

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 ITUERO Y LAMA
NIF:	P4012000H
Domicilio:	PLAZA MAYOR, Nº 1
Provincia:	SEGOVIA
Comunidad Autónoma:	CASTILLA Y LEON

Persona de contacto:	MIGUEL APARICIO. ALCALDE-PRESIDENTE
Correo electrónico:	
Teléfono:	

Ubicación de las actuaciones (Si hay actuaciones en diferentes ubicaciones repetir este cuadro)

Municipio / núcleo poblacional	ITUERO Y LAMA		
NIF:	P4012000H	Nº habitantes del municipio:	393

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 Regulatorias 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.

PROYECTO INTEGRAL

El Ayuntamiento de Ituro y Lama tiene como objetivo gestionar de manera eficiente los recursos económicos y materiales del municipio para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, teniendo en cuenta sus expectativas y comprometidos con el interés general, haciendo uso de la filosofía establecida por el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, respondiendo satisfactoriamente a las necesidades de las personas, asociaciones y empresas locales.

Promoviendo mejoras que contribuyan a que el municipio de Ituro y Lama evolucione con el tiempo, siendo capaz de asumir retos de futuro e impulsando proyectos singulares de energía limpia.

Para garantizar la calidad y el compromiso con el Programa DUS 5000, destacando sus pilares fundamentales: Transición ecológica, transición digital, cohesión social y territorial y la igualdad de género, el Ayuntamiento de Ituro y Lama se compromete a fijar una política de calidad y medioambiente a través de siete líneas de progreso, que determinarán la metodología de actuación y trabajo:

1. **Mejorar el servicio de atención al ciudadano.** Creando un proceso de mejora continua basado en escuchar a los habitantes, detectar sus necesidades y diseñar y desarrollar una oferta de soluciones de servicio innovadoras capaces de cubrir e incluso superar sus expectativas.
2. **Proporcionar servicios y calidad al usuario.** Implantando un sistema de supervisión que controle la ejecución de todos los procesos que se efectúen en el marco del Programa DUS 5000, evaluando y mejorando su eficacia mediante un sistema adecuado de control, formación del personal y evaluación continua de los distintos agentes que actúan en la transición del municipio.
3. **Garantizar la Seguridad dentro del municipio.** Realizando una gestión destinada a la prevención de los daños, aplicando los requisitos recogidos en el Programa DUS 5000 para conseguir una mejora continua de la seguridad a través de nuevas medidas de transformación.
4. **Mejorar la protección del Medio Ambiente.** Considerando la mejora continua en la utilización de energía y prevención de la contaminación generada por la actividad municipal, empresarial y particular, como un aspecto clave en la gestión ambiental, que nos lleva a analizar su uso, consumo e impacto, así como valorar la adquisición de productos y servicios energéticamente eficientes, y garantizar la disponibilidad de la información y recursos necesarios para alcanzar nuestros objetivos y metas medioambientales.
5. **Cumplir la legislación vigente.** Cumplimiento de requisitos legales en las bases reguladoras del Programa DUS 5000, así como todos aquellos requisitos que considere necesario asumir.

6. **Implicar al ciudadano en la implementación continua del Programa DUS 5000.**

Desarrollando y fomentando canales de comunicación interna que aseguren la información, consulta, participación, satisfacción y formación permanente de los usuarios con el municipio.

El Programa DUS 5000 supone una oportunidad de desarrollo y expansión para el Ayuntamiento de Ituro y Lama. Este proyecto ha sido diseñado para combatir con el reto demográfico, no solo creando un territorio innovador e inteligente sino educando a la población acerca de los nuevos servicios implementados y cómo emplearlos de forma eficiente.

Se espera que la implementación de medidas incremente la calidad de vida de los ciudadanos y de las entidades colaboradoras en la consecución del servicio, creando un modelo interactivo de Smart City que facilite las actividades cotidianas de los habitantes de forma respetuosa con el medio ambiente.

Por su parte, el Ayuntamiento de Ituro y Lama pretende llevar a cabo un **proyecto integral** de acuerdo a las definiciones del mismo que figuran en los puntos 2 y 3 del artículo 11 de las Bases Reguladoras del Programa DUS 5000, para ello realizará acciones en las cinco medidas independientes, aportando para cada Medida la memoria técnica correspondiente, dichas medidas sobre las que se realizará el proyecto integral son:

- Medida 1. Reducción de la demanda y el consumo energético en edificios e infraestructuras públicas.
- Medida 2. Instalaciones de generación eléctrica renovable para autoconsumo.
- Medida 3. Instalaciones de generación térmica renovable y de redes de calor y/o frío.
- Medida 4. Lucha contra la contaminación lumínica, alumbrado eficiente e inteligente, Smart Rural y TIC.
- Medida 5. Movilidad Sostenible.

En lo concerniente a las actuaciones e identificación de las mismas para cada medida, indicar:

ACTUACIONES MEDIDA 1:

- Actuación 1.a: Actuaciones sobre la envolvente térmica del edificio, mejora de los aislamientos y hermetizades en cubiertas, suelos, ventanas, muros, medianeras y tabiques interiores en las instalaciones y edificios municipales siguientes:
 - Ayuntamiento de Ituro y Lama sito en la Plaza Mayor, 1, 40151 Ituro y Lama, Segovia.
 - Consultorio de Ituro y Lama sito en la Plaza Mayor, 4, 40151 Ituro y Lama, Segovia.
- Actuación 1.d: Renovación y reubicación de luminarias y sistemas de ahorro energético por aprovechamiento de luz natural, en las instalaciones y edificios municipales siguientes:

- Ayuntamiento de Ituro y Lama sito en la Plaza Mayor, 1, 40151 Ituro y Lama, Segovia.
- Consultorio de Ituro y Lama sito en la Plaza Mayor, 4, 40151 Ituro y Lama, Segovia.

ACTUACIONES MEDIDA 2:

- Actuación 2.a: Instalación de generación eléctrica renovable para autoconsumo para desarrollo de comunidades energéticas rurales, con la instalación de un sistema de placas fotovoltaicas para el suministro de los edificios municipales siguientes:
 - Ayuntamiento de Ituro y Lama sito en la Plaza Mayor, 1, 40151 Ituro y Lama, Segovia.
 - Consultorio de Ituro y Lama sito en la Plaza Mayor, 4, 40151 Ituro y Lama, Segovia.
 - Depósitos de Agua municipal, bombas de abastecimiento, sondeos y depuradoras, sito en el término municipal de Ituro y Lama, 40444 Segovia.

ACTUACIONES MEDIDA 3

- Actuación 3.c: Suministro e instalación de instalación de aerotermia mediante bombas de calor de última generación diseñadas para aportar refrigeración, calefacción y agua caliente en las instalaciones y edificios municipales siguientes:
 - Ayuntamiento de Ituro y Lama sito en la Plaza Mayor, 1, 40151 Ituro y Lama, Segovia.

ACTUACIONES MEDIDA 4:

- Actuación 4.a: Suministro e instalación del alumbrado público y adecuación de cuadros de mando del vial de acceso al municipio de Ituro y Lama, utilizando para ello, tecnología LED, y el cumplimiento íntegro de la normativa vigente en iluminación exterior y baja tensión.
- Actuación 4.b: Suministro e instalación del alumbrado deportivo y adecuación de cuadros de mando del municipio de Ituro y Lama y en la Cerca Nueva Fase I, utilizando para ello, tecnología LED, y el cumplimiento íntegro de la normativa vigente en iluminación exterior y baja tensión.
- Actuación 4.g: Sistema de telegestión que permita, entre otros:
 - Sensorización de las luminarias.
 - Gestión, control activo y monitorización de la demanda de energía de las instalaciones consumidoras e instalaciones de autoconsumo
 - Automatización de las redes existentes de alumbrado.
 - Integración de infraestructuras para mejorar la eficiencia energética y la sostenibilidad de los municipios

- Actuación remota, permitiendo regular los niveles de iluminación según diferentes horarios nocturnos y tipos de vías, ajustándose a las necesidades de los habitantes de todas las luminarias del municipio.
- Actuación 4.2.1: Implantación de una red LORA para la telegestión de contadores de agua, la potabilizadora y la depuradora del término municipal, que envía la información en tiempo real del contador a los gateways LORA y al servidor LORA.
- Actuación 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4: Plataforma de Gestión Integrada en la Nube. Plataforma única de gestión que facilita la toma de decisiones y permite optimizar los recursos disponibles en tiempo real. Plataforma de Gestión Integrada en la Nube permita, entre otros
 - Localización de los dispositivos en mapa
 - Visualización de últimos parámetros registrados
 - Cuadro de mando de datos relevantes
 - Configuración de alarmas.
 - Integración futura con otros módulos como gestión de agua, gestión de basuras, calidad del aire, módulos asistenciales, asistencia médica, etc.

ACTUACIONES MEDIDA 5:

- Actuación 5.7: Suministro de vehículos públicos eléctricos enchufables, incluyendo la renovación (Con achatarramiento) de dos vehículos para la realización de los trabajos de mantenimiento del municipio y titularidad del Ayuntamiento de Ituro y Lama.
- Actuación 5.7.d: Suministro e instalación de dos (2) puntos de infraestructura de recarga para vehículos eléctricos. Se llevará a cabo la instalación de dos puntos de recarga, titularidad del Ayuntamiento de Ituro y Lama para la carga de vehículos eléctricos municipales. La instalación se llevará a cabo en el Ayuntamiento de Ituro y Lama sito en la Plaza Mayor, 1, y en el polideportivo municipal de Ituro y Lama en Segovia.

IMPACTO SOBRE EL MUNICIPIO

Uno de los pilares fundamentales en el éxito del Programa DUS 5000, es contar con personal capacitado, para aprovechar los recursos que se proporcionen en la consecución del proyecto innovador en el Municipio de Ituro y Lama. Asimismo, la colaboración para desarrollar el programa no solo depende del personal y funcionarios relacionados a su gestión. Por el contrario, los protagonistas en cada una de las medidas son los usuarios que demandan los servicios día tras día.

Es por ello por lo que el impacto social cobra importancia en la estructura del programa, sus objetivos y las acciones a seguir, y la corporación municipal no puede limitar el alcance del Programa DUS 5000 a las acciones a realizar, sino que debe ser un elemento diferenciador y vertebrador del territorio, desarrollando diferentes actividades que engloben y atiendan a todos los colectivos:

1. PYMES y autónomos

Este sector es uno de los más beneficiados con la implantación del Programa, ya que se genera más empleo para las pequeñas y medianas empresas y para los autónomos. Integrándoles en áreas como la obtención de productos y servicios.

2. Personal adscrito al Ayuntamiento de Ituro y Lama y demás organismos locales.

Este colectivo es una de las bases para el éxito del programa, ya que haciendo uso de su función pública se encargarán de verificar que se cumpla con las bases reguladoras del programa, controlando que cada acción vaya acorde con lo establecido en el Plan de Recuperación Transformación y resiliencia.

3. Población activa (De 16 a 64 años)

Son aquellos usuarios de los servicios constituidos en conjunto con el Programa DUS 5000. Este colectivo representa a los ciudadanos que manifiestan sus necesidades y recomendaciones, lo colabora con la mejora del proyecto paulatinamente.

4. Niños/as y adolescentes

Este grupo de personas es de gran importancia en el programa, ya que representan las generaciones futuras, demandan nuevos servicios que son generados por necesidades que antes no se tenían en cuenta.

Los colectivos anteriormente descritos se les integrará en el programa mediante la realización de talleres y charlas formativas sobre el aprovechamiento de los recursos en el municipio a consecuencia de la implantación de las acciones solicitadas. Dicho plan formativo comprenderá aspectos relacionados a la energía limpia, transición ecológica e innovación dentro de la sociedad y los usos adecuados de las nuevas tecnologías y avances digitales, manteniendo como objetivo principal la formación, información y concienciación de unas buenas prácticas energéticas y de consumo.

La forma de impartir la enseñanza será netamente práctica y aprovechando las mejoras e instalaciones realizadas y propuestas en la presente solicitud, ayudando a los distintos colectivos a comprender de una manera visual y concisa, cómo se ha implementado el Programa DUS 5000 y cómo esta acción ha incrementado el valor de Ituro y Lama.

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	☐
Geotermia	☐
Energía ambiente (aerotermia, hidrotermia)	☒
Biomasa	☐
Red de calor y/o frío con cualquiera de las tecnologías anteriores o combinación de ellas	☒

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:

El edificio objeto para la rehabilitación y adecuación integral, se sitúa en el municipio de Ituro y Lama. Tiene una planta sobre rasante y cuenta con una zona de semisótano al elevarse la rasante de la vía pública en la zona recayente a la fachada sur. La planta baja cuenta con menor superficie construida que la planta semisótano al estar retranqueada parcialmente, contabilizándose unos 120,00 m² de superficie construida en planta baja y 125,00 m² en planta semisótano.

La referencia catastral del inmueble a rehabilitar y adecuar es la siguiente: 3877401UL8137N0001TB

- Actuación 3.c: Suministro e instalación de instalación de aerotermia mediante bombas de calor de última generación diseñadas para aportar refrigeración, calefacción y agua caliente en las instalaciones del Ayuntamiento de Ituro y Lama sito en la Plaza Mayor, 1, 40151 Ituro y Lama, Segovia.

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 Mayor, nº 1 40151 Ituerto y Lama. Segovia.	D
(*) 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 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.

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

EDIFICIO 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	Coste (€/año)
Sistema de generación a sustituir	Calefacción y ACS	33,30	-	60.30	Gasóleo	2.326 litros
	Calefacción					
	ACS					
	Refrigeración ⁽⁴⁾					
Coste combustible ⁽⁵⁾ (€/año)						1.917,31
Coste mantenimiento (€/año)						600
Coste electricidad (€/año)						-
Otros costes (€/año) (indicar cuáles)						-
COSTES TOTALES ASOCIADOS A LA INSTALACIÓN EXISTENTE (€/año)						2.517,31

(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):

c) Energía ambiente (aerothermia e hidrotermia)

Bomba de Calor Producción de ACS MUNDO CLIMA AEROTHERM 80						
DATOS DEL PROYECTO, INSTALACIÓN FINAL CON GEOTERMIA O ENERGÍA AMBIENTE (*)	Potencia térmica nominal (kW) (para cada uso)	Balance energético			Coste energía	
		Aporte de energía térmica / uso (kWh)	Aporte de energía térmica 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						
(Seleccionar tecnología)	Calefacción ACS	1,00	de generación 900	594,91	243	44,23
	Refrigeración					
Geotermia ☐ Otros (especificar)						
Energía ambiente ☒						
Consumo de energía final del edificio (kWh/año)			12.615			
Rendimiento medio estacional estimado equipos de generación (%) (SPF> 2.5)			2.95			
Calificación energética final del edificio tras la actuación			A			

(*) 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 $E_{ren} = Q_{util} \cdot (1 - 1/SPF)$, donde E_{ren} es la energía térmica renovable y Q_{util} el calor útil proporcionado por la bomba de calor

2 ud. Bomba de Calor Calefacción/Refrigeración DAIKIN RXYSQ10TY1						
DATOS DEL PROYECTO, INSTALACIÓN FINAL CON GEOTERMIA O ENERGÍA AMBIENTE (*)	Potencia térmica nominal (kW) (para cada uso)	Balance energético			Coste energía	
		Aporte de energía térmica / uso (kWh)	Aporte de energía térmica 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					1.801,8	
(Seleccionar tecnología)	Calefacción ACS	28,00	42.000	26.522,41	9.900 de generación	
	Refrigeración	28,00	8.400	5.304,48	2.472	449,90
Geotermia ☐ Otros (especificar)						
Energía ambiente ☒						
Consumo de energía final del edificio (kWh/año)			12.615			
Rendimiento medio estacional estimado equipos de generación (%) (SPF > 2.5)			2,71			
Calificación energética final del edificio tras la actuación			A			
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 ud. MUNDO CLIMA AEROTHERM 80 2 ud. DAIKIN RXYSQ10TY1				

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

d) Redes de calor y/o frío

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

Edificio socio - cultural	
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 1 (socio - cultural) y Potencia de intercambio de su subestación (kWcalor) / (kWfrío)	---
Edificio 1 (socio - cultural) 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 Reguladoras 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.

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 tendrán 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.

4.3 COSTES DE ENERGÍA EXPRESADO EN TÉRMINOS DE ENERGÍA FINAL

Detalles de costes energéticos actuales y futuros.

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 Regulatorias 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 01 ACTUACIONES PREVIAS					
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 (€)
01.08	DESMONTADO INSTALACIÓN CALEFACCIÓN EDIFICIO EXISTENTE	Desmontado de tuberías de calefacción con fijaciones y radiadores en edificio existente incluso cambio de ubicación de caldera existente y desmontaje de conducto de salida de humos, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.	1,00	1.260,72	1.260,72
01.10	DESMONTADO INSTALACIÓN FONTANERÍA/ DESAGÜE	Desmontado de tuberías de fontanería y de desagües por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. MEDIDA LA RETIRADA COMPLETA DE LA INSTALACIÓN DE FONTANERIA/DESAGÜES DEL EDIFICIO QUE QUEDE SIN SERVICIO	1,00	744,19	744,19
01.22	DESMONTAJE Y REUBICACIÓN CALDERA DE CALEFACCIÓN	Desmontaje de caldera de calefacción existente y reubicación en nueva situación, se anularán los colectores y circuitos que dan servicio al edificio objeto de la rehabilitación, manteniendo en funcionamiento los existentes que dan servicio al otro edificio que sirve la caldera, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares.	1,00	397,80	397,80
TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS (€)					2.402,71
CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA					
02.01	AYUDAS ALBAÑILERÍA EDIFICIO COMPLETO	Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, fontanería, calefacción, gas, ventilación, aire acondicionado, y telecomunicaciones, en local, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas y recibidos, i/p.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.	720,00	5,97	4.298,40
TOTAL CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA (€)					4.298,40
CAPÍTULO 3 INSTALACIÓN FONTANERÍA Y PRODUCCIÓN ACS EN. RENOVABLE					

3.01	BOMBA CALOR AEROTERMIA MUNDOCLIMA AEROTHERM 80l.	Suministro e instalación completa de Bomba de Calor para ACS marcaMUNDOCLIMA AEROTHERM modelo 80 litros de SALVADOR ESCODA. Tensión 220 V, capacidad 80l, instalación interior mural, canalizable, presión sonora 45 dB, dimensiones altura 1215 mm y Ø 520 mm, peso 69 kg. Estándar de eficiencia energética SCOP 16147:2017 clima cálido. Amplio rango de funcionamiento (0-43°C). Refrigerante R134a 0'85kg. Incorpora resistencia eléctrica de 1'5kW. Ref. SO30008.	1,00	1.428,00	1.428,00
3.02	COQUILLA ELASTOMÉRICA ANTIMICROBIANA D=22 e=25 mm	Aislamiento térmico para tuberías de 22 mm. de diámetro exterior máximo en instalaciones hidrosanitarias y de calefacción realizado con coquilla flexible de espuma elastomérica de 25 mm. de espesor con protección antimicrobiana, incluso colocación con adhesivo en uniones y medios auxiliares. Cumple RITE	61,60	9,72	598,75
3.03	COQUILLA	Aislamiento térmico para tuberías de 35 mm. de diámetro exterior máximo en instalaciones hidrosanitarias	161,00	12,45	2.004,45

	ELASTOMÉRICA ANTIMICROBIANA D=35 e=25 mm	y de calefacción realizado con coquilla flexible de espuma elastomérica de 25 mm. de espesor con protección antimicrobiana, incluso colocación con adhesivo en uniones y medios auxiliares. Cumple RITE			
3.04	TUBERÍA POLIETILENO DN20 mm 3/4"	Tubería de polietileno de alta densidad (PE-100), para uso alimentario, de 20 mm de diámetro nominal (3/4") y PN 16 atm, conforme UNE-EN 12201; para tuberías de alimentación de suministro de agua. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc), y p.p de medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.	61,60	9,93	611,69
3.05	TUBERÍA POLIETILENO DN25 mm 1"	Tubería de polietileno de alta densidad (PE-100), para uso alimentario, de 25 mm de diámetro nominal (1") y PN 16 atm, conforme UNE-EN 12201; para tuberías de alimentación de suministro de agua. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc), y p.p de mediosauxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.	161,00	11,46	1.845,06
3.06	INS.POLIET. RET. PE-X ASEO C/LAV+INOD	Instalación de fontanería para un aseo dotado de lavabo e inodoro realizada con tuberías de polietileno reticulado PEX (método Engel) para las redes de agua fría y caliente utizando sistema de derivaciones por té y con tuberías de PVC serie B, UNE-EN-1453, para la red de desagüe, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso con p.p. de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones. s/CTE-HS4/5. Totalmente terminado para su uso.	6,00	255,02	1.530,12

3.07	INS.POLIET. RET. PE-X ASEO C/LAV+INOD+ 1 URINARIO	Instalación de fontanería para un aseo dotado de lavabo, inodoro y un urinario con tuberías de polietileno reticulado PEX (método Engel) para las redes de agua fría y caliente útil zando sistema de derivaciones por té y con tuberías de PVC serie B, UNE-EN-1453, para la red de desagüe, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso con p.p. de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones. s/CTE-HS-4/5.Totalmente terminado para su uso.	3,00	288,78	866,34
3.08	ACOMETIDA DN40 mm 1" POLIETILENO DIST 40m.	Acometida a la red general de agua DN40 mm, hasta una longitud mxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de 40 mm de diámetro nominal de alta densidad, con collarín de toma de P.P., derivación a 1", codo de latón, enlace recto de polipropileno, llave de esfera latón roscar de 1", i/p.p. de piezas especiales y accesorios, terminada y funcionando, s/CTE-HS-4. Medida la unidad terminada.	1,00	136,53	136,53
TOTAL CAPÍTULO 3 INS. FONTANERÍA Y PR ACS EN. RENOVABLE (€)					9.020.94
CAPÍTULO 4 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN					
4.01	INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN COMPLETA	Suministro, instalación completa, puesta en marcha y garantía para instalación de climatización con equipos de producción y emisión marca DAIKIN, en Edificio Ayuntamiento: - Instalación Planta Baja: - 1 1 Unidad exterior Mini VRV Bomba de Calor R\$!=A ref. RXYSQ10TY1 - 2 Unidades de caja para distribución de sistema VRV compatible h/2 ud. Dom. ref. BPMKS967A2 - 1 Unidad de caja para distribución de sistema VRV compatible h/3 ud. Dom. ref. BPMKS967A3 - 1 Unidad de junta en sistema de instalación VRV par 2 tubos R410A ref. KHRQ22M29T9 - 1 Unidad de junta en sistema de instalación VRV par 2 tubos R410A ref. KHRQ22M20TA - 1 Unidad interior tipo Split Inverter Pared ref. FTXM50R	1,00	57.528,00	57.528,00

		- 6 Unidades interiores tipo Split Inverter Pared ref. FTXM35R - Instalación Planta 1º: - 1 Unidad exterior Mini VRV Bomba de Calor R410A ref. RXYSQ10TY1 - 2 Unidades de caja para distribución de sistema VRV compatible h/2 ud. Dom. ref. BPMKS967A2 - 1 Unidad de caja para distribución de sistema VRV compatible h/3 ud. Dom. ref. BPMKS967A3 - 1 Unidad de junta en sistema de instalación VRV par 2 tubos R410A ref. KHRQ22M29T9 - 1 Unidad de junta en sistema de instalación VRV par 2 tubos R410A ref. KHRQ22M20TA - 1 Unidad interior tipo Split Inverter Pared ref. FTXM50R - 6 Unidades interiores tipo Split Inverter Pared ref. FTXM35R - Incluso montaje y conexión de equipos, con diseño, replanteo e instalación de líneas frigoríficas mediante tubo de cobre frigorífico, deshidratado y dioxido para línea de líquido y gas, aislados con coquilla tipo armaflex de espesor y calibre según normativa correspondiente. Para 7 uds. interiores.			
TOTAL CAPÍTULO 4 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN (€)					47.528,00
CAPÍTULO 5 CONTROL DE CALIDAD					
5.01	PRUEBAS DE comprobación	Pruebas necesarias para la del correcto FUNCIONAMIENTO DE funcionamiento de las instalaciones incluso emisión 6,00 331,50 INSTALACIONES de informe de la prueba.			1.989,00
TOTAL CAPÍTULO 5 CONTROL DE CALIDAD (€)					1.989,00
CAPÍTULO 6 GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN					
6.01	GESTIÓN DE RESIDUOS	Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los Residuos de la Construcción y de la Demolición, en la obra, según apartado 6 de la memoria de Gestión de Residuos que forma parte de la memoria del proyecto	1,00	250,00	250,00
TOTAL CAPÍTULO 6 GESTIÓN RESIDUOS DE CONS. Y DEMOLICIÓN (€)					250,00
CAPÍTULO 7 SEGURIDAD Y SALUD					
7.01	SEGURIDAD Y SALUD	Conjunto de trabajos realizados para el montaje y desmontaje de unidades de obra referentes a seguridad y salud, equipos de protección contra incendios, protecciones individuales, protecciones colectivas, medios auxiliares para su montaje y elementos de señalización. Según Estudio de Seguridad y Salud que acompaña al proyecto.	1,00	550,00	550,00
TOTAL CAPÍTULO 7 SEGURIDAD Y SALUD (€)					550,00
CAPÍTULO 08 PLIEGO DE PRESTACIONES					

08.01	PLIEGO DE PRESTACIONES	Pliego para la prestación de servicio de gestión de solicitud de la ayuda DUS 5000, redacción de informes y documentación requerida para la solicitud.	1,00	3.000,00	3.000,00
TOTAL CAPÍTULO 08 PLIEGO DE PRESTACIONES (€)					3.000,00
CAPÍTULO 09 REDACCIÓN DE PROYECTOS					
09.01	PROYECTOS	Prestación de servicios para la redacción de los proyectos técnicos y pliegos técnicos relacionados con las tipologías de actuación relativas a la MEDIDA 3 del Plan DUS5000 y redacción de los pliegos para la elección de la DF en su caso, objeto de ayuda en caso de ser beneficiario.	1,00	14.999,00	14.999,00
TOTAL CAPÍTULO 09 REDACCIÓN DE PROYECTOS (€)					14.999,00
CAPÍTULO 10 DIRECCIÓN FACULTATIVA					
10.01	DIRECCIÓN	Servicios de Dirección Facultativa de las actuaciones del Programa DUS5000 Medida 3.	1,00	14.999,00	14.999,00
TOTAL CAPÍTULO 10 REDACCIÓN DE PROYECTOS (€)					14.999,00
TOTAL PRESUPUESTO					99.037,05 €
13% Gastos generales					12.874,82 €
6% Beneficio industrial					5.942,22 €
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO SINGULAR (€)					117.854,09 €
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN PROYECTO CON IVA (€)					142.603,45 €
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN PROYECTO ELEGIBLE (€)					117.854,09 €
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN PROYECTO ELEGIBLE CON IVA (€)					142.603,45 €
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 Reguladoras 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).					

4.6 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 (€)
117.854,09 €	142.603,45 €

4.6.2 LÍMITE DEL COSTE ELEGIBLE DEL PROYECTO

De conformidad con lo establecido en el artículo 9, punto 4 de las Bases Reguladoras 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 Reguladoras 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 3 + CE medida n + ...):

Límite inferior del coste elegible	coste elegible TOTAL PROYECTO (€)	Límite superior del coste elegible
40.000 € <	142.603,45 €	< 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 Reguladoras, 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:

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**.

En este cuadro deben indicar los cálculos para llegar al coste elegible máximo según la convocatoria:

Equipo	Potencia (KW)	Coste elegible €
Bomba de Calor ACS	1,00	1.295 €
Daikin RXYSQ10TY1	28,00	36.260 €
Daikin RXYSQ10TY1	28,00	36.260 €
Nueva distribución interior de climatización	3 unidades	3.300 €
Total Coste elegible		77.115 €

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 (€)

77.115,00 €	93.309,15 €
--------------------	--------------------

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	117.854,09 €	117.854,09 €	77.115,00 €	SI	100 %	77.115,00 €
CON IVA (en el caso de ser IVA elegible)	142.603,45 €	142.603,45 €	93.309,15 €	SI	100 %	93.309,15 €
MEDIDA 3 - AYUDA MÁXIMA TOTAL SOLICITADA						93.309,15 €

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
Pliego para la prestación de servicio de gestión de solicitud de la ayuda DUS 5000, redacción de informes y documentación requerida para la solicitud.	3.000,00 €	Contrato Menor	10/05/2023
Prestación de servicios para la redacción de los proyectos técnicos y pliegos técnicos relacionados con las tipologías de actuación relativas a la MEDIDA 3 del Plan DUS5000 y redacción de los pliegos para la elección de la DF en su caso, objeto de ayuda en caso de ser beneficiario.	14.999,00 €	Contrato Menor	10/05/2023

Servicios de Dirección Facultativa de las actuaciones del Programa DUS5000 Medida 3.	14.999,00 €	Contrato Menor	10/05/2023
"Ejecución de obra de la Instalación de aerotermia mediante bombas de calor de última generación diseñadas para aportar refrigeración, calefacción y agua caliente en el Ayuntamiento de Ituro y Lama (SEGOVIA)"	93.309,15 €	Procedimiento abierto simplificado	10/05/2023

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	57.00	12.615	4,50
Biomasa			
Total	79,40	17.433,00	4,50

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: Josep Vicent Montagud i Aparisi

Fecha: 10 de Mayo de 2022

Firma:

Fdo.: JOSEP VICENT MONTAGUD I APARISI

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 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.