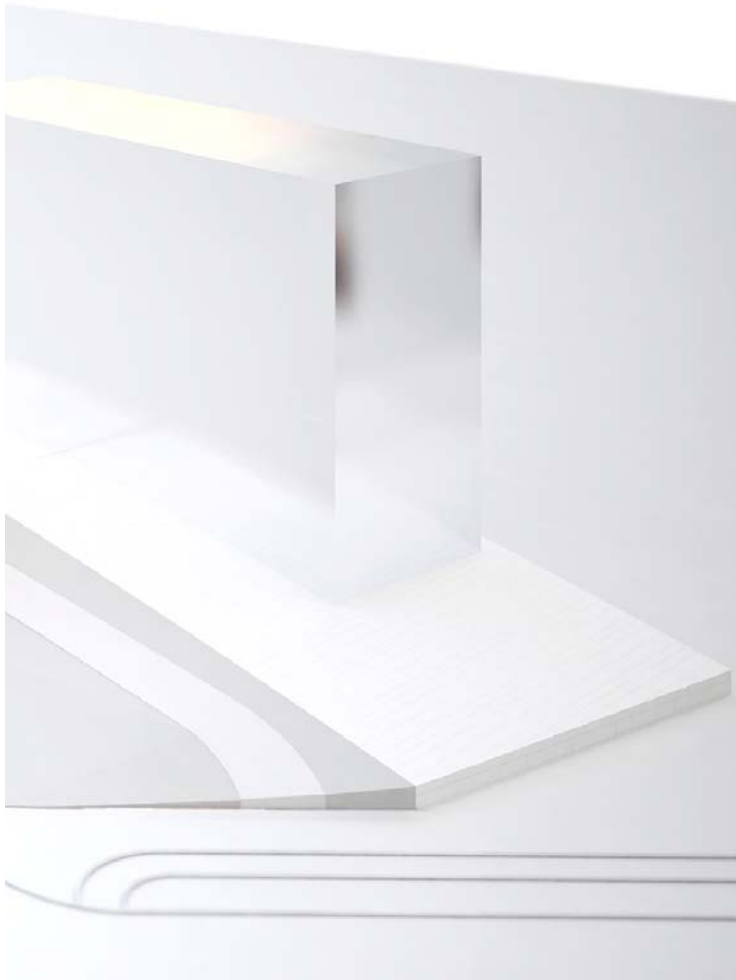


I.E.S. Emilio Campuzano B.H.I.

Bilbao, Vizcaya

Autores del proyecto: Miguel A. Alonso del Val, Rufino Hernández Minguillón, Álvaro Cerezo Ibarrodo. **Colaboradores:** Aitor Ibáñez, Iñaki Anasagasti, M^o Jesús Torres, Javier Moreno, Martín Jiménez. **Aparejadores:** Michel Aldaz García-Mina, Ana Moral García. **Ingeniería:** GE& asociados. **Promotor:** Dpto. Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco. **Fecha proyecto:** 14/03/07. **Superficie construida:** 19.148,98 m².

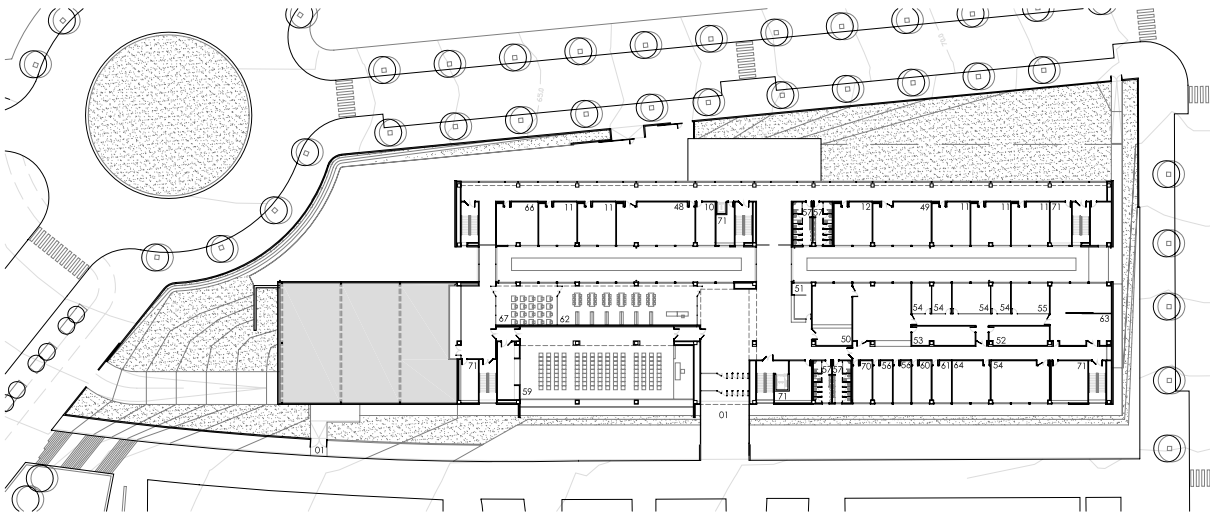




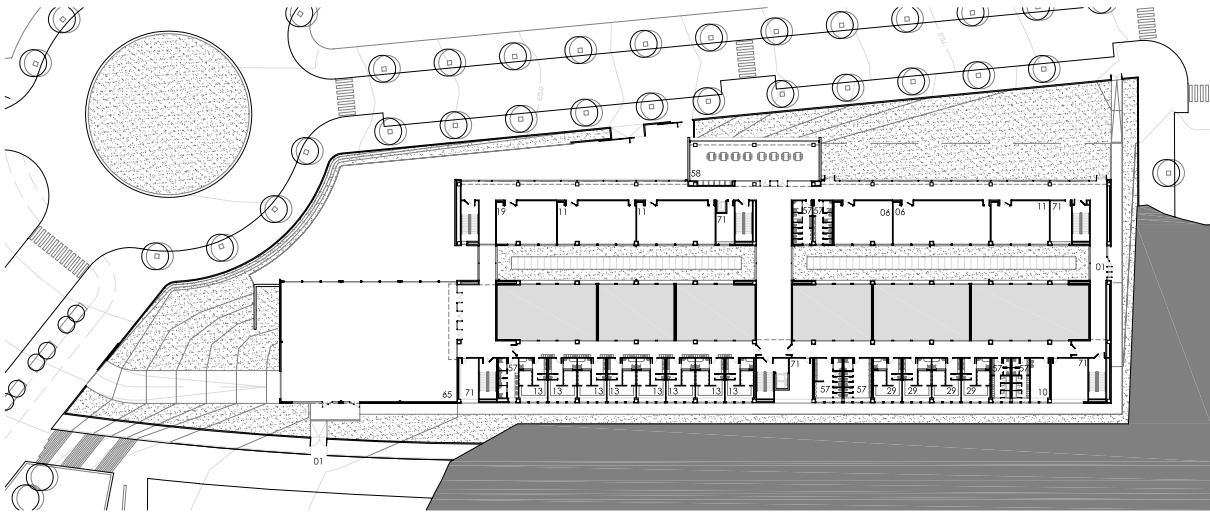
El futuro I.E.S. Emilio Campuzano B.H.I. se caracteriza por la naturaleza del solar que ocupa, ligada a una geometría y topografía muy particular al que el edificio debe adaptarse y aprender de ellas. Su ubicación privilegiada le permite establecer una relación óptima con el entorno convirtiéndose en un referente de la mirada y a su vez en un mirador de Bilbao. Un edificio que será referencia y que viene a resolver la demanda de Formación Profesional en la ciudad.

A nivel compositivo se trata de dos volúmenes contrapuestos y semienterrados en un solar en pendiente. Estos dos cuerpos paralelos separados, crean un espacio de luz en su interior, que sumado a la comunicación visual y física transversal a través de grandes aperturas, permitirá un mayor aprovechamiento lumínico a cada uno de los espacios interiores; los cuales basan su diseño en la condición básica de la modularidad, flexibilidad y capacidad de adaptación futuras.

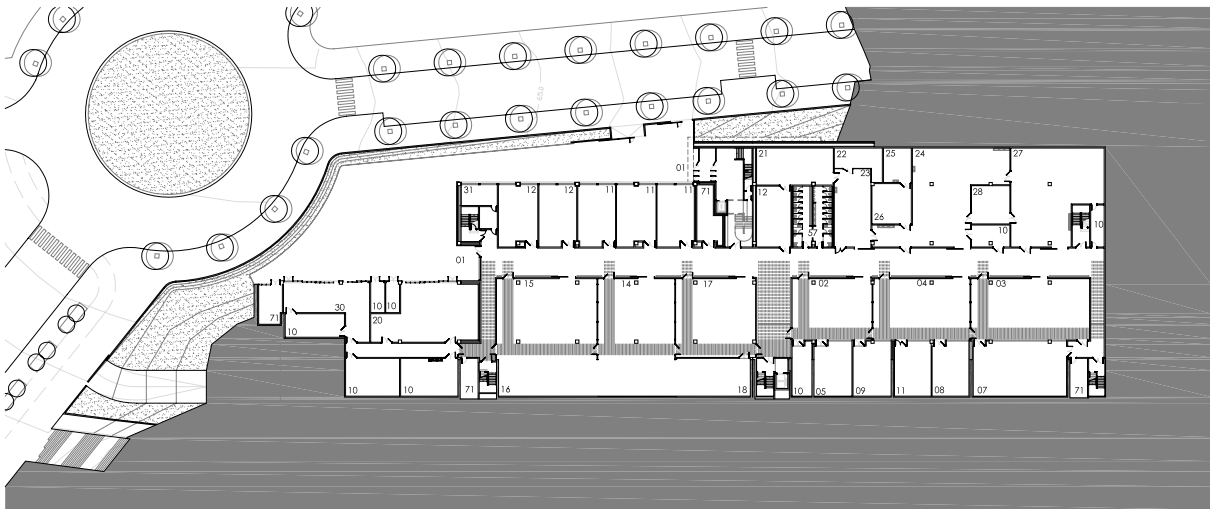
La unidad del conjunto viene dada por la homogeneidad de sus materiales y por las dos cubiertas inclinadas, que mediante una geometría sencilla y a la vez potente, caracterizan la imagen del edificio a modo de grandes cuñas que emergen sobre el terreno. Igualmente, la imagen del edificio se ve reforzada por el juego de huecos y franjas de color horizontales, que a modo de tapiz, articulan los distintos espacios interiores y su relación con el exterior, otorgando una gran riqueza y acorde a la escala más afín de sus futuros usuarios.



NIVEL 2, COTA +9,10



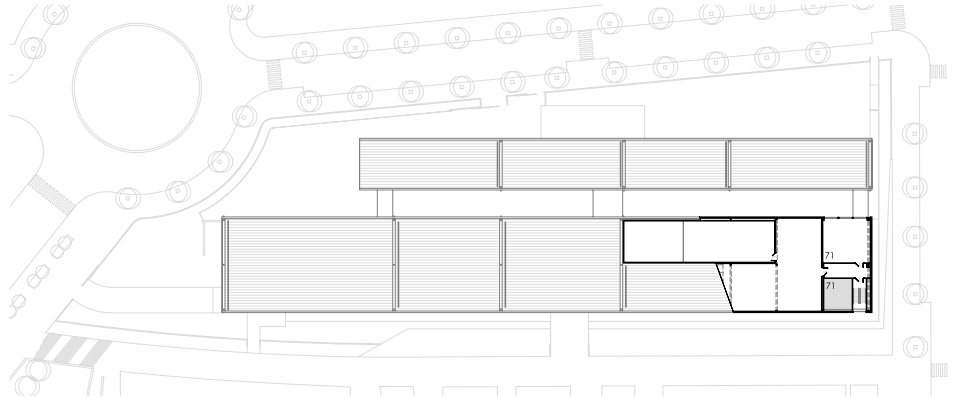
NIVEL 1, COTA +5,20



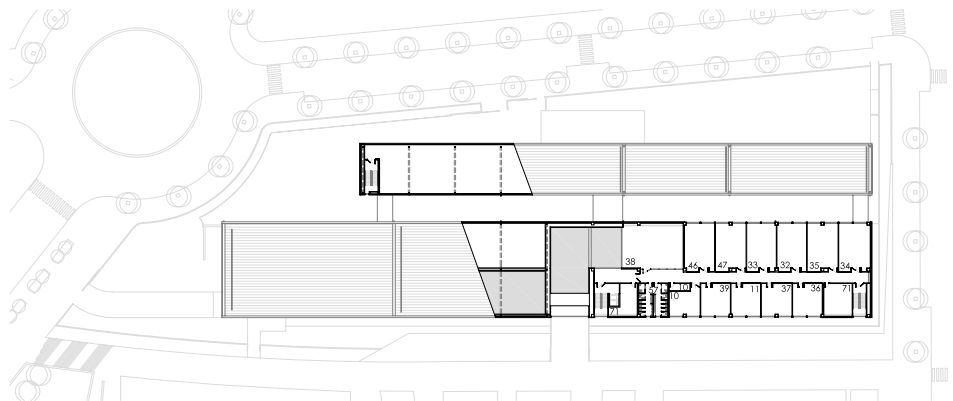
NIVEL 0, COTA ±0



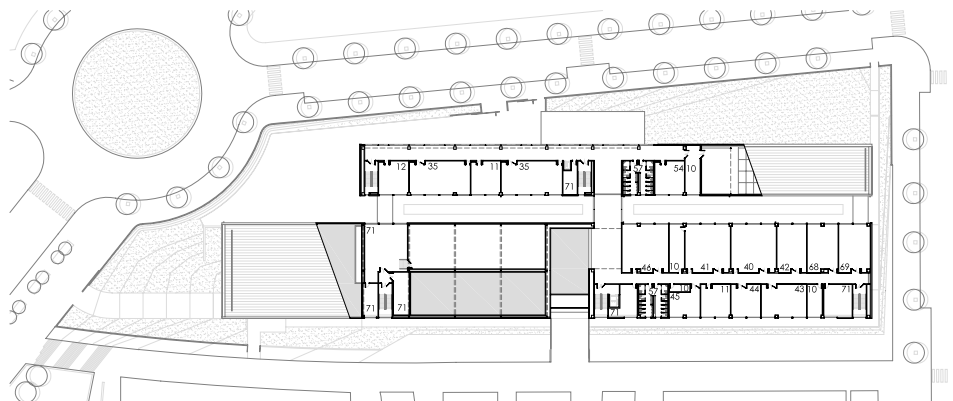
01. ENTRADA
02. TALLER DE ABRASIÓN
03. TALLERES DE TORNEADO
04. TALLER DE FRESADO
05. TALLER DE SOLDADURA
06. TALLER DE AUTOMATISMOS
07. TALLER DE CONTROL NUMÉRICO
08. TALLER DE CAD/CAM
09. AULA TÉCNICA DE METROLOGÍA
10. ALMACÉN
11. AULA POLIVALENTE
12. SEMINARIO CICLO FORMATIVO
13. VESTUARIO ALUMNOS
14. TALLER DE MECÁNICA DEL AUTOMOVIL
15. TALLER DE CARROCERÍA
16. TALLER DE PINTURA
17. TALLER DE DIAGNOSIS
18. TALLER DE MEC. BÁSICO Y MOTORES
19. AULA TÉCNICA DE ELÉCTRICIDAD
20. PARKING (vehículos de taller)
21. AULA TÉCNICA DE ENSAYOS
22. TALLER DE PASADO
23. TALLER DE TRAZADO Y MONTAJE
24. TALLER DE IMPRESIÓN
25. AULA TÉCNICA DE SERIGRAFÍA
26. IMPRESIÓN DE SERIGRAFÍA
27. TALLER DE POSTIMPRESIÓN
28. SALA DE PROYECCIÓN
29. VESTUARIOS PROFESORES
30. RECICLAJE
31. ENFERMERÍA
32. AULA TÉCNICA DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS
33. AULA DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS
34. AULA DE INSTALACIONES DE INTERIOR
35. AULA TÉCNICA
36. TALLER DE AUTOMATISMOS Y BOBINADO
37. SEMINARIO DE ELECTRICIDAD
38. TERRAZA DE ANTENAS
39. AULA DE DOMÓTICA
40. TALLER DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS
41. TALLER DE MICROINFORMÁTICA
42. TALLER DE ELECTRÓNICA
43. AULA DE SISTEMAS TELEMÁTICOS
44. SEMINARIO DE ELECTRÓNICA
45. AULA DE DISEÑO
46. AULAS DE INSTALACIONES SINGULARES
47. AULA DE TELECOMUNICACIONES
48. TALLER
49. AULA INFORMÁTICA
50. REPROGRAFÍA
51. CONSERJERÍA
52. ARCHIVO HISTÓRICO
53. SECRETARÍA Y ARCHIVO
54. DESPACHO
55. DESPACHO DIRECTOR
56. SALA DE VISITAS
57. ASEOS
58. ZONA DE OCIO Y DESCANSO
59. AULA MAGNA
60. ASOCIACIÓN DE ALUMNOS
61. APAS
62. BIBLIOTECA
63. SALA DE PROFESORES
64. TUTORÍAS
65. SALA DE EXPOSICIONES
66. DEPARTAMENTO DE INGLÉS
67. AULA DE IDIOMAS
68. SEMINARIO F.O.L.
69. AULA F.O.L.
70. SALA DE COMUNICACIONES
71. INSTALACIONES VARIAS



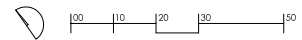
NIVEL 5, COTA +20,80

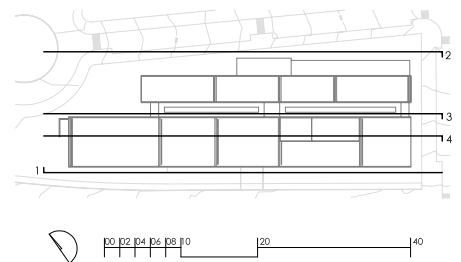


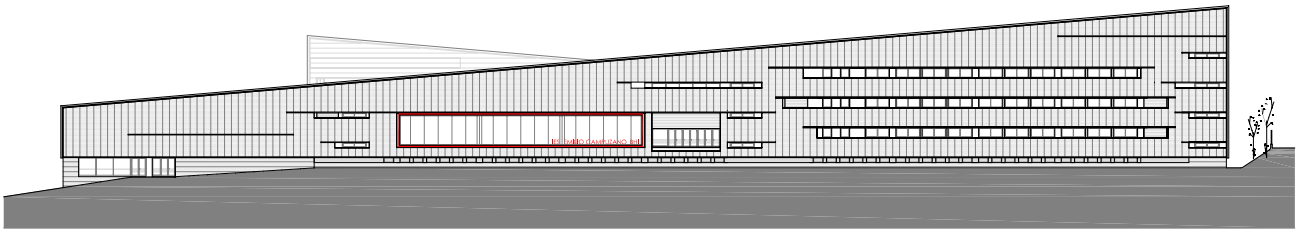
NIVEL 4, COTA +16,90



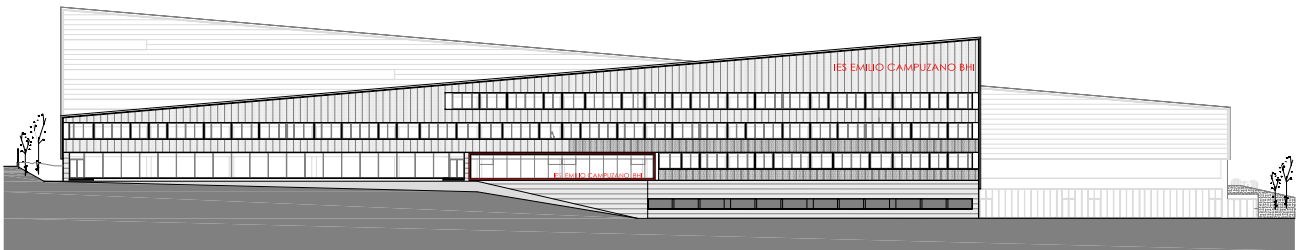
NIVEL 3, COTA +13,00



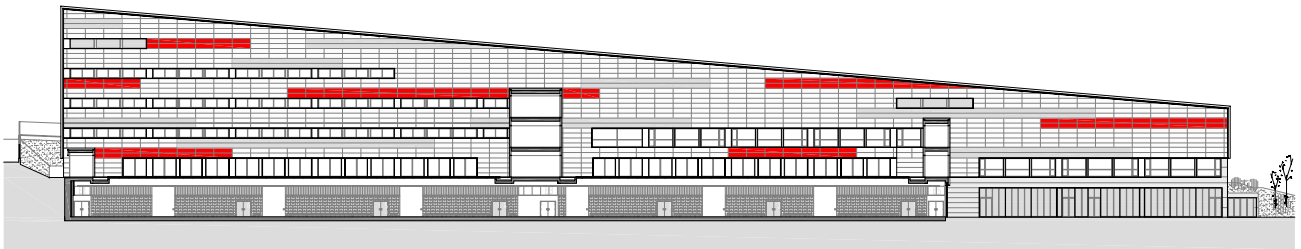




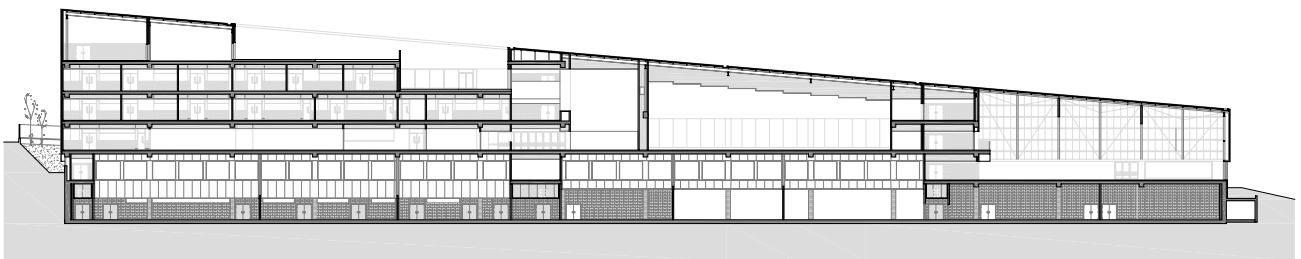
1. ALZADO SURESTE



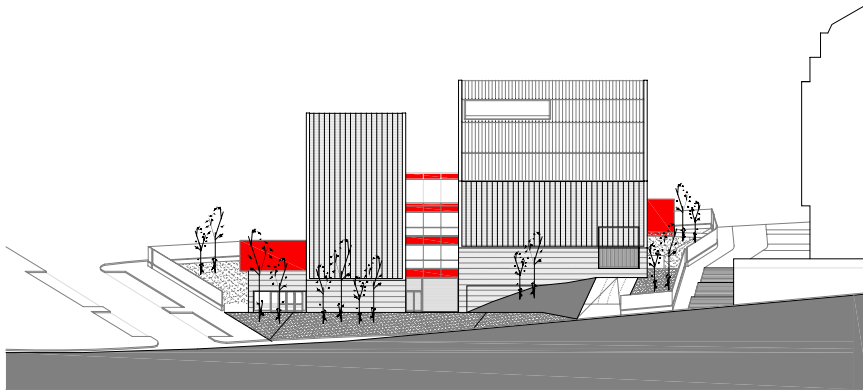
2. ALZADO NOROESTE



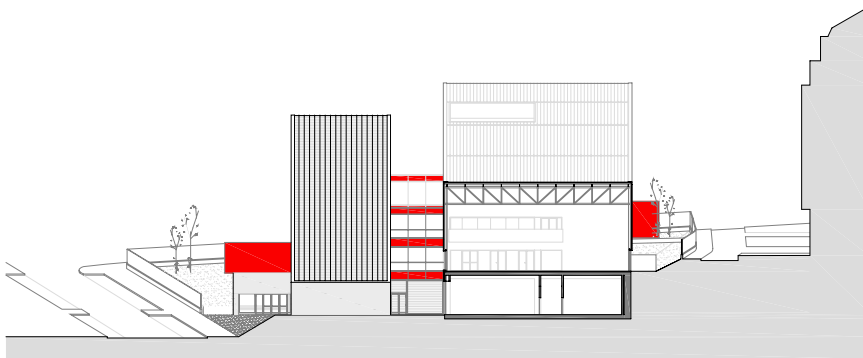
3. ALZADO NOROESTE HACIA CALLE INTERIOR



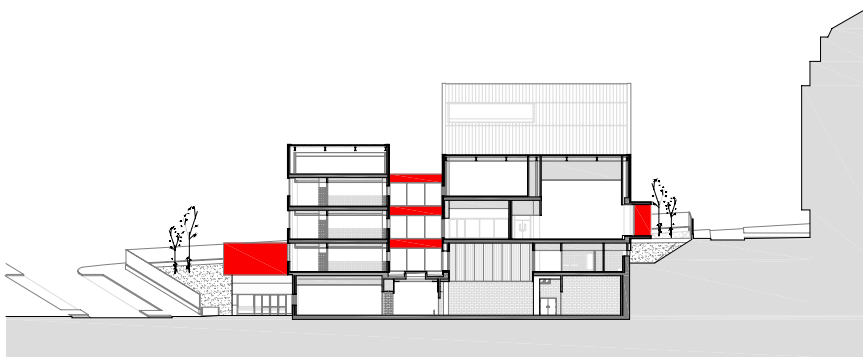
4. SECCIÓN LONGITUDINAL



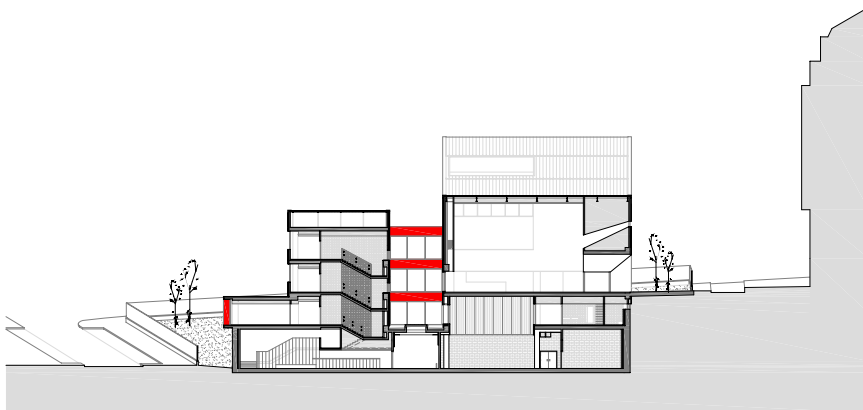
1. ALZADO OESTE



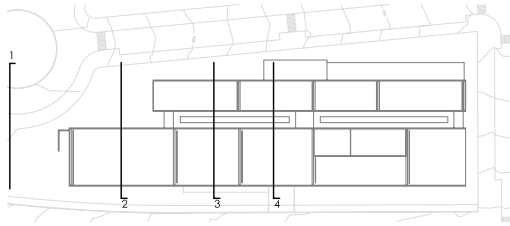
2. SECCIÓN TRANSVERSAL



3. SECCIÓN TRANSVERSAL



4. SECCIÓN TRANSVERSAL



CIMENTACIÓN

- CM1. ENCEPADO DE HORMIGÓN ARMADO.
- CM2. MURO PANTALLA DE PIOTES IN SITU.
- CM3. ENCACHADO DE GRAVA E = 50 CM.
- CM4. HORMIGÓN DE LIMPIEZA.
- CM5. SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO.
- CM6. ENCACHADO DE GRAVA 15 CM.

ESTRUCTURA

- ES1. JÁCENA DE HORMIGÓN ARMADO.
- ES2. FORJADO DE HORMIGÓN ARMADO.
- ES3. PILAR DE HORMIGÓN ARMADO.
- ES4. MURO DE HORMIGÓN ENCOFRADO A DOS CARAS.
- ES5. ESTRUCTURA METÁLICA.
- ES6. PERFIL Z.200.2 EN CORREAS DE CUBIERTA, COLOCADAS CADA 1,80 M.
- ES7. HORMIGÓN ALIGERADO EN FORMACIÓN DE PENDIENTES.
- ES8. CHAPA BASE DE CUBIERTA DE ACERO CANTO = 40 MM, E = 1 MM.
- ES9. PERFIL RIGIDIZADOR DE CHAPA BASE.

CUBIERTAS

- CU1. BANDEJA ENGATILLADA CONTÍNUA DE ALUMINIO 65/400/1 ACABADO LACADO.
- CU2. CLIP DE ALUMINIO CON BASE TÉRMICA.
- CU3. OMEGA DE ACERO GALVANIZADO 30/30/70/30/30/1,5 MM.
- CU4. CIERRE LATERAL DE BANDEJA FORMADO POR GRAPA DE SUJECCIÓN, PERFIL U Y PERFIL T, TODO ELLO EN ALUMINIO.
- CU5. CIERRE SUPERIOR DE BANDEJA FORMADO POR PERFIL CORTAVIENTOS EN ALUMINIO, RELLENO Y PERFIL SEPARADOR DE ALUMINIO.
- CU6. CIERRE DE BANDEJA CON CANALÓN FORMADO POR PERFIL EN C. CHAPA DE ENGARCE, RELLENO Y GOTERÓN DE ALUMINIO.
- CU7. CIERRE DE BANDEJA EN PIE DE PLANCHA FORMADO POR RELLENO Y PLETINA RIGIDIZADORA EN ALUMINIO 6 X 22 MM.
- CU8. GRAPA DESLIZANTE DE ALUMINIO.
- CU9. REMATE DE CUBIERTA EN CHAPA DE ALUMINIO FIJADO CON CORCHETES O PLEGUES DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO.

AZOTEAS

- AZ1. PROTECCIÓN PESADA DE GRAVA DE CANTO RODADO BLANCO Y GROSOR DE TAMIZ 30 MM, DE 15 CM DE ESPESOR MEDIO.
- AZ2. AZÓTEA REGISTRABLE DE BALDOSAS DE 60 X 60 CM SOBRE SOPORTES REGULABLES.
- AZ3. CAPA DE TIERRA VEGETAL EN FORMACIÓN DE CUBIERTA AJARDINADA.

CERRAMIENTOS

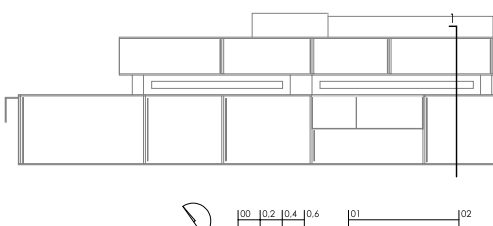
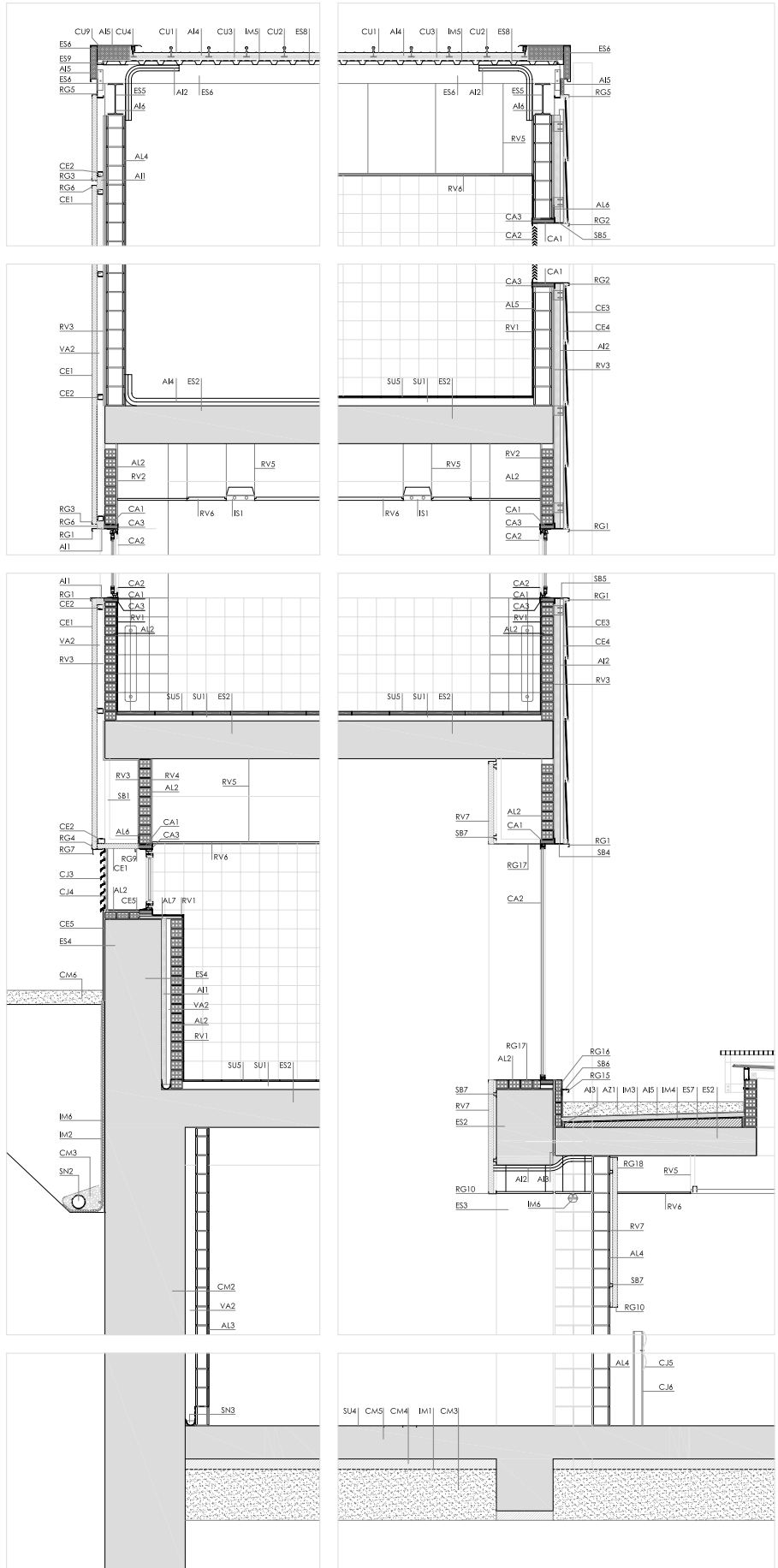
- CE1. PANEL DE FACHADA TRASVENTILADO, FORMADO POR SANDWICH DE ACERO CON ALMA DE POLIURETANO ACABADO MICROPERFILADO E = 50 MM.
- CE2. SUBESTRUCTURA DE SUJECCIÓN DE PANEL METÁLICO, FORMADA POR DOS UES DE ACERO GALVANIZADO.
- CE3. VIDRIO STADIP 4 + 6 SUJETO MEDIANTE GRAPAS DE ACERO INOXIDABLE.
- CE4. MONTANTES EN T CADA 1,20 M FIJADOS CON ANGULARES.
- CE5. APLACADO DE PIEDRA ARTIFICIAL E = 3 MM RECIBIDO CON MORTERO-COLA ARMADO CON MALLA METÁLICA.
- CE6. UMBRAL DE HORMIGÓN POLÍMERO E = 3 CM.

ALBAÑILERÍA

- AL1. LEVANTE DE 1/2 ASTA DE LADRILLO MACIZO.
- AL2. LEVANTE 1/2 ASTA LHD.
- AL3. LEVANTE DE BLOQUE DE HORMIGÓN E = 14 CM.
- AL4. LEVANTE DE BLOQUE DE HORMIGÓN E = 19 CM.
- AL5. CARGADERO EN FÁBRICA DE BLOQUE FORMADO POR CANAL RELLENO DE HORMIGÓN ARMADO CON DOS REDONDOS Ø 16 B5005.
- AL6. CARGADERO FORMADO POR ANGULAR GALVANIZADO 120-120-6 COLGADO DE FORJADO.
- AL7. RASILLA Y MORTERO EN FORMACIÓN TABLERO E = 50 MM.

SUBESTRUCTURAS

- SB1. DESCUELGUE DE PERFILES TUBULARES 50.50.3 EN ACERO GALVANIZADO.
- SB2. PERFIL TUBULAR 80.60.4 EN ACERO GALVANIZADO ACABADO PVDF.
- SB3. PERFIL TUBULAR 100.50.3 EN ACERO GALVANIZADO.
- SB4. ANGULAR L 100.50.5 ACERO GALVANIZADO.
- SB5. ANGULAR L 140.60.6 ACERO GALVANIZADO.
- SB6. ANGULAR L 80.80.4 ACERO GALVANIZADO.
- SB7. RASTREL OMEGA 15 X 30 X 30 X 2 MM PARA FIJACIÓN DE PANEL SANDWICH INTERIOR.
- SB8. PERFIL TUBULAR 60.60.4 EN ACERO GALVANIZADO ACABADO PVDF.



SUELOS

- SU1. MORTERO DE AGARRE SOBRE CAMA DE ARENA SILÍCEA.
- SU2. BALDOSA TERRAZO MICROGRANO 35 MM DE DIMENSIONES 40 X 40 CM.
- SU3. RODAPIÉ DE TERRAZO MICROGRANO H = 100 MM E = 16 MM.
- SU4. PAVIMENTO CONTÍNUO DE RESINAS.
- SU5. BALDOSA DE GRES ANTIDESLIZANTE.

REVESTIMIENTOS

- RV1. REVESTIMIENTO ALICATADO DE GRES 20 X 20, E = 1 CM ESQUINERAS EN ALUMINIO.
- RV2. GUARNECIDO Y LUCIDO DE YESO, E = 2 CM + 2 MANOS DE PINTURA PLÁSTICA LISA.
- RV3. RASEO DE MORTERO HIDRÓFUGO.
- RV4. ENFOSCADO MAESTREADO MORTERO M-40, E = 2 CM.
- RV5. SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE FALSO TECHO.
- RV6. FALSO TECHO.
- RV7. PANEL SANDWICH DE ACERO CON ALMA DE POLIURETANO, LACADO EN COLOR, E = 5 CM.

CARPINTERÍA

- CA1. PREMARCO DE MADERA PARA CARPINTERÍA EXTERIOR.
- CA2. CARPINTERÍA EXTERIOR.
- CA3. TAPAJUNTAS DE ALUMINIO.

CERRAJERÍA

- CJ1. PASAMANOS EN TUBO ACERO INOXIDABLE Ø 50 MM. AISI 316 ESMERILADO.
- CJ2. PIE DERECHO DE SUJECCIÓN DE PASAMANOS CON ANCLAJE A TUBO EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 ESMERILADO.
- CJ3. LAMAS DE ALUMINIO ANODIZADO.
- CJ4. MONTANTE DE SUJECCIÓN DE LAMAS EN ALUMINIO ANODIZADO.
- CJ5. VALLA DE PERFIL DE DOBLE ONDA EN ACERO GALVANIZADO.
- CJ6. POSTE DE SUJECCIÓN DE VALLA TIPO C-100 EN ACERO GALVANIZADO.
- CJ7. REJILLA DE ACERO GALVANIZADO ELECTROFUNDIDO DE PLETINA 30 X 2 MM.

AISLAMIENTOS

- AI1. AISLAMIENTO TÉRMICO DE POLIURETANO PROYECTADO E = 4 CM.
- AI2. AISLAMIENTO TÉRMICO DE LANA MINERAL E = 6 CM CON VELO NEGRO FIJADO CON ESPIGAS.
- AI3. JUNTAS PERIMETRALES DE POLIESTIRENO EXPANDIDO E = 2 CM.
- AI4. AISLAMIENTO TÉRMICO DE LANA MINERAL E = 100 MM COMPRIMIDA A 80 MM.
- AI5. AISLAMIENTO RÍGIDO DE POLIESTIRENO EXTRUDIDO, E = 5 CM.
- AI6. MORTERO IGNÍFUGO DE PROTECCIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA.

IMPERMEABILIZACIÓN

- IM1. LÁMINA DE POLIETILENO.
- IM2. LÁMINA DE POLIETILENO DRENANTE, IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA Y GEOTEXTIL.
- IM3. LÁMINA GEOTEXTIL CON PROTECCIÓN ANTIRRAICES.
- IM4. LÁMINA ASFÁLTICA DOBLE AUTOPROTEGIDA.
- IM5. BARRERA DE VAPOR DE BETÚN ELASTÓMERO.
- IM6. LÁMINA ASFÁLTICA DOBLE ADHERIDA AL SOPORTE.

SANEAMIENTO

- SN1. CANALÓN DOBLE DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE 1,5 MM DE ESPESOR, AISLAMIENTO RÍGIDO Y CHAPA DE TERMINACIÓN EN ALUMINIO.
- SN2. DRENAJE PERIMETRAL, Ø 160 MM PVC.
- SN3. MEDIO TUBO DE PVC Ø 50 MM EN CÁMARA BUFA.
- SN4. MEDIA CAÑA DE MORTERO CON IMPERMEABILIZACIÓN.

VARIOS

- VA1. PARANIEVES DE CHAPA DE ACERO PVDF LACADA.
- VA2. CÁMARA DE AIRE DE ESPESOR VARIABLE.
- VA3. LUMINARIA.

