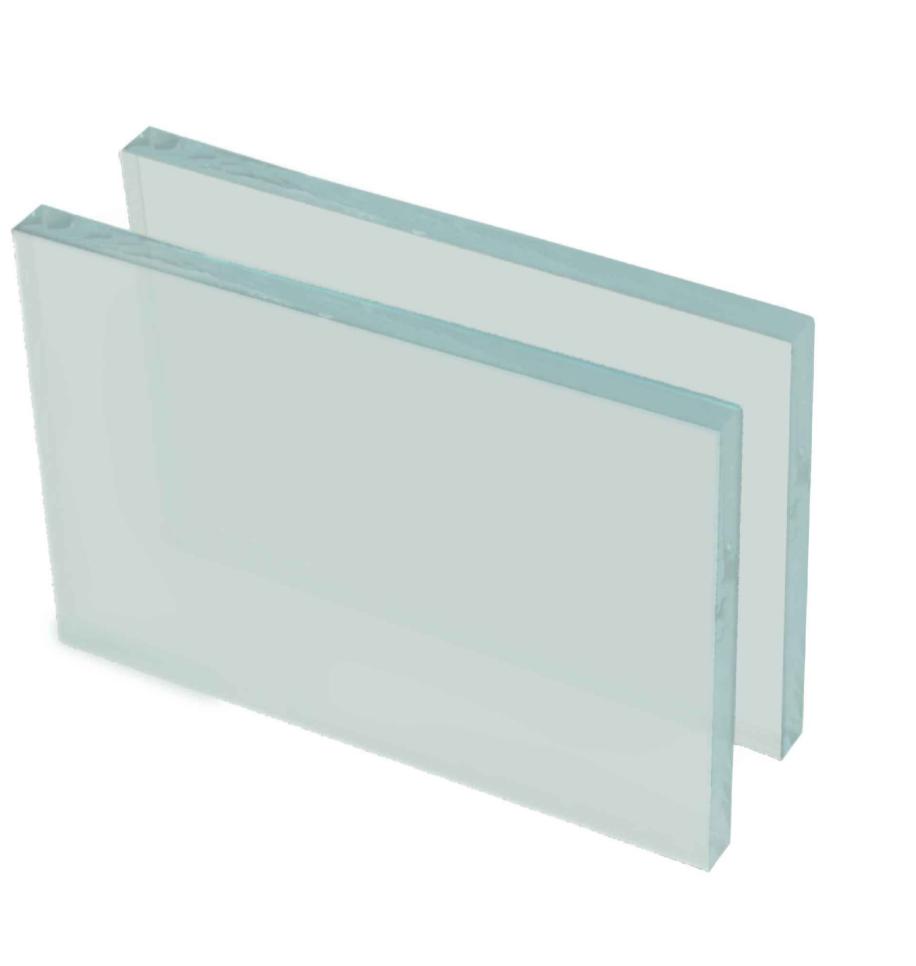
17. VIDRIO TRANSPARENTE
Hojas de vidrio laminado 4+4/16/4+4,2 con control solar de tipo bajo emisivo. Permiten un gran aislamiento tanto en invierno como en verano ofreciendo una relación visual directa con el exterior además de una gran entrada de luz.

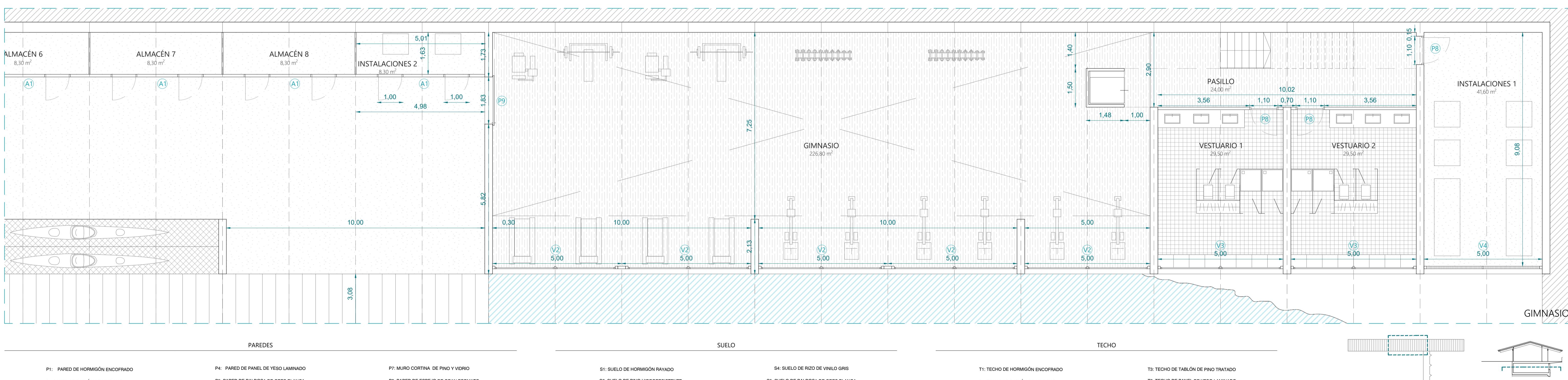
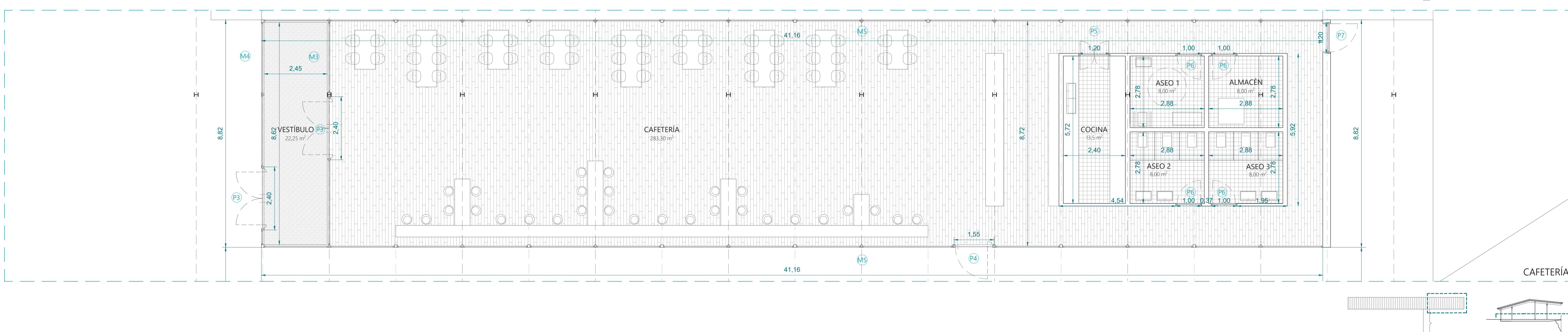
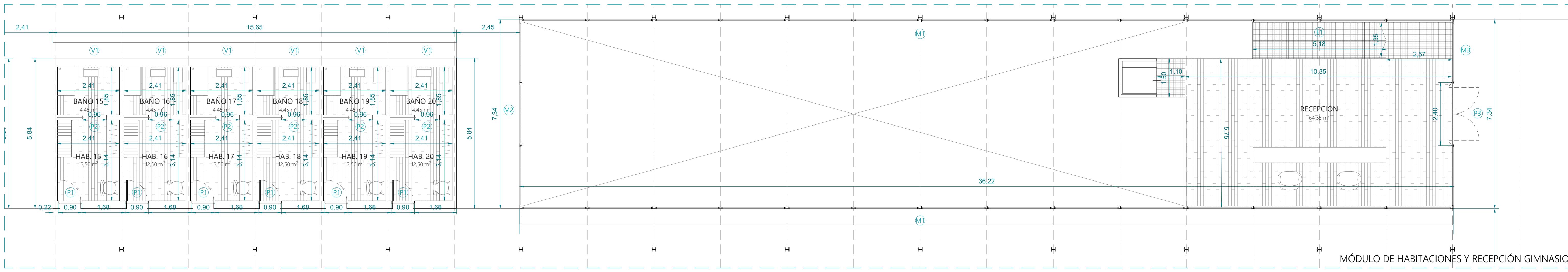
APLICACIONES:
Muro cortina y ventanas de todo el proyecto.

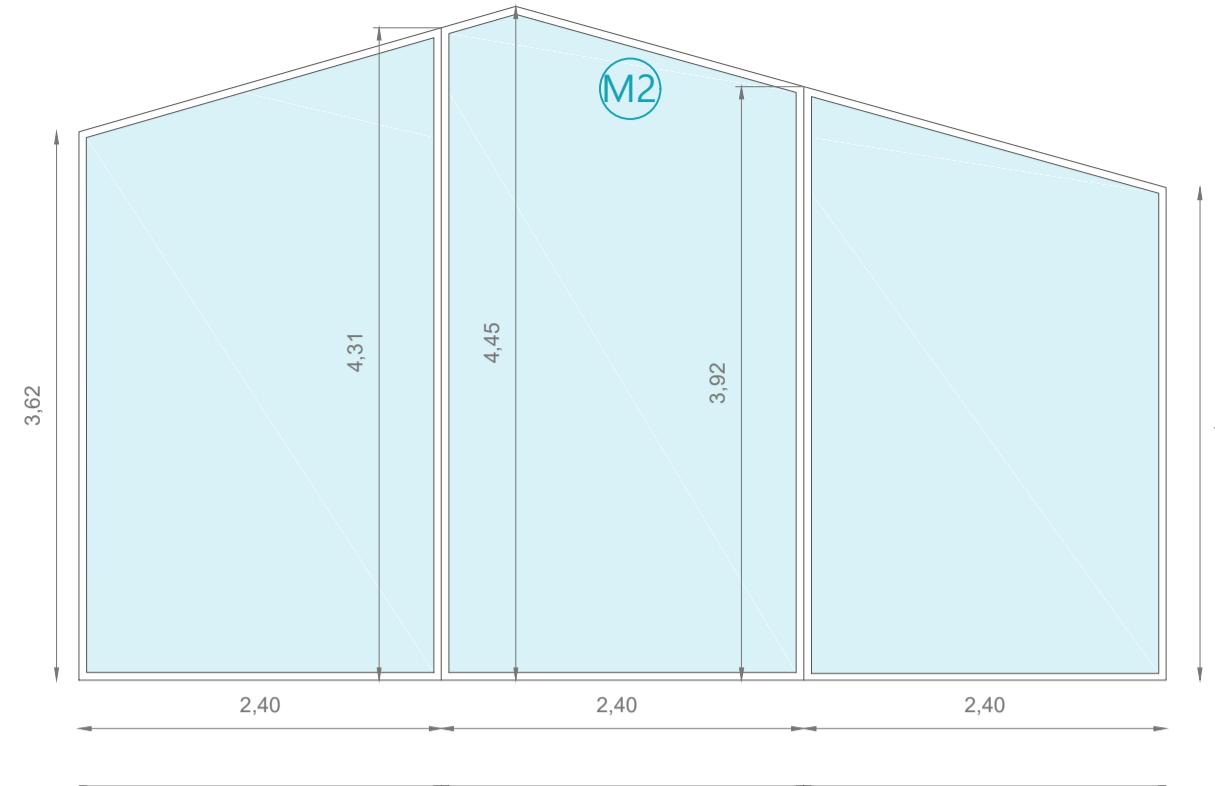


18. VIDRIO TRANSLÚCIDO
Hojas de vidrio esmerilado laminado translúcido. Gracias a su comportamiento de difracción permite el paso difuso de la luz, sin permitir una relación visual entre ambos lados, garantizando la intimidad del usuario.

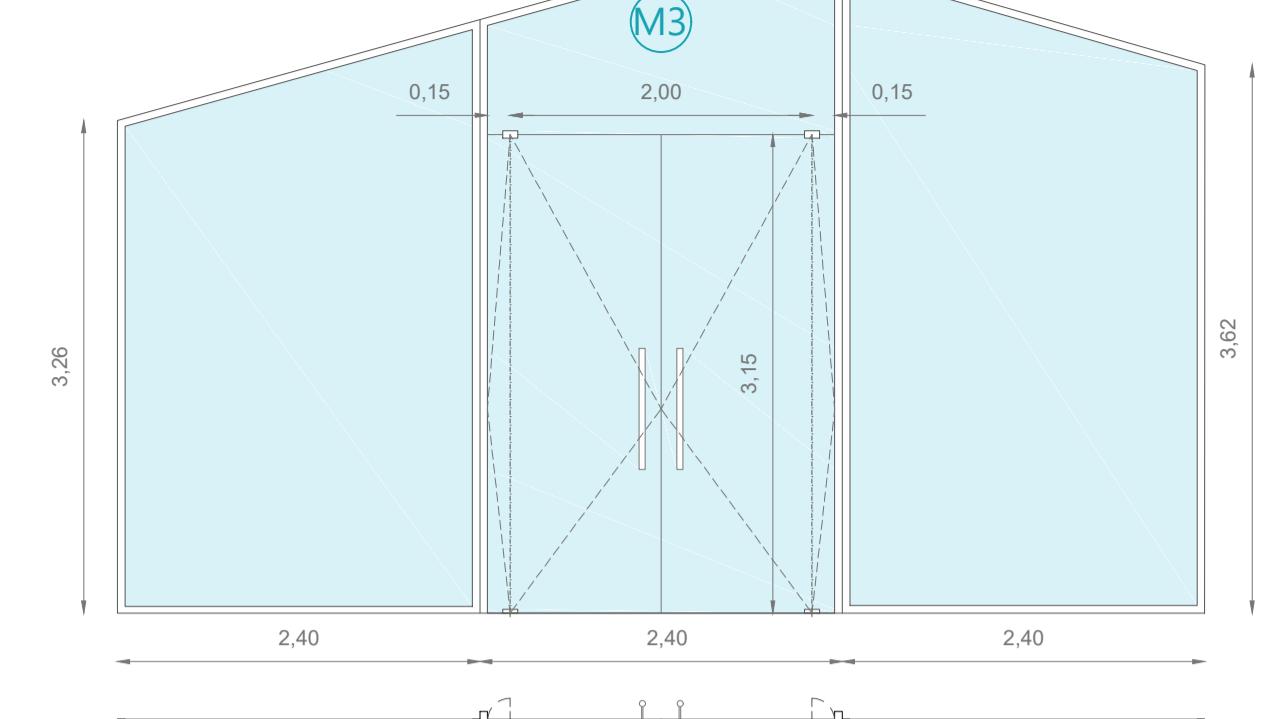
APLICACIONES:
Ventanas de los vestuarios y puertas de los aseos de las habitaciones.



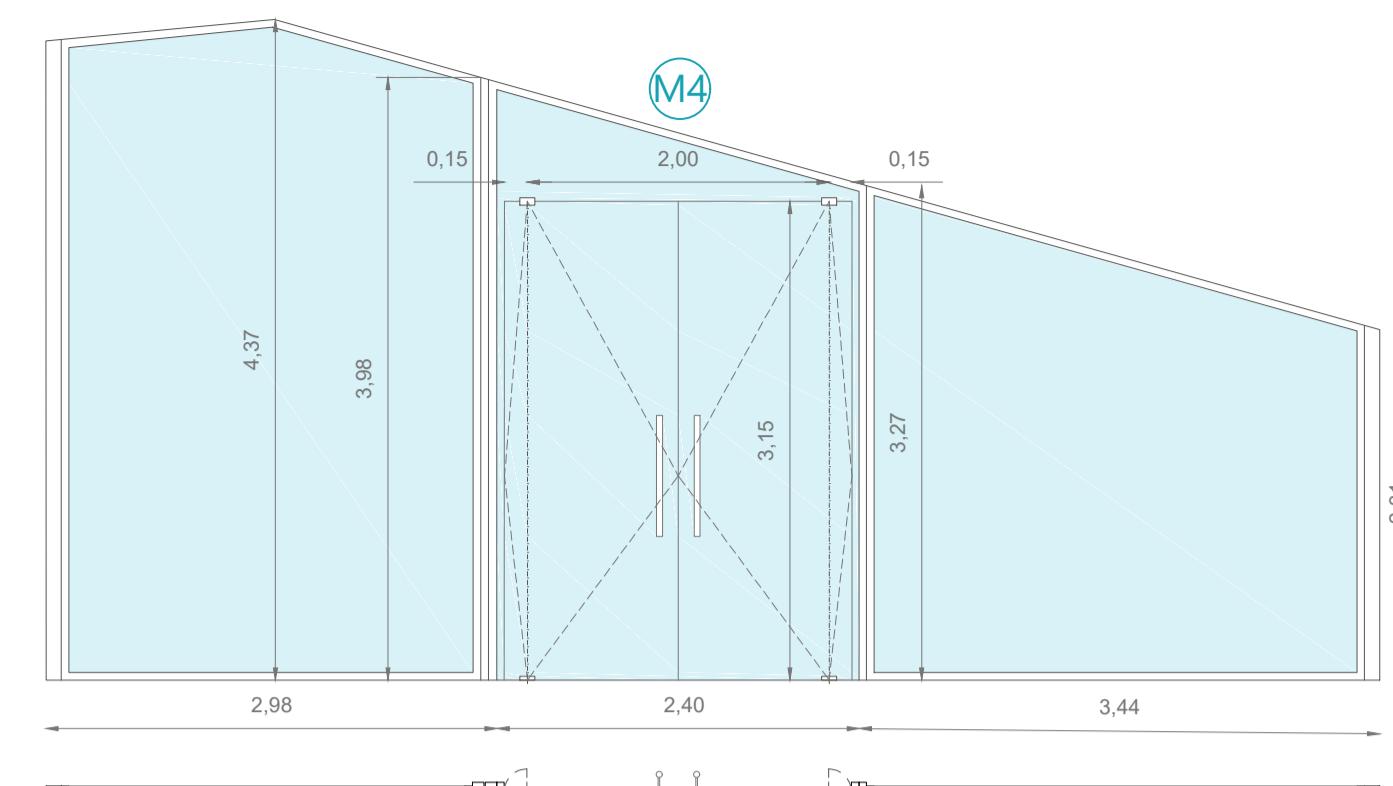




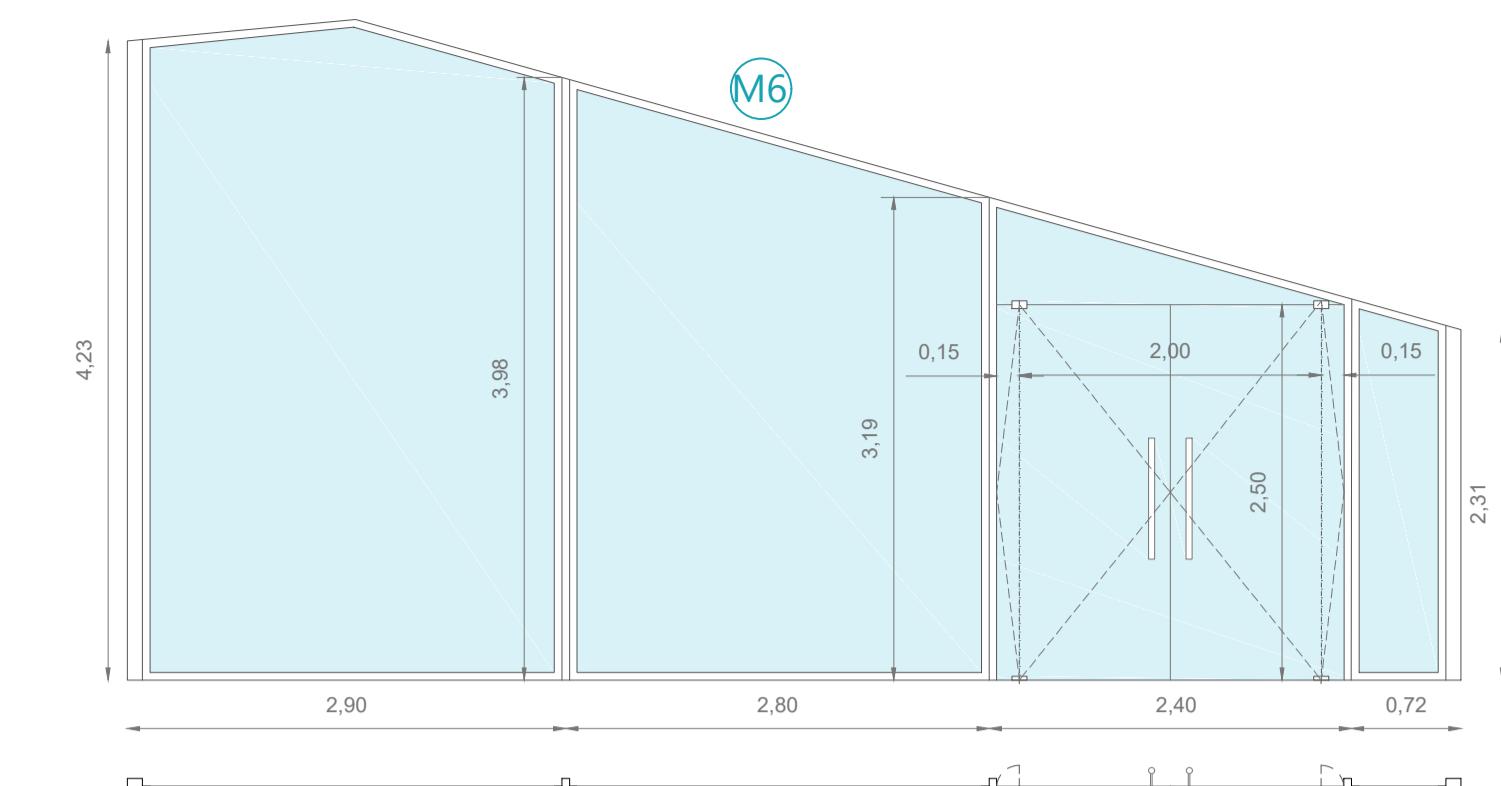
FACHADAS OESTE Y ESTE DE GIMNASIO



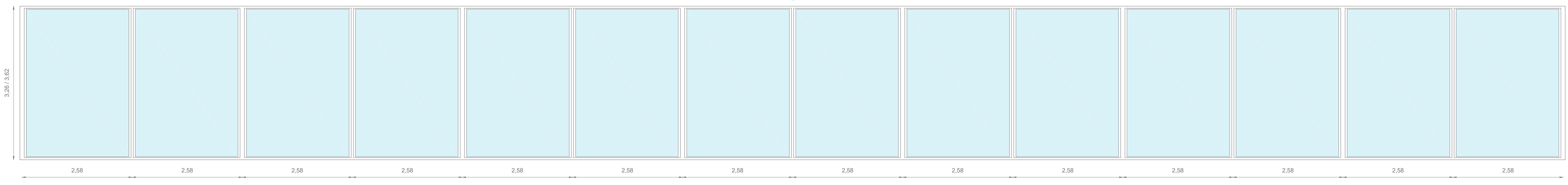
(P3)



DOBLE FACHADA OESTE DE CAFETERÍA



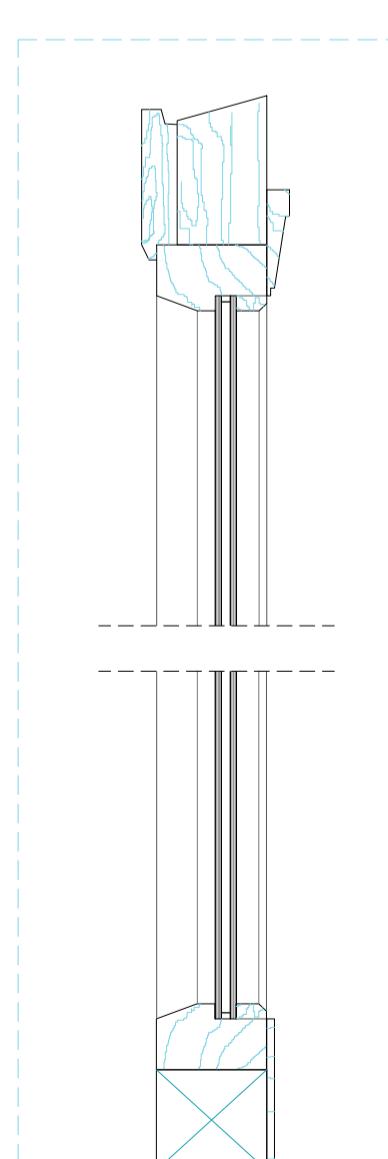
(P3)



FACHADAS SUR Y NORTE DE GIMNASIO



FACHADAS SUR Y NORTE DE CAFETERÍA



DETALLE DE INICIO Y REMATE DE MURO CORTINA DE FACHADA

M - MURO CORTINA

(M1) (M2) (M3) (M4) (M5) (M6)

TIPO DE APERTURA: Fija.
MARCO: Madera de pino laricio
PREMARCO: Madera de pino pinaster
HOJA: Vidrio laminado 4+4/16/4+4.2 con control solar de tipo bajo emisivo.
OTROS: Tapetas en madera de pino laricio.
APLICACIONES: Fachadas acristaladas para cafetería y gimnasio.

P - PUERTA

(P3)

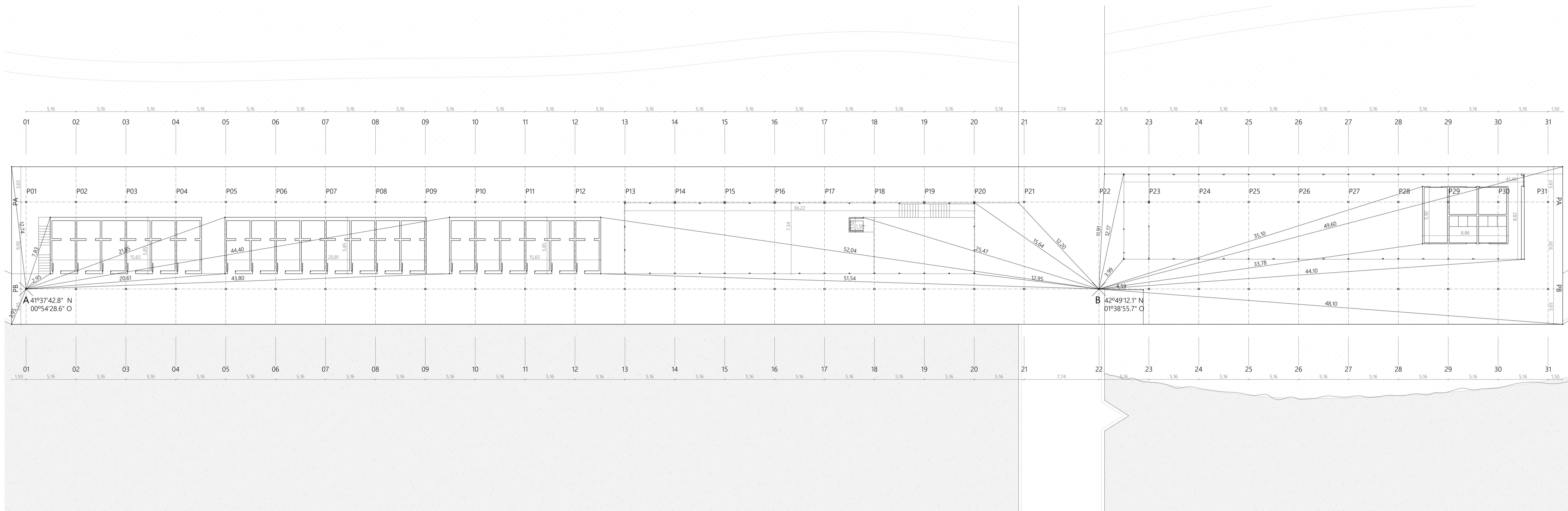
TIPO DE APERTURA: Pivotante de doble hoja.
MARCO: Puerta a ras sin marco.
HOJA: Vidrio laminado 4+4/16/4+4.2 con control solar de tipo bajo emisivo.
OTROS: Herrajes y tiradores en acero inoxidable cepillado
Junta para acristalamiento de propileno.
APLICACIONES: Puerta de acceso principal a gimnasio.
Puertas principales de cafetería.

P - PUERTA

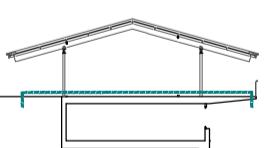
(P4)

TIPO DE APERTURA: Pivotante de hoja simple.
MARCO: Puerta a ras sin marco.
HOJA: Vidrio laminado 4+4/16/4+4.2 con control solar de tipo bajo emisivo.
OTROS: Herrajes y tiradores en acero inoxidable cepillado
Junta para acristalamiento de propileno.
APLICACIONES: Puertas secundarias de cafetería.

ESTRUCTURA



PLANTA BAJA



CUADROS DE ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES

Madera en perfiles	Especie	Clase resistente	$P_{diseñada}$	E módulo elástico	f _y tensión lm. elástico
Madera laminada - vigas	Pino laricio (pinus nigra)	C30	570 kg/m ³	9455 N/mm ²	115 N/mm ²
Madera aserrada - rastrelles	Pino piñaster (pinus pinaster)	C24	530 kg/m ³	7290 N/mm ²	70 N/mm ²

Se protegen todos los elementos de madera de acuerdo con las exigencias para madera maciza (UNE-EN 1486-1) y madera laminada encolada (UNE-EN 14080) y CTE. No se permite la presencia de madera en el cubo y protegido pero en condiciones ambientales de humedad elevada. Todas las caras se cubren superficialmente con un producto insecticida y fungicida.

Durabilidad natural de las especies tal y como se definen en la norma UNE-EN 350.

Todos los elementos metálicos de unión como clavos, grapas y tirafondos contienen protección contra la corrosión Fe/Zn 12c.

Aceros en perfiles	E módulo elástico	G módulo rigidez	f _y	tensión lm. elástico
Aero Conformado S 235 JR	210000 N/mm ²	81000 N/mm ²	235 N/mm ²	
Aero Laminado S 235 JR	210000 N/mm ²	81000 N/mm ²	235 N/mm ²	

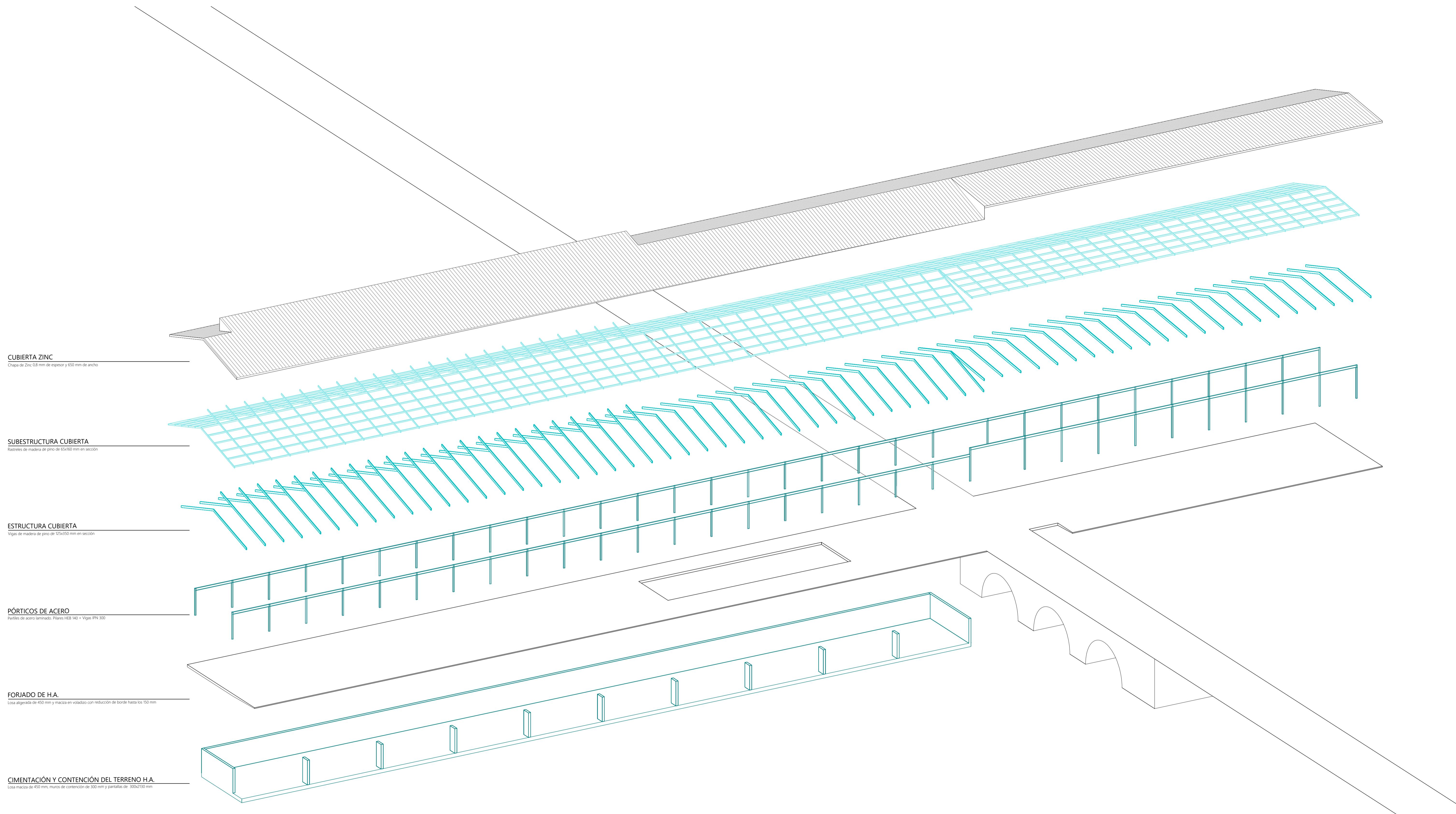
Todos los soldados a tope se realizarán previo biselado por procedimientos mecánicos y las chapas o placas se unirán. Se protegerán las chapas y placas de soldadura con óxido de aluminio. Se recomienda preceptivo tomar las precauciones precisas para evitarlo. En piezas compuestas se comprobará una soldadura por pieza, no se permitirán variaciones de longitud ni separaciones que queden fuera de los límites definidos en el proyecto, así como defectos aparentes.

Hormigones	Árido	consistencia asentos cono abombado	y _c	f _{ck} resist. carac.	E _c módulo elástico	Cemento designación
H. de ladrillo	Rodado 1-40	plástica 3-5 cm	1,5	20 N/mm ²	26100,14 N/mm ²	ICEM 32,5
H. losa cement.	Rodado 1-40	plástica 3-5 cm	1,5	25 N/mm ²	26100,14 N/mm ²	ICEM 32,5
H. prefabricados	Rodado 1-40	plástica 3-5 cm	1,5	25 N/mm ²	26100,14 N/mm ²	ICEM 32,5
H. losas	Rodado 1-20	fluida 10-15 cm	1,5	30 N/mm ²	26100,14 N/mm ²	ICEM 32,5
H. muros	Rodado 1-20	fluida 10-15 cm	1,5	30 N/mm ²	26100,14 N/mm ²	ICEM 32,5
H. escalera	Rodado 1-20	fluida 10-15 cm	1,5	30 N/mm ²	26100,14 N/mm ²	ICEM 32,5

Las limitaciones de empalme y solape cumplen las limitaciones específicas en el artículo 69.5 de la norma EHE-06. Las dimensiones aquí descritas serán válidas para hormigones fck > 25 N/mm². Para hormigones fck < 30 N/mm² se reducirán de acuerdo al anclaje mencionado. Las longitudes de solape se pueden reducir multiplicando con el porcentaje de bolas según la tabla 69.5-2 EHE-06. a= distancia entre los empalmes más proximos

Aceros en barras	Recubr.	Separadores distancia máx.	y _c	f _{yk} resist. cálculo
H. losas cement. B 500 S	35 mm	<100cm	1,15	434,78 N/mm ²
H. losas B 500 S	35 mm	<50cm	1,15	434,78 N/mm ²
H. muros B 500 S	35 mm	<50cm	1,15	434,78 N/mm ²
H. escaleras B 500 S	35 mm	<50cm	1,15	434,78 N/mm ²

Armadura	long. anclaje LB Posición I	Posición II	solape a > 100
Ø 10	25 cm	36 cm	Lbx1
Ø 12	30 cm	43 cm	Lbx2
Ø 16	40 cm	57 cm	Lbx4
Ø 20	60 cm	84 cm	Lbx2
Ø 25	94 cm	131 cm	Lbx4



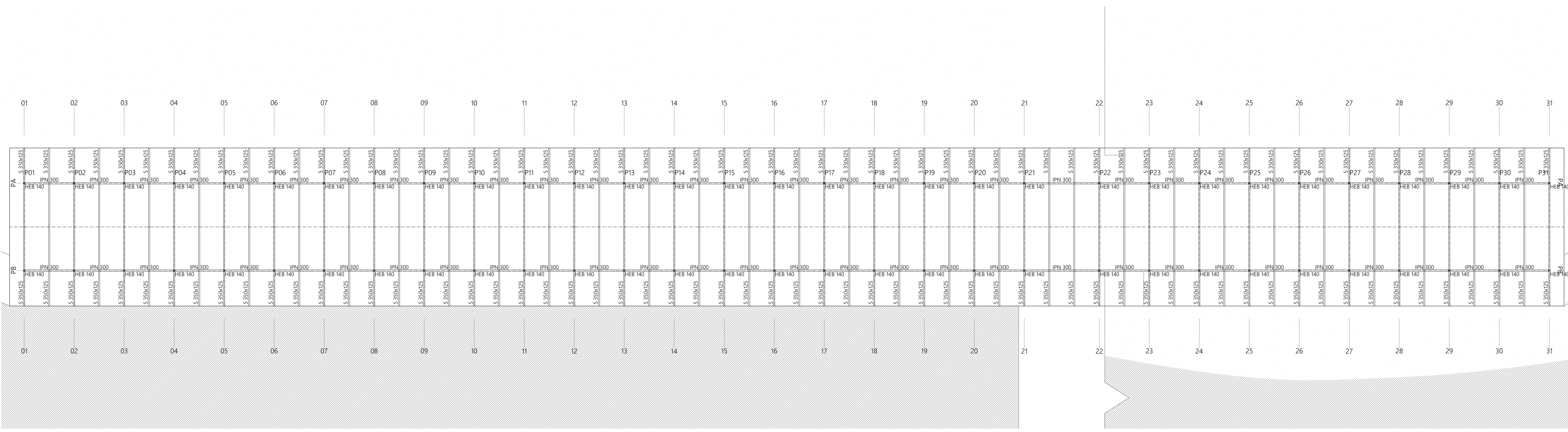
CUADROS DE ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES

Madera en perfiles	Especie	Clase resistente	p densidad	E módulo elástico	fy tensión lim. elástico	Aceros en perfiles	E módulo elástico	G módulo rigidez	fy tensión lim. elástico
Madera laminada - vigas	Pino laricio (<i>pinus nigra</i>)	C30	570 kg/m3	9455 N/mm ²	115 N/mm ²	Acero Conformado S 235 JR	2100000 N/mm ²	81000 N/mm ²	235 N/mm ²
Madera aserrada - rastrelles	Pino pinaster (<i>pinus pinaster</i>)	C24	530 kg/m3	7250 N/mm ²	78 N/mm ²	Acero Laminado S 235 JR	2100000 N/mm ²	81000 N/mm ²	235 N/mm ²

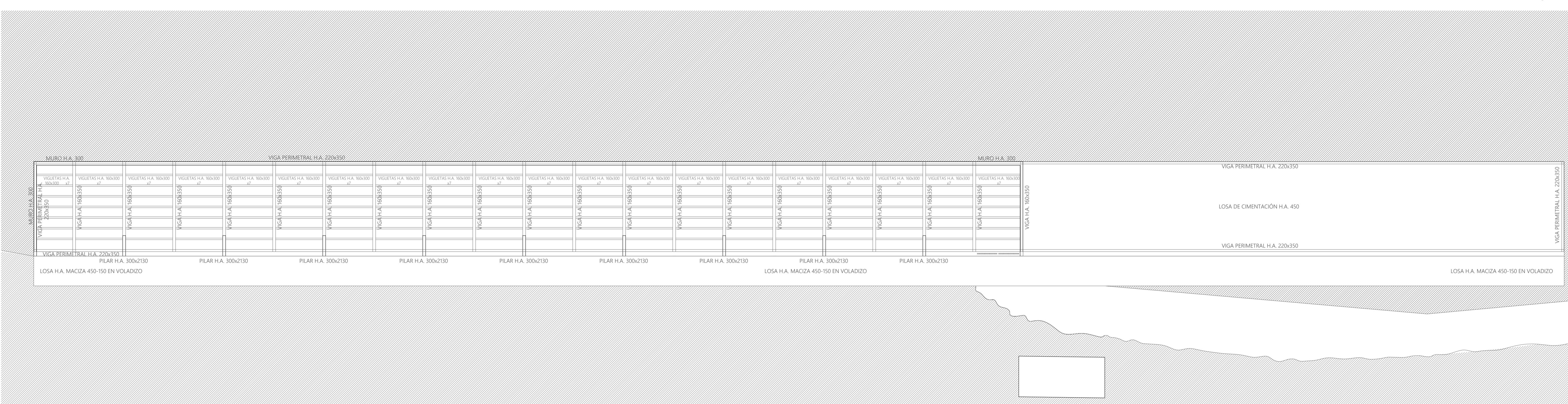
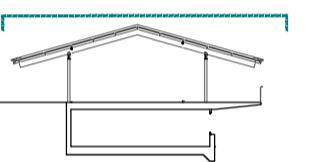
Hormigones	Árido		Consistencia	γc	fck	Ec	Cemento
		tam. máx.	asiento cono abrams		resist. caract.	módulo elástico	designación
H. de limpieza	Rodado	I-40	plástica 3-5 cm	1,5	20 N/mm ²	26100,14N/mm ²	I-CEM 32,5
H. losa ciment.	Rodado	I-40	plástica 3-5 cm	1,5	25 N/mm ²	26100,14N/mm ²	I-CEM 32,5
H. prefabricados	Rodado	I-40	plástica 3-5 cm	1,5	25 N/mm ²	26100,14N/mm ²	I-CEM 32,5
H. losas	Rodado	I-20	fluida 10-15 cm	1,5	30 N/mm ²	26100,14N/mm ²	I-CEM 32,5
H. muros	Rodado	I-20	fluida 10-15 cm	1,5	30 N/mm ²	26100,14N/mm ²	I-CEM 32,5
H. escalera	Rodado	I-20	fluida 10-15 cm	1,5	30 N/mm ²	26100,14N/mm ²	I-CEM 32,5

Aceros en barras	Recubr. nominal	Separadores distancia máx	γ_c	f_yk resist. cálculo
H. losa ciment. B 500 S	35 mm	<100cm	1,15	434,78 N/mm ²
H. losas B 500 S	35 mm	<50cm	1,15	434,78 N/mm ²
H. muros B 500 S	35 mm	<50cm	1,15	434,78 N/mm ²
H. escalera B 500 S	35 mm	<50cm	1,15	434,78 N/mm ²

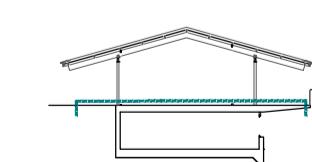
Las limitaciones de empalme y solape cumplirán las limitaciones específicas en el artículo 69.5 de la norma EHE-08. Las dimensiones aquí descritas serán validadas para hormigones $f_{ck} > 25 \text{ N/mm}^2$. Para hormigones $f_{ck} > 30 \text{ N/mm}^2$ se reducirán de acuerdo al artículo mencionado. Las longitudes de solame se pueden reducir de acuerdo con el porcentaje de barras según la tabla 69.5 EHE-08. a = distancia entre los empalmes más próximos .



FORJADO CUBIERTA



FORJADO PR

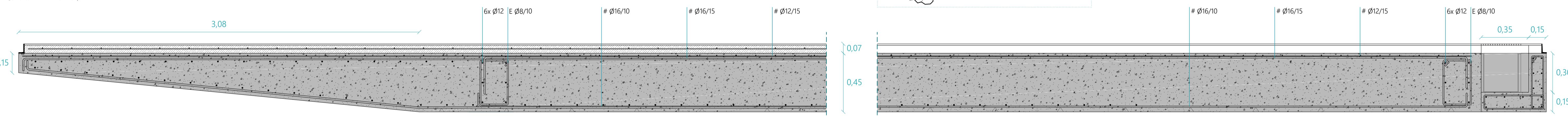


CUADROS DE ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES

Las limitaciones de empalme y solape cumplirán las limitaciones específicas en el artículo 69.5 de la norma EHE-08. Las dimensiones aquí descritas serán válidas para hormigones $f_{ck} > 25 \text{ N/mm}^2$. Para hormigones $f_{ck} > 30 \text{ N/mm}^2$ se reducirán de acuerdo al artículo mencionado. Las longitudes de solame se pueden reducir de acuerdo con el porcentaje de barras según la tabla 69.5 EHE-08. a = distancia entre los empalmes más próximos .

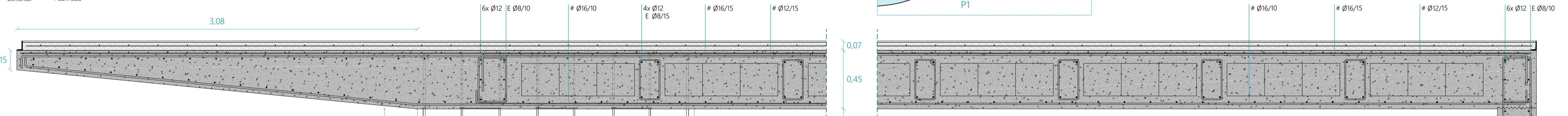
L1 - LOSA DE CIMENTACIÓN

MATERIAL: HORMIGÓN ARMADO
ÁRIDO: RODADO
TAM. MÁX: 120
CONSISTENCIA: FLUIDA 10-15 cm
YC: 1,5
 f_{ck} (resistencia característica): 25 N/mm²
 E_c (módulo elástico): 26100 N/mm²
Cemento: I-CEM 32,5



F1 - FORJADO DE LOSA ALIGERADA

MATERIAL: HORMIGÓN ARMADO
ÁRIDO: RODADO
TAM. MÁX: 120
CONSISTENCIA: FLUIDA 10-15 cm
YC: 1,5
 f_{ck} (resistencia característica): 25 N/mm²
 E_c (módulo elástico): 26100 N/mm²
Cemento: I-CEM 32,5



P1 - PILAR H.A.

MATERIAL: HORMIGÓN ARMADO
ÁRIDO: RODADO
TAM. MÁX: 120
CONSISTENCIA: FLUIDA 10-15 cm
YC: 1,5
 f_{ck} (resistencia característica): 25 N/mm²
 E_c (módulo elástico): 26100 N/mm²
Cemento: I-CEM 32,5



L2 - LOSA DE CIMENTACIÓN

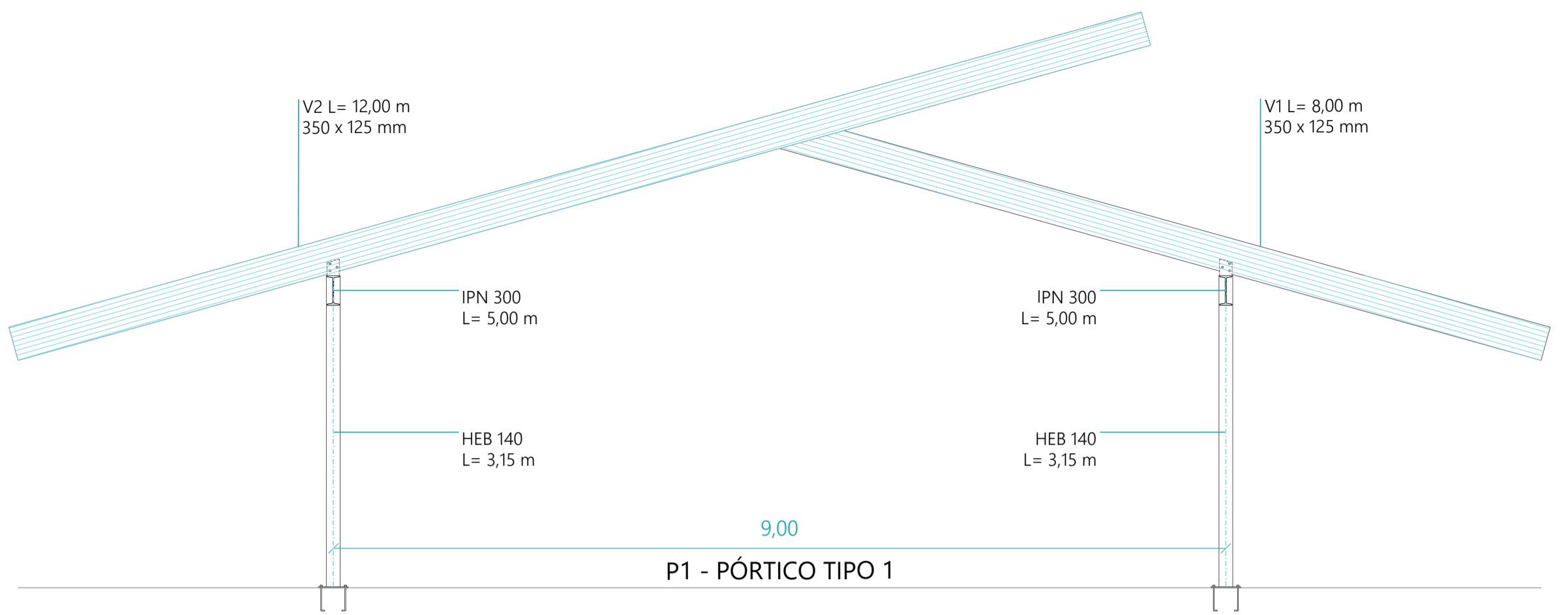
MATERIAL: HORMIGÓN ARMADO
ÁRIDO: RODADO
TAM. MÁX: 140
CONSISTENCIA: PLÁSTICA 3-5 cm
YC: 1,5
 f_{ck} (resistencia característica): 25 N/mm²
 E_c (módulo elástico): 26100 N/mm²
Cemento: I-CEM 32,5



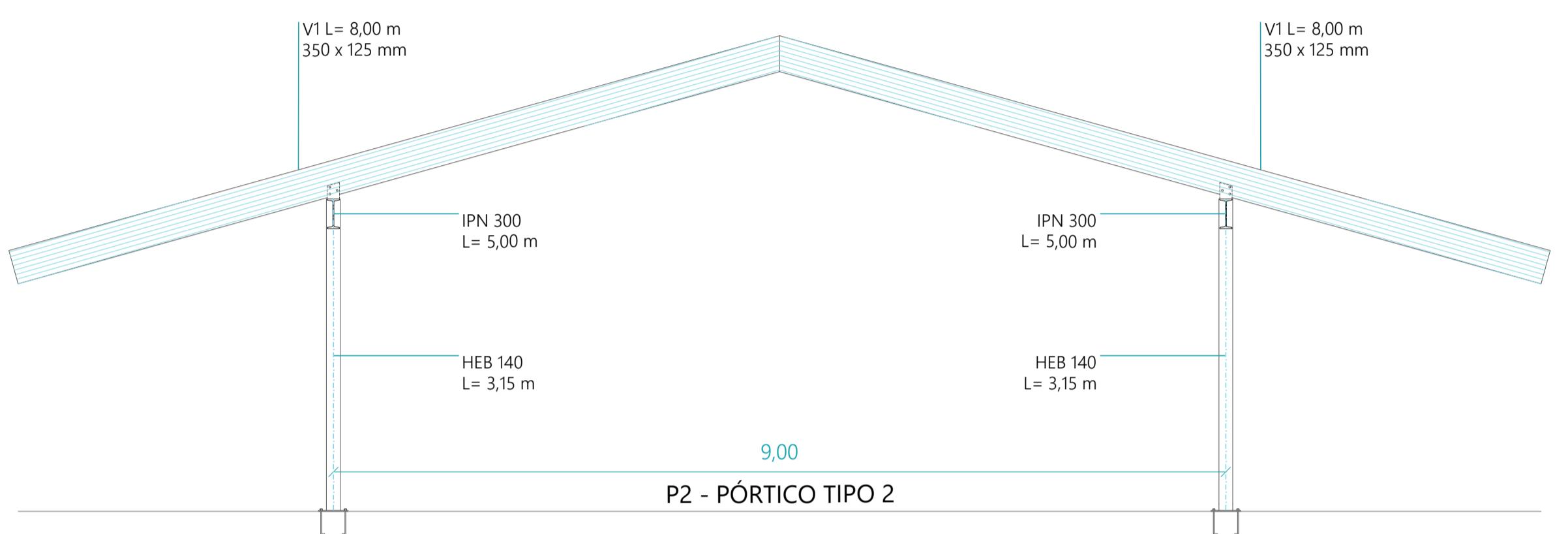
CUADROS DE ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES

Madera en perfiles	Especie	Clase resistente	P densoed	E módulo elástico	f _y tensión lm. elástico	Aceros en perfiles	E módulo elástico	G módulo rígido	f _y tensión lm. elástico	Hormigones	Árido	Consistencia	YC	f _{ck}	E _c módulo elástico	Cemento	Aceros en barras	Recubr.	Separadores	YC	f _{yk} resist. cálculo	Armadura	long. anclaje LB	Solape	
Madera laminada - vigas	Pino laricio (pinus nigra)	C30	570 kg/m ³	9455 N/mm ²	115 N/mm ²					H. de limpaza	Rodado	1-40	plástica 3-5 cm	1,5	20 N/mm ²	26100,14N/mm ²	I-CEM 32,5	H. losa ciment. B 500 S	35 mm	<100cm	1,15	434,78 N/mm ²	O 10	25 cm	36 cm
Madera aserrada - listones	Pino piñaster (pinus pinaster)	C24	530 kg/m ³	7290 N/mm ²	70 N/mm ²					H. losa ciment. B 500 S	Rodado	1-40	plástica 3-5 cm	1,5	25 N/mm ²	26100,14N/mm ²	I-CEM 32,5	H. losa B 500 S	35 mm	<50cm	1,15	434,78 N/mm ²	O 12	30 cm	43 cm
Se protegen todos los elementos de madera de acuerdo con las exigencias para madera maciza (UNE-EN 1488-3) y madera laminada encolada (UNE-EN 14080) y CTE. No se permite la presencia de madera en el cubierto y protegido pero en condiciones ambientales de humedad elevada, todas las caras se deben superficialmente con un producto insecticida y fungicida.										H. prefabricados	Rodado	1-40	plástica 3-5 cm	1,5	25 N/mm ²	26100,14N/mm ²	I-CEM 32,5	H. muros B 500 S	35 mm	<50cm	1,15	434,78 N/mm ²	O 16	40 cm	57 cm
Todas las soldaduras a tope se realizarán previo biselado por procedimientos mecánicos e las chapas o placas se ajustarán. Se protegerán las juntas de soldadura y las juntas de expansión con una capa de sellado preceptivo tomando las precauciones precisas para evitarlo. En piezas compuestas se comprobará una soldadura por pieza, no se permitirán variaciones de longitud ni separaciones que queden fuera de los límites definidos en el proyecto, así como defectos aparentes.										H. losas	Rodado	1-20	fluida 10-15 cm	1,5	30 N/mm ²	26100,14N/mm ²	I-CEM 32,5	H. escaleras B 500 S	35 mm	<50cm	1,15	434,78 N/mm ²	O 20	60 cm	84 cm
Durabilidad natural de las especies tal y como se definen en la norma UNE-EN 350.										H. muros	Rodado	1-20	fluida 10-15 cm	1,5	30 N/mm ²	26100,14N/mm ²	I-CEM 32,5								
Todos los elementos metálicos de unión como clavos, grapas y tiradores contarán con protección contra la corrosión Fe/Zn 12c.										H. escalera	Rodado	1-20	fluida 10-15 cm	1,5	30 N/mm ²	26100,14N/mm ²	I-CEM 32,5								

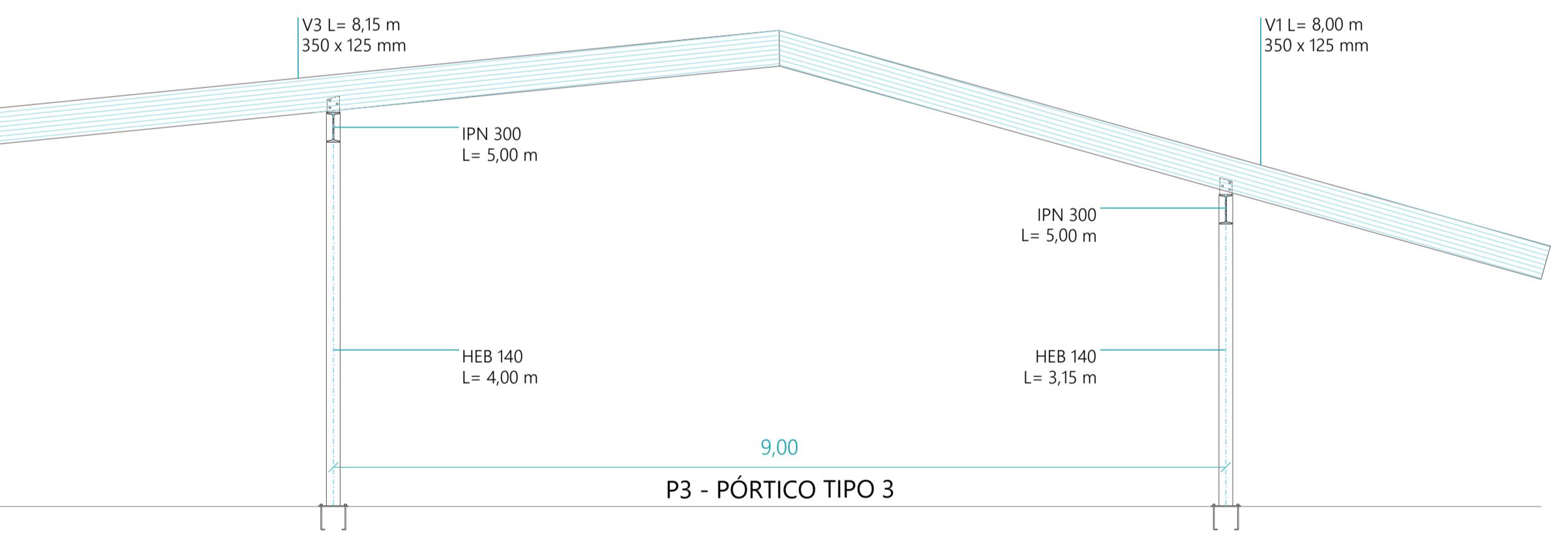
Las limitaciones de empalme y solape cumplen las limitaciones específicas en el artículo 69.5 de la norma EHE-08. Las dimensiones aquí descritas serán válidas para hormigones fck > 25 N/mm². Para hormigones fck < 30 N/mm² se reducirán de acuerdo al anclaje mencionado. Las longitudes de solape se pueden reducir multiplicando con el porcentaje de bolas según la tabla 69.5-2 EHE-08. a = distancia entre los empalmes más próximos



P1 - PÓRTICO TIPO 1



P2 - PÓRTICO TIPO 2



P3 - PÓRTICO TIPO 3

Chapas				
Material	Tipo	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Rigidizadores	252	116x65x18	268,00
			Total	268,00

Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	20	250x250x9	88.00
				Total 88.00
B 400 S, Y _s = 1.15 (corrugado)	Pernos de anclaje	80	Ø 10 - L = 339 + 97	21.00
				Total 21.00

Soldaduras				
f (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordone (mm)
410.0	En taller	En ángulo	3	46368
			8	53424
	En el lugar de montaje	A tope en bisel simple con talón de raíz amplio	3	2513
		En ángulo	4	3680
			5	59040
			6	10920
			8	52224

CUADROS DE ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES

Madera en perfiles	Especie	Clase resistente	ρ densidad	E módulo elástico	fy tensión lim.
Madera laminada - vigas	Pino laricio (<i>pinus nigra</i>)	C30	570 kg/m3	9455 N/mm ²	115 N/mm ²
Madera aserrada - rastreles	Pino pinaster (<i>pinus pinaster</i>)	C24	530 kg/m3	7250 N/mm ²	78 N/mm ²

Se protegen todos los elementos de madera de acuerdo con las exigencias para madera maciza (UNE-EN 14081-1) y madera laminada encolada (UNE-EN 14080). Por considerarse clase de uso 2 (elemento estructural cubierto y protegido pero en condiciones ambientales de humedad elevada) todas las caras se superficialmente con un producto insecticida y fungicida.

Durabilidad natural de las especies tal y como se definen en la norma UNE-EN 350.

Todos los elementos metálicos de unión como clavos, grapas y tirafondos contarán con protección contra la corrosión Fe/Zn 12c.

Aceros en perfiles	E módulo elástico	G módulo rigidez	fy tensión lim. elástico
Acero Conformado S 235 JR	2100000 N/mm ²	81000 N/mm ²	235 N/mm ²
Acero Laminado S 235 JR	2100000 N/mm ²	81000 N/mm ²	235 N/mm ²

Hormigones	Árido	tam. máx.	Consistencia asiento cono abrams	γc	fck resist. caract.	Ec módulo elástico	Cemento designación
H. de limpieza	Rodado	I-40	plástica 3-5 cm	1,5	20 N/mm ²	26100,14N/mm ²	I-CEM 32,5
H. losa ciment.	Rodado	I-40	plástica 3-5 cm	1,5	25 N/mm ²	26100,14N/mm ²	I-CEM 32,5
H. prefabricados	Rodado	I-40	plástica 3-5 cm	1,5	25 N/mm ²	26100,14N/mm ²	I-CEM 32,5
H. losas	Rodado	I-20	fluida 10-15 cm	1,5	30 N/mm ²	26100,14N/mm ²	I-CEM 32,5
H. muros	Rodado	I-20	fluida 10-15 cm	1,5	30 N/mm ²	26100,14N/mm ²	I-CEM 32,5

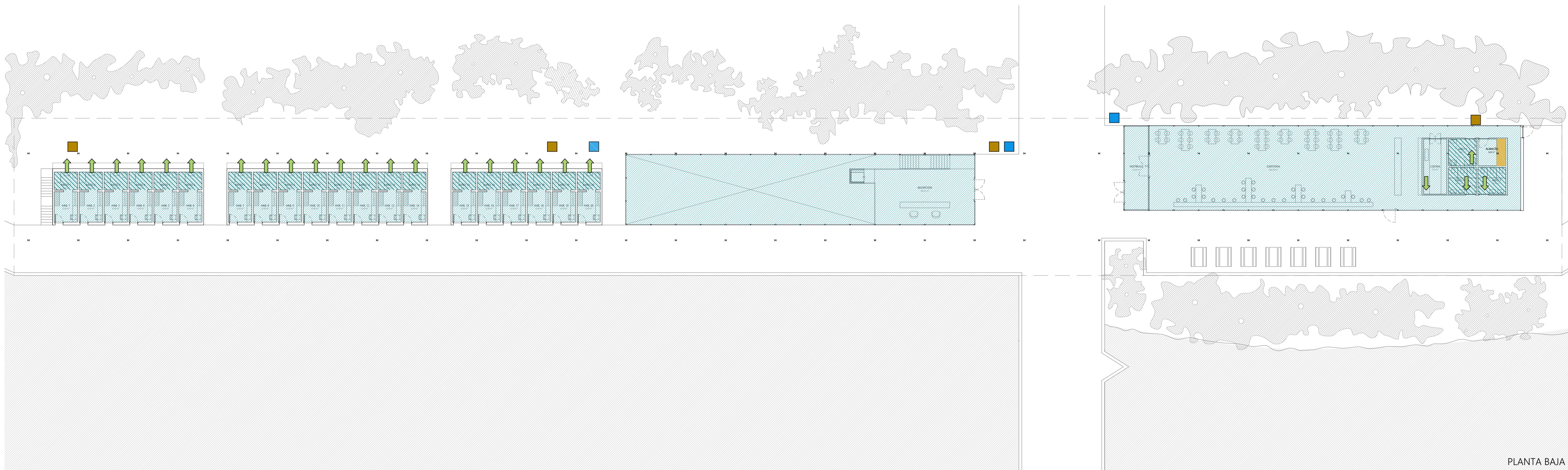
Aceros en barras	Recubr. nominal	Separadores distancia máx	γ_c	f_yk resist. cálculo
l. losa cement. B 500 S	35 mm	<100cm	1,15	434,78 N/mm ²
l. losas B 500 S	35 mm	<50cm	1,15	434,78 N/mm ²
l. muros B 500 S	35 mm	<50cm	1,15	434,78 N/mm ²
l. escalera B 500 S	35 mm	<50cm	1,15	434,78 N/mm ²

Armadura	long. anclaje LB		Solape a > 100	a > 1000
	Posición I	Posición II		
Ø 10	25 cm	36 cm	Lbx1.4	Lbx2
Ø 12	30 cm	43 cm	Lbx1.4	Lbx2
Ø16	40 cm	57 cm	Lbx1.4	Lbx2
Ø 20	60 cm	84 cm	Lbx1.4	Lbx2
Ø 25	94 cm	131 cm	Lbx1.4	Lbx2

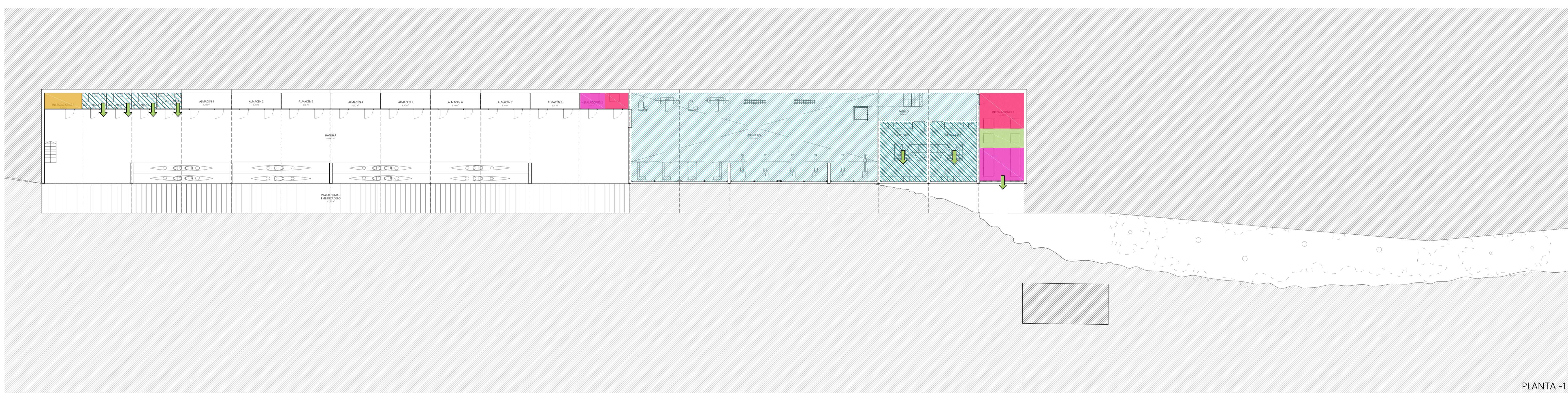
Las limitaciones de empalme y solape cumplirán las limitaciones específicas en el artículo 69.5 de la norma EHE-08. Las dimensiones aquí descritas serán validas para hormigones $f_{ck} > 25 \text{ N/mm}^2$. Para hormigones $f_{ck} > 30 \text{ N/mm}^2$ se reducirán de acuerdo al artículo mencionado. Las longitudes de solame se pueden reducir de acuerdo con el porcentaje de barras según la tabla 69.5 EHE-08. $a =$ distancia entre los empalmes más próximos .

ESTRUCTURA: OTROS ELEMENTOS

INSTALACIONES



PLANTA BAJA



PLANTA -1

ESPACIOS DE INSTALACIONES

CUARTO INSTALACIONES 1 - 41,60 m²

CUARTO INSTALACIONES 3 - 6,25 m²

TOTAL INSTALACIONES - 64,15 m²

CUARTO INSTALACIONES 2 - 8,30 m²

ALMACÉN - 8 m²

TOTAL PROYECTO - 1860,80 m²

CÓDIGOS DE COLOR

RECINTO CLIMATIZADO

CUARTOS HÚMEDOS

GENERAÇÃO DE AGUA CALIENTE SANITARIA

ABASTECIMIENTO DE AGUA - CONTADORES

GENERAÇÃO DE AGUA PARA CLIMATIZACIÓN

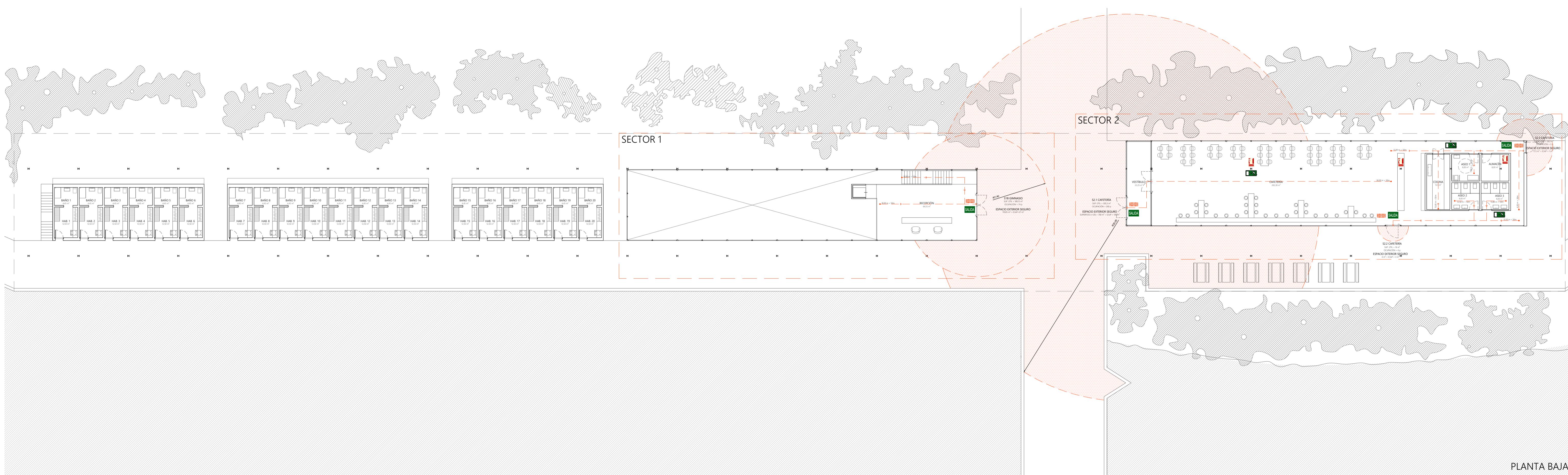
ELECTRICIDAD - CONTADORES Y CUADROS GENERALES

SANEAMIENTO - AROQUETAS GENERALES

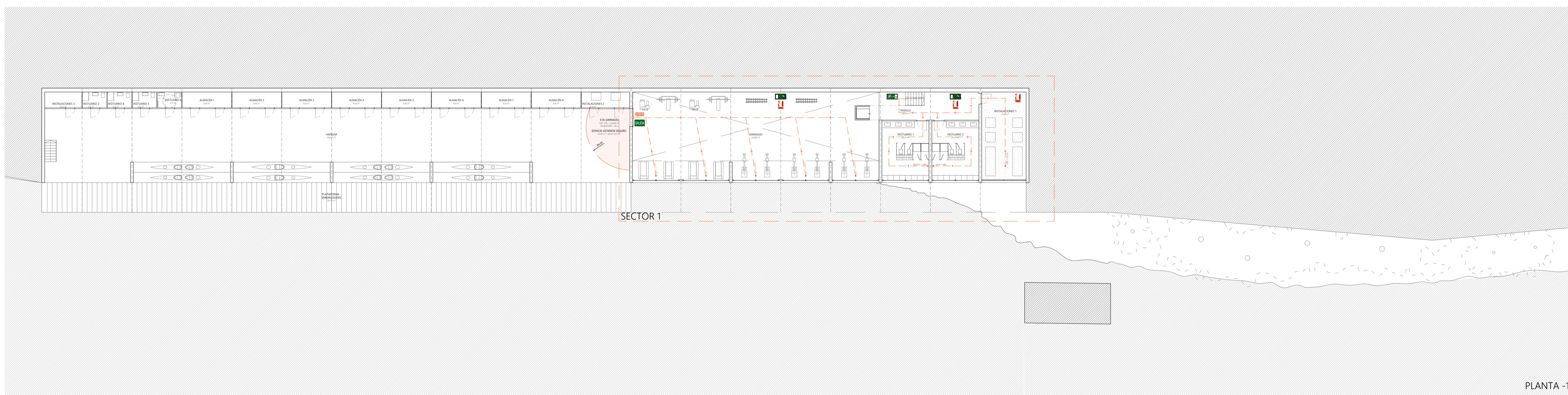
ELECTRICIDAD - CONTADORES, CUADROS GENERALES

VENTILACIÓN - TRATAMIENTO DEL AIRE (UTA)

VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN DE AIRE FORZADA



PLANTA BAJA



PLANTA -1

CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN (DB-SI Tabla 2.1): PLANTA BAJA

Tipo de actividad	Superficie (m ²)	Ocupación (m ² /persona)	nº personas
Residencial Público			
Habitaciones 1-20	20x16,95=339 m ²	-	20 p
Pública Concurrida			
Recepción gimnasio	64,55 m ²	2	32 p
Vestíbulo cafetería	22,25 m ²	2	11 p
Cafetería	283,30 m ²	1,5	169 p
Cocina	13,75 m ²	10	1 p
Total PB	415,85 m²		260 p
Cualquiera			
Aseo 1	8,00 m ²	8	1 p
Aseo 2	8,00 m ²	3	3 p
Aseo 3	8,00 m ²	3	3 p
Archivos, almacenes			
Almacén	800 m ²	40	0 p
Archivos, almacenes			
Almacén total (1-8)	8x8,30=66,40 m ²	40	2 p

CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN (DB-SI Tabla 2.1): PLANTA -1

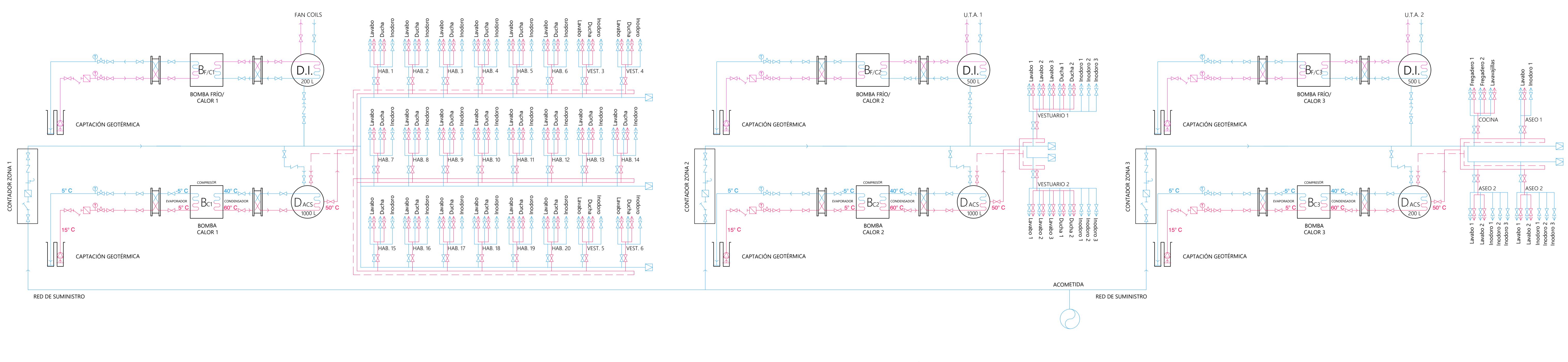
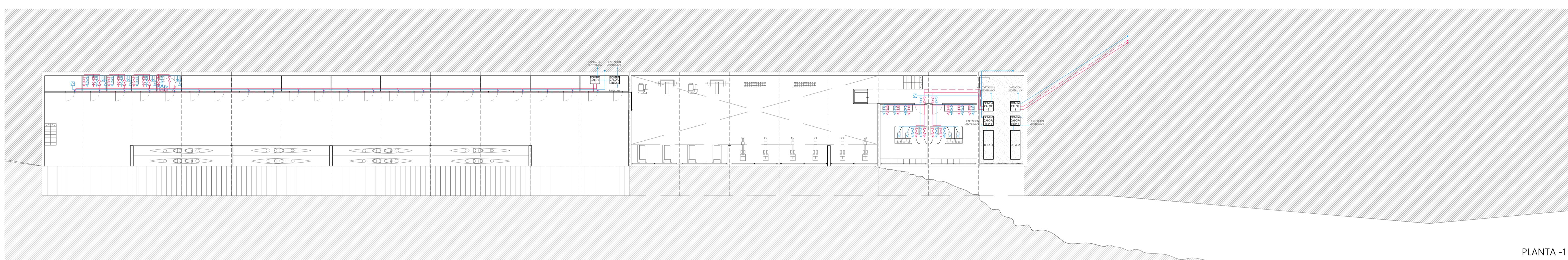
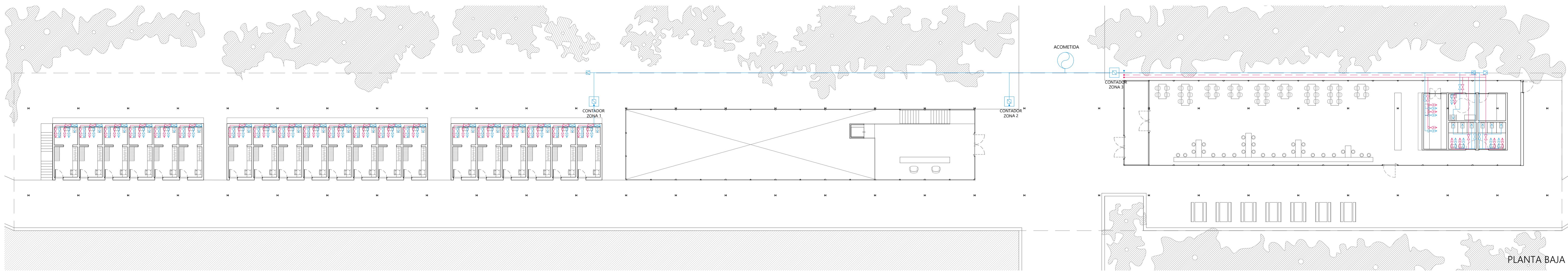
Tipo de actividad	Superficie (m ²)	Ocupación (m ² /persona)	nº personas
Pública concurrencia			
Hangar	459,65 m ²	10	46 p
Embarcadero	187,35 m ²	10	19 p
Gimnasio	226,80 m ²	5	45 p
Pasillo	24,00 m ²	2	12 p
Vestuario 1	29,50 m ²	2	15 p
Vestuario 2	29,50 m ²	2	15 p
Archivos, almacenes			
Almacén	800 m ²	40	0 p
Total P-1	1104,25 m²		158 p
Cualquiera			
Total	1104,25 m²		678 p

DISTRIBUCIÓN DE LA OCUPACIÓN PARA SALIDAS DE EVACUACIÓN

SECTOR 1 - GIMNASIO	SECTOR 2 - CAFETERÍA
S1.1	S2.1
226,80 m ²	305,55
Instalaciones 1	45 p
Instalaciones 2	0 p
Instalaciones 3	0 p
TOTAL	200 p
S1.2	s2.2
189,15 m ²	45,75
Instalaciones 1	74 p
Instalaciones 2	8 p
TOTAL	8 p
415,95 m ²	351,30 m ²
119 p	208 p
TOTAL	208 p

LEYENDA

SEÑAL SALIDA UNE 23033		SALIDA
ORIGEN DE LA EVACUACIÓN		
SENTIDO DE LA EVACUACIÓN		
RECORRIDO DE EVACUACIÓN		
ALUMBRADO DE EMERGENCIA AUTÓNOMO		
SEÑAL EXTINTOR UNE 23033		



LEYENDA

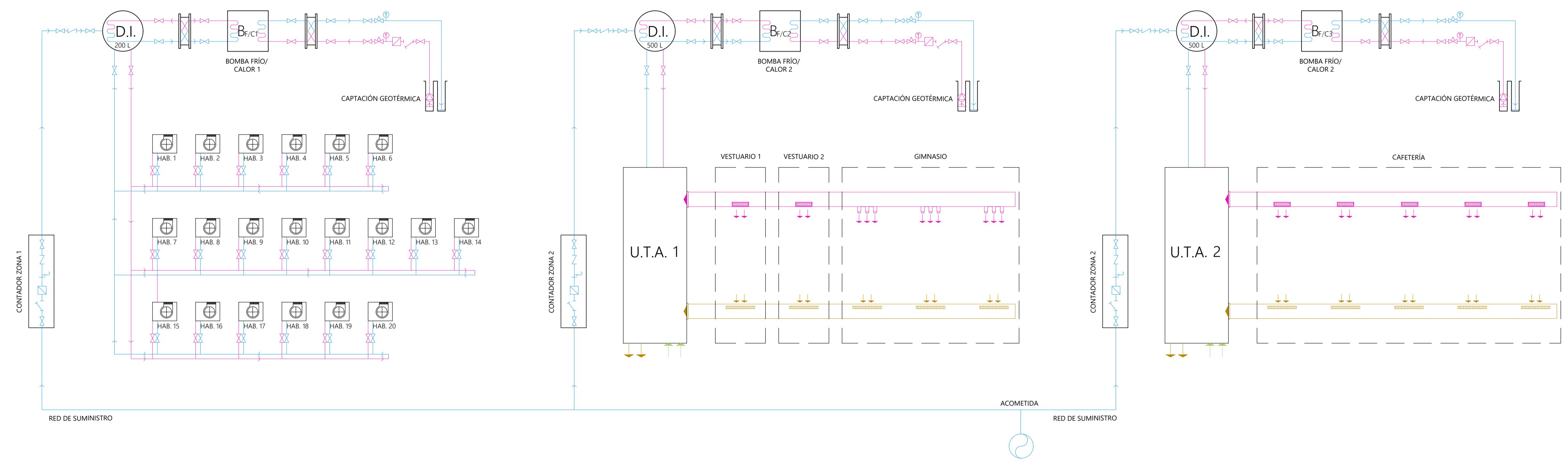
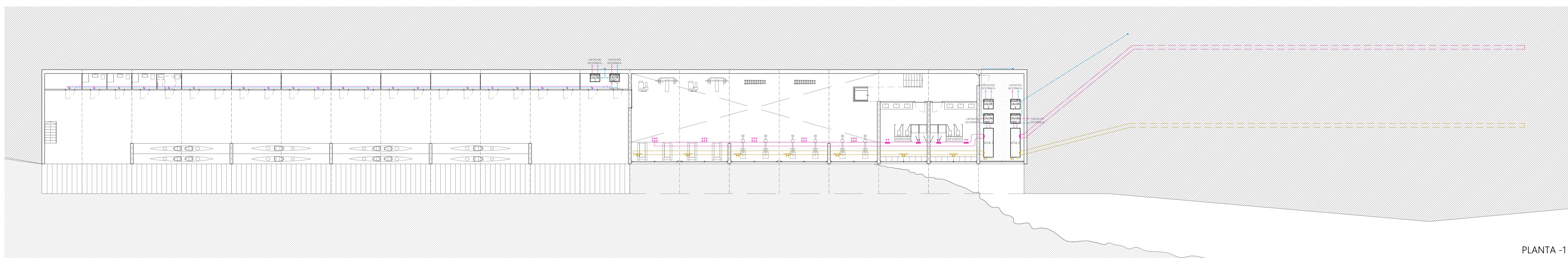
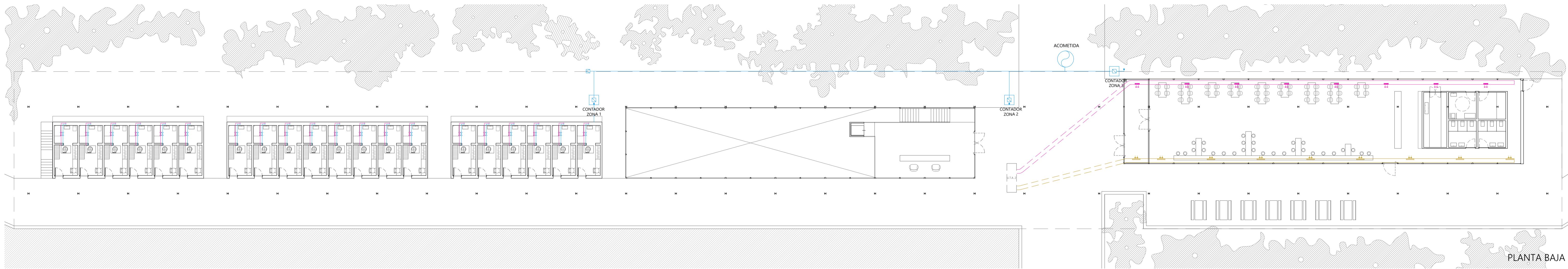
A.F.S / A.C.S	FONTANERÍA
IMPULSIÓN AGUA FRÍA SANITARIA	MANÓMETRO
IMPULSIÓN AGUA CALIENTE SANITARIA	LLAVE DE CORTE
RETORNO AGUA CALIENTE SANITARIA	VALVULA REGULADORA DE CAUDAL
AGUA CALIENTE/FRÍA SEGÚN CLIMATIZACIÓN	VALVULA ANTIRETORNO
GRIFO HIDROMEZCLADOR MONOMANDO	GRIFO COMPROBACIÓN

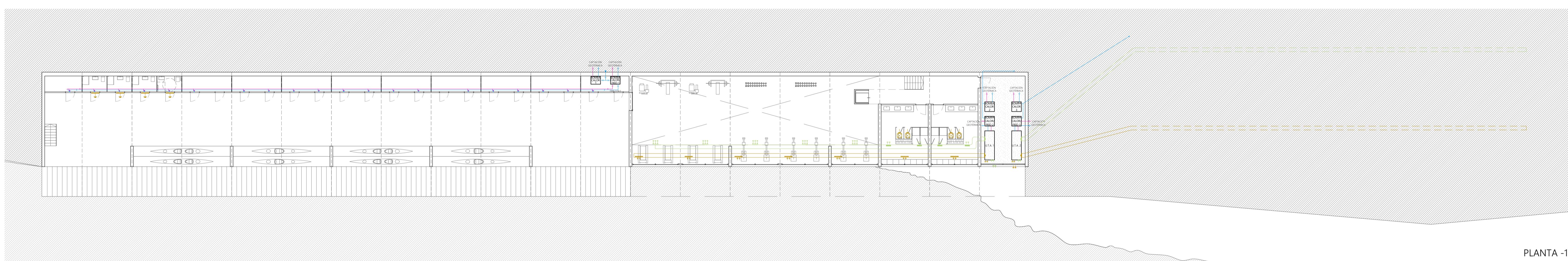
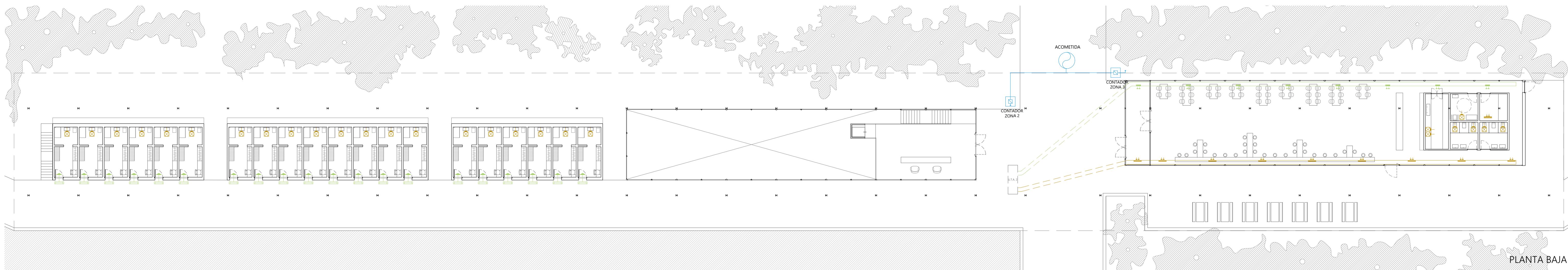
DIÁMETROS DE CONEXIÓN

FONTANERÍA	Ø A.F.S	Ø A.C.S
FILTRO	16 mm	16 mm
CONTADOR GENERAL	25 mm	-
BOMBA	20 mm	20 mm
TERMÓMETRO	25 mm	25 mm
PURGADOR		

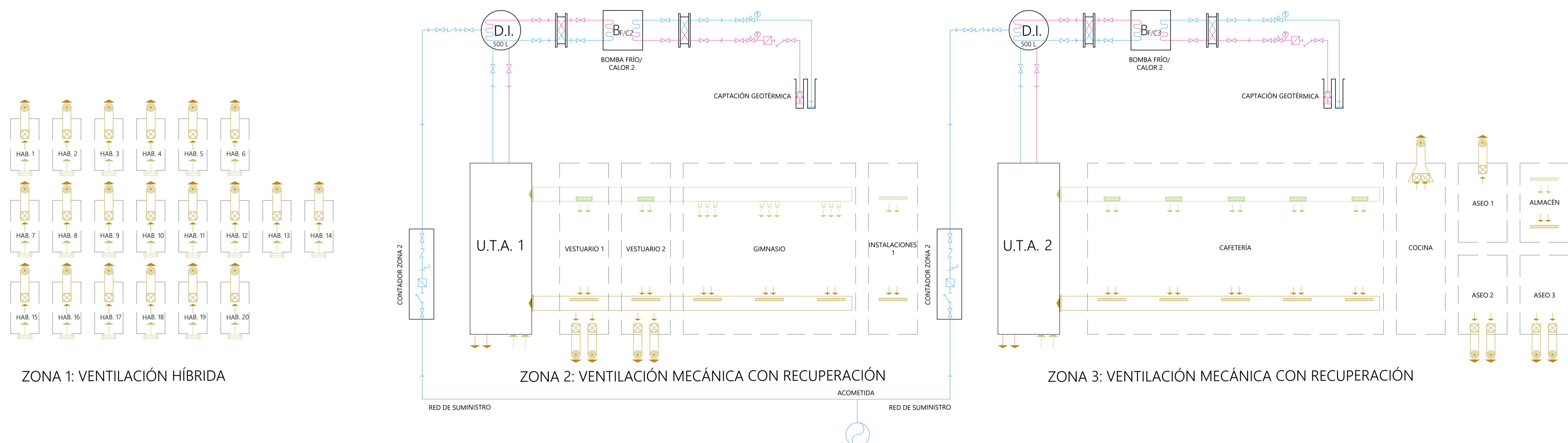
EQUIPOS DE INSTALACIONES

BOMBA DE CALOR	B.	BOMBA DE CALOR/FRÍO (CLIMATIZACIÓN)	B.
DEPÓSITO DE ACS (INTEGRADO EN BOMBA DE CALOR)	D.	DEPÓSITO DE INERCIA (INTEGRADO EN BOMBA DE CALOR)	D.
INTERCAMBIADOR DE PLACAS		POZOS DE TIPO ABIERTO PARA CAPTACIÓN/INYECCIÓN	





PLANTA -1



LEYENDA

A.F.S / A.C.S	FONTANERÍA
IMPULSIÓN AGUA FRÍA SANITARIA	MANÓMETRO
IMPULSIÓN AGUA CALIENTE SANITARIA	LLAVE DE CORTE
RETORNO AGUA CALIENTE SANITARIA	VÁLVULA REGULADORA DE CAUDAL

AGUA CALIENTE/FRÍA SEGÚN CLIMATIZACIÓN	VÁLVULA ANTRERIOR
	GRIFO COMPROBACIÓN

FONTANERÍA	REJILLA DIFUSORA
MANÓMETRO	REJILLA DE VENTILACIÓN
LLAVE DE CORTE	EXTRACTOR MECÁNICO DE AIRE
VÁLVULA REGULADORA DE CAUDAL	EXTRACTOR DE HUMOS
VÁLVULA ANTRERIOR	CARPINTERÍA CON MICROVENTILACIÓN
GRIFO COMPROBACIÓN	UNIDAD DE TRATAMIENTO DEL AIRE

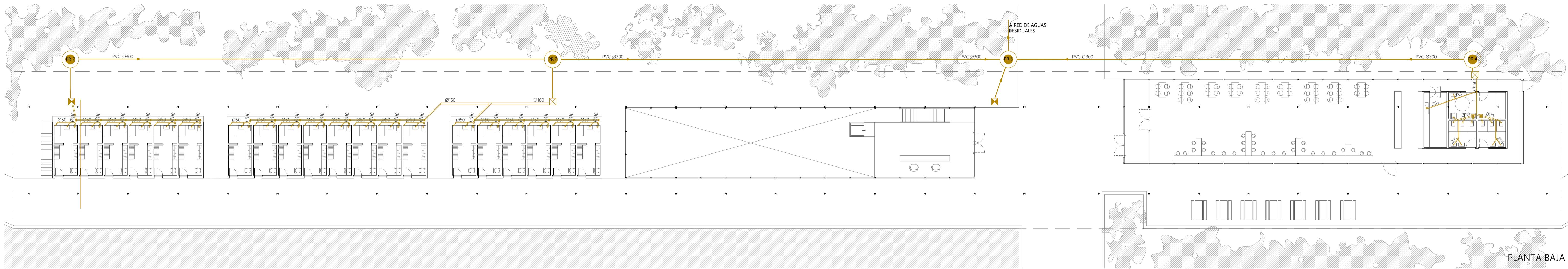
FILTRO	REJILLA DE EXTRACCIÓN
CONTADOR GENERAL	
BOMBA	
TERMÓMETRO	
PURGADOR	

ELEMENTOS DE VENTILACIÓN

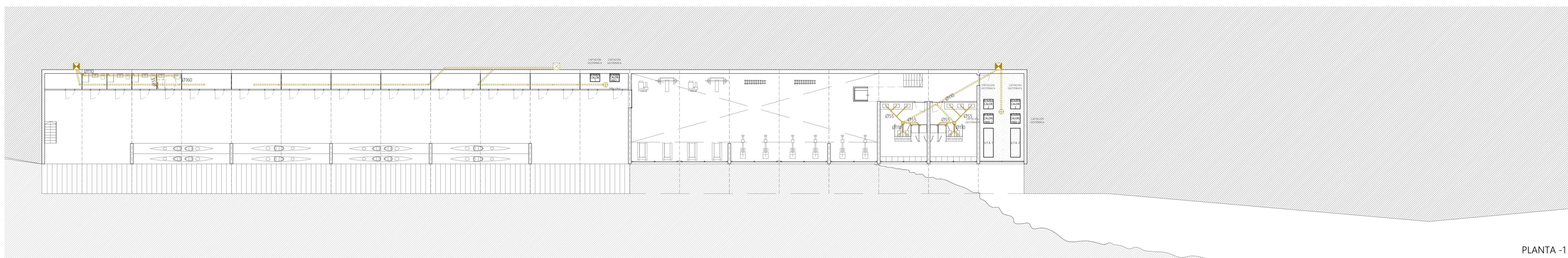
REJILLA DIFUSORA	REJILLA DE VENTILACIÓN	SALIDA DE AIRE A CUBIERTA
MICROTOBERAS DE IMPULSIÓN		
REJILLA DE EXTRACCIÓN		

EQUIPOS DE INSTALACIONES

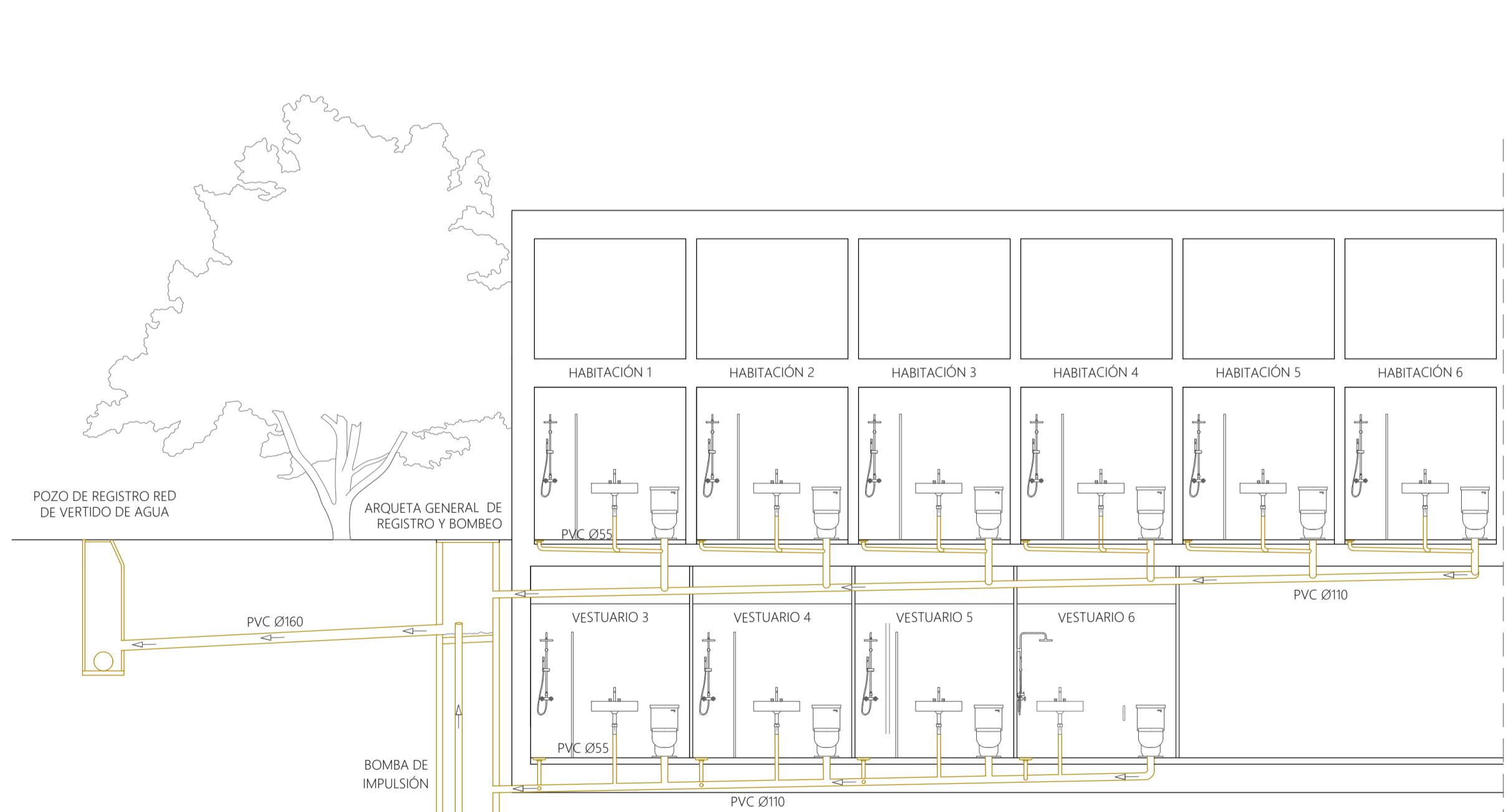
BOMBA DE CALOR/FRÍO (CLIMATIZACIÓN)	B/F/C
DEPÓSITO DE INERCIA (INTEGRADO EN BOMBA DE CALOR)	D.I.
POZOS DE TIPO ABIERTO PARA CAPTACIÓN/INYECCIÓN	



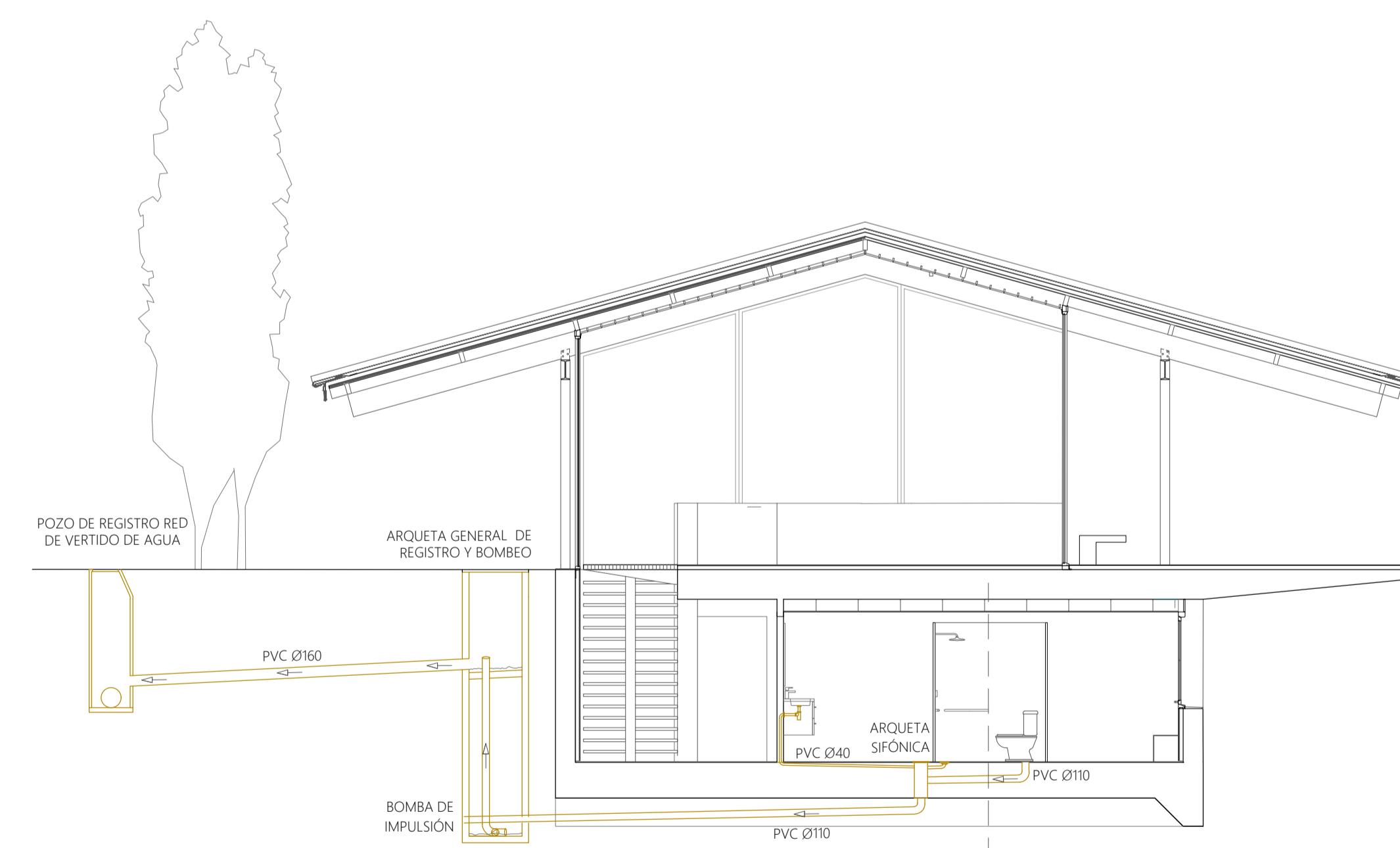
PLANTA BAJA



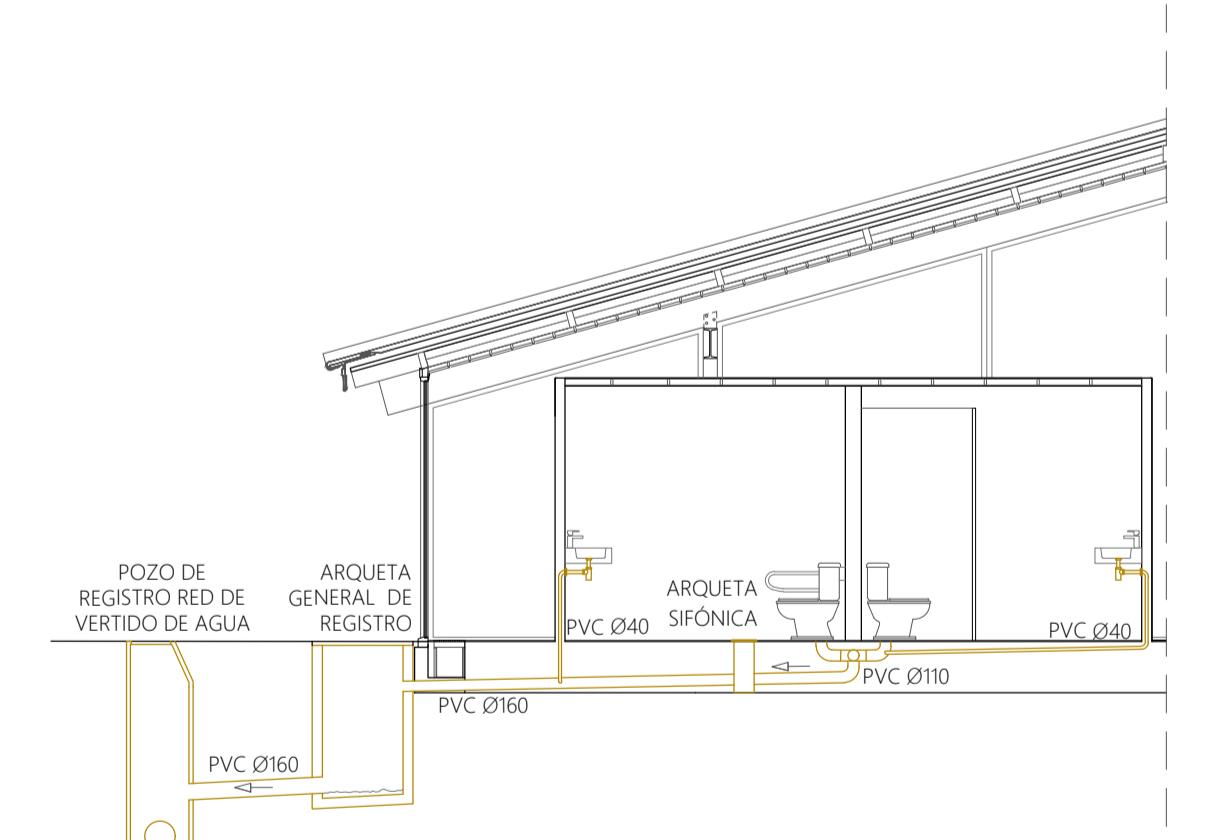
PLANTA -1



ESQUEMA SECCIÓN LONGITUDINAL DE SANEAMIENTO (PARTE RESIDENCIAL)

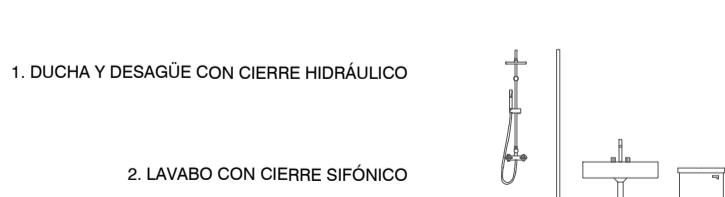
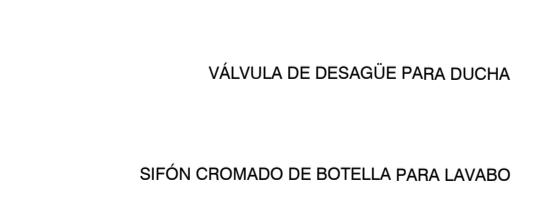
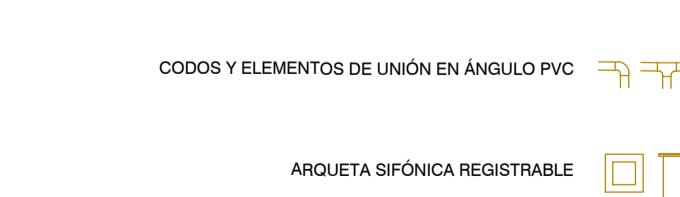
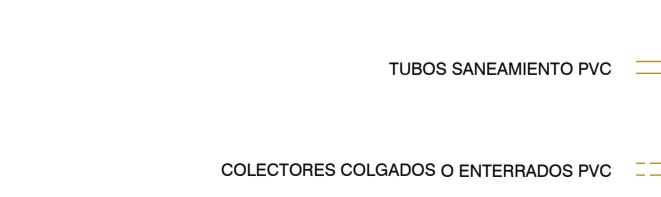
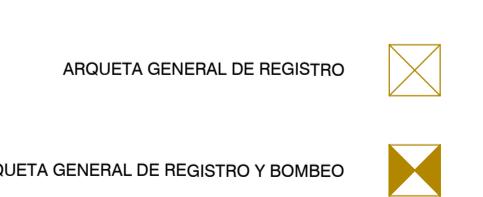


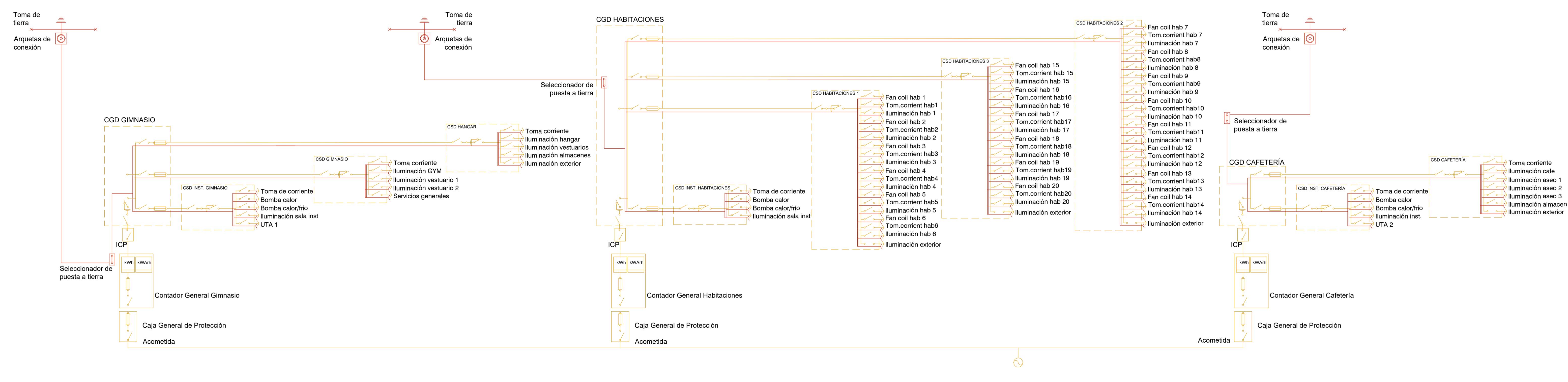
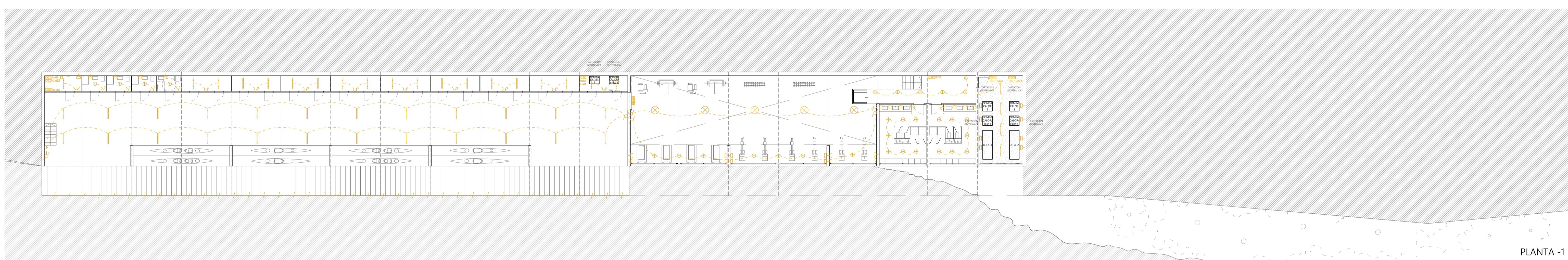
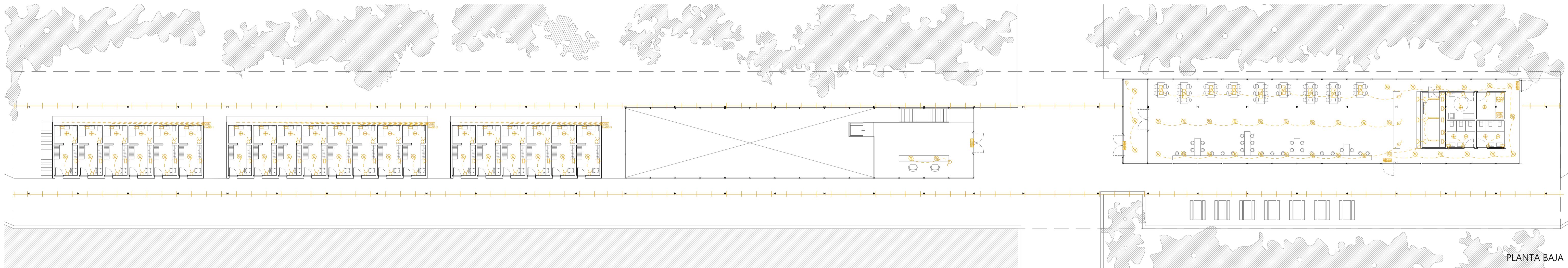
ESQUEMA SECCIÓN TRANSVERSAL DE SANEAMIENTO (GIMNASIO)



ESQUEMA SECCIÓN TRANSEVERSALES DE SANEAMIENTO (CAFETERÍA)

LEYENDA





LEYENDA

CABLEADO ELÉCTRICO DE CONEXIÓN	INTERRUPTOR GENERAL E MANOBRAS	SELECCIONADOR DE PUESTA A TIERRA	INTERRUPTOR ALUMBRADO 10A	ENCHUFE 15A USOS GENERALES	LUMINARIA DESCOLGADA	LUMINARIA DE TUBO LED	CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
INTERRUPTOR	FUSIBLE DE SEGURIDAD	ELECTRODO VERTICAL - TOMA DE TIERRA	CONMUTADOR ALUMBRADO 10A	ALUMBRADO DE EMERGENCIA CON BATERÍA	LUMINARIA DESCOLGADA DOBLE	LUMINARIA DE TUBO LED LINEAL	CUADRO SECUNDARIO DE DISTRIBUCIÓN
INTERRUPTOR DIFERENCIAL	CONTADOR	ARQUETA DE CONEXIÓN	SENSOR DE MOVIMIENTO	FOCO PUNTUAL LED EMPOTRADO	LUMINARIA DESCOLGADA DE ALTA POTENCIA	LUMINARIA LINEAL LED SUMERGIBLE	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA

