

MEMORIA DESCRIPTIVA Y CONSTRUCTIVA

CENTRO DE RECEPCIÓN DE ESTUDIANTES ERASMUS



TFM. MÁSTER EN ARQUITECTURA. ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA, VALLADOLID

Autor: Lydia Rodríguez Villarragut

Tutoras: Noelia Galván Desvaux, Sara Peña Fernández

ÍNDICE:

RESUMEN

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Contexto del proyecto

1.2. Planos y contenidos

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. Análisis Urbanístico

2.1.1. Evolución histórica

2.1.2. Centralidades y usos

2.1.3. Vegetación

2.1.4. Movilidad

2.1.5. Flujos

2.1.6. Estrategias de actuación urbanística

2.2. Normativa Urbanística

2.3. La idea

2.3.1. El Erasmus

2.3.2. El patrimonio industrial

2.3.3. El Hospiti

2.4. El proyecto básico

2.4.1. Los accesos

2.4.2. El programa

2.4.3. Las superficies útiles y construidas

3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

3.1. Sistema Estructural

3.1.1. Cimentaciones

3.1.2. Estructura portante

3.1.3. Estructura horizontal

3.2. Sistema de envolvente

3.2.1. Subsistema de fachadas

3.2.2. Subsistema de carpinterías exteriores

3.2.3. Subsistema de cubiertas

3.3. Sistema de compartimentación

3.3.1. Tabiquería divisora

3.3.2. Trasdosados

3.3.3. Carpintería interior

3.4. Acabados

3.4.1. Revestimientos exteriores

3.4.2. Revestimientos interiores

3.5. Instalaciones

3.5.1. Instalaciones de climatización (calefacción, ventilación y refrigeración)

3.5.2. Instalaciones de fontanería y saneamiento

3.5.3. Sistemas pasivos. Eficiencia energética

4. CUMPLIMIENTO DEL CTE

4.1. Cumplimiento del documento básico de seguridad en caso de incendio

4.2. Cumplimiento del documento básico de accesibilidad

5. PRESUPUESTO

RESUMEN

En la lengua antigua de los romanos, *"hospiti"* emerge como la manifestación dativa o ablativa de *"hospes, hospitis"*, un término que encapsula la dualidad del ser: EL HUESPED Y EL ANFITRION.

De este modo, "hospiti" no solo se refiere a quien acoge o es acogido, sino que también representa la esencia de la hospitalidad, un lazo sagrado en el que la acción de recibir y ser recibido se entrelazan profundamente en el tejido del destino.

A partir de esta comprensión, se pone en marcha un proyecto que busca explorar el devenir de la ciudad, no solo como un escenario físico, sino como una manifestación viviente del tiempo. Trabajar en su transformación es reconfigurar la memoria colectiva, insuflando nueva vida en su esencia. La recuperación de edificios y espacios industriales abandonados se convierte en la redención de fragmentos del pasado, otorgándoles un nuevo propósito en el presente. Es un acto de reconciliación entre lo que fue y lo que será, donde el vacío se convierte en una oportunidad y el abandono en renacimiento.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. CONTEXTO DEL TRABAJO

El presente trabajo se elabora como parte del Trabajo de Fin de Máster del Máster en Arquitectura, impartido por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Valladolid.

El enunciado del ejercicio plantea el diseño un programa mixto que revitalice el área del proyecto, cercana al Campus Miguel Delibes, creando un complejo de usos que combine situaciones singulares de habitar con espacios para la reunión, el encuentro, el trabajo, y diversas actividades culturales y artísticas. Este espacio híbrido deberá ser bien equipado, resiliente, acogedor y abierto a los estudiantes Erasmus, creando un **Centro de Recepción de Alumnos Erasmus de la UVA de Valladolid** para acoger entre 250 y 300 personas.

Antes de este trabajo, en la primera parte del máster, se desarrolló, dentro del Taller Integrado, un edificio que forma parte de este complejo, ubicado en una parcela entre medianeras frente a la del proyecto actual, concebido como un **Social Hub Erasmus**.

Ambos proyectos estarán conectados, complementándose mutuamente para crear un conjunto que funcione como un verdadero NODO de la vida universitaria. Los análisis y la documentación del lugar y su entorno ya han sido realizados y tomados en cuenta como base para una adecuada comprensión y desarrollo del proyecto.

1.2. PLANOS Y CONTENIDOS

El proyecto se desarrolla en veintiún planos, con su correspondiente portada y contraportada, que se estructuran de la siguiente manera:

Portada	C04. Sección constructiva IV
B01. Análisis Urbanismo	C05. Zona en detalle
B02. Idea	C06. Axonometría constructiva I
B03. Axonometría general	C07. Axonometría constructiva II
B04. Urbanización	E01. Análisis Estructural I
B05. Planta +0,00 +1,00	E02. Análisis Estructural II
B06. Planta -2,55 -3,46	I01. Instalaciones de climatización
B07. Alzados y secciones I	I02. Instalaciones de fontanería y saneamiento
B08. Alzados y secciones II	I03. Instalaciones de iluminación, PCI y accesibilidad
B09. Alzados y secciones III	Contraportada
C01. Sección constructiva I	
C02. Sección constructiva II	
C03. Sección constructiva III	

2.MEMORIA DESCRIPTIVA

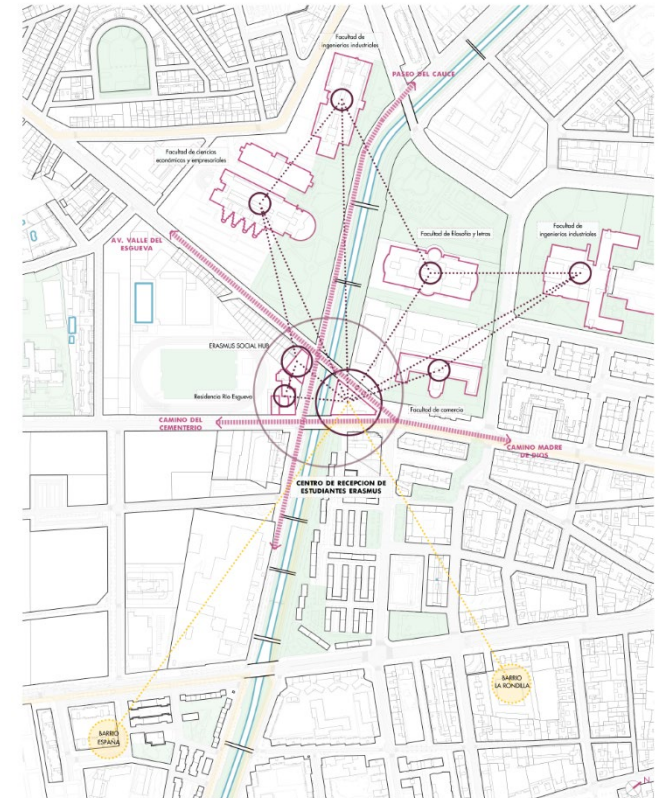


2.1. ANÁLISIS URBANÍSTICO

El proyecto del edificio tiene como objetivo integrarse dentro del entorno del Campus Universitario Prado de la Magdalena, tanto física como visualmente. A pesar de ser simplemente un edificio, se busca que se convierta en una parte integral de este espacio.

Al trazar una línea imaginaria entre la Plaza de la Universidad y el Campus Miguel Delibes, surge un eje conceptual que enlaza los principales edificios universitarios de la ciudad, cruzando el nuevo cauce del Esgueva. En este eje, se destacan dos parcelas clave por su papel en la conexión entre los distintos sectores del campus: las antiguas facultades adyacentes al río y el moderno Campus Miguel Delibes.

Una de estas parcelas, de forma triangular y ubicada en la orilla izquierda, en la Avenida del Valle Esgueva, el Camino Viejo del Cementerio y el Paseo del Cauce, es el foco del presente proyecto. La otra, situada en el lado opuesto, tiene una configuración angular y cuenta con edificaciones medianeras; esta parcela ha sido destinada al proyecto del Taller Integrado. Entre ambas parcelas fluye el nuevo cauce del Esgueva.



2.1.1. Evolución histórica

El río Esgueva ha tenido una importancia crucial en la historia de Valladolid, influyendo tanto en su crecimiento urbano como en el día a día de sus habitantes. Su origen se encuentra en la provincia de Burgos, y tras un recorrido de casi 90 kilómetros, desemboca en el río Pisuerga dentro de la ciudad. Desde tiempos medievales, el Esgueva ha sido una fuente indispensable, proporcionando agua para el riego de campos agrícolas y satisfaciendo diversas necesidades cotidianas y laborales.

Durante la Edad Media, el río Esgueva se dividía en dos ramales al llegar a Valladolid, atravesando la ciudad. Estos cauces fueron fundamentales para el crecimiento urbano, pero también causaron problemas, como diversas inundaciones y dificultades para mantener la limpieza del agua, lo que repercutía negativamente en la salud pública. Durante el siglo XIX y principios del XX, la urbanización y el desarrollo industrial llevaron a una mayor intervención en el curso del Esgueva. Se cubrieron algunos tramos, especialmente en el casco histórico, y se llevaron a cabo proyectos de encauzamiento para evitar desbordamientos y mejorar la infraestructura urbana, así aparecerían nuevos espacios públicos como el Val o Portugalete. El río Esgueva fue desviado fuera del casco urbano, canalizando sus aguas hacia el Pisuerga. Sin embargo, las inundaciones persistieron, lo que llevó a la modificación de su cauce, convirtiéndolo en un canal artificial. Este desvío también impactó el **PRADO DE LA MAGDALENA**, donde se construyeron edificios universitarios sin planificación previa, lo que eventualmente resultó en su expansión al otro lado del río.



2.1.2. Centralidades y usos

El área de intervención se sitúa en la intersección de dos ejes clave de la ciudad: el eje verde formado por el río Esgueva y el eje académico y social representado por los edificios universitarios. Este eje universitario incluye una variedad de instalaciones como edificios académicos, residencias estudiantiles, bibliotecas, aulas, centros de investigación y espacios para eventos y exposiciones.

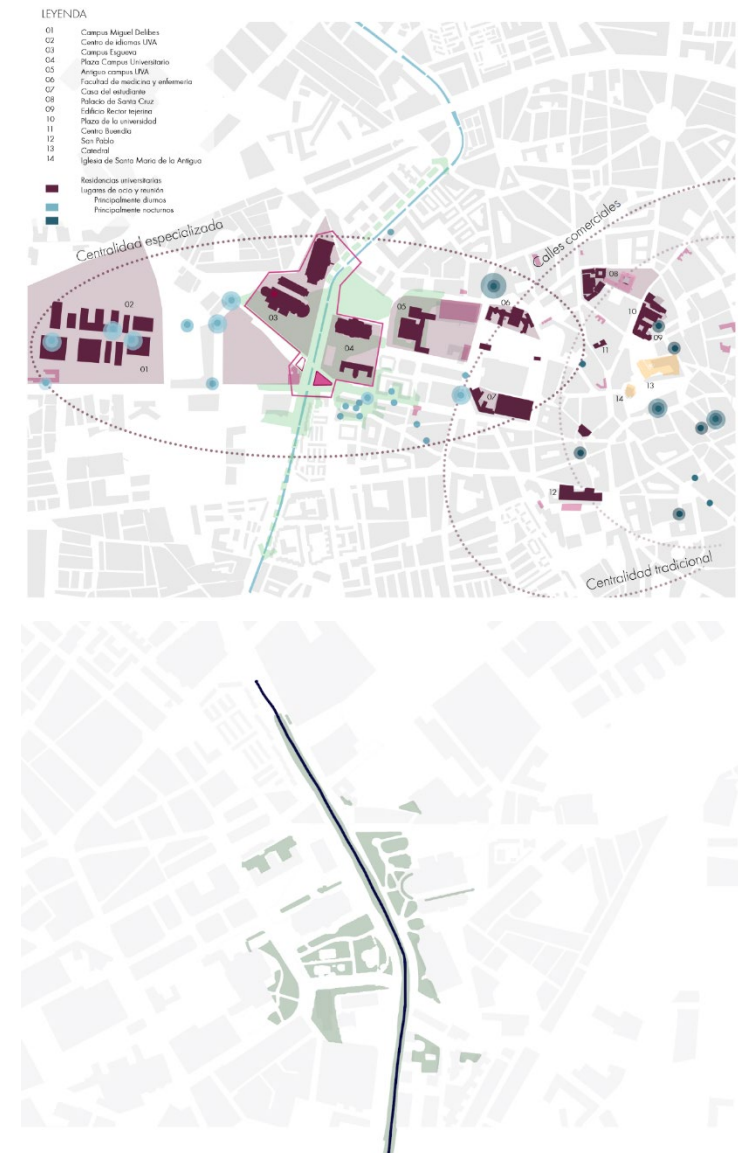
Nos encontramos en el corazón de la centralidad universitaria, cerca de otras áreas de relevancia, como la centralidad comercial y la centralidad histórica de la ciudad. Estas zonas se superponen al entorno universitario, creando una red de interacciones y conexiones.

Las áreas de ocio, señaladas con puntos de diferentes tamaños según su influencia, están distribuidas alrededor del eje universitario, extendiéndose desde el campus Miguel Delibes hasta el centro histórico de la ciudad.

2.1.3. Vegetación

Se lleva a cabo un análisis de la vegetación, evaluando su densidad y distribución. La vegetación se organiza en torno a un eje verde, con el río Esgueva como elemento central.

Esta vegetación forma parte del patrimonio histórico del área, reflejando la evolución y el uso del lugar a lo largo del tiempo, funcionando como un testigo natural de la transformación histórica. El corredor verde principal se cruza perpendicularmente con un eje verde de menor longitud pero similar densidad, que conecta las zonas universitarias.



Estos espacios verdes atraen a diversos grupos de personas que participan en actividades recreativas, como paseos, deportes y socialización.

2.1.4. Movilidad

El Paseo de la Magdalena es un área con excelente conectividad, donde se intersectan el tráfico peatonal y vehicular. La parcela está situada entre dos importantes vías de tránsito: la Avenida Valle de Esgueva y el Camino del Cementerio, que se unen en la Calle Madre de Dios. Además, la zona está cruzada por el Paseo del Cauce, una vía secundaria con menor tráfico, que discurre paralela al río Esgueva.

Esta área está bien integrada en la red de la ciudad a través de estas vías, que sirven tanto a la Universidad de Valladolid como a los barrios de España, Belén, Pilarica y San Pedro Regalado. En términos de transporte público, la zona se encuentra bien comunicada.

2.1.5. Flujos

Se realiza un estudio de flujos observando el entorno en diferentes horas y días, analizando los movimientos de estudiantes, peatones no estudiantes y vehículos, incluidos patinetes, monopatines y bicicletas. Este análisis revela los viales más transitados, sus velocidades y los puntos conflictivos, donde los flujos se cruzan y se detienen en pasos de peatones o semáforos. También se consideran las paradas de autobús como puntos de aglomeración.



Los viales con mayor variedad de flujos son el Camino del Cementerio, la Avenida Valle de Esgueva y su intersección en la Calle Madre de Dios, seguidos por el Paseo del Cauce. Este último presenta variaciones en su longitud según el acceso a edificios y espacios verdes, destacando el tramo que sirve a la universidad y las áreas verdes.

En la zona cercana a la parcela, los flujos son limitados y siguen el trazado definido de los viales. Sin embargo, alrededor de la universidad, adyacente a la Avenida Valle de Esgueva y el Paseo del Cauce, los flujos son más orgánicos y naturales, dispersándose y ocupando el espacio libre disponible.

2.1.6. Estrategias de actuación urbanística

A partir del análisis realizado y de la propuesta urbanística del primer Taller Integrado, se sigue con la idea de la integración y la unión del Prado de la Magdalena, la renaturalización de los espacios verdes, la búsqueda de la continuidad y de conexión del Campus Universitario, mejorar la vida social en la ciudad de Valladolid.

Para ello se siguen diferentes estrategias:

- **La parcela:** El proyecto se sitúa en una parcela de forma triangular, delimitada por la avenida del Esgueva y el Camino del Cementerio. Esta configuración de la parcela favorece que el Centro de Recepción, junto con el Erasmus Social Hub, se transforme en un NODO.
- **Espacios previos:** El Hospiti busca promover y mantener una relación estrecha y colaborativa con el Erasmus Social Hub, creando espacios públicos que, a modo



de plazas, se unan e interconecten para el disfrute y beneficio de toda esta zona. De esta manera, se fomenta un entorno dinámico y accesible que enriquece la experiencia de la comunidad y potencia la interacción social en el área.

- **Las conexiones:** Nos encontramos en un entorno donde convergen la vida universitaria y los barrios residenciales, generando un espacio de interacción. El Hospiti pretende actuar como un nodo que conecte estos dos mundos.
- **La vegetación:** El proyecto busca fortalecer la continuidad de los espacios verdes a lo largo del río Esgueva, integrándolos mejor en el entorno urbano mediante la creación de plazas con vegetación. Su objetivo es ampliar y consolidar el corredor verde, promoviendo un vínculo armonioso entre la naturaleza y los espacios habitados.



2.2. NORMATIVA URBANÍSTICA

- Dirección: Av Valle de Esgueva, 1
- Localidad: 47011, Valladolid (Valladolid)
- Referencia catastral: 7436301UM5173E0001OR
- Superficie gráfica: 1475 m²
- Superficie construida: 662 m²
- Año construcción: 1940
- Uso principal: Industrial

La parcela que es objeto de este proyecto tiene una forma triangular y pertenece a la Confederación Hidrográfica del Duero. Se ubica entre la Avenida del Valle Esgueva, el Camino Viejo del Cementerio y el Paseo del Cauce. Las edificaciones actuales, de uso industrial y datadas de 1940, están incluidas en el catálogo de bienes protegidos del Plan General de Ordenación Urbana (Ficha del catálogo IND_011) con un grado de catalogación P4.

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 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”.



2.3. LA IDEA

2.3.1. El Erasmus

El programa Erasmus+ es una iniciativa europea que permite a los estudiantes de educación superior continuar su formación en otros países de la UE y asociados. España es uno de los principales destinos para los estudiantes internacionales, destacando la Universidad de Valladolid (UVA), que acoge entre 600 y 700 estudiantes Erasmus+ cada año. La ciudad de Valladolid ofrece un entorno cultural rico y una vida estudiantil vibrante. La UVA proporciona un apoyo integral a los estudiantes internacionales, facilitando su integración académica y social, lo que la convierte en una opción atractiva para una experiencia educativa de calidad.

2.3.2. El patrimonio industrial

En las últimas décadas, Valladolid ha empezado a valorar la relevancia de su patrimonio industrial, promoviendo su conservación y reutilización. Numerosos edificios han sido rehabilitados para convertirse en museos, centros culturales y espacios comunitarios, creando una fusión entre la memoria histórica y la vida contemporánea de la ciudad.

El patrimonio industrial de Valladolid no solo narra la historia de una época de transformación y progreso, sino que también se erige como un recurso valioso para el futuro, demostrando cómo las ciudades pueden reinventarse sin dejar de lado sus raíces.

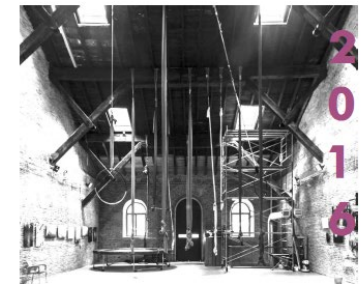
Porcentaje de estudiantes recibidos en España



Número de personas que han realizado el programa ERASMUS+ en función de sus estudios



Alcuadrado Wellness Center, Antiguos Almacenes Cuadrado Madera.



Alcuadrado Wellness Center, Antiguos Almacenes Cuadrado Madera.



2.3.3. El Hospiti

En la lengua antigua de los romanos, "*hospiti*" emerge como la manifestación dativa o ablativa de "*hospes, hospitis*", un término que encapsula la dualidad del ser: EL HUESPED Y EL ANFITRION. De este modo, "*hospiti*" no solo se refiere a quien acoge o es acogido, sino que también representa la esencia de la hospitalidad, un lazo sagrado en el que la acción de recibir y ser recibido se entrelazan profundamente en el tejido del destino.

El centro de recepción para estudiantes Erasmus se concibe como un espacio de convergencia y diálogo, un lugar donde las experiencias y saberes se entrelazan en un constante devenir. Este centro, más que un simple punto de encuentro, es un crisol de actividades culturales y artísticas, diseñado para acoger no solo a los estudiantes Erasmus, sino también a la comunidad de Valladolid en su conjunto. Aquí, las diferencias se desvanecen en la interacción, y el centro se convierte en el **ABRAZO** simbólico y el **FOCO** como nódulo del campus universitario de la UVA, un motor que impulsa la cohesión y el intercambio.

Los edificios, como silenciosos testigos del paso del tiempo, llevan consigo historias y memorias acumuladas a lo largo de las épocas. A través de su diseño y estructura, un edificio se convierte en un narrador de la historia, un puente que conecta diferentes tiempos y permite que la memoria colectiva de una comunidad se entrelaza con la vida contemporánea. En esta visión del tiempo, donde la linealidad se desvanece, como lo describe Borges, el proyecto busca conservar el patrimonio histórico mientras contribuye a la continuidad de esa narrativa.

El proyecto se basa en el concepto de **INFERIR**, aportar sobre algo que ya existe. En este caso, el enfoque del diseño es continuar con la forma en L existente, extendiéndola para

HÚESPED

VISITA



El que viene...

HOSPITALARIO

HOSPITALIRIDAD



El que te recibe...

EL ABRAZO



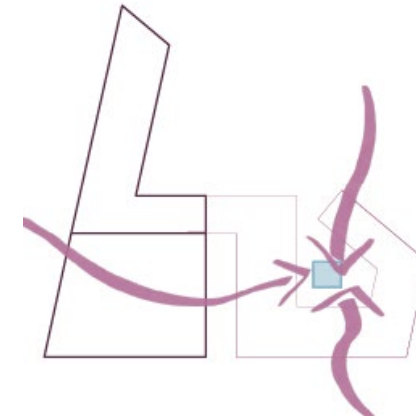
crear una especie de figura en forma de U. Este diseño no solo mantiene la continuidad estética y funcional del edificio original, sino que también refuerza la presencia y el volumen de la nave principal, destacándola como el elemento central y dominante del conjunto.

Inspirado por el Kintsugi, una antigua técnica japonesa que significa "**unir con oro**", el proyecto celebra las fracturas y transformaciones del lugar. En lugar de ocultar las cicatrices, las resalta como parte integral y valiosa de la narrativa del espacio. La integración de lo preexistente con lo nuevo se logra mediante la luz, que simboliza la unión, sin competir con las estructuras heredadas, sino complementándolas.

Se incorpora un **IMPLUVIUM** de la arquitectura romana, diseñado para proteger y garantizar un ambiente interior óptimo. Este elemento no solo capta la lluvia, sino que también integra la naturaleza en el espacio, simbolizando un equilibrio entre la vida dentro del edificio y su entorno urbano. Actúa como un filtro que resguarda de las inclemencias de la ciudad mientras permite mantener un diálogo con ella.

El **AGUA**, esencial en la concepción del proyecto, se manifiesta en la parcela situada en el borde del río Esgueva, extendiéndose como un ramal hacia la ciudad. El cauce serpentea a lo largo de la parcela, entrelazándose con el proyecto y convirtiéndose en su propio cauce interior.

El proyecto ofrece el espacio público necesario en la zona, con dos plazas diseñadas para abrazar la ciudad mientras se resguardan de ella. Estos espacios proporcionan calma en medio del bullicio y reflejan las dinámicas y el carácter de la vida urbana. A



través de ellos, el edificio se conecta armoniosamente con el barrio, el campus universitario y el Erasmus Social Hub, formando el corazón de la vida universitaria.

Finalmente, el proyecto incorpora materiales característicos del siglo XX, como ladrillo y acero, y añade madera como símbolo de la naturaleza, vidrio para la transparencia, y VIROC, un material que armoniza con el ladrillo mediante su tono rojizo.

2.4. EL PROYECTO BÁSICO

2.4.1. Los accesos

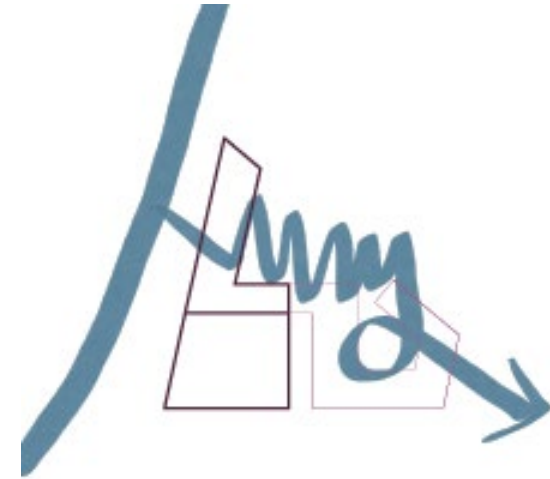
Se plantean tres accesos al edificio. El acceso principal se realiza desde la Avenida Esgueva a través de la plaza principal. El segundo acceso, ubicado en el Camino del Cementerio, facilita la conexión con el barrio residencial. El tercer acceso, de carácter secundario, se encuentra junto al río Esgueva.

2.4.2. El programa

El programa del centro de recepción para estudiantes Erasmus se organiza en dos áreas principales: los espacios de uso público, como el auditorio y las salas de exposiciones, y la zona administrativa, donde se llevarán a cabo los trámites necesarios. Los espacios públicos se ubicarán en las naves existentes las zonas más **REPRESENTATIVAS**, mientras que las funciones administrativas estarán concentradas en el nuevo anexo.

A continuación se detallan las partes del programa y la decisión de los usos.

USO PÚBLICO- PREEXISTENCIAS



En la nave preexistente el Picón es destinada al espacio polifuncional, como el espacio principal del edificio, en el anexo en forma de L, es destinado para diferentes usos públicos.

- **Vestíbulo de acceso:** información, administración, dirección, matriculación, banco cajero y aseos
- **Espacio polifuncional** para encuentros, recepciones, conferencias.
- **Sala de exposiciones** y tienda de regalos y productos UVA.
- **Cantina.**

USO ADMINISTRATIVO- EDIFICIO NUEVO

El edificio nuevo se distribuye en dos plantas la planta +1,00 m, es destinada a un uso puramente administrativo, mientras que la planta baja es destinada al uso de alumnos y de diferentes personas del barrio. Las instalaciones se sitúan en la planta más baja independientes del resto de programa.

- **Departamento de internacional** con dos despachos y sala de reuniones
- **Departamento de marketing** con dos despachos y sala de reuniones
- **Delegación de alumnos** con tres zonas y sala de actividades.
- **Área no asignada para uso eventual** de distintos servicios o departamentos Uva.
- **Biblioteca.**
- **Cuarto de instalaciones y almacén.**

Finalmente, se crean dos plazas destinadas a las celebraciones y actividades.



2.4.3. Superficies útiles y constructivas

CUADRO DE SUPERFICIES		m ²
PLANTA +0,00 m / Público		
PU.1	Espacio polifuncional	276,48
PU.2	Cabina de control	23,36
PU.3	Vestíbulo	18,30
PU.4	Aseos 1	17,89
PU.5	Cocina	3,88
PU.6	Cafetería	39,69
PU.7	Sala de exposiciones/Tienda	132,53
PU.8	Vestíbulo independencia 1	8,37
PU.9	Vestíbulo general /Calle	56,66
PU.10	Vestíbulo independencia 2	49,29
PU.11	Escaleras principales	9,35
PU.12	Recepción	4,67
PU.13	Escaleras protegidas	13,41
Total superficie planta +0,00 m		640,47
PL.1	Plaza principal	187,43
PL.2	Rampas	83,77
PL.3	Plaza secundaria	39,61
Total plazas		310,81
PLANTA +1,00 m/ Administrativo		
AD.1	Escaleras planta +1,00 m	2,22
AD.2	Aseos 2	7,81
AD.3	Vestíbulo despachos	26,88
AD.4	Despachos marketing	25,27

AD.5	Sala de reuniones marketing	19,10
AD.6	Administración	17,12
AD.7	Despachos relaciones internacionales	60,88
AD.8	Sala de reuniones relaciones internacionales	19,17
AD.9	Zona de descanso/café	32,16
Total superficie planta +1,00 m		210,61

PLANTA -2,55 m / Administrativo		
AD.11	Vestíbulo / área de recepción	45,65
AD.12	Aseos 3	7,81
AD.13	Área para uso eventual/ Fiestas	46,64
AD.14	Delegación de alumnos	58,89
AD.15	Sala de actividades/Hall/Talleres	65,70
AD.16	Biblioteca	33,21
AD.17	Distribuidor instalaciones	17,66
Total superficie planta -2,55 m		275,56

PL.4	Jardín Impluvium	99,08
PL.5	Patio inglés	10,85
PL.6	Fuente	41,67
Total plazas		151,60

PLANTA -3,46 m / Instalaciones		
IS.1	Instalaciones 1	11,98
IS.2	Instalaciones 2	5,70
IS.3	Instalaciones 3	5,70
IS.4	Almacén	5,70
IS.5	Instalaciones 4	15,54

IS.6	Vestíbulo ascensor	3,48
IS.7	Vestíbulo escaleras	3,44
IS.8	Distribuidor	12,47
Total superficie planta -3,46 m		51,54

TOTAL SUPERFICIES		
Superficie útil		1640,59
Superficie construida		1227,00

3.MEMORIA CONSTRUCTIVA



3.1. SISTEMA ESTRUCTURAL

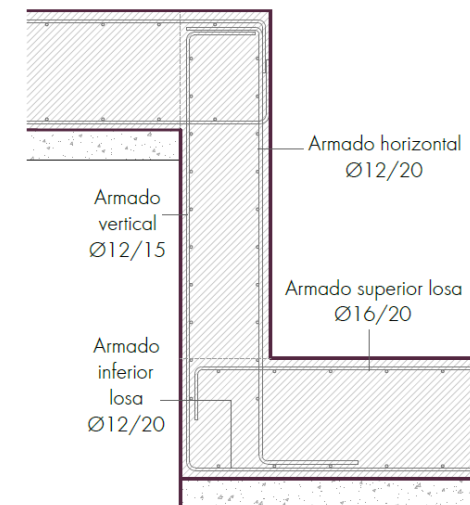
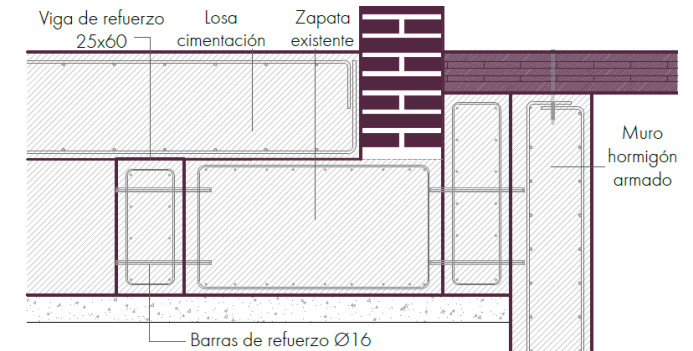
3.1.1. Cimentaciones

PREEXISTENCIAS

Tomando como referencia los planos disponibles en el archivo municipal, se lleva a cabo una evaluación preliminar de la cimentación existente con el objetivo de analizar su estado actual y determinar las posibles intervenciones necesarias. Esta evaluación abarca tanto la nave principal como la nave en forma de L, ambas edificadas sobre una cimentación superficial. Dicho sistema está constituido por una solera y zapatas corridas, elementos que proporcionan el soporte estructural básico.

Para garantizar la estabilidad y responder a las demandas del nuevo proyecto, se prevé la sustitución de la solera original por una losa de cimentación, una solución más robusta y adecuada para las exigencias del diseño contemporáneo. Adicionalmente, con el fin de reforzar la cimentación existente, se contempla el refuerzo de las zapatas mediante la incorporación de vigas estructurales perimetrales, que distribuirán las cargas de manera más eficiente, asegurando una mayor solidez en el conjunto. Esta intervención no solo refuerza la estructura, sino que también asegura la durabilidad y estabilidad del edificio frente a futuras exigencias.

Además, en la nave principal se llevará a cabo la excavación de un foso destinado a la instalación del graderío móvil. Este foso permitirá el correcto funcionamiento del sistema retráctil del graderío, proporcionando el espacio necesario para su reubicación cuando no esté en uso. La excavación se realizará con las dimensiones adecuadas, siguiendo las



especificaciones técnicas del proyecto, asegurando que el graderío pueda ser instalado y movilizado de manera eficiente y segura dentro de la nave.

EDIFICIO NUEVO

La cimentación del edificio nuevo se resolverá mediante muros de hormigón ($e=30\text{ cm}$) y losa de cimentación ($e=40\text{ cm}$). Este sistema estructural ha sido seleccionado debido a que la cimentación se encuentra en una cota inferior al nivel freático, ya que ofrece ventajas significativas en términos de estabilidad, resistencia a la flotación, impermeabilidad y simplicidad constructiva, lo que lo hace más adecuado que un sistema de zapatas.

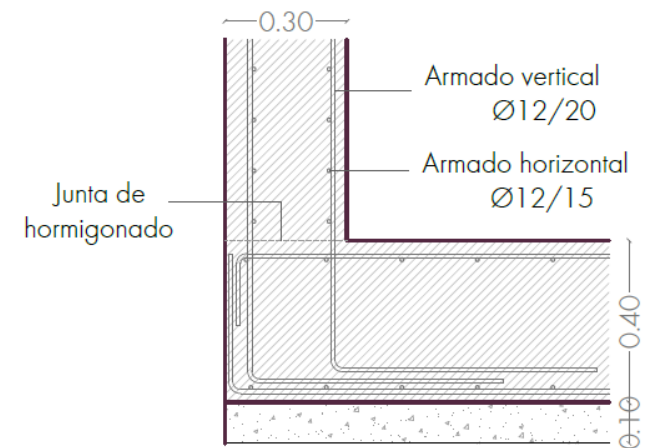
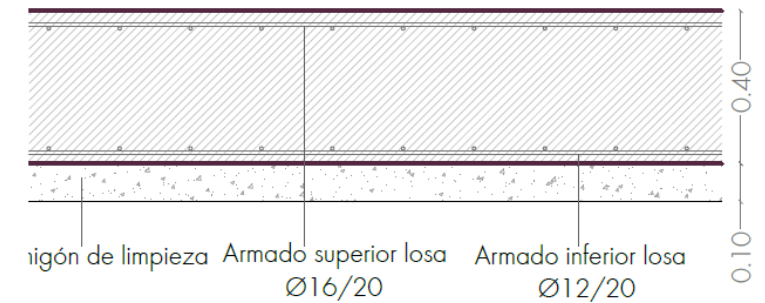


Losa de cimentación

Elemento estructural compuesto por losa continua de hormigón armado de espesor uniforme en toda el área 40 cm más capa de hormigón de limpieza de 10 cm .

Muro de hormigón armado

Elemento estructura compuesto por muro de hormigón armado de espesor uniforme en toda el área 30 cm .



CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN LA INSTRUCCION EHE-08					
HORMIGON					
ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de hornigón	Nivel de control	Coficiente parcial de seguridad (Yc)	Resistencia de cálculo (N/mm) ²	Recubrimiento minimo (mm)
Cimentación	HA-25/P/40/IIIa	ESTADISTICO	1,50	16,6	45
Muros	HA-25/P/40/IIIa	ESTADISTICO	1,50	16,6	35
ACERO					
ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de acero	Nivel de control	Coficiente parcial de seguridad (Ys)	Resistencia de cálculo (N/mm) ²	El acero a emplear en las estructuras deberá esta certificado
Cimentación	B 500 S	NORMAL	1,15	348	
Muros	B 500 S	NORMAL	1,15	348	

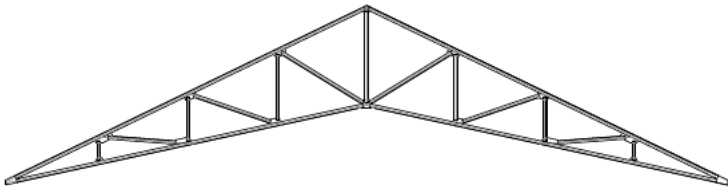
3.1.2. Estructura portante

PREEXISTENCIAS

En las naves preexistentes se conservará la estructura portante original. A continuación, se ofrece una descripción y detalle de dicha estructura.

Nave principal

El sistema estructural se basa en cerchas metálicas de alta resistencia que soportan las cargas del techo, permitiendo cubrir grandes espacios sin apoyos intermedios. Estas cerchas están complementadas por correas IPE 200, que distribuyen las cargas de la cubierta y aumentan la rigidez del conjunto. Los elementos se apoyan en muros de carga de 30 cm de espesor, reforzados con pilastras para mayor resistencia y estabilidad. El diseño garantiza una estructura robusta y eficiente.



Nave en L

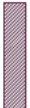
El sistema estructural está formado por vigas de madera laminada de 160 x 40, elegidas por su alta resistencia y durabilidad, que sirven como soporte principal. Estas vigas se apoyan en muros de carga de espesor variable, diseñados para distribuir las cargas de manera eficiente. Este diseño asegura la estabilidad y robustez de la edificación, garantizando su capacidad para resistir las cargas a lo largo del tiempo.

EDIFICIO NUEVO

La estructura del nuevo edificio está formada por pilares y vigas de madera laminada, detallados en la tabla adjunta, que aseguran resistencia y durabilidad. En el perímetro del edificio, los pilares de madera laminada son sustituidos por paneles de CLT (CLT 120 L3S_Stora enso) de madera conífera monocapa entrecruzada, los cuales aportan excelente resistencia estructural y estabilidad, además de mejorar las propiedades térmicas y acústicas del edificio. A continuación se detallan sus características:

nº capas = 3./e = 120 mm./clase de resistencia = C24./reacción al fuego = D-s2,d0/conductividad térmica = 0,13 W/(m*K)

CUADRO DE VIGAS Y MUROS			
	Función	Tipo	Dimensiones
	VIGA PRINCIPAL	Madera laminada	160 x 400
	MURO DE CARGA	Ladrillo	160 x (canto variable)

CUADRO DE VIGAS Y PILARES			
	Función	Tipo	Dimensiones
	PILAR	Madera laminada	160 x 400
	VIGA PRINCIPAL	Madera laminada	160 x (canto variable)
	VIGA PRINCIPAL	Madera microlaminada	80 x 400
	VIGA PRINCIPAL	Madera microlaminada	60 x 300

3.1.3. Estructura horizontal

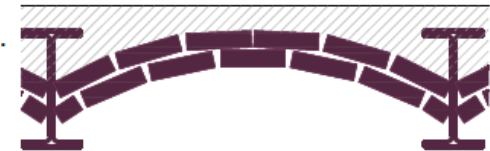
PREEXISTENCIAS

CUBIERTA

En la nave principal, se procederá a recuperar el sistema de cubierta y se implementarán las medidas de mejora necesarias. Por otro lado, en la nave en forma de L, se optará por sustituir el sistema de cubierta para garantizar una mayor estabilidad estructural.

Nave principal

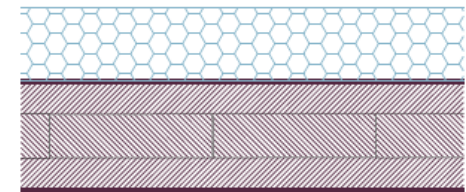
El sistema estructural de la cubierta está formado por bóvedas a la catalana, que actúan como el elemento principal, reforzadas con una capa de mortero de compresión para aumentar su resistencia.



Nave en L

El sistema estructural de la cubierta está diseñado utilizando madera contralaminada CLT, específicamente del modelo CLT 90 L3S de Stora Enso. Este sistema está formado por paneles elaborados con madera conífera monocapa, cuyas capas están dispuestas en un patrón cruzado.

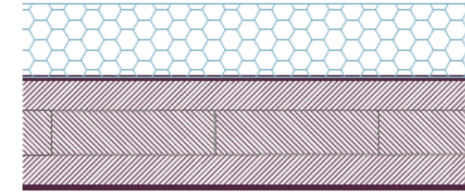
n° capas = 3. /e = 90 mm./clase de resistencia = C24. /reacción al fuego = D-s2,d0/conductividad térmica = 0,13 W/(m*K)



EDIFICIO NUEVO

El sistema estructural de la cubierta está diseñado utilizando madera contralaminada CLT, específicamente del modelo CLT 90 L3S de Stora Enso. Este sistema está formado por paneles elaborados con madera conífera monocapa, cuyas capas están dispuestas en un patrón cruzado.

n° capas = $3/e = 90$ mm./clase de resistencia = C24. /reacción al fuego = D-s2,d0/conductividad térmica = $0,13 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$

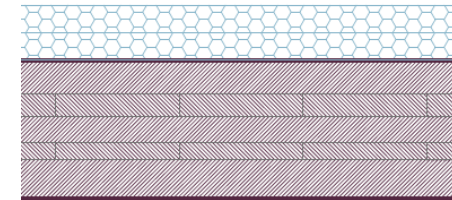


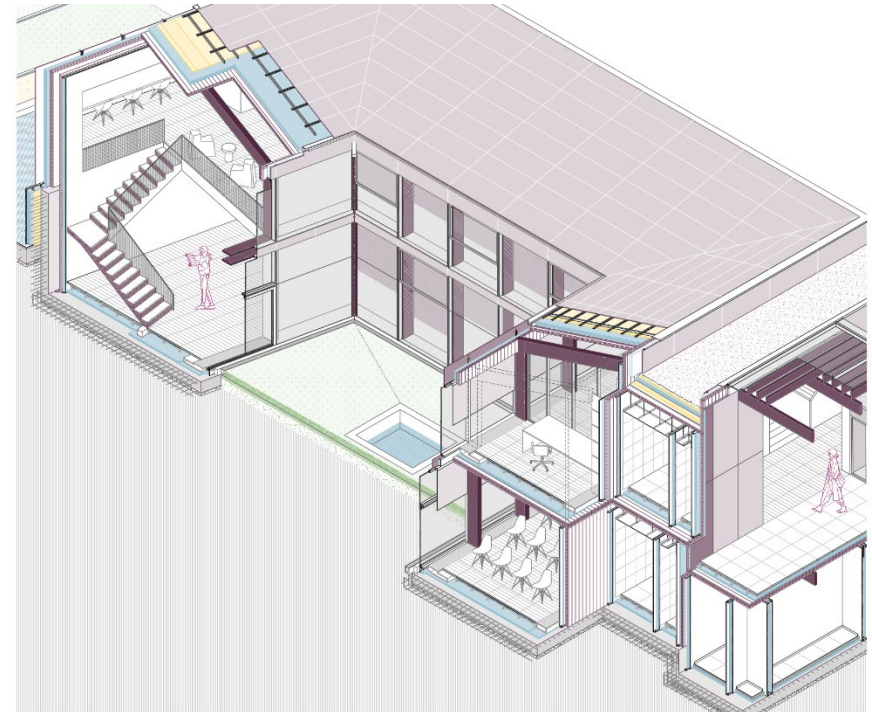
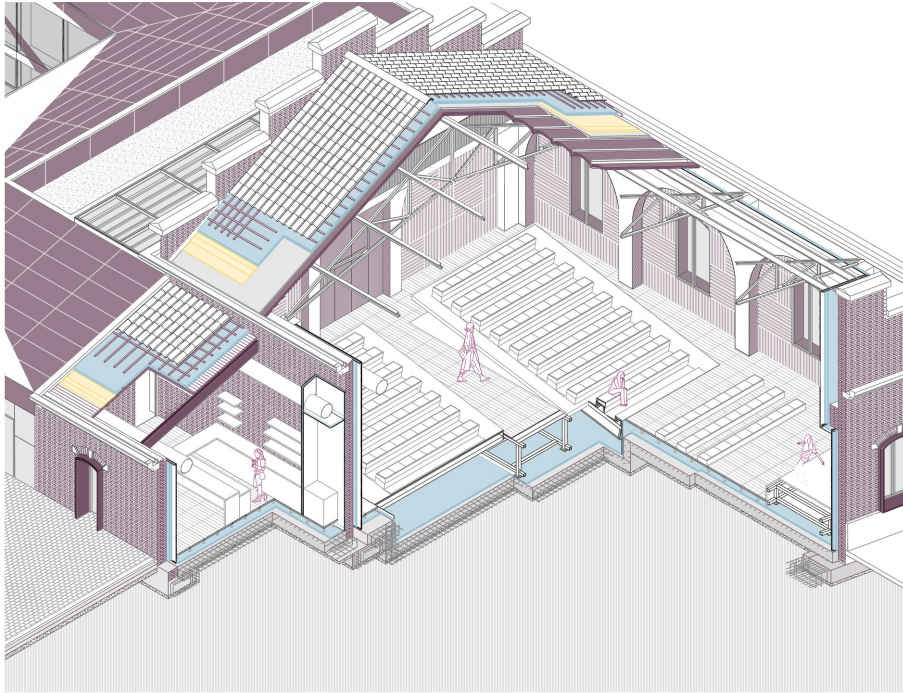
FORJADOS

EDIFICIO NUEVO

El sistema estructural de los forjados está constituido por madera contralaminada CLT, compuesta por paneles de madera conífera monocapa dispuestos en un patrón de capas cruzadas. Este diseño de madera contralaminada ofrece una estructura robusta y duradera, aprovechando la disposición de las capas entrecruzadas para mejorar la resistencia y la estabilidad dimensional del forjado.

n° capas = $3./e = 120$ mm./clase de resistencia = C24./reacción al fuego = D-s2,d0/conductividad térmica = $0,13 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$





3.2. SISTEMA DE ENVOLVENTE

3.2.1. Subsistema de fachadas

NAVES PREEXISTENTES

SISTEMA DE FACHADA LADRILLO VISTO

Se conservará la fachada de ladrillo visto en la nave principal y en la nave en L. Sin embargo, para mejorar el confort térmico y acústico, se realizará un trasdosado por el interior de las fachadas. Los detalles específicos de estos trasdosados se describen en el apartado correspondiente.

EDIFICIO NUEVO

SISTEMA DE FACHADA VENTILADA VIROC

Sistema de cubierta inclinada ventilada a base de piezas compuestas de cemento y madera VIROC acabado rojo, fijadas mediante tornillos de cabeza externa a estructura metálica compuesta por perfiles verticales omegas 30x30x1,5 mm sobre perfiles horizontales C 60 x 35 x 1,5 mm. Acabado final de las piezas de Viroc mediante poliuretano. Aislamiento térmico mediante planchas de poliestireno expandido (EPS) e = 100 mm.

SISTEMA DE MURO CORTINA

Sistema de muro cortina compuesta por montantes y travesaños con perfilera de aleación de aluminio. Acristalamiento mediante bastidores perimetrales pegados con silicona estructural, con doble vidrio solar y bajo emisivo 6/16/4+4.

SISTEMA DE FACHADA VENTILADA GRESITE

Sistema de fachada ventilada a base de piezas de azulejo gresite 46,7 x 46,7 x 3,1 cm fijadas a soporte exterior conformado por una Placa de Yeso Laminado, Glasroc X. Aislamiento mediante lana de roca e=100 mm.

3.2.2. Subsistema de carpinterías exteriores.

NAVES PREEXISTENTES Y EDIFICIO NUEVO

Sistema de ventanas y puertas de hoja oculta de aluminio con ruptura de puente térmico (RPT), acabado lacado en color negro. Vidrio tipo Climalit, 6/12/6.

3.2.3. Subsistema de cubiertas.

NAVES PREEXISTENTES

SISTEMA DE CUBIERTA INCLINADA VENTILADA DE TEJA

Sistema de cubierta inclinada ventilada compuesto por tejas curvas mixtas, instaladas sobre un doble rastrelaje de madera, y con aislamiento térmico proporcionado por planchas de poliestireno expandido.

EDIFICIO NUEVO

SISTEMA DE CUBIERTA VENTILADA DE VIROC

Sistema de cubierta inclinada ventilada a base de piezas compuestas de cemento y madera VIROC acabado rojo, fijadas mediante tornillos de cabeza externa a estructura metálica compuesta por perfiles verticales omegas 30x30x1,5 mm sobre perfiles horizontales C 60 x 35 x 1,5 mm. Acabado final de las piezas de Viroc mediante poliuretano. Aislamiento térmico mediante planchas de poliestireno expandido (EPS) e = 100 mm.

** Es fundamental proteger los paneles Viroc en la cubierta contra las agresiones ambientales, como la exposición al sol, el agua y las condiciones climáticas, para garantizar su durabilidad y preservar su apariencia a lo largo del tiempo, conforme a la Norma EN 927-6.*

SISTEMA DE CUBIERTA DE GRAVA

Sistema de cubierta invertida no transitable con acabado de grava e = 70 mm. Formación de pendiente a través mortero de regularización e = 30 mm sobre el forjado de cubierta. Aislamiento térmico de planchas de poliestireno extruido (XPS) e = 100mm.

SISTEMA DE LUCERNARIO

Sistema de lucernario con estructura autoportante, compuesto por montantes y travesaños estándar, con una superficie visible de 52 mm. El acristalamiento se fija mediante un perfil presor. Horizontalmente, el acristalamiento se asegura mediante grapas de fijación atornilladas al travesaño e insertadas en el perfil separador del vidrio de cámara. Doble vidrio solar y bajo emisivo 6/16/4+4.

3.3. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

3.3.1. Tabiquería divisora

NAVES PREEXISTENTES Y EDIFICIO NUEVO

Tabique compuesto con doble placa de 13 mm, montante de 48 mm, espesor del tabique de 98 mm con lana mineral y montantes colocados cada 600 mm para alturas hasta 3,05.

3.3.2. Trasdosados

NAVES PREEXISTENTES

SISTEMA DE TRASDOSADO PYL DOBLE AISLAMIENTO

Sistema de trasdosado autoportante compuesto con doble placa de 12 mm, montante de 48 mm, con doble placas de poliestireno expandido y montantes colocados cada 600 mm para alturas hasta 6 m. Acabado pintura plástica.

SISTEMA DE TRASDOSADO PYL

Sistema de trasdosado autoportante compuesto con doble placa de Placo Phonique 12 mm, montante de 48 mm, con una placa de poliestireno expandido y montantes colocados cada 600 mm para alturas hasta 6 m. Acabado pintura plástica.

SISTEMA DE TRASDOSADO ACÚSTICO

Sistema de trasdosado autoportante compuesto por paneles acústicos de lana de madera, sobre una placa perforada de 12 mm, montante de 48 mm, con doble placa de poliestireno expandido y montantes colocados cada 600 mm para alturas hasta 6 m.

EDIFICIO NUEVO

SISTEMA DE TRASDOSADO PYL

Sistema de trasdosado autoportante compuesto con doble placa de Placo 12 mm, montante de 48 mm, con una placa de poliestireno expandido y montantes colocados cada 600 mm para alturas hasta 6 m. Acabado pintura plástica.

SISTEMA DE TRASDOSADO OSB

Sistema de trasdosado autoportante compuesto con panel OSB 100 x 240 22 mm, montante de 48 mm, con una placa de poliestireno expandido y montantes colocados cada 600 mm para alturas hasta 6 m. Acabado OSB.

SISTEMA DE TRASDOSADO VIROC

Sistema de trasdosado autoportante compuesto con paneles VIROC 2600x1250 e=12 mm, montante de 48 mm, con una placa de poliestireno expandido y montantes colocados cada 600 mm para alturas hasta 6 m. Acabado pintura plástica.

3.3.3. Carpintería interior

NAVES PREEXISTENTES

PUERTA DE PASO ENTRADA SALA POLIVALENTE

Puerta de paso de Dm lacada, ciega normalizada, fresado recto, enrasada a la cara interior de las zonas privadas y forrada de tablero fenólico en las dos caras incluso precerco de pino 70x30mm, galce o cerco visto de DM lacado de 70x30 mm, tapajuntas lisos de DM lacado 70x10 mm en cara interior, y herrajes de colgar y de cierre latonados.

PUERTA ASEOS, COCINA

Puerta de paso de Dm lacada, ciega normalizada, fresado recto precerco de pino 70x30mm, galce o cerco visto de DM lacado de 70x30 mm, tapajuntas lisos de DM lacado 70x10 mm en cara interior, y herrajes de colgar y de cierre latonados.

MAMPARA SALA DE EXPOSICIONES

Mampara divisoria formada por perfiles perimetrales, de aluminio extrusionado de 30 mm de espesor y vidrio laminar de seguridad 12+12 continuo, sin junquillos. Acabado lacado color negro

EDIFICIO NUEVO

PUERTA ASEOS, INSTALACIONES

Puerta de paso de Dm lacada, ciega normalizada, fresado recto precerco de pino 70x30mm, galce o cerco visto de DM lacado de 70x30 mm, tapajuntas lisos de DM lacado 70x10 mm en cara interior, y herrajes de colgar y de cierre latonados.

MAMPARAS DIVISIONES DEPARTAMENTOS

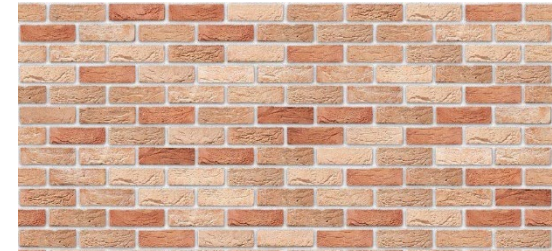
Mampara divisoria formada por perfiles perimetrales, de aluminio extrusionado de 30 mm de espesor y vidrio laminar de seguridad 12+12 continuo, sin junquillos. Acabado lacado color negro

3.4. ACABADOS

3.4.1. Revestimientos exteriores

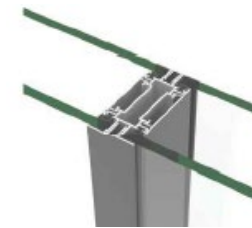
NAVES PREEXISTENTES

En las naves ya construidas se conserva el uso del ladrillo como elemento predominante en el acabado final, lo que le otorga una estética característica y resalta su importancia dentro del diseño arquitectónico. Este material sigue siendo una opción clave, tanto por su durabilidad como por su capacidad para integrar los aspectos funcionales y visuales del espacio.



EDIFICIO NUEVO

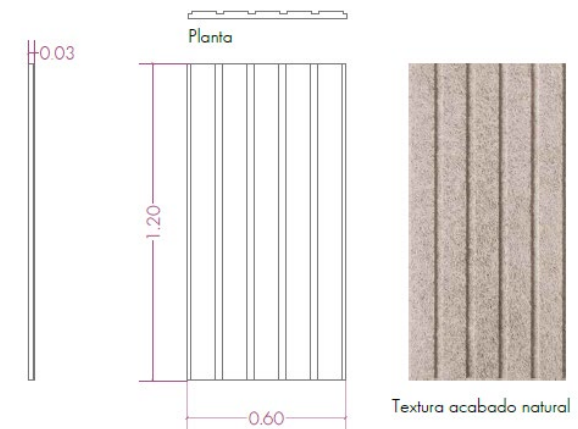
En el nuevo edificio, el material principal es el VIROC de color granate, que, en combinación con el vidrio, define la estética del conjunto arquitectónico.



3.4.2. Revestimientos interiores

NAVES PREEXISTENTES

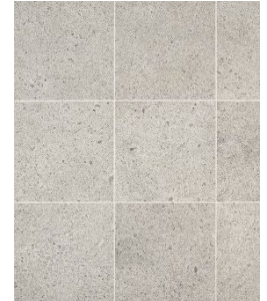
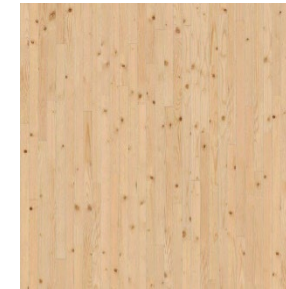
En las naves interiores los paramentos verticales se revisten, para quedar un acabado de pintura plástica lisa mate lavable en color blanco. En la sala polivalente se utilizan paneles acústicos paneles acústicos de lana de madera, logrando así un confort acústico óptimo. Estos paneles se colocarán en los arcos, resaltándolos y respetando la memoria histórica de la nave. Los paneles acústicos están compuestos por lana de madera, cemento y agua. Este material se ha seleccionado por su respeto al medio ambiente y su capacidad de reciclaje. Además, ofrece varias características funcionales: es resistente a la humedad,



regula la humedad del aire y la emite al ambiente, almacena calor y lo libera cuando baja la temperatura, lo que permite reducir los costes energéticos y mejorar el confort térmico, es un excelente absorbente acústico y, además, es ignífugo. Finalmente, en el suelo se utiliza un acabado de madera que le aporta calidez.

EDIFICIO NUEVO

En el interior del nuevo edificio, destaca de manera especial el uso de la madera como material predominante en el revestimiento de los techos, aportando calidez y un carácter acogedor al ambiente. Los paramentos verticales presentan un acabado final en pintura plástica blanca lavable, lo que facilita su mantenimiento y refuerza la luminosidad de los espacios. Además, en determinadas zonas, se ha optado por revestimientos alternativos como paneles de OSB y VIROC, que añaden variedad y textura al diseño. Cabe señalar que estos mismos paneles también se han empleado en el área polivalente, logrando una continuidad estética entre los distintos espacios del edificio. Finalmente, el suelo se reviste de madera, mientras que en el vestíbulo principal se ha optado por un acabado de piedra, creando una transición fluida que extiende la continuidad visual desde la calle hacia el interior del edificio.



3.4. INSTALACIONES

3.4.1. Instalaciones de climatización (calefacción, ventilación y refrigeración)

Las instalaciones de climatización, refrigeración y ventilación en el edificio HOSPITI se abordan de dos maneras distintas: una para las áreas de uso lúdico y pública concurrencia en las naves existentes, y otra para la parte destinada a usos administrativos.

Para ambas áreas, se utiliza energía renovable proveniente de la geotermia. En concreto, se emplean sondas geotérmicas, con 12 perforaciones a una profundidad superior a 200 metros. La utilización de esta energía renovable ofrece varias ventajas:

- Reducción del consumo de energía en un 50%.
- Reducción de costos operativos.
- Confort mejorado.
- Sostenibilidad ambiental.
- Larga vida útil y bajos costos de mantenimiento.

Las bombas de calor geotérmicas instaladas son sistemas eficientes que aprovechan la temperatura constante del subsuelo para climatizar el centro de recepción para estudiantes ERASMUS. Estas bombas funcionan mediante un circuito cerrado que transfiere calor entre el suelo y el interior del edificio. En invierno, extraen calor del suelo para calentar el interior, mientras que, en verano, eliminan el calor del edificio hacia el subsuelo, proporcionando refrigeración. Además, también producen agua caliente sanitaria.

SUBSISTEMAS SECUNDARIOS

NAVES PREEXISTENTES

En las naves existentes, se utiliza un sistema aire-aire con una Unidad de Tratamiento de Aire (UTA), que es el más adecuado para los usos proporcionados (auditorio, cafetería y sala de exposiciones), asegurando así el mejor confort térmico posible. Esta UTA estará equipada con compuertas de zona, las cuales permiten controlar el flujo de aire de manera independiente y personalizada en las tres áreas mencionadas.

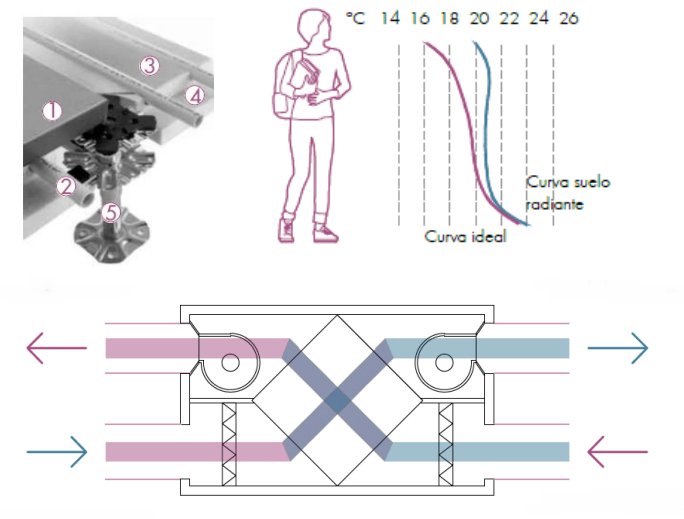
Las compuertas de zona son elementos clave que facilitan la climatización diferenciada de cada espacio dentro de la nave. Esto significa que cada zona (auditorio, cafetería y sala de exposiciones) puede tener configuraciones de temperatura y flujo de aire específicas, adaptadas a las necesidades particulares de cada actividad y a las preferencias de los usuarios.



EDIFICIO NUEVO

En el nuevo edificio se emplea un sistema de agua-agua mediante suelo radiante refrigerante, el cual está integrado en el suelo técnico del edificio, se ha elegido el de la marca Diffuse.

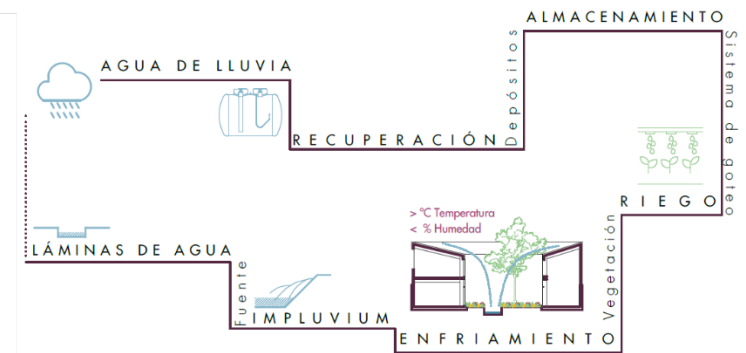
Además, dispone de una ventilación a través de recuperadores de calor. Un recuperador de calor tiene como objetivo principal aprovechar el calor que de otra manera se perdería y transferirlo al aire fresco que entra al edificio. Esto se logra mediante un intercambiador de calor que permite la transferencia de energía térmica de un flujo de aire (generalmente el aire extraído) al otro (el aire entrante).



3.4.2. Instalaciones de fontanería y saneamiento

El proyecto tiene como objetivo la implementación de soluciones de drenaje urbano sostenible (SUDS) para gestionar eficientemente el agua de lluvia. Se instalará un aljibe para almacenar las aguas pluviales. El agua recogida será tratada mediante una depuradora y reutilizada para diversos fines: parte del sistema de agua fría sanitaria, el riego de las zonas ajardinadas y el aljibe que abastece las instalaciones de protección contra incendios, específicamente las Bocas de Incendio Equipadas (BIES).

Este ciclo del agua está relacionado con el ciclo del río, ya que ambos procesos implican la recolección, tratamiento y reutilización del agua en diferentes etapas, promoviendo la sostenibilidad y la gestión eficiente de los recursos hídricos.



INSTALACIONES DE FONTANERÍA

La instalación de agua fría sanitaria se realiza por la calle Camino del Cementerio, donde a la entrada del edificio se instalará el armario de control y medida. La instalación de abastecimiento dará servicio al aljibe de incendios, al riego para las zonas con vegetación y el agua para el uso cotidiano. El agua caliente sanitaria será producida a través de una bomba de calor geotérmica.

El trazado interior se realiza con conductos de PEX-AL-PEX: Tuberías multicapa en polietileno reticulado con alma de aluminio.

INSTALACIONES DE SANEAMIENTO

Recogida residuales

La recogida de aguas residuales en las naves se realiza a través de un trazado enterrado conectado con las diferentes arquetas. En el edificio nuevo se realiza a través de colectores colgados, todo ello conectado a la red general a través de las arquetas de bombeo. Cada aparato contiene un sifón individual, evita ruidos y la propagación de olores. Se utilizan colectores que conectan con las bajantes, las cuales, en la planta baja, se enlazan con las arquetas correspondientes. Todas las bajantes cuentan con la debida ventilación hacia la cubierta.

Recogida pluviales

La recogida de aguas en las naves existentes se efectúa a través de un canalón visto. En el nuevo edificio, las cubiertas inclinadas cuentan con canalones ocultos y gárgolas en las esquinas que matizan la idea de la presencia de agua, mientras que en las cubiertas planas se utilizan sumideros puntuales.

3.4.3. Instalaciones de iluminación

La iluminación del edificio se aborda mediante dos enfoques complementarios: la luz natural y la iluminación artificial.

En cuanto a la luz natural, se maximiza la entrada de luz en los espacios a través de las aperturas pertinentes.

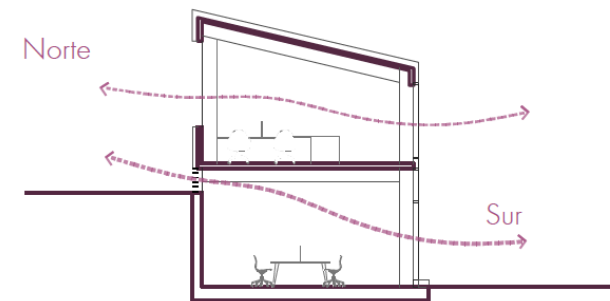
Por otro lado, el diseño de la iluminación artificial se considera fundamental para crear ambientes adecuados en diferentes áreas del edificio. Se han planificado diversas soluciones de iluminación para adaptarse a las distintas necesidades y funciones de cada espacio, asegurando que cada área esté iluminada de manera óptima y funcional en cualquier situación.



3.4.4. Sistemas pasivos. Eficiencia energética

VENTILACIÓN CRUZADA

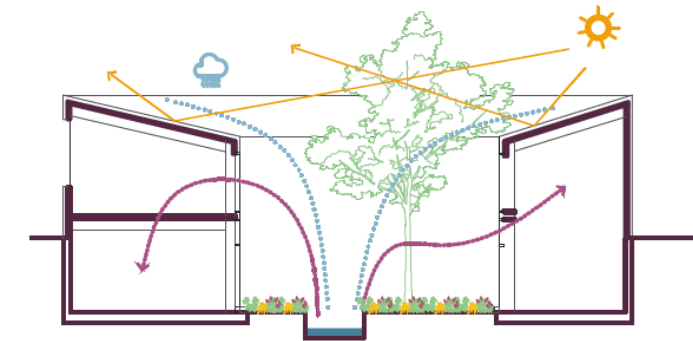
En el diseño del nuevo edificio se han considerado estrategias pasivas para mejorar la calidad del aire y la eficiencia energética. Una de estas estrategias es la ventilación cruzada, que facilita la circulación natural del aire a través del edificio, mejorando la calidad del aire interior y reduciendo la necesidad de sistemas de climatización, lo que incrementa el confort térmico. Para asegurar el buen funcionamiento y el máximo



aprovechamiento de esta estrategia pasiva, se ha prestado especial atención a la disposición y orientación de los huecos en la fachada.

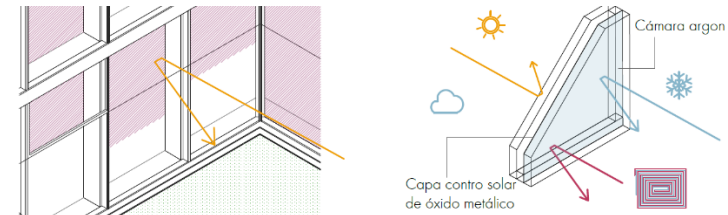
IMPLUVIUM

Otra estrategia pasiva en este proyecto es el impluvium, un elemento arquitectónico multifuncional que contribuye a la sostenibilidad y al confort del edificio. Además de captar y almacenar agua de lluvia, el impluvium mejora el confort térmico al crear, junto con la vegetación circundante, un microclima que refresca el aire de manera natural. Este sistema no solo gestiona eficientemente el agua, sino que también actúa como un regulador térmico, mejorando la calidad del aire y el bienestar de los ocupantes.



CONTROL SOLAR

La instalación de estores y vidrios bajo emisivo son medidas efectivas para el control solar en los espacios interiores. Los estores gestionan de manera eficiente la entrada de luz y calor, mientras que los vidrios bajo emisivo reducen la transferencia de calor a través del cristal, manteniendo al mismo tiempo la entrada de luz natural.



4. CUMPLIMIENTO DEL CTE



4.1. CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Este apartado tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.

DB SI 1: Propagación interior. Sectorización.

El edificio es considerado uso administrativo como uso principal y uso de pública concurrencia como uso secundario. Por lo que, el edificio constituye un único sector de incendios ya que la superficie construida no excede de 2500 m², además el uso de pública concurrencia no se considera un sector diferenciado ya que no excede de una ocupación de 500 personas.

Los locales de riesgo especial en el sótano forman un sector de incendios independiente al resto del edificio. Estos son considerados de riesgo bajo.

DB SI 2: Propagación exterior

El diseño y los materiales de las fachadas y las cubiertas cumplen con el objetivo de esta sección de evitar y limitar la propagación de un incendio desde el exterior.

DB SI 3: Evacuación de los ocupantes

Para el cálculo de ocupantes se toman los valores de la tabla 2.1. La longitud de los recorridos de evacuación y las salidas se reflejan en el plano conforme lo establecido en



la tabla 3.1. Los elementos de evacuación (pasillos, puertas y escaleras) se dimensionan de acuerdo a la ocupación.

Las escaleras proyectadas no son protegidas, aunque la que comunica con la zona de instalaciones dispone de un vestíbulo de independencia solamente en esa planta, al igual que el ascensor, ya que son de riesgo especial bajo.

DB SI 4: Instalación de protección contra incendios

- Extintores portátiles: colocados 15 m en cada origen de evacuación.
- Bocas de incendio equipadas: en el uso administrativo no es necesario porque la superficie construida no excede de 500 m², aunque en el uso de pública concurrencia si es necesario.
- Instalación automática de extinción (sistemas de rociadores automáticos (sprinklers): solamente es necesario en la cocina.

Todas estas instalaciones dispondrán una señalización clara y efectiva para las instalaciones manuales de protección contra garantizar la seguridad de todos los ocupantes del edificio.

DB SI 5: Intervención de los bomberos

La intervención de los bomberos en el edificio es adecuada tanto en la aproximación al edificio como en la gestión del entorno circundante. Asegurando el cumplimiento del CTE DBSI para garantizar la seguridad y efectividad en la respuesta de emergencia.

DB SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

	m ²	m ² /p	ocupación
PLANTA +0,0 m			
Espacio polifuncional	276,48	232	232
Cabina de control	23,36	2	12
Vestíbulo	18,3	0	0
Aseos 1	17,89	3	6
Cocina	3,88	10	0
Cafetería	39,69	1,5	26
Sala de exposiciones/Tienda	132,53	2	66
Vestíbulo independencia 1	8,37	2	4
Vestíbulo general /Calle	56,66	2	28
Vestíbulo independencia 2	49,29	2	25
Aseos 2	7,81	3	3
Escaleras principales	9,35	0	0
	643,61		403
PLANTA +1 m			
Escaleras pequeñas	2,224	0	0
Vestíbulo independencia escaleras	4,67	0	0
Escaleras protegidas	13,41	0	0
Vestíbulo despachos	26,88	2	13
Despacho marketing	25,27	10	3
Sala de reuniones marketing	19,1	10	2
Administración	17,12	10	2
Despachos relaciones internacionales	60,88	10	6
Sala de reuniones relaciones internacionales	19,17	10	2
Zona de descanso/café	32,16	2	16
	220,884		44
PLANTA -2,55 m			
Vestíbulo / área de recepción	45,65	2	23
Aseos 3	7,81	3	3
Área para uso eventual/ Fiestas	46,64	0,5	93
Delegación de alumnas	58,89	10	6
Sala de actividades/Hall/Talleres	65,7	2	33
Biblioteca	33,21	2	17
Distribuidor instalaciones	17,66	0	0
	275,56		174
PLANTA -3,46 m			
Instalaciones 1	11,98	0	0
Instalaciones 2	5,7	0	0
Instalaciones 3	5,7	0	0
Almacén	5,7	0	0
Instalaciones 4	15,54	0	0
Vestíbulo ascensor	3,48	0	0
Vestíbulo escaleras	3,44	0	0
	51,54		0
TOTAL	1191,594		620

La resistencia al fuego de la estructura se asegura de acuerdo con las normativas establecidas, garantizando que el edificio pueda resistir el fuego durante el tiempo necesario para la evacuación y la intervención de los servicios de emergencia.

4.2. CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO DE ACCESIBILIDAD

Con el objetivo de garantizar que todas las personas, incluidas aquellas con discapacidad, puedan acceder a los edificios de manera fácil, independiente, segura y sin discriminación, se implementarán una serie de condiciones funcionales y se dotará a los edificios con elementos accesibles. Esto significa que se tomarán medidas para asegurar que las instalaciones no solo sean accesibles, sino que también ofrezcan una utilización plena y equitativa para todos los usuarios. Estos requisitos incluyen, pero no se limitan a, la adaptación de entradas, pasillos, ascensores, baños y otras áreas clave para que cumplan con los estándares de accesibilidad y proporcionen un entorno inclusivo para todas las personas.

Accesibilidad en el exterior del edificio

La parcela cuenta con tres itinerarios accesibles: el primero desde la calle Camino del Cementerio, y los otros dos desde la Avenida Valle de Esgueva. Este último proporciona acceso tanto a la planta baja como a la planta situada a -2,55 m, a la cual se llega mediante rampas totalmente accesibles.



Accesibilidad entre plantas del edificio

En el edificio, cada planta está equipada con un ascensor y un montacargas accesibles, ambos conectados con la entrada accesible del edificio. Esto asegura que todas las áreas del edificio sean accesibles para personas con algún tipo de discapacidad.

Accesibilidad en las plantas del edificio

El edificio está equipado con una serie de itinerarios accesibles meticulosamente diseñados para garantizar que las personas con discapacidad puedan moverse de manera cómoda y eficiente por todo el espacio. Estos itinerarios han sido planificados para ofrecer rutas claras y seguras, permitiendo un desplazamiento sin obstáculos y facilitando el acceso a todas las áreas del edificio. De esta manera, se asegura que cada persona, independientemente de sus necesidades de movilidad, pueda navegar por el edificio con facilidad y autonomía.

Elementos accesibles

En toda la planta se dispone de un aseo accesible de uso compartido, que cumple con los requisitos establecidos en la normativa para garantizar su correcto uso por parte de las personas que puedan necesitarlo.

Señalización de accesibilidad

Se implementará una señalización de accesibilidad como un componente fundamental para asegurar que todos los usuarios, incluidas las personas con discapacidades, puedan moverse y utilizar el edificio de forma segura y eficiente.

5.PRESUPUESTO

MODULO DE COSTE (€/m ²)	m ²
1221,00	1227,00

CAPÍTULOS	DESCRIPCIÓN	TOTAL CAPITULO	%
1	Actuaciones previas	7.491 €	0,50
2	Cimentación	29.963 €	2,00
3	Estructura	104.872 €	7,00
4	Albañilería (cerramientos+tabiquería+acabados)	599.267 €	40,00
5	Cubiertas	104.872 €	7,00
6	Carpintería exterior	149.817 €	10,00
7	Carpintería interior	149.817 €	10,00
8	Fontanería	74.908 €	5,00
9	Climatización	104.872 €	7,00
10	Electricidad e iluminación	74.908 €	5,00
11	Urbanización	89.890 €	6,00
12	Controles de calidad	1.498 €	0,10
13	Seguridad y salud	2.247 €	0,15
14	Gestión de residuos	3.745 €	0,25
			100,00
TOTAL PEM		1.498.167 €	
Gastos generales (13% PEM)		194.762 €	
Beneficio industrial (6% PEM)		89.890 €	
TOTAL		1.782.819 €	

IVA (21%)	374.392 €
PRESUPUESTO CONTRATA	2.157.211 €