

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES PARA REDUCCIÓN DE LA DEMANDA Y EL CONSUMO ENERGÉTICO EN EL EDIFICIO CONSISTORIAL (MEDIDA 1) E INSTALACIÓN DE GENERACIÓN TÉRMICA RENOVABLE (MEDIDA 3)

Contenido

Información de interés.....	1
Objeto.....	3
Ubicación.....	4
Estado actual y antecedentes.....	4
Galería de imágenes.....	5
Condiciones de la propuesta.....	13
Presupuesto base de licitación.....	21
Normativa aplicable.....	22
Anexo 1. Planos.....	25
Anexo 2. Artículo 19.2 n) de las bases del programa DUS 5000 (gestión de residuos).....	27
Anexo 3. Documentación DUS 5000 (memoria y CEE actual y reformado).....	28

Información de interés

Este expediente está financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU. Dado que el contrato se va a financiar con fondos procedentes del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, se rige por el Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (en adelante PRTR). Al financiarse el contrato con fondos procedentes del PRTR, debe someterse a las disposiciones del Tratado de la Unión Europea y a los actos fijados en virtud de este, concretamente al Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (en adelante Reglamento del MRR), y a las demás instrucciones o normativa que lo desarrollen.

Asimismo, se rige por la Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España, y por lo dispuesto en la Resolución de 29 de abril de 2021 por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 27 de abril de 2021, por el que se aprueba el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Adicionalmente, este expediente de contratación se registrará tanto por la Orden HPF/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia como por la Orden HFP/1031/2021, de 29 de septiembre, por la que

se establece el procedimiento y formato de la información a proporcionar por las Entidades del Sector Público Estatal, Autonómico y Local para el seguimiento del cumplimiento de hitos y objetivos y de ejecución presupuestaria y contable de las medidas de los componentes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

En cumplimiento de la normativa anterior, la Subsecretaría para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, como entidad decisora y ejecutora de los fondos procedentes del PRTR, ha elaborado un Plan de Medidas Antifraude que garantiza la implementación de medidas de prevención, detección y corrección del fraude, corrupción y conflicto de intereses, que será de plena aplicación al contrato que dará lugar este clausulado.

Igualmente habrá de tenerse en cuenta la Orden HFP/55/2023, de 24 de enero, relativa al análisis sistemático del riesgo de conflicto de interés en los procedimientos que ejecutan el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

NORMATIVA APLICABLE

- Real Decreto-Ley 36/2020
- Real Decreto 692/2021
- Reglamento (UE, EURATOM) 2018/1046
- Reglamento (UE) 2021/241
- Orden HFP/1030/2021
- Orden HFP/1031/2021
- Orden HFP/55/2023

La Comisión Europea está planteando escenarios neutros en carbono para el año 2050. Para ello se han ido adoptando distintas medidas, entre las que cabe citar la Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a eficiencia energética de los edificios, la Directiva 2012/27/UE, relativa a la eficiencia energética, o la Recomendación (UE) 2016/1318 de la Comisión Europea, que establece directrices para promover edificios de consumo de energía casi nulo. La reducción de emisiones se consigue reduciendo la demanda de energía de los edificios, aumentando el rendimiento de las instalaciones y sustituyendo las energías contaminantes por otras de origen renovable.

El objetivo del programa de ayudas a proyectos singulares locales de energía limpia en municipios de reto demográfico (Programa DUS 5000) es conseguir un ahorro de energía primaria de origen no renovable de, al menos, un 30% y la mejora de, al menos, 1 letra en la calificación energética en emisiones de CO₂ del edificio, según el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios (RD 390/2021).

Para conseguir estos objetivos se plantean diversas actuaciones tendentes a la reducción de la demanda energética del edificio y a mejorar la eficiencia de las tecnologías empleadas, reduciendo el consumo de energía primaria y la emisión de gases de efecto invernadero. Todas estas actuaciones están detalladas en las memorias presentadas a la DUS 5000 y que se adjuntan como anexos a este pliego.

INTEGRACIÓN EN P.R.T.R. (Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia)

- COMPONENTE 2: Implementación de la Agenda Urbana española: Plan de Rehabilitación de vivienda y regeneración urbana.
- INVERSIÓN I4: Programa de Regeneración y Reto Demográfico.
- Medidas 1 y 3
- Descripción del proyecto:
 - Medida 1: rehabilitación energética de la envolvente térmica del edificio Ayuntamiento. Para ello, se proponen las siguientes actuaciones: a) En cubierta: rehabilitación mediante un sistema de aislamiento térmico por el interior; b) En huecos: rehabilitación con altas prestaciones térmicas.
 - Medida 3: sustitución de la caldera de gasóleo existente que proporciona la energía térmica necesaria para calefactar y para la producción de ACS en el edificio del Ayuntamiento por una nueva caldera de biomasa de pellets de 32 kW de potencia. Además, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones: adaptación de la sala de máquinas, instalación depósito de inercia, instalación de un silo para el combustible y reforma de la instalación hidráulica y eléctrica existente.
- Indicadores: las emisiones se reducirán de 93,7 kgCO₂/m² año a 10,6 kgCO₂/m² año y la calificación energética del edificio pasará de E a A.

Objeto

El presente pliego tiene por objeto establecer las bases que han de regir para la adjudicación de la contratación de la ejecución de los trabajos de rehabilitación energética del edificio del ayuntamiento de San Esteban del Valle (Ávila), que incluye:

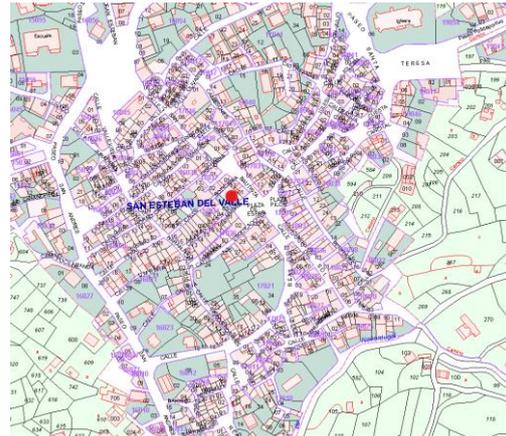
- Huecos
- Aislamiento térmico de la envolvente
- Instalación nueva caldera de biomasa
- Documentación técnica y dirección facultativa de las instalaciones.



El objetivo de esta rehabilitación energética es la reducción del consumo energético y de las emisiones de CO₂, mediante la reducción de la demanda energética y mejora del rendimiento de las instalaciones del edificio de la casa consistorial. Para ello se rehabilitará su envolvente -las carpinterías exteriores más antiguas y la cubierta del edificio- y se implantará una nueva instalación de generación térmica.

Ubicación

- Ayuntamiento de San Esteban del Valle, plaza de España nº 1, San Esteban del Valle, Ávila.
- Parcela catastral: 1603402UK3610S
- Ref. catastral del inmueble: 1603402UK3610S0001GS
- Uso: oficinas
- Sup. total: 442 m²
- Año de construcción: 1771



Estado actual y antecedentes

Consta de dos plantas más la bajocubierta, con 221 m² por planta. Es de planta rectangular, con orientación sureste en su fachada de acceso. Consta de una planta baja destinada a consultorio médico, sala de calderas, sala de Correos, aseos y la subida a la planta primera. En esta se encuentra un salón diáfano para la celebración de Plenos y las oficinas municipales. La bajocubierta, también renovada, se utiliza como archivo.

El edificio ha sido objeto de modificaciones en los años 2009-2010, que actualizaron su uso con la renovación del muro lateral oeste, dado su desplome, manteniendo la estructura interior de pórticos metálicos y conservando los muros perimetrales de mampostería de piedra. Se renovaron las ventanas que daban a ese espacio con carpinterías de madera y vidrio doble.

Las características de la envolvente en su ESTADO ACTUAL son las siguientes:

- Planta baja. Muros de piedra granítica de 100 cm de espesor, visto al exterior y enlucido de yeso en su interior.
 - Planta baja, orientación suroeste: muro reformado compuesto de muro de piedra granítica de 55 cm de espesor, cámara de aire, tabicón de ladrillo HD y enlucido de yeso en su interior.
- Planta primera. Muros de piedra granítica de 100 cm de espesor, visto al exterior y enlucido de yeso en su interior.
 - Planta primera, orientación suroeste: muro reformado compuesto de revestimiento exterior de piedra granítica de 25 cm de espesor, 1 pie de ladrillo perforado de espesor 24 cm, cámara de aire 5 cm, aislamiento poliestireno extruido XPS de 4 cm de espesor, tabicón de ladrillo hueco doble de 5 cm y enlucido de yeso en su interior.

- Cubierta. Cubierta de vigas metálicas con entrevigado cerámico bajo estructura metálica por celosía y en su exterior teja vista. La cámara bajo cubierta hace la función de aislamiento térmico. No tiene material aislante como tal.
- Huecos. Carpintería de aluminio y madera con vidrio simple sin rotura de puente térmico, en su mayoría.

Galería de imágenes

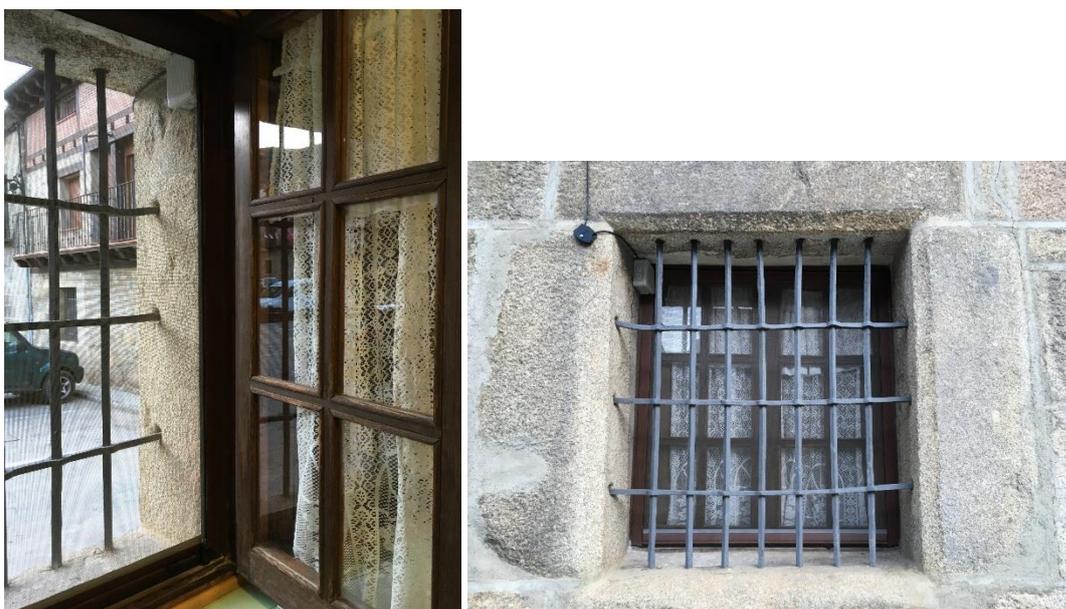


Foto 1. Planta baja. Sala del médico.



Foto 2. Planta baja. Sala de Correos.



Foto 3. Planta baja. Sala de calderas.



Foto 4. Planta baja. Sala de calderas.



Foto 5. Planta primera. Puerta al balcón del despacho de Secretaría



Foto 6. Planta primera. Puerta al balcón de las oficinas.



Foto 7. Planta primera. Puerta al balcón del despacho de alcaldía.



Foto 8. Planta primera. Despacho del ADR.



Foto 9. Planta primera. Baño nº 1.



Foto 10. Planta primera. Baño nº 2.



Foto 11. Planta primera. Almacén de consumibles.



Foto 12. Planta bajocubierta. Archivo.



Foto 13. Planta bajocubierta. Archivo.





Foto 14. Planta bajocubierta. Almacenes bajo los faldones de la cubierta.

Condiciones de la propuesta

Los suministros y los servicios objeto de este pliego deben cumplir con las bases por las que se regula la concesión directa de ayudas para inversiones a proyectos singulares de energía limpia en municipios de reto demográfico (PROGRAMA DUS 5000), en el marco del Programa de Regeneración y Reto Demográfico del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, y así obtener la subvención concedida en el expediente nº: PR-D5000-2022-004116.

Por ello se deberán ejecutar las siguientes actuaciones:

1. Medida 1, actuaciones en la envolvente térmica

1.1. **SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES EN LAS FACHADAS SURESTE Y NOROESTE¹.**

Puertas (3 ud.) y ventanas (6 ud.) de aluminio, gama alta, con rotura de puente térmico, una o dos hojas practicables, con apertura hacia el interior, acabado lacado imitación madera, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 88 mm y marco de 80 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 1,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. El precio incluye el recibido en obra. **Vidrios: doble acristalamiento templado, de baja emisividad térmica, 4/20/6 color azul, conjunto formado por vidrio exterior de baja**

¹ Detalle de todas las unidades de obra disponible en la memoria de la Medida 1 anexa a este pliego. En Medida 1, código de partida 1.3, *carpintería de aluminio en puerta de balcón*, las **unidades son 2**, tal y como figura en este presupuesto. En la memoria de la Medida 1 de la DUS 5000 solo figura una unidad por error. Las medidas del hueco de la puerta de alcaldía son 119 x 200 cm (ancho x alto). A efectos de la subvención del programa DUS 5000 esta unidad no es, por tanto, subvencionable.

emisividad térmica de 4 mm, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 20 mm, rellena de gas argón y vidrio interior templado, de color azul de 6 mm de espesor; 30 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluye la retirada y gestión de residuos de las carpinterías existentes.

1.2. AISLAMIENTO EN LA CARA INTERNA DEL CERRAMIENTO MEDIANTE PLACAS DE CORCHO

AGLOMERADO². Aislamiento térmico bajo forjado, formado por panel de aglomerado de corcho expandido, de 100 mm de espesor, color negro, de entre 105 y 125 kg/m³ de densidad, resistencia térmica 2,5 m²K/W o superior, conductividad térmica 0,04 W/(mK) o inferior, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua entre 7 y 14, Euroclase E de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, resistencia a compresión \geq 100 kPa, colocado a tope y fijado mecánicamente.

- Superficie: 181,47 m² (medida provisional, sujeta a las comprobaciones que realice el contratista).

2. Medida 3, biomasa

2.1. Sustitución de la caldera de Gasóleo-C de potencia 29,1 kW, rendimiento estacional 56%, por caldera de biomasa. **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CALDERA DE PELLET GAMA ALTA³**, con las siguientes **características obligatorias**:

- Potencia 32 kW
- Rendimiento 94,7% o superior
- Etiqueta energética A++ o superior
- Rango de modulación de potencia 1:3 o superior
- Sistema avanzado de combustión por regulación Lambda
- Encendido optimizado de consumo inferior a 300 W
- Tele gestión vía PC y APP
- Doble sistema antirretorno de llama
- Termostato de seguridad y sensores de humos y temperatura exterior
- Limpieza automática de parrilla de combustión e intercambiador
- Cenicero con sistema de compactación de cenizas
- Sistema anticondensados integrado
- Hogar de combustión realizado con ladrillo refractario

Asimismo, incluirá: chimenea modular de doble pared, módulo hidráulico, silo metálico para carga manual capacidad mínima 500 kg y tubo de aspiración antiestático, resistente con conexión a tierra. Incluye transporte, trabajos de puesta en marcha de la caldera, suministro e instalación de vaso de expansión cerrado, tuberías generales para conexión de los distintos equipos, soportes, accesorios de fontanería, válvulas de corte de

² Detalle de todas las unidades de obra disponible en la memoria de la Medida 1 anexa a este pliego.

³ Detalle de todas las unidades de obra disponible en la memoria de la Medida 3 anexa a este pliego.

diferente medida, desagües, válvulas de seguridad, válvula de llenado automático, purgadores automáticos, manómetros y termómetros, elementos auxiliares de instalación, suministro e instalación de cuadro eléctrico de protección, suministro e instalación de depósito de inercia de 500 L, memorias de calefacción, documentación y alta en industria. Con estas actuaciones la calificación energética del edificio en emisiones de CO₂ pasará de E a A.

	Calificación energética en emisiones de CO ₂	Número registro CCAA
Estado actual del edificio	E	223644
Estado reformado del edificio (previsto)	A	

En esta partida se incluye la retirada y gestión de residuos de la caldera y otros accesorios existentes.

3. Servicios de redacción de proyectos, dirección facultativa, elaboración y cumplimentación de toda la justificación necesaria para la DUS 5000:

3.1. Redacción de proyecto y dirección facultativa. Para la redacción del proyecto podrán servir como base las memorias presentadas a la DUS 5000 y que figuran como Anexo II de este pliego. El proyecto deberá incluir un *Estudio de seguridad y salud* redactado conforme al Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de urbanización y construcción. También incluirá un *Plan de gestión de los residuos de construcción y demolición* en el que se concrete cómo se aplicará, según lo regulado por el R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (*Anexo 2. Artículo 19.2 n) de las bases del programa DUS 5000 (gestión de residuos)*).

3.2. Justificación necesaria para la DUS 5000 (RD 692/2021, de 3 de agosto).

- Documentación general:
 - Informe justificativo de la adecuada realización de la actuación. Se realizará un informe para cada medida que incluya el expediente, que deberá estar suscrito, fechado y emitido por técnico titulado competente. En este informe se ha de justificar la correcta realización de las actuaciones, de acuerdo con las condiciones establecidas en las bases y en la concesión de la ayuda, y recoger lo realmente ejecutado y los resultados obtenidos. Incluirá también la información sobre los parámetros energéticos que se recoja en los modelos de este que para cada medida se publicarán en la sede electrónica de IDAE. Seguirá el modelo Anexo C de la página del IDAE.
 - Memoria técnica final de la instalación firmado por técnico titulado competente, o por la empresa instaladora autorizada.
 - Declaración responsable firmada por la empresa instaladora y un representante del beneficiario o en su caso, documentación fehaciente

(contratos, Pliego de Prescripciones Técnicas, anteproyecto, etc.), donde se justifique la fecha de inicio de las actuaciones y el estado previo de los edificios y/o infraestructuras objeto de la ayuda.

- Declaración responsable sobre el cumplimiento del principio de no perjuicio significativo a los seis objetivos medioambientales (DNSH) en el sentido del Artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852. Seguirá el Anexo B de la página del IDAE.
- Memoria resumen donde se recoja la cantidad total de residuos generados, clasificados por códigos LER, y los certificados de los gestores de destino, donde se indique el porcentaje de valorización alcanzado en cada una de las instalaciones. Los residuos peligrosos no valorizables no se tendrán en cuenta para consecución de este objetivo. Ver *Anexo 2. Artículo 19.2 n) de las bases del programa DUS 5000 (gestión de residuos)*.
- Documentación específica para la Medida 1:
 - Certificado final de obra de la mejora de la envolvente térmica (Medida 1).
 - Certificación energética del edificio tras la realización de las actuaciones, suscrita por técnico competente y registrada en el registro del órgano competente de la comunidad autónoma.
 - Documento justificativo de la consecución del ahorro del 30% de energía primaria con la actuación llevada a cabo. En los casos en los que los certificados energéticos del edificio existente y del edificio tras la realización de las actuaciones recojan el total de energía primaria consumida, serán suficientes dichos certificados para demostrar el ahorro de energía primaria obtenido. En los casos en los que, por la naturaleza de la actuación, no sea preciso o posible emitir alguno de estos certificados o cuando, debido a la incorporación de energías renovables en el edificio, el certificado energético del mismo no recoja toda la energía primaria consumida, se deberá aportar un informe, firmado por técnico competente, que justifique que la actuación alcanza al menos el ahorro de energía primaria no renovable del 30%.
- Documentación específica para la Medida 3:
 - Autorización de explotación o acta de puesta en servicio, cuando sea preceptiva, emitida por la empresa instaladora y diligenciada por el órgano competente de la comunidad autónoma.
 - Certificado de la instalación térmica, suscrito por el instalador habilitado y el director de la instalación, cuando la participación de este último sea preceptiva, registrado por el órgano competente de la comunidad autónoma de acuerdo con el RITE, en el caso de actuaciones sobre instalaciones térmicas.
 - Proyecto o memoria técnica de diseño (según proceda para la tipología de actuación) que se haya aportado al órgano competente de la comunidad autónoma para la obtención de la autorización de explotación o acta de puesta en servicio y/o certificado de la instalación térmica.

- Para las actuaciones de tipología de biomasa de potencia menor de 1 MW deberá presentarse, para el equipo definitivamente instalado, una acreditación por parte del fabricante del equipo del cumplimiento de los requisitos de eficiencia energética estacional y emisiones para el combustible que se vaya a utilizar que no podrán ser menos exigentes que los definidos en el Reglamento de Ecodiseño en vigor (según corresponda, Reglamento (UE) 2015/1185 de la Comisión, de 24 de abril de 2015 o Reglamento (UE) 2015/1189 de la Comisión, de 28 de abril de 2015).
- Documento acreditativo de que se han realizado las mediciones que permiten verificar que la instalación cumple los niveles de emisiones indicados en el apartado 4 de esta medida, realizado por entidad independiente, para el caso de instalaciones de biomasa.
- Certificación energética del edificio tras la realización de las actuaciones, suscrita por técnico competente y registrada en el registro del órgano competente de la comunidad autónoma.

Ejecución de las obras

1. Documentación previa al inicio de la obra. El contratista, previamente al inicio de la obra, presentará para su aprobación la documentación preceptiva en aplicación de la normativa sectorial correspondiente, que como mínimo incluirá:
 - a. Plan de Seguridad y Salud.
 - b. Plan de Gestión de Residuos.
 - c. Programa de trabajos. Planning de obra, subdivido o detallado por semanas en el que se especificará el orden en que se acometerán los distintos trabajos, la duración o plazo de ejecución prevista para cada una de las unidades de obra que integran el proyecto, los hitos parciales o fechas límites de ejecución de determinadas unidades de obra asumidos por el contratista en su oferta, etc.
 - d. Permisos previos al inicio de las obras. El contratista solicitará las licencias, autorizaciones y permisos necesarios en aplicación de la normativa sectorial correspondiente. Para la firma del Acta de comprobación del replanteo, deberá acreditar que cuenta con todas ellas, de forma que se pueda fijar la fecha real de inicio de los trabajos.
2. Desarrollo de los trabajos. Difusión pública de la obra: El contratista deberá instalar a su costa y en la ubicación que se determine de acuerdo con las bases del Programa de Regeneración y Reto Demográfico del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, cartel publicitario de la obra. Todos los demás carteles, rótulos, anuncios, o cualquier otro tipo de publicidad que el contratista tenga intención de colocar en la obra, deberán ser previamente autorizados por la propiedad. Toda la difusión y publicidad deberá cumplir con los requisitos de difusión y publicidad establecidos en el Real Decreto 692/2021, de 3 de agosto, por el que se regula la concesión directa de ayudas para inversiones a proyectos singulares locales de energía limpia en municipios de reto

demográfico (PROGRAMA DUS 5000), en el marco del Programa de Regeneración y Reto Demográfico del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

3. Documentación previa a la recepción de las obras.
 - a. Legalización de instalaciones: El contratista acreditará el registro del certificado de la instalación, con la documentación complementaria necesaria para dicho trámite, respecto a las instalaciones que exigen la tramitación de puesta en servicio ante el órgano competente de la administración autonómica. Asimismo, se entregará copia, en papel y formato electrónico, de la documentación entregada para dicho registro.
 - b. Certificado de eficiencia energética de edificio terminado. Emitido de acuerdo con el procedimiento y condiciones establecidas en la normativa correspondiente. El contratista realizará el certificado y lo inscribirá, en su caso con el informe de conformidad por entidad acreditada, entregando al Ayuntamiento los archivos emitidos por la herramienta de cálculo utilizada, de forma que pueda verificar y/o estudiar alternativas a lo entregado.

Garantías de los suministros e instalaciones

Los lugares donde se realicen los trabajos se mantendrán en el mejor estado de limpieza posible, evitándose la acumulación de escombros y productos sobrantes y almacenándose los acopios de materiales en lugares no visibles.

Los gastos de conservación y mantenimiento durante el plazo de tiempo comprendido entre la ejecución de los trabajos y la recepción correrán a cargo del contratista, así como las reparaciones por vicios o por defectos en las instalaciones. Igualmente correrán a cargo del contratista los daños causados por accidente o cualquier otra causa durante los mencionados plazos.

Hasta que tenga lugar la recepción definitiva, el contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que se le han contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir, por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados; sin que pueda servirle de excusa ni le otorgue derecho alguno la circunstancia de que el Responsable del Contrato o el personal de la Dirección Facultativa no le hayan llamado la atención sobre el particular.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el RC o la persona en que este delegue advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sean en el curso de la ejecución de los trabajos o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción formal de la instalación, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo a expensas del adjudicatario.

Todas las instalaciones y equipos incluidos en este Pliego dispondrán de un periodo de garantía de 3 años a partir de la fecha de la firma del acta de recepción formal de los trabajos, incluyendo tanto equipamiento, como problemas por mala ejecución o frente a la detección de vicios ocultos.

Durante el periodo de garantía se procederá al reemplazo o reparación de todos los equipos suministrados e instalados para el buen funcionamiento de los sistemas. Así mismo estarán incluidas en dicha garantía todas las actuaciones de obra civil, materiales empleados, y resto de actividades ejecutadas para completar las instalaciones. No se incluirán las averías o incidencias motivadas por fuerza mayor, vandalismo o apropiación indebida/robo.

Las averías que se produzcan serán reparadas por el adjudicatario en un plazo inferior a las 72 horas desde que sean detectadas y comunicadas las mismas. Se dispondrá por parte del adjudicatario de un stock de repuestos de al menos una unidad de cada uno de los elementos instalados. En caso de avería, si se precisa por la naturaleza de esta la reparación de algún elemento, éste será desmontado y sustituido por otro de las mismas características, y el elemento averiado será enviado a taller para una vez reparado, ser incorporado al stock de repuestos. Se dispondrá de un teléfono de atención 24 horas, y 365 días al año, para la recepción de avisos. Se contará con el personal y medios necesarios para llevar a cabo las actuaciones descritas relativas a la garantía de los elementos instalados. Los gastos derivados de actuaciones técnicas, averías, desplazamientos, etc. que se produzcan dentro del periodo de garantía, estarán incluidos en el presente contrato.

Entorno de la obra

Será de cuenta y responsabilidad del contratista la retirada y posterior reposición tras concluir la obra, de cualquier instalación, canalización, servicio u objeto que pueda verse afectado durante la ejecución de los trabajos. Igualmente deberá proceder a la reparación y/ o reposición, de los pavimentos, bordillos o firmes de calzadas, exteriores al edificio, que hayan resultado afectados en el transcurso de la obra.

También será de cuenta de la contrata la solicitud y costo de obtención de cualquier licencia, autorización o permiso para la ocupación de vía pública, concesión de vados provisionales y/o zonas de reserva para aparcamiento, instalación de andamios, vallas, aperturas de zanjas, etc., y la adopción de las medidas preventivas y/o correctoras derivadas de su obtención.

Limpieza de viales: Será obligación del contratista mantener en correcto estado de conservación, limpieza y uso, los viales que se vean afectados por el paso de vehículos procedentes y/o con destino a la obra. Se cuidará especialmente evitar la caída de materiales, barro, suciedad, etc., a los viales anejos a la obra.

Entrada y salida de carga y descarga: la entrada y salida de vehículos que por su tamaño supongan una afección al tráfico estará obligada a disponer de las medidas necesarias en función de la duración de la incidencia.

Vallado de la obra

El contratista debe asumir a su cargo el vallado perimetral de las obras, que deberá cumplir las condiciones referidas en las presentes Bases respecto al contenido del Estudio de Seguridad y Salud. Deberá vigilarlo constantemente para asegurarse de que cumple su función y proceder

diariamente a efectuar las reparaciones y/o reposiciones que fuesen necesarias, y lo desmontará al finalizar la obra.

Acopio de materiales

En todo caso se hará en el interior del recinto vallado, no pudiéndose acopiar ni siquiera temporalmente, sin autorización municipal previa y expresa, sobre la vía pública. Será responsabilidad del contratista la vigilancia de los materiales almacenados, sin poder reclamar indemnización alguna por su posible desaparición o deterioro.

Subcontratistas

El adjudicatario deberá notificar por escrito a la Dirección Facultativa de la obra y a la propiedad, los nombres y/o razón social de los subcontratistas a los que encargue la realización de las distintas unidades de obra. La Dirección Facultativa de las obras y/o la propiedad, podrá rechazar aquellos subcontratistas que a su juicio no tengan la suficiente capacidad técnica o económica para llevar a cabo los trabajos.

Simultaneidad de trabajos con terceros

En cualquier momento durante el período de vigencia del contrato, el Ayuntamiento podrá adjudicar y ordenar el inicio de la ejecución por parte de terceros, de trabajos distintos y/o complementarios a los que son objeto del presente contrato (equipamientos, amueblamiento interior, etc.), así como el inicio de otras obras o actuaciones sobre las instalaciones del interior del edificio. El contratista debe tener en cuenta esta posibilidad y llegado el caso, comprometerse a prestar su colaboración para facilitar la buena marcha de los trabajos citados, coordinándose bajo las órdenes de la Dirección Facultativa y en su caso del Coordinador en materia de Seguridad y Salud en el transcurso de la obra, con la/s nueva/s empresa/s, facilitando el acceso y paso por obra tanto de personal como de materiales y medios auxiliares de las mismas, así como compartiendo las infraestructuras, instalaciones provisionales, acometidas, enganches, tendidos, cuadros auxiliares y cuanto sea necesario para la buena marcha de los trabajos.

Simultaneidad con el uso de casa consistorial

El contratista deberá coordinar los tiempos y el uso de los espacios con el personal del ayuntamiento, con las siguientes consideraciones. En la planta baja se encuentra el consultorio médico, con horario de 9:00 a 14:00, de lunes a viernes. En la misma planta se encuentra la oficina de Correos, que abre de 11:15 a 11:30, de lunes a viernes. En la planta primera se encuentran las oficinas del ayuntamiento, que están abiertas de 8:00 a 15:00, de lunes a viernes, además de algunas tardes o fines de semana para eventos especiales.

Presupuesto base de licitación

CÓDIGO DE LA PARTIDA DE OBRA	NOMBRE DE LA PARTIDA DE OBRA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (€)	TOTAL PARTIDA DE OBRA (€)
CAPÍTULO CARPINTERÍAS				
1.1	Ud. Carpintería de aluminio. PB_SE_V1 Y v2 (Consultorio y Correos) 1,04 x 1,18 m	2	918,76 €	1.837,52 €
1.2	Ud. Carpintería de aluminio P1_SE_V1 (Secretaría) 1,20 x 2,05 m	1	1.309,17 €	1.309,17 €
1.3	Ud. Carpintería de aluminio P1_SE_V2 (Puerta balcón) oficinas: 1,44 x 2,02 m, alcaldía: 1,19 x 2,00 m	2	1.368,69 €	2.737,38 €
1.4	Ud. Carpintería de aluminio. P1_NE_V9 (Cámara agraria) 0.56 x 0.83 m	1	532,94 €	532,94 €
1,5	Ud. Carpintería de aluminio P1_NE_V8 (Auxiliar) 0.79 x 0.94 m	1	589,05 €	589,05 €
1.6	Ud. Carpintería de aluminio P1_NE_V6 (Baño femenino) 0.36 x 0.80 m	1	501,63 €	501,63 €
1.7	Ud. Carpintería de aluminio P1_NE_V7 (Baño masculino) 0.49 x 0.78 m	1	516,98 €	516,98 €
1.8	m2 Vidrios	6,78	173,25 €	1.174,64 €
TOTAL CAPÍTULO CARPINTERÍAS (€)				9.199,31 €
CAPÍTULO AISLAMIENTO EN CUBIERTA				
2.1	m ² Aislamiento térmico bajo cubierta, con paneles de aglomerado de corcho expandido.	181,47	47,02 €	8.532,72 €
TOTAL CAPÍTULO AISLAMIENTO EN CUBIERTA (€)				8.532,72 €
CAPÍTULO CLIMATIZACIÓN				
3.1	Ud. Caldera de biomasa 32 kW	1	12.960,00 €	12.960,00 €
3.2	Ud.. chimenea individual para caldera	1	250,00 €	250,00 €
3.3	Ud. módulo hidráulico para caldera	1	1.160,00 €	1.160,00 €
3.4	Ud. silo metálico para carga manual	1	810,00 €	810,00 €
3.5	Ud. Mangueras de aspiración	1	190,00 €	190,00 €
3.6	Ud. Transporte de caldera y accesorios	1	380,00 €	380,00 €
3.7	Ud. puesta en marcha de caldera	1	320,00 €	320,00 €
3.8	Ud. Vaso de expansión para circuito de calefacción	1	80,00 €	80,00 €
3.9	Ud. Partida de instalación interior	1	750,00 €	750,00 €
3.10	Ud. Cuadro eléctrico + cableado bajo tubo de acero	1	390,00 €	390,00 €
3.11	Ud. Depósito de inercia de 500 litros	1	950,00 €	950,00 €
3.12	Ud. Documentación y alta en Industria	1	260,00 €	260,00 €
TOTAL CAPÍTULO CLIMATIZACIÓN (€)				18.500,00 €
CAPÍTULO DOCUMENTACIÓN Y MEMORIAS				
4.1	Redacción de proyecto, dirección facultativa, informes justificativos de la realización de las actuaciones (modelo del IDAE, uno por cada medida) con información sobre los parámetros energéticos, Memoria técnica final de la instalación y justificación documental de ejecución de la actuación. Incluye coste del visado de proyecto técnico.	1	5.300,00 €	5.300,00 €
TOTAL CAPÍTULO CLIMATIZACIÓN (€)				5.300,00 €
TOTAL				41.532,03 €
21% IVA				8.721,73 €
TOTAL IVA INCLUIDO				50.253,76 €

En este presupuesto base de licitación se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Las descripciones de las partidas de obra son las detalladas en las memorias presentadas a la DUS 5000, en Medidas 1 y 3, que se presentan como anexos a este pliego.
2. En Medida 1, código de partida 1.3, *carpintería de aluminio en puerta de balcón*, las **unidades son 2**, tal y como figura en este presupuesto. En la memoria de la Medida 1 de la DUS 5000 solo figura una unidad por error. Las medidas del hueco de la puerta de alcaldía son 119 x 200 cm (ancho x alto). A efectos de la subvención del programa DUS 5000 esta unidad no es, por tanto, subvencionable.
3. La retirada y gestión de residuos y elementos sustituidos, como las puertas y ventanas actuales y la caldera de gasoil, están incluidos en el presupuesto de esta licitación y estarán sujetos a lo establecido en el plan de gestión de residuos que se apruebe y a la normativa de la DUS 5000 (Anexo 3 de este pliego).
4. Todas las medidas de los huecos de las carpinterías, así como de la superficie de la cubierta a aislar, indicadas en los pliegos y en las memorias son orientativas y están sujetas a comprobación previa por parte del contratista para la realización de los trabajos.

Normativa aplicable

NORMATIVA EUROPEA

- Reglamento (UE) 2021/241, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

RD 692/2021, de 3 de agosto, por el que se regula la concesión directa de ayudas para inversiones a proyectos singulares locales de energía limpia en municipios de reto demográfico (PROGRAMA DUS 5000), en el marco del Programa de Regeneración y Reto Demográfico del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

- Reglamento de Ecodiseño (UE) 2015/1185 de la Comisión.
- Reglamento de Ecodiseño (UE) 2015/1189 de la Comisión.
- Directiva 2018/2001, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables.
- Reglamento (UE) 2017/1369 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2017, por el que se establece un marco para el etiquetado energético y se deroga la Directiva 2010/30/UE.

NORMATIVA ESTATAL

- Real decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio

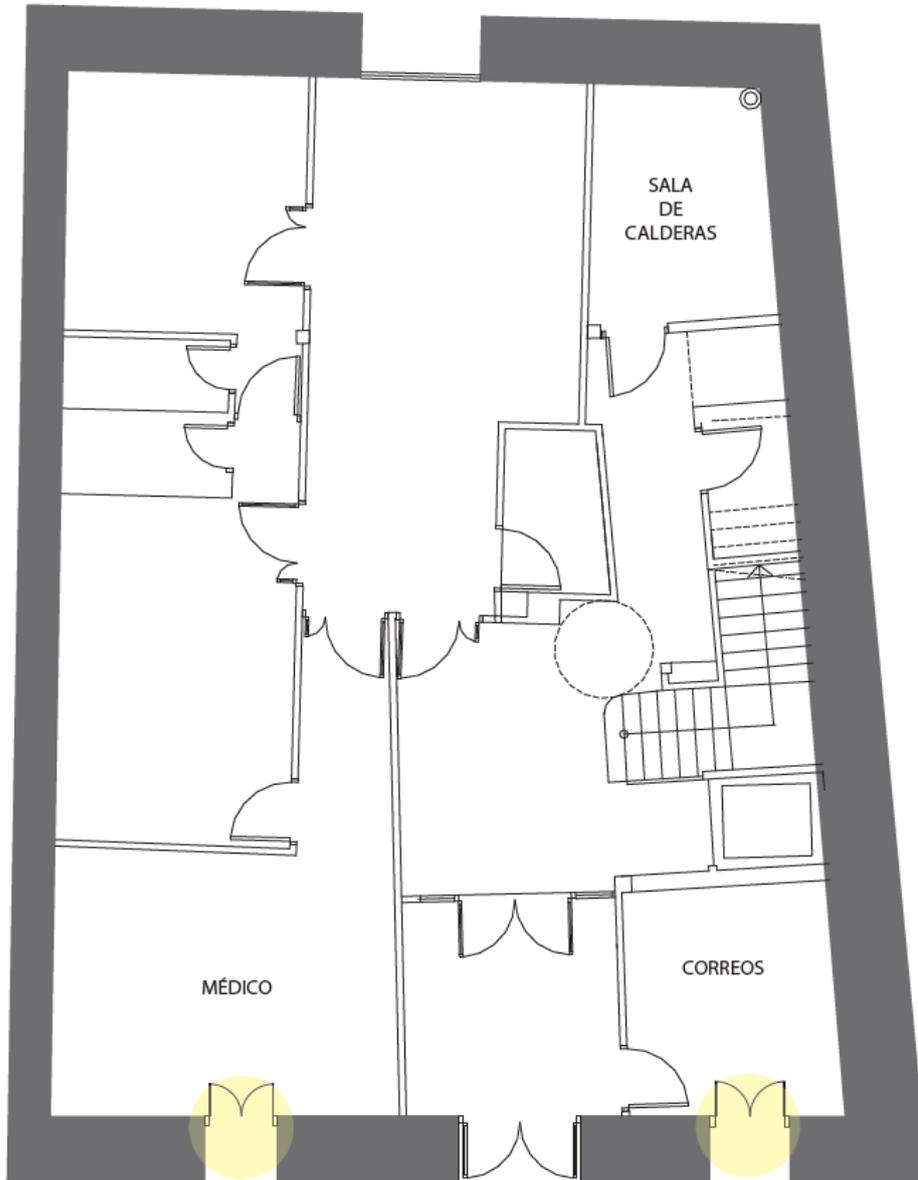
- Real Decreto 187/2011, de 18 de febrero, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.
- Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. BOE nº 74 del martes 28 de marzo de 2006.
- Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo
- Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de Equipos a Presión y sus instrucciones complementarias.
- ITC-EP1: Calderas
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- ITC-BT-29. Prescripciones particulares para las instalaciones eléctricas de los locales con riesgo de incendio o explosión.

OTRAS NORMATIVAS

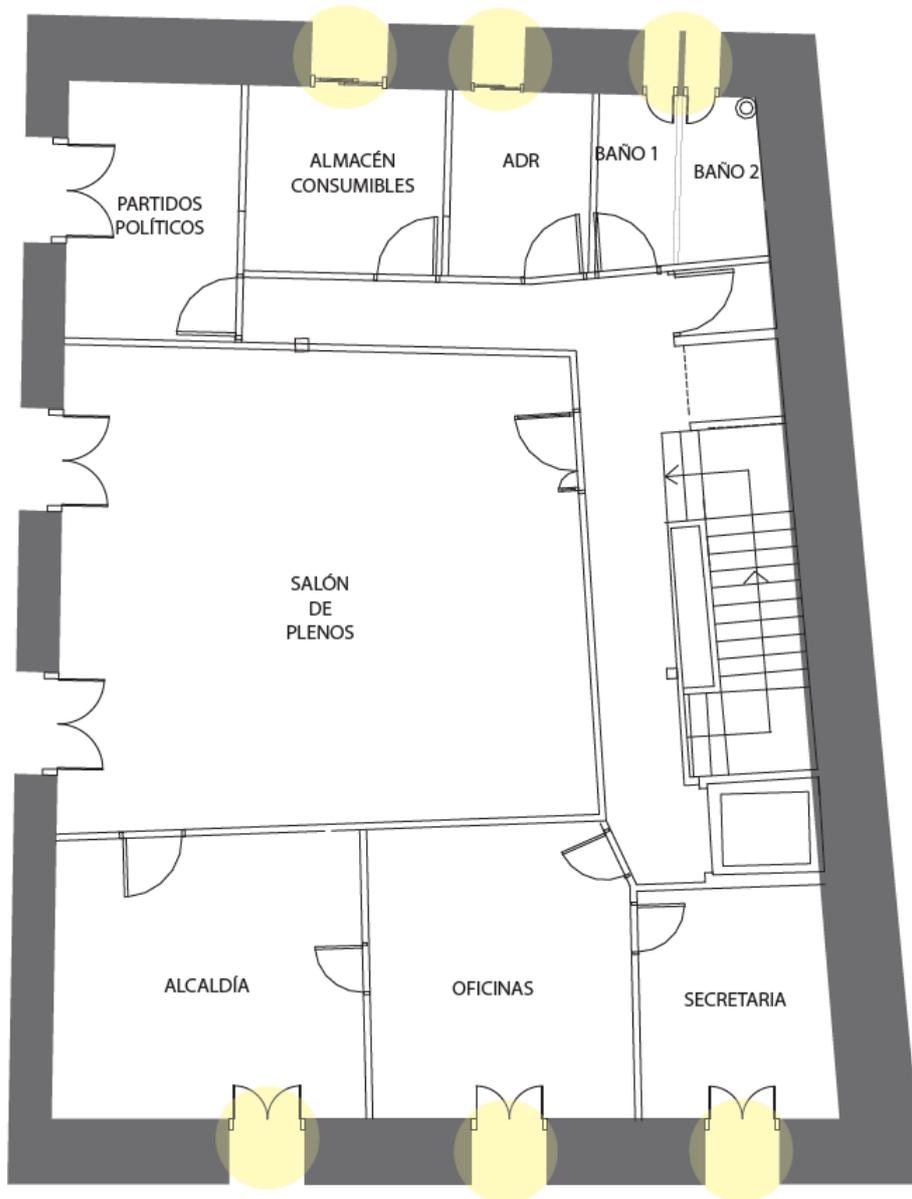
- UNE-EN 303-5 Calderas de calefacción: calderas especiales para combustibles sólidos, de carga manual y automática y potencia útil nominal hasta 300 kW.
- UNE 124-002 Especificaciones técnicas y ensayos de estufas para uso doméstico que consumen combustibles sólidos.
- UNE 123-001 Cálculo y diseño de chimeneas.
- UNE 9-006-92 Calderas: hogares para calderas.
- UNE-EN 13229 Aparatos insertables, incluidos los hogares abiertos, que utilizan combustibles sólidos. Requisitos y métodos de ensayo
- UNE 9-017-92 Diseño de calderas. Características de los combustibles sólidos de origen no fósil.
- UNE 9-107-86 Conductos para calderas. 7/15
- UNE 9-205-87 Calderas. Cálculos relativos a la combustión.
- UNE 9-001: 1987, Calderas. Términos y definiciones.
- UNE 9310: 1992, Instalaciones transmisoras de calor mediante líquido diferente al agua.
- UNE 123001:2012, Cálculo y diseño e instalación de chimeneas modulares.
- UNE 123003:2011, Cálculo y diseño e instalación de chimeneas autoportantes.
- UNE-EN 12952-12:2004, Calderas acuatubulares e instalaciones auxiliares, Parte 12: Requisitos para la calidad del agua de alimentación y del agua de la caldera.
 - UNE-EN 12953-10:2004, Calderas pirotubulares, Parte 10: Requisitos para la calidad del agua de alimentación y del agua de la caldera
 - UNE EN ISO 20023:2020. Manipulación y almacenamiento seguro de pellets de biocombustibles sólidos en aplicaciones residenciales
 - UNE EN ISO 20024:2021. Manipulación y almacenamiento seguro de pellets de biocombustibles sólidos en aplicaciones comerciales e industriales

- UNE 164001 EX. Biocombustibles sólidos. Método para la determinación del poder calorífico.
- ISO 17225-2: 2014 Especificaciones y clases de combustibles.

Anexo 1. Planos



PLANTA BAJA



PLANTA PRIMERA

Anexo 2. Artículo 19.2 n) de las bases del programa DUS 5000 (gestión de residuos)

Documentación justificativa del cumplimiento de los requisitos de gestión de residuos de construcción y demolición no peligrosos, mediante la aportación del proyecto o memoria técnica donde se incluya un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, así como del correspondiente plan de gestión de los residuos de construcción y demolición en el que se concrete cómo se aplicará, según lo regulado por el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. La justificación de lo anterior se realizará de la forma siguiente:

- i. Para la correcta acreditación del cumplimiento de la valorización del 70% de los residuos de construcción y demolición, el adjudicatario presentará una memoria resumen donde se recoja la cantidad total de residuos generados, clasificados por códigos LER, y los certificados de los gestores de destino, donde se indique el porcentaje de valorización alcanzado en cada una de las instalaciones. Los residuos peligrosos no valorizables no se tendrán en cuenta para consecución de este objetivo.
- ii. El cumplimiento del establecimiento de medidas para realizar una demolición selectiva se acreditará mediante los códigos LER incluidos en los certificados expedidos por los gestores como justificación de la entrega de los residuos generados. Estos códigos serán los correspondientes a las fracciones retiradas selectivamente, como por ejemplo 170101, 170102, 170201, 170202, 170203, 170402, 170403 ó 170405.
- iii. En el caso de que se valoricen residuos en la propia obra, el adjudicatario incluirá en la memoria resumen información sobre las cantidades valorizadas, por código LER y los medios utilizados (planta móvil, gestor, etc.).
- iv. En el caso de que se utilicen áridos reciclados procedentes de residuos, el adjudicatario incluirá en la memoria resumen la documentación que acredite la compra de estos materiales, en la que indicará la cantidad y el tipo de material.
- v. En caso de que se produzcan residuos de amianto, será necesario justificar su adecuado tratamiento a través de la notificación previa del traslado de los residuos de amianto desde el lugar de generación hasta el gestor de residuos y los documentos de identificación de los traslados de residuos asociados a esos movimientos, en aplicación del Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Anexo 3. Documentación DUS 5000 (memoria y CEE actual y reformado)



IDAE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía



MEMORIA DESCRIPTIVA

Programa de ayudas para inversiones a proyectos singulares locales de energía limpia en municipios de reto demográfico (**PROGRAMA DUS 5000**) en el marco del Programa de Regeneración y Reto Demográfico del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Medida 1. Reducción de la demanda y el consumo energético en edificios e infraestructuras públicas

Título del Proyecto:

Rehabilitación energética de edificios públicos en San Esteban del Valle. Ayuntamiento.

Programa de Regeneración y Reto Demográfico

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



Versión 02

06/10/2021

MODELO DE MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS ACTUACIONES

• **OBSERVACIONES GENERALES**

En el presente modelo de **Memoria Descriptiva** se establece un único capítulo en el que se deben incorporar los datos descriptivos y justificativos de la actuación o actuaciones elegibles (si se combinan varias de ellas) de las citadas para la **medida 1 en el Anexo I de las Bases Regulatoras del Programa DUS 5000 (Real Decreto 692/2021, de 3 de agosto)**.

La cumplimentación de esta Memoria Descriptiva seguirá el índice establecido en este documento y deberá responder, como mínimo, a los contenidos que se detallan en el mismo.

Esta Memoria Descriptiva deberá estar **redactada, fechada y firmada por técnico responsable** de la entidad solicitante o de la asistencia técnica que la entidad solicitante haya designado.

Indicaciones para cumplimentar la presente memoria:

- Se deben rellenar todos los apartados del presente documento con el fin de facilitar la comprensión del proyecto a ejecutar y evitar que la solicitud sea objeto de un requerimiento de subsanación o aclaraciones posteriores.
- Deben prestar especial atención a la identificación de los edificios e infraestructuras que se incluyen en el proyecto, así como a la imputación de consumos energéticos de los mismos.
- Es imprescindible que se detallan con precisión en los campos de texto las actuaciones a realizar.
- En caso de considerar necesario aportar explicaciones aclaratorias adicionales se ha habilitado un apartado al final del presente documento.
- Si se considera preciso incorporar documentos adicionales a esta Memoria Descriptiva (como, por ejemplo, esquemas, planos o cualquier otro documento aclaratorio adicional), se recomienda mencionarlo en el apartado de aclaraciones adicionales y aportarlo acompañando a la presente memoria descriptiva a través de la aplicación informática en el momento de incorporar documentación de la solicitud de ayuda.

MUY IMPORTANTE

Una vez cumplimentada esta Memoria Descriptiva, **revise la coherencia de los datos y descripciones aportados en cada uno de los puntos, así como con el resto de documentación que compondrá la solicitud de ayuda**. Revise también con especial cuidado los datos descriptivos de la actuación (tanto parámetros técnicos como económicos) que se cumplimentarán en los distintos formularios de la aplicación informática que respondan a la solicitud de ayuda. Toda la información aportada debe ser coherente entre sí y debe responder de forma clara a los requisitos establecidos en las Bases Regulatoras del Programa DUS 5000.

De conformidad con lo establecido en el artículo 12, punto 10, de las Bases Regulatoras del Programa DUS 5000, si la documentación aportada no reuniera los requisitos exigidos, se requerirá al interesado, para que, en el plazo de diez (10) días hábiles desde el siguiente al de recepción del requerimiento, subsane la falta o acompañe los documentos preceptivos, con advertencia de que, si no lo hiciese, se le tendrá por desistido de su solicitud, previa resolución, de acuerdo con lo establecido en el artículo 23.5 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre. **Por tanto, solo se tramitará un único (1) requerimiento de subsanación por solicitud, tras el cual se realizará la evaluación y resolución el expediente de solicitud de ayuda.**

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS ACTUACIONES (MEDIDA 1)

CAPÍTULO ÚNICO

Reducción de la demanda y el consumo en edificios e infraestructuras públicas

1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD

Entidad Solicitante:	Ayuntamiento de San Esteban del Valle
NIF:	P0520700F
Domicilio:	Plaza de España nº 1
Provincia:	Ávila
Comunidad Autónoma:	Castilla y León

Persona de contacto:	Chema Mancebo
Correo electrónico:	adrsanestebandelvalle@yahoo.com
Teléfono:	627 91 05 68 / 920 38 33 21

Ubicación de las actuaciones (Si hay actuaciones en diferentes ubicaciones repetir este cuadro para cada una de ellas):

Municipio / núcleo poblacional	San Esteban del Valle		
NIF:		Nº habitantes del municipio:	718

2 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES

Las actuaciones forman parte de un proyecto integral



NO

(Si la solicitud de ayuda responde a un proyecto singular con características de **«proyecto integral»**, de acuerdo a las definiciones del mismo que figuran en los puntos 2 y 3 del artículo 11 de las Bases Regulatoras del Programa DUS 5000, marque la opción **SÍ** y justifique el cumplimiento de los requisitos para cada una de las actuaciones que integran el proyecto integral en los apartados correspondientes de esta memoria).

A continuación, se deben identificar las diferentes actuaciones planteadas en el proyecto. Las actuaciones indicadas se describirán de forma breve y precisa y se referenciarán a la ubicación en la que se van a llevar a cabo.

➤ **Actuación 1 (ubicación, detalle de la actuación, uso, etc.):**

Ubicación: Ayuntamiento de San Esteban del Valle, Plaza de España nº 1. San Esteban del Valle.

Uso: Administrativo.

Medida 1. Reducción de la demanda energética en el Ayuntamiento de San Esteban del Valle.

- **Sustitución de carpinterías.**
- **Aislamiento de cubierta.**

Descripción:

Las medidas señaladas se proyectan con el objetivo de reducir la demanda energética del ayuntamiento. El estado de algunos de los sistemas que forman la envolvente (cubierta y carpinterías), o la inadecuación de su comportamiento aislante (muros, cubierta y huecos), promueven las intervenciones propuestas.

2.1 CARACTERIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES ELEGIBLES

Se indicarán las actuaciones a desarrollar descritas en el proyecto. La mejora de la eficiencia energética en los edificios e infraestructuras públicos existentes, descrita en esta medida, comprende las actuaciones energéticas sobre la envolvente de los edificios, que permitan reducir la demanda energética de calefacción y/o refrigeración y, por lo tanto, su consumo energético y emisiones de dióxido de carbono, mediante soluciones constructivas convencionales y no convencionales, que pueden consistir en una reforma integral de la envolvente o sobre alguno de sus cerramientos por separado (cubiertas, suelos, huecos, muros y medianeras). Se incluyen también las actuaciones que consigan disminuir la demanda energética de las infraestructuras consumidoras de energía (y no incluidas en los diferentes DB-HE del CTE o que no puedan certificarse de acuerdo al Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios).

Indique en la siguiente tabla cuál/cuáles de las siguientes actuaciones que son objeto del programa de ayudas, están desarrolladas en el proyecto para el que solicita ayuda:

a.	Rehabilitación energética de fachadas	<input type="checkbox"/>
b.	Rehabilitación energética de cubiertas.	<input checked="" type="checkbox"/>
c.	Rehabilitación energética de ventanas y/o lucernarios.	<input checked="" type="checkbox"/>
d.	Instalación de protecciones solares.	<input type="checkbox"/>
e.	Rehabilitación de suelos o soleras	<input type="checkbox"/>

f.	Sustitución de equipos de movimiento de los fluidos caloportadores por otros de alta eficiencia energética incluyendo el aislamiento térmico de las redes de tuberías.	<input type="checkbox"/>
g.	Sistemas de enfriamiento gratuito por aire exterior y de recuperación de calor del aire de extracción	<input type="checkbox"/>
h.	Sistemas que combinen equipos convencionales con técnicas evaporativas que reduzcan el consumo de energía de la instalación	<input type="checkbox"/>
i.	Sistemas de control y regulación de equipos y/o instalaciones que ahorren energía, en función de la variación de la temperatura exterior, la presencia o las necesidades del usuario.	<input type="checkbox"/>
j.	Ampliación de redes de calor y/o frío existentes	<input type="checkbox"/>
k.	Renovación de equipos de movimientos de fluidos, recuperadores de energía	<input type="checkbox"/>
l.	Recuperadores de energía	<input type="checkbox"/>
m.	Renovación de luminarias, lámparas y equipos de iluminación interior	<input type="checkbox"/>
n.	Sistemas de control local o remoto de encendido y regulación de nivel de iluminación	<input type="checkbox"/>
o.	Implantación de sistemas de monitorización que permitan conocer en todo momento las condiciones de confort y la idoneidad de las actuaciones realizadas a favor de la mejora de la eficiencia energética.	<input type="checkbox"/>
p.	Sistemas de aprovechamiento de luz natural	<input type="checkbox"/>
q.	Otras actuaciones (<i>especificar a continuación</i>):	<input type="checkbox"/>

2.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES ELEGIBLES

Se considerarán elegibles las actuaciones sobre la envolvente térmica del edificio y sobre las instalaciones térmicas y sobre las instalaciones de iluminación interior.

Resumen de actuaciones:

- Actuaciones en la envolvente térmica (edificios)

Cerramiento	Descripción actuación	Superficie afectada (m2)
(Tipo Cerramiento o hueco)	Descripción en una línea de la actuación incluyendo características técnicas tales como: tipo aislamiento, espesor y conductividad, tipo de doble vidrio, (conductividad, factor solar) y tipo de carpintería	(Superficie afectada, indicando tipo de medición: total, descontando huecos, a cinta corrida...)
Ventanas Sureste Y Noroeste	Sustitución por carpintería de aluminio con RPT imitación madera, vidrio doble 4-20-6, acristalamiento templado.	4.33

	Uvidrio: 1,1 W/(m ² K), gVidrio (factor solar): 0,38 Umarco: 1,3 W/(m ² K)	
Puertas balconeras Sureste	Sustitución puerta actual por puerta de aluminio gama alta con RPT imitación madera, 2 hojas practicable. Uvidrio: 1,1 W/(m ² K), gVidrio (factor solar): 0,38 Umarco: 1,3 W/(m ² K)	7.75
Cubierta	Aislamiento en la cara interna del cerramiento mediante placas de corcho aglomerado -Conductividad térmica 0,038 W/(mK). -Espesor: 10 cm.	173.25

- Actuaciones sobre instalaciones térmicas existentes (edificios e infraestructuras)

Actuación	Descripción actuación	Potencia afectada (kW)
<i>(Tipo actuación)</i>	<i>(Descripción en una línea de la actuación incluyendo características técnicas tales como: potencia, tecnología del equipo, combustible ...)</i>	<i>(Superficie afectada, indicando tipo de medición: total, descontando huecos, a cinta corrida...)</i>
Sustitución de Caldera de gasóleo.	Instalación de caldera de biomasa densificada (pellets) compartida. -Potencia total caldera: 32kW., -Combustible: pellets.	32kW
	<i>(Añadir cuantas filas sean necesarias)</i>	

- Actuaciones en instalaciones de iluminación interior (edificios e infraestructuras)

Actuación	Descripción actuación	Potencia afectada: Lámpara + equipo (kWe)
<i>(Tipo de actuación)</i>	<i>(Descripción <u>en una línea</u> de la actuación incluyendo características técnicas tales como: tipo de luminaria, lámpara, eficiencia lm/W, sistema de aprovechamiento o control)</i>	<i>(Potencia eléctrica afectada)</i>

No existe actuación en iluminación.	-	-
	<i>(Añadir cuantas filas sean necesarias)</i>	

3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Este apartado contempla la descripción del alcance del proyecto completo a ejecutar. Se indicarán las características de las actuaciones a incorporar, así como las acciones a ejecutar:

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O INFRAESTRUCTURA

Se indicarán los datos de cada edificio/infraestructura afectados sobre los que se realicen actuaciones en el proyecto (repetir esta tabla cuantas veces sea necesario):

DATOS DEL EDIFICIO O INFRAESTRUCTURA	
Nombre del edificio/infraestructura:	Ayuntamiento
Uso principal del edificio/infraestructura:	Administrativo.
Dirección edificio/infraestructura:	Plaza de España, 1
Comunidad Autónoma:	Ávila
Año de construcción:	1950
Referencia Catastral:	1603402UK3610S
Superficie construida (m2):	442

3.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO O INFRAESTRUCTURA

Cumplimente en este apartado la descripción del edificio/infraestructura afectado en su estado actual, que deberá contener los datos, características y mediciones sobre los que son objeto las actuaciones propuestas en el proyecto en el programa de ayudas:

El Ayuntamiento es un edificio público situado en el municipio de San Esteban del Valle, Plaza de España, 1.

Es un edificio de dos plantas, con las siguientes superficies construidas:

- Planta baja. 221,00 m²
- Planta primera. 221,00 m²

El edificio es de planta rectangular, con orientación sureste en su fachada de acceso. Las características de la envolvente en su ESTADO ACTUAL son las siguientes:

- Planta baja. Muros de piedra granítica de 100 cm de espesor, visto al exterior y enlucido de yeso en su interior.
 - o Planta baja, orientación suroeste: muro reformado con la siguiente composición: muro de piedra granítica de 55 cm de espesor, cámara de aire, tabicón de ladrillo HD y enlucido de yeso en su interior.
- Planta primera. Muros de piedra granítica de 100 cm de espesor, visto al exterior y enlucido de yeso en su interior.
 - o Planta primera, orientación suroeste: muro reformado con la siguiente composición: revestimiento exterior de piedra granítica de 25 cm de espesor, 1 pie de ladrillo perforado de espesor 24 cm, cámara de aire 5 cm, aislamiento poliestireno extruido XPS de 4 cm de espesor, tabicón de ladrillo hueco doble de 5 cm y enlucido de yeso en su interior.
- Cubierta. Cubierta de vigas metálicas con entrevigado cerámico bajo estructura metálica por celosía y en su exterior teja vista. La cámara bajo cubierta hace la función de aislamiento térmico. No tiene material aislante como tal.

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Fachada Suroeste reformado	Fachada	100.89	0.50	Conocidas
Fachada Noroeste	Fachada	73.77	1.78	Conocidas
Muro Noreste	Fachada	107.1	-	-
Fachada Sureste	Fachada	60.75	1.78	Conocidas
Suelo en contacto con el terreno	Partición Interior	177.44	0.69	Estimadas
Cubierta inclinada bajocubierta de teja cerámica	Cubierta	181.74	3.40	Conocidas

- Huecos. Carpintería de aluminio y madera con vidrio simple sin rotura de puente térmico, en su mayoría (ver 4.1).

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana PB Consultorio	Hueco	1.23	5.00	0.31	Estimado	Estimado

Ventana PB Correos	Hueco	1.23	5.00	0.31	Estimado	Estimado
Puerta principal	Hueco	4.21	2.20	0.03	Estimado	Estimado
Ventana P1-1 Secretaría	Hueco	2.46	3.25	0.14	Estimado	Estimado
Puerta balcón P1-2	Hueco	2.91	3.25	0.14	Estimado	Estimado
Ventana P1-1 Alcaldía	Hueco	2.38	3.25	0.14	Estimado	Estimado
Ventana P1-9 Cámara agraria	Hueco	0.46	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana P1-8 Auxiliar	Hueco	0.74	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana P1-6 aseo ellas	Hueco	0.29	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana P1-7 aseo ellos	Hueco	0.38	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana P1-10 Partidos políticos	Hueco	2.07	3.08	0.29	Estimado	Estimado
Ventana P1-5 Plenos	Hueco	2.07	3.08	0.29	Estimado	Estimado
Ventana P1-4 Plenos	Hueco	2.07	3.08	0.29	Estimado	Estimado

- Instalación de iluminación

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
P1-Baños	1.75	1.75	100.00	Estimado
P1-Sala de plenos	5.26	1.75	300.00	Estimado
P1-Oficina	5.26	1.75	300.00	Estimado
P1-Secretaría	5.26	1.75	300.00	Estimado
PB-Baños	1.75	1.75	100.00	Estimado
PB-correos	5.26	1.75	300.00	Estimado
PB-Consulta médico	8.77	1.75	500.00	Estimado

PB-Vestíbulo	1.75	1.75	100.00	Estimado
PB-Sala de espera	1.75	1.75	100.00	Estimado
PB-Sala instalaciones	1.75	1.75	100.00	Estimado
Escalera	1.75	1.75	100.00	Estimado
P1-Distribuidor	1.24	1.24	100.00	Estimado
P1-Partidos políticos	3.72	1.24	300.00	Estimado
P1-Cámara agraria	3.72	1.24	300.00	Estimado
P1-Auxiliar	3.72	1.24	300.00	Estimado
TOTALES	4.37			

- Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de energía	Modo de obtención
Calefacción y ACS	Caldera Estándar	29.1	56.0	Gasóleo C	Estimado
Split Oficina	Bomba de Calor- Caudal Ref. Variable	-	197.1	Electricidad	Estimado
Split Secretaría	Bomba de Calor- Caudal Ref. Variable	-	197.1	Electricidad	Estimado

- Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de energía	Modo de obtención
Split Oficina	Bomba de Calor-Caudal Ref. Variable	-	268.8	Electricidad	Estimado
Split Secretaría	Bomba de Calor-Caudal Ref. Variable	-	268.8	Electricidad	Estimado

- Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

- o Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)= 274.0

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Efecto Joule	-	100.0	Electricidad	Estimado

3.3 RESUMEN DE LAS ACTUACIONES PROYECTADAS

Indique de forma ordenada y resumida la descripción de las actuaciones marcadas en el punto 2.1 de esta Memoria Descriptiva. Dicha descripción debe comprender las características técnicas para la mejora de la eficiencia energética de la envolvente térmica del edificio o para la mejora de la demanda energética del edificio o infraestructura existente, de acuerdo a la consecución de los objetivos previstos en el Programa DUS 5000.

Se indicarán, de forma clara y concisa, los siguientes datos según corresponda para cada actuación:

DATOS DEL EDIFICIO/INFRAESTRUCTURA (para todas las actuaciones)	
Identificación del edificio/infraestructura:	Ayuntamiento
Uso del edificio/infraestructura:	Sup. Construida o Acondicionada (m2)
Administrativo: Oficinas	S.Acondicionada: 142,22

Docente: Colegios, institutos, universidades y centros de enseñanza	
Cultural: Teatros, museos, bibliotecas...	
Deportivo: Instalaciones deportivas cerradas	
Sanitario: Hospitales, centros de salud, clínicas...	S.Acondicionada: 70,65
Otros usos (especificar a continuación):.....	
TOTAL	212,87

3.3.1 CERRAMIENTOS:

Rellenar la siguiente tabla listando los cerramientos existentes que son objeto de mejora (ampliar la tabla con tantas filas como sea necesario).

Identificación	Tipo de cerramiento	Superficie afectada o rehabilitada (m ²)	Coefficiente de transmisión térmico existente U (w/m ² k)	Coefficiente de transmisión térmico reformado U (w/m ² k)
	<i>(muro, hueco, cubierta, lucernario, suelo)</i>			
Cubierta	Cubierta	181.74	3.40	0,34
Ventana PB Consultorio	Hueco	1.23	5.00	1,24
Ventana PB Correos	Hueco	1.23	5.00	1,24
Ventana P1-1 Secretaría	Hueco	2.46	3.25	1,24
Puerta balcón P1-2	Hueco	2.91	3.25	1,24
Ventana P1-1 Alcaldía	Hueco	2.38	3.25	1,24
Ventana P1-9 Cámara agraria	Hueco	0.46	3.78	1,24
Ventana P1-8 Auxiliar	Hueco	0.74	5.70	1,24
Ventana P1-6 aseo ellas	Hueco	0.29	5.70	1,24
Ventana P1-7 aseo ellos	Hueco	0.38	5.70	1,24
	<i>(Añadir cuantas filas sean necesarias)</i>			
TOTAL Superficie muro		-		
TOTAL Superficie huecos		12.08		
TOTAL Superficie cubierta		181.74		

TOTAL Superficie lucernario	
TOTAL Superficie suelo	

3.3.2. INSTALACIONES TÉRMICAS:

Rellenar la siguiente tabla listando todas las **instalaciones térmicas EXISTENTES** e indicar si son objeto de mejora (ampliar la tabla con tantas filas como sea necesario).

Servicio	Sistema de Generación	Combustible	Potencia nominal (kW)	Rendimiento (%)	Objeto de mejora (SI/NO)
Calefacción y ACS	Caldera Estándar	Gasóleo - C	29.1	56.0	SI
Refrigeración					
Climatización					
Ventilación					
ACS					
Bombas					

Rellenar la siguiente tabla listando todas las **instalaciones térmicas RENOVADAS sobre las que se llevan a cabo actuaciones de mejora** (ampliar la tabla con tantas filas como sea necesario).

Servicio	Mejora efectuada	Rendimiento tras actuación (%)
Calefacción y ACS	Cambio a caldera de biomasa densificada (pellets). Potencia total caldera: 32 kW	Rendimiento combustión 94.7 % Rendimiento estacional 82.5 %
Refrigeración		
Climatización		
Ventilación		
ACS		
Bombas		

3.3.3. INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN: (No procede)

Resumen de la instalación de iluminación interior **EXISTENTE**:

Instalación existente	Sistema/ luminaria	Tipo	Nº Puntos de luz	Potencia nominal (kW)	Superficie afectada (m2)
<i>(Añadir cuantas filas sean necesarias)</i>					

Resumen de la instalación de iluminación interior **RENOVADA**:

Instalación Rehabilitada	Sistema/ luminaria	Tipo	Nº Puntos de luz	Potencia nominal (kW)	Superficie afectada (m2)
<i>(Añadir cuantas filas sean necesarias)</i>					

3.4 NORMATIVA Y REQUISITOS TÉCNICOS, ENERGÉTICOS Y AMBIENTALES

Las actuaciones proyectadas cumplirán con los requisitos técnicos energéticos y ambientales que se definen para cada tecnología de esta medida en el Anexo I (descripción de las medidas elegibles), medida 1, punto 4, de las Bases Regulatoras del Programa DUS 5000. Las actuaciones cumplirán con la legislación vigente que les sea de aplicación y en particular:

- Deben cumplir con los DB-HE de aplicación en vigor –cumplimentando la información requerida en las siguientes tablas–. Si escribe NO para alguno de ellos, debe justificar adecuadamente los motivos del incumplimiento.

Actuaciones a acometer (limitación de consumo, control de la demanda energética, mejora de la eficiencia energética en las instalaciones térmicas o de iluminación interior):

Caso 1: La modificaciones suponen un incremento de demanda energética	Caso 2: Se renueva >25% de la superficie de la envolvente	Caso 3: Obras no consideradas en el caso 2
Cumplimiento: Características cumplen el DB HE1	Cumplimiento: Demanda energética conjunta menor que la del edificio de referencia	Cumplimiento: Limitaciones establecidas en la tabla 2.3
NO	NO	SI

Exigencia RITE	Cumplimiento exigencias mínimas (SÍ/NO)
Bienestar e higiene	SI
Eficiencia energética	SI

Seguridad	SI
-----------	----

Justificación del cumplimiento del DB HE3			
VEEI por zona (W/m2)	Potencia instalada en iluminación (kW)	Sistema de control	Regulación luz natural
3,5	1,38	SI	NO

- Acreditación de mejora según el Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, regulado por el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio.
- La actuación para la que se solicita ayuda habrá de permitir la mejora de al menos 1 letra en la calificación energética del edificio en emisiones de CO2.

CERTIFICADO EFICIENCIA ENERGÉTICA S/ RD 390/2021	Existente	Reformado
Calificación energética Emisiones de CO2	E	A
Indicador energético Emisiones de CO2 (kgCO2/m2 año)	93,7	10,6

NOTA: La mejora de al menos 1 letra en la calificación energética podrá obtenerse mediante actuaciones de esta medida 1 o por una combinación de esta con otras actuaciones de las medidas 2 y/o 3 de este mismo Programa DUS 5000: «Instalaciones de generación eléctrica renovable para autoconsumo, con o sin almacenamiento» e «Instalaciones de generación térmica renovable y redes de calor y/o frío» contenidas **en el mismo proyecto**. La mejora de letra en la calificación energética se debe conseguir con las actuaciones consideradas elegibles del proyecto, no pudiendo incluir para la justificación del salto de letra ninguna actuación que no sea objeto de subvención por la presente línea de ayudas o que no se presente en el mismo expediente (proyecto) de solicitud de ayuda, aunque se vayan a llevar a cabo de manera simultánea por cuenta y riesgo del beneficiario.

4 DETALLE PARA CADA ACTUACIÓN DEL PROYECTO

4.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA NUEVA INSTALACIÓN

Se detallará técnicamente la actuación propuesta, para cada una de las instalaciones afectadas, rellenando los apartados a), b) y/o c) dependiendo de las actuaciones a llevar a cabo:

a) En el caso de actuaciones sobre la envolvente térmica del edificio:

Las características técnicas de la envolvente presentada en esta memoria descriptiva deben coincidir con las de la presentada en el certificado de Eficiencia Energética (CEE), y con la del presupuesto del proyecto de ejecución.

Rellenar la siguiente tabla cumplimentando cada uno de los cerramientos o huecos sustituidos del ESTADO ACTUAL (rellenar tantas tablas como nº de cerramientos/huecos sean objeto de mejora).

Identificación del cerramiento (EXISTENTE): Cubierta inclinada de teja cerámica					
Material	R (m ² K/W)	Espesor (m)	λ (W/mK)	ρ (kg ² /m ³)	Cp (J/kgK)
Teja de arcilla cocida	0,02	0,02	1	2000	800
Capa de compresión	0,022	0,05	2,3	2400	1000
Ladrillo Hueco sencillo	0,112	0,05	0,445	1000	1000
Coefficiente de transmisión térmico del estado actual. U (W/m²k): 3,40					

Identificación del hueco (EXISTENTE):	Tipo hueco	Superficie (m ²)	Transmitancia vidrio λ (W/m ² K)	Factor solar	Tipo carpintería	Transmitancia a carpintería λ (W/m ² K)
	<i>(doble, triple, 8/6/8)</i>				<i>(metálica, RPT)</i>	
Ventana Consultorio PB	Simple 4	1.23	5.70	0,31	Madera	5,00
Ventana Correos PB	Simple 4	1.23	5.70	0,31	Madera	5,00
Ventana Secretaría P1-1	Simple 4	2.46	5.70	0,14	Madera	3,25
Puerta balcón P1-2	Simple 4	2.91	5.70	0,14	Madera	3,25
Ventana Alcaldía P1-3	Simple 4	2.38	5.70	0,14	Madera	3,25
Ventana Cámara agraria P1-9	Simple 4	0.46	5.70	0,69	Metálica sin RPT	5,70
Ventana Auxiliar P1-8	Simple 4	0.74	5.70	0,69	Metálica sin RPT	5,70
Ventana P1-6 aseos	Simple 4	0.29	5.70	0,69	Metálica sin RPT	5,70
Ventana P1-7 aseos	Simple 4	0.38	5.70	0,69	Metálica sin RPT	5,70

Rellenar la siguiente tabla cumplimentando cada uno de los cerramientos o huecos sustituidos del **ESTADO REFORMADO** (rellenar tantas tablas como número de cerramientos/huecos sean objeto de mejora).

Identificación del cerramiento (REHABILITADO): Cubierta (bajocubierta)					
Material	R (m ² K/W)	Espesor (m)	λ (W/mK)	ρ (kg ² /m ³)	Cp (J/kgK)
Teja de arcilla cocida	0,02	0,02	1	2000	800
Capa de compresión	0,043	0,1	2,3	2400	1000
Ladrillo Hueco sencillo	0,112	0,05	0,445	1000	1000
Placa de aglomerado de corcho	2,632	0,1	0,038	117,5	1880
Coefficiente de transmisión térmico del estado reformado. U (W/m²k):				0,34	

Identificación del hueco (REHABILITADO):	Tipo hueco	Superficie (m ²)	Transmitancia a vidrio λ (W/m ² K)	Factor solar	Tipo carpintería	Transmitancia a carpintería λ (W/m ² K)
	<i>(doble, triple, 8/6/8)</i>				<i>(Met., RPT)</i>	
Ventana Consultorio PB	4/20/6	1.23	1,1	0,15	Metálica con RPT	1,8
Ventana PB Correos	4/20/6	1.23	1,1	0,15	Metálica con RPT	1,8
Ventana Secretaria P1-1	4/20/6	2.46	1,1	0,07	Metálica con RPT	1,8
Puerta balcón P1-2	4/20/6	2.91	1,1	0,07	Metálica con RPT	1,8
Ventana P1-3 Alcaldía	4/20/6	2.38	1,1	0,07	Metálica con RPT	1,8
Ventana P1-9 Cámara agraria	4/20/6	0.46	1,1	0,31	Metálica con RPT	1,8
Ventana P1-8 Auxiliar	4/20/6	0.74	1,1	0,31	Metálica con RPT	1,8
Ventana P1-6 aseo ellas	4/20/6	0.29	1,1	0,31	Metálica con RPT	1,8
Ventana P1-7 aseo ellos	4/20/6	0.38	1,1	0,31	Metálica con RPT	1,8

b) En el caso de actuaciones sobre las instalaciones de alumbrado interior: (no procede)

Se cumplimentará la siguiente tabla que refleja las luminarias del **ESTADO ACTUAL** (ampliar el número de filas con las tantas luminarias como sean objeto de mejora)

Inventario de los puntos de luz					
Identificación	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (kW)	Potencia equipo auxiliar (kW)	Potencia Total (kW)
TOTAL					

Se cumplimentará la siguiente tabla que refleja las luminarias del **ESTADO REFORMADO** (ampliar el número de filas con las tantas luminarias como sean objeto de mejora):

Puntos de luz del estado reformado				
Identificación	Tipo de luminaria	Potencia luminaria (kW)	Potencia equipo auxiliar (kW)	Potencia Total (kW)
TOTAL				

c) En el caso de actuaciones sobre las instalaciones térmicas:

Descripción técnica de las actuaciones a realizar indicando las especificaciones a cumplir.
 Descripción detallada de cada actuación.

Sustitución de Caldera de Gasóleo-C de potencia 29,1 kW , rendimiento estacional de 56,0%, por caldera de biomasa en el Ayuntamiento de San Esteban del Valle (medida 3), de 32 kW, con un rendimiento estacional de 82,5%.

4.2 CONSUMO DE ENERGÍA EXPRESADO EN TÉRMINOS DE ENERGÍA FINAL

Para las condiciones previstas de explotación, indicar la previsión de consumo de energía anual una vez que haya sido ejecutada la actuación, así como las emisiones de CO2, desglosados adecuadamente.

Se hará referencia a las condiciones respecto a las que se calcula el ahorro de consumo de energía, debiendo referirse a valores anuales. Indicar así mismo el ahorro de energía final y el porcentaje que representa respecto al consumo en la situación de partida.

Se deberá indicar la procedencia de la información utilizada en los cálculos.

- Consumo anual (energía final) en el edificio existente.
 - Facturas datos históricos del edificio Cuatro Camino de los últimos años. Mismo clima, construcción y edad del edificio, factor de conversión por m2.
- Factor de relación kWh de energía final en función de Litros gasóleo: 10,3 kWh/L.
 - Fuente: IDAE
- Factor de relación kWh de energía final en función de kg pellet de madera: 5,01 kWh/Kg.
 - Fuente: IDAE

CONSUMO EXISTENTE CALEFACCIÓN/ACS	EDIFICIO/INFR.	Consumo anual (Unidades suministro) (Litros, kg...)	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad				
Gasóleo calefacción		1.818,33*	18.728,80	22.137,44
GLP				
Gas natural				
Carbón				
Biomasa no densificada				
Biomasa densificada (pelets)				
TOTAL			18.728,80	22.137,44
CONSUMO REFORMADO CALEFACCIÓN/ACS	EDIFICIO/INFR.	Consumo anual (Unidades suministro) (Litros, kg...)	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad		---		
Gasóleo calefacción				
GLP				
Gas natural				
Carbón				
Biomasa no densificada		2.707,26	13.563,39* *	15.096,05
Biomasa densificada (pelets)				

TOTAL		13.563,39	15.096,05
--------------	--	------------------	------------------

*Consumo medio en litros del gasóleo de los últimos 6 años. Los datos de consumos del año pasado no son relevantes, ya que el depósito almacenaba gasóleo del año anterior.** Consumos energéticos de futuro aplicando el % de ahorro en la demanda según c3x. El valor de consumo que nos muestra el certificado es para energía NO renovable, en este estamos ante energía mayormente renovable.

Consumos energéticos de refrigeración: **(no procede, hubo mejoras en consumos energéticos de refrigeración con anterioridad)**

CONSUMO EDIFICIO/INFR. EXISTENTE REFRIGERACIÓN	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad		
CONSUMO EDIFICIO/INFR. REFORMADO REFRIGERACIÓN	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad		

Consumos energéticos en iluminación: **(no procede, hubo mejoras en consumos energéticos de iluminación con anterioridad)**

CONSUMO EDIFICIO/INFR. EXISTENTE ILUMINACIÓN	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad	2.214,10	5.320,48
CONSUMO EDIFICIO/INFR. REFORMADO ILUMINACIÓN	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad		

Porcentajes de ahorro de energía final tras la actuación:

Ahorro de energía final por actuaciones en mejora de la envolvente (%)	18,96%
Ahorro de energía final por actuaciones en mejora en instalaciones térmicas (%)	33,91%
Ahorro de energía final por actuaciones en instalaciones de iluminación (%)	-%
Ahorro de energía final total (%)	27,58 %

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO (cuando sea de aplicación)

Anexo II Calificación energética del edificio. Punto 1 Tabla Emisiones CO2	kgCO2/m2·año	kgCO2/ año
Emisiones de CO2 por consumo eléctrico	7.13	2367.58
Emisiones de CO2 por otros combustibles	3.51	1154.29

4.3 AHORRO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE DE ACUERDO CON LOS FACTORES DE PASO DEL ANEXO I

Se debe justificar que la actuación consigue un ahorro de energía primaria de origen no renovable de al menos el 30 %. Para los cálculos deberán utilizar los factores de conversión de energía final a primaria facilitados en el Anexo I del presente modelo de memoria descriptiva:

CONSUMO EDIFICIO/INFR. REHABILITADO	Consumo anual (energía primaria no renovable antes de la actuación kWh)	Consumo anual (energía primaria no renovable tras la actuación kWh)
Electricidad	4.443,69	4.443,69
Gasóleo calefacción	22.081,25	-
GLP		
Gas natural		
Carbón		
Biomasa no densificada		
Biomasa densificada (pelets)	-	1.152,89
TOTAL	26.524,94	5.596,58
Ahorro de Energía Primaria NO Renovable obtenido (%)		78,90%

4.4 AHORRO DE ENERGÍA EXPRESADO EN TÉRMINOS DE ENERGÍA FINAL

Para las condiciones previstas de explotación, determinar el consumo energético anual una vez que haya sido ejecutada la actuación y el impacto económico que supone el ahorro en el coste de energía para el solicitante, desglosado adecuadamente.

Se deberá indicar la procedencia de la información utilizada en los cálculos.

Facturas de los últimos años, correlación con Colegio (el Edificio Cuatro Caminos ha estado en desuso)

Precio gasóleo medio 2017-2020: 0,7147 €/l

Precio medio kg pellet 2021 (AVEBIOM): 0,255 €

Precio medio mensual electricidad (2021): 0,253 € el kWh.

	Edificio/Infr. Existente	Edificio/Infr. Rehabilitado	Ahorros (kWh) ; (€)	Ahorros (%)
Consumo anual energía (kWh)	23.156,8	15.777,49	7.379,31	31,87 %
Gasto anual energético (€)	1.299,56+560,17 = 1.859,73	560,17+690,35= 1.250,52	609,21	32,76 %

4.5 JUSTIFICACIÓN DOCUMENTAL DE LA ACTUACIÓN A REALIZAR (EX ANTE)

La justificación técnica de la actuación, además de la información que se facilita en esta memoria descriptiva, se complementa con los documentos que se relacionan en el Anexo I (descripción de las medidas elegibles), punto 5, para esta Medida 1:

Se aportarán los siguientes certificados energéticos de los edificios, suscritos por técnico competente y elaborados de acuerdo al procedimiento aprobado por Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios:

a) Certificado energético del edificio existente en su estado actual y registrado en el registro del órgano competente de la Comunidad Autónoma.

b) Certificado energético del edificio que se alcanzará tras la reforma propuesta para la que se solicita ayuda, demostrando que el proyecto permite mejorar, al menos, 1 letra medida en la escala de emisiones de dióxido de carbono (kg CO₂/m² año), con respecto a la calificación energética inicial del edificio, no siendo necesario que este certificado energético esté registrado en el registro del órgano competente de la comunidad autónoma correspondiente.

c) Para las solicitudes que incluyan actuaciones en las instalaciones de generación térmica, ya sean actuaciones de la medida 1 o de la medida 3, se deberá aportar esquema de principio que permita comprender perfectamente la actuación a desarrollar.

d) Para las solicitudes que incluyan actuaciones en las instalaciones de generación eléctrica, ya sean actuaciones de la medida 1 o de la medida 2, se deberá aportar plano de implantación de los nuevos equipos generadores y esquema unifilar que permita comprender perfectamente la actuación a desarrollar.

e) Documento justificativo de la consecución del ahorro del 30% de energía primaria de origen no renovable. En los casos en los que los certificados recogidos en los apartados a) y b) anteriores recojan el total de energía primaria consumida, serán suficientes dichos certificados para demostrar el ahorro de energía primaria obtenido. En los casos en los que, por la naturaleza de la actuación, no sea preciso o posible emitir alguno de estos certificados o cuando debido a la incorporación de energías renovables en el edificio el certificado energético del mismo no recoja toda la energía primaria consumida, se deberá aportar un informe, firmado por técnico competente, que justifique que la actuación alcanza al menos el ahorro de energía primaria del 30%

Escriba en la casilla correspondiente la letra de la calificación energética en emisiones de carbono, resultado del informe firmado por un técnico competente mediante los programas oficiales de certificación de forma directa según establece el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio. Es necesario que el certificado del edificio existente esté registrado en el registro del órgano competente de la Comunidad Autónoma correspondiente.

	Calificación energética en emisiones de CO2	Firmado por técnico competente (SÍ / NO)	Número registro CCAA
Estado actual del edificio	E	SI	223644
Estado reformado del edificio (previsto)	A	SI	

4.6 PRESUPUESTO TOTAL Y DESGLOSADO POR COSTE ELEGIBLE

Sólo podrán considerarse subvencionables aquellos conceptos definidos en el artículo 10 de las Bases Regulatoras del Programa DUS 5000, que de manera indubitada respondan a la naturaleza de la actividad a financiar y resulten estrictamente necesarios para la ejecución del proyecto presentado, en base a la descripción de las actuaciones aportada en esta memoria descriptiva.

El presupuesto elegible **desglosado** incluirá un listado de las actuaciones elegibles, de forma que queden perfectamente identificadas y segregadas de otras actuaciones que pudieran incluirse en el proyecto, pero no sean objeto de la ayuda. Se enumerarán las **unidades de obra del presupuesto de contrata** que el solicitante considere elegibles. Las actuaciones elegibles deberán tener unidades de obra diferenciadas e identificadas respecto a otras actuaciones que no lo sean.

Las partidas de obra de presupuesto de contrata y del apartado de “Mediciones y Presupuesto” del proyecto técnico o memoria técnica de diseño (que servirán de base para la licitación y contratación de las actuaciones) deben coincidir.

En el caso de proyectos presentados por entidades supralocales que afecten a más de un municipio, la información a proporcionar estará separada para cada uno de los municipios a los que corresponda la ejecución del proyecto.

En este apartado, se rellenará un cuadro presupuestario con la siguiente información:

RESUMEN ACTUACIONES ELEGIBLES DEL PROYECTO SINGULAR PRESENTADO					
CAPÍTULO CARPINTERÍAS					
Código de la partida de obra	Nombre de la partida de obra	Descripción de la partida de obra	Cantidad	Precio unitario (€)	Total partida de obra (€)
1.1	Ud Carpintería de aluminio. PB_SE_V1 Y v2 (Consultorio y Correos) 1,04 x 1,18 m	Ventana de aluminio, gama alta, con rotura de puente térmico, dos hojas practicables, con apertura hacia el interior, dimensiones 1040x1180 mm, acabado lacado imitación madera, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 88 mm y marco de 80 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 1,8 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.	2.00	918.76	1837.53

1.2	Ud Carpintería de aluminio P1_SE_V1 (Secretaría) 1,20 x 2,05 m	Puerta de aluminio, gama alta, con rotura de puente térmico, dos hojas practicables, con apertura hacia el interior, dimensiones 1200x2050 mm, acabado lacado imitación madera, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 88 mm y marco de 80 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 1,8 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.	1.00	1309.17	1309.17
1.3	Ud Carpintería de aluminio P1_SE_V2 (Puerta balcón) 1,44 x 2,02 m	Puerta de aluminio, gama alta, con rotura de puente térmico, dos hojas practicables, con apertura hacia el interior, dimensiones 1440x2020 mm, acabado lacado imitación madera, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 88 mm y marco de 80 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 1,8 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.	1.00	1368.69	1368.69
1.4	Ud Carpintería de aluminio. P1_NE_V9 (Cámara agraria) 0.56 x 0.83 m	Ventana de aluminio, gama alta, con rotura de puente térmico, una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 560x830 mm, acabado lacado imitación madera, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 88 mm y marco de 80 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 1,8 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.	1.00	532.94	532.94

1.5	Ud Carpintería de aluminio P1_NE_V8 (Auxiliar) 0.79 x 0.94 m	Ventana de aluminio, gama alta, con rotura de puente térmico, una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 790x940 mm, acabado lacado imitación madera, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 88 mm y marco de 80 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 1,8 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.	1.00	589.05	589.05
1.6	Ud Carpintería de aluminio P1_NE_V6 (Baño femenino) 0.36 x 0.80 m	Ventana de aluminio, gama alta, con rotura de puente térmico, una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 360x800 mm, acabado lacado imitación madera, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 88 mm y marco de 80 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 1,8 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.	1.00	501.63	501.63
1.7	Ud Carpintería de aluminio P1_NE_V7 (Baño masculino) 0.49 x 0.78 m	Ventana de aluminio, gama alta, con rotura de puente térmico, una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 490x780 mm, acabado lacado imitación madera, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 88 mm y marco de 80 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 1,8 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.	1.00	516.98	516.98
1.8	m2 Vidrios	Doble acristalamiento templado, de baja emisividad térmica, 4/20/6 color azul, conjunto formado por vidrio exterior de baja emisividad térmica de 4 mm, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 20 mm, rellena de gas argón y vidrio interior templado, de color azul de 6 mm de espesor; 30 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y	6.78	173.25	1174.64

		laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte.			
TOTAL CAPÍTULO CARPINTERÍA (€)					7830.63
CAPÍTULO AISLAMIENTO EN CUBIERTA					
2.1	m2 Aislamiento térmico bajo cubierta, con paneles de aglomerado de corcho expandido.	Aislamiento térmico bajo forjado, formado por panel de aglomerado de corcho expandido, de 100 mm de espesor, de 1000x500 mm, color negro, de entre 105 y 125 kg/m³ de densidad, resistencia térmica 2,5 m²K/W, conductividad térmica 0,04 W/(mK), factor de resistencia a la difusión del vapor de agua entre 7 y 14, Euroclase E de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, resistencia a compresión >= 100 kPa, colocado a tope y fijado mecánicamente.	181.47	47.02 €	8,532.16 €
TOTAL CAPÍTULO AISLAMIENTO EN CUBIERTA (€)					8532.16
CAPÍTULO ESTUDIOS					
4.1	Ud Asesoría técnica Ex-antes para la solicitud de Ayudas DUS 5000.	Asesoría técnica en la elaboración de memorias correspondientes a las DUS 5000.	1.00	1200.00	1200.00
4.2	Ud Proyecto técnico y Dirección Facultativa	Horarios para fase de redacción de proyecto y ejecución de obras. Proyecto básico y de ejecución y dirección facultativa. No incluido visado colegio oficial.	1	2800.00	2800.00
4.3	Ud Asesoría técnica Ex-post para la solicitud de Ayudas DUS 5000.	Asesoría en la elaboración de documentación para la justificación de la realización de las actuaciones.	1	2000.00	2000.00
4.4	Ud Visado colegial.	Coste de visado para de Proyecto Técnico y Dirección Facultativa.	1	500.00	500.00
TOTAL CAPÍTULO ESTUDIOS (€)					6500.00
TOTAL EDIFICIO AYUNTAMIENTO, MEDIDA 1					22,862.78
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO SINGULAR (€)					22,862.78
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN PROYECTO CON IVA (€)					27,663.97
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN PROYECTO ELEGIBLE (€)					22,862.78
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN PROYECTO ELEGIBLE CON IVA (€)					27,663.97

Notas:

1. Se añadirán a este cuadro tantas filas como se consideren necesarias, ordenando las partidas de obra que el solicitante considere elegibles por capítulos independientes.
2. En el presupuesto, el IVA y demás impuestos/tasas aplicables, se expresarán de forma desglosada para su correcta identificación.
3. El coste TOTAL de ejecución del PROYECTO SINGULAR (expediente solicitado dentro de la convocatoria) incluirá todas las partidas necesarias para la ejecución y justificación de la actuación (art. 10 de las bases).
4. En el caso de que alguna actuación no sea considerada elegible (de conformidad con las Bases Regulatorias del Programa DUS 5000) pero vaya a ejecutarse (licitarse y contratarse) junto con el proyecto presentado a esta convocatoria se indicará en la partida correspondiente con la ref. "no elegible" y se detraerá del coste de ejecución del proyecto total, conformando el coste de ejecución del proyecto elegible (con y sin IVA/IGIC).

4.7 CÁLCULO DEL COSTE ELEGIBLE, COSTE ELEGIBLE MÁXIMO, COSTE SUBVENCIONABLE Y JUSTIFICACIÓN DE LA CUANTÍA DE LA AYUDA SOLICITADA

4.7.1 COSTE ELEGIBLE (MEDIDA 1)

De conformidad con los costes declarados en el apartado anterior, se facilitará el coste total elegible asociado a esta medida 1 en el proyecto singular:

MEDIDA 1	
COSTE TOTAL ELEGIBLE SIN IVA (€)	COSTE TOTAL ELEGIBLE CON IVA (€)
22,862.78	27,663.97

4.7.2 LÍMITE DEL COSTE ELEGIBLE DEL PROYECTO

De conformidad con lo establecido en el artículo 9, punto 4 de las Bases Regulatoras del Programa DUS 5000: Sólo se podrán presentar solicitudes correspondientes a proyectos que supongan una inversión o coste total elegible, entendida como suma de todas las medidas de actuación que se planteen en la solicitud, superior a 40.000 € e inferior a 3.000.000 €.

A este respecto, debe tenerse en cuenta además que, de conformidad con el artículo 10 las Bases Regulatoras del Programa DUS 5000, el IVA/IGIC tendrá la consideración de coste elegible siempre que no sea susceptible de recuperación o compensación para la entidad local beneficiaria.

En el caso de que el proyecto singular incluya varias medidas de actuación el coste elegible TOTAL del proyecto a consignar en la siguiente tabla será la suma de los costes elegibles totales por medida (CE medida 1, Ayuntamiento + CE medida 3, Ayuntamiento):

Límite inferior del coste elegible	coste elegible TOTAL PROYECTO (€)	Límite superior del coste elegible
40.000 € <	27.663,97 + 22.385,00 = 50.048,97 €	< 3.000.000 €

En el coste elegible TOTAL del proyecto se incluirá el IVA/IGIC siempre que no sea susceptible de recuperación o compensación para la entidad local beneficiaria.

4.7.3 CÁLCULO DEL COSTE ELEGIBLE MÁXIMO Y DEL COSTE SUBVENCIONABLE – MEDIDA 1

Para la **Medida 1**, Reducción de la demanda y el consumo energético en edificios e infraestructuras públicas, todas las partidas de inversión o coste elegible constituyen el coste elegible máximo asociado a la Medida, y por tanto el coste subvencionable coincide también con estos dos valores:

(Medida 1: Coste elegible = coste elegible máximo = coste subvencionable)

4.7.4 AYUDA MÁXIMA SOLICITADA – MEDIDA 1

La ayuda máxima a otorgar al proyecto será el resultado de la aplicación sobre el coste subvencionable el correspondiente porcentaje de ayuda según se indica en el artículo 11 de las Bases Regulatoras del Programa DUS 5000.

	Inversión total (€)	Coste elegible (€)	Coste subvencionable (€)	Proyecto integral (SÍ/NO)	Porcentaje de ayuda (%)	Ayuda solicitada (€)
SIN IVA	22,862.78	22,862.78	22,862.78	SÍ	100	22,862.78
CON IVA (en el caso de ser elegible IVA)	27,663.97	27,663.97	27,663.97	SÍ	100	27,663.97
MEDIDA 1 - AYUDA MÁXIMA TOTAL SOLICITADA						27,663.97

4.8 PLANIFICACIÓN EN EL TIEMPO DE LA CONVOCATORIA DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN, DEL TIPO DE PROCEDIMIENTO, DE SU PROCESO DE ADJUDICACIÓN Y DE LA EJECUCIÓN DE LAS ACTUACIONES Y SU PUESTA EN SERVICIO

De conformidad con el artículo 10, la fecha de inicio de la actuación que figure en la planificación deberá ser posterior a la entrada en vigor de publicación del real decreto que regula la concesión de ayudas del presente programa (**4 de agosto de 2021**). En dicha planificación se incluirá tanto la previsión del procedimiento de contratación, como de la resolución del mismo y de la ejecución de las actuaciones y su puesta en servicio.

Se incluirá un resumen de las contrataciones previstas para la ejecución de las actuaciones

Objeto del contrato	Presupuesto previsto	Tipo de procedimiento	Fecha prevista de contratación
Sustitución de puertas y ventanas existentes por aluminio, gama alta, con rotura de puente térmico (contrato conforme al presupuesto de este documento)	9.475,06 € (IVA incluido)	Mejor oferta de tres presupuestos	01/05/2023
Aislamiento térmico bajo forjado, aglomerado de corcho expandido, de 100 mm de espesor (contrato conforme al presupuesto de este documento)	10.323,91 € (IVA incluido)	Mejor oferta de tres presupuestos	01/05/2023

4.9 INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD APLICABLES

PRESENTACIÓN JUSTIFICADA DE LOS SIGUIENTES INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD.

	Ahorro de energía final (kWh/año)	Ahorro de energía primaria (kWh/año)	Ahorro de emisiones de CO ₂ (teqCO ₂ /año):
Edificio/Infraestructura 1 - Ayuntamiento	Calefacción y ACS: 18.728,80 - 13.563,39= 5.165,41 kWh	Calefacción y ACS: 18.728,80 kWh x 1,182 = 22.137,44 kWh/año 13.563,39 kWh x 1,113 = 15.096,05 kWh/año 22.137,44 - 15.096,05 = 7.041,39 kWh/año	Calefacción y ACS: 18.728,80 kWh x 0,311 = 5,825 teqCO ₂ /año 13.563,39 kWh x 0,018 = 0,244 teqCO ₂ /año 5,825 - 0,244= 5,581 teqCO₂/año
Total	5.165,41 kWh/año	7.041,39 kWh/año	5,58 teqCO₂/año

Para los cálculos de energía primaria y emisiones se deberán utilizar los factores de paso y de emisión que figuran en el ANEXO I.

5 ACLARACIONES ADICIONALES / DOCUMENTACIÓN ADICIONAL ACLARATORIA.

Se pueden listar las aclaraciones adicionales necesarias para mejorar la comprensión del proyecto y facilitar su evaluación, así como para indicar la documentación adicional que se considere necesario aportar con el fin de facilitar la comprensión del proyecto en su conjunto.

6 IDENTIFICACIÓN DEL TÉCNICO/A QUE ELABORA LA MEMORIA

Datos de la persona técnica responsable de la entidad solicitante o de la asistencia técnica que la entidad solicitante haya designado:

Nombre: Jesús Morán Morán

Fecha: 28/02/2022

Firma:

MORAN
MORAN
JESUS -
44789317Z

Firmado
digitalmente por
MORAN MORAN
JESUS - 44789317Z
Fecha: 2023.05.11
11:19:22 +02'00'

Fdo.: Jesús Morán Morán

- ANEXO I

Tabla de factores de paso de energía final a emisiones de CO₂ y de energía final a energía primaria.

	Factores de emisión (Kg CO ₂ / kWh E.final)	E.primaria renovable / E.final (kWh E.primaria renovable / kWh E.final)	E.primaria NO renovable / E.final (kWh E.primaria NO renovable / kWh E.final)	E.primaria / E.final (kWh E.primaria / kWh E.final)
Electricidad Nacional	0,357	0,396	2,007	2,403
Gasóleo calefacción	0,311	0,003	1,179	1,182
GLP	0,254	0,003	1,201	1,204
Gas natural	0,252	0,005	1,190	1,195
Carbón	0,472	0,002	1,082	1,084
Biomasa no densificada	0,018	1,003	0,034	1,037
Biomasa densificada (pelets)	0,018	1,028	0,085	1,113

NOTA: Estos datos proceden del Documento reconocido del 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” y de aplicación a partir de 14 de enero de 2016.

Se deberán usar estos factores dados para la electricidad nacional y no –en su caso– factores regionales (peninsulares, o insulares, que pudieran resultar de aplicación), con el objeto de facilitar la síntesis estadística de los resultados agregados para todo el programa.



MEMORIA DESCRIPTIVA

Programa de ayudas para inversiones a proyectos singulares locales de energía limpia en municipios de reto demográfico (**PROGRAMA DUS 5000**) en el marco del Programa de Regeneración y Reto Demográfico del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Medida 3. Instalaciones de generación térmica renovable y redes de calor y/o frío

Título del Proyecto:

Rehabilitación energética de edificios públicos en San Esteban del Valle. Ayuntamiento.

Programa de Regeneración y Reto Demográfico

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



Versión 02

06/10/2021

MODELO DE MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS ACTUACIONES

• OBSERVACIONES GENERALES

En el presente modelo de **Memoria Descriptiva** se establece un único capítulo en el que se deben incorporar los datos descriptivos y justificativos de la actuación o actuaciones elegibles (si se combinan varias de ellas) de las citadas para la **medida 3 en el Anexo I de las Bases Reguladoras del Programa DUS 5000 (Real Decreto 692/2021, de 3 de agosto)**.

La cumplimentación de esta Memoria Descriptiva seguirá el índice establecido en este documento y deberá responder, como mínimo, a los contenidos que se detallan en el mismo.

Esta Memoria Descriptiva deberá estar **redactada, fechada y firmada por técnico responsable** de la entidad solicitante o de la asistencia técnica que la entidad solicitante haya designado.

Indicaciones para cumplimentar la presente memoria:

- Se deben rellenar todos los apartados del presente documento con el fin de facilitar la comprensión del proyecto a ejecutar y evitar que la solicitud sea objeto de un requerimiento de subsanación o aclaraciones posteriores.
- Deben prestar especial atención a la identificación de los edificios e infraestructuras que se incluyen en el proyecto, así como a la imputación de consumos energéticos de los mismos.
- Es imprescindible que se detallan con precisión en los campos de texto las actuaciones a realizar.
- En caso de considerar necesario aportar explicaciones aclaratorias adicionales se ha habilitado un apartado al final del presente documento.
- Si se considera preciso incorporar documentos adicionales a esta Memoria Descriptiva (como, por ejemplo, esquemas, planos o cualquier otro documento aclaratorio adicional), se recomienda mencionarlo en el apartado de aclaraciones adicionales y aportarlo acompañando a la presente memoria descriptiva a través de la aplicación informática en el momento de incorporar documentación de la solicitud de ayuda.

MUY IMPORTANTE

Una vez cumplimentada esta Memoria Descriptiva, **revise la coherencia de los datos y descripciones aportados en cada uno de los puntos, así como con el resto de documentación que compondrá la solicitud de ayuda**. Revise también con especial cuidado los datos descriptivos de la actuación (tanto parámetros técnicos como económicos) que se cumplimentarán en los distintos formularios de la aplicación informática que respondan a la solicitud de ayuda. Toda la información aportada debe ser coherente entre sí y debe responder de forma clara a los requisitos establecidos en las Bases Reguladoras del Programa DUS 5000.

De conformidad con lo establecido en el artículo 12, punto 10, de las Bases Reguladoras del Programa DUS 5000, si la documentación aportada no reuniera los requisitos exigidos, se requerirá al interesado, para que, en el plazo de diez (10) días hábiles desde el siguiente al de recepción del requerimiento, subsane la falta o acompañe los documentos preceptivos, con advertencia de que, si no lo hiciese, se le tendrá por desistido de su solicitud, previa resolución, de acuerdo con lo establecido en el artículo 23.5 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre. **Por tanto, solo se tramitará un único (1) requerimiento de subsanación por solicitud, tras el cual se realizará la evaluación y resolución el expediente de solicitud de ayuda.**

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS ACTUACIONES (MEDIDA 3)

CAPÍTULO ÚNICO

Instalaciones de generación térmica renovable y redes de calor y/o frío

1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD

Entidad Solicitante:	Ayuntamiento de San Esteban del Valle
NIF:	P0520700F
Domicilio:	Plaza de España nº 1
Provincia:	Ávila
Comunidad Autónoma:	Castilla y León

Persona de contacto:	Chema Mancebo
Correo electrónico:	adrsanestebandelvalle@yahoo.com
Teléfono:	627 91 05 68 / 920 38 33 21

Ubicación de las actuaciones (Si hay actuaciones en diferentes ubicaciones repetir este cuadro para cada una de ellas):

Municipio / núcleo poblacional	San Esteban del Valle		
NIF:		Nº habitantes del municipio:	718

2 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Las actuaciones forman parte de un proyecto integral

SÍ

NO

(Si la solicitud de ayuda responde a un proyecto singular con características de «proyecto integral», de acuerdo a las definiciones del mismo que figuran en los puntos 2 y 3 del artículo 11 de las Bases Regulatoras del Programa DUS 5000, marque la opción SÍ y justifique el cumplimiento de los requisitos para cada una de las actuaciones que integran el proyecto integral en los apartados correspondientes de esta memoria).

A continuación, se deben identificar las diferentes actuaciones planteadas en el proyecto. Las actuaciones indicadas se describirán de forma breve y precisa y se referenciarán a la ubicación en la que se van a llevar a cabo.

➤ **Actuación 1 (ubicación, detalle de la actuación, uso, etc.):**

Ubicación: Ayuntamiento de San Esteban del Valle, Plaza de España nº 1. San Esteban del Valle.

Uso: Administrativo.

Medida 3. Instalaciones térmicas renovables para el Ayuntamiento.

- **Instalación de sistemas de generación renovable térmica.**

Descripción:

Se propone la sustitución de la caldera de tipo estándar con combustible Gasóleo – C por una caldera de biomasa con combustible de biomasa densificada (pellets).

2.1 CARACTERIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES ELEGIBLES

El objetivo de las actuaciones contempladas bajo esta medida es reducir el consumo de energía final de origen fósil y emisiones de dióxido de carbono mediante la utilización de energías renovables destinadas a satisfacer la demanda de agua caliente sanitaria, calefacción o refrigeración y otras, en edificios e infraestructuras públicas, tanto nuevos como existentes. Entre dichas infraestructuras públicas, se incluyen las redes de calor y/o frío, pudiendo dar servicio a cualquier usuario.

Indique en la siguiente tabla cuál/cuáles de las siguientes actuaciones que son objeto del programa de ayudas, están desarrolladas en el proyecto para el que solicita ayuda:

Tecnologías de generación y distribución que recoge el proyecto	
Solar térmica	<input type="checkbox"/>
Geotermia	<input type="checkbox"/>
Energía ambiente (aerotermia, hidrotermia)	<input type="checkbox"/>
Biomasa	<input checked="" type="checkbox"/>
Red de calor y/o frío con cualquiera de las tecnologías anteriores o combinación de ellas	<input type="checkbox"/>

3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Este apartado contempla la descripción del alcance del proyecto completo a ejecutar. Se indicarán las características de las actuaciones a incorporar, así como las acciones a ejecutar:

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O INFRAESTRUCTURA

Se indicarán los datos de cada edificio/infraestructura afectados sobre los que se realicen actuaciones en el proyecto:

EDIFICIO / INFRAEST.	NOMBRE	DIRECCIÓN COMPLETA	Calificación energética existente (en escala de kgCO ² /m ²)
1	Ayuntamiento	Plaza de España, 1, San Esteban del Valle	88,3

(*) Se añadirán a este cuadro tantas filas como se consideren necesarias

3.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO O INFRAESTRUCTURA

Cumplimente en este apartado la descripción del edificio/infraestructura afectada en su estado actual, que deberá contener los datos, características y mediciones sobre los que son objeto las actuaciones propuestas en el proyecto en el programa de ayudas.

En su caso, para cada edificio/infraestructura en su situación actual, al menos se indicará:

Edificio ⁽¹⁾ : Ayuntamiento							
DATOS DE LA INSTALACIÓN EN LA SITUACIÓN INICIAL		POTENCIA NOMINAL (kW)	CONSUMO DE ENERGÍA FINAL (PCI) (kWh/año)	RENDIMIENTO ESTACIONAL DEL EQUIPO DE GENERACIÓN (%)	COMBUSTIBLE ⁽²⁾		
					Tipo	Cantidad consumida al año ⁽³⁾	Coste (€/año)
Sistema de generación a sustituir	Calefacción y ACS	29,1	18.728,80	56,0% (según certificado)	Gasóleo-C	1.818,33l	1.299,56
	Calefacción						
	ACS						
	Refrigeración ⁽⁴⁾						
Coste combustible ⁽⁵⁾ (€/año)							1.299,56
Coste mantenimiento (€/año)							---
Coste electricidad (€/año)							---
Otros costes (€/año) (indicar cuáles)							---
COSTES TOTALES ASOCIADOS A LA INSTALACIÓN EXISTENTE (€/año)							1.299,56
(1) En el caso de redes, rellenar un cuadro por cada edificio/infraestructura y un cuadro para el conjunto de la red.							

(²) En caso de usar más de un combustible (incluyendo electricidad), rellenar un cuadro por cada combustible en el uso afectado (calefacción, ACS, refrigeración)

(³) Indicar la unidad que proceda, en función del combustible utilizado.

(⁴) Indicar este valor solamente en caso de que en el proyecto se vaya a generar frío.

(⁵) El valor del coste de combustible será el sumatorio de los valores indicados para cada uno de los combustibles utilizados.

3.3 RESUMEN DE LAS ACTUACIONES PROYECTADAS

Indique de forma ordenada y resumida la descripción de las actuaciones con la tecnología empleada en cada edificio/infraestructura, marcadas en el punto 2 de este documento. Dicha descripción debe comprender las características técnicas de los equipos, sistemas de control, etc.

Se cumplimentarán las siguientes tablas en función de las tecnologías a implementar en el proyecto y se referenciarán a los edificios o infraestructuras afectados por la instalación, (las marcas y modelos de los equipos serán orientativos y considerados como referencia tipo, ya que su determinación concreta será objeto de licitación y contratación):

a) Solar térmica: NO APLICA

Edificio/s afectados por la instalación solar (nombre o descripción identificativa)	
DATOS DEL PROYECTO	
DATOS DE LA INSTALACIÓN SOLAR	
Potencia generador solar térmico (kW) (¹)	
Potencia producción de frío (kW)	
Nº, marca y modelo de captador solar (²)	
Volumen de acumulación (l)	
Energía solar aportada (kWh) (³)	
Demanda energía total (kWh)	
DATOS GENERALES	
Emisiones de CO2 evitadas (tCO2) (⁴)	
Consumo de energía final del edificio antes de incorporar la instalación solar (kWh/año)	

Consumo de energía final del edificio después de incorporar la instalación solar (kWh/año)	
Calificación energética inicial del edificio, antes de incorporar la instalación solar	
Calificación energética final del edificio tras la actuación	

(1) Superficie de apertura del campo de captadores en m² multiplicada por 0,7 kW/m².

(2) Las marcas y modelos son orientativos hasta que se produzca la contratación de los equipos

(3) Se indicará para aplicación abastecida (ACS, calefacción, etc.)

(4) Se utilizarán los factores de paso del documento reconocido del 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" que figuran como anexo en esta memoria.

b) Geotermia y Energía ambiente (aerotermia e hidrotermia): NO APLICA

Edificio/s afectados por la instalación de geotermia o energía ambiente (nombre o descripción identificativa)		Balance energético			Coste energía
DATOS DEL PROYECTO, INSTALACIÓN FINAL CON GEOTERMIA O ENERGÍA AMBIENTE (*)	Potencia térmica nominal (kW) (para cada uso)	Aporte de energía térmica / uso (kwh)	Aporte de energía renovable / uso (kWh/año) (1)	Electricidad u otra energía consumida por la bomba de calor/ uso (kWh)	Precio electricidad o energía consumida por la bomba de calor (€/kWh)
			Calefacción y ACS		
Nuevo sistema de generación (Seleccionar tecnología)	Calefacción				
	ACS				
	Refrigeración				
	Geotermia <input type="checkbox"/>	Otros (especificar)			
Energía ambiente <input type="checkbox"/>					
Consumo de energía final del edificio (kWh/año)					

Rendimiento medio estacional estimado equipos de generación (%) (SPF > 2.5)		
Calificación energética final del edificio tras la actuación		

(*) En el caso de redes, rellenar un cuadro por cada edificio/infraestructura

(1) En las instalaciones de aprovechamiento directo el aporte de energía térmica será equivalente al de energía térmica renovable. Para las bombas de calor se debe utilizar la siguiente fórmula $E_{ren} = Q_{util} * (1 - 1/SPF)$, donde E_{ren} es la energía térmica renovable y Q_{util} el calor útil proporcionado por la bomba de calor

OTROS DATOS DEL PROYECTO	
Tipo de aprovechamiento geotérmico (Número de sondeos, profundidad, separación y tipo de sonda. (Solo para geotermia)	
Número, marca, modelo, potencia, COP, EER, SPF, clase energética,... de la/s bomba/s de calor.(1)	

(1) Las marcas y modelos son orientativos hasta que se produzca la contratación de los equipos

c) Biomasa

Edificio/s afectados por la instalación de biomasa (nombre o descripción identificativa): Ayuntamiento.								
DATOS DE LA INSTALACIÓN EN LA SITUACIÓN PREVISTA (proyecto)		POTENCIA NOMINAL (kW)	CONSUMO DE ENERGÍA FINAL (PCI) (kWh/año)	RENDIMIENTO ESTACIONAL DEL EQUIPO DE GENERACIÓN (%)	ENERGÍA TÉRMICA RENOVABLE GENERADA (kWh/año)	COMBUSTIBLE (1)		
						Tipo	Cantidad consumida al año (2)	Coste (€/año)
Nuevo sistema de generación	Calefacción y ACS	32 kW	13.563,39	82,5 %	11.189,79	Pellet de madera	2.707,26 kg	690,35
	Calefacción		11.230,48*					
	ACS		1.641,17*					
	Refrigeración							
Coste combustible (3) (€/año)								690,35
Coste mantenimiento (€/año)								200,00
Coste electricidad (€/año) (0.30 precio medio kWh fecha:								27,83
Otros costes (€/año) (indicar cuáles)								---

COSTES ASOCIADOS A LA INSTALACIÓN FUTURA (€/año)	918,18
<p>(1) En caso de usar más de un combustible (incluyendo electricidad), rellenar un cuadro por cada combustible.</p> <p>(2) Indicar la unidad que proceda, en función del combustible utilizado.</p> <p>(3) El valor del coste de combustible será el sumatorio de los valores indicados para cada uno de los combustibles utilizados.</p>	

*Es el consumo de energía de calefacción y ACS de forma separada en el estado reformado, dicho valores se han obtenido desde el informe del XML.

OTROS DATOS DEL PROYECTO	
Depósito de inercia (m ³)	-
Silo o almacenamiento (m ³)	-
Calificación energética final del edificio tras la actuación	
<p>(1) En el caso de redes, indicar la calificación energética (escala CO₂) obtenida del certificado energético del estado tras la actuación para cada uno de los edificios.</p> <p>(2) En caso de redes, indicar el dato para cada uno de los edificios incluidos en la red. Utilizar la nomenclatura del apartado 3.2.</p>	

d) Redes de calor y/o frío: NO APLICA

En el caso de nuevas instalaciones de redes de calor y/o frío indicar o ampliación de redes renovables existentes, se indicará:

Edificio/s afectados por la red (nombre o descripción identificativa)	
DATOS ESPECÍFICOS PARA EL CASO DE REDES	
Número de edificios/infraestructuras conectadas a la red	
Longitud del trazado de la misma (m)	
Instalación a 2 o 4 tubos	
Indicar si la red es de calor / frío / calor y frío	
Edificio y Potencia de intercambio de su subestación (kWcalor) / (kWfrío)	
Potencia de intercambio total de las subestaciones (kWcalor) / (kWfrío)	

3.4 NORMATIVA Y REQUISITOS TÉCNICOS, ENERGÉTICOS Y AMBIENTALES

Las actuaciones proyectadas cumplirán con los requisitos técnicos energéticos y ambientales que se definen para cada tecnología de esta medida en el Anexo I (descripción de las medidas elegibles), medida 3, punto 4, de las Bases Regulatoras del Programa DUS 5000. Las actuaciones cumplirán con la legislación vigente que les sea de aplicación y en particular:

- Todas las instalaciones cumplirán al menos con lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE), aprobado por el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

4 DETALLE PARA CADA ACTUACIÓN DEL PROYECTO

4.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA NUEVA INSTALACIÓN

Se facilitará la descripción técnica de cada una de las actuaciones a realizar, indicando las especificaciones a cumplir en cada una de las instalaciones afectadas. La descripción técnica de las actuaciones incluirá la descripción de la tecnología, pudiéndose utilizar marcas y modelos comerciales de los equipos principales a emplear (con el objeto de facilitar la descripción, teniendo en cuenta que los mismos serán definitivamente concretados tras el proceso de licitación y contratación pública). Se incluirá esquema de principio, planos de implantación, de salas de máquinas, etc. Se indicarán las especificaciones a cumplir.

Se indicarán las características del combustible/combustibles previstos por el fabricante de los equipos.

Es muy importante detallar en este apartado los criterios de dimensionado de las instalaciones generadoras y justificar las potencias a instalar debido al proyecto. No será elegible el sobredimensionado de instalaciones en previsión de potenciales consumos futuros ni la instalación de potencia de reserva.

Actuaciones	Descripción
Sustitución de la caldera	<p>Sustitución de la caldera de Gasóleo-C de potencia 29,1 kW , rendimiento estacional 56%, por una caldera de biomasa dimensionada según la demanda de la mejora térmica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caldera de biomasa NANO-PK-32 con sistema de aspiración marca Hargassner de 32 kW rendimiento combustión 94.7 % y rendimiento estacional 82,5 %. - Etiqueta energética A++. - Silo metálico para carga manual, de dimensiones 77x115x110 y una capacidad máxima de 500kg. - Volumen depósito de inercia: 500 litros.

4.2 CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA EXPRESADOS EN TÉRMINOS DE ENERGÍA FINAL

Detalles de consumos y/o producciones energéticas expresados en energía final, emisiones de dióxido de carbono, actuales y futuras. Los datos energéticos se desagregarán al menos a nivel mensual. Se

tendrá en cuenta la evolución de la ocupación. En el caso de redes se detallará la incorporación de nuevos consumidores. Las redes de calor y/o frío objeto de ayuda deben justificar que al menos el 80% de la producción térmica se consume en instalaciones públicas** sin actividad económica, y que no se produce una venta de energía a terceros.

Vincular los consumos a futuro con la nueva potencia de generación proyectada.

	Actuales	Reformados
Energía final. kWh (anual)*	18.728,80	13.563,39
Emisiones de dióxido de carbono. kgCO2/ m²	90,07	7,01

* No disponemos de datos mensuales de consumo. La energía final consumida mensual variará en función de la época del año.

** Todos las actuaciones que en esta medida figuran son objeto de edificios públicos.

4.3 COSTES DE ENERGÍA EXPRESADO EN TÉRMINOS DE ENERGÍA FINAL

Detalles de costes energéticos actuales y futuros.

	Edificio/Infr. Existente (Actual)	Edificio/Infr. Rehabilitado (Futuros)	Ahorros (kWh) ; (€)	Ahorros (%)
Consumo anual energía final (kWh)	18.728,80	13.563,39	5.165,41	27,58 %
Gasto anual energético* (€)	1.299,56	918,18	381,38	29,34 %

* Precio medio kg pellet 2021 (AVEBIOM): 0,255 € / Precio gasóleo medio 2017-2020: 0,7147 €/l / Precio medio anual de electricidad 2021 (<https://energia.roams.es/luz/precio-luz/>).

4.4 JUSTIFICACIÓN DOCUMENTAL DE LA ACTUACIÓN A REALIZAR (EX ANTE)

La justificación técnica de la actuación, además de la información que se facilita en esta memoria descriptiva, se complementa con los documentos que se relacionan en el Anexo I (descripción de las medidas elegibles), punto 5, para esta Medida 3:

- Plano de implantación y esquema de principio que permita comprender perfectamente la actuación a desarrollar y que muestre posibles interacciones con los equipos o sistemas térmicos existentes.
- En el caso de actuaciones sobre edificios, se aportarán los siguientes certificados energéticos de los mismos, suscritos por técnico competente y elaborados de acuerdo al procedimiento aprobado por el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios:

- Certificado energético del edificio existente en su estado actual y registrado en el registro del órgano competente de la Comunidad Autónoma.
- Certificado energético del edificio que se alcanzará tras la reforma propuesta para la que se solicita ayuda, demostrando que el proyecto permite mejorar, al menos, 1 letra medida en la escala de emisiones de dióxido de carbono (kg CO2/m2 año), con respecto a la calificación energética inicial del edificio, no siendo necesario que este certificado energético esté registrado en el registro del órgano competente de la comunidad autónoma correspondiente.

NOTA: Para facilitar la comparación entre los certificados indicados en los párrafos anteriores, los programas y versiones de los mismos deben ser idénticos. Cuando el certificado registrado en el organismo competente de la comunidad autónoma esté realizado en un programa o versión que ya no se encuentre en vigor, además de este certificado registrado se aportará un certificado del edificio existente en su estado actual realizado con un programa y versión actualmente en vigor y que será el mismo en el que se realice el certificado energético del edificio alcanzado tras la reforma objeto de la subvención. En este último caso ambos certificados vendrán firmados por técnico competente, pero no es necesario que se encuentre registrado en órgano competente de la comunidad autónoma.

4.5 PRESUPUESTO TOTAL Y DESGLOSADO POR COSTE ELEGIBLE

Sólo podrán considerarse subvencionables aquellos conceptos definidos en el artículo 10 de las Bases Regulatoras del Programa DUS 5000, que de manera indubitada respondan a la naturaleza de la actividad a financiar y resulten estrictamente necesarios para la ejecución del proyecto presentado, en base a la descripción de las actuaciones aportada en esta memoria descriptiva.

El presupuesto elegible **desglosado** incluirá un listado de las actuaciones elegibles, de forma que queden perfectamente identificadas y segregadas de otras actuaciones que pudieran incluirse en el proyecto, pero no sean objeto de la ayuda. Se enumerarán las **unidades de obra del presupuesto de contrata** que el solicitante considere elegibles. Las actuaciones elegibles deberán tener unidades de obra diferenciadas e identificadas respecto a otras actuaciones que no lo sean.

Las partidas de obra de presupuesto de contrata y del apartado de “Mediciones y Presupuesto” del proyecto técnico o memoria técnica de diseño (que servirán de base para la licitación y contratación de las actuaciones) deben coincidir.

En el caso de proyectos presentados por entidades supralocales que afecten a más de un municipio, la información a proporcionar estará separada para cada uno de los municipios a los que corresponda la ejecución del proyecto.

En este apartado, se rellenará un cuadro presupuestario con la siguiente información:

RESUMEN ACTUACIONES ELEGIBLES DEL PROYECTO SINGULAR PRESENTADO
CAPÍTULO CLIMATIZACIÓN

Código de la partida de obra	Nombre de la partida de obra	Descripción de la partida de obra	Cantidad	Precio unitario (€)	Total partida de obra (€)
1	Ud Caldera de biomasa compacta NANO-PK-32	Suministro e instalación de caldera de Pellet marca HARGASSNER compacta NANO-PK-32, Rango de modulación: 9,5-32 kW, rendimiento: 94,7%, etiqueta energética: A++. Todas las ventajas resumidas: Pequeña y compacta. Insertable entre 3 paredes, instalación sencilla, intercambiador de baja temperatura 38-75°C, toma de aire independiente de la sala, regulación Lambda con ajuste automático al combustible, nuevo encendido: 300W, con control de encendido optimizado, cámara de combustión para altas temperaturas de combustión, parrilla de inserción automática con sistema de compactación de cenizas, indicador de nivel de llenado automático del cenicero, limpieza automática de la caldera, doble válvula rotatoria con una protección 100% antirretorno de llama, sistema de aspiración de pellets eficiente con de nodriza y sonda de nivel, control Touch Tronic de serie telegestionable desde Smartphone (opcional). Control: Incluye regulación en base a la temperatura exterior; 2 CC, 1 ACS, bomba de recirculación ACS, bomba de larga distancia, circuito externo, control del inercia, caldera de calor externo. Sondas: Sonda Lambda, termostato de seguridad. sensores de humos, caldera y de temperatura exterior.	1.00	12,960.00	12,960.00
2	Ud Chimenea individual para caldera.	Suministro e instalación de chimenea modular de doble pared, con pared interior de acero inoxidable AISI 316L y pared exterior de acero inoxidable AIS 304, con aislamiento entre paredes de 25 mm de espesor, adaptada a chimenea existente. incluso soportes y accesorios de instalación.	1.00	250.00	250.00
3	Ud Modulo hidráulico para caldera Nano-PK	Suministro e instalación de Modulo hidráulico para caldera Nano-PK: Incluye bomba y mezcladora para carga de acumulador inercia/ACS, válvula de seguridad y corte, manómetro y purgador. Pre-montado en la maquina. Incluso p.p. de elementos auxiliares de instalación.	1.00	1,160.00	1,160.00
4	Ud Silo metálico para carga manual PWB	Suministro e instalación de silo metálico para CARGA MANUAL. Color gris. Tapa color roja, dimensiones 77x115x110 cm Capacidad: 500 Kg, incluye conexiones para mangueras de aspiración. Incluso p.p. de elementos auxiliares de instalación.	1.00	810.00	810.00
5	Ud Mangueras de aspiración	Suministro e instalación de tubo aspiración antiestático, resistente con conexión a tierra.	1.00	190.00	190.00
6	Ud Transporte de caldera y accesorios	Transporte de caldera y accesorios desde fábrica hasta la dirección indicada por el cliente.	1.00	380.00	380.00
7	Ud Puesta en Marcha de caldera	Trabajos de puesta en marcha de la caldera por un técnico autorizado HARGASSNER.	1.00	320.00	320.00

8	Ud Vaso de expansión para circuito de calefacción	Suministro e instalación de vaso de expansión cerrado de 18 litros, rosca de 1/2", tuberías, soporte. Incluso p.p. de elementos auxiliares de instalación.	1.00	80.00	80.00
9	Ud Partida de instalación interior	Suministro e instalación de tuberías generales de diferente diámetro aisladas para conexión de los distintos equipos, soportes, accesorios de fontanería, válvulas de corte de diferente medida, desagües, válvulas de seguridad, válvula de llenado automático, purgadores automáticos, manómetros y termómetros. Incluso p.p. de elementos auxiliares de instalación.	1.00	750.00	750.00
10	Ud Cuadro eléctrico + cableado bajo tubo de acero	Suministro e instalación de cuadro eléctrico de protección compuesto por Armario de superficie, Magnetotérmico de corte general, diferencial general, Magnetotérmico de protección de caldera y bombas, Magnetotérmico de maniobra, cableado general de equipos con cable libre de alógeno bajo tubo de acero puesto en superficie, cajas de superficie para conexión de equipos. Incluso p.p. de elementos auxiliares de instalación.	1.00	390.00	390.00
11	Ud Depósito de inercia de 500 litros	Suministro e instalación de depósito de inercia de 500 litros, válvulas. Incluso p.p. de elementos auxiliares de instalación.	1.00	950.00	950.00
12	Ud Documentación y alta en Industria	Memorias de calefacción, documentación y alta en industria. Incluso p.p. de elementos auxiliares de instalación.	1.00	260.00	260.00
TOTAL CAPÍTULO CLIMATIZACIÓN (€)					18500.00
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO SINGULAR (€)					18,500.00
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN PROYECTO CON IVA (€)					22,385.00
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN PROYECTO ELEGIBLE (€)					18,500.00
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN PROYECTO ELEGIBLE CON IVA (€)					22,385.00
Notas:					
1. Se añadirán a este cuadro tantas filas como se consideren necesarias, ordenando las partidas de obra que el solicitante considere elegibles por capítulos independientes.					
2. En el presupuesto, el IVA y demás impuestos/tasas aplicables, se expresarán de forma desglosada para su correcta identificación.					
3. El coste TOTAL de ejecución del PROYECTO SINGULAR (expediente solicitado dentro de la convocatoria) incluirá todas las partidas necesarias para la ejecución y justificación de la actuación (art. 10 de las bases).					
4. En el caso de que alguna actuación no sea considerada elegible (de conformidad con las Bases Regulatorias del Programa DUS 5000) pero vaya a ejecutarse (licitarse y contratarse) junto con el proyecto presentado a esta convocatoria se indicará en la partida correspondiente con la ref. "no elegible" y se restará del coste de ejecución del proyecto total, conformando el coste de ejecución del proyecto elegible (con y sin IVA/IGIC).					

4.6 CÁLCULO DEL COSTE ELEGIBLE, COSTE ELEGIBLE MÁXIMO, COSTE SUBVENCIONABLE Y JUSTIFICACIÓN DE LA CUANTÍA DE LA AYUDA SOLICITADA

4.6.1 COSTE ELEGIBLE (MEDIDA 3)

De conformidad con los costes declarados en el apartado anterior, se facilitará el coste total elegible asociado a esta medida 3 en el proyecto singular:

MEDIDA 3	
COSTE TOTAL ELEGIBLE SIN IVA (€)	COSTE TOTAL ELEGIBLE CON IVA (€)
18.500,00	22.385,00

4.6.2 LÍMITE DEL COSTE ELEGIBLE DEL PROYECTO

De conformidad con lo establecido en el artículo 9, punto 4 de las Bases Regulatoras del Programa DUS 5000: Sólo se podrán presentar solicitudes correspondientes a proyectos que supongan una inversión o coste total elegible, entendida como suma de todas las medidas de actuación que se planteen en la solicitud, superior a 40.000 € e inferior a 3.000.000 €.

A este respecto, debe tenerse en cuenta además que, de conformidad con el artículo 10 las Bases Regulatoras del Programa DUS 5000, el IVA/IGIC tendrá la consideración de coste elegible siempre que no sea susceptible de recuperación o compensación para la entidad local beneficiaria.

En el caso de que el proyecto singular incluya varias medidas de actuación el coste elegible TOTAL del proyecto a consignar en la siguiente tabla será la suma de los costes elegibles totales por medida (CE medida 1, Ayuntamiento + CE medida 3, Ayuntamiento):

Límite inferior del coste elegible	coste elegible TOTAL PROYECTO (€)	Límite superior del coste elegible
40.000 € <	27.663,97 + 22.385,00 = 50.048,97 €	< 3.000.000 €

En el coste elegible TOTAL del proyecto se incluirá el IVA/IGIC siempre que no sea susceptible de recuperación o compensación para la entidad local beneficiaria.

4.6.3 CÁLCULO DEL COSTE ELEGIBLE MÁXIMO – MEDIDA 3

Para la **Medida 3**, Instalaciones de generación térmica renovable y redes de calor y/o frío, y de conformidad con lo especificado en el Anexo I, punto 3, de las Bases Regulatoras, se considerará un **coste elegible unitario máximo** que será el que resulte de las siguientes expresiones en función del en función de la potencia de la instalación:

Actuaciones	Coste elegible unitario máximo (€/kW)
Instalación solar térmica	1.295

Instalaciones geotérmicas para climatización o ACS de circuito cerrado	3.237
Instalaciones geotérmicas para climatización o ACS de circuito abierto	2.460
Instalaciones de energía ambiente aerotérmicas aire-agua para climatización o ACS	1.295
Instalaciones de energía ambiente hidrotérmicas para climatización o ACS de circuito cerrado	2.330
Instalaciones de energía ambiente hidrotérmicas para climatización o ACS de circuito abierto	1.685
Biomasa	647

Costes elegibles máximos para el caso de red de calor y/o frío: **no consta**

Tipo de red de calor y/o frío	Coste elegible máximo (€) para instalaciones de redes
Instalación a dos tubos	$70 \times P_{\text{sub}}(\text{kW}) + 318.03 \times L(\text{m})$
Instalación a cuatro tubos	$70 \times P_{\text{sub}}(\text{kW}) + 435.95 \times L(\text{m})$

P_{sub}: es la potencia útil de la totalidad de las subestaciones de intercambio expresada en kW y que no podrá superar la potencia útil de la instalación generadora, y L la longitud del trazado de la red expresado en metros (longitud de zanja).

Costes elegibles máximos distribución interior (aplicable solo para algunas tecnologías y casos):

Distribución interior	Coste elegible máximo (€/kW) para distribución interior
Nueva distribución interior de climatización, circuitos hidráulicos para la incorporación de suelo radiante para proyectos de geotermia, energía ambiente (aerotermia e hidrotermia) o solar térmica, siempre que estos sistemas funcionen al 100% con energía renovable.	1.100
Nueva distribución interior de climatización, circuitos para la incorporación de radiadores de baja temperatura o ventiloconvectores para proyectos de aerotermia, geotermia, hidrotermia o solar térmica, siempre que estos sistemas funcionen al 100% con energía renovable	550

Los anteriores costes elegibles máximos son sin **IVA/IGIC**, por lo que, dichos valores máximos **se incrementarán con dicho impuesto en el caso de que este sea elegible para la entidad local.**

4.6.4 CÁLCULO DEL COSTE TOTAL SUBVENCIONABLE – MEDIDA 3

Comparados los valores de los apartados 4.6.1 (coste elegible, medida 3). y 4.6.3 (coste elegible máximo, medida 3), **el coste subvencionable será el valor más bajo de ambos:**

MEDIDA 3	
COSTE TOTAL SUBVENCIONABLE SIN IVA (€)	COSTE TOTAL SUBVENCIONABLE CON IVA (€)
18.500,00	22.385,00

4.6.5 AYUDA MÁXIMA SOLICITADA – MEDIDA 3

La ayuda máxima a otorgar al proyecto será el resultado de la aplicación sobre el coste subvencionable el correspondiente porcentaje de ayuda según se indica en el artículo 11 de las Bases Reguladoras del Programa DUS 5000.

	Inversión total (€)	Coste elegible (€)	Coste subvencionable (€)	Proyecto integral (SÍ/NO)	Porcentaje de ayuda (%)	Ayuda solicitada (€)
SIN IVA	18.500,00 €	647 € x 32 kW = 20.704,00 €	18.500,00 €	SÍ	100 %	18.500,00 €
CON IVA (en el caso de ser IVA elegible)	22.385,00 €	25.051,84 €	22.385,00 €	SÍ	100 %	22.385,00 €
MEDIDA 3 - AYUDA MÁXIMA TOTAL SOLICITADA						22.385,00 €

4.7 PLANIFICACIÓN EN EL TIEMPO DE LA CONVOCATORIA DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN, DEL TIPO DE PROCEDIMIENTO, DE SU PROCESO DE ADJUDICACIÓN Y DE LA EJECUCIÓN DE LAS ACTUACIONES Y SU PUESTA EN SERVICIO

De conformidad con el artículo 10, la fecha de inicio de la actuación que figure en la planificación deberá ser posterior a la entrada en vigor de publicación del real decreto que regula la concesión de ayudas del presente programa (**4 de agosto de 2021**). En dicha planificación se incluirá tanto la previsión del procedimiento de contratación, como de la resolución del mismo y de la ejecución de las actuaciones y su puesta en servicio.

Se incluirá un resumen de las contrataciones previstas para la ejecución de las actuaciones

Objeto del contrato	Presupuesto previsto (€)	Tipo de procedimiento	Fecha prevista de contratación
Suministro e instalación de caldera de pelet marca HARGASSNER compacta NANO-PK-32 (o similar), rango de modulación: 9,5-32 kW, rendimiento: 94,7%, etiqueta energética: A++, con chimenea, módulo hidráulico, silo metálico, puesta en marcha, cuadro eléctrico, depósito de inercia de 500 l, memorias de calefacción, documentación y alta en industria. Incluso p.p. de elementos auxiliares de instalación.	22.385,00 €	Mejor oferta de tres presupuestos	01/05/2023

4.8 INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD APLICABLES

Presentación justificada de los siguientes indicadores de productividad. Cumplimentar de manera separada para cada tecnología por separado y posteriormente totalizar:

	Potencia térmica renovable instalada (kW)	Generación anual de energía térmica renovable estimada (kWh/año)	Ahorro anual de emisiones de CO2 (teqCO2/año):
Solar térmica			
Geotermia			
Energía ambiente			
Biomasa	32	13.563,39	Calefacción y ACS: 18.728,80 kWh x 0,311 = 5,825 teqCO2/año

			$13.563,39 \text{ kWh} \times 0,018 = 0,244 \text{ teqCO}_2/\text{año}$ $5,825 - 0,244 = \mathbf{5,581 \text{ teqCO}_2/\text{año}}$
Total	32	13.563,39	5,58

Para los cálculos de energía primaria y emisiones se deberán utilizar los factores de paso y de emisión que figuran en el ANEXO I.

5 ACLARACIONES ADICIONALES / DOCUMENTACIÓN ADICIONAL ACLARATORIA.

Se pueden listar las aclaraciones adicionales necesarias para mejorar la comprensión del proyecto y facilitar su evaluación, así como para indicar la documentación adicional que se considere necesario aportar con el fin de facilitar la comprensión del proyecto en su conjunto.

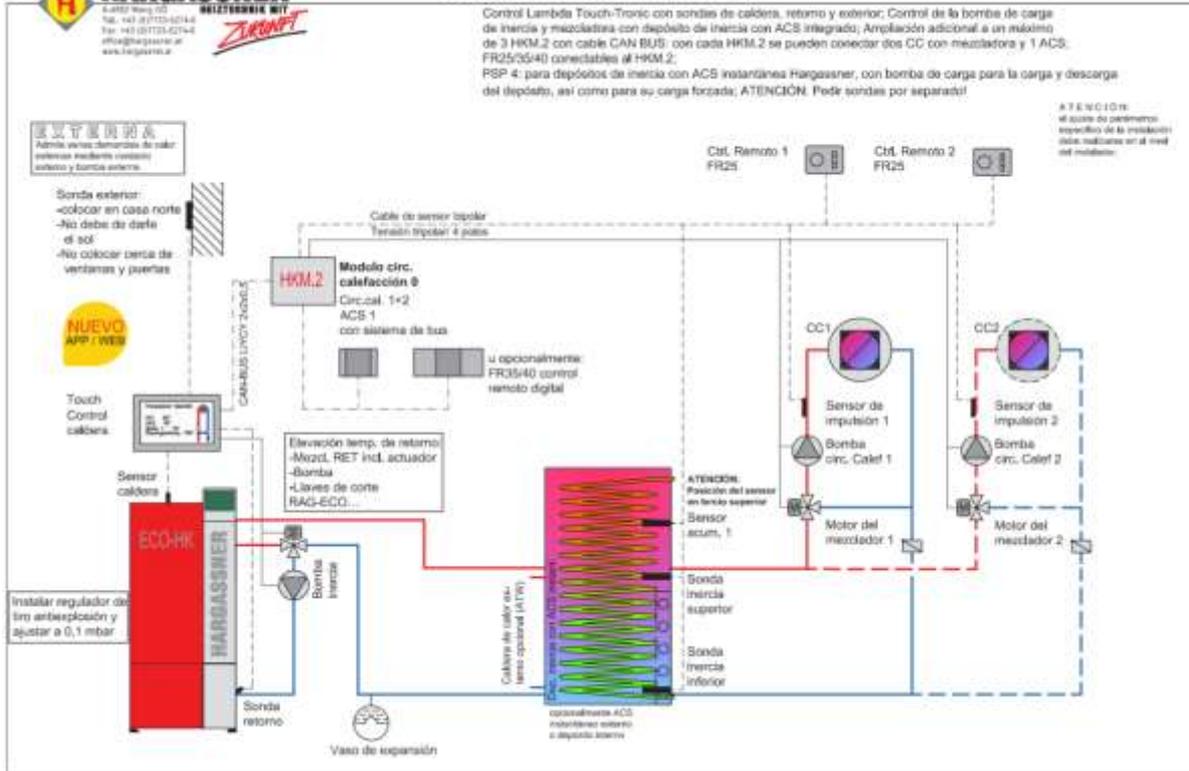
- Plano de implantación y esquema de principio que permita comprender perfectamente la actuación a desarrollar y que muestre posibles interacciones con los equipos o sistemas térmicos existentes.



- **Esquema de principio:**

Esquema ECO-HK / PK-20

Control Lambda Touch-Tronic con sondas de caldera, retorno y exterior; Control de la bomba de carga de inercia y mezcladora con depósito de inercia con ACS integrado; Amplificación adicional a un máximo de 3 HKM.2 con cable CAN BUS (con cada HKM.2 se pueden conectar dos CC con mezcladora y 1 ACS, FR25/2540 conectables al HKM.2, PSP 4: para depósitos de inercia con ACS instantánea Hargassner, con bomba de carga para la carga y descarga del depósito, así como para su carga forzada; ATENCIÓN: Pede sondas por separado!

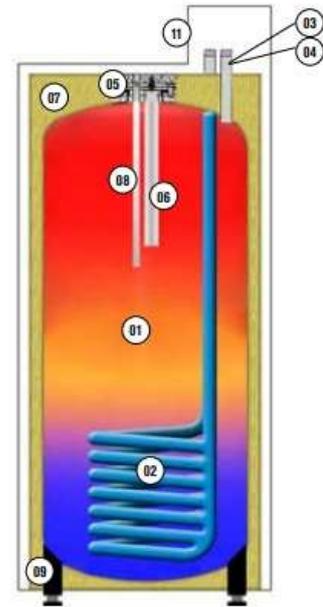


Caldera:



Depósito de ACS:

- Parte interna del depósito de acuerdo con la norma DIN 4753 esmaltado, incl. ánodo de magnesio (06)
- Presión de trabajo: máx. 10 bar
- Temperatura de servicio: máx. 95 ° C
- Intercambiador de calor de tubos con gran superficie de intercambio (02)
- Aislamiento de poliuretano sin CFC Calificación energética clase C (07)
- Revestimiento exterior de chapa de acero recubierto con pintura en polvo (blanco) (11)
- Posición del sensor variable (mediante tubo) (08)
- Patas de nivel ajustables (09)
- Todas las conexiones en la parte superior con kit de conexión opcional (03) (04)
- No requiere bomba de ACS (carga mediante válvula de de conmutación de ACS) (10)



6 IDENTIFICACIÓN DEL TÉCNICO/A QUE ELABORA LA MEMORIA

Datos de la persona técnica responsable de la entidad solicitante o de la asistencia técnica que la entidad solicitante haya designado:

Nombre: Jesús Morán Morán

Fecha: 28/02/2022

Firma:

**MORAN
MORAN
JESUS -
44789317Z**

Firmado digitalmente por MORAN MORAN JESUS - 44789317Z
Fecha: 2023.05.11 11:58:47 +02'00'

Fdo.: Jesús Morán Morán

- **ANEXO I**

Tabla de factores de paso de energía final a emisiones de CO₂ y de conversión de energía final a energía primaria

	Factores de emisión (Kg CO₂/ kWh E_{final})	E.primaria renovable/ E.final (kWh E.primaria renovable/ kWh E.final)	E.primaria NO renovable/ E.final (kWh E.primaria NO renovable/ kWh E.final)	E.primaria/ E.final (kWh E.primaria/ kWh E.final)
Electricidad Nacional	0,357	0,396	2,007	2,403
Gasóleo calefacción	0,311	0,003	1,179	1,182
GLP	0,254	0,003	1,201	1,204
Gas natural	0,252	0,005	1,190	1,195
Carbón	0,472	0,002	1,082	1,084
Biomasa no densificada	0,018	1,003	0,034	1,037
Biomasa densificada (pelets)	0,018	1,028	0,085	1,113

NOTA: Estos datos proceden del Documento reconocido del 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*” y de aplicación a partir de 14 de enero de 2016.

Se deberán usar estos factores dados para la electricidad nacional y no –en su caso– factores regionales (peninsulares, o insulares, que pudieran resultar de aplicación), con el objeto de facilitar la síntesis estadística de los resultados agregados para todo el programa.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	AYUNTAMIENTO		
Dirección	PLAZA ESPAÑA 1		
Municipio	SAN ESTEBAN DEL VALLE	Código Postal	05412
Provincia	Ávila	Comunidad Autónoma	Castilla y León
Zona climática	D1	Año construcción	1950
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	1603402UK3610S		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Unifamiliar<input type="radio"/> Bloque<ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Bloque completo<input type="radio"/> Vivienda individual	<input checked="" type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="radio"/> Edificio completo<input type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	JESUS MORAN MORAN	NIF(NIE)	44789317Z
Razón social	UMBRAL	NIF	44789317Z
Domicilio	CALLE VILAFRANCA 77		
Municipio	ALMENDRALEJO	Código Postal	06200
Provincia	Badajoz	Comunidad Autónoma	Extremadura
e-mail:	hola@umbral.archi	Teléfono	620089326
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO TÉCNICO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
 382.3 E	 93.7 E

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: 03/05/2022

MORAN

MORAN JESUS

44789317Z

Firmado digitalmente por

MORAN MORAN JESUS -

44789317Z

Fecha: 2023.05.04 09:32:41

+02'00'

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 [m²]	332.0
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Fachada sureste	Fachada	60.75	1.78	Conocidas
Fachada suroeste reformada	Fachada	100.89	0.50	Conocidas
Fachada noroeste	Fachada	73.77	1.78	Conocidas
Fachada noreste medianera	Fachada	107.1	0.00	
Suelo en contacto terreno	Suelo	177.44	0.70	Estimadas
Cubierta	Cubierta	181.47	3.40	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
Ventana PB Consultorio	Hueco	1.23	5.00	0.31	Estimado	Estimado
Ventana PB Correos	Hueco	1.23	5.00	0.31	Estimado	Estimado
Puerta principal	Hueco	4.21	2.20	0.03	Estimado	Estimado
Ventana P1-1 Secretaría	Hueco	2.46	3.25	0.14	Estimado	Estimado
Puerta balcón P1-2	Hueco	2.91	3.25	0.14	Estimado	Estimado
Ventana P1-3 Alcaldía	Hueco	2.38	3.25	0.14	Estimado	Estimado
Ventana P1-9 Cámara agraria	Hueco	0.46	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana P1-8 Auxiliar	Hueco	0.74	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana P1-6 aseo ellas	Hueco	0.29	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana P1-7 aseo ellos	Hueco	0.38	5.70	0.69	Estimado	Estimado

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana P1-10 Partidos políticos	Hueco	2.07	3.08	0.29	Estimado	Estimado
Ventana P1-5 Plenos	Hueco	2.07	3.08	0.29	Estimado	Estimado
Ventana P1-4 Plenos	Hueco	2.07	3.08	0.29	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Caldera de gasóleo	Caldera Estándar	29.1	56.0	Gasóleo-C	Estimado
Calefacción refrigeración y	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		205.9	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración 1 y	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		205.9	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción refrigeración y	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		303.8	Electricidad	Estimado
Calefacción refrigeración 1 y	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		303.8	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	274.0
--	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
P1-Baños	1.75	1.75	100.00	Estimado
P1-Sala de plenos	5.26	1.75	300.00	Estimado
P1-Alcaldía	5.26	1.75	300.00	Estimado
P1-Oficina	5.26	1.75	300.00	Estimado
P1-Secretaría	5.26	1.75	300.00	Estimado
PB-Baños	1.75	1.75	100.00	Estimado
PB-correos	5.26	1.75	300.00	Estimado
PB-Consulta médico	8.77	1.75	500.00	Estimado
PB-Vestíbulo	1.75	1.75	100.00	Estimado
PB-Sala de espera	1.75	1.75	100.00	Estimado
PB-Sala instalaciones	1.75	1.75	100.00	Estimado

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Escalera	1.75	1.75	100.00	Estimado
P1-Distribuidor	1.24	1.24	100.00	Estimado
P1-Partidos politicos	3.72	1.24	300.00	Estimado
P1-Cámara agraria	3.72	1.24	300.00	Estimado
P1-Auxiliar	3.72	1.24	300.00	Estimado
TOTALES	4.37			

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

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	332.0	Intensidad Media - 8h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D1	Uso	Intensidad Media - 8h
----------------	----	-----	-----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	93.7 E	CALEFACCIÓN	ACS		
		<i>Emisiones calefacción [kgCO₂/m² año]</i>	E	<i>Emisiones ACS [kgCO₂/m² año]</i>	F
		83.03		7.04	
		REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN		
<i>Emisiones globales [kgCO₂/m² año]</i>		<i>Emisiones refrigeración [kgCO₂/m² año]</i>	-	<i>Emisiones iluminación [kgCO₂/m² año]</i>	B
		0.00		3.62	

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
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	12.82	4257.72
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	80.87	26849.13

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				
	382.3 E	CALEFACCIÓN	ACS		
		<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>	E	<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>	F
		319.33		41.58	
		REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN		
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</i>		<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>	-	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>	B
		0.00		21.37	

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
	No calificable
159.1 D	
<i>Demanda de calefacción [kWh/m² año]</i>	<i>Demanda de refrigeración [kWh/m² año]</i>

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

Mejora de transmitancia térmica de la envolvente e instalaciones basadas en energías renovables.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]	
	18.7 A		4.0 A

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
	No calificable
162.2 D	

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/m ² año]	198.25	25.6%	0.00	-%	21.97	-3.3%	0.00	100.0%	220.23	26.3%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	16.85	A 94.7%	0.00	- -%	1.87	A 95.5%	0.00	- 100.0%	18.72	A 95.1%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	3.57	A 95.7%	0.00	- -%	0.40	A 94.4%	0.00	- 100.0%	3.96	A 95.8%
Demanda [kWh/m ² año]	162.17	D -2.0%	0.00	- -%						

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)

Mejora térmica en la envolvente mediante aislamiento bajo cubierta con aglomerados de corcho 0.038 W/m.K. Sustitución de caldera actual por caldera de biomasa 32 kW para ACS y calefacción, y cambio de carpintería con mejores prestaciones para mejora térmica de aluminio con RPT.

Coste estimado de la medida

34862.79 €

Otros datos de interés

Nuestro conjunto de medidas de mejora para la transmitancia térmica de la envolvente e instalaciones basadas en energías renovables, tiene unos periodos de amortización simple (Análisis teórico): 7,5 años con VAN (Teórico) 626.668,5 euros.

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	07/02/2022
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se han valorado las características técnicas y geométricas de la envolvente y sus condicionantes. Dentro de este conjunto se encuentran las fachadas, las cubiertas, los suelos, las ventanas y los puentes térmicos en los puntos de unión entre todos los elementos anteriores. Además se han tomado los datos disponibles de las instalaciones de calefacción, agua caliente sanitaria (ACS) y refrigeración.

Se observa que el consumo de energía y sus emisiones de dióxido de carbono son las obtenidas por el programa CE3X, para unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación. El consumo real de energía del edificio y sus emisiones de dióxido de carbono dependerán de las condiciones de operación y funcionamiento del edificio y de las condiciones climáticas, entre otros factores.

Se observa que el presente documento no tendrá validez legal, responsabilidad civil, administrativa o de cualquier otra naturaleza si no consta la firma del técnico competente del proceso de certificación energética de edificio, técnico descrito en el real decreto 390/2021 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de edificios. Registro de los certificados de eficiencia energética.

Se observa que el técnico competente del proceso de certificación energética de edificios que suscribe el presente informe no se hace responsable de la posible existencia de vicios ocultos, alteraciones en las instalaciones y construcción del inmueble, que pudieran afectar a la calificación expresada en el informe. Los datos obtenidos de las comprobaciones del inmueble en el presente informe se han limitado únicamente a una inspección ocular del mismo.

Se observa que el presente informe dispone de una validez máxima de 10 años, a contar, según los requisitos que se establezcan por el órgano competente de la comunidad autónoma en materia de la certificación energética de edificios. Que determinarán las condiciones específicas para proceder a su renovación o actualización.

Se ha realizado una visita en el edificio el día 07/02/2022, obteniendo pruebas fotográficas y comprobaciones visuales del estado actual del mismo. La elaboración del certificado no ha sido necesario la visita para realizar las modificaciones correctamente.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	AYUNTAMIENTO		
Dirección	PLAZA ESPAÑA 1		
Municipio	SAN ESTEBAN DEL VALLE	Código Postal	05412
Provincia	Ávila	Comunidad Autónoma	Castilla y León
Zona climática	D1	Año construcción	1950
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	1603402UK3610S0001GS		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloque <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual 	<input checked="" type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	JESUS MORAN MORAN	NIF(NIE)	44789317Z
Razón social	UMBRAL	NIF	44789317Z
Domicilio	CALLE VILAFRANCA 77		
Municipio	ALMENDRALEJO	Código Postal	06200
Provincia	Badajoz	Comunidad Autónoma	Extremadura
e-mail:	hola@umbral.archi	Teléfono	620089326
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO TÉCNICO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p style="text-align: center;">58.7 A</p>	<p style="text-align: center;">10.6 A</p>

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: 03/05/2023

**MORAN
MORAN JESUS
- 44789317Z**

Firmado digitalmente por
MORAN MORAN JESUS -
44789317Z
Fecha: 2023.05.04
09:45:52 +02'00'

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 [m²]	332.0
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Fachada sureste	Fachada	60.75	1.78	Conocidas
Fachada suroeste reformada	Fachada	100.89	0.50	Conocidas
Fachada noroeste	Fachada	73.77	1.78	Conocidas
Fachada noreste medianera	Fachada	107.1	0.00	
Suelo en contacto terreno	Suelo	177.44	0.70	Estimadas
Cubierta_actuacion	Cubierta	181.47	0.34	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
Ventana PB Consultorio	Hueco	1.23	1.24	0.15	Conocido	Conocido
Ventana PB Correos	Hueco	1.23	1.24	0.15	Conocido	Conocido
Puerta principal	Hueco	4.21	2.20	0.03	Estimado	Estimado
Ventana P1-1 Secretaría	Hueco	2.46	1.24	0.15	Conocido	Conocido
Puerta balcón P1-2	Hueco	2.91	1.24	0.15	Conocido	Conocido
Ventana P1-3 Alcaldía	Hueco	2.38	1.24	0.15	Conocido	Conocido
Ventana P1-9 Cámara agraria	Hueco	0.46	1.24	0.31	Conocido	Conocido
Ventana P1-8 Auxiliar	Hueco	0.74	1.24	0.31	Conocido	Conocido
Ventana P1-6 aseo ellas	Hueco	0.29	1.24	0.31	Conocido	Conocido
Ventana P1-7 aseo ellos	Hueco	0.38	1.24	0.31	Conocido	Conocido

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana P1-10 Partidos políticos	Hueco	2.07	3.08	0.29	Estimado	Estimado
Ventana P1-5 Plenos	Hueco	2.07	3.08	0.29	Estimado	Estimado
Ventana P1-4 Plenos	Hueco	2.07	3.08	0.29	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Split Oficina	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		205.9	Electricidad	Estimado
Split Secretaría	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		205.9	Electricidad	Estimado
Caldera de biomasa	Caldera Estándar	32	82.5	Biomasa densificada (pelets)	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Split Oficina	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		303.8	Electricidad	Estimado
Split Secretaría	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		303.8	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	274.0
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo consultorio ACS	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
Caldera de biomasa	Caldera Estándar	32	82.5	Biomasa densificada (pelets)	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
P1-Baños	1.75	1.75	100.00	Estimado
P1-Secretaría	5.26	1.75	300.00	Estimado
P1-Oficina	5.26	1.75	300.00	Estimado
P1-Alcaldía	5.26	1.75	300.00	Estimado
P1-Sala de plenos	5.26	1.75	300.00	Estimado
PB-Baños	1.75	1.75	100.00	Estimado
PB-Consulta médico	8.77	1.75	500.00	Estimado
PB-correos	5.26	1.75	300.00	Estimado
PB-Sala de espera	1.75	1.75	100.00	Estimado

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
PB-Sala instalaciones	1.75	1.75	100.00	Estimado
PB-Vestíbulo	1.75	1.75	100.00	Estimado
Escalera	1.75	1.75	100.00	Estimado
P1-Distribuidor	1.24	1.24	100.00	Estimado
P1-Cámara agraria	3.72	1.24	300.00	Estimado
P1-Partidos politicos	3.72	1.24	300.00	Estimado
P1-Auxiliar	3.72	1.24	300.00	Estimado
TOTALES	4.37			

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	332.0	Intensidad Media - 8h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D1	Uso	Intensidad Media - 8h
----------------	----	-----	-----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	10.6 A	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción [kgCO₂/m² año]</i>		A	<i>Emisiones ACS [kgCO₂/m² año]</i>	
	5.22			1.79	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales [kgCO₂/m² año]</i>		<i>Emisiones refrigeración [kgCO₂/m² año]</i>		<i>Emisiones iluminación [kgCO₂/m² año]</i>	
		0.00		3.62	

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
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	7.13	2367.58
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	3.51	1164.29

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				
	58.7 A	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>		A	<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>	
	27.17			10.12	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</i>		<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>		<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>	
		0.00		21.37	

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
	No calificable
<i>Demanda de calefacción [kWh/m² año]</i>	<i>Demanda de refrigeración [kWh/m² año]</i>

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

Apartado no definido

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	11/02/2022
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR
