



ANEJO N°7 MEMORIA MEDIOAMBIENTAL. CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA



MEMORIA MEDIOAMBIENTAL

La gestión medioambiental en la construcción abarca desde el diseño inicial, incluyendo la elección del lugar donde construir, hasta el consumo energético del edificio terminado, pasando por la elección de los materiales y los procesos constructivos de los distintos oficios intervinientes.

Con respecto a los materiales, afecta desde la extracción de las tierras/ metales para la formación de los distintos elementos constructivos (ladrillo, solados, cableado, tuberías, etc.) hasta que dichos materiales vuelven al medioambiente en forma de residuos, tanto por generarse en el propio proceso constructivo, como en el derribo del edificio al final de su vida útil.

La construcción sostenible tiene como objetivo crear espacios habitables para ser utilizados de forma medioambientalmente responsable, incorporando un plus de responsabilidad en el proceso constructivo.

Este proyecto se ha diseñado en base a unos condicionantes de materiales y sistemas que atienden al tipo de clima y entorno que rodea al inmueble para asegurar que éste cumpla las condiciones óptimas de salubridad, ornato y estanqueidad en el ambiente interior y que a su vez la presencia de éste no deteriore el medio ambiente en su entorno.

Es por esto que indicamos por un lado, la relación del proyecto que se presenta con el medio ambiente, y por otro, la protección y medidas que se han de cumplir durante el periodo de ejecución de la obra y afecciones que supone la misma a colindantes y medio presente.

1. REPERCUSIÓN DEL PROYECTO PROPUESTO EN EL MEDIO AMBIENTE

1.1. CONDICIONANTES TÉRMICOS

Por el entorno en el que se encuentra el edificio objeto, es muy importante cumplir los aspectos relacionados con el aislamiento térmico y asegurar la prevención frente a posibles humedades que puedan darse por las abundantes lluvias y nevadas que se manifiestan en su ubicación.

Entendido como tal, la elección de materiales y sistemas que garanticen lo anterior, se ajustarán a su vez a los parámetros establecidos en el Documento Básico HS de salubridad.



1.1.1. Protección frente a la humedad y temperaturas exteriores

Aislantes e impermeabilizantes

Todos los elementos constructivos pertenecientes a la envolvente del edificio presentan tipos de aislamientos e impermeabilizantes para prevenir y asegurar este tipo de problemática.

CUBIERTA:

lana mineral de 8 cm, geotextil e impermeabilización con lámina de betún modificado con elastómero.

MURO DE FACHADA Y MEDIANERAS:

poliestireno expandido EPS 5 cm de espesor.

MURO SÓTANO:

Lámina drenante nodular con geotextil 0,06 cm, poliestireno extruido de 5 cm, emulsión asfáltica de 0,1 cm. En cámara interior con lana mineral de 4cm. Barrera de protección frente al gas radón dispuesta en muro enterrado constituida por una lámina de betún modificado con elastómero LBM (SBS)-40 FP con un coeficiente de difusión del radón menor que 10^{-11} m²/s (ensayada conforme a ISO/TS 11665-13) y un espesor mínimo de 2 mm, colocada adherida a la cara exterior del muro mediante la aplicación de una imprimación bituminosa de base acuosa, terminada con una capa de protección antipunzonamiento formada por una lámina nodular drenante de polietileno de alta densidad (HDPE) y una lámina geotextil de poliéster no tejido de 200 g/m².

TABIQUERÍA INTERIOR:

lana mineral de 4 cm.

FORJADO SANITARIO:

Barrera de protección frente al radón Barrera de protección frente al gas radón dispuesta bajo solera constituida por una lámina de betún modificado con elastómero LBM (SBS)-40 FP con un coeficiente de difusión del radón menor que 10^{-11} m²/s (ensayada conforme a ISO/TS 11665-13) y un espesor mínimo de 2 mm, colocada en posición flotante entre dos capas de protección antipunzonamiento mediante láminas geotextiles de polipropileno no tejido de 125 g/m²

INSTALACIONES:

Panel frigorífico de 4 cm de núcleo de poliuretano con chapa prelacada para zona de túmulo.

Sellado estanco de paso de instalaciones con masilla y geotextil.

FALSOS TECHOS:

Lana mineral de 10 cm de espesor.



SUELOS:

Impermeabilización con revestimiento de lámina autoadhesiva de betún modificado con elastómero SBS en cuartos húmedos (aseos y zonas de preparación uso privado).

Evacuación de aguas pluviales

Las aguas pluviales desaguan y se redirigen con las pendientes realizadas en cubierta plana a los sumideros en cubierta o rejillas laterales que discurrirán hasta la bajante que se conectará a la red de saneamiento enterrada del edificio.

Ventilación en muro sótano

El muro sótano presenta una cámara de 5 cm entre el muro sótano de hormigón armado y el muro interior de fábrica de ladrillo para instalar la capa de aislamiento pero no en todo su espesor, para que quede una cámara de aire. Esta cámara de aire se conectará con la zona interior perteneciente a las actividades de preparación del túmulo (aseos y armario) mediante unas rejillas inferiores y superiores en muro.

Ventilación en forjado sanitario

El forjado sanitario se construirá de tal forma que a lo largo de todo su perímetro se finalice con la mitad de las piezas prefabricadas, para así asegurar la continuidad de la ventilación en toda su superficie. Además de esto, el forjado se verá conectado con el exterior tanto en su fachada principal con un tubo de conexión vertical por cada lateral hasta las rejillas de ventilación inferiores en fachada, como en su parte trasera mediante shunts verticales a modo de pequeñas "chimeneas" que llegan hasta cubierta.

1.1.2. Calidad de aire y temperaturas interiores óptimas

El local dispondrá de entrada y salida de aire directamente del exterior, a través de una toma de admisión y otra de extracción situada en la planta de cubierta.

La extracción de aire se realizará a través de rejillas colocadas en el falso techo opuesto al que ocupan las rejillas de retorno de aire del sistema de climatización, y conductos hasta la conexión con la cabina de extracción situada en el falso techo de los aseos.

La entrada de aire se conducirá por el falso techo, desde la toma de la cubierta hasta el falso techo de los aseos, donde se unirá al conducto de retorno de aire conectado a la unidad de climatización.

La ventilación de los aseos se realiza por los conductos comunes de ventilación con salida a cubierta.



Sistema de climatización frío-calor y refrigeración

Se define un sistema de climatización frío-calor con conductos inverter, bomba de calor marca Toshiba Modelo Spa Inverter 140B o similar. Por su parte, la unidad interior son de tipo conducto; esta máquina llevará el aire a través de los conductos hasta los correspondientes difusores rotacionales de impulsión y, de la misma forma, el aire volverá a la máquina a través de las correspondientes rejillas de retorno.

En el caso de la sala de exposición y debido a las condiciones especiales de temperatura a la que han de mantenerse, para conseguir una temperatura ambiente de 4º, se ha optado por la instalación de un equipo de refrigeración tipo Split MSH-NF-2024 R-404º o similar, para refrigeración de túbulo, mantenimiento de temperatura hasta 5ºC, con potencia nominal de 2.290 w, unidad exterior de ventilación axial para instalación al exterior, unidad interior horizontal, incluso accesorios y pequeño material.

Las dos unidades exteriores se encuentran ubicadas en cubierta, junto a la zona de rampa según plano de Instalaciones I05

El sistema de control de temperatura constará de un control centralizado por termostatos ambiente eléctricos situados en las zonas de mayor carga térmica.

1.2. PRODUCTOS EMPLEADOS Y ALMACENADOS

La actividad a desarrollar no requiere la utilización ni el almacenamiento de ningún producto, a excepción del mobiliario y los productos de higiene en los aseos y limpieza en general del edificio que pueden considerarse asimilables a los de una vivienda.

Las empresas funerarias aportan su propio material.

COMBUSTIBLES Y ENERGÍA EMPLEADA

La energía utilizada exclusivamente es la electricidad, para la iluminación, la demanda de agua caliente sanitaria y la climatización del edificio.

ILUMINACIÓN

La cubierta plana proporciona iluminación natural a los velatorios y el vestíbulo por las tres velux que se definen en proyecto.

También se ha provisto al edificio de iluminación artificial, tanto interior como exterior, así como iluminación de emergencia.



SERVICIOS HIGIÉNICOS

Se han proyectado aseos higiénicos independientes para ambos sexos siendo uno de ellos accesible para minusválidos. Disponen de agua corriente, alumbrado eléctrico y ventilación forzada. Sus paredes están alicatadas. Según plano de Instalaciones I05

RUIDOS Y VIBRACIONES

De acuerdo con Orden de Protección de la Atmósfera contra la Contaminación por Formas de Energía, (Ruidos y Vibraciones), los niveles máximos de ruidos emitidos no deben sobrepasar los 50 dBA de 8 a 22 horas y los 40 dBA de 22 a 8 horas.

La actividad a desarrollar en el edificio, que conlleva la presencia de numerosas personas en los momentos de velatorio, tiene como única fuente de ruido significativa la conversación entre éstas, además del producido por las máquinas de climatización.

En el documento DB HR Protección frente al ruido, del Proyecto de Ejecución, se justifican las medidas adoptadas para el cumplimiento de la normativa.

Medidas correctoras para vibraciones.

Dada la distribución y el uso que se considera a efecto de aislamientos se considera globalmente el aislamiento de la envolvente del edificio.

Se utiliza un solo tipo de aislamiento en cerramientos verticales y otro para los horizontales.

Los huecos a considerar serán los correspondientes a las puertas de acceso. Los encuentros entre cerramientos verticales y horizontales, así como los pasos de canalizaciones de instalaciones se realizarán de modo que se eviten los puentes sonoros.

La instalación y la conexión de conductos y tuberías, se realizarán mediante dispositivos elásticos, para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones al exterior del edificio.

Las vibraciones producidas por las máquinas y equipos a instalar para la realización de la actividad, se eliminarán atendiendo a los siguientes aspectos:

- Las máquinas habrán de estar perfectamente equilibradas
- Su montaje se hará sobre materiales aislantes y elásticos (soportes antivibrantes)
- Las máquinas se tendrán separadas de los medianiles a ser posible un metro como mínimo.
- Los soportes antivibrantes utilizados serán adecuados al tipo de máquina empleado y a sus dimensiones y características, habiéndose de



seguir rigurosamente las indicaciones que a efectos de elección e instalación proporcione el fabricante elegido.

- Se colocarán amortiguadores metálicos, formados por "cojin metálico" realizado a partir de un hilo de acero inoxidable tricotado, gofrado y comprimido.

HUMOS, GASES, NIEBLAS, OLORES Y POLVOS EN SUSPENSIÓN

No se generan humos, gases, nieblas, olores ni polvos en suspensión en el desarrollo de la actividad.

La sala de exposición de los féretros están refrigeradas y todas las estancias del edificio disponen de ventilación natural y/o forzada.

RIESGO DE INCENDIO, DEFLAGRACIÓN Y EXPLOSIÓN

En el documento DB SI Seguridad en caso de incendio, se justifica el cumplimiento de la normativa y las medidas adoptadas, que se grafían igualmente en la documentación gráfica.

No existen riesgos de deflagración ni de explosión en el desarrollo de la actividad.

RESIDUOS

Los residuos generados por la actividad serán únicamente basuras de tipo doméstico, similares a las que se producen en viviendas.

Estos serán debidamente trasladados a los contenedores municipales habilitados para tal fin.

ZONAS VERDES

En zona de cubierta se define un área de vegetación de porte bajo, y bajo mantenimiento.

2. CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE EN EL PERIODO DE OBRA

En la obra de construcción intervienen gran cantidad de agentes que han de colaborar estrechamente para lograr mejorar la gestión medioambiental.

Todos los agentes tienen que tener una formación básica en materia de medioambiente, además de conocer y aplicar el plan de gestión de residuos de la obra, debiendo fomentar, en primer lugar, la reducción de residuos y, para los ya generados, promover la reutilización y reciclado. Han de ser conscientes de la necesidad de colaborar para que el edificio se ejecute de acuerdo al



proyecto, también han de hacer lo propio con respecto al plan de gestión de residuos y de aquellas instrucciones encaminadas a la minimización del impacto ambiental que se origina en la actividad de construcción.

En este caso, además se debe tener muy en consideración los edificios colindantes a obra, ya que uno de ellos es una residencia de ancianos y los restantes, viviendas.

Por esto, de primeras, se considerará un horario de inicio de trabajos en función del horario marcado según el funcionamiento de la residencia (de 8:30 h. a 18:00h), para aminorar las molestias causadas.

2.1. PAUTAS A SEGUIR EN OBRA PARA EL CUIDADO DE LOS ANCIANOS

Como se dicho antes, nuestra parcela colinda directamente con una residencia de ancianos y viviendas, por lo que se debe tener muy en consideración todas las tareas que generen ruidos, polvo y suciedad en general en calle.

- Para las tareas que generen ruido y polvo:

- Dentro de las posibilidades de la obra, habilitar una zona de corte ventilada o un sistema de aspiración durante el corte, y que dentro de lo posible, esté alejado de ventanas colindantes.
- Ha de vigilarse la producción de polvo, tanto durante el corte de algunos materiales (que también origina ruido), como por la manipulación y transporte de aquellos que son suministrados en forma de polvo (cemento, yeso, etc.) ya que, además de poder resultar peligroso para la salud de los trabajadores, aumenta las emisiones a la atmósfera, sin olvidar que, dependiendo del caso, implicará operaciones de limpieza.
- Aprovechar los recortes al máximo, lo que nos hará ahorrar dinero en materiales y en gestión de residuos.

- Mantener húmedas, mediante riego, las zonas de paso de vehículos y movimiento de tierras, así como en las demoliciones, donde pueda levantarse polvo.

- Evitar el uso de máquinas susceptibles de producir niveles de ruido elevados, especialmente durante las horas limitadas por la legislación y específicamente por el Ayuntamiento.

- Para las tareas que generen suciedad:

Para evitar la contaminación del suelo, se debe controlar todo tipo de vertidos y operaciones de limpieza.



Para evitar filtraciones, también debemos supervisar que no hay fugas de las redes y acometidas de los sanitarios provisionales, etc.

PAUTAS A SEGUIR POR LA CONTRATA

Las contratas y subcontratas deben hacerse cargo de los residuos que generan, para lo que se hace necesaria la coordinación de trabajos de forma secuencial, no entrando un oficio a un tajo sin que haya terminado el anterior. De este modo se evita que se mezclen los residuos originados por distintas subcontratas y se facilitará la gestión.

Teniendo en cuenta que la gestión de los residuos implica un coste de tiempo, para reducir estos costes, las distintas empresas se esforzarán en reducir al máximo los residuos.

También es de aplicación a los embalajes y el sobrante de materiales que ponen en obra, no permitiéndose que se queden abandonados, puesto que con el tiempo terminarán convirtiéndose en residuos que habrá que gestionar.

Antes de cada trabajo, ha de hacerse una estimación de los residuos que se van a generar, en consonancia con el Plan de gestión de la obra, ayudando a planificar el número y tamaño de contenedores, sacos, etc., aunque al no ser una obra de una gran entidad, en este caso, no será necesario prever una gran gestión de los residuos porque no tendremos tantos tipos, y las cantidades serán depreciables (justificado en el anejo de gestión de residuos). Además, el coste de la gestión de los mismos correrá a cuenta de la contrata.

En Madrid, 29 Enero de 2024

EL AUTOR DEL PROYECTO

DE FRUTOS SANZ
ALBERTO -
02901011K

Firmado digitalmente por DE
FRUTOS SANZ ALBERTO -
02901011K
Fecha: 2024.02.12 22:13:01
+01'00'

Alberto de Frutos Sanz

DOCUMENTO N°1: ANEJOS
ANEJO N°7: MEMORIA MEDIOAMBIENTAL
PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA

REGISTRO DEL CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA





REGISTRO DE ENTRADA

Ref: 10/366172.9/23 Fecha: 10/04/2023 12:24

Etiqueta del Registro

Destino: D.G. de Descarbonización y Transición Energética |
Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura

PRESENTACIÓN DEL CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

1.- TIPO DE COMUNICACIÓN:

<input type="radio"/>	Certificado de Edificio Existente	
<input checked="" type="radio"/>	Certificado de Proyecto	
<input type="radio"/>	Certificado de Edificio de Nueva Construcción	Nº de Registro de entrada de Certificado de Proyecto

2.- DATOS DE LA PERSONA PROMOTORA O PROPIETARIA:

NIF/NIE	P2808800C	Primer Apellido		Segundo Apellido	
Nombre			Razón Social	AYUNTAMIENTO DE MONTEJO DE LA SIERRA	
Correo electrónico	ayuntamiento.montejodelasierra@gmail.com				
Dirección	Tipo de vía	PLAZA	Nombre vía	MAYOR	Nº 1
Bloque	Portal		Escalera		Piso
Provincia	MADRID	CP	28190	Fax	
				Teléfono Fijo	9186970
				Teléfono Móvil	

3.- DATOS DE EL/LA REPRESENTANTE:

NIF/NIE	02901011K	Primer Apellido	DE FRUTOS	Segundo Apellido	SANZ
Nombre	ALBERTO		Razón Social		
Correo electrónico	dap.albertofs@gmail.com				
Dirección	Tipo de vía	CALLE	Nombre vía	BARBARA BRAGANZA	Nº 12
Bloque	Portal		Escalera		Piso
Provincia	MADRID	CP	28004	Fax	
				Teléfono Fijo	
				Teléfono Móvil	600461182

4.- MEDIO DE NOTIFICACIÓN:

<input checked="" type="radio"/>	Deseo ser notificado/a de forma telemática (Sólo para usuarios dados de alta en el Sistema de Notificaciones Telemáticas)
<input type="radio"/>	Deseo ser notificado/a por correo certificado
Si se ha cumplimentado el apartado 3, la notificación se realizará al representante. En caso contrario, se realizará al titular.	

5.- DATOS IDENTIFICATIVOS DEL EDIFICIO:

Dirección del edificio	Tipo de vía	CALLE	Nombre vía	REAL	Nº 13
Bloque	Portal		Escalera		Piso
Localidad	MONTEJO SIERRA				Provincia
CP	28190	Uso del edificio	Otros tipos de edificios		
Referencia catastral	5758902VL5455N0001EO		Año de construcción	2023	



Comunidad de Madrid

6.- DATOS DEL TÉCNICO COMPETENTE FIRMANTE DEL CERTIFICADO:

Nombre	ALBERTO	Primer Apellido	DE FRUTOS	Segundo Apellido	SANZ
--------	---------	-----------------	-----------	------------------	------

7.- DOCUMENTACION REQUERIDA:

TIPO DE DOCUMENTO	Se aporta en la solicitud
Certificado de Eficiencia Energética de Edificios	<input checked="" type="checkbox"/>
Informe de Evaluación Energética del Edificio en formato electrónico (XML)	<input checked="" type="checkbox"/>
Justificante de pago de tasas (caso de edificio de nueva construcción)	<input type="checkbox"/>

8.- PAGO DE TASAS (caso de edificio de nueva construcción):

Número de Justificante de pago de Tasa	Importe	Euros
--	---------	-------

La/s persona/s abajo firmante/s declara/n bajo su expresa responsabilidad, que son ciertos los datos que figuran en la presente comunicación, así como en la documentación adjunta, y solicita que se tenga por presentado el Certificado de eficiencia energética de edificio existente adjunto.

En Madrid, a 10 de Abril de 2023

FIRMA

Firmado digitalmente por DE FRUTOS SANZ ALBERTO - 02901011K
Emitido por AC FNMT Usuarios
Fecha 2023.04.10 12:23:12 CEST

Puede consultar la información referida al deber de información de protección de datos personales en las páginas siguientes.

DESTINATARIO	Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
--------------	---

Información sobre Protección de Datos

1. Responsable del tratamiento de sus datos

- **Responsable:** CONSEJERÍA DE ECONOMÍA EMPLEO Y HACIENDA, D. G. DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINAS
- **Domicilio social:** Consultar www.comunidad.madrid/centros
- **Contacto Delegado de Protección de Datos:** protecciondatosseh@madrid.org

2. ¿En qué Actividades de Tratamiento están incluidos mis datos personales y con qué fines se tratarán?

- CEEDIF

En cumplimiento de lo establecido por el Reglamento (UE) 2016/679, de Protección de Datos Personales, sus datos serán tratados para las siguientes finalidades:

- CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID. Presentación del certificado de eficiencia energética de edificios

3. ¿Cuál es la legitimación en la cual se basa la licitud del tratamiento?

RGPD 6.1 c) el tratamiento es necesario para el cumplimiento de una obligación legal aplicable al responsable del tratamiento., RGPD 6.1 e) el tratamiento es necesario para el cumplimiento de una misión realizada en interés público o en el ejercicio de poderes públicos conferidos al responsable del tratamiento.

LO 3/1983, de 25 de febrero, de Estatuto de Autonomía de la CM.

4. ¿Cómo ejercer sus derechos? ¿Cuáles son sus derechos cuando nos facilita sus datos?

Puede ejercitar, si lo desea, los derechos de acceso, rectificación y supresión de datos, así como solicitar que se limite el tratamiento de sus datos personales, oponerse al mismo, solicitar en su caso la portabilidad de sus datos, así como a no ser objeto de una decisión individual basada únicamente en el tratamiento automatizado, incluida la elaboración de perfiles.

Según la Ley 39/2015, el RGPD (UE) y la Ley Orgánica 3/2018, puede ejercitar sus derechos por Registro Electrónico o Registro Presencial, en ambos casos haciendo constar la referencia 'Ejercicio de derechos de protección de datos'.

5. Tratamientos que incluyen decisiones automatizadas, incluida la elaboración de perfiles, con efectos jurídicos o relevantes.

No se realizan.

6. ¿Por cuánto tiempo conservaremos sus datos personales?

Los datos personales proporcionados se conservarán por el siguiente periodo:

Periodo indeterminado

Los datos se mantendrán de forma indefinida mientras el interesado no solicite su supresión o ejercite su derecho de oposición.

7. ¿A qué destinatarios se comunicarán sus datos?

8. Derecho a retirar el consentimiento prestado para el tratamiento en cualquier momento.

Tiene derecho a retirar el consentimiento en cualquier momento, sin que ello afecte a la licitud del tratamiento basado en el consentimiento previo a su retirada, cuando el tratamiento esté basado en el consentimiento o consentimiento explícito para datos especiales.

9. Derecho a presentar una reclamación ante la Autoridad de Control.

Tiene derecho a presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos <http://www.aepd.es> si no está conforme con el tratamiento que se hace de sus datos personales.

10. Categoría de datos objeto de tratamiento.

Datos de carácter identificativo, Datos académicos y profesionales

11. Fuente de la que procedan los datos

Interesado

12. Información adicional.

Pueden consultar la información adicional y detallada de la información y de la normativa aplicable en materia de protección de datos en la web de la Agencia Española de Protección de Datos <http://www.agpd.es>, así como la información sobre el Registro de Actividades de Tratamiento del Responsable antes señalado en el siguiente enlace: www.comunidad.madrid/protecciondedatos

DOCUMENTO N°1: ANEJOS
ANEJO N°7: MEMORIA MEDIOAMBIENTAL

PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE CONSTRUCCIÓN DE TANATORIO SUPRAMUNICIPAL EN
MONTEJO DE LA SIERRA



CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Este certificado es ORIGINAL y está firmado digitalmente por la autoridad del DOAM. Para verificar su validez, utilice estos códigos en la siguiente dirección: <https://relematico.coam.org/visado/validar.jsp>
Reg. documental TL/002238/2024 Expediente 200668502 Id 2010346076 Fecha 19/02/2024 11:20:38

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	TANATORIO SUPRAMUNICIPAL DE MONTEJO DE LA SIERRA		
Dirección	CALLE REAL Nº13		
Municipio	MONTEJO DE LA SIERRA	Código Postal	28190
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Comunidad Madrid de
Zona climática	D3	Año construcción	2023
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE-HE 2019		
Referencia/s catastral/es	5758902VL5455N0001EO		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

• Edificio de nueva construcción	◦ Edificio Existente
◦ Vivienda <ul style="list-style-type: none"> ◦ Unifamiliar ◦ Bloque <ul style="list-style-type: none"> ◦ Bloque completo ◦ Vivienda individual 	• Terciario <ul style="list-style-type: none"> • Edificio completo ◦ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	ALBERTO DE FRUTOS SANZ	NIF(NIE)	02901011K
Razón social	ARQUITECTO	NIF	02901011K
Domicilio	CALLE BÁRBARA DE BRAGANZA Nº12		
Municipio	MADRID	Código Postal	28004
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Comunidad Madrid de
e-mail:	dap.albertofs@gmail.com	Teléfono	600461182
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO Nº COLEGIADO: 14841		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3 + ComplementoEdificiosNuevosv2.3.0.6		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
<div> <div>< 258.3 A</div> <div>259.3-437 B</div> <div>437.7-673.3 C</div> <div>673.3-875.1 D</div> <div>875.3-1077.3 E</div> <div>1077.5-1346.6 F</div> <div>≥ 1346.6 G</div> </div> <div>448.8 C</div>	<div> <div>< 60.4 A</div> <div>60.4-98.2 B</div> <div>98.2-151.1 C</div> <div>151.1-244.5 D</div> <div>244.5-352.1 E</div> <div>352.1-448.8 F</div> <div>448.8-535.1 G</div> </div> <div>82.6 B</div>

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: 27/01/2023

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:

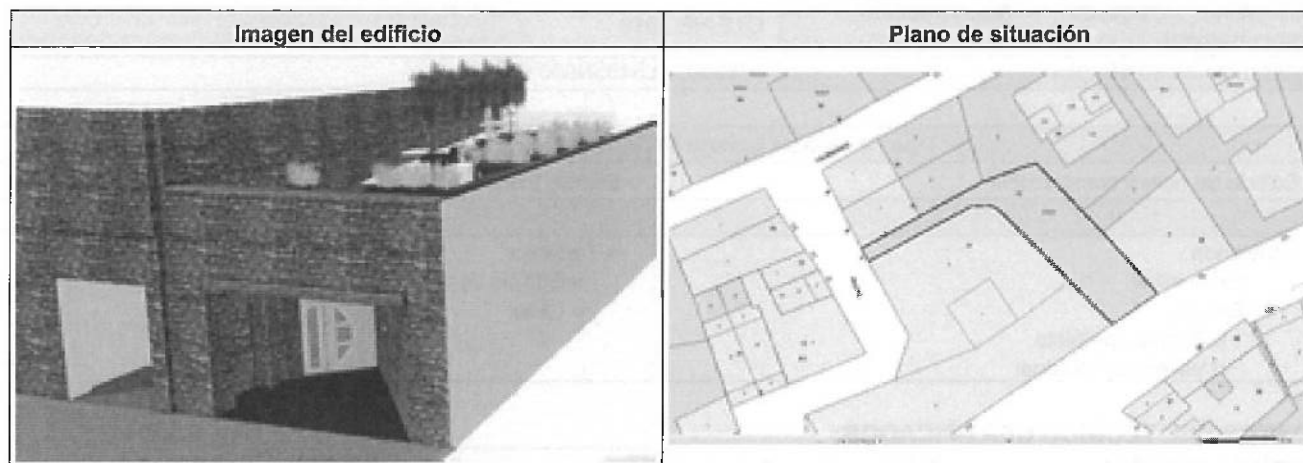
ANEXO I

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]	127.78
--	--------



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
FACHADA ÚNICA	Fachada	37.55	0.35	Conocidas
MEDIANERA 1	Fachada	136.81	0.00	
MEDIANERA 2	Fachada	133.23	0.00	
MURO SÓTANO	Fachada	40.54	0.34	Estimadas
CUBIERTA PLANA	Cubierta	152.39	0.26	Conocidas
FORJADO SANITARIO	Partición Interior	152.98	0.60	Conocidas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
LUCERNARIOS	Lucernario	0.59	1.25	0.23	Conocido	Conocido
PUERTA ENTRADA	Hueco	6.6	1.70	0.05	Conocido	Conocido
VENTANA FIJA	Hueco	0.94	1.53	0.37	Conocido	Conocido

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sólo calefacción	Bomba de Calor		300.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sólo refrigeración	Maquina frigorifica		350.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	1435.0
--	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Efecto Joule		250.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
PLANTA BAJA	0.88	1.75	50.00	Estimado
TOTALES	0.77			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	127.78	Intensidad Media - 24h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D3	Uso	Intensidad Media - 24h
----------------	----	-----	------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
<div><div>< 60.4 A</div><div>60.4-98.2 B</div><div>98.2-151.1 C</div><div>151.1-196.4 D</div><div>196.4-241.7 E</div><div>241.7-302.1 F</div><div>≥ 302.1 G</div></div>	82.6 B	CALEFACCIÓN		ACS		
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	B	Emisiones ACS [kgCO2/m² año]	C	
		45.97		29.34		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Emisiones globales [kgCO2/m² año]	Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]	C	Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]	B
			5.58		1.70	

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	49.81	6364.81
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	32.77	4187.43

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				
<div><div>< 269.3 A</div><div>269.3-437.3 B</div><div>437.7-673.3 C</div><div>673.3-875.3 D</div><div>875.3-1077.3 E</div><div>1077.3-1346.6 F</div><div>≥ 1346.6 G</div></div>	448.8 C	CALEFACCIÓN		ACS		
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año]	B	Energía primaria ACS [kWh/m² año]	C	
		232.68		173.18		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]	Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]	C	Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	B
			32.93		10.02	

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.

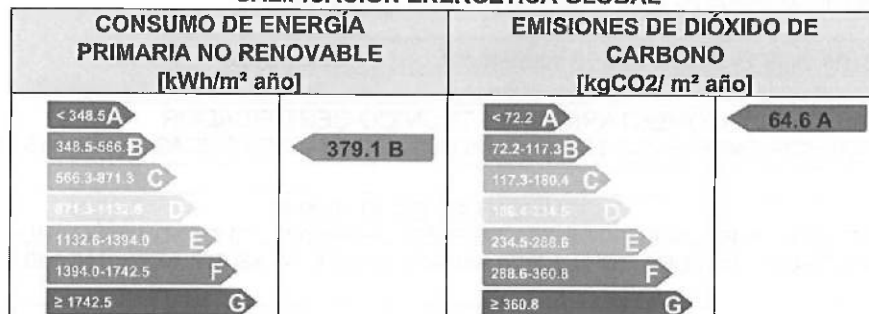
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<div><div>< 93.1 A</div><div>93.1-151.3 B</div><div>151.3-232.7 C</div><div>232.7-302.6 D</div><div>302.6-372.4 E</div><div>372.4-465.5 F</div><div>≥ 465.5 G</div></div> <div>239.3 D</div>		<div><div>< 15.6 A</div><div>15.6-25.4 B</div><div>25.4-39.0 C</div><div>39.0-50.8 D</div><div>50.8-62.5 E</div><div>62.5-78.1 F</div><div>≥ 78.1 G</div></div> <div>34.8 C</div>	
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.

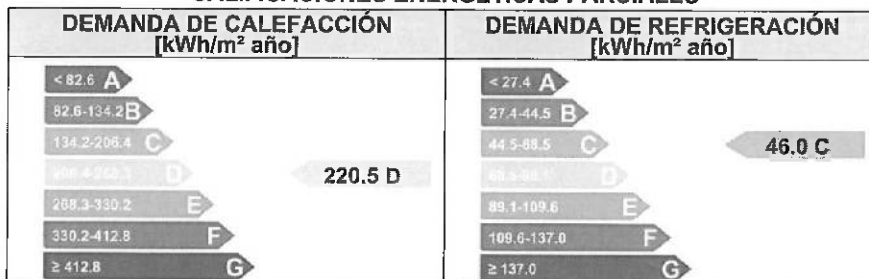
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

INCORPORAR SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA PARA ACS

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



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]	88.22	48.1%	23.02	-36.6%	110.78	-25.0%	58.60	-1043.1 %	280.62	-0.0%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	7.50	A 96.8%	40.68	B -23.5%	216.47	D -25.0%	114.50	B -1043.1 %	379.15	B 15.5%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	1.59	A 96.5%	6.90	B -23.7%	36.67	D -25.0%	19.40	B -1043.1 %	64.55	A 21.8%
Demanda [kWh/m² año]	220.55	D 7.8%	46.04	C -32.5%						

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)

Coste estimado de la medida

8500.0 €

Otros datos de interés

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	27/01/2023
---	-------------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR ESTUDIO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN FUNCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEFINIDAS DE PROYECTO
--

DOCUMENTACION ADJUNTA ES UN CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE FASE DE PROYECTO DONDE INCLUÍMOS DESPUÉS DE SU ESTUDIO, LA POSIBILIDAD DE MEJORA CON LA IMPLANTACIÓN DE PLACAS SOLARES PARA EL ABASTECIMIENTO DE ACS.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL PROYECTO

ETIQUETA

DATOS DEL EDIFICIO

Normativa vigente construcción / rehabilitación

Referencia/s catastral/es

5758902VL5455N0001EO

Tipo de edificio

Dirección

Municipio

C.P.

C.Autónoma

OTROS TIPOS DE EDIFICIOS

CALLE REAL N° 13

MONTEJO SIERRA

28190

MADRID

ESCALA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

Consumo de energía
kW h / m²año

Emisiones
kg CO₂ / m²año

A más eficiente

B

C

D

E

F

G menos eficiente

449

83

REGISTRO

10/366172.9/23

27/01/2033

Válido hasta dd/mm/aaaa

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/cove
mediante el siguiente código seguro de verificación: 1019413492264755057517



ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE

