**MEMORIA DESCRIPTIVA**

|  |
| --- |
| **Programa: Programa de subvenciones a proyectos singulares de entidades locales que favorezcan el paso a una economía baja en carbono en el marco del programa operativo FEDER de crecimiento sostenible 2014-2020****Medida 9. Instalaciones solares térmicas destinadas a aplicaciones de calor y frío** |
| **Título del Proyecto:** |

**FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL**

**(FEDER)**

 Versión 12/07/2017

# MODELO DE MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS ACTUACIONES

En el presente modelo de Memoria Descriptiva se establece un único capítulo en el que se debe justificar la actuación elegible, que corresponda de las citadas en la **medida 9 del Anexo I de las Bases**, o la combinación de varias de ellas.

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

La Memoria deberá de estar **suscrita, fechada y referenciada por técnico responsable** de la entidad solicitante.

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS ACTUACIONES**

**CAPÍTULO ÚNICO**

**Instalaciones solares térmicas destinadas a aplicaciones de calor y frío**

# DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE DE LA AYUDA

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del municipio o agrupación: |  |
| CIF: |  | Nº habitantes (1) |  |
| Domicilio: |  |
| Comunidad Autónoma: |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Persona de contacto: |  |
| Correo electrónico: |  |
| Teléfono: |  |

1. La determinación de la cifra de habitantes se realizará de acuerdo con el RD 636/2016

# DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Identificación de las diferentes actuaciones planteadas en el proyecto. Las actuaciones indicadas se describirán de forma breve y precisa.

Serán elegibles aquellas instalaciones solares térmicas que abastezcan cualquiera de las siguientes aplicaciones: Agua caliente sanitaria, calefacción y refrigeración en edificios e infraestructuras públicas municipales nuevas o existentes y la climatización de piscinas.

|  |
| --- |
| **Las actuaciones se llevarán a cabo en:** |
| Instalaciones de Agua caliente sanitaria |   |
| Instalaciones de Calefacción |   |
| Instalaciones de Refrigeración |   |
| Instalaciones de Climatización de piscinas |   |

La potencia de la instalación solar térmica o conjunto de instalaciones solares térmicas (Ps) será como mínimo de 14 kW.

 ✍

|  |
| --- |
|  |

# DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Breve resumen de la descripción del alcance del proyecto a ejecutar (máximo 400 palabras). Deberá aportar las características de las medidas a incorporar, así como las acciones a ejecutar.

## TIPO DE IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DEPENDENCIA AFECTADAS

Se indicarán los datos de cada edificio / infraestructura:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EDIFICIO / INFRAEST.** | **NOMBRE** | **DIRECCIÓN COMPLETA** |
| **1** |  |  |
| **2** |  |  |
| (\*) Se añadirán a este cuadro tantas filas como se consideren necesarias |

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Contempla la descripción de las instalaciones del edificio o dependencia afectada en su estado actual, debiendo contener los datos y características sobre los que es objeto la citada medida en el programa de ayudas. Por ejemplo tipo de equipo generador, potencia nominal, combustible utilizado, rendimiento medio estacional, demanda energética abastecida, etcétera.

## resumen de las medidas empleadas

Indique de forma ordenada y resumida la descripción de las actuaciones a desarrollar por edificio/infraestructura.

Dicha descripción debe comprender la fracción solar, demanda energética abastecida (kWh), combustible sustituido, potencia solar de captación (kW), energía solar aportada (kWh), características técnicas de los captadores (nº, marca y modelo), volumen de acumulación y resto de equipos, sistemas de control, etc.

|  |  |
| --- | --- |
| **DATOS DEL PROYECTO** |  |
| **DATOS DE LA INSTALACIÓN SOLAR** |  |
| Potencia generador solar térmico (kW) (1) |  |
| Potencia producción de frio (kW) |  |
| Nº, marca y modelo de captador solar  |  |
| Volumen de acumulación ACS (l) |  |
| Fracción solar total (%) (2) |  |
| Energía solar aportada (kWh) (3) |  |
| Demanda energía total (kWh) (3) |  |
| **DATOS DE LA INSTALACIÓN INICIAL** |  |
| Potencia nominal de la instalación inicial (kW) (3) |  |
| Rendimiento medio estacional de la instalación inicial (3) |  |
| Combustible/Energía a sustituir (3) |  |
| **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 (kWh/año) |  |
| Calificación energética final del edificio, después de incorporar la instalación solar (kWh/año) |  |

1. *Superficie de apertura del campo de captadores en m2 multiplicada por 0,7 kW/m2.*
2. *Energía solar aportada entre demanda de energía.*
3. *Se indicará para cada equipo de generación reflejando la aplicación abastecida (ACS, calefacción,…)*
4. *Por defecto 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”*

|  |
| --- |
| **PRECIO DEL SERVICIO ENERGÉTICO (EN SU CASO) (1)** |
| Concepto | Importe | Unidades |
| Termino fijo (en su caso) |  | €/año |
| Termino variable |  | €/kWh |
| Consumo mínimo (en su caso) |  | kWh/año |
| (1) En el caso de redes, indicar valores medios ponderados con los consumos de cada edificio. |

## normativa y requisitos técnicos de eficiencia energética

Justificar brevemente el cumplimiento de la normativa y requisitos técnicos de eficiencia energética de aplicación.

* La instalación solar térmica cumple con la definición de la exigencia básica HE4 del Código Técnico de la Edificación.

 ✍

|  |
| --- |
|  |

* Las instalaciones y equipos cumplen con el Pliego de Condiciones Técnicas del IDAE para instalaciones solares térmicas-Revisión 2009 disponible en su página web [www.idae.es](http://www.idae.es) así como con el documento reconocido del RITE «Guía ASIT de la Energía Solar Térmica», elaborado por ASIT y disponible en la página web del Ministerio de Industria, Energía y Turismo en aquellos términos que le sea de aplicación.

 ✍

|  |
| --- |
|  |

* Los captadores solares empleados están certificados por el Ministerio de, Energía, Turismo y Agenda Digital.

 ✍

|  |
| --- |
|  |

* Los captadores solares empleados tienen un coeficiente global de pérdidas inferior a 9 W/(m2 ºC).

 ✍

|  |
| --- |
|  |

* Las instalaciones solares disponen de un sistema de medida de la energía suministrada con objeto de poder verificar el cumplimiento del programa de gestión energética y las inspecciones periódicas de eficiencia energética. El diseño del sistema de contabilización de energía y de control debe permitir al usuario de la instalación comprobar de forma directa, visual e inequívoca el correcto funcionamiento de la instalación, de manera que este pueda controlar diariamente la producción de la instalación

 ✍

|  |
| --- |
|  |

## PLANIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN A DESARROLLAR

Se describirá la planificación de cada una de las medidas a ejecutar en el proyecto, así como la forma en la cual se pretenden llevar a cabo las mismas.

## CONTRATACIONES

Se incluirá un resumen de las contrataciones previstas para la ejecución

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Objeto del contrato** | **Presupuesto previsto** | **Fecha prevista de contratación** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

## Características técnicas de la nueva instalación

Descripción técnica de las actuaciones a realizar, incluyendo descripción de la tecnología, marcas y modelos comerciales de los captadores solares térmicos y otros equipos principales a emplear. Se incluirá esquema de principio, plano de ubicación de los captadores solares y resto de equipos, salas de máquinas, etc. Se indicarán las especificaciones a cumplir.

## CONSUMO Y/O PRODUCCIÓN DE ENERGÍA EXPRESADO EN TÉRMINOS DE ENERGÍA FINAL

Detalles de consumos y/o producciones energéticas expresados en energía final, emisiones de dióxido de carbono, actuales y futuras.

## COSTES DE ENERGÍA EXPRESADO EN TÉRMINOS DE ENERGÍA FINAL

Detalles de costes energéticos actuales y futuros. Para las condiciones previstas de explotación, determinar los costes energéticos anuales una vez que haya sido ejecutada la actuación, el impacto económico para el solicitante, y el retorno simple de la inversión en base a los ahorros económicos generados sin considerar ninguna ayuda y con la ayuda solicitada al programa, desglosado adecuadamente.

Se hará referencia a las condiciones respecto a las que se calcula el ahorro de consumo, debiendo referirse a valores anuales.

Indicar el ahorro del coste energético y el porcentaje que representa respecto al coste energético en la situación de partida.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Edificio Existente | Edificio con energía solar | Ahorros (kWh ó €) | Ahorros (%) |
| Consumo anual energía final (kWh) |  |  |  |  |
| Gasto anual energético (€) |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ahorro coste energético (€) | Inversión elegible (€) | Ayuda solicitada (€) | Periodo de retorno simple SIN considerar ayuda (años) | Periodo de retorno simple considerando la ayuda (años) |
|  |  |  |  |  |

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

La justificación se realizará mediante la presentación de la documentación que, con carácter general, se establece en el artículo 12.4 de las Bases Reguladoras, y adicionalmente los siguientes documentos:

* Memoria técnica que describa la instalación con esquemas de principio y ubicación de captadores, y que contenga los cálculos realizados y los resultados esperados de ahorro de energía primaria y final y reducción de emisiones de Gases de efecto invernadero (GEI), que suponen la realización de la actuación.

Cuando proceda, el beneficiario deberá obtener y mantener en vigor los permisos, licencias y autorizaciones necesarias en cada momento para llevar a cabo la actuación, los cuales podrán ser requeridos por el IDAE en cualquier momento de la tramitación del expediente.

En el caso de actuaciones sobre edificios:

Marque en la casilla correspondiente la calificación energética en emisiones de carbono (kg CO2/m2 año), resultado del informe firmado por un técnico competente mediante los programas oficiales de certificación de forma directa según establece el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril. No siendo necesario que este certificado energético esté registrado en el registro del órgano competente de la Comunidad Autónoma correspondiente o de las Ciudades de Ceuta y Melilla.

* Calificación energética en emisiones de CO2 del estado actual del edificio

 ✍

|  |
| --- |
|  |

* Calificación energética en emisiones de CO2 del estado reformado del edificio

 ✍

|  |
| --- |
|  |

## Presupuesto total y desglosado por costes elegibles, inversión elegible y justificación de la cuantía del apoyo económico solicitado

4.5.1. PRESUPUESTO TOTAL

El presupuesto estará desglosado por las distintas partidas de diseño, obra y suministros, y todas aquellas que permitan diferenciar claramente si un coste o inversión puede considerarse elegible.

La información a proporcionar estará separada para cada uno de losa los que corresponda la ejecución del proyecto.

4.5.2. PRESUPUESTO ELEGIBLE DESGLOSADO

Sólo podrán considerarse financiables aquellos conceptos a los que haga referencia el artículo 7 de las Bases Reguladoras, que de manera indubitada respondan a la naturaleza de la actividad a financiar y resulten estrictamente necesarios, en base a la descripción de las actuaciones aportada en la Memoria de solicitud.

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 ayuda. Se enumerarán las unidades de obra del presupuesto de contrata que el solicitante considera elegibles. Las actuaciones elegibles deberán tener unidades de obra diferenciadas e identificadas respecto a otras actuaciones que no lo sean.

|  |
| --- |
| **RESUMEN ACTUACIONES ELEGIBLES (\*) (\*\*)** |
| CAPÍTULO XX |  |  |  |
| Código de la partida de obra | Nombre de la partida de obra | Cantidad | Precio unitario (€) | Total partida de obra (€) |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **TOTAL CAPÍTULO** |
|  |  |  |  |  |
| **TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN ELEGIBLE** |
| (\*) Se añadirán a este cuadro tantas filas como se consideren necesarias, ordenando las partidas de obra que el solicitante considere elegibles por capítulo.(\*\*) En el presupuesto, el IVA y demás impuestos aplicables, se expresarán de forma desglosada. |

4.5.3. CÁLCULO DEL COSTE ELEGIBLE SEGÚN LA CONVOCATORIA

Se considerará un coste elegible máximo, que será el que resulte de la aplicación de las siguientes fórmulas en función del caso que corresponda, donde la potencia de la instalación solar térmica o conjunto de instalaciones solares térmicas Ps (kW) es la potencia del generador solar térmico. La potencia, a estos efectos, se determinará multiplicando la superficie de apertura de campo de los captadores solares instalados por 0,7 kW/m2. Los casos a considerar son los siguientes:

* Instalaciones solares para producción de agua caliente sanitaria y/o climatización de piscinas descubiertas y/o cubiertas.

Coste elegible máximo (€) = 1.000 x Ps (kW)

* Instalaciones solares para calefacción, y opcionalmente aplicaciones recogidas en el caso anterior.

Coste elegible máximo (€) = 1.500 x Ps (kW)

* Instalaciones solares para calefacción y refrigeración, y opcionalmente aplicaciones recogidas en los dos casos anteriores.

Coste elegible máximo (€) = 1.850 x Ps (kW)

Los anteriores costes elegibles máximos sino consideran el IVA/IGIC, por lo que, en los casos en que este impuesto no sea susceptible de recuperación o compensación, dichos valores máximos se incrementarán con el impuesto que resulte aplicable.

4.5.4. COSTE TOTAL ELEGIBLE:

Comparados los valores de los apartados 4.5.2. y 4.5.3., será el valor más bajo de ambos:

|  |
| --- |
| **COSTE TOTAL ELEGIBLE (€)** |
|  |

4.5.5. LÍMITE DEL COSTE ELEGIBLE

Serán elegibles aquellos proyectos que supongan una inversión elegible superior a 50.000 € y no mayor de 4.000.000 €.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Límite inferior de coste elegible** | **Coste elegible** **(€)** | **Límite superior de coste elegible** |
| **> 50.000 €** |  | **<= 4.000.000 €** |

## 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

La fecha de inicio de la actuación que figure en la planificación, será posterior al 1 de enero de 2014, y no podrá haber concluido antes de la fecha de resolución de la ayuda, según el artículo 7, apartado 3 de las bases. En dicha planificación se incluirá tanto la planificación de la convocatoria del procedimiento de contratación, como de la resolución del mismo y de la ejecución de las actuaciones y su puesta en servicio

## INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD APLICABLES INCLUIDOS EN EL EJE DE ECONOMÍA BAJA EN CARBONO DEL POCS

Presentación justificada de los siguientes indicadores de productividad.

* E007 Capacidad adicional de producción de energía renovable térmica [ktep/año]
* C034 Reducción de emisiones de GEI [tCO2 eq/año]

En el caso de las actuaciones en que sea requerida la certificación energética del edificio, el valor del indicador de emisiones de CO2 será el que se obtenga del certificado energético.

En el caso de las actuaciones en que no sea requerida la certificación energética del edificio, se utilizarán los valores recogidos en la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| **Combustible** | **kg CO2** **/ kWh E. Final** |
| **Electricidad** | 0,521 |
| **Gasóleo calefacción** | 0,311 |
| **GLP** | 0,254 |
| **Gas Natural** | 0,252 |
| **Carbón** | 0,472 |
| **Biomasa no densificada** | 0,018 |
| **Biomasa densificada (pellets)** | 0,018 |
| **Otros** | A justificar |

**En xxxxxx, a xx de xxxxx de 201x**

**Fdo.: xxxxxxxxxxxxxx**