

R E C E P C I ÓN	 IDA	 MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
202300011537 - 31/03/2023		
DUS5000 Oficina Virtual	Hora 11:47:41	



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:

PROYECTO INTEGRAL DE ENERGÍA LIMPIA DEL MUNICIPIO DE SERÓS

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



**Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia**



Versión 02

SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS U OMISIONES DETECTADAS

R
E
C
E
P
C
I
ÓN

IDAE
En relación al requerimiento de subsanación o aclaración de deficiencias de la solicitud de ayuda o de
aportación de documentación complementaria relativa al proyecto objeto del expediente PR-D5000-
2021-003066 de referencia del **Programa DUS 5000** de ayudas para inversiones a proyectos singulares
locales de energía limpia en municipios de reto demográfico, en el marco del Programa de
Regeneración y Reto Demográfico del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, regulado
por el **Real Decreto 692/2021**, de 3 de agosto (B.O.E. nº 185 de 4 de agosto de 2021) modificado por
la disposición final primera del Real Decreto 991/2021, de 16 de noviembre (B.O.E. nº 276, de 18 de
noviembre de 2021), se presenta memoria descriptiva de las actuaciones a acometer y que conforman
el proyecto a ejecutar subsanada, en lo referente a:

- Desglose y definición del alcance de partidas alzadas en el presupuesto, concretamente de las instalaciones de sistema de aerotermia, distribución interior por equipos terminales y comunicación y publicidad.
 - Se trasladan todas las actuaciones que originalmente estaban en medida 1 y que tienen alcance en esta medida, como la sustitución de equipos de clima existentes por bomba de calor-Aerotermia planteadas en el Ayuntamiento, la guardería y el casal, y la incorporación de placas solares para producción de ACS de la guardería a esta memoria y presupuesto, sin aumentar el importe total de la solicitud.
 - Se presentan los certificados energéticos del Ayuntamiento, la guardería, y el Casal de esta ayuda que son el punto de partida para aplicar las actuaciones correspondientes a medida 3. Estos certificados ya tienen contempladas las actuaciones de mejora de las envolventes de medida 1. Se aportan etiquetas energéticas de cada uno de ellos.
- Respecto al Polideportivo se aporta el certificado en su estado actual y reformado, con la incorporación de un sistema independiente de aerotermia para cubrir al menos el 80% de la demanda de calefacción y de refrigeración.
- Se detallan en el punto 4.1 los criterios de dimensionado de las instalaciones térmicas generadoras y se justifican las potencias a instalar en cada uno de los edificios objeto de esta ayuda.
 - Se presentan los planos de implantación y esquemas de principio de las instalaciones térmicas de cada uno de los edificios objeto de esta actuación.
 - Se aporta el informe justificativo de consumo térmico público que ha de satisfacer al menos el 80% de la demanda de calor y frío.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS ACTUACIONES (MEDIDA 3)

R E C E P C I Ó N	IDAE
	202300011537 - 31/03/2023
DUS5000	Hora 11:47:41
1 Oficina Virtual	

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 SERÓS
NIF:	P2525400D
Domicilio:	PLAÇA ESCOLES, 1
Provincia:	LLEIDA
Comunidad Autónoma:	CATALUÑA

Persona de contacto:	Juanjo Pérez Amador
Correo electrónico:	AJUNTAMIENT@SEROS.CAT
Teléfono:	973780009

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

Municipio / núcleo poblacional	SERÓS, SERÓS	
NIF:	P2525400D	Nº habitantes del municipio: 1946

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 Reguladoras 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).*

Este proyecto se justifica como «**proyecto integral**» considerando que, tal como se expone en el inciso f) del apartado 2 del Artículo 11, combina al menos tres medidas distintas de las descritas en el artículo 9 del BOE, con un coste elegible superior a 50.000 euros cada una.

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. Polideportivo: Se plantea la incorporación de un sistema de aerotermia independiente para satisfacer la demanda del 100% del edificio en refrigeración y calefacción. Se propone una maquina tipo Kosner Aquaris KMSH 2142 o similar, formado por bomba de calor reversible, potencia calorífica nominal de 142 kW, potencia frigorífica nominal de 132 kW, SEER 4,38, SCOP 3,62 (clase A++). Adicionalmente se incluye la adaptación de la distribución interior al nuevo equipo mediante incorporación de:

-Dos Fancoil para conductos modelo Kosner KFCI-CD30 1200 INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 10,8 kW, potencia calorífica a velocidad maxima 16,5 kW.

-Tres Fancoil tipo Split modelo Kosner KFCI-A-250SP 2T INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 2,7 kW, potencia calorífica a velocidad maxima 3,29 kW.

-Nueve Fancoil tipo suelo-techo modelo Kosner KVCI-FXE 1230 INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 10,36 kW, potencia calorífica a velocidad maxima 13,69 kW.

-Tres Fancoil tipo Cassette modelo Kosner KFCI-CS 2T 750 INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 5,77 kW, potencia calorífica a velocidad maxima 8,15 kW.

Actuación 2. Ayuntamiento: Se plantea la sustitución de las bombas de calor existentes que están distribuidas en cada una de las oficinas que componen el Ayuntamiento por una Aerotermia aire-agua, para calefacción, A.C.S. y refrigeración modelo Kosner Aquaris MX PRO MAX 485, o similar, formado por bomba de calor reversible, potencia calorífica nominal de 68,97 kW, potencia frigorífica nominal de 74,60 kW, SCOP 2,82, SEER 3,85 (clase A++). Adicionalmente se incluye la adaptación de la distribución interior al nuevo equipo mediante incorporación de:

-Dos Fancoil tipo Cassette modelo Kosner KFCI-CS 2T 750 INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 4,26 kW, potencia calorífica a velocidad maxima 6,00 kW.

- Dieciséis Fancoil tipo Cassette modelo Kosner KFCI-CS 2T 300 INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 3,02 kW, potencia calorífica a velocidad maxima 4,1 kW.

Actuación 3. Guardería: Se plantea la sustitución de las bombas de calor existentes que están distribuidas en cada una de las salas por un sistema de aerotermia tipo Kosner Aquaris MD 16 MONOBLOC, o similar, formado por bomba de calor reversible, potencia calorífica nominal de 14,0 kW, potencia frigorífica nominal de 16,0 kW, SCOP 3,41 , SEER 4,69 (clase A++). Adicionalmente se incluye la adaptación de la distribución interior al nuevo equipo mediante incorporación de:

- Tres Fancoil tipo Split modelo Kosner KFCI-A-600SP 2T INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 4,87 kW, potencia calorífica a velocidad maxima 6,31 kW.

R E C E P C I N	<p>- Un Fancoil tipo Split modelo Kosner KFCI-A-250SP 2T INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 2,7 kW, potencia calorífica a velocidad máxima 3,29 kW.</p> <p>202300011537 - 31/03/2023</p> <p>Además, se plantea la incorporación de placas solares térmicas para la producción de ACS compuesto por 4 captadores tipo IMMOSOLAR IS PRO 1Q - 2,24 kW, de 0,80 M2 c/u o similar y 200 litros de acumulación.</p>
--	---

Actuación 4. Casal: Se plantea la sustitución de la caldera existente y termo eléctrico por un sistema de aerotermia aire-agua, para calefacción, A.C.S. y refrigeración modelo Kosner Aquaris MX PRO MAX 6115, o similar, formado por bomba de calor reversible, potencia calorífica nominal de 103,13 kW, potencia frigorífica nominal de 114,30 kW, SCOP 2,83, SEER 3,81 (clase A++). Adicionalmente se incluye la adaptación de la distribución interior al nuevo equipo mediante incorporación de:

- Diez Fancoil para conductos modelo Kosner KFCI-CD30 1200 INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 10,8 kW, potencia calorífica a velocidad maxima 16,5 kW.
- Seis Fancoil tipo Split modelo Kosner KFCI-A-250SP 2T INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 2,7 kW, potencia calorífica a velocidad maxima 3,29 kW.

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 checked="" type="checkbox"/>
Geotermia	<input type="checkbox"/>
Energía ambiente (aerotermia, hidrotermia)	<input checked="" type="checkbox"/>
Biomasa	<input type="checkbox"/>
Red de calor y/o frío con cualquiera de las tecnologías anteriores o combinación de ellas	<input type="checkbox"/>

R E C E P C I O N	IDAE
3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	
202300011537 - 31/03/2023	
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:	
11:47:41 Cierre de la fase	

En la actualidad, el pabellón del municipio se encuentra con una caldera de combustible fósil dedicada al calentamiento de ACS y calefacción que da servicio a los distintos puntos de consumo del edificio, siendo el servicio de calefacción a todo el edificio. Además, presenta una instalación solar térmica que da apoyo a la instalación.

Con el presente proyecto se instalará una bomba de calor aire-agua para dar suministro de refrigeración a las pistas de deporte, evitando las altas temperaturas que se dan en la actualidad en esa zona del pabellón. De igual forma, se dará calefacción a la misma zona, evitando así el uso de calefacción procedente de la caldera de combustible fósil, disminuyendo consumo y emisiones.

Las acciones a seguir serán las siguientes:

- Recepción y comprobación de equipos y materiales.
- Comprobación del lugar de colocación de los distintos equipos.
- Ejecución de las obras correspondientes para colocación de equipos y acondicionamiento de la zona de instalación.
- Realización de pruebas de estancamiento para comprobación de fugas.
- Arranque de la planta y comprobación de su funcionamiento.

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) ^(*)	Calificación energética de partida (M1) (en escala de kgCO ₂ /m ²) ^(**)
1	Polideportivo	Cl Montmaneu, 4.	B 23,2	No se actúa en M1
2	Ayuntamiento	<u>Pz Escoles 1</u>	C 31,6	B 24,3
3	Guardería	Calle Mossen Ferran 14	D 75,9	C 73,5
4	Casal	Cl Metge 6	D 51,3	C 34,3

** La calificación energética existente expresada en esta tabla corresponde a la situación del edificio en su estado actual.*

R E C E P C I Ó N	<p>** La calificación energética que se toma de partida para la realización de esta medida es la obtenida a partir de aplicar las mejoras de la medida 1. Es decir que los cálculos de ahorros de emisiones y consumos obtenidos en esta medida parten de una situación donde las demandas ya fueron reducidas por actuaciones de la medida 1.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">DUS5000 Oficina Virtual</td><td style="width: 50%;">Hora 11:47:41</td></tr> </table>	DUS5000 Oficina Virtual	Hora 11:47:41
DUS5000 Oficina Virtual	Hora 11:47:41		

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:

Polideportivo				COMBUSTIBLE (²)			
DATOS DE LA INSTALACIÓN EN LA SITUACIÓN INICIAL		POTENCIA NOMINAL (kW)	CONSUMO DE ENERGÍA FINAL (PCI) (kWh/año)	RENDIMIENTO ESTACIONAL DEL EQUIPO DE GENERACIÓN (%)	Tipo	Cantidad consumida al año (³)	Coste (€/año)
Sistema de generación a sustituir	Calefacción y ACS	348,90	83.099,00	78,40	Gas natural	10.335,70	4.496,03
	Calefacción	—	—	—	—	—	—
	ACS	—	—	—	—	—	—
	Refrigeración (⁴)	—	—	—	—	—	—
Coste combustible (⁵) (€/año)						4.496,03	
Coste mantenimiento (€/año)						581,50	
Coste electricidad (€/año)						—	
Otros costes (€/año) (indicar cuáles)						—	
COSTES TOTALES ASOCIADOS A LA INSTALACIÓN EXISTENTE (€/año)						5.077,53	

Las instalaciones aquí presentadas son todas las existentes en el edificio.

Ayuntamiento				COMBUSTIBLE (²)			
DATOS DE LA INSTALACIÓN EN LA SITUACIÓN INICIAL		POTENCIA NOMINAL (kW)	CONSUMO DE ENERGÍA FINAL (PCI) (kWh/año)	RENDIMIENTO ESTACIONAL DEL EQUIPO DE GENERACIÓN (%)	Tipo	Cantidad consumida al año (³)	Coste (€/año)
Sistema de	Calefacción y ACS	—	—	—	—	—	—

R E C E P C I O N	generación a sustituir	Calefacción	61,63	45.440,51	127,40	Electricidad	45.440,51	13.495,83
	ACS	—	—	—	—	—	—	—
	202300011537	Refrigeración (4)	61,63	5.324,80	169,50	Electricidad	5.324,80	1.581,47
	DUS5000	Oficina Virtual	—	—	—	—	—	—
	Coste combustible (5) (€/año)	Horas	—	—	—	—	—	—
	Coste mantenimiento (€/año)	—	—	—	—	—	—	205,43
	Coste electricidad (€/año)	—	—	—	—	—	—	15.077,30
	Otros costes (€/año) (indicar cuáles)	—	—	—	—	—	—	—
	COSTES TOTALES ASOCIADOS A LA INSTALACIÓN EXISTENTE (€/año)							15.282,73
	<i>Las instalaciones aquí presentadas son todas las existentes en el edificio.</i>							

Guardería					COMBUSTIBLE (2)		
DATOS DE LA INSTALACIÓN EN LA SITUACIÓN INICIAL		POTENCIA NOMINAL (kW)	CONSUMO DE ENERGÍA FINAL (PCI) (kWh/año)	RENDIMIENTO ESTACIONAL DEL EQUIPO DE GENERACIÓN (%)	Tipo	Cantidad consumida al año (3)	Coste (€/año)
Sistema de generación a sustituir	Calefacción y ACS	—	—	—	—	—	—
	Calefacción	24,00	29.336,40	61,80	Gas natural	3.648,81	1.587,23
	ACS	2,73	529,20	100,00	Electricidad	529,20	157,17
	Refrigeración (4)	19,87	1.972,80	152,70	Electricidad	1.972,80	585,92
Coste combustible (5) (€/año)							1.587,23
Coste mantenimiento (€/año)							77,66
Coste electricidad (€/año)							743,09
Otros costes (€/año) (indicar cuáles)							—
COSTES TOTALES ASOCIADOS A LA INSTALACIÓN EXISTENTE (€/año)							2.407,99

Las instalaciones aquí presentadas son todas las existentes en el edificio.

Casal					COMBUSTIBLE (2)		
DATOS DE LA INSTALACIÓN EN LA SITUACIÓN INICIAL		POTENCIA NOMINAL (kW)	CONSUMO DE ENERGÍA FINAL (PCI) (kWh/año)	RENDIMIENTO ESTACIONAL DEL EQUIPO DE GENERACIÓN (%)	Tipo	Cantidad consumida al año (3)	Coste (€/año)

R E C E P C a s u s t i t u r O N	Sistema Edifici o 202300011537 - 31/03/2023 a sustituir Oficina Virtual	Calefacción y ACS	—	—	—	—	—	—	
		Calefacción	150,83	113.182,92	110,20	Electricidad	113.182,92	33.615,33	
		ACS	8,19	7.086,15	100,00	Electricidad	7.086,15	2.104,59	
		Refrigeración	(4)	150,83	49.407,57	Electricidad	49.407,57	14.674,05	
Coste combustible ⁽⁵⁾ (€/año)								-	
Coste mantenimiento (€/año)								516,42	
Coste electricidad (€/año)								50.393,96	
Otros costes (€/año) (indicar cuáles)								-	
COSTES TOTALES ASOCIADOS A LA INSTALACIÓN EXISTENTE (€/año)								50.910,38	

Las instalaciones aquí presentadas son todas las existentes en el edificio.

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) Geotermia y Energía ambiente (aerotermia e hidrotermia)

POLIDEPORTIVO	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)	

<p>R E F L O N</p> <p>Nuevo sistema de generación (Seleccionar tecnología)</p> <p>Oficina Virtual</p> <p>Geotermia <input type="checkbox"/></p> <p>Energía ambiente <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>IDAE</p> <p>202300011537 - 01/03/2023</p> <p>DUS5000</p> <p>Hora</p>	Calefacción y ACS					
		Calefacción	142	28.887,60	18.816,84	2.668,51	
		ACS					
		Refrigeración	132	34.536,30	22.496,30	2.179,22	
Otros (especificar)							
Consumo de energía final del edificio (kWh/año)						19.205,00	
Rendimiento medio estacional estimado equipos de generación (%) (SPF> 2.5)						3,62	
Calificación energética final del edificio tras la actuación						18,8	

(*) En el caso de redes, llenar 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 $Eren = Qutil * (1 - 1/SPF)$, donde Eren es la energía térmica renovable y Qutil el calor útil proporcionado por la bomba de calor

OTROS DATOS DEL PROYECTO		
Número, marca, modelo, potencia, COP, EER, SPF, clase energética,... de la/s bomba/s de calor. ⁽¹⁾	Sistema	Aerotermia VRV
	Marca Ref.	KSMH
	Modelo	KSMH 2142
	Capacidad max. Calefacción KW	142,00
	Capacidad max. Refrigeración KW	132,00
	SCOP	362
	SEER	438
	SPF	3,62

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

AYUNTAMIENTO		Potencia térmica nominal (kW) (para cada uso)	Balance energético			Coste energía
R E C E P C I Ó N	IDAE 202300011537 - 31/03/2023 DUS5000 Oficina Virtual		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)	
DATOS DEL PROYECTO, INSTALACIÓN FINAL CON GEOTERMIA O ENERGÍA AMBIENTE (*)						
Nuevo sistema de generación (Seleccionar tecnología) Geotermia <input type="checkbox"/> Energía ambiente <input checked="" type="checkbox"/>	Calefacción y ACS					
	Calefacción	68,97	36.526,26	21.298,41	4.593,11	0,297
	ACS					
	Refrigeración	74,6	12.838,43	7.486,07	866,14	0,297
	Otros (especificar)					
	Consumo de energía final del edificio (kWh/año)					16.287,23
	Rendimiento medio estacional estimado equipos de generación (%) (SPF> 2.5)					2,84
Calificación energética final del edificio tras la actuación						14,4

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

(2) 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 $Eren = Qutil * (1 - 1/SPF)$, donde Eren es la energía térmica renovable y Qutil el calor útil proporcionado por la bomba de calor

OTROS DATOS DEL PROYECTO	
Número, marca, modelo, potencia, COP, EER, SPF, clase energética,... de la/s bomba/s de calor. ⁽¹⁾	Sistema
	Marca Ref.
	Modelo
	Capacidad max. Calefacción KW
	Capacidad max. Refrigeración KW
	SCOP
	SEER
	SPF

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

GUARDERÍA		Potencia térmica nominal (kW) (para cada uso)	Balance energético			Coste energía
R E C E P C I Ó N	IDAE 202300011537 - 31/03/2023 DUS5000 Oficina Virtual		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)	
DATOS DEL PROYECTO, INSTALACIÓN FINAL CON GEOTERMIA O ENERGÍA AMBIENTE (*)						
Nuevo sistema de generación (Seleccionar tecnología)	Calefacción y ACS	16	19.031,62	11.841,87	1.636,74	0,297
Geotermia <input type="checkbox"/>	Calefacción					
Energía ambiente <input checked="" type="checkbox"/>	ACS					
	Refrigeración	14	2.814,00	1.750,93	127,93	0,297
	Otros (especificar)					
Consumo de energía final del edificio (kWh/año)						6.181,20
Rendimiento medio estacional estimado equipos de generación (%) (SPF> 2.5)						3,24
Calificación energética final del edificio tras la actuación						24,5

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

(3) 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 $Eren = Qutil * (1 - 1/SPF)$, donde Eren es la energía térmica renovable y Qutil el calor útil proporcionado por la bomba de calor

OTROS DATOS DEL PROYECTO	
Número, marca, modelo, potencia, COP, EER, SPF, clase energética,... de la/s bomba/s de calor.(1)	Sistema
	Marca Ref.
	Modelo
	Capacidad max. Calefacción KW
	Capacidad max. Refrigeración KW
	SCOP
	SEER
	SPF

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

CASAL		Potencia térmica nominal (kW) (para cada uso)	Balance energético			Coste energía
R	E		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)	
DATOS DEL PROYECTO, INSTALACIÓN FINAL CON GEOTERMIA 0 ENERGÍA AMBIENTE (*)						
Nuevo sistema de generación (Seleccionar tecnología)	Calefacción y ACS	103,13	63.497,91	41.446,47	9.352,97	0,297
Geotermia <input type="checkbox"/>	Calefacción					
Energía ambiente <input type="checkbox"/>	ACS					
Refrigeración	114,3	61.984,89	40.458,89	4.797,21	0,297	
Otros (especificar)						
Consumo de energía final del edificio (kWh/año)						44.080,74
Rendimiento medio estacional estimado equipos de generación (%) (SPF> 2.5)						3,64
Calificación energética final del edificio tras la actuación						21,8

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

- (4) 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 $Eren = Qutil * (1 - 1/SPF)$, donde Eren es la energía térmica renovable y Qutil el calor útil proporcionado por la bomba de calor

OTROS DATOS DEL PROYECTO	
Número, marca, modelo, potencia, COP, EER, SPF, clase energética,... de la/s bomba/s de calor. ⁽¹⁾	Sistema
	Marca Ref.
	Modelo
	Capacidad max. Calefacción KW
	Capacidad max. Refrigeración KW
	SCOP
	SEER
	SPF

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

3.4 NORMATIVA Y REQUISITOS TÉCNICOS, ENERGÉTICOS Y AMBIENTALES

R	RE	IDAЕ
E	E	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:
C	C	DUS 5000
P	P	31/03/2006
C	C	Horas
I	I	17.41
O	O	
N	N	Oficina Virtual

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 con lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE), aprobado por el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, así como el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

4 DETALLE PARA CADA ACTUACIÓN DEL PROYECTO

4.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA NUEVA INSTALACIÓN

La potencia mínima necesaria de la instalación térmica a incorporar en el/los edificios objeto de esta ayuda será la resultante de aplicar la siguiente fórmula de cálculo:

$$P_{\min} = (D_p \times S) / H$$

donde,

- P_{\min} Potencia mínima a instalar [kW];
 D_p Demanda energética pico [kWh/m²];
 S Superficie útil a acondicionar [m²];
 H Perfil de uso del edificio [horas de uso mensuales]

Considerando que la demanda de climatización varía no solo durante el día, sino también a lo largo del año, con la potencia obtenida de esta fórmula se cubre la demanda pico (obtenida de la extensión I analiza de Isover para CE3X), asumiendo que habrá, tal como lo indica el RITE, hasta un 4% del tiempo de uso del edificio fuera de consigna. La potencia de la instalación que se seleccione dentro del mercado no superará la demandada en un 20% a la necesitada por el edificio, siempre ajustándose lo máximo posible a este valor para evitar un sobredimensionado y que las máquinas generadoras trabajen de forma ineficiente.

- **Aerotermia:**

Las actuaciones llevadas a cabo en el **Polideportivo** implican la instalación de un sistema independiente de aerotermia que da servicio de calefacción y refrigeración en conjunto. Se añadirán nuevas unidades interiores distribuidas tal como se muestra en el plano adjunto del edificio, los equipos se seleccionan en función de las dimensiones de las estancias donde se incorporan. Se propone la instalación de un equipo de 142 kW de potencia térmica y 132 kW de potencia frigorífica.

Para el cálculo de la potencia de la máquina se ha tenido en cuenta la demanda del mes más desfavorable, en este caso Enero, y el uso del edificio, considerándose de 24 días al mes 12 horas al día de funcionamiento. Aplicando la fórmula se obtiene una potencia de cálculo mínima necesaria de

140,74 kW. Se selecciona una unidad comercial de potencia inmediata mayor que no supera el 20% de esta potencia calculada. A continuación, se adjuntan las características técnicas:

R	E	C	E	P	C	I	N
Modelo KSMH 2142 de KOSNER –							
202300011537 - 31/03/2023							

KSMH	Hora	2109	2121	2142	2148	2160	4176
REFRIGERACIÓN							
11:47:41							
Potencia frigorífica ⁽¹⁾							
kW							
102,80							
Potencia absorbida ⁽¹⁾							
kW							
33,80							
EER ⁽¹⁾							
3,05							
Potencia frigorífica ⁽²⁾							
kW							
139,00							
Potencia absorbida ⁽²⁾							
kW							
36,50							
EER ⁽²⁾							
3,81							
SEER ⁽²⁾							
4,35							
Caudal agua ⁽¹⁾							
l/s							
4,92							
Pérdida de carga intercambiador ⁽¹⁾							
kPa							
21,65							
CALEFACCIÓN							
Potencia calefacción ⁽³⁾							
kW							
112,60							
Potencia absorbida ⁽³⁾							
kW							
27,60							
COP ⁽³⁾							
4,09							
Potencia calefacción ⁽⁴⁾							
kW							
108,30							
Potencia absorbida ⁽⁴⁾							
kW							
32,90							
COP ⁽⁴⁾							
3,30							
SCOP ⁽⁴⁾							
3,72							
Caudal agua ⁽⁴⁾							
l/s							
5,20							
Pérdida de carga intercambiador ⁽⁴⁾							
kPa							
24,16							
Eficiencia Energética (agua 35°C-55°C)							
Clase							
A+/A+							
COMPRESOR							
Tipo / Número							
SCROLL							
2							
2							
REFRIGERANTE							
Tipo / Nº circuitos							
R410A							
1							
1							
Cantidad refrigerante circ. 1 ⁽⁵⁾							
kg							
28							
32							
Cantidad refrigerante circ. 2 ⁽⁵⁾							
kg							
-							
-							
VENTILADOR							
Tipo / Número							
AXIAL							
2							
2							
CIRCUITO HIDRÁULICO							
Máxima presión kit hidráulico (opcional)							
bar							
630							
Mínimo volumen agua instalación ⁽⁶⁾							
l							
490							
630							
NIVEL SONORO							
Potencia sonora (Estándar/SL/SSL) ⁽⁴⁾							
dB(A)							
88/87/84							
88/87/84							
Presión sonora (Estándar/SL/SSL) ⁽¹⁰⁾							
dB(A)							
56/55/52							
56/55/52							
55,9/54,9/51,9							
55,9/54,9/51,9							
55,9/54,9/51,9							
56,9/55,9/52,9							
DATOS ELÉCTRICOS							
Alimentación							
V-ph-Hz							
400V/3P/50Hz							
63,1							
66,9							
73,0							
87,9							
Corriente máxima absorbida							
A							
83,0							
93,4							
Corriente máxima absorbida							
A							
107,1							
PESO							
Peso de expedición ⁽¹¹⁾							
kg							
1180							
1210							
Peso en ejercicio ⁽¹¹⁾							
kg							
1190							
1220							
1480							

Adicionalmente se incluye la distribución interior al nuevo equipo mediante incorporación de:

- Dos Fancoil para conductos modelo Kosner KFCI-CD30 1200 INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 10,8 kW, potencia calorífica a velocidad máxima 16,5 kW.
- Tres Fancoil tipo Split modelo Kosner KFCI-A-250SP 2T INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 2,7 kW, potencia calorífica a velocidad máxima 3,29 kW.
- Nueve

R
E
C
E
P
C
I
ÓN
N
IDAE
Las actuaciones llevadas a cabo en el **Ayuntamiento** implican la sustitución de las bombas de calor existentes para calefacción y refrigeración por un sistema de aerotermia que da el mismo servicio de refrigeración en conjunto. Se añadirán nuevas unidades interiores distribuidas tal como se muestra en el plano adjunto del edificio, los equipos se seleccionan en función de las dimensiones de las estancias donde se incorporan.¹¹⁷⁴¹ Se propone la instalación de un equipo de 68,97 kW de potencia térmica y 74,60 kW de potencia frigorífica.

Oficina Virtual

Para el cálculo de la potencia de la máquina se ha tenido en cuenta la demanda del mes más desfavorable, en este caso Enero, y el uso del edificio, considerándose de 24 días al mes 12 horas al día de funcionamiento. Aplicando la fórmula se obtiene una potencia térmica de cálculo mínima necesaria de 67,79 kW. Se selecciona una unidad comercial de potencia inmediata mayor que no supera el 20% de esta potencia calculada. A continuación, se adjuntan las características técnicas:

Modelo AQUARIS MX PRO MAX 475 de KOSNER –

AQUARIS MX PRO MAX		466	475	485
DATOS ELÉCTRICOS				
Alimentación	V-ph-Hz	400-3+N+T-50	400-3+N+T-50	400-3+N+T-50
Corriente máx. absorbida	A	60,1	63,5	70,3
REFRIGERACIÓN				
A35/W18	Potencia frigorífica	kW	79,6	90,2
A35/W7	Potencia frigorífica	kW	65,6	74,6
	SEER	kWh/kWh	3,82	3,85
CALEFACCIÓN				
A7/W35	Potencia térmica	kW	68,4	74,7
	SCOP (Clima medio / cálido)	kWh/kWh	3,58 / 3,68	3,55 / 4,92
A7/W55	Potencia térmica	kW	64,63	68,97
	SCOP (Clima medio / cálido)	kWh/kWh	2,85 / 3,78	2,82 / 3,74
Eficiencia energética W35/W55		Clase	A+/A+	A+/A+
COMPRESOR				
Número/circuitos frigoríficos		2 Scroll DC Inverter + 2 on off / 2 circuitos		
MOTOR VENTILACIÓN				
Tipo / Número		EC / 2		
DIMENSIONES Y PESO				
Dimensiones (Ancho x Alto x Profunda)		mm	2.250 x 1.985 x 1.170	
Dimensiones (Ancho x Alto x Profundo) con kit SSL		mm	2.250 x 2.180 x 1.170	
Peso neto/bruto		kg	903 / 943	915 / 955
				971 / 1.011
NIVEL SONORO				
Potencia sonora (estándar / SL / SSL)		dB(A)	82,5 / 81 / 80,2	83 / 81,5 / 80,7
				83,5 / 82 / 81,7
REFRIGERANTE				
Tipo/cantidad refrigerante		R-410A	10,2 kg	10,4 kg
				13,2 kg
CIRCUITO HIDRÁULICO				
Conexiones hidráulicas		"GASH	2" ½	
Caudal bomba kit hidráulico (Presión disponible)		m ³ /h (mca)	11,3 m ³ /h (9,1 mca)	12,8 m ³ /h (8,2 mca)
				14,4 m ³ /h (7,9 mca)

Adicionalmente se incluye la distribución interior al nuevo equipo mediante incorporación de:

R	IDAЕ
E	-Dos Fancoil tipo Cassette modelo Kosner KFCI-CS 2T 750 INVERTER, o similar, horizontal de doble
C	tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 4,26 kW, potencia calorífica a velocidad maxima 6,00 kW.
E	202300011537 - 31/03/2023
P	DUS5000
C	- Dieciséis Fancoil tipo Cassette modelo Kosner KFCI-CS 2T 300 INVERTER, o similar, horizontal de
I	doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 3,02 kW, potencia calorífica a velocidad maxima
O	4,1 kW.
N	Oficina Virtual

Las actuaciones llevadas a cabo en la **Guardería** implican la sustitución de las bombas de calor existentes para refrigeración y la caldera de gas natural y termo eléctrico por un sistema de aerotermia que presta servicio de calefacción, ACS y refrigeración en conjunto. Se añadirán nuevas unidades interiores distribuidas tal como se muestra en el plano adjunto del edificio, los equipos se seleccionan en función de las dimensiones de las estancias donde se incorporan. Se propone la instalación de un equipo de 16 kW de potencia térmica y 14 kW de potencia frigorífica.

Para el cálculo de la potencia de la máquina se ha tenido en cuenta la demanda del mes más desfavorable, en este caso Enero, y el uso del edificio, considerándose de 24 días al mes 12 horas al día de funcionamiento. Aplicando la formula se obtiene una potencia térmica de cálculo mínima necesaria de 15,20 kW. Se selecciona una unidad comercial de potencia inmediata mayor que no supera el 20% de esta potencia calculada. A continuación, se adjuntan las características técnicas:

Modelo AQUARIS MD BIBLOC MD 16 de KOSNER

R E C E P C I Ó N	AQUARIS MD BIBLOC DISEÑO MURAL		MD 12T	MD 14	MD 14T	MD 16	MD 16T
	IDAE DATOS ELÉCTRICOS						
	Alimentación Ud. Exterior 202300011537 - 31/03/2023		V-ph-Hz	400-3+N+T-50	230-1-50	400-3+N+T-50	230-1-50
	Alimentación Ud. Interior DUS5000		V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
	Corriente máx. absorbida Oficina Virtual	Hora 11:47:41	A	10	26	11	27
							12
REFRIGERACIÓN							
A35/W18	Potencia frigorífica	kW	12	13,5	13,5	14,9	14,9
	SEER	kWh/kWh	7,04	6,9	6,85	6,75	6,71
A35/W7	Potencia frigorífica	kW	11,6	12,7	12,7	14	14
	SEER	kWh/kWh	4,86	4,86	4,83	4,69	4,67
CALEFACCIÓN							
A7/W35	Potencia térmica	kW	12,1	14,5	14,5	16	16
	SCOP (Clima medio/cálido)	kWh/kWh	4,81 / 6,48	4,72 / 6,58	4,72 / 6,58	4,62 / 6,29	4,62 / 6,29
A7/W55	Potencia térmica	kW	12	13,8	13,8	16	16
	SCOP (Clima medio/cálido)	kWh/kWh	3,45 / 4,43	3,46 / 4,49	3,46 / 4,49	3,41 / 4,48	3,41 / 4,48
Eficiencia energética agua W35/W55		Clase	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++
DIMENSIONES Y PESOS							
Dimensiones (Alto x Ancho x Profundo)	Un. Ext	mm	865 x 1.118 x 523				
	Un. Int.		790 x 420 x 270				
Peso neto / bruto	Un. Ext	kg	112 / 125	96 / 110	112 / 125	96 / 110	112 / 125
	Un. Int		39 / 45				

Adicionalmente se incluye la distribución interior al nuevo equipo mediante incorporación de:

- Tres Fancoil tipo Split modelo Kosner KFCI-A-600SP 2T INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 4,87 kW, potencia calorífica a velocidad maxima 6,31 kW.
- Un Fancoil tipo Split modelo Kosner KFCI-A-250SP 2T INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 2,7 kW, potencia calorífica a velocidad máxima 3,29 kW.

Solar térmica:

Guardería	
DATOS DEL PROYECTO	
DATOS DE LA INSTALACIÓN SOLAR	
Potencia generador solar térmico (kW) ⁽¹⁾	2,24
Nº, marca y modelo de captador solar ⁽²⁾	4 CAPTADORES SOLARES MODELO IMMOSOLAR IS-PRO 1Q

R	Volumen de acumulación (l) IDAE	200
E	Energía solar aportada (kWh) 202300011537 - 31/03/2023	ACS -595 kWh
C	DURACIÓN 11:47:41	597
I	Demanda energía total (kWh)	11:47:41
N	Oficina Virtual	

DATOS GENERALES

Emisiones de CO2 evitadas (tCO2) ⁽⁴⁾	0,174768
Consumo de energía final del edificio antes de incorporar la instalación solar (kWh/año)	33.408,00
Consumo de energía final del edificio después de incorporar la instalación solar (kWh/año)	8.876,40
Calificación energética inicial del edificio, antes de incorporar la instalación solar	73,5 C
Calificación energética final del edificio tras la actuación	24,5 A

(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.

Datos técnicos

R E C E P C I O N	Colectores IDAE planos		IS-PRO 1Q	IS-PRO 2Q	IS-PRO 2H
	Medidas				
	Alto		450,0 mm	1045,4 mm	2045,4 mm
	Largo		2045,4 mm	2045,4 mm	1045,4 mm
	DUS5000 do	Hora	77,0 mm	77,0 mm	77,0 mm
	Peso / Peso lleno		18 kg / 18,6 kg	37 kg / 38,0 kg	37 kg / 38,0 kg
	Oficina Virtual		0,920 m ²	2,138 m ²	2,138 m ²
	Superficie bruta		0,811 m ²	2,003 m ²	2,003 m ²
	Superficie absorbadora		0,813 m ²	2,004 m ²	2,004 m ²
	Aprovechamiento de la superficie		88,15 %	93,75 %	93,75 %
Bastidor		Perfil de aluminio extrusionado. Perfil curvado de una sola pieza con una sola unión en la parte inferior, carcasa de aluminio anodizado. Juntas resistentes a altas temperaturas. Perfil con agujeros de ventilación. Rosca de conexión integrada para subestructura			
Cubierta		Vidrio solar templado de 3,2mm de grueso. Bajo en hierro. Juntas de estanqueidad de caucho termoplástico EPDM. Vidrio solar y junta de estanqueidad sujetadas con listones de aluminio			
Fondo		Chapa de aluminio tipo Stucco			
Absorbedor		TINOX®. Soldadura inductiva. Tubo distribuidor de Ø22 mm (horizontal). Tubo parrilla de Ø8 mm (vertical)			
Nº tubos en parrilla 8 mm		20	20	10	
Aislante		Lana de roca de 40 mm			
Conexiones		3/4" RE, 3/4" tuerca de apriete. Junta de estanqueidad resistente a alta temperatura (hasta 250° C)			
Montaje		Separación entre colectores, montado 35,5 mm			
Sobre tejado		Anclaje en la cubierta con tira fondos roscados o por medio de estribas			
Fachada		Montaje individual con el perfil en T IS-PRO de aluminio			
Integrado en tejado		Set de montaje en tejado preconfeccionado			
Compensador		Después del 3º o 4º colector			
Aportación mínima del colector		525 kWh/m ² a			
Ensayos Suiza/Austria		SPF (Suiza)	Arsenal Research (Austria)		
Ensayos España/Portugal		INTA (España)	CERTIF (Portugal)		
Ensayos Solar Keymark		CERTIF (Portugal)			
Nº art. IDAE		15000016	15000018	15000017	

• Aerotermia:

Las actuaciones llevadas a cabo en el **Casal** implican la instalación de un sistema independiente de aerotermia que da servicio de calefacción y refrigeración en conjunto. Se añadirán nuevas unidades interiores distribuidas tal como se muestra en el plano adjunto del edificio, los equipos se seleccionan en función de las dimensiones de las estancias donde se incorporan. Se propone la instalación de un equipo de 103,13 kW de potencia térmica y 114,3 kW de potencia frigorífica; con un volumen de acumulación de 200 lts.

Para el cálculo de la potencia de la máquina se ha tenido en cuenta la demanda del mes más desfavorable, en este caso Enero, y el uso del edificio, considerándose de 24 días al mes 12 horas al día de funcionamiento. Aplicando la formula se obtiene una potencia térmica de cálculo mínima necesaria de 101,54 kW. Se selecciona una unidad comercial de potencia inmediata mayor que no supera el 20% de esta potencia calculada. A continuación, se adjuntan las características técnicas:

Modelo AQUARIS MX PRO MAX 6115 de KOSNER –

R	E	C	E	IDAE			
				AQUARIS MX PRO MAX			
					695	6105	6115
P	C	C	E	202300011537 - 31/03/2023			
O	N	I	O	DATOS ELÉCTRICOS			
				DUS5000 Alimentación	Hora 11:47:41	V-ph-Hz 400-3+N+T-50	400-3+N+T-50
				Oferta Virtual	máx. absorbida	A 78,7	83,9
							94,7
REFRIGERACIÓN							
A35/W18	Potencia frigorífica	kW	113,3	127,3	139,3		
A35/W7	Potencia frigorífica	kW	94,7	105,6	114,3		
	SEER	kWh/kWh	3,8	3,83	3,81		
CALEFACCIÓN							
A7/W35	Potencia térmica	kW	93,34	102,47	111,47		
	SCOP (Clima medio / cálido)	kWh/kWh	3,55 / -	3,57 / -	3,50 / -		
A7/W55	Potencia térmica	kW	85,97	94,6	103,13		
	SCOP (Clima medio / cálido)	kWh/kWh	2,81 / 3,89	2,84 / 4,36	2,81 / 3,68		
Eficiencia energética W35/W55		Clase	A+/A+	A+/A+	A++/A+		
COMPRESOR							
Número/circuitos frigoríficos		2 Scroll DC Inverter + 4 on off / 2 circuitos					
MOTOR VENTILACIÓN							
Tipo / Número		EC / 2					
DIMENSIONES Y PESO							
Dimensiones (Ancho x Alto x Profundo)		mm	2.250 x 1.985 x 1.170	2.250 x 2.010 x 1.450			
Dimensiones (Ancho x Alto x Profundo) con kit SSL		mm	2.250 x 2.180 x 1.170	2.250 x 2.270 x 1.450			
Peso neto/bruto		kg	986 / 1.026	1.078 / 1.128	1.092 / 1.142		
NIVEL SONORO							
Potencia sonora (estándar / SL / SSL)		dB(A)	84 / 82,2 / 81,7	84 / 82,2 / 81,7	84,5 / 82,7 / 82,2		
REFRIGERANTE							
Tipo/cantidad refrigerante		R-410A	13,4 kg	14,2 kg	14,3 kg		
CIRCUITO HIDRÁULICO							
Conexiones hidráulicas		"GAS/H	2" ½				
Caudal bomba kit hidráulico (Presión disponible)		m³/h (mca)	16,3 m³/h (9,0 mca)	18,2 m³/h (8,2 mca)	19,7 m³/h (7,3 mca)		

Adicionalmente se incluye la distribución interior al nuevo equipo mediante incorporación de:

-Diez Fancoil para conductos modelo Kosner KFCI-CD30 1200 INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 10,8 kW, potencia calorífica a velocidad maxima 16,5 kW.

- Seis Fancoil tipo Split modelo Kosner KFCI-A-250SP 2T INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 2,7 kW, potencia calorífica a velocidad maxima 3,29 kW.

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

R	E	C	E	P	C	I	N
DETALLE DE CONSUMOS Y/O PRODUCCIONES ENERGÉTICAS EXPRESADAS EN ENERGÍA FINAL							
2023-00011537 - 31/03/2023							
DETALLE DE CONSUMOS Y/O PRODUCCIONES ENERGÉTICAS EXPRESADAS EN 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 [114741](#) 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.

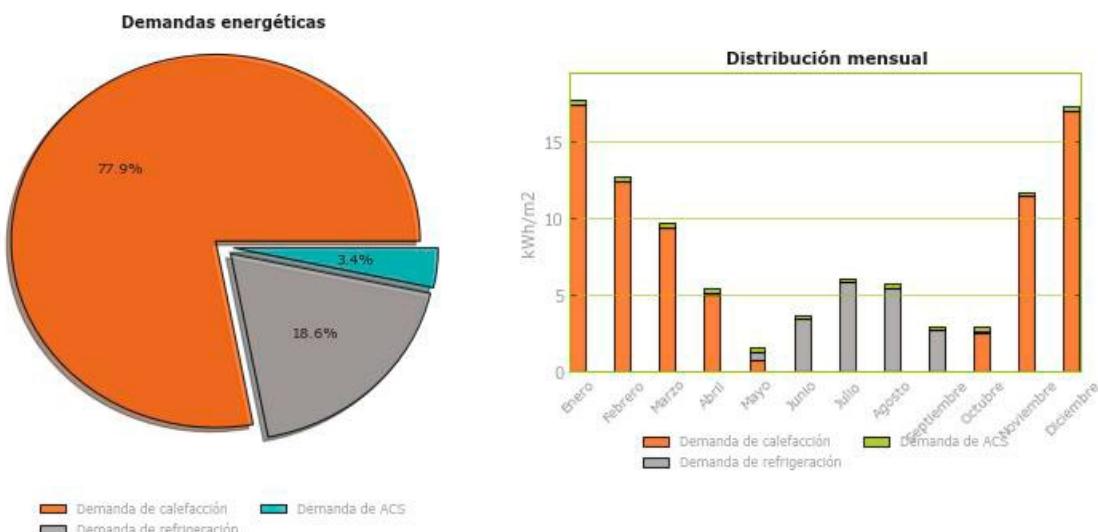
Vincular los consumos a futuro con la nueva potencia de generación proyectada.

POLIDEPORTIVO

ANÁLISIS DE LAS DEMANDAS ENERGÉTICAS DEL PUNTO DE PARTIDA

A continuación, se realiza un análisis de las demandas energéticas de calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria, en función de lo especificado en la Norma EN ISO 13790 Eficiencia energética de los edificios. Cálculo del consumo de energía para calefacción y refrigeración de espacios mediante el método completo en base mensual de tipo cuasi estacionario, teniendo en cuenta los efectos dinámicos mediante una determinación empírica de factor útil de las ganancias o las pérdidas.

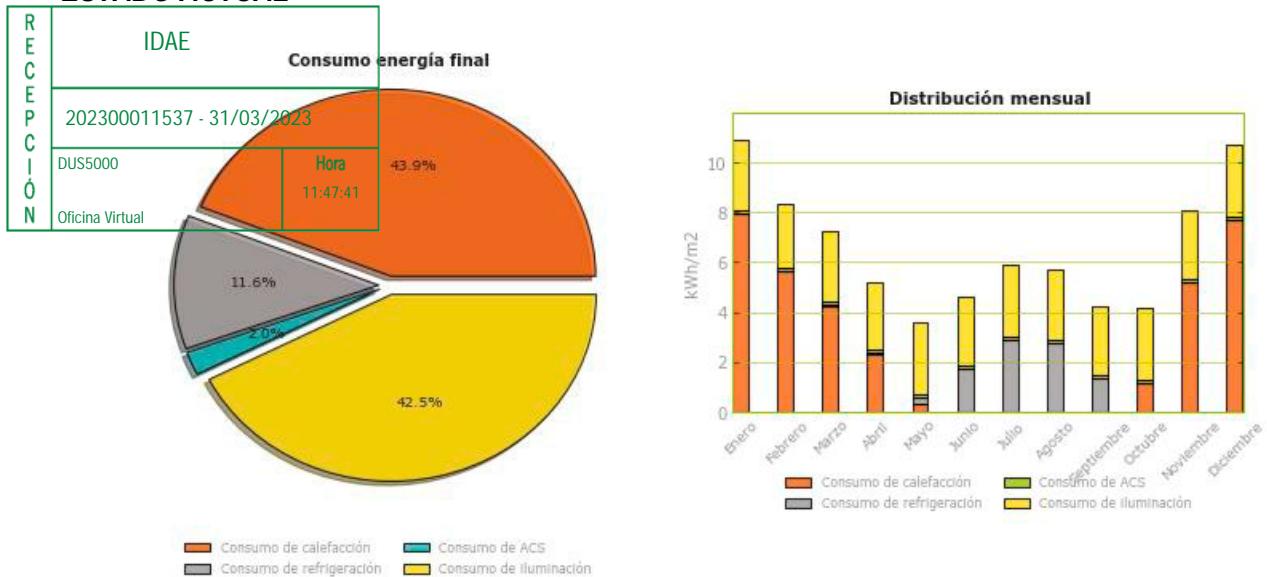
ESTADO ACTUAL



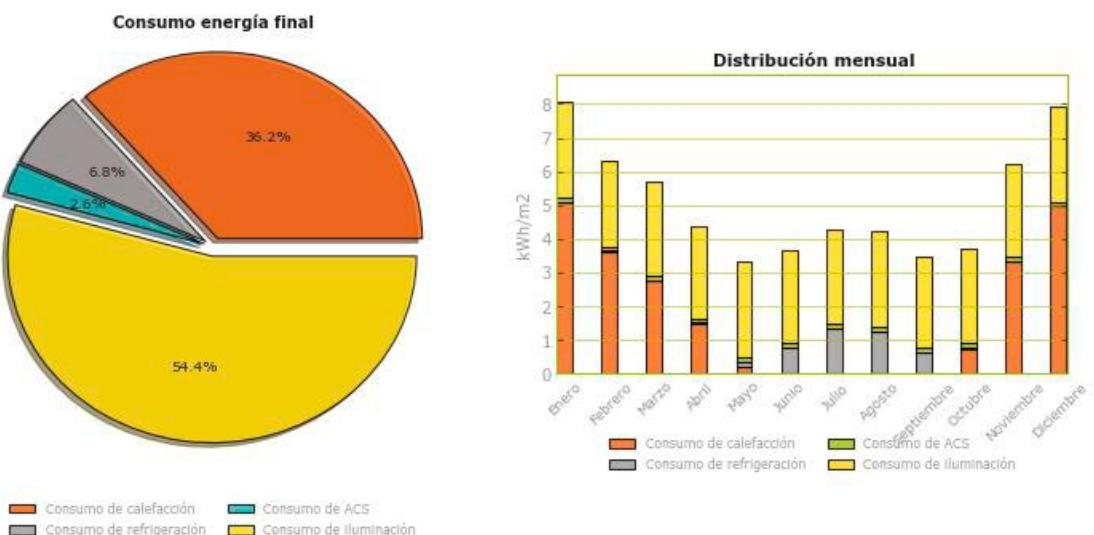
ANÁLISIS DEL CONSUMO DE ENERGÍA FINAL

En la siguiente tabla, se analiza el consumo de energía final del inmueble, para los servicios de calefacción, refrigeración, agua caliente sanitaria e iluminación (sólo en el caso de edificios de terciario).

ESTADO ACTUAL



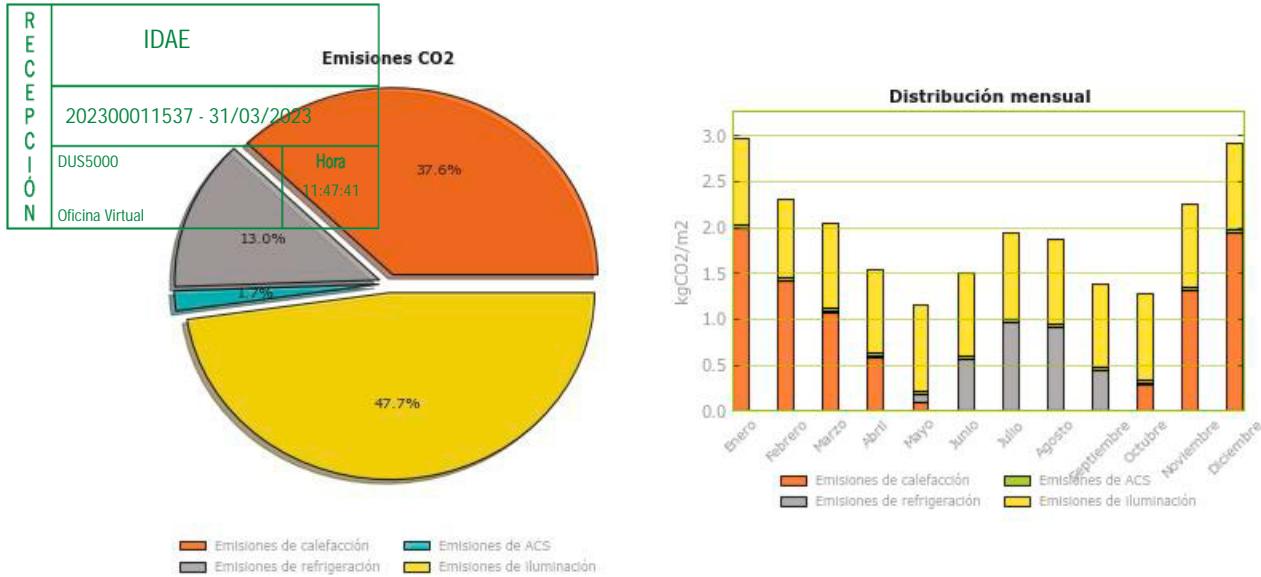
ESTADO REFORMADO



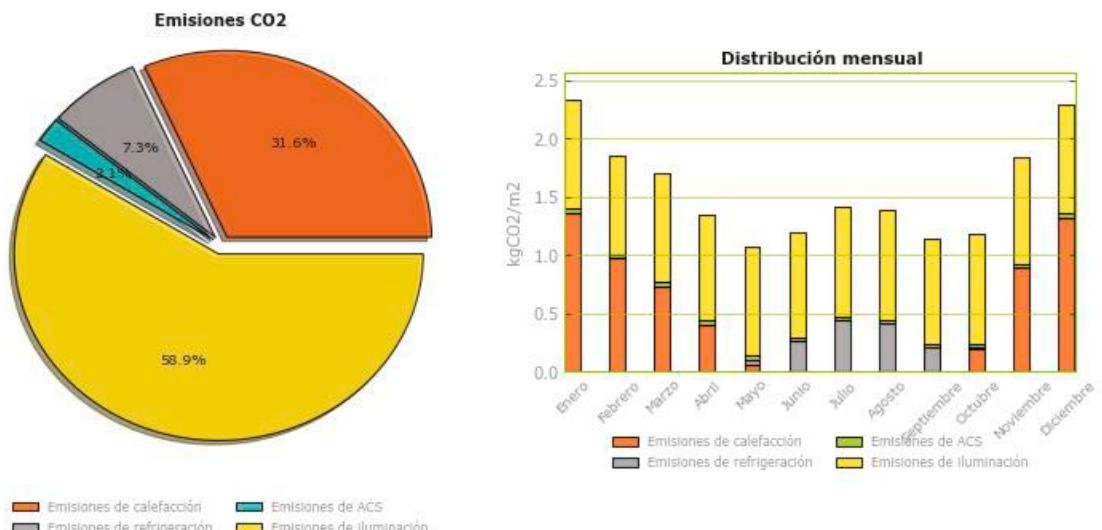
ANÁLISIS DE LAS EMISIONES DE CO2 ASOCIADAS AL CONSUMO ENERGÉTICO

En este apartado, se realiza el análisis de las emisiones de CO2 asociadas a cada servicio cubierto en el edificio: calefacción, refrigeración, agua caliente sanitaria e iluminación, en función de los coeficientes de paso de energía final a emisiones recogidos en el documento “Factores de emisión de CO2 y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios de España”.

ESTADO ACTUAL



ESTADO REFORMADO

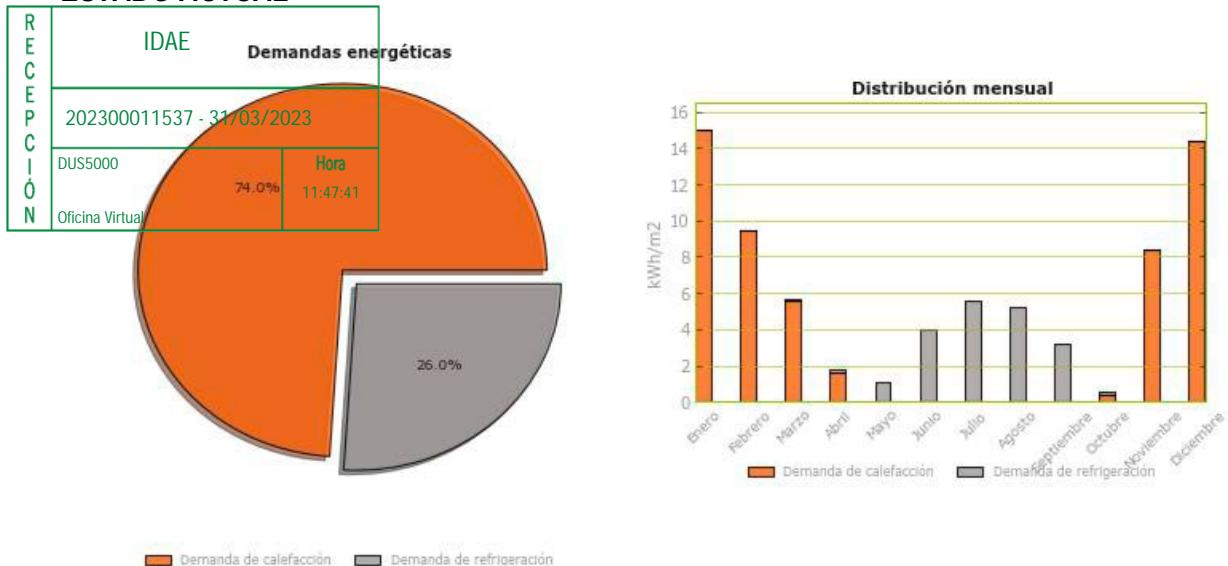


AYUNTAMIENTO

ANÁLISIS DE LAS DEMANDAS ENERGÉTICAS DEL PUNTO DE PARTIDA

A continuación, se realiza un análisis de las demandas energéticas de calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria, en función de lo especificado en la Norma EN ISO 13790 Eficiencia energética de los edificios. Cálculo del consumo de energía para calefacción y refrigeración de espacios mediante el método completo en base mensual de tipo cuasi estacionario, teniendo en cuenta los efectos dinámicos mediante una determinación empírica de factor útil de las ganancias o las pérdidas.

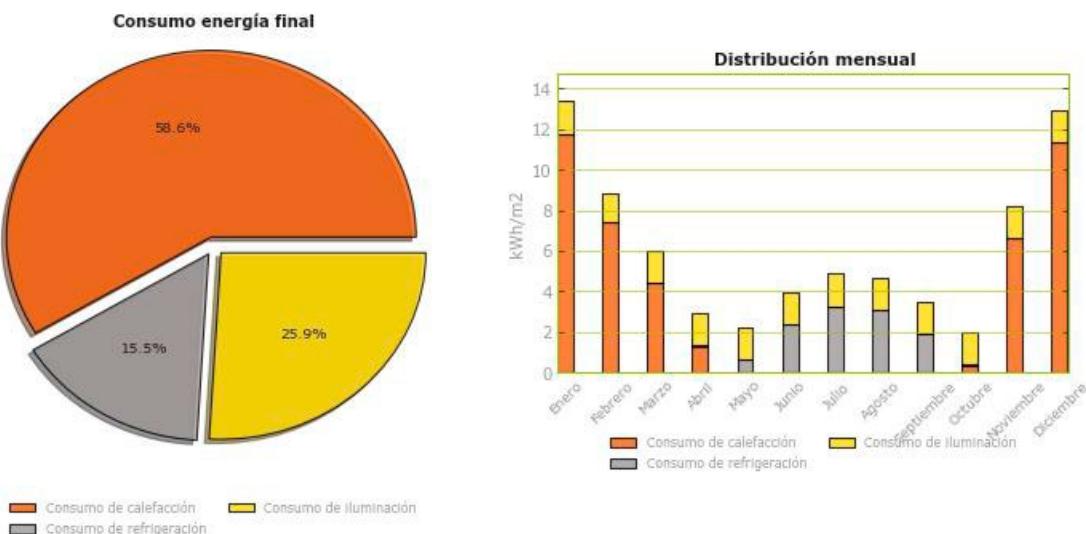
ESTADO ACTUAL



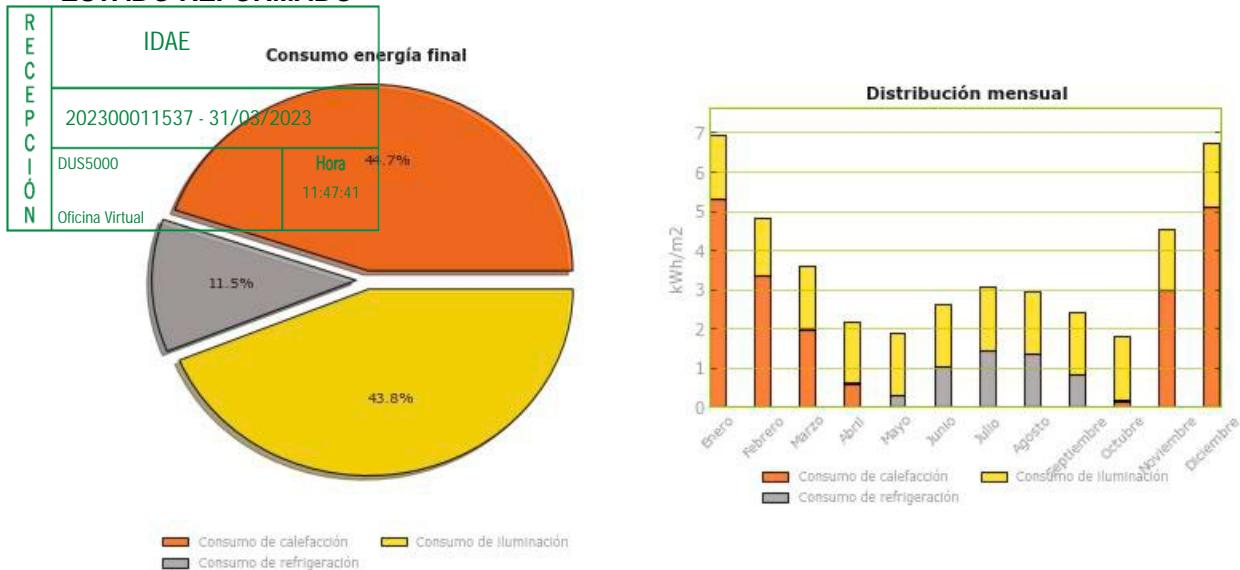
ANÁLISIS DEL CONSUMO DE ENERGÍA FINAL

En la siguiente tabla, se analiza el consumo de energía final del inmueble, para los servicios de calefacción, refrigeración, agua caliente sanitaria e iluminación (sólo en el caso de edificios de terciario).

ESTADO ACTUAL



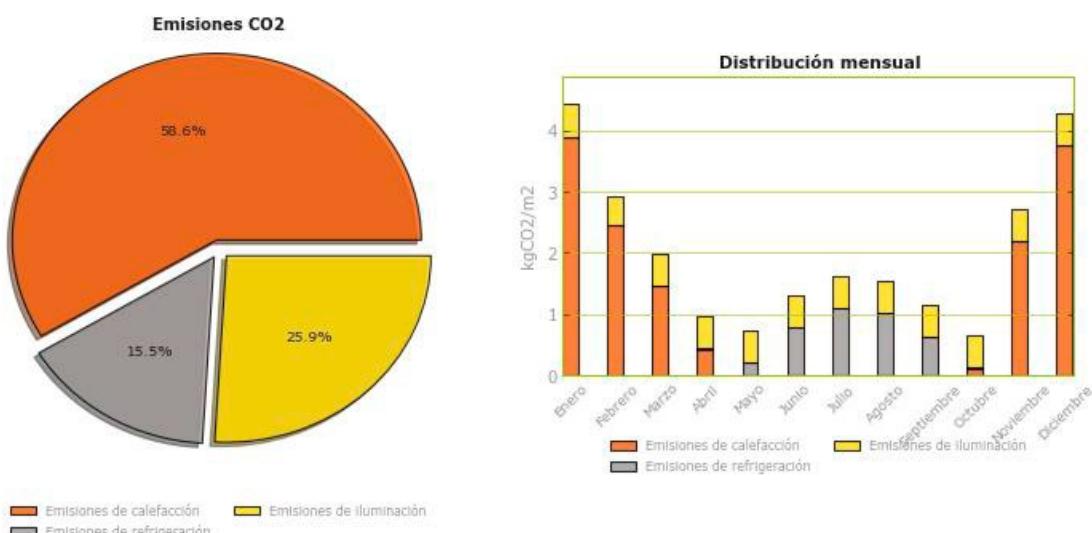
ESTADO REFORMADO

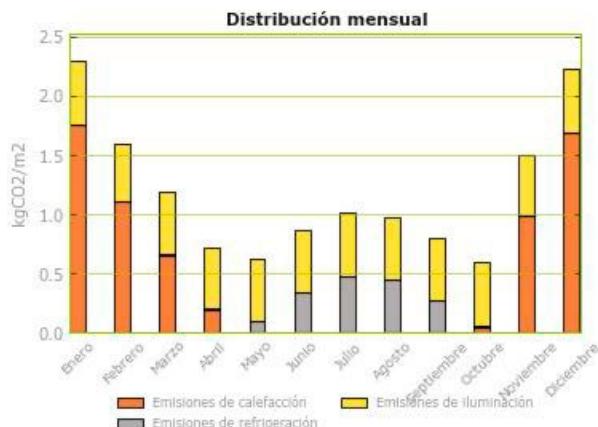
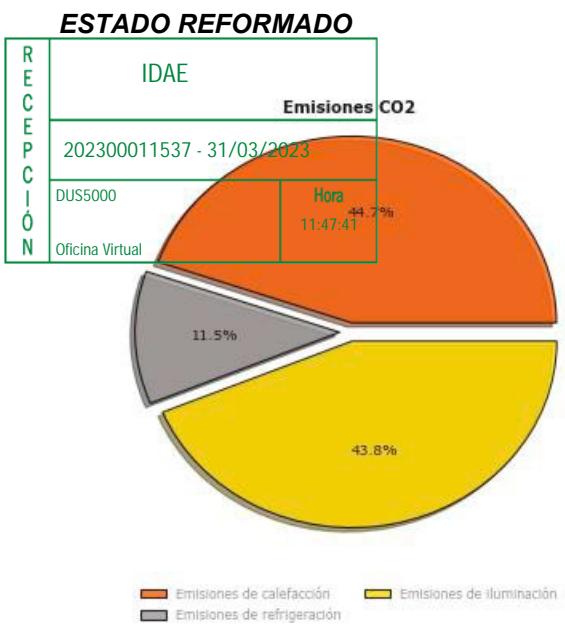


ANÁLISIS DE LAS EMISIONES DE CO₂ ASOCIADAS AL CONSUMO ENERGÉTICO

En este apartado, se realiza el análisis de las emisiones de CO₂ asociadas a cada servicio cubierto en el edificio: calefacción, refrigeración, agua caliente sanitaria e iluminación, en función de los coeficientes de paso de energía final a emisiones recogidos en el documento "Factores de emisión de CO₂ y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios de España".

ESTADO ACTUAL



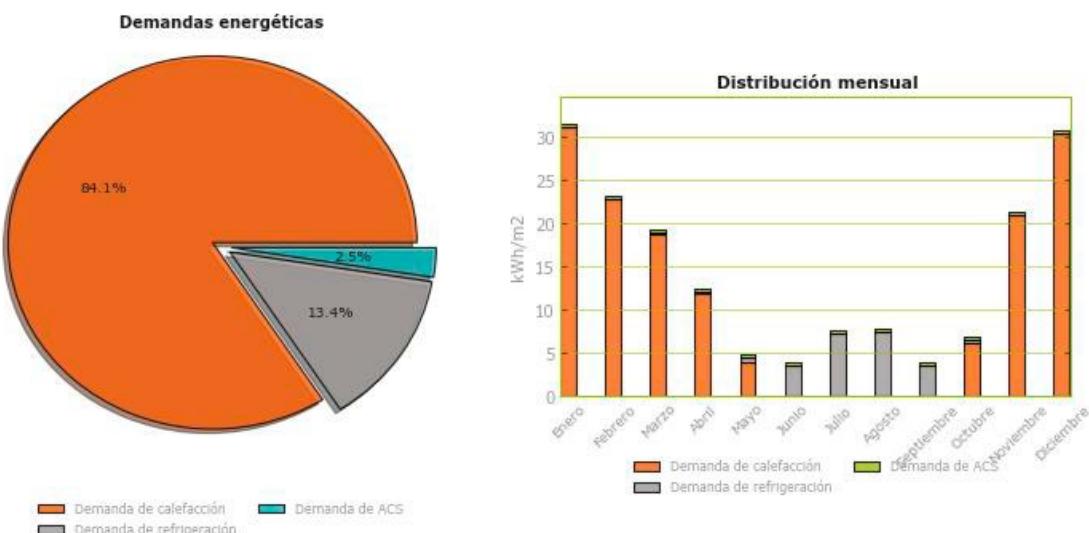


GUARDERÍA

ANÁLISIS DE LAS DEMANDAS ENERGÉTICAS DEL PUNTO DE PARTIDA

A continuación, se realiza un análisis de las demandas energéticas de calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria, en función de lo especificado en la Norma EN ISO 13790 Eficiencia energética de los edificios. Cálculo del consumo de energía para calefacción y refrigeración de espacios mediante el método completo en base mensual de tipo quasi estacionario, teniendo en cuenta los efectos dinámicos mediante una determinación empírica de factor útil de las ganancias o las pérdidas.

ESTADO ACTUAL

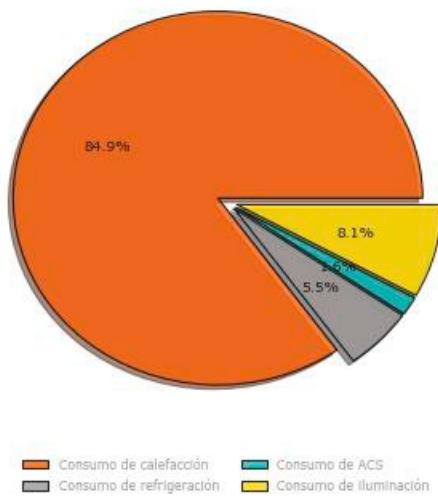


ANÁLISIS DEL CONSUMO DE ENERGÍA FINAL

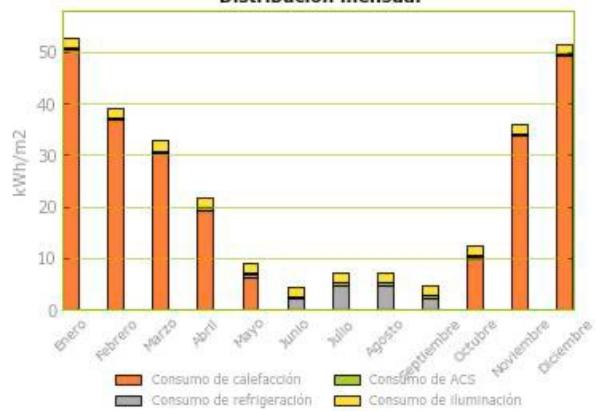
R	IDAЕ
En la siguiente tabla, se analiza el consumo de energía final del inmueble, para los servicios de calefacción, refrigeración, agua caliente sanitaria e iluminación (sólo en el caso de edificios de terciario).	
E	202300011537 - 31/03/2023
C	DUS5000
P	Hora
C	11:47:41
I	Oficina Virtual
N	

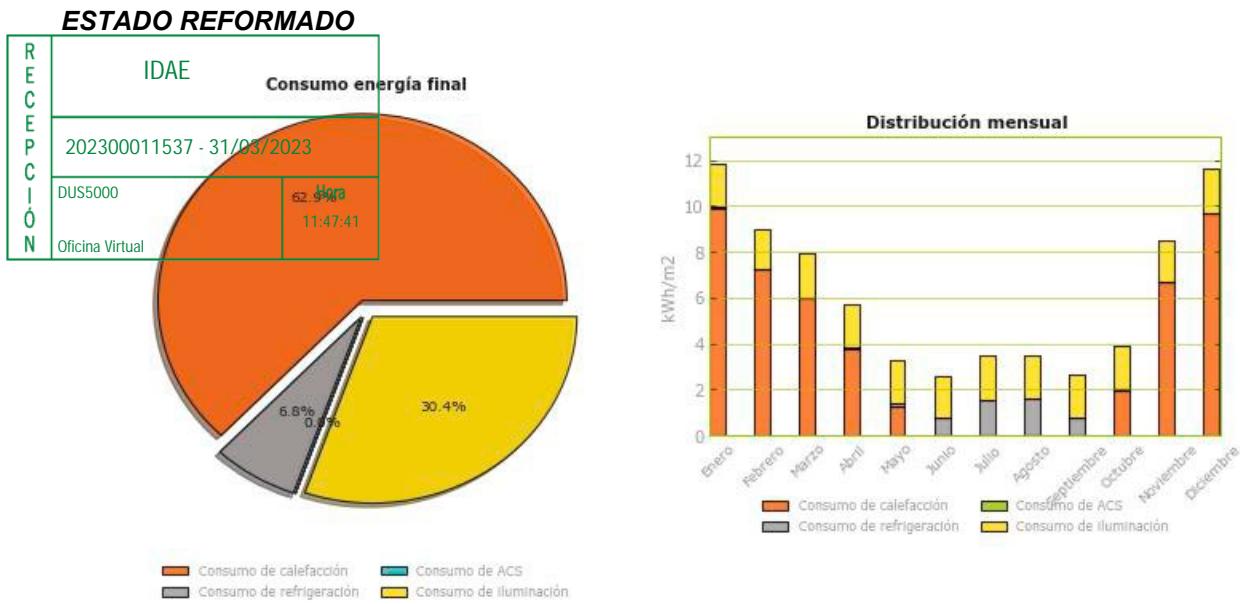
ESTADO ACTUAL

Consumo energía final



Distribución mensual

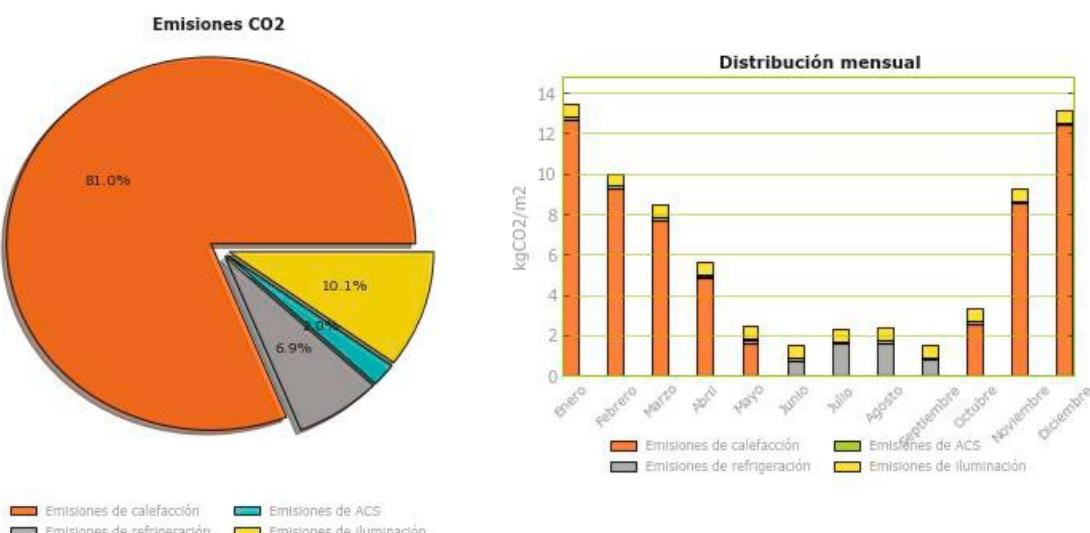


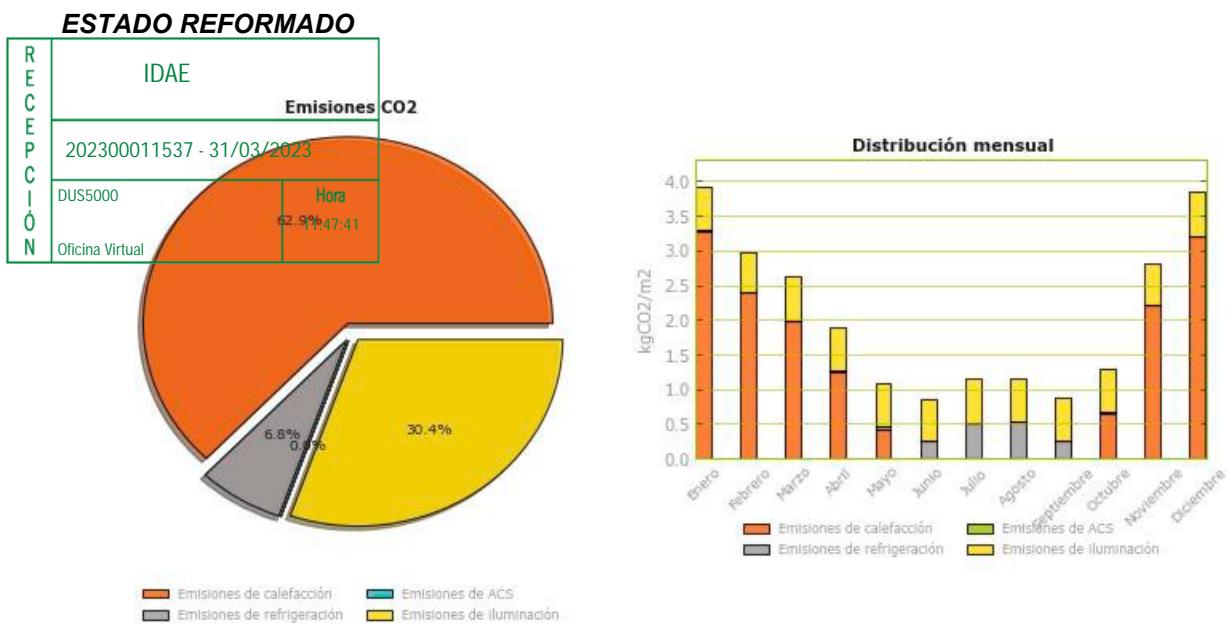


ANÁLISIS DE LAS EMISIONES DE CO2 ASOCIADAS AL CONSUMO ENERGÉTICO

En este apartado, se realiza el análisis de las emisiones de CO2 asociadas a cada servicio cubierto en el edificio: calefacción, refrigeración, agua caliente sanitaria e iluminación, en función de los coeficientes de paso de energía final a emisiones recogidos en el documento “Factores de emisión de CO2 y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios de España”.

ESTADO ACTUAL



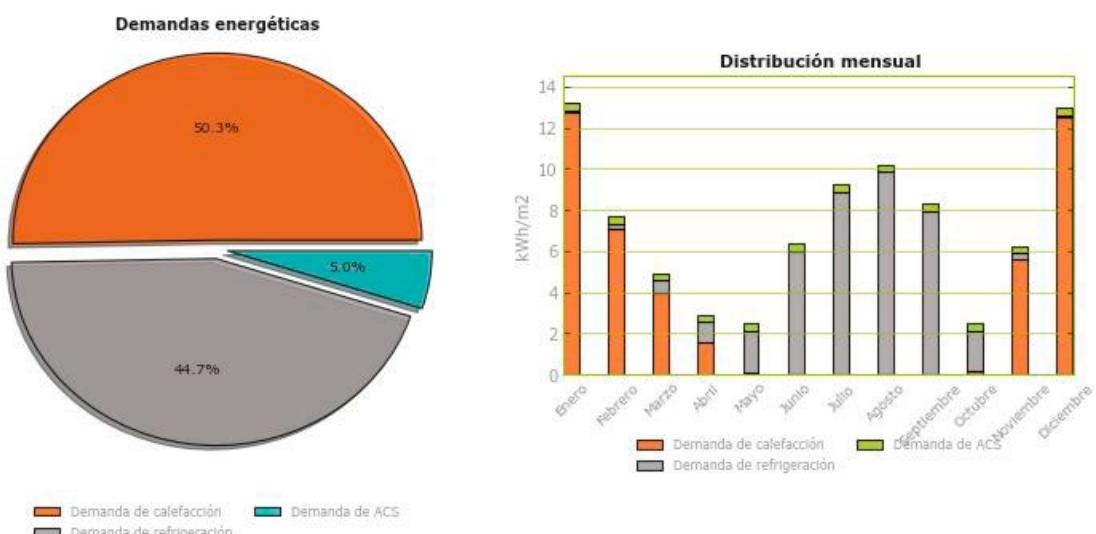


CASAL

ANÁLISIS DE LAS DEMANDAS ENERGÉTICAS DEL PUNTO DE PARTIDA

A continuación, se realiza un análisis de las demandas energéticas de calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria, en función de lo especificado en la Norma EN ISO 13790 Eficiencia energética de los edificios. Cálculo del consumo de energía para calefacción y refrigeración de espacios mediante el método completo en base mensual de tipo cuasi estacionario, teniendo en cuenta los efectos dinámicos mediante una determinación empírica de factor útil de las ganancias o las pérdidas.

ESTADO ACTUAL

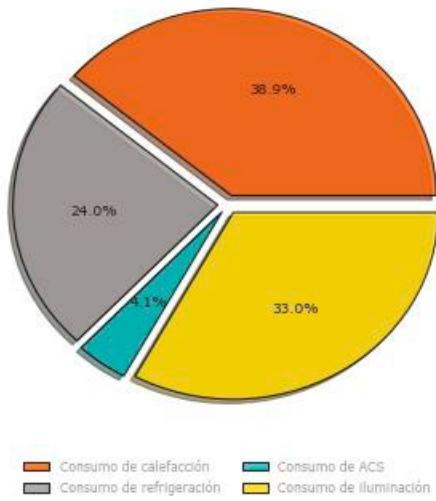


ANÁLISIS DEL CONSUMO DE ENERGÍA FINAL

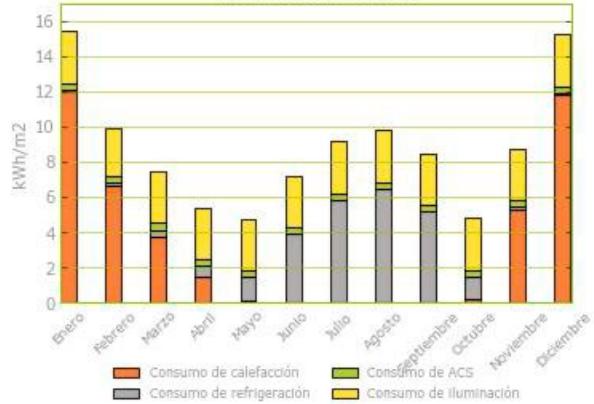
R	IDAЕ
En la siguiente tabla, se analiza el consumo de energía final del inmueble, para los servicios de calefacción, refrigeración, agua caliente sanitaria e iluminación (sólo en el caso de edificios de terciario).	
DUS5000	Hora
Oficina Virtual	11:47:41

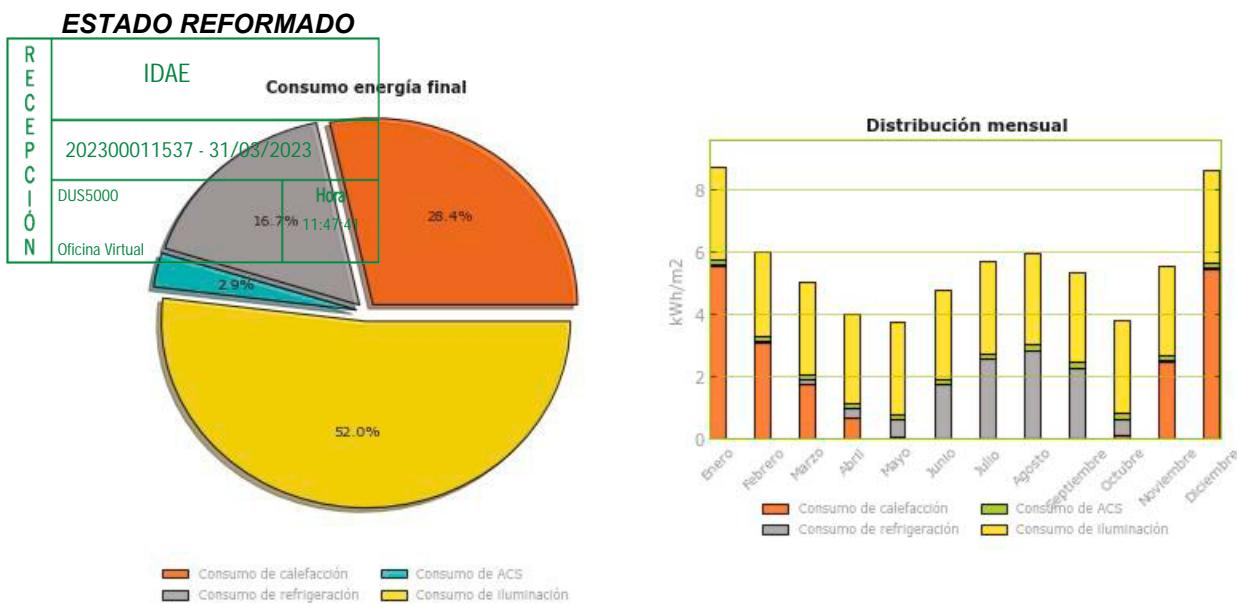
ESTADO ACTUAL

Consumo energía final



Distribución mensual

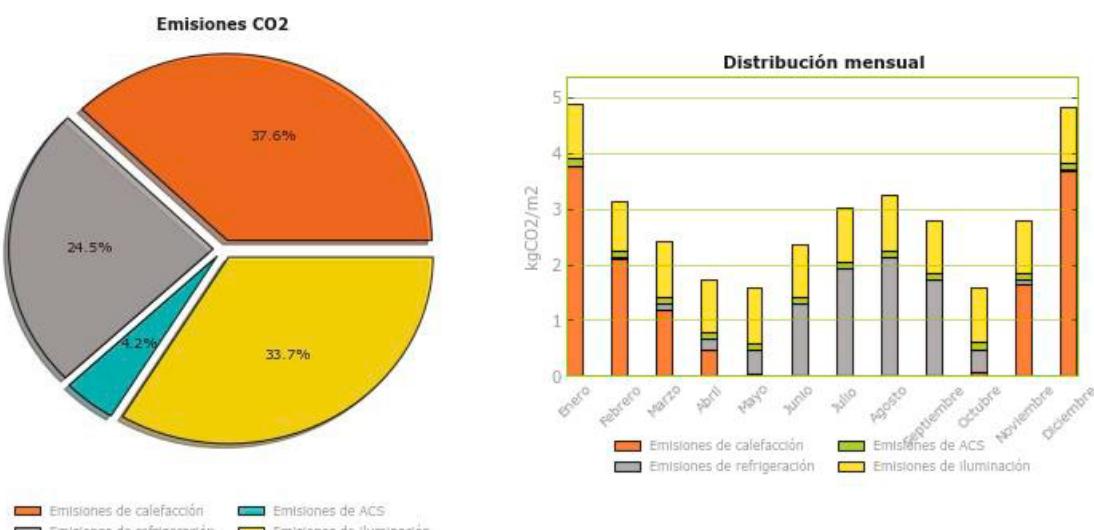


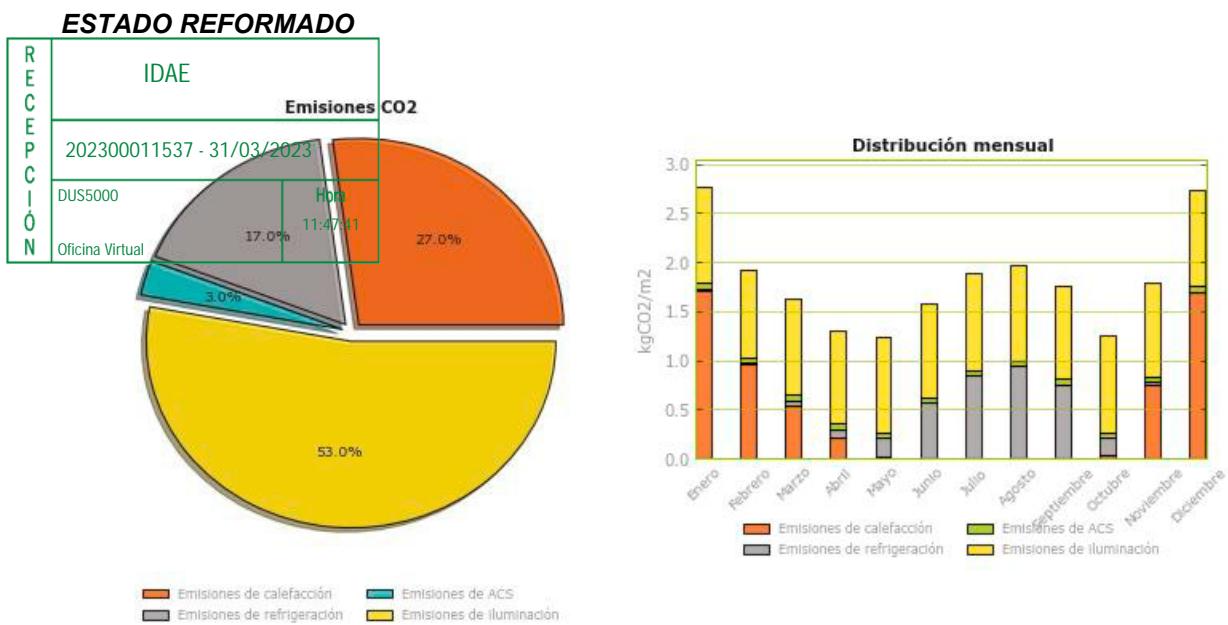


ANÁLISIS DE LAS EMISIONES DE CO2 ASOCIADAS AL CONSUMO ENERGÉTICO

En este apartado, se realiza el análisis de las emisiones de CO2 asociadas a cada servicio cubierto en el edificio: calefacción, refrigeración, agua caliente sanitaria e iluminación, en función de los coeficientes de paso de energía final a emisiones recogidos en el documento “Factores de emisión de CO2 y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios de España”.

ESTADO ACTUAL





4.3 COSTES DE ENERGÍA EXPRESADO EN TÉRMINOS DE ENERGÍA FINAL

Detalles de costes energéticos actuales y futuros.

En las siguientes tablas se pueden observar detallados los consumos de energéticos expresados en energía final tanto del estado actual como del estado después de la actuación. Los datos fueron extraídos de los certificados energéticos emitidos en el programa CE3X.

POLIDEPORTIVO

Costes energéticos actuales Energía Final kWh ANUAL	Costes energéticos futuros Energía Final kWh ANUAL	Costes energéticos ahorrados Energía Final kWh ANUAL
180826,00	141082,00	39744,00

AYUNTAMIENTO

Costes energéticos actuales Energía Final kWh ANUAL	Costes energéticos futuros Energía Final kWh ANUAL	Costes energéticos ahorrados Energía Final kWh ANUAL
48928,26	28973,57	19954,69

GUARDERÍA

Costes energéticos actuales Energía Final kWh ANUAL	Costes energéticos futuros Energía Final kWh ANUAL	Costes energéticos ahorrados Energía Final kWh ANUAL
33408,00	8876,40	24531,60

CASAL					
R E C E P C I O N	IDAE		Costes energéticos futuros Energía Final kWh ANUAL		Costes energéticos ahorrados Energía Final kWh ANUAL
	Costes energéticos actuales Energía Final kWh ANUAL	2023000TT537 31/07/2021 172739,16	109533,96	63205,20	
DUS5000	Oficina Virtual	Hora 11:47:41			

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

RESUMEN DE LAS ACTUACIONES ELEGIBLES - MEDIDA 3 - PROGRAMA DUS 5000					
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 (€)

CAPÍTULO 3.01: POLIDEPORTIVO						
R E C E P C I ÓN	IDAE					
	202300011537 - 31/03/2023					
DUS5000		Hora 11:47:41				
Oficina Virtual	3.01.1 AEROTERMIA	Kw.- Instalación Sistema de Calefacción y refrigeración por Aerotermia incluso medios auxiliares, Seguridad y Salud y Gestión de Residuos.	132,00	843,71		111.370,00
3.01.2	DISTRIBUCIÓN INTERIOR POR EQUIPOS TERMINALES	KW.- Nueva distribución interior de climatización, circuitos para la incorporación de radiadores de baja temperatura o ventilo convectores, incluidos y conexiónados los equipos, para proyectos de aerotermia, geotermia, hidro termia o solar térmica, siempre que estos sistemas funcionen 100% con energía renovable.	132,00	333,56		44.029,92
TOTAL CAPÍTULO 3.01 (€)						155.399,92
CAPÍTULO 3.02: AYUNTAMIENTO						
3.02.1	AEROTERMIA	Kw.- Instalación Sistema de Calefacción y refrigeración por Aerotermia incluso medios auxiliares, Seguridad y Salud y	74,60	1.295,00		96.607,00

R E C E P C I Ó N	IDAE		Gestión de Residuos.			
	202300011537 - 31/03/2023		KW.- Nueva distribución interior de climatización, circuitos para la incorporación de radiadores de baja temperatura o ventilo convectores, incluidos y conexiónados los equipos, para proyectos de aerotermia, geotermia, hidro termia o solar térmica, siempre que estos sistemas funcionen 100% con energía renovable.			
	DUS5000			74,60	550,00	41.030,00
	Oficina Virtual					
TOTAL CAPÍTULO 3.02 €)						137.637,00
CAPÍTULO 3.03: GUARDERÍA						
3.03.1	AEROTERMIA	Kw.- Instalación Sistema de ACS, Calefacción y refrigeración por Aerotermia incluso medios auxiliares, Seguridad y Salud y Gestión de Residuos.	16,00	1.226,89		19.630,24
3.03.2	DISTRIBUCIÓN INTERIOR POR EQUIPOS TERMINALES	KW.- Nueva distribución interior de climatización, circuitos para la incorporación de	16,00	521,07		8.337,12

R E C E P C I Ó N	IDAE		radiadores de baja temperatura o ventilo convectores, incluidos y conexiónados a los equipos, para proyectos de aerotermia, geotermia, hidro termia o solar térmica, siempre que estos sistemas funcionen 100% con energía renovable.				
	202300011537 - 31/03/2023						
	DUS5000			Hora	11:47:41		
	Oficina Virtual						
3.03.3	SISTEMA SOLAR ACS	kW.- Sistema de ACS solar compuesto por 4 captadores DE 0,80 M2 c/u y 300 litros de acumulacion, incluso memoria tecnica de diseño, instalacion, conexiones, medios auxiliares, Seguridad y Salud y Gestión de Residuos.		2,24	1.295,00	2.900,80	
TOTAL CAPÍTULO 3.03 €)						30.868,16	
CAPÍTULO 3.04: CASAL							
3.04.1	AEROTERMIA	Kw.- Instalación Sistema deACS, Calefacción y refrigeración por Aerotermia incluso medios auxiliares, Seguridad y Salud y		103,13	1.027,86	106.003,20	

R E C E P C I Ó N	IDAE		Gestión de Residuos.							
	202300011537 - 31/03/2023		KW.- Nueva distribución interior de climatización, circuitos para la incorporación de radiadores de baja temperatura o ventilo convectores, incluidos y conexionados los equipos, para proyectos de aerotermia, geotermia, hidro termia o solar térmica, siempre que estos sistemas funcionen 100% con energía renovable.							
	DUS5000 Oficina Virtual			103,13	436,54	45.020,37				
	3.04.2 DISTRIBUCIÓN INTERIOR POR EQUIPOS TERMINALES									
TOTAL CAPÍTULO 3.04 €)					151.023,57					
CAPÍTULO 3.05: ASISTENCIA TÉCNICA Y ASESORAMIENTO EN LA TRAMITACIÓN DE SUBVENCIONES										
3.05.1	ASISTENCIA TÉCNICA	Pa.- Asistencia técnica para la realización de inventarios de edificios públicos de cara a un plan de sustitución de consumos térmicos por renovables, la adecuación de ordenanzas municipales para la promoción de las	1,00	47.492,87		47.492,87				

R E C E P C I Ó N	IDAE		renovables térmicas, así como a la formación del personal adscrito a las entidades locales en relación con la tramitación de licencias o actuaciones relativas a las renovables térmicas.		
	202300011537 - 31/03/2023				
	DUS5000				
	Oficina Virtual				
TOTAL CAPÍTULO 3.05 €)				47.492,87	

TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO SINGULAR (€)	522.421,52
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN PROYECTO CON IVA (€)	632.130,03
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN PROYECTO ELEGIBLE (€)	522.421,52
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN PROYECTO ELEGIBLE CON IVA (€)	632.130,03

DESGLOSE AEROTERMIA - MEDIDA 3 - PROGRAMA DUS 5000						
Código	Unidad	Descripción de la partida de obra	Cantidad	Precio unitario (€)	Precio Total (€)	
AEROTERMIA 1 - POLIDEPORTIVO						155.399,92 €
A1.1		AEROTERMIA	1	843,71 €/kW	111.370,00 €	
A1.1.01	Ud	Desmontaje de caldera actual, incluso derivaciones y canalizaciones correspondientes. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad Seguridad y Salud y Gestión de Residuos.	1	576,16	576,16 €	
A1.1.02	Ud	Aerotermia aire-agua, para calefacción y refrigeración modelo Kosner Aquaris KMSH 2142, o similar, formado por bomba de calor reversible, potencia calorífica nominal de 142 kW, potencia frigorífica nominal de 132 kW, SCOP 3,62, SEER 4,38 (clase A++). Incluye: Bomba circuladora simple modulada con inverter, con depósito de agua y vaso de expansión integrado intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL con inyección de vapor (tecnología E.V.I.), válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control.	1	71.704,07	71.704,07 €	

R E C E P C I O N	IDAE	Incluso elementos antivibratorios de suelo. Totalmente montada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.							
		202300011537 - 31/03/2023							
		DUS5000 Oficina Virtual							
		Hora 11:47:41							
A1.1.03	Ud	Regulación y control centralizado, formado por: contador de energía, contador electrico, controlador de fancoils (FCC), configurados como maestro; sondas de temperatura para impulsión para aire primario; termostatos de ambiente (RU) multifuncional, control con telegestión. Incluso mandos de control remoto, app, programación, conexionado, medios auxiliares. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	1	5.659,35	5.659,35 €				
A1.1.04	Ud	Ampliación de potencia de instalación electrica debido a la inclusión de los nuevos equipos de climatización, incluida ampliación de sección de acometida eléctrica, ampliación de cuadro electrico existente e instalación de nuevo cuadro eléctrico de climatización. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	1	10.777,09	10.777,09 €				
		Seguridad y salud en las actuaciones correspondientes a la instalación de producción térmica.	1	1.645,87	1.645,87 €				
ASISTENCIAS TÉCNICAS									
A1.1.05	Ud	Servicios de redacción de los proyectos técnicos para esta actuación objeto de ayuda, así como la redacción de los documentos técnicos relacionados con los pliegos objeto de licitación para la ejecución de las actuaciones subvencionables y la dirección facultativa de las actuaciones	1	10.124,62	10.124,62 €				
A1.1.06	Ud	Servicios de gestión de solicitud de la ayuda, así como de redacción de informes y demás documentación requerida para la solicitud y tramitación de estas ayudas. Servicio de gestión, control y tramitación de la justificación de la ayuda y de las actuaciones realizadas.	1	8.249,69	8.249,69 €				
COMUNICACIÓN Y PUBLICIDAD									
A1.1.07	Ud	Cartel temporal publicitario, o de señalización de la actuación, de tamaño 70x50 cm realizado en polipropileno alveolar resistente a la intemperie, con información sobre el proyecto, en el que se mencionará la ayuda financiera recibida, con el emblema "Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU", el logo del PRTR y el logotipo de la línea de ayuda", siguiendo las instrucciones establecidas en el manual de imagen del IDAE relativas a la cartelería. Incluirá la dirección de la página web en la que se pueden consultar la información diaria de producción energética. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	1	109,04	109,04 €				

R E C E P C I O N	IDAE	Cartel de obra de tamaño 70x100 cm realizado en polipropileno alveolar resistente a la intemperie con información sobre el proyecto, en el que se mencionará la ayuda financiera recibida, con el emblema "Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU", el logo del PRTR y el logotipo de la "línea de ayuda", siguiendo las instrucciones establecidas en el manual de imagen del IDAE relativas a la cartelería. Incluso postes soportes, ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	1	340,74	340,74 €
A1.1. 09	Ud	Pantalla informativa e integración en página web municipal de la información sobre generación y consumo energético de la instalación térmica, para que pueda ser consultada por cualquier ciudadano. Incluso programación y elementos informáticos de tratamiento, recepción y envío de información entre caldera y página web.	1	2.183,37	2.183,37 €
A1.2		DISTRIBUCION INTERIOR POR EQUIPOS TERMINALES	1	333,56 €/kW	44.029,92 €
A1.2. 01	Ud	Fancoil para conductos modelo Kosner KFCI-CD30 1200 INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 10,8 kW, potencia calorífica a velocidad máxima 16,5 kW. Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexionado con las redes de conductos, de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	2	1.064,12	2.128,24 €
A1.2. 02	Ud	Fancoil tipo Split modelo Kosner KFCI-A-250SP 2T INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 2,7 kW, potencia calorífica a velocidad máxima 3,29 kW. Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	3	555,23	1.665,69 €
A1.2. 03	Ud	Fancoil tipo suelo-techo modelo Kosner KVCI-FXE 1230 INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 10,36 kW, potencia calorífica a velocidad máxima 13,69 kW. Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	9	1.697,61	15.278,49 €
A1.2. 04	Ud	Fancoil tipo Cassette modelo Kosner KFCI-CS 2T 750 INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 5,77 kW, potencia calorífica a velocidad máxima 8,15 kW. Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	3	1.175,02	3.525,06 €
A1.2. 03	m	Red de distribución de aire mediante conducto circular de chapa de acero galvanizada aislada en los tramos en los que discurría por zonas no climatizadas. Incluidas rejillas de impulsión y retorno, con regulación y doble deflexión. Incluidas figuras. Incluso ayudas de	24	102,76	2.466,24 €

R E C E P C I O N	IDAE	albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.			
		202300011537 - 31 Red de distribución y de llenado de agua mediante tubería de polietileno reticulado, aislada según RITE. DUS 5000. A1.2.04 Oficina Virtual	160	70,91	11.345,60 €
	m	Incluidas válvulas de corte, purgadores, filtros, válvulas motorizadas, conexiónado. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.			
	A1.2.05	Red eléctrica de alimentación de los equipos desde nuevo cuadro de climatización a cada una de las unidades que la requieran. Incluido conductores eléctricos libres de halógenos, según REBT, canalización protectora y de soportación, conexiones, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	306	19,68	6.022,08 €
	A1.2.06	Red de evacuación de condensados producidos en los equipos de climatización, realizada en polietileno, incluso canal de protección, conexiónado con red de saneamiento existente, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	75	12,85	963,75 €
	A1.2.07	Seguridad y salud en las actuaciones correspondientes a la instalación de distribución de energía térmica.	1	634,77	634,77 €

DESGLOSE AEROTERMIA - MEDIDA 3 - PROGRAMA DUS 5000					
Código	Unidad	Descripción de la partida de obra	Cantidad	Precio unitario (€)	Precio Total (€)
AEROTERMIA 2- AYUNTAMIENTO					137.637,00 €
A2.1		AEROTERMIA	1	1295,00 €/kW	96.607,00 €
A2.1.01	Ud	Desmontaje de caldera actual, incluso derivaciones y canalizaciones correspondientes. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad Seguridad y Salud y Gestión de Residuos.	1	1.152,32	1.152,32 €
A2.1.02	Ud	Aerotermia aire-agua, para calefacción, A.C.S. y refrigeración modelo Kosner Aquaris MX PRO MAX 485, o similar, formado por bomba de calor reversible, potencia calorífica nominal de 68,97 kW, potencia frigorífica nominal de 74,60 kW, SCOP 2,82, SEER 3,85 (clase A++). Incluye: Bomba circuladora simple modulada con inverter, con depósito de agua y vaso de expansión integrado intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL con inyección de vapor (tecnología E.V.I), válvula de inversión de ciclo de 4 vías,	1	44.116,00	44.116,00 €

R E C E P C I O N	IDAE	válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control.				
	202300011537 - 31/03/2023	Incluso elementos antivibratorios de suelo. Totalmente montada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.				
	DUS5000					
	Oficina Virtual					
A2.1.03	Ud	Regulación y control centralizado, formado por: contador de energía, contador eléctrico, controlador de fancoils (FCC), configurados como maestro; sondas de temperatura para impulsión para aire primario; termostatos de ambiente (RU) multifuncional, control con telegestión. Incluso mandos de control remoto, app, programación, conexiónado, medios auxiliares. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	1	9.952,24	9.952,24 €	
A2.1.04	Ud	Ampliación de potencia de instalación eléctrica debido a la inclusión de los nuevos equipos de climatización, incluida ampliación de sección de acometida eléctrica, ampliación de cuadro eléctrico existente e instalación de nuevo cuadro eléctrico de climatización. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	1	23.830,26	23.830,26 €	
A2.1.05	Ud	Seguridad y salud en las actuaciones correspondientes a la instalación de producción térmica.	1	1.449,12	1.449,12 €	
ASISTENCIAS TÉCNICAS						
A2.1.06	Ud	Servicios de redacción de los proyectos técnicos para esta actuación objeto de ayuda, así como la redacción de los documentos técnicos relacionados con los pliegos objeto de licitación para la ejecución de las actuaciones subvencionables y la dirección facultativa de las actuaciones	1	8.187,03	8.187,03 €	
A2.1.07	Ud	Servicios de gestión de solicitud de la ayuda, así como de redacción de informes y demás documentación requerida para la solicitud y tramitación de estas ayudas. Servicio de gestión, control y tramitación de la justificación de la ayuda y de las actuaciones realizadas.	1	6.549,63	6.549,63 €	
COMUNICACIÓN Y PUBLICIDAD						

R E C E P C I O N	IDAE	Cartel temporal publicitario, o de señalización de la actuación, de tamaño 70x50 cm realizado en polipropileno alveolar resistente a la intemperie, con información sobre el proyecto, en el que se mencionará la ayuda financiera recibida, con el emblema "Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Oficina Virtual".				
	202300011537 - 31/03/2023					
	DUS5000					
	Oficina Virtual					
A2.1.08	Ud	Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU", el logo del PRTR y el logotipo de la línea de ayuda", siguiendo las instrucciones establecidas en el manual de imagen del IDAE relativas a la cartelería. Incluirá la dirección de la página web en la que se pueden consultar la información diaria de producción energética. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	1	109,04	109,04 €	
A2.1.09	Ud	Cartel de obra de tamaño 70x50 cm realizado en polipropileno alveolar resistente a la intemperie con información sobre el proyecto, en el que se mencionará la ayuda financiera recibida, con el emblema "Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU", el logo del PRTR y el logotipo de la línea de ayuda", siguiendo las instrucciones establecidas en el manual de imagen del IDAE relativas a la cartelería. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	1	109,04	109,04 €	
A2.1.10	Ud	Integración en página web municipal de la información sobre generación y consumo energético de la instalación térmica, para que pueda ser consultada por cualquier ciudadano. Incluso programación y elementos informáticos de tratamiento, recepción y envío de información entre caldera y página web.	1	1.152,32	1.152,32 €	
A2.2		DISTRIBUCION INTERIOR POR EQUIPOS TERMINALES		550,00 €/kW	41.030,00 €	
A2.2.01	Ud	Fancoil tipo Cassette modelo Kosner KFCI-CS 2T 750 INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 4,26 kW, potencia calorífica a velocidad máxima 6,00 kW. Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	2	1.175,02	2.350,04 €	
A2.2.02	Ud	Fancoil tipo Cassette modelo Kosner KFCI-CS 2T 300 INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 3,02 kW, potencia calorífica a velocidad máxima	15	1.009,65	15.144,75 €	

R E C E P C I O N	IDAE	4,1 kW. Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.			
	202300011537 - 31/03/2023				
	DUS5000				
	Oficina Virtual				
A2.2.03	m	Red de distribución y de llenado de agua mediante tubería de polietileno reticulado, aislada según RITE. Incluidas válvulas de corte, purgadores, filtros, válvulas motorizadas, conexionado. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	189	70,91	13.401,99 €
A2.2.04	m	Red eléctrica de alimentación de los equipos desde nuevo cuadro de climatización a cada una de las unidades que la requieran. Incluido conductores eléctricos libres de halógenos, según REBT, canalización protectora y de soportación, conexiones, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	425	19,68	8.364,00 €
A2.2.05	m	Red de evacuación de condensados producidos en los equipos de climatización, realizada en polietileno, incluso canal de protección, conexionado con red de saneamiento existente, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	88	12,85	1.130,80 €
A2.2.06	Ud	Seguridad y salud en las actuaciones correspondientes a la instalación de distribución de energía térmica.	1	638,42	638,42 €

DESGLOSE AEROTERMIA - MEDIDA 3 - PROGRAMA DUS 5000					
Código	Unidad	Descripción de la partida de obra	Cantidad	Precio unitario (€)	Precio Total (€)
AEROTERMIA 3 - GUARDERÍA					27.967,36 €
A3.1		AEROTERMIA	1	1226,89 €/kW	19.630,24 €
A3.1.01	Ud	Desmontaje de caldera actual, incluso derivaciones y canalizaciones correspondientes. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad Seguridad y Salud y Gestión de Residuos.	1	288,08	288,08 €

R E C E P C I O N	IDAE	202300011537 - 31/03/2023 DUS5000 Oficina Virtual	Aerotermia aire-agua, para calefacción, refrigeración y A.C.S., modelo Kosner Aquaris MD 16 MONOBLOC, o similar, formado por bomba de calor reversible, potencia calorífica nominal de 14,0 kW, potencia frigorífica nominal de 16,0 kW, SCOP 3,41 , SEER 4,69 (clase A++). Incluye: Bomba circuladora simple modulada con inverter, con depósito de agua y vaso de expansión integrado intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL con inyección de vapor (tecnología E.V.I), válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control. Incluso elementos antivibratorios de suelo. Totalmente montada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	1	10.547,59	10.547,59 €
A3.1.02	Ud					
A3.1.03	Ud		Regulación y control centralizado, formado por: contador de energía, contador electrico, controlador de fancoils (FCC), configurados como maestro; sondas de temperatura para impulsión para aire primario; termostatos de ambiente (RU) multifuncional, control con telegestión. Incluso mandos de control remoto, app, programación, conexiónado, medios auxiliares. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	1	3.043,85	3.043,85 €
			Ampliación de potencia de instalación electrica debido a la inclusión de los nuevos equipos de climatización, incluida ampliación de sección de acometida eléctrica, ampliación de cuadro electrico existente e instalación de nuevo cuadro eléctrico de climatización. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	1	1.091,41	1.091,41 €

R E C E P C I O N	A3.1.04	Ud	Seguridad y salud en las actuaciones correspondientes a la instalación de producción térmica.	1	294,47	294,47 €
	ASISTENCIAS TÉCNICAS					
	202300011537	- 31/03/2023	Servicios de redacción de los proyectos técnicos para esta actuación objeto de ayuda, así como la redacción de los documentos técnicos	1	1.663,58	1.663,58 €
	DUS5000					
	Oficina Virtual					
	A3.1.05	Ud	relacionados con los pliegos objeto de licitación para la ejecución de las actuaciones subvencionables y la dirección facultativa de las actuaciones	1	1.663,58	1.663,58 €
	A3.1.06	Ud	Servicios de gestión de solicitud de la ayuda, así como de redacción de informes y demás documentación requerida para la solicitud y tramitación de estas ayudas. Servicio de gestión, control y tramitación de la justificación de la ayuda y de las actuaciones realizadas.	1	1.330,86	1.330,86 €
	COMUNICACIÓN Y PUBLICIDAD					
	A3.1.07	Ud	Cartel temporal publicitario, o de señalización de la actuación, de tamaño 70x50 cm realizado en polipropileno alveolar resistente a la intemperie, con información sobre el proyecto, en el que se mencionará la ayuda financiera recibida, con el emblema "Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU", el logo del PRTR y el logotipo de la línea de ayuda", siguiendo las instrucciones establecidas en el manual de imagen del IDAE relativas a la cartelería. Incluirá la dirección de la página web en la que se pueden consultar la información diaria de producción energética. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	1	109,04	109,04 €
	A3.1.08	Ud	Cartel de obra de tamaño 70x50 cm realizado en polipropileno alveolar resistente a la intemperie con información sobre el proyecto, en el que se mencionará la ayuda financiera recibida, con el emblema "Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU", el logo del PRTR y el logotipo de la línea de ayuda", siguiendo las instrucciones establecidas en el manual de imagen del IDAE relativas a la cartelería. Incluso ayudas de albañilería, medios	1	109,04	109,04 €

R E C E P C I Ó N	IDAE	auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.		1	1.152,32	1.152,32 €
		Integración en página web municipal de la información sobre generación y consumo energético de la instalación térmica, para que pueda ser consultada por cualquier ciudadano. Incluso programación y elementos informáticos de tratamiento, recepción y envío de información entre caldera y página web.				
202300011537 - 31/03/2023	DUS5000 Oficina Virtual	A3.1.09	Ud			
A3.2			DISTRIBUCION INTERIOR POR EQUIPOS TERMINALES			521,07 €/kW 8.337,12 €
A3.2.01	Ud	Fancoil tipo Split modelo Kosner KFCI-A-600SP 2T INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 4,87 kW, potencia calorífica a velocidad maxima 6,31 kW. Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	3	909,83	2.729,49 €	
A3.2.02	Ud	Fancoil tipo Split modelo Kosner KFCI-A-250SP 2T INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 2,7 kW, potencia calorífica a velocidad maxima 3,29 kW. Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	1	555,23	555,23 €	
A3.2.03	m	Red de distribución y de llenado de agua mediante tubería de polietileno reticulado, aislada según RITE. Incluidas válvulas de corte, purgadores, filtros, válvulas motorizadas, conexiónado. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	38	70,91	2.694,58 €	
A3.2.04	m	Red eléctrica de alimentación de los equipos desde nuevo cuadro de climatización a cada una de las unidades que la requieran. Incluido conductores eléctricos libres de halógenos, según REBT, canalización protectora y de soportación, conexiones, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluso ayudas de	96	19,68	1.889,28 €	

R E C E P C I O N	IDAE	albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.			
	202300011537 - 31/03/2023				
DUS5000 Oficina Virtual		Red de evacuación de condensados producidos en los equipos de climatización, realizada en polietileno, incluso canal de protección, conexionado con red de saneamiento existente, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	147,11	26	12,85 334,10 €
A3.2.05	m	Seguridad y salud en las actuaciones correspondientes a la instalación de distribución de energía térmica.		1	134,44 134,44 €

PLACAS SOLARES ACS - GUARDERÍA					2.900,80 €
A3.3		PLACAS SOLARES PARA ACS	1	1295 €/kW	2.900,80 €
A3.3.01	Ud	Sistema de ACS solar compuesto por 4 captadores DE 0,80 M2 c/u IMMOSOLAR IS PRO 1Q, o equivalente, de 2,24 kW, y 300 litros de acumulación. Incluso equipo de bombeo, control, vaso de expansión, valvulas de seguridad y purga. Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de evacuación. Puesta en marcha. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.		1	2.148,34 2.148,34 €
A3.3.02	Ud	Conexionado con instalación existente. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.		1	322,25 322,25 €
A3.3.03	Ud	Memoria técnica de diseño de la instalación solar térmica para esta actuación objeto de ayuda, así como la redacción de los documentos técnicos relacionados con los pliegos objeto de licitación para la ejecución de las actuaciones subvencionables y la dirección facultativa de las actuaciones		1	214,83 214,83 €
A3.3.04	Ud	Servicios de gestión de solicitud de la ayuda, así como de redacción de informes y demás documentación requerida para la solicitud y tramitación de estas ayudas. Servicio de gestión, control y tramitación de la		1	171,87 171,87 €

R E C E P C I O N	IDAE	justificación de la ayuda y de las actuaciones realizadas.				
	A3.3.05 202300011537	Ud 31/03/2023	Seguridad y Salud de la instalación solar	1	43,51	43,51 €
	DUS5000		Hora 11:47:41			
	Oficina Virtual	DESGLOSE AEROTERMIA - MEDIDA 3 - PROGRAMA DUS 5000				

Código	Unidad	Descripción de la partida de obra	Cantidad	Precio unitario (€)	Precio Total (€)
AEROTERMIA 4 - CASAL					151.023,57 €
A4.1		AEROTERMIA	1	1027,86 €/kW	106.003,20 €
A4.1.01	Ud	Desmontaje de caldera actual, incluso derivaciones y canalizaciones correspondientes. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad Seguridad y Salud y Gestión de Residuos.	1	1.152,32	1.152,32 €
A4.1.02	Ud	Aerotermia aire-agua, para calefacción, A.C.S. y refrigeración modelo Kosner Aquaris MX PRO MAX 6115, o similar, formado por bomba de calor reversible, potencia calorífica nominal de 103,13 kW, potencia frigorífica nominal de 114,30 kW, SCOP 2,83, SEER 3,81 (clase A++). Incluye: Bomba circuladora simple modulada con inverter, con depósito de agua y vaso de expansión integrado intercambiador de placas, manómetros en entrada y en salida del intercambiador para medir las pérdidas de carga, grifo de servicio, interruptor de flujo, purgador automático de aire y válvula de seguridad (6 bar) a conectar a un sistema de recogida. Circuito frigorífico con compresor DC INVERTER tipo SCROLL con inyección de vapor (tecnología E.V.I), válvula de inversión de ciclo de 4 vías, válvula de expansión electrónica, separador de líquido, válvulas de inspección para el mantenimiento y el control. Incluso elementos antivibratorios de suelo. Totalmente montada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	1	61.134,77	61.134,77 €
A4.1.03	Ud	Regulación y control centralizado, formado por: contador de energía, contador eléctrico, controlador de fancoils (FCC), configurados como maestro; sondas de temperatura para impulsión para aire primario; termostatos de ambiente (RU) multifuncional, control con telegestión. Incluso mandos de control remoto, app, programación, conexiónado, medios auxiliares. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	1	9.952,24	9.952,24 €

R E C E P C I O N	IDAE	Ampliación de potencia de instalación eléctrica debido a la inclusión de los nuevos equipos de climatización, incluida ampliación de sección de acometida eléctrica, ampliación de cuadro eléctrico existente e instalación de nuevo cuadro eléctrico de climatización. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	1	13.370,68	13.370,68 €
		202300011537 - 31/03/2023 DUS5000 Oficina Virtual			
	A4.1.04	Seguridad y salud en las actuaciones correspondientes a la instalación de producción térmica.	1	1.590,06	1.590,06 €
ASISTENCIAS TÉCNICAS					
A4.1.05	Ud	Servicios de redacción de los proyectos técnicos para esta actuación objeto de ayuda, así como la redacción de los documentos técnicos relacionados con los pliegos objeto de licitación para la ejecución de las actuaciones subvencionables y la dirección facultativa de las actuaciones	1	8.983,32	8.983,32 €
A4.1.06	Ud	Servicios de gestión de solicitud de la ayuda, así como de redacción de informes y demás documentación requerida para la solicitud y tramitación de estas ayudas. Servicio de gestión, control y tramitación de la justificación de la ayuda y de las actuaciones realizadas.	1	7.186,66	7.186,66 €
COMUNICACIÓN Y PUBLICIDAD					
A4.1.07	Ud	Cartel temporal publicitario, o de señalización de la actuación, de tamaño 70x50 cm realizado en polipropileno alveolar resistente a la intemperie, con información sobre el proyecto, en el que se mencionará la ayuda financiera recibida, con el emblema "Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU", el logo del PRTR y el logotipo de la línea de ayuda", siguiendo las instrucciones establecidas en el manual de imagen del IDAE relativas a la cartelería. Incluirá la dirección de la página web en la que se pueden consultar la información diaria de producción energética. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	1	109,04	109,04 €
A4.1.08	Ud	Cartel de obra de tamaño 70x100 cm realizado en polipropileno alveolar resistente a la intemperie con información sobre el proyecto, en el que se mencionará la ayuda financiera recibida, con el emblema "Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU", el logo del PRTR y el logotipo de la línea de ayuda", siguiendo las instrucciones establecidas en el manual de imagen del IDAE relativas a la cartelería. Incluso postes soportes, ayudas de	1	340,74	340,74 €

R E C E P C I Ó N		albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.				
	IDAЕ					
	202300011537 - 31/03/2023					
	0050000 Oficina Virtual					
A4.1.09		Pantalla informativa e integración en página web municipal de la información sobre generación y consumo energético de la instalación térmica, para que pueda ser consultada por cualquier ciudadano. Incluso programación y elementos informáticos de tratamiento, recepción y envío de información entre caldera y página web.	1	2.183,37	2.183,37 €	
A4.2		DISTRIBUCION INTERIOR POR EQUIPOS TERMINALES		436,54 €/kW	45.020,37 €	
A4.2.01	Ud	Fancoil para conductos modelo Kosner KFCI-CD30 1200 INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 10,8 kW, potencia calorífica a velocidad máxima 16,5 kW. Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexionado con las redes de conductos, de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	10	1.064,12	10.641,20 €	
A4.2.02	Ud	Fancoil tipo Split modelo Kosner KFCI-A-250SP 2T INVERTER, o similar, horizontal de doble tubo, potencia frigorífica a velocidad máxima 2,7 kW, potencia calorífica a velocidad máxima 3,29 kW. Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	6	555,23	3.331,38 €	
A4.2.03	m	Red de distribución de aire mediante conducto circular de chapa de acero galvanizada aislada en los tramos en los que discorra por zonas no climatizadas. Incluidas rejillas de impulsión y retorno, con regulación y doble flexión. Incluidas figuras. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	108	102,76	11.098,08 €	
A4.2.04	m	Red de distribución y de llenado de agua mediante tubería de polietileno reticulado, aislada según RITE. Incluidas válvulas de corte, purgadores, filtros, válvulas motorizadas, conexionado. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.	182	70,91	12.905,62 €	

R E C E P C I O N	IDAE 202300011537 - 31/03/2023 Oficina Virtual	A4.2.05 0055000	Red eléctrica de alimentación de los equipos desde nuevo cuadro de climatización a cada una de las unidades que la requieran. Incluido conductores eléctricos libres de halógenos, según REBT, canalización	288	19,68	5.667,84 €
			protegida y de soportación, conexiones, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.			
			Red de evacuación de condensados producidos en los equipos de climatización, realizada en polietileno, incluso canal de protección, conexionado con red de saneamiento existente, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluso ayudas de albañilería, medios auxiliares, Control de Calidad y Gestión de Residuos.			
			Seguridad y salud en las actuaciones correspondientes a la instalación de distribución de energía térmica.			

AT.1 DESGLOSE ASISTENCIAS TECNICAS					47.492,87 €	
Código	Unidad	Descripción de la partida de obra		Cantidad	Precio unitario (€)	Precio Total (€)
AT.1.01	h	Asesoramiento y coordinación con el Ayuntamiento		120	79,15	9.498,57
AT.1.02	h	Realización de inventarios de edificios públicos de cara a un plan de sustitución de consumos térmicos por renovables		200	94,99	18.997,15
AT.1.03	h	Adecuación de ordenanzas municipales o locales para la promoción de las renovables térmicas		120	118,73	14.247,86
AT.1.04	h	Formación del personal adscrito a las entidades locales en relación con la tramitación de licencias o actuaciones relativas a las renovables térmicas		40	118,73	4.749,29

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 (€)
522.421,52 €	632.130,03 €

4.6.2 LÍMITE DEL COSTE ELEGIBLE DEL PROYECTO

R E C E P C I N	IDAES 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 <u>suma de todas las medidas de actuación que se planteen en la solicitud</u> superior a 40.000 € e inferior a 3.000.000 €.
Oficina Virtual 11:47:41	

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 € <	2.919.840,51 €	< 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

R E C E P C I N	Biomasa IDAÉ 202300011537 31/03/2023 Costes elegibles máximos para el caso de red de calor y/o frío: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">DUS5000</td><td style="width: 15%;">Hora 11:47:41</td><td style="width: 70%; text-align: center;">Oficina Virtual</td></tr> <tr> <th style="background-color: #669933; color: white; text-align: center;">Tipo de red de calor y/o frío</th><th style="background-color: #669933; color: white; text-align: center;">Coste elegible máximo (€) para instalaciones de redes</th></tr> <tr> <td style="text-align: center;">Instalación a dos tubos</td><td style="text-align: center;">70 x Psub(kW) + 318.03 x L(m)</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">Instalación a cuatro tubos</td><td style="text-align: center;">70 x Psub(kW) + 435.95 x L(m)</td></tr> </table>	DUS5000	Hora 11:47:41	Oficina Virtual	Tipo de red de calor y/o frío	Coste elegible máximo (€) para instalaciones de redes	Instalación a dos tubos	70 x Psub(kW) + 318.03 x L(m)	Instalación a cuatro tubos	70 x Psub(kW) + 435.95 x L(m)	647
DUS5000	Hora 11:47:41	Oficina Virtual									
Tipo de red de calor y/o frío	Coste elegible máximo (€) para instalaciones de redes										
Instalación a dos tubos	70 x Psub(kW) + 318.03 x L(m)										
Instalación a cuatro tubos	70 x Psub(kW) + 435.95 x L(m)										

Psub: 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.**

R E C E P C I ÓN	IDAE	
	En este cuadro deben	indicar los cálculos para llegar al coste elegible máximo según la
	202300071537 - 31/03/2023 convocatoria: DUS9000	
	Hora 11:47:41 Oficina Virtual	
POLIDEPORTIVO		
Instalación del sistema de climatización. 132 Kw x 843,71€/ Kw = 111.369,72 €		
Distribución e incorporación de equipos terminales. 132 Kw x 333,56€/ Kw = 44.029,92 €		
AYUNTAMIENTO		
Instalación del sistema de climatización. 74,6 Kw x 1.295,0€/ Kw = 96.607,00 €		
Distribución e incorporación de equipos terminales. 74,6 Kw x 550€/ Kw = 41.030,00 €		
GUARDERÍA		
Instalación del sistema de climatización. 16 Kw x 1.2226,89€/ Kw = 19.630,24 €		
Distribución e incorporación de equipos terminales. 16Kw x 521,07€/ Kw = 8.337,12 €		
Instalación del sistema de placas solares. 2,24 Kw x 1.295,00€/ Kw = 2.900,80 €		
CASAL		
Instalación del sistema de climatización. 103,13 Kw x 1.027,86€/ Kw = 106.003,20 €		
Distribución e incorporación de equipos terminales. 103,13 Kw x 436,54€/ Kw = 45.020,37 €		

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 (€)
522.421,52	632.130,03

4.6.5 AYUDA MÁXIMA SOLICITADA – MEDIDA 3

R E C E P C I Ó N	IDAE	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.					
	DUS5000	Hora	11:47:41				
Oficina Virtual		Inversión total (€)	Coste elegible (€)	Coste subvencionable (€)	Proyecto integral (SÍ/NO)	Porcentaje de ayuda (%)	Ayuda solicitada (€)
SIN IVA	522.421,52	522.421,52	522.421,52	SI	100	522.421,52	
CON IVA (en el caso de ser IVA elegible)	632.130,03	632.130,03	632.130,03	SI	100	632.130,03	
MEDIDA 3 - AYUDA MÁXIMA TOTAL SOLICITADA							632.130,03

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
CAPÍTULO 3.01: POLIDEPORTIVO	155.399,92 €	Abierto	6 meses desde aprobación de la subvención
CAPÍTULO 3.02: AYUNTAMIENTO	137.637,00 €	Abierto	6 meses desde aprobación de la subvención
CAPÍTULO 3.03: GUARDERÍA	30.868,16 €	Abierto	6 meses desde aprobación de la subvención

R E C E P C I O N	IDAE CAPÍTULO 3.04: CASAL <small>202300011537 - 31/03/2023</small> <small>DUS5000</small> <small>Oficina Virtual</small>	151.023,57 €	Abierto	6 meses desde aprobación de la subvención
	CAPÍTULO 3.05: ASISTENCIA TÉCNICA Y ASESORAMIENTO EN LA TRAMITACION DE SUBVENCIONES <small>Horas: 1147,41</small> <small>Oficina Virtual</small>	47.492,87 €	Abierto	2 meses desde aprobación de la subvención

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):
AEROTERMIA			
Polideportivo	142	41.313,14	10,15
Ayuntamiento	68,97	28.784,48	6,61
Guardería	16	13.592,80	5,88
Casal	103,13	81.905,35	20,37
Total	330,1	165.595,77	43,01
SOLAR TÉRMICA			
Guardería	2,24	595	6,17
Total	2,24	595	6,17

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.

El requisito de ahorro de energía primaria no renovable se cumple de manera conjunta con la medida 1 de esta misma solicitud. Los certificados energéticos obtenidos de cada uno de los edificios públicos donde se pretende actuar son únicos para todas las actuaciones recogidas en el proyecto contemplado en la solicitud y acometidas sobre el mismo edificio. Sin embargo, las actuaciones y sus efectos energéticos se reflejan por separado en cada una de las memorias técnicas de cada medida.

Respecto a esta medida, las actuaciones que se plantean se realizan frente a una situación de partida que ya contiene las actuaciones de mejora en envolventes e iluminación por medida 1, y por tanto los consumos renovables serán menores que si se considera el edificio sin acometer alguna mejora.

6 DENTIFICACIÓN DEL TÉCNICO/A QUE ELABORA LA MEMORIA

R	RE	CE	DAE
E	C	E	Datos de la persona técnica responsable de la entidad solicitante o de la asistencia técnica que la
C	E	P	entidad solicitante haya designado:
I	C	P	202300011537 - 31/03/2023
N	O	C	Nombre: Ana María Núñez Rivera.
			Fecha: 31 de marzo 2023

Firma:

NUÑEZ RIVERA
ANA MARIA -
44027927Q

Firmado digitalmente
por NUÑEZ RIVERA ANA
MARIA - 44027927Q
Fecha: 2023.03.31
10:48:26 +02'00'

Fdo.: Ana María Núñez Rivera

ARQUITECTO

R E C E P C I O N	IDAЕ ANEXO 1 202300011537 - 31/03/2023
Tabla de factores de paso de energía final a emisiones de CO₂ y de conversión de energía final a energía primaria. <small>Origen: IDAE</small>	11:47:41

	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.