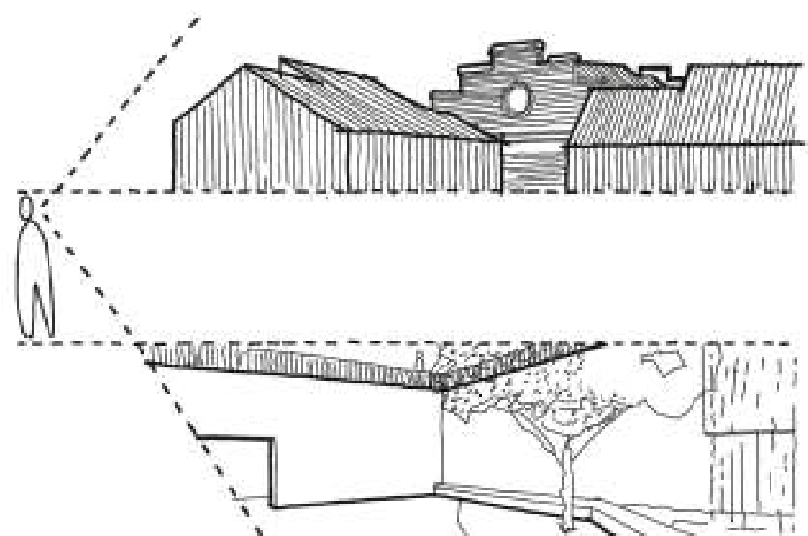
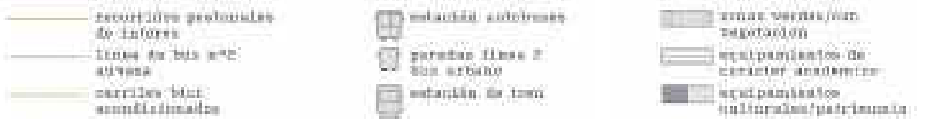
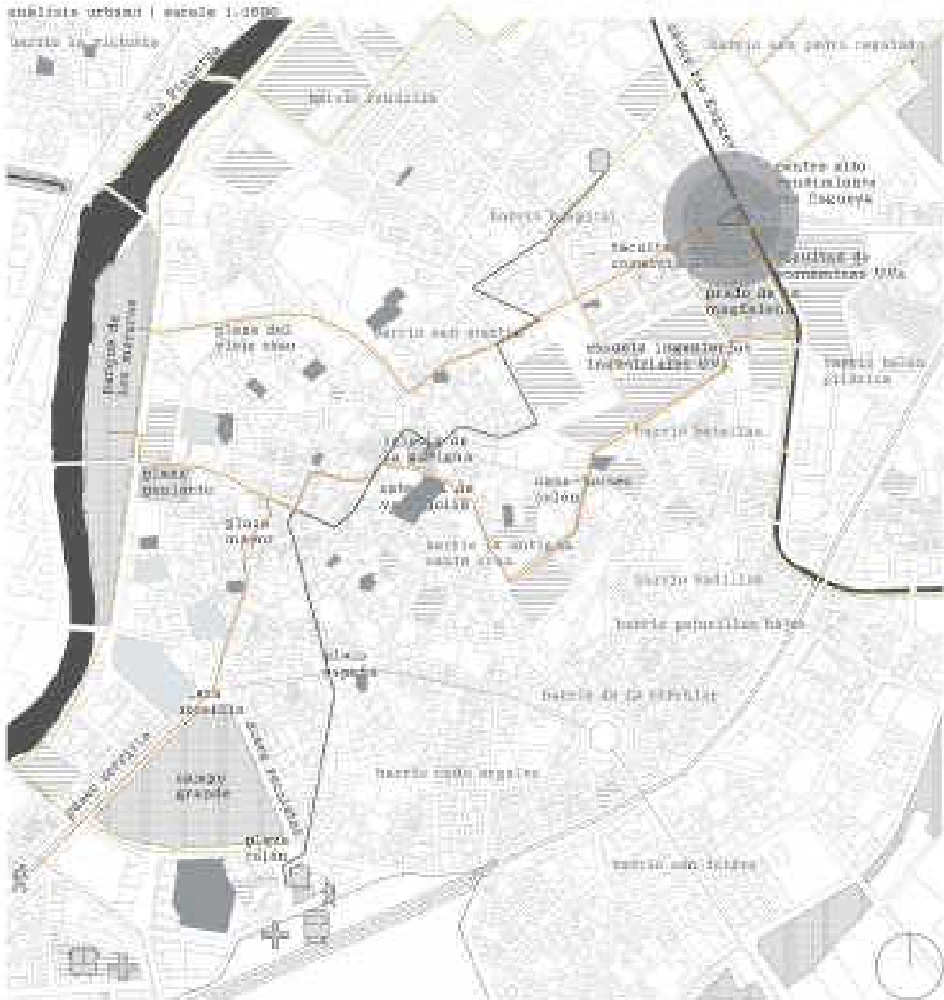




RELACIÓN DEL ÁMBITO DE TRABAJO CON LA CIUDAD

Valladolid se presenta como una ciudad compacta e irregular con espacios verdes esparcidos por la misma y atravesada por dos cauces de agua principales: el río Pisuerga y el río Esgueva. Cabe destacar la compacidad del centro, donde se pueden apreciar numerosos bloques de edificios contiguos y patios interiores generalmente de pequeño tamaño. Sin embargo, la densidad de edificación en planta se va diluyendo según se avanza hacia el norte. El ámbito de trabajo corresponde a la segunda casística de la ciudad. Predomina principalmente el espacio libre, el principal que se encuentra es el asociado a la facultad de Económicas de la Universidad de Valladolid. Respecto al ámbito de trabajo, su principal cualidad viene determinada por su posición relativa al Prado de la Magdalena (centralidad automática), a los edificios relacionados con la Universidad de Valladolid (centralidad por acumulación) y al cauce redirigido del río Esgueva (centralidad lineal-longitudinal), de manera que se transforma en un enclave que actúa como bisagra o charnela de transición entre unos espacios consolidados de centro urbano de la ciudad y una zona periférica de borde de ciudad, al mismo tiempo que asume, por un lado, funciones de entrada al ámbito predominantemente universitario de la ciudad y, por otra lado, la conexión viaria entre la calle Madre de Dios y la bifurcación conformada por Camino del Cementerio y Avenida del Valle Esgueva.



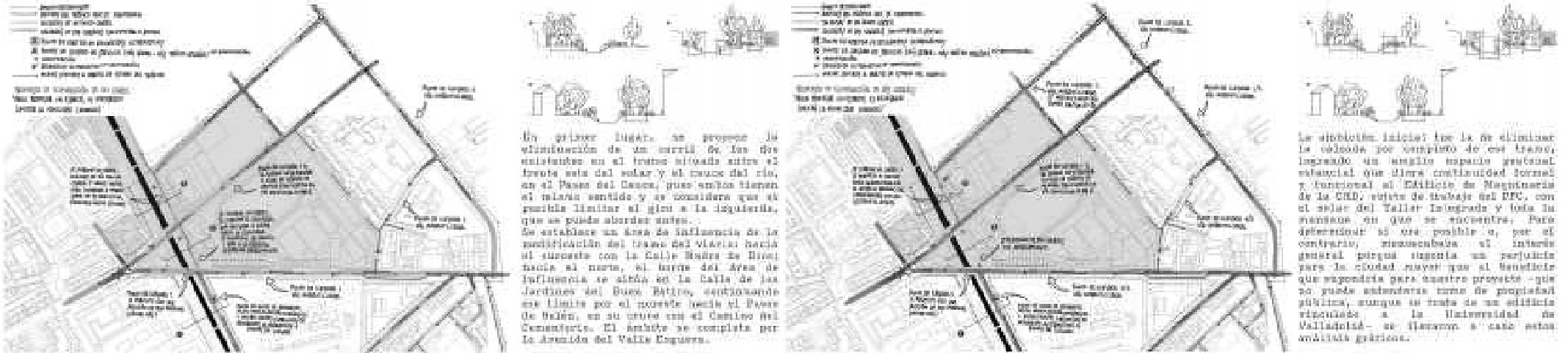
LA PARCELA DE TRABAJO: ORIGEN DE LA SINGULARIDAD DE SU GEOMETRÍA

La particular forma de la parcela sugiere la necesidad de abordar una pequeña inmersión en la cuestión del desarrollo urbanístico de esta zona de Valladolid. De esta forma, se acude a la cartografía histórica de la ciudad en busca de registros que permitan desentrañar este tema. Los primeros indicios datan de 1883, en la cartografía elaborada por J. Pérez Rozas, la cual determina que en el cruce de los viales actuales (Camino del Cementerio, Avenida del Valle Esgueva y Calle Madre de Dios) se situaba la Puerta de San Pedro, una de las entradas a la ciudad. Actualmente, el propio Camino del Cementerio es considerado por el PGOU como una de las principales avenidas rodadas de entrada a la ciudad. No será hasta el año 1918 cuando el ensanchamiento del río Esgueva supondrá la aparición del último elemento delimitador de la parcela; y hasta 1934 cuando el plano elaborado por el Cuerpo del Estado Mayor (C.E.M.) sugiera la existencia de una construcción en la parcela cuya traza se asemeje en alto grado a la edificación actual. A continuación, se recopilan los extractos de cartografía que permiten hacer un seguimiento al desarrollo urbanístico del entorno de la parcela.

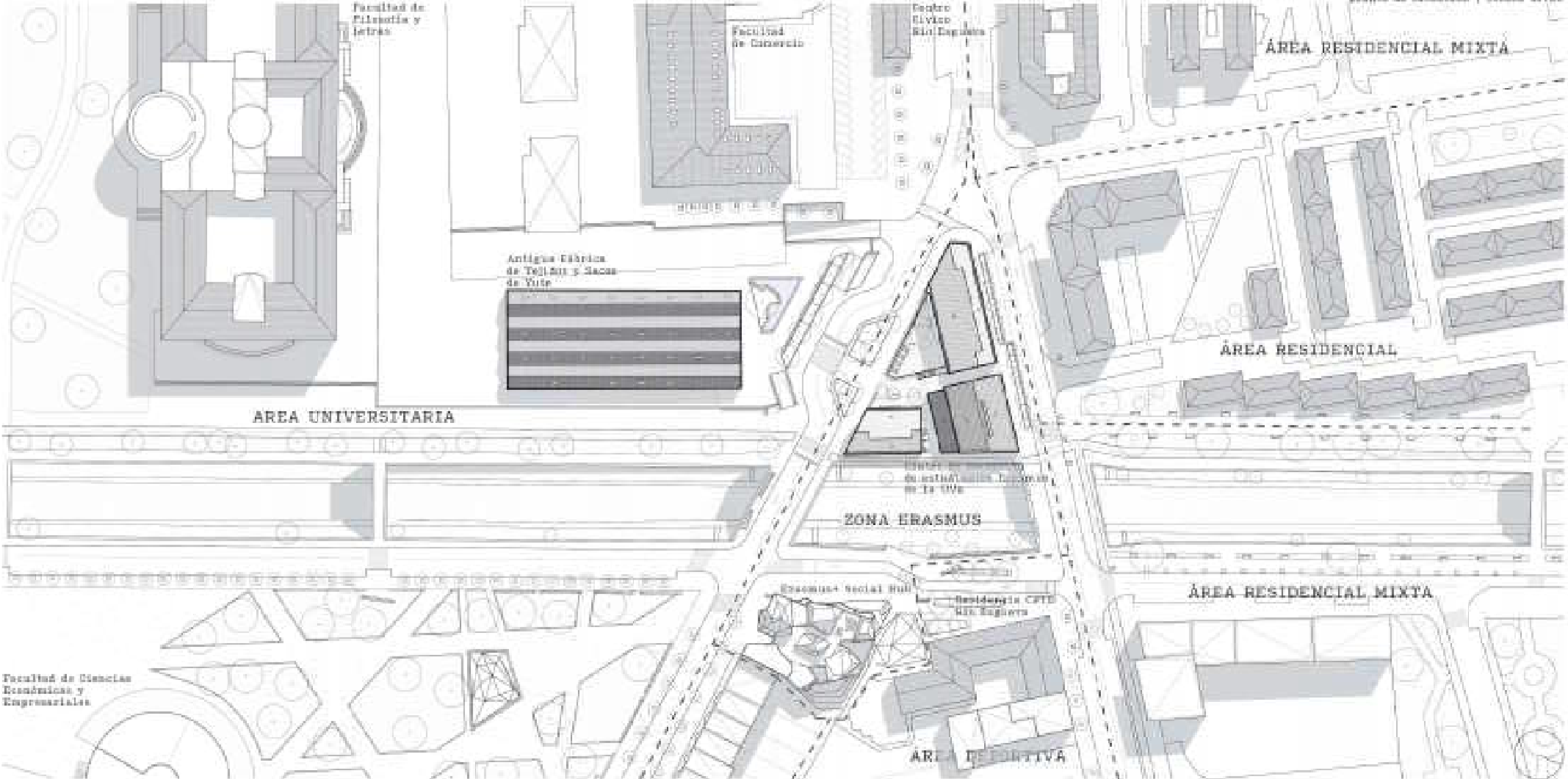


MOVILIDAD RODADA DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN: ANÁLISIS Y PRESENCIA DEL COCHE EN EL ENTORNO DEL CAUCE DEL RÍO ESGUEVA

movilidad rodada: análisis y presencia del coche en el entorno del cauce del río Esgueva

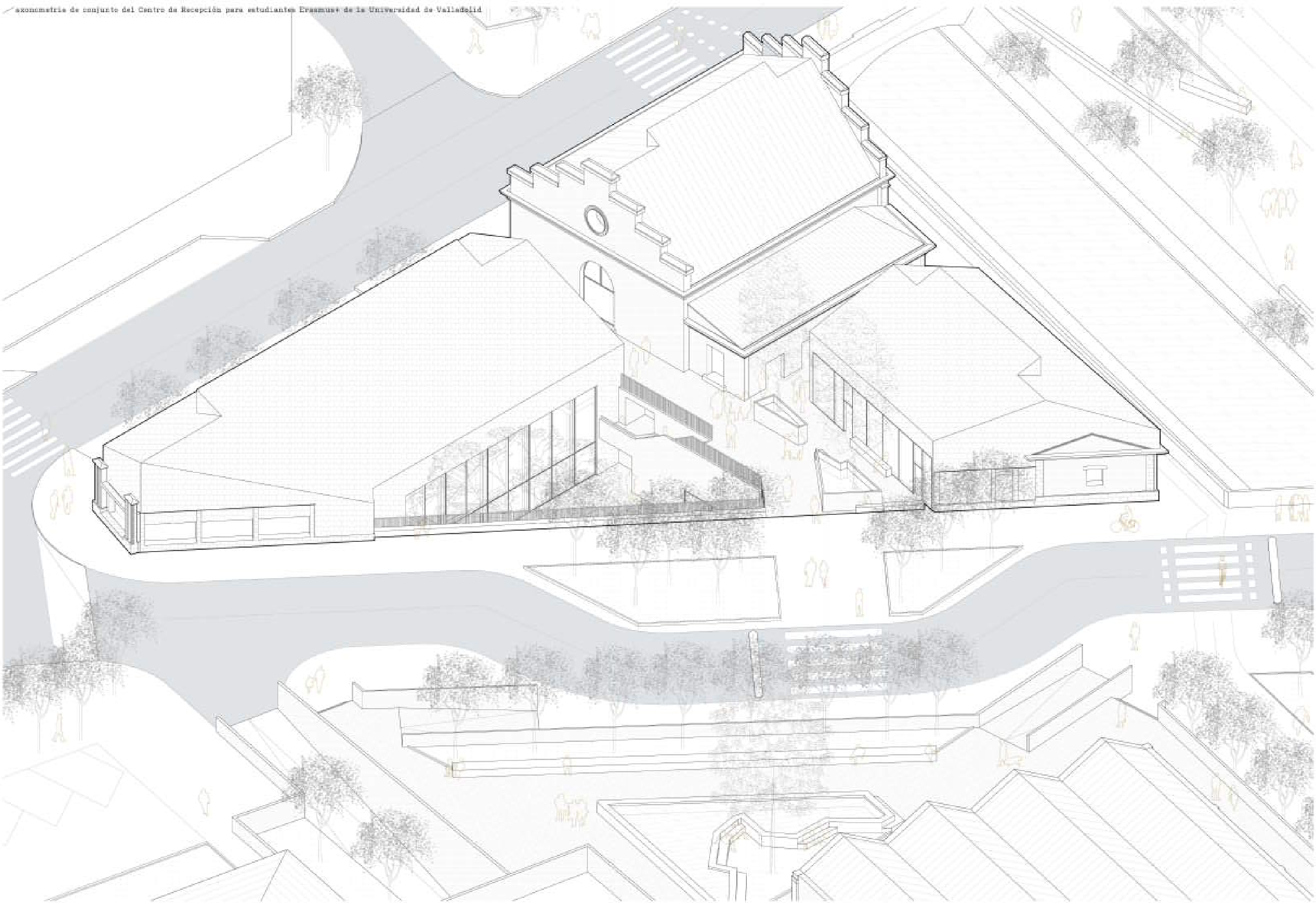


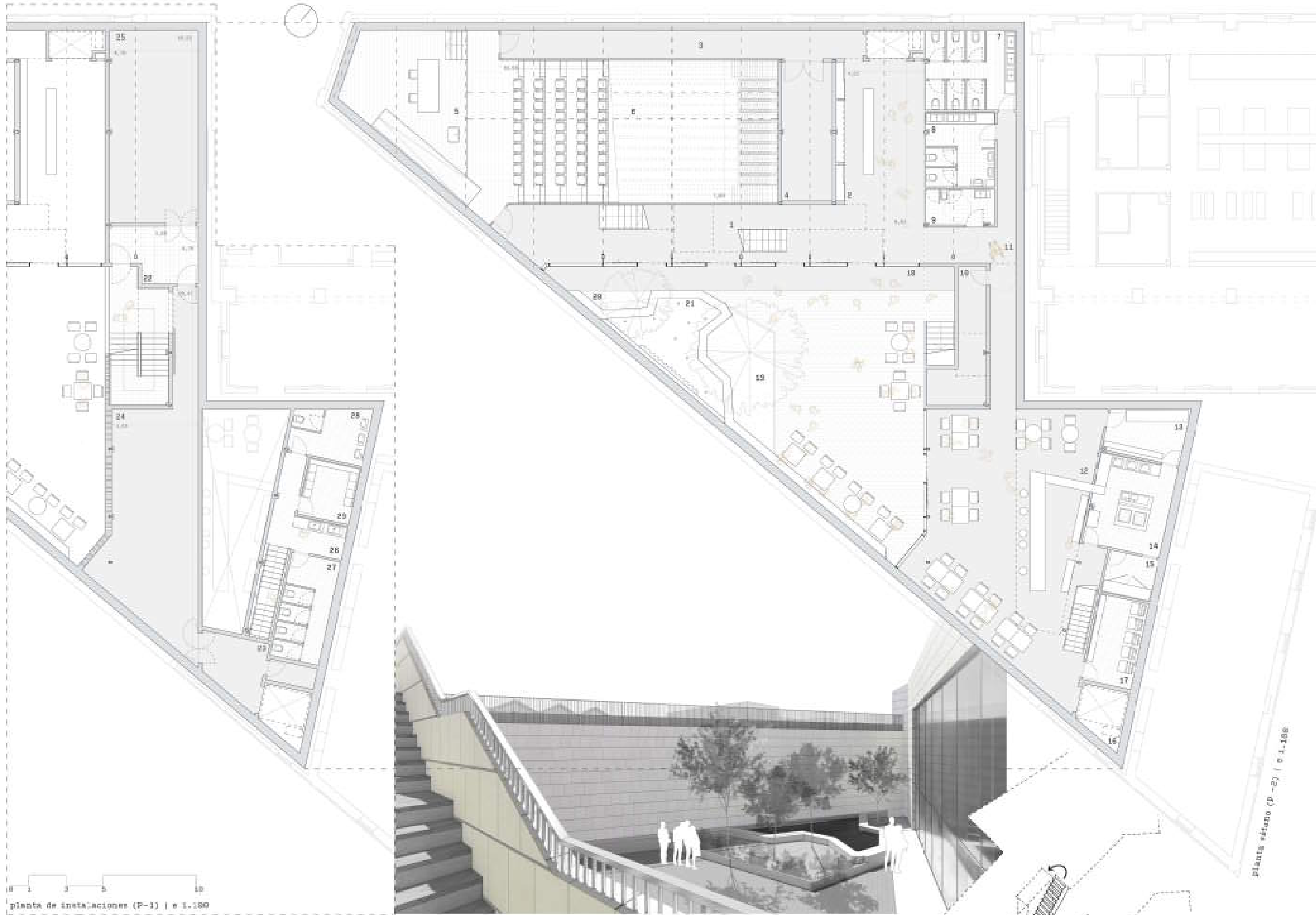
PARCELA BISAGRA: CONFLUENCIA DE ÁMBITOS DE DISTINTO CARÁCTER





Una foto aerea che mostra il contesto urbano del progetto. Si vedono diversi edifici, tra cui un alto palazzo residenziale a sinistra e un complesso di edifici più bassi a destra, con aree verdi e alberi in mezzo.

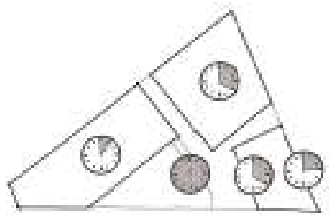




planta de instalaciones (P-1) | e 1:100

FUNCIONAMIENTO Y HORARIOS DEL COMPLEJO

La consideración del Parque de Maquinaria de la CHD como patrimonio, unido a las últimas tendencias de rehabilitación y reutilización de espacios industriales y similares en las ciudades, deriva en situar la parte del programa de uso más cotidiano en la construcción principal, relegando los usos representativos (auditorio, tienda y sala expositiva) a las estrategias de acondicionamiento y nueva obra. Se muestra así el interés por ligar la rehabilitación a usos que garanticen una recuperación plena de la funcionalidad.



Superficie útil edificio (m²)	1701,74
Superficie construida edificio (m²)	1701,74
Superficie útil planta 1ª	1701,74
Superficie construida planta 1ª	1701,74
Superficie útil planta 2ª	1701,74
Superficie construida planta 2ª	1701,74
Superficie útil planta 3ª	1701,74
Superficie construida planta 3ª	1701,74
Superficie útil planta 4ª	1701,74
Superficie construida planta 4ª	1701,74
Superficie útil planta 5ª	1701,74
Superficie construida planta 5ª	1701,74
Superficie útil planta 6ª	1701,74
Superficie construida planta 6ª	1701,74
Superficie útil planta 7ª	1701,74
Superficie construida planta 7ª	1701,74
Superficie útil planta 8ª	1701,74
Superficie construida planta 8ª	1701,74
Superficie útil planta 9ª	1701,74
Superficie construida planta 9ª	1701,74
Superficie útil planta 10ª	1701,74
Superficie construida planta 10ª	1701,74
Superficie útil planta 11ª	1701,74
Superficie construida planta 11ª	1701,74
Superficie útil planta 12ª	1701,74
Superficie construida planta 12ª	1701,74
Superficie útil planta 13ª	1701,74
Superficie construida planta 13ª	1701,74
Superficie útil planta 14ª	1701,74
Superficie construida planta 14ª	1701,74
Superficie útil planta 15ª	1701,74
Superficie construida planta 15ª	1701,74
Superficie útil planta 16ª	1701,74
Superficie construida planta 16ª	1701,74
Superficie útil planta 17ª	1701,74
Superficie construida planta 17ª	1701,74
Superficie útil planta 18ª	1701,74
Superficie construida planta 18ª	1701,74
Superficie útil planta 19ª	1701,74
Superficie construida planta 19ª	1701,74
Superficie útil planta 20ª	1701,74
Superficie construida planta 20ª	1701,74
Superficie útil planta 21ª	1701,74
Superficie construida planta 21ª	1701,74
Superficie útil planta 22ª	1701,74
Superficie construida planta 22ª	1701,74
Superficie útil planta 23ª	1701,74
Superficie construida planta 23ª	1701,74
Superficie útil planta 24ª	1701,74
Superficie construida planta 24ª	1701,74
Superficie útil planta 25ª	1701,74
Superficie construida planta 25ª	1701,74
Superficie útil planta 26ª	1701,74
Superficie construida planta 26ª	1701,74
Superficie útil planta 27ª	1701,74
Superficie construida planta 27ª	1701,74
Superficie útil planta 28ª	1701,74
Superficie construida planta 28ª	1701,74
Superficie útil planta 29ª	1701,74
Superficie construida planta 29ª	1701,74
Superficie útil planta 30ª	1701,74
Superficie construida planta 30ª	1701,74
Superficie útil planta 31ª	1701,74
Superficie construida planta 31ª	1701,74
Superficie útil planta 32ª	1701,74
Superficie construida planta 32ª	1701,74
Superficie útil planta 33ª	1701,74
Superficie construida planta 33ª	1701,74
Superficie útil planta 34ª	1701,74
Superficie construida planta 34ª	1701,74
Superficie útil planta 35ª	1701,74
Superficie construida planta 35ª	1701,74
Superficie útil planta 36ª	1701,74
Superficie construida planta 36ª	1701,74
Superficie útil planta 37ª	1701,74
Superficie construida planta 37ª	1701,74
Superficie útil planta 38ª	1701,74
Superficie construida planta 38ª	1701,74
Superficie útil planta 39ª	1701,74
Superficie construida planta 39ª	1701,74
Superficie útil planta 40ª	1701,74
Superficie construida planta 40ª	1701,74
Superficie útil planta 41ª	1701,74
Superficie construida planta 41ª	1701,74
Superficie útil planta 42ª	1701,74
Superficie construida planta 42ª	1701,74
Superficie útil planta 43ª	1701,74
Superficie construida planta 43ª	1701,74
Superficie útil planta 44ª	1701,74
Superficie construida planta 44ª	1701,74
Superficie útil planta 45ª	1701,74
Superficie construida planta 45ª	1701,74
Superficie útil planta 46ª	1701,74
Superficie construida planta 46ª	1701,74
Superficie útil planta 47ª	1701,74
Superficie construida planta 47ª	1701,74
Superficie útil planta 48ª	1701,74
Superficie construida planta 48ª	1701,74
Superficie útil planta 49ª	1701,74
Superficie construida planta 49ª	1701,74
Superficie útil planta 50ª	1701,74
Superficie construida planta 50ª	1701,74
Superficie útil planta 51ª	1701,74
Superficie construida planta 51ª	1701,74
Superficie útil planta 52ª	1701,74
Superficie construida planta 52ª	1701,74
Superficie útil planta 53ª	1701,74
Superficie construida planta 53ª	1701,74
Superficie útil planta 54ª	1701,74
Superficie construida planta 54ª	1701,74
Superficie útil planta 55ª	1701,74
Superficie construida planta 55ª	1701,74
Superficie útil planta 56ª	1701,74
Superficie construida planta 56ª	1701,74
Superficie útil planta 57ª	1701,74
Superficie construida planta 57ª	1701,74
Superficie útil planta 58ª	1701,74
Superficie construida planta 58ª	1701,74
Superficie útil planta 59ª	1701,74
Superficie construida planta 59ª	1701,74
Superficie útil planta 60ª	1701,74
Superficie construida planta 60ª	1701,74
Superficie útil planta 61ª	1701,74
Superficie construida planta 61ª	1701,74
Superficie útil planta 62ª	1701,74
Superficie construida planta 62ª	1701,74
Superficie útil planta 63ª	1701,74
Superficie construida planta 63ª	1701,74
Superficie útil planta 64ª	1701,74
Superficie construida planta 64ª	1701,74
Superficie útil planta 65ª	1701,74
Superficie construida planta 65ª	1701,74
Superficie útil planta 66ª	1701,74
Superficie construida planta 66ª	1701,74
Superficie útil planta 67ª	1701,74
Superficie construida planta 67ª	1701,74
Superficie útil planta 68ª	1701,74
Superficie construida planta 68ª	1701,74
Superficie útil planta 69ª	1701,74
Superficie construida planta 69ª	1701,74
Superficie útil planta 70ª	1701,74
Superficie construida planta 70ª	1701,74
Superficie útil planta 71ª	1701,74
Superficie construida planta 71ª	1701,74
Superficie útil planta 72ª	1701,74
Superficie construida planta 72ª	1701,74
Superficie útil planta 73ª	1701,74
Superficie construida planta 73ª	1701,74
Superficie útil planta 74ª	1701,74
Superficie construida planta 74ª	1701,74
Superficie útil planta 75ª	1701,74
Superficie construida planta 75ª	1701,74
Superficie útil planta 76ª	1701,74
Superficie construida planta 76ª	1701,74
Superficie útil planta 77ª	1701,74
Superficie construida planta 77ª	1701,74
Superficie útil planta 78ª	1701,74
Superficie construida planta 78ª	1701,74
Superficie útil planta 79ª	1701,74
Superficie construida planta 79ª	1701,74
Superficie útil planta 80ª	1701,74
Superficie construida planta 80ª	1701,74
Superficie útil planta 81ª	1701,74
Superficie construida planta 81ª	1701,74
Superficie útil planta 82ª	1701,74
Superficie construida planta 82ª	1701,74
Superficie útil planta 83ª	1701,74
Superficie construida planta 83ª	1701,74
Superficie útil planta 84ª	1701,74
Superficie construida planta 84ª	1701,74
Superficie útil planta 85ª	1701,74
Superficie construida planta 85ª	1701,74
Superficie útil planta 86ª	1701,74
Superficie construida planta 86ª	1701,74
Superficie útil planta 87ª	1701,74
Superficie construida planta 87ª	1701,74
Superficie útil planta 88ª	1701,74
Superficie construida planta 88ª	1701,74
Superficie útil planta 89ª	1701,74
Superficie construida planta 89ª	1701,74
Superficie útil planta 90ª	1701,74
Superficie construida planta 90ª	1701,74
Superficie útil planta 91ª	1701,74
Superficie construida planta 91ª	1701,74
Superficie útil planta 92ª	1701,74
Superficie construida planta 92ª	1701,74
Superficie útil planta 93ª	1701,74
Superficie construida planta 93ª	1701,74
Superficie útil planta 94ª	1701,74
Superficie construida planta 94ª	1701,74
Superficie útil planta 95ª	1701,74
Superficie construida planta 95ª	1701,74
Superficie útil planta 96ª	1701,74
Superficie construida planta 96ª	1701,74
Superficie útil planta 97ª	1701,74
Superficie construida planta 97ª	1701,74
Superficie útil planta 98ª	1701,74
Superficie construida planta 98ª	1701,74
Superficie útil planta 99ª	1701,74
Superficie construida planta 99ª	1701,74
Superficie útil planta 100ª	1701,74
Superficie construida planta 100ª	1701,74

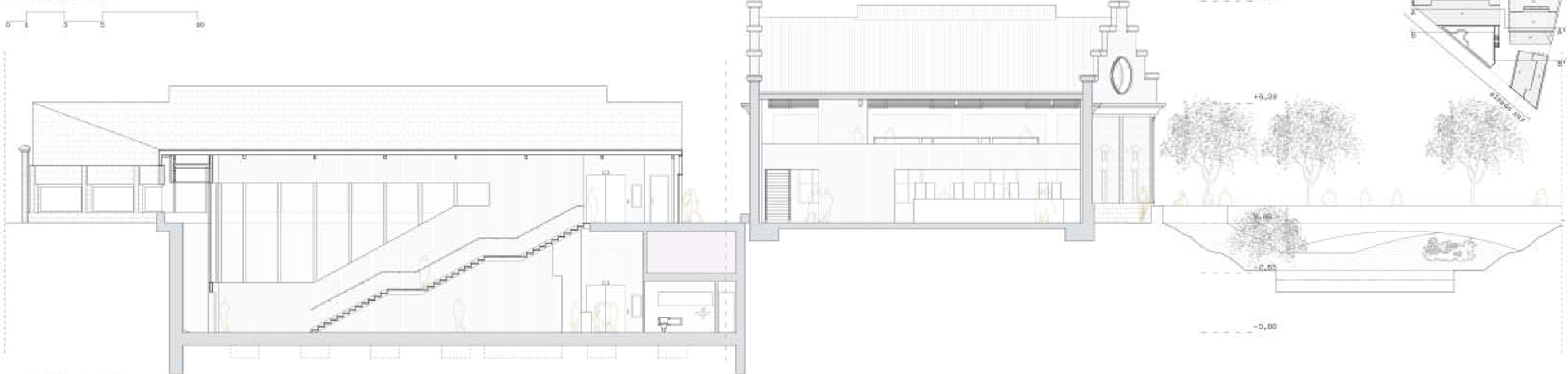
planta sótano (P-2) | e 1:100

COMUNICACIÓN ENTRE EL ESPACIO URBANO Y EL PATIO DEL COMPLEJO

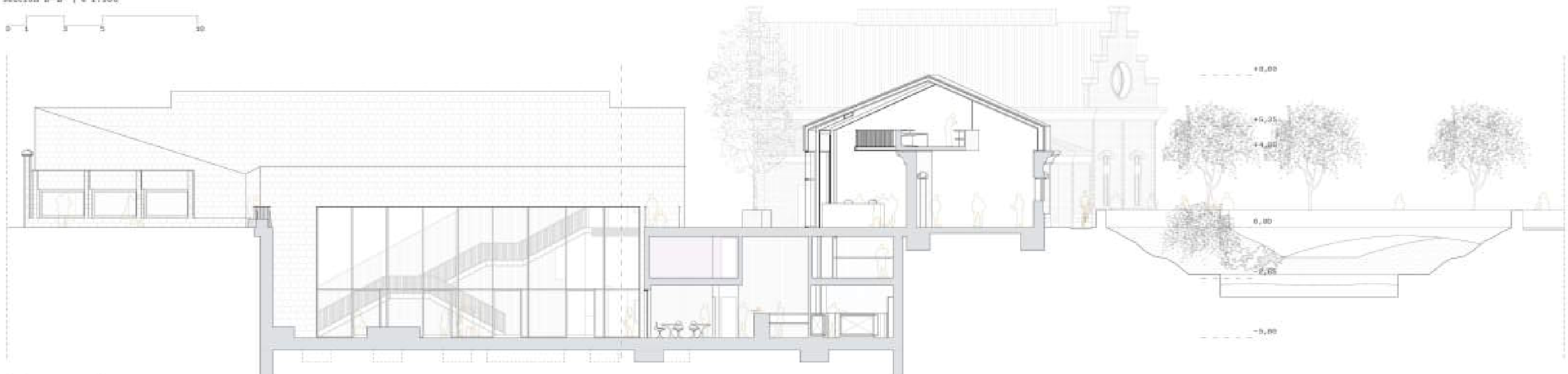
Como ya se ha indicado, la calle central creada por la disposición de las naves en la parcela es de libre acceso, sin cierres horarios, y responde a las principales conexiones entre las aceras perimetrales al recinto. Es desde esa nueva calle desde donde se accede al patio inglés y a la cantina proyectada. Unas escaleras urbanas, con amplios descansillos en los que pararse a mirar o conversar con acompañantes, y que, como si de la calle se tratara, proponen un recorrido cambiante (abierto sin cubrir > completamente cerrado > abierto pero cubierto) que las dotan de un carácter propio.



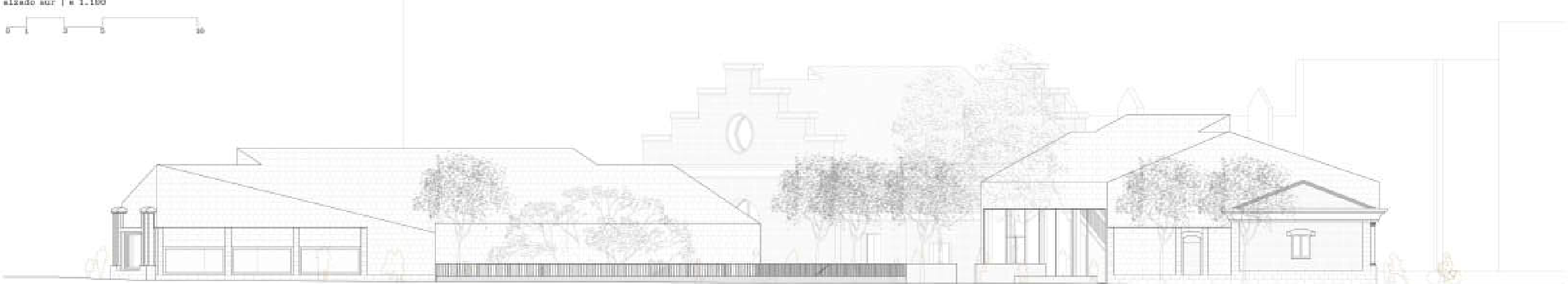
sección A-A' | a 1.100

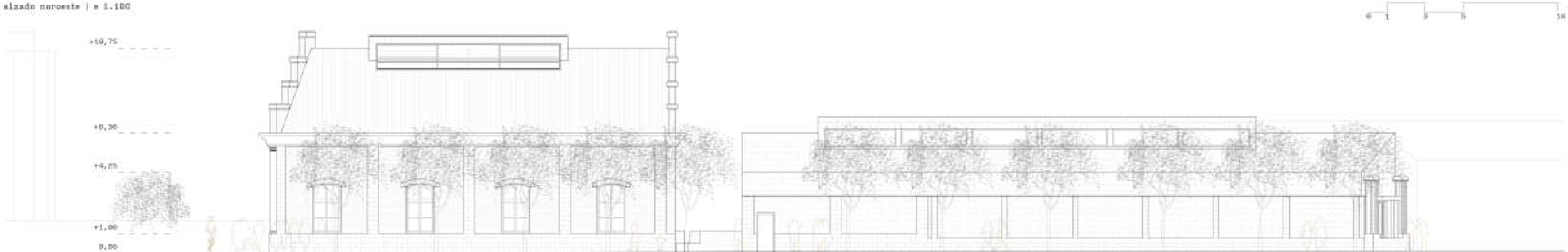


sección B-B' | a 1.100



alzado sur | a 1.100

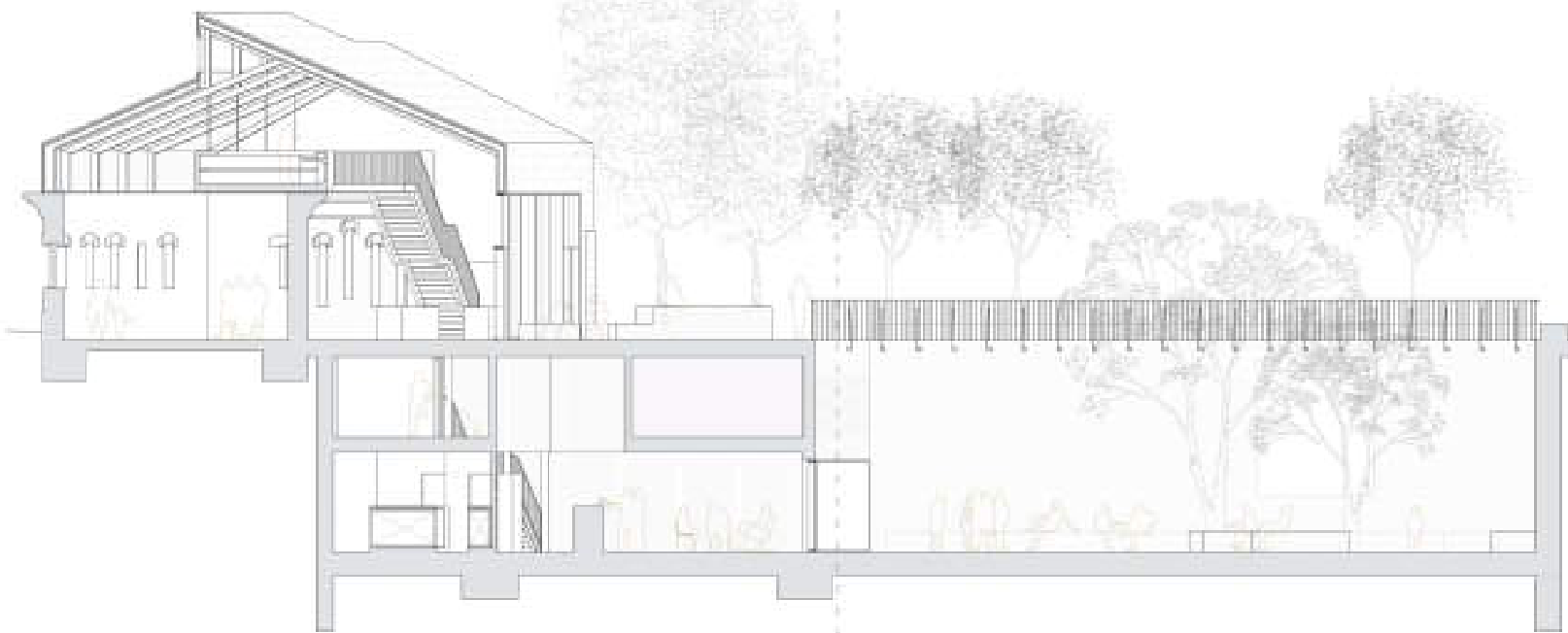




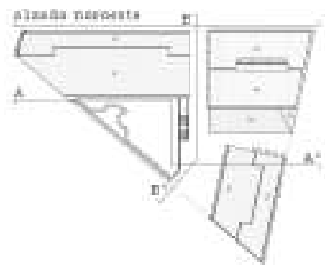
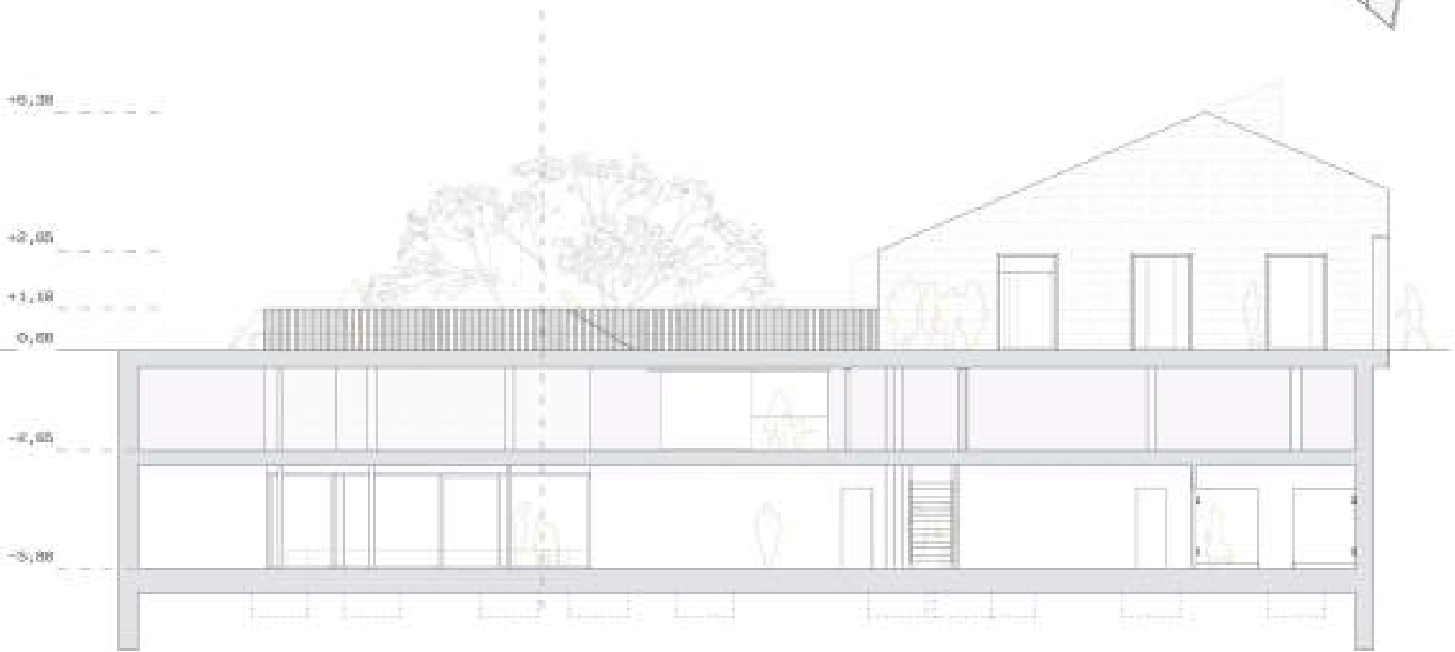
vista de aproximación al conjunto del Centro de Recepción para estudiantes Erasmus+ de la Universidad de Valladolid

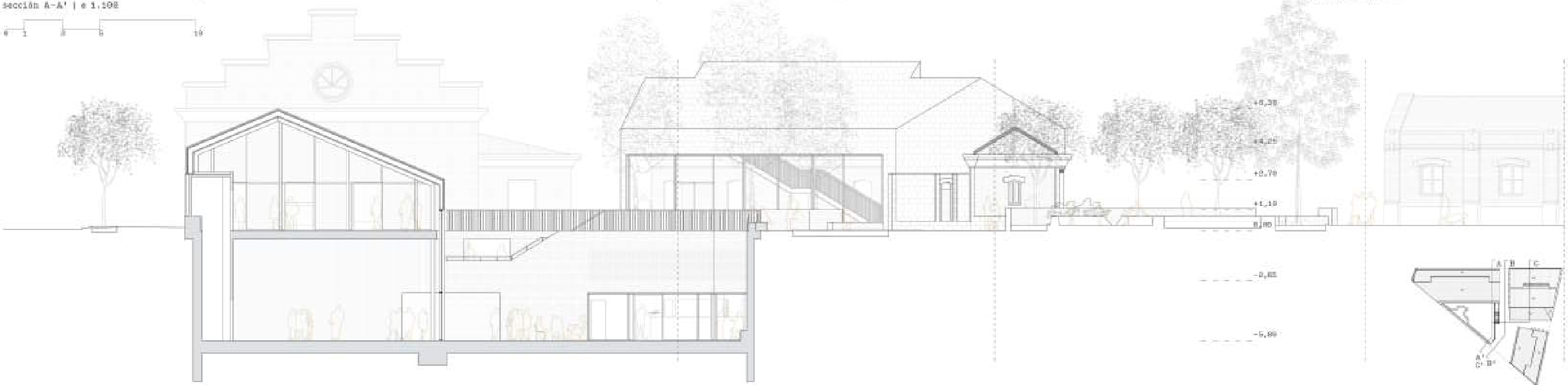
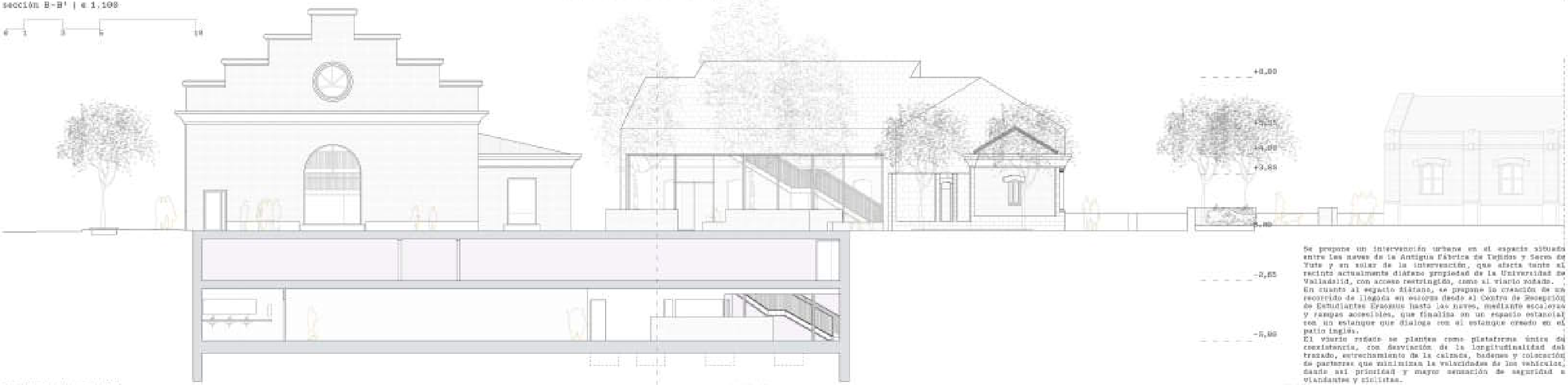
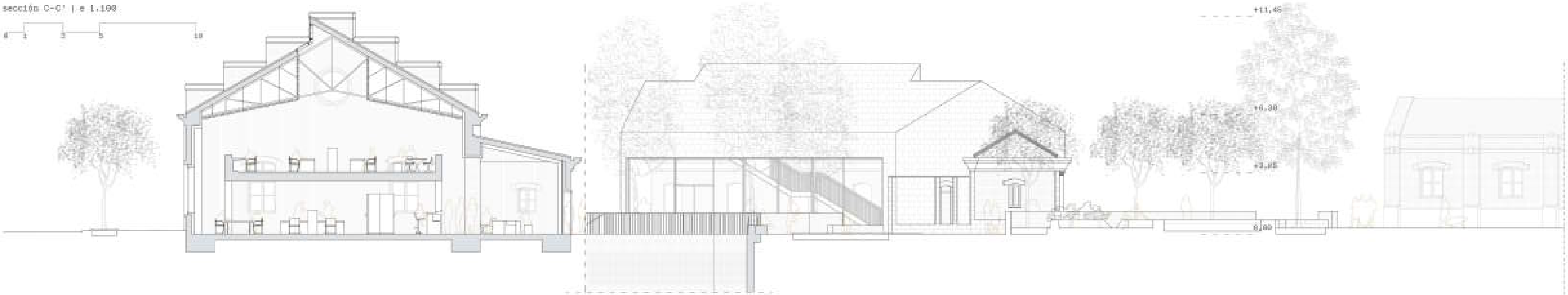


sección A-A' | e 1.100

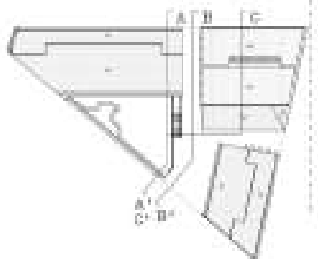


sección E-E' | e 1.100





Se propone una intervención urbana en el espacio situado entre las naves de la Antigua Fábrica de Tejidos y Secos de Tula y en su lado de la intervención, que afecta tanto al recinto actualmente diseñado propiedad de la Universidad de Valladolid, con acceso restringido, como al viario rodado. En cuanto al espacio diseñado, se propone la creación de un recorrido de llegada en zigzag desde el Centro de Recepción de Estudiantes Erasmus hasta las naves, mediante escaleras y rampas accesibles, que finaliza en un espacio estancional con un estanque que dialoga con el estanque creado en el patio inglés. El viario rodado se plantea como plataforma única de coexistencia, con desviación de la longitudinalidad del trazado, estrechamiento de la calzada, badenes y colocación de pautas que minimizan la velocidad de los vehículos, dando así prioridad y mayor sensación de seguridad a peatones y ciclistas.



- alimentación

● 一、 项目背景

ca - cubierta

1. Include

References

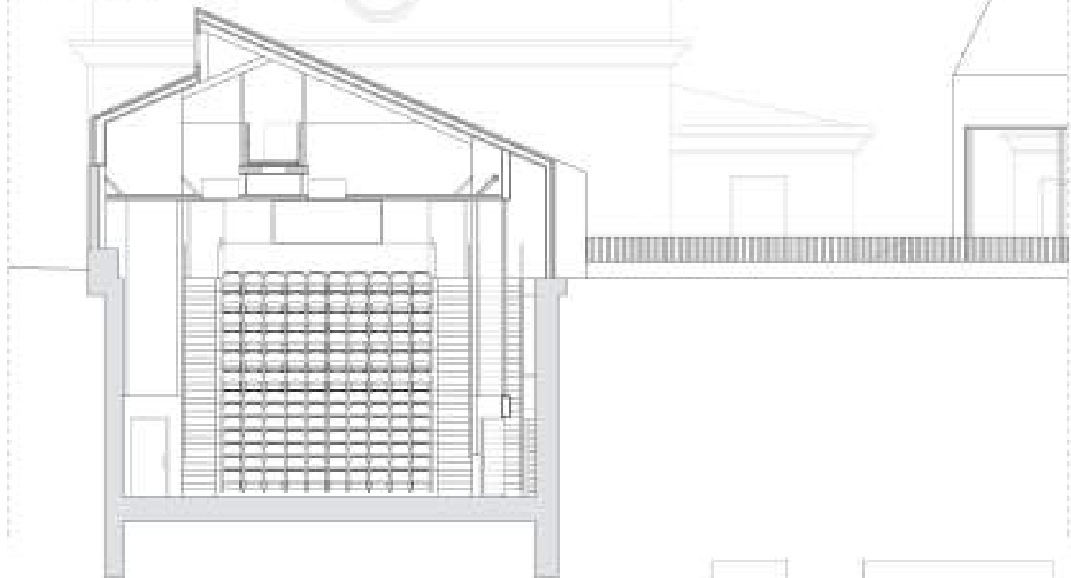
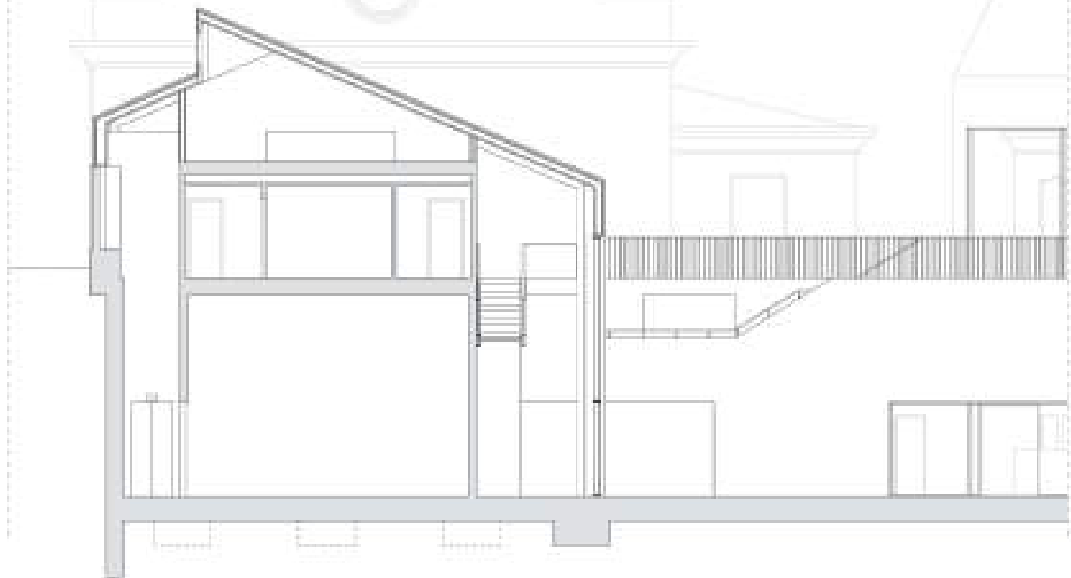
a - núcleos y acedades horizontales

■ - arborescentes y otros elementos.

ca — carpenterian

15-00000- L.13



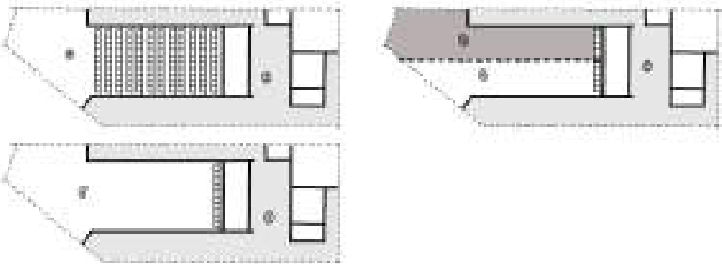
[illegible]

El acceso principal al auditorio y sala polifuncional de eventos desde la torre central se produce a una cota determinada, desarrollada en paralelo a la direccionalidad que marca el límite noroeste de la parcela. De esta forma, una vez atravesamos el foyer la sala de control, nos situamos en una bandeja a la altura cota de la apertura del vértice del solar, transponiendo así este punto en el trazo de fondo de los actos que en el auditorio se puedan desarrollar.

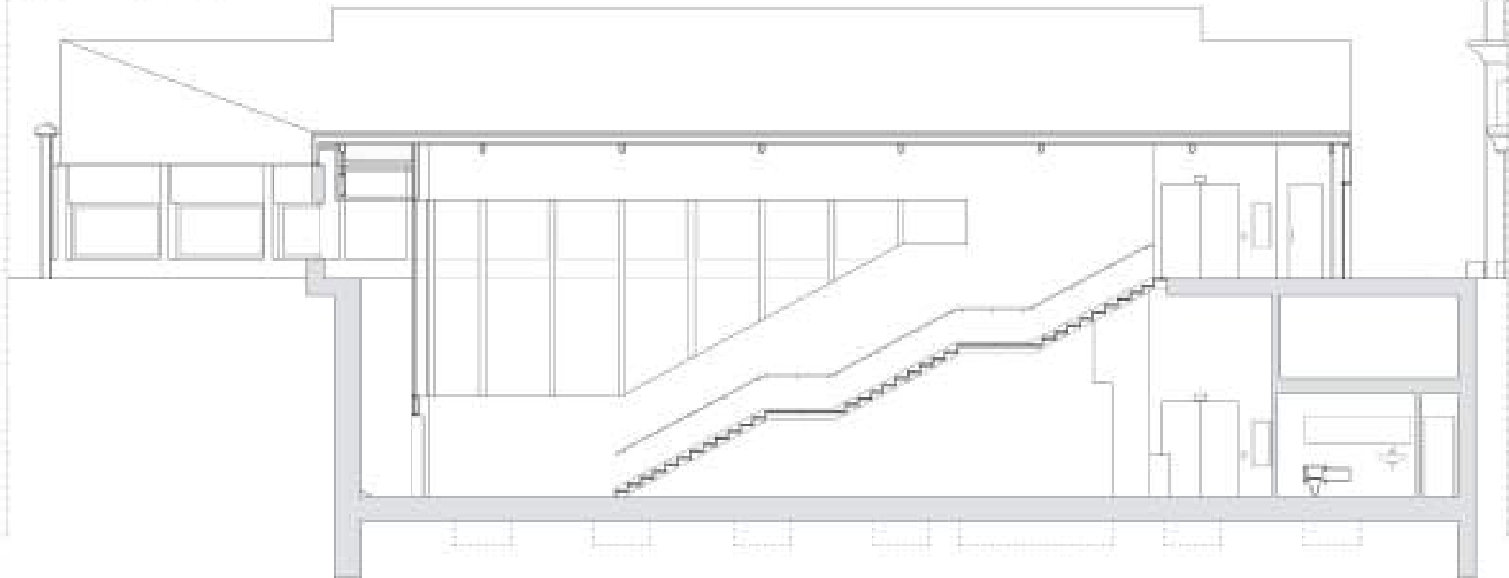
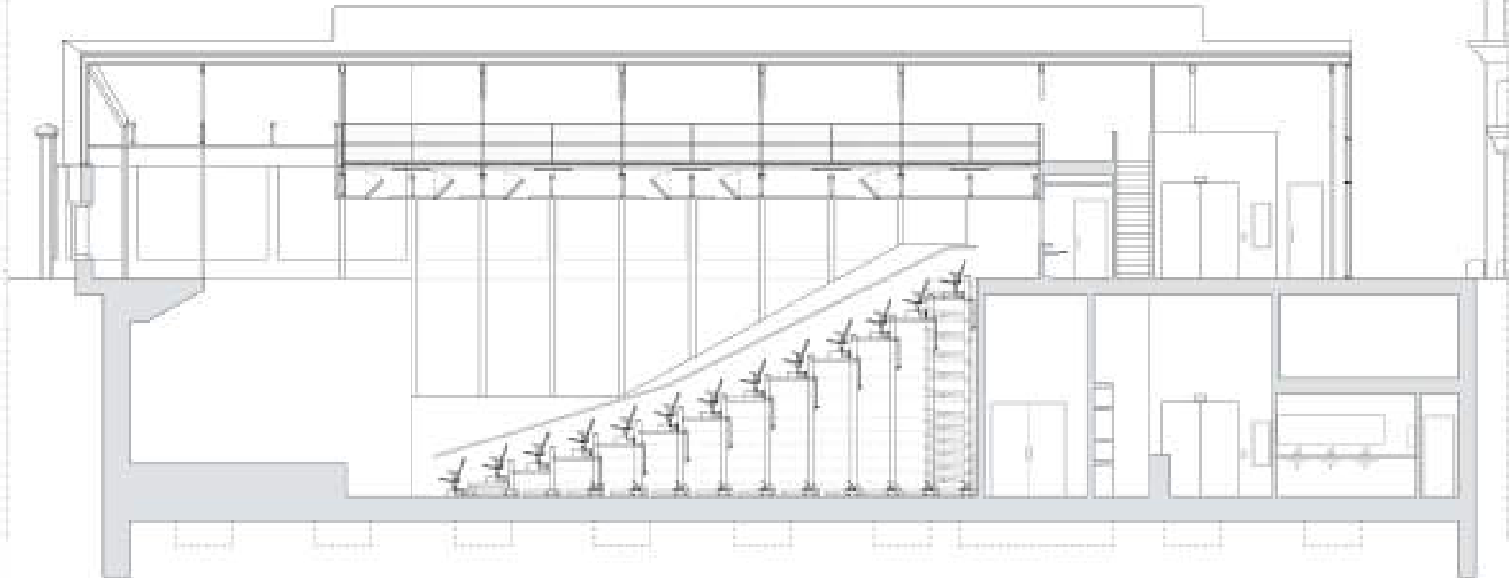
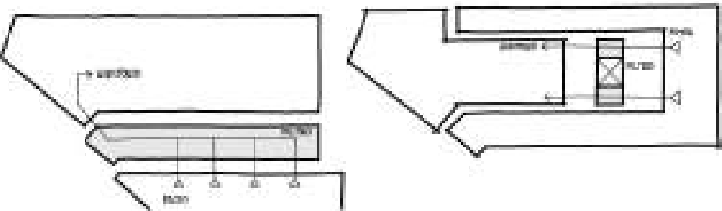
En este punto se cierra mediante una carpintería con un sistema de ocurrencias continuas que, desde la sala de control, permite regular la luz e incluso pagar por consumo, durante un instante.

Se genera así una relación con el entorno exterior que resuelve un punto crítico como se ve vértice, exponiendo la primera que vamos al acceder al espacio de auditorio.

Se sitúa en el esquema contiguo este gesto, que aumenta aún más el valor la longitudinalidad de este espacio.



La nave de uso auditivo y sala polifuncional de reunión social y eventos es la única pieza del conjunto que tiene relación directa de acceso simultáneamente desde la calle central y desde el patio interior vinculado a la Cantina. Mas allá de resolver las cuestiones de accesibilidad entre ambos niveles mediante un ascensor que comunica el foyer con la sala de eventos y reuniones del sótano -2, se presta especial atención a esas dos relaciones. En la que tropieza a la sala de social, se produce un acceso gradual hasta alcanzar el auditorio. Desde la calle se accede al foyer, de gran altura libre. Tras pasar los pasillos de acceso a la sala de eventos, se llega a la ventanilla donde la que se baja a las butacas. En esta al espacio se comprime el al falso techo se va expandiendo gradualmente por la propia pendiente de las butacas retráctiles. De manera similar ocurre desde el patio. Desde el espacio exterior se necesario deslizarse por la pendiente de las escaleras que conectan al foyer con el patio para llegar al auditorio.



vista interior de nave uso expositivo y tienda



SISTEMA CONSTRUCTIVO

En lo que respecta a la construcción, existen diferencias entre la cubierta a cara -0,55 y la propia teja cara -0,45, que se detalla en las correspondientes secciones constructivas. La primera corresponde a la cimentación de las edificaciones de nueva construcción, mientras que la cimentación a cara -0,45 corresponde a las intervenciones en las edificaciones existentes.

La cimentación a cara -0,55 consiste en una losa de cimentación de hormigón armado BA-05/F40/X08 y armada mediante varas Ø 100 a los niveles aligerados (losa mediante viga eléctrica, además, armada a la presencia de aligerados), dicha losa se plantea con drenaje invertido, como solución de control hidráulico que permite mantener seco al interior de la cimentación. De esta forma, se evita un drenaje hacia la losa, facilitando la resistencia y estabilidad del agua hacia el punto de desagüe externo, evitando anomalías que puedan afectar la estabilidad de la estructura. El sistema se compone de los siguientes elementos:

- Control de infiltración evitando sobre el terreno compactado, produciendo el peso del agua, pero evitando que las partículas finas del suelo penetren en lasiones de drenaje.
- Daga de grava o material granular filtrante: facilita el flujo del agua hacia los ríos de drenaje, también evita como solución para distribuir cargas y proteger los donde elementos del sistema.
- Puente perforado drenante: colocado sobre la losa, con protección hacia el punto de drenaje. Recoge el agua que filtra a través de la grava o la coque para el drenaje de la losa.
- Daga impermeable sobre la losa.

Debido la losa de cimentación se dispone un drenaje tipo rancho de grava prefabricada de polipropileno revestida en resinas. La losa, además, dispone de refuerzo en los apogios puntuales, en su capa superior, a modo de capóteo, para controlar el asentamiento.

El muro perimetral propuesto tendrá un espesor de 20 cm y se ejecutará en obra mediante ejecución aligerada con laterales perforados para garantizar la estabilidad de las paredes durante la obra. Se utilizarán cerchas estructurales de 15 cm y diámetro de 10 cm, con perfilado de acero corrugado tipo B500, dimensionadas según las especificaciones de cargas de viento y carga estructural previstas. Se detallan los la losa de transición prevista con junta de testada aligerada y carga vertical para el aligerado e impermeabilización de la misma, en relación al tema del nivel de obra.

Por su parte, la cimentación a cara -0,45 consiste en un terreno existente revestido de hormigón armado, sobre 30 x 20+5 cm, revestido con hormigón BA-05/F40/X08, vigas prefabricadas de hormigón, BA000400, con capa de compactación de 5 cm de espesor, un armadura de acero corrugado tipo B500, dimensionada según las especificaciones de cargas de viento y carga estructural previstas, sobre malla de acero de 40 cm de altura de hormigón armado.

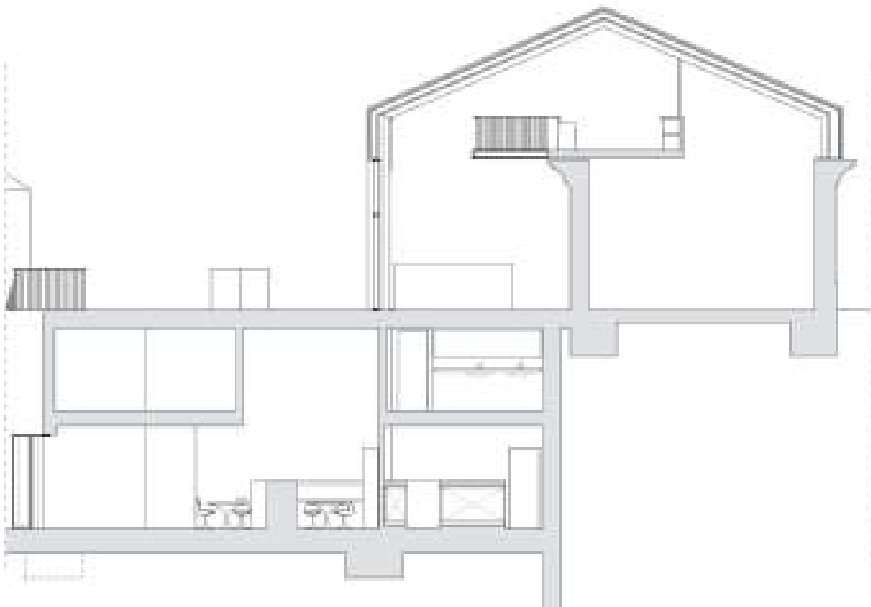
Debido la losa, la estructura vertical se compone de perfilado de acero, para aumentar la rigidez y capacidad de carga de la estructura a partir, desde a su estructura. Se detallan los pilares existentes de acero y columnas de acero, en relación a la losa existente.

En cuanto a la estructura sobre la losa, las vigas se detallan con una capa superior, compuesta por una capa superior de acero corrugado tipo B500, sobre malla de acero de 40 cm de altura de hormigón armado. La losa se ejecutará con una capa de compactación de 5 cm de espesor, un armadura de acero corrugado tipo B500, dimensionada según las especificaciones de cargas de viento y carga estructural previstas, sobre malla de acero de 40 cm de altura de hormigón armado.

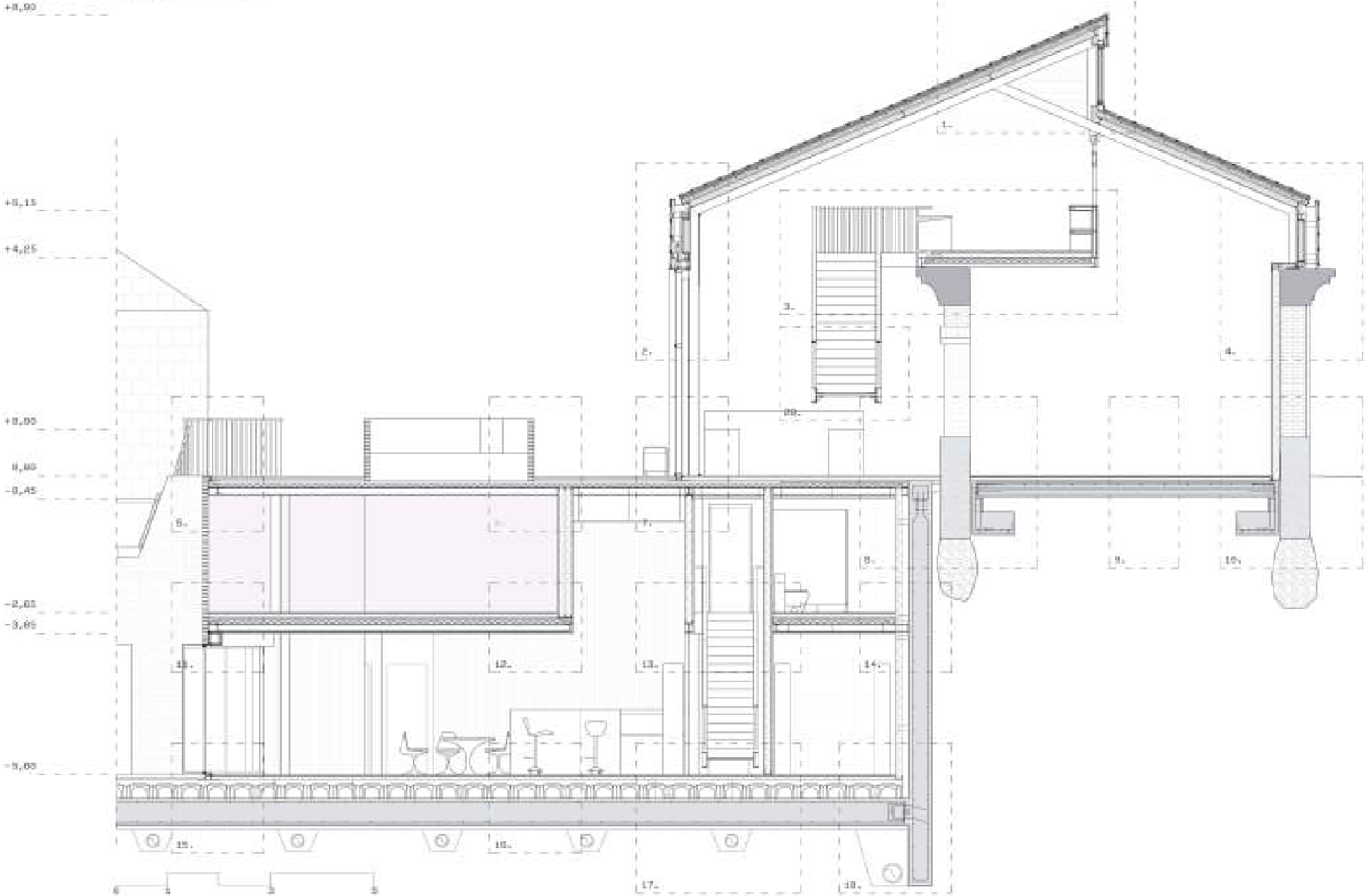
La losa se ejecutará con una capa de compactación de 5 cm de espesor, un armadura de acero corrugado tipo B500, dimensionada según las especificaciones de cargas de viento y carga estructural previstas, sobre malla de acero de 40 cm de altura de hormigón armado.

Por último, se detallan los muros verticales compuestos por perfiles de acero laminado con acabado acabado, que sirven de base estructuralmente con el resto de la estructura.

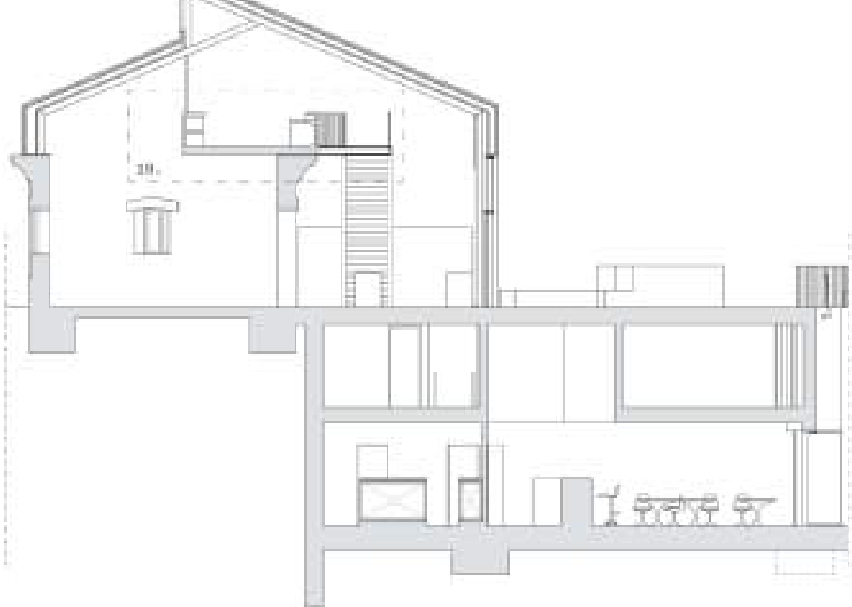
sección A-A' | e 1:100



sección C-C' | e 1:50



sección B-B' | e 1:100



sección D-D' | e 1:100



LEYENDA CONSTRUCTIVA

a-acabados y otros elementos

a1. panel revestimiento paramentos verticales madera NATURSAHEL-W 12mm
a2. laminaria de fábrica de ladrillo
a3. mobiliario tipo (columna carpintero)
a4. zanca de anclaje perfil UPN 300
a5. peñales metálicos soldados a zancas
a6. planchas de apoyo de peñales con cinta acústica
a7. cobertura de chapa plegada
a8. paramentos de acero acorde a CTE DB SUA

ca-carpinterías

ca1. carpintería de aluminio, perfil 92 mm
ca2. vidrio CLIMALIT PLUS 8/16Ar/4
ca3. primeros perfil metálico ISO 90.33 fijado a subestructura de acero inoxidable

n-cimentación

n1. zahnra y material de relleno
n2. muro hincado de concreto armado
n3. membrana impermeabilizante geotextil
n4. terreno natural compactado
n5. capa de limpieza hormigón H-10,
n6. cámara ventilada vertical
n7. espesa cubierta de hormigón armado HA-25 y armado de acero B500S
n8. soporte perimetral de HA
n9. viguetas de hormigón pretensado
n10. contraviga metálica de acero
n11. forjado perimetral ventilado de hormigón armado, canto 30 = 25cm en
n12. lámina geotextil filtrante
n13. encochado de grava
n14. red de drenaje a base de tuberías PVC perforadas Ø150mm
n15. losa de cimentación enØ30mm de hormigón HA-25/P/Ø2/Ø30 y armado acero B 500 S
n16. lámina impermeable sobre losa
n17. capa de refuerzo tipo 'capitel'
n18. plancha prefabricada de polipropileno perforado no recuperable h=200mm
n19. solera armada
n20. forjado tipo casill con cámara ventilada canto 30cm (Ø30/5)
n21. muro pantalla espesor 30 cm HA-20 y armado de doble perilla de acero corrugado B500S
n22. cámara bota
n23. tira de ventilación hidráulica y cámara bota para extinguidos Ø6 (punta de hormigón)

s-estructura

s1. muro de carga de fábrica de ladrillo de espesor mínimo e=500mm (existente)
s2. placa de anclaje con collar de caucho para independizar pilar y elemento existente
s3. pilar perfil doble UPN 180 en caja
s4. viga perfil doble UDN 180 en caja
s5. HGS 180 suporta para cierre de volumen
s7. IPE 180 como correa de estructura de cubierta para apoyo de chapa de forjado colaborante
s8. tirantes de acero cruzados de una andena

t-fachada

t1. fábrica de ladrillo (existente)
t2. elemento prefabricado de hormigón
t3. trasdoso de doble placa de resaca laminada sobre perfiles de acero galvanizado tipo montantes y canales
t4. aislamiento térmico-acústico manta de lana de roca
t5. mortas de acero inoxidable cromado 150mm ancho para montes verticales RPT
t6. trasdoso de acero inoxidable cromado 150mm ancho para montes verticales RPT
t7. tubo de aislamiento CLIMALIT PLUS 8/16Ar/4
t8. subestructura a base de perfiles metálicos huecos estructurales 40x3 como varadero del muro vertical fijado a HLB 180 de anclaje
t9. perfil tubular hueco metálico
t10. perfiles de acero galvanizado tipo montantes y canales con brida acústica
t11. panel de cemento reforzado tipo Aggregon
t12. espesa rígida de poliestireno extruido e=120mm
t13. cámara de aire
t14. secundaria de sustentación y retención de aluminos e=4mm
t15. bagueta vertical de acero galvanizado 115-55-4mm fijado con perno rosado y espaciador cilíndrico
t16. perfil horizontal extruido de acero inoxidable con collar de acero para mallas vueltas
t17. placa de terracota extruida e=20mm
t18. fábrica de ladrillo para cierre de espacio de instalaciones ventilado con apoyo en solera

b-banda

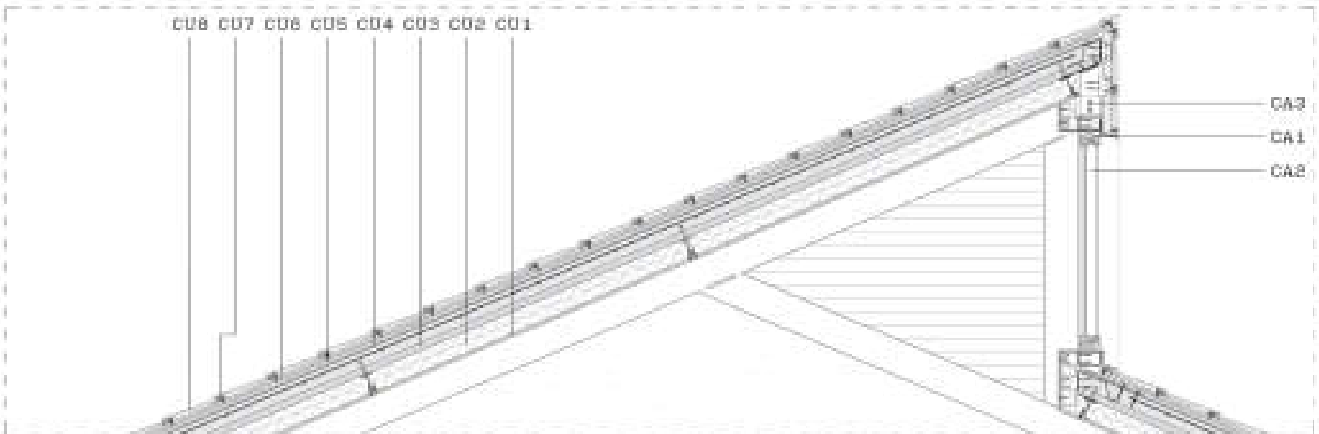
b1. perfil metálico DDE 180
b2. perfil metálico DDE 200
b3. collar de caucho para apoyo de viga sobre elemento prefabricado de hormigón existente
b4. subestructura perfiles tubulares b5. forjado de chapa colaborante e=120mm
b6. chapa perfilada de acero galvanizado e=1mm
b7. tirante cucliga a estructuras de cubierta

cu-cubierta

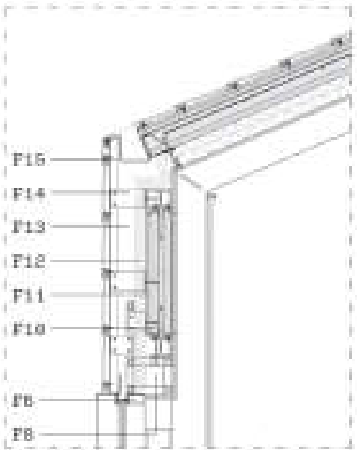
cu1. placa de yeso laminado fijada a correa IPE estructura cubierta
cu2. doble plancha de poliestireno extruido XPS para aislamiento térmico h=100mm
cu3. forjado de chapa colaborante e=120mm
cu4. membrana impermeabilizante geotextil antipuncionante
cu5. plancha de poliestireno extruido e=4cm
cu6. tablero contrachapado de madera de pino sobre soporte concreto
cu7. perfil horizontal extruido de acero inoxidable con placa de acero para evitar vuelco
cu8. placa de terracota extruida e=20mm

s-muros y acabados horizontales

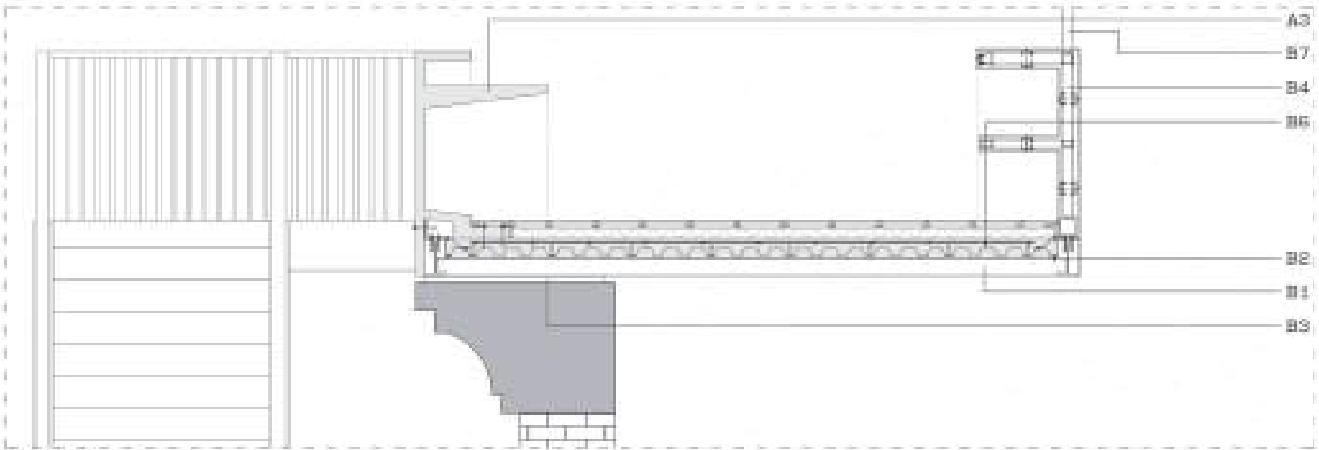
s1. Terreno antihumedad lámina de polietileno
s2. panel de aislamiento acústico de fibra de vidrio 60x-60x 100 (e=60mm, 60cmx1)
s3. lámina de garafel flotante con sistema de unión mecánica y anclaje perforado e=15mm sobre pastulado de madera bidireccional
s4. sistema de faja metal (Ø10/vertical) con varillas metálicas regulables de suspensión y perfil galvanizado tipo F-320, sección 60x27 mm
s5. placa de yeso laminado e=12,5mm fijada mediante tornillos autocortantes
s7. panel de revestimiento de techo de madera NATURSAHEL-W e=20mm
s8. aislamiento térmico-acústico manta de lana de roca 50mm
s9. adecuación de línea
s10. capa de relleno y compactación



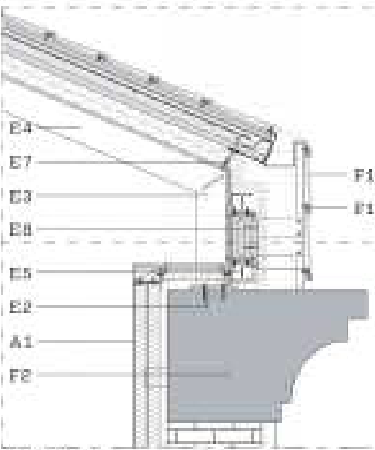
detalle 1.



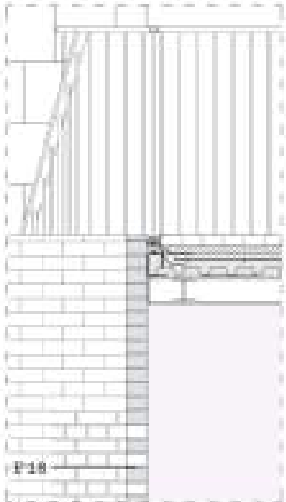
detalle 2.



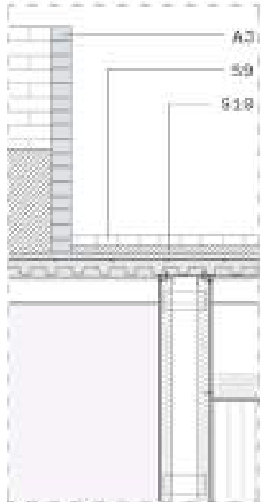
detalle 3.



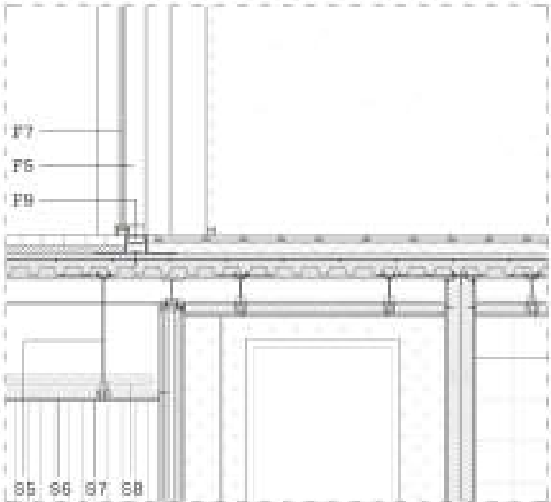
detalle 4.



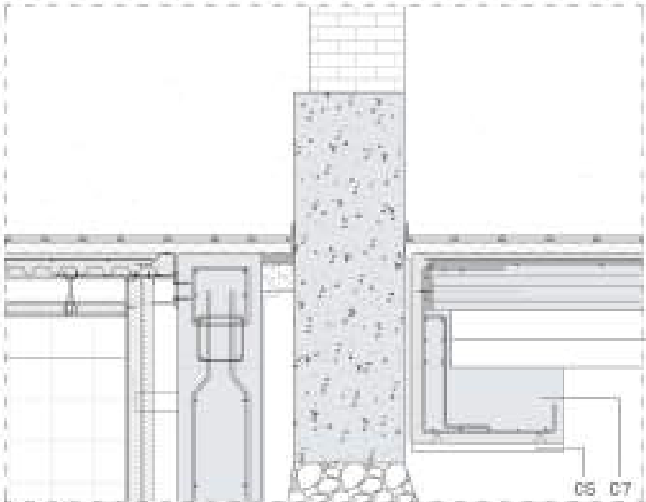
detalle 5.



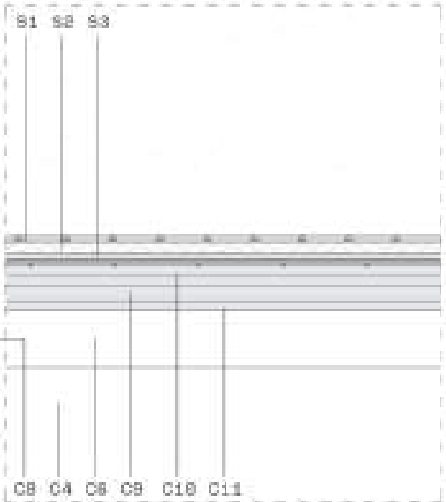
detalle 6.



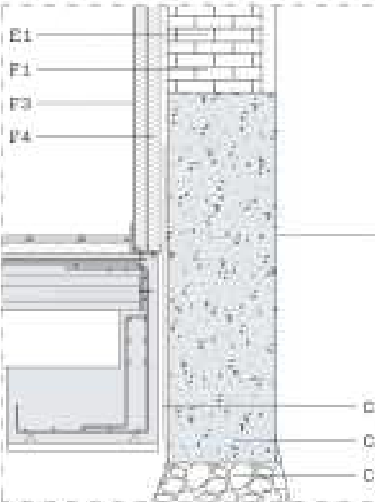
detalle 7.



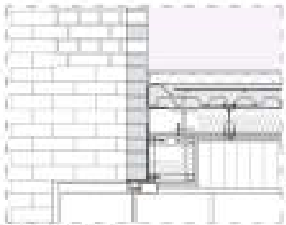
detalle 8.



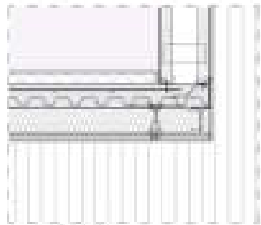
detalle 9.



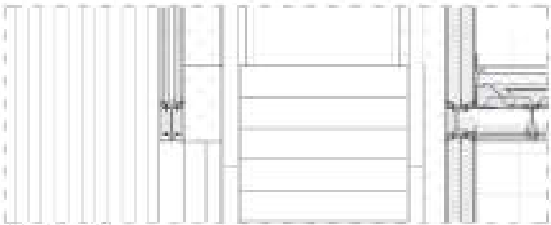
detalle 10.



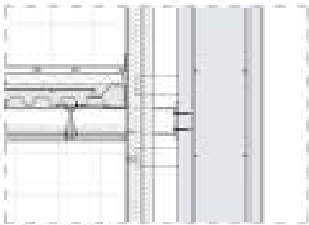
detalle 11.



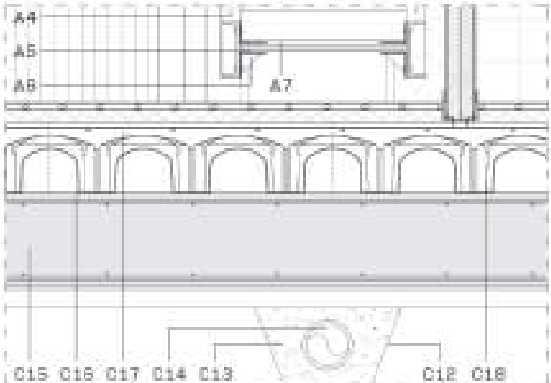
detalle 12.



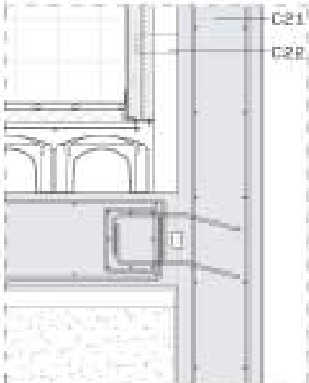
detalle 13.



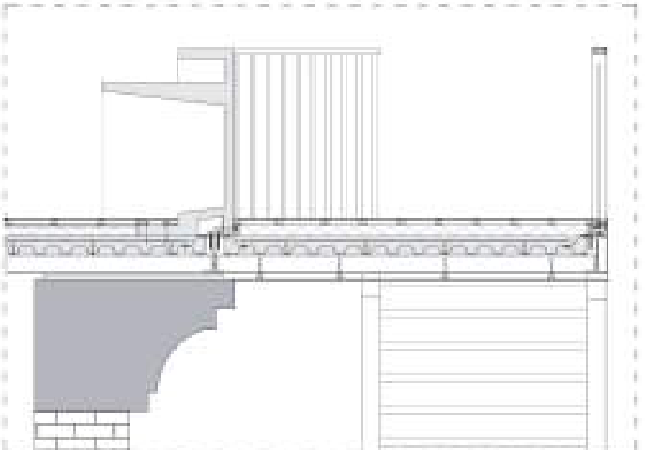
detalle 14.



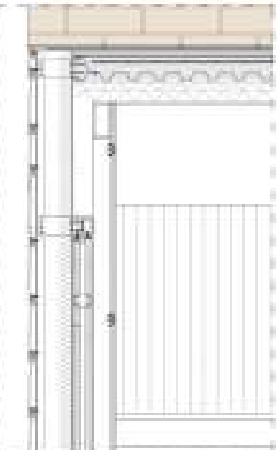
detalle 17.



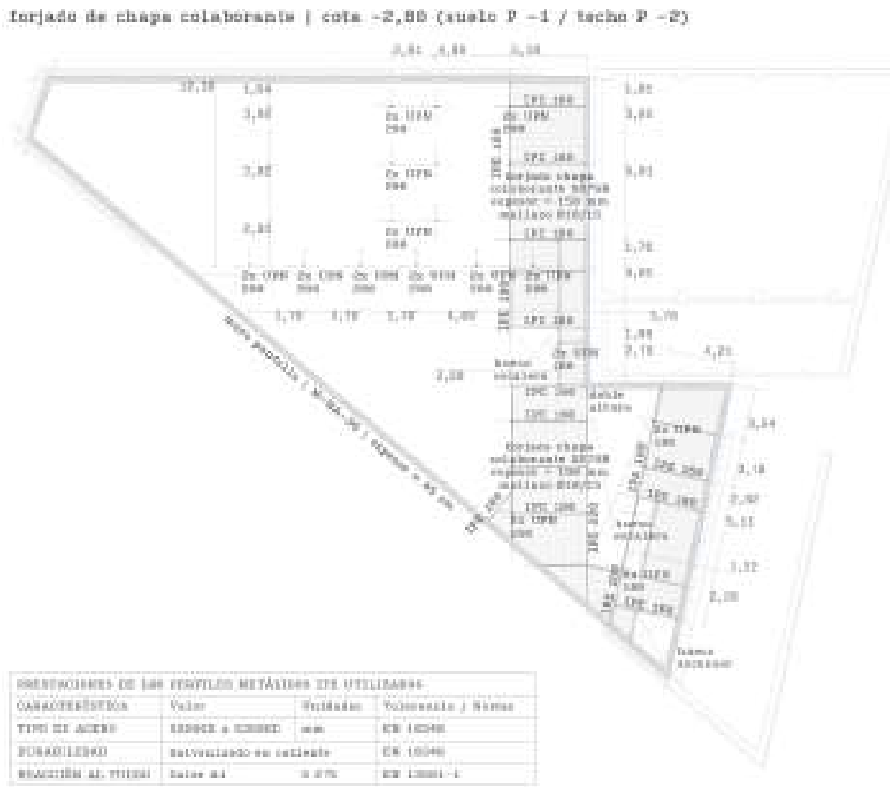
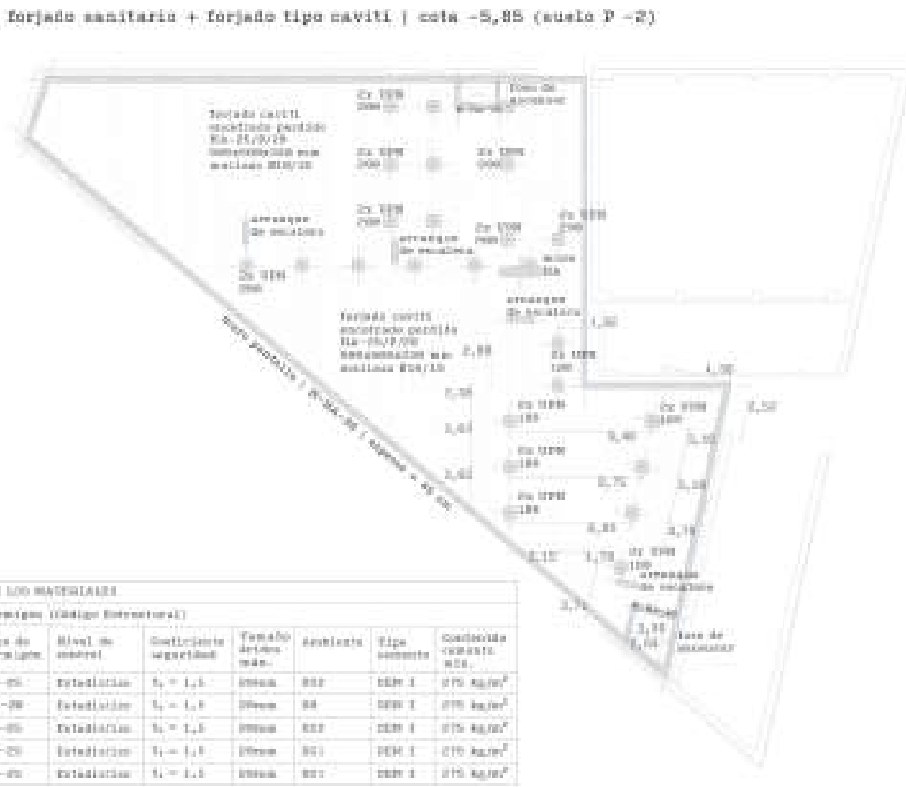
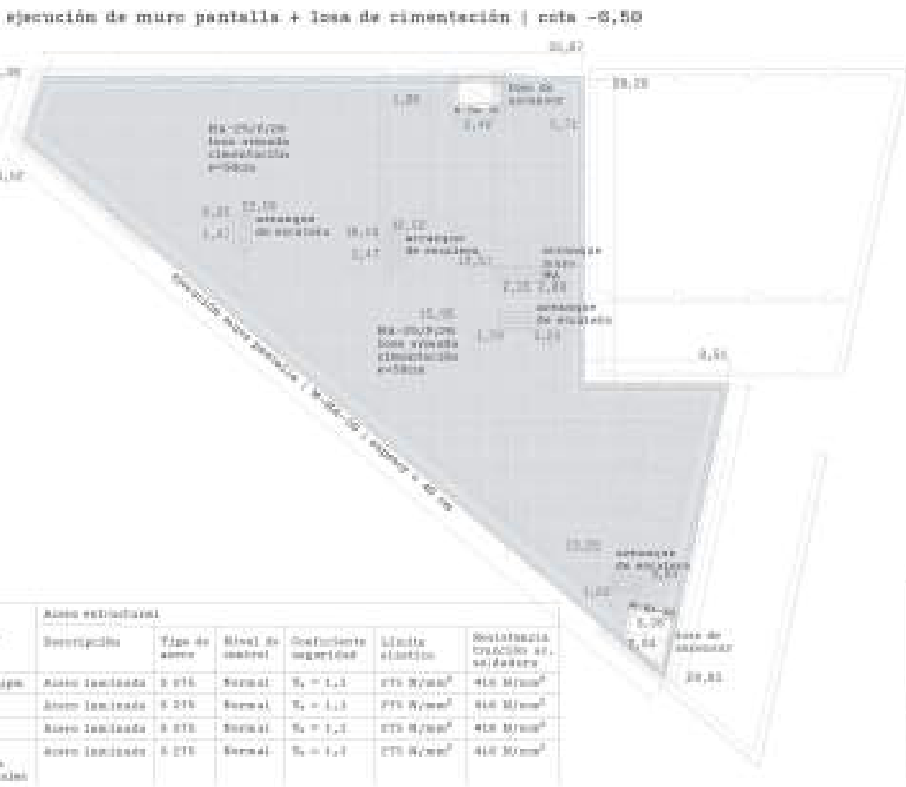
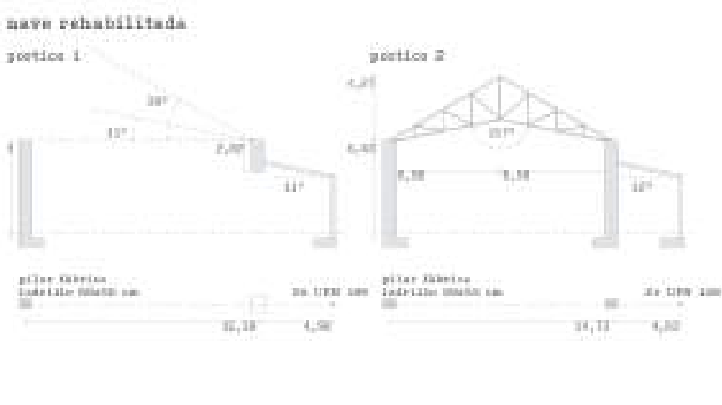
detalle 18.



detalle 19.



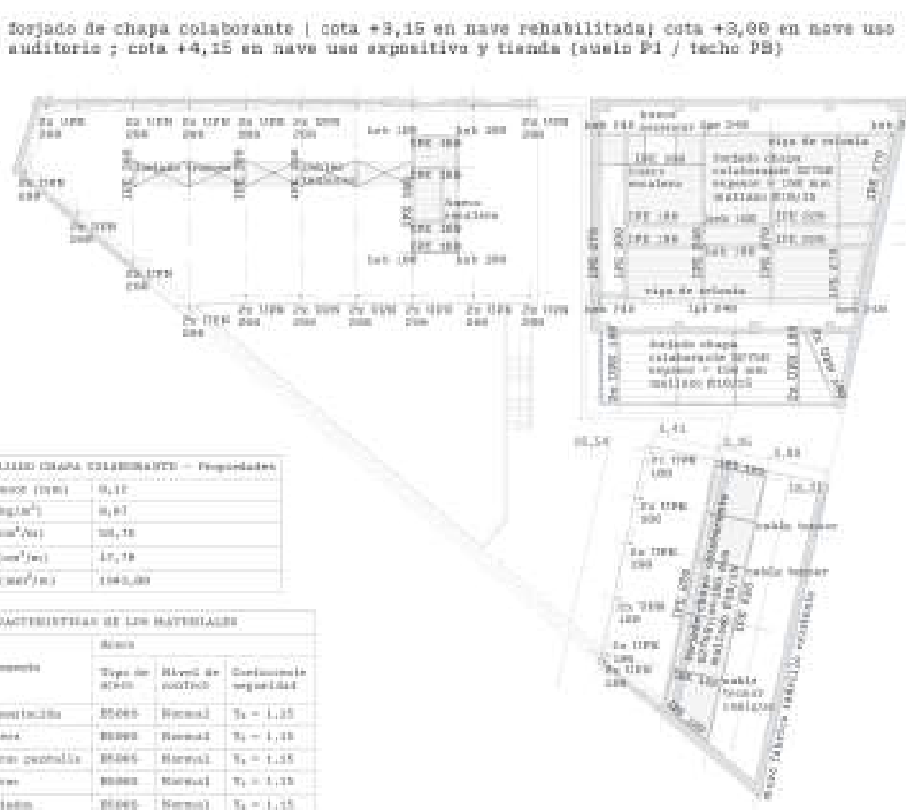
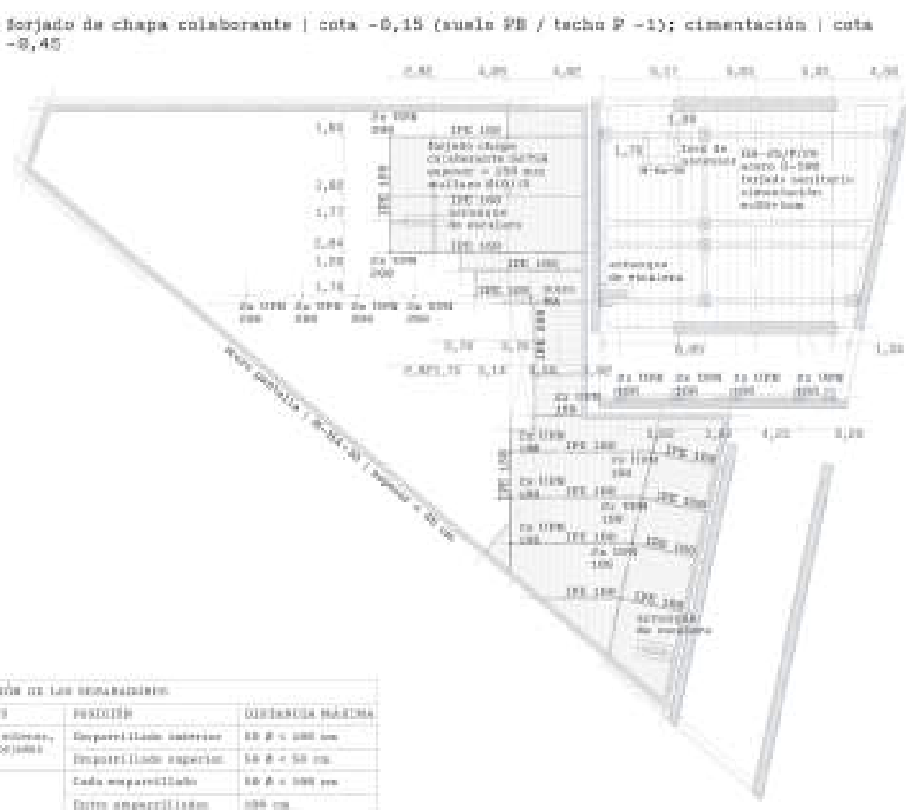
detalle 20.



Acero estructural						
Elemento	Descripción	Tipo de acero	Nivel de control	Coeficiente seguridad	Límite elástico	Resistencia característica de tensión
Refuerzo tipo	Acero laminado	S 235	Normal	$\gamma_s = 1,1$	235 N/mm ²	410 N/mm ²
Placa	Acero laminado	S 235	Normal	$\gamma_s = 1,1$	235 N/mm ²	410 N/mm ²
Placa	Acero laminado	S 235	Normal	$\gamma_s = 1,1$	235 N/mm ²	410 N/mm ²
Refuerzo estructural	Acero laminado	S 235	Normal	$\gamma_s = 1,1$	235 N/mm ²	410 N/mm ²

Características de los materiales						
Resistencia (Código Estructural)						
Elemento	Tipo de forjado	Nivel de control	Coeficiente seguridad	Factor de reducción	Acabado	Tipo de acero
Clasificación	RA-05	Estadística	$\gamma_s = 1,1$	0,95	0,95	0,95
Clasificación	RA-05	Estadística	$\gamma_s = 1,1$	0,95	0,95	0,95
Clasificación	RA-05	Estadística	$\gamma_s = 1,1$	0,95	0,95	0,95
Clasificación	RA-05	Estadística	$\gamma_s = 1,1$	0,95	0,95	0,95
Clasificación	RA-05	Estadística	$\gamma_s = 1,1$	0,95	0,95	0,95

Prescripciones de los perfiles metálicos de utilización			
Característica	Valor	Unidad	Normativa / Norma
Tipo de acero	Acero a Carbono	mm	EN 10046
Forma de perfil	Perfiles en C	mm	EN 10046
Forma de perfil	Perfiles en C	mm	EN 10046
Forma de perfil	Perfiles en C	mm	EN 10046

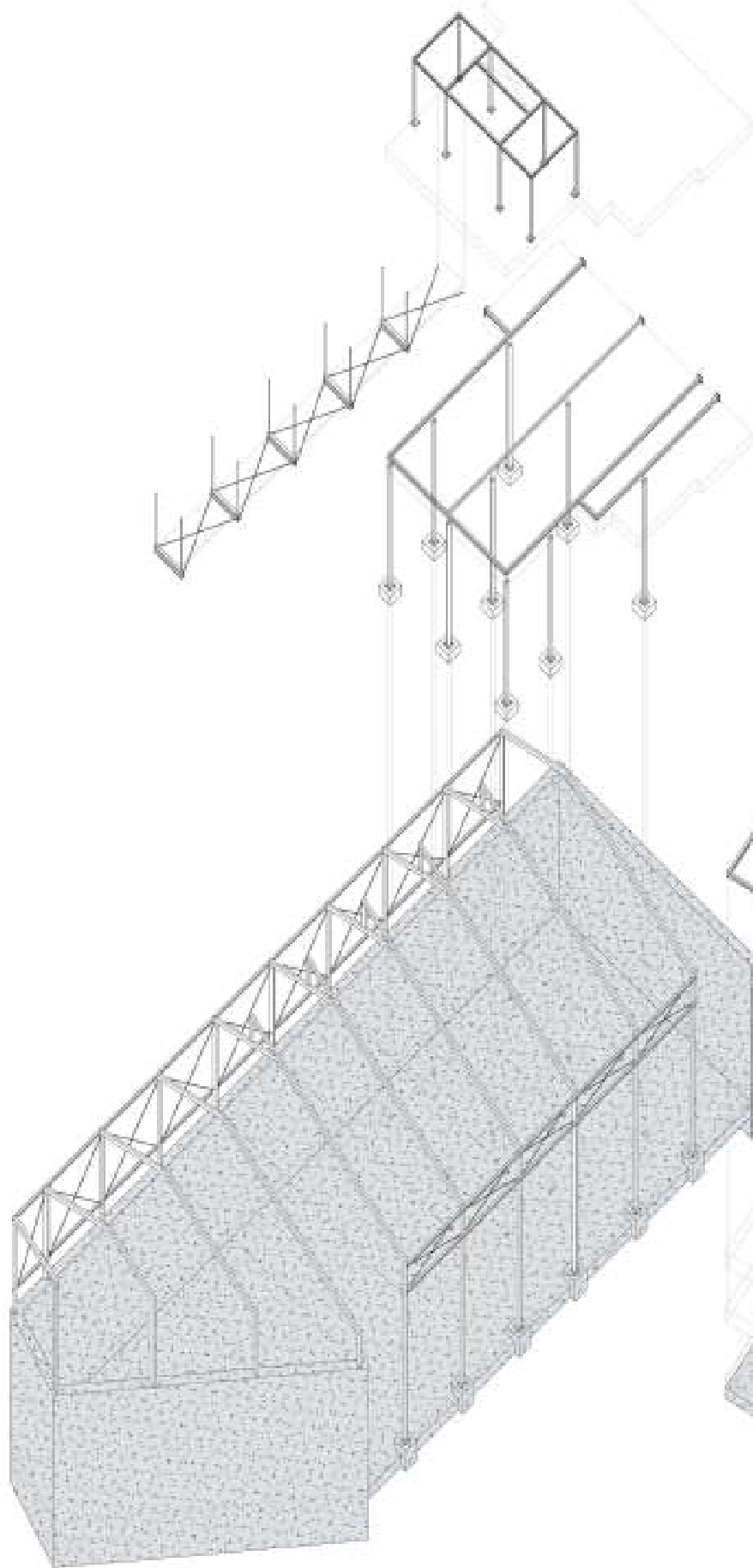
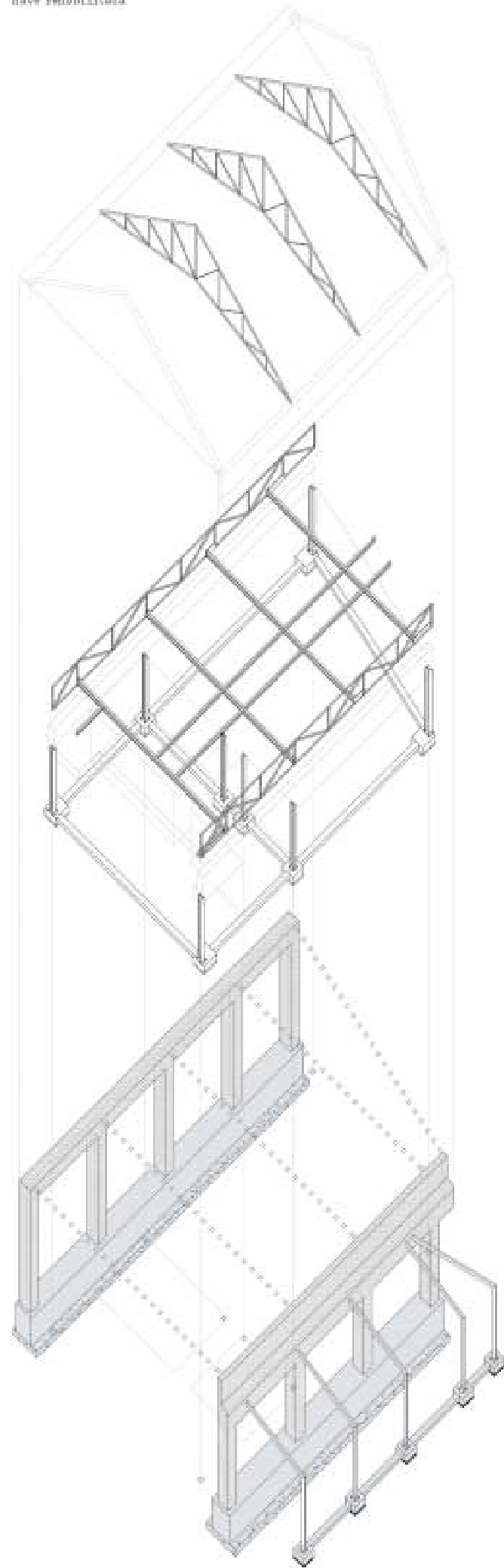


Prescripciones de los materiales		
Elemento	Descripción	Unidad
Superficie, volumen, peso y costo	Superficie exterior	m ²
Superficie, volumen, peso y costo	Superficie superior	m ²
Superficie, volumen, peso y costo	Superficie inferior	m ²

Forjado de chapa colaborante - Propiedades	
Superficie (m ²)	0,15
P (kg/m ²)	0,15
S (kg/m ²)	0,15
W (kg/m ²)	0,15
A _g (kg/m ²)	0,15

Características de los materiales			
Elemento	Tipo de acero	Nivel de control	Coeficiente seguridad
Clasificación	RA-05	Normal	$\gamma_s = 1,1$
Clasificación	RA-05	Normal	$\gamma_s = 1,1$
Clasificación	RA-05	Normal	$\gamma_s = 1,1$
Clasificación	RA-05	Normal	$\gamma_s = 1,1$
Clasificación	RA-05	Normal	$\gamma_s = 1,1$

Prescripciones de los perfiles metálicos de utilización			
Característica	Valor	Unidad	Normativa / Norma
Tipo de acero	Acero a Carbono	mm	EN 10046
Forma de perfil	Perfiles en C	mm	EN 10046
Forma de perfil	Perfiles en C	mm	EN 10046
Forma de perfil	Perfiles en C	mm	EN 10046

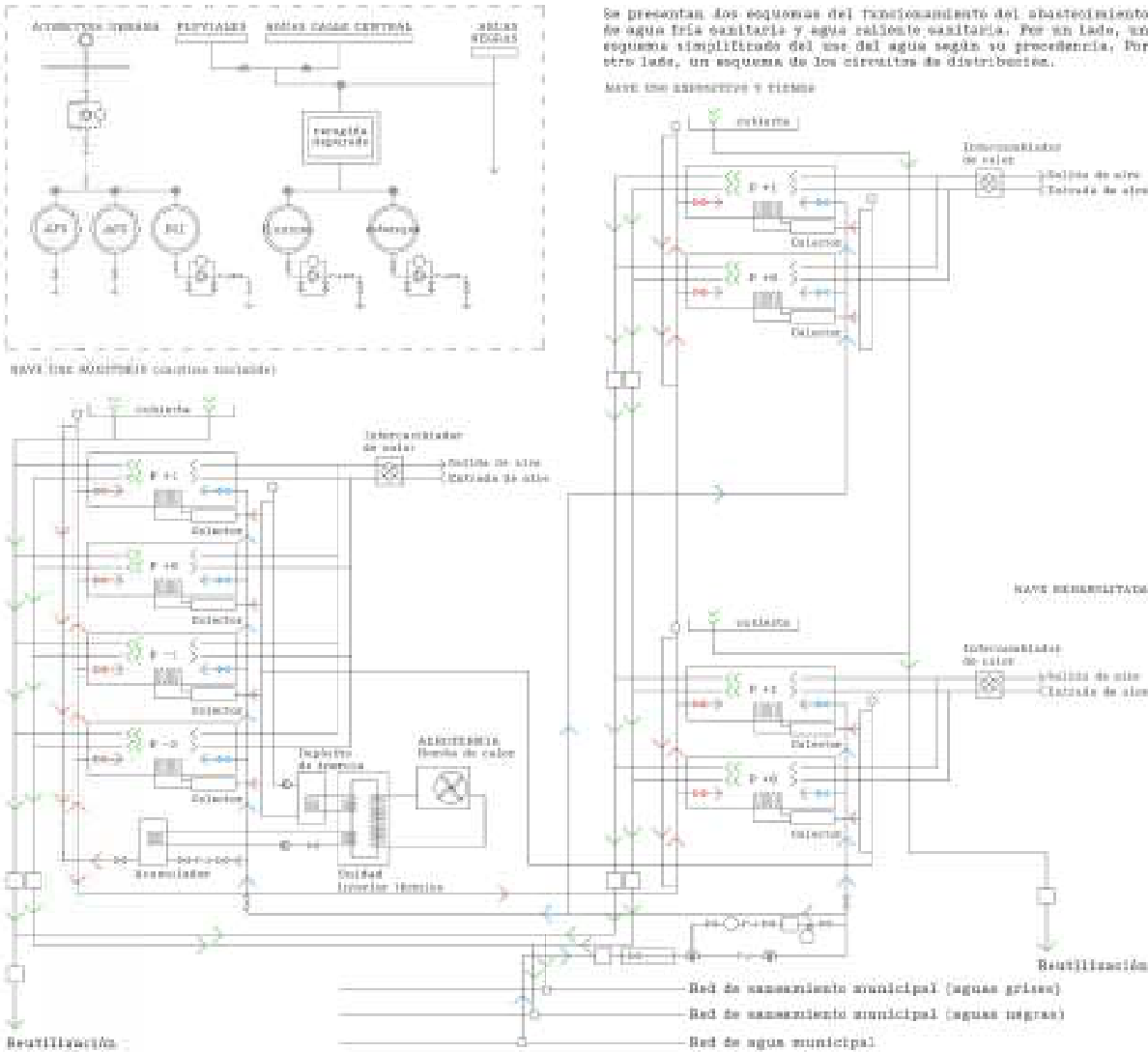


PLANTEAMIENTO GENERAL DE INSTALACIONES

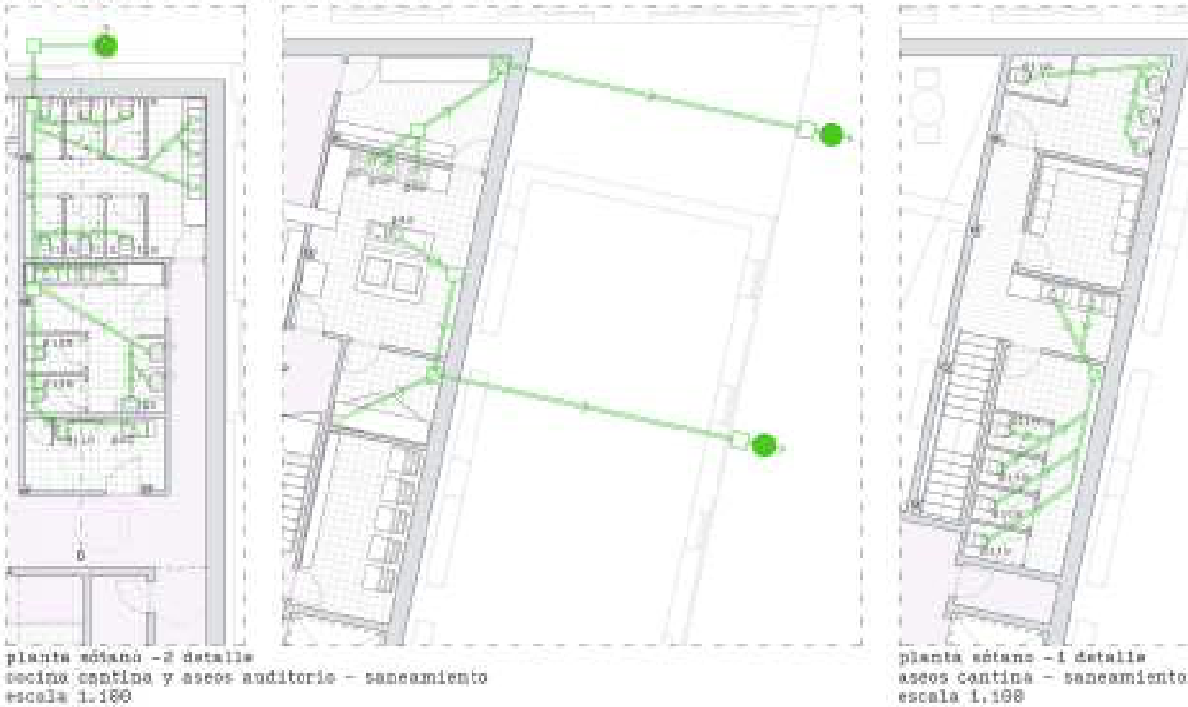
El planteamiento general de las instalaciones del conjunto del Centro de Recepción de Estudiantes Erasmus de la Universidad de Valladolid parte de crear una planta técnica de instalaciones en el sótano -1, a partir de la cual se facilita la conexión de las redes de distribución interiores de las viviendas a las tres naves diferenciadas (nave rehabilitada, nave de uso auditorio y nave de uso expositivo y auditorio) gracias a su posición relativa respecto a cada una de ellas.

La red municipal de abastecimiento de agua se conecta con el contador general, situada en el acceso urbano desde el Camino del Cementerio, que posteriormente pasa por la planta técnica de instalaciones para dar servicio a cada una de las naves mencionadas. Se dispone de una bomba de calor impulsada por aerotermia única. Se usan bombas independientes para abastecimiento de ACS y para climatización. Se opta por diseñar un sistema de climatización y ventilación conjunto, para resolver ambos parámetros con el mismo sistema.

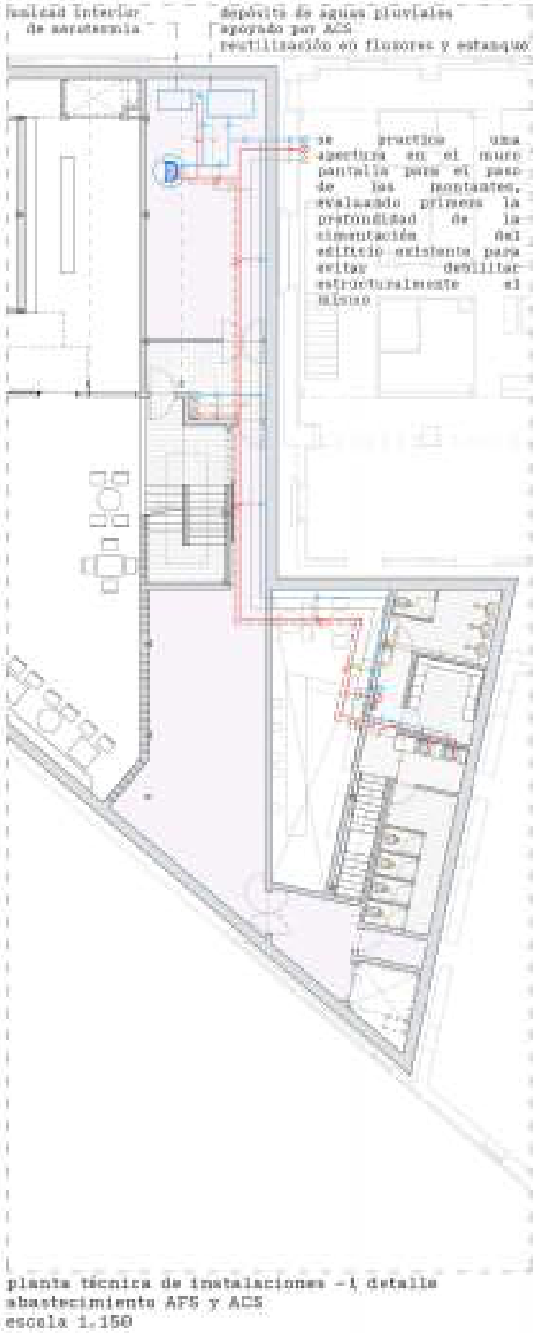
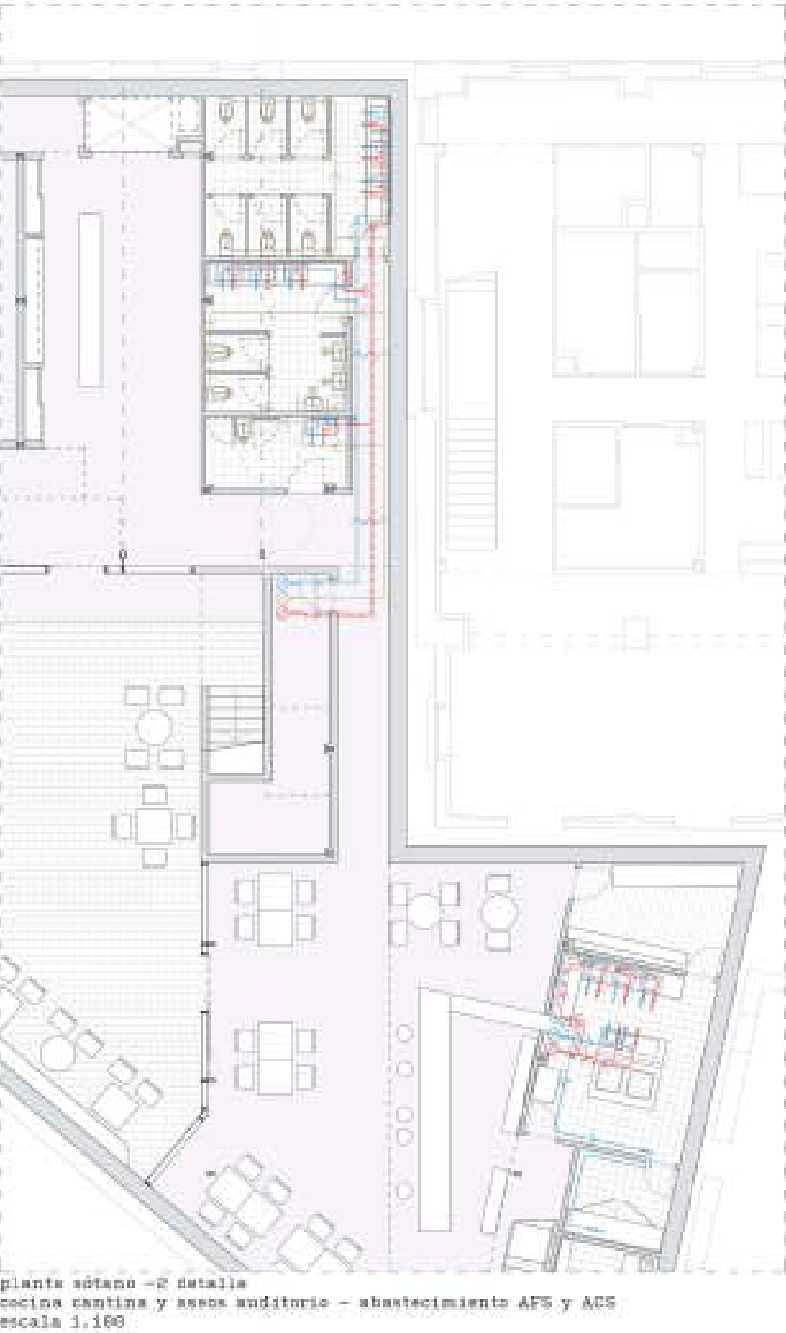
ESQUEMA GENERAL DE ABASTECIMIENTO APS Y ACS



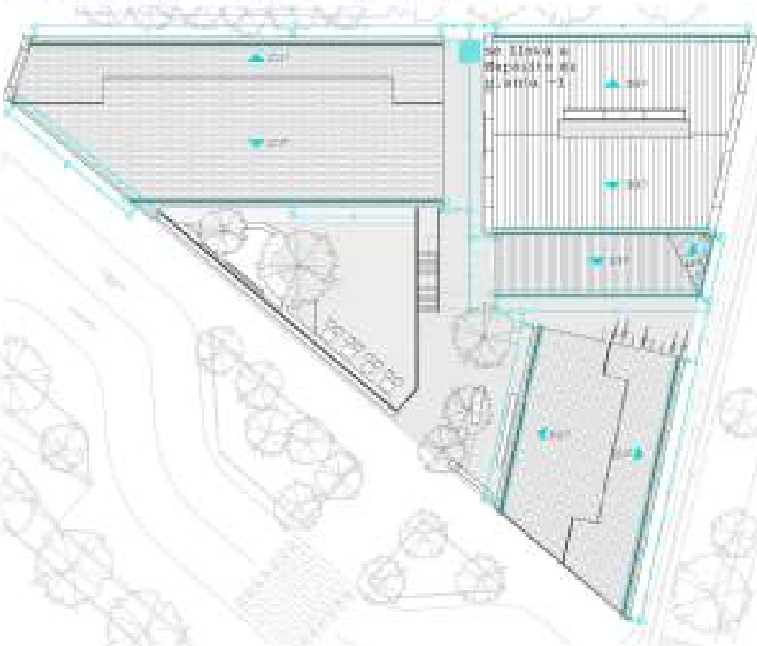
INSTALACIONES - RED DE SANEAMIENTO



INSTALACIONES - RED DE ABASTECIMIENTO DE APS Y ACS



INSTALACIONES - RED DE PLUVIALES



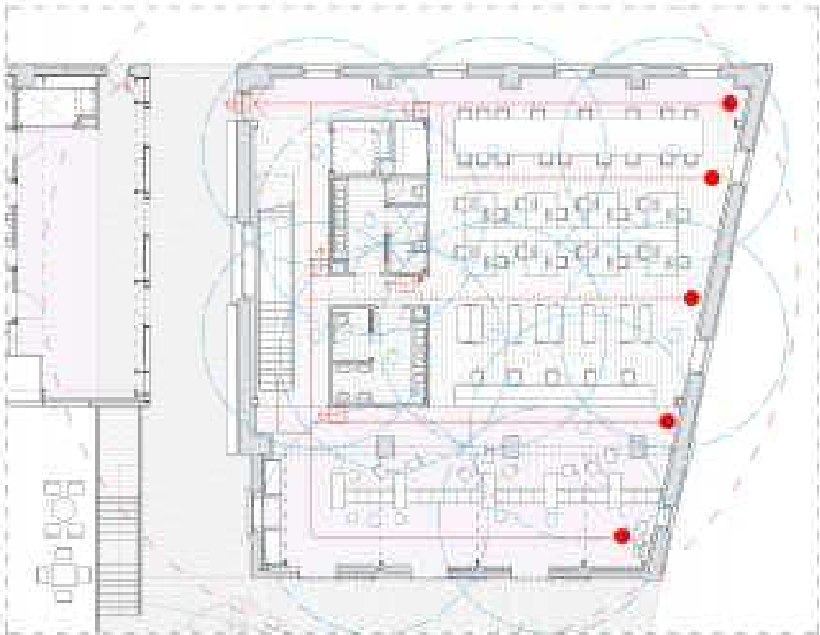
ESQUEMA ESTRATEGIA DE PLUVIALES



INSTALACIONES - PROTECCION CONTRA INCENDIOS

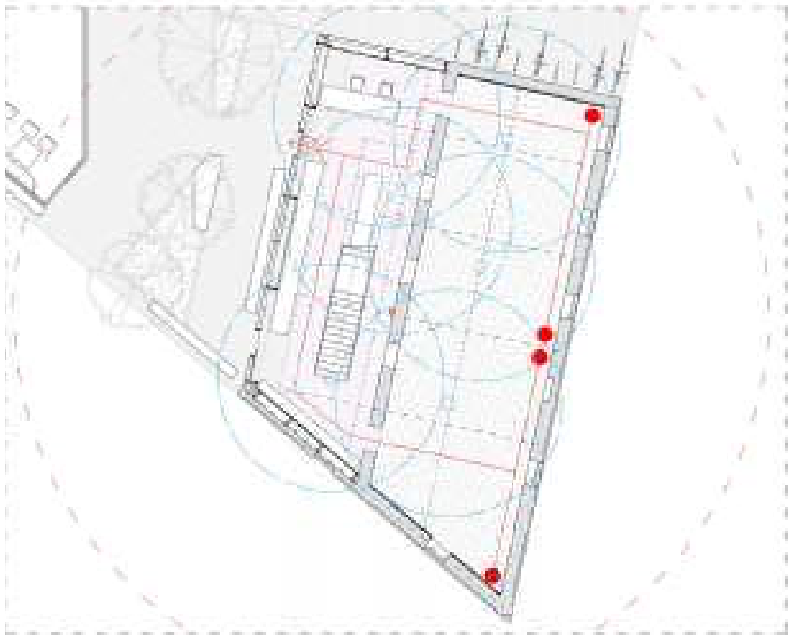
Según lo establecido en el CTE DB SI en la tabla 1.1 se dota de extintores cada 15 metros en todas las naves -se representa en las plantas con una circunferencia discontinua de color rojo-, con radio 7,5 metros, verificando que se cubra el total de la superficie en cada planta- y se dota de BIE en la nave de uso auditorio, al superar los 500 metros cuadrados -se representa en las plantas correspondientes con una circunferencia puntada de color verde-, con radio 25 metros, verificando que se cubra el total de la superficie en cada planta-. Además, se trata de un edificio de pública concurrencia, por lo que se disponen becas de incendio equipadas y un sistema de detección -representada en las plantas mediante circunferencias azules de 0,5 metros de radio- y extinción de incendios, este último mediante variadores automáticos que cubren toda la superficie del edificio. En las siguientes se traza un serie de recorridos de evacuación, de no más de 60 metros de longitud, atendiendo a las consideraciones del apartado 3 del CTE DB SI. La planta técnica de instalaciones en el sótano -1, contrabata, representada en escala 1:250, se trata de un sector cerrado e independiente al ser considerado un recinto de riesgo especial. El resto de naves, constituyen cada una de ellas un sector de incendio independiente.

nave rehabilitada

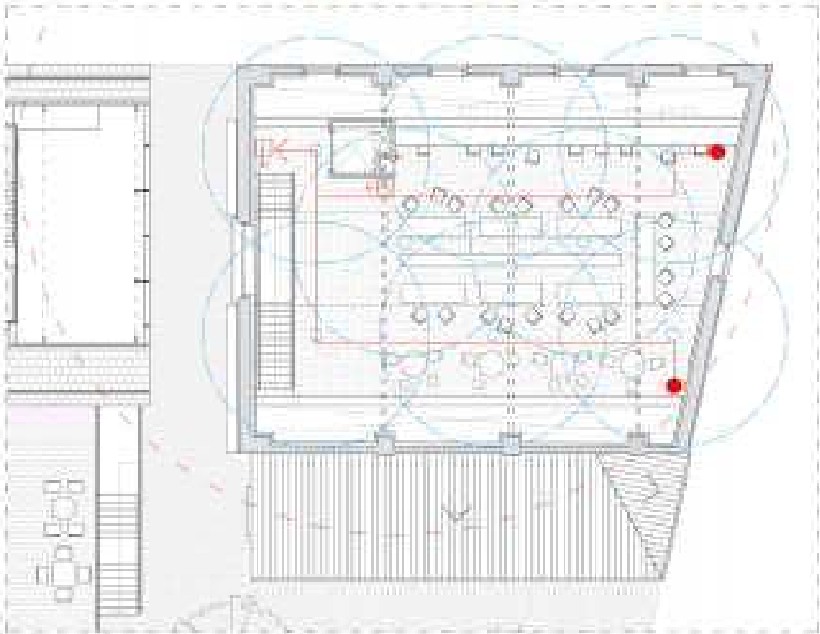


planta baja
nave rehabilitada - protección contra incendios
escala 1:150

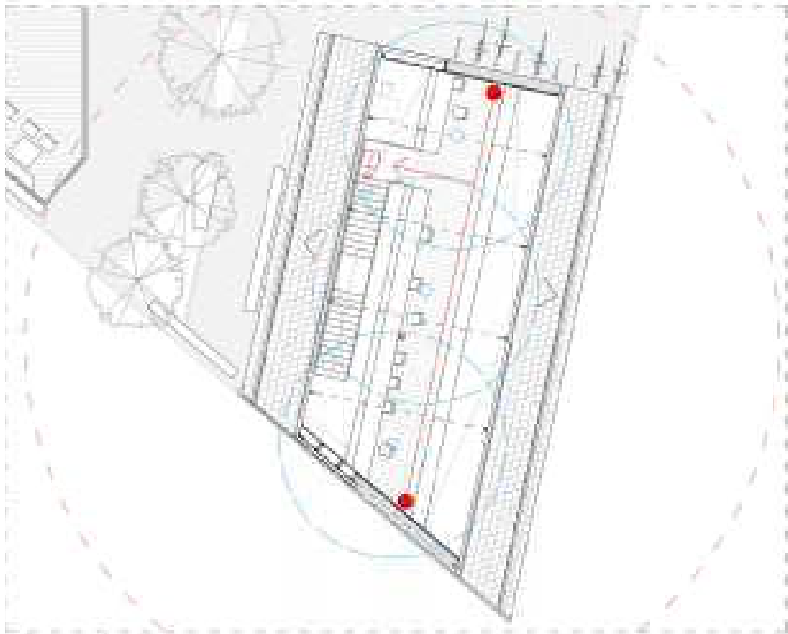
nave de uso expositivo y tienda



planta baja
nave de uso expositivo y tienda - protección contra incendios
escala 1:150



primera planta
nave rehabilitada - protección contra incendios
escala 1:150



primera planta
nave de uso expositivo y tienda - protección contra incendios
escala 1:150

INSTALACIONES - ACCESIBILIDAD

El proyecto se ha diseñado cumpliendo los requisitos de accesibilidad del CTE, logrando un acceso autónomo y seguro para todos los usuarios, incluidos aquellos con movilidad reducida. Se implementará asimismo las condiciones del DB SUA en los recorridos peatonales, espacios comunes y accesos principales, asegurando el uso adecuado general y prestando especial atención a proporcionar rampas adaptadas. Los espacios son amplios y no presentan obstáculos, los distintos ámbitos tienen en cuenta la posibilidad de realizar maniobras con sillas de ruedas y se reservan espacios para personas de movilidad reducida tanto en las zonas administrativas como en el auditorio.

El proyecto propone una planta baja de uso público totalmente accesible para todas las personas. Se diseñó asegura que todas las accesos estén al mismo nivel, eliminando la necesidad de rampas o escaleras. Esto permite un tránsito cómodo y sin obstáculos desde la vía pública hasta el interior del edificio. Las puertas de entrada son anchas y cuentan con un umbral adecuado para facilitar el paso de personas con movilidad reducida. Además, los espacios comunes y pasillos están dimensionados para permitir una circulación fluida, garantizando accesibilidad y confort para todos los usuarios.

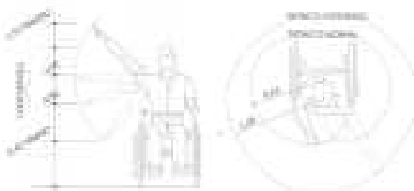
DB SUA - DOTACION DE ELEMENTOS ACCESIBLES

Se proyecta un servicio adaptado en cada planta de servicios, ya sea una cabina dentro del propio aseo o un aseo independiente. En los espacios de distribución de las zonas comunes de acceso se podrá inscribir un círculo de 1,00m de diámetro. Con respecto a la distribución, las lavabos estarán sujetos de pedestal, siendo su borde superior a una altura máxima de 0,85 m desde el suelo. A ambos lados del lavabos, se instalarán barras verticales de apoyo ajustables. Se dejará un espacio libre de 0,80m desde la barra auxiliar. Se dispone además de alumbrado de emergencia en el interior de las secciones accesibles.

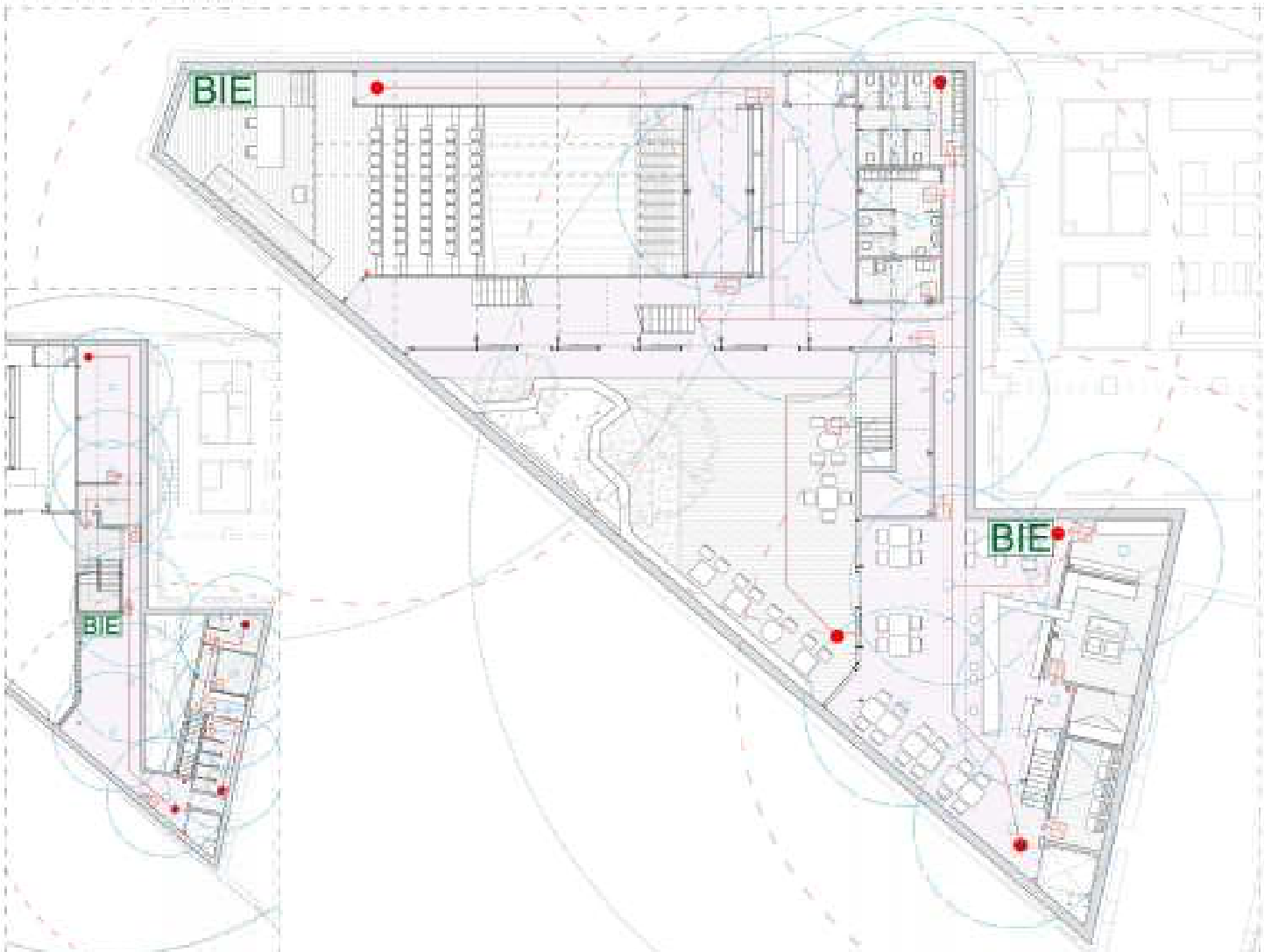
El mobiliario fijo en zonas de uso público será accesible, así como los mecanismos como pulsadores de alarma o interruptores. Las superficies de atención al público contarán con una altura accesible de 0,80m y sin frente fijo.

DB SUA - SEÑALIZACIÓN

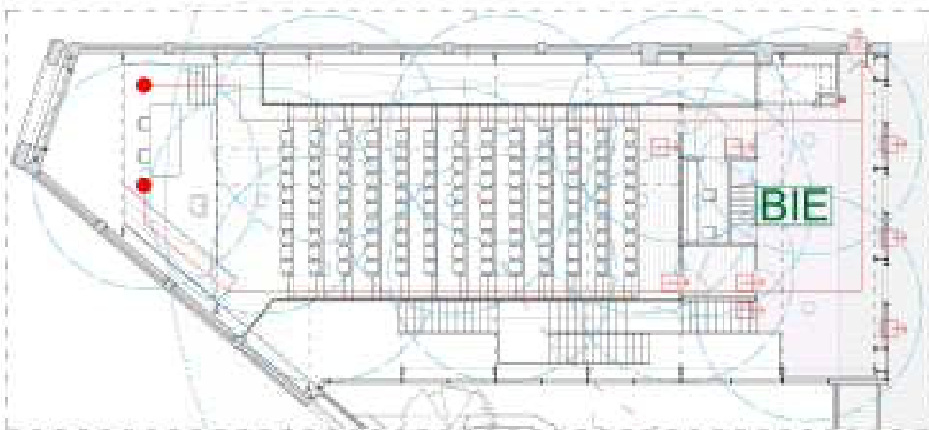
Los itinerarios accesibles y los servicios higiénicos accesibles se señalarán mediante SIA, así como las ascensores, que también contarán con indicación en braille. Las grandes superficies acristaladas que puedan ser confundidas con puertas o aberturas estarán provistas de señalización visualmente intrínseca. En las escaleras, se colocarán bandos rojos en las paredes y bandos luminosos en los contrahorizontales. Todos los dispositivos de llave utilizados para los usuarios son accesibles.



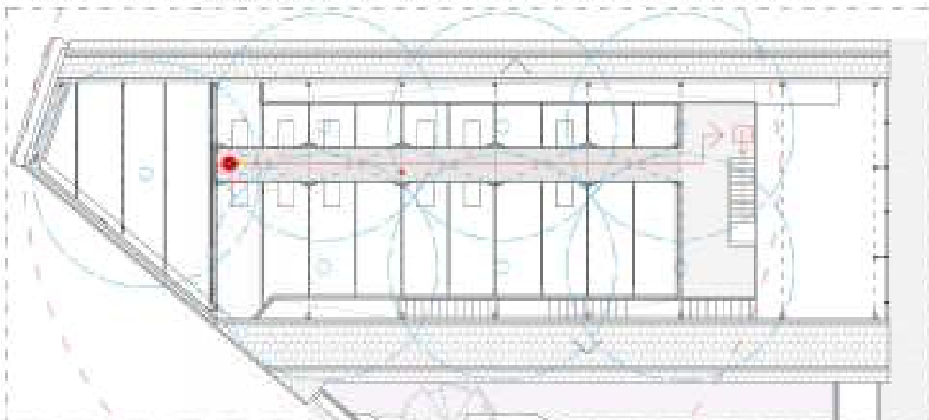
nave de uso auditorio



primera sótano -2 planta técnica de instalaciones -1 | nave de uso auditorio - protección contra incendios | escala 1:150_1:250



planta baja | nave de uso auditorio - protección contra incendios | escala 1:150



primera planta | nave de uso auditorio - protección contra incendios | escala 1:150

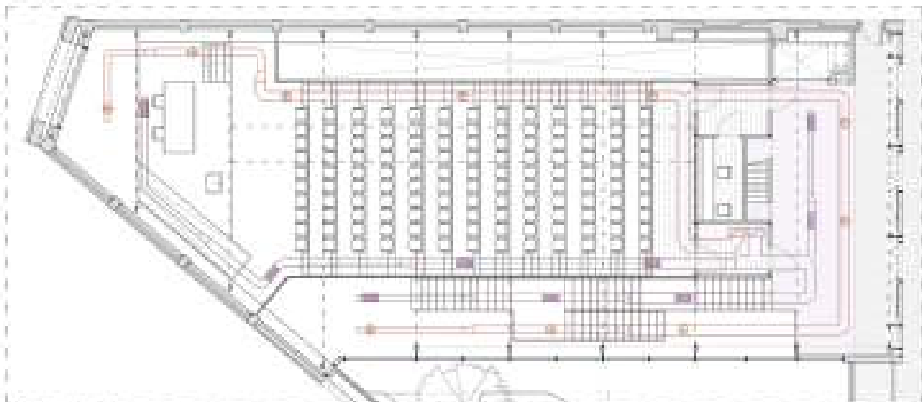
simbología protección contra incendios

- extintor portátil eficiencia 21A-113 B
- boca de incendios equipada (BIE)
- detector de humos
- sirena interior
- pulsador de alarma
- cartelería de salida
- luminaria de emergencia
- recorrido de evacuación
- origen de evacuación
- variadores

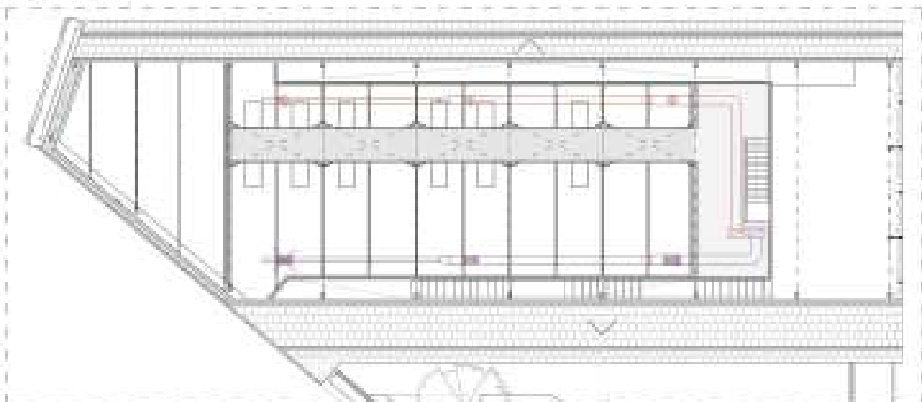




planta sótano -2
nave uso auditorio y cantina - climatización y ventilación
escala 1:150



planta baja
nave de uso auditorio - climatización y ventilación
escala 1:150



planta primera
nave de uso auditorio - climatización y ventilación
escala 1:150

simbología climatización y ventilación

unidad de tratamiento de aire

bomba de calor

conducto vertical de impulsión

conducto vertical de retorno

conductor vertical de ventilación interior

difusor de impulsión

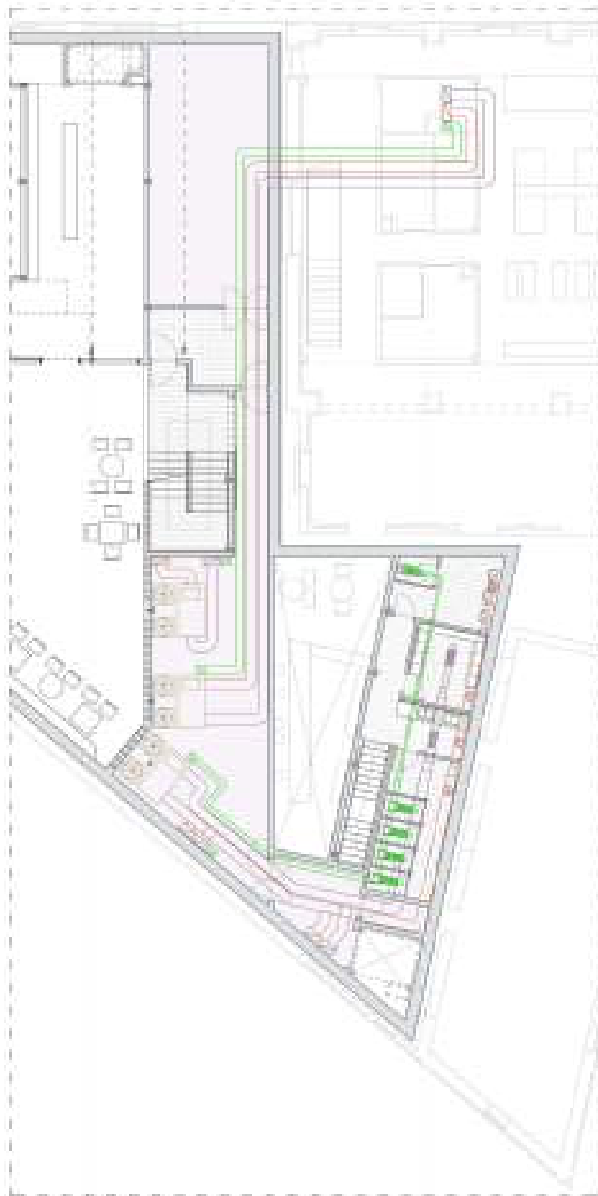
rejilla de extracción

conducto de impulsión

conducto de retorno

conducto de ventilación a exterior

recuperador de calor



planta técnica de instalaciones
planta sótano -1 - climatización y ventilación
escala 1:150

PLANTEAMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

Se opta por la utilización de un sistema de climatización y ventilación que permite resolver ambos parámetros de forma conjunta. Mediante el empleo de tres unidades de tratamiento de aire se provee a los espacios interiores de un flujo continuo de aire climatizado, que entra y calienta el interior de los espacios en función de las necesidades del momento, logrando así mantener una temperatura de confort.

Como fuente de energía se emplea aerotermia, aprovechando así las condiciones de temperatura exterior optimizando recursos del entorno.

BOMBAS DE CALOR DE AEROTERMIA

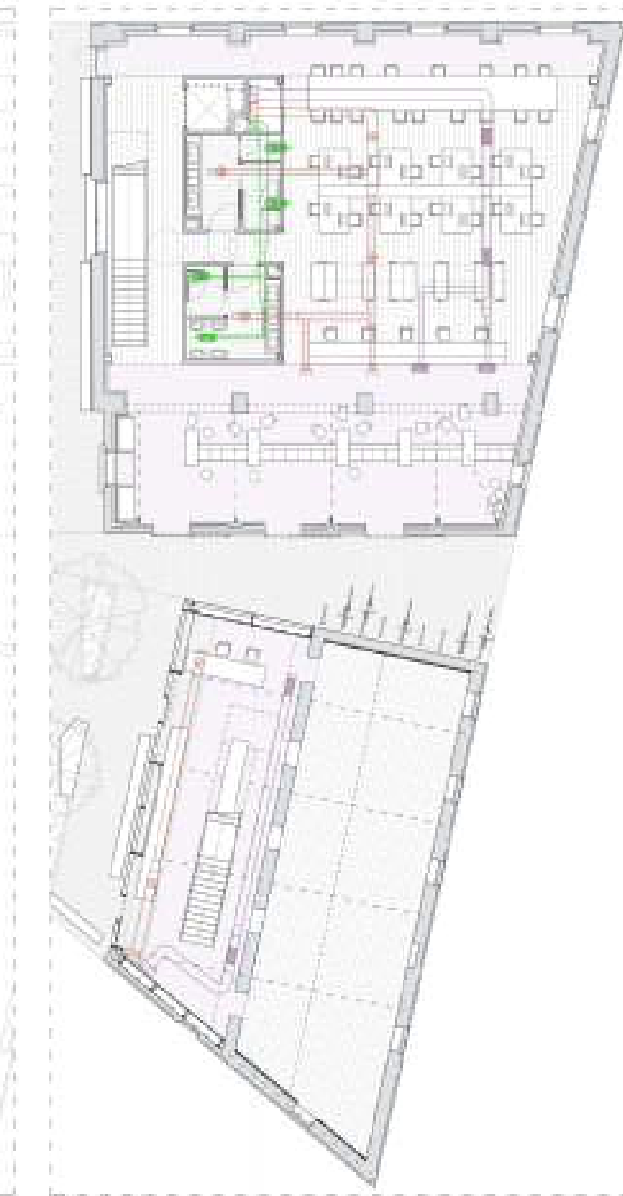
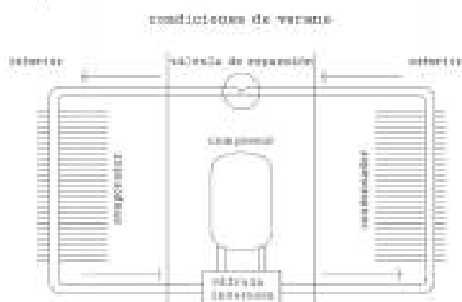
Se utiliza un sistema de bombas de calor por aerotermia, que hacen uso del aire del exterior para realizar un intercambio de energía, mediante el empleo de:

- Un compresor mecánico.
- Un condensador formado por un tubo en forma de serpentina.
- Una válvula de expansión.
- Un evaporador en serpentina destinada a absorber calor.
- Un gas refrigerante.

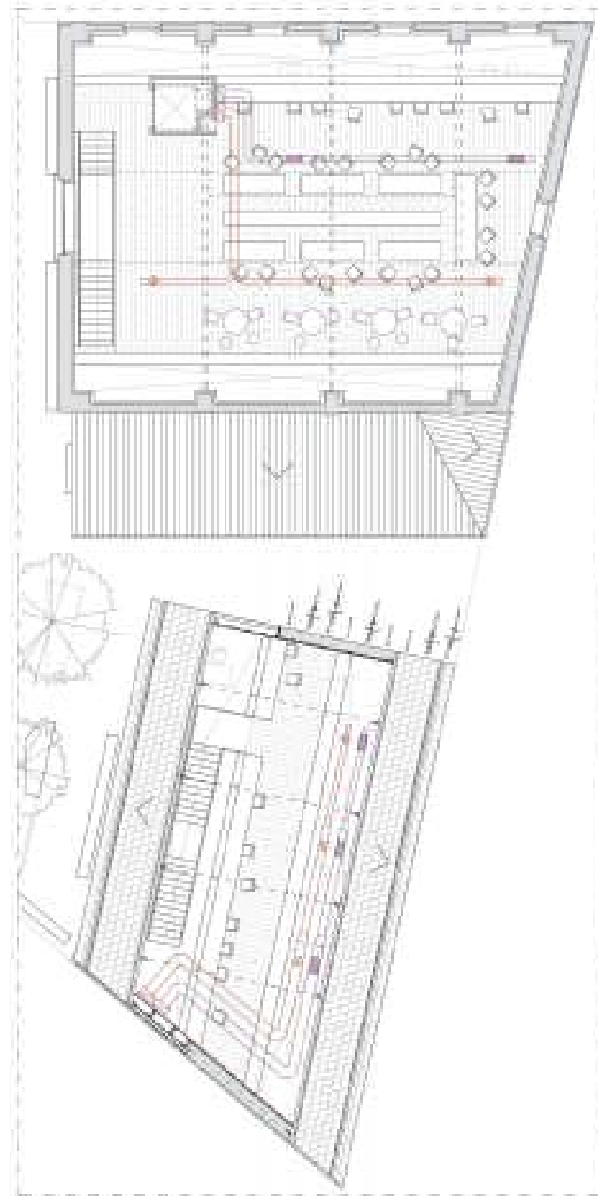
EXIGENCIAS DEL AIRE INTERIOR

Según el reglamento IT 1.1.4.3.2. el conjunto del Centro de Recepción de Estudiantes Erasmus de la Universidad de Valladolid se engloba dentro de la categoría IDA 2 - Aire de buena calidad: residencias, hoteles, bibliotecas, museos, oficinas, aulas, edificios de pública concurrencia. Por lo tanto, se debe cumplir con una ventilación de 18,5 dm³/s. En espacios de ocupación nula, así como en zonas de instalaciones, almacenes y aseos, se prevén 8,32 dm³/s. En la cocina de la cantina se regularán 8 dm³/s. En cuanto a los aseos, la entrada de aire se produce desde las UTAs, sin embargo se genera un circuito de extracción al exterior mediante el uso de ventilación. La cocina de la cantina posee un extractor de humos y gases con salida directa al exterior.

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE BOMBA DE CALOR



planta baja
nave rehabilitada y nave uso expositivo y tienda
escala 1:150



planta primera
nave rehabilitada y nave uso expositivo y tienda
escala 1:150

UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE

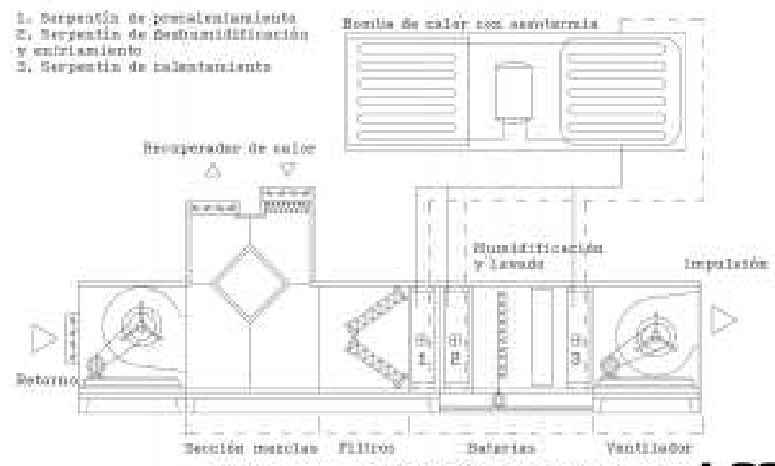
Se instalan tres Unidades de Tratamiento de Aire-Secundarias a la climatización de la nave rehabilitada, la nave de uso auditorio y de la nave de uso tienda y expositivo + cantina, respectivamente. Estas se sitúan en la planta técnica de instalaciones del sótano -1, junto a fachada, en un espacio protegido pero no cerrado gracias a la relación constructiva de ladrillo que se puede apreciar tanto en los alambres como en la sección constructiva correspondiente.

El objetivo era colocar las máquinas en un lugar estratégico, sin que tuvieran que ir a cubierta, elemento característico del proyecto, pero con contacto directo con el ambiente exterior, de ahí la elección mencionada.

Este espacio es accesible desde las escaleras urbanas que conectan el patio con la calle central, por lo que las labores de mantenimiento se pueden llevar a cabo sin necesidad de acceder al interior de las naves. Los conductos fluyen así por la planta técnica de instalaciones, conectando este ámbito con los distintos espacios a climatizar.

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE

1. Serpentina de precalentamiento
2. Serpentina de deshumidificación y enfriamiento
3. Serpentina de calentamiento





MEMORIA DE PROYECTO

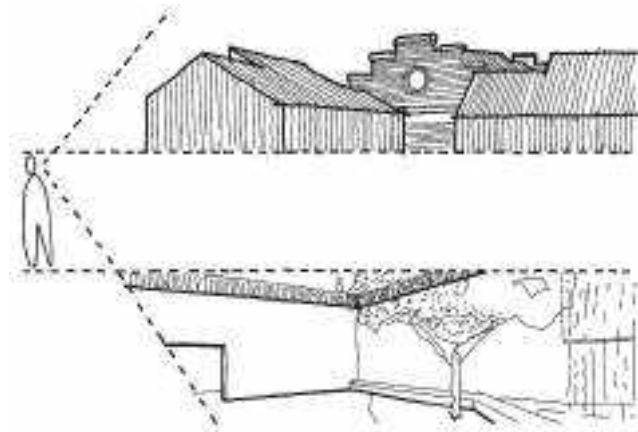
CENTRO DE RECEPCIÓN DE ESTUDIANTES ERASMUS DE LA UNIVERSIDAD DE
VALLADOLID

INTERVENCIÓN EN EL PARQUE DE MAQUINARIA DE LA CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL DUERO, EN EL MARGEN DEL RÍO ESGUEVA

MASTER EN ARQUITECTURA. ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA. ABRIL 2025

Alumno: Arturo Vicente Ruiz

Tutores: Jairo Rodríguez Andrés; Jesús de los Ojos Moral



Índice

MEMORIA DESCRIPTIVA	3
1. ACERCAMIENTO AL LUGAR	
1.1. Dimensión ciudad-historia. Construcción de los barrios de San Pedro Regalado (Campus Universitario), Belén-Pilarica (Belén) y Hospital	3
1.2. El Cauce de la Esgueva ¿Barrera física urbana? ¿Corredor ecológico?	7
1.3. El Prado de la Magdalena. Bisagra del Campus de la Universidad de Valladolid	10
1.4. El contexto urbano. La movilidad como elemento determinante	12
2. INFORMACIÓN PREVIA	23
2.1. El solar de trabajo: planeamiento e información catastral	23
2.2. El contexto histórico: ¿De dónde viene la geometría del solar?	27
2.3. El contexto actual. Presente de la parcela de trabajo	31
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	33
3.1. El Parque de Maquinaria de la Confederación Hidrográfica del Duero como patrimonio	33
3.2. El vértice de la parcela y las calles del entorno	33
3.3. Relación con el cauce del Río Esgueva	34
3.4. Estrategias de intervención	35
3.4.1. Tipo 1- Rehabilitar y mantener	36
3.4.2. Tipo 2 - Rehabilitar y reacondicionar	37
3.4.3. Tipo 3 - Ejecución de nueva obra	38
3.5. Accesos al complejo y propuesta urbanística	39
3.6. Programa y cuadro de superficies	41
3.7. Vista interior de la nave rehabilitada	42
3.8. Vista interior de la nave uso expositivo y tienda	43
3.9. Vista interior de la nave uso auditorio	44
MEMORIA CONSTRUCTIVA	45
1. ESTRUCTURA	58
1.1. Características Constructivas	58
2. INSTALACIONES	62
2.1. Planteamiento general	62
2.2. Fontanería y Saneamiento	62
2.3. Climatización y Ventilación	62
2.4. Protección de Incendios	63
JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN	65
1. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (DB-SI)	65
3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (DB-SUA)	65
PRESUPUESTO	67

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. ACERCAMIENTO PREVIO AL LUGAR

Consideraciones o claves previas a abordar la información previa al solar y la descripción del proyecto. Se propone una aproximación física pero también histórica o simbólica. Ámbito de actuación, desde un punto de vista urbano, aún sin relación directa con el proyecto, sino con ánimo de contextualizar de una manera general el trabajo a abordar.

1.1. Dimensión ciudad-historia. Construcción de los barrios de San Pedro Regalado (Campus Universitario), Belén-Pilarica (Belén) y Hospital



Situación del solar de trabajo entre los barrios San Pedro Regalado, Hospital y Belén-Pilarica. Fuente: Visor PGOU.

Como bien refiere el PGOU de Valladolid en su memoria informativa, haciendo mención a cierta nostalgia de la ciudad pasada (también de la que pudo haber sido) la ciudad de Valladolid encuentra su etapa de mayor esplendor en el s. XVI, destacándose en influencia y en importancia entre las demás ciudades de España.

Aunque hay indicios de primeros asentamientos prerromanos y romanos en las proximidades de la Catedral y la iglesia de La Antigua, situaremos el punto de partida en el asentamiento altomedieval del siglo IX, situado en la confluencia entre el Pisuegra y el ramal norte del Esgueva.

Con el paso de los años, ese primer asentamiento rural se transforma en un primer núcleo urbano cercado. Ya en la Edad Moderna, Valladolid adquiere vitalidad por su privilegiada posición (presencia periódica de la Corte) y no cesa en su desarrollo y crecimiento, superando los límites de la primera muralla y alcanzando su cénit en la segunda mitad del s.XVI, convirtiéndose en la "ciudad del Renacimiento" que todos conocemos. El palacio de Fabio Nelli, por poner un ejemplo, es una de las numerosas trazas arquitectónicas de aquella época.

A partir de mediados del s. XVII, la ciudad seguirá un lento proceso de declive que, grosso modo, durará hasta el s. XIX, cuando comienza una profunda reestructuración interna de la ciudad decimonónica. Con la industrialización durante el desarrollismo de los años 60, siendo Valladolid polo de desarrollo, se asiste a la verdadera explosión urbana de la ciudad. La población se incrementa enormemente. Asistimos a un proceso que podemos llamar de construcción-destrucción, de explosión habitacional en la segunda mitad del s.XX, que alterará enormemente, y gran parte de las veces de forma muy desafortunada, el paisaje urbano

vallisoletano, resultando la imagen actual. De esta última etapa son frecuentes las demoliciones del caserío tradicional y sustitución por nuevas edificaciones que tendieron a la densificación de lo edificado del centro histórico.

Entendemos que nuestra zona de intervención, lugar relativamente reducido, es producto de su convulsa historia urbana, de todas y cada una de las trazas, fragmentos y etapas de la ciudad. De esta forma, pretendemos alejarnos de la idea de un paisaje urbano estático y considerar que cualquier intervención no es más que un punto en particular dentro de un largo desarrollo y evolución. Sirva esto como cierta consideración previa, cierta actitud en la mirada, cierta actitud ante el paisaje urbano.



Foto aérea que muestra el ámbito de trabajo y su urbanización en el año 1980. Fuente: Material proporcionado por los profesores de la asignatura de urbanismo del Máster.

En lo que respecta a los barrios entre los que se sitúa el solar de trabajo, el Barrio de San Pedro Regalado principalmente se construyó como barrio obrero en ese proceso de expansión residencial del s. XX antes comentado. Con contadas excepciones de urbanizaciones cercanas al centro, en lo que suponía un primer anillo de la periferia que se encontraba antes de traspasar las barreras existentes en la ciudad, el resto se desarrollaron en el extrarradio, en espacios sin urbanizar, sin aceras y sin pavimentación. Concretamente en 1956 San Pedro Regalado fue escenario de la inauguración de uno de los primeros polígonos de vivienda pública protegida, concretamente de 400 viviendas. Fue de las distintas promociones que se dieron entre 1945 y 1965. Al paso de los años el barrio sufrió un crecimiento medio que llevó a mucha más gente aumentando la heterogeneidad de la población del mismo. Por estos días es zona universitaria debido a las facultades de la Universidad de Valladolid.

El barrio del Hospital, por su parte, durante el s. XX, debido al gran crecimiento demográfico de la ciudad, sufrió la edificación entre las décadas de los 50, los 60 y de los 70 de gran cantidad de bloques de viviendas. Empezó con esta planificación urbanística en el Instituto Nacional de la Vivienda de España durante los años 50. Entre 1971 y 1978 se construye y termina el hospital que le da nombre. Actualmente es una zona universitaria donde se encuentran las facultades de Filosofía y Letras, Medicina y Empresariales (y otras como Derecho, Industriales o Económicas se encuentran en barrios cercanos), que forman parte del campus de la Universidad de Valladolid.

Por su parte, Pilarica surge a finales del siglo XIX como un nuevo barrio obrero habitado por inmigrantes llegados en la mayoría de los pueblos de la provincia, para trabajar en la incipiente industria vallisoletana. En paralelo, el barrio Belén fue creciendo hacia Pilarica ocupando antiguas huertas, y es que ambos barrios han crecido a la par, de ahí su consideración única, marcados en sus años de desarrollo por la labor de los jesuitas afincados en la zona. Junto a otros como Pajarillos, Delicias o Barrio España, fueron ámbitos que surgieron y se ubicaron en el suroeste y noroeste de la ciudad. En ellas se sabe de la existencia de infraviviendas desde la fecha antes indicada. El núcleo original del barrio Belén se ubica en la carretera de Renedo, en el punto en que este antiguo camino se cruzaba con la línea de ferrocarril. Se edificaron así unas pocas viviendas molineras a finales del siglo XIX, algunas de las cuales albergaban establecimientos comerciales en los que consumían los viajeros que se desplazaban hacia el valle del Esgueva. Este caserío terminó por unirse a la vecina calle Nueva del Carmen, de Pilarica. Por su parte, en Pilarica, sobre 1880 se crean dos calles rectilíneas que estaban separadas entre sí por la vía (actualmente conocidas como Nueva del Carmen y Julián Humanes), junto a un antiguo camino conocido como Puente de la Reina. En 1907 se inaugura la Iglesia de Nuestra Señora del Pilar justo entre medias de ambas calles, para ejercer de núcleo de unión.



Foto aérea que muestra el ámbito de trabajo y su urbanización en el año 1995. Fuente: Material proporcionado por los profesores de la asignatura de urbanismo del Máster.

CENTRO DE RECEPCIÓN DE ESTUDIANTES ERASMUS DE LA UVA

INTERVENCIÓN EN EL PARQUE DE MAQUINARIA DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO, EN EL MARGEN DEL RÍO ESGUEVA

Máster en arquitectura. ETSAVA, Convocatoria abril 2025



Foto aérea que muestra el ámbito de trabajo y su urbanización en el año 1995. Fuente: Material proporcionado por los profesores de la asignatura de urbanismo del Máster.

1.2. El Cauce de la Esgueva ¿Barrera física urbana? ¿Corredor ecológico?

El río Esgueva ha marcado durante siglos el desarrollo urbano de Valladolid. El discurrir del río por el interior de la población ha sido uno de los aspectos fundamentales de su fisonomía, que siempre fue destacado por visitantes y viajeros. El Esgueva actuó como límite de la ciudad, progresivamente superado, y como accidente geográfico que ha terminado por determinar el trazado de ciertas calles.

La peculiar forma que tenía su cauce, bifurcado en dos ramales al acercarse al núcleo urbano, poco antes de su desembocadura en el río Pisuerga, es un elemento fundamental para la comprensión de la historia de Valladolid.

El núcleo de la población inicial de la ciudad de Valladolid se originó, a mediados del siglo XI, en la confluencia de los valles del Esgueva y del Pisuerga. Este primer asentamiento se encontraba situado sobre una pequeña elevación del terreno, en torno a la actual Plaza de San Miguel, y se apoyaba en el brazo norte del Esgueva, que lo delimitaba por el sur. El ramal meridional del río, en un principio al margen de la población, se convertiría en su nuevo límite a finales del siglo XIII, cuando se levantó la segunda cerca. La continua expansión de Valladolid acabaría por rebasarlo, pasando así también a atravesar la ciudad.

El Esgueva, río de escaso caudal, provenía del valle del mismo nombre de la zona noreste de la ciudad. Al llegar a ella, se dividía en dos ramales que iban a desembocar en el Pisuerga. El ramal norte o interior discurría entre el Prado de la Magdalena, la calle Esgueva, la Catedral, la calle Platerías, el Val y el Poniente, lugar en el que moría. El otro ramal, el sur o exterior, entraba por la puerta de Tudela en la ciudad, avanzando por la calle Panaderos y Rastro, atravesando la calle de Santiago en su tramo final hasta llegar al Espolón, en el que se encontraba con el Pisuerga. El ramal norte se consideraba que contaba con trece puentes mientras el segundo se creía que tuvo tan solo cuatro. Sin embargo, se han documentado más puentes, un total de 19 en el norte y de nueve en el sur, que se han ido descubriendo por las obras de nuevas construcciones.

La relación de los dos ramales con la ciudad fue muy estrecha ya que cualquier movimiento dentro del casco urbano se encontraba supeditado a la existencia del río, algo que no ocurría con el Pisuerga, cuyo trasvase se hacía por el Puente Mayor, lo cual facilitaba que la ciudad viviera de espaldas a la posibilidad de traspasar esa barrera.

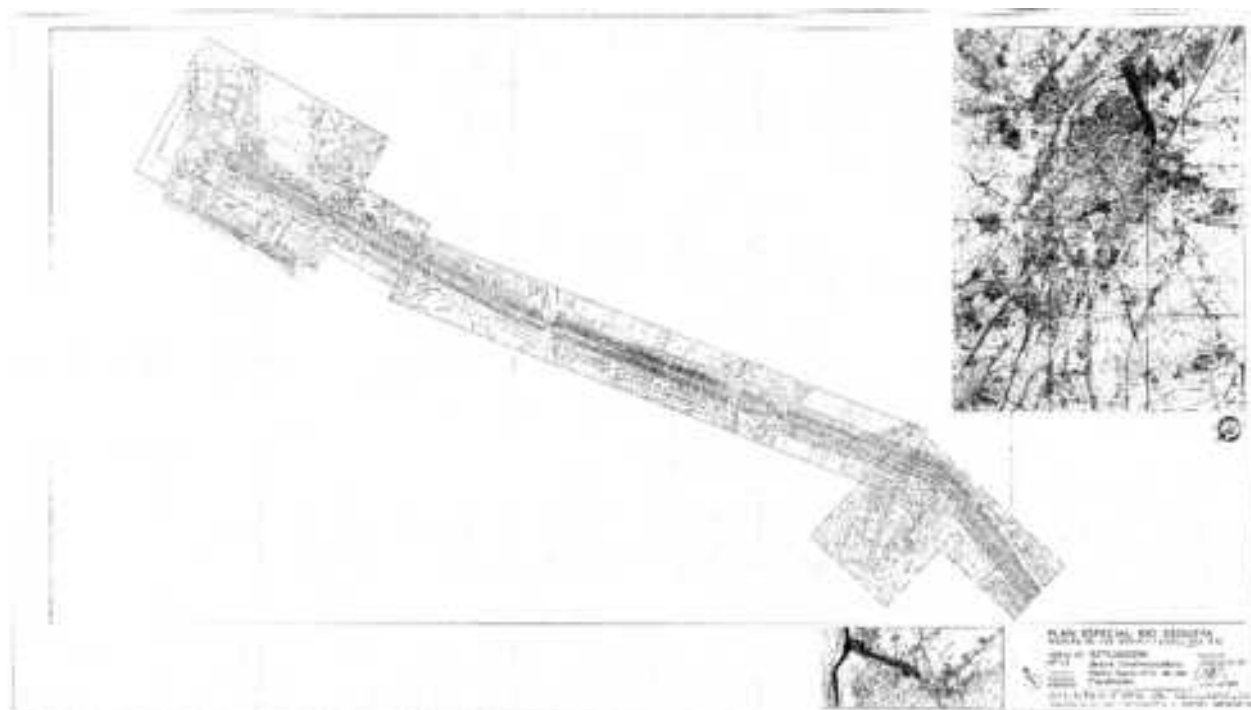
Durante cientos de años, se consideró que el escaso caudal del Esgueva era suficiente para que funcionase como gran cloaca de Valladolid. De este modo, las basuras de toda la ciudad eran liberadas en el río, lo que producía el pestilente aspecto del afluente. Pero existían dos circunstancias de enorme importancia que habían convertido al Esgueva en un peligro real para los habitantes de la ciudad. En primer lugar, la costumbre de utilizar el cauce del río como cloaca lo convirtió en un foco infeccioso de primer orden que exponía ante múltiples enfermedades a los ciudadanos. Por otro lado, las sucesivas inundaciones que producía, por lo traicionero de su cauce, lo convertían en mucho más peligroso para los ciudadanos que el otro río de la ciudad, el Pisuerga. Para evitar estas problemáticas, comenzó a contemplarse la idea de cubrir su cauce, aunque sería una epidemia de cólera la que obligaría a tomar finalmente la decisión.

En noviembre de 1848 se iniciaron las obras por el ramal norte o interior, modificando rápidamente su aspecto la calle de las Parras, las proximidades de la iglesia de Santa María de la Antigua y de la Catedral, el Portugalete, la calle de los Tintes, la de Platerías, el Val y las inmediaciones de San Benito. Ciarían hasta pasados dos años desde ese momento. En enero de 1850, el Ayuntamiento dirigió una comunicación al Capitán General rogándole que nombrase una comisión para mejorar el cauce del Esgueva a su paso por el Puente de San Benito. En 1852 se aprueba el acuerdo para cubrir el último trozo del río desde el Puente del Val hasta San Benito y en 1853 se da luz verde a la cobertura del cauce entre el matadero de San Benito y el Puente de la Cárcel. En 1856, se impulsa la construcción del cauce abierto para el río Esgueva, en el trozo izquierdo desde el Puente del Rastro. En 1864, poco menos de una década después, el Gobierno civil aprobó las condiciones para el encauzamiento y en 1865 se produce el remate de las obras en este sentido en el brazo exterior del Esgueva.

Sería ya al albur del siglo XX, cuando se concluiría el cerramiento de los dos ramales del Esgueva de manera definitiva, quedando mutilada su participación en la vida cotidiana de la ciudad a partir de sus desvíos. El 14 de febrero de 1900, finalmente, una comunicación real declaraba de

utilidad pública el desvío del Esgueva. Cambiaba así radicalmente la historia de un río vinculado a la ciudad de Valladolid desde sus orígenes.

A finales del siglo XX, concretamente en 1992, se aprueba el Plan Especial del río Esgueva para la mejora de los bordes y el cauce del río entre la ronda Este y la desembocadura en el río Pisuerga. Este plan señala que la canalización antes comentada no tiene el mismo tratamiento en todo su recorrido, siendo diferente el tramo en que en su día enlazó los dos antiguos ramales a la altura del Prado de la Magdalena con el tramo restante. Este último se resolvió con un doble cauce trapezoidal, revestido de hormigón, con unas estrechas mesetas horizontales entre los hastiales inclinados, sobre las que se apoyan los arranques de los arcos de los puentes. Sin embargo, el otro tramo, de mayor capacidad, también revestido de hormigón, cuenta con un cauce inferior más reducido que discurre como un pequeño canal por el centro del otro cauce. Este plan viene asimismo motivado por la falta de homogeneidad en el tratamiento de los bordes del río Esgueva que hace el PGOU de 1994, pues este ha procurado adaptarse a las condiciones propias de cada barrio por el que pasa el cauce, favoreciendo la creación o recuperación de los espacios libres disponibles a su paso, limitándose a reconocer lo existente y resolver, en ciertas zonas, cuestiones de conexión local. Entre los objetivos de ordenación del plan especial se encuentran lograr un recorrido peatonal jalonado de espacios libres, rehabilitar y mejorar el cauce actual, limitar el paso de vehículos rodados y materializar dos grandes parques vinculados a un largo paseo peatonal arbolado.



Plano nº 11 'Situación desde desembocadura hasta nuevo Puente de las Facultades' del Plan de Mejora del río Esgueva de 1992. Fuente: Plan Especial del Río Esgueva. Mejora de los bordes y cauce del río. 1992.

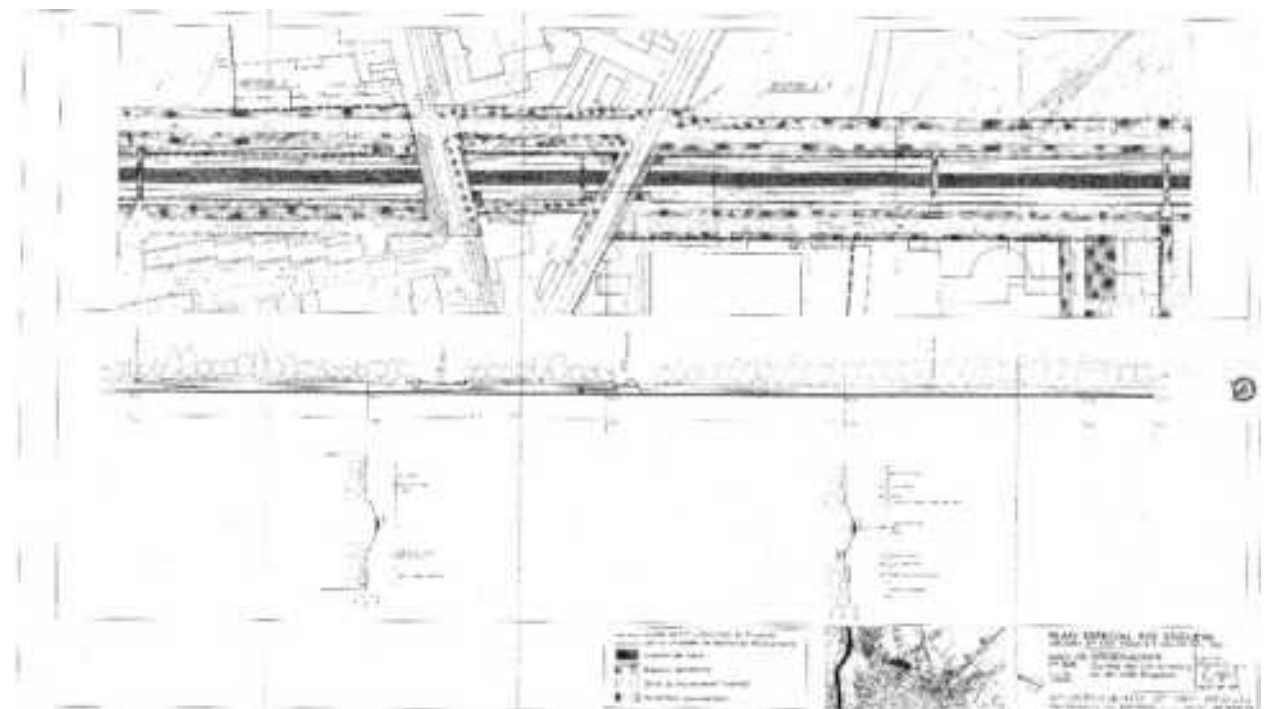
CENTRO DE RECEPCIÓN DE ESTUDIANTES ERASMUS DE LA UVA

INTERVENCIÓN EN EL PARQUE DE MAQUINARIA DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO, EN EL MARGEN DEL RÍO ESGUEVA

Máster en arquitectura. ETSAVA, Convocatoria abril 2025



Plano nº 23 'Información de ordenación del PGOU' del Plan de Mejora del río Esgueva de 1992. Fuente: Plan Especial del Río Esgueva. Mejora de los bordes y cauce del río. 1992.



Plano nº 34 'Ordenación Camino del Cementerio y Avenida del valle Esgueva' del Plan de Mejora del río Esgueva de 1992. Fuente: Plan Especial del Río Esgueva. Mejora de los bordes y cauce del río. 1992.

1.3. El Prado de la Magdalena. Bisagra del Campus de la Universidad de Valladolid

A principios del siglo XVII, con la Corte de Felipe III en Valladolid, el Prado de la Magdalena era el lugar de esparcimiento por excelencia de la ciudad, sobre todo de la gente acomodada y de la aristocracia, que iba por sus paseos a pie, a caballo o en carroza. En octubre de 1603 se amplió el Prado comprando unas cuantas huertas. El Prado tenía un gran bosque de álamos con caminos bien trazados y era recorrido por las limpias aguas de la Esgueva, ya que este era el punto en el que el río entraba en la ciudad, y el problema higiénico se generaba a su paso por la ciudad.

El Prado de la Magdalena, todavía en el siglo XVIII, era una gran extensión de terreno, plagada de árboles y atravesada por el ramal norte de la Esgueva. El Prado comprendía todo lo que estaba entre el río, el Convento de la Madre de Dios del siglo XVI, la Iglesia de San Pedro Apóstol -la primitiva databa del siglo XIII-, la Real Chancillería construida en el siglo XV y el convento de las Descalzas Reales de principios del siglo XVII. Además, anexaba el terreno comprendido entre la Iglesia de la Magdalena, reconstruida en el siglo XVI, el Monasterio de Las Huelgas Reales de principios del XVII, y desde aquí de nuevo hasta la Esgueva. Sin embargo, esta configuración de origen cambió a partir del s. XIX.

Por razones de salud pública, en 1840 se comenzó a cubrir el ramal norte del Río Esgueva, empezando desde el Prado de la Magdalena y continuando hacia el interior de la ciudad, lo que propició el nacimiento de nuevas calles como Sanz y Forés o Paraíso. Pasados unos años se comenzó a dar otro uso al Prado. En 1855 se edificó el antiguo Seminario y Universidad Pontificia junto a la Chancillería, en el solar del actual Hospital Clínico, y que fue derribado en 1966 cuando se trasladaron al nuevo Seminario Mayor. A partir de 1877, con la aparición del Campo Grande, que lo fue relevando como zona de recreo, fue perdiendo su sentido lúdico y empezó a convertirse en el lugar ideal para nuevas grandes construcciones, cerca del centro, pero fuera de las calles de la ciudad, en aquel momento.

Así, en 1887 se inaugura el Convento del Corpus Christi en el Prado de la Magdalena, tras vender las religiosas los terrenos del viejo convento que estaba en la hoy Acera Recoletos. También en 1887, siguiendo la estela de la construcción de los tres mercados de hierro en la ciudad, se inauguró el primer Matadero Municipal en el Prado de la Magdalena. Estaba situado hoy está la Facultad de Filosofía. Permaneció en funcionamiento hasta 1935, año en que se inauguró el del Paseo de Zorrilla.

El nuevo Hospital Provincial, que sirvió para sustituir y cerrar los pequeños y antiguos hospitales de la ciudad, y la Facultad de Medicina se inauguraron en 1889 en el Prado de la Magdalena, hoy avenida de Ramón y Cajal. En 1960, al haberse quedado pequeño el edificio original, se construyó en el mismo solar la "nueva" Facultad de Medicina.

En 1935, en la calle Madre de Dios, se inauguró la nueva Prisión Provincial, cuyo edificio de entrada y de servicios es hoy el Centro Cívico Esgueva. Esta nueva prisión sustituyó a la vieja cárcel de Chancillería, construida en 1678 y hoy biblioteca universitaria. En cuanto a otros equipamientos existentes en el ámbito, junto al cauce se encuentran unas instalaciones propiedad de la Confederación Hidrográfica del Duero, objeto del PFC, y las naves de Antigua Fábrica de Tejidos y Sacos de Yute (IBENSA), construidas en 1928. Al lado de la cárcel, a principio de los años 50 se edificó el Cuartel y los Almacenes del Grupo Regional de Intendencia nº 7.

Todos estos terrenos están ocupados hoy por el Centro Cívico Esgueva, la Facultad de Comercio y Estudios Empresariales, por la de Filosofía y Letras, un parque con el antiguo puente del Esgueva y la calle Nochevieja que une el Prado de la Magdalena con el Paseo del Cauce.

Entre esta parte y la calle de los Alamillos, en los terrenos que hoy ocupan la que fue Facultad de Ciencias y la residencia Alfonso VIII, además del Refugio para indigentes inaugurado en 1953, instalado en las antiguas naves de la Sociedad Papelera Española, y que fue derribado a principio de los 80, estuvieron de los años 50 a los 70 del siglo XX, el Pabellón de Infecciosos y el Anatómico Forense.

Donde estaba el Refugio, están actualmente el Polideportivo Miriam Blasco construido en 1995 y el Colegio Público Federico García Lorca, realizado en 1978 por los arquitectos Manuel de las Casas, Antonio Fernández Alba y Leopoldo Uría. Por el lado de la calle Real de Burgos se construyó la Facultad de Ciencias inaugurada en 1969 (hoy ETS Ingenieros Industriales), la Escuela de Enfermería, el Hospital Clínico inaugurado en 1978, y el Materno Infantil construido en 1979, que nunca llegó a serlo y fue reconvertido el edificio en Residencia Universitaria.

Paralelamente a todo lo indicado, en los años 50 surgieron nuevos barrios, como el del Hospital o San Pedro y el de las Batallas, y nuevas edificaciones con miles de vecinos, que ocupan los bloques de viviendas en todos estos terrenos.

Hoy el Paseo del Prado de la Magdalena, es una zona universitaria que, con las facultades, el parque, el colegio y el polideportivo. Entre todo esto, se encuentra el solar de trabajo del Taller Integrado, si bien de poca entidad, casi invisible antes el resto de equipamientos del ámbito, aunque con gran potencial por su situación estratégica en relación al resto de equipamientos de la Universidad de Valladolid.

1.4. El contexto urbano. La movilidad como elemento determinante

La movilidad rodada en Valladolid tiene una marcada jerarquía que varía según el zoom sea mayor o menor, cuanto más alejado sea el zoom y más área abarque, destaca la red viaria metropolitana de alta y baja capacidad, según se acerca a una escala más próxima a lo urbano cobra relevancia la red viaria principal urbana que incluye una ronda interior, vías principales o avenidas de la ciudad y arterias colectoras distribuidoras.

Valladolid se encuentra rodeada por dos viarios metropolitanos de alta capacidad, la Autovía de Castilla (A-62), por el lateral noroeste de la ciudad, y la Ronda Exterior de Valladolid (VA-20), cubriendo desde el noreste hasta el suroeste, conectando con la Autovía de Castilla. Ambas carreteras organizan una circulación radial alrededor de Valladolid, aunque su unión en el norte se encuentra más alejada que en la zona sur. Tienden a abastecer a un flujo que, además de además de ser para la entrada a Valladolid, también es de paso comunicando distintos municipios o ciudades.

Se complementan con redes de baja capacidad con una organización radial con epicentro en el centro de la ciudad, sin embargo, estas vías surgen principalmente de las redes de alta capacidad extendiéndose y alejándose de la ciudad. En el norte se encuentran la VA-900 (continuación de la Carretera de Fuensaldaña a partir de la Autovía de Castilla) y la Avenida de Santander (VA-113), en el este la Carretera Valladolid-Renedo (VA-140) y la Carretera de Villabañez, en el sur el Camino Viejo de Simancas y la Carretera de Rueda, y en el oeste el Camino del Prado. Su flujo es similar al mencionado en el viario de alta capacidad.

En cuanto a las vías principales o avenidas son aquellas vías más importantes a una escala más cercana de ciudad. En este caso destacan principalmente 5, tres en el eje norte-sur separadas a lo ancho de la ciudad y una situada en el norte en el eje este-oeste y otra en el eje noroeste-sureste, atravesando el centro de la ciudad.

La Avenida de Salamanca (N-620a) supone una vía de gran relevancia ya que discurre en paralelo al río Pisuerga acogiendo una gran cantidad de tráfico no solo urbano sino también interurbano, es una vía que además de abastecer a otras arterias colectoras a nivel ciudad, también abastece y conecta con vías metropolitanas de alta capacidad como la Avenida de Castilla. Esta es la principal vía que da entrada por el oeste de la ciudad.

El Paseo de Zorrilla también es una vía de gran importancia que desemboca en la anteriormente mencionada Carretera de Rueda, es la vía principal central. Esta vía principal es el eje principal norte-sur de la ciudad, el tráfico resulta abundante y constante en esta vía que varía desde los 4 hasta los 7 carriles. Además, conecta puntos de especial interés tanto comerciales como culturales, deportivos o turísticos.

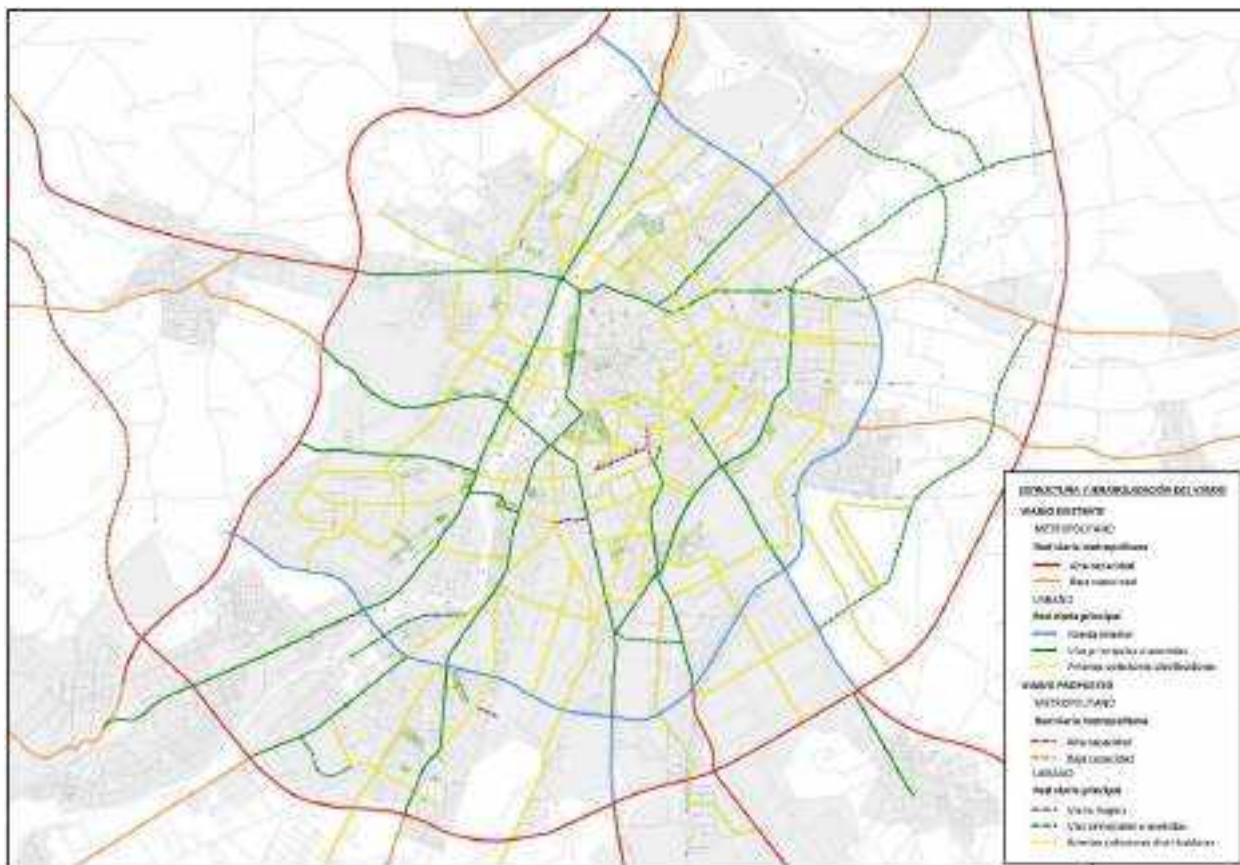
La tercera vía del eje norte-sur es el Paseo de Juan Carlos I. Esta se encuentra en la zona este y recorre el perímetro este de varios barrios principales como Pajarillos y Las Delicias. El flujo de esta vía también es elevado, ya que gran parte de los dos barrios mencionados circula por ella para desplazarse a otras vías o zonas de la ciudad.

El eje este-oeste ubicado al norte de la ciudad se puede considerar el eje Avenida de Gijón – VA-140. Este discurre desde la Avenida de Gijón por la Calle Rondilla Santa Teresa, Calle Madre de Dios, Camino del Cementerio, VA-20 hasta llegar a la VA-140. Este eje separa los barrios de La Rondilla y San Pedro Regalado al norte con los barrios más próximos al centro al sur. Es un eje importante ya que permite atravesar la ciudad de una manera bastante lineal y da cobertura a gran parte de la zona norte.

Por último, la N-601 es un eje diagonal que atraviesa la ciudad y cuyo trazado tiene puntos de unión con todas las vías relevantes mencionadas anteriormente excepto el eje Avenida Gijón – VA-140. Cumple una función muy importante ya que conecta las tres franjas en las que está dividida la ciudad por el río Pisuerga y las vías del tren, su recorrido permite trasladarse de un sitio a otro rebasando estos límites físicos divisorios.

Todas estas vías principales se entremezclan entre sí generando una red de vías principales que dinamizan y conectan la ciudad.

Otras vías principales también relevantes, pero sin una continuidad tan evidente y destacada como las anteriores son la Avenida de Santander, la Avenida de Soria, la Avenida de Segovia y la Avenida Madrid.



Plano de Estructura y jerarquización del viario rodado. Fuente: Estudio de Movilidad del PGOU de Valladolid 2020.

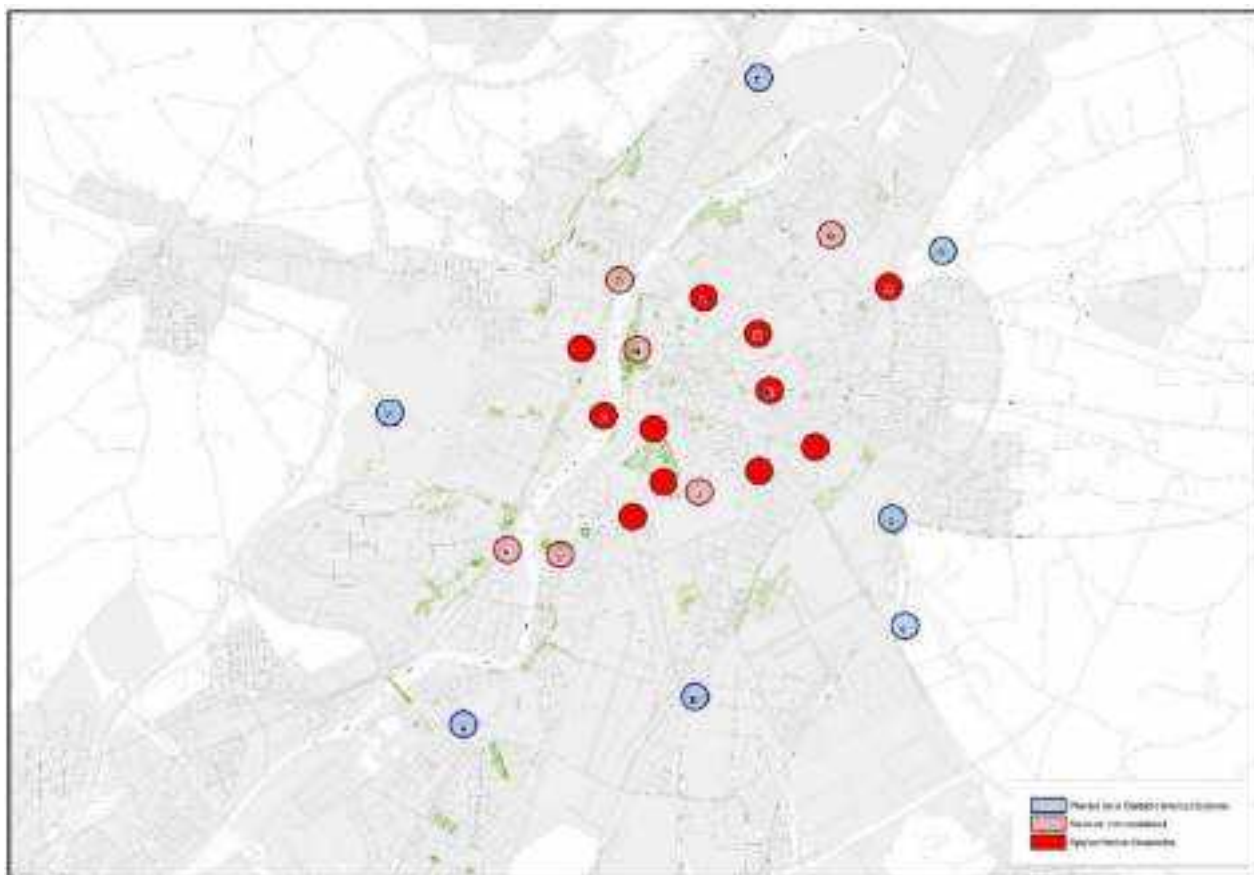
La Avenida de Santander funciona como puerta norte de entrada a la ciudad. Recoge los accesos de las Avenidas de Santander y Palencia. Se encuentra además próxima al Campus Universitario Miguel Delibes (EQ 20/44) y a otros equipamientos deportivos. Tiene dos arterias colectoras distribuidoras próximas que organizan también una cantidad elevada de tráfico que busca entrar o salir de la ciudad por la zona norte, el Camino del Cementerio y la Avenida Valle de Esgueva. En esta zona también cabe destacar la importancia de la Calle Madre de Dios, que aúna las dos últimas vías mencionadas.

En la zona este se encuentra la Avenida de Soria, una vía especialmente relevante ya que supone también una entrada a la ciudad por el este. Se transforma en la A-11 y pone en contacto la ciudad con una gran cantidad de municipios situados al este con una salida directa a esta vía.

Entre la Avenida de Soria y la Avenida Madrid se halla la Carretera de Segovia, que se transforma en la Carretera de Pinares. La Avenida Madrid y la Carretera de Pinares son las vías principales de la zona sur que recogen gran cantidad de tráfico de los municipios y pueblos del sur de Valladolid, así como de Segovia.

Por último, el Camino Viejo de Simancas también recoge un tráfico considerable comenzando en el Paseo de Zorrilla hasta llegar a la CL-600, vía que conecta la Autovía de Castilla con la Carretera Valladolid-Soria (A-11).

Como último nivel de la jerarquía analizada, encontramos una red de arterias colectoras distribuidoras que abundan en la ciudad a una escala menor. Estas arterias funcionan como vías con una jerarquía intermedia entre las vías principales y las calles de menor tamaño y relevancia, son el nexo que transforma el flujo del tráfico adaptándolo a la capacidad del resto de las calles que conforman la ciudad.



Plano de Áreas de Cobertura 150 m./300 m. según líneas de autobús. Fuente: Estudio de Movilidad del PGOU de Valladolid 2020.

Al aproximarse a la parcela de trabajo y a las vías que pueden tomar relevancia según los intereses que atañen al proyecto, las vías que toman relevancia no tienen por qué asemejarse a la jerarquía que se ha desarrollado anteriormente.

En este caso resultan interesantes las conexiones que tiene esa zona con puntos de interés cultural, deportivo, turístico... Estas conexiones las aportan diversos tipos de vías como se explica a continuación.

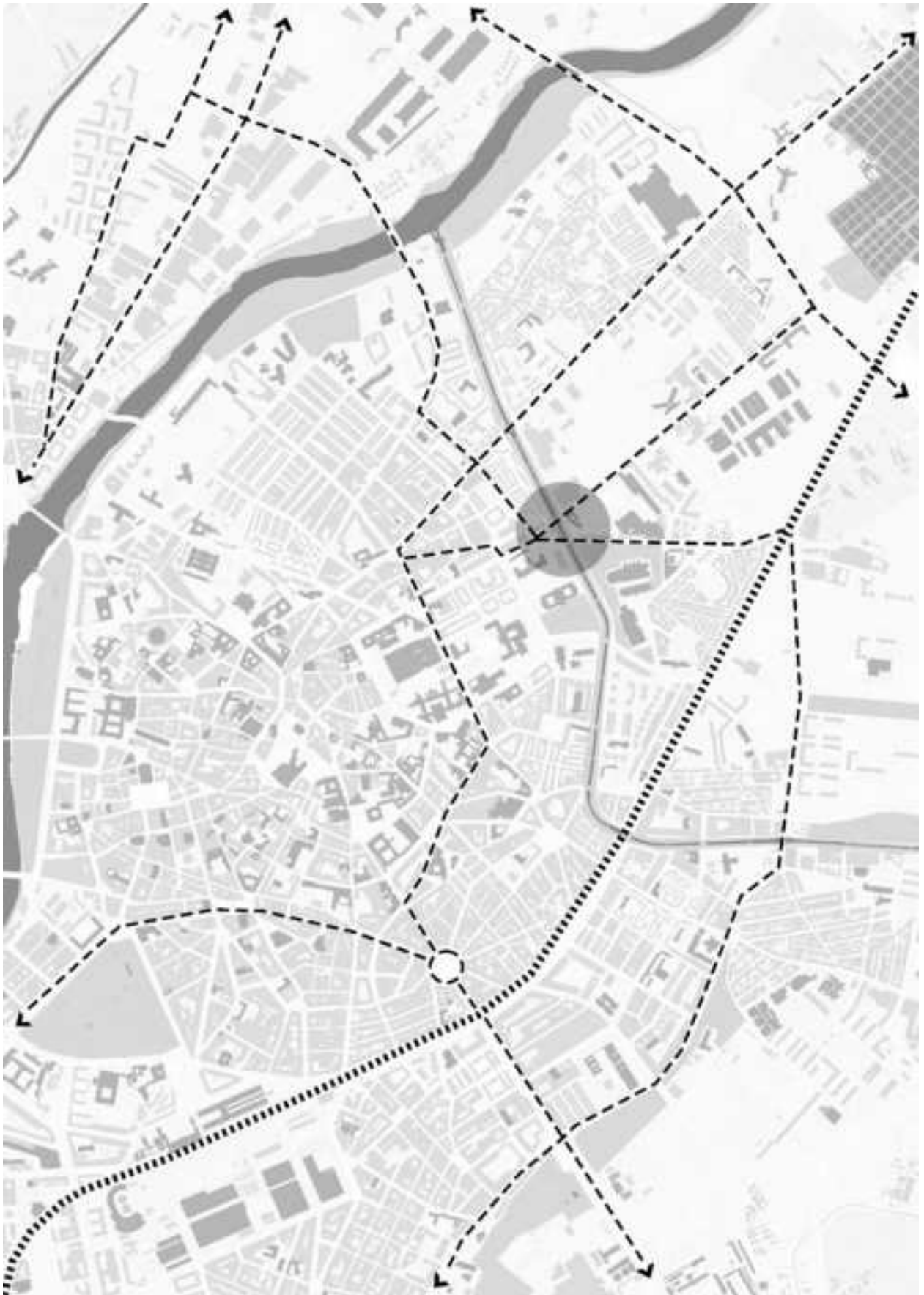
El Paseo de Zorrilla es una de las vías más importantes de Valladolid, por lo que toman importancia vías como la Calle Madre de dios, la Calle Rondilla Santa Teresa hasta llegar al Paseo de Isabel la Católica que desemboca en el primero. La unión del Paseo de Zorrilla con la Plaza Circular, punto importante de entrada, se realiza a través de Calle Tudela y José María Lacort hasta llegar a la calle Miguel Íscar y dar comienzo al Paseo de Zorrilla. Todas estas calles son arterias colectoras distribuidoras.

También resulta importante la salida hacia la zona norte, la más próxima. De esta manera las vías del Camino del Cementerio, la Avenida Valle del Esgueva y la Avenida de Palencia cobran importancia al ser puntos de unión con la Ronda Interior de Valladolid. En concreto, la Avenida del Valle de Esgueva es considerada por el Estudio de Movilidad del PGOU la puerta norte de la ciudad, pues recogería los tráficos de la zona norte de la ciudad y los accesos por la Avenida de Santander (EQ 20/44 sistema general de equipamientos del Campus Miguel Delibes, junto a la Avenida del Valle de Esgueva). No obstante, su falta de conexión con la ronda interior VA-20 debido al paso de las vías del tren anulan esta intención del documento.

Otra salida destacable es la sureste, a través de la Carretera Valladolid-Soria (A-11), pues se conecta con el ámbito de trabajo a través del Paseo de Juan Carlos I rodeando por el exterior de las vías del tren o a través de la Plaza Circular por el interior de las vías del tren. Para este segundo recorrido las vías que forman el camino desde la circular hasta las salidas norte son la calle Tudela, calle Don Sancho, calle Huelgas, calle de los Alamillos, calle Real de Burgos hasta llegar a la Calle Madre de Dios o a la Avenida de Palencia. La mayoría de estas vías con arterias

colectoras distribuidoras. La salida de la A-11 alejándose del centro de Valladolid continúa por la carretera de San Isidro, Avenida de Soria, Carretera Valladolid-Soria (A-11). Esta última conexión se realiza a través de una vía principal, la ronda interior de Valladolid hasta llegar a una vía metropolitana de alta capacidad.

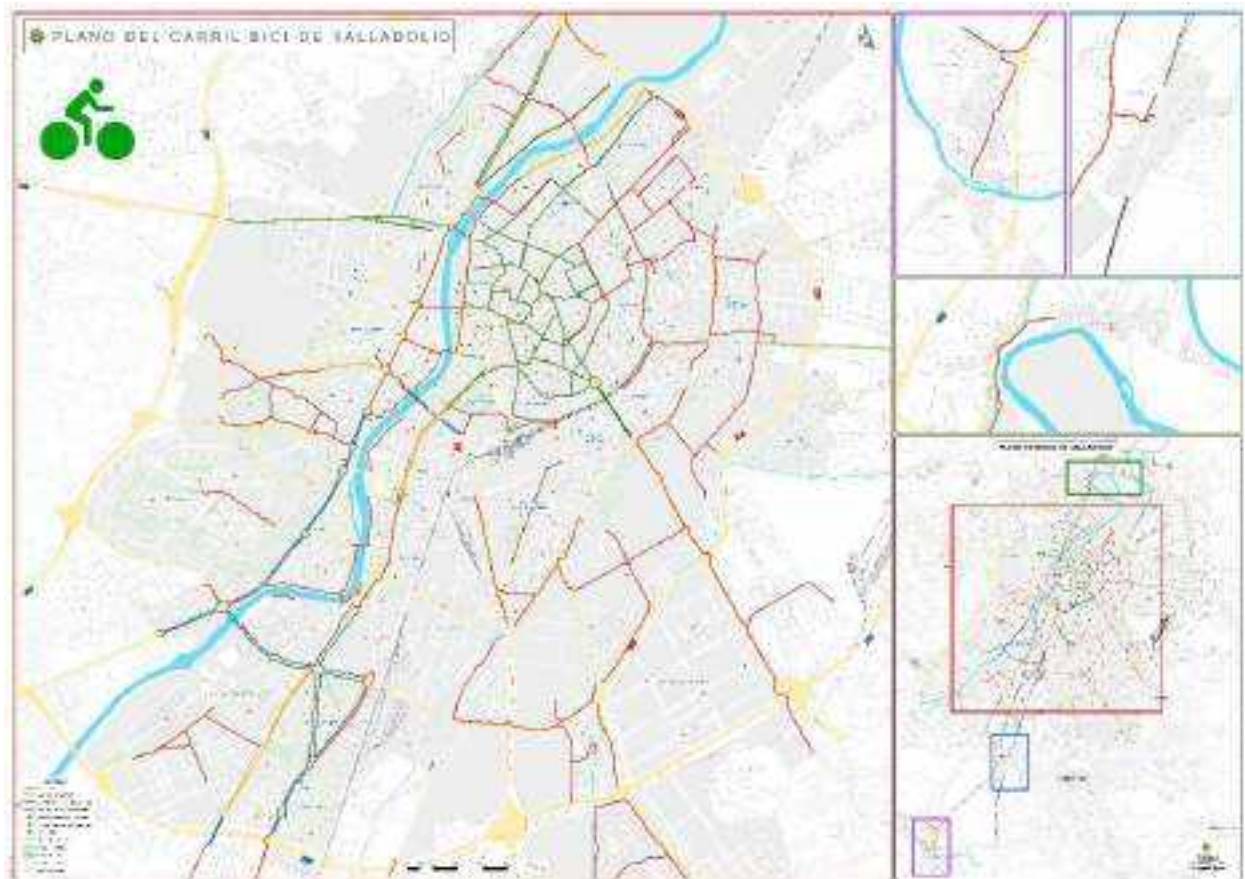
También cabe mencionar que Valladolid cuenta con parkings disuasorios repartidos próximos al perímetro del centro de la ciudad para descongestionar la alta demanda de aparcamiento existente. Estos parkings se sitúan en puntos estratégicos como la Plaza Mayor, Plaza de España, Feria de Muestras y otros sitios en los que las plazas de aparcamiento de la calle no abastecen suficientemente a los usuarios de vehículos motorizados, principalmente de coches.



Análisis de movilidad rodada de influencia sobre el ámbito de trabajo a partir del Estudio de Movilidad del PGOU de Valladolid 2020. Fuente: Elaboración propia.

Existe una red de infraestructuras en torno a la movilidad ciclada de Valladolid que se compone de los siguientes elementos: Ciclocarril, carril bici compartido, carril bici exclusivo de un sentido, carril bici exclusivo de dos sentidos, aparcamientos para bicicletas, puntos de préstamos de bicicletas BIKI y PARKBICIS.

Gracias a ellos los ciclistas se pueden desplazar por la ciudad por espacios proyectados para ellos, sin embargo, hay ciertos puntos en los que esta estructura no está completamente conectada.



Plano del Carril Bici de Valladolid. Fuente: Ayuntamiento de Valladolid.

Los ciclocarriles abundan en el centro de la ciudad. Estos son carriles de una calzada en la que coexisten bicicletas y automóviles, con la característica de que tienen un límite de velocidad de 30 km/h. Conectan multitud de vías y zonas cercanas circulando por los mismos sitios que otros vehículos.

En cuanto a los carriles bici exclusivos de un sentido, se encuentran colindantes a ciertos tramos de vías principales o avenidas, como por ejemplo la Avenida Salamanca, Paseo del Hospital Militar, Paseo de Zorrilla y la Ronda Interior de Valladolid. Los carriles bici en este caso no coexisten con otros vehículos.

El último tipo de carriles bici, los exclusivos de dos sentidos son aquellos que permiten el acceso a los puntos más lejanos como el barrio de La Overuela, Puente Duero o el pinar. Se encuentran principalmente en la periferia de la ciudad, aunque algunos de ellos se adentran en la zona centro conectando con numerosos ciclocarriles.

También se ubican en la ciudad puntos en los que aparcar las bicicletas propias y puntos en los que se pueden alquilar bicicletas BIKI normales y eléctricas.

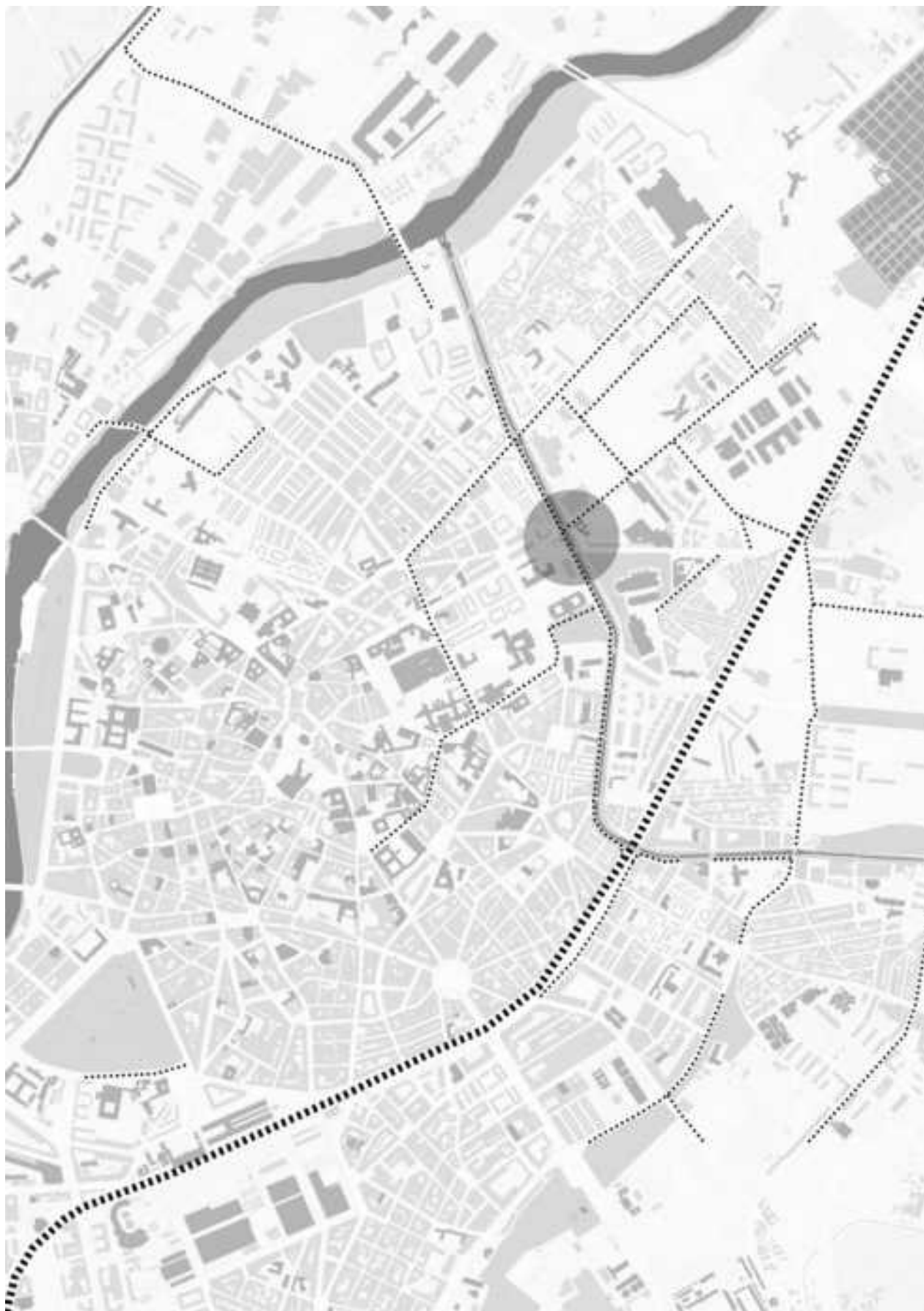
Más cercano al ámbito de trabajo destacan principalmente varios carriles bici exclusivos de dos sentidos. Uno de ellos discurre en paralelo al cauce por el Paseo del Cauce, otro se encuentra perpendicularmente con el primero a través de la Avenida Palencia. También se enfatiza el proveniente de La Overuela desde el norte por la Avenida de Burgos, que gira al este por la calle de la Peseta hasta cruzar el río. Por último, cabe destacar aquel que conecta el Paseo del

CENTRO DE RECEPCIÓN DE ESTUDIANTES ERASMUS DE LA UVA

INTERVENCIÓN EN EL PARQUE DE MAQUINARIA DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO, EN EL MARGEN DEL RÍO ESGUEVA

Máster en arquitectura. ETSAVA, Convocatoria abril 2025

Cauce con la Plaza Santa Cruz a través del Paseo del Prado de la Magdalena, la calle Colón y la calle Cardenal Mendoza.



Análisis de infraestructura ciclista de influencia sobre el ámbito de trabajo a partir del Plano del Carril Bici de Valladolid.
Fuente: Elaboración propia.

La sección de la calle tiene una gran influencia tanto en su organización como en su uso. Las secciones en las que hay elementos de interés tienen un valor añadido con el que es más fácil trabajar.

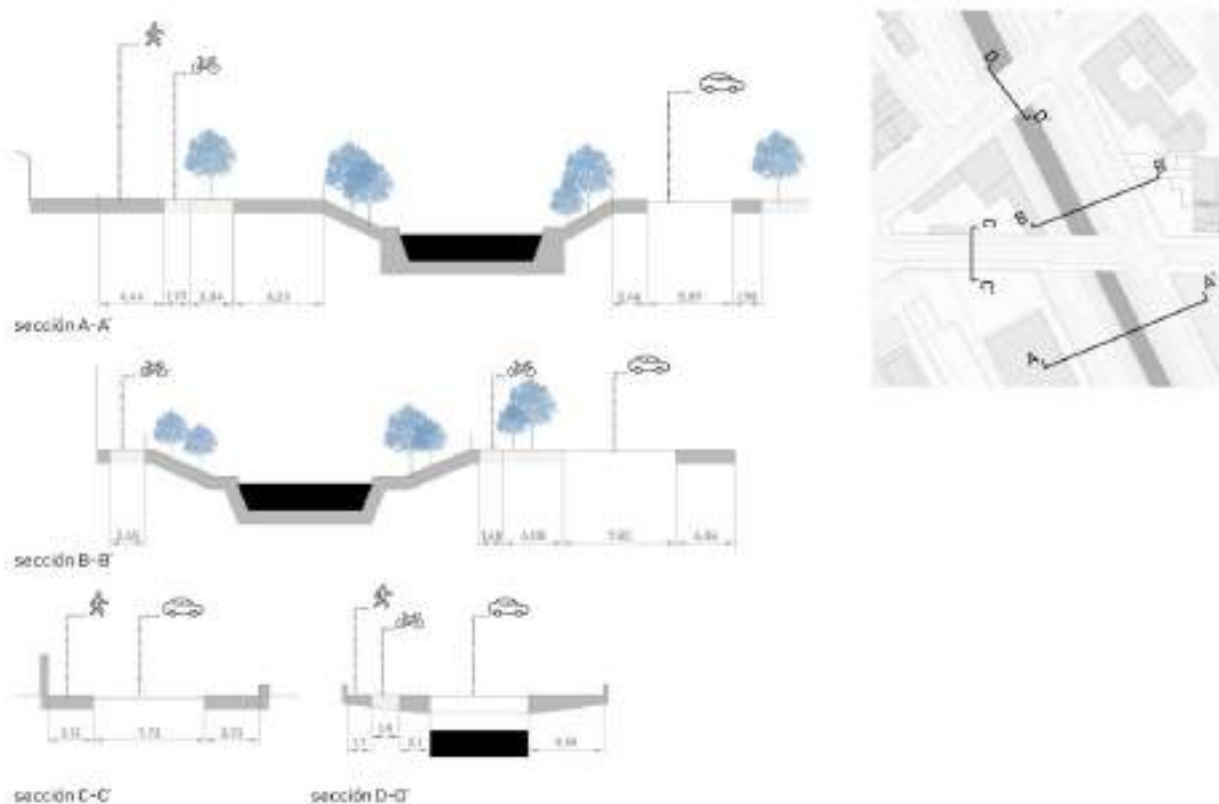
En el entorno del ámbito de trabajo destaca principalmente el Paseo del Cauce, por su tamaño, presencia, longitud y valor histórico y ambiental. En algunos casos, las secciones de calle no son iguales en los diferentes tramos de esta, y el Paseo del Cauce es un claro ejemplo. Aunque mantiene los mismos elementos, estos están reorganizados otorgando una importancia y un diseño distinto.

La sección de calle que corresponde a la acera de la parcela de trabajo (BB') no es simétrica, como ocurre en multitud de casos, ya que aporta distinción y seguramente esto responda a diferentes realidades en los laterales de las calles, pues no siempre tienen que coincidir y en muchas ocasiones no lo hacen.

En la acera izquierda, como se ven en la figura 21, hay un espacio muy escaso destinado a los peatones, siendo el carril bici exclusivo de 2,45m el protagonista de esa acera. En cambio, en la acera de la derecha no solo pueden transitar peatones y bicicletas, sino que también entran en juego los automóviles aprovechándose de 7,82m de la sección. El espacio destinado a los peatones aumenta notablemente y permite añadir dos líneas de arbolado a mayores del espacio verde de la ribera del cauce.

Si se analiza la sección AA', también perteneciente al Paseo del Cauce, pero en el tramo anterior al BB', se puede observar como la sección se presenta completamente distinta. El ancho libre para peatones ocupa una superficie mucho mayor que la destinada a los vehículos, sólo hay un carril bici en la acera de la izquierda, y también se presentan líneas de arbolado adicionales a la vegetación de la ribera.

Las secciones transversales, CC' y DD', muestran otra realidad que nada tiene que ver, en las que el coche acapara una gran área de la sección limitando el espacio del peatón a los laterales, en los que en una de las secciones se incluye también un carril bici exclusivo.



Esquemas de secciones de calle actuales acotadas. Fuente: Elaboración propia.

La sección de calle también tiene influencia en otros factores que se pueden medir, como por ejemplo el ruido. Si se observan las secciones de calle y se comparan con el ruido medido en

ellas se pueden sacar algunas conclusiones. Por ejemplo, aquellas calles en las que las que existe vegetación y esta es más densa y ocupa mayor porcentaje de la calle, el ruido de esos tramos tiende a ser menor. Esto muestra que el diseño de las calles no solo es importante a nivel urbanístico sino también a nivel de salubridad y confort de los usuarios que las usan. Estos ejemplos sirven para ver cómo cada sección puede ser diferente atendiendo a aquello que lo rodea y también cómo su uso tampoco coincide al modificarse la sección.



Plano analítico de relación entre sección de calle y otros aspectos urbanos de interés. Fuente: Elaboración propia.

Dentro del marco del análisis urbanístico dirigido por objetivos, enfocamos especial atención en la movilidad territorial, centrándonos en las posibles conexiones que puedan facilitar el turismo nacional de los residentes Erasmus del proyecto, garantizando que no solo estén conectados con el núcleo central de la ciudad, sino que también cuenten con accesos fáciles y eficientes a las estaciones que les permitan enlazar con los pueblos colindantes.

Este enfoque va más allá de facilitar la movilidad dentro de la ciudad, buscando fortalecer los lazos entre los residentes Erasmus y las comunidades vecinas. Para ello, destacamos las conexiones de transporte que posibiliten a estos estudiantes explorar y disfrutar no solo de Valladolid, sino también de los pueblos circundantes.

Es crucial resaltar la importancia de fomentar el turismo nacional entre los residentes Erasmus, ya que en este período de intercambio académico se caracteriza por una mayor disposición a viajar, y si bien es común enfocarse en destinos internacionales, se pretende resaltar las oportunidades que ofrece el entorno local. La implementación de conexiones efectivas con estaciones que sirvan como puntos de partida para explorar los alrededores no solo enriquecerá la experiencia de los residentes Erasmus, sino que también contribuirá al impulso del turismo nacional en la región.

Este análisis adquiere una dimensión bidireccional al considerar no solo la infraestructura de movilidad en Valladolid, sino también el primer acercamiento de los residentes al Erasmus Social Hub, ya que se entiende que la mayoría de los residentes llegarán a la ciudad utilizando el transporte público, lo que añade una capa adicional de relevancia a nuestro estudio.

Desde la perspectiva de los residentes Erasmus, el transporte público se convierte en el primer vínculo tangible con la ciudad. Evaluar la eficacia y la comodidad de estas conexiones iniciales

proporciona información valiosa sobre la primera impresión del proyecto.

El transporte público de autobús de Valladolid está gestionado por AUVASA (Autobuses Urbanos de Valladolid S.A.). Esta red de autobuses abastece una gran superficie de Valladolid gracias a sus 20 líneas ordinarias, 9 líneas a Polígonos Industriales, 7 líneas matinales y 574 paradas de autobús.

Las direcciones principales que rigen las líneas son de norte a sur y de este a oeste, siendo más numerosas las primeras. Plaza Zorrilla, plaza España y plaza Madrid conforman el gran núcleo en el que convergen la mayoría de las líneas de autobús para después ir disgregándose por la ciudad.

Un gran flujo de líneas transcurre a lo largo del Paseo Zorrilla dando cobertura a la zona sur de la ciudad, tanto a la que se encuentra al oeste de las vías del tren, llegando hasta Puente Duero como punto último de la red con las líneas 18 y 19, como a la que se encuentra al otro lado del río, como el barrio de Parquesol.

Existe también otro flujo principal que discurre por la Avenida de Segovia, que abastece a la zona sur que se encuentra al este de las vías del tren. Algunas de estas líneas continúan sus recorridos hasta puntos lejanos como la Cistérniga y el Polígono Industrial de la Mora con las líneas 13, 18 y 19.

La red de autobús de Valladolid no se centra solo en dar cobertura a los barrios más próximos, sino que también ofrece la posibilidad de acceder a zonas alejadas a las que no es posible acceder si no se dispone de vehículo propio, siendo una distancia poco coherente para recorrer habitualmente a pie. Barrios y Polígonos Industriales como La Overuela, Fuente Berrocal, el extremo norte de la Victoria, Barrio España, San Pedro Regalado, Barrio Belén, Los Santos Pilarica, Las Flores, P.I. San Cristóbal, La Cistérniga, Puente Duero, Covaresa, Entrepinos, Simancas Parquesol, Girón y las Contiendas son accesibles en transporte público gracias a la red de autobuses.

La zona centro es rodeada por la práctica totalidad de las líneas de autobús, siendo la línea 2 la única que atraviesa por la calle Duque de la Victoria. Esta línea cobra cierta relevancia al tratar la parcela de trabajo, ya que conecta ambas dos con las estaciones de autobús y de tren de Valladolid y cuenta con numerosas paradas en la zona centro y en puntos culturales y de interés.



Plano de recorridos de líneas de autobús urbano en Valladolid. Fuente: AUVASA.

El servicio que ofrece AUVASA cubre aproximadamente de 7:00 a 23:00 con una frecuencia variable según la línea y el momento del día. En horas punta, cuando la demanda es mayor, la frecuencia también lo es, lo contrario ocurre en horas en las que la actividad de la ciudad disminuye, pues lo mismo ocurre con la frecuencia. Esto también varía según la cantidad de pasajeros a los que da cobertura, por ejemplo, la línea 24 cubre el recorrido desde el Barrio de La Overuela hasta Plaza Poniente, dada la cantidad de gente que suele tomar esa línea de bus, la frecuencia se establece constante con un tiempo de 1 hora entre autobuses. Sin embargo, la línea 1, que discurre entre Barrio España y Covaresa, varía hasta 5 veces de frecuencias según el momento del día, fluctuando entre los 10 y los 14 minutos.

El resto de las líneas sufren las mismas variaciones según el mismo criterio, con adaptaciones personalizadas según las zonas y los pasajeros a los que dan cobertura y los momentos del día.

2 INFORMACIÓN PREVIA

2.1. El solar de trabajo: planeamiento e información catastral

El ámbito de trabajo está definido por el antiguo Parque de Maquinaria de la Confederación Hidrográfica del Duero y sus alrededores, ubicado al noroeste de la ciudad de Valladolid, en el margen izquierdo del canal del Esgueva. Se trata de un punto nodal entre los barrios de la Rondilla, Barrio España, San Pedro Regalado y el entorno del Campus Universitario, más concretamente entre el Camino del Cementerio y la Avenida del Valle Esgueva.

La parcela de la edificación en concreto es exenta y triangular, dispone de unos 1.475 m² y es propiedad de la Confederación Hidrográfica del Duero.

CENTRO DE RECEPCIÓN DE ESTUDIANTES ERASMUS DE LA UVA

INTERVENCIÓN EN EL PARQUE DE MAQUINARIA DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO, EN EL MARGEN DEL RÍO ESGUEVA

Máster en arquitectura. ETSAVA, Convocatoria abril 2025



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE INTERIO

INSTRUMENTOS DE POLÍTICA DEL GOBIERNO

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 7430301UM5173E0001OR

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
AV VALLE DE ESGUEVA 1
47011 VALLADOLID (VALLADOLID)

Clase: URBANO
Uso principal: Industrial
Superficie construida: 662 m²
Año construcción: 1988

CONSTRUCCIÓN

Sección	Edificio/Planta/Parcela	Superficie m ²
ALMACÉN	ALMACÉN	662

PARCELA

Superficie gráfica: 1.875 m²
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC".

Viernes, 25 de Abril de 2025

Consulta descriptiva y gráfica de datos catastrales del bien inmueble. Fuente: Sede electrónica del Catastro.

Las edificaciones existentes forman parte esencial del enunciado como ya se ha indicado, y además se encuentran incluidas en el catálogo de bienes protegidos del Plan General de Ordenación Urbana (Ficha del catálogo IND_011) con el grado de catalogación P4. El cumplimiento de dicha afección patrimonial normativa supone un importante ejercicio desde la responsabilidad de la intervención urbana regenerativa, desde el entendimiento de la arquitectura como contribución a la sostenibilidad. Su ficha patrimonial indica lo siguiente: "Edificio de interés en su configuración exterior y como integrante del paisaje urbano. Se protege ambientalmente, debiendo mantenerse sus fachadas, volumetría y relación de las edificaciones y espacios libres privados. Se conservarán y en su caso recuperarán carpinterías y rejerías originales. Se mantendrán los materiales y composición de fachadas y cubiertas. En las naves cuyo espacio interior lo permita, se admite la posibilidad de construcción de forjados interiores siempre que no se desvirtúen los valores que motivaron su catalogación".

CENTRO DE RECEPCIÓN DE ESTUDIANTES ERASMUS DE LA UVA

INTERVENCIÓN EN EL PARQUE DE MAQUINARIA DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO, EN EL MARGEN DEL RÍO ESGUEVA

Máster en arquitectura. ETSAVA, Convocatoria abril 2025

Folclore
Santander
PRONTEC
Dpto. Arquitectura

Financiado digitalmente
por Paloma Santander
PRONTEC
Apda. Santander
14/04/2018
1130311422

CATÁLOGO
Folclore
Santander
PRONTEC
Dpto. Arquitectura

IENTOS DEL CATÁLOGO DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

IND 011

DIRECCIÓN: Avenida Valle del Esgueva, nº 1

REFERENCIA CATASTRA 7438301UM5173E

NIVEL DE PROTECCIÓN
P4

AFECCIONES CULTURALES

ÁMBITO CH: NO

AFFECTADO POR ENTORNO BIC: -

BIEN DE INTERÉS CULTURAL: NO

Incoado/Declarado: -

Entorno: -

DESCRIPCIÓN

Conjunto de arquitectura industrial ligada al curso del río Esgueva, formada por dos naves de ladrillo propias de la arquitectura de principios de siglo, y un patio asociado delimitado por un murete del mismo material. Las naves son de diferente tipología, con una edificación principal de pequeña dimensión aunque de mayor altura, con cubierta a dos aguas rematada en un muro piñón escalonado. Las fachadas se fragmentan mediante pilastras de ladrillo blanco, abriéndose en cada segmento del paramento un hueco vertical con carpintería de madera y rejería metálica. La tipología de los paramentos se reproduce tanto en el muro de cierre como en la segunda nave, de mayor desarrollo longitudinal pero menor altura y con una fachada más cerrada, en la que solo se abren tres huecos de pequeña dimensión, también protegidos por rejerías. En la actualidad es un parque de maquinaria y servicios administrativos cuyo uso y titularidad corresponde a CHD.

PLANIMETRÍA Y FOTOGRAFÍA

El presente proyecto de planeamiento
ha sido elaborado digitalmente por
Catalina y Leon

Ficha del catálogo de elementos protegidos dentro del ámbito de intervención, correspondiente al Parque de Maquinaria de la Confederación Hidrográfica del Duero IND 011; página 1. Fuente: Catálogo de Arquitectura e Ingeniería del PGOU.

Parque Maquinaria CHD

DIRECCIÓN: Avenida Valle del Esgueva, nº 1

REFERENCIA CATASTRAL: 7436301UM5173E

NIVEL DE
PROTECCIÓN
P4

CONDICIONES DE PROTECCIÓN

CONDICIONES ESPECÍFICAS DE ACTUACIÓN

Edificio de interés en su configuración exterior y como integrante del paisaje urbano. Se protege ambientalmente, debiendo mantenerse sus fachadas, volumetría y relación de las edificaciones y espacios libres privados. Se conservarán y en su caso recuperarán carpinterías y rejas originales. Se mantendrán los materiales y composición de fachadas y cubiertas. En las naves cuyo espacio interior lo permita, se admite la posibilidad de construcción de forjados interiores siempre que no se destruyan los valores que motivaron su catalogación.

OTRAS AFECCIONES NORMATIVAS



Ficha del catálogo de elementos protegidos dentro del ámbito de intervención, correspondiente al Parque de Maquinaria de la Confederación Hidrográfica del Duero IND 011; página 2. Fuente: Catálogo de Arquitectura e Ingeniería del PGOU.

Son de aplicación las siguientes normativas en términos urbanísticos:

- Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid 2020
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Castilla y León.
- Código Técnico de la Edificación.
- Ordenanzas municipales sobre calidad visual, medio ambiente, etc.: (Arbolado y zonas verdes; Residuos sólidos urbanos)
- Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.

2.2. El contexto histórico: ¿De dónde viene la geometría del solar?

La particular forma de la parcela sugiere la necesidad de abordar una pequeña inmersión en la cuestión del desarrollo urbanístico de esta zona de Valladolid. De esta forma, se acude a la cartografía histórica de la ciudad en busca de registros que permitan desentrañar este tema. Los primeros indicios datan de 1863, en la cartografía elaborada por J. Pérez Rozas, la cual determina que en el cruce de los viales actuales (Camino del Cementerio, Avenida del Valle Esgueva y Calle Madre de Dios) se situaba la Puerta de San Pedro, una de las entradas a la ciudad. Actualmente, el propio Camino del Cementerio es considerado por el PGOU como una de las principales avenidas rodadas de entrada a la ciudad.

No será hasta el año 1910 cuando el encauzamiento del río Esgueva supondrá la aparición del último elemento delimitador de la parcela; y hasta 1934 cuando el plano elaborado por el Cuerpo del Estado Mayor (C.E.M.) sugiera la existencia de una construcción en la parcela cuya traza se asemeja en alto grado a la edificación actual. A continuación, se recopila la cartografía que permite hacer un seguimiento al desarrollo urbanístico del entorno de la parcela.

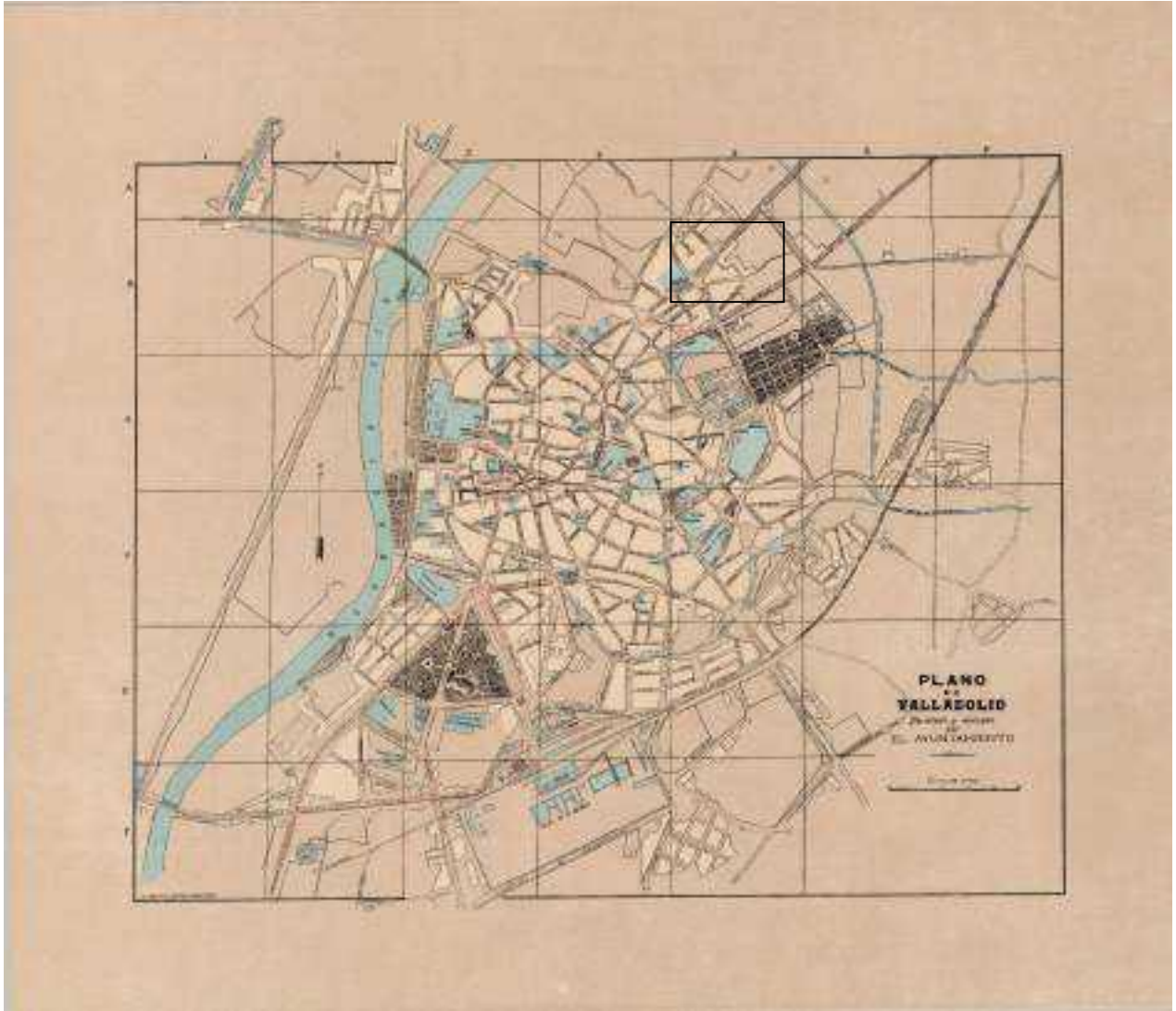
CENTRO DE RECEPCIÓN DE ESTUDIANTES ERASMUS DE LA UVA

INTERVENCIÓN EN EL PARQUE DE MAQUINARIA DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO, EN EL MARGEN DEL RÍO ESGUEVA

Máster en arquitectura. ETSAVA, Convocatoria abril 2025



Plano de la ciudad de Valladolid construido por disposición y a costa del Ilustre Ayuntamiento. Autor: Joaquín Pérez de Rozas (1863)



Nuevo plano de Valladolid publicado y revisado por el Ayuntamiento. Autor: A. Martín (1911)

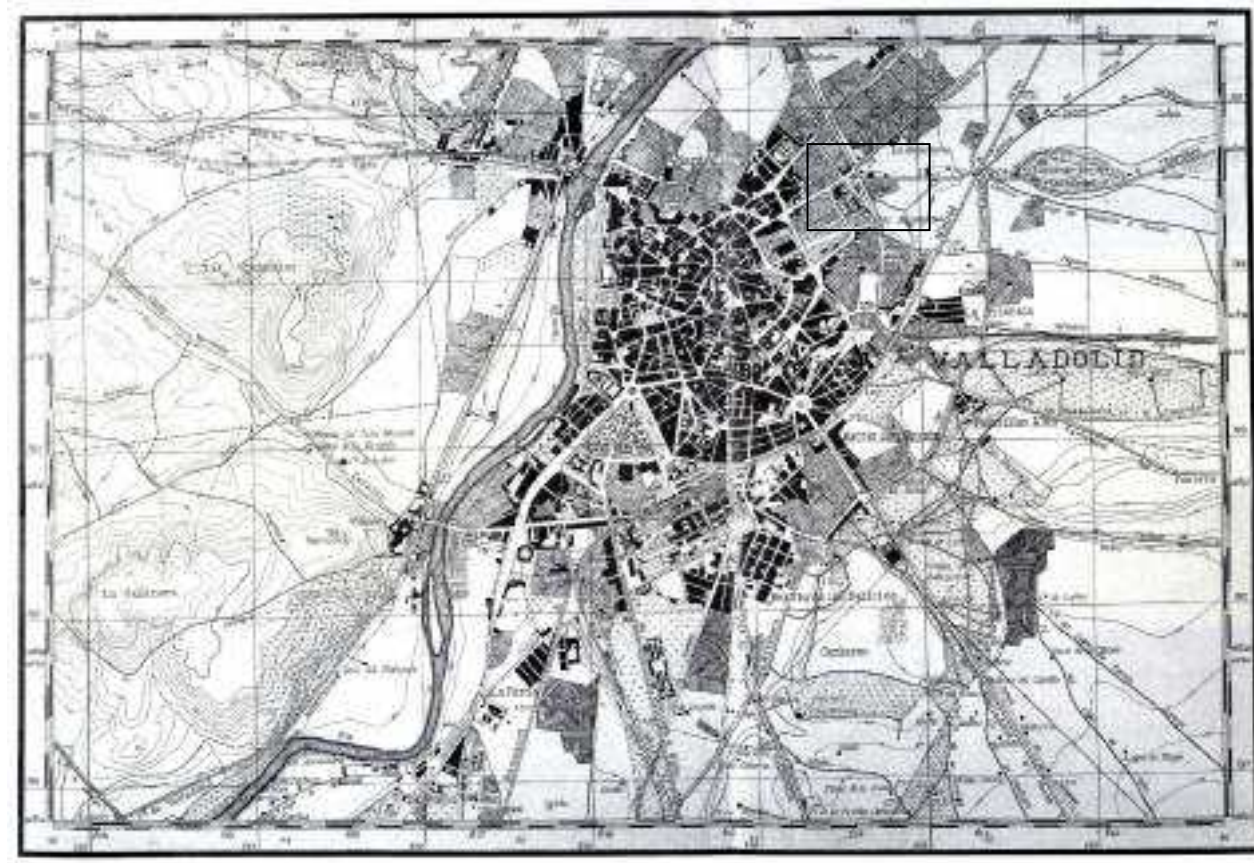
CENTRO DE RECEPCIÓN DE ESTUDIANTES ERASMUS DE LA UVA

INTERVENCIÓN EN EL PARQUE DE MAQUINARIA DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO, EN EL MARGEN DEL RÍO ESGUEVA

Máster en arquitectura. ETSAVA, Convocatoria abril 2025



Valladolid. Plano de la capital. Autor: Casa Santarén (1922)



Cartografía Militar de España. Plano Director. Hoja 372-IV. Valladolid. Sector N.E. Autor: Cuerpo del Estado Mayor (1934)

2.3. El contexto actual. Presente de la parcela de trabajo

La gran presencia visual del Parque de Maquinaria de la CHD es antagónica a su funcionalidad urbana, y es que la falta de uso del edificio es motivo directo de una serie de casuísticas que, en esencia, definen el nulo uso que se hace de este fragmento urbano.

Se trata de un espacio arrebatado de la ciudad, en un enclave estratégico, que desde luego interfiere en cómo los habitantes de la ciudad se relacionan con el espacio urbano, cómo lo perciben y cómo hacen uso de la calle. El muro existente impide que la parcela se relacione con el entorno próximo. El resultado son dos mundos colindantes que no dialogan.

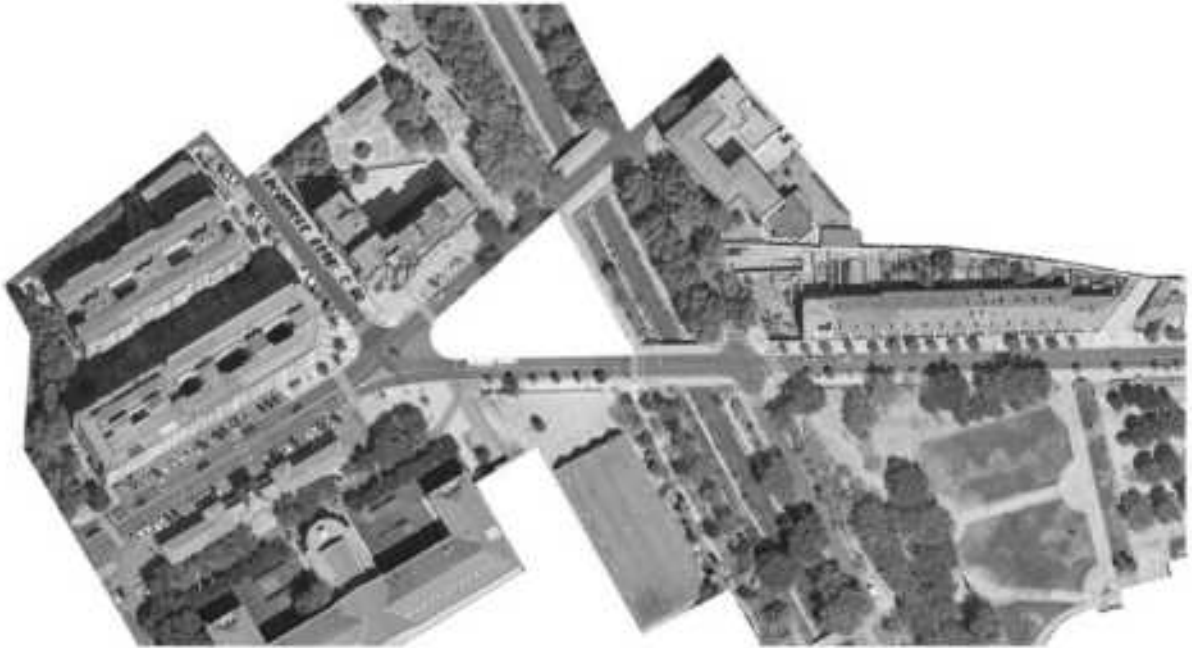
En ese lugar bien delimitado, se proyectará un Centro de Recepción de Alumnos Erasmus de la UVA en Valladolid, así como los espacios asociados que relacione este ámbito con el proyecto de residencia planteado durante el Taller Integrado, y estos a su vez con el resto del Campus Miguel Delibes, el entorno próximo y la ciudad.

La intervención debe tener como objetivo principal que se establezca esa conversación, rellenar las líneas de diálogo de la parcela, que ahora mismo están en blanco. No en vano, la presencia de la manzana triangular ofrece un potencial de oportunidad significativo, siendo posible transformar aspectos negativos latentes sin necesidad de prescindir del edificio, manteniendo la huella del elemento, pero suavizando la rigidez de los límites que marca la tapia actual.

CENTRO DE RECEPCIÓN DE ESTUDIANTES ERASMUS DE LA UVA

INTERVENCIÓN EN EL PARQUE DE MAQUINARIA DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO, EN EL MARGEN DEL RÍO ESGUEVA

Máster en arquitectura. ETSAVA, Convocatoria abril 2025



3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. El Parque de Maquinaria de la Confederación Hidrográfica del Duero como patrimonio

Si bien puede existir el debate de si el edificio existente constituye parte del patrimonio de la ciudad de Valladolid, apelamos a su valor inmaterial como parte del paisaje urbano y a su valor en el contexto social desde el s. XX para justificar su preservación. Así, las últimas tendencias en rehabilitación urbana apuntan hacia una visión holística, sostenible e inclusiva de esa preservación.

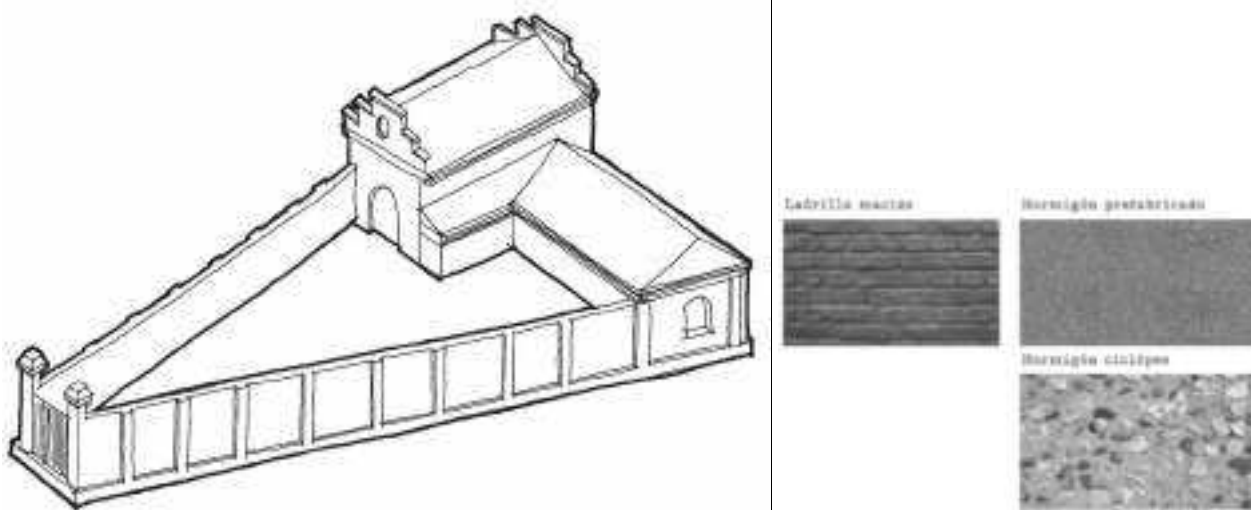
Se promueve por tanto la reutilización adaptativa de la pieza principal del parque de maquinaria, recuperando su funcionalidad mediante un uso vinculado a la Universidad de Valladolid.

Pero también se debe hacer alusión a la imagen como patrimonio, principalmente en términos de su materialidad. El edificio principal del conjunto, Almacén para la División Hidráulica del Duero en Valladolid, denominado Almacén del Picón (1918), así como el edificio anexo, están contruidos con fábrica de ladrillo propia de la arquitectura de principio del siglo XX.

En la intervención realizada se respeta la materialidad original de la edificación. El ladrillo macizo de color anaranjado sigue estando presente en el conjunto, y su masividad es la huella de las preexistencias.

La tradición del ladrillo en Valladolid viene de lejos, y en cierto modo está ligada al río Esgueva. En 1884 abrió en Valladolid 'La Tejera Mecánica', una industria productora de tejas y ladrillos (en el paseo de San Vicente) que muy pronto se abrió un importante hueco en el mercado. En el año 1904 levantaron una nueva factoría, La Cerámica, que ocuparía los terrenos que iba dejando libres el desvío del ramal sur del Esgueva, en Vadillos. Mantener este material es un gesto de respeto hacia su tradición en el lugar, además de una pequeña resistencia frente a esas fachadas de SATE tan comunes hoy en día.

Asimismo, se han conservado las molduras y detalles de hormigón prefabricado, que se integran en el conjunto de manera orgánica, definiendo líneas de composición según líneas de imposta existentes.



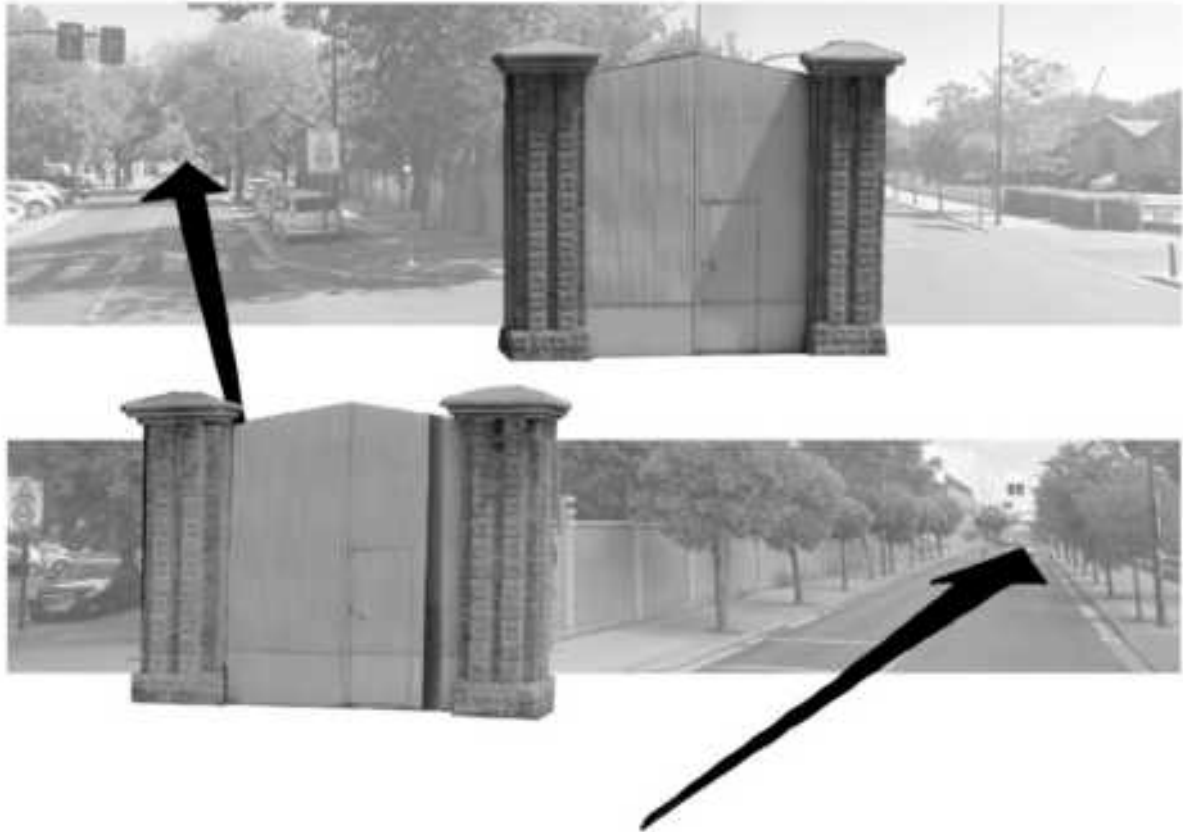
3.2. El vértice de la parcela y las calles del entorno

El frente sur del solar, el de mayor longitud, paralelo a la Avenida del Valle Esgueva, define uno de los límites de la parcela. Esta vía presenta dos carriles de circulación rodada, así como aceras estrechas prácticamente inutilizadas y una ausencia total de espacios estanciales.

Por su parte, el frente noreste, el más corto, se encuentra junto al paseo del cauce, paralelo al cauce del Río Esgueva. Aunque se puedan señalar críticas a la estructura multimodal del cauce, como la falta de continuidad en carriles bici-peatonales-rodados o el estrechamiento en tramos ciclistas (especialmente marcado en el tramo del solar del Parque de Maquinaria), es fundamental reconocer su utilidad para los usuarios de la ciudad.

El frente noroeste es paralelo al Camino del Cementerio y tiene un uso peatonal mayor al orientarse hacia el área residencial del entorno.

Por último, se hace mención al vértice de la parcela, potencial hito del final de la calle Madre de Dios en dirección a las afueras de la ciudad, calle reconocible por su marcada longitudinalidad y su función de arteria rodada principal de la ciudad.



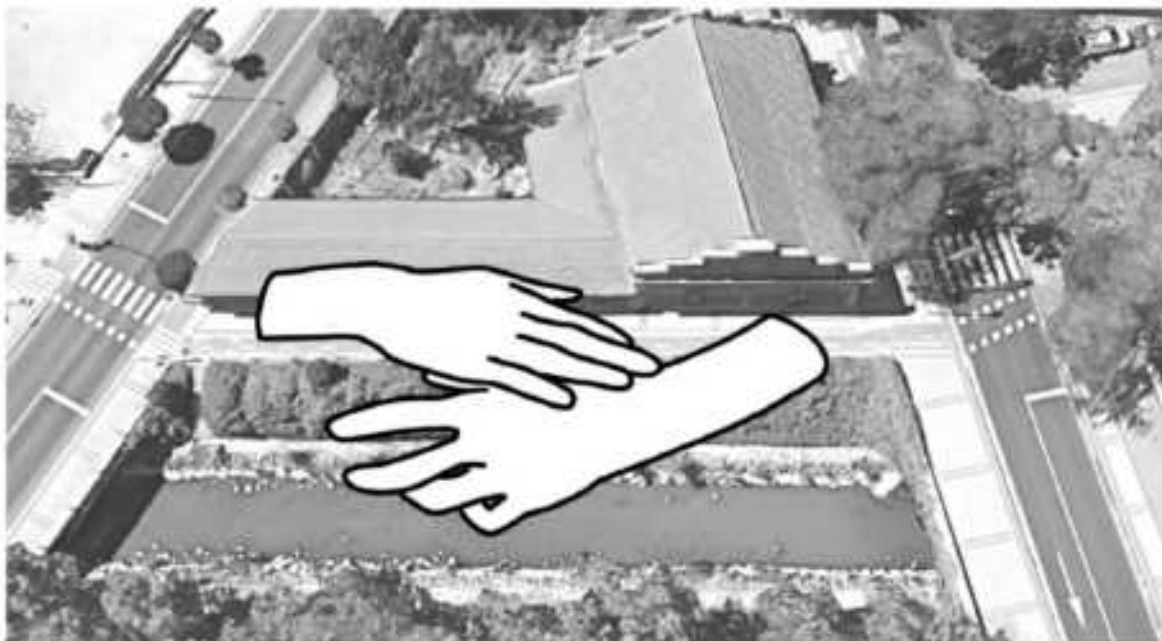
3.3. Relación con el cauce del Río Esgueva

El río Esgueva ha marcado durante siglos el desarrollo urbano de Valladolid. El discurrir del río por el interior de la población ha sido uno de los aspectos fundamentales de su fisonomía. El río Esgueva actuó como límite de la ciudad, progresivamente superado, y como accidente geográfico que ha terminado por determinar el trazado de ciertas calles. Es un elemento fundamental para la comprensión de la historia de Valladolid.

Sería en el 1900 cuando una comunicación real declaraba de utilidad pública el desvío del Esgueva, cambiando radicalmente la historia de un río vinculado a la ciudad de Valladolid desde sus orígenes.

Su presencia como límite de la parcela supone un potencial de aprovechar la naturaleza vinculada al cauce como corredor ecosistémico para ofrecer un telón de fondo sin igual a la intervención.

En contraposición al vértice de la parcela, la "base" del triángulo se apoya en el Esgueva, aunque en la actualidad su relación genera un ámbito urbano de poca calidad (ancho de vía de paso estrecho, mala proporción entre el ancho y la tapia...) que, sin duda, debe ser explotado para introducir el río Esgueva en el interior del solar.



3.4. Estrategias de intervención

En cuanto a la propuesta, se buscan mediante los materiales que se seleccionan dos resultados complementarios: por un lado, integrarse a la materialidad existente entendiendo la idiosincrasia de la misma, vinculada a una tecnología constructiva muy concreta; por otro lado, respetar esta materialidad sin imitarla, sin recaer en errores pasados basados en la mimesis o la reconstrucción fidedigna.

Por ello, partiendo de la importancia del material cerámico que se mencionaba en el análisis de los materiales del Parque de Maquinaria, se opta por: acabados de pavimentos exteriores en klínker de color oscuro asemejando el ladrillo envejecido; acabados de terracota en las edificaciones y reacondicionamientos levantados sobre las preexistencias den tonos marronáceos oscuros; muros cortina que mezclan vidrio y aluminio como signo del cambio de los tiempos y nuevas formas de introducir luz y generar aperturas en los espacios; y por último interiores amaderados y con materiales nobles que den prestancia a los mismos.

Klinker



Terracota



Vidrio y aluminio



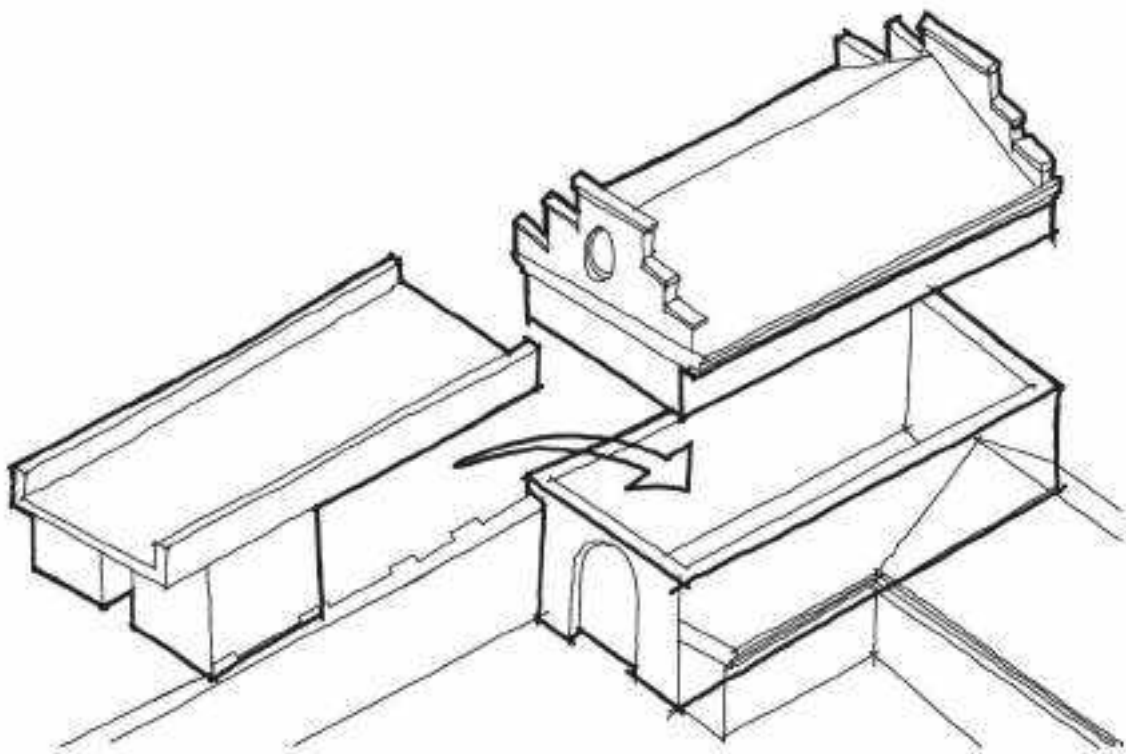
Madera



3.4.1. Tipo 1- Rehabilitar y mantener

De las tres estrategias de intervención sobre las preexistencias que se pueden identificar en el proyecto, la primera responde a esa visión holística y sostenible de las últimas tendencias de tratamiento patrimonial.

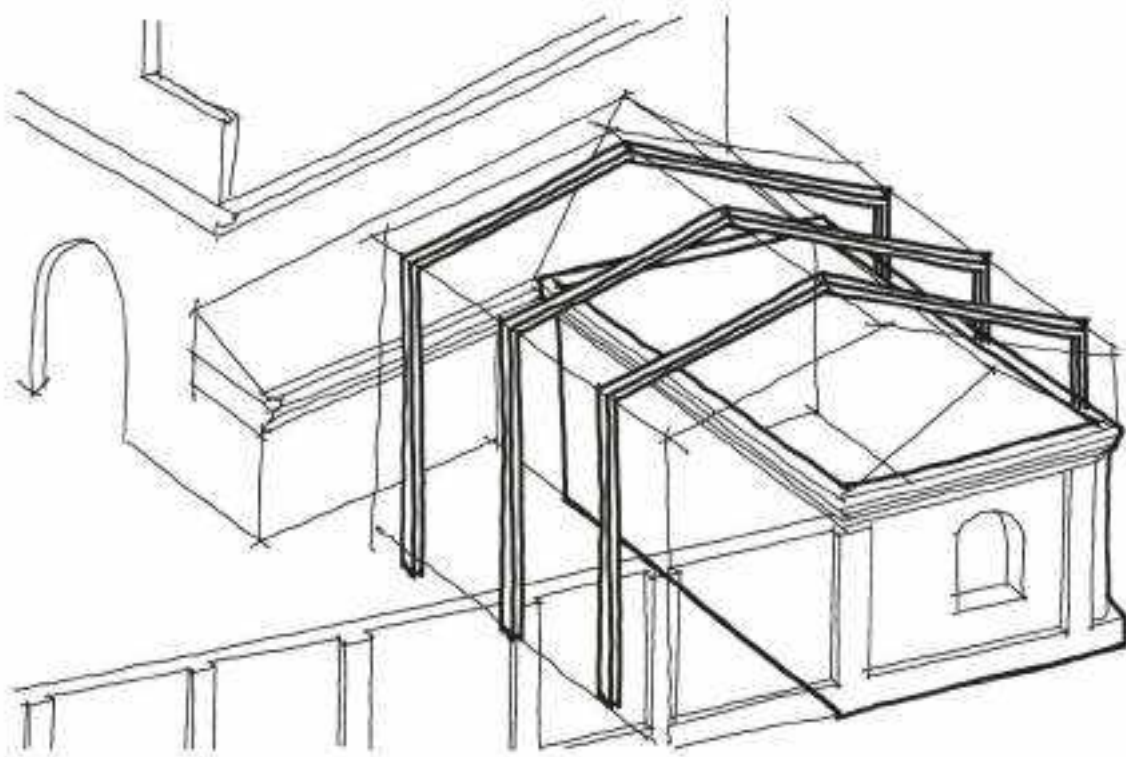
Así, los usos administrativos planteados en el conjunto (ámbitos de trabajo para distintos departamentos de la Universidad, atención a estudiantes Erasmus y zonas de reuniones) se vuelcan a la pieza principal del Parque de maquinaria, que conserva su envolvente prácticamente intacta y que, mediante la materialización de un elemento bandeja en su interior, permite organizar ese espacio sin pervertir la esencia del mismo.



3.4.2. Tipo 2 - Rehabilitar y reacondicionar

La segunda estrategia se identifica con una postura intermedia entre la rehabilitación que busca preservar el edificio en condiciones casi idénticas a las originales y la ejecución de una construcción completamente nueva.

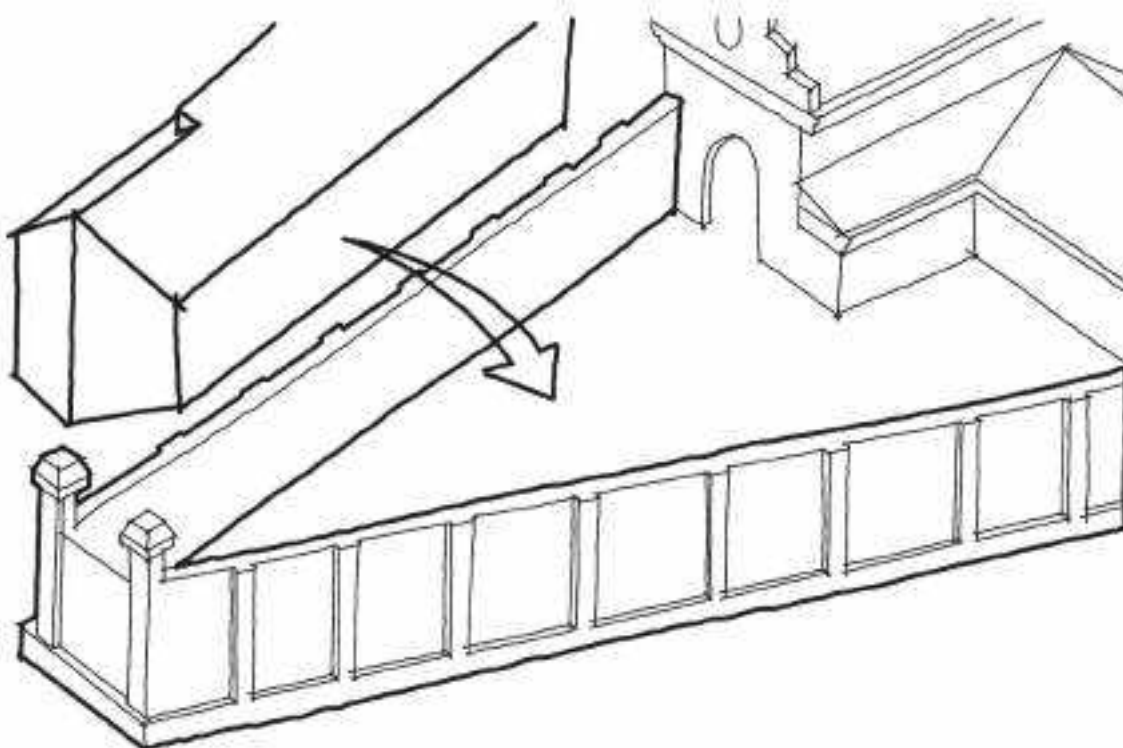
En este caso, la pastilla anexionada a la pieza principal de la preexistencia no es apta para ninguno de los usos programáticos propuestos para el Centro de Recepción, por lo que se amplía ese espacio mediante una intervención similar a la de Heinz Bienefeld en la Babanek House, convirtiendo el muro que antes era envolvente en una partición interior, mostrándolo a través del vidrio como si de un objeto expuesto se tratara.



3.4.3. Tipo 3 - Ejecución de nueva obra

De las tres estrategias de intervención sobre las preexistencias que se pueden identificar en el proyecto, la tercera permite aprovechar la superficie no construida de la preexistencia para crear una nueva pieza que asuma los usos representativos e institucionales de la Universidad.

De esta manera, se crea la pieza de auditorio y sala polifuncional de eventos y reunión. Esta se dispone en el punto con más carga simbólica de la parcela, el vértice de la misma, respetante la traza original de la tapia y convirtiéndose en el hito final de la calle Madre de Dios reinterpretando ese cierre de parcela, ahora de chapa.

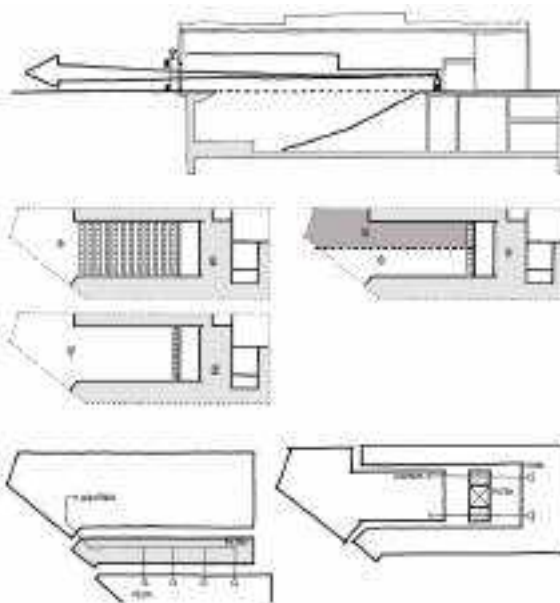


El acceso principal al auditorio y sala polifuncional de eventos desde la calle central se produce una cota determinada, deslizándose en paralelo a la direccionalidad que marca el límite noroeste de la parcela. De esta forma, una vez atravesamos el foyer y la sala de control, nos situamos en una bandeja a la misma cota que la apertura del vértice del solar, transformando así este punto en el telón de fondo de los actos que en el auditorio se puedan desarrollar.

Este punto se cierra mediante una carpintería con un sistema de oscurecimiento mecanizado que, desde la sala de control, permite tamizar la luz o incluso cegar por completo mediante un estor.

Se genera así una relación con el entorno exterior que resuelve un punto crítico como es ese vértice, suponiendo lo primero que vemos al acceder al espacio de auditorio. Se refleja en el esquema contiguo este gesto, que aumenta aún más si cabe la longitudinalidad de este espacio.

Su configuración en planta sótano, con una sala complementaria e independiente del espacio de tarima, separada por el almacén y con acceso desde el foyer sin atravesar el auditorio, permite llevar a cabo eventos más informales al mismo



tiempo que se producen ponencias o charlas con público sentado.

Además, la posibilidad de retirar las butacas mediante un sistema estandarizado telescópico, similar al de la Sala Blanca del LAVA en Valladolid, en el que las escaleras y el graderío se reitan de manera independiente, podría incluso permitir una configuración en la que se llevaran a cabo tres eventos a la vez, tal y como se refleja en los diagramas. La división entre los dos espacios de la zona diáfana que deja el graderío retirado se plantea mediante textiles colgados del falso techo técnico, accesible por la pasarela de servicio.

Es la única intervención del conjunto que tiene relación directa de acceso simultáneamente desde la calle central y desde el patio inglés vinculado a la cantina. Más allá de resolver las cuestiones de accesibilidad entre ambos niveles mediante un ascensor que comunica el foyer con la sala de eventos y reuniones del sótano -2, se presta especial atención a esas dos relaciones.



En lo que respecta a la cota de suelo, se produce un acceso gradual hasta alcanzar el auditorio. Desde la calle se accede al foyer, de gran altura libre. Tras pasar los vomitorios, un espacio angosto oscuro, se llega a la bandeja desde la que se baja a las butacas. En esta, el espacio se comprime por el falso techo y se va esponjando gradualmente por la propia pendiente de las butacas retirables. De manera similar ocurre desde el patio. Desde el espacio exterior es necesario deslizarse por la pastilla de las escaleras que conectan el foyer con el patio para llegar al auditorio.

3.5. Accesos al complejo y propuesta urbanística

En cuanto al acceso al interior de la parcela, hasta ahora oculto a la población de Valladolid, se siguen tres principios básicos: integración, privacidad y fluidez. Los accesos deben ser coherentes con el entorno próximo. El acceso desde el Camino del Cementerio, con edificios de gran altura y mayor densidad construida, se propone algo más angosto, similar al de las calles de esos barrios. Por el contrario, el acceso desde la Avenida del Valle Esgueva debe ir en consonancia con las grandes explanadas de verde y grandes espacios estanciales del área universitaria. De igual forma, los flujos de recorrido deben abrir distintas opciones, siendo los edificios materializados los encargados de dotar de una imagen urbana que haga reconocible el conjunto. La propuesta combina llenos y vacíos, generando tres elementos rotundos -llenos- y dos elementos urbanos -vacíos-, estos últimos de usos diferentes, pero ambos de libre acceso: el patio inglés estancial y las calles centrales de paso.

CENTRO DE RECEPCIÓN DE ESTUDIANTES ERASMUS DE LA UVA

INTERVENCIÓN EN EL PARQUE DE MAQUINARIA DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO, EN EL MARGEN DEL RÍO ESGUEVA

Máster en arquitectura. ETSAVA, Convocatoria abril 2025



Se propone una intervención urbana en el espacio situado entre las naves de la Antigua Fábrica de Tejidos y Sacos de Yute y en solar de la intervención, que afecta tanto al recinto actualmente diáfano propiedad de la Universidad de Valladolid, con acceso restringido, como al viario rodado.

En cuanto al espacio diáfano, se propone la creación de un recorrido de llegada en escorzo desde el Centro de Recepción de Estudiantes Erasmus hasta las naves, mediante escaleras y rampas accesibles, que finaliza en un espacio estancial con un estanque que dialoga con el estanque creado en el patio inglés.

El viario rodado se plantea como plataforma única de coexistencia, con desviación de la longitudinalidad del trazado, estrechamiento de la calzada, badenes y colocación de parterres que minimizan la velocidad de los vehículos, dando así prioridad y mayor sensación de seguridad a viandantes y ciclistas.



3.6. Programa y cuadro de superficies

Superficie útil edificio (m²)	1771.74
Superficie construida edificio (m²)	2148.32
Superficie útil planta -2	709.92
Superficie construida planta -2	874.89
Superficie útil planta -1	198.02
Superficie construida planta -1	249.71
Cuadro de superficies útiles - ámbito de auditorio (P -2)	
número id	estancia exp. útil (m ²)
1	ámbito de transición patio / auditorio 95.70
2	ámbito estancial auditorio situate 26.00
3	circulación lateral auditorio situate 28.58
4	almacenaje permanente auditorio 29.87
5	ámbito estacional (tarima / escenario) 84.83
6	espacio de graderío retráctil 113.47
7	ases femenina auditorio 19.70
8	ases masculina auditorio 14.49
9	ases masculinidades auditorio 5.14
10	almacenaje / transporte de agua auditorio 11.80
11	ámbito circulatoria auditorio - cantina 25.59
Total de ámbito de auditorio	
486.45	
Cuadro de superficies útiles - ámbito de cantina (P -2)	
12	sala de cantina 188.67
13	dispensario de productos alimentarios 11.23
14	cocina 15.87
15	cámaras frigoríficas - espacio refrigerado 8.89
16	montacargas de almacén de mobiliario
17	almacén de mobiliario 12.59
Total de ámbito de cantina (P -2)	
136.40	
Cuadro de superficies útiles - ámbito de patio (P -2)	
18	zona adyacente 138.38
19	zona de césped 1 16.81
20	zona de césped 2 2.92
21	fuente 16.89
Total de ámbito de patio	
164.99	
Cuadro de superficies útiles - planta técnica de instalaciones (P -1)	
22	vestibulo de independencia - escaleras 9.02
23	vestibulo de independencia - cantina 10.36
24	instalaciones del edificio 1 87.54
25	instalaciones del edificio 2 49.23
Total de ámbito de planta técnica de instalaciones	
156.17	
Cuadro de superficies útiles - ámbito de cantina (P -1)	
26	espacio previo a aseos lavabos y pasillo 4.80
27	ases femeninas 14.57
28	ases masculinos 10.99
29	vestuario de personal 8.70
Total de ámbito de cantina (P -1)	
48.06	

Superficie útil edificio (m²)	1771.74
Superficie construida edificio (m²)	2148.32
Superficie útil planta +0 (sin contar calles)	576.43
Superficie construida planta +0 (sin contar calles)	711.31
Cuadro de superficies útiles - espacio público (P +0)	
número id	estancia exp. útil (m ²)
30	ámbito público de calle 245.12
Total de espacio público de calle en ámbito de intervención	
245.12	
Cuadro de superficies útiles - ámbito de auditorio (P +0)	
número id	estancia exp. útil (m ²)
31	foyer 54.98
32	comedor 1 5.79
33	comedor 2 5.86
34	cabina de control técnico 6.82
35	ámbito previo a graderío 127.63
Total de ámbito de auditorio	
210.08	
Cuadro de superficies útiles - ámbito edificio administración (P +0)	
36	sala de espera / espacio reunión para estudiantes Erasmus 75.23
37	zona de recepción a estudiantes Erasmus 41.49
38	espacio de trabajo departamento UVA de relaciones internacionales / marketing 71.81
39	zona de reuniones / espacio de trabajo comunitario 58.58
40	ámbito circulatoria / escalera subida a P +1 49.23
41	ases masculina 13.41
42	ases femenina 13.38
Total de ámbito edificio de administración	
319.23	
Cuadro de superficies útiles - ámbito expositivo (P +0)	
43	zona de tienda / venta merch UVA 73.18
44	espacio difusión expositivo 189.00
Total de ámbito edificio de exposición y venta	
262.18	

Superficie útil edificio (m²)	1771.74
Superficie construida edificio (m²)	2148.32
Superficie útil planta +1	245.46
Superficie construida planta +1	325.86
Cuadro de superficies útiles - ámbito de auditorio (P +1)	
número id	estancia exp. útil (m ²)
45	escaleras de servicio para mantenimiento 2.93
46	pasarela de mantenimiento / control 42.89
Total de ámbito de auditorio	
45.82	
Cuadro de superficies útiles - ámbito edificio administración (P +1)	
47	matrícula y gestión Erasmus 133.61
48	reunión informal / espera estudiantes 34.78
49	ámbito de trabajo informal 17.53
Total de ámbito edificio de administración	
185.92	
Cuadro de superficies útiles - ámbito expositivo (P +1)	
50	pasarela / zona animaciones de estudiantes 34.46
Total de ámbito edificio de exposición y venta	
34.46	

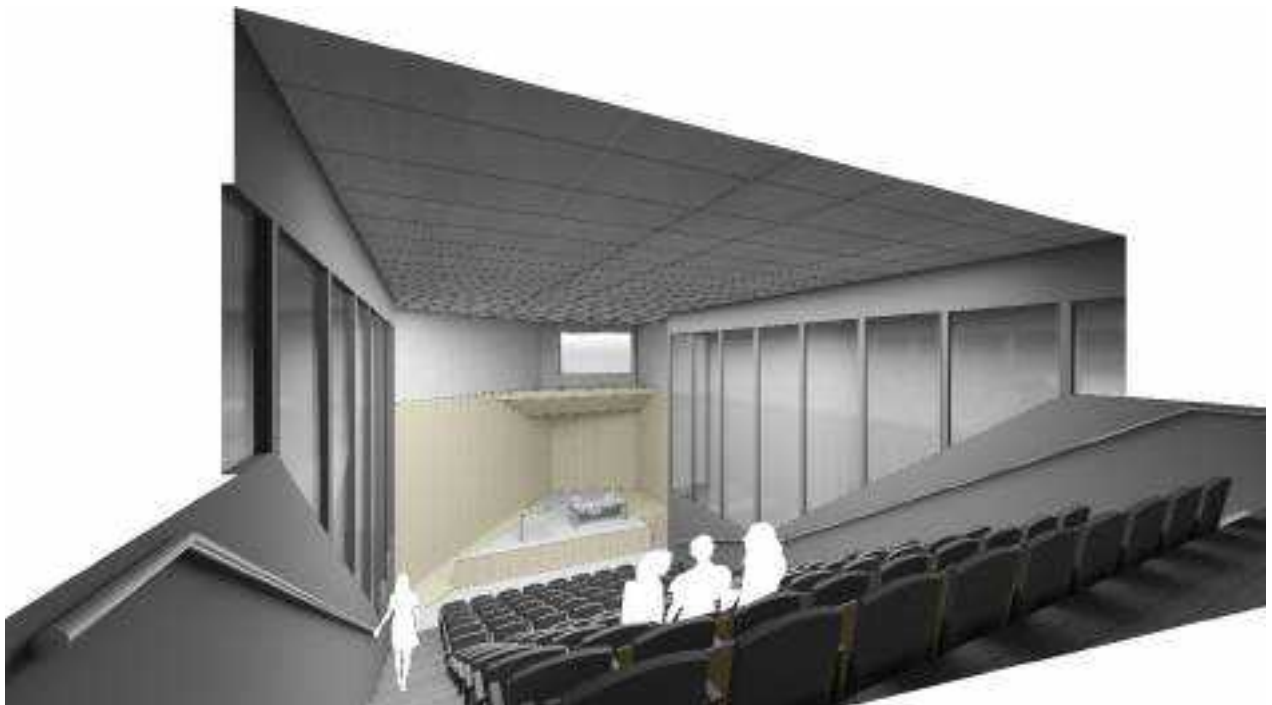
3.7. Vista interior de la nave rehabilitada



3.8. Vista interior de la nave con uso expositivo y tienda



3.9. Vista interior de la nave con uso auditorio



MEMORIA CONSTRUCTIVA

Previo a abordar la memoria constructiva propia de la intervención, se plasma la descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas del proyecto

SISTEMA ESTRUCTURAL

- CIMENTACIÓN

Se ha proyectado la base de la edificación, según recomendaciones del estudio geotécnico correspondiente que se ejecute en su momento (o “conocimiento de los datos de otros terrenos cercanos”) en base a los siguientes parámetros (Art. 3.3.8. DB SE-C):

- ESTRUCTURA PORTANTE

Se ha proyectado una estructura del tipo para un período de servicio previsto de 50 años.

La clase general de exposición relativa a la corrosión de las armaduras, según la tabla 8.2.2. de la Instrucción de Hormigón Estructural E.H.E. es: II b.

La clase general de exposición relativa a otros procesos de deterioro distintos de la corrosión, según la tabla 8.2.3.a de la Instrucción de Hormigón Estructural E.H.E. es: Qa.

El cálculo se ha realizado en base a los parámetros derivados de las siguientes acciones:

- Permanentes (G):

▪ Peso propio de los elementos estructurales:

- Pilares: $2,5 \text{ kN} / \text{m}^3$
- Vigas: $2,5 \text{ kN} / \text{m}^3$
- Losas: $2,5 \text{ kN} / \text{m}^2$

Para los elementos de hormigón se han tomado los pesos específicos medios según el Art. 10.2. de la E.H.E.:

- Hormigón en masa: $2.300 \text{ Kg.} / \text{m}^3$
- Hormigón armado y pretensado: $2.500 \text{ Kg.} / \text{m}^3$

▪ Cargas muertas superficiales:

- Pavimentos: $0,1 \text{ kN} / \text{m}^2$
- Tabiquería (si no es previsible su variación en el tiempo): $0,2 \text{ kN} / \text{m}^2$

▪ Peso propio de los cerramientos:

- Tabiques pesados: $0,3 \text{ kN} / \text{ml}$
- Muros de cerramiento: $0,4 \text{ kN} / \text{ml}$

- Variables (Q):

- Sobrecargas de uso. Consisten en el peso de todo lo que puede gravitar sobre el

edificio por razón de su uso. Se simulan por la aplicación de una carga distribuida uniformemente. De acuerdo con el uso que sea fundamental en cada zona de este, como valores característicos se han adoptado los expresados en la tabla 3.1. del DB SE-AE. Dichos valores incluyen tanto los efectos derivados del uso normal, personas, mobiliario, enseres, mercancías habituales, contenido de los conductos, maquinaria y en su caso vehículos, así como las derivadas de la utilización poco habitual como acumulación de personas, o de mobiliario con ocasión de un traslado. Asimismo, para comprobaciones locales de capacidad portante, se ha considerado una carga concentrada actuando simultáneamente con la sobrecarga uniformemente distribuida en las zonas de uso de tráfico y aparcamiento para vehículos ligeros, y de forma independiente y no simultánea con ella en el resto de los casos. Dichas cargas concentradas se han considerado aplicadas sobre el pavimento acabado en una superficie cuadrada de 200 mm. en zonas de tráfico y aparcamiento y de 50 mm. de lado en el resto de los casos (se toman solo las aplicables a este proyecto):

A. Zonas administrativas:

- Carga uniforme: $2 \text{ kN} / \text{m}^2$. ($3 \text{ kN} / \text{m}^2$ en zonas de acceso y evacuación).
- Carga concentrada: 2 kN . (3 kN en zonas de acceso y evacuación).

B. Zonas con acceso al público no comprendidas en las superficies de A, B. Y D.

B.1. Zonas con mesas y sillas:

- Carga uniforme: $3 \text{ kN} / \text{m}^2$.
- Carga concentrada: 4 kN .

B.2. Zonas con asientos fijos:

- Carga uniforme: $4 \text{ kN} / \text{m}^2$.
- Carga concentrada: 4 kN .

B.3. Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de personas:

- Carga uniforme: $5 \text{ kN} / \text{m}^2$.
- Carga concentrada: 4 kN .

B.4. Zonas de aglomeración:

- Carga uniforme: $5 \text{ kN} / \text{m}^2$.
- Carga concentrada: 4 kN .

C. Zonas de tráfico y aparcamiento para vehículos ligeros (peso total $< 30 \text{ kN}$):

- Carga uniforme: $2 \text{ kN} / \text{m}^2$.
- Carga concentrada: 20 kN .

D. Cubiertas transitables accesibles solo privadamente (si el acceso es público se toma la de la zona desde la que se accede):

- Carga uniforme: $1 \text{ kN} / \text{m}^2$.
- Carga concentrada: 2 kN .

E. Cubiertas accesibles únicamente para conservación:

E.1. Con inclinación inferior a 0° :

- Carga uniforme: $1 \text{ kN} / \text{m}^2$.
- Carga concentrada: 2 kN .

E.2. Con inclinación superior a 40°:

- Carga uniforme: $0 \text{ kN} / \text{m}^2$.
- Carga concentrada: 2 kN .

F. Balcones volados de cualquier uso: se considera una sobrecarga superficial del uso con el que comunican más una sobrecarga lineal en sus bordes de $2 \text{ kN} / \text{ml}$.

G. Zonas de almacén o biblioteca: $5 \text{ kN} / \text{m}^2$.

H. Porches, aceras y espacios de tránsito situados sobre un elemento portante o sobre un terreno que desarrolla empujes sobre otros elementos estructurales:

H.1. Espacios privados: Carga uniforme de $1 \text{ kN} / \text{m}^2$.

H.2. Espacios de acceso público: Carga uniforme de $3 \text{ kN} / \text{m}^2$.

▪ Acciones climáticas:

A. Acción del viento:

- Zona de velocidad básica del viento (Figura D.1. Anejo D. DB SE-AE):
- Presión dinámica del viento $q_b = \text{ kN} / \text{m}^2$. (Art. D.1. Anejo D. DB SE-AE)
- Grado de aspereza del entorno (Tabla D.2. del Anejo D del DB SE-AE): V.

B. Acciones térmicas:

- Distancia entre juntas de dilatación: 30 m

C. Acción de la nieve:

- Altitud topográfica sobre el nivel del mar: 750 m

▪ Acciones accidentales:

A. Acción por sismo. Según la Norma de Construcción Sismorresistente NCSR-02:

B. Acción debida a la agresión térmica del incendio. Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales:

C. Acción por impacto de vehículos en las zonas cuyo uso suponga la circulación de vehículos:

- ESTRUCTURA HORIZONTAL

El aislamiento acústico mínimo a ruido aéreo exigido para estos elementos constructivos según el artículo 14 de la Norma NBE-CA-88: $\geq 45 \text{ dBA}$.

Se han proyectado unos forjados de tipo para un período de servicio previsto de años y se ha calculado en base a los parámetros derivados de las siguientes acciones:

- Permanentes (G):

▪ Peso propio de los elementos estructurales:

- Forjados: $0,275 \text{ kN} / \text{m}^2$
- Losas: $0,8 \text{ kN} / \text{m}^2$

Para los elementos de hormigón se han tomado los pesos específicos medios según el Art. 10.2. de la E.H.E.:

- Hormigón en masa: 2.300 Kg. / m^3
- Hormigón armado y pretensado: 2.500 Kg. / m^3
- Cargas muertas superficiales:
 - Pavimentos: $0,5 \text{ kN / m}^2$
 - Tabiquería (si no es previsible su variación en el tiempo): $0,2 \text{ kN / m}^2$
- Variables (Q):
 - Sobrecargas de uso. Consisten en el peso de todo lo que puede gravitar sobre el edificio por razón de su uso. Se simulan por la aplicación de una carga distribuida uniformemente. De acuerdo con el uso que sea fundamental en cada zona de este, como valores característicos se han adoptado los expresados en la tabla 3.1. del DB SE-AE. Dichos valores incluyen tanto los efectos derivados del uso normal, personas, mobiliario, enseres, mercancías habituales, contenido de los conductos, maquinaria y en su caso vehículos, así como las derivadas de la utilización poco habitual como acumulación de personas, o de mobiliario con ocasión de un traslado. Asimismo, para comprobaciones locales de capacidad portante, se ha considerado una carga concentrada actuando simultáneamente con la sobrecarga uniformemente distribuida en las zonas de uso de tráfico y aparcamiento para vehículos ligeros, y de forma independiente y no simultánea con ella en el resto de los casos. Dichas cargas concentradas se han considerado aplicadas sobre el pavimento acabado en una superficie cuadrada de 200 mm. en zonas de tráfico y aparcamiento y de 50 mm. de lado en el resto de los casos (se toman solo las aplicables a este proyecto):
 - A. Zonas administrativas:
 - Carga uniforme: 2 kN / m^2 . (3 kN / m^2 en zonas de acceso y evacuación).
 - Carga concentrada: 2 kN. (3 kN en zonas de acceso y evacuación).
 - B. Zonas con acceso al público no comprendidas en las superficies de A, B. Y D.
 - B.1. Zonas con mesas y sillas:
 - Carga uniforme: 3 kN / m^2 .
 - Carga concentrada: 4 kN.
 - B.2. Zonas con asientos fijos:
 - Carga uniforme: 4 kN / m^2 .
 - Carga concentrada: 4 kN.
 - B.3. Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de personas:
 - Carga uniforme: 5 kN / m^2 .
 - Carga concentrada: 4 kN.
 - B.4. Zonas destinadas a gimnasio o actividades físicas:
 - Carga uniforme: 5 kN / m^2 .
 - Carga concentrada: 7 kN.
 - B.5. Zonas de aglomeración:
 - Carga uniforme: 5 kN / m^2 .
 - Carga concentrada: 4 kN.
 - C. Zonas de tráfico y aparcamiento para vehículos ligeros (peso total $< 30 \text{ kN}$):
 - Carga uniforme: 2 kN / m^2 .

- Carga concentrada: 20 kN.
- D. Cubiertas accesibles únicamente para conservación:
 - D.1. Con inclinación inferior a 20°:
 - Carga uniforme: 1 kN / m².
 - Carga concentrada: 2 kN.
 - D.2. Con inclinación superior a 40°:
 - Carga uniforme: 0 kN / m².
 - Carga concentrada: 2 kN.
 - D.3. Con inclinación entre 20° y 40°
(se interpola linealmente entre los valores de G1 y G2).
- E. Balcones volados: se considera una sobrecarga superficial del uso con el que comunican más una sobrecarga lineal en sus bordes de 2 kN / ml.
- F. Zonas de almacén o biblioteca: 5 kN / m².
- Acciones climáticas:
 - A. Acción de la nieve:
- Altitud topográfica sobre el nivel del mar: 754 m.
- Acciones accidentales:
 - A. Acción debida a la agresión térmica del incendio. Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales:

SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Resistencia al fuego de paredes y techos que delimitan sectores de incendios

- Situados bajo rasante. Según usos:
 - Residencial vivienda, residencial público, docente, administrativo: EI-120.
 - Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario: EI-120.
 - Aparcamiento: EI-120.
- Situados sobre rasante. Según usos:
 - Sectores de riesgo mínimo en cualquier uso: EI-120
 - Residencial vivienda, residencial público, docente, administrativo: EI-90
 - Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario: EI-120
 - Aparcamiento: EI-120
- En zonas de riesgo especial (Tabla 2.2. del DB SI):
 - Riesgo bajo: EI-90
 - Riesgo medio: EI-120
 - Riesgo alto: EI-180
- Resistencia al fuego de puertas de paso:

- Entre sectores de incendio (Tabla 1.2. del DB SI):
 - De comunicación de las zonas de riesgo especial con el resto del edificio (Tabla 2.2. del DB SI): EI-45 C5

Condiciones de aislamiento acústico mínimo a ruido aéreo

- Elementos constructivos verticales:

- Particiones interiores (Art. 10 de la NBE-CA-88): *elementos separadores de locales pertenecientes a la misma propiedad o usuario en edificios de uso residencial, o utilizados por un solo usuario en edificios de usos residencial público o sanitario.*
 - I. Las que compartimentan áreas del mismo uso: ≥ 30 dBA
 - J. Las que separan áreas de uso distinto: ≥ 35 dBA
- Paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos (Art. 11 de la NBE-CA-88): ≥ 45 dBA.
 - *Medianeras entre propiedades o usuarios distintos, en edificios de uso residencial privado o administrativo y de oficina.*
 - *Separadoras de habitaciones destinadas a usuarios distintos en edificios de usos residencial público y sanitario.*
 - *Separadoras de aulas en edificios de uso docente.*
- Paredes separadoras de zonas comunes interiores (Art. 12 de la NBE-CA-88): ≥ 45 dBA.
 - *De las viviendas o los locales administrativos y de oficinas con las zonas comunes del edificio, tales como cajas de escaleras, vestíbulos o pasillos de acceso, y locales de uso comunitario.*
 - *De las habitaciones con las zonas comunes del edificio de uso residencial público o sanitario.*
 - *De las aulas con las zonas comunes del edificio de uso docente.*

- Elementos constructivos horizontales (conjunto de techo, forjado y solado):

- A ruido aéreo (Art. 14 de la NBE-CA-88): ≥ 45 dBA
- Nivel de ruido de impacto normalizado L_n en el espacio subyacente (Art. 14 de la NBE-CA-88): < 80 dBA

SISTEMA ENVOLVENTE

Condiciones respecto de la propagación exterior del incendio

- Medianerías o muros colindantes con otro edificio: EI 120.
- Cubiertas (franja de 0,50 m. de anchura medida desde el edificio colindante y franja de 1,00 m. de anchura sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto): EI 60.

CONDICIONES DE AISLAMIENTO ACÚSTICO GLOBAL MÍNIMO A RUIDO AÉREO EXIGIDAS

- Fachadas (Art. 13 de la NBA-CA-88): ≥ 30 dBA

- Cubiertas (Art. 15 de la NBA-CA-88): ≥ 45 dBA

Condiciones exigidas respecto del ahorro energético

- Zonificación climática (Tabla D.1. del Apéndice D del DB HE)

- Severidad climática de invierno: SCI = Posibilidades A, B, C, D Y E
- Severidad climática de verano: SCV = Posibilidades 1, 2, 3 y 4
- Zona climática: Posibilidades A3, A4, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D1, D2, D3 y E1

- Transmitancia térmica máxima (Tabla 2.1. del DB HE)

- De los muros de fachada, particiones en contacto con espacios no habitables, primer metro del perímetro de suelos apoyados sobre el terreno y primer metro de muros en contacto con el terreno: $UM = W/m^2K$
- De los suelos: $US = W/m^2K$
- De las cubiertas: $UC = W/m^2K$
- De los vidrios: $UH_v = W/m^2K$
- De los marcos: $UH_m = W/m^2K$
- De las medianerías: $UMD = W/m^2K$
- De las particiones interiores de las viviendas con calefacción proyectada con las zonas comunes no calefactadas:

- Valores límite de los parámetros característicos medios (Tabla 2.2. del DB HE)

- De muros de fachada y cerramientos en contacto con el terreno: $UMlim = W/m^2K$
- De los suelos: $USlim = W/m^2K$
- De las cubiertas: $UClim = W/m^2K$
- De los huecos: $UHlim = W/m^2K$
- Factor solar modificado de lucernarios: $FLim = W/m^2K$

- Máxima humedad relativa media mensual en las superficies interiores de los cerramientos que puedan absorber agua (Art. 2.2. del DB HE-1): $\phi_i = 80\%$

- Valor límite de la permeabilidad al aire de las carpinterías de los huecos y lucernarios que limitan los espacios habitables del edificio con el ambiente exterior (Art. 2.3. del DB HE-1):
50 m³/h m² para las zonas climáticas A y B.

27 m³/h m² para las zonas climáticas C, D y E.

Condiciones exigidas respecto de la protección frente a la humedad

- Presencia de agua prevista en función del nivel freático (Art. 2.1.1.2. del DB HS-1):

Posibilidades: Alta, Media, Baja.

- Grado de impermeabilidad mínimo exigible a los muros que estén en contacto con el terreno (Tabla 2.1. del DB HS-1):

Posibilidades: 1, 2, 3, 4 y 5

- Grado de impermeabilidad mínimo exigible a los suelos que estén en contacto con el terreno (Tabla 2.3. del DB HS-1):

Posibilidades: 1, 2, 3, 4 y 5

- Zona pluviométrica de promedios en función del índice pluviométrico anual (Figura 2.4.

del DB HS- 1):

Posibilidades: I, II, III, IV y V

- Altura de coronación del edificio:
- Zona eólica del punto de ubicación (Figura 2.5. del DB HS-1):
- Clase de entorno en base al grado de aspereza del entorno en la que está situado el terreno (según Tabla D.2. del DB SE-AE):
Posibilidades: E0 (para terrenos tipo I, II y III) y E1 (para terrenos tipo IV y V).
- Grado de impermeabilidad mínimo exigible a las fachadas (Tabla 2.5. del DB HS-1):
Posibilidades: 1, 2, 3, 4 y 5.

SISTEMA DE ACABADOS

REACCIÓN AL FUEGO EXIGIBLE A LOS REVESTIMIENTOS (Tabla 4.1. del DB SI)

- De techos y paredes.
 - De zonas ocupables salvo uso hospitalario: C-s2, d0
 - De aparcamientos: A2-s1, d0
 - De pasillos y escaleras protegidos y zonas ocupables de uso hospitalario: B-s1, d0
 - De recintos de riesgo especial: B-s1, d0
- De suelos:
 - De zonas ocupables salvo uso hospitalario: EFL
 - De aparcamientos: A2FL –s1
 - De pasillos y escaleras protegidos y zonas ocupables de uso hospitalario: CFL –s1
 - De recintos de riesgo especial: BFL –s1.

CLASE DE RESBALADICIDAD EXIGIBLE A LOS SUELOS (para usos sanitario, docente, comercial, administrativo, aparcamiento y de pública concurrencia, excluidas las de uso restringido):

- Zonas interiores secas:

Superficies con pendiente menor que el 6%: clase 1

Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras: clase 2

- Zonas interiores húmedas:
 - K Superficies con pendiente menor que el 6%: clase 2
 - L Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras: clase 3
- Zonas interiores donde además de agua, pueda haber agentes que reduzcan la resistencia al deslizamiento: clase 3
- Zonas exteriores, piscinas: clase 3

- DISCONTINUIDADES EN LOS PAVIMENTOS

Excepto en zonas de uso restringido y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, los suelos deben cumplir las condiciones siguientes:

- No presentarán imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm.
- En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm. de diámetro.

3.4.5. Sistema de acondicionamiento ambiental.

INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN. Caudal de ventilación mínimo exigido (Tabla 2.1. del DB HS-3):

- Dormitorios: 5 l/s por ocupante.
- Salas de estar y comedores: 3 l/s por ocupante.
- Aseos y cuartos de baño: 15 l/s por local.
- Cocinas:
 - Cocción por combustión o con calderas no estancas: la cantidad mayor de:
 - 8 l/s + 2 l/s por m² útil del local.
 - 50 l/s por local.
 - Restantes: la cantidad mayor de:
 - 2 l/s por m² útil del local.
 - 50 l/s por local.
- Trasteros y sus zonas comunes: 0,7 l/s por m² útil.
- Aparcamientos y garajes: 120 l/s por plaza de garaje.
- Almacenes de residuos: 10 l/s por m² útil

3.4.6. Sistema de servicios.

- GRADO DE ELECTRIFICACIÓN PREVISTO: ALTO
- RIESGO ADMISIBLE FRENTE A LA ACCIÓN DEL RAYO (Art. 1.4. del DB SU-8): Na =
- SISTEMA DE RECOGIDA DE LOS RESIDUOS ORDINARIOS: RECOGIDA URBANA

PRESTACIONES DEL EDIFICIO, REFERENTES A LOS REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA FUNCIONALIDAD

DE UTILIZACIÓN:

La disposición y las dimensiones de los espacios proyectados y la dotación de las instalaciones previstas facilitan la adecuada realización de las funciones propias del edificio.

DE ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON MOVILIDAD Y COMUNICACIÓN REDUCIDAS:

Se permite que las personas con movilidad y comunicación reducidas puedan acceder y circular por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.

DE ACCESO A LAS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN, AUDIOVISUALES Y DE INFORMACIÓN:

Se ha proyectado el edificio de tal manera que se garantizan los servicios correspondientes. Para ello se han proyectado las siguientes instalaciones:

PRESTACIONES DEL EDIFICIO, REFERENTES A LOS REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD

ESTRUCTURAL

El edificio se ha proyectado de tal manera que no se produzcan en él o en alguna de sus partes, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente su resistencia mecánica y estabilidad.

En consecuencia, se cumple:

- Exigencia básica SE 1. Resistencia y estabilidad

La resistencia y estabilidad de la estructura son las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y uso previsto del edificio, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

- Exigencia básica SE 2. Aptitud al servicio

El uso previsto del edificio no producirá deformaciones inadmisibles y se limita a un límite aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

EN CASO DE INCENDIO

- Exigencia básica SI 1. Propagación interior

Se ha limitado el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

- Exigencia básica SI 2. Propagación exterior

Se ha limitado el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

- Exigencia básica SI 3. Evacuación

El edificio dispone de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

- Exigencia básica SI 4. Instalaciones de protección contra incendios

El edificio dispone de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes. Para ello:

- Exigencia básica SI 5. Intervención de bomberos

Se ha facilitado la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios. Para ello

- Exigencia básica SI 6. Resistencia estructural al incendio

La estructura portante proyectada es capaz de mantener su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas. Para ello

DE UTILIZACIÓN.

De manera que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

- Exigencia básica SU 1. Seguridad frente al riesgo de caídas

Para lo cual los suelos son adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte su movilidad. Asimismo, se ha limitado el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

- Exigencia básica SU 2. Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

Se ha limitado el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.

- Exigencia básica SU 3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

Se ha limitado el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

- Exigencia básica SU 4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

Se ha limitado el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación del edificio, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

- Exigencia básica SU 5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación

Se ha limitado el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

- Exigencia básica SU 6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

Se ha limitado el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restringen su acceso.

- Exigencia básica SU 7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Se ha limitado el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

- Exigencia básica SU 8. Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo

Se ha limitado el riesgo de electrocución causado por la acción del rayo mediante instalaciones de protección adecuadas.

PRESTACIONES DEL EDIFICIO, REFERENTES A LOS REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA HABITABILIDAD.

DE SALUBRIDAD

Con este término se expresa que se ha cumplido el requisito de "higiene, salud y protección del medio ambiente" consistente en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro del edificio y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que el edificio se deteriore y de que deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

- Exigencia básica HS 1. Protección frente a la humedad

Se ha limitado el riesgo "previsible" de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior del edificio y en sus cerramientos como consecuencia del agua de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones y se han dispuesto los siguientes medios que impiden su penetración o, en su caso, impiden su evacuación sin producción de daños.

- Exigencia básica HS 2. Recogida y evacuación de residuos

El edificio dispone de los siguientes espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en él de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilita la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

- Exigencia básica HS 3. Calidad del aire interior

El edificio dispone de los siguientes medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior del edificio y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de los productos de combustión de las instalaciones térmicas se produce por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, y de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

- Exigencia básica HS 4. Suministro de agua

El edificio dispone de los siguientes medios adecuados para suministrar al equipo higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alterar sus propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, e incorpora medios que permiten el ahorro y el control del caudal de agua.

Los equipos de producción de agua caliente están dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización de unas características tales que evitan el desarrollo de gérmenes patógenos.

- Exigencia básica HS 5. Evacuación de aguas

El edificio dispone de los siguientes medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en él de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

- PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

Se ha limitado dentro del edificio y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia del proyecto, su construcción, uso y mantenimiento. Para satisfacer este objetivo sus recintos tienen unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

AHORRO DE ENERGÍA Y AISLAMIENTO TÉRMICO

Se ha tratado de conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización del edificio, reduciendo a límites sostenibles su consumo y una parte de este proceda de fuentes de energía renovable:

- Exigencia básica HE 1. Limitación de la demanda energética

El edificio dispone de una envolvente de características tales que limitan adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de invierno y de verano, así como por sus características de aislamiento y de inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar reduce el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicarle y se tratan adecuadamente los puentes térmicos para limitar la pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

- Exigencia básica HE 2. Rendimiento de las instalaciones térmicas

El edificio dispone de las siguientes instalaciones térmicas apropiadas para proporcionar el bienestar térmico a sus ocupantes, regulando el rendimiento de estas y de sus equipos.

- Exigencia básica HE 3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

El edificio dispone de las siguientes instalaciones de iluminación que a la vez que son adecuadas a las necesidades de sus usuarios y eficaces energéticamente, disponen de un sistema de control que permite ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimiza el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

- Exigencia básica HE 4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

Una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de la demanda de agua caliente sanitaria se cubre mediante la incorporación en el mismo de sistema de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio.

1. ESTRUCTURA

1.1. Características constructivas:

Se detallan seguidamente las características constructivas (estructurales, funcionales y de acabados) que se van a adoptar en las edificaciones que componen el Conjunto, que son particulares a cada uno de ellos en función del origen de la intervención, ya sean nuevos o rehabilitados.

Nave Rehabilitada.

Sobre el plano de soporte estructural de la cubierta existente se levanta el nuevo acabado de cubierta. La cubierta existente se compone por cerchas tipo Howe de tijera a base de perfiles de acero tipo 'T', longitudinalmente arriostradas por perfiles IPE, anclados bajo las barras superiores de las cerchas, y transversalmente, sobre los IPE, en la misma dirección de las cerchas, arriostradas por estos mismos perfiles de acero tipo 'T', dando lugar a una especie de sistema bidireccional de cargas en distintos planos. Sobre estos últimos existen unas bóvedas cerámicas en la dirección de las cerchas sobre las que se dispone un tablero.

Se levantará la teja plana existente que conforma el material de cubrición sobre el tablero, para acopiar y reutilizar posteriormente, y se dispondrán como elementos nuevos: una capa de compresión de espesor $e=50\text{mm}$; una lámina impermeabilizante $e=1.2\text{mm}$; y un aislamiento térmico a base de paneles XPS ($e=120\text{mm}$, $60\text{cm}*\text{L}$).

Sobre ello, se dispondrá un nuevo tablero de madera, para terminar con el retejado con la teja plana reutilizada, con la salvedad de la apertura practicada para la creación del nuevo lucernario.

El sistema de estructura vertical responde a la preexistencia: pilares de fábrica de ladrillo de $600\times 800\text{ mm}$, y muros de carga en los extremos de la nave, en la dirección de las cerchas, de espesor 500mm y aparejo flamenco.

En cuanto a la bandeja interior, de nueva ejecución, se propone la ejecución de un forjado de chapa colaborante, compuesto por una chapa perfilada de acero galvanizado $e=1\text{mm}$ sobre la que se vierte una capa de hormigón armado C25/30 de 15 cm reforzado con malla de acero B500S. Las vigas de borde de la bandeja son vigas en celosía a base de perfiles tubulares 70.4, a las que se anclan los perfiles que sirven de apoyo al forjado. Sobre este se disponen paneles de aislamiento acústico de fibra de vidrio Air-Bur RW 63 dB ($e=60\text{mm}$, $60\text{cm}*\text{L}$) y acabado de parquet de madera machihembrada.

La envolvente térmica de fachada se trasdosa hacia el interior mediante un sistema de placas de yeso laminado sobre perfiles de acero galvanizado, formada por montantes y canales (perfil tipo 48/400), con una separación entre montantes de 600 mm , anclados paramento debido a la esbeltez del trasdosado. A cara de acabado se atornilla una placa de yeso laminado tipo PLADUR N de 15 mm de espesor y, finalmente, una placa de acabado de madera. En el trasdosado se incorpora aislamiento térmico-acústico mediante manta de lana de roca de 100 mm de espesor y $d> 40\text{ kg/m}^3$.

Mediante este mismo sistema se plantean las particiones interiores de aseos (a ejecutar con placas resistentes a la humedad) y de ascensores.

Para la cimentación de la bandeja, se propone un forjado sanitario ventilado de hormigón armado, canto $30 = 25+5\text{ cm}$, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2; vigueta pretensada T-18; bovedilla de hormigón, $60\times 20\times 25\text{ cm}$; capa de compresión de 5 cm de

espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre murete de apoyo de 40 cm de altura de hormigón armado.

Las carpinterías originales son sustituidas por nuevas carpinterías, con las mismas particiones. Estas son de madera de pino laminado, perfil 92 mm, con vidrio CLIMALIT PLUS 6/16Ar/4, situadas a haces interiores sobre el trasdosado ejecutado.

La altura de coronación del Edificio (+11,63 m) se mantienen adaptándose a la conformación arquitectónica, y permite disponer nueva entreplanta pisable en un nivel (+3,25 m) adecuado para integrar la solución arquitectónica y constructiva adoptada en esta nave rehabilitada.

Nave Uso Auditorio.

En lo que respecta a la cimentación, debemos diferenciar entre la existente a cota -6,50 y la propia de la cota -0,45, que se definen en los correspondientes esquemas estructurales.

La primera corresponde a la cimentación de las edificaciones de nueva construcción, mientras que la cimentación a cota -0,45 corresponde a las intervenciones en las edificaciones existentes.

La cimentación a cota -6,50 consiste en una losa de cimentación de hormigón armado HA-25/F/20/XC2 y armado mediante acero B 500 S, con acabado superficial liso mediante regla vibrante.

Además, atendiendo a la presencia de nivel freático, dicha losa se plantea con drenaje invertido, como solución de control hidrológico que permita mantener seco el entorno de la cimentación. De esta forma, se ubica un drenaje bajo la losa, facilitando la recolección y conducción del agua hacia el punto de desagüe deseado, evitando acumulaciones que puedan afectar la estabilidad de la estructura.

El sistema se compone de los siguientes elementos:

- Geotextil filtrante: situado sobre el terreno compactado, permitiendo el paso del agua, pero evitando que las partículas finas del suelo obstruyan el sistema de drenaje.
- Capa de grava o material granular filtrante: facilita el flujo del agua hacia los tubos de drenaje. También actúa como colchón para distribuir cargas y proteger los demás elementos del sistema.
- Tubería perforada drenante: colocada antes de ejecutar la losa, con pendiente hacia el punto de descarga. Recoge el agua que filtra a través de la grava y la conduce fuera del área de cimentación.
- Capa impermeable sobre la losa.

Sobre la losa de cimentación se dispone un forjado tipo caviti de piezas prefabricadas de polipropileno reciclado no recuperables. La losa, además, dispone de refuerzos en los apoyos puntuales, en su capa superior, a modo de capiteles, para controlar el punzonamiento.

El muro pantalla propuesto tendrá un espesor de 30 cm y se ejecutará in situ mediante excavación controlada con lodos bentoníticos para garantizar la estabilidad de las paredes durante la obra. Se utilizará hormigón estructural HA-30 y armado de doble parrilla de acero corrugado tipo B500S, dimensionada según las solicitudes de empuje de tierras y cargas hidráulicas previstas. Su encuentro con la losa de cimentación presenta

una junta de bentonita hidrófila y caucho butilo para el sellado e impermeabilización de esta, en relación al tema del nivel freático.

Por su parte, la cimentación a cota -0,45 consiste en un forjado sanitario ventilado de hormigón armado, canto $30 = 25 + 5$ cm, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2, vigueta pretensada T-18; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre murete de apoyo de 40 cm de altura de hormigón armado.

Sobre la losa, la estructura vertical se compone de perfil doble UPN en forma de cajón cerrado, para aumentar la rigidez y capacidad de carga de estos a pandeo, debido a su esbeltez. Estos son tratados con pintura intumescente blanca y rellenos en su sección de lana mineral.

En cuanto a la estructura aérea horizontal, los forjados son de chapa colaborante, compuestos por una chapa perfilada de acero galvanizado $e=1$ mm sobre la que se vierte una capa de hormigón armado C25/30 de 15 cm reforzado con malla de acero B500S. La chapa apoya sobre vigas o entrevigados mediante perfiles IPE, según el caso, aprovechando los 5,5 metros que el sistema permite entre apoyos. Todo esto queda definido en los esquemas estructurales correspondientes.

La fachada presenta un sistema de acabado mediante piezas de terracota extruidas, de manera que, a modo de fachada ventilada (con perfiles en T y rieles de anclaje mecánico oculto en la parte inferior de las piezas y clipado en la superior) confieren la imagen escamada de los volúmenes, pues las piezas se superponen entre sí. El mismo sistema permite dar la vuelta al volumen y configurar el acabado de cubierta.

Por último, se mencionan los muros cortina compuestos por perfiles de acero inoxidable con acabado cromado, que alojan un doble acristalamiento con vidrio CLIMALIT PLUS 6/16Ar/4.

Nave de Uso Expositivo y Tienda.

En lo que respecta a la cimentación, debemos diferenciar entre la existente a cota -6,50 y la propia de la cota -0,45, que se definen en los correspondientes esquemas estructurales.

La primera corresponde a la cimentación de las edificaciones de nueva construcción, mientras que la cimentación a cota -0,45 corresponde a las intervenciones en las edificaciones existentes.

La cimentación a cota -6,50 consiste en una losa de cimentación de hormigón armado HA-25/F/20/XC2 y armado mediante acero B 500 S, con acabado superficial liso mediante regla vibrante.

Además, atendiendo a la presencia de nivel freático, dicha losa se plantea con drenaje invertido, como solución de control hidrológico que permita mantener seco el entorno de la cimentación. De esta forma, se ubica un drenaje bajo la losa, facilitando la recolección y conducción del agua hacia el punto de desagüe deseado, evitando acumulaciones que puedan afectar la estabilidad de la estructura.

El sistema se compone de los siguientes elementos:

- Geotextil filtrante: situado sobre el terreno compactado, permitiendo el paso del agua, pero evitando que las partículas finas del suelo obstruyan el sistema de drenaje.

- Capa de grava o material granular filtrante: facilita el flujo del agua hacia los tubos de drenaje. También actúa como colchón para distribuir cargas y proteger los demás elementos del sistema.
- Tubería perforada drenante: colocada antes de ejecutar la losa, con pendiente hacia el punto de descarga. Recoge el agua que filtra a través de la grava y la conduce fuera del área de cimentación.
- Capa impermeable sobre la losa.

Sobre la losa de cimentación se dispone un forjado tipo caviti de piezas prefabricadas de polipropileno reciclado no recuperables. La losa, además, dispone de refuerzos en los apoyos puntuales, en su capa superior, a modo de capiteles, para controlar el punzonamiento.

El muro pantalla propuesto tendrá un espesor de 30 cm y se ejecutará in situ mediante excavación controlada con lodos bentoníticos para garantizar la estabilidad de las paredes durante la obra. Se utilizará hormigón estructural HA-30 y armado de doble parrilla de acero corrugado tipo B500S, dimensionada según las solicitudes de empuje de tierras y cargas hidráulicas previstas. Su encuentro con la losa de cimentación presenta una junta de bentonita hidrófila y caucho butilo para el sellado e impermeabilización de la misma, en relación al tema del nivel freático.

Por su parte, la cimentación a cota -0,45 consiste en un forjado sanitario ventilado de hormigón armado, canto 30 = 25+5 cm, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2, vigueta pretensada T-18; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre murete de apoyo de 40 cm de altura de hormigón armado.

Sobre la losa, la estructura vertical se compone de perfil doble UPN en forma de cajón cerrado, para aumentar la rigidez y capacidad de carga de estos a pandeo, debido a su esbeltez. Estos son tratados con pintura intumescente blanca y rellenos en su sección de lana mineral.

En cuanto a la estructura aérea horizontal, los forjados son de chapa colaborante, compuestos por una chapa perfilada de acero galvanizado e=1mm sobre la que se vierte una capa de hormigón armado C25/30 de 15 cm reforzado con malla de acero B500S. La chapa apoya sobre vigas o entrevigados mediante perfiles IPE, según el caso, aprovechando los 5,5 metros que el sistema permite entre apoyos. Todo esto queda definido en los esquemas estructurales correspondientes.

La fachada presenta un sistema de acabado mediante piezas de terracota extruidas, de manera que, a modo de fachada ventilada (con perfiles en T y rieles de anclaje mecánico oculto en la parte inferior de las piezas y clipado en la superior) confieren la imagen escamada de los volúmenes, pues las piezas se superponen entre sí. El mismo sistema permite dar la vuelta al volumen y configurar el acabado de cubierta.

Por último, se mencionan los muros cortina compuestos por perfiles de acero inoxidable con acabado cromado, que alojan un doble acristalamiento con vidrio CLIMALIT PLUS 6/16Ar/4.

2 INSTALACIONES.

2.1. PLANTEAMIENTO GENERAL.

El planteamiento general del conjunto de las instalaciones del CENTRO DE RECEPCIÓN DE ESTUDIANTES ERASMUS de la UNIVERSIDAD DE VALLADOLID, parte de crear una planta técnica de instalaciones en el sótano -1, a partir de la cual se facilita la distribución interior de las redes interiores de dichas instalaciones a las tres naves diferenciadas (nave rehabilitada, nave de uso auditorio y cantina, y nave de uso expositor y auditorio), gracias a su posición relativa respecto de cada una de ellas.

2.2. FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.

La red general de abastecimiento de agua urbana se conecta con el contador general, situada en el acceso urbano desde el camino del cementerio, que posteriormente pasa por el cuarto técnico para dar servicio a cada una de las naves mencionadas.

Para el sistema de ACS se dispone de un sistema generador de energía por medio de una bomba de calor impulsada por aerotermia única, tipo Q-TON de la marca MITSUBISHI, con la disposición de los intercambiadores necesarios.

Se usarán bombas de circulación independientes para el abastecimiento del ACS y de la climatización.

Se ha previsto la opción de emplear el agua de lluvia, empleando para ello la disposición de canalones ocultos en los perímetros de los edificios, y el conjunto de la red de recogida de pluviales de las zonas interiores a nivel de calle en las que se sitúan las canaletas de recogida de agua correspondientes. Toda esa agua se recogerá en un aljibe dispuesto al efecto en la sala técnica sita en el sótano -1.

Una vez tratada y purificada, se empleará en los estanques interiores y en la red de fluxores a disponer como equipamiento en los aparatos sanitarios correspondientes de los diferentes aseos públicos.

Los diferentes puntos de descarga de los saneamientos se canalizarán a través de conexiones, bajantes y colectores, con un pozo de acometida general a la salida de la parcela, para conectar el vertido a la red urbana existente en el perímetro exterior de la parcela.

Siguiendo los criterios y regulación normativa, ambas redes, la pluvial y la fecal, serán separativas y se conectarán de forma separada a la red de saneamiento urbano.

2.3. CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN.

Se opta por diseñar un sistema de climatización y ventilación conjunto, para resolver las necesidades de ambas instalaciones con un mismo sistema.

Se prevén instalar tres unidades de tratamiento del aire (UTAs) dispuestas en los espacios interiores, para lograr un flujo continuo del aire climatizado, que permite aclimatar el ambiente, logrando enfriar y calentar el interior de los espacios en función de las necesidades de cada momento y época del año, logrando así mantener una temperatura de confort agradable.

Se dispondrán estas UTAs en la planta técnica de las instalaciones de la planta sótano -1, junto a la fachada, en un espacio protegido, pero no cerrado, perimetrado por una celosía cerámica de fábrica de ladrillo visto integrada en el conjunto de la fachada

exterior, tal como se aprecia en las vistas de alzados y secciones.

Esta ubicación estratégica requería de una integración adecuada, para resolver también la accesibilidad a estos equipos para permitir y facilitar las operaciones de mantenimiento sin tener que acceder por el interior de las naves.

Los conductos necesarios discurren así por la planta técnica de instalaciones, conectando este ámbito más industrial y necesario para el funcionamiento del conjunto de las edificaciones con el resto de los espacios arquitectónicos que precisan aclimatarse.

Desde el sistema generador de energía por medio de la disposición de 3 bombas de calor impulsadas por aerotermia única, tipo Q-TON de la marca MITSUBISHI o similares a estas, con la disposición de los intercambiadores necesarios (evaporadores y condensadores), que proporcionarán las necesidades de climatización que se precisan en este conjunto de naves que componen las edificaciones proyectadas.

Cada bomba de calor emplea: un compresor mecánico, un condensador tipo serpentín, una válvula de expansión, un evaporador destinado a absorber el calor, todo ello refrigerado por un gas que en este caso se define que será tipo R32.

El gas refrigerante tipo R32, es un gas de alta eficiencia, bajas emisiones y más ecológico que otros anteriormente usados para estos equipos, y que es actualmente recomendado por las autoridades competentes por su menor impacto sobre el medio ambiente.

Como equipos finales de climatización, se dispondrán unidades Split tipo cassettes, ubicados en techo, a fin de generar en las estancias el flujo de calor-frío que sea necesario en cada época del año.

Según el Reglamento IT 1.1.4.2.2, y a efectos de la ventilación y sus exigencias de calidad del aire interior, el CENTRO DE RECEPCIÓN DE ESTUDIANTES ERASMUS de la UNIVERSIDAD DE VALLADOLID se engloba dentro de la categoría IDA-2, aire de buena calidad en, entre otros, "..., bibliotecas, salas, museos, y edificios de pública concurrencia".

Debe cumplir, en general, con unas necesidades de ventilación de 12,5 dm³/s, y ajusta sus necesidades en los espacios de cantina y aseos de acuerdo con los valores marcados por la normativa aplicable ya especificados anteriormente en otros apartados de esta memoria.

Por ello, y teniendo en cuenta que la entrada de aire se produce desde las UTAs, para la ventilación de los espacios se dispondrán, según cada necesidad, de sistemas de extracción de aire mediante shunt de ventilación o mediante extractores de humos y gases del tipo de los equipos VRV de la marca DAIKIN, colgados en los falsos techos, de los que partirán los diferentes conductos de chapa, circulares y rectangulares, provistos de sus juntas de derivación y de las cajas de corte necesarias, todo ello según el diseño previsto para la instalación.

2.4. PROTECCIÓN DE INCENDIOS.

Según lo establecido en el CTE DB SI en la tabla 1.1 se dota de extintores cada 15 metros en todas las naves -se representa en las plantas con una circunferencia discontinua de color rojo, con radio 7,5 metros, verificando que se cubre el total de la superficie en cada planta- y se dota de BIE en la nave de uso auditorio, al superar los 500 metros cuadrados -se representa en las plantas correspondientes con una circunferencia punteada de color verde, con radio 25 metros, verificando que se cubre el total de la superficie en cada planta-.

Además, se trata de un edificio de pública concurrencia, por lo que se disponen bocas de incendio equipadas (BIEs) y un sistema de detección -representada en las plantas mediante circunferencias azules de 3,5 metros de radio- y extinción de incendios, este último mediante rociadores automáticos que cubren toda la superficie del edificio. Estarán provistos de zócalos conjuntos con sirena y detección, y todos ellos conectados mediante lazos independientes, a una central de incendios que controlará de forma conjunta la instalación.

En los esquemas se trazan una serie de recorridos de evacuación, de no más de 50 metros de longitud, atendiendo a las consideraciones del apartado 3 del CTE DB SI. La planta técnica de instalaciones en el sótano -1, sombrada, representada en escala 1.250, se trata de un sector cerrado e independiente al ser considerado un recinto de riesgo especial.

El resto de las naves constituyen cada una de ellas un sector de incendios independiente.

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

1. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (DB-SI).

Al tratarse de unos edificios de pública concurrencia, se disponen bocas de incendios equipadas y un sistema de detección de incendios.

Además, Según lo establecido en el CTE DB SI 4 en la tabla 1.1, se dota de extintores cada 15 m en todas las plantas, incluido el sótano técnico en el nivel -1 previsto para las instalaciones, al ser considerado un recinto de riesgo especial.

Se trazan una serie de recorrido de evacuación de no más de 50 metros de longitud, atendiendo a las consideraciones del apartado 3 del CTE DB-SI.

2. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (DB-SUA).

El proyecto se ha diseñado cumpliendo los requisitos de accesibilidad del CTE, logrando un acceso autónomo y seguro para todos los usuarios, incluidos aquellos con movilidad reducida. Se implementan asimismo las condiciones del DB SUA en los recorridos peatonales, espacios comunes y accesos principales, asegurando el uso adecuado general y prestando especial atención a proporcionar sanitarios adaptados.

Los accesos son amplios y no presentan obstáculos, los distintos ámbitos tienen en cuenta la posibilidad de realizar maniobras con sillas de ruedas y se reservan espacios para persona de movilidad reducida tanto en las zonas administrativas como en el auditorio.

El proyecto propone una planta baja de uso público totalmente accesible para todas las personas. Su diseño asegura que todos los accesos estén al mismo nivel, eliminando la necesidad de rampas o escalones. Esto permite un tránsito cómodo y sin obstáculos desde la vía pública hasta el interior del edificio. Las puertas de entrada son automáticas y cuentan con un ancho adecuado para facilitar el paso de personas con movilidad reducida.

Además, los espacios comunes y pasillos están dimensionados para permitir una circulación fluida, garantizando accesibilidad y confort para todos los usuarios.

Respecto de la dotación de los aseos accesibles, se proyecta un servicio adaptado en cada paquete de servicios, ya sea una cabina dentro del propio aseo o un aseo independiente. En los espacios de distribución de las zonas comunes de acceso se podrá inscribir un círculo de 1,20m de diámetro.

Con respecto a su distribución, los lavabos estarán exentos de pedestal, situado su borde superior a una altura máxima de 0,85 m desde el suelo. A ambos lados del inodoro, se instalarán barras auxiliares de apoyo abatibles. Se dejará un espacio libre de 0,80m desde la barra auxiliar. Se dispone asimismo de alumbrado de emergencia en el interior de los servicios accesibles.

El mobiliario fijo en zonas de uso público será accesible, así como los mecanismos como pulsadores de alarma o interruptores. Los mostradores de atención al público contarán con una altura accesible de 0,80m y sin frente fijo.

Respecto de la señalización de los itinerarios accesibles y de los servicios higiénicos accesibles, estos se señalizarán mediante SIA, así como los ascensores, que también contarán con indicación en braille.

Las grandes superficies acristaladas que puedan ser confundidas con puertas o aberturas estarán provistas de señalización visualmente contrastada. En las escaleras, se colocarán bandas rugosas en los peldaños y balizas luminosas en las contrahuellas. Todos los ascensores de libre utilización para los usuarios son accesibles.

Según lo establecido en el CTE DB-SUA (apartado 9 punto 1.1.3), el edificio dispondrá de al menos un itinerario y un aseo accesible.

El aseo se sitúa entre el vestíbulo y la cantina. Está diseñado para facilitar su uso a personas en silla de ruedas, con un lavabo a menor altura con mandos accesibles y aseos equipados con dos barras de apoyo. Las puertas se abren hacia afuera y un espacio libre de obstáculos de 1,50 m de diámetro asegura una accesibilidad y unas maniobras óptimas. El proyecto cuenta con tres itinerarios accesibles, vinculados a cada una de las partes en las que se divide el edificio.

El edificio se desarrolla en su mayor parte en una planta al mismo nivel, cualidad que facilita el trazado de los recorridos accesibles. Queda excluida de los itinerarios accesibles únicamente la parte superior de la sala expositiva, al tener un uso eventual. Los itinerarios accesibles carecen de desnivel o pendiente, cuentan con un paso mínimo de 1,40 m y un espacio para giro de 1,50 m, un paso de puertas mayor de 0,80 m y un pavimento continuo en el interior de resina epoxi mate.

PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CENTRO RECEPCIÓN ESTUDIANTES ERASMUS UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	ACTUACIONES PREVIAS	87.596,30	1,00
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	413.454,54	4,72
03	ORIENTACIÓN Y ESTRUCTURA	1.180.659,98	13,25
04	ALBAÑILERÍA	499.298,91	5,70
05	TARQUERÍAS DE CARTÓN YESO	234.758,09	2,68
06	CUBERTAS	479.151,77	5,47
07	FALSOS TECHOS	190.959,94	2,18
08	PAVIMENTOS	697.266,55	7,96
09	PINTURAS Y REVESTIMIENTOS TEXTILES	402.942,98	4,60
10	ALICATADOS Y REVESTIMIENTOS DE PIEDRA	327.610,17	3,74
11	CARPINTERÍA EXTERIOR	286.439,91	3,27
12	CARPINTERÍA INTERIOR	527.329,73	6,02
13	MURO CORTINA / CELOSÍA INTERIOR	108.619,42	1,24
14	BARANDILLAS Y PASAMANOS	112.715,35	1,29
15	CERRAJERÍA	315.346,68	3,60
16	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	324.106,31	3,70
17	ELEVACIÓN	148.913,71	1,70
18	FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	256.657,16	2,93
19	APARATOS SANITARIOS, ACCESORIOS, GRIFERÍAS Y ESPEJOS	225.998,46	2,58
20	ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN	575.507,70	6,57
21	CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN	805.885,96	9,20
22	INSTALACIONES ESPECIALES	61.317,41	0,70
23	GAS NATURAL	13.139,45	0,15
24	SEÑALÉTICA	1.781,93	0,02
25	AYUDAS	175.192,60	2,00
26	CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS	87.596,30	1,00
27	GESTIÓN DE RESIDUOS	109.495,38	1,25
28	SEGURIDAD Y SALUD	129.896,31	1,48
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		8.759.638,00	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		8.759.638,00	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		8.759.638,00	

Ascende el presupuesto general a la expresada cantidad de OCHO MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS TREINTA EUROS

CENTRO DE RECEPCIÓN DE ESTUDIANTES ERASMUS DE LA UVA

INTERVENCIÓN EN EL PARQUE DE MAQUINARIA DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO, EN EL MARGEN DEL RÍO ESGUEVA

Máster en arquitectura. ETSAVA, Convocatoria abril 2025

