



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 2. Instalaciones de generación eléctrica renovable para autoconsumo, con o sin almacenamiento

Título del Proyecto: Instalación Fotovoltaica en la cubierta del frontón de Lumbier.

Programa de Regeneración y Reto Demográfico Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia

Versión 02
21/10/2022



MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS ACTUACIONES (MEDIDA 2)

CAPÍTULO ÚNICO

Instalaciones de generación eléctrica renovable para autoconsumo, con o sin almacenamiento

1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD

Entidad Solicitante:	Ayuntamiento de Lumbier
NIF:	P3115800I
Domicilio:	Calle Mayor, 46
Provincia:	Navarra
Comunidad Autónoma:	Navarra

Persona de contacto:	David Gordejuela Gutierrez
Correo electrónico:	davidg@nasei.es
Teléfono:	948 18 44 58

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

Municipio / núcleo poblacional	Lumbier		
CIF:	P3115800I	Nº habitantes	1.299

2 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES

Instalación de paneles fotovoltaicos en la cubierta del frontón municipal, para autoconsumo eléctrico en el edificio y algún otro edificio municipal contiguo al frontón municipal, mediante autoconsumo colectivo. Para ello se han instalado en la cubierta del colegio un total de 72 paneles de 440 Wp, lo que supone un total de 31,68 kWp. Se va a realizar un autoconsumo colectivo, en las siguientes instalaciones:

- Ayuntamiento: ES0021000006638757QB
- Frontón municipal: ES0021000006638271HP
- Consultorio: ES0021000006639031MD
- Biblioteca: ES0021000006639032MX
- Piscinas: ES0021000006638937RF

2.1 CARACTERIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES ELEGIBLES

Las actuaciones contempladas bajo esta medida están alineadas con el marco normativo europeo y nacional de fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables. Esta medida se plantea

ante la conveniencia de propiciar el cambio desde un sistema de generación eléctrica centralizado – donde la oferta se adapta a una demanda pasiva según se requiera en cada momento– hacia un sistema de generación distribuida o continua, donde la generación se integre en la red como un elemento de eficiencia, de autogestión y de producción asociada a los centros de consumo, en los que sea posible actuar sobre la demanda de manera activa mediante sistemas adecuados de comunicación y control.

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 uso que recoge el proyecto	
Fotovoltaica	<input checked="" type="checkbox"/>
Eólica	<input type="checkbox"/>
Hidráulica	<input type="checkbox"/>
Instalación de acumulación eléctrica	<input type="checkbox"/>
Autoconsumo colectivo (sólo edificios de uso público)	<input type="checkbox"/>

3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto consta de 72 paneles conectados en 3 series de 14 paneles y 2 series de 15 paneles. Estos paneles se conectan a un inversor conectado a red de la marca GREENHEISS o similar de 36,3 kWp de potencia, se encuentra ligeramente sobredimensionada la capacidad del inversor, de cara a posibles ampliaciones en un futuro.

Esta instalación suministrara electricidad al colegio municipal y a edificios municipales cercanos al colegio, concretamente a los siguientes suministros:

- Ayuntamiento: ES0021000006638757QB
- Frontón municipal: ES0021000006638271HP
- Consultorio: ES0021000006639031MD
- Biblioteca: ES0021000006639032MX
- Piscinas: ES0021000006638937RF

Acciones a ejecutar:

- Instalación línea de vida para poder trabajar en la cubierta.
- Instalación de los soportes y los paneles en la cubierta.
- Conexión e instalación eléctrica, tanto los strings de la instalación fotovoltaica, como a la red eléctrica.

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O INFRAESTRUCTURA

EDIFICIO / INFRAEST.	NOMBRE	DIRECCIÓN COMPLETA (cuando sea necesario, indicar coordenadas UTM)
1	Frontón Municipal de Lumbier	Plaza del Abrigo, 1, bajo, 31440, Lumbier (Navarra)
(*) Se añadirán a este cuadro tantas filas como se consideren necesarias		

3.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO O INFRAESTRUCTURA

El edificio, consta de un bar, vestuarios y aseos, y un espacio amplio que contiene un frontón. Se va a instalar un inversor conectado a red para poder realizar autoconsumo. Los paneles irán en la cubierta, sujetos mediante estructuras coplanares.

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.

Dicha descripción debe comprender la potencia nominal de la instalación (potencia nominal del generador kW), potencia nominal del inversor o alternador según aplique (kW), la energía eléctrica producida, la energía eléctrica auto consumida y la energía eléctrica vertida a red, la capacidad nominal del acumulador y las características técnicas de los principales equipos y del sistema de control en su caso (nº, marca y modelo), etc.

DATOS DEL PROYECTO	
DATOS DE LA INSTALACIÓN GENERADORA	
(copiar esta tabla tantas veces como instalaciones existan en el proyecto y rellenar solo las tecnologías recogidas en el mismo)	
Tecnología de generación eléctrica (FV, eólica, hidroeléctrica) indicar cuál/es incluye el proyecto	FOTOVOLTAICA
Instalación Fotovoltaica	
Potencia eléctrica instalación fotovoltaica (kWp)	31,68 kWp
Nº, potencia, marca y modelo de módulos fotovoltaicos*	72 unidades, 440 Wp, REC, REC440AA72
Nº, marca, modelo de inversor o inversores*	1 unidad, GREENHEISS GH-IT 33 3M
Producción eléctrica anual (kWh)	51.933 kWh
Energía eléctrica autoconsumida (kWh)	Total: 41.583,43 kWh Ayuntamiento: 815,3 kWh Frontón municipal: 6.300,02 kWh Consultorio: 1.789,06 kWh Biblioteca: 1.300,53 kWh Piscinas: 31.378,52 kWh

Energía eléctrica vertida a red (kWh)	Total: 10.349,57 kWh Ayuntamiento: 439,12 kWh Frontón municipal: 6.285,21 kWh Consultorio: 1.053,99 kWh Biblioteca: 528,15 kWh Piscinas: 2.043,1 kWh
Instalación Eólica	
Potencia eléctrica de la instalación eólica (kW)	
Nº, potencia nominal, marca y modelo de cada aerogenerador	
Tipo de aerogenerador	
Producción eléctrica anual (kWh)	
Energía eléctrica autoconsumida (kWh)	
Energía eléctrica vertida a red (kWh)	
Instalación hidroeléctrica	
Potencia instalación hidroeléctrica (kW)	
Potencia alternador (kW)	
Potencia turbina (kW)	
Tipo de central hidroeléctrica	
Producción eléctrica anual en bornas de central (kWh)	
Energía eléctrica autoconsumida (kWh)	
Energía eléctrica vertida a red (kWh)	
Instalación de acumulación eléctrica	
Acumuladores: Nº, marca*, modelo, tecnología (no valido ácido plomo)	
Capacidad de almacenamiento (kWh) (Máximo 2Wh/Wp)	
DATOS DE LA INSTALACIÓN INICIAL	
Potencia contratada o potencia generador inicial (kW)	Ayuntamiento: P1: 9,9KW P2: 9,9KW Frontón municipal: P1: 7KW P2: 7KW P3: 7KW P4: 7KW P5: 7KW P6:15,1KW Consultorio: P1: 5KW P2: 6KW P3: 6KW P4: 6KW P5: 6KW P6: 15,1KW Biblioteca: P1: 9,9KW P2: 9,9KW Piscinas: P1: 38KW P2: 45KW P3: 45KW P4: 45KW P5: 45KW P6:45KW
Energía eléctrica demandada (kWh)	Ayuntamiento: 7.833,39 kWh/añual Frontón municipal: 15.424,03 kWh/añual Consultorio: 6.430,35 kWh/añual Biblioteca: 5.558,40 kWh/añual Piscinas: 113.021,97 kWh/añual

*Las marcas y modelos serán orientativos de los equipos hasta que se produzca la contratación de los mismos.

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 2, 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.

- La instalación cumple con lo dispuesto en el Reglamento electrotécnico de baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias (ITC) -aprobados por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.
- Modalidad de autoconsumo de acuerdo al RD 244/2019 o instalación aislada de red. Autoconsumo con compensación de excedentes.
- Justificación del porcentaje de consumo de la energía eléctrica generada por parte de consumidores asociados públicos.

4 DETALLE PARA CADA ACTUACIÓN DEL PROYECTO

4.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA NUEVA INSTALACIÓN

No se hará ningún cambio ni remodelación de la instalación actual. Se instalarán los paneles fotovoltaicos en la cubierta del edificio, mediante los soportes coplanares. El inversor se instalará, aprovechando las acometidas eléctricas actuales, junto a los cuadros de mando y protecciones de la instalación eléctrica actual. Habrá coeficientes de reparto, que serán la base para el reparto de la electricidad entre los distintos contratos que consumirán la electricidad producida por la instalación fotovoltaica.

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

El cálculo de la producción eléctrica se estima mediante los datos obtenidos de la página web de PVGIS, la cual toma de referencia las irradiancias solares de los últimos diez años, y mediante el software PVSyst. Este último realiza una simulación energética y obtiene como resultado una estimación de la energía anual generada.

Para la obtención de los consumos horarios, se han descargado los valores recogidos por el contador inteligente del edificio, a través de la página web de Iberdrola Distribución. Se han descargado los consumos de cinco contratos eléctricos municipales, en el informe justificativo adjunto se ven los resultados obtenidos mediante los datos analizados.

Mediante todos los datos obtenidos y los procedimientos de cálculo realizados, se obtienen los siguientes resultados:

El software PVSyst estima una producción anual total de 51.933 kWh. Esta generación, al ser un autoconsumo colectivo, se divide mediante coeficientes de reparto entre los cinco edificios municipales. De la generación total, se estima un autoconsumo total de 41.583,43 kWh y un vertido a red de 10.349,57 kWh, obteniendo así un índice de autoconsumo sobre lo generado del 80,1%.

El autoconsumo anual que se estima para cada edificio corresponde a los siguientes valores:

Ayuntamiento: 815,3 kWh, frontón municipal 6.300,02 kWh, consultorio 1.789,06kWh, biblioteca: 1.300,53 kWh y, por último, las piscinas 31.378,52 kWh.

4.3 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 2:

- Informe, firmado por un técnico competente, que justifique la previsión de que el consumo anual de energía por parte del consumidor o consumidores asociados a la instalación sea igual o mayor al 80 % de la energía anual generada por la instalación objeto de la ayuda.

Para justificar los requisitos del párrafo anterior, los consumos de los edificios (o infraestructuras) conectados a la instalación de autoconsumo y el correcto dimensionado de la instalación generadora, se podrán utilizar datos históricos de consumo o en su defecto casos tipo, que podrán tener en cuenta las previsiones de demanda de las instalaciones públicas.

- Plano de implantación de los nuevos equipos generadores y esquema unifilar que permita comprender perfectamente la actuación a desarrollar.

4.4 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 E01 ESTRUCTURA SOPORTE					
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 (€)
E0101	APLITECH ESTRUCTURA COPLANAR 2paneles vertical	Suministro e instalación de estructura soporte de aluminio galvanizado o similar para cubierta plana de una fila de 2 módulos, formado por el siguiente material: 1 Ud Aplitech estructura coplanar 2 paneles vertical (grosor máximo 38mm) 4 Ud Fijación para viga de chapa metálica. Incluye pequeño material y accesorios varios. Totalmente instalado.	36	236,08	8.498,88
TOTAL CAPÍTULO E01 (€)					8.498,88
CAPÍTULO E02 INSTALACIÓN ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN					
E02.01	Cable topsolar PV ZZ-F (AS) 1 x 6 Solar Negro	Suministro e instalación de metro lineal de instalación eléctrica	300	5,74	1.722,00

E02.02	CABLE TOPSOLAR PV ZZ-F(AS) 1x6 SOLAR ROJO	Suministro e instalación de metro lineal de instalación eléctrica	300	5,74	1.722,00
E02.03	TOMA DE TIERRA DE PANELES FOTOVOLTAICOS	Suministro e instalación de toma de tierra general de corriente continua	1	102,97	102,97
E02.04	PROTECCIÓN ALTERNA	Suministro e instalación de protecciones en el lado de alterna. Incluye: - 1 Ud Magnetotérmico - 1 Ud Diferencial II- 40A/300mA	1	248,62	248,62
E02.05	TIERRAS INSTALACION B.T.	Suministro e instalación de toma de tierra general de baja tensión, formada por picas de 14 mm ø y 2 m. de longitud, cable de Cu desnudo de 50 mm, accesorios varios y mano de obra de colocación.	1	26,10	26,10
E02.06	BANDEJA REJIBAND DE 60X100 MM	Suministro e instalación de Bandeja de hilo BASORFIL o similar, de Galbanizado en Caliente y de dimensiones 60x100 mm (base x altura). Incluye tapa para bandeja de 60x100mm, parte proporcional de accesorios y mano de obra. Totalmente montada e instalada.	150	18,62	2.793,00
E02.07	RZ1-K(AS) 0.6/1 kV 3x35+1x16 mm ²	Suministro e instalación de metro lineal de instalación eléctrica libre de halógenos tipo RZ1- K 0.6/1 kV 3x25mm ² + 1x16mm ² o similar, incluyendo pequeño material eléctrico y mano de obra. Totalmente instalada y conexionada.	50	40,36	2.018,00
TOTAL CAPÍTULO E02 (€)					8.632,69
CAPÍTULO E03 ELEMENTOS DE CAPTACIÓN					
E03.01	INVERSOR GREENHEISS GH- IT 33 3M	Suministro e instalación de inversor trifásico GreenHeiss o similar de 36,3 kW de potencia máxima de entrada, rendimiento máximo 98,8%. Grado de protección IP65.	1	4.923,40	4.923,40

E03.02	MÓDULO FOTVOLTAICO 440 WP REC ALPHA 72 SERIES	Suministro e instalación de módulo fotovoltaico marca REC, modelo ALPHA 72 SERIES de potencia máxima 440 Wp, o similar. Características eléctricas principales, Vpm=45,70V, Voc=53,00V, Ipm=9,63A, Isc=10,31A,	72	247,46	17.817,12
TOTAL CAPÍTULO E03 (€)					22.740,52
CAPÍTULO E04 HONORARIOS					
E04.1	Gestión Ayuda	1		850	850
E04.2	Proyecto técnico	1		1.500	1.500
E04.3	Dirección obra	1		800	800
TOTAL CAPÍTULO E001.07 (€)					3.150
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO SINGULAR (€)					43.022,09
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN PROYECTO CON IVA (€)					52.056,73
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN PROYECTO ELEGIBLE (€)					43.022,09
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN PROYECTO ELEGIBLE CON IVA (€)					52.056,73
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 Regulatoras 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).					

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

4.5.1 COSTE ELEGIBLE (MEDIDA 2)

De conformidad con los costes declarados en el apartado anterior, se facilitará el coste total elegible asociado a esta medida 2 en el proyecto singular:

MEDIDA 2	
COSTE TOTAL ELEGIBLE SIN IVA (€)	COSTE TOTAL ELEGIBLE CON IVA (€)
43.022,09	52.056,73

4.5.2 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 2 + CE medida n + ...):

Límite inferior del coste elegible	coste elegible TOTAL PROYECTO (€)	Límite superior del coste elegible
40.000 € <	52.056,73 €	< 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.

4.5.3 CÁLCULO DEL COSTE ELEGIBLE MÁXIMO – MEDIDA 2

Para la **Medida 2**, Instalaciones de generación eléctrica renovable para autoconsumo, con o sin almacenamiento, 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 caso al que corresponda, donde P (kW) es la potencia eléctrica de la instalación:

Actuaciones	Coste elegible máximo (€/kW)
Instalación fotovoltaica para autoconsumo	1.100 x P(kW)*
Instalación eólica	3.884 x P (kW)*
Instalación hidroeléctrica con acumulación	4.531 x P (kW)*
Almacenamiento eléctrico	500 X C (kWh)*

1. *P (kW) es la potencia eléctrica instalada definida para cada tecnología y C es la capacidad de almacenamiento eléctrico expresada en kWh.

2. 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 que han realizado para llegar al coste elegible máximo según la convocatoria:

$$1100 \times 31,68 \text{ kW}_p = 34.848,00 \text{ €}$$

4.5.4 CÁLCULO DEL COSTE TOTAL SUBVENCIONABLE – MEDIDA 2

Comparados los valores de los apartados 4.5.1 (coste elegible, medida 2), y 4.5.3 (coste elegible máximo, medida 2), **el coste subvencionable será el valor más bajo de ambos:**

MEDIDA 2	
COSTE TOTAL SUBVENCIONABLE SIN IVA (€)	COSTE TOTAL SUBVENCIONABLE CON IVA (€)
34.848,00	42.166,08

4.5.5 AYUDA MÁXIMA SOLICITADA – MEDIDA 2

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	43.022,09	43.022,09	34.848,00	NO	85	29.586,8
CON IVA (en el caso de ser IVA elegible)	52.056,73	52.056,73	42.166,08	NO	85	35.841,17
MEDIDA 2 - AYUDA MÁXIMA TOTAL SOLICITADA						35.841,17

4.6 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
Gestión Ayuda	1.028,50	Contrato de menor cuantía	Noviembre 2021
Proyecto técnico	1.815	Contrato de menor cuantía	Un mes tras la concesión de la ayuda
Ejecución obra	48.245,23	Abierto	Seis meses tras la concesión de la ayuda
Dirección obra	968	Contrato de menor cuantía	Un mes tras la concesión de la ayuda

* Basado en la ley Foral 2/2018 del 13 de abril de contratos públicos

4.7 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 eléctrica renovable instalada (kW)	Generación anual de energía eléctrica renovable estimada (kWh/año)	Ahorro anual de emisiones de CO2 (teqCO ₂ /año):
Solar fotovoltaica	31,68	51.933	18.540,1
Eólica			
Hidroeléctrica			
Total			

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: David Gordejuela Gutierrez

Fecha: 21/10/2022

Firma:



Fdo.: David Gordejuela Gutierrez

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.