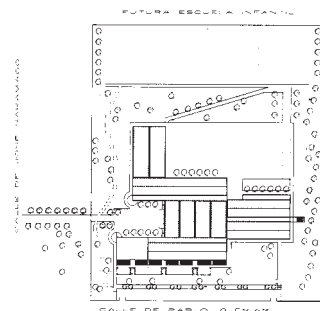


Colegio Público N.º 10 José Saramago

Rivas Vaciamadrid. Madrid



Vista general N.



Situación.

Para la elaboración de la propuesta para el Concurso de adjudicación del contrato de asistencia técnica para la redacción del proyecto de ejecución, estudio de seguridad y salud, estudio geotécnico, dirección de obra, y aprobación y seguimiento del plan de seguridad y salud del Colegio Público N.º 10 de Rivas-Vaciamadrid se ha considerado la siguiente normativa:

- Programa de necesidades para Centros de Enseñanza Infantil + Primaria (12 + 6).
- Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción y supresión de barreras arquitectónicas de la Comunidad Autónoma de Madrid.
- Ordenanzas municipales, reglamento de prevención de incendios de la Comunidad de Madrid y NBE CPI-96.

El solar

El solar está situado en la calle Pablo Iglesias de Rivas-Vaciamadrid. Está clasificado como uso docente y su superficie es de 12.000 m².

La solución arquitectónica planteada cumple en su totalidad con la normativa urbanística vigente.

La configuración del solar es rectangular. Sus límites son al Norte, jardín (zona verde); al Sur parcelas de viviendas unifamiliares; al Este Docente Manzana M-7B; y al Oeste vial Pablo Iglesias. Las alineaciones al Norte y al Sur son

de 120,00 m y al Este y al Oeste de 100,00 m. La morfología del solar presenta una pendiente homogénea paralela a la Avenida Pablo Iglesias. El solar no cuenta actualmente con arbolado.

Descripción de la edificación proyectada

Accesos al Centro Escolar:

Dadas las características urbanísticas y morfológicas del solar donde se edificará el Colegio Público N.º 10 se proyecta el acceso al Centro Educativo a través de su límite Norte con la zona jardín y la calle José Saramago. Se propone una zona de espera de los padres de los alumnos tanto vehicular como peatonal en la calle José Saramago que no interfiere con el tráfico rodado de la Avenida Pablo Iglesias, al ser ésta un eje vehicular entre El Casco antiguo, los nuevos crecimientos residenciales y Rivas-Vaciamadrid Urbanizaciones.

El área del jardín lindero con el acceso al Centro escolar se pavimentará y se construirá en la misma un porche para facilitar a los padres la espera de los alumnos. Dentro del solar el jardín se continúa a través de una plaza pavimentada y arbolada, que da lugar a la entrada al edificio del Colegio; en este espacio también se encuentran las entradas independientes a la escuela infantil y al aula de atención temprana donde acuden los niños en horario anterior al inicio de las clases.

Emplazamiento:

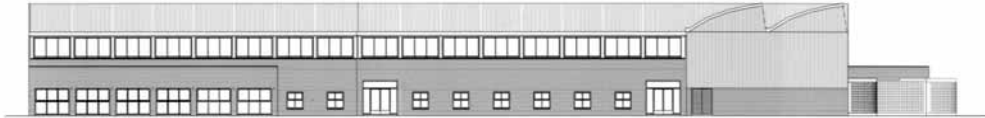
El edificio del colegio N.º 10 se emplaza en una plataforma horizontal, a igual cota que el acceso al solar. Un talud hacia el Este nos conduce hacia las pistas polideportivas, y otro talud hacia el Oeste separa las aulas exteriores de la escuela infantil del aparcamiento docente, con acceso desde la calle Pablo Iglesias, una zona arbolada lo separa de los vecinos de las viviendas unifamiliares del lindero sur.

El edificio y el solar:

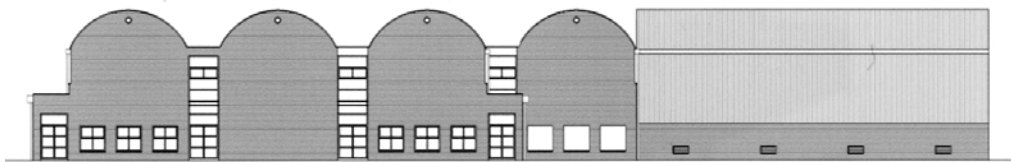
El edificio propuesto para el Colegio Público N.º 10 se desarrolla en dos plantas. Su superficie total es de 3.400 m²; 2.182 m² en planta baja y 1.264 m² en planta primera. Se estructura en dos alas paralelas entre sí que se articulan a través de un gran vestíbulo que da respuesta a diversos requerimientos. En el extremo Sur el vestíbulo se cierra con otro cuerpo edificado. El edificio se despliega paralelo al lindero de 100 m. En su fachada Este se intercepta perpendicularmente hacia el Norte con el volumen del gimnasio incorporado al edificio. De esta forma se define una zona de juegos de enseñanza primaria, delimitada hacia el Sur por un porche; esta zona de juegos se prolonga en un talud que acompaña la cota del terreno hasta llegar a las pistas polideportivas. En su fachada Oeste se ubica la zona de juegos infantiles y las aulas exteriores, separadas del Centro escolar por porches de protección. En el extremo Oeste de la parcela se ubican los aparcamientos de los docentes; por esta zona se accede al aprovisionamiento de la cocina del colegio.



Alzado N.



Alzado E.



Alzado S.



Alzado O.



Vista general SE.



Encuentro del volumen del gimnasio con el resto del edificio.



Autores del proyecto:

Beirak y Ulanosky Arquitectos S.L.
Bibiana Ulanosky y Norberto Beirak (arquitectos).

Proyecto:

Colegio Público "José Saramago".

Localización:

Rivas-Vaciamadrid, Madrid.

Colaboradores:

Fernando Andrés Arq., Juan Parada,
Verónica Seldas.

Promotor:

Ayuntamiento de Rivas-Vaciamadrid.

Dirección facultativa:

Bibiana Ulanosky y Norberto Beirak (arquitectos),
Carmelo Gómez (aparejador) y Julio García
Cámara (jefe de obra, Constructora San José).

Técnicos especialistas:

Sergio Zabala, arquitecto (estructura).

Constructora:

Constructora San José.

Subcontratas y consultores:

Cerrajería metálica, CEMCO S.A.; estructura,
CARPINFOR S.A.; electricidad e iluminación,
INTELEC S.L.; instalación contra incendios,
RUGAR S.L.; cubierta, CUBRANOR S.L.; carpintería
de madera, HIJOS DE RICARDO PÉREZ LINUESA;
carpintería de aluminio, J. C. BLÁZQUEZ; vidrios,
CRISTALERÍA VITRAL; pintura, CONSETI S.L.;
alicatados y solados, CONSTRUCCIONES
CARREIRA S.L. y pistas deportivas, SIMASPORT S.L.

Fecha de inicio de obra:

Abril de 2002.

Fecha de terminación de obra:

Septiembre de 2002.

Coste:

3.834.061 €.

Superficie construida total:

3.800 m².

Fotografía:

Bibiana Ulanosky y Constructora San José.

Programa de necesidades:

En Planta Baja, en el ala Este del edificio y próxima a la entrada, se ubica la administración del Centro escolar, con acceso directo a la secretaría y conserjería desde el vestíbulo. Este cuerpo edificado se prolonga hacia el norte, donde se sitúa el aula de atención temprana, con acceso desde el exterior del edificio y desde el interior del mismo. Por esta zona se accede al gimnasio y su vestuario, y se sale a la zona pavimentada de juegos de primaria; paralelamente en el ala Oeste se ubica la escuela infantil que se incorpora al vestíbulo mediante un pasillo acristalado. Las aulas infantiles se articulan de a pares unidas por los aseos comunes; en el final de este ala, y en relación con la zona de juegos infantiles se ubica la Sala de Usos Múltiples infantil.

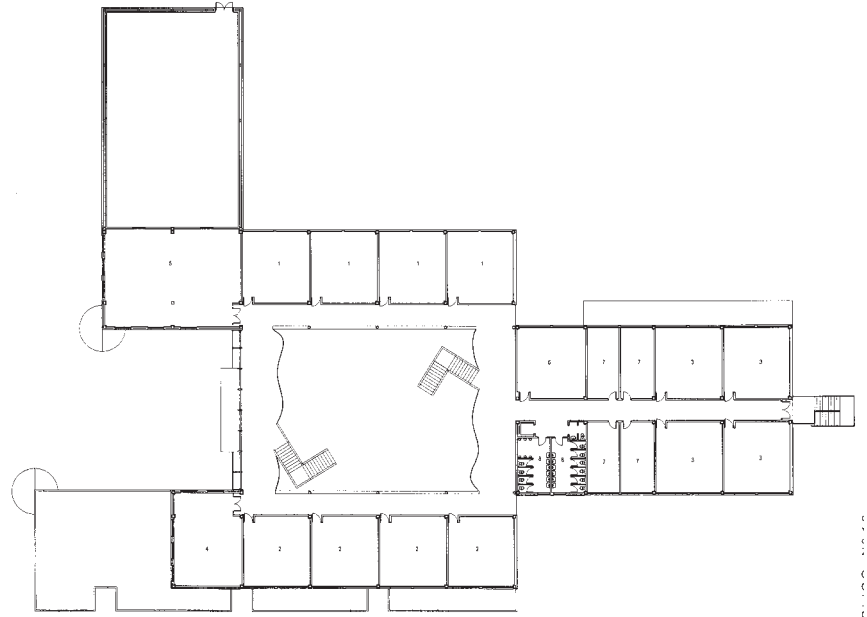
Estas dos áreas se relacionan entre sí por un gran vestíbulo de doble altura, acristalado hacia el Norte, donde se ubican las escaleras que relacionan las dos plantas del Colegio y donde se pueden desarrollar diversas actividades: salón de actos, patio de juego interior, área de exposiciones, etc., actividades donde se puede congregarse a gran parte del alumnado. Próximo a esta zona se ubica un almacén a fin de guardar las sillas o demás objetos necesarios para estas actividades.

En la fachada Sur del vestíbulo se ubica el aula de informática de uso en horario extraescolar, los módulos de aseos, el ascensor, el comedor, cocina y demás anexos e instalaciones. En la Planta primera y alrededor del "patio" se sitúan las aulas de los ciclos 1 y 2° de primaria. En el ala Este, en su lado Norte el aula de Usos Múltiples con ventanas hacia el gimnasio. En el ala Oeste, en su lado Norte la biblioteca con sus ventanales orientados al Norte.

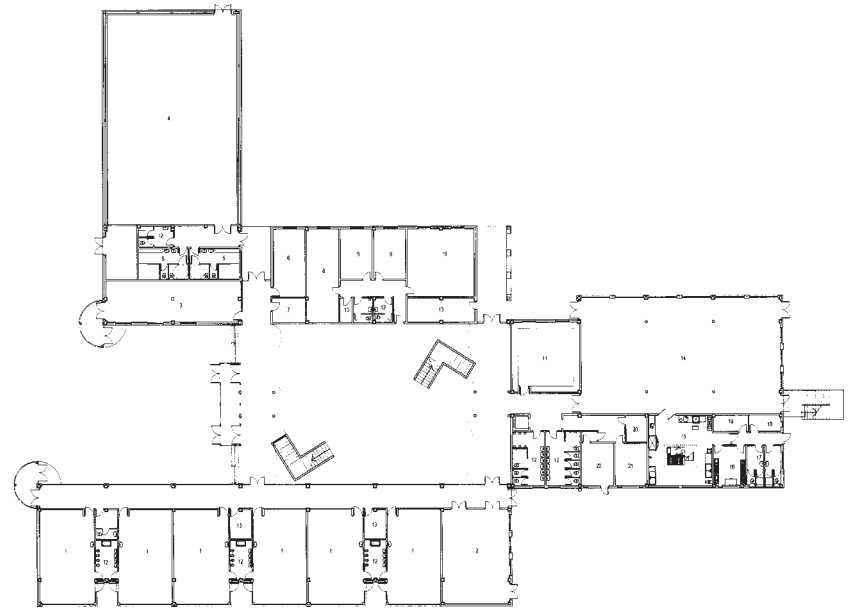
Estos dos cuerpos edificados se unen entre sí en la 1ª planta por puentes, donde acometen las escaleras. El cuerpo edificado posterior, alberga en esta planta los aseos, el aula de música, las aulas de pequeño grupo, y las aulas del 3º ciclo. El gimnasio del colegio se proyecta de una dimensión en planta de 22,00 x 14,00 m y altura de 7 m, a fin de que se pueda jugar al voleibol y mini básquet reglamentario, y con una estructura por la cual se puede dividir la sala en dos más pequeñas. Se puede acceder al gimnasio desde el interior del edificio y desde el exterior.

El volumen, las fachadas y cubiertas:

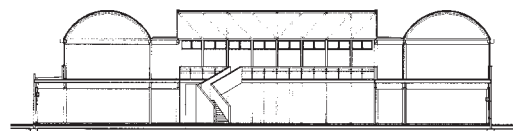
El edificio se compone de cuatro cuerpos o crujías de igual módulo, que se recomponen en su totalidad en su fachada Sur. La cubierta de estos volúmenes es de bóveda de cañón de chapa. La fachada es de ladrillo hasta la albardilla de las ventanas de la 1ª planta, mientras que la carpintería se prolonga hacia la cubierta de chapa. Los crecimientos en Planta baja en relación a la 1ª planta que albergan parte de las aulas infantiles y el comedor se cierran con carpintería, y su cubierta es plana. Estos cuatro volúmenes se unen entre sí por las circulaciones del colegio, cuya cubierta es plana; hacia el S se acristalan, y hacia el N se incorporan al SUM y la biblioteca. El volumen del gimnasio se incorpora al del colegio manteniendo la misma cornisa; su cubierta es de chapa con lucernarios orientados hacia el N para facilitar su iluminación. En el vestíbulo central se proyecta una cubierta con lucernarios similar al gimnasio, en su extremo N el lucernario se prolonga hacia el suelo y define un plano inclinado de fachada acristalada.



Planta primera (1).



Planta baja (0).



Sección transversal por el vestíbulo.



Vista del vestíbulo hacia la salida.



Vista general del vestíbulo.



Vista interior desde el acceso de una de las pasarelas superiores.



Vista del vestíbulo desde la planta primera.

Lecciones aprendidas

Se propone una imagen y una composición que se alejan de los estereotipos habituales en la arquitectura educacional, tanto a través de la volumetría como de los materiales empleados.

La composición se apoya en una secuencia de volúmenes paralelos entre sí y a las cotas horizontales del terreno natural, alternando entre crujías anchas para albergar los usos y angostas para circulaciones o espacios anexos. Las crujías anchas se cubren con bóvedas metálicas de cañón, aportando una imagen fuertemente reconocible al Centro. Este sistema permite a través del desplazamiento tangencial de sus elementos la creación de zonas diferenciadas y espacios de mayor tamaño, dando respuesta a la totalidad del programa educativo. En particular se propone la creación de un atrio de llegada y uso colectivo como corazón del Colegio, que cuenta con fuerte iluminación cenital.

La construcción del edificio, en aras de la necesaria rapidez demandada por la propiedad, se ha realizado con estructura metálica, placas alveolares de hormigón y tabiquería de cartón yeso. Esto ha permitido ejecutar las obras en un tiempo muy reducido (4 meses).

En cuanto a la imagen exterior, se han integrado en importante proporción cerramientos y cubiertas metálicas como alternativa a la construcción tradicional de ladrillo.

La zona en que se sitúa el Centro es un área de traza urbana ortogonal, con edificios de baja o media en edificación aislada. El Colegio respeta la ortogonalidad del ámbito, si bien jugando libremente con la disposición de los cuerpos y contrastándola con las geometrías curvas de las cubiertas. Asimismo se dialoga con el entorno a través del uso del ladrillo visto, si bien contraponiéndolo al empleo de chapa metálica y carpinterías de fuerte colorido.

Tanto en el atrio central como en el Gimnasio se reinterpreta la forma de cubierta en diente de sierra, tradicional en los edificios fabriles, y muy apropiada para estos espacios. En crujías anchas, las cubiertas son bóvedas de cañón. En ambos casos se realiza la apropiación de elementos tradicionales en otros contextos, adaptándolos a la composición de este edificio.

Análisis de costes

Subestructura: 122,64 €/m²

La cimentación se ha proyectado según las indicaciones del estudio geotécnico, consistiendo en pilotes con encepados y vigas riostra.

Superestructura: 532,91 €/m²

Estructura: vigas y pilares metálicos con forjados de canto placas alveolares y capa de compresión. Cubiertas metálicas y lucernarios del vestíbulo y gimnasio de acero de armar AEH 500 fyk: 5.100 kg/cm², acero laminado A42b σ_e : 2.600 kg/cm². Sobrecubiertas sobre forjado plano de perfiles de cañón corrido de chapa metálica lacada. Cubiertas planas dotadas de formación de pendiente, aislamiento hidrófugo, aislamiento térmico, y capa de protección de gravilla; cubiertas curvas de chapa metálica lacada, aislamiento térmico de lana de vidrio de alta densidad con barrera de vapor. Lucernarios de policarbonato sobre estructura metálica. Bajantes vistas de aluminio protegido en sus zonas bajas con piezas especiales. Cerramientos: fachada de fábrica vista de ladrillo klinker enfoscado interiormente con mortero hidrófugo, cámara de aire con aislamiento térmico de poliestireno extruido proyectado de 6 cm de alta densidad y hoja interior de ladrillo hueco doble guarnecida y enlucida. En determinadas zonas se emplea fachada de u-glass colocado en cámara. Cargaderos de periferia de acero suspendida de los forjados a través de tubos del mismo material. Carpinterías de aluminio lacado de color, con paños acristalados tipo Climalit con lunas de 4 6 4, vidrios inferiores a 1 m de seguridad, 3 + 3 6 3 + 3. Llevan rigidizadores a fin de garantizar su estabilidad dimensional. Persianas de aluminio y parasoles en los casos que la orientación lo requiere con mecanismos y estructura independiente de las carpinterías, no admitiéndose sistemas compactos. Las puertas de paso en tablero chapado de formica, con recercado de madera para pintar. En su parte inferior el recercado de madera será de 20 cm. Divisiones interiores de medio pie de ladrillo hueco doble guarnecido y enlucido por ambas caras.

Acabados interiores: 128,28 €/m²

En las aulas de la escuela infantil pavimento de caucho en rollo, en el resto del colegio de terrazo. La cocina de material antideslizante. Falsos techos de yeso a fin de facilitar el trazado de las instalaciones. Paramentos verticales y horizontales con pintura plástica lisa. Las circulaciones tendrán un zócalo de 1 m de alicatado. Los aseos y el área técnica irán alicatados.

Instalaciones: 155,56 €/m²

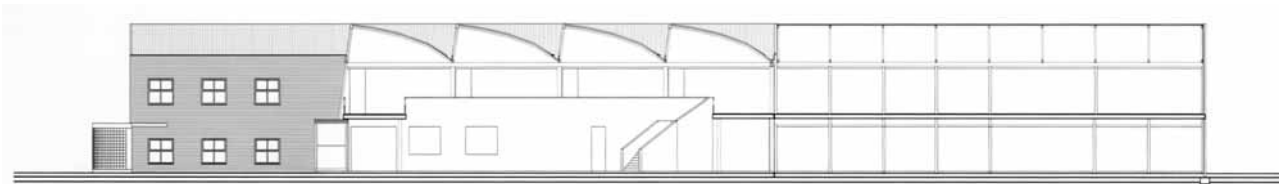
Trabajos complementarios: 32,9 €/m²

Urbanización: zonas pavimentadas serán de hormigón impreso. Rampas con una pendiente del 8%. La valla exterior será de bloque y bastidor metálico. La estructura y la cubierta del porche serán metálicas. Los taludes se ajardinarán con plantas fijadoras y tapizantes, se plantarán árboles de buen porte en el lindero S (viviendas unifamiliares), árboles de sombra, arbustos de separación de espacios exteriores y flores vivaces. Las pistas polideportivas se ejecutarán de microaglomerado asfáltico pigmentado o de material alternativo a definir por los servicios técnicos municipales.

Trabajos preliminares, gestión técnica y seguros: 36,67 €/m²

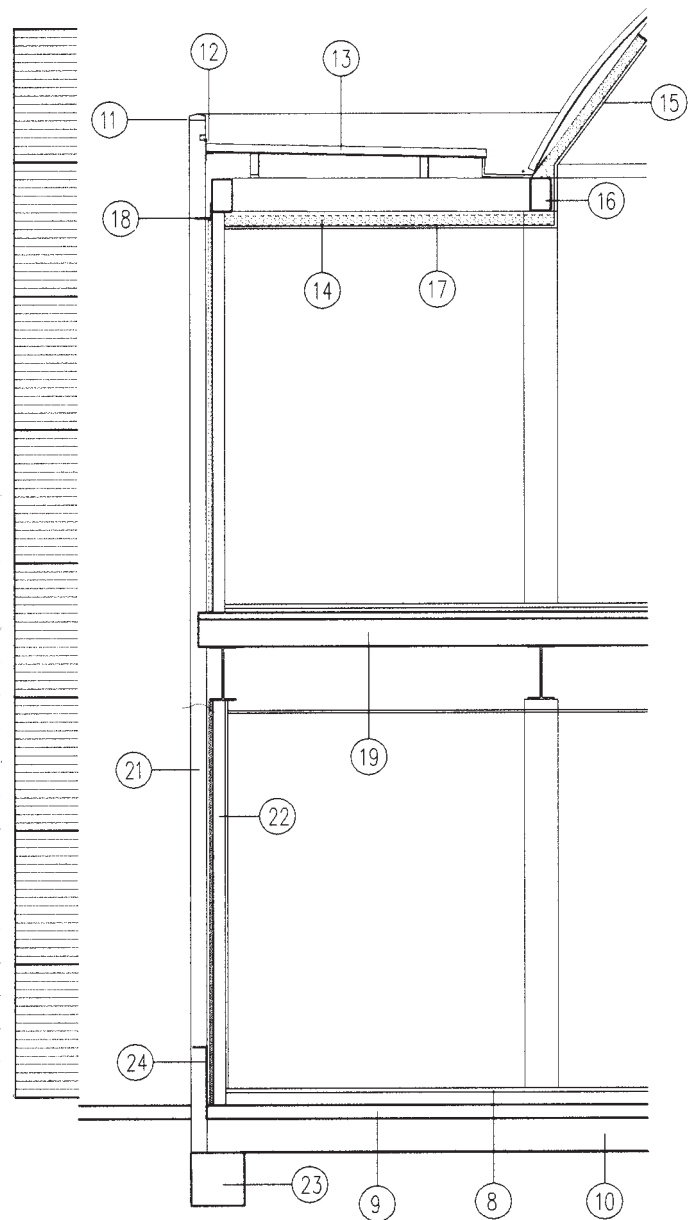
Coste total: 1.008,96 €/m²:

- Estructural: 655,55 €/m².
- Equipamiento: 283,84 €/m².
- Operación: 69,57 €/m².

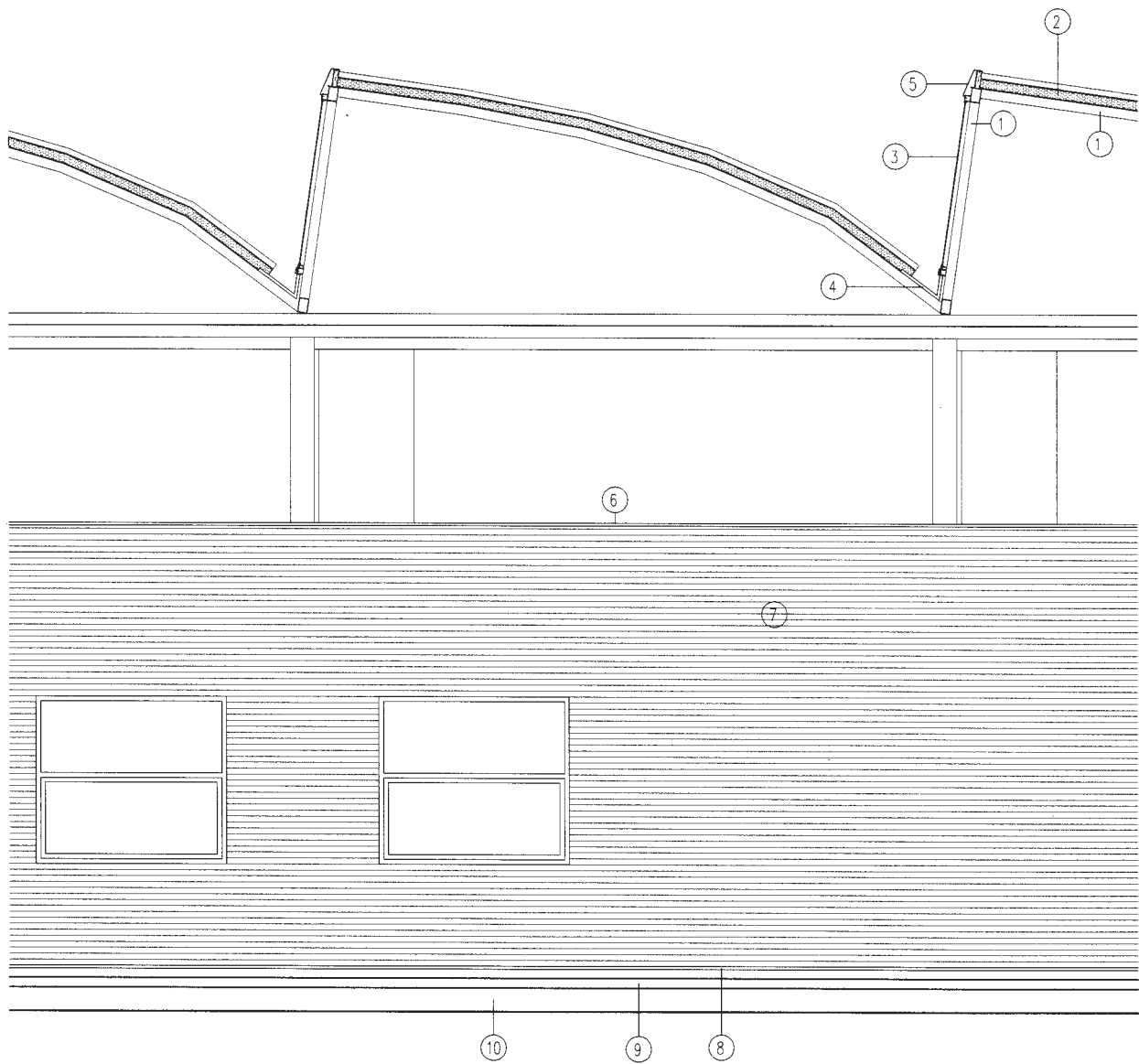


Sección longitudinal por el vestíbulo.

1. ESTRUCTURA METÁLICA
2. DOBLE CHAPA METÁLICA GRECADA CON AISLAMIENTO TÉRMICO DE 80 cm DE FIBRA DE VIDRIO
3. LUCERNARIO DE POLICARBONATO ALVEOLAR
4. CANALÓN DE DOBLE CHAPA Y AISLAMIENTO TÉRMICO
5. PIEZA DE REMATE EN CHAPA METÁLICA
6. REMATE DE MADERA
7. FÁBRICA DE LADRILLO CARAVISTA
8. PAVIMENTO DE TERRAZO PULIDO
9. SOLERA DE HORMIGÓN
10. ENCACHADO DE GRAVA
11. ALBARDILLA DE PIEDRA ARTIFICIAL
12. REMATE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA
13. CHAPA METÁLICA GRECADA
14. AISLAMIENTO TÉRMICO DE 8 cm DE FIBRA DE VIDRIO
15. FALSO TECHO DE MADERA
16. VIGA METÁLICA
17. FALSO TECHO DE PLANCHA LISA DE ESCAYOLA
18. CARGADERO METÁLICO DE 12 x 12 cm
19. PLACAS ALVEOLARES DE HORMIGÓN
20. MEDIO PIE DE LADRILLO TOSCO GUARNECIDO Y ENLUCIDO
21. MEDIO PIE DE LADRILLO VISTO ENFOSCADO INTERIORMENTE
22. TABICÓN DE LADRILLO HUECO DOBLE GUARNECIDO Y ENLUCIDO
23. VIGA RIOSTRA
24. LÁMINA ASFÁLTICA
25. CANALÓN DE ALUMINIO LACADO
26. CARPINTERÍA DE ALUMINIO LACADO
27. PERSIANA DE LAMAS ENROLLABLES DE ALUMINIO LACADO
28. AISLAMIENTO TÉRMICO DE POLIURETANO PROYECTADO
29. LUCERNARIO DE BLOQUES DE PAVÉS



Detalles constructivos y vistas de las cerchas de cubierta en el vestíbulo.



Detalles constructivos y vistas de las cerchas de cubierta en el vestíbulo.