



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE



I. MEMORIA

32051145R
MARIA DESIREE
GONZALEZ (R:
B85386696)

Firmado digitalmente
por 32051145R MARIA
DESIREE GONZALEZ (R:
B85386696)
Fecha: 2026.07.31
13:14:56 +02'00'

EQUIPO REDACTOR
ARQUITECTA: DESIRÉE GONZÁLEZ GARCÍA

Estudio GD Gestión de Diseño S.L.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

ÍNDICE

1.	MEMORIA DESCRIPTIVA	4
1.1.	AGENTES	4
1.1.1.	Datos de la propiedad	4
1.1.2.	Datos del solicitante	4
1.2.	INFORMACIÓN PREVIA.....	7
1.3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	8
1.3.1.	Memoria histórica y arquitectónica del inmueble	8
1.3.2.	Descripción general del inmueble y su entorno.....	10
1.3.3.	Descripción de la intervención	18
1.4.	PRESTACIONES DEL INMUEBLE	28
1.4.1.	Requisitos básicos y exigencias básicas del CTE	28
1.4.2.	Limitaciones de uso	31
2.	MEMORIA CONSTRUCTIVA	31
2.1	RELATIVA AL PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y RESTAURACIÓN.....	31
2.1.1.	Análisis del inmueble. Patología	32
2.1.2.	Criterios de intervención.....	40
2.1.3.	Propuestas de intervención y Puesta en Obra	43
2.2	RELATIVA AL CUMPLIMIENTO DEL CTE (ANEJO 1 DEL CTE)	49
2.2.1	Sustentación del inmueble	49
2.2.2	Sistema estructural.....	50
2.2.3	Sistema envolvente	50
2.2.4	Sistema de compartimentación	51
2.2.5	Sistema de acabados.....	51
2.2.6	Sistemas de acondicionamiento e instalaciones	52
2.2.7	Equipamiento	52
3.	CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE.....	54
3.1.	SEGURIDAD ESTRUCTURAL	54

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.....	1
3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.....	1
3.4. SALUBRIDAD.....	1
3.5. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	1
3.6. AHORRO DE ENERGÍA.....	1
4.1. REBT - REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS.....	1
4.2. REBT - REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN	1
4. MEMORIA ADMINISTRATIVA	2
4.1 Especificación de obra completa	2
4.2 Clasificación el tipo de obra.....	2
4.3 Clasificación del contratista.....	2
4.4 Forma de adjudicación de los contratos de obras	3
4.5 Plan de obra, programa de trabajo, plazo de ejecución	3
4.6 Plazo de garantía	3
4.7 ART. 144 Del reglamento general de contratación del estado	4
4.8 Revisión de precios.....	5
4.9 Normas de obligado cumplimiento	5
ANEJO I. LISTADO DE NORMATIVA.....	7
ANEJO II. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.....	54
ANEJO III. ANEJOS CÁLCULO DE INSTALACIONES.....	73
INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE AGUA	1
INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE AGUAS	1
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	1
EFICIENCIA ENERGÉTICA	1
LISTADO COMPLETO DE CARGAS TÉRMICAS.....	13

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

CONTEXTO GENERAL

La Comunidad de Madrid adquiere en subasta pública en abril de 2025 la vivienda del nobel Vicente Aleixandre situado en la calle con el mismo nombre, Vicente Aleixandre 3-5, en la Colonia Parque Metropolitano, en el distrito de Chamberí con código Postal 28003, Madrid.

Por resolución del 20 de agosto de 2025, del Órgano de Contratación de Planifica Madrid, Proyectos y Obras, M.P., S.A., se adjudica a Estudio GD el contrato de Servicios para la redacción de proyecto básico, proyecto de ejecución y dirección facultativa para las obras de rehabilitación integral y de adaptación con fines expositivos de la vivienda del nobel Vicente Aleixandre.

1.1. AGENTES

1.1.1. Datos de la propiedad

PLANIFICA MADRID Proyectos y Obras, M.P., S.A es una empresa pública de la Comunidad de Madrid que tiene por objeto, entre otras actividades, la gestión de encargos de obras de las distintas consejerías.

1.1.2. Datos del solicitante

Planifica Madrid, Proyectos y Obras, M.P., S.A

Personal de Planifica Madrid

Pedro Corbalan Ruíz, Consejero delegado

Planifica Madrid, Proyectos y Obras, M.P., S.A

Alicia Oliver Ramírez - Director. Coordinador de gestión Patrimonial. Dirección Técnica.

Área de Gestión Patrimonial-Edificios

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Planifica Madrid, Proyectos y Obras, M.P., S.A

David Martí Moreno – Técnico Superior de Gestión

Área de Gestión Patrimonial-Edificios

Planifica Madrid, Proyectos y Obras, M.P., S.A

Charo Melero

Área de Difusión y Educación Patrimonial

Subdirección General de Patrimonio Histórico

Dirección General de Patrimonio Cultural y Oficina del Español

CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE

Otros agentes

Proyectista/s

Desirée González García, Arquitecta colegiada Nº 511 del Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz.

Coordinador/a de proyectos parciales

Desirée González García, Arquitecta colegiada Nº 511 del Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz.

Seguridad y salud

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto

Desirée González García, Arquitecta colegiada Nº 511 del Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz.

Autor del Estudio o Estudio Básico

Desirée González García, Arquitecta colegiada Nº 511 del Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz.

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Paloma Bel Borja, Arquitecta Técnica colegiada 60.041 del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Madrid

Constructor

Pendiente de licitación

Dirección de Obra

Desirée González García, Arquitecta colegiada Nº 511 del Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz.

Dirección de Ejecución de Obra

Paloma Bel Borja, Arquitecta Técnica colegiada 60.041 del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Madrid

Entidad de control de calidad

Pendiente de definir

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

El presente proyecto de “Rehabilitación integral y de adaptación con fines expositivos de la vivienda del nobel Vicente Aleixandre cofinanciado en un 40 % por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional en el marco del Programa FEDER de la Comunidad de Madrid 2021-2027” es resultado de la contratación a los arquitectos redactores mediante Procedimiento Abierto para el servicio de servicios para la redacción de proyecto básico, proyecto de ejecución y dirección facultativa para las obras de rehabilitación integral y de adaptación con fines expositivos de la vivienda del nobel Vicente Aleixandre. Las intervenciones de este proyecto tienen un carácter de rehabilitación y adecuación espacial para adaptarse a las nuevas necesidades, solucionar patologías en la vivienda y dotar al inmueble de un uso de pública concurrencia, Dotacional Equipamiento Cultural. En dicha licitación se plantea actuar sobre el estado actual de la vivienda para preservar la vivienda y dotarle al resto de espacios como la planta semisótano y la planta primera de un uso cultural.

Además, se plantea el diseño del equipamiento museográfico necesario para garantizar la conservación de algunas primeras ediciones que se consigan del escritor y la dotación de espacios nuevos para albergar actividades, exposiciones adaptadas a los diferentes tipos de público.

La redacción del presente proyecto atiende a los criterios y líneas generales de actuación establecidos por Planifica Madrid participando en la elaboración de las propuestas y contenidos, bajo su supervisión y seguimiento.

En lo que se refiere al proyecto museográfico se siguen las indicaciones recogidas en el Plan Museográfico elaborado por el Área de Difusión y Educación Patrimonial de la Consejería de Cultura

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. Memoria histórica y arquitectónica del inmueble

Introducción

La Casa de Vicente Aleixandre en Madrid es un edificio unifamiliar aislado ubicado en la antigua calle Velintonia, 3 (hoy calle Vicente Aleixandre, 3 y 5), formando parte de la Colonia Metropolitana en el barrio de Chamberí con código postal 28003. La referencia catastral de la parcela donde se ubica es 9276601VK3797E0001LM. En esta vivienda vivió el poeta, con excepción de los años de la Guerra Civil, desde 1927, momento en el que se instaló con su familia, hasta su muerte en 1984, quedando deshabitada cuando falleció su hermana.

Vicente Aleixandre y Merlo (Sevilla 1898-Madrid 1984), considerado uno de los más grandes poetas de la literatura española, fue un hombre entregado de lleno a la poesía, con una extensa producción. Después de vivir unos años en Málaga, en 1909 se trasladó a Madrid donde recibió su formación académica en Derecho y Comercio.

El inmueble, que habitó durante un largo periodo de su vida, dividido en tres plantas, se localiza en una parcela de 813 metros cuadrados, con un jardín en el que se conserva un cedro de Himalaya plantado por el propio poeta.

Su construcción original se realizó hacia 1926-1927 con proyecto del arquitecto Lorenzo Gallego Llausás, momento en el que convergen diversas tendencias arquitectónicas. Por una parte, pervive la corriente regionalista e historicista, basada en las construcciones cántabras y vascas, con entramados de madera; por otra, surge un grupo de arquitectos que huyen del historicismo anterior, de la excesiva originalidad, y que rechazaba las vanguardias, creando una arquitectura racionalista basada en sencillez, con algunas referencias a la tradición local fundamentalmente en los materiales pero sin aditamentos, en la que no hay concesiones gratuitas. La casa formaba parte de la Colonia Metropolitana de la Compañía Urbanizadora Metropolitana. Una de las colonias que se construyeron durante los años veinte y treinta en el exterior del casco urbano de Madrid (La Prosperidad, Mirasierra, Parque-Residencia, El Viso, Bellas Vistas, Cruz del Rayo, etc.), basadas en

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

las leyes de Casas Baratas de 1911 y 1921, destinadas a una clase media que buscaba otra forma de vida en la que se concedía gran importancia a la naturaleza.

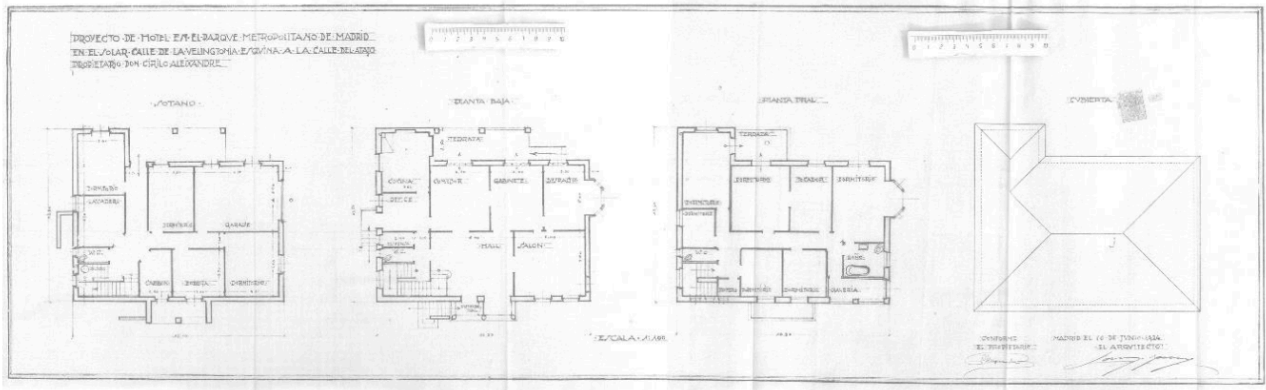


Ilustración 1. Planimetría original de la vivienda 1927

La urbanización de la zona se llevó a cabo durante la década de los años veinte y fue realizada por ingenieros y arquitectos de la compañía, los hermanos Otamendi, José Salcedo y Casto Fernández Shaw. Una zona dedicada a vivienda unifamiliar aislada adaptada a una trama viaria, en la que cada propietario adquiriría su parcela y la edificación corría a su cargo, lo que provocó una falta de unidad estilística, pudiéndose encontrar tipologías historicistas, regionalistas, racionalistas, populares, mixtas. La compañía pretendía crear un parque urbanizado con viviendas unifamiliares rodeadas de jardines y huertas, donde la clase media, al terminar sus ocupaciones, gozase del reposo y tranquilidad del hogar.

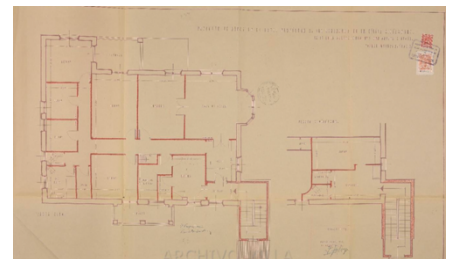


Ilustración 2. Plantas de la reforma de 1941



Ilustración 3. Alzado de la reforma de 1941

El inmueble fue afectado por la Guerra Civil, siendo objeto de reconstrucción hacia 1940. Posteriormente, en abril de 1941, se ejecuta otro proyecto de reconstrucción y reforma en la distribución de planta alta y construcción de una escalera, firmado por el arquitecto Fernando Gallego Fernández. Del análisis de las planimetrías de los proyectos parece deducirse que la casa no fue destruida en su totalidad, viéndose afectada principalmente la planta superior.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Análisis de las fases de construcción

La documentación facilitada por cliente consta de dos proyectos que se encuentran en el Archivo de la Villa de Madrid.

El proyecto original. Fue realizado en 1926 por el arquitecto Lorenzo Gallego Llausás, recibió la licencia para su construcción el 28 de diciembre de 1926. Este proyecto fue encargado por D. Cirilo Aleixandre y Ballester (padre de Vicente Aleixandre) y su construcción se terminó en enero de 1927.

Comparando los alzados del proyecto con la fotografía publicada por el periódico “El Mundo” y la fachada que existe actualmente, se advierten ligeras diferencias en la ejecución de la fachada norte:

- Las tres ventanas con arcos de medio punto se reducen a dos y se ubican en el nivel de la entreplanta y no en la planta primera como aparece en el proyecto.
- Las ventanas situadas en el eje central de la fachada norte al nivel de la primera planta, presentan una modificación en su geometría, en la fotografía se aprecia que llegan hasta el suelo, convirtiéndose en puertas de salida a una terraza que no parece existir en el proyecto original.
- Actualmente la fachada presenta un cambio de color en la franja que correspondía a la antigua alineación de los canecillos. Este cambio de color se conserva en el proyecto.



Ilustración. Fotografía de Velintonia publicada por el periódico “El Mundo”



Ilustración. Fotografía de estado actual (2026)



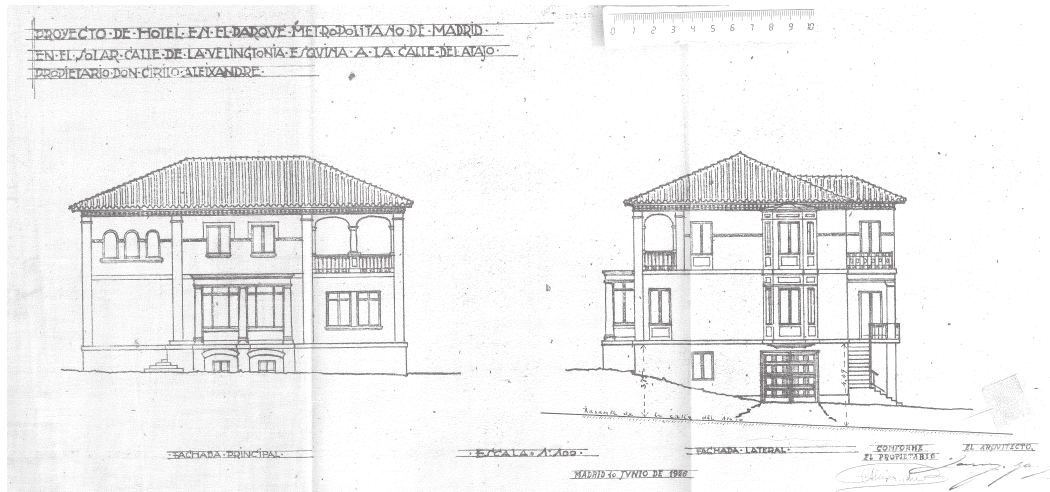
Ilustración. Comparativa de alzados elaborados por Estudio GD de la fachada norte. Alzado del proyecto, alzado recreado mediante la fotografía publicada por el periódico “El Mundo”.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

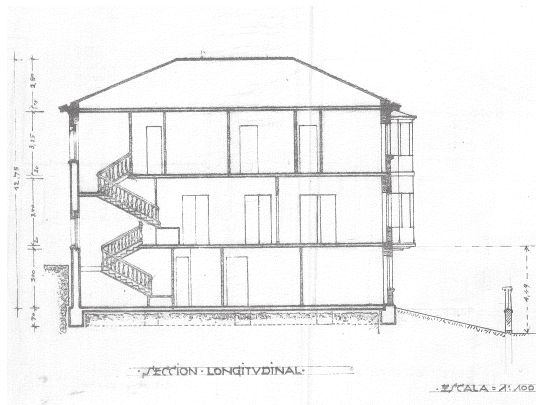
- En el plano realizado por Enrique Bordes y Luis de Sobrón para la publicación “Madrid Bombardeado, 1936-1939” se muestra que la parcela con referencia catastral 9276604VK3797E recibió el impacto de uno de los bombardeos y por tanto es posible que la vivienda de Vicente Aleixandre sufriera desperfectos por proximidad. Se presupone, aunque se carece de fotografías o documentos que lo secunden, la vivienda fue reconstruida, quedando al menos su volumetría exterior original.
- **El proyecto de reforma de “hotel”.** Fue realizado por el arquitecto D. Fernando Gallego en abril de 1941, encargada por Vicente Aleixandre y con licencia concedida en enero de 1942. En la memoria de este proyecto se indica *“Habiéndose reconstruido esta finca recién terminada la guerra, quedando esta planta superior sin utilización, proyectándose en la actualidad su distribución interior y construyéndose una escalera de la de acceso independiente de la vivienda de planta baja”*. De esta forma se entiende que tras la guerra la planta superior quedó sin utilización.
- **Reconstrucción parcial del vallado.** El 10 de julio de 1981 existe una solicitud de Demolición de partes dañadas de la valla del jardín para reconstruirlas y enfoscarlas de nuevo. Esta licencia la solicita como titular Vicente Aleixandre con la representación de Marcelino Sáez García.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

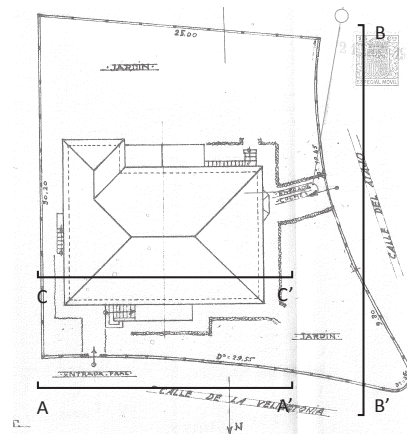
PROYECTO DE 1926: HOTEL EN EL PARQUE METROPOLITANO DE MADRID
EN EL SOLAR DE LA CALLE VELINGTONIA A LA CALLE DEL ATAJO



Alzado norte y alzado oeste proyectado en 1926

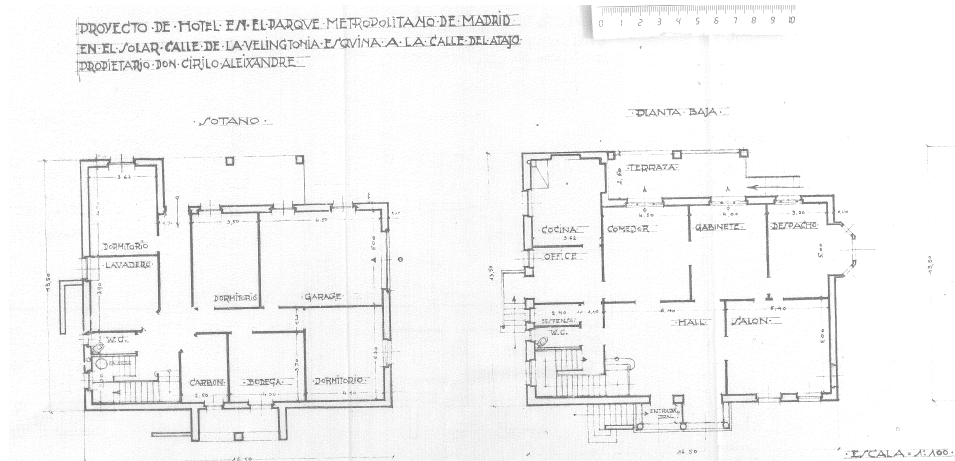


Sección longitudinal norte-sur proyectado en 1926

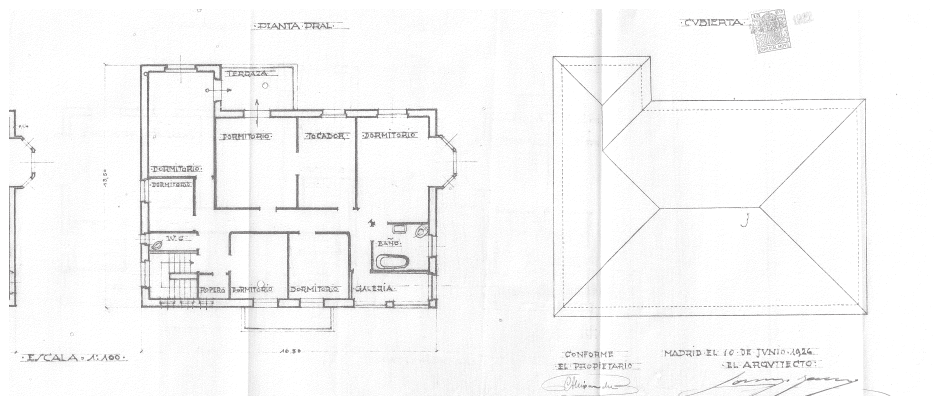


PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

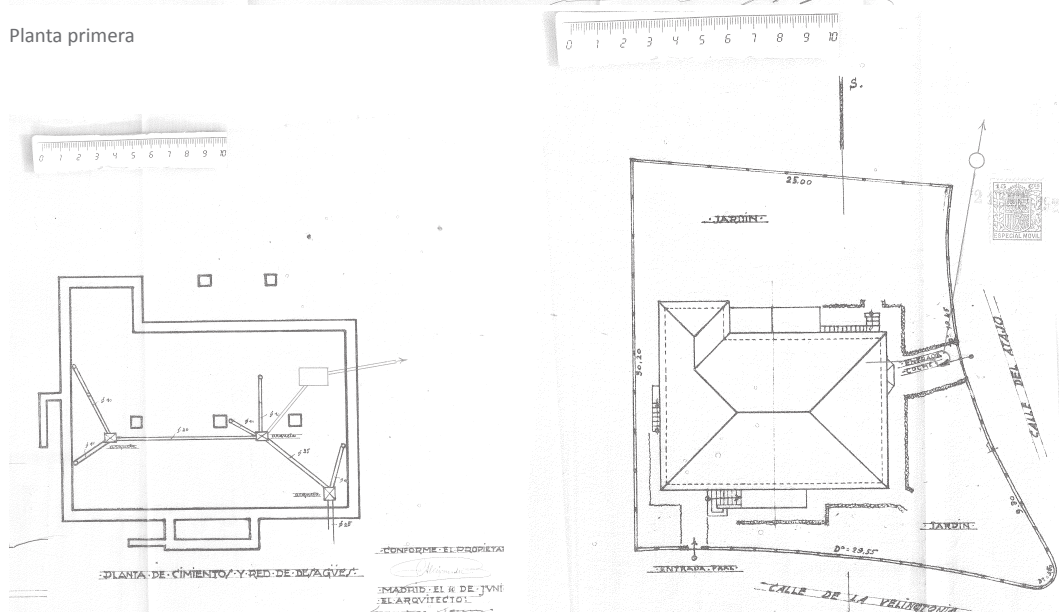
PROYECTO DE 1926: HOTEL EN EL PARQUE METROPOLITANO DE MADRID
EN EL SOLAR CALLE DE LA VELINGTONIA A LA CALLE DEL ATAJO
PROPIETARIO: DON CIRILO ALEIXANDRE



Planta sótano y planta baja



Planta primera

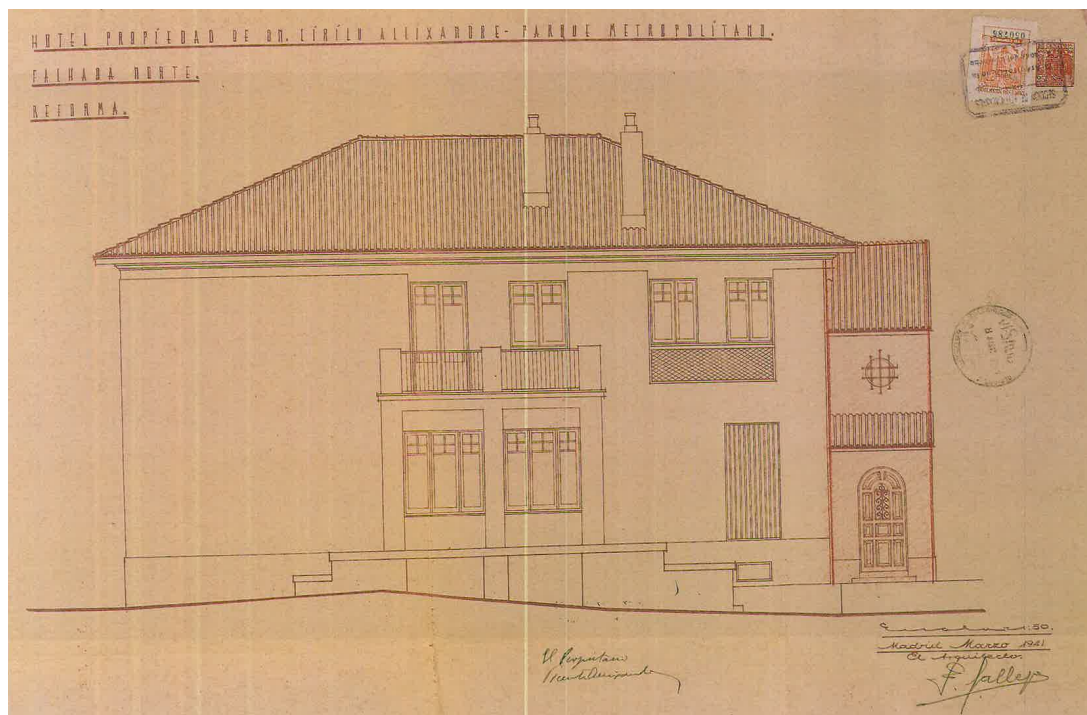


Planta de cimientos y red de desagüe

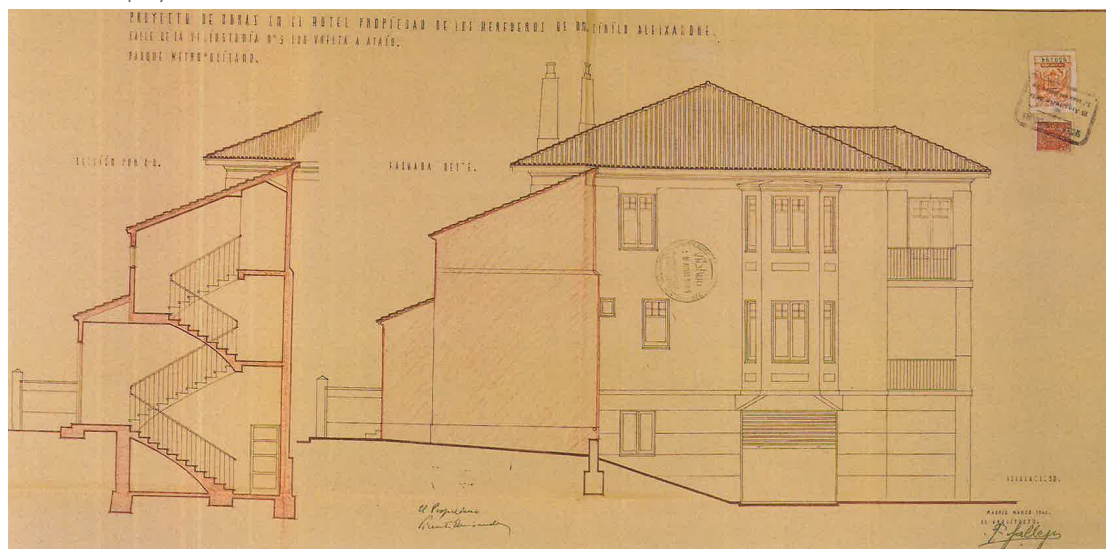
Plano de parcela

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

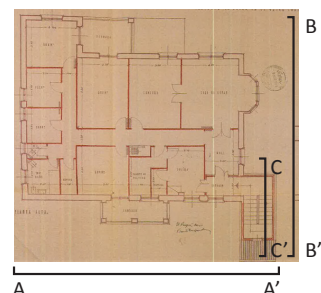
PROYECTO DE 1941: HOTEL PROPIEDAD DE DR. CIRILO ALEIXANDRE- PARQUE METROPOLITANO.
FACHADA NORTE. REFORMA



Alzado norte proyectado en 1941

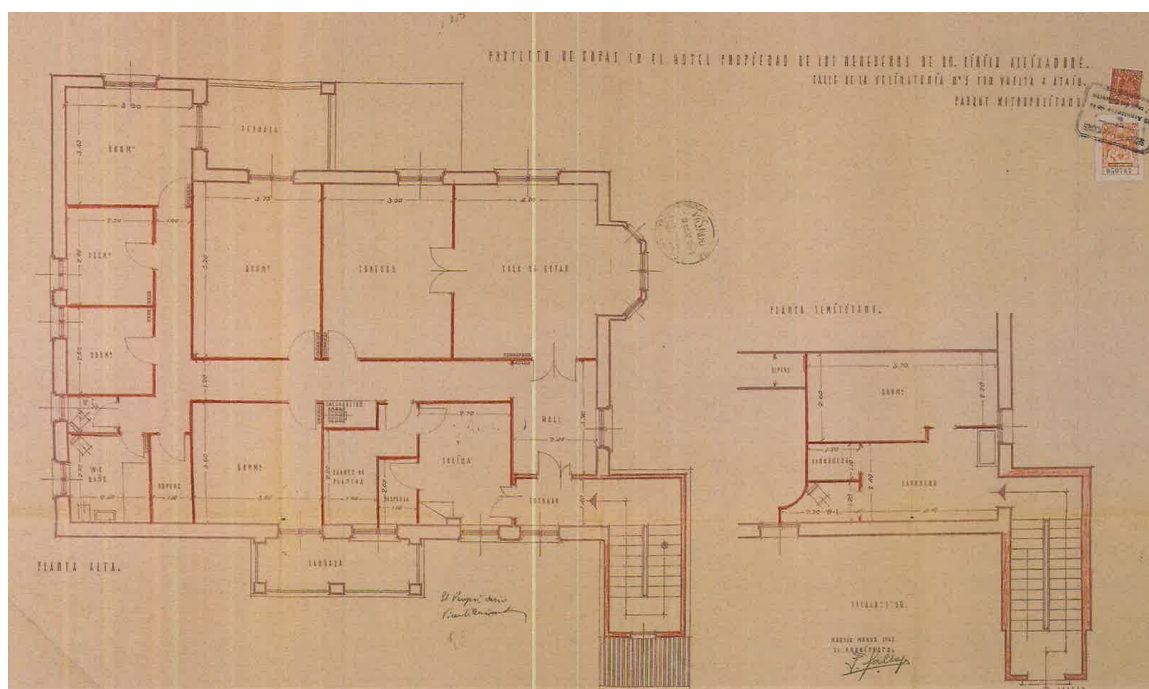


Alzado oeste (BB') y sección paralela (CC') por la nueva escalera, proyectado en 1941



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

PROYECTO DE 1941: HOTEL PROPIEDAD DE DR. CIRILO ALEIXANDRE- PARQUE METROPOLITANO.
FACHADA NORTE. REFORMA



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Anexo fotográfico histórico

FOTOGRAFÍAS DEL INTERIOR DE LA PARCELA



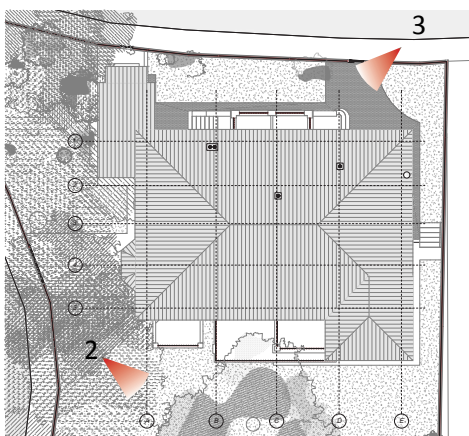
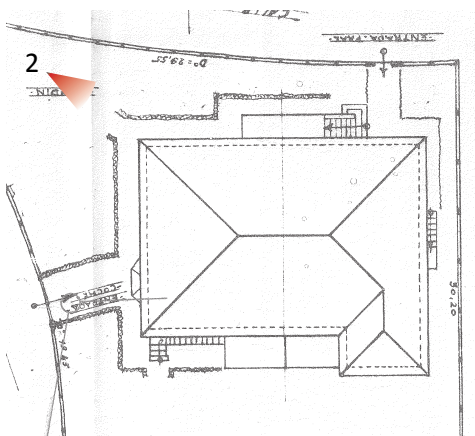
Fotografía 1



Fotografía 2



Fotografía 3

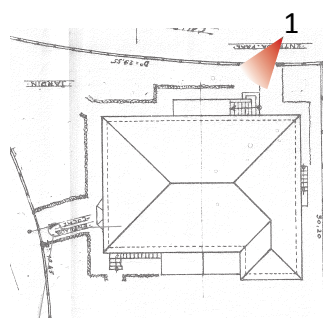


PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

FOTOGRAFÍAS DEL EXTERIOR



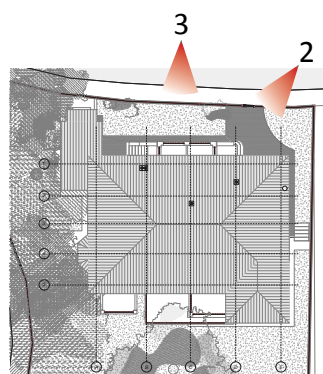
Fotografía 1 de la fachada norte de la vivienda antes de la guerra civil



Fotografía 2 de la fachada norte antes de la colocación de las rejjas tras la reforma de los años cuarenta



Fotografía 3 tomada por Estudio GD de la fachada norte del edificio desde la calle Vicente Aleixandre nº 3



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

1.3.2. Descripción general del inmueble y su entorno

Descripción de la geometría del edificio y emplazamiento

Se trata de una tipología residencial unifamiliar aislada, de planta rectangular, consta de dos plantas sobre rasante, planta baja y primera, y un semisótano. La edificación se sitúa en el encuentro de la calle Vicente Aleixandre con la calle del Atajo, retranqueada de la alineación oficial, linda por su lado izquierdo con la finca sita en la calle Granja N.º 5, y por su lateral derecho con la finca sita en la calle de la Poeta Angela Figuera, 20.

La superficie de la parcela es de 799 m² y consta de una superficie construida de 718,20 m², la edificación se construyó en el año 1930, según consta en la Oficina Virtual del Catastro. La finca no dispone de ascensor.

El diseño de Lorenzo Gallego Llausás, arquitecto del proyecto original, resolvía las comunicaciones entre las distintas plantas mediante una única escalera en la fachada norte. En 1941 con la necesidad de dividir la vivienda en dos se demolió la escalera principal y se construyó un volumen exterior para albergar una nueva escalera que conectara el acceso de la calle con una parte del semisótano y la planta primera por completo, generando una nueva vivienda independiente. La planta baja quedaba unida a la planta semisótano mediante una nueva escalera situada cerca del acceso de la fachada norte.

Características urbanísticas, justificación del planeamiento vigente y ordenanzas

- **Ámbito urbanístico y Clasificación de uso**

La parcela se encuentra incluida en el APE-07.01, Colonia del Parque Metropolitano del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997, actualmente vigente. Este ámbito está clasificado como Colonia Histórica, regido por la Norma Zonal 2 (NZ 2).

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

La superficie de la parcela es de 799 m² y la edificación tiene una superficie construida de 630 m² según el catastro. Tras la elaboración de la planimetría la superficie construida calculada es de 655,41 m², dividida en las siguientes plantas:

- Planta semisótano: 217,82 m²
- Planta baja: 226,82 m²
- Planta primera: 210,77 m²

La referencia catastral del inmueble es 9276601VK3797E0001LM.

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE						
Referencia catastral	9276601VK3797E0001LM 					
Localización	CL VICENTE ALEIXANDRE 5 28003 MADRID (MADRID)					
Clase	Urbano					
Uso principal	Residencial					
Superficie construida 	630 m ²					
Año construcción	1930					

PARCELA CATASTRAL	
	Parcela construida sin división horizontal
	Localización CL VICENTE ALEIXANDRE 5 MADRID (MADRID)
	Superficie gráfica 799 m ²

CONSTRUCCIÓN						
Uso principal	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m ²	Tipo Reforma	Fecha Reforma
VIVIENDA		-1		214	E Reforma media	2.012
VIVIENDA		00		221	E Reforma media	2.012
VIVIENDA		01		195	E Reforma media	2.012

Según el PGOUM el inmueble está sujeto a régimen de protección dentro del catálogo de edificios con Nivel 3 de protección Grado Ambiental. Este nivel exige la conservación de las fachadas y volúmenes, y permite su restructuración interna.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

El inmueble se encuentra declarado como BIP (Bien de Interés Patrimonial) “Casa de Vicente Aleixandre” y está incluido en el Recinto Histórico de la Villa de Madrid (a través de la Zona de Amortiguamiento del Paisaje de la Luz). La normativa de Protección del Patrimonio Histórico (Título 4) tiene prevalencia sobre las condiciones de la norma zonal en caso de contradicción.

- Afección por Protección Arqueológica

El local está en el ámbito de las Terrazas del Manzanares, declarada Zona de Interés Arqueológico y/o Paleontológico.

Movimientos de Tierra: Para realizar cualquier movimiento de tierras con afección al subsuelo, como lo que se detallará a continuación para solucionar patologías y reforzar la estructura, será necesaria la supervisión arqueológica.

Procedimiento: Esta intervención arqueológica deberá contar con el permiso emitido por el órgano competente de la Comunidad de Madrid con carácter previo a la realización de la obra.

Localización de los servicios urbanos existentes o por establecer

La vivienda actualmente cuenta con suministros de electricidad y agua. La acometida de electricidad y el suministro agua se encuentran ubicados ambos en la fachada norte, coincidiendo con la Calle “Vicente Aleixandre”.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Se adjunta plano de la red de alcantarillado recibido por el servicio de la red de alcantarillado:



Justificación del nuevo uso compatible

En esta norma zonal (NZ 2) y en concreto en esta parcela, el uso dotacional cultural-recreativo está admitido como compatible en todas sus clases y categorías. La implantación del uso Dotacional de Equipamiento Cultural (Museo) será admisible, cumpliendo con las condiciones del APE específico. El proyecto incorpora todas las modificaciones al interior de la edificación para cumplir con todos los requerimientos del CTE para la implantación de este uso compatible.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Son de aplicación los apartados 3, 4 y 5 del artículo 2, apartado I del CTE (ámbito de aplicación):

3- Igualmente, el Código Técnico de la Edificación se aplicará también a intervenciones en los edificios existentes y su cumplimiento se justificará en el proyecto o en una memoria suscrita por técnico competente, junto a la solicitud de licencia o de autorización administrativa para las obras. En caso de que la exigencia de licencia o autorización previa sea sustituida por la de declaración responsable o comunicación previa, de conformidad con lo establecido en la normativa vigente, se deberá manifestar explícitamente que se está en posesión del correspondiente proyecto o memoria justificativa, según proceda-da.

Cuando la aplicación del Código Técnico de la Edificación no sea urbanística, técnica o económicamente viable o, en su caso, sea incompatible con la naturaleza de la intervención o con el grado de protección del edificio, se podrán aplicar, bajo el criterio y responsabilidad del proyectista o, en su caso, del técnico que suscriba la memoria, aquellas soluciones que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva.

La posible inviabilidad o incompatibilidad de aplicación o las limitaciones derivadas de razones técnicas, económicas o urbanísticas se justificarán en el proyecto o en la memoria, según corresponda, y bajo la responsabilidad y el criterio respectivo del proyectista o del técnico competente que suscriba la memoria. En la documentación final de la obra deberá quedar constancia del nivel de prestación alcanzado y de los condicionantes de uso y mantenimiento del edificio, si existen, que puedan ser necesarios como consecuencia del grado final de adecuación efectiva alcanzado y que deban ser tenidos en cuenta por los propietarios y usuarios.

En las intervenciones en los edificios existentes no se podrán reducir las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas, cuando dichas condiciones sean menos exigentes que las establecidas en los documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, salvo que en éstos se establezca un criterio distinto. Las que sean más exigentes, únicamente podrán reducirse hasta los niveles de exigencia que establecen los documentos básicos.

4- En las intervenciones en edificios existentes el proyectista deberá indicar en la documentación del proyecto si la intervención incluye o no actuaciones en la estructura preexistente; entendiéndose, en caso negativo, que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1, a) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

5- En todo cambio de uso característico de un edificio existente se deberán cumplir las exigencias básicas del CTE. Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento, se cumplirán dichas exigencias en los términos en que se establece en los Documentos Básicos del CTE.

El CTE se va a aplicar en función del nivel de intervención, siempre mejorando las condiciones existentes. En la planta baja de la edificación se recibe el encargo por parte del cliente de mantener la integridad de la vivienda, respetando las estancias y distribución siempre que sea posible.

Normativa de accesibilidad.

Las normas relativas a accesibilidad que afectan al presente proyecto son el propio CTE y DB SUA. La protección como BIP, además del valor patrimonial por ser la vivienda del escritor de la Generación del 27, suponen una aplicación parcial de la normativa, mejorando y nunca empeorando las condiciones de accesibilidad. Para ello se han tenido en cuenta las barreras arquitectónicas existentes y los posibles recorridos accesibles para el personal y el público visitante, cuyas soluciones se adaptarán al máximo a la normativa vigente, respetando la naturaleza del edificio y haciéndolas compatibles con sus valores arquitectónicos, históricos y patrimoniales. En los casos en los que no es posible aportar soluciones totalmente adaptadas a la normativa vigente, se ha usado como referencia el documento de apoyo DA DB-SUA/2 Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Descripción general de los elementos constructivos

Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal)

Mediante una inspección visual y una serie de catas puntuales se comprueba que la estructura está compuesta por muros perimetrales de fábrica de ladrillo de 50 y 45 cm. La estructura interior se resuelve mediante pilares compuestos por dos UPN 120 unidos mediante presillas cada 45 cm aproximadamente. La viga central es un IPN 240 y las viguetas IPN 120, con un entrevigado cerámico. Los forjados carecen de capa de compresión. La estructura de la cubierta está resuelta mediante cerchas metálicas.

Sistema de compartimentación

El sistema de compartimentación de la vivienda está compuesto por particiones de fábrica de ladrillo de 8-10 cm de espesor.

Sistema envolvente

El sistema envolvente actual se compone de un enfoscado de cemento pintado, a excepción de la fachada norte, donde el volumen del recibidor está terminado con un aplacado con imitación de ladrillo cara vista. La envolvente del edificio carece de aislamiento térmico.

Sistema de acabados

La vivienda se compone de tres plantas, en cada planta se emplean distintos pavimentos que se han numerado por tipologías. En la planimetría se recoge esta información en las leyendas.

Sistema de acondicionamiento ambiental

Actualmente existe un sistema de climatización antiguo y en desuso formado por radiadores de hierro fundido que se calentaban antiguamente mediante una estufa de carbón alojada en el semisótano. No existe sistemas de ventilación ni climatización en funcionamiento.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

1.3.3. Descripción de la intervención

La construcción del inmueble, como se ha explicado en los anteriores epígrafes, tiene su origen en los años 20. La reforma y segregación de la vivienda unifamiliar en dos viviendas se produce en los años cuarenta. Tras el estudio y valoración de las necesidades del cliente y teniendo en cuenta el estado de conservación de la edificación se propone acometer las actuaciones necesarias para el refuerzo estructural que necesita el nuevo uso y acometer la rehabilitación de la planta baja, tomando como criterio general la conservación y restauración de todos los elementos arquitectónicos existentes. La rehabilitación se centrará en recuperar todos los suelos originales de la vivienda de los años veinte pero manteniendo la distribución del programa de la vivienda tras la reforma de los años cuarenta. La distribución de la planta semisótano no se decide conservar debido a las necesidades del propio programa y al mal estado de conservación de todos los espacios y elementos constructivos. En la planta primera se conserva parte del trazado de la tabiquería del salón, el resto de la distribución se modifica para responder a las necesidades del programa.

La envolvente

Con el objetivo de cumplir con la Directiva 2012/27/UE además del Plan Estratégico de Innovación y Modernización (PEIM) de la Gestión Pública de la Comunidad de Madrid y el Plan Energético de la Comunidad de Madrid, a la envolvente del edificio se le incorporará un sistema de aislamiento exterior tipo MANTI CERAMIC una pintura nanocerámica a través de bolas de cerámica vacuum de alta densidad, pulverizado sobre la cara exterior de las fachadas, después de picar el enfoscado existente y limpiar y restaurar la misma si lo requiere. Para la zona climática D, donde se ubica el edificio, es necesario cumplir con una transmitancia máxima de $0.27 \text{ W/m}^2\text{K}$, según el CTE DB HE. Se estima que con la colocación de 8 mm de pintura (mínimo espesor para evitar condensaciones en la cara exterior de la fábrica de ladrillo compuesta por doble hoja de un pie de ladrillo macizo), combinado con la incorporación de un sistema de climatización aire-aire con recuperador de calor se

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

cumplirán estas cifras. Posteriormente se aplica una mano de pintura transpirable continua como acabado final, con el mismo acabado y tono que la fachada existente.

Las carpinterías existentes están compuestas por perfiles de madera de pino de 4 cm de espesor, en algunos casos se encuentran en un estado de deterioro elevado. Por esta razón se tratará de restaurar el máximo número de carpinterías existentes de la planta baja, priorizando los espacios que formen parte de la memoria colectiva de la vivienda del escritor, como son el salón o el dormitorio. En el resto de espacios, la planta semisótano, así como en la planta primera, se sustituirán por carpinterías de madera de perfiles europeos y vidrios que cumplan con la normativa de aislamiento vigente. Se mantendrá la geometría de todos los huecos y la posición con respecto al muro de fachada. Las persianas se fabricarán del mismo material, sistema y se mantendrán los colores y herrajes del estado original.

La cubierta y sus chimeneas

Debido al deterioro que presenta la cubierta, las patologías que padece y el crecimiento de especies vegetales entre las tejas y en los canales que dificultan la evacuación del agua de lluvia y favorecen la aparición de humedades y filtraciones, se decide reconstruirla de nuevo, con el mismo sistema constructivo de tejas y cubierta inclinada. Se mejorará la impermeabilización y el aislamiento, siguiendo la misma inclinación y diseño volumétrico para cumplir con el Nivel 3 de protección y el grado ambiental que se le aplica por medio del PGOUM. Las chimeneas existentes se conservarán a excepción de la salida de humos de la antigua caldera de carbón. Su canalización se ejecutó con conductos de fibrocemento con amianto que se pueden observar por la cara exterior de la fachada este. Durante la rehabilitación del edificio se sustituirán por conductos de PVC o similares o se retirarán de no poder ser aprovechados para las nuevas instalaciones de climatización.

El nuevo sistema de climatización requerirá de un área ventilada para albergar las unidades exteriores. Se ubicarán en una zona compartimentada del bajo cubierta más cercano a la fachada este, dotándole de acceso desde el nivel inferior y sistema de evacuación de pluviales. Para cumplir con la ventilación de este espacio se cubrirá con una solución de tramex que siga la geometría e inclinación de la cubierta de teja.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

El programa

El programa se distribuye en tres plantas: semisótano, planta baja y planta primera.

Las superficies útiles son las siguientes:

PLANTA SEMISÓTANO

SUPERFICIE ÚTIL	202,97 m ²
Acceso principal	2.99 m ²
Acceso servicio	10.48 m ²
Aseo	2.71 m ²
Baño	6.29 m ²
Cocina	11.77 m ²
Despacho	12.46 m ²
Despensa	6.20 m ²
Distribuidor	4.60 m ²
Dormitorio 1	19.59 m ²
Dormitorio 2	16.10 m ²
Dormitorio 3	9.04 m ²
Escalera	12.09 m ²
Gabinete	14.29 m ²
Pasillo	3.26 m ²
Recibidor	19.50 m ²
Salón	29.03 m ²
Terraza	22.57 m ²

PLANTA BAJA

SUPERFICIE ÚTIL	173,30 m ²
Aseo	3.63 m ²
Bodega	10.44 m ²
Carbonera	4.59 m ²
Despensa	2.44 m ²
Distribuidor	10.69 m ²
Dormitorio Servicio 1	16.74 m ²
Dormitorio Servicio 2	8.28 m ²
Dormitorio Servicio 3	8.11 m ²
Dormitorio Servicio 4	14.20 m ²
Escalera	15.04 m ²
Gallinero	5.88 m ²
Garaje	33.75 m ²
Lavadero	13.71 m ²
Pasillo	21.36 m ²
Trastero	4.44 m ²

PLANTA PRIMERA

SUPERFICIE ÚTIL	202,97 m ²
Acceso principal	2.99 m ²
Acceso servicio	10.48 m ²
Aseo	2.71 m ²
Baño	6.29 m ²
Cocina	11.77 m ²
Despacho	12.46 m ²
Despensa	6.20 m ²
Distribuidor	4.60 m ²
Dormitorio 1	19.59 m ²
Dormitorio 2	16.10 m ²
Dormitorio 3	9.04 m ²
Escalera	12.09 m ²
Gabinete	14.29 m ²
Pasillo	3.26 m ²
Recibidor	19.50 m ²
Salón	29.03 m ²
Terraza	22.57 m ²

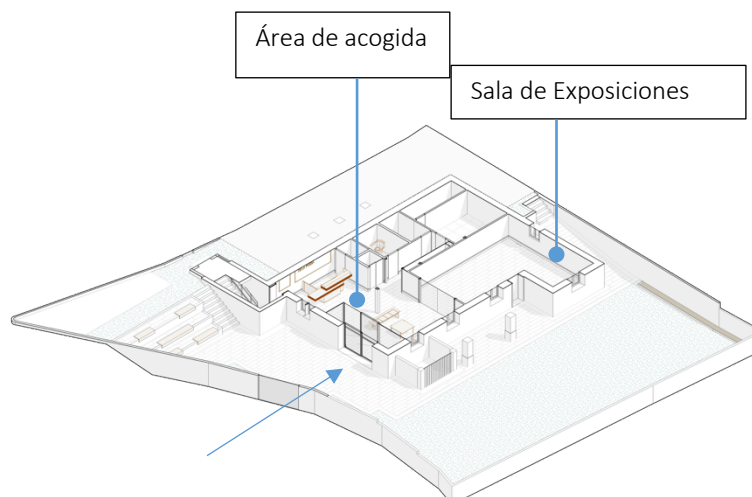
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

De forma general, el inmueble tendrá el siguiente programa:

a. Planta semisótano

El acceso a la edificación se realizará por la calle del Atajo, donde actualmente se encuentra el acceso de vehículos. Este acceso de la parcela se encontrará a la misma cota que el acceso inmediato al interior de la edificación. Esto nos permitirá canalizar grupos de escolares o visitas guiadas más amplios sin poner en peligro el entorno del acceso original de la vivienda. Se propone generar una apertura del muro perimetral de la parcela invitando al público a entrar en ella.

La entrada actual del garaje se convertirá en entrada principal al espacio interior, encontrando inmediatamente un área de acogida con un mostrador de personal para atender al público visitante. Este mostrador podrá contener publicaciones o productos de *merchandising* en venta sin necesidad de incorporar muchos



Axonometría 1. Planta Semisótano

puestos de trabajo en el espacio. Tras el mostrador se encontrará la zona de consignas para dejar mochilas o abrigo y realizar la visita a los distintos espacios de forma más cómoda y sin poner en riesgo el espacio.

Para organizar a los grupos de visitantes, el área de acogida contará con una zona inmediatamente a la izquierda con mobiliario de descanso y una proyección con una breve introducción sobre Vicente Aleixandre y Velintonia. Una vez terminado el audiovisual los grupos podrán subir a la planta baja donde se encuentra la vivienda original por las escaleras o por el ascensor. Esta planta contará

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

también con una sala de exposiciones de 53.55 m², dos aseos accesibles, un despacho de seguridad y dos estancias para albergar instalaciones, así como elementos de mantenimiento y limpieza.

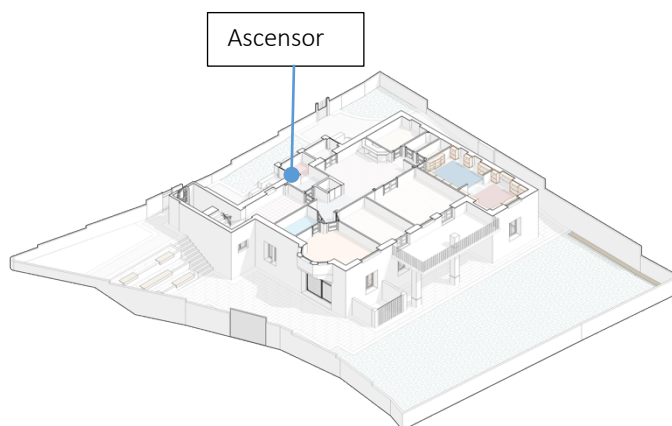
Actualmente esta planta, como se pudo ver en las visitas, refleja un estado de abandono y deterioro alto como consecuencia de las humedades por capilaridad del terreno. Para poder integrar el nuevo programa de uso compatible (Equipamiento Dotacional Cultural como Museo), ha sido necesario respetar únicamente la estructura de pilares metálicos y muros perimetrales de esta planta para poder acoger los nuevos espacios.

El acceso actual de la vivienda del escritor podrá mantenerse cerrado por razones de seguridad y abrirse para determinadas visitas guiadas reducidas que inicien el recorrido desde el acceso original de la vivienda. En el perímetro de la parcela por la zona norte se incorporará señalética con información sobre el equipamiento y la indicación del acceso por la calle del Atajo.

b. Planta baja

La planta baja será el espacio de mínima intervención en cuanto a la distribución de los espacios y mayor preservación por ser la vivienda de Vicente Aleixandre. Por tanto el programa no se modifica, preservando la identidad de cada espacio y reflejando el uso del mismo. Estos espacios podrán incorporar pequeñas estaciones museográficas con comparativas del estado de ruina de la casa previo a la reforma o incluso fotografías y escenas que ocurrieron en la época que residía el nobel. Además, en el proyecto de ejecución se desarrollarán los distintos recursos de imagen y sonido que podrán acompañar al visitante durante la visita a la vivienda.

A nivel arquitectónico se aprovechará el hueco de la escalera del servicio que comunica con la planta semisótano para colocar aquí un nuevo ascensor que unirá las 3 plantas, haciendo accesible las tres plantas para todo el público.



Axonometría 2. Planta Baja (Vivienda de Vicente Aleixandre)

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

En cuanto a la tabiquería se mantendrá toda la distribución de los años cuarenta a excepción del tabique que forma la despensa y continúa delimitando el salón. Como se muestra en los planos de demolición se propone esta actuación de cara a hacer más accesible el dormitorio original de Vicente Aleixandre para personas con movilidad reducida. Además, el recibidor será más amplio para permitir que las visitas puedan reunirse en este espacio y recibir indicaciones para explorar el resto de estancias. Para cumplir accesibilidad en el inmueble se instalará un ascensor coincidiendo con la escalera de servicio que conecta la planta baja con el semisótano. Esta escalera será demolida y se aprovechará el hueco del forjado para situar el ascensor. Este conectará las tres plantas.

Debido a la propuesta de refuerzo estructural para cumplir con la normativa de un espacio de pública concurrencia y permitir que la visita al edificio sea segura se ha desarrollado en la memoria constructiva las actuaciones encaminadas a ejecutar el refuerzo de los forjados. Durante las catas realizadas se observó que los forjados carecen de capa de compresión con armadura, por esta razón todos los pavimentos serán levantados con recuperación y se tratarán de volver a colocar siempre que su estado de conservación sea adecuado y permita ser reutilizado. En los casos en los que los distintos pavimentos no puedan ser reutilizados se sustituirán por pavimentos equivalentes al del estado actual. En el caso de la moqueta del dormitorio del nobel Vicente Aleixandre se propone sustituirla por completo debido al mal estado de conservación en el que se encuentra. Su restauración ha sido consultada con expertos en la conservación del patrimonio y las posibilidades de recuperación son escasas debido a la colocación y el nivel de suciedad y deterioro en el perímetro. En las estancias donde se encuentren solapes de pavimentos (suelos de baldosa hidráulica bajo tarimas o parquets) se levantará con recuperación el pavimento original para posteriormente volverlo a colocar. Aquellos pavimentos que se encuentren rotos o deteriorados se sustituirán por nuevos similares.

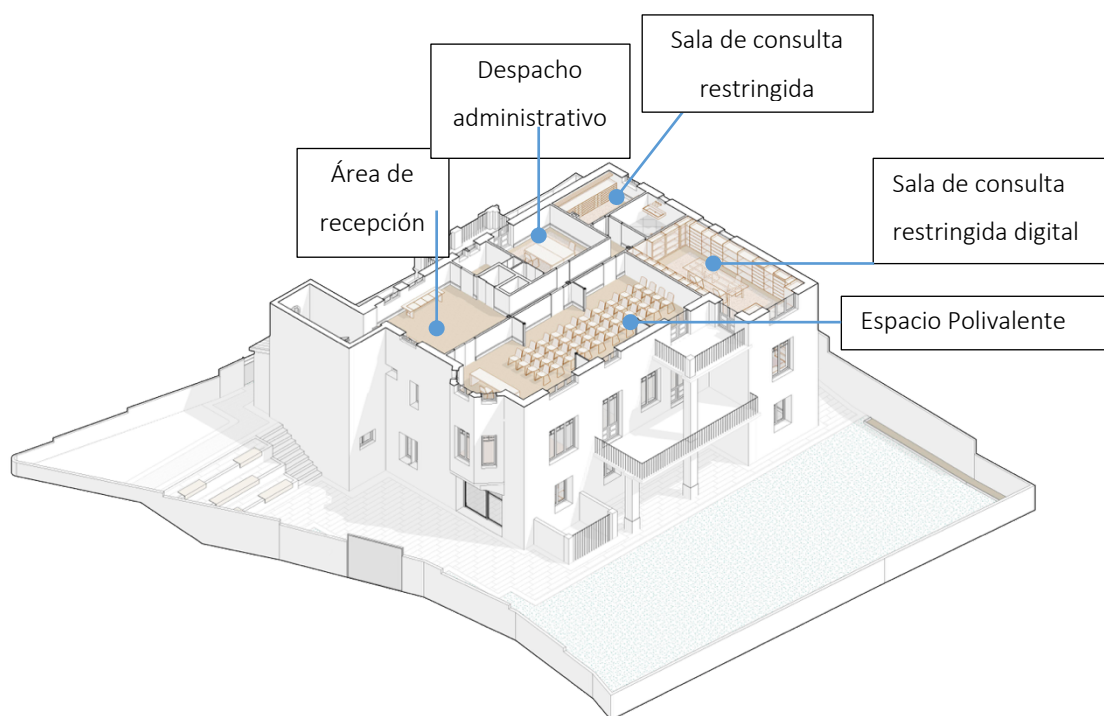
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Planta primera

El programa propuesto para la primera planta tiene un carácter más de divulgación de la obra de Vicente Aleixandre con una sala de consulta restringida para investigadores donde podrá consultarse la obra del escritor y exponer primeras ediciones o piezas relevantes.

Para mantener el legado del escritor y hacer de este equipamiento un organismo atemporal y relevante se plantea un espacio polivalente en esta planta delimitado por paneles abatibles de madera que permita acoger tanto charlas de hasta cuarenta personas o talleres y actividades. Al lado del ascensor se ha proyectado un almacén donde podrá albergarse el mobiliario necesario para realizar estas actividades.

Además, se localizará en esta planta los despachos para administración y un aseo accesible.



Axonometría 3. Planta Baja (Vivienda de Vicente Aleixandre)

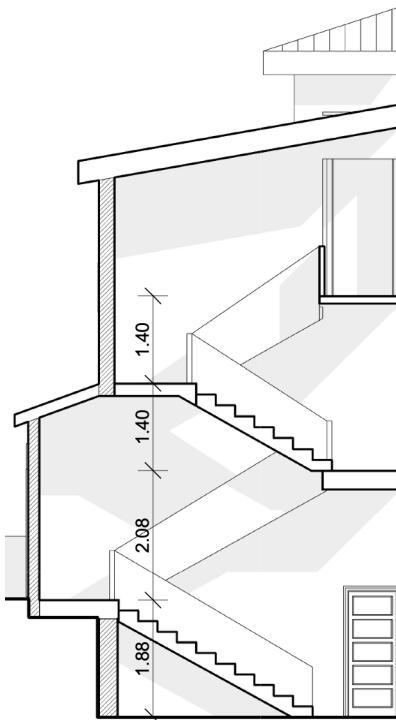
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Volumen exterior en fachada norte. La escalera

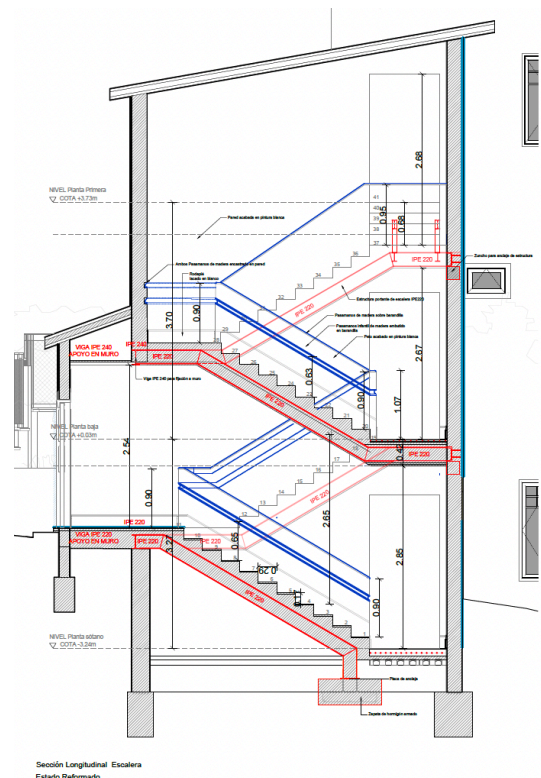
En la reforma de 1941, cuando la edificación se dividió en dos viviendas surgió la necesidad de dar acceso a la vivienda de la planta primera y parte del semisótano desde una nueva escalera independiente. Esta escalera se construyó como un volumen anexo a la edificación en la fachada norte, en la esquina oeste de la parcela.

Para el proyecto se propone la demolición completa de los forjado interiores del volumen y la construcción de una nueva escalera que conecte los tres niveles (actualmente no está conectado con la planta baja). De esta forma la escalera servirá de escalera de evacuación de todo el edificio. Se conservará el aspecto actual, empleando un pasamanos de madera y rodapiés de madera lacada.

Sección 1 Estado actual



Sección 2 Estado reformado



Sección Longitudinal Escalera
Estado Reformado

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Cumplimiento de la normativa urbanística del AP.07.01

La parcela, como se ha indicado en anteriores apartados, se encuentra ubicada en la Colonia del Parque Metropolitano. Esta colonia forma parte del Área de Planeamiento Específico, en concreto del APE.07.01, dentro del Plan General.

En el plano U.003 de la planimetría del proyecto se comprueban todas las condiciones urbanísticas que recoge este APE.

NORMATIVA URBANÍSTICA:

Edificio protegido (BIP) Protección Ambiental Norma Zonal N2	
Retranqueo frontal	≥ 5m
Retranqueo lateral	≥ 3m
Retranqueo posterior	≥ 4m

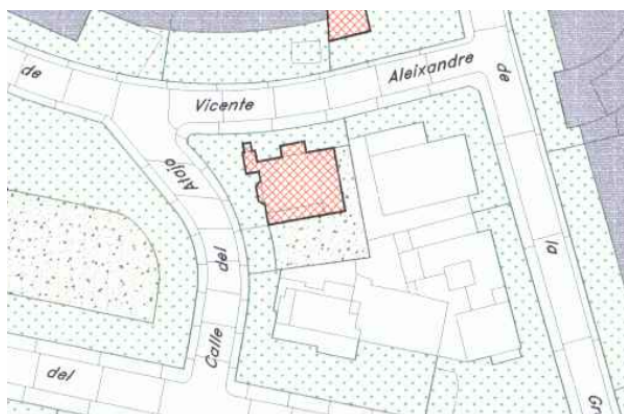
CUADRO DE SUPERFICIES:

DATOS CATASTRALES	
PARCELA: 9276601VK3797E0001LM	799 m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA	630 m2

CUADRO DE SUPERFICIES	
SUPERFICIE OCUPACIÓN	
Ocupación máxima (30%) 239,70 m2	221 m2
	(Cumple)
SUPERFICIE CONTRUIDA	
PLANTA PRIMERA Computable al 100%= 210,78 m2	210,78 m2
PLANTA BAJA Computable 100%= 222,07m2 Computable 50%= 9,55m2 → 4,78m2	226,85 m2
PLANTA SEMISÁTANO Computable 100%= 210,89 m2 Computable 50%= 22,34 m2 → 11,17 m2	217,82 m2
TOTAL	655,45 m2
SUPERFICIE EDIFICABLE	
Edificabilidad (0,5 m2/m2) (328,50 m2)	
PLANTA PRIMERA	207,78 m2
PLANTA BAJA	235,55 m2
PLANTA SEMISÁTANO	169,64 m2
	(Cumple)

Además, debido a la intervención paisajística que se ha diseñado de los espacios exteriores que rodean la vivienda, se elabora un plano de cumplimiento del APE.7.01, el A083. En este plano se justifican las superficies indicadas en el apartado 17.8, apartado “b”, cumpliendo la superficie ajardinada de Ámbito 3 Libre exterior (>66%) y el Ámbito 2 Libre exterior(>50%).

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE



ÁMBITOS DE REGULACIÓN DE PARCELA	
	ÁMBITO A1 (OCUPACION)
	ÁMBITO A2 (LIBRE INTERIOR)
	ÁMBITO A3 (LIBRE EXTERIOR)

Plano P.04 del APE.7.01 Colonia Parque Metropolitano

1.4. PRESTACIONES DEL INMUEBLE

1.4.1. Requisitos básicos y exigencias básicas del CTE

A continuación, se indican las prestaciones del edificio proyectado a partir de los requisitos básicos indicados en el Art. 3 de la LOE y en relación con las exigencias básicas del CTE. En el segundo y si procede, se indican las prestaciones del edificio acordadas entre el promotor y el proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE. Finalmente, en el tercer apartado se relacionan las limitaciones de uso del edificio proyectado.

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, 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 la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
DB-SUA	Seguridad de utilización	DB-SUA	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio

Funcionalidad	-	Habitabilidad	D145/199 7 D20/2007	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
---------------	---	---------------	---------------------------	---

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

-	Accesibilidad	L 3/1993 D 110/2010	De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
-	Acceso a los servicios	RDL1/1998 RD346/2011	De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Requisitos básicos:	Según CTE	En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
---------------------	-----------	-------------	---

Seguridad

DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	Si procede
DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	Si procede
DB-SUA	Seguridad de utilización	DB-SUA	Si procede

Habitabilidad

DB-HS	Salubridad	DB-HS	Si procede
DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	Si procede
DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	Si procede

Funcionalidad

-	Habitabilidad	D145/1997 D20/2007	Si procede
-	Accesibilidad	L 3/1993 D 110/2010	Si procede
-	Acceso a los servicios	RDL1/1998 RD346/2011	Si procede

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

1.4.2. Limitaciones de uso

Limitaciones de uso del edificio:	El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. Cualquier cambio de uso futuro requerirá de un nuevo proyecto que será objeto de licencia nueva.
Limitaciones de uso de las dependencias:	Las dependencias solo podrán utilizarse de acuerdo con el uso asignado contemplado en el proyecto. Cualquier cambio respecto de las mismas será comunicado previamente y por escrito a los Técnicos Directores de la obra en cuestión, para su aprobación, no pudiéndose ejecutar sin el consentimiento de la Dirección Facultativa de la obra y consensuado con el Promotor.
Limitación de uso de las instalaciones:	Las instalaciones se ejecutarán siguiendo las indicaciones contenidas en los planos del Proyecto en ejecución. Cualquier cambio respecto de las mismas será comunicado previamente y por escrito a los Técnicos Directores de la obra en cuestión, para su aprobación, no pudiéndose ejecutar sin el consentimiento de la Dirección Facultativa de la obra, la cual habrá hecho las comprobaciones oportunas para la viabilidad técnica de los cambios y consensuado siempre con el Promotor.

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

Las calidades de los materiales y procesos constructivos y las medidas para conseguirlas, quedan definidas en la medida que les corresponde, en los diferentes documentos que integran el presente Proyecto.

2.1 RELATIVA AL PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y RESTAURACIÓN

El presente proyecto supone un estudio patológico del edificio e intervención para eliminación de las humedades y sus efectos. En las plantas semisótano y primera se llevará a cabo un proyecto de nueva

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

distribución para dar servicio al cambio de uso. En la planta baja se interviene de forma puntual para cumplir accesibilidad. También se llevarán a cabo intervenciones de restauración en acabados, sobre todo en suelos y carpinterías exteriores e interiores de la planta baja.

2.1.1. Análisis del inmueble. Patología

Estudio de las características constructivas, materiales, estado de conservación, lesiones pormenorizadas del conjunto y de cada elemento

PATOLOGÍAS ESTRUCTURALES:

En una inspección visual no se aprecian daños estructurales en el edificio, más allá de una grieta (ya intervenida en el acceso) y pequeñas patologías propias del paso del tiempo en la propia estructura. En el sótano, la estructura metálica de los pilares queda a la vista, a diferencia del resto de plantas y se aprecian precesos de oxidación. Superficialmente no se aprecia una pérdida de sección significativa. Esto también ocurre en las vigas metálicas que sujetan la terraza, como consecuencia de la ausencia del goterón el agua de lluvia se desliza bajo el forjado y entra en contacto con las vigas y viguetas.

Se aprecian, superficialmente, alguna fisura (sin entidad de grieta), pero todas corresponden a tabiques divisorios, siendo consecuencia de pequeños movimientos de dilatación o asentamiento del edificio que hace que éste rompa por la parte más débil. Estas fisuras al estar el edificio cerrado se han acusado más.

Sólo se ve una grieta, que ya ha tenido una intervención para "coserla" en el acceso a la escalera de la vivienda de la planta baja, y que responde a una ejecución "deficiente" de un refuerzo o soporte de ese nuevo cuerpo de escalera contra el terreno. Esta misma causa parece ser la que ha provocado el hundimiento del zaguán de ese acceso.

PATOLOGÍAS EN LA ENVOLVENTE:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

La **cubierta** ha sido intervenida anteriormente como consecuencia de **filtraciones** de agua al interior del edificio. Aun así, no está debidamente impermeabilizada. En la fachada sur no se aprecia canalón y esto provoca grandes filtraciones en la fachada. Los canalones existentes se encuentran colmatados y con vegetación lo que impide una correcta evacuación del agua de lluvia. En cualquier caso, el vuelo de la teja es insuficiente en el alero.

Las **fachadas** no presentan grandes fisuras a excepción de la fachada norte donde el volumen del zaguán se encuentra ligeramente hundido. En la misma fachada norte el aplacado que simula el ladrillo visto se encuentra levantado y con desprendimientos debido a **humedades por capilaridad** que suben desde el terreno.

En general los paramentos inmediatamente cercanos a los forjados de las terrazas presentan **humedades por capilaridad** debido a una mala ejecución de las pendientes no se consigue evacuar el agua y se acerca demasiado a la fachada, absorbiendo el muro esa humedad y expulsando sales o presentando proliferaciones de moho visibles.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

ESTADO DE LOS PAVIMENTOS:

Planta Semisótano

En la planta semisótano el pavimento se repite en todas las estancias y es una baldosa de barro de 20x20 cm colocado a 45 grados. Se encuentra con deterioro y falta de material en algunas zonas como en la carbonera y en general en mal estado de conservación.

Planta Baja

En la planta baja coexisten distintas tipologías de pavimento que se detallan en un epígrafe posterior de esta memoria. El valor de estos pavimentos es de carácter inmaterial, los materiales no son nobles, pero guardan un valor simbólico al formar parte de la vivienda de Vicente Aleixandre. Además, en algunas estancias se encuentran superposiciones de materiales debido a la reforma que se ejecutó en 1941. alguna de estas superposiciones se aprecia claramente en el dormitorio adyacente al de Vicente Aleixandre.

Planta Primera

En la planta primera coexisten al igual que en la baja, distintas tipologías de pavimentos cerámicos, tarimas de madera y moquetas. Las moquetas presentan un mal estado de conservación debido a filtraciones en la fachada.

Elementos singulares

Los elementos que se determinan como “singulares” en este proyecto son fundamentalmente el conjunto de pavimentos existentes ubicados en la planta baja de la vivienda y debido a la protección volumétrica del inmueble, las rejerías que encontramos en cada uno de sus huecos.

Las carpinterías existentes están compuestas por perfiles de madera de pino de 4 cm de espesor, que en algunos casos se encuentran en un estado de deterioro elevado. Se tratará de restaurar el máximo

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

número de carpinterías existentes de la planta baja, priorizando los espacios que formen parte de la memoria colectiva de la vivienda del escritor, como son el salón o el dormitorio.

La restauración consistirá en el decapado, por ambos lados, mediante procedimientos químicos/físicos, sin dañar la madera, con el fin de eliminar la/s películas de pinturas/barnices, etc, que le recubren, reintegrando volúmenes de madera iguales a los existentes, restituyendo pequeños volúmenes y tapando fendas mediante el moldeo insitu con epoxy madera. Se rematarán con protección de maderamen mediante el extendido en superficie, de Esmalte al agua en los colores originales. Se colocarán Vidrios 4+6+4, ajunquillando al espesor de 4 cm del espesor de la carpintería. Se incluirán flejes metálicos en el perímetro de cierre. Además, se limpiarán y colocarán los herrajes existentes.

En el resto de espacios, como la planta semisótano y la planta primera, se sustituirán las carpinterías existentes por carpinterías de madera de perfiles europeos y vidrios que cumplan con la normativa de aislamiento vigente. Se mantendrá la geometría de todos los huecos y la posición con respecto al muro de fachada. Las persianas se fabricarán del mismo material y sistema y se mantendrán los colores y herrajes del estado original.

En el caso de las rejas, se aprecia distintos diseños y se estima que no todas pertenecen al mismo periodo. En el proceso de rehabilitación se evaluará el estado en el momento del levantado y se estudiará en cada caso la necesidad de restauración o sustitución replicando materiales y técnicas.

En el caso de los pavimentos, su interés patrimonial reside en el propio uso de Vicente Aleixandre como vivienda oficial del escritor situada en esta planta baja.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Los pavimentos existentes en esta planta se clasifican en las siguientes tipologías:

- Tipo 1: Pavimento de baldosa hidráulica
Esta tipología de pavimento se presenta en cuatro diseños distintos en un formato de 20x20 cm. Esta tipología presencia pequeñas roturas en algunas piezas y en su mayoría una suciedad superficial.
- Tipo 2: Pavimento de baldosa cerámica
Esta tipología de pavimento combina distintos formatos, colocación y combinación de colores. Esta tipología presenta bastantes fisuras sobre todo en los accesos donde el forjado ha sufrido deformaciones y las baldosas se han fracturado como consecuencia del tránsito de las visitas.
- Tipo3: Pavimento cerámico de 12,5x12,5 cm bajo una moqueta que combina hilos en dos tonalidades.
Esta tipología solo se encuentra en el dormitorio del escritor. La moqueta se encuentra en mal estado de conservación, con gran suciedad y un deterioro del perímetro alto con pérdida del adhesivo que le fija a la baldosa cerámica.
- Tipo 4: Parquet de madera de 12x12 cm. Esta tipología se encuentra en el dormitorio y carece de graves patologías.
- Tipo 5: Tarima de madera con colocación en espiga. El tamaño de las lamas de madera es de 60x6,7 cm. Esta tipología se encuentra en el salón y el gabinete y carece de graves patologías.
- Tipo 6: Pavimento vinílico de 30x30 cm. Este vinilo se encuentra colocado sobre un pavimento cerámico más oscuro. En general presenta deterioro por el paso del tiempo y algún desperfecto en entre las juntas y el perímetro.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

PLANTA		ESTANCIA	SUP.	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
Planta Baja	TIPO 1 Pavimento Hidráulico	Dormitorio 3	9,05m ²	Pavimento hidráulico de 20x20 cm	
Planta Baja	TIPO 1 Pavimento Hidráulico	Aseo	2,75m ²	Pavimento cerámico de 20x20 cm	
Planta Baja	TIPO 1 Pavimento Hidráulico	Despensa	2,75m ²	Pavimento hidráulico de 20x20 cm	
Planta Baja	TIPO 1 Pavimento Hidráulico	Despacho	12,50m ²	Pavimento hidráulico de 20x20 cm	
Planta Baja	TIPO 1 Pavimento Hidráulico	Acceso Servicio	3,00m ²	Pavimento cerámico de 20x20 cm	
Planta Baja	TIPO 2 Pavimento cerámico	Acceso Ppal	3,00m ²	Pavimento cerámico de 13x13 cm combinado con piezas de 5x5 cm	
Planta Baja	TIPO 2 Pavimento cerámico	Recibidor	38,73m ²	Pavimento cerámico de 13x13 cm combinado con piezas de 5x5 cm	
Planta Baja	TIPO 2 Pavimento cerámico	Distribuidor zona de servi- cio-dormitorios	5,50m ²	Pavimento cerámico de 13x13 cm combinado con piezas de 5x5 cm	
Planta Baja	TIPO 2 Pavimento cerámico	Almacenaje	3,00m ²	Pavimento cerámico de 25x25 cm	
Planta Baja	TIPO 2 Pavimento cerámico	Área de servicio de cocina	7,75m ²	Pavimento cerámico de 20x20 cm	
Planta Baja	TIPO 2 Pavimento cerámico	Baño 1	6,30m ²	Pavimento cerámico combinando dos colores de 4x4 cm	
Planta Baja	TIPO 2 Pavimento cerámico	Distribuidor	2,65m ²	Pavimento cerámico de 13x13 cm combinado con piezas de 5x5 cm	
Planta Baja	TIPO 3 Pavimento Cerámico	Dormitorio 2	16,10m ²	Moqueta sobre pavimen- to cerámico de 10x10 cm	
Planta Baja	TIPO 4 Pavimento Hidráulico	Dormitorio 1	19,60m ²	Parquet de madera sobre pavimento hidráulico de 17,5x17,5 cm	
Planta Baja	TIPO 5 Tarima de madera	Salón	19,60m ²	Tarima de madera de 60x7cm. Colocación en espiga.	
Planta Baja	TIPO 5 Tarima de madera	Gabinete	14,30m ²	Tarima de madera de 60x7cm. Colocación en espiga	
Planta Baja	TIPO 6 Pavimento vinílico	Cocina	12,32m ²	Pavimento vinílico en losetas de 30x30 cm	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

PATOLOGÍAS EN LAS CARPINTERÍAS EXTERIORES:

Las carpinterías exteriores son de madera de pino con perfiles de 4 cm de espesor y presentan problemas de **filtración de aguas**. Los vidrios son simples y las carpinterías carecen de rotura de puente térmico.

En general todas las carpinterías exteriores cuentan con rejas metálicas con geometrías y detalles curvos.

PATOLOGÍAS EN LAS CARPINTERÍAS INTERIORES:

Por lo general las carpinterías interiores conformadas en madera y en algunos casos con vidrio se encuentran en un estado aceptable, deterioradas únicamente por el paso del tiempo.

ESTADO DE LAS INSTALACIONES:

En general las instalaciones se encuentran en desuso y están dimensionadas para dar servicio a una vivienda. La vivienda cuenta con instalación de suministro de gas que será retirada al no ser necesario para el proyecto.

Además, se localiza en la fachada este un conducto de fibrocemento para salida de humos de la caldera original, será retirada con las medidas de protección pertinentes por una empresa especializada y la supervisión de un técnico, realizando mediciones de contaminación.

OTRAS PATOLOGÍAS:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

El resto de patologías que se observan en la vivienda son mayoritariamente producidas por la edad y el abandono del edificio. Baldosas de solado sueltas, carpinterías y cerrajerías dañadas, instalaciones obsoletas y dañadas, revestimientos interiores y exteriores en mal estado, etc...

Desde la terraza de la planta baja se observa una **anidación de insectos** en el canto del forjado de planta primera lo que ha ocasionado la aparición de estructuras orgánicas con orificios y manchas en el pavimento de la terraza de la planta baja.

Análisis y definición del estado estructural del inmueble. Conclusiones de cara a las determinaciones del proyecto.

Partiendo del levantamiento realizado in situ, con los datos recogidos en las catas, se determina la hipótesis de resistencia actual de 120-150 kg/m².

Debido a que el objetivo de este proyecto es el cambio de uso de residencial a una dotación cultural de pública concurrencia, la estructura deberá reforzarse para soportar una sobrecarga de uso. Actualmente y gracias a las catas realizadas se ha podido observar que los forjados carecen de capa de compresión. Según el DB SE-AE Acciones en la edificación apartado 3.1.1 Valores de la sobrecarga, la categoría de uso es C3, "Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas como vestíbulos" teniendo que cumplir una carga uniforme de 5 Kn/m².

Se estima necesario incluir en la ejecución de la obra un estudio geotécnico para determinar la cota del firme y una excavación más profunda con apuntalamiento de la estructura existente para conocer las dimensiones y composición de la cimentación existente. Según se recoja esta información se podrá tomar la decisión de reforzar la cimentación y los pilares para asumir el peso propio del refuerzo de los forjados que tiene como objetivo alcanzar la resistencia necesaria para el nuevo uso. La mayor sobrecarga de uso hará necesario el refuerzo estructural de los pilares metálicos existentes en el pórtico central.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

2.1.2. Criterios de intervención

Para la redacción del proyecto y la propuesta final de las soluciones, se observan los siguientes criterios de actuación basados en las disposiciones legales que en materia de patrimonio histórico se aplican en España, y en las diferentes recomendaciones internacionales:

- Mínima intervención, manteniendo y respetando los elementos y valores reconocidos primando la seguridad en todo caso.
- Respeto a las aportaciones de todas las épocas, eliminando con carácter excepcional las que supongan una evidente degradación del bien.
- Utilización de materiales similares a los originales y técnicas constructivas tradicionales ya contrastados de forma prioritaria y, en su caso los métodos más cuidadosos y los productos más adecuados, de probada inocuidad y calidad.
- Compatibilidad entre los materiales existentes y los aportados: expresiva, funcional, tecnológica o constructiva (física y química) y económica.
- Durabilidad, sostenibilidad y reversibilidad y adecuación a la normativa.
- Especificidad de la solución propuesta.
- Carácter interdisciplinar de la actuación. El equipo técnico estará integrado por personal cualificado con titulación especializada competente.

Por lo tanto, la intervención se basará en la recuperación y la conservación, referidas a la sencillez constructiva del objeto de proyecto y su materialidad actual, retirando aquellos elementos superpuestos que ocultan, desfiguran o degradan la configuración del espacio y respetando profundamente lo que permanece.

En la medida de lo posible, se restablecerán las características necesarias de los materiales, mediante la utilización de técnicas y tratamientos tradicionales y actuales, mediante métodos que cumplan, en todo caso, los requisitos de reversibilidad, compatibilidad y estabilidad.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Las adiciones serán las mínimas necesarias para garantizar su conservación en el futuro y para que su uso y la lectura visual de la obra sea correcta. En todo momento será perfectamente discernible, pero cuidando la armonía entre los distintos elementos.

Durante toda la intervención, será un objetivo constante la investigación, documentación, puesta en valor y protección de la obra, para su transmisión a las generaciones futuras.

En el transcurso de la intervención se aplicarán los sistemas de control de calidad que se consideren más adecuados para cada caso, tanto en los procesos como en los tratamientos y materiales utilizados. En todo momento se tendrán en cuenta las recomendaciones de uso indicadas por el fabricante y se considerarán las condiciones climáticas específicas para la aplicación de los productos.

Criterios sobre la intervención de consolidación y restauración

En este proyecto planteamos propuestas de adecuación, conservación, restauración y musealización acordes con la edificación existente y el valor inmaterial de la vivienda. Por eso es importante plantear los criterios generales que marquen las líneas de redacción del proyecto.

Para ello, tomamos como referencia los criterios definidos en el Plan Nacional de Conservación Preventiva y en el Plan Nacional de Paisaje Cultural, los establecidos en las cartas internacionales de restauración promulgadas por la UNESCO, así como las recomendaciones de ICOMOS y demás organismos internacionales, atendiendo, dada la especial naturaleza, a los criterios y cartas europeas e internacionales de Paisaje Cultural.

Especificamos a continuación, los más importantes y acordes a nuestra propuesta.

- La conservación de esta edificación nace del compromiso de preservar la memoria del nobel Vicente Aleixandre y poder divulgarla en el espacio donde tantos escritores de la generación del 27 convergieron. Conocer la edificación y entender el uso que recibió es vital para proponer actuaciones adecuadas desde el punto de vista de la memoria histórica y económicamente sostenibles.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Los trabajos se han realizado por un equipo interdisciplinar, lo que permite profundizar desde el mayor número de puntos de vista.
- Las soluciones propuestas garantizan la protección de los valores originales, y preservan su integridad funcional. En este sentido todas las actuaciones proyectadas están pensadas desde el respeto máximo al edificio y a su contenido.
- Se priorizará la conservación de la planta baja, puesto que fue la vivienda del nobel. El objetivo, una vez ejecutadas las medidas de refuerzo estructural, será la reposición de los acabados originales evitando realizar soluciones agresivas con respecto a la estética y materiales originales. En caso de ser necesario realizar una consolidación de materiales se realizará con productos y métodos que no alteren, ni la estética, ni las propiedades físico químicas de dichos materiales. Se mantendrá la distribución del programa de la vivienda en planta baja tras la reforma de los años cuarenta.
- La conservación del edificio no acaba con la intervención, siendo fundamental diseñar y programar rutinas de control y seguimiento. De la misma manera, se han buscado soluciones de intervención coherentes, económicamente viables y con unas mínimas condiciones de mantenimiento.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

2.1.3. Propuestas de intervención y Puesta en Obra

Actuaciones para la eliminación o estabilización de los agentes y causas de deterioro

Las actuaciones que se describen a continuación se agrupan en los siguientes grupos:

Humedades por capilaridad

De cara a solucionar las humedades por capilaridad observadas en la **planta semisótano**, se ejecutará un drenaje perimetral al edificio para recoger y evacuar el agua. Además, se propone colocar, tras las catas necesarias para conocer las características y profundidad de la cimentación, una solera elevada 10 cm y ventilada mediante un sistema tipo Caviti C-10 de elementos modulares prefabricados PP-PET reciclado termoinyectado con reacción al fuego Clase E. Esta solución está encaminada a evitar que la humedad por capilaridad se condense bajo el edificio. Se retirará la instalación actual de saneamiento para ejecutar una nueva red de saneamiento acorde con los nuevos cuartos húmedos y recogida de pluviales. Para la ejecución de la solera se realizará una excavación superficial de escasa profundidad (menor a 15 cm) con supervisión arqueológica.

Humedades por filtración

Con el objetivo de evitar nuevas filtraciones de **cubierta** se sustituirá toda la cubierta, aportando un sistema nuevo de impermeabilización y aislamiento térmico.

Para alcanzar los objetivos de eficiencia climática se propone incorporar un sistema de aislamiento tipo MANTI CERAMIC una pintura nanocerámica que incorporará al edificio una envolvente de aislamiento térmico y mejora de la impermeabilización.

Tras el levantado del pavimento y los trabajos de refuerzo en los forjados se ejecutará una formación de pendiente en los forjados de las terrazas para evitar que sigan acercando el agua de lluvia a la fachada. Al no considerarse de uso público, no se refuerzan estructuralmente por lo que solamente se interviene en la capa superior del forjado.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Propuesta de intervención y refuerzo estructural

El objetivo de la intervención es reforzar los forjados manteniendo el sistema resistente original, incluso parte de la tabiquería preexistente. Por ello el criterio de intervención diferenciado por elementos será el siguiente:

1. Forjados

Se utilizará un doble criterio de intervención. Por un lado, se eliminará el tendido de yeso que existe en la cara inferior del forjado para ganar la máxima altura y se añade una serie de refuerzos estructurales, de forma que se genere una cuadrícula estructural que permita reducir a la mitad la luz de las viguetas. Para ello se empleará un sistema de vigas perpendiculares a las existentes, apoyadas en los pilares centrales y los muros perimetrales, entre las cuales se colocarán unos brochales metálicos a modo de parteluz de los forjados.

Este proceso permite hacer un refuerzo efectivo que no baje excesivamente la altura de las estancias, y que podría ocultarse en un falso techo (protegido contra corrosión y fuego).

Por otro lado, se retirarán los solados, en un proceso de demolición controlado que permita la recuperación del mayor número de piezas posible para su restauración y recolocación, dejando a la vista el ala superior de las viguetas y se ejecutará una capa de compresión de 6 cm de hormigón armado con conectores de cizalladura en las viguetas.

Para ello, se deberán lijar y pasivar (tratamiento anticorrosión) la parte vista de las viguetas, de manera que la capa de compresión no les aporte humedad a los perfiles. Y sobre las viguetas tratadas se reciben los conectores mediante remaches metálicos, que harán que el mallazo actúe solidario con las viguetas y sirva de separación para su recubrimiento.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

La diferencia en la solución estructural entre el forjado de techo de sótano y el forjado de techo de planta baja responde a las exigencias establecidas en el CTE DB SE-AE.

En el forjado de techo de sótano se prevé un uso destinado a salas de exposición y actividad museística, es decir, espacios diáfanos que permiten la libre circulación y concentración de personas sin elementos que limiten su ocupación. En consecuencia, de acuerdo con la Tabla 3.1. Valores característicos de las sobrecargas de uso del CTE DB SE-AE, la sobrecarga de uso considerada es de 5 kN/m².

Por el contrario, sobre el forjado de techo de planta baja se desarrollan usos correspondientes a despachos y una sala de vídeo. Estos espacios pueden asimilarse, según el CTE DB SE-AE, a zonas con mesas y sillas y a zonas con asientos fijos, cuyas sobrecargas características son de 3 kN/m² y 4 kN/m², respectivamente. Al tratarse de sobrecargas inferiores a las del techo de sótano, las solicitaciones estructurales resultan menores. Por este motivo, el refuerzo estructural del forjado de techo de planta baja puede resolverse con un canto de 160 mm, frente a los 220 mm requeridos en el forjado de techo de sótano.

Se muestra un ejemplo simplificado para ilustrar la mejora estructural obtenida con la reducción de luces:

- Luz inicial: $L_1 = 5,50$ m
- Luz reducida con brochal: $L_2 = 2,75$ m
- Carga uniforme: $q = 5,0$ kN/m

Momento máximo ($M = q \cdot L^2/8$):

- $M_1 = 18,9$ kN·m (sin brochal)
- $M_2 = 4,7$ kN·m (con brochal)

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

El momento flector se reduce a una cuarta parte, lo que incrementa notablemente la capacidad portante y disminuye las flechas de servicio.

2. Vigas.

Se comprobará la capacidad portante y flecha de las vigas existentes para las nuevas cargas. Se describe en planos la sustitución de las vigas principales por dos vigas HEB220 además de vigas parte-vanos IPE 220 en el caso del forjado de planta baja y dos vigas HEB160 además de vigas parte-vanos IPE 160 en el caso del forjado de planta baja. Al colocar los parte-vanos de los forjados las vigas del pórtico central se verán descargadas.

3. Pilares.

La mayor sobrecarga de uso hará necesario el refuerzo estructural de los pilares metálicos existentes en el pórtico central. Este refuerzo se realizará mediante el encamisado de los pilares existentes con unos perfiles metálicos adicionales soldados a los preexistentes de forma que el pilar adquiera la sección y la resistencia a pandeo necesaria por cálculo para las nuevas cargas. Este encamisado deberá soldarse arriba y abajo a sus respectivas placas, que también pueden necesitar ampliar sus dimensiones, si el nuevo pilar lo necesitara.

4. Cimentación.

Para verificar la idoneidad y capacidad de la cimentación existente en el edificio, será preciso realizar catas que permitan conocer con exactitud las dimensiones de las zapatas actuales. Asimismo, será necesario obtener unos testigos que permitan conocer la calidad y resistencia de los hormigones utilizados.

Por otro lado, será necesario realizar un estudio geotécnico que nos permita conocer la capacidad portante real del terreno de cimentación.

Dado que en esta fase de redacción de proyecto se hace imposible la realización de estas pruebas y ensayos con anterioridad a la redacción del proyecto, se propone diferir estas

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

pruebas al inicio de la ejecución de las obras, de forma que se prevean partidas presupuestarias para realizarlas y para un eventual refuerzo o recalce de la cimentación.

Estas partidas incluirán, además del estudio geotécnico, excavaciones superficiales en semisótano, previo apuntalamiento de la estructura, para el dimensionado y caracterización de las zapatas, además de la extracción de los testigos necesarios para ello.

Componentes de la solución propuesta

- Vigas metálicas (IPE o HEB) dispuestas entre muros de carga pilares centrales.
- Brochales metálicos (IPE/HEB) dispuestos entre las vigas metálicas anteriores.
- Capa de compresión de hormigón armado (HA-25/20), espesor 5–8 cm, con mallazo de Ø6-15 cm y conectores.
- Conectores de cizallamiento soldados o atornillados (tipo perno Ø12–Ø16 mm).
- Placas de apoyo de 10–12 mm sobre muros de carga con anclajes químicos.
- Protección anticorrosiva e ignífuga en todos los elementos metálicos.
- Se incorporan zunchos de hormigón armado en el muro perimetral para recibir las vigas, dimensiones 25x25 cm.

Criterios constructivos y técnicos

- Acero estructural: S275 o S355 según cálculo.
- Hormigón de compresión: HA-25/20, árido 20 mm.
- Capa de compresión: 5–8 cm de espesor con mallazo Ø6-15 cm.
- Conectores de cizallamiento soldados o atornillados (tipo perno Ø12–Ø16 mm).
- Protección anticorrosiva: imprimación epoxi + pintura intumescente.
- Los brochales se instalarán con apoyo en placas metálicas niveladas sobre mortero sin retracción.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Secuencia de ejecución

1. Apuntalamiento preventivo de la zona de intervención.
2. Demolición controlada de solados para su recuperación.
3. Apertura puntual de huecos en muros para apoyo de las vigas de refuerzo y brochales.
4. Demolición de la capa de recibido de solados actual. Descubrimiento de las viguetas en su cara superior.
5. Tratamiento anticorrosivo de la cara superior de las viguetas y vigas en contacto con la capa de compresión.
6. Colocación de vigas metálicas y soldadura de conectores.
7. Instalación de mallazo y vertido de la capa de compresión.
8. Curado, limpieza y protección superficial.
9. Restitución de acabados y control de deformaciones.

Descripción constructiva de las intervenciones a realizar, enlazadas cronológicamente de acuerdo con su momento de ejecución en el desarrollo de la obra

La planificación inicial se estructura en una única etapa para la intervención de los accesos.

- Se realizarán los estudios previos y el apuntalamiento de la estructura. A continuación, se procederá con los trabajos de demolición y excavación indicados inmediatos al perímetro de la edificación. Se retirará el sistema de tejas de la cubierta para ejecutar un el mismo sistema de cubierta inclinada, pero con aislamiento térmico. También se picará todos los revestimientos de la envolvente para posteriormente retirar las carpinterías exteriores y rejas

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

para ser restauradas. Por último, se ejecutará el nuevo sistema de aislamiento térmico y se colocarán las nuevas carpinterías exteriores en planta semisótano y planta primera, así como las carpinterías exteriores restauradas de la planta baja.

- Una vez terminado el refuerzo estructural se procederá a la reparación de humedades, revestimientos interiores para con el refuerzo estructural y las demoliciones indicadas en los planos. En esta fase se realizará también la ejecución de los drenajes, así como la colocación de una solera ventilada (mediante sistema caviti de 10 cm de alto) sin pérdida de altura libre, ajustándola a la mínima altura. Además, se incluirán todos los trabajos de albañilería, instalaciones tanto en el interior como en el exterior. En la parcela se realizará el movimiento de tierras, formación del graderío en la esquina noroeste de la parcela y toda la pavimentación y plantación de especies. En los últimos meses de esta fase se instalarán todos los acabados, así como el suministro e instalación de la museografía y la iluminación.

Proceso de ejecución de la obra en relación a los medios auxiliares

Se han contemplado andamios europeos en fachada y el uso de una grúa torre para elevar el material en los trabajos de cubierta y refuerzo estructural. Para el trabajo en los interiores del inmueble se emplearán torres de andamios con ruedas. Para el resto de las zonas, se contempla que se puedan realizar los trabajos desde el suelo o con escaleras de mano.

2.2 RELATIVA AL CUMPLIMIENTO DEL CTE (ANEJO 1 DEL CTE)

2.2.1 Sustentación del inmueble

Durante la redacción del proyecto se comprobó la existencia de zapatas ejecutadas con hormigón en masa. Para verificar la idoneidad y capacidad de la cimentación existente en el edificio, será preciso realizar catas más extensas durante la ejecución de las obras que permitan conocer con exactitud las

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

dimensiones de las zapatas actuales. Asimismo, será necesario obtener unos testigos que permitan conocer la calidad y resistencia de los hormigones utilizados.

Por otro lado, será necesario realizar un estudio geotécnico que nos permita conocer la capacidad portante real del terreno de cimentación.

Se prevén partidas presupuestarias en este proyecto para un eventual refuerzo o recalce de la cimentación, tras la realización del estudio geotécnico, excavaciones superficiales en semisótano, previo apuntalamiento de la estructura, para el dimensionado y caracterización de las zapatas, además de la extracción de los testigos necesarios para ello.

2.2.2 Sistema estructural

Descrito anteriormente en el punto de “Propuesta de intervención y refuerzo estructural”

2.2.3 Sistema envolvente

Debido a la protección volumétrica de la edificación en la que se interviene, se mantiene el perímetro de la vivienda. Este perímetro está compuesto por muros de doble hoja de ladrillo macizo de entre 45 y 50 cm de espesor.

Con el objetivo de cumplir con la Directiva 2012/27/UE además del Plan Estratégico de Innovación y Modernización (PEIM) de la Gestión Pública de la Comunidad de Madrid y el Plan Energético de la Comunidad de Madrid, a la envolvente del edificio se le incorporará un sistema de aislamiento exterior tipo ANTI CERAMIC una pintura nanocerámica a través de bolas de cerámica vaccum de alta densidad, pulverizado sobre la cara exterior de las fachadas, con un mortero de cal aislante termoacústico en zonas con predisposición a generar puentes térmicos, como los huecos de ventanas y puertas de salida al exterior. Para la zona climática D, donde se ubica el edificio, es necesario cumplir con una transmitancia máxima de $0.27 \text{ W/m}^2\text{K}$, según el CTE DB HE. Se estima que con la colocación de 8 cm de aislamiento (mínimo espesor para evitar condensaciones en la cara exterior de la fábrica

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

de ladrillo compuesta por doble hoja de un pie de ladrillo macizo), combinado con la incorporación de un sistema de climatización aire-aire con recuperador de calor se cumplirán estas cifras.

2.2.4 Sistema de compartimentación

El sistema de compartimentación original de la planta baja, compuesto de tabiques de ladrillo tosco de uno o dos pies se mantiene. En el caso de las nuevas divisiones de la planta semisótano se ejecutarán mediante fábrica de ladrillo y la planta primera se ejecutarán mediante tabiques sencillos compuestos por una placa de pladur y perfiles normalizados de 70 mm, en el caso de las salas de consulta restringidas de la planta 1 y el cuarto de instalaciones de la planta semisótano los tabiques se ejecutaran mediante placa de pladur F (FOC) y perfiles normalizados de 70 mm. En los baños se emplearán placas de pladur hidrófugo.

2.2.5 Sistema de acabados

Para los espacios de la planta semisótano y la planta primera se revestirán los paramentos con pintura ecológica mate a la cal junto con molduras de escayola de 30x10 mm de sección y zócalo Duropolymer® de Orac modelo Sx156 de 200x20x1,6 mm o equivalente.

En la planta baja se revestirán los paramentos con pintura ecológica mate a la cal, en los cuartos húmedos se mantendrán los alicatados, reponiéndose en caso de ser necesario las zonas dañadas tras las intervenciones de refuerzo estructural. Se colocarán rodapiés idénticos a los existentes e incluso los existentes si se pudieran recuperar tras la retirada previa a los trabajos de refuerzo estructural.

Los falsos techos de las tres plantas serán continuos de placa de pladur F (FOC).

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

En los aseos se emplearán revestimiento de porcelánico 1200x1200x8,5 mm modelo Bottega Acero de Porcelanosa o equivalente, tanto en suelos como en paredes. Los falsos techos se ejecutarán en pladur. Las griferías serán de sobrecimera con acabado negro mate, así como los demás accesorios.

2.2.6 Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

Para la climatización de los distintos espacios se organiza un sistema consistente en 3 bombas de calor aire- agua, para calefacción y refrigeración. Este sistema climatizará los espacios mediante suelo radiante refrescante. El sistema incorpora un recuperador de calor aire-aire modelo HRC 2000 "LMF CLIMA". En el acceso a la planta semisótano se incorpora una cortina de aire.

Las especificaciones del sistema y las cargas térmicas se incorporan en el *"RITE-Reglamento de instalaciones térmicas de edificios"* y en el anejo de *"Cargas térmicas"*.

2.2.7 Equipamiento

Debido al espacio disponible se han diseñado todos los aseos como accesibles, incorporando sanitarios que cumplen con la normativa de accesibilidad del CTE.

Las estancias de la planta baja, pertenecientes a la vivienda, como los aseos y la cocina no estarán conectados a la red de instalaciones del resto del inmueble. Serán completamente decorativos. La bañera exenta encontrada en el semisótano se empleará para sustituir la bañera del baño ubicado entre la cocina y uno de los dormitorios. El resto de los elementos y sanitarios de la planta se mantendrán.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE

CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

3.1.1.1. Normativa

En el presente proyecto se han tenido en cuenta los siguientes documentos del Código Técnico de la Edificación (CTE):

- DB SE: Seguridad estructural
- DB SE AE: Acciones en la edificación
- DB SE C: Cimientos
- DB SE A: Acero
- DB SE F: Fábrica
- DB SI: Seguridad en caso de incendio

Además, se ha tenido en cuenta la siguiente normativa en vigor:

- Código Estructural: Real Decreto 470/2021
- NCSE-02: Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación.

De acuerdo a las necesidades, usos previstos y características del edificio, se adjunta la justificación documental del cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad estructural.

3.1.1.2. Documentación

El proyecto contiene la documentación completa, incluyendo memoria, planos, pliego de condiciones, instrucciones de uso y plan de mantenimiento.

3.1.1.3. Exigencias básicas de seguridad estructural (DB SE)

3.1.1.3.1. Análisis estructural y dimensionado

Proceso

El proceso de verificación estructural del edificio se describe a continuación:

- Determinación de situaciones de dimensionado.
- Establecimiento de las acciones.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Análisis estructural.
- Dimensionado.

Situaciones de dimensionado

- Persistentes: Condiciones normales de uso.
- Transitorias: Condiciones aplicables durante un tiempo limitado.
- Extraordinarias: Condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o a las que puede resultar expuesto el edificio (acciones accidentales).

Periodo de servicio (vida útil):

En este proyecto se considera una vida útil para la estructura de 50 años.

Métodos de comprobación: Estados límite

Situaciones que, de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido.

Estados límite últimos

Situación que, de ser superada, existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura.

Como estados límites últimos se han considerado los debidos a:

- Pérdida de equilibrio del edificio o de una parte de él.
- Deformación excesiva.
- Transformación de la estructura o de parte de ella en un mecanismo.
- Rotura de elementos estructurales o de sus uniones.
- Inestabilidad de elementos estructurales.

Estados límite de servicio

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Situación que de ser superada afecta a:

- El nivel de confort y bienestar de los usuarios.
- El correcto funcionamiento del edificio.
- La apariencia de la construcción.

3.1.1.3.2. Acciones

Clasificación de las acciones

Las acciones se clasifican, según su variación con el tiempo, en los siguientes tipos:

- Permanentes (G): son aquellas que actúan en todo instante sobre el edificio, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable.
- Variables (Q): son aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio (uso y acciones climáticas).
- Accidentales (A): son aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña, pero de gran importancia (sismo, incendio, impacto o explosión).

Valores característicos de las acciones

Los valores de las acciones están reflejados en la justificación de cumplimiento del documento DB SE AE (ver apartado *Acciones en la edificación (DB SE AE)*).

3.1.1.3.3. Datos geométricos

La definición geométrica de la estructura está indicada en los planos de proyecto.

3.1.1.3.4. Características de los materiales

Los valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación del Documento Básico correspondiente o bien en la justificación del apartado correspondiente del Código Estructural.

3.1.1.3.5. Modelo para el análisis estructural

Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales, considerando los elementos que definen la estructura: zapatas, muros de fábrica, pilares, vigas y forjados unidireccionales.

Se establece la compatibilidad de desplazamientos en todos los nudos, considerando seis grados de libertad y la hipótesis de indeformabilidad en el plano para cada forjado continuo, impidiéndose los desplazamientos relativos entre nudos.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

A los efectos de obtención de solicitudes y desplazamientos, se supone un comportamiento lineal de los materiales.

Cálculos por ordenador

Nombre del programa: CYPECAD.

Empresa: CYPE Ingenieros, S.A.- Avda. Eusebio Sempere, 5 - 03003 ALICANTE.

CYPECAD realiza un cálculo espacial por métodos matriciales, considerando todos los elementos que definen la estructura: zapatas, muros de fábrica, pilares, vigas y forjados unidireccionales.

Se establece la compatibilidad de desplazamientos en todos los nudos, considerando seis grados de libertad y utilizando la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta (diafragma rígido), para modelar el comportamiento del forjado.

A los efectos de obtención de las distintas respuestas estructurales (solicitaciones, desplazamientos, tensiones, etc.) se supone un comportamiento lineal de los materiales, realizando por tanto un cálculo estático para acciones no sísmicas. Para la consideración de la acción sísmica se realiza un análisis modal espectral.

3.1.1.3.6. Verificaciones basadas en coeficientes parciales

En la verificación de los estados límite mediante coeficientes parciales, para la determinación del efecto de las acciones, así como de la respuesta estructural, se utilizan los valores de cálculo de las variables, obtenidos a partir de sus valores característicos, multiplicándolos o dividiéndolos por los correspondientes coeficientes parciales para las acciones y la resistencia, respectivamente.

Verificación de la estabilidad: $E_{d, \text{estab}} \geq E_{d, \text{desestab}}$

- $E_{d, \text{estab}}$: Valor de cálculo de los efectos de las acciones estabilizadoras.
- $E_{d, \text{desestab}}$: Valor de cálculo de los efectos de las acciones desestabilizadoras.

Verificación de la resistencia de la estructura: $R_d \geq E_d$

- R_d : Valor de cálculo de la resistencia correspondiente.
- E_d : Valor de cálculo del efecto de las acciones.

Combinaciones de acciones consideradas y coeficientes parciales de seguridad

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- **Con coeficientes de combinación**

- **Sin coeficientes de combinación**

- Donde:

G_k Acción permanente

P_k Acción de pretensado

Q_k Acción variable

γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado

$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal

$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: Código Estructural

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

E.L.S. Flecha. Hormigón: Código Estructural

E.L.S. Flecha. Acero laminado: CTE DB SE-A

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	0.700

Frecuente				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.700	0.600

Cuasipermanente				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.600	0.600

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: Código Estructural / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

Accidental de incendio				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.700	0.600

Tensiones sobre el terreno

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Deformaciones: flechas y desplazamientos horizontales

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Según lo expuesto en el artículo 4.3.3 del documento CTE DB SE, se han verificado en la estructura las flechas de los distintos elementos. Se ha comprobado tanto el desplome local como el total de acuerdo con lo expuesto en 4.3.3.2 de dicho documento.

Para el cálculo de las flechas en los elementos flectados, vigas y forjados, se tienen en cuenta tanto las deformaciones instantáneas como las diferidas, calculándose las inercias equivalentes de acuerdo a lo indicado en la norma.

En la obtención de los valores de las flechas se considera el proceso constructivo, las condiciones ambientales y la edad de puesta en carga, de acuerdo a unas condiciones habituales de la práctica constructiva en la edificación convencional. Por tanto, a partir de estos supuestos se estiman los coeficientes de flecha pertinentes para la determinación de la flecha activa, suma de las flechas instantáneas más las diferidas producidas con posterioridad a la construcción de las tabiquerías.

Se establecen los siguientes límites de deformación de la estructura:

Flechas relativas para los siguientes elementos				
Tipo de flecha	Combinación	Tabiques frágiles	Tabiques ordinarios	Resto de casos
Integridad de los elementos constructivos (flecha activa)	Característica $G+Q$	1 / 500	1 / 400	1 / 300
Confort de usuarios (flecha instantánea)	Característica de sobrecarga Q	1 / 350	1 / 350	1 / 350
Apariencia de la obra (flecha total)	Casi permanente $G + \Psi_2 Q$	1 / 300	1 / 300	1 / 300

Desplazamientos horizontales	
Local	Total
Desplome relativo a la altura entre plantas: $\delta/h < 1/250$	Desplome relativo a la altura total del edificio: $\Delta/H < 1/500$

Vibraciones

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

No se ha considerado el efecto debido a estas acciones sobre la estructura.

3.1.1.4. Acciones en la edificación (DB SE AE)

3.1.1.4.1. Acciones permanentes (G)

Peso propio de la estructura

Para elementos lineales (pilares, vigas, diagonales, etc.) se obtiene su peso por unidad de longitud como el producto de su sección bruta por el peso específico del hormigón armado: 25 kN/m³ - Acero 78,5 kN/m³. En elementos superficiales (losas y muros), el peso por unidad de superficie se obtiene multiplicando el espesor 'e(m)' por el peso específico del material (25 kN/m³).

Cargas permanentes superficiales

Se estiman uniformemente repartidas en la planta. Representan elementos tales como pavimentos, recercados, tabiques ligeros, falsos techos, etc.

Peso propio de tabiques pesados y muros de cerramiento

Éstos se consideran como cargas lineales obtenidas a partir del espesor, la altura y el peso específico de los materiales que componen dichos elementos constructivos, teniendo en cuenta los valores especificados en el Anejo C del Documento Básico SE AE.

Las acciones del terreno se tratan de acuerdo con lo establecido en el Documento Básico SE C.

Cargas superficiales generales de plantas

Forjados unidireccionales de viguetas		
Planta	Tipo	Peso propio (kN/m ²)
Forjado 3	FU 25+5	3.64
TECHO BAJA	FU 25+5	3.64
TECHO SOTANO	FU 25+5	3.64

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Cargas permanentes superficiales (tabiquería, pavimentos y revestimientos)

Planta	Carga superficial (kN/m ²)
Forjado 3	2.00
TECHO BAJA	0.00
TECHO SOTANO	0.00
Cimentación	0.00

3.1.1.4.2. Acciones variables (Q)

Sobrecarga de uso

Se tienen en cuenta los valores indicados en la tabla 3.1 del documento DB SE AE.

Cargas superficiales generales de plantas

Planta	Carga superficial (kN/m ²)
Forjado 3	1.00
TECHO BAJA	4.00
TECHO SOTANO	5.00
Cimentación	0.00

Cargas adicionales (puntuales, lineales y superficiales)

Planta	Superficiales		Lineales		Puntuales	
	Mín. (kN/m ²)	Máx. (kN/m ²)	Mín. (kN/m)	Máx. (kN/m)	Mín. (kN)	Máx. (kN)
Forjado 3	---	---	---	---	---	---
TECHO BAJA	4.00	4.00	---	---	---	---
TECHO SOTANO	5.00	5.00	---	---	---	---

La diferencia en la solución estructural entre el forjado de techo de sótano y el forjado de techo de planta baja responde a las exigencias establecidas en el CTE DB SE-AE.

En el forjado de techo de sótano se prevé un uso destinado a salas de exposición y actividad museística, es decir, espacios diáfanos que permiten la libre circulación y concentración de personas sin elementos que

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

limiten su ocupación. En consecuencia, de acuerdo con la Tabla 3.1. Valores característicos de las sobrecargas de uso del CTE DB SE-AE, la sobrecarga de uso considerada es de 5 kN/m².

Por el contrario, sobre el forjado de techo de planta baja se desarrollan usos correspondientes a despachos y una sala de vídeo. Estos espacios pueden asimilarse, según el CTE DB SE-AE, a zonas con mesas y sillas y a zonas con asientos fijos, cuyas sobrecargas características son de 3 kN/m² y 4 kN/m², respectivamente. Al tratarse de sobrecargas inferiores a las del techo de sótano, las solicitaciones estructurales resultan menores.

Por este motivo, el refuerzo estructural del forjado de techo de planta baja puede resolverse con un canto de 160 mm, frente a los 220 mm requeridos en el forjado de techo de sótano.

Viento

No se han considerado acciones de este tipo en el cálculo de la estructura.

Acciones térmicas

No se ha considerado en el cálculo de la estructura.

Nieve

Se tienen en cuenta los valores indicados en el apartado 3.5 del documento DB SE AE.

3.1.1.4.3. Acciones accidentales

Se consideran acciones accidentales los impactos, las explosiones, el sismo y el fuego. Las condiciones en que se debe estudiar la acción del sismo y las acciones debidas a éste en caso de que sea necesaria su consideración están definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02.

Sismo

No se han considerado acciones de este tipo en el cálculo de la estructura.

Incendio

Norma: CTE DB SI - Anejo C: Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado.

Norma: CTE DB SI - Anejo D: Resistencia al fuego de los elementos de acero.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Datos por planta						
Planta	R. req.	F. Comp.	Revestimiento de elementos de hormigón		Revestimiento de elementos metálicos	
			Inferior (forjados)		Vigas y viguetas.	Pilares
Forjado 3	R 90	-	Sin revestimiento ignífugo		Mortero de vermiculita-perlita con yeso	Mortero de vermiculita-perlita con yeso
TECHO BAJA	R 90	-	Sin revestimiento ignífugo		Mortero de vermiculita-perlita con yeso	Mortero de vermiculita-perlita con yeso
TECHO SOTANO	R 90	-	Sin revestimiento ignífugo		Mortero de vermiculita-perlita con yeso	Mortero de vermiculita-perlita con yeso
Notas: - R. req.: resistencia requerida, periodo de tiempo durante el cual un elemento estructural debe mantener su capacidad portante, expresado en minutos. - F. Comp.: indica si el forjado tiene función de compartimentación.						

3.1.1.5. Cimientos (DB SE C)

3.1.1.5.1. Bases de cálculo

Método de cálculo

El comportamiento de la cimentación se verifica frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud al servicio. A estos efectos se distinguirá, respectivamente, entre estados límite últimos y estados límite de servicio.

Las comprobaciones de la capacidad portante y de la aptitud al servicio de la cimentación se efectúan para las situaciones de dimensionado pertinentes.

Las situaciones de dimensionado se clasifican en:

- situaciones persistentes, que se refieren a las condiciones normales de uso;
- situaciones transitorias, que se refieren a unas condiciones aplicables durante un tiempo limitado, tales como situaciones sin drenaje o de corto plazo durante la construcción;
- situaciones extraordinarias, que se refieren a unas condiciones excepcionales en las que se puede encontrar, o a las que puede estar expuesto el edificio, incluido el sismo.

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límite Últimos (apartado 3.2.1 DB SE) y los Estados Límite de Servicio (apartado 3.2.2 DB SE).

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Verificaciones

Las verificaciones de los estados límite se basan en el uso de modelos adecuados para la cimentación y su terreno de apoyo y para evaluar los efectos de las acciones del edificio y del terreno sobre el edificio.

Para verificar que no se supera ningún estado límite se han utilizado los valores adecuados para:

- las solicitaciones del edificio sobre la cimentación;
- las acciones (cargas y empujes) que se puedan transmitir o generar a través del terreno sobre la cimentación;
- los parámetros del comportamiento mecánico del terreno;
- los parámetros del comportamiento mecánico de los materiales utilizados en la construcción de la cimentación;
- los datos geométricos del terreno y la cimentación.

Acciones

Para cada situación de dimensionado de la cimentación se han tenido en cuenta tanto las acciones que actúan sobre el edificio como las acciones geotécnicas que se transmiten o generan a través del terreno en que se apoya el mismo.

Coeficientes parciales de seguridad

La utilización de los coeficientes parciales implica la verificación de que, para las situaciones de dimensionado de la cimentación, no se supere ninguno de los estados límite, al introducir en los modelos correspondientes los valores de cálculo para las distintas variables que describen los efectos de las acciones sobre la cimentación y la resistencia del terreno.

Para las acciones y para las resistencias de cálculo de los materiales y del terreno, se han adoptado los coeficientes parciales indicados en la tabla 2.1 del documento DB SE C.

3.1.1.5.2. Estudio geotécnico

Se han considerado los datos proporcionados y ya descritos en el correspondiente apartado de la memoria constructiva.

En el anexo correspondiente a Información Geotécnica se adjunta el informe geotécnico del proyecto.

Parámetros geotécnicos adoptados en el cálculo

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Cimentación

Profundidad del plano de cimentación: 0.55 m

Tensión admisible en situaciones persistentes: 0.200 MPa

Tensión admisible en situaciones accidentales: 0.300 MPa

3.1.1.5.3. Descripción, materiales y dimensionado de elementos

Descripción

La cimentación es superficial y se resuelve mediante los siguientes elementos: zapatas de hormigón armado, cuyas tensiones máximas de apoyo no superan las tensiones admisibles del terreno de cimentación en ninguna de las situaciones de proyecto.

Materiales

Cimentación

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Árido		E_c (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-25	25	1.50	Cuarcita	15	31476

Elemento	Acero	f_{yk} (MPa)	γ_s
Todos	B 500 S	500	1.15

Dimensiones, secciones y armados

Las dimensiones, secciones y armados se indican en los planos de estructura del proyecto. Se han dispuesto armaduras que cumplen con el Código Estructural atendiendo al elemento estructural considerado.

3.1.1.6. Elementos estructurales de hormigón (Código Estructural)

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.1.1.6.1. Bases de cálculo

Requisitos

La estructura proyectada cumple con los siguientes requisitos:

- Seguridad y funcionalidad estructural: consistente en reducir a límites aceptables el riesgo de que la estructura tenga un comportamiento mecánico inadecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto, considerando la totalidad de su vida útil.
- Seguridad en caso de incendio: consistente en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de la estructura sufran daños derivados de un incendio de origen accidental.
- Higiene, salud y protección del medio ambiente: consistente en reducir a límites aceptables el riesgo de que se provoquen impactos inadecuados sobre el medio ambiente como consecuencia de la ejecución de las obras.

Conforme al Código Estructural se asegura la fiabilidad requerida a la estructura adoptando el método de los Estados Límite, tal y como se establece en el apartado 3 del Anejo 18. Este método permite tener en cuenta de manera sencilla el carácter aleatorio de las variables de sollicitación, de resistencia y dimensionales que intervienen en el cálculo. El valor de cálculo de una variable se obtiene a partir de su principal valor representativo, ponderándolo mediante su correspondiente coeficiente parcial de seguridad.

Comprobación estructural

La comprobación estructural en el proyecto se realiza mediante cálculo, lo que permite garantizar la seguridad requerida de la estructura.

Situaciones de proyecto

Las situaciones de proyecto consideradas son las que se indican a continuación:

- Situaciones persistentes: corresponden a las condiciones de uso normal de la estructura.
- Situaciones transitorias: que corresponden a condiciones aplicables durante un tiempo limitado.
- Situaciones accidentales: que corresponden a condiciones excepcionales aplicables a la estructura.

Métodos de comprobación: Estados límite

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Se definen como Estados Límite aquellas situaciones para las que, de ser superadas, puede considerarse que la estructura no cumple alguna de las funciones para las que ha sido proyectada.

Estados límite últimos

La denominación de Estados Límite Últimos engloba todos aquellos que producen el fallo de la estructura, por pérdida de equilibrio, colapso o rotura de la misma o de una parte de ella. Como Estados Límite Últimos se han considerado los debidos a:

- fallo por deformaciones plásticas excesivas, rotura o pérdida de la estabilidad de la estructura o de parte de ella;
- pérdida del equilibrio de la estructura o de parte de ella, considerada como un sólido rígido;
- fallo por acumulación de deformaciones o fisuración progresiva bajo cargas repetidas.

En la comprobación de los Estados Límite Últimos que consideran la rotura de una sección o elemento, se satisface la condición:

$$R_d \geq S_d$$

donde:

R_d : Valor de cálculo de la respuesta estructural.

S_d : Valor de cálculo del efecto de las acciones.

Para la evaluación del Estado Límite de Equilibrio (Artículo 6.4.2) se satisface la condición:

$$E_{d, \text{estab}} \geq E_{d, \text{desestab}}$$

donde:

$E_{d, \text{estab}}$: Valor de cálculo de los efectos de las acciones estabilizadoras.

$E_{d, \text{desestab}}$: Valor de cálculo de los efectos de las acciones desestabilizadoras.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Estados límite de servicio

La denominación de Estados Límite de Servicio engloba todos aquéllos para los que no se cumplen los requisitos de funcionalidad, de comodidad o de aspecto requeridos. En la comprobación de los Estados Límite de Servicio se satisface la condición:

$$C_d \geq E_d$$

donde:

C_d : Valor límite admisible para el Estado Límite a comprobar (deformaciones, vibraciones, abertura de fisura, etc.).

E_d : Valor de cálculo del efecto de las acciones (tensiones, nivel de vibración, abertura de fisura, etc.).

3.1.1.6.2. Acciones

Para el cálculo de los elementos de hormigón se han tenido en cuenta las acciones permanentes (G), las acciones variables (Q) y las acciones accidentales (A).

Para la obtención de los valores característicos, representativos y de cálculo de las acciones se ha tenido en cuenta el Anejo 18 del Código Estructural.

Combinación de acciones y coeficientes parciales de seguridad

Verificaciones basadas en coeficientes parciales (ver apartado *Verificaciones basadas en coeficientes parciales*).

3.1.1.6.3. Método de dimensionamiento

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límite del Anejo 19 del vigente Código Estructural, utilizando el Método de Cálculo en Rotura.

3.1.1.6.4. Solución estructural adoptada

Componentes del sistema estructural adoptado

La estructura está formada por los siguientes elementos:

- Soportes:
 - Pilares metálicos.
- Vigas metálicas

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Forjados de viguetas.

Deformaciones

Flechas

Se calculan las flechas instantáneas realizando la doble integración del diagrama de curvaturas ($M / E \cdot I_e$), donde I_e es la inercia equivalente calculada a partir de la fórmula de Branson.

La flecha activa se calcula teniendo en cuenta las deformaciones instantáneas y diferidas debidas a las cargas permanentes y a las sobrecargas de uso calculadas a partir del momento en el que se construye el elemento dañable (normalmente tabiques).

La flecha total a plazo infinito del elemento flectado se compone de la totalidad de las deformaciones instantáneas y diferidas que desarrolla el elemento flectado que sustenta al elemento dañable.

Valores de los límites de flecha adoptados según los distintos elementos estructurales:

Elemento	Valores límites de la flecha
Vigas de acero laminado	Instantánea de sobrecarga: $L / 350$ Instantánea total (Cuasipermanente): $L / 300$ Activa a largo plazo (Característica): $L / 400$

Desplomes en pilares, pantallas y muros

Se han controlado los desplomes locales y totales de los pilares, pantallas y muros, resultando del cálculo los siguientes valores máximos de desplome:

Desplome local máximo de los pilares (δ / h)		
Planta	Situaciones persistentes o transitorias	
	Dirección X	Dirección Y
Forjado 3	----	1 / 830 (P1)
TECHO BAJA	1 / 4988 (P1, ...)	1 / 449 (P1)
TECHO SOTANO	1 / 4675 (P1, ...)	1 / 668 (P1)

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Desplome total máximo de los pilares (Δ / H)	
Situaciones persistentes o transitorias	
Dirección X	Dirección Y
1 / 7654 (P1, ...)	1 / 596 (P1)

Desplome local máximo de los muros (δ / h)		
Planta	Situaciones persistentes o transitorias	
	Dirección X	Dirección Y
Forjado 3	1 / 2425 (M9)	1 / 797 (M3, M4)
TECHO BAJA	1 / 2150 (M5)	1 / 428 (M3, M4)
TECHO SOTANO	1 / 2592 (M5)	1 / 642 (M3, M4)

Desplome total máximo de los muros (Δ / H)	
Situaciones persistentes o transitorias	
Dirección X	Dirección Y
1 / 2820 (M5)	1 / 569 (M3, M4)

Cuantías geométricas

Se han adoptado las cuantías geométricas mínimas fijadas en el Anejo 19 del Código Estructural.

Características de los materiales

Los coeficientes a utilizar para cada situación de proyecto y estado límite están definidos en el cumplimiento del Documento Básico SE.

Los valores de los coeficientes parciales de seguridad de los materiales (γ_c y γ_s) para el estudio de los Estados Límite Últimos son los que se indican a continuación:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Árido		E_c (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-25	25	1.50	Cuarcita	15	31476

Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (MPa)	γ_s
Todos	B 500 S	500	1.15

Recubrimientos

Forjados de viguetas (geométricos): 3.0 cm

Zapatas (geométricos): Superior: 5.0 cm, Inferior: 5.0 cm y Lateral: 8.0 cm

Características técnicas de los forjados

Forjados de viguetas

Nombre	Descripción
FU 25+5	FORJADO DE VIGUETAS DE ACERO Y CAPA DE COMPRESIÓN DE H.A. Peso propio: 3.64 kN/m ² (Simple),

3.1.1.7. Elementos estructurales de acero (DB SE A)

3.1.1.7.1. Generalidades

Se comprueba el cumplimiento del presente Documento Básico para aquellos elementos realizados con acero.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

En el diseño de la estructura se contempla la seguridad adecuada de utilización, incluyendo los aspectos relativos a la durabilidad, fabricación, montaje, control de calidad, conservación y mantenimiento.

3.1.1.7.2. Bases de cálculo

Para verificar el cumplimiento del apartado 3.2 del Documento Básico SE, se ha comprobado:

- La estabilidad y la resistencia (estados límite últimos)
- La aptitud para el servicio (estados límite de servicio)

Estados límite últimos

La determinación de la resistencia de las secciones se hace de acuerdo a lo especificado en el capítulo 6 del documento DB SE A, partiendo de las esbelteces, longitudes de pandeo y esfuerzos actuantes para todas las combinaciones definidas en la presente memoria, teniendo en cuenta la interacción de los mismos y comprobando que se cumplen los límites de resistencia establecidos para los materiales seleccionados.

Se ha comprobado además, la resistencia al fuego de los perfiles metálicos aplicando lo indicado en el Anejo D del documento DB SI.

Para las uniones soldadas, se realiza la comprobación de tensiones en cada cordón de soldadura según el artículo 8.6.2.3 del documento DB SE A.

Estados límite de servicio

Se comprueba que todas las barras cumplen, para las combinaciones de acciones establecidas en el apartado 4.3.2 del Documento Básico SE, con los límites de deformaciones, flechas y desplazamientos horizontales.

3.1.1.7.3. Durabilidad

Los perfiles de acero están protegidos de acuerdo a las condiciones de uso y ambientales y a su situación, de manera que se asegura su resistencia, estabilidad y durabilidad durante el periodo de vida útil, debiendo mantenerse de acuerdo a las instrucciones de uso y plan de mantenimiento correspondiente.

3.1.1.7.4. Materiales

Los coeficientes parciales de seguridad utilizados para las comprobaciones de resistencia son:

- γ_{M0} = 1,05 coeficiente parcial de seguridad relativo a la plastificación del material.
- γ_{M1} = 1,05 coeficiente parcial de seguridad relativo a los fenómenos de inestabilidad.
- γ_{M2} = 1,25 coeficiente parcial de seguridad relativo a la resistencia última del material o sección, y a la resistencia de los medios de unión.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

En las uniones soldadas y a los efectos de cumplir con el artículo 4.4.1 del documento DB SE A, las características mecánicas de los materiales de aportación son, en todos los casos, superiores a las del material base.

Características de los aceros empleados

Los aceros empleados en este proyecto se corresponden con los indicados en la norma UNE EN 10025: Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general.

Las propiedades de los aceros utilizados son las siguientes:

- Módulo de elasticidad longitudinal (E): 210.000 N/mm²
- Módulo de elasticidad transversal o módulo de rigidez (G): 81.000 N/mm²
- Coeficiente de Poisson (ν): 0.30
- Coeficiente de dilatación térmica (α): $1,2 \cdot 10^{-5} (^{\circ}\text{C})^{-1}$
- Densidad (ρ): 78.5 kN/m³

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Acero conformado	S235	235	210
Acero laminado	S275	275	210

3.1.1.7.5. Análisis estructural

El análisis estructural se ha realizado con el modelo descrito en el Documento Básico SE, discretizándose las barras de acero con las propiedades geométricas obtenidas de las bibliotecas de perfiles de los fabricantes o calculadas de acuerdo a la forma y dimensiones de los perfiles.

Los tipos de sección a efectos de dimensionamiento se clasifican de acuerdo a la tabla 5.1 del Documento Básico SE A, aplicando los métodos de cálculo descritos en la tabla 5.2 y los límites de esbeltez de las tablas 5.3, 5.4, y 5.5 del mencionado documento.

La traslacionalidad de la estructura se contempla aplicando los métodos descritos en el apartado 5.3.1.2 del Documento Básico SE A teniendo en consideración los correspondientes coeficientes de amplificación.

3.1.1.7.6. Uniones

Para el diseño de las uniones se han tenido en cuenta las prescripciones del artículo 5.2.3 y del capítulo 8 del Documento Básico SE A.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

La ejecución de las mismas se hará de acuerdo a lo prescrito en el capítulo 10 del Documento Básico SE A.

3.1.1.8. Muros de fábrica (DB SE F)

3.1.1.8.1. Generalidades

Se comprueba el cumplimiento del presente Documento Básico para aquellos muros resistentes realizados a partir de piezas relativamente pequeñas, comparadas con las dimensiones de los elementos, asentadas mediante mortero, tales como fábricas de ladrillo, bloques de hormigón prefabricado de árido denso y ligero, sin armar y armados.

3.1.1.8.2. Bases de cálculo

Se consideran los criterios básicos que se han mencionado anteriormente en el cumplimiento del Documento Básico SE para los elementos resistentes de fábrica.

3.1.1.8.3. Durabilidad

Para la clase de exposición, composición y propiedades de los materiales, se ha seleccionado tanto el tipo de fábrica como los materiales adecuados de acuerdo a la tabla 3.2 del Documento Básico SE F. Para las armaduras se ha tenido en cuenta lo indicado en el apartado 3.3 del mismo documento.

3.1.1.8.4. Materiales

Las piezas que conforman la fábrica, los morteros, hormigón, armaduras y componentes auxiliares, se han seleccionado de acuerdo a las indicaciones del capítulo 4 del Documento Básico SE F.

Las propiedades y resistencias de cálculo consideradas para las fábricas resistentes son las siguientes:

Propiedades de los muros de fábrica

Módulo de cortadura (G): 400 MPa

Módulo de elasticidad (E): 1000 MPa

Peso específico: 15.0 kN/m³

Tensión de cálculo en compresión: 2.00 MPa

Tensión de cálculo en tracción: 0.20 MPa

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.1.1.8.5. Comportamiento estructural

Análisis de solicitudes

La discretización efectuada es por elementos finitos triangulares cuadráticos de seis nodos, de tipo lámina tridimensional con consideración de las deformaciones por cortante transversal (tensión plana y placa gruesa).

La disposición de nodos en el elemento es uno en cada vértice y otro en los puntos centrales de cada lado, ensamblándose una matriz de rigidez de 36 grados de libertad por elemento.

Se realiza un mallado de cada muro en función de las dimensiones, geometría, huecos y proximidades de ángulos, bordes y singularidades.

Los muros de fábrica que se incorporan al modelo de la estructura completa, son elementos verticales de sección transversal cualquiera, formada por rectángulos entre cada planta, y definidos por un nivel inicial y un nivel final.

En un muro, la longitud debe ser mayor que cinco veces su espesor, ya que, si no se verifica esta condición, no es adecuada su discretización como elemento finito. Tanto vigas como forjados y pilares se unen a las paredes del muro a lo largo de sus bordes en contacto en cualquier posición y dirección.

Capacidad portante

Con los esfuerzos de lámina obtenidos para cada hipótesis y con las combinaciones correspondientes a hormigón en rotura indicadas en el Documento Básico SE, se hacen las correspondientes comprobaciones de capacidad portante:

- En los muros de fábrica genéricos: comprobando que no se superan las tensiones de cálculo tanto en compresión como en tracción.
- En los muros de bloques de hormigón (con y sin armaduras): se comprueban las tensiones de cálculo para todos los estados, frente a solicitudes normales y tangenciales, tanto en el bloque de hormigón como en la armadura si se dispone, de acuerdo al apartado 7.5, DB SE F.

3.1.1.8.6. Ejecución

Las piezas se humedecerán antes de su empleo en la ejecución de la fábrica, bien por aspersión, bien por inmersión, durante unos minutos. La cantidad de agua embebida en la pieza será la necesaria para que no

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

varíe la consistencia del mortero al ponerlo en contacto con la misma, sin succionar agua de amasado ni incorporarla.

Las piezas se colocarán siempre a restregón, sobre una tortada de mortero, hasta que el mortero rebose por la llaga y el tendel. No se moverá ninguna pieza después de efectuada la operación de restregón. Si fuera necesario corregir la posición de una pieza, se quitará la misma, retirando también el mortero. Las fábricas se levantarán por hiladas horizontales en toda la extensión de la obra, siempre que sea posible. Cuando dos partes de una fábrica se levanten en épocas distintas, la que se ejecute primero se dejará escalonada. Si esto no fuera posible, se dejará formando alternativamente entrantes y salientes.

En las hiladas consecutivas de un muro, las piezas se solapan para que el muro se comporte como un elemento estructural único. Ese solape será al menos igual a 0,4 veces el grueso de la pieza y no menos que 40 mm.

3.1.1.9. Elementos estructurales de madera (DB SE M)

No hay elementos estructurales de madera.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

3.2.1. Seguridad en caso de incendio

SI 1 Propagación interior

Compartimentación en sectores de incendio

Las distintas zonas del edificio se agrupan en un único sector de incendio, en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior), que se compartimenta mediante elementos cuya resistencia al fuego satisface las condiciones establecidas en la tabla 1.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

A efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial, las escaleras y pasillos protegidos, los vestíbulos de independencia y las escaleras compartimentadas como sector de incendios, que estén contenidos en dicho sector no forman parte de este.

Las puertas de paso entre sectores de incendio cumplen una resistencia al fuego EI₂ t-C5, siendo 't' la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realiza a través de un vestíbulo de independencia y dos puertas.

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio, o del establecimiento en el que esté integrada, constituirá un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

SECTORES DE INCENDIO							
SECTOR	SUP. CONST. (M2)		USO PREVISTO	RESISTENCIA AL FUEGO DEL ELEMENTO COMPARTIMENTADOR			
				PAREDES Y TECHOS		PUERTAS	
	NORMA	PROYECTO		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
CASA-MUSEO	2500	640,98	PÚBLICA CONCURRENCIA	EI 90	EI 120	EI2 45-C5	EI2 45-C5

3.2.1.1.1. Escaleras protegidas

Las escaleras protegidas y especialmente protegidas tienen un trazado continuo desde su inicio hasta su desembarco en la planta de salida del edificio.

De acuerdo a su definición en el Anejo A Terminología (CTE DB SI), las escaleras protegidas y especialmente protegidas disponen de un sistema de protección frente al humo, acorde a una de las opciones posibles de las recogidas en dicho Anejo.

Las tapas de registro de patinillos o de conductos de instalaciones, accesibles desde estos espacios, cumplen una protección contra el fuego EI 60.

En el presente proyecto, el uso del edificio es Pública Concurrencia, y conforma un único sector de incendio. La escalera del edificio sirve como medio de evacuación descendente para la planta primera del edificio,

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

salvando una altura de evacuación $h \leq 10 \text{ m}$ no teniendo, de esta manera, que ejecutar ningún tipo de protección de dicha escalera. Por tanto la escalera no es protegida.

3.2.1.1.2. Vestíbulos de independencia

La distancia mínima entre los contornos de las superficies barridas por las puertas de los vestíbulos es superior a 0,50 m.

Los vestíbulos que sirvan a uno o varios locales de riesgo especial no pueden utilizarse en los recorridos de evacuación de otras zonas, excepto en el caso de vestíbulos de escaleras especialmente protegidas que acceden a un aparcamiento, a zonas de ocupación nula y a dichos locales de riesgo especial.

Los vestíbulos de independencia de las escaleras especialmente protegidas disponen de protección frente al humo conforme a alguna de las alternativas establecidas para dichas escaleras en el Anejo A Terminología (CTE DB SI).

Dado que el edificio objeto del presente proyecto está conformado por un único sector de incendios, y como espacios que requieran compartimentación solo existe un Local de Riesgo Especial Bajo (cuarto de instalaciones), no se requieren vestíbulos de independencia.

3.2.1.2. Locales de riesgo especial

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios establecidos en la tabla 2.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior), cumpliendo las condiciones que se determinan en la tabla 2.2 de la misma sección.

LOCALES DE RIESGO ESPECIAL										
USO	SUP. CONST. (M2)	NIVEL RIESGO	RESIS. ESTRUCTURA	RESISTENCIA PAREDES Y TECHOS		VESTÍBULO DE INDEPENDENCIA	PUERTAS	PUERTAS COMUNICACIÓN	MÁXIMO RECORRIDO SALIDA LOCAL (M.)	OCUPACIÓN
				NORMA	PROY		NORMA	PROY		
L.R.E. 1 (PCI)	21.45	BAJO (EN TODO CASO)	R90	EI90	EI90	NO	EI2 45-C5	EI2 45-C5	18,00 < 25	NULA

Según el CTE DB SI en la página 19, Tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios del CTE DB SI1

Archivos de documentos 100<V>200m3

Las salas de consulta restringidas tienen una superficie de 27,32m2 y 8,32m2, como mucho el volumen de la sala grande es de 71,80 m3, volumen muy por debajo del referido en la tabla antes mencionada, ya que los locales de riesgo bajo se consideran a partir de 100 m3.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

A pesar de no llegar al volumen de 100m³ para ser considerado local de riesgo especial se dispondrán las siguientes medidas según indica la Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios

Según el CTE DB SI en la página 25, Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios del CTE DB SI1

Resistencia al fuego de las paredes y techos(3) que separan la zona del resto del edificio(2)(4)	EI 90	EI 120	EI 180
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI2 45-C5	2 x EI2 30 -C5	2 x EI2 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local(5)	25 m(6)		

En cuanto a la carga de fuego:

La sala de consulta restringida de 8,32m² podría llegar a albergar 15 libros (primeras ediciones si llegaran a conseguirse), por tanto la carga de fuego para esas publicaciones serían aproximadamente de 360 MJ, siendo el planero ejecutado en materiales metálicos, como mucho la carga de fuego del contenido de ese espacio llegaría a 44 MJ/m².

La sala de 27,32m² albergará alguna publicación en las dos vitrinas y el resto del contenido será digital. La carga de fuego para esas publicaciones serían aproximadamente de 45 MJ, siendo el mobiliario ejecutado en materiales metálicos y vidrio, como mucho la carga de fuego del contenido de ese espacio llegaría a 25 MJ/m².

Por lo tanto, con estos cálculos de carga de fuego y siguiendo la Tabla 2.1 del CTE DB SI1 no se consideran locales de riesgo.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.2.1.3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables tiene continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos se compartimentan respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

La resistencia al fuego requerida en los elementos de compartimentación de incendio se mantiene en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm².

Para ello, se optará por una de las siguientes alternativas:

- Mediante elementos que, en caso de incendio, obturen automáticamente la sección de paso y garanticen en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado; por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática EI t(i<o) ('t' es el tiempo de resistencia al fuego requerido al elemento de compartimentación atravesado), o un dispositivo intumescente de obturación.
- Mediante elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación EI t(i<o) ('t' es el tiempo de resistencia al fuego requerido al elemento de compartimentación atravesado).

3.2.1.4. Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos utilizados cumplen las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT-2002).

REACCIÓN AL FUEGO		
SITUACIÓN DEL ELEMENTO	REVESTIMIENTO ⁽¹⁾	
	TECHOS Y PAREDES (2)(3)	SUELOS ⁽²⁾
ZONAS COMUNES DEL EDIFICIO	C-S2, D0	E _{FL}
APARCAMIENTOS Y GARAJES	B-S1, D0	B _{FL} -S1
ESCALERAS Y PASILLOS PROTEGIDOS	B-S1, D0	C _{FL} -S1

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

LOCALES DE RIESGO ESPECIAL	B-S1, D0	B _{FL} -S1
ESPACIOS OCULTOS NO ESTANCOS: PATINILLOS, FALSOS TECHOS (4), SUELOS ELEVADOS, ETC.	B-S3, D0	B _{FL} -S2 (5)

Notas:

(1) Siempre que se supere el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.

(2) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice 'L'.

(3) Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa, contenida en el interior del techo o pared, que no esté protegida por otra que sea EI 30 como mínimo.

(4) Excepto en falsos techos existentes en el interior de las viviendas.

(5) Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos), así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.

3.2.2. SI 2 Propagación exterior

3.2.2.1. Medianerías y fachadas

En fachadas, se limita el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio mediante el control de la separación mínima entre huecos de fachada pertenecientes a sectores de incendio distintos, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, entendiendo que dichos huecos suponen áreas de fachada donde no se alcanza una resistencia al fuego mínima EI 60.

En la separación con otros edificios colindantes, los puntos de la fachada del edificio considerado con una resistencia al fuego menor que EI 60, cumplen el 50% de la distancia exigida entre zonas con resistencia menor que EI 60, hasta la bisectriz del ángulo formado por las fachadas del edificio objeto y el colindante.

En este caso, debido a la tipología del edificio y la definición de los sectores con configuración según planos, ambos se encuentran totalmente diferenciados, en los que no existen riesgos de propagación horizontal.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

La limitación del riesgo de propagación vertical del incendio por la fachada se efectúa reservando una franja de un metro de altura, como mínimo, con una resistencia al fuego mínima EI 60, en las uniones verticales entre sectores de incendio distintos, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una escalera protegida o hacia un pasillo protegido desde otras zonas.

En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura exigida a dicha franja puede reducirse en la dimensión del citado saliente.

Al

La clase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada que ocupen más del 10% de su superficie será, en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m.

Dicha clasificación debe considerar la condición de uso final del sistema constructivo incluyendo aquellos materiales que constituyan capas contenidas en el interior de la solución de fachada y que no estén protegidas por una capa que sea EI30 como mínimo.

Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas deben tener al menos la siguiente clasificación de reacción al fuego en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m.

Debe limitarse el desarrollo vertical de las cámaras ventiladas de fachada en continuidad con los forjados resistentes al fuego que separen sectores de incendio. La inclusión de barreras E 30 se puede considerar un procedimiento válido para limitar dicho desarrollo vertical.

En aquellas fachadas de altura igual o inferior a 18 m cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, la clase de reacción al fuego, tanto de los sistemas constructivos mencionados en el punto 4 como de aquellos situados en el interior de cámaras ventiladas en su caso, debe ser al menos B-s3,d0 hasta una altura de 3.5 m como mínimo.

3.2.2.2. Cubiertas

No existe en el edificio riesgo alguno de propagación del incendio entre zonas de cubierta con huecos y huecos dispuestos en fachadas superiores del edificio, pertenecientes a sectores de incendio o a edificios diferentes, de acuerdo al punto 2.2 de CTE DB SI 2.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.2.3. SI 3 Evacuación de ocupantes

3.2.3.1. Compatibilidad de los elementos de evacuación

Los elementos de evacuación del edificio no deben cumplir ninguna condición especial de las definidas en el apartado 1 (DB SI 3), al no estar previsto en él ningún establecimiento de uso 'Comercial' o 'Pública Concurrencia', ni establecimientos de uso 'Docente', 'Hospitalario', 'Residencial Público' o 'Administrativo', de **superficie construida mayor de 1500 m²**. Puesto que en el proyecto no se superan los 650 m² se cumple lo indicado previamente.

3.2.3.2. Cálculo de ocupación, salidas y recorridos de evacuación

El cálculo de la ocupación del edificio se ha resuelto mediante la aplicación de los valores de densidad de ocupación indicados en la tabla 2.1 (DB SI 3), en función del uso y superficie útil de cada zona de incendio del edificio.

En el recuento de las superficies útiles para la aplicación de las densidades de ocupación, se ha tenido en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las distintas zonas del edificio, según el régimen de actividad y uso previsto del mismo, de acuerdo al punto 2.2 (DB SI 3).

El número de salidas necesarias y la longitud máxima de los recorridos de evacuación asociados, se determinan según lo expuesto en la tabla 3.1 (DB SI 3), en función de la ocupación calculada. En los casos donde se necesite o proyecte más de una salida, se aplican las hipótesis de asignación de ocupantes del punto 4.1 (DB SI 3), tanto para la inutilización de salidas a efectos de cálculo de capacidad de las escaleras, como para la determinación del ancho necesario de las salidas, establecido conforme a lo indicado en la tabla 4.1 (DB SI 3).

En la planta de desembarco de las escaleras, se añade a los recorridos de evacuación el flujo de personas que proviene de las mismas, con un máximo de 160 A personas (siendo 'A' la anchura, en metros, del desembarco de la escalera), según el punto 4.1.3 (DB SI 3); y considerando el posible carácter alternativo de la ocupación que desalojan, si ésta proviene de zonas del edificio no ocupables simultáneamente, según el punto 2.2 (DB SI 3).

La configuración de las zonas de actuación de este proyecto, impide el cumplimiento total de las condiciones de evacuación prescritas por el DB SI. La modificación propuesta de recorridos trata de evitar puntos conflictivos en el recorrido visitable de tal manera que no se produzcan aglomeraciones sin intervenir ni modificar los accesos, medios de evacuación (escaleras) ni salidas

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

PLANTA	RECORRIDO	OCUPANTES	NÚMERO DE SALIDAS ud		LONGITUD DE RECORRIDO m	
			NORMA	PROY	NORMA	PROY
Planta semisótano	R1-SE1	38	2	2	25	13,29
	R2- SE 1	-	2	2	25	20,75
	R3- SE 2	1	2	2	25	7,95
	R4- SE2	27	2	2	25	9,38
Planta baja	R5- SE 3	45	2	2	25	17,43
	R6- SE 3	46	2	2	25	17,31
Planta primera	R7**-BIF 1	3	2	2	25	22,98
	R7**-SE 4				50	28,55
	R7**-SE 3				50	40,60
	R8**-BIF 1	1	2	2	25	24,72
	R8**-SE 4				50	30,49
	R8**-SE 3				50	42,34
	R9-BIF 1	41	2	2	25	24,97
	R9-SE 4				50	30,74
	R9-SE 3				50	42,59
	R10**-BIF 1	2	2	2	25	19,96
	R10**-SE 4				50	25,73
	R10**-SE 3				50	37,58

En los espacios de en los que la densidad de ocupación sea menor a 1 persona por cada 5m² y cuya superficie sea menor a 50m², se considera punto de evacuación, la puerta de la estancia. Marcado en tabla o un RX**.

En las zonas de riesgo especial del edificio, clasificadas según la tabla 2.1 (DB SI 1), se considera que cualquiera de sus puntos ocupables son origen de evacuación, y se limita a 25 m la longitud máxima hasta la salida de cada zona, a excepción de aquellas plantas en las que se consideren dos salidas; en las cuales la longitud máxima se limita a 50m.

Además, se respetan las distancias máximas de los recorridos fuera de las zonas de riesgo especial, hasta sus salidas de planta correspondientes, determinadas en función del uso, altura de evacuación y número de salidas necesarias y ejecutadas.

Leyenda de salidas y número de ocupantes por salida:

S1- Acceso principal recepción – Planta Semisótano-- 33 personas

S2- Sala de exposiciones temporal- Planta Semisótano- 33 personas

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

S3- Acceso original de la vivienda_ Planta baja - 76 personas

S4- Acceso a núcleo de escalera- Entreplanta- 76 personas

3.2.3.3. Dimensionado y protección de escaleras y pasos de evacuación

Las escaleras previstas para evacuación se proyectan con las condiciones de protección necesarias en función de su ocupación, altura de evacuación y uso de los sectores de incendio a los que dan servicio, en base a las condiciones establecidas en la tabla 5.1 (DB SI 3).

Su capacidad y ancho necesario se establece en función de lo indicado en las tablas 4.1 de DB SI 3 y 4.1 de DB SUA 1, sobre el dimensionado de los medios de evacuación del edificio.

ESCALERAS Y PASILLOS DE EVACUACIÓN DEL EDIFICIO							
ESCALERA	SENTIDO DE EVACUACIÓN	ALTURA DE EVACUACIÓN (M) ⁽¹⁾	PROTECCIÓN ⁽²⁾⁽³⁾		TIPO DE VENTILACIÓN ⁽⁴⁾	ANCHO Y CAPACIDAD DE LA ESCALERA ⁽⁵⁾	
			NORMA	PROYECTO		ANCHO (M)	CAPACIDAD (P)
ESCALERA	DESCENDENTE	6'75	NO	NO	NO	1,00	90

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Notas:

(1) Altura de evacuación de la escalera, desde el origen de evacuación más alejado hasta la planta de salida del edificio, según el Anejo DB SI A Terminología.

(2) La resistencia al fuego de paredes, puertas y techos de las escaleras protegidas, así como la necesidad de vestíbulo de independencia cuando son especialmente protegidas, se detalla en el apartado de compartimentación en sectores de incendio, correspondiente al cumplimiento de la exigencia básica SI 1 Propagación interior.

(3) La protección exigida para las escaleras previstas para evacuación, en función de la altura de evacuación de la escalera y de las zonas comunicadas, según la tabla 5.1 (DB SI 3), es la siguiente:

- NP := Escalera no protegida,
- NP-C := Escalera no protegida pero sí compartimentada entre sectores de incendio comunicados,
- P := Escalera protegida,
- EP := Escalera especialmente protegida.

(4) Para escaleras protegidas y especialmente protegidas, así como para pasillos protegidos, se dispondrá de protección frente al humo de acuerdo a alguna de las opciones recogidas en su definición en el Anejo DB SI A Terminología:

- Mediante ventilación natural; con ventanas practicables o huecos abiertos al exterior, con una superficie útil de al menos 1 m² por planta para escaleras o de 0.2·L m² para pasillos (siendo 'L' la longitud del pasillo en metros).
- Mediante conductos independientes y exclusivos de entrada y salida de aire; cumpliendo tamaños, conexionado y disposición requeridos en el Anejo DB SI A Terminología.
- Mediante sistema de presión diferencial conforme a UNE EN 12101-6:2006.

(5) Ancho de la escalera en su desembarco y capacidad de evacuación de la escalera, calculada según criterios de asignación del punto 4.1 (DB SI 3), y de dimensionado según la tabla 4.1 (DB SI 3). La anchura útil mínima del tramo se establece en la tabla 4.1 de DB SUA 1, en función del uso del edificio y de cada zona de incendio.

3.2.3.4. Señalización de los medios de evacuación

Conforme a lo establecido en el apartado 7 (DB SI 3), se utilizarán señales de evacuación, definidas en la norma UNE 23034:1988, dispuestas conforme a los siguientes criterios:

- a) Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso 'Residencial Vivienda' o, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todos los puntos de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.

b) La señal con el rótulo "Salida de emergencia" se utilizará en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

c) Se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.

d) En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma tal que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.

e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación, debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida de planta, conforme a lo establecido en el apartado 4 (DB SI 3).

g) Los itinerarios accesibles para personas con discapacidad (definidos en el Anejo A de CTE DB SUA) que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible, se señalarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad). Cuando dichos itinerarios accesibles conduzcan a una zona de refugio o a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, irán además acompañadas del rótulo "ZONA DE REFUGIO".

h) La superficie de las zonas de refugio se señalará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo "ZONA DE REFUGIO" acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona.

Las señales serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplirán lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.2.3.5. Control del humo de incendio

Dado que se trata de un edificio de uso Pública Concurrencia con una ocupación de menos de 1000 personas, no se requiere la instalación de ningún sistema de control del humo de incendio, según el apartado 8 del DB SI 3 Evacuación de Ocupantes.

3.2.3.6. Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

Dado que la altura de evacuación es menor de 10 m, no es necesario disponer salidas accesibles ni zonas de refugio según el apartado 9 del DB SI 3 Evacuación de Ocupantes.

Con objeto de garantizar la evacuación de todas las personas ocupantes del edificio, incluidas aquellas con movilidad reducida permanente o temporal, se establece un procedimiento de evacuación asistida mediante silla de evacuación para el descenso por las escaleras cuando no sea posible o no esté permitido el uso del ascensor durante una situación de emergencia.

3.2.4. SI 4 Instalaciones de protección contra incendios

3.2.4.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

El edificio dispone de los equipos e instalaciones de protección contra incendios requeridos según la tabla 1.1 de DB SI 4 Instalaciones de protección contra incendios. El diseño, ejecución, puesta en funcionamiento y mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el artículo 3.1 del CTE, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 513/2017, de 22 de mayo), en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que les sea de aplicación.

En las zonas de riesgo especial del edificio, así como en las zonas del edificio cuyo uso previsto es diferente y subsidiario del principal ('Residencial Vivienda') y que, conforme a la tabla 1.1 (DB SI 1 Propagación interior), constituyen un sector de incendio diferente, se ha dispuesto la correspondiente dotación de instalaciones necesaria para el uso previsto de dicha zona, siendo ésta nunca inferior a la exigida con carácter general para el uso principal del edificio.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE
DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS SECTORES DE INCENDIO

DOTACIÓN	EXTINTORES PORTÁTILES ⁽¹⁾	BOCAS INCENDIO EQUIPADAS ⁽²⁾	DE COLUMNNA SECA	SISTEMA DETECCIÓN ALARMA ⁽³⁾	DE Y AUTOMÁTICA EXTINCIÓN	DE
----------	---	---	------------------------	---	---------------------------------	----

CASA MUSEO (USO PÚBLICA CONCURRENCIA)

NORMA	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
PROYECTO	SÍ	SÍ	NO	NO	NO

Notas:

⁽¹⁾ Se indica el número de extintores dispuestos en cada sector de incendio. Con dicha disposición, los recorridos de evacuación quedan cubiertos, cumpliendo la distancia máxima de 15 m desde todo origen de evacuación, de acuerdo a la tabla 1.1, DB SI 4.

⁽²⁾ Se indica el número de equipos instalados, de 25 mm, de acuerdo a la tabla 1.1, DB SI 4.

⁽³⁾ Los sistemas de detección y alarma de incendio se distribuyen uniformemente en las zonas a cubrir, cumpliendo las disposiciones de la norma UNE 23007:96 que los regula.

Los extintores que se han dispuesto, cumplen la eficacia mínima exigida: de polvo químico ABC polivalente, de eficacia 21A-144B-C. Además, se han dispuesto otros tipos de extintor con las siguientes características: de nieve carbónica CO₂, de eficacia 34B

DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LAS ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

REFERENCIA DE LA ZONA	NIVEL DE RIESGO	EXTINTORES PORTÁTILES ⁽¹⁾	BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS	SECTOR AL QUE PERTENECE
L.R.E. 1 (PCI)	BAJO	SÍ	NO	CASA MUSEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Notas:

(1) Se indica el número de extintores dispuestos dentro de cada zona de riesgo especial y en las cercanías de sus puertas de acceso. Con la disposición indicada, los recorridos de evacuación dentro de las zonas de riesgo especial quedan cubiertos, cumpliendo la distancia máxima de 15 m desde todo origen de evacuación para zonas de riesgo bajo o medio, y de 10 m para zonas de riesgo alto, en aplicación de la nota al pie 1 de la tabla 1.1, DB SI 4.

Los extintores que se han dispuesto, cumplen la eficacia mínima exigida: de polvo químico ABC polivalente, de eficacia 21A-144B-C. Además, se han dispuesto otros tipos de extintor con las siguientes características: de nieve carbónica CO₂, de eficacia 34B

Al tratarse de un edificio de uso 'Residencial Vivienda' se han instalado equipos de extinción de 25 mm, cumpliendo la nota al pie de la tabla 1.1, DB SI 4, previendo que dichos equipos puedan usarse por un único usuario habitual del edificio.

- La superficie construida del edificio (640,98 m²) es menor que 10000 m². No requiere, hidrante.

3.2.4.2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) están señalizados mediante las correspondientes señales definidas en la norma UNE 23033-1. Las dimensiones de dichas señales, dependiendo de la distancia de observación, son las siguientes:

- De 210 x 210 mm cuando la distancia de observación no es superior a 10 m.
- De 420 x 420 mm cuando la distancia de observación está comprendida entre 10 y 20 m.
- De 594 x 594 mm cuando la distancia de observación está comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales serán visibles, incluso en caso de fallo en el suministro eléctrico del alumbrado normal, mediante el alumbrado de emergencia o por fotoluminiscencia. Para las señales fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplen lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

3.2.5. SI 5 Intervención de los bomberos

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.2.5.1. Condiciones de aproximación y entorno

El vial previsto para la aproximación de los vehículos de bomberos cumple las siguientes condiciones, dispuestas en el punto 1.1 (CTE DB SI 5):

- Posee una anchura mínima libre de 3.5 m.
- Su altura mínima libre o gálibo es superior a 4.5 m.
- Su capacidad portante es igual o superior a 20 kN/m².
- En los tramos curvos, el carril de rodadura queda delimitado por la traza de una corona circular de radios mínimos 5.30 y 12.50 m, dejando una anchura libre para circulación de 7.20 m.

Dada la altura de evacuación del edificio (4.9 m), no es necesario disponer de un espacio de maniobra para los bomberos.

3.2.5.2. Accesibilidad por fachada

En las fachadas en las que están situados los accesos del edificio, existen huecos en cada planta que permiten el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Para esa labor, dichos huecos cumplen las condiciones siguientes:

- La altura del alféizar respecto del nivel de planta a la que se accede no es superior a 1.20 m.
- Sus dimensiones horizontal y vertical son como mínimo de 0.80 m y 1.20 m respectivamente.
- La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos, previstos para el acceso, no es superior a 25 m medidos sobre la fachada,
- No existen en dichos huecos elementos que impiden o dificultan la accesibilidad al interior del edificio, exceptuando los posibles elementos de seguridad que se dispongan en los huecos de las plantas cuya altura de evacuación no sea superior a 9 m.

3.2.6. SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

3.2.6.1. Elementos estructurales principales

La resistencia al fuego de los elementos estructurales principales del edificio es suficiente si se cumple alguna de las siguientes condiciones:

- a) Alcanzan la clase indicada en las tablas 3.1 y 3.2 (CTE DB SI 6 Resistencia al fuego de la estructura), que representan el tiempo de resistencia en minutos ante la acción representada por la curva normalizada

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

tiempo-temperatura en función del uso del sector de incendio o zona de riesgo especial, y de la altura de evacuación del edificio.

b) Soportan dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B (CTE DB SI Seguridad en caso de incendio).

RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA						
SECTOR O LOCAL DE RIESGO ESPECIAL (1)	USO DE LA ZONA INFERIOR AL FORJADO CONSIDERADO	PLANTA SUPERIOR AL FORJADO CONSIDERADO	MATERIAL ESTRUCTURAL CONSIDERADO (2)			ESTABILIDAD AL FUEGO MÍNIMA DE LOS ELEMENTOS ESTRUTURALES (3)
			SOPORTES	VIGAS	FORJADOS	
CASA MUSEO	PÚBLICA CONCURRENCIA	CUBIERTA	ESTRUCTURA METÁLICA	ESTRUCTURA METÁLICA	UNIDIRECCIONAL CON VIGUETAS DE ACERO Y CAPA DE COMPRESIÓN DE H.A.	R 90

Notas:

(1) Sector de incendio, zona de riesgo especial o zona protegida de mayor limitación en cuanto al tiempo de resistencia al fuego requerido a sus elementos estructurales. Los elementos estructurales interiores de una escalera protegida o de un pasillo protegido serán como mínimo R 30. Cuando se trate de escaleras especialmente protegidas no es necesario comprobar la resistencia al fuego de los elementos estructurales.

(2) Se define el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)

(3) La resistencia al fuego de un elemento se establece comprobando las dimensiones de su sección transversal, obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo dados en los Anejos B a F (CTE DB SI Seguridad en caso de incendio), aproximados para la mayoría de las situaciones habituales.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Según se considera que el primer nivel del proyecto es una planta semisótano y sobre rasante ya que la totalidad del forjado superior se encuentra por encima de la rasante del terreno (no está enterrada). Por tanto, siguiendo la Tabla 3.1 del CTE DB SI 6 la resistencia de los elementos estructurales es de R90 siendo la altura de evacuación del edificio menor a 15 metros.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

3.3.1. SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

3.3.1.1. Resbaladricidad de los suelos

	NORMA	PROYECTO
Zonas interiores secas.		
☒ Superficies con pendiente menor que el 6%.	Clase 1	Clase 1
☒ Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras.	Clase 2	Clase 2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.		
☒ Superficies con pendiente menor que el 6%.	Clase 2	Clase 2
☒ Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras.	Clase 3	Clase 3
Zonas exteriores.		
☐ Piscinas. Duchas.	Clase 3	

3.3.1.2. Discontinuidades en el pavimento

	NORMA	PROYECTO
☒ Resaltos en juntas	$\leq 4 \text{ mm}$	4 mm
☒ Elementos salientes del nivel del pavimento	$\leq 12 \text{ mm}$	12 mm
☒ Ángulo entre el pavimento y los salientes que exceden de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas	$\leq 45^\circ$	45°
☒ Pendiente máxima para desniveles de 50 mm como máximo, excepto para acceso desde espacio exterior	$\leq 25\%$	25 %
☒ Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	$\varnothing \leq 15 \text{ mm}$	15 mm
☐ Altura de las barreras de protección usadas para la delimitación de las zonas de circulación	$\geq 0.8 \text{ m}$	
☐ Número mínimo de escalones en zonas de circulación que no incluyen un itinerario accesible Excepto en los casos siguientes: a) en zonas de uso restringido, b) en las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda, c) en los accesos y en las salidas de los edificios, d) en el acceso a un estrado o escenario.	3	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.3.1.3. Desniveles

3.3.1.3.1. Protección de los desniveles

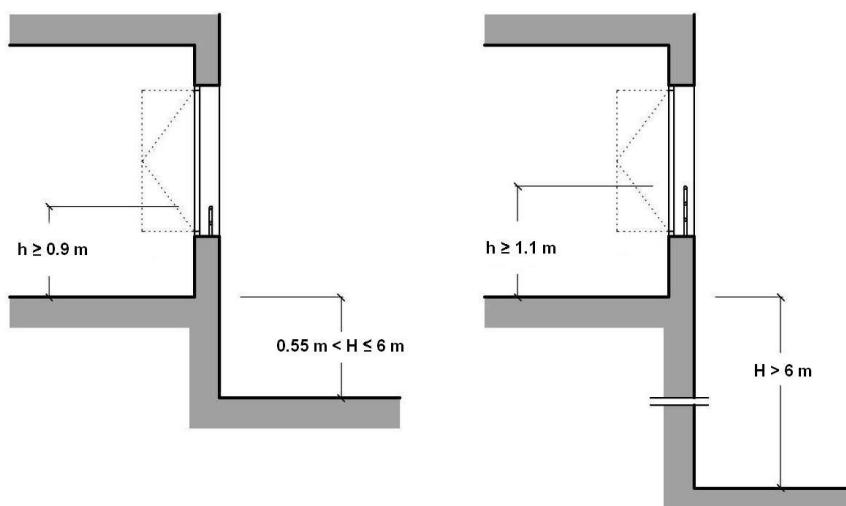
☒ Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota 'h'	$h \geq 550 \text{ mm}$
☒ Señalización visual y táctil en zonas de uso público	$h \leq 550 \text{ mm}$ Diferenciación a 250 mm del borde

3.3.1.3.2. Características de las barreras de protección

3.3.1.3.2.1. Altura

	NORMA	PROYECTO
☒ Diferencias de cota de hasta 6 metros	$\geq 900 \text{ mm}$	900 mm
☐ Otros casos	$\geq 1100 \text{ mm}$	
☐ Huecos de escalera de anchura menor que 400 mm	$\geq 900 \text{ mm}$	

Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)



Las terrazas del inmueble no forman parte del recorrido del museo por tanto solo podrán acceder personal de mantenimiento o de limpieza para labores puntuales.

En general todas las terrazas a excepción de la situada en planta primera, cumplen con la altura de 90 cm con las barreras de protección existentes ya que la altura que salvan es menor a 6 metros. Para mantener la seguridad de las labores de limpieza y mantenimiento se colocarán anclajes antigiro con argolla de seguridad

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

empotrados al paramento existente, en el canto del muro de fachada dentro de los huecos, minimizando el impacto visual de los mismos sobre la fachada protegida y permitiendo que los trabajadores se anclen en un espacio seguro (antes de acceder a las terrazas).

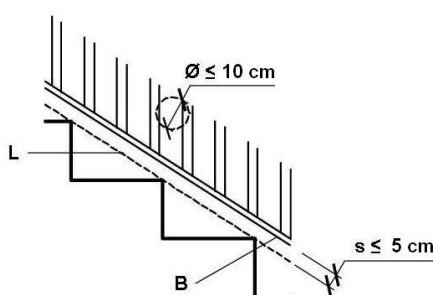
3.3.1.3.2.2. Resistencia

Resistencia y rigidez de las barreras de protección frente a fuerzas horizontales

Ver tablas 3.1 y 3.2 (Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

3.3.1.3.2.3. Características constructivas

	NORMA	PROYECTO
No son escalables		
☒ No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (H_a)	$300 \leq H_a \leq 500$ mm	
☒ No existirán salientes de superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo en la altura accesible	$500 \leq H_a \leq 800$ mm	
☒ Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing < 100$ mm	90 mm
☒ Altura de la parte inferior de la barandilla	≤ 50 mm	0 mm



3.3.1.4. Escaleras y rampas

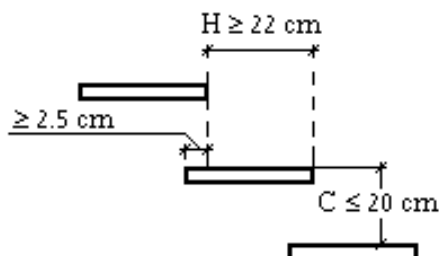
3.3.1.4.1. Escaleras de uso restringido

☐ Escalera de trazado lineal

	NORMA	PROYECTO
☐ Ancho del tramo	≥ 0.8 m	
☐ Altura de la contrahuella	≤ 20 cm	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

☐ Ancho de la huella	$\geq 22 \text{ cm}$	
☐ Escalera de trazado curvo		
	NORMA	PROYECTO
☐ Ancho mínimo de la huella	$\geq 5 \text{ cm}$	
☐ Ancho máximo de la huella	$\leq 44 \text{ cm}$	
☐ Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)	$\geq 2.5 \text{ cm}$	

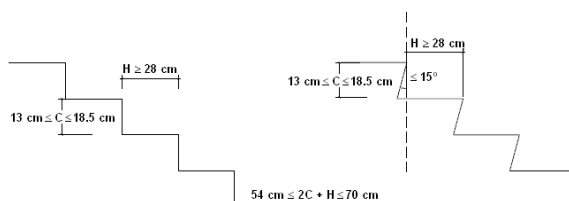


3.3.1.4.2. Escaleras de uso general

3.3.1.4.2.1. Peldaños

☒ Tramos rectos de escalera

	NORMA	PROYECTO
Huella	$\geq 280 \text{ mm}$	280 mm
ContraHuella	$130 \leq C \leq 185 \text{ mm}$	175 mm
ContraHuella	$540 \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$	



☐ Escalera de trazado curvo

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

	NORMA	PROYECTO
Huella en el lado más estrecho	≥ 170 mm	
Huella en el lado más ancho	≤ 440 mm	

3.3.1.4.2.2. Tramos

	NORMA	PROYECTO
☒ Número mínimo de peldaños por tramo	3	3
☒ Altura máxima que salva cada tramo	$\leq 3,20$ m	2.85 m
☒ En una misma escalera todos los peldaños tienen la misma contrahuella		CUMPLE
☒ En tramos rectos todos los peldaños tienen la misma huella		CUMPLE
☒ En tramos curvos, todos los peldaños tienen la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera		CUMPLE
☒ En tramos mixtos, la huella medida en el tramo curvo es mayor o igual a la huella en las partes rectas		CUMPLE

Anchura útil (libre de obstáculos) del tramo

	NORMA	PROYECTO
☒ Uso Residencial Vivienda	1000 mm	CUMPLE

3.3.1.4.2.3. Mesetas

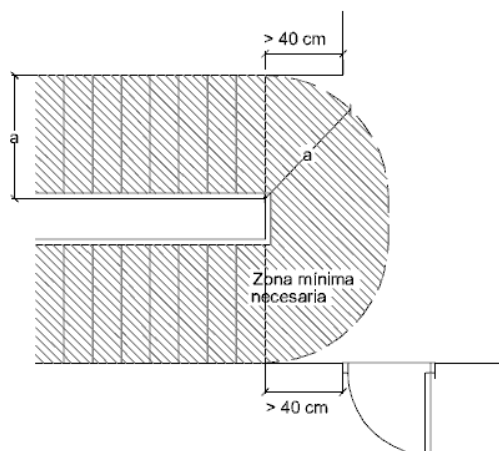
☐ Entre tramos de una escalera con la misma dirección:

	NORMA	PROYECTO
Anchura de la meseta	$\geq$ Anchura de la escalera	
Longitud de la meseta, medida sobre su eje	≥ 1000 mm	

☐ Entre tramos de una escalera con cambios de dirección (ver figura):

	NORMA	PROYECTO
Anchura de la meseta	$\geq$ Anchura de la escalera	
Longitud de la meseta, medida sobre su eje	≥ 1000 mm	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE



3.3.1.4.2.4. Pasamanos

Pasamanos continuo:

	NORMA	PROYECTO
☒ Obligatorio en un lado de la escalera	Desnivel salvado ≥ 550 mm	CUMPLE
☒ Obligatorio en ambos lados de la escalera	Anchura de la escalera ≥ 1200 mm	CUMPLE

Pasamanos intermedio:

	NORMA	PROYECTO
☒ Son necesarios cuando el ancho del tramo supera el límite de la norma	≥ 2400 mm	CUMPLE
☒ Separación entre pasamanos intermedios	≤ 2400 mm	CUMPLE
☒ Altura del pasamanos	$900 \leq H \leq 1100$ mm	900 mm

Configuración del pasamanos:

	NORMA	PROYECTO
☒ Firme y fácil de asir		
☒ Separación del paramento vertical	≥ 40 mm	50 mm

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

El sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano

El volumen exterior de la escalera está protegido y por tanto no se puede modificar. En este proyecto se desmonta la estructura existente interior para conectar las tres plantas entre sí. Por esta razón el ancho de la escalera no se puede aumentar y se mantiene de 90 cm de ancho cada tramo. Se reconstruye el peto interior reproduciendo el mismo pasamanos de madera e incorporando dos en vez de uno. Esto forma parte de las medidas compensatorias introducidas, siendo estas:

- Iluminación en escalones
- Doble pasamanos a ambos lados
- Escalones con bandas de contraste visual y podotactil además de un pavimento antideslizante C3.

3.3.1.4.3. Rampas

Pendiente

	NORMA	PROYECTO
☐ Rampa de uso general	$6\% < p < 12\%$	
☐ Para usuarios en silla de ruedas	$l < 3, p \leq 10\%$ $l < 6, p \leq 8\%$ Otros casos, $p \leq 6\%$	
☐ Para circulación de vehículos y personas en aparcamientos	$p \leq 16\%$	

Tramos:

Longitud del tramo:

	NORMA	PROYECTO
☐ Rampa de uso general	$l \leq 15,00\text{ m}$	
☐ Para usuarios en silla de ruedas	$l \leq 9,00\text{ m}$	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Ancho del tramo:

	NORMA	PROYECTO
☐ Anchura mínima útil (libre de obstáculos)	Apartado 4, DB-SI 3	
☐ Rampa de uso general	$a \geq 1,00 \text{ m}$	
☐ Para usuarios en silla de ruedas	$a \geq 1,20 \text{ m}$	
☐ Altura de la protección en bordes libres (usuarios en silla de ruedas)	$h = 100 \text{ mm}$	

Mesetas:

Entre tramos con la misma dirección:

	NORMA	PROYECTO
☐ Anchura de la meseta	$\geq$ Anchura de la rampa	
☐ Longitud de la meseta	$l \geq 1500 \text{ mm}$	

Entre tramos con cambio de dirección:

	NORMA	PROYECTO
☐ Anchura de la meseta	$\geq$ Anchura de la rampa	
☐ Ancho de puertas y pasillos	$a \geq 1200 \text{ mm}$	
☐ Restricción de anchura a partir del arranque de un tramo	$d \geq 400 \text{ mm}$	
☐ Para usuarios en silla de ruedas	$d \geq 1500 \text{ mm}$	

Pasamanos

	NORMA	PROYECTO
☐ Pasamanos continuo en un lado	Desnivel salvado $> 550 \text{ mm}$	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

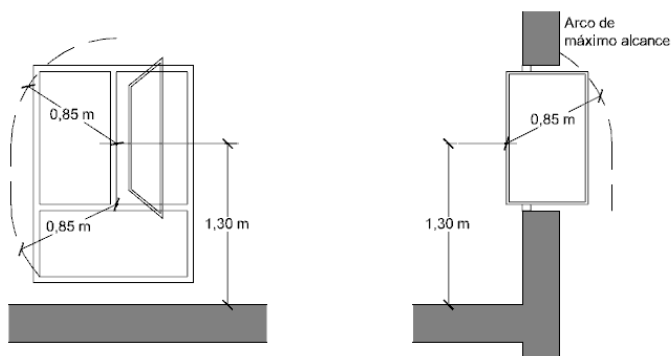
☐ Para usuarios en silla de ruedas	Desnivel salvado > 150 mm	
☐ Pasamanos continuo en ambos lados	Anchura de la rampa > 1200 mm	
☐ Altura del pasamanos en rampas de uso general	$900 \leq h \leq 1100$ mm	
☐ Para usuarios en silla de ruedas	$650 \leq h \leq 750$ mm	
☐ Separación del paramento	≥ 40 mm	

Características del pasamanos:

	NORMA	PROYECTO
El sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Firme y fácil de asir.		

3.3.1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

Se cumplen las limitaciones geométricas para el acceso desde el interior (ver figura).		
Dispositivos de bloqueo en posición invertida en acristalamientos reversibles		



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.3.2. SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

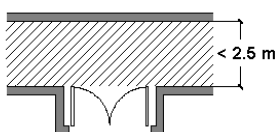
3.3.2.1. Impacto

3.3.2.1.1. Impacto con elementos fijos:

	NORMA	PROYECTO
☒ Altura libre en zonas de circulación de uso restringido	≥ 2.1 m	2.5 m
☒ Altura libre en zonas de circulación no restringidas	≥ 2.2 m	2.5 m
☒ Altura libre en umbrales de puertas	≥ 2 m	2.1 m
☐ Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación	≥ 2.2 m	
☐ Vuelo de los elementos salientes en zonas de circulación con altura comprendida entre 0.15 m y 2.20 m, medida a partir del suelo.	$\leq .15$ m	
☐ Se disponen elementos fijos que restringen el acceso a elementos volados con altura inferior a 2 m.		

3.3.2.1.2. Impacto con elementos practicables:

☒ Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de recintos que no sean de ocupación nula situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2.50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo.		CUMPLE
--	--	--------



3.3.2.1.3. Impacto con elementos frágiles:

☒ Superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto con barrera de protección		SUA 1, Apartado 3.2
--	--	---------------------

Resistencia al impacto en superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Valor del parámetro X

	NORMA	PROYECTO
☐ Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada mayor que 12 m	cualquiera	
☐ Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada entre 0.55 m y 12 m	cualquiera	
☒ Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada menor que 0.55 m	1, 2 o 3	1

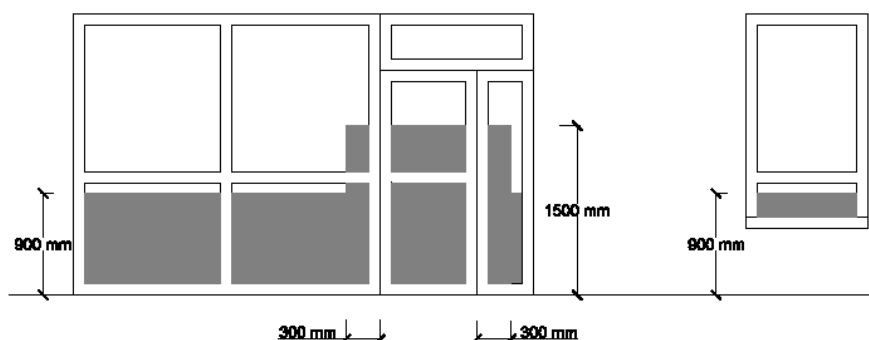
Valor del parámetro Y

	NORMA	PROYECTO
☐ Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada mayor que 12 m	B o C	
☐ Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada entre 0.55 m y 12 m	B o C	
☒ Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada menor que 0.55 m	B o C	B

Valor del parámetro Z

	NORMA	PROYECTO
☐ Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada mayor que 12 m	1	
☐ Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada entre 0.55 m y 12 m	1 o 2	
☒ Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada menor que 0.55 m	cualquiera	1

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE



3.3.2.1.4. Impacto con elementos insuficientemente perceptibles:

Grandes superficies acristaladas:

	NORMA	PROYECTO
☐ Señalización inferior	$0.85 < h < 1.1 \text{ m}$	
☐ Señalización superior	$1.5 < h < 1.7 \text{ m}$	
☐ Altura del travesaño para señalización inferior	$0.85 < h < 1.1 \text{ m}$	
☐ Separación de montantes	$\leq 0.6 \text{ m}$	

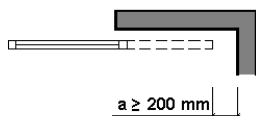
Puertas de vidrio que no disponen de elementos que permitan su identificación:

	NORMA	PROYECTO
☐ Señalización inferior	$0.85 < h < 1.1 \text{ m}$	
☐ Señalización superior	$1.5 < h < 1.7 \text{ m}$	
☐ Altura del travesaño para señalización inferior	$0.85 < h < 1.1 \text{ m}$	
☐ Separación de montantes	$\leq 0.6 \text{ m}$	

3.3.2.2. Atrapamiento

	NORMA	PROYECTO
☐ Distancia desde la puerta corredera (accionamiento manual) hasta el objeto fijo más próximo	$\geq 0.2 \text{ m}$	
☐ Se disponen dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento para elementos de apertura y cierre automáticos.		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE



3.3.3. SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

- Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el interior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.
- En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior, fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.
- La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, en las que se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).
- Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.3.4. SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

3.3.4.1. Alumbrado normal en zonas de circulación

			NORMA	PROYECTO
Zona			Iluminancia mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	20	
		Resto de zonas	20	
	Para vehículos o mixtas		20	
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	100	
		Resto de zonas	100	119
	Para vehículos o mixtas		50	
Factor de uniformidad media			fu ≥ 40 %	40 %

3.3.4.2. Alumbrado de emergencia

Dotación:

Contarán con alumbrado de emergencia:

☒	Recorridos de evacuación
☐	Aparcamientos cuya superficie construida exceda de 100 m ²
☒	Locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección
☐	Locales de riesgo especial
☒	Lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado
☒	Las señales de seguridad

Disposición de las luminarias:

	NORMA	PROYECTO
☒ Altura de colocación	$h \geq 2 \text{ m}$	H = 2.69 m

Se dispondrá una luminaria en:

☒	Cada puerta de salida.
☐	Señalando el emplazamiento de un equipo de seguridad.
☒	Puertas existentes en los recorridos de evacuación.
☒	Escaleras (cada tramo recibe iluminación directa).
☒	En cualquier cambio de nivel.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- ☒ En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

Características de la instalación:

Será fija.
Dispondrá de fuente propia de energía.
Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal.
El alumbrado de emergencia en las vías de evacuación debe alcanzar, al menos, el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de 5 segundos y el 100% a los 60 segundos.

Condiciones de servicio que se deben garantizar (durante una hora desde el fallo):

		NORMA	PROYECTO
☒	Vías de evacuación de anchura $\leq$ 2m	Iluminancia en el eje central ≥ 1 lux	1.52 luxes
		Iluminancia en la banda central ≥ 0.5 luxes	1.39 luxes
☐	Vías de evacuación de anchura $>$ 2m	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2 m	

		NORMA	PROYECTO
☒	Relación entre iluminancia máxima y mínima a lo largo de la línea central	$\leq 40:1$	1:1
	Puntos donde estén situados: equipos de seguridad, instalaciones de protección contra incendios y cuadros de distribución del alumbrado.	Iluminancia ≥ 5 luxes	
	Valor mínimo del Índice de Rendimiento Cromático (Ra)	$Ra \geq 40$	$Ra = 80.00$

Iluminación de las señales de seguridad:

		NORMA	PROYECTO
☒	Luminancia de cualquier área de color de seguridad	≥ 2 cd/m ²	3 cd/m ²
☒	Relación entre la luminancia máxima/mínima dentro del color blanco o de seguridad	$\leq 10:1$	10:1
☒	Relación entre la luminancia L_{blanca} y la luminancia $L_{color} > 10$	$\geq 5:1$	
		$\leq 15:1$	10:1

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

☒ Tiempo en el que se debe alcanzar cada nivel de iluminación	≥ 50%	--> 5 s	5 s
	100%	--> 60 s	60 s

3.3.5. SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

Las condiciones establecidas en DB SUA 5 son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

3.3.6. SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

La exigencia básica SUA 6 es de aplicación a piscinas colectivas, por tanto no es de aplicación en este proyecto.

3.3.7. SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

La exigencia básica SUA 7 es de aplicación al uso aparcamiento y a las vías de circulación de vehículos existentes en edificios. Por lo tanto, no es de aplicación.

3.3.8. SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

3.3.8.1. Procedimiento de verificación

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos (N_e) sea mayor que el riesgo admisible (N_a), excepto cuando la eficiencia 'E' este comprendida entre 0 y 0.8.

3.3.8.1.1. Cálculo de la frecuencia esperada de impactos (N_e)

siendo

- N_g : Densidad de impactos sobre el terreno (impactos/año, km²).
- A_e : Superficie de captura equivalente del edificio aislado en m².
- C_1 : Coeficiente relacionado con el entorno.

$$N_g (\text{Madrid}) = 2.50 \text{ impactos/año, km}^2$$

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

$$A_e = 5350.16 \text{ m}^2$$

$$C_1 \text{ (próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos)} = 0.50$$

$$N_e = 0.0067 \text{ impactos/año}$$

3.3.8.1.2. Cálculo del riesgo admisible (N_a)

siendo

- C_2 : Coeficiente en función del tipo de construcción.
- C_3 : Coeficiente en función del contenido del edificio.
- C_4 : Coeficiente en función del uso del edificio.
- C_5 : Coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio.

$$C_2 \text{ (estructura de hormigón/cubierta de hormigón)} = 1.00$$

$$C_3 \text{ (otros contenidos)} = 1.00$$

$$C_4 \text{ (publica concurrencia, sanitario, comercial, docente)} = 3.00$$

$$C_5 \text{ (edificios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio imprescindible (hospitales, bomberos, etc.) o pueda ocasionar un impacto ambiental grave)} = 5.00$$

$$N_a = 0.0004 \text{ impactos/año}$$

3.3.8.1.3. Verificación

$$\text{Altura del edificio} = 11.8 \text{ m} \leq 43.0 \text{ m}$$

$$N_e = 0.0067 > N_a = 0.0004 \text{ impactos/año}$$

ES NECESARIO INSTALAR UN SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO

3.3.8.2. Descripción de la instalación

3.3.8.2.1. Nivel de protección

Conforme a lo establecido en el apartado anterior, se determina que es necesario disponer una instalación de protección contra el rayo. El valor mínimo de la eficiencia 'E' de dicha instalación se determina mediante la siguiente fórmula:

$$N_a = 0.0004 \text{ impactos/año}$$

$$N_e = 0.0067 \text{ impactos/año}$$

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

$$E = 0.945$$

Como:

$$0.80 \leq 0.945 < 0.95$$

Nivel de protección: III

3.3.8.2.2. Descripción del sistema externo de protección frente al rayo

Sistema externo de protección frente al rayo, formado por pararrayos tipo "PDC" con dispositivo de cebado y avance de 15 μ s y radio de protección de 46 m para un nivel de protección 3 según DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad (CTE), colocado en cubierta sobre mástil [tipo_mastil] de [material_mastil] y [altura_mastil] m de altura.

3.3.9. SUA 9 Accesibilidad

3.3.9.1. Condiciones de accesibilidad

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad, se cumplen las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación.

3.3.9.1.1. Condiciones funcionales

3.3.9.1.1.1. Accesibilidad en el exterior del edificio

En relación con los espacios exteriores del jardín, la parcela presenta diferentes plataformas comunicadas mediante escaleras que forman parte de la configuración original del conjunto. La implantación de rampas u otros elementos de comunicación accesible en dichos puntos supondría una alteración sustancial de la topografía, un aumento de los espacios pavimentados y una alteración de la composición del jardín, resultando incompatible con los criterios de conservación del bien protegido.

Los espacios situados en distintos niveles y comunicados mediante estas escaleras no disponen de un itinerario accesible interior, circunstancia que deriva exclusivamente de las limitaciones impuestas por la protección patrimonial del conjunto. No obstante, dichos espacios no quedan privados de acceso para las personas con discapacidad, ya que es posible acceder a ellos mediante un itinerario accesible alternativo que discurre a través del espacio público, saliendo de la parcela y accediendo nuevamente por el acceso correspondiente, sin necesidad de salvar barreras arquitectónicas.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

De este modo, todos los ámbitos abiertos al público resultan accesibles, aunque no mediante un recorrido continuo por el interior del jardín, habiéndose optado por la solución que permite compatibilizar las exigencias de accesibilidad con la preservación de los valores históricos y paisajísticos del inmueble

3.3.9.1.1.2. Accesibilidad entre plantas del edificio

Se trata de un edificio/establecimiento de pública concurrencia en el que hay que salvar más de dos plantas desde la entrada principal al edificio/establecimiento hasta alguna planta que no es de ocupación nula, por lo que se dispone de ascensor accesible que cumple el Anejo A, que comunica las plantas que no son de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio/establecimiento. El nuevo ascensor forma parte del itinerario accesible permitiendo conectar las tres plantas entre si.

3.3.9.1.1.3. Accesibilidad en las plantas del edificio

El edificio/establecimiento dispone de un itinerario accesible que comunica, en cada planta, el acceso accesible a ella con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles.

3.3.9.1.1.4. Itinerario accesible

Los itinerarios accesibles definidos anteriormente cumplen las condiciones exigidas en el Anejo A para los elementos más desfavorables, tal y como se justifica a continuación:

Desniveles

– No se disponen escalones durante el itinerario accesible

3.3.9.1.2. Dotación de los elementos accesibles

3.3.9.1.2.1. Plazas de aparcamiento accesibles

No se disponen plazas de aparcamiento accesibles pues no son obligatorias según el apartado 1.2.3.

3.3.9.1.2.2. Plazas reservadas

Se disponen 1 plazas reservadas para usuarios de silla de ruedas y 1 plazas para personas con discapacidad auditiva según el apartado 1.2.4, cumpliendo cada una de ellas las condiciones que establece el Anejo A.

3.3.9.1.2.3. Servicios higiénicos accesibles

Los servicios higiénicos accesibles disponen de 3 aseos accesibles según el apartado 1.2.6, cumpliendo cada uno de ellos las condiciones que establece el Anejo A.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.3.9.1.2.4. *Mobiliario fijo*

El mobiliario fijo de las zonas de atención al público incluye un punto de atención accesible que cumple las condiciones establecidas en el Anejo A.

3.3.9.1.2.5. *Mecanismos*

Excepto en el interior de las viviendas y en las zonas de ocupación nula, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma son mecanismos accesibles que cumplen el Anejo A.

3.3.9.2. *Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad*

3.3.9.2.1. *Dotación*

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

Entradas al edificio accesibles	☒
Itinerarios accesibles	☒
Ascensores accesibles	☐
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva	☐
Plazas de aparcamiento accesibles	☐

3.3.9.2.2. *Características*

Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizan mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.

Los servicios higiénicos de uso general se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0.80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.4. SALUBRIDAD

3.4.1. HS 1 Protección frente a la humedad

3.4.1.1. Emplazamiento

El edificio se sitúa en el término municipal de Madrid (Madrid), en un entorno de clase 'E1' siendo de una altura de 11.83 m. Le corresponde, por tanto, una zona eólica 'A', con grado de exposición al viento 'V3', y zona pluviométrica IV.

El tipo de terreno de la parcela (arena semidensa) presenta un coeficiente de permeabilidad de 1×10^{-4} cm/s, sin nivel freático (Presencia de agua: baja), siendo su preparación con colocación de sub-base

3.4.1.2. Suelos

3.4.1.2.1. Grado de impermeabilidad

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno se obtiene mediante la tabla 2.3 de CTE DB HS 1, en función de la presencia de agua y del coeficiente de permeabilidad del terreno.

La presencia de agua depende de la posición relativa de cada suelo en contacto con el terreno respecto al nivel freático.

Coeficiente de permeabilidad del terreno: **$K_s: 1 \times 10^{-4}$ cm/s⁽¹⁾**

Notas:

⁽¹⁾ Este dato se obtiene del informe geotécnico.

3.4.1.2.2. Condiciones de las soluciones constructivas

Solera	C2+C3
---------------	--------------

Solera

Presencia de agua: **Baja**

Grado de impermeabilidad: **2⁽¹⁾**

Tipo de suelo: **Solera⁽²⁾**

Tipo de intervención en el terreno: **Subbase⁽³⁾**

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Notas:

- ⁽¹⁾ Este dato se obtiene de la tabla 2.3, apartado 2.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.
- ⁽²⁾ Capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.
- ⁽³⁾ Capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.

Constitución del suelo:

C2 Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón de retracción moderada.

C3 Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo.

3.4.1.2.3. Puntos singulares de los suelos

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Encuentros del suelo con los muros:

- En los casos establecidos en la tabla 2.4 de DB HS 1 Protección frente a la humedad, el encuentro debe realizarse de la forma detallada a continuación.
- Cuando el suelo y el muro sean hormigonados in situ, excepto en el caso de muros pantalla, debe sellarse la junta entre ambos con una banda elástica embebida en la masa del hormigón a ambos lados de la junta.

Encuentros entre suelos y particiones interiores:

- Cuando el suelo se impermeabilice por el interior, la partición no debe apoyarse sobre la capa de impermeabilización, sino sobre la capa de protección de la misma.

3.4.1.3. Fachadas y medianeras descubiertas

3.4.1.3.1. Grado de impermeabilidad

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas se obtiene de la tabla 2.5 de CTE DB HS 1, en función de la zona pluviométrica de promedios y del grado de exposición al viento correspondientes al lugar de ubicación del edificio, según las tablas 2.6 y 2.7 de CTE DB HS 1.

Clase del entorno en el que está situado el edificio: **E1⁽¹⁾**

Zona pluviométrica de promedios: **IV⁽²⁾**

Altura de coronación del edificio sobre el terreno: **11.8 m⁽³⁾**

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Zona eólica:	A⁽⁴⁾
Grado de exposición al viento:	V3⁽⁵⁾
Grado de impermeabilidad:	2⁽⁶⁾

Notas:

- ⁽¹⁾ Clase de entorno del edificio E1(Terreno tipo V: Centros de negocio de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura).
- ⁽²⁾ Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.
- ⁽³⁾ Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en DB SE-AE.
- ⁽⁴⁾ Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3 de HS1, CTE.
- ⁽⁵⁾ Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3 de HS1, CTE.
- ⁽⁶⁾ Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3 de HS1, CTE.

3.4.1.3.2. Condiciones de las soluciones constructivas

FACHADA CON MURO DE 50 cm

R3+B2+C2+H1+J2

FACHADA CON MURO DE 50 cm

Revestimiento exterior:	Sí
Grado de impermeabilidad alcanzado:	5 (R3+C1, Tabla 2.7, CTE DB HS1)

Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

R3El revestimiento exterior debe tener una resistencia muy alta a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- Revestimientos continuos de las siguientes características:
 - Estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo;
 - Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
 - Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
 - Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, de forma que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo;
 - Estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Revestimientos discontinuos fijados mecánicamente de alguno de los siguientes elementos dispuestos de tal manera que tengan las mismas características establecidas para los discontinuos de R1, salvo la del tamaño de las piezas:
 - Escamas: elementos manufacturados de pequeñas dimensiones (pizarra, piezas de fibrocemento, madera, productos de barro);
 - Lamas: elementos que tienen una dimensión pequeña y la otra grande (lamas de madera, metal);
 - Placas: elementos de grandes dimensiones (fibrocemento, metal);
 - Sistemas derivados: sistemas formados por cualquiera de los elementos discontinuos anteriores y un aislamiento térmico.

Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

B2 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

- Cámara de aire sin ventilar y aislante no hidrófilo dispuestos por el interior de la hoja principal, estando la cámara por el lado exterior del aislante;
- Aislante no hidrófilo dispuesto por el exterior de la hoja principal.

Composición de la hoja principal:

C2 Debe utilizarse una hoja principal de espesor alto. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- 1 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;
- 24 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Higroscopicidad del material componente de la hoja principal:

H1 Debe utilizarse un material de higroscopicidad baja, que corresponde a una fábrica de:

- Ladrillo cerámico de succión $\leq 4,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min})$, según el ensayo descrito en UNE EN 772-11:2001 y UNE EN 772-11:2001/A1:2006;
- Piedra natural de absorción $\leq 2 \%$, según el ensayo descrito en UNE-EN 13755:2002.

Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

J2 Las juntas deben ser de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero con adición de un producto hidrófugo, de las siguientes características:

- Sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja;
- Juntas horizontales llagueadas o de pico de flauta;
- Cuando el sistema constructivo así lo permita, con un rejuntado de un mortero más rico.

FACHADA CON MURO DE 25 cm

R3+B2+C2+H1+J2

FACHADA CON MURO DE 25 cm

Revestimiento exterior: **SÍ**

Grado de impermeabilidad alcanzado: **5 (R3+C1, Tabla 2.7, CTE DB HS1)**

Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

R3 El revestimiento exterior debe tener una resistencia muy alta a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- Revestimientos continuos de las siguientes características:
 - Estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo;
 - Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
 - Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
 - Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, de forma que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo;
 - Estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.
- Revestimientos discontinuos fijados mecánicamente de alguno de los siguientes elementos dispuestos de tal manera que tengan las mismas características establecidas para los discontinuos de R1, salvo la del tamaño de las piezas:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Escamas: elementos manufacturados de pequeñas dimensiones (pizarra, piezas de fibrocemento, madera, productos de barro);
- Lamas: elementos que tienen una dimensión pequeña y la otra grande (lamas de madera, metal);
- Placas: elementos de grandes dimensiones (fibrocemento, metal);
- Sistemas derivados: sistemas formados por cualquiera de los elementos discontinuos anteriores y un aislamiento térmico.

Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

B2 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

- Cámara de aire sin ventilar y aislante no hidrófilo dispuestos por el interior de la hoja principal, estando la cámara por el lado exterior del aislante;
- Aislante no hidrófilo dispuesto por el exterior de la hoja principal.

Composición de la hoja principal:

C2 Debe utilizarse una hoja principal de espesor alto. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- 1 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;
- 24 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Higroscopicidad del material componente de la hoja principal:

H1 Debe utilizarse un material de higroscopicidad baja, que corresponde a una fábrica de:

- Ladrillo cerámico de succión $\leq 4,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min})$, según el ensayo descrito en UNE EN 772-11:2001 y UNE EN 772-11:2001/A1:2006;
- Piedra natural de absorción $\leq 2 \%$, según el ensayo descrito en UNE-EN 13755:2002.

Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

J2 Las juntas deben ser de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero con adición de un producto hidrófugo, de las siguientes características:

- Sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja;
- Juntas horizontales llagueadas o de pico de flauta;
- Cuando el sistema constructivo así lo permita, con un rejuntado de un mortero más rico.

FACHADA CON MURO DE 30 cm

R3+B2+C2+H1+J2

FACHADA CON MURO DE 30 cm

Revestimiento exterior: **SÍ**

Grado de impermeabilidad alcanzado: **5 (R3+C1, Tabla 2.7, CTE DB HS1)**

Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

R3 El revestimiento exterior debe tener una resistencia muy alta a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- Revestimientos continuos de las siguientes características:
 - Estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo;
 - Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
 - Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
 - Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, de forma que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo;
 - Estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.
- Revestimientos discontinuos fijados mecánicamente de alguno de los siguientes elementos dispuestos de tal manera que tengan las mismas características establecidas para los discontinuos de R1, salvo la del tamaño de las piezas:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Escamas: elementos manufacturados de pequeñas dimensiones (pizarra, piezas de fibrocemento, madera, productos de barro);
- Lamas: elementos que tienen una dimensión pequeña y la otra grande (lamas de madera, metal);
- Placas: elementos de grandes dimensiones (fibrocemento, metal);
- Sistemas derivados: sistemas formados por cualquiera de los elementos discontinuos anteriores y un aislamiento térmico.

Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

B2 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

- Cámara de aire sin ventilar y aislante no hidrófilo dispuestos por el interior de la hoja principal, estando la cámara por el lado exterior del aislante;
- Aislante no hidrófilo dispuesto por el exterior de la hoja principal.

Composición de la hoja principal:

C2 Debe utilizarse una hoja principal de espesor alto. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- 1 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;
- 24 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Higroscopicidad del material componente de la hoja principal:

H1 Debe utilizarse un material de higroscopicidad baja, que corresponde a una fábrica de:

- Ladrillo cerámico de succión $\leq 4,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min})$, según el ensayo descrito en UNE EN 772-11:2001 y UNE EN 772-11:2001/A1:2006;
- Piedra natural de absorción $\leq 2 \%$, según el ensayo descrito en UNE-EN 13755:2002.

Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

J2 Las juntas deben ser de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero con adición de un producto hidrófugo, de las siguientes características:

- Sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja;
- Juntas horizontales llagueadas o de pico de flauta;
- Cuando el sistema constructivo así lo permita, con un rejuntado de un mortero más rico.

FACHADA CON MURO DE 18 cm

R3+B2+C2+H1+J2

FACHADA CON MURO DE 18 cm

Revestimiento exterior: **SÍ**

Grado de impermeabilidad alcanzado: **5 (R3+C1, Tabla 2.7, CTE DB HS1)**

Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

R3 El revestimiento exterior debe tener una resistencia muy alta a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- Revestimientos continuos de las siguientes características:
 - Estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo;
 - Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
 - Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
 - Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, de forma que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo;
 - Estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.
- Revestimientos discontinuos fijados mecánicamente de alguno de los siguientes elementos dispuestos de tal manera que tengan las mismas características establecidas para los discontinuos de R1, salvo la del tamaño de las piezas:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Escamas: elementos manufacturados de pequeñas dimensiones (pizarra, piezas de fibrocemento, madera, productos de barro);
- Lamas: elementos que tienen una dimensión pequeña y la otra grande (lamas de madera, metal);
- Placas: elementos de grandes dimensiones (fibrocemento, metal);
- Sistemas derivados: sistemas formados por cualquiera de los elementos discontinuos anteriores y un aislamiento térmico.

Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

B2 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

- Cámara de aire sin ventilar y aislante no hidrófilo dispuestos por el interior de la hoja principal, estando la cámara por el lado exterior del aislante;
- Aislante no hidrófilo dispuesto por el exterior de la hoja principal.

Composición de la hoja principal:

C2 Debe utilizarse una hoja principal de espesor alto. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- 1 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;
- 24 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Higroscopicidad del material componente de la hoja principal:

H1 Debe utilizarse un material de higroscopicidad baja, que corresponde a una fábrica de:

- Ladrillo cerámico de succión $\leq 4,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min})$, según el ensayo descrito en UNE EN 772-11:2001 y UNE EN 772-11:2001/A1:2006;
- Piedra natural de absorción $\leq 2 \%$, según el ensayo descrito en UNE-EN 13755:2002.

Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

J2 Las juntas deben ser de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero con adición de un producto hidrófugo, de las siguientes características:

- Sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja;
- Juntas horizontales llagueadas o de pico de flauta;
- Cuando el sistema constructivo así lo permita, con un rejuntado de un mortero más rico.

CERRAMIENTO DE VESTÍBULO DE ACCESO

R3+C2+H1+J2

CERRAMIENTO DE VESTÍBULO DE ACCESO

Revestimiento exterior: **SÍ**

Grado de impermeabilidad alcanzado: **5 (R3+C1, Tabla 2.7, CTE DB HS1)**

Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

R3 El revestimiento exterior debe tener una resistencia muy alta a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- Revestimientos continuos de las siguientes características:
 - Estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo;
 - Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
 - Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
 - Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, de forma que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo;
 - Estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.
- Revestimientos discontinuos fijados mecánicamente de alguno de los siguientes elementos dispuestos de tal manera que tengan las mismas características establecidas para los discontinuos de R1, salvo la del tamaño de las piezas:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Escamas: elementos manufacturados de pequeñas dimensiones (pizarra, piezas de fibrocemento, madera, productos de barro);
- Lamas: elementos que tienen una dimensión pequeña y la otra grande (lamas de madera, metal);
- Placas: elementos de grandes dimensiones (fibrocemento, metal);
- Sistemas derivados: sistemas formados por cualquiera de los elementos discontinuos anteriores y un aislamiento térmico.

Composición de la hoja principal:

C2 Debe utilizarse una hoja principal de espesor alto. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- 1 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;
- 24 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Higroscopicidad del material componente de la hoja principal:

H1 Debe utilizarse un material de higroscopicidad baja, que corresponde a una fábrica de:

- Ladrillo cerámico de succión $\leq 4,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min})$, según el ensayo descrito en UNE EN 772-11:2001 y UNE EN 772-11:2001/A1:2006;
- Piedra natural de absorción $\leq 2 \%$, según el ensayo descrito en UNE-EN 13755:2002.

Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal:

J2 Las juntas deben ser de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero con adición de un producto hidrófugo, de las siguientes características:

- Sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja;
- Juntas horizontales llagueadas o de pico de flauta;
- Cuando el sistema constructivo así lo permita, con un rejuntado de un mortero más rico.

FACHADA CON MURO DE 45 cm

R3+B2+C2+H1+J2

FACHADA CON MURO DE 45 cm

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Revestimiento exterior: **Sí**

Grado de impermeabilidad alcanzado: **5 (R3+C1, Tabla 2.7, CTE DB HS1)**

Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

R3 El revestimiento exterior debe tener una resistencia muy alta a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- Revestimientos continuos de las siguientes características:
 - Estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo;
 - Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
 - Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
 - Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, de forma que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo;
 - Estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.
- Revestimientos discontinuos fijados mecánicamente de alguno de los siguientes elementos dispuestos de tal manera que tengan las mismas características establecidas para los discontinuos de R1, salvo la del tamaño de las piezas:
 - Escamas: elementos manufacturados de pequeñas dimensiones (pizarra, piezas de fibrocemento, madera, productos de barro);
 - Lamas: elementos que tienen una dimensión pequeña y la otra grande (lamas de madera, metal);
 - Placas: elementos de grandes dimensiones (fibrocemento, metal);
 - Sistemas derivados: sistemas formados por cualquiera de los elementos discontinuos anteriores y un aislamiento térmico.

Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

B2 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

- Cámara de aire sin ventilar y aislante no hidrófilo dispuestos por el interior de la hoja principal, estando la cámara por el lado exterior del aislante;
- Aislante no hidrófilo dispuesto por el exterior de la hoja principal.

Composición de la hoja principal:

C2 Debe utilizarse una hoja principal de espesor alto. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- 1 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;
- 24 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Higroscopicidad del material componente de la hoja principal:

H1 Debe utilizarse un material de higroscopicidad baja, que corresponde a una fábrica de:

- Ladrillo cerámico de succión $\leq 4,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min})$, según el ensayo descrito en UNE EN 772-11:2001 y UNE EN 772-11:2001/A1:2006;
- Piedra natural de absorción $\leq 2 \%$, según el ensayo descrito en UNE-EN 13755:2002.

Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal:

J2 Las juntas deben ser de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero con adición de un producto hidrófugo, de las siguientes características:

- Sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja;
- Juntas horizontales llagueadas o de pico de flauta;
- Cuando el sistema constructivo así lo permita, con un rejuntado de un mortero más rico.

FACHADA DE 40 cm

R3+B2+C2+H1+J2

FACHADA DE 40 cm

Revestimiento exterior:

SÍ

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Grado de impermeabilidad alcanzado: **5 (R3+C1, Tabla 2.7, CTE DB HS1)**

Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

R3 El revestimiento exterior debe tener una resistencia muy alta a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- Revestimientos continuos de las siguientes características:
 - Estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo;
 - Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
 - Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
 - Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, de forma que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo;
 - Estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.
- Revestimientos discontinuos fijados mecánicamente de alguno de los siguientes elementos dispuestos de tal manera que tengan las mismas características establecidas para los discontinuos de R1, salvo la del tamaño de las piezas:
 - Escamas: elementos manufacturados de pequeñas dimensiones (pizarra, piezas de fibrocemento, madera, productos de barro);
 - Lamas: elementos que tienen una dimensión pequeña y la otra grande (lamas de madera, metal);
 - Placas: elementos de grandes dimensiones (fibrocemento, metal);
 - Sistemas derivados: sistemas formados por cualquiera de los elementos discontinuos anteriores y un aislamiento térmico.

Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

B2 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

- Cámara de aire sin ventilar y aislante no hidrófilo dispuestos por el interior de la hoja principal, estando la cámara por el lado exterior del aislante;
- Aislante no hidrófilo dispuesto por el exterior de la hoja principal.

Composición de la hoja principal:

C2 Debe utilizarse una hoja principal de espesor alto. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- 1 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;
- 24 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Higroscopicidad del material componente de la hoja principal:

H1 Debe utilizarse un material de higroscopicidad baja, que corresponde a una fábrica de:

- Ladrillo cerámico de succión $\leq 4,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min})$, según el ensayo descrito en UNE EN 772-11:2001 y UNE EN 772-11:2001/A1:2006;
- Piedra natural de absorción $\leq 2 \%$, según el ensayo descrito en UNE-EN 13755:2002.

Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal:

J2 Las juntas deben ser de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero con adición de un producto hidrófugo, de las siguientes características:

- Sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja;
- Juntas horizontales llagueadas o de pico de flauta;
- Cuando el sistema constructivo así lo permita, con un rejuntado de un mortero más rico.

3.4.1.3.3. Puntos singulares de las fachadas

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, así como las de continuidad o discontinuidad relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Juntas de dilatación:

- Deben disponerse juntas de dilatación en la hoja principal de tal forma que cada junta estructural coincida con una de ellas y que la distancia entre juntas de dilatación contiguas sea como máximo la que figura en la tabla 2.1 Distancia entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas de DB SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

Distancia entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas

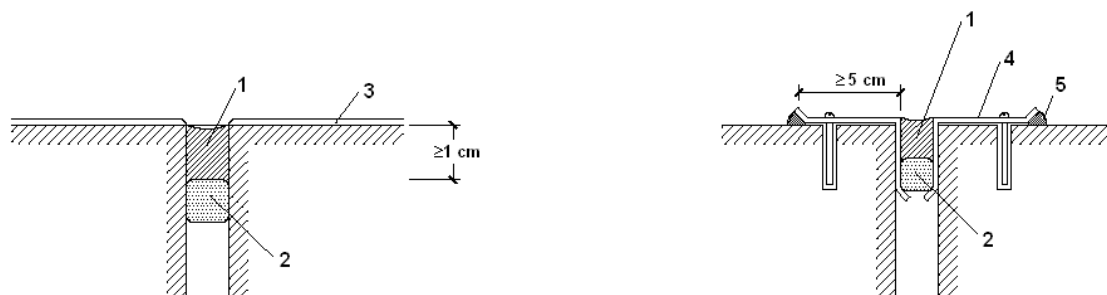
Tipo de fábrica			Distancia entre las juntas (m)
de piedra natural			30
de piezas de hormigón celular en autoclave			22
de piezas de hormigón ordinario			20
de piedra artificial			20
de piezas de árido ligero (excepto piedra pómez o arcilla expandida)			20
de piezas de hormigón ligero de piedra pómez o arcilla expandida			15
de ladrillo cerámico ⁽¹⁾	Retracción final del mortero (mm/m)	Expansión final por humedad de la pieza cerámica (mm/m)	
	≤0,15	≤0,15	30
	≤0,20	≤0,30	20
	≤0,20	≤0,50	15
	≤0,20	≤0,75	12
	≤0,20	≤1,00	8

⁽¹⁾ Puede interpolarse linealmente

- En las juntas de dilatación de la hoja principal debe colocarse un sellante sobre un relleno introducido en la junta. Deben emplearse rellenos y sellantes de materiales que tengan una elasticidad y una adherencia suficientes para absorber los movimientos de la hoja previstos y que sean impermeables y resistentes a los agentes atmosféricos. La profundidad del sellante debe ser mayor o igual que 1 cm y la relación entre su espesor y su anchura debe estar comprendida entre 0,5 y 2. En fachadas enfoscadas debe enrasarse con el paramento de la hoja principal sin enfoscar. Cuando se utilicen chapas metálicas en las juntas de dilatación, deben disponerse las mismas de tal forma que éstas cubran a ambos lados de la junta una banda de muro de 5 cm como mínimo y cada chapa debe fijarse mecánicamente en dicha banda y sellarse su extremo correspondiente (véase la siguiente figura).

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

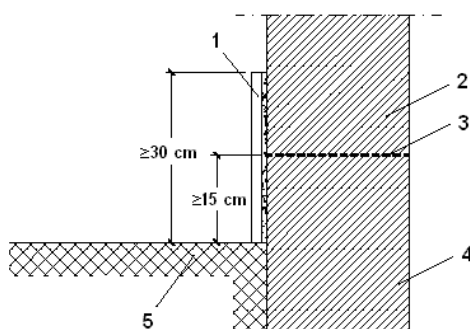
- El revestimiento exterior debe estar provisto de juntas de dilatación de tal forma que la distancia entre juntas contiguas sea suficiente para evitar su agrietamiento.



1. Sellante
2. Relleno
3. Enfoscado
4. Chapa metálica
5. Sellado

Arranque de la fachada desde la cimentación:

- Debe disponerse una barrera impermeable que cubra todo el espesor de la fachada a más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior para evitar el ascenso de agua por capilaridad o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.
- Cuando la fachada esté constituida por un material poroso o tenga un revestimiento poroso, para protegerla de las salpicaduras, debe disponerse un zócalo de un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3%, de más de 30 cm de altura sobre el nivel del suelo exterior que cubra el impermeabilizante del muro o la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada, y sellarse la unión con la fachada en su parte superior, o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto (véase la siguiente figura).



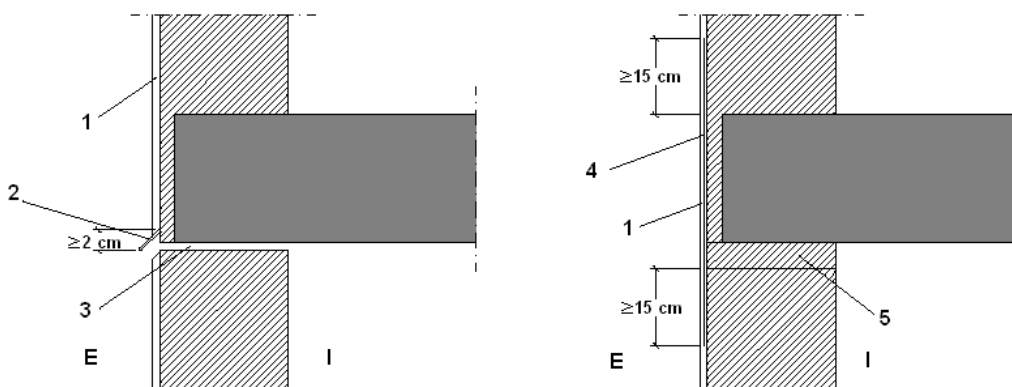
1. Zócalo
2. Fachada
3. Barrera impermeable
4. Cimentación
5. Suelo exterior

- Cuando no sea necesaria la disposición del zócalo, el remate de la barrera impermeable en el exterior de la fachada debe realizarse según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad o disponiendo un sellado.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Encuentros de la fachada con los forjados:

- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados y se tenga revestimiento exterior continuo, debe adoptarse una de las dos soluciones siguientes (véase la siguiente figura):
 - a) Disposición de una junta de desolidarización entre la hoja principal y cada forjado por debajo de éstos dejando una holgura de 2 cm que debe rellenarse después de la retracción de la hoja principal con un material cuya elasticidad sea compatible con la deformación prevista del forjado y protegerse de la filtración con un goterón;
 - b) Refuerzo del revestimiento exterior con mallas dispuestas a lo largo del forjado de tal forma que sobrepasen el elemento hasta 15 cm por encima del forjado y 15 cm por debajo de la primera hilada de la fábrica.



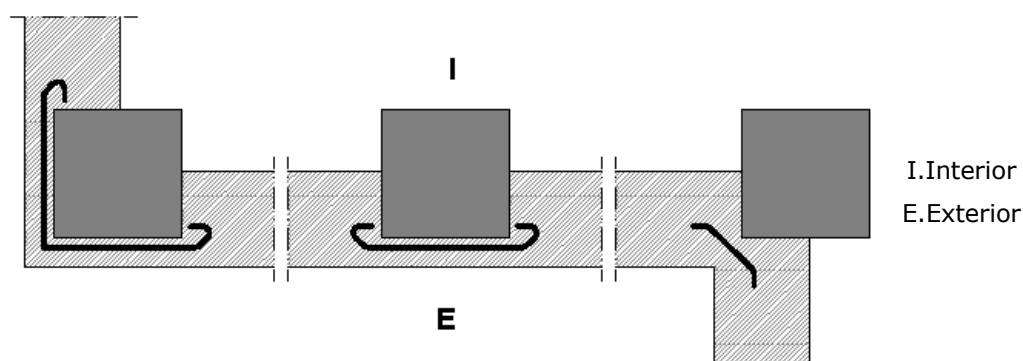
- 1. Revestimiento continuo
- 2. Perfil con goterón
- 3. Junta de desolidarización
- 4. Armadura
- 5. 1ª Hilada
- I. Interior
- E. Exterior

- Cuando en otros casos se disponga una junta de desolidarización, ésta debe tener las características anteriormente mencionadas.

Encuentros de la fachada con los pilares:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, en el caso de fachada con revestimiento continuo, debe reforzarse éste con armaduras dispuestas a lo largo del pilar de tal forma que lo sobrepasen 15 cm por ambos lados.
- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, si se colocan piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, para conseguir la estabilidad de estas piezas, debe disponerse una armadura o cualquier otra solución que produzca el mismo efecto (véase la siguiente figura).

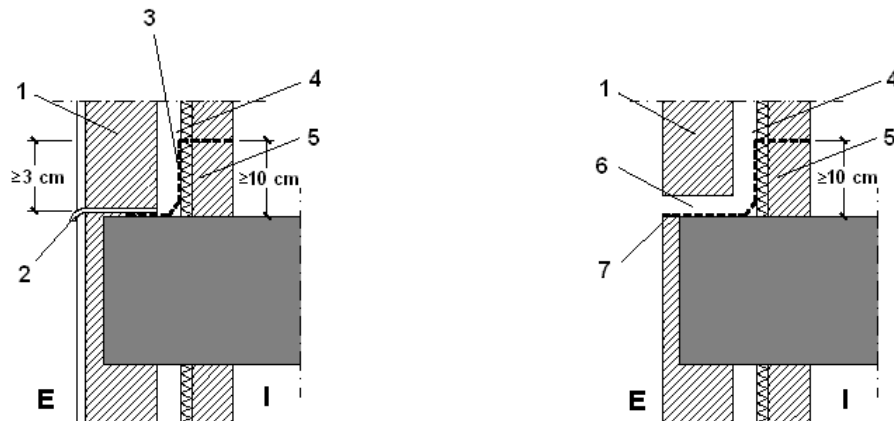


Encuentros de la cámara de aire ventilada con los forjados y los dinteles:

- Cuando la cámara quede interrumpida por un forjado o un dintel, debe disponerse un sistema de recogida y evacuación del agua filtrada o condensada en la misma.
- Como sistema de recogida de agua debe utilizarse un elemento continuo impermeable (lámina, perfil especial, etc.) dispuesto a lo largo del fondo de la cámara, con inclinación hacia el exterior, de tal forma que su borde superior esté situado como mínimo a 10 cm del fondo y al menos 3 cm por encima del punto más alto del sistema de evacuación (véase la siguiente figura). Cuando se disponga una lámina, ésta debe introducirse en la hoja interior en todo su espesor.
- Para la evacuación debe disponerse uno de los sistemas siguientes:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- a) Un conjunto de tubos de material estanco que conduzcan el agua al exterior, separados 1,5 m como máximo (véase la siguiente figura);
- b) Un conjunto de llagas de la primera hilada desprovistas de mortero, separadas 1,5 m como máximo, a lo largo de las cuales se prolonga hasta el exterior el elemento de recogida dispuesto en el fondo de la cámara.

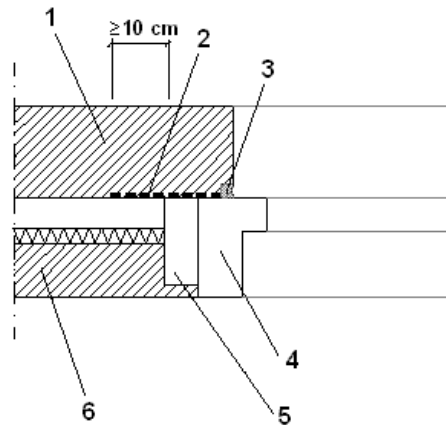


1. Hoja principal
2. Sistema de evacuación
3. Sistema de recogida
4. Cámara
5. Hoja interior
6. Llaga desprovista de mortero
7. Sistema de recogida y evacuación
- I. Interior
- E. Exterior

Encuentro de la fachada con la carpintería:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Debe sellarse la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.

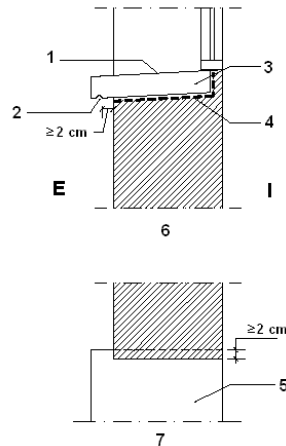


- 1.Hoja principal
- 2.Barrera impermeable
- 3.Sellado
- 4.Cerco
- 5.Precerco
- 6.Hoja interior

- Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, debe rematarse el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y disponerse un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o adoptarse soluciones que produzcan los mismos efectos.
- El vierteaguas debe tener una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo, debe ser impermeable o disponerse sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. El vierteaguas debe disponer de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2 cm como mínimo (véase la siguiente figura).

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.



1. Pendiente hacia el exterior
2. Goterón
3. Vierteaguas
4. Barrera impermeable
5. Vierteaguas
6. Sección
7. Planta
- I. Interior
- E. Exterior

Antepechos y remates superiores de las fachadas:

- Los antepechos deben rematarse con albardillas para evacuar el agua de lluvia que llegue a su parte superior y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.
- Las albardillas deben tener una inclinación de 10° como mínimo, deben disponer de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y deben ser impermeables o deben disponerse sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. Deben disponerse juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean cerámicas. Las juntas entre las albardillas deben realizarse de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado.

Anclajes a la fachada:

- Cuando los anclajes de elementos tales como barandillas o mástiles se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada debe realizarse de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella mediante el sellado, un elemento de goma, una pieza metálica u otro elemento que produzca el mismo efecto.

Aleros y cornisas:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Los aleros y las cornisas de constitución continua deben tener una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua de 10° como mínimo y los que sobresalgan más de 20 cm del plano de la fachada deben
 - a) Ser impermeables o tener la cara superior protegida por una barrera impermeable, para evitar que el agua se filtre a través de ellos;
 - b) Disponer en el encuentro con el paramento vertical de elementos de protección prefabricados o realizados in situ que se extiendan hacia arriba al menos 15 cm y cuyo remate superior se resuelva de forma similar a la descrita en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad, para evitar que el agua se filtre en el encuentro y en el remate;
 - c) Disponer de un goterón en el borde exterior de la cara inferior para evitar que el agua de lluvia evacuada alcance la fachada por la parte inmediatamente inferior al mismo.
- En el caso de que no se ajusten a las condiciones antes expuestas debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.
- La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

3.4.1.4. Cubiertas planas

3.4.1.4.1. Condiciones de las soluciones constructivas

TERRAZA (FORJADO ENTRE PISOS)

REVESTIMIENTO EXTERIOR: TERRAZA.

ELEMENTO ESTRUCTURAL

FORJADO ENTRE PISOS.

REVESTIMIENTO DEL TECHO

FALSO TECHO.

Tipo: **Transitable peatones**

Formación de pendientes:

Pendiente mínima/máxima: **1.0 % / 5.0 %⁽¹⁾**

Aislante térmico⁽²⁾:

Material aislante térmico: **XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]**

Espesor: **0.1 cm⁽³⁾**

Barrera contra el vapor: **Impermeabilización asfáltica monocapa adherida**

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Tipo de impermeabilización:

Descripción: **Material bituminoso/bituminoso modificado**

Notas:

⁽¹⁾ Este dato se obtiene de la tabla 2.9 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

⁽²⁾ Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.

⁽³⁾ Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.

Sistema de formación de pendientes

- El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las sollicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.
- Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

- El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las sollicitaciones mecánicas.
- Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.
- Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización:

- Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.
- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:
 - Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.
 - Cuando la pendiente de la cubierta esté comprendida entre 5 y 15%, deben utilizarse sistemas adheridos.
 - Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Capa de protección:

- Cuando se disponga una capa de protección, el material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y debe tener un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.
- Solado fijo:
 - El solado fijo puede ser de los materiales siguientes: baldosas recibidas con mortero, capa de mortero, piedra natural recibida con mortero, hormigón, adoquín sobre lecho de arena, mortero filtrante, aglomerado asfáltico u otros materiales de características análogas.
 - El material que se utilice debe tener una forma y unas dimensiones compatibles con la pendiente.
 - Las piezas no deben colocarse a hueso.

3.4.1.4.2. Puntos singulares de las cubiertas planas

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Juntas de dilatación:

- Deben disponerse juntas de dilatación de la cubierta y la distancia entre juntas de dilatación contiguas debe ser como máximo 15 m. Siempre que exista un encuentro con un paramento vertical o una junta estructural debe disponerse una junta de dilatación coincidiendo con ellos. Las juntas deben afectar a las distintas capas de la cubierta a partir del elemento que sirve de soporte resistente. Los bordes de las juntas de dilatación deben ser romos, con un ángulo de 45° aproximadamente, y la anchura de la junta debe ser mayor que 3 cm.
- Cuando la capa de protección sea de solado fijo, deben disponerse juntas de dilatación en la misma. Estas juntas deben afectar a las piezas, al mortero de agarre y a la capa de asiento del solado y deben disponerse de la siguiente forma:
 - a) Coincidiendo con las juntas de la cubierta;
 - b) En el perímetro exterior e interior de la cubierta y en los encuentros con paramentos verticales y elementos pasantes;

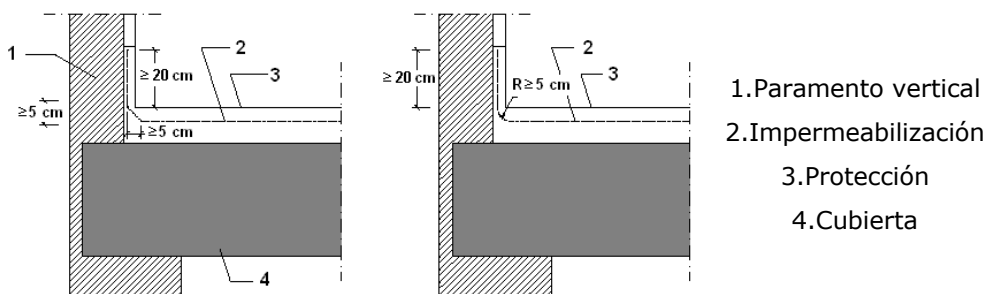
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- c) En cuadrícula, situadas a 5 m como máximo en cubiertas no ventiladas y a 7,5 m como máximo en cubiertas ventiladas, de forma que las dimensiones de los paños entre las juntas guarden como máximo la relación 1:1,5.

- En las juntas debe colocarse un sellante dispuesto sobre un relleno introducido en su interior. El sellado debe quedar enrasado con la superficie de la capa de protección de la cubierta.

Encuentro de la cubierta con un paramento vertical:

- La impermeabilización debe prolongarse por el paramento vertical hasta una altura de 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta (véase la siguiente figura).



- El encuentro con el paramento debe realizarse redondeándose con un radio de curvatura de 5 cm aproximadamente o achaflanándose una medida análoga según el sistema de impermeabilización.
- Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, dicho remate debe realizarse de alguna de las formas siguientes o de cualquier otra que produzca el mismo efecto:
 - a) Mediante una roza de 3x3 cm como mínimo en la que debe recibirse la impermeabilización con mortero en bisel formando aproximadamente un ángulo de 30° con la horizontal y redondeándose la arista del paramento;
 - b) Mediante un retranqueo cuya profundidad con respecto a la superficie externa del paramento vertical debe ser mayor que 5 cm y cuya altura por encima de la protección de la cubierta debe ser mayor que 20 cm;
 - c) Mediante un perfil metálico inoxidable provisto de una pestaña al menos en su parte superior, que sirva de base a un cordón de sellado entre el perfil y el muro. Si en la parte inferior no lleva pestaña, la arista debe ser redondeada para evitar que pueda dañarse la lámina.

Encuentro de la cubierta con el borde lateral:

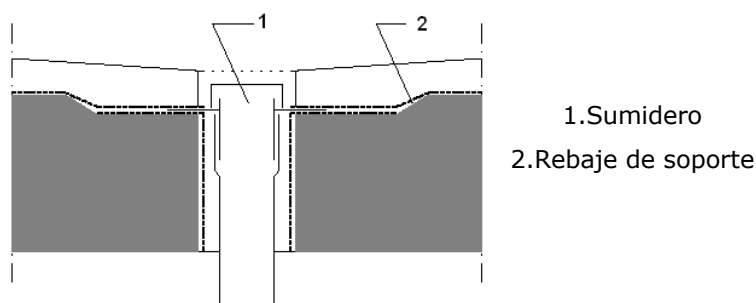
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- El encuentro debe realizarse mediante una de las formas siguientes:

- a) Prolongando la impermeabilización 5 cm como mínimo sobre el frente del alero o el paramento;
- b) Disponiéndose un perfil angular con el ala horizontal, que debe tener una anchura mayor que 10 cm, anclada al faldón de tal forma que el ala vertical descuelgue por la parte exterior del paramento a modo de goterón y prolongando la impermeabilización sobre el ala horizontal.

Encuentro de la cubierta con un sumidero o un canalón:

- El sumidero o el canalón debe ser una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice y debe disponer de un ala de 10 cm de anchura como mínimo en el borde superior.
- El sumidero o el canalón debe estar provisto de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante. En cubiertas transitables este elemento debe estar enrasado con la capa de protección y en cubiertas no transitables, este elemento debe sobresalir de la capa de protección.
- El elemento que sirve de soporte de la impermeabilización debe rebajarse alrededor de los sumideros o en todo el perímetro de los canalones (véase la siguiente figura) lo suficiente para que después de haberse dispuesto el impermeabilizante siga existiendo una pendiente adecuada en el sentido de la evacuación.



- La impermeabilización debe prolongarse 10 cm como mínimo por encima de las alas.
- La unión del impermeabilizante con el sumidero o el canalón debe ser estanca.
- Cuando el sumidero se disponga en la parte horizontal de la cubierta, debe situarse separado 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales o con cualquier otro elemento que sobresalga de la cubierta.
- El borde superior del sumidero debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta.
- Cuando el sumidero se disponga en un paramento vertical, el sumidero debe tener sección rectangular. Debe disponerse un impermeabilizante que cubra el ala vertical, que se extienda hasta 20 cm como mínimo

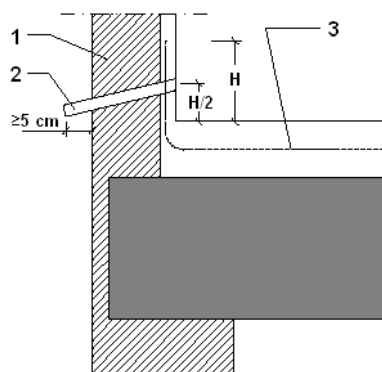
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

por encima de la protección de la cubierta y cuyo remate superior se haga según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

- Cuando se disponga un canalón su borde superior debe quedar por debajo del nivel de escurrentía de la cubierta y debe estar fijado al elemento que sirve de soporte.
- Cuando el canalón se disponga en el encuentro con un paramento vertical, el ala del canalón de la parte del encuentro debe ascender por el paramento y debe disponerse una banda impermeabilizante que cubra el borde superior del ala, de 10 cm como mínimo de anchura centrada sobre dicho borde resuelto según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

Rebosaderos:

- En las cubiertas planas que tengan un paramento vertical que las delimite en todo su perímetro, deben disponerse rebosaderos en los siguientes casos:
 - a) Cuando en la cubierta exista una sola bajante;
 - b) Cuando se prevea que, si se obtura una bajante, debido a la disposición de las bajantes o de los faldones de la cubierta, el agua acumulada no pueda evacuar por otras bajantes;
 - c) Cuando la obturación de una bajante pueda producir una carga en la cubierta que comprometa la estabilidad del elemento que sirve de soporte resistente.
- La suma de las áreas de las secciones de los rebosaderos debe ser igual o mayor que la suma de las de bajantes que evacuan el agua de la cubierta o de la parte de la cubierta a la que sirvan.
- El rebosadero debe disponerse a una altura intermedia entre la del punto más bajo y la del más alto de la entrega de la impermeabilización al paramento vertical (véase la siguiente figura) y en todo caso a un nivel más bajo de cualquier acceso a la cubierta.



- 1.Paramento vertical
- 2.Rebosadero
- 3.Impermeabilización

- El rebosadero debe sobresalir 5 cm como mínimo de la cara exterior del paramento vertical y disponerse con una pendiente favorable a la evacuación.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Encuentro de la cubierta con elementos pasantes:

- Los elementos pasantes deben situarse separados 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales y de los elementos que sobresalgan de la cubierta.
- Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben ascender por el elemento pasante 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta.

Anclaje de elementos:

- Los anclajes de elementos deben realizarse de una de las formas siguientes:
 - a) Sobre un paramento vertical por encima del remate de la impermeabilización;
 - b) Sobre la parte horizontal de la cubierta de forma análoga a la establecida para los encuentros con elementos pasantes o sobre una bancada apoyada en la misma.

Rincones y esquinas:

- En los rincones y las esquinas deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ hasta una distancia de 10 cm como mínimo desde el vértice formado por los dos planos que conforman el rincón o la esquina y el plano de la cubierta.

Accesos y aberturas:

- Los accesos y las aberturas situados en un paramento vertical deben realizarse de una de las formas siguientes:
 - a) Disponiendo un desnivel de 20 cm de altura como mínimo por encima de la protección de la cubierta, protegido con un impermeabilizante que lo cubra y ascienda por los laterales del hueco hasta una altura de 15 cm como mínimo por encima de dicho desnivel;
 - b) Disponiéndolos retranqueados respecto del paramento vertical 1 m como mínimo. El suelo hasta el acceso debe tener una pendiente del 10% hacia fuera y debe ser tratado como la cubierta, excepto para los casos de accesos en balconeras que vierten el agua libremente sin antepechos, donde la pendiente mínima es del 1%.
- Los accesos y las aberturas situados en el paramento horizontal de la cubierta deben realizarse disponiendo alrededor del hueco un antepecho de una altura por encima de la protección de la cubierta de 20 cm como mínimo e impermeabilizado según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.4.1.5. Cubiertas inclinadas

3.4.1.5.1. Condiciones de las soluciones constructivas

TEJADO DE VESTIBULOS (FORJADO ENTRE PISOS)

FORJADO ENTRE PISOS.

REVESTIMIENTO DEL TECHO

FALSO TECHO.

Formación de pendientes:

Descripción: **Faldón formado por forjado de hormigón**

Pendiente: **18.9 %**

Aislante térmico⁽¹⁾:

Material aislante térmico: **XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]**

Espesor: **0.1 cm⁽²⁾**

Barrera contra el vapor: **Sin barrera contra el vapor**

Tipo de impermeabilización:

Descripción: **Material bituminoso/bituminoso modificado**

Notas:

⁽¹⁾ Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.

⁽²⁾ Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.

Sistema de formación de pendientes

- El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las sollicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.
- Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las sollicitaciones mecánicas.
- Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.
- Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización:

- Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.
- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:
 - Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.
 - Cuando la pendiente de la cubierta sea mayor que 15%, deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente.
 - Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.
 - Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Tejado

- Debe estar constituido por piezas de cobertura tales como tejas, pizarra, placas, etc. El solapo de las piezas debe establecerse de acuerdo con la pendiente del elemento que les sirve de soporte y de otros factores relacionados con la situación de la cubierta, tales como zona eólica, tormentas y altitud topográfica.
- Debe recibirse o fijarse al soporte una cantidad de piezas suficiente para garantizar su estabilidad dependiendo de la pendiente de la cubierta, la altura máxima del faldón, el tipo de piezas y el solapo de las mismas, así como de la ubicación del edificio.

TEJADO DE CUBIERTA (FORJADO ENTRE PISOS)

FORJADO ENTRE PISOS.

REVESTIMIENTO DEL TECHO

FALSO TECHO.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Formación de pendientes:

Descripción: **Tablero cerámico y tabicones aligerados sobre forjado de hormigón**

Pendiente: **27.1 %**

Aislante térmico⁽¹⁾:

Material aislante térmico: **MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]**

Espesor: **0.1 cm⁽²⁾**

Barrera contra el vapor: **Sin barrera contra el vapor**

Tipo de impermeabilización:

Descripción: **Material bituminoso/bituminoso modificado**

Notas:

⁽¹⁾ Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.

⁽²⁾ Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.

Sistema de formación de pendientes

- El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las sollicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.
- Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

- El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las sollicitaciones mecánicas.
- Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.
- Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.
- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:
 - Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.
 - Cuando la pendiente de la cubierta sea mayor que 15%, deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente.
 - Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.
 - Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Camara de aire ventilada:

- Cuando se disponga una cámara de aire, ésta debe situarse en el lado exterior del aislante térmico y ventilarse mediante un conjunto de aberturas de tal forma que el cociente entre su área efectiva total, S_s , en cm^2 , y la superficie de la cubierta, A_c , en m^2 cumpla la siguiente condición:

-

Tejado

- Debe estar constituido por piezas de cobertura tales como tejas, pizarra, placas, etc. El solapo de las piezas debe establecerse de acuerdo con la pendiente del elemento que les sirve de soporte y de otros factores relacionados con la situación de la cubierta, tales como zona eólica, tormentas y altitud topográfica.
- Debe recibirse o fijarse al soporte una cantidad de piezas suficiente para garantizar su estabilidad dependiendo de la pendiente de la cubierta, la altura máxima del faldón, el tipo de piezas y el solapo de las mismas, así como de la ubicación del edificio.

TEJADO DE CUBIERTA (FORJADO ENTRE PISOS)

FORJADO ENTRE PISOS.

REVESTIMIENTO DEL TECHO

FALSO TECHO.

Formación de pendientes:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Descripción: **Tablero cerámico y tabicones aligerados sobre **forjado de hormigón****

Pendiente: **11.5 %**

Aislante térmico⁽¹⁾:

Material aislante térmico: **MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]**

Espesor: **0.1 cm⁽²⁾**

Barrera contra el vapor: **Sin barrera contra el vapor**

Tipo de impermeabilización:

Descripción: **Material bituminoso/bituminoso modificado**

Notas:

⁽¹⁾ Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.

⁽²⁾ Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.

Sistema de formación de pendientes

- El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las sollicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.
- Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

- El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las sollicitaciones mecánicas.
- Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.
- Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.
- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:
 - Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.
 - Cuando la pendiente de la cubierta esté comprendida entre 5 y 15%, deben utilizarse sistemas adheridos.
 - Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.
 - Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Camara de aire ventilada:

- Cuando se disponga una cámara de aire, ésta debe situarse en el lado exterior del aislante térmico y ventilarse mediante un conjunto de aberturas de tal forma que el cociente entre su área efectiva total, S_s , en cm^2 , y la superficie de la cubierta, A_c , en m^2 cumpla la siguiente condición:

-

Tejado

- Debe estar constituido por piezas de cobertura tales como tejas, pizarra, placas, etc. El solapo de las piezas debe establecerse de acuerdo con la pendiente del elemento que les sirve de soporte y de otros factores relacionados con la situación de la cubierta, tales como zona eólica, tormentas y altitud topográfica.
- Debe recibirse o fijarse al soporte una cantidad de piezas suficiente para garantizar su estabilidad dependiendo de la pendiente de la cubierta, la altura máxima del faldón, el tipo de piezas y el solapo de las mismas, así como de la ubicación del edificio.

TEJADO DE CUBIERTA (FORJADO ENTRE PISOS)

FORJADO ENTRE PISOS.

REVESTIMIENTO DEL TECHO

FALSO TECHO HIDROFUGADO.

Formación de pendientes:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Descripción: **Tablero cerámico y tabicones aligerados sobre **forjado de hormigón****

Pendiente: **27.1 %**

Aislante térmico⁽¹⁾:

Material aislante térmico: **MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]**

Espesor: **0.1 cm⁽²⁾**

Barrera contra el vapor: **Sin barrera contra el vapor**

Tipo de impermeabilización:

Descripción: **Material bituminoso/bituminoso modificado**

Notas:

⁽¹⁾ Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.

⁽²⁾ Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.

Sistema de formación de pendientes

- El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las sollicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.
- Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

- El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las sollicitaciones mecánicas.
- Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.
- Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.
- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:
 - Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.
 - Cuando la pendiente de la cubierta sea mayor que 15%, deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente.
 - Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.
 - Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Camara de aire ventilada:

- Cuando se disponga una cámara de aire, ésta debe situarse en el lado exterior del aislante térmico y ventilarse mediante un conjunto de aberturas de tal forma que el cociente entre su área efectiva total, S_s , en cm^2 , y la superficie de la cubierta, A_c , en m^2 cumpla la siguiente condición:

-

Tejado

- Debe estar constituido por piezas de cobertura tales como tejas, pizarra, placas, etc. El solapo de las piezas debe establecerse de acuerdo con la pendiente del elemento que les sirve de soporte y de otros factores relacionados con la situación de la cubierta, tales como zona eólica, tormentas y altitud topográfica.
- Debe recibirse o fijarse al soporte una cantidad de piezas suficiente para garantizar su estabilidad dependiendo de la pendiente de la cubierta, la altura máxima del faldón, el tipo de piezas y el solapo de las mismas, así como de la ubicación del edificio.

TEJADO DE CUBIERTA (FORJADO ENTRE PISOS)

FORJADO ENTRE PISOS.

REVESTIMIENTO DEL TECHO

HUECO DE ASCENSOR.

Formación de pendientes:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Descripción: **Tablero cerámico y tabicones aligerados sobre **forjado de hormigón****

Pendiente: **27.1 %**

Aislante térmico⁽¹⁾:

Material aislante térmico: **MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]**

Espesor: **0.1 cm⁽²⁾**

Barrera contra el vapor: **Sin barrera contra el vapor**

Tipo de impermeabilización:

Descripción: **Material bituminoso/bituminoso modificado**

Notas:

⁽¹⁾ Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.

⁽²⁾ Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.

Sistema de formación de pendientes

- El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las sollicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.
- Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

- El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las sollicitaciones mecánicas.
- Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.
- Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.
- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:
 - Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.
 - Cuando la pendiente de la cubierta sea mayor que 15%, deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente.
 - Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.
 - Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Camara de aire ventilada:

- Cuando se disponga una cámara de aire, ésta debe situarse en el lado exterior del aislante térmico y ventilarse mediante un conjunto de aberturas de tal forma que el cociente entre su área efectiva total, S_s , en cm^2 , y la superficie de la cubierta, A_c , en m^2 cumpla la siguiente condición:

-

Tejado

- Debe estar constituido por piezas de cobertura tales como tejas, pizarra, placas, etc. El solapo de las piezas debe establecerse de acuerdo con la pendiente del elemento que les sirve de soporte y de otros factores relacionados con la situación de la cubierta, tales como zona eólica, tormentas y altitud topográfica.
- Debe recibirse o fijarse al soporte una cantidad de piezas suficiente para garantizar su estabilidad dependiendo de la pendiente de la cubierta, la altura máxima del faldón, el tipo de piezas y el solapo de las mismas, así como de la ubicación del edificio.

TEJADO DE VESTIBULOS (FORJADO ENTRE PISOS)

FORJADO ENTRE PISOS.

REVESTIMIENTO DEL TECHO

FALSO TECHO.

Formación de pendientes:

Descripción:

Faldón formado por forjado de hormigón

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Pendiente: **26.6 %**

Aislante térmico⁽¹⁾:

Material aislante térmico: **XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]**

Espesor: **0.1 cm⁽²⁾**

Barrera contra el vapor: **Sin barrera contra el vapor**

Tipo de impermeabilización:

Descripción: **Material bituminoso/bituminoso modificado**

Notas:

⁽¹⁾ Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.

⁽²⁾ Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.

Sistema de formación de pendientes

- El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las sollicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.
- Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

- El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las sollicitaciones mecánicas.
- Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.
- Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización:

- Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.
- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.
- Cuando la pendiente de la cubierta sea mayor que 15%, deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente.
- Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.
- Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Tejado

- Debe estar constituido por piezas de cobertura tales como tejas, pizarra, placas, etc. El solapo de las piezas debe establecerse de acuerdo con la pendiente del elemento que les sirve de soporte y de otros factores relacionados con la situación de la cubierta, tales como zona eólica, tormentas y altitud topográfica.
- Debe recibirse o fijarse al soporte una cantidad de piezas suficiente para garantizar su estabilidad dependiendo de la pendiente de la cubierta, la altura máxima del faldón, el tipo de piezas y el solapo de las mismas, así como de la ubicación del edificio.

3.4.1.5.2. Puntos singulares de las cubiertas inclinadas

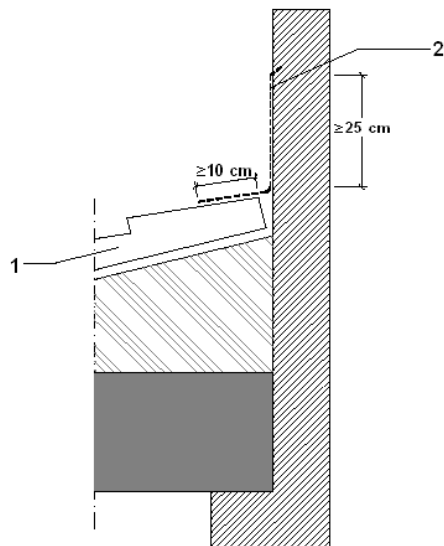
Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Encuentro de la cubierta con un paramento vertical:

- En el encuentro de la cubierta con un paramento vertical deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.
- Los elementos de protección deben cubrir como mínimo una banda del paramento vertical de 25 cm de altura por encima del tejado y su remate debe realizarse de forma similar a la descrita en las cubiertas planas.
- Cuando el encuentro se produzca en la parte inferior del faldón, debe disponerse un canalón y realizarse según lo dispuesto en el apartado 2.4.4.2.9 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Cuando el encuentro se produzca en la parte superior o lateral del faldón, los elementos de protección deben colocarse por encima de las piezas del tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro (véase la siguiente figura).



1. Piezas de tejado

2. Elemento de protección del paramento vertical

Alero:

- Las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm como mínimo y media pieza como máximo del soporte que conforma el alero.
- Cuando el tejado sea de pizarra o de teja, para evitar la filtración de agua a través de la unión de la primera hilada del tejado y el alero, debe realizarse en el borde un recalde de asiento de las piezas de la primera hilada de tal manera que tengan la misma pendiente que las de las siguientes, o debe adoptarse cualquier otra solución que produzca el mismo efecto.

Borde lateral:

- En el borde lateral deben disponerse piezas especiales que vuelen lateralmente más de 5 cm o baberos protectores realizados in situ. En el último caso el borde puede rematarse con piezas especiales o con piezas normales que vuelen 5 cm.

Limahoyas:

- En las limahoyas deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.
- Las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre la limahoya.
- La separación entre las piezas del tejado de los dos faldones debe ser 20 cm. como mínimo.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Cumbreras y limatesas:

- En las cumbreras y limatesas deben disponerse piezas especiales, que deben solapar 5 cm como mínimo sobre las piezas del tejado de ambos faldones.
- Las piezas del tejado de la última hilada horizontal superior y las de la cumbrera y la limatesa deben fijarse.
- Cuando no sea posible el solape entre las piezas de una cumbrera en un cambio de dirección o en un encuentro de cumbreras este encuentro debe impermeabilizarse con piezas especiales o baberos protectores.

Encuentro de la cubierta con elementos pasantes:

- Los elementos pasantes no deben disponerse en las limahoyas.
- La parte superior del encuentro del faldón con el elemento pasante debe resolverse de tal manera que se desvíe el agua hacia los lados del mismo.
- En el perímetro del encuentro deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una banda del elemento pasante por encima del tejado de 20 cm de altura como mínimo.

Lucernarios:

- Deben impermeabilizarse las zonas del faldón que estén en contacto con el precerco o el cerco del lucernario mediante elementos de protección prefabricados o realizados in situ.
- En la parte inferior del lucernario, los elementos de protección deben colocarse por encima de las piezas del tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro y en la superior por debajo y prolongarse 10 cm como mínimo.

Anclaje de elementos:

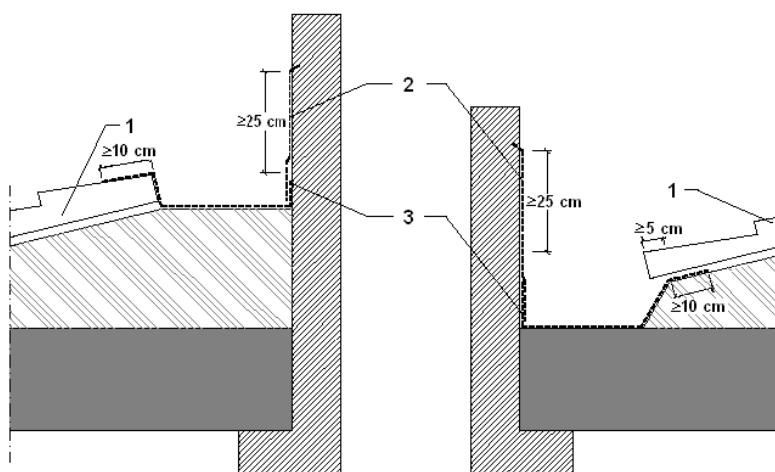
- Los anclajes no deben disponerse en las limahoyas.
- Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una banda del elemento anclado de una altura de 20 cm como mínimo por encima del tejado.

Canalones:

- Para la formación del canalón deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.
- Los canalones deben disponerse con una pendiente hacia el desagüe del 1% como mínimo.
- Las piezas del tejado que vierten sobre el canalón deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre el mismo.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Cuando el canalón sea visto, debe disponerse el borde más cercano a la fachada de tal forma que quede por encima del borde exterior del mismo.
- Elementos de protección prefabricados o realizados in situ de tal forma que cubran una banda del paramento vertical por encima del tejado de 25 cm como mínimo y su remate se realice de forma similar a la descrita para cubiertas planas (véase la siguiente figura).



1. Piezas de tejado
2. Elemento de protección del paramento vertical
3. Elemento de protección del canalón

- Cuando el canalón esté situado junto a un paramento vertical deben disponerse:
 - a) Cuando el encuentro sea en la parte inferior del faldón, los elementos de protección por debajo de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo (véase la siguiente figura);
 - b) Cuando el encuentro sea en la parte superior del faldón, los elementos de protección por encima de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo (véase la siguiente figura);
- Cuando el canalón esté situado en una zona intermedia del faldón debe disponerse de tal forma que:
 - a) El ala del canalón se extienda por debajo de las piezas del tejado 10 cm como mínimo;
 - b) La separación entre las piezas del tejado a ambos lados del canalón sea de 20 cm como mínimo.
 - c) El ala inferior del canalón debe ir por encima de las piezas del tejado

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.4.2. HS 3 Calidad del aire interior

Dado que el uso del edificio es Pública Concurrencia, se considera que se cumplen las exigencias básicas si se observan las condiciones establecidas en el RITE.

3.4.3. HS 4 Suministro de agua

3.4.3.1. Acometidas

Tubo de polietileno PE 100, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2

Cálculo hidráulico de las acometidas												
Tramo	L _r (m)	L _t (m)	Q _b (m ³ /h)	K	Q (m ³ /h)	h (m.c.a.)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sal} (m.c.a.)
1-2	1.48	1.78	3.78	0.56	2.12	0.30	28.00	32.00	0.96	0.08	39.50	39.12
Abreviaturas utilizadas												
L _r	Longitud medida sobre planos						D _{int}	Diámetro interior				
L _t	Longitud total de cálculo (L _r + L _{eq})						D _{com}	Diámetro comercial				
Q _b	Caudal bruto						v	Velocidad				
K	Coeficiente de simultaneidad						J	Pérdida de carga del tramo				
Q	Caudal, aplicada simultaneidad (Q _b × K)						P _{ent}	Presión de entrada				
h	Desnivel						P _{sal}	Presión de salida				

3.4.3.2. Tubos de alimentación

Tubo de acero galvanizado, según UNE-EN 10255

Cálculo hidráulico de los tubos de alimentación												
Tramo	L _r (m)	L _t (m)	Q _b (m ³ /h)	K	Q (m ³ /h)	h (m.c.a.)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sal} (m.c.a.)
2-3	0.40	0.48	3.78	0.56	2.12	-0.30	21.70	20.00	1.59	0.08	35.12	34.85

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Cálculo hidráulico de los tubos de alimentación												
Tramo	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m ³ /h)	K	Q (m ³ /h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sal} (m.c.a.)
Abreviaturas utilizadas												
L_r	Longitud medida sobre planos						D_{int}	Diámetro interior				
L_t	Longitud total de cálculo ($L_r + L_{eq}$)						D_{com}	Diámetro comercial				
Q_b	Caudal bruto						v	Velocidad				
K	Coeficiente de simultaneidad						J	Pérdida de carga del tramo				
Q	Caudal, aplicada simultaneidad ($Q_b \times K$)						P_{ent}	Presión de entrada				
h	Desnivel						P_{sal}	Presión de salida				

3.4.3.3. Instalaciones particulares

3.4.3.3.1. Instalaciones particulares

Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2

Cálculo hidráulico de las instalaciones particulares													
Tramo	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m ³ /h)	K	Q (m ³ /h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sal} (m.c.a.)
3-4	Instalación interior (F)	6.80	8.16	3.78	0.56	2.12	0.00	16.20	20.00	2.86	5.23	34.85	29.62
4-5	Instalación interior (F)	7.59	9.11	1.26	0.83	1.04	7.46	16.20	20.00	1.40	1.57	29.62	20.09
5-6	Cuarto húmedo (F)	0.63	0.75	1.26	0.83	1.04	0.00	12.40	16.00	2.40	0.49	20.09	19.60
6-7	Puntal (F)	3.31	3.98	0.90	1.00	0.90	-3.31	12.40	16.00	2.07	1.96	19.60	20.95

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Cálculo hidráulico de las instalaciones particulares													
Tramo	T _{tub}	L _r (m)	L _t (m)	Q _b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sal} (m.c.a.)
Abreviaturas utilizadas													
T _{tub}	Tipo de tubería: F (Agua fría), C (Agua caliente)					D _{int}	Diámetro interior						
L _r	Longitud medida sobre planos					D _{com}	Diámetro comercial						
L _t	Longitud total de cálculo (L _r + L _{eq})					v	Velocidad						
Q _b	Caudal bruto					J	Pérdida de carga del tramo						
K	Coeficiente de simultaneidad					P _{ent}	Presión de entrada						
Q	Caudal, aplicada simultaneidad (Q _b x K)					P _{sal}	Presión de salida						
h	Desnivel												
Instalación interior: Llave de abonado (Llave de abonado)													
Punto de consumo con mayor caída de presión (Gtemp): Lavabo con grifo temporizado (agua fría)													

3.4.4. HS 5 Evacuación de aguas
3.4.4.1. Red de aguas residuales
Acometida 1

Red de pequeña evacuación											
Tramo	L (m)	i (%)	UDs	D _{min} (mm)	Cálculo hidráulico						
					Q _b (m³/h)	K	Q _s (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)
7-8	0.34	67.57	7.00	110	11.84	1.00	11.84	15.82	3.84	104	110
8-9	0.99	2.12	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
8-10	1.05	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
7-11	0.81	31.01	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
11-12	0.04	2.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
12-13	0.04	2.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
7-14	0.72	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
16-17	0.38	2.57	7.00	110	11.84	1.00	11.84	36.06	1.20	104	110
17-18	2.03	2.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Red de pequeña evacuación											
Tramo	L (m)	i (%)	UDs	D _{min} (mm)	Cálculo hidráulico						
					Q _b (m ³ /h)	K	Q _s (m ³ /h)	Y/D (%)	v (m/s)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)
17-19	0.21	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
Abreviaturas utilizadas											
L	Longitud medida sobre planos					Q _s	Caudal con simultaneidad (Q _b x k)				
i	Pendiente					Y/D	Nivel de llenado				
UDs	Unidades de desagüe					v	Velocidad				
D _{min}	Diámetro nominal mínimo					D _{int}	Diámetro interior comercial				
Q _b	Caudal bruto					D _{com}	Diámetro comercial				
K	Coeficiente de simultaneidad										

Acometida 1

Bajantes									
Ref.	L (m)	UDs	D _{min} (mm)	Cálculo hidráulico					
				Q _b (m ³ /h)	K	Q _s (m ³ /h)	r	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)
15-16	3.55	7.00	110	11.84	1.00	11.84	0.154	104	110
Abreviaturas utilizadas									
Ref.	Referencia en planos				K	Coeficiente de simultaneidad			
L	Longitud medida sobre planos				Q _s	Caudal con simultaneidad (Q _b x k)			
UDs	Unidades de desagüe				r	Nivel de llenado			
D _{min}	Diámetro nominal mínimo				D _{int}	Diámetro interior comercial			
Q _b	Caudal bruto				D _{com}	Diámetro comercial			

Acometida 1

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Colectores											
Tramo	L (m)	i (%)	UDs	D _{min} (mm)	Cálculo hidráulico						
					Q _b (m ³ /h)	K	Q _s (m ³ /h)	Y/D (%)	v (m/s)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)
2-3	4.15	2.07	21.00	110	35.53	0.45	15.89	44.31	1.20	105	110
3-4	11.16	2.07	21.00	110	35.53	0.45	15.89	44.31	1.20	105	110
4-5	5.20	2.30	14.00	110	23.69	0.58	13.68	40.16	1.20	104	110
6-7	5.20	2.31	14.00	110	23.69	0.58	13.68	39.56	1.20	105	110
4-15	5.68	2.57	7.00	110	11.84	1.00	11.84	36.06	1.20	104	110
Abreviaturas utilizadas											
L	Longitud medida sobre planos					Q _s	Caudal con simultaneidad (Q _b x k)				
i	Pendiente					Y/D	Nivel de llenado				
UDs	Unidades de desagüe					v	Velocidad				
D _{min}	Diámetro nominal mínimo					D _{int}	Diámetro interior comercial				
Q _b	Caudal bruto					D _{com}	Diámetro comercial				
K	Coeficiente de simultaneidad										

Acometida 1

Arquetas					
Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D _{sal} (mm)	Dimensiones comerciales (cm)	
3	4.15	2.07	110	60x60x75 cm	
4	11.16	2.07	110	50x50x50 cm	
7	5.20	2.31	110	50x50x50 cm	
Abreviaturas utilizadas					
Ref.	Referencia en planos			ic	Pendiente del colector
Ltr	Longitud entre arquetas			D _{sal}	Diámetro del colector de salida

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.4.4.2. Red de aguas pluviales

Acometida 1

Canalones								
Tramo	A (m ²)	L (m)	i (%)	D _{min} (mm)	I (mm/h)	C	Cálculo hidráulico	
							Y/D (%)	v (m/s)
23-24	3.83	2.89	0.50	200	90.00	1.00	-	-
27-28	18.06	3.67	0.50	200	90.00	1.00	-	-
32-33	228.29	50.92	1.00	200	90.00	1.00	-	-
33-34	36.90	1.82	0.50	200	90.00	1.00	-	-
34-35	30.05	8.00	0.50	200	90.00	1.00	-	-
Abreviaturas utilizadas								
A	Área de descarga al canalón				I	Intensidad pluviométrica		
L	Longitud medida sobre planos				C	Coeficiente de escorrentía		
i	Pendiente				Y/D	Nivel de llenado		
D _{min}	Diámetro nominal mínimo				v	Velocidad		

Acometida 1

Bajantes (canalones)								
Ref.	A (m ²)	D _{min} (mm)	I (mm/h)	C	Cálculo hidráulico			
					Q (m ³ /h)	f	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)
22-23	3.83	80	90.00	1.00	0.34	0.030	77	80
25-26	18.06	80	90.00	1.00	1.63	0.076	77	80
26-27	18.06	80	90.00	1.00	1.63	0.076	77	80
30-31	228.29	80	90.00	1.00	20.55	0.347	77	80
31-32	228.29	80	90.00	1.00	20.55	0.347	77	80

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Bajantes (canalones)								
Ref.	A (m²)	D _{min} (mm)	I (mm/h)	C	Cálculo hidráulico			
					Q (m³/h)	f	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)
Abreviaturas utilizadas								
A	Área de descarga a la bajante			Q	Caudal			
D _{min}	Diámetro nominal mínimo			f	Nivel de llenado			
I	Intensidad pluviométrica			D _{int}	Diámetro interior comercial			
C	Coeficiente de escorrentía			D _{com}	Diámetro comercial			

Acometida 1

Colectores								
Tramo	L (m)	i (%)	D _{min} (mm)	Q _c (m ³ /h)	Cálculo hidráulico			
					Y/D (%)	v (m/s)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)
2-21	0.60	39.40	110	22.52	24.50	3.83	105	110
21-22	0.26	75.53	110	0.34	-	-	105	110
21-25	0.89	22.56	110	1.63	-	-	105	110
21-29	3.73	2.00	110	20.55	51.94	1.27	105	110
29-30	0.38	53.32	110	20.55	21.70	4.15	105	110
Abreviaturas utilizadas								
L	Longitud medida sobre planos			Y/D	Nivel de llenado			
i	Pendiente			v	Velocidad			
D _{min}	Diámetro nominal mínimo			D _{int}	Diámetro interior comercial			
Q _c	Caudal calculado con simultaneidad			D _{com}	Diámetro comercial			

Acometida 1

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Arquetas				
Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D _{sal} (mm)	Dimensiones comerciales (cm)
21	0.60	2.00	110	50x50x60 cm
29	3.73	2.00	110	50x50x50 cm
Abreviaturas utilizadas				
Ref.	Referencia en planos		ic	Pendiente del colector
Ltr	Longitud entre arquetas		D _{sal}	Diámetro del colector de salida

3.4.4.3. Colectores mixtos

Acometida 1

Colectores											
Tramo	L (m)	i (%)	UDs	D _{min} (mm)	Cálculo hidráulico						
					Q _b (m ³ /h)	K	Q _s (m ³ /h)	Y/D (%)	v (m/s)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)
1-2	0.79	2.00	21.00	160	58.05	0.66	38.41	41.33	1.48	154	160
Abreviaturas utilizadas											
L	Longitud medida sobre planos				Q _s	Caudal con simultaneidad (Q _b x k)					
i	Pendiente				Y/D	Nivel de llenado					
UDs	Unidades de desagüe				v	Velocidad					
D _{min}	Diámetro nominal mínimo				D _{int}	Diámetro interior comercial					
Q _b	Caudal bruto				D _{com}	Diámetro comercial					
K	Coeficiente de simultaneidad										

3.4.4.4. Sistemas de bombeo y elevación

Acometida 1

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Sistemas de bombeo y elevación				
Ref.	Descripción	Q _c (m ³ /h)	Q _d (m ³ /h)	Pr _d (m.c.a.)
6	Electrobomba sumergible, con impulsor vórtex, para achique de aguas residuales y fecales con cuerpos en suspensión o filamentosos, construida en hierro fundido, con una potencia de 1,1 kW	9.57	11.97	4.80
Abreviaturas utilizadas				
Ref.	Referencia en planos	Q _d	Caudal de diseño	
Q _c	Caudal calculado con simultaneidad	Pr _d	Presión de diseño	

3.4.5. HS 6 Protección frente a la exposición al radón

3.4.5.1. Ámbito de aplicación

No es necesario aplicar ninguna medida de protección, ya que el municipio seleccionado no está incluido en el apéndice B del DB HS 6 - Protección frente a la exposición al radón.

En , a 3 de Marzo de 2026

Fdo.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.5. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

3.5.1. Protección frente al ruido

Según el apartado d) del Ámbito de aplicación del DB HR, no es de aplicación, al no tratarse de una rehabilitación integral, y cuidándose en la medida de lo posible la conservación del edificio, especialmente la planta baja.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.6. AHORRO DE ENERGÍA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.6.1. HE 0 Limitación de consumo energético

3.6.1.1. Cuantificación de la exigencia

3.6.1.1.1. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria no renovable.

$$C_{ep,nren} = 37.05 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{año} \leq C_{ep,nren,lim} = 20 + 8 \cdot C_{FI} = 53.15 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{año}$$



donde:

$C_{ep,nren}$: Valor calculado del consumo de energía primaria no renovable, kWh/m²·año.

$C_{ep,nren,lim}$: Valor límite del consumo de energía primaria no renovable (tabla 3.1.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·año.

C_{FI} : Carga interna media del edificio (Anejo A, CTE DB HE), 4.14 W/m².

3.6.1.1.2. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria total.

$$C_{ep,tot} = 52.22 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{año} \leq C_{ep,tot,lim} = 130 + 9 \cdot C_{FI} = 167.29 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{año}$$



donde:

$C_{ep,tot}$: Valor calculado del consumo de energía primaria total, kWh/m²·año.

$C_{ep,tot,lim}$: Valor límite del consumo de energía primaria total (tabla 3.2.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·año.

C_{FI} : Carga interna media del edificio (Anejo A, CTE DB HE), 4.14 W/m².

3.6.1.1.3. Horas fuera de consigna

$$h_{fc} = 0 \text{ h/año} \leq 0.04 \cdot t_{ocu} = 100.16 \text{ h/año}$$



donde:

h_{fc} : Horas fuera de consigna del edificio al año, h/año.

t_{ocu} : Tiempo total de ocupación del edificio al año, h/año.

3.6.1.2. Resultados del cálculo del consumo energético

3.6.1.2.1. Consumo energético de los servicios técnicos del edificio.

Se muestra el consumo anual de energía final, energía primaria y energía primaria no renovable correspondiente a los distintos servicios técnicos del edificio. Los consumos de los servicios de calefacción y refrigeración incluyen el consumo eléctrico de los equipos auxiliares de los sistemas de climatización.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

EDIFICIO ($S_u = 145.24 \text{ m}^2$)

Servicios técnicos	EF		EP _{tot}		EP _{nren}	
	(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)	(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)	(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)
Calefacción	1517.09	10.45	2137.02	14.71	885.37	6.10
Refrigeración	785.03	5.41	1859.03	12.80	1533.99	10.56
Ventilación	63.08	0.43	149.45	1.03	123.31	0.85
Iluminación	1452.32	10.00	3439.07	23.68	2837.79	19.54
	3817.52	26.28	7584.28	52.22	5380.31	37.05

donde:

S_u : Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

EF: Energía final consumida por el servicio técnico en punto de consumo.

EP_{tot}: Consumo de energía primaria total.

EP_{nren}: Consumo de energía primaria de origen no renovable.

3.6.1.2.2. Resultados mensuales.

3.6.1.2.2.1. Consumo de energía final del edificio.

		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año	
		(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)
EDIFICIO ($S_u = 145.24 \text{ m}^2$)															
Demanda energética	Calefacción	440.0	294.2	192.9	32.4	6.9	--	--	--	--	--	129.5	441.5	1537.5	10.6
	Refrigeración	--	--	--	--	0.9	216.2	488.5	540.0	351.5	0.7	--	--	1597.8	11.0
	TOTAL	440.0	294.2	192.9	32.4	7.8	216.2	488.5	540.0	351.5	0.7	129.5	441.5	3135.3	21.6
Electricidad	Calefacción	133.3	86.5	56.2	9.7	1.8	--	--	--	--	--	35.3	130.2	453.1	3.1
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Ventilación	5.4	4.8	5.4	5.0	5.4	5.2	5.2	5.4	5.0	5.4	5.2	5.2	63.1	0.4
	Control de la humedad	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Iluminación	125.3	111.4	125.3	116.0	125.3	120.6	120.6	125.3	116.0	125.3	120.6	120.6	1452.3	10.0
Electricidad (Sistema de sustitución)	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	0.3	113.0	246.2	261.7	163.8	0.1	--	--	785.0	5.4
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Medioambiente	Calefacción	303.7	203.4	133.1	21.6	4.8	--	--	--	--	--	88.6	308.8	1064.0	7.3
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C _{ef,tot}		567.7	406.1	320.0	152.4	137.6	238.9	372.1	392.4	284.8	130.8	249.9	564.9	3817.6	26.3

donde:

S_u : Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

C_{ef,tot}: Consumo de energía en punto de consumo (energía final), kWh/m²·año.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.6.1.2.2. Horas fuera de consigna

Se indica el número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios habitables acondicionados del edificio se sitúa, durante los periodos de ocupación, fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1°C para calefacción y 1°C para refrigeración. Se considera que el edificio se encuentra fuera de consigna cuando cualquiera de dichos espacios lo está.

Zonas acondicionadas		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
		(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)	(h)
ZONA MUSEO HABITABLE	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edificio	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3.6.1.3. Rendimiento de los equipos de los servicios técnicos

Se indica a continuación el consumo de energía final (EF) y el rendimiento estacional de los generadores que atienden los servicios de calefacción, refrigeración y producción de ACS, obtenidos de la simulación del edificio.

El rendimiento estacional expresa la relación entre la producción de energía térmica del generador y su consumo total de energía.

Descripción		Vector energético	EF (kWh/año)	Rendimiento estacional
Generadores de calefacción				
AEROTERMIA 1	Bomba de calor aire-agua	Electricidad	431.86	3.36
AEROTERMIA 2	Bomba de calor aire-agua	Electricidad	15.11	3.14
AEROTERMIA 3	Bomba de calor aire-agua	Electricidad	6.10	3.24
Generadores de refrigeración				
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	Electricidad	785.04	1.70

donde:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

EF: Consumo de energía final, kWh/año.

3.6.1.4. Energía producida y aportación de energía procedente de fuentes renovables.

3.6.1.4.1. Energía eléctrica producida in situ.

El edificio no dispone de sistemas de producción de energía eléctrica.

3.6.1.4.2. Energía térmica producida in situ.

El edificio no dispone de sistemas de producción de energía térmica a partir de fuentes totalmente renovables.

3.6.1.4.3. Aportación de energía procedente de fuentes renovables.

Se indica la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio que procede de fuentes renovables no fósiles, como son la biomasa, la electricidad consumida que se produce en el edificio a partir de fuentes renovables y la energía térmica captada del medioambiente.

EDIFICIO ($S_u = 145.24 \text{ m}^2$)

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año	
	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)
Electricidad autoconsumida de origen renovable	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Medioambiente	303.7	203.4	133.1	21.6	4.8	--	--	--	--	--	88.6	308.8	1064.0	7.3
Biomasa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Biomasa densificada (pellets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

donde:

S_u : Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

3.6.1.5. Demanda energética del edificio.

La demanda energética del edificio que debe satisfacerse en el cálculo del consumo de energía primaria, magnitud de control conforme a la exigencia de limitación del consumo energético HE 0, corresponde a la suma de la energía demandada de calefacción, refrigeración y ACS del edificio según las condiciones operacionales definidas.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.6.1.5.1. Demanda energética de calefacción y refrigeración.

La demanda energética de calefacción y refrigeración del edificio se obtiene mediante el procedimiento de cálculo descrito en el apartado 6.3, determinando para cada hora el consumo energético de un sistema ideal con potencia instantánea e infinita con rendimiento unitario.

Se muestran los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u	D_{cal}		D_{ref}	
	(m ²)	(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)	(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)
ZONA MUSEO HABITABLE	145.24	1537.49	10.59	1597.79	11.00
	145.24	1537.49	10.59	1597.79	11.00

donde:

S_u : Superficie útil de la zona habitable, m².

D_{cal} : Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/año.

D_{ref} : Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.

3.6.1.5.2. Demanda energética de ACS.

El edificio proyectado no tiene demanda de agua caliente sanitaria.

3.6.1.6. Modelo de cálculo del edificio.

3.6.1.6.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **Madrid (provincia de Madrid)**, con una altura sobre el nivel del mar de **655.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **D3**.

La pertenencia a dicha zona climática define las solicitudes exteriores para el procedimiento de cálculo, mediante la determinación del clima de referencia asociado, publicado en formato informático (fichero MET) por la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo, del Ministerio de Fomento.

3.6.1.6.2. Definición de los espacios del edificio.

3.6.1.6.2.1. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

	S (m ²)	V (m ³)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
ZONA MUSEO HABITABLE (Zona habitable acondicionada)										
RECEPCIÓN (Zona de circulación [1])	81.24	210.44	0.80	1220.78	770.70	915.39	--	651.04		
EXPOSICIONES										
TEMPORALES (Oficinas [1])	52.62	137.66	0.80	790.69	499.18	592.89	--	701.12	Media, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
ASEO PMR 1 (Aseo de planta [1])	6.29	16.58	0.80	94.54	59.68	70.89	--	50.08		
ASEO PMR 2 (Aseo de planta [1])	5.09	13.42	0.80	76.50	48.30	57.36	--	50.08		
	145.24	378.09	0.80/0.47*	2182.50	1377.86	1636.53	--	1452.32		

ZONA MUSEO NO HABITABLE (Zona no habitable)

ALMACÉN (ALMACEN_SOT)	2.02	5.32	0.50	--	--	--	--	--	-	Oscilación libre
	2.02	5.32	0.50	--	--	--	--	--		

donde:

S: Superficie útil interior del recinto, m².

V: Volumen interior neto del recinto, m³.

ren_h: Número de renovaciones por hora del aire del recinto.

*: Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.

Q_{ocup,s}: Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

Q_{ocup,l}: Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

Q_{equip,s}: Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.

Q_{equip,l}: Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.

Q_{ilum}: Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

3.6.1.6.2.2. Condiciones operacionales

Distribución horaria

1h 2h 3h 4h 5h 6h 7h 8h 9h 10h 11h 12h 13h 14h 15h 16h 17h 18h 19h 20h 21h 22h 23h 24h

Perfil: **Otros usos 8 h** (uso no residencial)

Temp. Consigna Alta (°C)																							
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Distribución horaria

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Temp. Consigna Baja (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3.6.1.6.2.3. Solicitaciones interiores y niveles de ventilación

Distribución horaria

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: Media, Otros usos 8 h (uso no residencial)																								
Ocupación sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iluminación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.6.1.6.2.4. Carga interna media

Se muestran los resultados del cálculo de la carga interna media de las zonas habitables del edificio.

Zonas habitables	S_u (m²)	C_{FI} (W/m²)
ZONA MUSEO HABITABLE	145.24	4.1
	145.24	4.1

donde:

S_u : Superficie habitable del edificio, m².

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

C_{fi}: Carga interna media, W/m². Carga media horaria de una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, teniendo en cuenta la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a la iluminación y la carga debida a los equipos (Anejo A, CTE DB HE).

3.6.1.6.3. Procedimiento de cálculo del consumo energético.

El procedimiento de cálculo empleado tiene como objetivo determinar el consumo de energía primaria del edificio procedente de fuentes de energía renovables y no renovables. Para ello, se ha empleado el documento reconocido CYPETHERM HE Plus. Mediante dicho programa, se realiza una simulación anual por intervalos horarios de un modelo térmico zonal del edificio con el motor de cálculo de referencia EnergyPlus™ versión 23.1, en la que, hora a hora, se realiza el cálculo de la distribución de las demandas energéticas a satisfacer en cada zona del modelo térmico para mantener las condiciones operacionales definidas, determinando, para cada equipo técnico, su punto de trabajo, la energía útil aportada y la energía final consumida, desglosando el consumo energético por equipo, servicio técnico y vector energético utilizado.

El cálculo de la energía primaria que corresponde a la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio, teniendo en cuenta la contribución de la energía producida in situ, se realiza mediante el programa CteEPBD integrado en CYPETHERM HE Plus, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

La metodología descrita considera los aspectos recogidos en el apartado 4.1 de CTE DB HE 0.

3.6.1.6.4. Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados.

Los factores de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables y no renovables corresponden a los publicados en el Documento Reconocido del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) 'Factores de emisión de CO₂ y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España', conforme al apartado 4.1.5 de CTE DB HE0. Los valores empleados se han obtenido a través del programa CteEPBD.

Para las fuentes de energía utilizadas en el edificio que no se encuentran definidas en dicho documento, se han considerado los factores de conversión correspondientes a los vectores energéticos "Red 1" y "Red 2".

Vector energético	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Medioambiente	0	1.000
Electricidad obtenida de la red	1.954	0.414

donde:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

$f_{cep,nren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes no renovables.

$f_{cep,ren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables.

3.6.2. HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética

3.6.2.1. Cuantificación de la exigencia

3.6.2.1.1. Condiciones de la envolvente térmica

3.6.2.1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica

Transmitancia de la envolvente térmica: Ninguno de los elementos de la envolvente térmica supera el valor límite de transmitancia.

Coefficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K)

$$K = 0.36 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)} \leq K_{lim} = 0.57 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$$



donde:

K : Valor calculado del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

K_{lim} : Valor límite del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

	S (m ²)	L (m)	K _i (W/(m ² ·K))	%K
Área total de intercambio de la envolvente térmica = 318.42 m²				
Fachadas	150.92	--	0.04	12.09
Suelos en contacto con el terreno	145.24	--	0.11	30.99
Huecos	22.26	--	0.10	27.97
Puentes térmicos	--	130.757	0.10	28.95

donde:

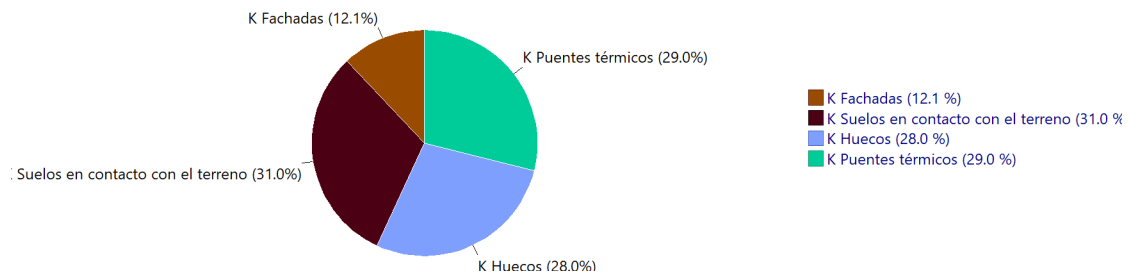
S : Superficie, m².

L : Longitud, m.

K_i : Coeficiente parcial de transmisión de calor, $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

%K: Porcentaje del coeficiente global de transmisión de calor, %.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE



3.6.2.1.1.2. Control solar de la envolvente térmica

$$q_{sol,jul} = 0.27 \text{ kWh/m}^2 \leq q_{sol,jul_lim} = 4.00 \text{ kWh/m}^2$$



donde:

$q_{sol,jul}$: Valor calculado del parámetro de control solar, kWh/m².

q_{sol,jul_lim} : Valor límite del parámetro de control solar, kWh/m².

3.6.2.1.1.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

$$n_{50} = 7.70624 \text{ h}^{-1}$$

donde:

n_{50} : Valor calculado de la relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h⁻¹.

3.6.2.1.2. Limitación de descompensaciones

Limitación de descompensaciones: La transmitancia térmica de las particiones interiores no supera el valor límite descrito en la tabla 3.2 del DB HE1.



3.6.2.1.3. Limitación de condensaciones de la envolvente térmica

Limitación de condensaciones: en la envolvente térmica del edificio no se producen condensaciones intersticiales que puedan producir una merma

3.6.2.2. Información sobre el edificio

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3.6.2.2.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **Madrid (provincia de Madrid)**, con una altura sobre el nivel del mar de **655.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **D3**.

La pertenencia a dicha zona climática, junto con el tipo y el uso del edificio (**Reforma - Otros usos**), define los valores límite aplicables en la cuantificación de la exigencia, descritos en la sección HE1. Control de la demanda energética del edificio, del Documento Básico HE Ahorro de energía, del CTE.

3.6.2.2.2. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de la envolvente térmica del edificio, así como la de cada una de las zonas que han sido incluidas en la misma:

	S (m ²)	V (m ³)	V_{inf} (m ³)	Q_{sol,jul} (kWh/mes)	n₅₀ (h ⁻¹)	q_{sol,jul} (kWh/m ² /mes)	V/A (m ³ /m ²)
ZONA MUSEO HABITABLE	145.24	468.15	378.09	39.51	7.706	-	-
Envolvente térmica	145.24	468.15	378.09	39.51	7.7	0.27	1.5

donde:

S: Superficie útil interior, m².

V: Volumen interior, m³.

V_{inf}: Volumen interior para el cálculo de las infiltraciones, m³.

Q_{sol,jul}: Ganancias solares para el mes de julio de los huecos pertenecientes a la envolvente térmica, con sus protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.

n₅₀: Relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h⁻¹.

q_{sol,jul}: Control solar, kWh/m²/mes.

V/A: Compacidad (relación entre el volumen encerrado y la superficie de intercambio con el exterior), m³/m².

3.6.2.3. Descripción geométrica y constructiva del modelo de cálculo

3.6.2.3.1. Caracterización de los elementos que componen la envolvente térmica

3.6.2.3.1.1. Cerramientos opacos

Los cerramientos opacos suponen el **43.08%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	Tipo	S (m ²)	U (W/(m ² ·K))	U_{lim} (W/(m ² ·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)
ZONA MUSEO HABITABLE							

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

	Tipo	S (m ²)	U (W/(m ² ·K))	U _{lim} (W/(m ² ·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Fachada		33.82	0.09	0.41	0.40	Norte(350)	3.06	✓
Fachada		32.38	0.09	0.41	0.40	Este(80)	2.93	✓
Fachada		39.60	0.09	0.41	0.40	Oeste(260)	3.59	✓
Fachada		39.31	0.09	0.41	0.40	Sur(170)	3.56	✓
Fachada		5.82	0.09	0.41	0.40	Sur(170)	0.55	✓
Solera		133.85	0.24	0.65	-	-	32.14	✓
Solera		11.38	0.26	0.65	-	-	2.97	✓
Partición interior vertical		9.07	0.52	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		3.29	1.60	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		3.76	1.60	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		13.91	0.52	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		4.67	0.54	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		3.29	1.87	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		8.27	0.54	0.65	-	-	-	✓
Partición interior horizontal		1.65	1.47	0.65	0.40	-	-	✗
Partición interior horizontal		133.05	1.01	0.65	0.40	-	-	✗
48.80								

donde:

S: Superficie, m².

U: Transmitancia térmica, W/(m²·K).

U_{lim}: Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m²·K).

α: Coeficiente de absorción solar (absortividad) de la superficie opaca.

O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.

3.6.2.3.1.2. Huecos

Los huecos suponen el **27.97%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	S (m ²)	O. (°)	F _f (%)	U (W/(m ² ·K))	U _{lim} (W/(m ² ·K))	S·U (W/K)	g _{gl,n}	g _{gl,sh,w}	Q _{sol,jul} (kWh/mes)	%Q _{sol,jul}	
ZONA MUSEO HABITABLE											
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/66.2 "SAINT GOBAIN" (PE-4)	8.04	Oeste(260)	0.05	1.44	1.80	11.54	0.54	0.03	20.73	52.47	✓
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN" (V33 117 x 158 cm)	1.85	Oeste(260)	0.05	1.34	1.80	2.49	0.57	0.03	4.61	11.68	✓

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

	S (m ²)	O. (°)	F _F (%)	U (W/(m ² ·K))	U _{lim} (W/(m ² ·K))	S-U (W/K)	g _{gl,n}	g _{gl,sh,wi}	Q _{sol,jul} (kWh/mes)	%Q _{sol,jul}	
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN" (V2 11x158)	1.75	Sur(170)	0.05	1.34	1.80	2.36	0.57	0.03	1.62	4.11	✓
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN" (V3 115x158)	1.82	Sur(170)	0.05	1.34	1.80	2.44	0.57	0.03	2.67	6.75	✓
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN" (V4 Fijo 100x71)	0.71	Sur(170)	0.05	1.34	1.80	0.95	0.57	0.03	0.72	1.82	✓
PI-CORTAFUEGOS	1.60	-	1.00	2.18	5.70	3.49	-	0	0	0	✓
PE-1	2.34	Sur(170)	1.00	1.79	5.70	4.18	0	0	0	0	✓
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN" (V1 113x158)	1.79	Sur(170)	0.05	1.34	1.80	2.40	0.57	0.03	1.57	3.98	✓
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN" (V1 113x158)	1.79	Sur(170)	0.05	1.34	1.80	2.40	0.57	0.03	2.47	6.26	✓
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN" (V25 94 x158 cm)	1.49	Este(80)	0.05	1.34	1.80	2.00	0.57	0.03	4.45	11.27	✓
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN" (V15 100x70 cm)	0.69	Norte(350)	0.05	1.35	1.80	0.93	0.57	0.03	0.66	1.66	✓
						35.18			39.51	100.00	

donde:

S: Superficie, m².

O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.

F_F: Fracción de parte opaca, %.

U: Transmitancia térmica, W/(m²·K).

U_{lim}: Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m²·K).

g_{gl}: Factor solar.

g_{gl,sh,wi}: Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados.

Q_{sol,jul}: Ganancia solar para el mes de julio con las protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.

%Q_{sol,jul}: Repercusión en el parámetro de control solar de la envolvente térmica, %.

3.6.2.3.1.3. Puentes térmicos

Los puentes térmicos suponen el **28.95%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
ZONA MUSEO HABITABLE				
Hueco de ventana		11.622	0.080	0.9
Hueco de ventana		27.140	-0.015	-0.4
Hueco de ventana		11.622	0.135	1.6
Esquina saliente de fachadas		6.100	0.500	3.0
Esquina entrante de fachadas		6.100	-0.020	-0.1
Encuentro de fachada con solera		55.822	0.500	27.9

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	$L \cdot \Psi$ (W/K)
Esquina entrante de fachadas		6.100	-0.021	-0.1
Esquina saliente de fachadas		3.050	0.000	0
Esquina saliente de fachadas		3.200	0.001	0.0
				32.8

donde:

L : Longitud, m.

Ψ : Transmitancia térmica lineal, W/(m·K).

3.6.3. HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas

3.6.3.1. Exigencia Básica HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios, RITE.

3.6.3.2. Ámbito de aplicación

Para el presente proyecto de ejecución es de aplicación el RITE, ya que las instalaciones térmicas del edificio son instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de ACS (agua caliente sanitaria) que están destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

3.6.3.3. Justificación del cumplimiento de las exigencias técnicas del RITE

La justificación del cumplimiento de las Instrucciones Técnicas I.T.01 "Diseño y dimensionado", I.T.02 "Montaje", I.T.03 "Mantenimiento y uso" e I.T.04 "Inspecciones" se realiza en el apartado correspondiente a la justificación del cumplimiento del RITE.

3.6.4. HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación

INFORMACIÓN RELATIVA A LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Tipo de uso: Otros usos ($E_m \leq 600$ lux)			
Potencia límite: 10.00 W/m ²			
Planta	Recinto	Superficie iluminada	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.

S(m ²)	P (W)
--------------------	-------

Planta Semisótano	EXPOSICIONES TEMPORALES (Oficinas)	53	280.00
Planta Baja	ESCALERA (Oficinas)	12	40.00
Planta Baja	ACCESO (Oficinas)	8	40.00
Planta Baja	ACCESO 2 (Oficinas)	3	20.00
Planta Baja	VIVIENDA DEL POETA (Oficinas)	162	600.00
Planta 1	DESPACHO (Oficinas)	16	40.00
Planta 1	SALA DE CONSULTA RESTRINGIDA (Oficinas)	9	40.00
Planta 1	SALA DE CONSULTA RESTRINGIDA DIGITAL (Oficinas)	29	60.00
Planta 1	ESPACIO POLIVALENTE (Oficinas)	60	200.00
Planta 1	ESCALERA (Oficinas)	10	20.00
Planta 1	DISTRIBUIDOR 2 (Oficinas)	37	140.00
Planta Semisótano	ASEO PMR 1 (Aseo de planta)	6	20.00
Planta Semisótano	ASEO PMR 2 (Aseo de planta)	5	20.00
Planta 1	ASEO PMR 3 (Aseo de planta)	6	20.00
Planta Semisótano	INSTALACIONES 1 (Cuarto técnico)	6	20.00
Planta Semisótano	INSTALACIONES 2 (Cuarto técnico)	16	40.00
Planta Semisótano	RECEPCIÓN (Zona de circulación)	81	260.00
TOTAL		520	1860.00
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada: P_{tot}/S_{tot} (W/m ²): 3.58			

INFORMACIÓN RELATIVA A LAS ZONAS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Administrativo en general												
VEEI máximo admisible: 3.00 W/m ²												
Planta	Recinto	Índice del local	Número de puntos considerados en el proyecto	Factor de mantenimiento previsto	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.	Eficiencia de las lámparas utilizadas en el local	Valor de eficiencia energética de la instalación	Iluminancia media horizontal mantenida	Índice de deslumbramiento unificado	Índice de rendimiento de color de las lámparas	Coefficiente de transmisión luminosa del vidrio de las ventanas del local	Ángulo de sombra

K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m ²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	θ (°)
---	---	----	-------	------	--------------------------	----------	-----	----	---	-------

Planta Semisótano	EXPOSICIONES TEMPORALES (Oficinas)	2	119	0.80	280.00	112.60	1.00	512.18	15.0	80.0	0.09	90.0
Planta Baja	ESCALERA (Oficinas)	1	13	0.80	40.00	112.59	1.30	248.75	0.0	80.0	0.00	0.0
Planta Baja	ACCESO (Oficinas)	1	26	0.80	40.00	112.59	1.00	476.03	15.0	80.0	0.38 (*)	90.0
Planta Baja	ACCESO 2 (Oficinas)	0	16	0.80	20.00	112.59	1.30	466.35	0.0	80.0	0.39 (*)	90.0
Planta Baja	VIVIENDA DEL POETA (Oficinas)	3	135	0.80	600.00	112.60	0.80	428.03	14.0	80.0	0.16 (*)	90.0
Planta 1	DESPACHO (Oficinas)	1	31	0.80	40.00	112.59	0.80	276.69	0.0	80.0	0.28 (*)	90.0
Planta 1	SALA DE CONSULTA RESTRINGIDA (Oficinas)	1	15	0.80	40.00	112.59	1.20	360.59	0.0	80.0	0.01	90.0
Planta 1	SALA DE CONSULTA RESTRINGIDA DIGITAL (Oficinas)	1	53	0.80	60.00	112.60	0.80	248.56	14.0	80.0	0.14 (*)	90.0
Planta 1	ESPACIO POLIVALENTE (Oficinas)	1	78	0.80	200.00	112.60	1.00	307.47	13.0	80.0	0.17 (*)	90.0
Planta 1	ESCALERA (Oficinas)	0	14	0.80	20.00	112.59	1.40	133.06	8.0	80.0	0.06	90.0
Planta 1	DISTRIBUIDOR 2 (Oficinas)	1	41	0.80	140.00	112.59	1.40	268.28	13.0	80.0	0.12 (*)	90.0

(*) En los recintos señalados, es obligatorio instalar un sistema de aprovechamiento de la luz natural.

Zonas comunes												
VEEI máximo admisible: 6.00 W/m ²												
Planta	Recinto	Índice del local	Número de puntos considerados en el proyecto	Factor de mantenimiento previsto	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.	Eficiencia de las lámparas utilizadas en el local	Valor de eficiencia energética de la instalación	Iluminancia media horizontal mantenida	Índice de deslumbramiento unificado	Índice de rendimiento de color de las lámparas	Coefficiente de transmisión luminosa del vidrio de las ventanas del local	Ángulo de sombra

K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m ²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	θ (°)
---	---	----	-------	------	--------------------------	----------	-----	----	---	-------

Planta Semisótano	ASEO PMR 1 (Aseo de planta)	0	13	0.80	20.00	112.59	1.10	273.54	0.0	80.0	0.09	90.0
Planta Semisótano	ASEO PMR 2 (Aseo de planta)	0	14	0.80	20.00	112.59	1.40	271.33	0.0	80.0	0.00	0.0
Planta 1	ASEO PMR 3 (Aseo de planta)	0	18	0.80	20.00	112.59	2.10	151.20	0.0	80.0	0.06	90.0

Almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas												
VEEI máximo admisible: 4.00 W/m ²												

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Planta	Recinto	Índice del local	Número de puntos considerados en el proyecto	Factor de mantenimiento previsto	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.	Eficiencia de las lámparas utilizadas en el local	Valor de eficiencia energética de la instalación	Iluminancia media horizontal mantenida	Índice de deslumbramiento unificado	Índice de rendimiento de color de las lámparas	Coefficiente de transmisión luminosa del vidrio de las ventanas del local	Ángulo de sombra
--------	---------	------------------	--	----------------------------------	---	---	--	--	-------------------------------------	--	---	------------------

K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m ²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	θ (°)
---	---	----	-------	------	--------------------------	----------	-----	----	---	-------

Planta Semisótano	INSTALACIONES 1 (Cuarto técnico)	1	20	0.80	20.00	112.59	0.80	418.74	0.0	80.0	0.00	0.0
Planta Semisótano	INSTALACIONES 2 (Cuarto técnico)	1	39	0.80	40.00	112.59	0.70	347.71	17.0	80.0	0.02	90.0

Zonas comunes												
VEEI máximo admisible: 6.00 W/m ²												
Planta	Recinto	Índice del local	Número de puntos considerados en el proyecto	Factor de mantenimiento previsto	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.	Eficiencia de las lámparas utilizadas en el local	Valor de eficiencia energética de la instalación	Iluminancia media horizontal mantenida	Índice de deslumbramiento unificado	Índice de rendimiento de color de las lámparas	Coefficiente de transmisión luminosa del vidrio de las ventanas del local	Ángulo de sombra

K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m ²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	θ (°)
---	---	----	-------	------	--------------------------	----------	-----	----	---	-------

Planta Semisótano	RECEPCIÓN (Zona de circulación)	1	66	0.80	260.00	112.60	0.90	345.48	15.0	80.0	0.23 (*)	90.0
-------------------	---------------------------------	---	----	------	--------	--------	------	--------	------	------	----------	------

(*) En los recintos señalados, es obligatorio instalar un sistema de aprovechamiento de la luz natural.

3.6.5. HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

Dado que la demanda de agua caliente sanitaria (ACS) es inferior a 100 l/día, este apartado no es de aplicación.

3.6.6. HE 5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables

Dado que el edificio no supera los 1000 m² de superficie construida, este apartado no es de aplicación.

3.6.7. HE 6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos

Dado que el edificio no cuenta con ninguna zona destinada a aparcamiento, este apartado no es de aplicación.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

4.1. REBT - REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

4.1.1. RITE - Reglamento de instalaciones térmicas en edificios

4.1.1.1. Exigencias técnicas

Las instalaciones térmicas del edificio objeto del presente proyecto han sido diseñadas y calculadas de forma que:

- Se obtiene una calidad térmica del ambiente, una calidad del aire interior y una calidad de la dotación de agua caliente sanitaria que son aceptables para los usuarios de la vivienda sin que se produzca menoscabo de la calidad acústica del ambiente, cumpliendo, sin perjuicio de los posibles requisitos adicionales establecidos en el Código Técnico de la Edificación, la exigencia de bienestar e higiene.
- Globalmente se mejora la eficiencia energética y, como consecuencia, se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos, cumpliendo la exigencia de eficiencia energética, energías renovables y energías residuales.
- Se previene y reduce a límites aceptables el riesgo de sufrir accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, así como de otros hechos susceptibles de producir en los usuarios molestias o enfermedades, cumpliendo la exigencia de seguridad.

4.1.1.1.1. Exigencia de bienestar e higiene

4.1.1.1.1.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del ambiente del apartado 1.4.1

La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfecha en el diseño y dimensionamiento de la instalación térmica. Por tanto, todos los parámetros que definen el bienestar térmico se mantienen dentro de los valores establecidos.

En la siguiente tabla aparecen los límites que cumplen en la zona ocupada.

Parámetros	Límite
Temperatura operativa en verano (°C)	$23 \leq T \leq 25$
Humedad relativa en verano (%)	$45 \leq HR \leq 60$
Temperatura operativa en invierno (°C)	$21 \leq T \leq 23$
Humedad relativa en invierno (%)	$40 \leq HR \leq 50$
Velocidad media admisible con difusión por mezcla (m/s)	$V \leq 0.14$

A continuación se muestran los valores de condiciones interiores de diseño utilizadas en el proyecto:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Referencia	Condiciones interiores de diseño		
	Temperatura de verano	Temperatura de invierno	Humedad relativa interior
ACCESOS EN PLANTA BAJA	25	21	50
ALMACEN	25	21	50
SALA DE CONSULTA RESTRINGIDA	25	21	50
SALA DE CONSULTA RESTRINGIDA DIGITAL	25	21	50
Baño no calefactado	25	21	50
Copia de RECEPCIÓN	25	21	50
Copia de ZONA DE MUSEO	25	21	50
DESPACHO	25	21	50
DISTRIBUIDOR P1	25	21	50
ESPACIO POLIVALENTE	25	21	50
EXPOSICIONES TEMPORALES	25	21	50
ZONA DE MUSEO	25	21	50

4.1.1.1.1.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del aire interior del apartado 1.4.2

4.1.1.1.1.2.1. Categorías de calidad del aire interior

En función del edificio o local, la categoría de calidad de aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será como mínimo la siguiente:

IDA 1 (aire de óptima calidad): hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.

IDA 2 (aire de buena calidad): oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.

IDA 3 (aire de calidad media): edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.

IDA 4 (aire de calidad baja)

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

4.1.1.1.1.2.2. Caudal mínimo de aire exterior

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación necesario se calcula según el método indirecto de caudal de aire exterior por persona y el método de caudal de aire por unidad de superficie, especificados en la instrucción técnica I.T.1.1.4.2.3.

Se describe a continuación la ventilación diseñada para los recintos utilizados en el proyecto.

Referencia	Caudales de ventilación
	Por persona (m ³ /h)
ACCESOS EN PLANTA BAJA	45.0
ALMACEN	45.0
SALA DE CONSULTA RESTRINGIDA	45.0
SALA DE CONSULTA RESTRINGIDA DIGITAL	45.0
Baño no calefactado	45.0
Copia de RECEPCIÓN	45.0
Copia de ZONA DE MUSEO	45.0
DESPACHO	45.0
DISTRIBUIDOR P1	45.0
ESPACIO POLIVALENTE	45.0
EXPOSICIONES TEMPORALES	45.0
ZONA DE MUSEO	45.0

4.1.1.1.1.2.3. Filtración de aire exterior

El aire exterior de ventilación se introduce al edificio debidamente filtrado según el apartado I.T.1.1.4.2.4. Se ha considerado un nivel de calidad de aire exterior para toda la instalación ODA 2, aire con concentraciones altas de partículas y/o de gases contaminantes.

Las clases de filtración empleadas en la instalación cumplen con lo establecido en la tabla 1.4.2.5 para filtros previos y finales.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Clases de filtración:

Calidad del aire exterior	Calidad del aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

4.1.1.1.1.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de higiene del apartado 1.4.3

La instalación interior de ACS se ha dimensionado según las especificaciones establecidas en el Documento Básico HS-4 del Código Técnico de la Edificación.

4.1.1.1.1.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad acústica del apartado 1.4.4

La instalación térmica cumple con la exigencia básica HR Protección frente al ruido del CTE conforme a su documento básico.

4.1.1.1.2. Exigencia de eficiencia energética y energías renovables y residuales

4.1.1.1.2.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en la generación de calor y frío del apartado 1.2.4.1

4.1.1.1.2.1.1. Generalidades

Las unidades de producción del proyecto cumplen con los requisitos establecidos en los reglamentos europeos de diseño ecológico y la potencia suministrada se ajusta a la carga máxima simultánea de las instalaciones servidas, considerando las ganancias o pérdidas de calor a través de las redes de tuberías de los fluidos portadores, así como el equivalente térmico de la potencia absorbida por los equipos de transporte de fluidos.

4.1.1.1.2.1.2. Cargas térmicas

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

4.1.1.1.2.1.2.1. Cargas máximas simultáneas

A continuación se muestra el resumen de la carga máxima simultánea para cada uno de los conjuntos de recintos:

Refrigeración

Conjunto: CASA MUSEO													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructura I (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensibl e (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensibl e (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensibl e (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
RECEPCIÓN	Planta Semisótano	2965.75	1475.48	1513.28	4574.46	4612.26	90.00	19.62	40.57	57.27	4594.09	4637.11	4652.83
EXPOSICIONES TEMPORALES	Planta Semisótano	182.62	1154.99	1230.59	1377.74	1453.33	135.00	19.97	44.41	28.46	1397.71	1433.26	1497.75
ESCALERA	Planta Baja	91.47	285.86	323.66	388.65	426.45	45.00	8.81	15.15	37.02	397.46	432.60	441.59
VIVIENDA DEL POETA	Planta Baja	5045.51	1227.52	1303.12	6461.23	6536.82	225.00	10.18	-106.69	39.59	6471.41	6223.57	6430.13
DESPACHO	Planta 1	283.53	363.17	400.97	666.10	703.90	45.00	8.81	15.15	44.74	674.92	638.81	719.05
SALA DE CONSULTA RESTRINGIDA	Planta 1	64.50	239.10	276.90	312.71	350.50	45.00	4.50	14.80	41.63	317.21	344.05	365.31
SALA DE CONSULTA RESTRINGIDA	Planta 1	1203.24	404.70	480.29	1656.18	1731.77	135.00	324.33	368.69	72.75	1980.51	1373.68	2100.46
ESPACIO POLIVALENTE	Planta 1	2632.62	737.72	926.70	3471.44	3660.43	450.00	37.88	-243.52	56.78	3509.32	2854.24	3416.91
ESCALERA	Planta 1	61.21	250.27	288.07	320.82	358.62	45.00	8.81	15.15	37.29	329.64	349.08	373.77
DISTRIBUIDOR 2	Planta 1	597.35	706.34	744.14	1342.81	1380.60	45.00	9.81	20.29	37.85	1352.62	1400.89	1400.89
Total							1260.0	Carga total simultánea			19687.3		

Calefacción

Conjunto: CASA MUSEO							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
RECEPCIÓN	Planta Semisótano	1559.80	90.00	67.60	20.03	1627.40	1627.40
EXPOSICIONES TEMPORALES	Planta Semisótano	704.96	135.00	101.41	15.33	806.37	806.37
ESCALERA	Planta Baja	403.19	45.00	33.80	36.63	436.99	436.99
VIVIENDA DEL POETA	Planta Baja	4147.49	225.00	169.01	26.58	4316.50	4316.50
DESPACHO	Planta 1	500.33	45.00	33.80	33.23	534.13	534.13

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Conjunto: CASA MUSEO							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
SALA DE CONSULTA RESTRINGIDA	Planta 1	369.40	45.00	33.80	45.95	403.20	403.20
SALA DE CONSULTA RESTRINGIDA	Planta 1	741.41	135.00	1014.05	60.80	1755.46	1755.46
ESPACIO POLIVALENTE	Planta 1	1046.98	450.00	338.02	23.02	1385.00	1385.00
ESCALERA	Planta 1	170.05	45.00	33.80	20.34	203.85	203.85
DISTRIBUIDOR 2	Planta 1	1134.23	45.00	33.80	31.56	1168.03	1168.03
Total			1260.0	Carga total simultánea		12636.9	

En el anexo aparece el cálculo de la carga térmica para cada uno de los recintos de la instalación.

4.1.1.1.2.1.2.2. Cargas parciales y mínimas

Se muestran a continuación las demandas parciales por meses para cada uno de los conjuntos de recintos.

Refrigeración:

Conjunto de recintos	Carga máxima simultánea por mes (kW)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
CASA MUSEO	11.26	12.46	14.13	16.13	18.12	18.24	19.69	19.65	18.22	16.24	14.07	11.73

Calefacción:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Conjunto de recintos	Carga máxima simultánea por mes (kW)		
	Diciembre	Enero	Febrero
CASA MUSEO	12.64	12.64	12.64

4.1.1.1.2.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 1.2.4.2**4.1.1.1.2.2.1. Aislamiento térmico en redes de tuberías****4.1.1.1.2.2.1.1. Introducción**

El aislamiento de las tuberías se ha realizado según la I.T.1.2.4.2.1.2 'Procedimiento simplificado'. Este método define los espesores de aislamiento según la temperatura del fluido y el diámetro exterior de la tubería sin aislar. Las tablas 1.2.4.2.1 y 1.2.4.2.2 muestran el aislamiento mínimo para un material con conductividad de referencia a 10 °C de 0.040 W/(m·K).

El cálculo de la transmisión de calor en las tuberías se ha realizado según la norma UNE-EN ISO 12241.

4.1.1.1.2.2.1.2. Tuberías en contacto con el ambiente exterior

Se han considerado las siguientes condiciones exteriores para el cálculo de la pérdida de calor:

Temperatura seca exterior de verano: 33.5 °C

Temperatura seca exterior de invierno: -3.7 °C

Velocidad del viento: 4.4 m/s

A continuación se describen las tuberías en el ambiente exterior y los aislamientos empleados, además de las pérdidas por metro lineal y las pérdidas totales de calor.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Tubería	Ø	$\lambda_{\text{aisl.}}$ (W/(m·K))	$e_{\text{aisl.}}$ (mm)	$L_{\text{imp.}}$ (m)	$L_{\text{ret.}}$ (m)	$\Phi_{\text{m.ref.}}$ (W/m)	$Q_{\text{ref.}}$ (W)	$\Phi_{\text{m.cal.}}$ (W/m)	$Q_{\text{cal.}}$ (W)
Tipo 1	40 mm	0.037	27	26.15	26.74	7.84	414.6	17.52	926.7
						Total	415	Total	927

Abreviaturas utilizadas

Ø	Diámetro nominal	$\Phi_{\text{m.ref.}}$	Valor medio de las pérdidas de calor para refrigeración por unidad de longitud
$\lambda_{\text{aisl.}}$	Conductividad del aislamiento	$Q_{\text{ref.}}$	Pérdidas de calor para refrigeración
$e_{\text{aisl.}}$	Espesor del aislamiento	$\Phi_{\text{m.cal.}}$	Valor medio de las pérdidas de calor para calefacción por unidad de longitud
$L_{\text{imp.}}$	Longitud de impulsión	$Q_{\text{cal.}}$	Pérdidas de calor para calefacción
$L_{\text{ret.}}$	Longitud de retorno		

Tubería	Referencia
Tipo 1	Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

Para tener en cuenta la presencia de válvulas en el sistema de tuberías se ha añadido un 25 % al cálculo de la pérdida de calor.

4.1.1.1.2.2.1.3. Tuberías en contacto con el ambiente interior

Se han considerado las condiciones interiores de diseño en los recintos para el cálculo de las pérdidas en las tuberías especificados en la justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del ambiente del apartado 1.4.1.

A continuación se describen las tuberías en el ambiente interior y los aislamientos empleados, además de las pérdidas por metro lineal y las pérdidas totales de calor.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Tubería	Ø	$\lambda_{\text{aisl.}}$ (W/(m·K))	$e_{\text{aisl.}}$ (mm)	$L_{\text{imp.}}$ (m)	$L_{\text{ret.}}$ (m)	$\Phi_{\text{m.ref.}}$ (W/m)	$Q_{\text{ref.}}$ (W)	$\Phi_{\text{m.cal.}}$ (W/m)	$Q_{\text{cal.}}$ (W)
Tipo 2	40 mm	0.037	27	73.61	41.82	4.74	547.1	9.55	1102.5
						Total	547	Total	1102

Abreviaturas utilizadas

Ø	Diámetro nominal	$\Phi_{\text{m.ref.}}$	Valor medio de las pérdidas de calor para refrigeración por unidad de longitud
$\lambda_{\text{aisl.}}$	Conductividad del aislamiento	$Q_{\text{ref.}}$	Pérdidas de calor para refrigeración
$e_{\text{aisl.}}$	Espesor del aislamiento	$\Phi_{\text{m.cal.}}$	Valor medio de las pérdidas de calor para calefacción por unidad de longitud
$L_{\text{imp.}}$	Longitud de impulsión	$Q_{\text{cal.}}$	Pérdidas de calor para calefacción
$L_{\text{ret.}}$	Longitud de retorno		

Tubería	Referencia
Tipo 2	Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

Para tener en cuenta la presencia de válvulas en el sistema de tuberías se ha añadido un 15 % al cálculo de la pérdida de calor.

4.1.1.1.2.2.1.4. Pérdida de calor en tuberías

La potencia instalada de los equipos es la siguiente:

Equipos	Potencia de refrigeración (kW)	Potencia de calefacción (kW)
Tipo 1	(x3) 9.00	(x3) 9.00
Total	27.00	27.00

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Equipos	Referencia
Tipo 1	Bomba de calor aerotérmica, aire-agua, para calefacción y refrigeración, serie Altherma 3 M, modelo EBLA09D3W1 "DAIKIN", para gas R-32, con compresor swing, alimentación trifásica (400V/50Hz), potencia calorífica 9 kW, y consumo eléctrico 2,43 kW, con temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C y temperatura de salida del agua 45°C, potencia calorífica 9 kW, COP 4,91 y consumo eléctrico 1,91 kW, con temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C y temperatura de salida del agua 35°C, potencia frigorífica 9 kW, y consumo eléctrico 2,86 kW, con temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C y temperatura de salida del agua 7°C, potencia frigorífica 9 kW, EER 5,34 y consumo eléctrico 2 kW, con temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C y temperatura de salida del agua 18°C, dimensiones 870x1378x460 mm, diámetro de conexión de las tuberías de agua 1". Regulación: cronotermostato multifunción, modelo Madoka BRC1HHDW

El porcentaje de pérdidas de calor en las tuberías de la instalación es el siguiente:

Refrigeración

Potencia de los equipos (kW)	q_{ref} (W)	Pérdida de calor (%)
9.00	239.5	2.7
9.00	406.8	4.5
9.00	315.5	3.5

Calefacción

Potencia de los equipos (kW)	q_{cal} (W)	Pérdida de calor (%)
9.00	516.0	5.7
9.00	852.8	9.5
9.00	660.3	7.3

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

4.1.1.1.2.2.2. Eficiencia energética de los equipos para el transporte de fluidos

Se describe a continuación la potencia específica de los equipos de propulsión de fluidos y sus valores límite según la instrucción técnica I.T. 1.2.4.2.5.

Equipos	Sistema	Categoría	Categoría límite
Tipo 1 (DESPACHO - Planta 2)	Ventilación y extracción	SFP5	SFP2

Equipos	Referencia
Tipo 1	Recuperador de calor aire-aire, modelo HRC 2000 "LMF CLIMA", caudal de aire nominal 1700 m ³ /h, dimensiones 600x2190x1045 mm, peso 210 kg, presión estática de aire nominal 190 Pa, presión sonora a 1 m 74 dBA, potencia eléctrica nominal 920 W, alimentación monofásica a 230 V, eficiencia de recuperación calorífica en condiciones húmedas 89,7%, potencia calorífica recuperada 16,25 kW (temperatura del aire exterior -7°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 20°C con humedad relativa del 55%), (temperatura del aire exterior 5°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 25°C), con intercambiador de placas de aluminio de flujo cruzado, ventiladores con motor de tipo EC de alta eficiencia, bypass con servomotor para cambio de modo de operación de recuperación a free-cooling, estructura desmontable de doble panel con aislamiento de lana mineral de 25 mm de espesor, paneles exteriores de acero prepintado y paneles interiores de acero galvanizado, filtros de aire clase F7+F8 en la entrada de aire exterior, filtro de aire clase M5 en el retorno de aire del interior, presostatos diferenciales para los filtros de serie, acceso a los ventiladores y a los filtros de aire a través de los paneles de inspección, posibilidad de acceso lateral a los filtros, control electrónico para la regulación de la ventilación y de la temperatura para la supervisión del estado de los filtros de aire, programación semanal e integración con BMS mediante protocolo de comunicación Modbus y bus de comunicación RS-485

4.1.1.1.2.2.3. Eficiencia energética de los motores eléctricos

Los motores eléctricos utilizados en la instalación quedan excluidos de la exigencia de rendimiento mínimo, según el punto 3 de la instrucción técnica I.T. 1.2.4.2.6.

4.1.1.1.2.2.4. Redes de tuberías

El trazado de las tuberías se ha diseñado teniendo en cuenta el horario de funcionamiento de cada subsistema, la longitud hidráulica del circuito y el tipo de unidades terminales servidas.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

4.1.1.1.2.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en el control de instalaciones térmicas del apartado 1.2.4.3

4.1.1.1.2.3.1. Generalidades

La instalación térmica proyectada está dotada de los sistemas de control automático necesarios para que se puedan mantener en los recintos las condiciones de diseño previstas.

4.1.1.1.2.3.2. Control de las condiciones termohigrométricas

El equipamiento mínimo de aparatos de control de las condiciones de temperatura y humedad relativa de los recintos, según las categorías descritas en la tabla 2.4.2.1, es el siguiente:

THM-C1:

Variación de la temperatura del fluido portador (agua-aire) en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.

THM-C2:

Como THM-C1, más el control de la humedad relativa media o la del local más representativo.

THM-C3:

Como THM-C1, más variación de la temperatura del fluido portador frío en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.

THM-C4:

Como THM-C3, más control de la humedad relativa media o la del recinto más representativo.

THM-C5:

Como THM-C3, más control de la humedad relativa en locales.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

A continuación se describe el sistema de control empleado para cada conjunto de recintos:

Conjunto de recintos	Sistema de control
CASA MUSEO	THM-C1

4.1.1.1.2.3.3. Control de la calidad del aire interior en las instalaciones de climatización

El control de la calidad de aire interior puede realizarse por uno de los métodos descritos en la tabla 2.4.3.2.

Categoría	Tipo	Descripción
IDA-C1		El sistema funciona continuamente
IDA-C2	Control manual	El sistema funciona manualmente, controlado por un interruptor
IDA-C3	Control por tiempo	El sistema funciona de acuerdo a un determinado horario
IDA-C4	Control por presencia	El sistema funciona por una señal de presencia
IDA-C5	Control por ocupación	El sistema funciona dependiendo del número de personas presentes
IDA-C6	Control directo	El sistema está controlado por sensores que miden parámetros de calidad del aire interior

Se ha empleado en el proyecto el método IDA-C1.

4.1.1.1.2.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de recuperación de energía del apartado 1.2.4.5

4.1.1.1.2.4.1. Recuperación del aire exterior

Se muestra a continuación la relación de recuperadores empleados en la instalación.

Tipo	N	Caudal (m ³ /h)	ΔP (Pa)	E (%)
Tipo 1	3000	1500.0	60.0	89.7

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Tipo	N	Caudal (m ³ /h)	ΔP (Pa)	E (%)
Abreviaturas utilizadas				
Tipo	Tipo de recuperador		ΔP	Presión disponible en el recuperador (Pa)
N	Número de horas de funcionamiento de la instalación		E	Eficiencia en calor sensible (%)
Caudal	Caudal de aire exterior (m ³ /h)			

Recuperador	Referencia
Tipo 1	Recuperador de calor aire-aire, modelo HRC 2000 "LMF CLIMA", caudal de aire nominal 1700 m³/h, dimensiones 600x2190x1045 mm, peso 210 kg, presión estática de aire nominal 190 Pa, presión sonora a 1 m 74 dBA, potencia eléctrica nominal 920 W, alimentación monofásica a 230 V, eficiencia de recuperación calorífica en condiciones húmedas 89,7%, potencia calorífica recuperada 16,25 kW (temperatura del aire exterior -7°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 20°C con humedad relativa del 55%), (temperatura del aire exterior 5°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 25°C), con intercambiador de placas de aluminio de flujo cruzado, ventiladores con motor de tipo EC de alta eficiencia, bypass con servomotor para cambio de modo de operación de recuperación a free-cooling, estructura desmontable de doble panel con aislamiento de lana mineral de 25 mm de espesor, paneles exteriores de acero prepintado y paneles interiores de acero galvanizado, filtros de aire clase F7+F8 en la entrada de aire exterior, filtro de aire clase M5 en el retorno de aire del interior, presostatos diferenciales para los filtros de serie, acceso a los ventiladores y a los filtros de aire a través de los paneles de inspección, posibilidad de acceso lateral a los filtros, control electrónico para la regulación de la ventilación y de la temperatura para la supervisión del estado de los filtros de aire, programación semanal e integración con BMS mediante protocolo de comunicación Modbus y bus de comunicación RS-485

Los recuperadores seleccionados para la instalación cumplen con las exigencias descritas en la tabla 2.4.5.1.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

4.1.1.1.2.4.2. Zonificación

El diseño de la instalación ha sido realizado teniendo en cuenta la zonificación, para obtener un elevado bienestar y ahorro de energía. Los sistemas se han dividido en subsistemas, considerando los espacios interiores y su orientación, así como su uso, ocupación y horario de funcionamiento.

4.1.1.1.2.5. Justificación del cumplimiento de la exigencia de utilización de energías renovables y aprovechamiento de energías residuales del apartado 1.2.4.6

Los sistemas de las instalaciones térmicas se han diseñado para alcanzar, al menos, la contribución renovable mínima para agua caliente sanitaria establecida en la sección HE4 del Código Técnico de la Edificación, y los valores límite de consumo de energía primaria no renovable de acuerdo con lo establecido en la sección HE0 del Código Técnico de la Edificación, mediante la justificación de su documento básico.

4.1.1.1.2.6. Justificación del cumplimiento de la exigencia de limitación de la utilización de energía convencional del apartado 1.2.4.7

Se enumeran los puntos para justificar el cumplimiento de esta exigencia:

- El sistema de calefacción empleado no es un sistema centralizado que utilice la energía eléctrica por "efecto Joule".
- No se ha climatizado ninguno de los recintos no habitables incluidos en el proyecto.
- No se realizan procesos sucesivos de enfriamiento y calentamiento, ni se produce la interacción de dos fluidos con temperatura de efectos opuestos.
- No se contempla en el proyecto el empleo de ningún combustible sólido de origen fósil en las instalaciones térmicas.

4.1.1.1.2.7. Lista de los equipos consumidores de energía

Se incluye a continuación un resumen de todos los equipos proyectados, con su consumo de energía.

Enfriadoras y bombas de calor

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Equipos	Referencia
Tipo 1	Bomba de calor aerotérmica, aire-agua, para calefacción y refrigeración, serie Altherma 3 M, modelo EBLA09D3W1 "DAIKIN", para gas R-32, con compresor swing, alimentación trifásica (400V/50Hz), potencia calorífica 9 kW, y consumo eléctrico 2,43 kW, con temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C y temperatura de salida del agua 45°C, potencia calorífica 9 kW, COP 4,91 y consumo eléctrico 1,91 kW, con temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C y temperatura de salida del agua 35°C, potencia frigorífica 9 kW, y consumo eléctrico 2,86 kW, con temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C y temperatura de salida del agua 7°C, potencia frigorífica 9 kW, EER 5,34 y consumo eléctrico 2 kW, con temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C y temperatura de salida del agua 18°C, dimensiones 870x1378x460 mm, diámetro de conexión de las tuberías de agua 1". Regulación: cronotermostato multifunción, modelo Madoka BRC1HHDW

Equipos de transporte de fluidos

Equipos	Referencia
Tipo 1	Recuperador de calor aire-aire, modelo HRC 2000 "LMF CLIMA", caudal de aire nominal 1700 m³/h, dimensiones 600x2190x1045 mm, peso 210 kg, presión estática de aire nominal 190 Pa, presión sonora a 1 m 74 dBA, potencia eléctrica nominal 920 W, alimentación monofásica a 230 V, eficiencia de recuperación calorífica en condiciones húmedas 89,7%, potencia calorífica recuperada 16,25 kW (temperatura del aire exterior -7°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 20°C con humedad relativa del 55%), (temperatura del aire exterior 5°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 25°C), con intercambiador de placas de aluminio de flujo cruzado, ventiladores con motor de tipo EC de alta eficiencia, bypass con servomotor para cambio de modo de operación de recuperación a free-cooling, estructura desmontable de doble panel con aislamiento de lana mineral de 25 mm de espesor, paneles exteriores de acero prepintado y paneles interiores de acero galvanizado, filtros de aire clase F7+F8 en la entrada de aire exterior, filtro de aire clase M5 en el retorno de aire del interior, presostatos diferenciales para los filtros de serie, acceso a los ventiladores y a los filtros de aire a través de los paneles de inspección, posibilidad de acceso lateral a los filtros, control electrónico para la regulación de la ventilación y de la temperatura para la supervisión del estado de los filtros de aire, programación semanal e integración con BMS mediante protocolo de comunicación Modbus y bus de comunicación RS-485

4.1.1.1.3. Exigencia de seguridad

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

4.1.1.1.3.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en generación de calor y frío del apartado 3.4.1.

4.1.1.1.3.1.1. Condiciones generales

Los generadores de calor y frío utilizados en la instalación cumplen con lo establecido en la instrucción técnica 1.3.4.1.1 Condiciones generales del RITE.

4.1.1.1.3.1.2. Salas de máquinas

El ámbito de aplicación de las salas de máquinas, así como las características comunes de los locales destinados a las mismas, incluyendo sus dimensiones y ventilación, se ha dispuesto según la instrucción técnica 1.3.4.1.2 Salas de máquinas del RITE.

4.1.1.1.3.1.3. Chimeneas

La evacuación de los productos de la combustión de las instalaciones térmicas del edificio se realiza de acuerdo a la instrucción técnica 1.3.4.1.3 Chimeneas, así como su diseño y dimensionamiento y la posible evacuación por conducto con salida directa al exterior o al patio de ventilación.

4.1.1.1.3.1.4. Almacenamiento de biocombustibles sólidos

No se ha seleccionado en la instalación ningún productor de calor que utilice biocombustible.

4.1.1.1.3.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 3.4.2.

4.1.1.1.3.2.1. Alimentación

La alimentación de los circuitos cerrados de la instalación térmica se realiza mediante un dispositivo que sirve para reponer las pérdidas de agua.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

El diámetro de la conexión de alimentación se ha dimensionado según la siguiente tabla:

Potencia térmica nominal (kW)	Calor DN (mm)	Frio DN (mm)
$P \leq 70$	15	20
$70 < P \leq 150$	20	25
$150 < P \leq 400$	25	32
$400 < P$	32	40

4.1.1.1.3.2.2. Vaciado y purga

Las redes de tuberías han sido diseñadas de tal manera que pueden vaciarse de forma parcial y total. El vaciado total se hace por el punto accesible más bajo de la instalación con un diámetro mínimo según la siguiente tabla:

Potencia térmica nominal (kW)	Calor DN (mm)	Frio DN (mm)
$P \leq 70$	20	25
$70 < P \leq 150$	25	32
$150 < P \leq 400$	32	40
$400 < P$	40	50

Los puntos altos de los circuitos están provistos de un dispositivo de purga de aire.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

4.1.1.1.3.2.3. Expansión y circuito cerrado

Los circuitos cerrados de agua de la instalación están equipados con un dispositivo de expansión de tipo cerrado, que permite absorber, sin dar lugar a esfuerzos mecánicos, el volumen de dilatación del fluido.

El diseño y el dimensionamiento de los sistemas de expansión y las válvulas de seguridad incluidos en la obra se han realizado según la norma UNE 100155.

4.1.1.1.3.2.4. Dilatación, golpe de ariete, filtración

Las variaciones de longitud a las que están sometidas las tuberías debido a la variación de la temperatura han sido compensadas según el procedimiento establecido en la instrucción técnica 1.3.4.2.6 Dilatación del RITE.

La prevención de los efectos de los cambios de presión provocados por maniobras bruscas de algunos elementos del circuito se realiza conforme a la instrucción técnica 1.3.4.2.7 Golpe de ariete del RITE.

Cada circuito se protege mediante un filtro con las propiedades impuestas en la instrucción técnica 1.3.4.2.8 Filtración del RITE.

4.1.1.1.3.2.5. Conductos de aire

El cálculo y el dimensionamiento de la red de conductos de la instalación, así como elementos complementarios (plenums, conexión de unidades terminales, pasillos, tratamiento de agua, unidades terminales) se ha realizado conforme a la instrucción técnica 1.3.4.2.10 Conductos de aire del RITE.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

4.1.1.1.3.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de protección contra incendios del apartado 3.4.3.

Se cumple la reglamentación vigente sobre condiciones de protección contra incendios que es de aplicación a la instalación térmica.

4.1.1.1.3.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad y utilización del apartado 3.4.4.

Ninguna superficie con la que existe posibilidad de contacto accidental, salvo las superficies de los emisores de calor, tiene una temperatura mayor que 60 °C.

Las superficies calientes de las unidades terminales que son accesibles al usuario tienen una temperatura menor de 80 °C.

La accesibilidad a la instalación, la señalización y la medición de la misma se ha diseñado conforme a la instrucción técnica 1.3.4.4 Seguridad de utilización del RITE.

En , a 3 de Junio de 2026

Fdo.

Firma

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

4.2. REBT - REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

4.2.1. REBT - Reglamento electrotécnico de baja tensión

4.2.1.1. Distribución de fases

La distribución de las fases se ha realizado de forma que la carga está lo más equilibrada posible.

CPM-1					
Planta	Esquema	P _{calc} [W]	Potencia Eléctrica [W]		
			R	S	T
1	CPM-1	-	6968.4	6968.4	6968.4
0	Cuadro individual 1	20905.3	6968.4	6968.4	6968.4

Cuadro individual 1					
Nº de circuito	Tipo de circuito	Recinto	Potencia Eléctrica [W]		
			R	S	T
Subcuadro Cuadro individual 1.1	Subcuadro Cuadro individual 1.1	-	3205.9	3205.9	3205.9
ALUM.PS (iluminación)	ALUM.PS (iluminación)	-	740.0	-	-
EMER.PS (alumbrado de emergencia)	EMER.PS (alumbrado de emergencia)	-	8.0	-	-
ALUM.EXT.PS (alumbrado exterior)	ALUM.EXT.PS (alumbrado exterior)	-	186.8	-	-
TOMAS.PS (tomas)	TOMAS.PS (tomas)	-	-	2900.0	-
TOMAS_SECAMANOS.PS (baño y auxiliar de cocina)	TOMAS_SECAMANOS.PS (baño y auxiliar de cocina)	-	-	1100.0	-
MOTOR DE ASCENSOR (motor de ascensor)	MOTOR DE ASCENSOR (motor de ascensor)	-	1083.3	1083.3	1083.3
BOMBA (SANEAMIENTO) (Arqueta de bombeo)	BOMBA (SANEAMIENTO) (Arqueta de bombeo)	-	-	-	1375.0
Subcuadro Cuadro individual 1.2	Subcuadro Cuadro individual 1.2	-	-	-	3450.0
ALUM.PB (iluminación)	ALUM.PB (iluminación)	-	-	-	700.0
EMER.PB (alumbrado de emergencia)	EMER.PB (alumbrado de emergencia)	-	-	-	8.0
ALUM_EXT.PB (alumbrado exterior)	ALUM_EXT.PB (alumbrado exterior)	-	-	-	140.1
TOMAS.PB (tomas)	TOMAS.PB (tomas)	-	-	-	1300.0
Subcuadro Cuadro individual 1.3	Subcuadro Cuadro individual 1.3	-	5675.0	-	-
ALUM.P1 (iluminación)	ALUM.P1 (iluminación)	-	620.0	-	-
EMER.P1 (alumbrado de emergencia)	EMER.P1 (alumbrado de emergencia)	-	15.0	-	-
TOMAS.P1 (tomas)	TOMAS.P1 (tomas)	-	2900.0	-	-
TOMAS AUX 1.P1 (tomas)	TOMAS AUX 1.P1 (tomas)	-	1700.0	-	-
TOMAS SECAMANOS.P1 (baño y auxiliar de cocina)	TOMAS SECAMANOS.P1 (baño y auxiliar de cocina)	-	1000.0	-	-
Subcuadro Cuadro individual 1.4	Subcuadro Cuadro individual 1.4	-	2645.3	2645.3	2645.3
RECUPERADOR DE CALOR (Climatización)	RECUPERADOR DE CALOR (Climatización)	-	-	-	1150.0
MÁQUINAS EXTERIORES (Climatización)	MÁQUINAS EXTERIORES (Climatización)	-	2632.5	2632.5	2632.5

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

4.2.1.2. Cálculos

Los resultados obtenidos se resumen en las siguientes tablas:

Derivaciones individuales

Datos de cálculo								
Planta	Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I' _z (A)	c.d.t (%)	c.d.t _{ac} (%)
0	Cuadro individual 1	20.91	14.89	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	31.15	41.00	0.66	0.66

Descripción de las instalaciones							
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	F _{Cagrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)	
Cuadro individual 1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	Tubo enterrado D=63 mm	57.60	1.00	-	57.60	
		Tubo superficial D=50 mm	41.00	1.00	-	41.00	

Sobrecarga y cortocircuito											
Esquema	Línea	I _c (A)	Protecciones Fusible (A)	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ccc} (kA)	I _{ccp} (kA)	t _{iccp} (s)	t _{ficcp} (s)	L _{max} (m)
Cuadro individual 1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	31.15	32	51.20	41.00	100	12.000	1.591	0.29	0.06	168.35

Instalación interior

Locales comerciales

En la entrada de cada local comercial se instala un cuadro general de mando y protección, que contiene los siguientes dispositivos de protección:

Interruptor diferencial general, destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos, o varios interruptores diferenciales para la protección contra contactos indirectos de cada uno de los circuitos o grupos de circuitos en función del tipo o carácter de la instalación.

Interruptor automático de corte omipolar, destinado a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Para cumplir con ITC-BT-47 en el caso particular de motores trifásicos, la protección contra sobrecargas y cortocircuitos se lleva a cabo mediante guardamotors, protección que cubre además el riesgo de la falta de tensión en una de sus fases.

La composición del cuadro y los circuitos interiores será la siguiente:

Datos de cálculo de Cuadro individual 1							
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I' _z (A)	c.d.t (%)	c.d.t _{ac} (%)
Cuadro individual 1							
Subcuadro Cuadro individual 1.1	9.62	0.36	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G1.5	14.94	17.50	0.03	0.69
Sub-grupo 1							
ALUM.PS (iluminación)	0.74	198.14	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	3.22	14.50	2.57	3.26
EMER.PS (alumbrado de emergencia)	-	45.39	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.03	14.50	-	0.69
ALUM.EXT.PS (alumbrado exterior)	0.19	58.76	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.81	14.50	0.17	0.86
Sub-grupo 2							
TOMAS.PS (tomas)	3.45	37.34	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	3.50	4.19
TOMAS_SECAMANOS.PS (baño y auxiliar de cocina)	3.45	37.58	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	3.96	4.64
Sub-grupo 3							
MOTOR DE ASCENSOR (motor de ascensor)	3.25	3.60	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 5G1.5	5.86	15.50	0.10	0.78
Sub-grupo 4							
BOMBA (SANEAMIENTO) (Arqueta de bombeo)	1.38	29.23	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	9.38	20.00	1.20	1.89
Subcuadro Cuadro individual 1.2	3.45	11.18	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	28.00	1.18	1.84
Sub-grupo 1							
ALUM.PB (iluminación)	0.70	130.39	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	3.04	15.50	2.60	4.44
EMER.PB (alumbrado de emergencia)	-	34.01	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.03	17.50	-	1.85
ALUM_EXT.PB (alumbrado exterior)	0.14	32.64	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.61	17.50	0.07	1.91
Sub-grupo 2							
TOMAS.PB (tomas)	3.45	9.66	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	24.00	0.73	2.57
Subcuadro Cuadro individual 1.3	5.68	12.70	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	24.67	38.00	1.41	2.07
Sub-grupo 1							
ALUM.P1 (iluminación)	0.62	118.88	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.70	15.50	1.41	3.48
EMER.P1 (alumbrado de emergencia)	0.01	49.11	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.07	17.50	0.03	2.10
Sub-grupo 2							
TOMAS.P1 (tomas)	3.45	90.07	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	15.00	32.00	3.09	5.15
TOMAS AUX 1.P1 (tomas)	3.45	45.72	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	24.00	3.50	5.57
TOMAS SECAMANOS.P1 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	36.90	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	24.00	3.97	6.04
Subcuadro Cuadro individual 1.4	7.94	2.15	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	12.27	20.00	0.09	0.74
Sub-grupo 1							

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Datos de cálculo de Cuadro individual 1							
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línea	I _c (A)	I' _z (A)	c.d.t (%)	c.d.t _{ac} (%)
RECUPERADOR DE CALOR (Climatización)	1.15	16.21	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	6.67	12.50	0.93	1.67
Sub-grupo 2							
MÁQUINAS EXTERIORES (Climatización)	7.90	26.07	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	11.99	15.50	0.86	1.60

Descripción de las instalaciones						
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	F _{Cagrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)
Subcuadro Cuadro individual 1.1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	17.50	1.00	-	17.50
ALUM.PS (iluminación)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
EMER.PS (alumbrado de emergencia)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
ALUM.EXT.PS (alumbrado exterior)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tubo superficial D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
TOMAS.PS (tomas)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tubo superficial D=16 mm	20.00	1.00	-	20.00
TOMAS_SECAMANOS.PS (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tubo superficial D=16 mm	20.00	1.00	-	20.00
MOTOR DE ASCENSOR (motor de ascensor)	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 5G1.5	Tubo empotrado, en una pared térmicamente aislante D=20 mm	15.50	1.00	-	15.50
BOMBA (SANEAMIENTO) (Arqueta de bombeo)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tubo superficial D=16 mm	20.00	1.00	-	20.00
Subcuadro Cuadro individual 1.2	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	28.00	1.00	-	28.00
ALUM.PB (iluminación)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	17.50	1.00	-	17.50

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Descripción de las instalaciones						
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	FC _{agrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)
		Tubo empotrado, en una pared térmicamente aislante D=16 mm	15.50	1.00	-	15.50
EMER.PB (alumbrado de emergencia)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	17.50	1.00	-	17.50
ALUM_EXT.PB (alumbrado exterior)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tubo superficial D=16 mm	17.50	1.00	-	17.50
TOMAS.PB (tomas)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	24.00	1.00	-	24.00
Subcuadro Cuadro individual 1.3	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G4	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	38.00	1.00	-	38.00
ALUM.P1 (iluminación)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	17.50	1.00	-	17.50
		Tubo empotrado, en una pared térmicamente aislante D=16 mm	15.50	1.00	-	15.50
EMER.P1 (alumbrado de emergencia)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	17.50	1.00	-	17.50
TOMAS.P1 (tomas)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	32.00	1.00	-	32.00
TOMAS AUX 1.P1 (tomas)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	24.00	1.00	-	24.00
TOMAS SECAMANOS.P1 (baño y auxiliar de cocina)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	24.00	1.00	-	24.00

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Descripción de las instalaciones						
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I _z (A)	FC _{agrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)
Subcuadro Cuadro individual 1.4	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	Tubo empotrado, en una pared térmicamente aislante D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
RECUPERADOR DE CALOR (Climatización)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared térmicamente aislante D=20 mm	12.50	1.00	-	12.50
		Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	14.50	1.00	-	14.50
MÁQUINAS EXTERIORES (Climatización)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	Tubo empotrado, en una pared térmicamente aislante D=20 mm	15.50	1.00	-	15.50
		Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	18.00	1.00	-	18.00

Sobrecarga y cortocircuito 'cuadro individual 1'										
Esquema	Línea	I _c (A)	Protecciones ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Telerruptor: In, nº polos	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ccc} (kA)	I _{ccp} (kA)	t _{ccc} (s)	t _{ccp} (s)
Cuadro individual 1			IGA: 32 LS: Clase C(tipo II), 40 kA 1.2 kV							
Subcuadro Cuadro individual 1.1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G1.5	14.9 4	Aut: 16 {C',B',D'}	23.2 0	17.5 0	6	3.19 4	1.47 9	0.07	0.0 2
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
ALUM.PS (iluminación)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	3.22	Aut: 10 {C',B'}	14.5 0	14.5 0	6	2.97 0	0.10 6	< 0.01	2.6 7
EMER.PS (alumbrado de emergencia)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.03	Aut: 10 {C',B',D'}	14.5 0	14.5 0	6	2.97 0	0.34 6	< 0.01	0.2 5
ALUM.EXT.PS (alumbrado exterior)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.81	Aut: 10 {C',B',D'}	14.5 0	14.5 0	6	2.97 0	0.20 4	< 0.01	0.7 1
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 2 polos							
TOMAS.PS (tomas)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.0 0	Aut: 16 {C',B',D'}	23.2 0	20.0 0	6	2.97 0	0.32 2	< 0.01	0.8 0
TOMAS_SECAMANOS.PS (baño y auxiliar de cocina)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.0 0	Aut: 16 {C',B'}	23.2 0	20.0 0	6	2.97 0	0.29 2	< 0.01	0.9 7
Sub-grupo 3			Dif: 40, 300, 4 polos							

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Sobrecarga y cortocircuito 'cuadro individual 1'											
Esquema	Línea	I _c (A)	Protecciones ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Telerruptor: In, nº polos	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ccc} (kA)	I _{ccp} (kA)	t _{ccc} (s)	t _{ccp} (s)	
MOTOR DE ASCENSOR (motor de ascensor)	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 5G1.5	5.86	Guard: 6	9.13	15.5 0	15	2.97 0	0.87 1	< 0.01	0.0 6	
Sub-grupo 4			Dif: 25, 30, 2 polos								
BOMBA (SANEAMIENTO) (Arqueta de bombeo)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	9.38	Aut: 10 {C',B',D'}	14.5 0	20.0 0	6	2.97 0	0.35 2	< 0.01	0.6 7	
Subcuadro Cuadro individual 1.2			Aut: 16 {C',B',D'}	23.2 0	28.0 0	6	3.19 4	0.66 3	0.07	0.2 9	
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos								
ALUM.PB (iluminación)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	3.04	Aut: 10 {B'}	14.5 0	15.5 0	6	1.33 1	0.08 7	0.03	6.1 2	
EMER.PB (alumbrado de emergencia)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.03	Aut: 10 {C',B',D'}	14.5 0	17.5 0	6	1.33 1	0.23 4	0.03	0.8 4	
ALUM_EXT.PB (alumbrado exterior)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.61	Aut: 10 {C',B',D'}	14.5 0	17.5 0	6	1.33 1	0.26 7	0.03	0.6 5	
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 2 polos								
TOMAS.PB (tomas)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.0 0	Aut: 16 {C',B',D'}	23.2 0	24.0 0	6	1.33 1	0.48 9	0.03	0.5 3	
Subcuadro Cuadro individual 1.3			Aut: 25 {C',B',D'}	36.2 5	38.0 0	6	3.19 4	0.79 8	0.07	0.5 1	
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos								
ALUM.P1 (iluminación)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.70	Aut: 10 {C',B'}	14.5 0	15.5 0	6	1.60 3	0.13 5	0.05	2.5 3	
EMER.P1 (alumbrado de emergencia)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.07	Aut: 10 {C',B'}	14.5 0	17.5 0	6	1.60 3	0.14 2	0.05	2.2 8	
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 2 polos								
TOMAS.P1 (tomas)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G4	15.0 0	Aut: 16 {C,B}	23.2 0	32.0 0	6	1.60 3	0.27 9	0.05	4.2 1	
TOMAS AUX 1.P1 (tomas)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.0 0	Aut: 16 {C',B'}	23.2 0	24.0 0	6	1.60 3	0.26 1	0.05	1.8 7	
TOMAS SECAMANOS.P1 (baño y auxiliar de cocina)	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.0 0	Aut: 16 {C',B'}	23.2 0	24.0 0	6	1.60 3	0.24 0	0.05	2.2 2	
Subcuadro Cuadro individual 1.4			Aut: 16 {C',B',D'}	23.2 0	20.0 0	6	3.19 4	1.25 5	0.07	0.0 8	
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos								
RECUPERADOR DE CALOR (Climatización)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	6.67	Aut: 10 {C',B',D'}	14.5 0	12.5 0	6	2.52 0	0.35 7	0.02	0.2 3	
Sub-grupo 2			Dif: 40, 300, 4 polos								
MÁQUINAS EXTERIORES (Climatización)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	11.9 9	Guard: 14	20.3 0	15.5 0	15	2.52 0	0.39 6	0.02	0.5 3	

Leyenda

c.d.t caída de tensión (%)

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Leyenda

$c.d.t_{ac}$ caída de tensión acumulada (%)

I_c intensidad de cálculo del circuito (A)

I_z intensidad máxima admisible del conductor en las condiciones de instalación (A)

$F_{c_{agrup}}$ factor de corrección por agrupamiento

porcentaje de reducción de la intensidad

R_{inc} admisible por conductor en zona de riesgo de incendio o explosión (%)

I'_z intensidad máxima admisible corregida del conductor en las condiciones de instalación (A)

I_2 intensidad de funcionamiento de la protección (A)

I_{cu} poder de corte de la protección (kA)

I_{ccc} intensidad de cortocircuito al inicio de la línea (kA)

I_{ccp} intensidad de cortocircuito al final de la línea (kA)

L_{max} longitud máxima de la línea protegida por el fusible a cortocircuito (A)

P_{calc} potencia de cálculo (kW)

t_{iccc} tiempo que el conductor soporta la intensidad de cortocircuito al inicio de la línea (s)

t_{iccp} tiempo que el conductor soporta la intensidad de cortocircuito al final de la línea (s)

t_{ficcp} tiempo de fusión del fusible para la intensidad de cortocircuito (s)

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

En , a 3 de Junio de 2026

Fdo.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

ANEJOS A LA MEMORIA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

4. MEMORIA ADMINISTRATIVA

4.1 Especificación de obra completa

El presente proyecto se refiere a una obra completa que, una vez ejecutada con arreglo al mismo, será susceptible de ser entregada al uso que se destina, comprendiendo todos los elementos precisos para su utilización. Lo que se hace constar por el autor del Proyecto en cumplimiento del artículo 127.2 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las administraciones públicas.

4.2 Clasificación el tipo de obra

De acuerdo con el artículo 232 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, las obras a realizar cabe clasificarlas como: a) Obras de primer establecimiento, reforma, restauración, rehabilitación o gran reparación.

4.3 Clasificación del contratista

De acuerdo con el apartado a) del artículo 77. "Exigencia y efectos de la clasificación", de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros. Dado que el presupuesto del presente proyecto supera esta estimación, que se propone actuar sobre un monumento con consideración BIC (Bien de Interés Cultural), será requisito indispensable que el contratista se encuentre clasificado en los siguientes grupo, subgrupo y categoría:

- Grupo K) Especiales
- Subgrupo 7. Restauración de bienes inmuebles histórico-artísticos.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Categoría 4 (cuantía superior a 840.000 euros e inferior o igual a 2.400.000 euros).

En todo caso, lo aquí expuesto tiene carácter indicativo, siendo válido lo que al respecto se defina en el Pliego de Cláusulas Administrativas.

4.4 Forma de adjudicación de los contratos de obras

De acuerdo con lo preceptuado en el art. 131 y siguientes de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, la forma de adjudicación será determinada por el Órgano de Contratación. De acuerdo a las condiciones anteriores, se propone como forma de adjudicación el PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO ORDINARIO.

En todo caso, lo aquí expuesto tiene carácter indicativo, siendo válido lo que al respecto se defina en el Pliego de Cláusulas Administrativas.

4.5 Plan de obra, programa de trabajo, plazo de ejecución

A fin del cumplimiento del Art. 233.1, e) de la LCSP se fija un plazo global para la ejecución de las obras de **DOCE MESES**. Se presenta un programa de desarrollo de los trabajos valorado y firmado en el Anejo II Programa de Obra.

4.6 Plazo de garantía

Se establece un plazo de garantía de **UN AÑO**, de acuerdo con lo preceptuado en el Art. 243.3 de la LCSP

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

4.7 ART. 144 Del reglamento general de contratación del estado

Programa de trabajo a presentar por el contratista:

1. Cuando se establezca expresamente en el pliego de cláusulas administrativas particulares, y siempre que la total ejecución de la obra esté prevista en más de una anualidad, el contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo máximo de treinta días, contados desde la formalización del contrato.
2. El órgano de contratación resolverá sobre el programa de trabajo dentro de los quince días siguientes a su presentación, pudiendo imponer la introducción de modificaciones o el cumplimiento de determinadas prescripciones, siempre que no contravengan las cláusulas del contrato.
3. En el programa de trabajo a presentar, en su caso, por el contratista se deberán incluir los siguientes datos:
 - a) Ordenación en partes o clases de obra de las unidades que integran el proyecto, con expresión de sus mediciones.
 - b) Determinación de los medios necesarios, tales como personal, instalaciones, equipo y materiales, con expresión de sus rendimientos medios.
 - c) Estimación en días de los plazos de ejecución de las diversas obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y de los de ejecución de las diversas partes o unidades de obra.
 - d) Valoración mensual y acumulada de la obra programada, sobre la base de las obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y partes o unidades de obra a precios unitarios.
 - e) Diagrama de las diversas actividades o trabajos.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

f) El director de la obra podrá acordar no dar curso a las certificaciones hasta que el contratista haya presentado en debida forma el programa de trabajo cuando éste sea obligatorio, sin derecho a intereses de demora, en su caso, por retraso en el pago de estas certificaciones.

4.8 Revisión de precios

De conformidad con el Capítulo II, artículo 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del Sector Público, no procede revisión de precios.

4.9 Normas de obligado cumplimiento

En la redacción del presente proyecto y en la ejecución de las obras a las que éste se refiere, se consideran Normas de obligado cumplimiento las que puedan ser de aplicación a las distintas unidades de obra, que vengan dictadas por la Presidencia del Gobierno, Ministerios de: la Vivienda, luego de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, y hoy Fomento, así como la Normativa vigente en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo, a cuyo conocimiento y estricto cumplimiento estará obligado el Contratista ejecutor de las obras.

La empresa adjudicataria estará obligada a cumplir las obligaciones de información y publicidad establecidas en el título IV, sección 2 del Reglamento (UE) 2021/1060 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las disposiciones comunes relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional y, especialmente:

- a) Los organismos que ejecuten los instrumentos financieros reconocerán la ayuda de los Fondos a la operación y proporcionarán una declaración que destaque la ayuda de la Unión de manera visible en documentos y materiales de comunicación relacionados con la ejecución de la operación.
- b) Se exhibirán placas o vallas publicitarias resistentes en un lugar bien visible para el público, en las que figure el emblema de la Unión, de conformidad con las características técnicas que figuran en el anexo IX, tan pronto como comience la ejecución física de

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

operaciones que impliquen inversiones físicas o se instalen los equipos que se hayan adquirido, y, al menos para aquellas operaciones cuyo coste total no sea superior a 500.000 €, un cartel de tamaño mínimo A3 o pantalla electrónica equivalente con información sobre la operación donde se destaque la ayuda de los Fondos.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

ANEJO I. LISTADO DE NORMATIVA

0. NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

0.1 NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Ordenación de la edificación

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 6-NOV-1999

MODIFICADA POR:

Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 24/2001, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2001

Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2002

Artículo 15 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Disposición final tercera de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

Disposición final tercera de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-MAY-2014

Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014

Disposición final tercera de la Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades aseguradoras y reaseguradoras

LEY 20/2015, de 14 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 15-JUL-2015

Disposición adicional cuarta de la Ley 10/2022, de 14 de junio, de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia

LEY 10/2022, de 14 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 15-JUN-2022

Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Corrección de errores y erratas: B.O.E. 25-ENE-2008

DEROGADO EL APARTADO 5 DEL ARTÍCULO 2 POR:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Disposición derogatoria única de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación,
regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico
de la Edificación

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-OCT-2007

Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19-OCT

REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados
por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

ORDEN 984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-ABR-2009

Corrección de errores y erratas: B.O.E. 23-SEP-2009

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no
discriminación de las personas con discapacidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Disposición final segunda, del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 22-ABR-2010

Sentencia por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 30-JUL-2010

Disposición final undécima de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

Actualización del Documento Básico DB-HE “Ahorro de Energía”

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 12-SEP-2013

Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

Modificación del Documento Básico DB-HE “Ahorro de energía” y del Documento Básico DB-HS “Salubridad”, del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

ORDEN 588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 23-JUN-2017

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Modificación del Código Técnico de la Edificación Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

REAL DECRETO 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 27-DIC-2019

Modificación del Código Técnico de la Edificación Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

REAL DECRETO 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15-JUN-2022

Corrección de errores: B.O.E. 02-FEB-2023

Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios

REAL DECRETO 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 02-JUN-2021

1. ESTRUCTURAS

1.1 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

DB SE-AE. Seguridad estructural - Acciones en la Edificación.

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02)

REAL DECRETO 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 11-OCT-2002

1.2) ACERO

DB SE-A. Seguridad Estructural - Acero

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

Código Estructural

REAL DECRETO 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10-AGO-2021

Corrección de errores: B.O.E. 02-FEB-2024

1.3) FÁBRICA

DB SE-F. Seguridad Estructural Fábrica

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

1.4) HORMIGÓN

Código Estructural

REAL DECRETO 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10-AGO-2021

Corrección de errores: B.O.E. 02-FEB-2024

1.5) MADERA

DB SE-M. Seguridad estructural - Estructuras de Madera

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

1.6) CIMENTACIÓN

DB SE-C. Seguridad estructural - Cimientos

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

2) INSTALACIONES

2.1) AGUA

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

REAL DECRETO 3/2023, de 10 de enero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 11-ENE-2023

Corrección errores: 14-FEB-2023

DB HS. Salubridad (Capítulos HS-4, HS-5)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

2.2) ASCENSORES

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

REAL DECRETO 203/2016 de 20 de mayo de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo
B.O.E.: 25-MAY-2016

Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos
(sólo están vigentes los artículos 8, 11 a 15, 16.2, 17, 19, 20, 22 y 23)

REAL DECRETO 2291/1985, de 8 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía
B.O.E.: 11-DIC-1985

MODIFICADO POR:

Art 2º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial,
para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 22-MAY-2010

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010

Prescripciones técnicas no previstas en la ITC-MIE-AEM 1, del Reglamento de aparatos de elevación
y manutención de los mismos

RESOLUCIÓN de 27 de abril de 1992, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio
de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 15-MAY-1992

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 “Ascensores” que regula la puesta en servicio,
modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la
seguridad del parque de ascensores existente

REAL DECRETO 355/2024, de 2 de abril, del Ministerio de Industria y Turismo

B.O.E.: 13-ABR-2024

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

2.3) AUDIOVISUALES Y ANTENAS

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.

REAL DECRETO LEY 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 28-FEB-1998

MODIFICADO POR:

Modificación del artículo 2, apartado a), del Real Decreto-Ley 1/1998

Disposición Adicional Sexta, de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Jefatura del Estado, de Ordenación de la Edificación

B.O.E.: 06-NOV-1999

Modificación de los artículos 1.2 y 3.1, del Real Decreto-Ley 1/1998

Artículo Quinto de la Ley 10/2005, de 14 de junio, de Jefatura del Estado, de Medidas Urgentes para el impulso de la Televisión Digital Terrestre, de la liberalización de la televisión por cable y de fomento del pluralismo

B.O.E.: 15-JUN-2005

Disposición final quinta de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-MAY-2014

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

REAL DECRETO 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 1-ABR-2011

Corrección errores: 18-OCT-2011

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

ORDEN 1644/2011, de 10 de junio de 2011, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 16-JUN-2011

MODIFICADA POR:

Art 3 de la regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones y de modificación de determinados anexos del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa

B.O.E.: 03-OCT-2019

MODIFICADO POR:

Sentencia por la que se anula el inciso “debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello” in fine del párrafo quinto

Sentencia de 9 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 1-NOV-2012

Sentencia por la que se anula el inciso “en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación”, incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 7-NOV-2012

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Sentencia por la que se anula el inciso “en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación”, incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10; así como el inciso “a realizar por un Ingeniero de Telecomunicación o un Ingeniero Técnico de Telecomunicación” de la sección 3 del Anexo IV.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,
B.O.E.: 7-NOV-2012

Disposición final primera del Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre
REAL DECRETO 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo
B.O.E.: 24-SEP-2014

DEROGADO POR

Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre

REAL DECRETO 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa
B.O.E.: 25-JUN-2019

Disposición final cuarta del Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre
REAL DECRETO 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa
B.O.E.: 25-JUN-2019

Art 2 de la regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones y de modificación de determinados anexos del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio
ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa
B.O.E.: 03-OCT-2019

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

2.4) CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)

REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 29-AGO-2007

Corrección errores: 28-FEB-2008

MODIFICADO POR:

Art. segundo del Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 18-MAR-2010

Corrección errores: 23-ABR-2010

Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-DIC-2009

Corrección errores: 12-FEB-2010

Corrección errores: 25-MAY-2010

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-ABR-2013

Corrección errores: 5-SEP-2013

Disp. Final tercera del Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía

B.O.E.: 13-FEB-2016

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 24-MAR-2021

MODIFICADO POR:

Disp. Final segunda de la aprobación del procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

REAL DECRETO 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 2-JUN-2021

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11

REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 4-SEPT-2006

MODIFICADO POR:

Art 13º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010

Regulación del mercado organizado de gas y el acceso a tercero a las instalaciones del sistema de gas natural

REAL DECRETO 984/2015, de 30 de octubre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 31-OCT-2015

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Actualizado el listado de normas de la ITC-ICG 11 por:

RESOLUCIÓN de 14 de noviembre de 2018 de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y de la Mediana Empresa

B.O.E.: 23-NOV-2018

MODIFICADA la ITC-ICG 09 POR:

Art. 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

MODIFICADO POR:

Art 5º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

REAL DECRETO 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 18-MAR-2023

Actualizado el listado de normas de la ITC-ICG 11 por:

RESOLUCIÓN de 19 de diciembre de 2023 de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y de la Mediana Empresa

B.O.E.: 29-DIC-2023

Instrucción técnica complementaria MI-IP 03 “Instalaciones petrolíferas para uso propio”

REAL DECRETO 1427/1997, de 15 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 23-OCT-1997

Corrección errores: 24-ENE-1998

MODIFICADA POR:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Modificación del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por R. D. 2085/1994, de 20-OCT, y las Instrucciones Técnicas complementarias MI-IP-03, aprobadas por el R.D. 1427/1997, de 15-SET, y MI-IP-04, aprobada por el R.D. 2201/1995, de 28-DIC.

REAL DECRETO 1523/1999, de 1 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 22-OCT-1999

Corrección errores: 3-MAR-2000

Art 6º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Art 4º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20-JUN-2020

Disp. final segunda de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

REAL DECRETO 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 18-MAR-2023

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

REAL DECRETO 487/2022, de 21 de junio, del Ministerio de Sanidad.

B.O.E.: 22-JUN-2022

Corrección de errores: B.O.E. 11-FEB-2023

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

MODIFICADO POR:

Disp. Final tercera del establecimiento de los criterios técnicos sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.

REAL DECRETO 3/2023, de 10 de enero del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 11-ENE-2023

Corrección errores: 14-FEB-2023

Modificación del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio

REAL DECRETO 614/2024, de 2 de julio del Ministerio de Sanidad

B.O.E.: 03-JUL-2024

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO. 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias

REAL DECRETO 552/2019, de 27 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 24-OCT-2019

Corrección de erratas: B.O.E. 25-OCT-2019

MODIFICADO POR:

Art. 12º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
B.O.E.: 28-ABR-2021

2.5) ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01
a BT 51

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología
B.O.E.: suplemento al nº 224, 18-SEP-2002

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 por:
SENTENCIA de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo
B.O.E.: 5-ABR-2004

Derogado el apartado 4.3.3 y el tercer párrafo del capítulo 7 de la ITC-BT-40 por:
REAL DECRETO 244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la Transición Ecológica
B.O.E.: 6-ABR-2019

MODIFICADO POR:

Art 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial,
para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre
REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 22-MAY-2010

Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010

Corrección de errores: B.O.E. 26-AGO-2010

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

REAL DECRETO 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo
B.O.E.: 31-DIC-2014

MODIFICADO POR:

Art 11º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática
B.O.E.: 20-JUN-2020

Disp. Final primera del Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

REAL DECRETO 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática
B.O.E.: 15-JUN-2022

Corrección de errores: B.O.E. 02-FEB-2022

Art 5º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática
B.O.E.: 20-JUN-2020

MODIFICADA LA ITC-BT-40 POR:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Disposición final segunda de la Regulación de las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica

REAL DECRETO 244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la Transición Ecológica

B.O.E.: 6-ABR-2019

ACTUALIZADO POR:

Actualización del listado de normas de la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-02 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto

Resolución de 9 de enero de 2020, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa

B.O.E.: 16-ENE-2020

MODIFICADO EL REGLAMENTO Y LA ITC-BT-03 POR:

Art. 1º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

MODIFICADO POR:

Art 3º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

REAL DECRETO 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 18-MAR-2023

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

RESOLUCIÓN de 18 de enero 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

B.O.E.: 19-FEB-1988

Corrección de errores: 29-ABR-1988

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07

REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 19-NOV-2008

MODIFICADA la Instrucción Técnica EA-01 POR:

Art. 20 de las medidas de refuerzo de la protección de los consumidores de energía y de contribución a la reducción del consumo de gas natural en aplicación del “Plan + seguridad para tu energía (+SE)”, así como medidas en materia de retribuciones del personal al servicio del sector público y de protección de las personas trabajadoras agrarias eventuales afectadas por la sequía.

REAL DECRETO-LEY 18/2022, de 18 de octubre de jefatura del Estado

B.O.E.: 19-OCT-2022

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-5:. Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO. 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-6:. Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO. 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

2.6) INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

REAL DECRETO 513/2017, de 22 de mayo, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

B.O.E.: 12-JUN-2017

Corrección de errores: 23-SEP-2017

MODIFICADO POR:

Art. 11º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.

REAL DECRETO 298/2021, de 27 de abril del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 28-ABR-2021

Art 8º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial,
para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

REAL DECRETO 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 18-MAR-2023

3) CUBIERTAS

3.1) CUBIERTAS

DB HS-1. Salubridad

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

4) PROTECCIÓN

4.1) AISLAMIENTO ACÚSTICO

DB HR. Protección frente al ruido

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-OCT-2007

Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

4.2) AISLAMIENTO TÉRMICO

DB-HE-Ahorro de Energía

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

4.3) PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DB-SI-Seguridad en caso de Incendios

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales.

REAL DECRETO 2267/2004, de 3 Diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 17-DIC-2004

Corrección errores: 05-MAR-2005

MODIFICADO POR:

Art 10º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Art 4º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

REAL DECRETO 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 18-MAR-2023

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

REAL DECRETO 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-NOV-2013

Regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, modificación de determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y modificación de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio por la que se desarrolla dicho reglamento.

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa

B.O.E.: 03-OCT-2019

4.4) SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 25-OCT-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

Disposición final tercera del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 25-AGO-2007

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

AFFECTADO POR:

Artículo 7 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

DEROGADO EL ART.18 POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

Prevención de Riesgos Laborales

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-NOV-1995

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

DESARROLLADA POR:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-2004

Corrección errores: 10-MAR-2004

MODIFICADA POR:

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Ley de Acompañamiento de los presupuestos de 1999)

LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-1998

Art. 10 de la Ley 39/1999, de Promoción de la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras

LEY 39/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 05-NOV-1999

Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales

LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 13-DIC-2003

Disposición adicional cuadragésimo séptima de la Ley 30/2005, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2006

LEY 30/2005, de 29 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 30-DIC-2005

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Disposición adicional segunda de la Ley 31/2006, sobre implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas

LEY 31/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 19-OCT-2006

Disposición adicional duodécima de la Ley 3/2007, para la igualdad de mujeres y hombres

LEY ORGÁNICA 3/2007, de 22 de marzo, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-MAR-2007

Artículo 8 y Disposición adicional tercera de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

Disposición final sexta de la Ley 32/2010, por la que se establece un sistema específico de protección por cese de actividad de los trabajadores autónomos

LEY 32/2010, de 5 de agosto, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 06-AGO-2010

Artículo 39 de la Ley 14/2013, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización

LEY 14/2013, de 27 de septiembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 28-SEP-2013

Disposición final primera de la Ley 35/2014, por la que se modifica el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social en relación con el régimen jurídico de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social

LEY 35/2014, de 26 de diciembre, de la Jefatura del Estado

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

B.O.E.: 29-DIC-2014

DEROGADOS ALGUNOS ARTÍCULO POR:

Disposición derogatoria única del Texto refundido de la Ley sobre infracciones y sanciones en el Orden Social

REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 08-AGO-2000

Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 1-MAY-1998

Regulación del régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno

REAL DECRETO 688/2005, de 10 de junio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 11-JUN-2005

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 298/2009, de 6 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

B.O.E.: 07-MAR-2009

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 04-JUL-2015

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 899/2015, de 9 de octubre, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social

B.O.E.: 1-MAY-1998

DEROGADA LA DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas

ORDEN 2504/2010, de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 28-SEP-2010

Corrección errores: 22-OCT-2010

Corrección errores: 18-NOV-2010

MODIFICADA POR:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Modificación de la Orden 2504/2010, de 20 sept

ORDEN 2259/2015, de 22 de octubre

B.O.E.: 30-OCT-2015

Señalización de seguridad en el trabajo

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 485/1997

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 04-JUL-2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Disp. Final primera del Real Decreto-ley 4/2023, de 11 de mayo, por el que se adoptan medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas.

REAL DECRETO-LEY 4/2023, de 11 de mayo, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 12-MAY-2023

Manipulación de cargas

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

Utilización de equipos de protección individual

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 12-JUN-1997

Corrección errores: 18-JUL-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo

REAL DECRETO 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 08-DIC-2021

Utilización de equipos de trabajo

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 7-AGO-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al
amianto

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-ABR-2006

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la
exposición a campos electromagnéticos

REAL DECRETO 299/2016, de 22 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 29-JUL-2016

Regulación de la subcontratación

LEY 32/2006, de 18 de Octubre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 19-OCT-2006

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la
Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 25-AGO-2007

Corrección de errores: 12-SEP-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 14-MAR-2009

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

MODIFICADA POR:

Artículo 16 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

4.5) SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

5) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

5.1) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Real Decreto por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-MAY-2007

MODIFICADO POR:

La Disposición final primera de la modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

ORDEN 851/2021, de 23 de julio, del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

B.O.E.: 06-AGO-2021

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad (Capítulo SUA-9)

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social

REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

B.O.E.: 3-DIC-2013

MODIFICADO POR:

Disposición final segunda de la Ley 12/2015, de 24 de junio

LEY 12/2015, de 24 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 25-JUN-2015

Disposición final decimocuarta de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público

LEY 9/2017, de 8 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 9-NOV-2017

Modificación del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, para establecer y regular la accesibilidad cognitiva y sus condiciones de exigencia y aplicación

LEY 6/2022, de 31 de marzo, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 01-ABR-2022

6) VARIOS

6.1) INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN

Instrucción para la recepción de cementos "RC-16

REAL DECRETO 256/2016, de 10 de junio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 25-JUN-2016

Corrección errores: B.O.E.: 27-OCT-2017

MODIFICADA POR:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Modificación de la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16)

REAL DECRETO 320/2024, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes

B.O.E.: 10-ABR-2024

Ampliación de los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001,
por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción

RESOLUCIÓN de 6 de abril de 2017, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa

B.O.E.: 28-ABR-2017

6.2) MEDIO AMBIENTE

Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

DECRETO 2414/1961, de 30 de noviembre, de Presidencia de Gobierno

B.O.E.: 7-DIC-1961

Corrección errores: 7-MAR-1962

MODIFICADO POR:

Modificación de determinados artículos del Reglamento de Actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

REAL DECRETO 3494/1964, de 5 de noviembre, de Presidencia del Gobierno

B.O.E.: 06-NOV-1964

DEROGADOS el segundo párrafo del artículo 18 y el Anexo 2 por:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 1-MAY-2001

DEROGADO por:

Calidad del aire y protección de la atmósfera

LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 16-NOV-2007

No obstante, el reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

MODIFICADA LA DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA POR:

Modificación de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental.

LEY 11/2014, de 3 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 04-JUL-2014

Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

ORDEN de 15 de marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación

B.O.E.: 2-ABR-1963

MODIFICADA POR:

Modificación del artículo sexto de la Instrucción de 15 de marzo de 1963, complementaria del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas de 30 de noviembre de 1961.

ORDEN de 25 de octubre de 1965 del Ministerio de la Gobernación

B.O.E.: 10-NOV-1965

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Ruido

LEY 37/2003, de 17 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 18-NOV-2003

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 17-DIC-2005

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

Disposición final primera del REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-OCT-2007

Modificación del Anexo III del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

Orden PCM/542/2021, de 31 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 3-JUN-2021

Modificación del Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

ORDEN PCM/80/2022, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 10-FEB-2022

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-OCT-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas .

REAL DECRETO 1038/2012, de 6 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 26-JUL-2012

MODIFICADA POR:

Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas autónomas contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. (Art.31)

REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 7-JUL-2011

Corrección errores: B.O.E.: 13-JUL-2011

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-FEB-2008

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Evaluación ambiental

LEY 21/2013, de 9 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 11-DIC-2013

MODIFICADA POR:

Modificación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental

LEY 9/2018, de 5 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 06-DIC-2018

Art.8 del Real Decreto-Ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.

REAL DECRETO-LEY 23/2020, de 23 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 24-JUN-2020

Disposición final decimosexta del Real Decreto-Ley 6/2022, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra de Ucrania.

REAL DECRETO-LEY 6/2022, de 29 de marzo, de Jefatura del Estado,

B.O.E.: 30-MAR-2022

Modificación de los anexos I, II y III

REAL DECRETO 445/2023, de 13 de junio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

B.O.E.: 14-JUN-2023

Protección frente a la exposición al radón

Código Técnico de la Edificación. DB-HS6

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

REAL DECRETO 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 27-DIC-2019

6.3) OTROS

Ley del Servicio Postal Universal, de los derechos de los usuarios y del mercado postal

LEY 43/2010, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2010

MODIFICADA POR:

Presupuestos Generales del Estado para el año 2013

LEY 17/2012, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 28-DIC-20

COMUNIDAD DE MADRID

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Medidas para la calidad de la edificación

LEY 2/1999, de 17 de marzo, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 29-MAR-1999

Regulación del Libro del Edificio

DECRETO 349/1999, de 30 de diciembre, de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 14-ENE-2000

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

1) INSTALACIONES

Condiciones de las instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria, o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión.

ORDEN 2910/1995, de 11 de diciembre, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 21-DIC-1995

El contenido de la presente Orden ha quedado desplazado por la regulación de la normativa estatal (RITE) , salvo los apartados Segundo y sexto que continúan en vigor.

AMPLIADA POR:

Ampliación del plazo de la disposición final 2ª de la orden de 11 de diciembre de 1995 sobre condiciones de las instalaciones en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y, en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión

ORDEN 454/1996, de 23 de enero, de la Consejería de Economía y Empleo de la C. de Madrid.

B.O.C.M.: 29-ENE-1996

2) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

LEY 8/1993, de 22 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 25-AGO-1993

Corrección errores: 21-SEP-1993

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

MODIFICADA POR:

Modificación de la Composición del Consejo para la promoción de la accesibilidad y la supresión de barreras, previsto en el artículo 46.2 de la Ley 8/1993, de 22 de junio

LEY 10/1996, de 29 de noviembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 28-MAR-1997

Modificación de determinadas especificaciones técnicas de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas

DECRETO 138/1998, de 23 de julio, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 30-JUL-1998

Medidas fiscales y administrativas

LEY 24/1999, de 27 de diciembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 25-FEB-2000

Medidas fiscales y administrativas

LEY 14/2001, de 26 de diciembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 5-MAR-2002

Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas

DECRETO 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno

B.O.C.M.: 24-ABR-2007

DEROGADAS LAS NORMAS TECNICAS CONTENIDAS EN LA NORMA 1, APARTADO 1.2.2.1 POR:

Establecimiento de los parámetros exigibles a los ascensores en las edificaciones para que reúnan la condición de accesibles en el ámbito de la Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

ORDEN de 7 de febrero de 2014, de la Consejería de Transportes, Infraestructuras y Vivienda de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 13-FEB-2014

MODIFICADA LA NORMA TÉCNICA 2 POR:

Modificación de la Norma Técnica 2, aprobada por el Decreto 13/2007, de 15 de marzo, que regula el Reglamento Técnico de Desarrollo en materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas

ORDEN de 20 de enero de 2020, de la Consejería de Vivienda y Administración Local de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 31-ENE-2020

Reglamento de desarrollo del régimen sancionador en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

DECRETO 71/1999, de 20 de mayo, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 28-MAY-1999

3) MEDIO AMBIENTE

Evaluación ambiental

LEY 2/2002, de 19 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 24-JUL-2002

B.O.C.M. 1-JUL-2002

DEROGADA A EXCEPCIÓN DEL TÍTULO IV “EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ACTIVIDADES”, LOS ARTÍCULOS 49, 50 Y 72, LA DISPOSICIÓN ADICIONAL SÉPTIMA Y EL ANEXO QUINTO, POR:
Medidas fiscales y administrativas

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

LEY 4/2014, de 22 de diciembre de 2014

B.O.C.M.: 29-DIC-2014

MODIFICADA POR:

Art. 21 de la Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 1-JUN-2004

Art. 20 de la Ley 3/2008, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 30-DIC-2008

Art. 16 de la Ley 9/2015, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 31-DIC-2015

Art. 9 de la Ley 11/2022, de 21 de diciembre, de Medidas urgentes para el impulso de la actividad económica y la modernización de la administración de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 22-DIC-2022

Regulación de la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid
ORDEN 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 7-AGO-2009

4) ANDAMIOS

Requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción

ORDEN 2988/1988, de 30 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

B.O.C.M.: 14-JUL-1998

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

ANEJO II. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

DOCUMENTO DE CONDICIONES Y MEDIDAS PARA OBTENER LAS CALIDADES DE LOS MATERIALES Y DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS

Se redacta el presente documento de condiciones y medidas para obtener las calidades de los materiales y de los procesos constructivos en cumplimiento de:

- Plan de Control según lo recogido en el Artículo 6º Condiciones del Proyecto, Artículo 7º Condiciones en la Ejecución de las Obras y Anejo II Documentación del Seguimiento de la Obra de la Parte I del CTE, según REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Del mismo modo, cabe destacar expresamente que:

- La empresa adjudicataria estará obligada a realizar aquellos ensayos, pruebas y análisis de materiales y unidades de obra que sean obligatorios por normativa y aquellos que la Dirección Facultativa le exija hasta un importe del 1 por 100 del presupuesto de la obra de acuerdo con lo establecido en la cláusula 38 del Pliego de Cláusulas Generales para la Contratación de Obras del Estado. El coste de estas pruebas y ensayos se considera repercutido en los precios de todas y cada una de las unidades que componen la obra.

Con tal fin, la actuación de la dirección facultativa se ajustará a lo dispuesto en la siguiente relación de disposiciones y artículos.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Los datos informativos de la obra son:

Proyecto: REHABILITACIÓN INTEGRAL Y DE ADAPTACIÓN CON FINES
EXPOSITIVOS DE LA VIVIENDA DEL NOBEL VICENTE ALEIXANDRE

Dirección de la obra: C/ DE VICENTE ALEIXANDRE 3 Y 5

Localidad: 28003, MADRID

Provincia: COMUNIDAD DE MADRID

Propiedad: PLANIFICA MADRID, PROYECTOS Y OBRAS S. L.

Técnico redactor: PALOMA BEL BORJA

Titulación o cargo redactor: ARQUITECTO TÉCNICO, COAATM 60041

Fecha de comienzo de la obra: AGOSTO DE 2026

En cumplimiento con el RD 314/2006 del 17 de marzo por el cual se aprueba el CTE, especificando "los productos de construcción que se incorporen con carácter permanentemente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE ... y disposiciones de desarrollo u otras directivas Europeas que le sean de aplicación... En determinados casos, y con el fin de asegurar su suficiencia, los DB establecen las características técnicas de productos, equipos y sistemas que se incorporen a los edificios, sin perjuicio del marcado CE que les sea aplicable". Se considerarán conformes con el CTE los productos, quipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen...". Haciendo constar igualmente el CTE la obligación de incluir como Anexo a la memoria del proyecto el Plan de Control de Calidad.

El presente Plan de Control es de carácter general conforme al Proyecto de referencia, quedando limitado por este, por las decisiones tomadas por la Dirección Facultativa, por el desarrollo propio de

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

los trabajos, y las eventuales modificaciones que se produzcan a lo largo de la fase de obra, autorizadas por el Director de Obra previa conformidad del Promotor; de todo ello se dejará constancia en el acta aneja al Certificado Final de Obra.

En particular, y con relación al CTE, el proyecto define las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que puede comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable (siempre que estas exigencias sean compatibles con las características del Monumento). Esta definición incluye la siguiente información:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse.
- Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.
- Las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa que sea de aplicación.

El alcance de los trabajos de control de calidad contenidos en el presente documento tendrá desarrollo al amparo de los artículos 6 y 7 de la Parte 1 del Código Técnico de la Edificación, estableciendo la metodología de control que llevara a cabo la Dirección Facultativa y la Empresa de Control homologada que se contrate por parte del Contratista, garantizándose:

- El cumplimiento de los objetivos fijados en el Proyecto
- El conocimiento cualitativo tanto del estado final de las mismas como de cualquier situación intermedia.
- La sujeción a los parámetros de calidad fijados en los documentos correspondientes.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- El asesoramiento acerca de los sistemas o acciones a realizar para optimizar el desarrollo de las obras y funcionalidad final.
- La implantación y seguimiento de aquellas medidas que se adopten en orden a la consecución de los objetivos que se pudieran fijar.

Todo ello en referencia a las exigencias básicas relativas a uno o a varios de los requisitos básicos explicitados en el artículo 1 del CTE.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

FASES DEL CONTROL DE CALIDAD

Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- A. Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas
- B. Control de ejecución de la obra
- C. Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.

A. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

El control de recepción tiene por objeto comprobar las características técnicas mínimas exigidas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción. La LOE atribuye la responsabilidad sobre la verificación de la recepción en obra de los productos de construcción al Director de la Ejecución de la Obra que debe, mediante el correspondiente proceso de control de recepción, resolver sobre la aceptación o rechazo del producto. Este proceso afecta, también, a los fabricantes de productos y los constructores (y por tanto a los Jefes de Obra).

A.1. CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DE LOS SUMINISTROS

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de la ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.

A.2. CONTROL MEDIANTE DISTINTIVOS DE CALIDAD O EVALUACIONES DE IDONEIDAD TÉCNICA

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
- El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

Comprobaciones a realizar sobre los materiales de construcción

Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados. Se comprobará que:

- los materiales disponibles se ajustan a lo establecido en el proyecto de edificación y son idóneos para la construcción;
- las resistencias son las indicadas en el proyecto.

A.3. CONTROL MEDIANTE ENSAYOS

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el apartado de presupuesto del presente Plan de Control, ensayos que podrán ser modificados por la Dirección Facultativa de las obras en caso de que lo considere necesario. Los criterios de aceptación y rechazo estarán basados en el grado de cumplimiento de la normativa relativa a cada material o sistema

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

constructivo, correspondiendo a la Dirección Facultativa rechazar o describir las acciones a adoptar en el caso de que el ensayo no sea favorable.

Complementario a lo anteriormente expuesto, la empresa adjudicataria estará obligada a realizar aquellos ensayos, pruebas y análisis de materiales y unidades de obra que sean obligatorios por normativa y aquellos que la Dirección Facultativa le exija hasta un importe del 1 por 100 del presupuesto de la obra de acuerdo con lo establecido en la cláusula 38 del Pliego de Cláusulas Generales para la Contratación de Obras del Estado. El coste de estas pruebas y ensayos se considera repercutido en los precios de todas y cada una de las unidades que componen la obra.

Condiciones de aceptación o rechazo

Para cada uno de los ensayos se seleccionarán dos muestras. Una de ellas se llevará a laboratorio para ensayar, la segunda se acopiará en obra convenientemente protegida. En el caso de que el ensayo realizado no cumpla con los requisitos de la normativa, se llevará a laboratorio la segunda muestra y se repetirá el ensayo. En el caso de que esta segunda prueba sea negativa, se rechazará el lote correspondiente y se adoptarán las medidas necesarias para su sustitución en obra. En el caso de que los ensayos sean positivos, se aceptarán los lotes.

Ensayos y análisis de los materiales y unidades de obra

Respecto al control de calidad, la empresa adjudicataria estará obligada a realizar aquellos ensayos, pruebas y análisis de materiales y unidades de obra que sean obligatorios por normativa y aquellos que la Dirección Facultativa le exija hasta un importe del 1 por 100 del presupuesto de la obra de acuerdo con lo establecido en la cláusula 38 del Pliego de Cláusulas Generales para la Contratación de Obras del Estado. En el capítulo de control de calidad del presente presupuesto se valora el conjunto de partidas, incluyéndose en el presupuesto las que superen el 1 por 100 del presupuesto de obra.

Los ensayos que se consideran necesarios e imprescindibles son los siguientes:

- Pruebas de instalaciones
- Pruebas de nivel de iluminación interior

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Pruebas y características de espesor y pintura
- Prueba de servicio de mecanismos eléctricos
- Pruebas de limpieza sobre superficies y carpinterías. Tanto en suelos como en paramentos.
- Pruebas de mejoras de las carpinterías existentes.
- Pruebas sobre carpinterías acero inoxidable y cortavientos.
- Pruebas de impermeabilización de la cubierta
- Pruebas de suministro y evacuación de agua según DB-HS-4 y 5

B. CONTROL DE EJECUCIÓN

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores

Identificación del suministro

En el albarán de suministro o, en su caso, en documentos aparte, el suministrador facilitará, al menos, la siguiente información para la identificación de los materiales y de los elementos estructurales:

- Con carácter general:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- nombre y dirección de la empresa suministradora;
- nombre y dirección de la fábrica o del aserradero, según corresponda;
- fecha del suministro;
- cantidad suministrada;
- certificado de origen, y distintivo de calidad del producto, en su caso.

Control de recepción en obra

Comprobaciones:

A la llegada de los productos a la obra, el director de la ejecución de la obra comprobará:

- Con carácter general:
 - aspecto y estado general del suministro;
 - que el producto es identificable, y se ajusta a las especificaciones del proyecto.

Criterio general de no-aceptación del producto

El incumplimiento de alguna de las especificaciones de un producto, salvo demostración de que no suponga riesgo apreciable, tanto de las resistencias mecánicas como de la durabilidad, será condición suficiente para la no-aceptación del producto y en su caso de la partida.

C. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

Con el fin de comprobar las prestaciones finales del edificio en la obra terminada deben realizarse las verificaciones y pruebas de servicio establecidas en el proyecto o por la dirección facultativa y las previstas en el CTE y resto de la legislación aplicable para el caso concreto.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

MARCADO CE Y SELLO DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

REGLAMENTO (UE) No 305/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 9 de marzo de 2011 por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo:

CAPÍTULO II DECLARACIÓN DE PRESTACIONES Y MARCADO CE

Artículo 4 Declaración de prestaciones

1. Cuando un producto de construcción esté cubierto por una norma armonizada o sea conforme con una evaluación técnica europea emitida para el mismo, el fabricante emitirá una declaración de prestaciones cuando dicho producto se introduzca en el mercado.
2. Cuando un producto de construcción esté cubierto por una norma armonizada o sea conforme con una evaluación técnica europea emitida para el mismo, solo podrá facilitarse información de cualquier tipo sobre sus prestaciones en relación con sus características esenciales, como se define en la especificación técnica armonizada, si está incluida y especificada en la declaración de prestaciones, excepto cuando, de conformidad con el artículo 5, no se haya emitido ninguna declaración de prestaciones.
3. Al emitir la declaración de prestaciones el fabricante asumirá la responsabilidad de la conformidad del producto de construcción con la prestación declarada. A falta de indicaciones objetivas de lo contrario, los Estados miembros darán por supuesto que la declaración de prestaciones emitida por el fabricante es correcta y fiable.

Entrega de la declaración de prestaciones

1. Se facilitará, ya sea en papel o por vía electrónica una copia de la declaración de prestaciones de cada producto comercializado. No obstante, cuando se facilite una partida del mismo producto a un único usuario, podrá acompañarse de una sola copia de la declaración de prestaciones, ya sea en papel o por vía electrónica.
2. La copia en papel de la declaración de prestaciones se facilitará a solicitud del destinatario.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3. No obstante lo dispuesto en los apartados 1 y 2, podrá darse acceso a la copia de la declaración de prestaciones en una página web de conformidad con las condiciones que establezca la Comisión mediante actos delegados con arreglo al artículo 60. Dichas condiciones garantizarán, entre otros aspectos, que la declaración de prestaciones esté disponible al menos durante el período a que se refiere el artículo 11, apartado 2.

4. La declaración de prestaciones se facilitará en la lengua o lenguas que exija el Estado miembro en el que se va a comercializar el producto.

Artículo 8 Principios generales y uso del mercado CE

1. Los principios generales contemplados en el artículo 30 del Reglamento (CE) no 765/2008 se aplicarán al mercado CE.

2. El mercado CE se colocará en los productos de construcción respecto de los cuales el fabricante haya emitido una declaración de prestaciones con arreglo a los artículos 4 y 6. Si el fabricante no ha emitido la declaración de prestaciones con arreglo a los artículos 4 y 6, no podrá colocarse el mercado CE. Al colocar o hacer colocar el mercado CE en un producto de construcción, el fabricante estará indicando que asume la responsabilidad sobre la conformidad de ese producto de construcción con las prestaciones declaradas, así como el cumplimiento de todos los requisitos aplicables establecidos en el presente Reglamento y en otra legislación de armonización pertinente de la Unión por la que se rija su colocación. Las normas para la colocación del mercado CE establecidas en otra legislación de armonización pertinente de la Unión se aplicarán sin perjuicio del presente apartado.

3. Para cualquier producto de construcción cubierto por una norma armonizada o para el que se ha emitido una evaluación técnica europea, el mercado CE será el único mercado que certifique la conformidad del producto de construcción cubierto por dicha norma armonizada o por la evaluación técnica europea con las prestaciones declaradas en lo que respecta a las características esenciales. A este respecto los Estados miembros no introducirán referencias o retirarán toda referencia de su normativa nacional a mercados que certifiquen la conformidad con las prestaciones declaradas en lo que respecta a las características esenciales cubiertas por normas armonizadas que no sean el mercado CE.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

4. Los Estados miembros no prohibirán ni impedirán la comercialización o uso de productos de construcción que lleven el marcado CE, en su territorio o bajo su responsabilidad, cuando las prestaciones declaradas correspondan a los requisitos para tal uso en dicho Estado miembro. 4.4.2011 Diario Oficial de la Unión Europea L 88/13 ES

5. Los Estados miembros garantizarán que el uso de los productos de construcción con marcado CE no se vea obstaculizado por normas o condiciones impuestas por organismos públicos, ni por organismos privados que actúan como empresas públicas, ni como organismos públicos sobre la base de una posición de monopolio o bajo mandato público, cuando las prestaciones declaradas correspondan a los requisitos para tal uso en dicho Estado miembro.

6. Los métodos que utilicen los Estados miembros en sus requisitos para las obras de construcción, así como las demás normas nacionales sobre las características esenciales de los productos de construcción serán conformes con las normas armonizadas.

3.1 DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

Además del marcado CE propiamente dicho, en el acto de la recepción el producto debe poseer una documentación adicional presentada, al menos, en la lengua oficial del Estado. Cuando al producto le sean aplicables otras directivas, la información que acompaña al marcado CE debe registrar claramente las directivas que le han sido aplicadas.

Esta documentación depende del sistema de evaluación de la conformidad asignado al producto y puede consistir en uno o varios de los siguientes tipos de escritos:

- Declaración CE de conformidad: Documento expedido por el fabricante, necesario para todos los productos sea cual sea el sistema de evaluación asignado.
- Informe de ensayo inicial de tipo: Documento expedido por un Laboratorio notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica: Documento expedido por un organismo de inspección notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 2 y 2+.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Certificado CE de conformidad: Documento expedido por un organismo de certificación notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 1 y 1+.

Aunque el proceso prevé la retirada de la norma nacional correspondiente una vez que haya finalizado el período de coexistencia, se debe tener en cuenta que la verificación del marcado CE no exime de la comprobación de aquellas especificaciones técnicas que estén contempladas en la normativa nacional vigente en tanto no se produzca su anulación expresa.

1.1.1.DOCUMENTOS ACREDITATIVOS

Se relacionan, a continuación, los posibles documentos acreditativos (y sus características más notables) que se pueden recibir al solicitar la acreditación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto en cuestión.

La validez, idoneidad y orden de prelación de estos documentos será detallada en las fichas específicas de cada producto.

- **Marca / Certificado de conformidad a Norma:**
 - Es un documento expedido por un organismo de certificación acreditado por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) que atestigua que el producto satisface una(s) determinada(s) Norma(s) que le son de aplicación.
 - Este documento presenta grandes garantías, ya que la certificación se efectúa mediante un proceso de concesión y otro de seguimiento (en los que se incluyen ensayos del producto en fábrica y en el mercado) a través de los Comités Técnicos de Certificación (CTC) del correspondiente organismo de certificación (AENOR, ECA, LGAI...)
 - Tanto los certificados de producto, como los de concesión del derecho al uso de la marca tienen una fecha de concesión y una fecha de validez que debe ser comprobada.
- **Documento de Idoneidad Técnica (DIT):**
 - Los productos no tradicionales o innovadores (para los que no existe Norma) pueden venir acreditados por este tipo de documento, cuya concesión se basa en el comportamiento favorable del producto para el empleo previsto frente a los requisitos esenciales

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

describiéndose, no solo las condiciones del material, sino las de puesta en obra y conservación.

- Como en el caso anterior, este tipo documento es un buen aval de las características técnicas del producto.
- En España, el único organismo autorizado para la concesión de DIT, es el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) debiendo, como en el caso anterior, comprobar la fecha de validez del DIT.

- **Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios (CCRR)**

- Documento (que sustituye a los antiguos certificados de homologación de producto y de tipo) emitido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología o un organismo de control, y publicado en el BOE, en el que se certifica que el producto cumple con las especificaciones técnicas de carácter obligatorio contenidas en las disposiciones correspondientes.
- En muchos productos afectados por estos requisitos de homologación, se ha regulado, mediante Orden Ministerial, que la marca o certificado de conformidad AENOR equivale al CCRR.

- **Sello INCE**

- Es un distintivo de calidad voluntario concedido por la DGAPV del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial, que no supone, por sí mismo, la acreditación de las especificaciones técnicas exigibles.
- Significa el reconocimiento, expreso y periódicamente comprobado, de que el producto cumple las correspondientes disposiciones reguladoras de concesión del Sello INCE relativas a la materia prima de fabricación, los medios de fabricación y control, así como la calidad estadística de la producción.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Su validez se extiende al período de un año natural, prorrogable por iguales períodos, tantas veces como lo solicite el concesionario, pudiendo cancelarse el derecho de uso del Sello INCE cuando se compruebe el incumplimiento de las condiciones que, en su caso, sirvieron de base para la concesión.
- **Sello INCE / Marca AENOR**
 - Es un distintivo creado para integrar en la estructura de certificación de AENOR aquellos productos que ostentaban el Sello INCE y que, además, son objeto de Norma UNE.
 - Ambos distintivos se conceden por el organismo competente, órgano gestor o CTC de AENOR (entidades que tienen la misma composición, reuniones comunes y mismo contenido en sus reglamentos técnicos para la concesión y retirada).
 - A los efectos de control de recepción este distintivo es equivalente a la Marca / Certificado de conformidad a Norma.
- **Certificado de ensayo**
 - Son documentos, emitidos por un Laboratorio de Ensayo, en el que se certifica que una muestra determinada de un producto satisface unas especificaciones técnicas. Este documento no es, por tanto, indicativo acerca de la calidad posterior del producto puesto que la producción total no se controla y, por tanto, hay que mostrarse cauteloso ante su admisión.
 - En primer lugar, hay que tener presente el Artículo 14.3.b de la LOE, que establece que estos Laboratorios deben justificar su capacidad poseyendo, en su caso, la correspondiente acreditación oficial otorgada por la Comunidad Autónoma correspondiente. Esta acreditación es requisito imprescindible para que los ensayos y pruebas que se expidan sean válidos, en el caso de que la normativa correspondiente exija que se trate de laboratorios acreditados.
 - En el resto de los casos, en los que la normativa de aplicación no exija la acreditación oficial del Laboratorio, la aceptación de la capacidad del Laboratorio queda a juicio del técnico, recordando que puede servir de referencia la relación de éstos y sus áreas de acreditación que elabora y comprueba ENAC.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- En todo caso, para proceder a la aceptación o rechazo del producto, habrá que comprobar que las especificaciones técnicas reflejadas en el certificado de ensayo aportado son las exigidas por las disposiciones vigentes y que se acredita su cumplimiento.
- Por último, se recomienda exigir la entrega de un certificado del suministrador asegurando que el material entregado se corresponde con el del certificado aportado.
- **Certificado del fabricante**
 - Certificado del propio fabricante donde éste manifiesta que su producto cumple una serie de especificaciones técnicas.
 - Estos certificados pueden venir acompañados con un certificado de ensayo de los descritos en el apartado anterior, en cuyo caso serán válidas las citadas recomendaciones.
 - Este tipo de documentos no tienen gran validez real, pero pueden tenerla a efectos de responsabilidad legal si, posteriormente, surge algún problema.
- **Otros distintivos y marcas de calidad voluntarios**
 - Existen diversos distintivos y marcas de calidad voluntarias, promovidas por organismos públicos o privados, que (como el sello INCE) no suponen, por sí mismos, la acreditación de las especificaciones técnicas obligatorias.
 - Entre los de carácter público se encuentran los promovidos por el Ministerio de Fomento (regulados por la OM 12/12/1977) entre los que se hallan, por ejemplo, el Sello de conformidad CIETAN para viguetas de hormigón, la Marca de calidad EWAA EURAS para película anódica sobre aluminio y la Marca de calidad QUALICOAT para recubrimiento de aluminio.
 - Entre los promovidos por organismos privados se encuentran diversos tipos de marcas como, por ejemplo, las marcas CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

3.1.2 INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA

- La relación y áreas de los Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayo acreditados por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) se pueden consultar en la página WEB: www.enac.es.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Las características de los DIT y el listado de productos que poseen los citados documentos, concedidos por el IETcc, se pueden consultar en la siguiente página web: www.ietcc.csic.es/apoyo.html
- Los sellos y concesiones vigentes (INCE, INCE/AENOR...) pueden consultarse en www.miviv.es, en “Normativa”.
- La relación de productos certificados por los distintos organismos de certificación puede encontrarse en sus respectivas páginas “web” www.aenor.es, www.lgai.es, etc.
- REGLAMENTO (UE) 305/2011 DE 9 DE MARZO DE 2011
- <https://www.boe.es/doue/2011/088/L00005-00043.pdf>
- MARCADO CE: ¿CÓMO SE COMPRUEBA?
http://www.f2i2.net/Documentos/LSI/construccion/RPC_Comprobacion_marcado_CE_Productos_Construccion_Ver_3_Noviembre_2013.pdf

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

ANEJO III. ANEJOS CÁLCULO DE INSTALACIONES

INSTALACIÓN DE CALIDAD DE AIRE INTERIOR

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

ÍNDICE

1. CAUDALES DE VENTILACIÓN EXIGIDOS

2. REDES DE CONDUCTOS EN GARAJE

3. CONDUCTOS DE EXTRACCIÓN

3.1. Conductos de extracción para ventilación mecánica

4. VENTILADORES MECÁNICOS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

1. Caudales de ventilación exigidos

El caudal de ventilación mínimo para los distintos tipos de local se obtiene considerando los criterios de ocupación del apartado 2 y aplicando las tablas 2.1 y 2.2 (CTE DB HS 3).

Caudales de ventilación mínimos exigidos

Locales	Caudal de ventilación mínimo exigido 'qv' (l/s)
	Por superficie útil (m ²) En función de otros parámetros
Aparcamientos y garajes	120 por plaza (1)

(1) Caudal considerado para la admisión mecánica de aire.
Para la extracción mecánica se considera un caudal de 150 l/s por plaza (según DB-SI 3: 8.2).

2. Redes de conductos en garaje

El número de redes de conductos de extracción se obtiene, en función del número de plazas del aparcamiento, aplicando la tabla 3.1 (CTE DB HS 3).

$P \leq 15$	1
$15 < P \leq 80$	2
80	1 + parte entera de $P/40$

3. Conductos de extracción

3.1. Conductos de extracción para ventilación mecánica

La sección nominal mínima de cada tramo de un conducto contiguo a un local habitable, se obtiene aplicando la fórmula:

$$S \geq 2,5 \cdot q_{vt}$$

' q_{vt} ' es el caudal de aire en el tramo del conducto (l/s), que es igual a la suma de todos los caudales que pasan por las aberturas de extracción que vierten al tramo;

De esta manera se consigue que el nivel sonoro continuo equivalente estandarizado ponderado producido por la instalación no sea superior a 30 dBA.

La sección nominal mínima de los conductos dispuestos en cubierta se obtiene mediante la fórmula:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

$$S \geq 1,5 \cdot qvt$$

4. Ventiladores mecánicos

Se dimensionan de acuerdo con el caudal extraído y para una depresión suficiente para contrarrestar las pérdidas de presión previstas del sistema.

Las pérdidas de presión se obtienen aplicando el método de pérdida de carga constante por unidad de longitud.

Las pérdidas de carga por unidad de longitud se obtienen aplicando la fórmula de Darcy-Weisbach.

'hf/L' pérdida de carga por unidad de longitud;

'f' factor de fricción del conducto;

'De' diámetro equivalente del conducto;

'v' velocidad de circulación del aire en el interior del conducto;

'g' aceleración de la gravedad;

Los extractores para la ventilación adicional en cocinas se dimensionan de acuerdo con el caudal mínimo necesario, obtenido de la tabla 2.1 (CTE DB HS 3).

En , a 3 de Junio de 2026

Fdo.

Firma

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE AGUA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

ÍNDICE

1. REDES DE DISTRIBUCIÓN

1.1. Condiciones mínimas de suministro

1.2. Tramos

1.3. Comprobación de la presión

2. DERIVACIONES A CUARTOS HÚMEDOS Y RAMALES DE ENLACE

3. EQUIPOS, ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE LA INSTALACIÓN

3.1. Contadores

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

1. Redes de distribución

1.1. Condiciones mínimas de suministro

Condiciones mínimas de suministro a garantizar en cada punto de consumo			
Tipo de aparato		Q _{min} AF (m ³ /h)	Q _{min} A.C.S. (m ³ /h)
Inodoro con cisterna		0.36	-
Lavabo con grifo temporizado (agua fría)		0.90	-
Abreviaturas utilizadas			
Q _{min} AF	Caudal instantáneo mínimo de agua fría	P _{min}	Presión mínima
Q _{min} A.C.S.	Caudal instantáneo mínimo de A.C.S.		

La presión en cualquier punto de consumo no es superior a 50 m.c.a.

1.2. Tramos

El cálculo se ha realizado con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente se han comprobado en función de la pérdida de carga obtenida con los mismos, a partir de la siguiente formulación:

Factor de fricción

siendo:

ϵ : Rugosidad absoluta

D: Diámetro [mm]

Re: Número de Reynolds

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Pérdidas de carga

siendo:

Re: Número de Reynolds

ε_r : Rugosidad relativa

L: Longitud [m]

D: Diámetro

v: Velocidad [m/s]

g: Aceleración de la gravedad [m/s^2]

Este dimensionado se ha realizado teniendo en cuenta las peculiaridades de la instalación y los diámetros obtenidos son los mínimos que hacen compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

El dimensionado de la red se ha realizado a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se ha partido del circuito más desfavorable que es el que cuenta con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se ha realizado de acuerdo al procedimiento siguiente:

- el caudal máximo de cada tramo es igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla que figura en el apartado 'Condiciones mínimas de suministro'.
- establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con el criterio seleccionado (UNE 149201):

Montantes e instalación interior

siendo:

Qc: Caudal simultáneo

Qt: Caudal bruto

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

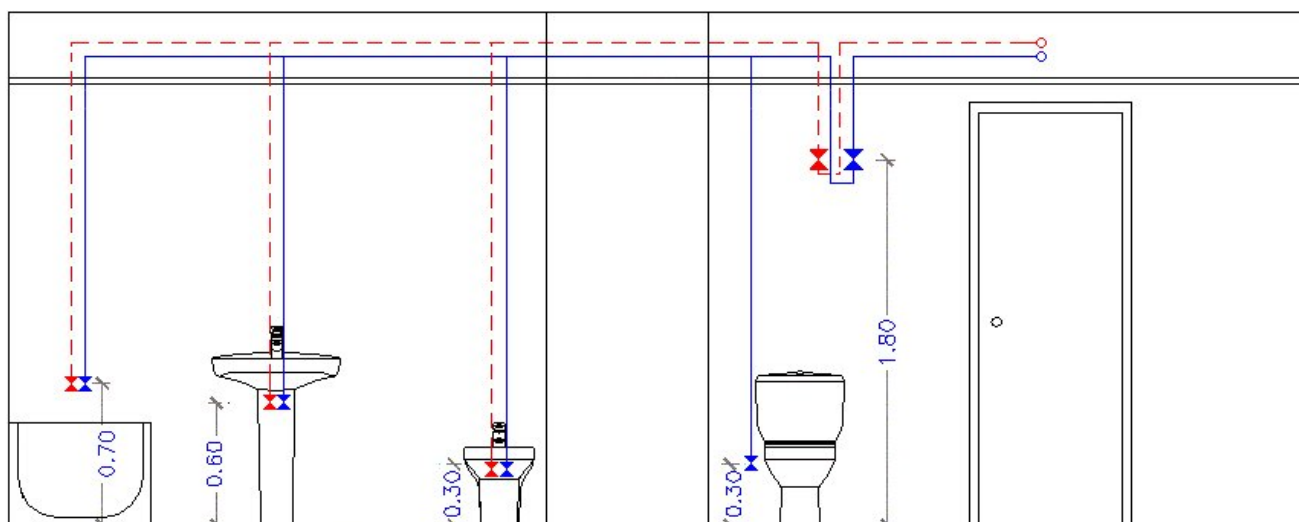
- determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.
- elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:
 - tuberías metálicas: entre 0.50 y 2.00 m/s.
 - tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0.50 y 3.50 m/s.
- obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

1.3. Comprobación de la presión

Se ha comprobado que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera los valores mínimos indicados en el apartado 'Condiciones mínimas de suministro' y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

- se ha determinado la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas se estiman en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo y se evalúan los elementos de la instalación donde es conocida la pérdida de carga localizada sin necesidad de estimarla.
- se ha comprobado la suficiencia de la presión disponible: una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se ha comprobado si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual del punto de consumo más desfavorable.

2. Derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace



Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se han dimensionado conforme a lo que se establece en la siguiente tabla. En el resto, se han tenido en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y han sido dimensionados en consecuencia.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos		
Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace	
	Tubo de acero (")	Tubo de cobre o plástico (mm)
Inodoro con cisterna	---	16
Lavabo con grifo temporizado (agua fría)	---	16

Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se han dimensionado conforme al procedimiento establecido en el apartado 'Tramos', adoptándose como mínimo los siguientes valores:

Diámetros mínimos de alimentación		
Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación	
	Acero (")	Cobre o plástico (mm)
Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	3/4	20
Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	3/4	20
Columna (montante o descendente)	3/4	20
Distribuidor principal	1	25

3. Equipos, elementos y dispositivos de la instalación**3.1. Contadores**

El calibre nominal de los distintos tipos de contadores se adecuará, tanto en agua fría como caliente, a los caudales nominales y máximos de la instalación.

En , a 3 de Junio de 2026

Fdo.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE AGUAS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

ÍNDICE

- 1. RED DE AGUAS RESIDUALES**
- 2. RED DE AGUAS PLUVIALES**
- 3. COLECTORES MIXTOS**
- 4. REDES DE VENTILACIÓN**
- 5. SISTEMAS DE BOMBEO Y ELEVACIÓN**
- 6. DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO**

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

1. Red de aguas residuales

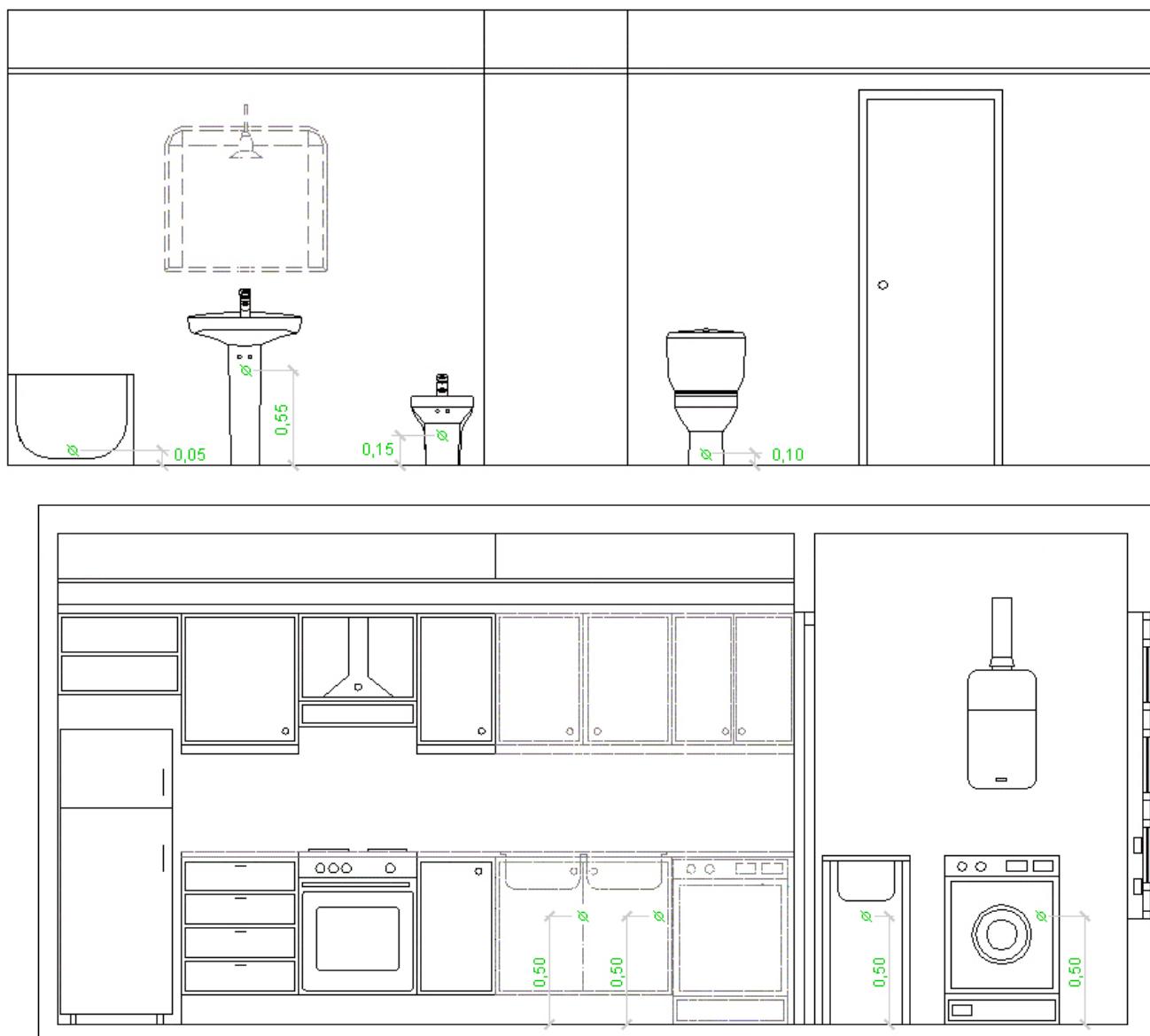
Red de pequeña evacuación

La adjudicación de unidades de desagüe a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en la siguiente tabla, en función del uso (privado o público).

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe		Diámetro mínimo para el sifón y la derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoro con cisterna	4	5	100	100
Inodoro con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario con pedestal	-	4	-	50
Urinario suspendido	-	2	-	40
Urinario en batería	-	3.5	-	-
Fregadero doméstico	3	6	40	50
Fregadero industrial	-	2	-	40
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	100
Fuente para beber	-	0.5	-	25
Sumidero	1	3	40	50
Lavavajillas doméstico	3	6	40	50
Lavadora doméstica	3	6	40	50
Cuarto de baño (Inodoro con cisterna)	7	-	100	-
Cuarto de baño (Inodoro con fluxómetro)	8	-	100	-
Cuarto de aseo (Inodoro con cisterna)	6	-	100	-
Cuarto de aseo (Inodoro con fluxómetro)	8	-	100	-

Los diámetros indicados en la tabla son válidos para ramales individuales cuya longitud no sea superior a 1,5 m.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE



Ramales colectores

Para el dimensionado de ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante, según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector, se ha utilizado la tabla siguiente:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Diámetro (mm)	Máximo número de UD's Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
100	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1150	1680

Bajantes

El dimensionado de las bajantes se ha realizado de acuerdo con la siguiente tabla, en la que se hace corresponder el número de plantas del edificio con el número máximo de unidades de desagüe y el diámetro que le corresponde a la bajante, siendo el diámetro de la misma constante en toda su altura y considerando también el máximo caudal que puede descargar desde cada ramal en la bajante:

Diámetro (mm)	Máximo número de UD's, para una altura de bajante de:		Máximo número de UD's, en cada ramal, para una altura de bajante de:	
	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1100	280	200
160	1208	2240	1120	400
200	2200	3600	1680	600
250	3800	5600	2500	1000

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Diámetro o (mm)	Máximo número de UD's, para una altura de bajante de:		Máximo número de UD's, en cada ramal, para una altura de bajante de:	
	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
315	6000	9240	4320	1650

Los diámetros mostrados, obtenidos a partir de la tabla 4.4 (CTE DB HS 5), garantizan una variación de presión en la tubería menor que 250 Pa, así como un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no supera un tercio de la sección transversal de la tubería.

Las desviaciones con respecto a la vertical se han dimensionado con igual sección a la bajante donde acometen, debido a que forman ángulos con la vertical inferiores a 45°.

Colectores

El diámetro se ha calculado a partir de la siguiente tabla, en función del número máximo de unidades de desagüe y de la pendiente:

Diámetro (mm)	Máximo número de UD's Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1056	1300
200	1600	1920	2300
250	2900	3520	4200
315	5710	6920	8290
350	8300	10000	12000

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Los diámetros mostrados, obtenidos de la tabla 4.5 (CTE DB HS 5), garantizan que, bajo condiciones de flujo uniforme, la superficie ocupada por el agua no supera la mitad de la sección transversal de la tubería.

2. Red de aguas pluviales

Red de pequeña evacuación

El número mínimo de sumideros, en función de la superficie en proyección horizontal de la cubierta a la que dan servicio, se ha calculado mediante la siguiente tabla:

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m ²)	Número de sumideros
$S < 100$	2
$100 \leq S < 200$	3
$200 \leq S < 500$	4
$S > 500$	1 cada 150 m ²

Canalones

El diámetro nominal del canalón con sección semicircular de evacuación de aguas pluviales, para una intensidad pluviométrica dada (100 mm/h), se obtiene de la tabla siguiente, a partir de su pendiente y de la superficie a la que da servicio:

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m ²) Pendiente del canalón				Diámetro nominal del canalón (mm)
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

Régimen pluviométrico: 90 mm/h

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Se ha aplicado el siguiente factor de corrección a las superficies equivalentes:

siendo:

f: factor de corrección

i: intensidad pluviométrica considerada

La sección rectangular es un 10% superior a la obtenida como sección semicircular.

Bajantes

El diámetro correspondiente a la superficie en proyección horizontal servida por cada bajante de aguas pluviales se ha obtenido de la tabla siguiente.

Superficie de cubierta en proyección horizontal(m ²)	Diámetro nominal de la bajante (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1544	160
2700	200

Los diámetros mostrados, obtenidos a partir de la tabla 4.8 (CTE DB HS 5), garantizan una variación de presión en la tubería menor que 250 Pa, así como un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no supera un tercio de la sección transversal de la tubería.

Régimen pluviométrico: 90 mm/h

Igual que en el caso de los canalones, se aplica el factor 'f' correspondiente.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Colectores

El diámetro de los colectores de aguas pluviales para una intensidad pluviométrica de 100 mm/h se ha obtenido, en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve, de la siguiente tabla:

Superficie proyectada (m ²) Pendiente del colector			Diámetro nominal del colector (mm)
1 %	2 %	4 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1228	160
1070	1510	2140	200
1920	2710	3850	250
2016	4589	6500	315

Los diámetros mostrados, obtenidos de la tabla 4.9 (CTE DB HS 5), garantizan que, en régimen permanente, el agua ocupa la totalidad de la sección transversal de la tubería.

3. Colectores mixtos

Para dimensionar los colectores de tipo mixto se han transformado las unidades de desagüe correspondientes a las aguas residuales en superficies equivalentes de recogida de aguas, y se ha sumado a las correspondientes de las aguas pluviales. El diámetro de los colectores se ha obtenido en función de su pendiente y de la superficie así obtenida, según la tabla anterior de dimensionado de colectores de aguas pluviales.

La transformación de las unidades de desagüe en superficie equivalente para un régimen pluviométrico de 100 mm/h se ha efectuado con el siguiente criterio:

- si el número de unidades de desagüe es menor o igual que 250, la superficie equivalente es de 90 m²;
- si el número de unidades de desagüe es mayor que 250, la superficie equivalente es de 0,36 x nº UD m².

Régimen pluviométrico: 90 mm/h

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Se ha aplicado el siguiente factor de corrección a las superficies equivalentes:

siendo:

f: factor de corrección

i: intensidad pluviométrica considerada

4. Redes de ventilación

Ventilación primaria

La ventilación primaria tiene el mismo diámetro que el de la bajante de la que es prolongación, independientemente de la existencia de una columna de ventilación secundaria. Se mantiene así la protección del cierre hidráulico.

5. Sistemas de bombeo y elevación

Depósito de recepción

El dimensionamiento del depósito se ha hecho de forma que se limita el número de arranques y paradas de las bombas, considerando aceptable que éstas sean 12 veces a la hora, como máximo.

La capacidad del depósito se ha calculado mediante la expresión:

siendo:

V_u : capacidad del depósito (m^3)

Q_b : caudal de la bomba (dm^3/s)

En el cálculo de la capacidad del depósito se ha considerado que ésta es mayor que la mitad de la aportación media diaria de aguas residuales.

El caudal de entrada de aire al depósito es igual al de las bombas.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

El diámetro de la tubería de ventilación es, como mínimo, igual a la mitad del de la acometida y, al menos, de 80 mm.

Bombas de elevación

El caudal de cada bomba se ha calculado incrementando un 25% el caudal de aportación, siendo todas las bombas iguales.

La presión manométrica de la bomba se ha obtenido como resultado de sumar la altura geométrica entre el punto más alto al que la bomba debe elevar las aguas y el nivel mínimo de las mismas en el depósito, y la pérdida de presión producida a lo largo de la tubería desde la boca de la bomba hasta el punto más elevado, afectando dicha longitud por un coeficiente de seguridad de 1.20. La pérdida de presión ha sido calculada mediante la fórmula de Darcy-Weisbach.

Desde el punto de conexión con el colector horizontal, o desde el punto de elevación, la tubería se ha dimensionado del mismo modo que los colectores horizontales.

6. Dimensionamiento hidráulico

El caudal se ha calculado mediante la siguiente formulación:

- Residuales (UNE-EN 12056-2)

siendo:

Q_{tot} : caudal total (l/s)

Q_{ww} : caudal de aguas residuales (l/s)

Q_c : caudal continuo (l/s)

Q_p : caudal de aguas residuales bombeado (l/s)

siendo:

K: coeficiente por frecuencia de uso

Sum(UD): suma de las unidades de descarga

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

– Pluviales (UNE-EN 12056-3)

siendo:

Q: caudal (l/s)

C: coeficiente de escorrentía

I: intensidad (l/s.m²)

A: área (m²)

Las tuberías horizontales se han calculado con la siguiente formulación:

Se ha verificado el diámetro empleando la fórmula de Manning:

siendo:

Q: caudal (m³/s)

n: coeficiente de manning

A: área de la tubería ocupada por el fluido (m²)

R_h: radio hidráulico (m)

i: pendiente (m/m)

Las tuberías verticales se calculan con la siguiente formulación:

Residuales

Se ha verificado el diámetro empleando la fórmula de Dawson y Hunter:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

siendo:

Q: caudal (l/s)

r: nivel de llenado

D: diámetro (mm)

Pluviales (UNE-EN 12056-3)

Se ha verificado el diámetro empleando la fórmula de Wyly-Eaton:

siendo:

Q_{RWP} : caudal (l/s)

k_b : rugosidad (0.25 mm)

d_i : diámetro (mm)

f: nivel de llenado

En , a 3 de Junio de 2026

Fdo.

Firma

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

ÍNDICE

1. SECCIÓN DE LAS LÍNEAS

- 1.1. Sección por intensidad máxima admisible o calentamiento**
- 1.2. Sección por caída de tensión**
- 1.3. Sección por intensidad de cortocircuito**

2. CÁLCULO DE LAS PROTECCIONES

- 2.1. Fusibles**
- 2.2. Interruptores automáticos**
- 2.3. Guardamotores**
- 2.4. Limitadores de sobretensión**
- 2.5. Protección contra sobretensiones permanentes**

3. CÁLCULO DE LA PUESTA A TIERRA

- 3.1. Diseño del sistema de puesta a tierra**
- 3.2. Interruptores diferenciales**

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

1. Sección de las líneas

La determinación reglamentaria de la sección de un cable consiste en calcular la sección mínima normalizada que satisface simultáneamente las tres condiciones siguientes:

- a) Criterio de la intensidad máxima admisible o de calentamiento.
- a) La temperatura del conductor del cable, trabajando a plena carga y en régimen permanente, no debe superar en ningún momento la temperatura máxima admisible asignada de los materiales que se utilizan para el aislamiento del cable. Esta temperatura se especifica en las normas particulares de los cables y es de 70°C para cables con aislamientos termoplásticos y de 90°C para cables con aislamientos termoestables.
- b) Criterio de la caída de tensión.
- b) La circulación de corriente a través de los conductores ocasiona una pérdida de potencia transportada por el cable y una caída de tensión o diferencia entre las tensiones en el origen y extremo de la canalización. Esta caída de tensión debe ser inferior a los límites marcados por el Reglamento en cada parte de la instalación, con el objeto de garantizar el funcionamiento de los receptores alimentados por el cable.
- c) Criterio para la intensidad de cortocircuito.
- c) La temperatura que puede alcanzar el conductor del cable, como consecuencia de un cortocircuito o sobreintensidad de corta duración, no debe sobrepasar la temperatura máxima admisible de corta duración (para menos de 5 segundos) asignada a los materiales utilizados para el aislamiento del cable. Esta temperatura se especifica en las normas particulares de los cables y es de 160°C para cables con aislamiento termoplásticos y de 250°C para cables con aislamientos termoestables.

1.1. Sección por intensidad máxima admisible o calentamiento

En el cálculo de las instalaciones se ha comprobado que las intensidades de cálculo de las líneas son inferiores a las intensidades máximas admisibles de los conductores según la norma UNE-HD 60364-5-52, teniendo en cuenta los factores de corrección según el tipo de instalación y sus condiciones particulares.

Intensidad de cálculo en servicio monofásico:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Intensidad de cálculo en servicio trifásico:

siendo:

I_c : Intensidad de cálculo del circuito, en A

I_z : Intensidad máxima admisible del conductor, en las condiciones de instalación, en A

P_c : Potencia de cálculo, en W

U_f : Tensión simple, en V

U_l : Tensión compuesta, en V

$\cos \theta$: Factor de potencia

1.2. Sección por caída de tensión

De acuerdo a las instrucciones ITC-BT-14, ITC-BT-15 y ITC-BT-19 del REBT se verifican las siguientes condiciones:

En las instalaciones de enlace, la caída de tensión no debe superar los siguientes valores:

a) En el caso de contadores concentrados en un único lugar:

- Línea general de alimentación: 0,5%

- Derivaciones individuales: 1,0%

b) En el caso de contadores concentrados en más de un lugar:

- Línea general de alimentación: 1,0%

- Derivaciones individuales: 0,5%

Para cualquier circuito interior de viviendas, la caída de tensión no debe superar el 3% de la tensión nominal.

Para el resto de circuitos interiores, la caída de tensión límite es de:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- Circuitos de alumbrado: 3,0%
- Resto de circuitos: 5,0%

Para receptores monofásicos la caída de tensión viene dada por:

Para receptores trifásicos la caída de tensión viene dada por:

siendo:

L: Longitud del cable, en m

X: Reactancia del cable, en Ω/km . Se considera despreciable hasta un valor de sección del cable de 120 mm^2 . A partir de esta sección se considera un valor para la reactancia de 0,08 Ω/km .

R: Resistencia del cable, en Ω/m . Viene dada por:

siendo:

ρ : Resistividad del material en $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$

S: Sección en mm^2

Se comprueba la caída de tensión a la temperatura prevista de servicio del conductor, siendo ésta de:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

siendo:

T : Temperatura real estimada en el conductor, en $^{\circ}\text{C}$

T_0 : Temperatura ambiente para el conductor (40°C para cables al aire y 25°C para cables enterrados)

T_{max} : Temperatura máxima admisible del conductor según su tipo de aislamiento (90°C para conductores con aislamientos termoestables y 70°C para conductores con aislamientos termoplásticos, según la tabla 2 de la instrucción ITC-BT-07).

Con ello la resistividad a la temperatura prevista de servicio del conductor es de:

para el cobre

para el aluminio

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

1.3. Sección por intensidad de cortocircuito

Se calculan las intensidades de cortocircuito máximas y mínimas, tanto en cabecera 'I_{ccc}' como en pie 'I_{ccp}', de cada una de las líneas que componen la instalación eléctrica, teniendo en cuenta que la máxima intensidad de cortocircuito se establece para un cortocircuito entre fases, y la mínima intensidad de cortocircuito para un cortocircuito fase-neutro.

Entre Fases:

Fase y Neutro:

siendo:

U_i : Tensión compuesta, en V

U_f : Tensión simple, en V

Z_t : Impedancia total en el punto de cortocircuito, en $m\Omega$

I_{cc} : Intensidad de cortocircuito, en kA

La impedancia total en el punto de cortocircuito se obtiene a partir de la resistencia total y de la reactancia total de los elementos de la red aguas arriba del punto de cortocircuito:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

siendo:

R_t : Resistencia total en el punto de cortocircuito.

X_t : Reactancia total en el punto de cortocircuito.

La impedancia total en cabecera se ha calculado teniendo en cuenta la ubicación del transformador y de la acometida.

En el caso de partir de un transformador se calcula la resistencia y reactancia del transformador aplicando la formulación siguiente:

siendo:

$R_{cc,T}$: Resistencia de cortocircuito del transformador, en $m\Omega$

$X_{cc,T}$: Reactancia de cortocircuito del transformador, en $m\Omega$

$ER_{cc,T}$: Tensión resistiva de cortocircuito del transformador

$EX_{cc,T}$: Tensión reactiva de cortocircuito del transformador

S_n : Potencia aparente del transformador, en kVA

En el caso de introducir la intensidad de cortocircuito en cabecera, se estima la resistencia y reactancia de la acometida aguas arriba que genere la intensidad de cortocircuito indicada.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

2. Cálculo de las protecciones

2.1. Fusibles

Los fusibles protegen a los conductores frente a sobrecargas y cortocircuitos.

Se comprueba que la protección frente a sobrecargas cumple que:

siendo:

I_c : Intensidad que circula por el circuito, en A

I_n : Intensidad nominal del dispositivo de protección, en A

I_z : Intensidad máxima admisible del conductor, en las condiciones de instalación, en A

I_2 : Intensidad de funcionamiento de la protección, en A. En el caso de los fusibles de tipo gG se toma igual a 1,6 veces la intensidad nominal del fusible.

Frente a cortocircuito se verifica que los fusibles cumplen que:

- a) El poder de corte del fusible " I_{cu} " es mayor que la máxima intensidad de cortocircuito que puede presentarse.
- b) Cualquier intensidad de cortocircuito que puede presentarse se debe interrumpir en un tiempo inferior al que provocaría que el conductor alcanzase su temperatura límite (160°C para cables con aislamientos termoplásticos y 250°C para cables con aislamientos termoestables), comprobándose que:

b)

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

b)

b) siendo:

I_{cc} : Intensidad de cortocircuito en la línea que protege el fusible, en A

I_f : Intensidad de fusión del fusible en 5 segundos, en A

$I_{cc,5s}$: Intensidad de cortocircuito en el cable durante el tiempo máximo de 5 segundos, en A. Se calcula mediante la expresión:

b)

b) siendo:

S: Sección del conductor, en mm^2

t: tiempo de duración del cortocircuito, en s

k: constante que depende del material y aislamiento del conductor

PVC XLPE

Cu 115 143

Al	76	94
----	----	----

La longitud máxima de cable protegida por un fusible frente a cortocircuito se calcula como sigue:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

siendo:

R_f : Resistencia del conductor de fase, en Ω/km

R_n : Resistencia del conductor de neutro, en Ω/km

X_f : Reactancia del conductor de fase, en Ω/km

X_n : Reactancia del conductor de neutro, en Ω/km

2.2. Interruptores automáticos

Al igual que los fusibles, los interruptores automáticos protegen frente a sobrecargas y cortocircuito.

Se comprueba que la protección frente a sobrecargas cumple que:

siendo:

I_c : Intensidad que circula por el circuito, en A

I_2 : Intensidad de funcionamiento de la protección. En este caso, se toma igual a 1,45 veces la intensidad nominal del interruptor automático.

Frente a cortocircuito se verifica que los interruptores automáticos cumplen que:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

- a) El poder de corte del interruptor automático 'Icu' es mayor que la máxima intensidad de cortocircuito que puede presentarse en cabecera del circuito.
- b) La intensidad de cortocircuito mínima en pie del circuito es superior a la intensidad de regulación del disparo electromagnético 'Imag' del interruptor automático según su tipo de curva.

	Imag
Curva B	5 x In
Curva C	10 x In
Curva D	20 x In

- c) El tiempo de actuación del interruptor automático es inferior al que provocaría daños en el conductor por alcanzarse en el mismo la temperatura máxima admisible según su tipo de aislamiento. Para ello, se comparan los valores de energía específica pasante ($I^2 \cdot t$) durante la duración del cortocircuito, expresados en $A^2 \cdot s$, que permite pasar el interruptor, y la que admite el conductor.
- c) Para esta última comprobación se calcula el tiempo máximo en el que debería actuar la protección en caso de producirse el cortocircuito, tanto para la intensidad de cortocircuito máxima en cabecera de línea como para la intensidad de cortocircuito mínima en pie de línea, según la expresión ya reflejada anteriormente:

c)

- c) Los interruptores automáticos cortan en un tiempo inferior a 0,1 s, según la norma UNE 60898, por lo que si el tiempo anteriormente calculado estuviera por encima de dicho valor, el disparo del interruptor automático quedaría garantizado para cualquier intensidad de cortocircuito que se produjese a lo largo del cable. En caso contrario, se comprueba la curva $i2t$ del interruptor, de manera que el valor de la energía específica pasante del interruptor sea inferior a la energía específica pasante admisible por el cable.

c)

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

c)

2.3. Guardamotores

Una alternativa al empleo de interruptores automáticos para la protección de motores monofásicos o trifásicos frente a sobrecargas y cortocircuitos es la utilización de guardamotores. Se diferencian de los magnetotérmicos en que se trata de una protección regulable capaz de soportar la intensidad de arranque de los motores, además de actuar en caso de falta de tensión en una de sus fases.

2.4. Limitadores de sobretensión

Según ITC-BT-23, las instalaciones interiores se deben proteger contra sobretensiones transitorias siempre que la instalación no esté alimentada por una red de distribución subterránea en su totalidad, es decir, toda instalación que sea alimentada por algún tramo de línea de distribución aérea sin pantalla metálica unida a tierra en sus extremos deberá protegerse contra sobretensiones.

Los limitadores de sobretensión serán de clase C (tipo II) en los cuadros y, en el caso de que el edificio disponga de pararrayos, se añadirán limitadores de sobretensión de clase B (tipo I) en la centralización de contadores.

2.5. Protección contra sobretensiones permanentes

La protección contra sobretensiones permanentes requiere un sistema de protección distinto del empleado en las sobretensiones transitorias. En vez de derivar a tierra para evitar el exceso de tensión, se necesita desconectar la instalación de la red eléctrica para evitar que la sobretensión llegue a los equipos.

El uso de la protección contra este tipo de sobretensiones es indispensable en áreas donde se puedan producir cortes continuos en el suministro de electricidad o donde existan fluctuaciones del valor de tensión suministrada por la compañía eléctrica.

En áreas donde se puedan producir cortes continuos en el suministro de electricidad o donde existan fluctuaciones del valor de tensión suministrada por la compañía eléctrica la instalación se protegerá contra sobretensiones permanentes, según se indica en el artículo 16.3 del REBT.

La protección consiste en una bobina asociada al interruptor automático que controla la tensión de la instalación y que, en caso de sobretensión permanente, provoca el disparo del interruptor asociado.

3. Cálculo de la puesta a tierra

3.1. Diseño del sistema de puesta a tierra

Red de toma de tierra para estructura de hormigón compuesta por 77 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para la línea principal de toma de tierra del edificio, enterrado a una

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

profundidad mínima de 80 cm y 8 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para la línea de enlace de toma de tierra de los pilares a conectar.

3.2. Interruptores diferenciales

Los interruptores diferenciales protegen frente a contactos directos e indirectos y deben cumplir los dos requisitos siguientes:

- a) Debe actuar correctamente para el valor de la intensidad de defecto calculada, de manera que la sensibilidad 'S' asignada al diferencial cumpla:

a)

- a) siendo:

U_{seg}: Tensión de seguridad, en V. De acuerdo a la instrucción ITC-BT-18 del reglamento REBT la tensión de seguridad es de 24 V para los locales húmedos y viviendas y 50 V para el resto.

R_T: Resistencia de puesta a tierra, en ohm. Este valor debe ser inferior a 15 ohm para edificios con pararrayos y a 37 ohm en edificios sin pararrayos, de acuerdo con GUIA-BT-26.

- b) Debe desconectar en un tiempo compatible con el exigido por las curvas de seguridad.

Por otro lado, la sensibilidad del interruptor diferencial debe permitir la circulación de la intensidad de fugas de la instalación debida a las capacidades parásitas de los cables. Así, la intensidad de no disparo del diferencial debe tener un valor superior a la intensidad de fugas en el punto de instalación. La norma indica como intensidad mínima de no disparo la mitad de la sensibilidad.

En , a 3 de Junio de 2026

Fdo.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

EFICIENCIA ENERGÉTICA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Eficiencia energética

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ESTADO ACTUAL

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	CL VICENTE ALEIXANDRE 5		
Dirección	CL VICENTE ALEIXANDRE 5		
Municipio	Madrid	Código Postal	28003
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Comunidad de Madrid
Zona climática	D3	Año construcción	1930
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	9276601VK3797E0001LM		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☒ Vivienda ☒ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☐ Terciario ☐ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	ALBERTO ANGEL BODAS ALONSO	NIF(NIE)	04212536V
Razón social	0	NIF	0
Domicilio	C/ LEOPOLDO ALAS CLARIN, 51		
Municipio	MADRID	Código Postal	28035
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Comunidad de Madrid
e-mail:	alberto.angel.bodas@gmail.com	Teléfono	626696131
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO TECNICO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 08/05/2026

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	630.0
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
MURO A	Fachada	109.47	2.00	Estimadas
MURO B	Fachada	81.99	2.00	Estimadas
MURO C	Fachada	19.35	2.00	Estimadas
MURO D	Fachada	28.08	2.00	Estimadas
MURO E	Fachada	97.2	2.00	Estimadas
MURO F	Fachada	79.57	2.00	Estimadas
Cubierta con aire	Cubierta	221.0	2.63	Por defecto
Suelo con terreno	Suelo	214.0	1.00	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V01	Hueco	2.1	5.00	0.67	Estimado	Estimado
V02	Hueco	2.21	5.00	0.67	Estimado	Estimado
V03	Hueco	2.9	5.00	0.67	Estimado	Estimado
V04	Hueco	3.24	5.00	0.67	Estimado	Estimado
V05	Hueco	3.24	5.00	0.67	Estimado	Estimado
V06	Hueco	2.9	5.00	0.67	Estimado	Estimado
V07	Hueco	4.43	5.00	0.67	Estimado	Estimado
V08	Hueco	0.26	5.00	0.67	Estimado	Estimado



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	300.0
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Caldera Estándar		35.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D3	Uso	Residencial
----------------	----	-----	-------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 12.2 A 12.2-19.9 B 19.9-30.8 C 30.8-47.3 D 47.3-83.7 E 83.7-100.4 F ≥ 100.4 G	48.0 E	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	E	Emisiones ACS [kgCO2/m² año]	G
		37.37		8.89	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]	A	Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]	-
		1.80		-	
Emisiones globales [kgCO2/m² año]					

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	10.68	6730.19
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	37.37	23540.41

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES					
< 54.2A 54.2-87.8B 87.8-136.1C 136.1-209.3D 209.3-375.6E 375.6-473.2F ≥ 473.2G	239.5 E	CALEFACCIÓN		ACS			
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año]	E	Energía primaria ACS [kWh/m² año]	G		
		176.45		52.45			
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN			
		Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]	B	Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	-
				10.61		-	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 28.9 A 28.9-46.8 B 46.8-72.6 C 72.6-111.6 D 111.6-178.3 E 178.3-208.6 F ≥ 208.6 G	136.4 E	< 10.0 A 10.0-14.3 B 14.3-20.4 C 20.4-29.7 D 29.7-36.7 E 36.7-45.1 F ≥ 45.1 G	10.9 B
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		Demanda de refrigeración [kWh/m² año]	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

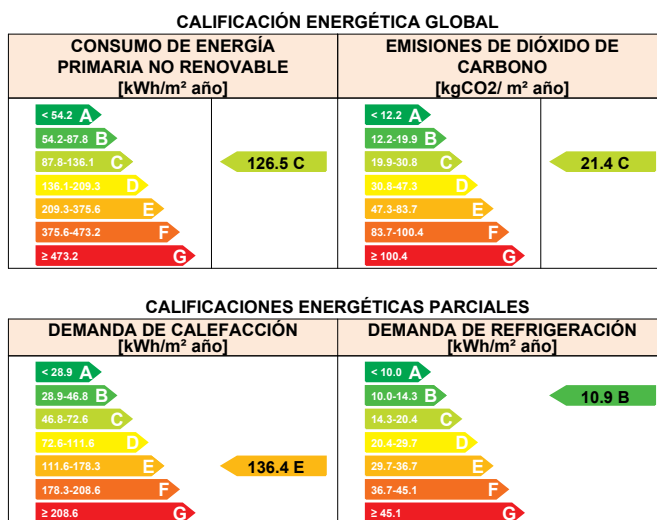


PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

SUSTITUCION DE EQUIPOS DE GENERACION POR BOMBA DE CALOR DE ALTA EFICIENCIA ENERGETICA



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	32.48	78.1%	5.43	0.0%	26.84	0.0%	-	-%	64.75	64.1%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	63.47	B 64.0%	10.61	B 0.0%	52.45	G 0.0%	-	-%	126.53	C 47.2%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	10.75	B 71.2%	1.80	A 0.0%	8.89	G 0.0%	-	-%	21.43	C 55.4%
Demanda [kWh/m² año]	136.41	E 0.0%	10.86	B 0.0%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Bombas de calor de última generación diseñadas para aportar refrigeración en verano, calefacción en invierno y, si se desea, agua caliente todo el año. Agua caliente y calefacción por radiadores, suelo radiante, fan coil, equipos de aire (splits, conductos...) y/o techo radiante. Kit de Sistema de Aerotermia: - Estía mural 8 - Tanque termodinámico de ACS - Split de pared Seiya 13 (R32) El tiempo de recuperación de la inversión sería de 20 años. Los precios calculados dependerán de potencias, rendimientos, capacidades...

Coste estimado de la medida

12000.0 €

Otros datos de interés



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	08/05/2026
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

Las pruebas llevadas a cabo han sido:

- Revisión visual de juntas en ventanas y puertas.
- Espesores de carpintería.
- Espesores de los vidrios de la carpintería.
- Eficiencia de las instalaciones
- Entre otros.

Las mejoras planteadas y las partidas genéricas de los costes de construcción adoptados en el análisis económico para un aumento de la posible mejora en su calificación son orientativas. Para su realización hay que estar atentos a las aperturas de líneas de ayuda para mejora de eficiencia energética de las en la administración competente de la autonomía.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Velintonia Casa Museo de Vicente Aleixandre		
Dirección	Calle Vicente Aleixandre, 5		
Municipio	Madrid	Código Postal	28003
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
Zona climática	D3	Año construcción	1930
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2019		
Referencia/s catastral/es	9276601VK3797E		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

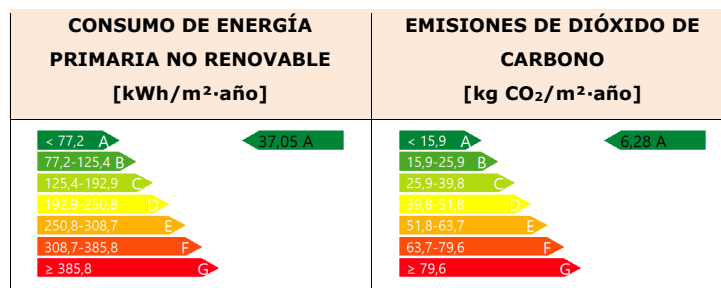
☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☒ Vivienda ☒ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☐ Terciario ☐ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Desirée González García	NIF/NIE	32051145R
Razón social		NIF	B85386696
Domicilio	Calle San Agustín, 8, local		
Municipio	Madrid	Código Postal	28014
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
e-mail	desiree@estudiogd.com	Teléfono	625636568
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecta Superior		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2026.c		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE



El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 03/06/2026

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m ²]	145.24
--	--------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Solera [1]	Suelo	133.85	0.23	Usuario
FORJADO ENTRE PISOS [2]	ParticionInteriorHorizontal	1.65	1.47	Usuario
FORJADO ENTRE PISOS [3]	ParticionInteriorHorizontal	121.91	1.01	Usuario
FACHADA CON MURO DE 50 cm [1]	Fachada	17.67	0.09	Usuario
FACHADA CON MURO DE 50 cm [1]	Fachada	21.72	0.09	Usuario
FACHADA CON MURO DE 50 cm [1]	Fachada	24.91	0.09	Usuario
FACHADA CON MURO DE 50 cm [1]	Fachada	39.31	0.09	Usuario
FACHADA CON MURO DE 25 cm	Fachada	5.82	0.09	Usuario
FACHADA DE 40 cm	Fachada	14.69	0.09	Usuario
FACHADA DE 40 cm	Fachada	4.70	0.09	Usuario
FACHADA DE 40 cm	Fachada	10.66	0.09	Usuario

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

TABIQUERÍA DE REFORMA [1]	ParticionInteriorVertical	9.07	0.52	Usuario
TABIQUERÍA DE HUECO DE ASCENSOR [1]	ParticionInteriorVertical	3.29	1.60	Usuario
TABIQUERÍA DE HUECO DE ASCENSOR [1]	ParticionInteriorVertical	3.76	1.60	Usuario
TABIQUERÍA DE REFORMA [1]	ParticionInteriorVertical	13.91	0.52	Usuario
Solera [2]	Suelo	11.38	0.24	Usuario
FORJADO ENTRE PISOS [5]	ParticionInteriorHorizontal	11.14	1.01	Usuario
FACHADA CON MURO DE 50 cm [2]	Fachada	11.44	0.09	Usuario
TABIQUERÍA DE REFORMA [4]	ParticionInteriorVertical	4.67	0.54	Usuario
TABIQUERÍA DE HUECO DE ASCENSOR [2]	ParticionInteriorVertical	3.29	1.87	Usuario
TABIQUERÍA DE REFORMA [4]	ParticionInteriorVertical	8.27	0.54	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/66.2 "SAINT GOBAIN" (PE-4)	Hueco	8.04	1.44	0.54	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN" (V33 117 x 158 cm)	Hueco	1.85	1.34	0.57	Usuario	Usuario

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN" (V2 11x158)	Hueco	1.75	1.34	0.57	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN" (V3 115x158)	Hueco	1.82	1.34	0.57	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN" (V4 Fijo 100x71)	Hueco	0.71	1.34	0.57	Usuario	Usuario
PI- CORTAFUEGOS	Hueco	1.60	2.18	0	Usuario	Usuario
PE-1	Hueco	2.34	1.79	0	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN" (V1 113x158)	Hueco	3.57	1.34	0.57	Usuario	Usuario

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN" (V25 94 x158 cm)	Hueco	1.49	1.34	0.57	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN" (V15 100x70 cm)	Hueco	0.69	1.35	0.57	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
AEROTERMIA 1	Bomba de calor aire-agua	9.37	336.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
AEROTERMIA 2	Bomba de calor aire-agua	9.37	314.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
AEROTERMIA 3	Bomba de calor aire-agua	9.37	324.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		28.11			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	170.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		0			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	0
---	---

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

TOTALES		0			
----------------	--	----------	--	--	--

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	RECUPERADOR DE CALOR			
Tipo	Recuperador de calor			
Zona asociada	Z01_S01_RECEPCIÓN (Zona de circulación [1]), Z01_S02_EXPOSICIONES TEMPORALES (Oficinas [1]), Z01_S03_ASEO PMR 1 (Aseo de planta [1]), Z01_S04_ASEO PMR 2 (Aseo de planta [1])			
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]	
-	-	-	-	
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control	
No	No	Si		

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Ventiladores	Ventilador	Climatización, Ventilación	63.12
TOTALES			63.12

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Z01_S01_RECEPCIÓN (Zona de circulación [1])	3.20	0.90	355.61	Usuario
Z01_S02_EXPOSICIONES TEMPORALES (Oficinas [1])	5.32	1.00	532.14	Usuario
Z01_S03_ASEO PMR 1 (Aseo de planta [1])	3.18	1.10	289.01	Usuario
Z01_S04_ASEO PMR 2 (Aseo de planta [1])	3.93	1.40	280.62	Usuario
TOTALES	3.99			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Z01_S01_RECEPCIÓN (Zona de circulación [1])	81.24	noresidencial-8h-media

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Z01_S02_EXPOSICIONES TEMPORALES (Oficinas [1])	52.62	noresidencial-8h-media
Z01_S03_ASEO PMR 1 (Aseo de planta [1])	6.29	noresidencial-8h-media
Z01_S04_ASEO PMR 2 (Aseo de planta [1])	5.09	noresidencial-8h-media

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	70.13	0	0	0
TOTALES	70.13	0	0	0

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D3	Uso	Otros usos
----------------	----	-----	------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² ·año]	-
	1.03		0	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones globales[kgCO ₂ /m ² ·año] ¹	Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² ·año]	B	Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² ·año]
1.79		3.31		

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² ·año	kgCO ₂ ·año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	6.28	911.41
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m²·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m²·año]	-
	6.1		0	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m²·año] ¹	Energía primaria refrigeración [kWh/m²·año]	B	Energía primaria iluminación [kWh/m²·año]
10.56		19.54		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
< 18,0 A 18,0-29,2 B 29,2-44,9 C 44,9-58,4 D 58,4-71,8 E 71,8-89,8 F ≥ 89,8 G 10,59 A	< 8,4 A 8,4-13,6 B 13,6-20,9 C 20,9-27,2 D 27,2-33,5 E 33,5-41,9 F ≥ 41,9 G 11,00 B
Demanda de calefacción[kWh/m ² ·año]	Demanda de refrigeración[kWh/m ² ·año]

1 El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

ANEXO III

RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	

En , a 3 de Junio de 2026

Fdo.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

LISTADO COMPLETO DE CARGAS TÉRMICAS

ÍNDICE

1. PARÁMETROS GENERALES	13
2. RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS	2
2.1. Refrigeración	3
2.2. Calefacción	25
3. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS	47
4. RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARA CONJUNTOS DE RECINTOS	48

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

1. PARÁMETROS GENERALES

Emplazamiento: Madrid

Latitud (grados): 40.3 grados

Altitud sobre el nivel del mar: 655 m

Percentil para verano: 1.0 %

Temperatura seca verano: 33.50 °C

Temperatura húmeda verano: 20.40 °C

Oscilación media diaria: 15.8 °C

Oscilación media anual: 39.7 °C

Percentil para invierno: 99.0 %

Temperatura seca en invierno: -3.70 °C

Humedad relativa en invierno: 90 %

Velocidad del viento: 4.4 m/s

Temperatura del terreno: 5.00 °C

Porcentaje de mayoración por la orientación N: 20 %

Porcentaje de mayoración por la orientación S: 0 %

Porcentaje de mayoración por la orientación E: 10 %

Porcentaje de mayoración por la orientación O: 10 %

Suplemento de intermitencia para calefacción: 5 %

Porcentaje de cargas debido a la propia instalación: 3 %

Porcentaje de mayoración de cargas (Invierno): 0 %

Porcentaje de mayoración de cargas (Verano): 0 %

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

2. RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS

2.1. Refrigeración

Planta Semisótano

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto			Conjunto de recintos						
RECEPCIÓN (Copia de RECEPCIÓN)			CASA MUSEO						
Condiciones de proyecto									
Internas			Externas						
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 32.2 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %			Temperatura húmeda = 20.1 °C						
Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Agosto								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada	N	17.7	0.31	614	Claro	26.1		6.08	
Fachada	O	16.7	0.31	614	Claro	27.5		12.85	
Fachada	S	16.9	0.31	614	Claro	26.8		9.43	
Fachada	S	5.5	0.35	350	Claro	26.1		2.17	
Fachada	O	14.7	0.33	337	Claro	27.0		9.58	
Fachada	N	4.7	0.33	337	Claro	25.7		1.13	
Fachada	E	10.6	0.33	337	Claro	25.9		3.11	
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientació n	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	O		8.0	1.43	0.62	276.0		2218.96	
1	O		1.8	1.34	0.65	273.0		504.60	
3	S		4.3	1.34	0.65	25.2		107.82	
Cerramientos interiores									

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Teq. (°C)		
Pared interior	4.4	0.52	69	27.5		5.63
Pared interior	8.9	0.54	64	28.2		15.53
Pared interior	8.8	1.60	205	26.2		16.61
Hueco interior	1.6	2.18		28.6		12.51
Hueco interior	3.5	2.20		28.6		27.33
Total estructural						2953.34
Ocupantes						
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)			
Sentado o en reposo	2	37.80	32.60		37.80	65.19
Iluminación						
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación				
Incandescente	1624.57	0.62				1003.98
Instalaciones y otras cargas						406.14
Cargas interiores					37.80	1475.32
Cargas interiores totales						1513.12
Cargas debidas a la propia instalación					3.0 %	132.86
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.99					Cargas internas totales	37.80
						4561.52
Potencia térmica interna total						4599.31
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
90.0					20.95	196.24
Recuperación de calor						
Eficiencia térmica = 90.0 %						-176.62
Cargas de ventilación					20.95	19.62
Potencia térmica de ventilación total						40.57
Potencia térmica					58.75	4581.14
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 81.2 m²					57.1 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 4639.9 W

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto				Conjunto de recintos					
EXPOSICIONES TEMPORALES (EXPOSICIONES TEMPORALES)				CASA MUSEO					
Condiciones de proyecto									
Internas				Externas					
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 29.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 19.4 °C					
Cargas de refrigeración a las 21h (19 hora solar) del día 22 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada	S	20.8	0.31	614	Claro	26.6		10.38	
Fachada	O	7.8	0.31	614	Claro	26.2		2.85	
Fachada	E	21.4	0.31	614	Claro	27.6		17.13	
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	S		1.8	1.34	0.65	21.7		38.77	
1	S		1.8	1.34	0.65	24.2		43.21	
1	E		1.5	1.34	0.65	29.8		44.29	
Puertas exteriores									
Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Teq. (°C)				
1	Opaca	S	2.3	1.79	29.9			20.33	
Cerramientos interiores									
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
Pared interior	14.0	0.52	69	28.1			22.73		
Total estructural								199.68	
Ocupantes									
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Sentado o en reposo	3	37.80	40.88			75.59	122.64		
Iluminación									
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
Incandescente	1052.35	0.73					769.27		
Instalaciones y otras cargas									263.09

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Cargas interiores		75.59	1154.99
Cargas interiores totales			1230.59
Cargas debidas a la propia instalación	3.0 %		40.64
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.95	Cargas internas totales	75.59	1395.32
Potencia térmica interna total			1470.91
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
135.0		24.44	199.73
Recuperación de calor			
Eficiencia térmica = 90.0 %			-179.76
Cargas de ventilación		24.44	19.97
Potencia térmica de ventilación total			44.41
Potencia térmica		100.03	1415.29
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 52.6 m²	28.8 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1515.3 W	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)										
Recinto		Conjunto de recintos								
ALMACÉN (ALMACEN_SOT)		CASA MUSEO								
Condiciones de proyecto										
Internas					Externas					
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 29.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 19.4 °C					
Cargas de refrigeración a las 21h (19 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores										
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Fachada	N	3.3	0.31	614	Claro	26.1			1.16	
Ventanas exteriores										
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)					
1	N	0.7	1.34	0.65	44.2				30.38	
Cerramientos interiores										
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)						
Pared interior	4.7	0.54	64	28.5					8.83	
Pared interior	4.0	1.60	205	26.9					12.38	
Forjado	2.0	1.22	346	25.8					1.89	
Total estructural									54.65	
Ocupantes										
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)							
Sentado o en reposo	1	37.80	62.61					37.80	62.61	
Iluminación										
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación								
Incandescente	40.35	0.73							29.50	
Instalaciones y otras cargas									10.09	
Cargas interiores								37.80	102.20	
Cargas interiores totales									139.99	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	4.71	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.81								Cargas internas totales	37.80	161.55
Potencia térmica interna total									199.35	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Ventilación		
Caudal de ventilación total (m³/h)		
45.0	8.15	66.58
Recuperación de calor		
Eficiencia térmica = 90.0 %		-59.92
Cargas de ventilación	8.15	6.66
Potencia térmica de ventilación total		14.80
Potencia térmica	45.94	168.21
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 2.0 m²	106.1 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 214.2 W

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Planta Baja

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto			Conjunto de recintos						
ESCALERA (Copia de ZONA DE MUSEO) CASA MUSEO									
Condiciones de proyecto									
Internas			Externas						
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 31.4 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %			Temperatura húmeda = 19.8 °C						
Cargas de refrigeración a las 20h (18 hora solar) del día 1 de Julio							C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada	S	7.2	0.35	350	Claro	26.2		2.93	
Fachada	O	17.4	0.33	337	Claro	27.1		11.90	
Fachada	E	13.0	0.33	337	Claro	26.5		6.31	
Fachada	O	3.2	0.37	200	Claro	28.7		4.34	
Fachada	N	3.5	0.37	200	Claro	27.0		2.62	
Fachada	E	3.0	0.37	200	Claro	28.7		4.18	
Puertas exteriores									
Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Teq. (°C)				
1	Opaca	N	3.1	1.79	35.9		59.94		
Cubiertas									
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Tejado	1.7	0.31	338	Intermedio	28.8		1.99		
Cerramientos interiores									
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
Forjado	1.7	2.56	335	30.6			24.10		
Total estructural							118.32		
Ocupantes									
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Sentado o en reposo	1	37.80	63.26				37.80	63.26	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Iluminación				
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación		
Incandescente	238.59	0.68		162.96
Instalaciones y otras cargas				59.65
Cargas interiores			37.80	285.86
Cargas interiores totales				323.66
Cargas debidas a la propia instalación			3.0 %	12.13
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.92			Cargas internas totales	37.80
			Potencia térmica interna total	454.10
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
45.0			6.33	88.13
Recuperación de calor				
Eficiencia térmica = 90.0 %				-79.32
Cargas de ventilación			6.33	8.81
Potencia térmica de ventilación total				15.15
Potencia térmica			44.13	425.12
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.9 m²			39.3 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 469.2 W

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
VIVIENDA DEL POETA (ZONA DE MUSEO)		CASA MUSEO							
Condiciones de proyecto									
Internas		Externas							
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 26.5 °C							
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 17.6 °C							
Cargas de refrigeración a las 14h (12 hora solar) del día 22 de Octubre								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada	N	30.0	0.32	598	Claro	22.3		-25.28	
Fachada	O	25.6	0.32	598	Claro	23.2		-14.36	
Fachada	S	17.9	0.32	598	Claro	23.9		-6.24	
Fachada	O	2.6	0.34	320	Claro	22.6		-2.14	
Fachada	SO	4.4	0.34	320	Claro	22.7		-3.37	
Fachada	NO	4.4	0.34	320	Claro	21.7		-4.86	
Fachada	E	36.9	0.32	470	Claro	22.9		-24.26	
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
2	N	3.4	3.25	0.83	16.5		55.61		
1	S	3.6	1.34	0.65	307.3		1103.39		
1	S	3.3	3.25	0.83	257.4		856.20		
1	S	2.4	1.34	0.65	286.5		689.39		
1	S	3.3	1.34	0.65	314.4		1045.71		
1	S	2.6	3.24	0.83	392.2		1018.78		
3	O	3.0	3.24	0.83	16.5		48.90		
1	SO	1.3	3.24	0.83	308.1		396.82		
1	NO	1.3	3.24	0.83	16.5		21.30		
4	E	6.0	3.24	0.83	16.5		99.58		
Cerramientos interiores									

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Teq. (°C)		
Pared interior	2.2	1.91	169	22.4		-11.23
Pared interior	14.6	1.88	188	22.2		-75.71
Pared interior	11.2	2.14	86	23.7		-32.02
Pared interior	7.5	1.05	607	23.6		-10.60
Forjado	33.0	1.47	346	22.4		-125.36
Forjado	1.3	2.56	335	19.6		-17.17
Forjado	8.1	1.22	346	22.7		-22.52
Forjado	0.4	1.27	241	22.5		-1.42
Hueco interior	4.5	2.20		25.7		7.31
Total estructural						4966.43
Ocupantes						
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)			
Sentado o en reposo	5	37.80	27.88		75.59	139.42
Iluminación						
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación				
Incandescente	3248.07	0.26				844.50
Instalaciones y otras cargas						243.61
Cargas interiores					75.59	1227.52
Cargas interiores totales						1303.12
Cargas debidas a la propia instalación					3.0 %	185.82
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.99					Cargas internas totales	75.59
						6379.77
Potencia térmica interna total						6455.36
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
225.0					-116.87	101.82
Recuperación de calor						
Eficiencia térmica = 90.0 %						-91.63
Cargas de ventilación					-116.87	10.18
Potencia térmica de ventilación total						-106.69
Potencia térmica					-41.28	6389.95
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 162.4 m²					39.1 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 6348.7 W

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Planta 1

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
DESPACHO (DESPACHO)		CASA MUSEO							
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 31.4 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 19.8 °C				
Cargas de refrigeración a las 20h (18 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada	N	11.2	0.31	487	Claro	26.2		4.06	
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	N	3.1	1.34	0.62	71.9			220.28	
Cubiertas									
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Tejado	16.7	0.30	338	Intermedio	26.1			5.59	
Cerramientos interiores									
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
Pared interior	6.0	0.52	69	27.9				8.99	
Pared interior	7.2	0.54	53	28.5				13.77	
Pared interior	5.6	1.60	205	26.6				14.28	
Total estructural								266.96	
Ocupantes									
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Sentado o en reposo	1	37.80	63.26				37.80	63.26	
Iluminación									
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
Incandescente	321.45	0.68						219.55	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Instalaciones y otras cargas			80.36
	Cargas interiores	37.80	363.17
	Cargas interiores totales		400.97
Cargas debidas a la propia instalación	3.0 %		18.90
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94	Cargas internas totales	37.80	649.04
	Potencia térmica interna total		686.84
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
	45.0	6.33	88.13
Recuperación de calor			
	Eficiencia térmica = 90.0 %		-79.32
	Cargas de ventilación	6.33	8.81
	Potencia térmica de ventilación total		15.15
	Potencia térmica	44.13	657.85
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 16.1 m²	43.7 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	702.0 W

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto					Conjunto de recintos				
SALA DE CONSULTA RESTRINGIDA					CASA MUSEO				
Condiciones de proyecto									
Internas					Externas				
Temperatura interior = 25.0 °C					Temperatura exterior = 28.3 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %					Temperatura húmeda = 18.9 °C				
Cargas de refrigeración a las 22h (20 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada	E	8.0	0.31	487	Claro	27.3			5.76
Fachada	N	13.2	0.31	487	Claro	26.2			4.92
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	E		0.4	1.90	0.24	11.3			4.07
Cubiertas									
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Tejado	9.1	0.30	338	Intermedio	26.6				4.31
Cerramientos interiores									
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
Pared interior	9.5	1.77	114	28.1					52.72
Total estructural									71.79
Ocupantes									
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Sentado o en reposo	1	37.80	63.26				37.80		63.26
Iluminación									
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
Incandescente	175.49	0.75							131.97
Instalaciones y otras cargas									43.87
Cargas interiores								37.80	239.10
Cargas interiores totales									276.90

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Cargas debidas a la propia instalación		3.0 %		9.33
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89	Cargas internas totales		37.80	320.22
Potencia térmica interna total				358.02
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
	45.0		10.30	45.02
Recuperación de calor				
	Eficiencia térmica = 90.0 %			-40.52
Cargas de ventilación			10.30	4.50
Potencia térmica de ventilación total				14.80
Potencia térmica			48.10	324.72
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.8 m² 42.5 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 372.8 W		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
SALA DE CONSULTA RESTRINGIDA		CASA MUSEO							
Condiciones de proyecto									
Internas				Externas					
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 32.9 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 20.4 °C					
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 22 de Agosto								C.	C.
								LATENTE	SENSIBLE
								(W)	(W)
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada	E	24.8	0.31	487	Claro	27.1			15.96
Fachada	S	8.8	0.31	487	Claro	27.4			6.42
Fachada	O	5.9	0.31	614	Claro	26.9			3.41
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
2	E		2.0	1.34	0.62	48.4			97.76
1	S		3.8	1.34	0.62	27.6			105.06
1	O		3.2	1.34	0.62	300.6			958.24
Cubiertas									
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Tejado	17.2	0.30	338	Intermedio	25.6				3.18
Cerramientos interiores									
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
Pared interior	9.7	0.54	64	27.8					14.59
Total estructural									1204.63
Ocupantes									
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Sentado o en reposo	3	37.80	41.74					75.59	125.22
Iluminación									
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
Incandescente	577.43	0.36							207.30
Instalaciones y otras cargas									72.18

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Cargas interiores		75.59	404.70
Cargas interiores totales			480.29
Cargas debidas a la propia instalación	3.0 %		48.28
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.96	Cargas internas totales	75.59	1657.61
Potencia térmica interna total			1733.21
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
135.0		44.36	324.33
Cargas de ventilación		44.36	324.33
Potencia térmica de ventilación total			368.69
Potencia térmica		119.95	1981.94
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 28.9 m²	72.8 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2101.9 W	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto			Conjunto de recintos						
ESPACIO POLIVALENTE (ESPACIO POLIVALENTE) CASA MUSEO									
Condiciones de proyecto									
Internas			Externas						
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 26.5 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %			Temperatura húmeda = 17.6 °C						
Cargas de refrigeración a las 14h (12 hora solar) del día 22 de Octubre								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada	O	6.2	0.31	475	Claro	23.1		-3.62	
Fachada	S	32.0	0.31	487	Claro	24.2		-7.38	
Fachada	O	2.5	0.33	337	Claro	22.9		-1.68	
Fachada	SO	4.0	0.33	337	Claro	23.1		-2.50	
Fachada	NO	4.0	0.33	337	Claro	22.0		-3.94	
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	S		3.1	1.34	0.65	303.3	935.26		
1	S		1.7	1.34	0.65	297.1	511.60		
1	S		3.2	1.34	0.65	315.3	1005.11		
1	O		1.6	1.34	0.65	11.1	17.34		
1	SO		1.1	1.34	0.65	235.4	270.20		
1	NO		1.1	1.34	0.65	11.1	12.78		
Cubiertas									
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Tejado	61.3	0.30	338	Intermedio	21.2		-68.64		
Total estructural								2664.54	
Ocupantes									
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Sentado o en reposo	10	37.80	21.95				113.39	219.46	
Iluminación									
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
Incandescente	1203.55	0.26					312.92		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Instalaciones y otras cargas			90.27
	Cargas interiores	113.39	622.65
	Cargas interiores totales		736.04
Cargas debidas a la propia instalación	3.0 %		98.62
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.97	Cargas internas totales	113.39	3385.80
	Potencia térmica interna total		3499.19
Ventilación			
Caudal de ventilación total (m³/h)			
	450.0	-233.75	203.63
Recuperación de calor			
	Eficiencia térmica = 90.0 %		-183.27
	Cargas de ventilación	-233.75	20.36
	Potencia térmica de ventilación total		-213.38
	Potencia térmica	-120.35	3406.16
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 60.2 m²	54.6 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :	3285.8 W

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
ESCALERA (Copia de ZONA DE MUSEO)		CASA MUSEO							
Condiciones de proyecto									
Internas		Externas							
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 29.9 °C							
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 19.4 °C							
Cargas de refrigeración a las 21h (19 hora solar) del día 1 de Julio								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada	S	6.2	0.35	350	Claro	26.2		2.58	
Fachada	O	7.5	0.33	337	Claro	26.9		4.64	
Fachada	N	3.0	0.35	350	Claro	26.0		1.09	
Fachada	E	4.8	0.33	337	Claro	26.6		2.49	
Fachada	O	1.6	0.31	614	Claro	27.5		1.26	
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	S		0.3	1.34	0.65	21.9		7.28	
1	N		0.4	1.34	0.65	48.0		18.95	
Cubiertas									
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Tejado	8.7	0.31	338	Intermedio	32.5			20.21	
Total estructural									58.50
Ocupantes									
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Sentado o en reposo	1	37.80	62.61				37.80	62.61	
Iluminación									
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
Incandescente	200.44	0.73						146.52	
Instalaciones y otras cargas									50.11
Cargas interiores								37.80	259.24
Cargas interiores totales									297.04

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Cargas debidas a la propia instalación		3.0 %		9.53
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90	Cargas internas totales		37.80	327.28
Potencia térmica interna total				365.07
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
	45.0		8.15	66.58
Recuperación de calor				
	Eficiencia térmica = 90.0 %			-59.92
Cargas de ventilación			8.15	6.66
Potencia térmica de ventilación total				14.80
Potencia térmica			45.94	333.93
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.0 m²	37.9 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		379.9 W

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
DISTRIBUIDOR 2 (DISTRIBUIDOR P1)		CASA MUSEO							
Condiciones de proyecto									
Internas				Externas					
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 32.2 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 20.1 °C					
Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 15 de Agosto								C.	C.
								LATENTE	SENSIBLE
								(W)	(W)
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada	O	11.3	0.31	475	Claro	27.1		7.33	
Fachada	N	15.7	0.31	487	Claro	26.0		4.88	
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	O	1.5	1.34	0.65	265.0		406.26		
2	N	3.2	1.34	0.65	24.8		79.89		
Cubiertas									
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Tejado	34.6	0.30	338	Intermedio	25.9		8.98		
Cerramientos interiores									
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)					
Pared interior	4.3	0.52	69	27.5		5.48			
Pared interior	8.9	0.54	64	28.2		15.44			
Pared interior	16.9	1.60	205	26.2		31.97			
Forjado	1.7	1.47	346	25.4		1.10			
Hueco interior	3.5	2.20		28.6		27.33			
Total estructural									588.66
Ocupantes									
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Sentado o en reposo	1	37.80	63.90						
								37.80	63.90
Iluminación									

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación		
Incandescente	740.14	0.62		457.41
Instalaciones y otras cargas				185.04
			Cargas interiores	37.80
				706.34
			Cargas interiores totales	744.14
Cargas debidas a la propia instalación			3.0 %	38.85
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.97			Cargas internas totales	37.80
				1333.86
			Potencia térmica interna total	1371.66
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
45.0			10.47	98.12
Recuperación de calor				
Eficiencia térmica = 90.0 %				-88.31
			Cargas de ventilación	10.47
				9.81
			Potencia térmica de ventilación total	20.29
			Potencia térmica	48.27
				1343.67
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 37.0 m²			37.6 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1391.9 W

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

2.2. Calefacción

Planta Semisótano

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
RECEPCIÓN (Copia de RECEPCIÓN)		CASA MUSEO				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -3.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	17.7	0.31	614	Claro	160.81
Fachada	O	16.7	0.31	614	Claro	139.13
Fachada	S	16.9	0.31	614	Claro	127.91
Fachada	S	5.5	0.35	350	Claro	47.13
Fachada	O	14.7	0.33	337	Claro	130.90
Fachada	N	4.7	0.33	337	Claro	45.66
Fachada	E	10.6	0.33	337	Claro	94.28
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	O		8.0	1.43		313.47
1	O		1.8	1.34		67.55
3	S		4.3	1.34		142.21
Forjados inferiores						

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	
Solera	81.2	0.24	357	312.54
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	
Pared interior	4.4	0.52	69	28.08
Pared interior	8.9	0.54	64	59.65
Pared interior	8.8	1.60	205	173.05
Forjado	1.7	1.47	346	29.97
Hueco interior	1.6	2.18		43.09
Hueco interior	3.5	2.20		94.16
Total estructural				2009.61
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				5.0 % 100.48
Cargas internas totales				2110.09
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
90.0				676.03
Recuperación de calor				
Eficiencia térmica = 90.0 %				-608.43
Potencia térmica de ventilación total				67.60
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 81.2 m²		26.8 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL 2177.7 W

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
EXPOSICIONES TEMPORALES (EXPOSICIONES TEMPORALES)			CASA MUSEO			
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -3.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						157.68 65.12 178.59
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	S	20.8	0.31	614	Claro	
Fachada	O	7.8	0.31	614	Claro	
Fachada	E	21.4	0.31	614	Claro	
Ventanas exteriores						118.63 54.27
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))			
2	S		3.6	1.34		
1	E		1.5	1.34		
Puertas exteriores						103.21
Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))		
1	Opaca	S	2.3	1.79		
Forjados inferiores						202.44
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)			
Solera	52.6	0.24	357			
Cerramientos interiores						

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	
Pared interior	14.0	0.52	69	89.51
Total estructural				969.47
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso		5.0 %		48.47
Cargas internas totales				1017.94
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
	135.0			1014.05
Recuperación de calor				
Eficiencia térmica = 90.0 %				-912.65
Potencia térmica de ventilación total				101.41
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 52.6 m²		21.3 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL	1119.3 W

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
ALMACÉN (ALMACEN_SOT)		CASA MUSEO				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -3.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						30.29
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	3.3	0.31	614	Claro	
Ventanas exteriores						27.39
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	N		0.7	1.34		
Forjados inferiores						7.76
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)			
Solera	2.0	0.24	357			
Cerramientos interiores						31.28 79.30 36.57
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	4.7	0.54	64			
Pared interior	4.0	1.60	205			
Forjado	2.0	1.47	346			
Total estructural						212.60
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 10.63

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Cargas internas totales		223.24
Ventilación		
Caudal de ventilación total (m³/h)		
	45.0	338.02
Recuperación de calor		
Eficiencia térmica = 90.0 %		-304.22
Potencia térmica de ventilación total		33.80
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 2.0 m²	127.4 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL 257.0 W

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Planta Baja

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
ESCALERA (Copia de ZONA DE MUSEO)		CASA MUSEO					
Condiciones de proyecto							
Internas		Externas					
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -3.7 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %					
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores							61.85 154.73 115.97 31.99 38.99 30.71
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	7.2	0.35	350	Claro		
Fachada	O	17.4	0.33	337	Claro		
Fachada	E	13.0	0.33	337	Claro		
Fachada	O	3.2	0.37	200	Claro		
Fachada	N	3.5	0.37	200	Claro		
Fachada	E	3.0	0.37	200	Claro		
Puertas exteriores							162.76
Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))			
1	Opaca	N	3.1	1.79			
Cubiertas							13.25
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color			
Tejado	1.7	0.32	338	Intermedio			
Cerramientos interiores							

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	
Forjado	1.7	2.17	335	89.45
Total estructural				699.70
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				5.0 % 34.98
Cargas internas totales				734.68
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
45.0				338.02
Recuperación de calor				
Eficiencia térmica = 90.0 %				-304.22
Potencia térmica de ventilación total				33.80
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 11.9 m²		64.4 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL 768.5 W

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
VIVIENDA DEL POETA (ZONA DE MUSEO) CASA MUSEO						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -3.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	30.0	0.32	598	Claro	
Fachada	O	25.6	0.32	598	Claro	
Fachada	S	37.9	0.32	598	Claro	
Fachada	O	2.6	0.34	320	Claro	
Fachada	SO	4.4	0.34	320	Claro	
Fachada	NO	4.4	0.34	320	Claro	
Fachada	E	36.9	0.32	470	Claro	
Ventanas exteriores						
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))			
2	N		3.4	3.25		
3	S		9.3	1.34		
2	S		5.9	3.25		
3	O		3.0	3.24		
1	SO		1.3	3.24		
1	NO		1.3	3.24		
4	E		6.0	3.24		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Cerramientos interiores					
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)		
Pared interior	2.2	1.91	169		53.04
Pared interior	14.6	1.88	188		339.52
Pared interior	11.2	2.14	86		296.13
Pared interior	7.5	1.05	607		96.63
Forjado	33.0	1.22	346		496.75
Forjado	1.3	2.17	335		67.23
Forjado	8.1	1.47	346		147.56
Forjado	0.4	1.55	241		8.38
Hueco interior	4.5	2.20			121.27
Total estructural					4971.69
Cargas interiores totales					
Cargas debidas a la intermitencia de uso					5.0 % 248.58
Cargas internas totales					5220.27
Ventilación					
Caudal de ventilación total (m³/h)					
225.0					1690.08
Recuperación de calor					
Eficiencia térmica = 90.0 %					-1521.08
Potencia térmica de ventilación total					169.01
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 162.4 m²		33.2 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL	5389.3 W

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Planta 1

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
DESPACHO (DESPACHO)		CASA MUSEO				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -3.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						101.93
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	N	11.2	0.31	487	Claro	
Ventanas exteriores						122.06
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	N		3.1	1.34		
Cubiertas						127.51
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color		
Tejado	16.7	0.31	338	Intermedio		
Cerramientos interiores						38.42 48.13 110.32
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	6.0	0.52	69			
Pared interior	7.2	0.54	53			
Pared interior	5.6	1.60	205			
Total estructural						548.37
Cargas interiores totales						

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Cargas debidas a la intermitencia de uso	5.0 %	27.42
Cargas internas totales		575.79
Ventilación		
Caudal de ventilación total (m³/h)		
45.0		338.02
Recuperación de calor		
Eficiencia térmica = 90.0 %		-304.22
Potencia térmica de ventilación total		33.80
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 16.1 m²	37.9 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL 609.6 W

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
SALA DE CONSULTA RESTRINGIDA		CASA MUSEO				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -3.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						67.04 119.81
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	E	8.0	0.31	487	Claro	
Fachada	N	13.2	0.31	487	Claro	
Ventanas exteriores						18.58
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	E		0.4	1.90		
Cubiertas						69.61
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color		
Tejado	9.1	0.31	338	Intermedio		
Cerramientos interiores						208.51
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	9.5	1.77	114			
Total estructural						483.55
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 24.18
Cargas internas totales						507.73

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Ventilación		
Caudal de ventilación total (m³/h)		
	45.0	338.02
Recuperación de calor		
Eficiencia térmica = 90.0 %		-304.22
Potencia térmica de ventilación total		33.80
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.8 m²	61.7 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL 541.5 W

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
SALA DE CONSULTA		CASA MUSEO					
RESTRINGIDA							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -3.7 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	E	24.8	0.31	487	Claro	206.55	
Fachada	S	8.8	0.31	487	Claro	66.81	
Fachada	O	5.9	0.31	614	Claro	48.81	
Ventanas exteriores							
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))				
2	E		2.0	1.34			73.88
1	S		3.8	1.34			126.67
1	O		3.2	1.34			116.49
Cubiertas							
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color			
Tejado	29.9	0.31	338	Intermedio	229.05		
Cerramientos interiores							
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)				
Pared interior	9.7	0.54	64	64.99			
Total estructural							933.25

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Cargas interiores totales		
Cargas debidas a la intermitencia de uso	5.0 %	46.66
Cargas internas totales		979.92
Ventilación		
Caudal de ventilación total (m³/h)		
135.0		1014.05
Potencia térmica de ventilación total		1014.05
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 28.9 m²	69.1 W/m² :	POTENCIA TÉRMICA TOTAL 1994.0 W

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto			Conjunto de recintos			
ESPACIO POLIVALENTE (ESPACIO POLIVALENTE) CASA MUSEO						
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -3.7 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						52.42 244.48 22.27 34.16 37.42
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	6.2	0.31	475	Claro	
Fachada	S	32.2	0.31	487	Claro	
Fachada	O	2.5	0.33	337	Claro	
Fachada	SO	4.0	0.33	337	Claro	
Fachada	NO	4.0	0.33	337	Claro	
Ventanas exteriores						265.54 56.94 40.05 43.86
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))			
3	S		8.0	1.34		
1	O		1.6	1.34		
1	SO		1.1	1.34		
1	NO		1.1	1.34		
Cubiertas						477.33
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color		
Tejado	62.3	0.31	338	Intermedio		
Total estructural						1274.46
Cargas interiores totales						

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Cargas debidas a la intermitencia de uso	5.0 %	63.72
Cargas internas totales		1338.18
Ventilación		
Caudal de ventilación total (m³/h)		
450.0		3380.17
Recuperación de calor		
Eficiencia térmica = 90.0 %		-3042.15
Potencia térmica de ventilación total		338.02
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 60.2 m²	27.9 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL 1676.2 W

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto				Conjunto de recintos			
ESCALERA (Copia de ZONA DE MUSEO) CASA MUSEO							
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -3.7 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores							52.92 66.88 31.10 42.79 6.58 13.49
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color		
Fachada	S	6.2	0.35	350	Claro		
Fachada	O	7.5	0.33	337	Claro		
Fachada	N	3.0	0.35	350	Claro		
Fachada	E	4.8	0.33	337	Claro		
Fachada	N	0.7	0.31	614	Claro		
Fachada	O	1.6	0.31	614	Claro		
Ventanas exteriores							11.02 15.75
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))				
1	S		0.3	1.34			
1	N		0.4	1.34			
Cubiertas							70.81
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color			
Tejado	9.1	0.31	338	Intermedio			
Total estructural							311.34
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso							5.0 % 15.57

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Cargas internas totales		326.91
Ventilación		
Caudal de ventilación total (m³/h)		
	45.0	338.02
Recuperación de calor		
Eficiencia térmica = 90.0 %		-304.22
Potencia térmica de ventilación total		33.80
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 10.0 m²	36.0 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL 360.7 W

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
DISTRIBUIDOR 2 (DISTRIBUIDOR P1) CASA MUSEO						
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -3.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						95.18 142.45
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	
Fachada	O	11.3	0.31	475	Claro	
Fachada	N	15.7	0.31	487	Claro	
Ventanas exteriores						56.02 128.51
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))			
1	O		1.5	1.34		
2	N		3.2	1.34		
Cubiertas						293.59
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color		
Tejado	38.3	0.31	338	Intermedio		
Cerramientos interiores						27.36 59.30 332.99 25.16 94.16
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)			
Pared interior	4.3	0.52	69			
Pared interior	8.9	0.54	64			
Pared interior	16.9	1.60	205			
Forjado	1.7	1.22	346			
Hueco interior	3.5	2.20				

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Total estructural		1254.73
Cargas interiores totales		
Cargas debidas a la intermitencia de uso	5.0 %	62.74
Cargas internas totales		1317.46
Ventilación		
Caudal de ventilación total (m³/h)		
	45.0	338.02
Recuperación de calor		
Eficiencia térmica = 90.0 %		-304.22
Potencia térmica de ventilación total		33.80
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 37.0 m²	36.5 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL 1351.3 W

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

3. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS

Refrigeración

Conjunto: CASA MUSEO													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructura I (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensibl e (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensibl e (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensibl e (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
RECEPCIÓN	Planta Semisótano	2953.34	1475.32	1513.12	4561.52	4599.31	90.00	19.62	40.57	57.12	4581.14	4611.78	4639.89
EXPOSICIONES TEMPORALES	Planta Semisótano	199.68	1154.99	1230.59	1395.32	1470.91	135.00	19.97	44.41	28.80	1415.29	1452.65	1515.32
ALMACÉN	Planta Semisótano	54.65	102.20	139.99	161.55	199.35	45.00	6.66	14.80	106.14	168.21	195.32	214.16
ESCALERA	Planta Baja	118.32	285.86	323.66	416.30	454.10	45.00	8.81	15.15	39.34	425.12	455.36	469.25
VIVIENDA DEL POETA	Planta Baja	4966.43	1227.52	1303.12	6379.77	6455.36	225.00	10.18	-106.69	39.09	6389.95	6210.84	6348.67
DESPACHO	Planta 1	266.96	363.17	400.97	649.04	686.84	45.00	8.81	15.15	43.68	657.85	606.32	701.98
SALA DE CONSULTA RESTRINGIDA	Planta 1	71.79	239.10	276.90	320.22	358.02	45.00	4.50	14.80	42.49	324.72	351.25	372.82
SALA DE CONSULTA RESTRINGIDA	Planta 1	1204.63	404.70	480.29	1657.61	1733.21	135.00	324.33	368.69	72.80	1981.94	1397.74	2101.90
ESPACIO POLIVALENTE	Planta 1	2664.54	622.65	736.04	3385.80	3499.19	450.00	20.36	-213.38	54.60	3406.16	2822.73	3285.81
ESCALERA	Planta 1	58.50	259.24	297.04	327.28	365.07	45.00	6.66	14.80	37.90	333.93	354.77	379.88
DISTRIBUIDOR 2	Planta 1	588.66	706.34	744.14	1333.86	1371.66	45.00	9.81	20.29	37.61	1343.67	1376.77	1391.94
Total							1305.0	Carga total simultánea			19835.5		

Calefacción

Conjunto: CASA MUSEO							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
RECEPCIÓN	Planta Semisótano	2110.09	90.00	67.60	26.81	2177.69	2177.69
EXPOSICIONES TEMPORALES	Planta Semisótano	1017.94	135.00	101.41	21.27	1119.35	1119.35
ALMACÉN	Planta Semisótano	223.24	45.00	33.80	127.39	257.04	257.04

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CASA DE LA POESÍA Y CASA-MUSEO DE VICENTE ALEIXANDRE

Conjunto: CASA MUSEO							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
ESCALERA	Planta Baja	734.68	45.00	33.80	64.42	768.48	768.48
VIVIENDA DEL POETA	Planta Baja	5220.27	225.00	169.01	33.18	5389.28	5389.28
DESPACHO	Planta 1	575.79	45.00	33.80	37.93	609.59	609.59
SALA DE CONSULTA RESTRINGIDA	Planta 1	507.73	45.00	33.80	61.72	541.53	541.53
SALA DE CONSULTA RESTRINGIDA	Planta 1	979.92	135.00	1014.05	69.06	1993.97	1993.97
ESPACIO POLIVALENTE	Planta 1	1338.18	450.00	338.02	27.85	1676.20	1676.20
ESCALERA	Planta 1	326.91	45.00	33.80	35.99	360.71	360.71
DISTRIBUIDOR 2	Planta 1	1317.46	45.00	33.80	36.51	1351.26	1351.26
Total			1305.0	Carga total simultánea		16245.1	

4. RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARA CONJUNTOS DE RECINTOS

Refrigeración		
Conjunto	Potencia por superficie (W/m²)	Potencia total (W)
CASA MUSEO	37.4	19835.5

Calefacción		
Conjunto	Potencia por superficie (W/m²)	Potencia total (W)
CASA MUSEO	30.6	16245.1