

R E C E P C I Ó N						
	202100018560 - 15/11/2021					
	DUS5000	Hora 14:18:58				
Oficina Virtual						

MEMORIA DESCRIPTIVA

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

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

Título del Proyecto:

**PROYECTO INTEGRAL DE ENERGÍA LIMPIA
MUNICIPIO DE BAYARQUE**

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



**Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia**



Versión 02

06/10/2021

MODELO DE MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS ACTUACIONES

R
E
C
E
P
C
I
O
N

IDAE

OBSERVACIONES GENERALES

20210616500 - 19/11/2021

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

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

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

Indicaciones para cumplimentar la presente memoria:

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

MUY IMPORTANTE

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

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

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS ACTUACIONES (MEDIDA 1)

R E C E P C I Ó N	IDAE	
	202100018560 - 15/11/2021	
	DUS5000	Hora 14:18:58
	Oficina Virtual	

CAPÍTULO ÚNICO

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

1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD

Entidad Solicitante:	AYUNTAMIENTO DE BAYARTE
NIF:	P0402100B
Domicilio:	Plaza Benigno Asensio, 6
Provincia:	Almería
Comunidad Autónoma:	Andalucía

Persona de contacto:	Antonio Pordoy Muñoz
Correo electrónico:	registrobayarque@gmail.es
Teléfono:	950420458

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

Municipio / núcleo poblacional	Bayarque		
NIF:	P0402100B	Nº habitantes del municipio:	216

2 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES

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)

- **Mejora de la envolvente térmica, renovación de los equipos de climatización y luminarias en el Ayuntamiento:** Se lleva a cabo una reforma del paquete de cubiertas de dicha edificación, con la intención de aislarla térmicamente. Conjuntamente a esta actuación se propone la sustitución de las carpinterías ubicadas en la Planta primera del edificio, por otras

R E C E P C I O N		
	202100018560 - 15/11/2021	
	DUS5000	Hora 14:18:58
	Oficina Virtual	

de menor transmitancia térmica. Con esta intervención se pretende conseguir un mejor funcionamiento térmico pasivo del edificio.

Se plantea una sustitución de los equipos de climatización por modelos más eficientes donde se emplean sistemas de alto rendimiento, como es en este caso la AEROTERMIA, incorporando un sistema de control y regulación de esta que permitan un funcionamiento más eficiente de las mismas.

Se sustituirán todas las luminarias de la planta primera por una tecnología LED, con menor consumo eléctrico.

- **Renovación de los sistemas de climatización y luminarias del Colegio Público de Bayarque:** Con la intención de una mejora en el consumo energético del edificio se plantea una sustitución de los equipos de climatización existentes por modelos más eficientes donde se empleen sistemas de alto rendimiento, como es en este caso la AEROTERMIA, teniendo en cuenta, además, la incorporación de un sistema de control y regulación de esta que permitan un funcionamiento más eficiente de las mismas.

Se llevará a cabo, además, una sustitución de las luminarias por tecnología LED, con menor consumo eléctrico.

- **Mejora de la envolvente térmica, renovación de los equipos de climatización y luminarias de Guadalinfo:** Con el objetivo de mejorar la eficiencia energética de esta edificación destinada a la enseñanza, se plantea la rehabilitación de una cubierta de chapa metálica para la incorporación de aislamiento térmico. Además, se plantea la sustitución de todas las carpinterías, por modelos de baja transmitancia térmica. Con esta intervención se pretende conseguir un mejor funcionamiento térmico pasivo del edificio.

Conjuntamente se propone una sustitución de los equipos de climatización por modelos más eficientes donde se empleen sistemas de alto rendimiento, como es en este caso la AEROTERMIA, y luminarias por tecnología LED teniendo en cuenta, además, la incorporación de un sistema de control y regulación de esta que permitan un funcionamiento más eficiente de las mismas.

- **Mejora de la envolvente térmica, renovación de los equipos de climatización y luminarias de la Escuela de Adultos:** Con la intención de conseguir una mejora en la eficiencia de esta edificación destinada actualmente la acogida de talleres puntuales, se propone la mejora de la envolvente térmica de sus estancias habitables atendiendo a la colocación de aislamiento térmico en cubierta y un trasdosado sobre el interior de los muros de fachada, además de plantearse una sustitución de la totalidad de las carpinterías del edificio por modelos de baja transmitancia térmica. Con esta intervención se pretende conseguir un mejor funcionamiento térmico pasivo del edificio.

Conjuntamente se propone una sustitución de los equipos de climatización por modelos más eficientes donde se empleen sistemas de alto rendimiento, como es en este caso la

AEROTERMIA, y luminarias por tecnología LED teniendo en cuenta, además, la incorporación de un sistema de control y regulación de esta que permitan un funcionamiento más eficiente de las mismas.

202100018560 - 15/11/2021

DUS5000

Oficina Virtual

Hora

14:18:38

- **Colocación de pantallas divulgativa de las actuaciones:** Para poder dar información de las actuaciones y mejoras llevadas a cabo en esta medida se colocarán pantallas informáticas junto a las edificaciones objeto de intervención.

2.1 CARACTERIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES ELEGIBLES

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

RECEPCIÓN	q. Otras actuaciones (especificar a continuación): IDAE	<input type="checkbox"/>
	202100018560 - 15/11/2021	
	2.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES ELEGIBLES <small>Oficina Virtual 14:18:58</small>	

Resumen de actuaciones:

- Actuaciones en la envolvente térmica en el **Ayuntamiento de Bayarque**

Cerramiento	Descripción actuación	Superficie afectada (m2)
<i>Aislamiento térmico sobre cubierta inclinada</i>	Para el aislamiento térmico, se plantea en un primer lugar el desmontaje de la capa superior de la cubierta existente, para la incorporación de aislamiento reflexivo de XPS de 6 mm de espesor y 2.08Mk/W de resistencia térmica, incluyendo posterior impermeabilización (si hiciera falta), protección de la misma y reposición de teja.	67 m ² – Medido en proyección horizontal
<i>Sustitución de carpinterías en Planta Primera.</i>	<i>Colocación de carpinterías de PVC y doble vidrio bajo emisivo, incluyendo retirada de carpinterías existentes.</i>	9.87 m ² – Medido desde marco

- Actuaciones sobre instalaciones térmicas existentes en el **Ayuntamiento de Bayarque**

Actuación	Descripción actuación	Potencia afectada (kW)
Sustitución de sistema existente por Sistema de Aerotermia.	<i>Se propone la sustitución y ampliación del sistema existente por sistema de Climatización con equipos de Aerotermia de alta eficiencia.</i>	13 KW

- Actuaciones sobre instalaciones de iluminación existentes en el **Ayuntamiento de Bayarque**

Actuación	Descripción actuación	Potencia afectada (kW)
Sustitución de luminarias de Planta primera	Se propone la sustitución de 10 luminarias existentes por Tubo Led Cailed de 120 cm y 18W de potencia.	0.185 KW

- Actuaciones sobre instalaciones térmicas existentes en el **Colegio Público de Bayarque**

R E C E P C I O N	IDAE	
	Actuación	Descripción actuación
	202100018560 - 15/11/2021	
	Sustitución de sistema de climatización y ACS existente por Sistema de Aerotermia.	Se propone la sustitución, unificación y ampliación de los sistemas existentes para ACS y climatización por sistema de Aerotermia.
		Potencia afectada (kW)
		10.6 /2.4

- Actuaciones sobre instalaciones de iluminación existentes en el **Colegio Público de Bayarque**

Actuación	Descripción actuación	Potencia afectada (kW)
Sustitución de luminarias por tecnología LED	Se propone la sustitución de 12 luminarias existentes en planta primera por Bombilla A60 E27 de 10W de potencia y 14 luminarias en Planta baja por Panel Raled 60x60 de 36W de potencia	0.644 KW

- Actuaciones en la envolvente térmica en el **Centro de Guadalinfo**

Cerramiento	Descripción actuación	Superficie afectada (m2)
Aislamiento térmico sobre cubierta inclinada	Para la impermeabilización térmica, se plantea en un primer lugar el desmontaje del paquete de cubiertas para la incorporación de aislamiento reflexivo de XPS de 6 mm de espesor y 2.08Mk/W de resistencia térmica, incluyendo posterior impermeabilización y montaje de nuevo acabado de teja.	121 m ²
Sustitución de carpinterías	Colocación de carpinterías de PVC y doble vidrio bajo emisivo, incluyendo retirada de carpinterías existentes.	10.6 m ²

- Actuaciones sobre instalaciones térmicas existentes en el **Centro de Guadalinfo**

Actuación	Descripción actuación	Potencia afectada (kW)
Sustitución de sistema existente por Sistema de Aerotermia.	Se propone la sustitución, unificación y ampliación de los sistemas existentes para ACS y climatización por sistema de Aerotermia.	13 KW

- Actuaciones sobre instalaciones de iluminación existentes en el **Centro de Guadalinfo**

R E C E P C I O N	Actuación	Descripción actuación	Potencia afectada (kW)
	IDAE Sustitución de luminarias por tecnología LED 202100018580-15/11/2021 BUS5000 Oficina Virtual	Se propone la sustitución de 9 luminarias existentes por Panel Raled 60x60 de 36W de potencia.	0.33 KW

- Actuaciones en la envolvente térmica en la **Escuela de Adultos**

Cerramiento	Descripción actuación	Superficie afectada (m2)
<i>Aislamiento térmico sobre cubierta inclinada</i>	Para el aislamiento térmico, se plantea en un primer lugar el desmontaje de la capa superior de la cubierta existente, para la incorporación de aislamiento reflexivo de XPS de 6 mm de espesor y 2.08Mk/W de resistencia térmica, incluyendo posterior impermeabilización (si hiciera falta), protección de la misma y reposición de teja.	90 m ²
<i>Aislamiento térmico en muros</i>	<i>Para la mejora de la envolvente térmica en los paramentos verticales de la edificación se plantea una primera adecuación de la superficie interior, donde se adosará un trasdosado de placas de yeso con aislante térmico reflexivo de XPS de 2.08 Mk/W de resistencia térmica y 6 mm de espesor.</i>	131.1 m ²
<i>Sustitución de carpinterías</i>	<i>Colocación de carpinterías de PVC y doble vidrio bajo emisivo, incluyendo retirada de carpinterías existentes.</i>	37.24 m ²

- Actuaciones sobre instalaciones térmicas existentes en la **Escuela de Adultos**

Actuación	Descripción actuación	Potencia afectada (kW)
Sustitución de sistema existente por Sistema de Aerotermia.	<i>Se propone la sustitución, unificación y ampliación de los sistemas existentes para ACS y climatización por sistema de Aerotermia.</i>	13 KW

- Actuaciones sobre instalaciones de iluminación existentes en la **Escuela de Adultos**

Actuación	Descripción actuación	Potencia afectada (kW)
<i>Sustitución de luminarias por tecnología LED</i>	Se propone la sustitución de 18 luminarias existentes por Panel Raled 60x60 de 36W de potencia.	0.66 KW

RECEPCIÓN	IDAE	
	202100018560 - 15/11/2021	
	DUS5000 Oficina Virtual	Hora 14:18:38

3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O INFRAESTRUCTURA

DATOS DEL EDIFICIO O INFRAESTRUCTURA	
Nombre del edificio/infraestructura:	Ayuntamiento de Bayarque
Uso principal del edificio/infraestructura:	Administrativo
Dirección edificio/infraestructura:	Plaza Benigno Asensio, 6
Comunidad Autónoma:	Andalucía
Año de construcción:	1985
Referencia Catastral:	0019407WG5301N
Superficie construida (m2):	204

DATOS DEL EDIFICIO O INFRAESTRUCTURA	
Nombre del edificio/infraestructura:	Colegio Público de Bayarque
Uso principal del edificio/infraestructura:	Educativo
Dirección edificio/infraestructura:	Calle Cerrillo S/N
Comunidad Autónoma:	Andalucía
Año de construcción:	1996
Referencia Catastral:	9820701WG4392S
Superficie construida (m2):	1455

DATOS DEL EDIFICIO O INFRAESTRUCTURA	
Nombre del edificio/infraestructura:	Centro de Guadalinfo
Uso principal del edificio/infraestructura:	Educativo
Dirección edificio/infraestructura:	Calle Cerrillo 29
Comunidad Autónoma:	Andalucía

R E C E P C I O N	Año de construcción:	1980
	Referencia Catastral:	0020401WG5301N
	Superficie construida (m2):	121
	<small>26/10/2021 14:56:00 - 15/11/2021</small> <small>09:55:00</small> Hora <small>14:18:58</small> <small>Oficina Virtual</small>	
DATOS DEL EDIFICIO O INFRAESTRUCTURA		
Nombre del edificio/infraestructura:	Escuela de adultos	
Uso principal del edificio/infraestructura:	Educativo	
Dirección edificio/infraestructura:	Calle Horno 9	
Comunidad Autónoma:	Andalucía	
Año de construcción:	1964	
Referencia Catastral:	0019710WG4391N	
Superficie construida (m2):	168	

3.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO O INFRAESTRUCTURA

- **Ayuntamiento de Bayarque:**
 - **Cerramiento:** Por el año de construcción y el espesor del cerramiento, suponemos el cerramiento a base de fábrica de ladrillo de 1 pie de espesor con guarnecido de yeso y acabado con pintura plástica interior y enfoscado y pintado en el exterior. En las plantas baja y -1 se realizó una reforma con anterioridad donde las carpinterías se modificaron a modelos de PVC abatibles con doble acristalamiento, sin embargo, para la Planta primera se conservan las carpinterías originales de madera con acristalamiento simple. La envolvente en el plano horizontal superior la compone una cubierta inclinada, con forjado plano y tabiques palomeros.
 - **Instalaciones de climatización:** La edificación consta de 5 equipos de climatización. Una unidad exterior y una interior (ó Split) por equipo, que dan servicio a cinco zonas del edificio.
 - **Luminarias:** En las plantas baja y -1 se realizó una reforma con anterioridad, cambiando las luminarias existentes por otras de tecnología LED, sin embargo, para la Planta primera se conservan luminarias de tubos Fluorescentes de 26 cm.

- **Colegio Público de Bayarque**
 - **Cerramiento:** Por el año de construcción y el espesor del cerramiento, suponemos el cerramiento a base de fábrica de ladrillo de 1 pie de espesor con guarnecido de yeso y

R E C E P C I O N	IDAE
	202100018560 - 15/11/2021
	DUS5000
	Oficina Virtual

acabado con pintura plástica interior y enfoscado y pintado en el exterior. Las carpinterías corresponden a una reforma anterior donde se colocaron modelos abatibles de PVC con doble acristalamiento. La envolvente en el plano horizontal superior la compone una cubierta inclinada, con forjado plano y tabiques palomeros.

- **Instalaciones de climatización:** La edificación consta de 4 equipos de climatización. Una unidad exterior y una interior (ó Split) por equipo, que dan servicio a cuatro zonas del edificio.
- **Luminarias:** En planta Primera existe una instalación de luminarias puntuales incandescentes y Planta baja conjuntos de luminarias de tubos Fluorescentes de 16 cm.

- **Centro de Guadalinfo:**

- **Cerramiento:** Por el año de construcción y el espesor del cerramiento, suponemos el cerramiento a base de fábrica de ladrillo de 1 pie de espesor con guarnecido de yeso y acabado con pintura plástica interior y enfoscado y pintado en el exterior. Las carpinterías modelos corredera de PVC con acristalamiento simple. La cubierta es de chapa metálica sobre entramado de vigas metálicas.
- **Instalaciones de climatización:** La edificación consta de 1 equipo de climatización. Una unidad exterior y una interior (ó Split) por equipo, que da servicio a la sala principal del edificio.
- **Luminarias:** En planta Primera existe una instalación de luminarias puntuales incandescentes y Planta baja conjuntos de luminarias de tubos Fluorescentes de 16 cm.

- **Escuela de Adultos:**

- **Cerramiento:** construido mediante un muro de ladrillo de 1 pie de espesor con guarnecido de yeso y acabado con pintura plástica en la cara interior y acabado de ladrillo visto en cara exterior.. Las carpinterías modelos abatibles de madera con acristalamiento simple. La envolvente en el plano horizontal superior la compone una cubierta no ventilada de teja.
- **Instalaciones de climatización:** La edificación consta de 4 equipo de bombas de calor con unidad interior por Split, distribuidos en diferentes habitaciones de forma unitaria.
- **Luminarias:** En planta Primera existe una instalación de luminarias puntuales incandescentes y Planta baja conjuntos de luminarias de tubos Fluorescentes de 16 cm.

3.3 RESUMEN DE LAS ACTUACIONES PROYECTADAS

DATOS DEL EDIFICIO/INFRAESTRUCTURA (para todas las actuaciones)	
Identificación del edificio/infraestructura:	<i>Ayuntamiento de Bayarque</i>
Uso del edificio/infraestructura:	Sup. Construida o Acondicionada (m2)

R E C E P C I O N	Administrativo: Oficinas	204
	Docente: Colegios, institutos, universidades y centros de enseñanza	
	Cultural: Teatros, museos, bibliotecas...	
	Deportivo: Instalaciones deportivas cerradas	
	Sanitario: Hospitales, centros de salud, clínicas...	
	Otros usos (especificar a continuación):.....	
TOTAL		204

DATOS DEL EDIFICIO/INFRAESTRUCTURA		
Identificación del edificio/infraestructura:	<i>Colegio Público de Bayarque</i>	
Uso del edificio/infraestructura:	Sup. Construida o Acondicionada (m2)	
Administrativo: Oficinas		
Docente: Colegios, institutos, universidades y centros de enseñanza	1455	
Cultural: Teatros, museos, bibliotecas...		
Deportivo: Instalaciones deportivas cerradas		
Sanitario: Hospitales, centros de salud, clínicas...		
Otros usos (especificar a continuación):.....		
TOTAL		1455

DATOS DEL EDIFICIO/INFRAESTRUCTURA	
Identificación del edificio/infraestructura:	<i>Centro de Guadalinfo</i>
Uso del edificio/infraestructura:	Sup. Construida o Acondicionada (m2)
Administrativo: Oficinas	
Docente: Colegios, institutos, universidades y centros de enseñanza	121
Cultural: Teatros, museos, bibliotecas...	
Deportivo: Instalaciones deportivas cerradas	
Sanitario: Hospitales, centros de salud, clínicas...	
Otros usos (especificar a continuación):.....	

RECEPCIÓN	IDAE		TOTAL	121
	202100018560 - 15/11/2021			
	ΦUS5000	Hora	DATOS DEL EDIFICIO/INFRAESTRUCTURA	
	Identificación del edificio/infraestructura:	14:18:58	Escuela de Adultos	
Uso del edificio/infraestructura:			Sup. Construida o Acondicionada (m2)	
Administrativo: Oficinas				
Docente: Colegios, institutos, universidades y centros de enseñanza			168	
Cultural: Teatros, museos, bibliotecas...				
Deportivo: Instalaciones deportivas cerradas				
Sanitario: Hospitales, centros de salud, clínicas...				
Otros usos (especificar a continuación):.....				
TOTAL			168	

3.3.1 CERRAMIENTOS:

- **Ayuntamiento**

Identificación	Tipo de cerramiento	Superficie afectada o rehabilitada (m ²)	Coefficiente de transmisión térmico existente U (w/m ² k)	Coefficiente de transmisión térmico reformado U (w/m ² k)
AYUNTAMIENTO	<i>Cubierta</i>	67	2.56	0.23
	<i>Huecos (H_6)</i>	4.17	3.08	1.65
	<i>Huecos (H_7)</i>	2.65	4.30	1.74
	<i>Huecos (H_8)</i>	1.6	5.00	1.74
	<i>Huecos (H_9)</i>	1.87	3.25	1.74
	<i>Huecos (H_10)</i>	1.16	3.08	1.74
TOTAL Superficie muro		-		
TOTAL Superficie huecos		10.45		
TOTAL Superficie cubierta		67		
TOTAL Superficie lucernario		-		
TOTAL Superficie suelo		-		

RECEPCIÓN	IDAE	
	202100018560 - 15/11/2021	
	DUS5000	Hora
	• Guadalinfo	58
	Oficina Virtual	

Identificación	Tipo de cerramiento	Superficie afectada o rehabilitada (m ²)	Coefficiente de transmisión térmico existente U (w/m ² k)	Coefficiente de transmisión térmico reformado U (w/m ² k)
Guadalinfo	<i>Cubierta</i>	121	2.70	0.17
	<i>Huecos (Puerta principal)</i>	4.42	5.70	1.74
	<i>Huecos (H2)</i>	2.16	5.70	1.74
	<i>Huecos (H3)</i>	1.18	5.70	1.74
	<i>Huecos (H4-H6)</i>	1.92	5	1.74
TOTAL Superficie muro		-		
TOTAL Superficie huecos		9.68		
TOTAL Superficie cubierta		121		
TOTAL Superficie lucernario		-		
TOTAL Superficie suelo		-		

• **Escuela de Adultos**

Identificación	Tipo de cerramiento	Superficie afectada o rehabilitada (m ²)	Coefficiente de transmisión térmico existente U (w/m ² k)	Coefficiente de transmisión térmico reformado U (w/m ² k)
Escuela de Adultos	<i>Cubierta</i>	90.60	2.56	0.23
	<i>Muros (M_SE_0)</i>	11.29	1.69	0.29
	<i>Muros (M_SO_0)</i>	17.34	1.69	0.29
	<i>Muros (M_NO_0)</i>	24.78	1.69	0.29
	<i>Muros (M_SE_1)</i>	14.97	1.69	0.29
	<i>Muros (M_SO_1)</i>	17.34	1.69	0.29
	<i>Muros (M_NO_1)</i>	24.78	1.69	0.29
	<i>Huecos (V_1)</i>	13.03	5.17	1.74

R E C E P C I O N	IDAE		Huecos (V_2)	13.03	5.17	1.74
			Huecos (V_3)	3.82	5.00	1.74
	202100018560 - 15/11/2021		Huecos (V_4)	3.82	5.00	1.74
	ΦUS5000	Hora 14:18:58	TOTAL Superficie muro	110.5		
	Oficina Virtual		TOTAL Superficie huecos	33.7		
			TOTAL Superficie cubierta	90.60		
			TOTAL Superficie lucernario	-		
		TOTAL Superficie suelo	-			

3.3.2. INSTALACIONES TÉRMICAS:

Instalaciones térmicas EXISTENTES

- **Ayuntamiento de Bayarque**

Servicio	Sistema de Generación	Combustible	Potencia nominal (kW)	Rendimiento (%)	Objeto de mejora (SI/NO)
Calefacción	Bomba de calor	Electricidad	1.315	200	SI
Refrigeración	Bomba de calor	Electricidad	1.17	220	SI
ACS	Efecto Joule	Electricidad	1.5	100	SI

- **Colegio Público de Bayarque**

Servicio	Sistema de Generación	Combustible	Potencia nominal (kW)	Rendimiento (%)	Objeto de mejora (SI/NO)
Calefacción	Bomba de calor	Electricidad	3.5	200	SI
Refrigeración	Bomba de calor	Electricidad	4.0	220	SI
ACS	Efecto Joule	Electricidad	1.2	100	SI

- **Centro de Guadalinfo**

R E C E P C I O N	Servicio	Sistema de Generación	Combustible	Potencia nominal (kW)	Rendimiento (%)	Objeto de mejora (SI/NO)
	IDAE					
	Calefacción	Bomba de calor	Electricidad	1.5	220	SI
	Refrigeración	Bomba de calor	Electricidad	1.2	200	SI

- **Escuela de Adultos**

Servicio	Sistema de Generación	Combustible	Potencia nominal (kW)	Rendimiento (%)	Objeto de mejora (SI/NO)
Calefacción	Bomba de calor	Electricidad	1.34	220	SI
Refrigeración	Bomba de calor	Electricidad	1.2	200	SI

Instalaciones térmicas RENOVADAS sobre las que se llevan a cabo actuaciones de mejora

- **Ayuntamiento de Bayarque**

Servicio	Mejora efectuada	Rendimiento tras actuación (%)
Calefacción	Sustitución de la instalación actual por Equipo de Aerotermia	420
Refrigeración		380

- **Colegio público de Bayarque**

Servicio	Mejora efectuada	Rendimiento tras actuación (%)
Calefacción	Sustitución de la instalación actual por Equipo de Aerotermia	420
Refrigeración		380
ACS		350

- **Centro de Guadalinfo**

Servicio	Mejora efectuada	Rendimiento tras actuación (%)
----------	------------------	--------------------------------

R E C E P C I O N	Calefacción	Sustitución de la instalación actual por Equipo de Aerotermia	420
	Refrigeración		380
	202100018560 - 15/11/2021		
	DUS5000 Oficina Virtual	Hora 14:18:58	

- **Escuela de adultos**

Servicio	Mejora efectuada	Rendimiento tras actuación (%)
Calefacción	Sustitución de la instalación actual por Equipo de Aerotermia	420
Refrigeración		380

3.3.3. INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN:

Iluminación interior **EXISTENTE**:

Instalación existente	Sistema/ Tipo luminaria	N.º Puntos de luz	Potencia nominal (kW)	Superficie afectada (m2)
Ayuntamiento	LED	16	164.80	108.8
	Fluorescencia lineal de 36*2	5	432.00	54.4
Colegio público	Incandescentes	12	720.00	179.65
	Conjuntos de Fluorescencia lineal de 18*4	14	1209.60	179.65
Guadalinfo	Fluorescencia lineal de 18*4	9	777.60	106.47
Escuela de Adultos	Fluorescencia lineal de 18*4	18	1555.20	134.4

Instalación de iluminación interior **RENOVADA**:

Instalación Rehabilitada	Sistema/ Tipo luminaria	Nº Puntos de luz	Potencia nominal (kW)	Superficie afectada (m2)
Ayuntamiento	Bombilla A60 E27 10W	16	164.80	163.2
	Tubo Led Cailed 120cm 18W	10	185.40	54.4
Colegio público	Bombilla A60 E27 10W	12	123.60	179.65

RECEPCIÓN	Guadalinfo IDAE	Panel Raled 60x60 36W	14	519.12	359.2
	Escuela de Adultos	Panel Raled 60x60 36W	9	333.72	106.47
	202100018360-18/11/2021				
	DUS5000	Hora 14:18:58			
Oficina Virtual					

3.4 NORMATIVA Y REQUISITOS TÉCNICOS, ENERGÉTICOS Y AMBIENTALES

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

- **Ayuntamiento de Bayarque:**

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

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

Justificación del cumplimiento del DB HE3			
VEEI por zona (W/m2)	Potencia instalada en iluminación (kW)	Sistema de control	Regulación luz natural
0.68	0.185	SI	SI

- Acreditación de mejora según el Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, regulado por el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio.

- La actuación para la que se solicita ayuda permite la mejora de 4 letras en la calificación energética del edificio en emisiones de CO2.

R
E
C
E
P
C
I
O
N

CERTIFICADO EFICIENCIA ENERGÉTICA S/ RD 390/2021		Existente	Reformado
Calificación energética		D	A
Emisiones de CO2			
Indicador energético		34.10	8.80
Emisiones de CO2 (kgCO2/m2 año)			

- **Colegio Público de Bayarque:**

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

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

Justificación del cumplimiento del DB HE3			
VEEI por zona (W/m2)	Potencia instalada en iluminación (kW)	Sistema de control	Regulación luz natural
0.23	0.64272	SI	SI

- Acreditación de mejora según el Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, regulado por el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio.
- La actuación para la que se solicita ayuda permite la mejora de 2 letras en la calificación energética del edificio en emisiones de CO2.

CERTIFICADO EFICIENCIA ENERGÉTICA S/ RD 390/2021		Existente	Reformado
R E C E P C I O N	Calificación energética Emisiones de CO2	C	A
	202100018560 - 15/11/2021 Indicador energético Emisiones de CO2 (kgCO2/m2 año)	22.10	8.90

Oficina Virtual **Centro de Guadalinfo:**

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

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

Justificación del cumplimiento del DB HE3			
VEEI por zona (W/m2)	Potencia instalada en iluminación (kW)	Sistema de control	Regulación luz natural
0.62	0.33	SI	SI

- Acreditación de mejora según el Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, regulado por el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio.
- La actuación para la que se solicita ayuda permite la mejora de 2 letras en la calificación energética del edificio en emisiones de CO2.

CERTIFICADO EFICIENCIA ENERGÉTICA S/ RD 390/2021	Existente	Reformado
Calificación energética Emisiones de CO2	C	A
Indicador energético Emisiones de CO2 (kgCO2/m2 año)	39.00	7.00

- **Escuela de adultos:**

R E C E P C I O N	IDAE		
	Caso 1: Las modificaciones suponen un incremento de demanda energética	Caso 2: Se renueva >25% de la superficie de la envolvente	Caso 3: Obras no consideradas en el caso 2
	Cumplimiento: Características cumplen el DB HE1	Cumplimiento: Demanda energética conjunta menor que la del edificio de referencia	Cumplimiento: Limitaciones establecidas en la tabla 2.3
	-	SI	-

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

Justificación del cumplimiento del DB HE3			
VEEI por zona (W/m2)	Potencia instalada en iluminación (kW)	Sistema de control	Regulación luz natural
0.99	0.667	SI	SI

- Acreditación de mejora según el Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, regulado por el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio.
- La actuación para la que se solicita ayuda permite la mejora de 4 letras en la calificación energética del edificio en emisiones de CO2.

CERTIFICADO EFICIENCIA ENERGÉTICA S/ RD 390/2021	Existente	Reformado
Calificación energética	D	A
Emisiones de CO2		
Indicador energético	34.10	7.80
Emisiones de CO2 (kgCO2/m2 año)		

NOTA: La mejora de al menos 1 letra en la calificación energética podrá obtenerse mediante actuaciones de esta medida 1 o por una combinación de esta con otras actuaciones de las medidas 2 y/o 3 de este mismo Programa DUS 5000: «Instalaciones de generación eléctrica renovable para autoconsumo, con o sin almacenamiento» e

«Instalaciones de generación térmica renovable y redes de calor y/o frío» contenidas **en el mismo proyecto**. La mejora de letra en la calificación energética se debe conseguir con las actuaciones consideradas elegibles del proyecto, no pudiendo incluir para la justificación del salto de letra ninguna actuación que no sea objeto de subvención por la presente línea de ayudas o que no se presente en el mismo expediente (proyecto) de solicitud de ayuda, aunque se vayan a llevar a cabo de manera simultánea por cuenta y riesgo del beneficiario.

14:18:58
Oficina Virtual

4 DETALLE PARA CADA ACTUACIÓN DEL PROYECTO

4.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA NUEVA INSTALACIÓN

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

- **Ayuntamiento de Bayarque**

ESTADO ACTUAL

Identificación del cerramiento (EXISTENTE): CUBIERTA					
Material	R (m ² K/W)	Espesor (m)	λ (W/mK)	ρ (kg ² /m ³)	Cp (J/kgK)
Teja cerámica	0.015	0.02	1.3	2300	840
Mortero de cemento	0.063	0.019	0.3	625	1000
Capa de impermeabilizante	0.014	0.002	0.14	1200	1000
Mortero de cemento	0.063	0.019	0.3	625	1000
Soporte resistente	0.076	0.1	1.323	1330	1000
Coefficiente de transmisión térmico del estado actual. U (W/m²k):				2.70	

Identificación del hueco (EXISTENTE):	Tipo hueco	Superficie (m ²)	Transmitancia vidrio λ (W/m ² K)	Factor solar	Tipo carpintería	Transmitancia carpintería λ (W/m ² K)
Huecos (H_6)	Simple	4.17	5.7	0.82	madera	2.2
Huecos (H_7)	Simple	2.65	5.7	0.82	madera	2.2
Huecos (H_8)	Simple	1.6	5.7	0.82	madera	2.2
Huecos (H_9)	Simple	1.87	5.7	0.82	madera	2.2
Huecos (H_10)	Simple	1.16	5.7	0.82	madera	2.2

ESTADO REFORMADO

RECEPCIÓN	IDAE							
	Identificación del cerramiento (REHABILITADO):							
	202100018560 - 15/11/2021		R (m ² K/W)	Espesor (m)	λ (W/mK)	ρ (kg ² /m ³)	Cp (J/kgK)	
	Material	Hora						
	ΦUS5000	14:18:58						
	Oficina Virtual		Teja cerámica	0.015	0.02	1.3	2300	840
			Mortero de cemento	0.063	0.019	0.3	625	1000
		Capa de impermeabilizante	0.014	0.002	0.14	1200	1000	
		Mortero de cemento	0.063	0.019	0.3	625	1000	
		Aislamiento reflexivo XPS	2.08	0.04	1.31	1.645	1000	
		Soporte resistente	0.076	0.1	1.323	1330	1000	
Coefficiente de transmisión térmico del estado reformado. U (W/m²k):						0.23		

Identificación del hueco (REHABILITADO):	Tipo hueco	Superficie (m ²)	Transmitancia vidrio λ (W/m ² K)	Factor solar	Tipo carpintería	Transmitancia carpintería λ (W/m ² K)
Huecos (H_6)	Doble bajo emisivo	4.17	1.8	0.62	PVC	1.6
Huecos (H_7)	Doble bajo emisivo	2.65	1.8	0.62	PVC	1.6
Huecos (H_8)	Doble bajo emisivo	1.6	1.8	0.62	PVC	1.6
Huecos (H_9)	Doble bajo emisivo	1.87	1.8	0.62	PVC	1.6
Huecos (H_10)	Doble bajo emisivo	1.16	1.8	0.62	PVC	1.6

- **Centro de Guadalinfo**

ESTADO ACTUAL

• Identificación del cerramiento (EXISTENTE): CUBIERTA					
Material	R (m ² K/W)	Espe sor (m)	λ (W/mK)	ρ (kg ² /m ³)	Cp (J/kgK)
Por desconocimiento de la composición de la cubierta se ha tomado el valor que estima CE3X por defecto.					
Coefficiente de transmisión térmico del estado actual. U (W/m²k):					2.70

Identificación del hueco (EXISTENTE):	Tipo hueco	Superficie (m ²)	Transmitancia vidrio λ (W/m ² K)	Factor solar	Tipo carpintería	Transmitancia carpintería λ (W/m ² K)
Huecos (H2)	Simple	2.16	5.7	0.82	madera	5.7
Huecos (H3)	Simple	1.18	5.7	0.82	madera	5.7
Huecos (H4-H6)	Simple	1.92	5.7	0.82	madera	5.7

RECEPCIÓN	Huecos (Puerta principal)	Metal	4.42	5.7	0.82	Metálico SRPT	5.7
	IBAE						
	202100018560 - 15/11/2021						
	DUS5000	Hora					14:18:58

Identificación del cerramiento (REHABILITADO):

Material	R (m ² K/W)	Espesor (m)	λ (W/mK)	ρ (kg ² /m ³)	Cp (J/kgK)
Teja cerámica	0.015	0.02	1.3	2300	840
Mortero de cemento	0.063	0.019	0.3	625	1000
Capa de impermeabilizante	0.014	0.002	0.14	1200	1000
Mortero de cemento	0.063	0.019	0.3	625	1000
Aislamiento reflexivo XPS	2.08	0.06	1.31	1.645	1000
Soporte resistente	0.076	0.1	1.323	1330	1000
Coefficiente de transmisión térmico del estado reformado. U (W/m²k):				0.17	

Identificación del hueco (REHABILITADO):	Tipo hueco	Superficie (m ²)	Transmitancia vidrio λ (W/m ² K)	Factor solar	Tipo carpintería	Transmitancia carpintería λ (W/m ² K)
Huecos (H2)	Doble bajo emisivo	2.16	1.8	0.62	PVC	1.6
Huecos (H3)	Doble bajo emisivo	1.18	1.8	0.62	PVC	1.6
Huecos (H4-H6)	Doble bajo emisivo	1.92	1.8	0.62	PVC	1.6
Huecos (Puerta principal)	Doble bajo emisivo	4.42	1.8	0.62	PVC	1.6

- **Escuela de Adultos**

ESTADO ACTUAL

• Identificación del cerramiento (EXISTENTE): CUBIERTA						
Material	R (m ² K/W)	Espesor (m)	λ (W/mK)	ρ (kg ² /m ³)	Cp (J/kgK)	
Teja cerámica	0.015	0.02	1.3	2300	840	
Mortero de cemento	0.063	0.02	0.3	625	1000	
Capa de impermeabilizante	0.014	0.002	0.14	1200	1000	
Mortero de cemento	0.063	0.02	0.3	625	1000	
Soporte resistente	0.076	0.15	1.323	1330	1000	
Coefficiente de transmisión térmico del estado actual. U (W/m²k):				2.56		
• Identificación del cerramiento (EXISTENTE): ENVOLVENTE VERTICAL – TODOS LOS MUROS						

RECEPCIÓN	Material		R (m ² K/W)	Espesor (m)	λ (W/mK)	ρ (kg ² /m ³)
	IDAE					
	1 pie de fábrica de ladrillo guarnecido en cara interna y acabado de ladrillo visto en cara externa		0.015	0.02	1.3	2300
	ΦUS5000 Oficina Virtual	Hora	Coefficiente de transmisión térmico del estado actual. U (W/m²k):			2.56

Identificación del hueco (EXISTENTE):	Tipo hueco	Superficie (m ²)	Transmitancia vidrio λ (W/m ² K)	Factor solar	Tipo carpintería	Transmitancia carpintería λ (W/m ² K)
Huecos (V_1)	Simple	13.03	5.7	0.82	madera	2.2
Huecos (V_2)	Simple	13.03	5.7	0.82	madera	2.2
Huecos (V_3)	Simple	3.82	5.7	0.82	madera	2.2
Huecos (V_4)	Simple	3.82	5.7	0.82	Metálico SRPT	2.2

ESTADO REFORMADO:

Identificación del cerramiento (REHABILITADO): MURO					
Material	R (m ² K/W)	Espesor (m)	λ (W/mK)	ρ (kg ² /m ³)	Cp (J/kgK)
Teja cerámica	0.015	0.02	1.3	2300	840
Mortero de cemento	0.063	0.02	0.3	625	1000
Capa de impermeabilizante	0.014	0.002	0.14	1200	1000
Mortero de cemento	0.063	0.02	0.3	625	1000
Aislamiento reflexivo XPS	2.08	0.06	1.31	1.645	1000
Soporte resistente	0.076	0.15	1.323	1330	1000
Coefficiente de transmisión térmico del estado actual. U (W/m²k):	0.23				
Material	R (m ² K/W)	Espesor (m)	λ (W/mK)	ρ (kg ² /m ³)	Cp (J/kgK)
Fábrica de ladrillo cerámico	0,17	0,115	0,67	1.140	1.000
Enfoscado	0,04	0,015	0,80	1.525	1.000
Fábrica de ladrillo hueco	0,56	0,24	0,43	930	1.000
Enfoscado	0,06	0,05	0,80	1.500	1.000
Pintura	0,01	0,00	0,20	1.050	1.500

RECEPCIÓN	Poliestireno extruido (XPS)	2,353	0,080	0,034	1.350,000	1.000,000
	Placa de yeso laminado	0,052	0,013	0,250	825,000	1.000,000
	Placa de yeso laminado	0,052	0,013	0,250	825,000	1.000,000
	202100018560 - 15/11/2021 Coeficiente de transmisión térmico del estado reformado. U (W/m²k):					0.29

Identificación del hueco (REHABILITADO):	Tipo hueco	Superficie (m2)	Transmitancia vidrio λ (W/m2K)	Factor solar	Tipo carpintería	Transmitancia carpintería λ (W/m2K)
Huecos (V_1)	Doble bajo emisivo	13.03	1.8	0.62	PVC	1.6
Huecos (V_2)	Doble bajo emisivo	13.03	1.8	0.62	PVC	1.6
Huecos (V_3)	Doble bajo emisivo	3.82	1.8	0.62	PVC	1.6
Huecos (V_4)	Doble bajo emisivo	3.82	1.8	0.62	PVC	1.6

b) En el caso de actuaciones sobre las instalaciones de alumbrado interior:

- *Ayuntamiento de Bayarque*

ESTADO ACTUAL:

Inventario de los puntos de luz					
Identificación	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (kW)	Potencia equipo auxiliar (kW)	Potencia Total (kW)
1	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.069	0,017	0,0864
2	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.069	0,017	0,0864
3	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.069	0,017	0,0864
4	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.069	0,017	0,0864
5	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.069	0,017	0,0864
TOTAL	5		0.345	0.0864	0.432

ESTADO REFORMADO:

Puntos de luz del estado reformado				
Identificación	Tipo de luminaria	Potencia luminaria (kW)	Potencia equipo auxiliar (kW)	Potencia Total (kW)
1	Tubo Led Cailed 120cm	0.0179	0.00055	0.018

R E C E P C I O N	2	IDA E	Tubo Led Cailed 120cm	0.0179	0.00055	0.018	
	3		Tubo Led Cailed 120cm	0.0179	0.00055	0.018	
	4	202100018560 - 15/11/2021	Tubo Led Cailed 120cm	0.0179	0.00055	0.018	
	5	DUS5000 Oficina Virtual	Hora 14:18:58	Tubo Led Cailed 120cm	0.0179	0.00055	0.018
	6		Tubo Led Cailed 120cm	0.0179	0.00055	0.018	
	7		Tubo Led Cailed 120cm	0.0179	0.00055	0.018	
	8		Tubo Led Cailed 120cm	0.0179	0.00055	0.018	
	9		Tubo Led Cailed 120cm	0.0179	0.00055	0.018	
	10		Tubo Led Cailed 120cm	0.0179	0.00055	0.018	
	TOTAL	10			0.179	0.00556	0.1854

- **Colegio Público de Bayarque:**

ESTADO ACTUAL:

Inventario de los puntos de luz					
Identificación	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (kW)	Potencia equipo auxiliar (kW)	Potencia Total (kW)
1	Incandescente	plafón	0.048	0.012	0.06
2	Incandescente	plafón	0.048	0.012	0.06
3	Incandescente	plafón	0.048	0.012	0.06
4	Incandescente	plafón	0.048	0.012	0.06
5	Incandescente	plafón	0.048	0.012	0.06
6	Incandescente	plafón	0.048	0.012	0.06
7	Incandescente	plafón	0.048	0.012	0.06
8	Incandescente	plafón	0.048	0.012	0.06
9	Incandescente	plafón	0.048	0.012	0.06
10	Incandescente	plafón	0.048	0.012	0.06
11	Incandescente	plafón	0.048	0.012	0.06
12	Incandescente	plafón	0.048	0.012	0.06
13	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
14	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
15	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864

R E C E P C I O N	IDAE	16	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
		17	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
	202100018560 - 15/11/2021	18	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
		DUS5000	19	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017
	Oficina Virtual	20	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
		21	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
	22	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864	
	23	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864	
	24	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864	
	25	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864	
	26	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864	
	TOTAL	26			1.54	0.38	1.9296

ESTADO REFORMADO:

Puntos de luz del estado reformado				
Identificación	Tipo de luminaria	Potencia luminaria (kW)	Potencia equipo auxiliar (kW)	Potencia Total (kW)
1	Bombilla A60 E27	0.01	0.0003	0.0103
2	Bombilla A60 E27	0.01	0.0003	0.0103
3	Bombilla A60 E27	0.01	0.0003	0.0103
4	Bombilla A60 E27	0.01	0.0003	0.0103
5	Bombilla A60 E27	0.01	0.0003	0.0103
6	Bombilla A60 E27	0.01	0.0003	0.0103
7	Bombilla A60 E27	0.01	0.0003	0.0103
8	Bombilla A60 E27	0.01	0.0003	0.0103
9	Bombilla A60 E27	0.01	0.0003	0.0103
10	Bombilla A60 E27	0.01	0.0003	0.0103
11	Bombilla A60 E27	0.01	0.0003	0.0103
12	Bombilla A60 E27	0.01	0.0003	0.0103
13	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
14	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
15	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037

R E C E P C I Ó N	IDAE	16	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037		
		17	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037		
		202100018560-15/11/2021	18	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037	
		DUS5000	19	Hora 14:18:58	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
		Oficina Virtual	20	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037	
		21	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037		
		22	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037		
		23	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037		
		24	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037		
		25	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037		
		26	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037		
		TOTAL	26		0.623	0.0192	0.64272	

- **Guadalinfo**

ESTADO ACTUAL:

Inventario de los puntos de luz					
Identificación	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (kW)	Potencia equipo auxiliar (kW)	Potencia Total (kW)
1	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.069	0.017	0.0864
2	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.069	0.017	0.0864
3	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.069	0.017	0.0864
4	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.069	0.017	0.0864
5	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.069	0.017	0.0864
6	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.069	0.017	0.0864
7	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.069	0.017	0.0864
8	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.069	0.017	0.0864
9	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.069	0.017	0.0864
TOTAL	9		0.622	0.1555	0.7776

ESTADO REFORMADO:

Puntos de luz del estado reformado						
RECEPCIÓN	IDAE		Tipo de luminaria	Potencia luminaria (kW)	Potencia equipo auxiliar (kW)	Potencia Total (kW)
	Identificación	Hora				
	202100018560	15/11/2021				
	DUS5000	14-18-58	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
	Oficina Virtual		Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
			Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
			Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
			Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
			Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
			Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
			Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
			Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
TOTAL	9			0.3236	0.01	0.3337

- **Escuela de adultos**

Inventario de los puntos de luz					
Identificación	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (kW)	Potencia equipo auxiliar (kW)	Potencia Total (kW)
1	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
2	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
3	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
4	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
5	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
6	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
7	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
8	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
9	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
10	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
11	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
12	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
13	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
14	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864

R E C E P C I O N		15	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
	IDAE	16	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
	202100018560 - 15/11/2021	17	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
	DUS5000	18	Fluorescencia lineal	Fluorescente	0.06912	0.017	0.0864
	Oficina Virtual						
	TOTAL	18			1.244	0.311	1.555

Se cumplimentará la siguiente tabla que refleja las luminarias del **ESTADO REFORMADO**:

Puntos de luz del estado reformado				
Identificación	Tipo de luminaria	Potencia luminaria (kW)	Potencia equipo auxiliar (kW)	Potencia Total (kW)
1	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
2	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
3	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
4	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
5	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
6	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
7	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
8	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
9	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
10	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
11	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
12	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
13	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
14	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
15	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
16	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
17	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
18	Panel Raled 60x60 36W	0.036	0.0011	0.037
TOTAL	18	0.6474	0.02	0.6674

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

202100018560 : 15/11/2021

DUS5000

Oficina Virtual

Hora

14:18:38

Las actuaciones llevadas a cabo en el **Ayuntamiento de Bayarque, Colegio Público de Bayarque, Centro Guadalinfo y Escuela de adultos**. contemplan el desmontaje de los equipos de climatización existente y la instalación de un nuevo sistema por aerotermia, bombas de calor de última generación diseñadas para aportar refrigeración en verano, calefacción en invierno.

En el caso particular del **Colegio Público de Bayarque**, además la actuación contempla la retirada de los equipos existentes de ACS y la incorporación de un nuevo sistema de generación para ACS por aerotermia, con depósito acumulador, integrado al sistema de climatización.

Los principales componentes de la instalación de aerotermia serán:

El principal componente es la bomba de calor. Esta se compone de un compresor, un ventilador, un procesador y una válvula de expansión electrónicos. Esta debe estar en la parte exterior.

La central de gestión de datos que analiza tanto el funcionamiento de la bomba de calor, como los datos de la temperatura para definir qué debe hacer en cada momento para que todo funcione correctamente, además de valorar el precio de la energía y los kilovatios que ha consumido. Su objetivo es, también, lograr que ofrezca el máximo rendimiento.

El sistema de gestión del interior del inmueble controla las temperaturas de la calefacción, refrigeración y del agua caliente sanitaria. También sirve para que puedas programar los tiempos de funcionamiento.

Una sonda para medir la temperatura exterior, ya que la aerotermia obtiene la energía del aire exterior, por lo que es muy importante controlar dicha temperatura en todo momento. Al igual que ocurre con la bomba de calor, esta sonda debe estar en el exterior.

Los aparatos de emisión son los que dependen de las funcionalidades del sistema de aerotermia, así, dependiendo de los posibles sistemas de calefacción compatibles requerirá de unos elementos u otros, pero es un tipo de generador de energía muy eficiente para la calefacción por suelo radiante, si atiende las necesidades de agua caliente sanitaria del inmueble deberá incluir un depósito para acumular el agua y, si también se encarga de la refrigeración, deberá tener aparatos fan coil en diferentes puntos del inmueble.

4.2 CONSUMO DE ENERGÍA EXPRESADO EN TÉRMINOS DE ENERGÍA FINAL

El cálculo de los valores de consumos se ha extraído tomando como base los valores de Energía Primaria no renovable que aportan los Certificados energéticos, del estado actual y reformado.

En el **estado actual**, entendiéndose que, al NO disponer de ningún tipo de aporte energético de fuentes renovables, en este caso, los valores de energía primaria no renovable que aparecen en el certificado coinciden con los valores TOTALES DE ENERGÍA PRIMARIA. A partir de este dato y empleando los

factores de conversión que aparecen en las tablas del ANEXO 1, se ha calculado el TOTAL DE ENERGÍA FINAL.

RECEPCIÓN

En el **estado reformado**, se ha considerado un aporte energético del 80% en todo tipo de instalaciones. Por tanto, para el cálculo de la ENERGÍA FINAL, se han tomado como punto de partida los valores que el certificado arroja de la ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE. Entendiendo esta como un 20% del total, se calcula la ENERGÍA PRIMARIA RENOVABLE procedente de la instalación de **Solar fotovoltaica** instalada dentro de la **Medida 2**. A partir de la suma de los distintos tipos de energía primaria, obtenemos el TOTAL DE ENERGÍA PRIMARIA sobre los que se aplican los factores de conversión que aparecen en las tablas del ANEXO 1 para, de este modo, calcular los TOTALES DE ENERGÍA FINAL.

Los valores de AHORRO DE ENERGÍA se han obtenido de los valores de diferencias de las energías Finales necesarias en el Estado Actual y para el Estado Reformado. Para el cálculo del ahorro por actuaciones de envolvente, se ha tomado una media de los ahorros producidos por las mejoras en los consumos que aportan los sistemas de climatización; El ahorro en Energía Final provocado por actuaciones de mejora en las instalaciones se ha tomado una media de los valores de ahorro derivados de los equipos de climatización y ACS; El ahorro de energía final por actuaciones en instalaciones de iluminación se ha tomado directamente por de los valores derivados de las diferencias de consumos entre el estado actual y el reformado en este ámbito.

- **Ayuntamiento de Bayarque**

CONSUMO EDIFICIO/INFR. EXISTENTE CALEFACCIÓN/ACS	Consumo anual (Unidades de suministro) (Litros, kg...)	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad	---	11245.38	27022.66
TOTAL	---	11245.38	27022.66
CONSUMO EDIFICIO/INFR. REFORMADO CALEFACCIÓN/ACS	Consumo anual (Unidades de suministro) (Litros, kg...)	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad	---	13441.95	32301.00
TOTAL	---	13441.95	32301.00

Consumos energéticos de refrigeración:

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

RECEPCIÓN	Electricidad	1204.81	2895.17
	CONSUMO EDIFICIO/INFR. REFORMADO REFRIGERACIÓN	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
	Electricidad	505.97	1215.84

Consumos energéticos en iluminación:

CONSUMO EDIFICIO/INFR. EXISTENTE ILUMINACIÓN	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad	2785.88	6694.46
CONSUMO EDIFICIO/INFR. REFORMADO ILUMINACIÓN	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad	2628.99	6317.47

Porcentajes de ahorro de energía final tras la actuación:

Ahorro de energía final por actuaciones en mejora de la envolvente (%)	47.00%
Ahorro de energía final por actuaciones en mejora en instalaciones térmicas (%)	54.69%
Ahorro de energía final por actuaciones en instalaciones de iluminación (%)	5.63%
Ahorro de energía final total (%)	37.21%

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Anexo II Calificación energética del edificio. Punto 1 Tabla Emisiones CO2	kgCO2/m2·año	kgCO2/ año
Emisiones de CO2 por consumo eléctrico	8.80	1436.16
Emisiones de CO2 por otros combustibles	---	---

- *Colegio público de Bayarque*

CONSUMO EDIFICIO/INFR. EXISTENTE CALEFACCIÓN/ACS	Consumo anual (Unidades de suministro) (Litros, kg...)	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
--	--	-------------------------------------	--

R E C E P C I O N	IDAE			
	Electricidad	---	35123.45	84401.64
	TOTAL	---	35123.45	84401.64
	CONSUMO EDIFICIO/INFR. REFORMADO CALEFACCIÓN/ACS	Consumo anual (Unidades de suministro) (Litros, kg...)	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
	Electricidad	---	13441.95	32301.00
	TOTAL	---	13441.95	32301.00

Consumos energéticos de refrigeración:

CONSUMO EDIFICIO/INFR. EXISTENTE REFRIGERACIÓN	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad	5183.02	12454.80
CONSUMO EDIFICIO/INFR. REFORMADO REFRIGERACIÓN	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad	4577.53	10999.80

Consumos energéticos en iluminación:

CONSUMO EDIFICIO/INFR. EXISTENTE ILUMINACIÓN	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad	18750.91	45058.44
CONSUMO EDIFICIO/INFR. REFORMADO ILUMINACIÓN	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad	18344.02	44080.68

Porcentajes de ahorro de energía final tras la actuación:

Ahorro de energía final por actuaciones en mejora de la envolvente (%)	30.96%
Ahorro de energía final por actuaciones en mejora en instalaciones térmicas (%)	45.25%

RECEPCIÓN	Ahorro de energía final por actuaciones en instalaciones de iluminación (%)		2.17%
	Ahorro de energía final total (%)		38.43%
	202100018560 - 15/11/2021		
DUS5000	Hora		14:18:58
Oficina Virtual			

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Anexo II Calificación energética del edificio. Punto 1 Tabla Emisiones CO2	kgCO2/m2·año	kgCO2/ año
Emisiones de CO2 por consumo eléctrico	8.90	10359.60
Emisiones de CO2 por otros combustibles	--	--

- **Centro de Guadalinfo**

• CONSUMO EDIFICIO/INFR. EXISTENTE CALEFACCIÓN/ACS	Consumo anual (Unidades de suministro) (Litros, kg...)	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad	---	7518.82	18067.72
TOTAL	---	7518.82	18067.72
CONSUMO EDIFICIO/INFR. REFORMADO CALEFACCIÓN/ACS	Consumo anual (Unidades de suministro) (Litros, kg...)	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad	---	3216.60	7729.48
TOTAL		3216.60	7729.48

Consumos energéticos de refrigeración:

CONSUMO EDIFICIO/INFR. EXISTENTE REFRIGERACIÓN	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad	381.88	917.66
CONSUMO EDIFICIO/INFR. REFORMADO REFRIGERACIÓN	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad	26.18	62.92

Consumos energéticos en iluminación:

R E C E P C I O N	CONSUMO EDIFICIO/INFR. EXISTENTE ILUMINACIÓN	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
	202100018560_15/11/2021 Electricidad	1372.04	3297.01
	CONSUMO EDIFICIO/INFR. REFORMADO ILUMINACIÓN	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
	Electricidad	1342.23	3225.38

Porcentajes de ahorro de energía final tras la actuación:

Ahorro de energía final por actuaciones en mejora de la envolvente (%)	75.18 %
Ahorro de energía final por actuaciones en mejora en instalaciones térmicas (%)	75.18 %
Ahorro de energía final por actuaciones en instalaciones de iluminación (%)	2.17 %
Ahorro de energía final total (%)	50.55 %

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

Anexo II Calificación energética del edificio. Punto 1 Tabla Emisiones CO2	kgCO2/m2·año	kgCO2/ año
Emisiones de CO2 por consumo eléctrico	7.00	677.60
Emisiones de CO2 por otros combustibles	--	--

- Escuela de adultos**

• CONSUMO EDIFICIO/INFR. EXISTENTE CALEFACCIÓN/ACS	Consumo anual (Unidades de suministro) (Litros, kg...)	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad	---	7646.20	18373.82
TOTAL		7646.20	18373.82
CONSUMO EDIFICIO/INFR. REFORMADO CALEFACCIÓN/ACS	Consumo anual (Unidades de suministro) (Litros, kg...)	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)

RECEPCIÓN	Electricidad		---	2460.92	5913.60
	IDAE	TOTAL		2460.92	5913.60
	202100018560 - 15/11/2021				
DUS5000	Hora	Consumos energéticos de refrigeración:			
Oficina Virtual	14:18:58				

CONSUMO EDIFICIO/INFR. EXISTENTE REFRIGERACIÓN	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad	1525.21	3665.09
CONSUMO EDIFICIO/INFR. REFORMADO REFRIGERACIÓN	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad	780.22	1874.88

Consumos energéticos en iluminación:

CONSUMO EDIFICIO/INFR. EXISTENTE ILUMINACIÓN	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad	2082.84	5005.06
CONSUMO EDIFICIO/INFR. REFORMADO ILUMINACIÓN	Consumo anual (energía final) (kWh)	Consumo anual (energía primaria) (kWh)
Electricidad	1694.68	4072.32

Porcentajes de ahorro de energía final tras la actuación:

Ahorro de energía final por actuaciones en mejora de la envolvente (%)	58.33 %
Ahorro de energía final por actuaciones en mejora en instalaciones térmicas (%)	58.33 %
Ahorro de energía final por actuaciones en instalaciones de iluminación(%)4.	18.64 %
Ahorro de energía final total (%)	56.14 %

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Anexo II Calificación energética del edificio.	kgCO2/m2·año	kgCO2/ año
--	--------------	------------

Punto 1 Tabla Emisiones CO2			
R E C E P C I O N	Emisiones de CO2 por consumo eléctrico	7.80	1048.32
	Emisiones de CO2 por otros combustibles	--	--

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

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

Los cálculos de Energía Final y Primaria en cada situación se han calculado según se explica en el apartado 4.2., haciendo uso de los Factores de conversión facilitados en el ANEXO 1.

- **Ayuntamiento de Bayarque**

CONSUMO EDIFICIO/INFR. REHABILITADO	Consumo anual (energía primaria no renovable antes de la actuación kWh)	Consumo anual (energía primaria no renovable tras la actuación kWh)
Electricidad	36612.29	4597.67
TOTAL	36612.29	4597.67
Ahorro de Energía Primaria NO Renovable obtenido (%)		87.44%

- **Colegio Público de Bayarque**

CONSUMO EDIFICIO/INFR. REHABILITADO	Consumo anual (energía primaria no renovable antes de la actuación kWh)	Consumo anual (energía primaria no renovable tras la actuación kWh)
Electricidad	141914.88	17476.30
TOTAL	36612.29	4597.67
Ahorro de Energía Primaria NO Renovable obtenido (%)		87.69 %

- **Guadalinfo**

R E C E P C I O N	CONSUMO EDIFICIO/INFR. REHABILITADO		Consumo anual (energía primaria no renovable antes de la actuación kWh)	Consumo anual (energía primaria no renovable tras la actuación kWh)
	202100018560 - 15/11/2021			
	DUS5000	Horas 14.78:56	22282.39	2203.56
	Electricidad			
	Oficina Virtual			
TOTAL			22282.39	2203.56
Ahorro de Energía Primaria NO Renovable obtenido (%)			90.11 %	

- **Escuela de adultos**

CONSUMO EDIFICIO/INFR. REHABILITADO		Consumo anual (energía primaria no renovable antes de la actuación kWh)	Consumo anual (energía primaria no renovable tras la actuación kWh)
Electricidad		27043.97	2372.16
TOTAL		27043.97	2372.16
Ahorro de Energía Primaria NO Renovable obtenido (%)		91.23%	

4.4 AHORRO DE ENERGÍA EXPRESADO EN TÉRMINOS DE ENERGÍA FINAL

Se entienden como Consumos anuales los valores derivados de las ENERGÍA FINAL TOTAL necesaria en cada una de las edificaciones a lo largo del periodo de un año. El cálculo de estos valores finales vienen derivados del calculo definido en el apartado 4.2..

Para el estado actual, donde el total del consumo eléctrico proviene de una empresa nacional eléctrica española, el valor del kWh de los consumos se han calculado a partir del costo de la energía eléctrica correspondiente a la zona peninsular el 6 de Noviembre del 2021.

Para el estado reformado, estimamos un 20% del consumo eléctrico proviene de una empresa nacional eléctrica española, donde el valor del kWh de los consumos se han calculado a partir del costo de la energía eléctrica correspondiente a la zona peninsular el 6 de Noviembre del 2021; Por otro lado, estimamos un 80% del consumo eléctrico derivado de una generación propia mediante fotovoltaica (ACTUACIÓN RECOGIDA EN LA MEDIDA 2), de donde el valor de dichos consumos sería 0.

- **Ayuntamiento de Bayarque**

	Edificio/Infr. Existente	Edificio/Infr. Rehabilitado	Ahorros (kWh) ; (€)	Ahorros (%)
Consumo anual energía (kWh)	15236.07	9566.52	5669.55	37.21%

RECEPCIÓN	Gasto anual energético (€)	3530.20	2216.56	3086,89	97.09 %
	202100018560 - 15/11/2021				
	DUS5000 Oficina Virtual	• Colegio de Bayarque Hora 14:18:58			

	Edificio/Infr. Existente	Edificio/Infr. Rehabilitado	Ahorros (kWh) ; (€)	Ahorros (%)
Consumo anual energía (kWh)	59057.38	36363.50	22693.88	38.43 %
Gasto anual energético (€)	13683.59	8425.42	11998,51	97.15 %

- **Guadalinfo**

	Edificio/Infr. Existente	Edificio/Infr. Rehabilitado	Ahorros (kWh) ; (€)	Ahorros (%)
Consumo anual energía (kWh)	9272.74	4585.01	4687.73	50.55 %
Gasto anual energético (€)	2148.49	1062.35	1936.02	97.71 %

- **Escuela de adultos**

	Edificio/Infr. Existente	Edificio/Infr. Rehabilitado	Ahorros (kWh) ; (€)	Ahorros (%)
Consumo anual energía (kWh)	11254.25	4935.83	6318.42	56.14 %
Gasto anual energético (€)	2607.61	1143.63	2378.88	97.97 %

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

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

Se aporta:

R E C E P C I O N	a) Certificado energético del edificio existente en su estado actual y registrado en el registro del órgano competente de la Comunidad Autónoma de Andalucía.	
	b) Certificado energético del edificio que se alcanzará tras la reforma	
	DUS5000	Hora
	c) Esquema de principio de sistema de aerotermia.	
Oficina Virtual		

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

b) Certificado energético del edificio que se alcanzará tras la reforma

c) Esquema de principio de sistema de aerotermia.

d) Esquema unifilar de la instalación fotovoltaica a incorporar.

- **Ayuntamiento de Bayarque**

	Calificación energética en emisiones de CO2	Firmado por técnico competente (SÍ / NO)	Número registro CCAA
Estado actual del edificio	D	SI	2021999012172650
Estado reformado del edificio (previsto)	A	SI	

- **Colegio de Bayarque**

	Calificación energética en emisiones de CO2	Firmado por técnico competente (SÍ / NO)	Número registro CCAA
Estado actual del edificio	C	SI	2021999012178877
Estado reformado del edificio (previsto)	A	SI	

- **Guadalinfo**

	Calificación energética en emisiones de CO2	Firmado por técnico competente (SÍ / NO)	Número registro CCAA
Estado actual del edificio	C	SI	2021999012183070
Estado reformado del edificio (previsto)	A	SI	

- **Escuela de Adultos**

R E C E P C I O N	IDAE		Calificación energética en emisiones de CO2	Firmado por técnico competente (SÍ / NO)	Número registro CCAA
	202100018560-15/11/2021	Estado actual del edificio	D	SI	2021999012186267
	DUS5000	Hora			
	Oficina Técnica	14:10:59	A	SI	
	Estado reformado del edificio (previsto)				

4.6 PRESUPUESTO TOTAL Y DESGLOSADO POR COSTE ELEGIBLE

RESUMEN ACTUACIONES ELEGIBLES DEL PROYECTO SINGULAR PRESENTADO					
CAPÍTULO 1.01: AYUNTAMIENTO					
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 (€)
	AISLAMIENTO TERM	M2.- Aislamiento térmico por el exterior de cubiertas inclinadas, formado por panel rígido de poliestireno extruido, incluso desmontaje de la actual cubierta de tejas, nueva impermeabilización, montaje de tejas, p.p. de medios auxiliares, Seguridad y Salud y Gestión de Residuos.	67	625,00	41.875,00
		m2 Refuerzo estructural de Cubierta incluso p.p. de obra de albañilería asociada y acabado de paramentos, medios auxiliares, Seguridad y Salud y Gestión de Residuos.	67	75,00	5.025,00
	MEJORA EFIC. HUECOS	M2.- sustitución de ventanas existentes por cerramientos compuestos de carpintería de PVC/madera y vidrios bajo-emisivos, incluso p.p. de retirada de carpinterías existentes, retirada y colocación rejas, vidrios de seguridad y/o templados.	9,87	941,58	9.293,39
	SUST. EQUIPOS CLIMA	Kw.- sustitución Sistema de Calefacción por Aerotermia incluso desmontaje y retirada de equipo existente, adaptación de las instalaciones a los nuevos equipos, Seguridad y Salud y gestión de Residuos.	13	1.695,00	22.035,00

RECEPCIÓN	IDAE		M2.- sustitución de lámparas/Luminarias Existentes de tecnología convencional, fluorescentes o bajo consumo por lámparas/luminarias con tecnología LED, incluso parte proporcional de desmontaje de los equipos existentes, p.p. de medios auxiliares, Seguridad y Salud y gestión de residuos.	163,2	45,00	7.344,00
	202100018560 - 15/11/2021					
	00US5000	Hora 14:18:58				
	Oficina Virtual					
	SISTEMAS DE CONTROL Y MONITORIZACION	UD.- Sistema de control y monitorización domótico de las instalaciones, incluso software y pantalla informativa de interior.	1	15.000,00	15.000,00	
	ASISTENCIA TECNICA	Pa.- Asistencia técnica en certificaciones energéticas de edificios de titularidad pública ligados a un plan de rehabilitación energética, a la adecuación de ordenanzas municipales para la promoción de la rehabilitación energética, y formación del personal adscrito a las entidades locales en relación con la tramitación de licencias o actuaciones relativas a la rehabilitación energética	1	10.057,24	10.057,24	
TOTAL CAPÍTULO 1.01 (€)					110.629,63	
CAPÍTULO 1.02: COLEGIO CALLE CERRILLO						
	SUST. EQUIPOS CLIMA	Kw.- sustitución Sistema de Calefacción por Aerotermia incluso desmontaje y retirada de equipo existente, adaptación de las instalaciones a los nuevos equipos, Seguridad y Salud y gestión de Residuos.	10,6	1.695,00	17.967,00	
	SUST. EQUIPOS ACS	Kw.- sustitución Sistema de ACS por Aerotermia incluso desmontaje y retirada de equipo existente, adaptación de las instalaciones a los nuevos equipos, Seguridad y Salud y gestión de Residuos.	2,4	1.695,00	4.068,00	
	ILUMINACION LED	M2.- sustitución de lámparas/Luminarias Existentes de tecnología convencional, fluorescentes o bajo consumo por lámparas/luminarias con tecnología LED, incluso parte proporcional de desmontaje de los equipos existentes, p.p. de medios auxiliares, Seguridad y Salud y gestión de residuos.	225	45,00	10.125,00	
	SISTEMAS DE CONTROL Y MONITORIZACION	UD.- Sistema de control y monitorización domótico de las instalaciones, incluso software y pantalla informativa de interior.	1	19.000,00	19.000,00	

RECEPCIÓN	IDAE	Pa.- Asistencia técnica en certificaciones energéticas de edificios de titularidad pública ligados a un plan de rehabilitación energética, a la adecuación de ordenanzas municipales para la promoción de la rehabilitación energética, y formación del personal adscrito a las entidades locales en relación con la tramitación de licencias o actuaciones relativas a la rehabilitación energética	1	5.116,00	5.116,00
	202100018560 - 15/11/2021				
	00US5000				
	Oficina Virtual				
ASISTENCIA TÉCNICA					
TOTAL CAPÍTULO 1.02 (€)					56.276,00
CAPÍTULO 1.03: GUADALINFO					
	AISLAMIENTO TERM	M2.- Aislamiento térmico por el exterior de cubiertas inclinadas, formado por panel rígido de poliestireno extruido, incluso desmontaje de la actual cubierta de chapa metálica, nueva impermeabilización, montaje de nueva cubierta, p.p. de medios auxiliares, Seguridad y Salud y Gestión de Residuos.	121	625,00	75.625,00
		m2 Refuerzo estructural de Cubierta incluso p.p. de obra de albañilería asociada y acabado de paramentos, medios auxiliares, Seguridad y Salud y Gestión de Residuos.	121	75,00	9.075,00
	MEJORA EFIC. HUECOS	M2.- sustitución de ventanas existentes por cerramientos compuestos de carpintería de PVC/madera y vidrios bajo-emisivos, incluso p.p. de retirada de carpinterías existentes, retirada y colocación rejas, vidrios de seguridad y/o templados.	10,64	941,58	10.018,41
	SUST. EQUIPOS CLIMA	Kw.- sustitución Sistema de Calefacción por Aerotermia incluso desmontaje y retirada de equipo existente, adaptación de las instalaciones a los nuevos equipos, Seguridad y Salud y gestión de Residuos.	13	1.695,00	22.035,00
	ILUMINACION LED	M2.- sustitución de lámparas/Luminarias Existentes de tecnología convencional, fluorescentes o bajo consumo por lámparas/luminarias con tecnología LED, incluso parte proporcional de desmontaje de los equipos existentes, p.p. de medios auxiliares, Seguridad y Salud y gestión de residuos.	96,8	45,00	4.356,00

RECEPCIÓN	SISTEMAS DE CONTROL Y MONITORIZACION		UD.- Sistema de control y monitorización domótico de las instalaciones, incluso software y pantalla informativa de interior.	1	19.000,00	19.000,00
	202100018560 - 15/11/2021		Pa.- Asistencia técnica en certificaciones energéticas de edificios de titularidad pública ligados a un plan de rehabilitación energética, a la adecuación de ordenanzas municipales para la promoción de la rehabilitación energética, y formación del personal adscrito a las entidades locales en relación con la tramitación de licencias o actuaciones relativas a la rehabilitación energética	1	14.010,94	14.010,94
	0US5000	Hora 14:18:58				
ASISTENCIA TECNICA						
TOTAL CAPÍTULO 1.03 (€)					154.120,35	
CAPÍTULO 1.04 ESCUELA ADULTOS						
	ASLAMIENTO TERM	M2.- Aislamiento térmico de envolvente de edificio por el interior mediante trasdosado y paneles de aislamiento térmico, incluso terminación final del paramento, modificación de instalaciones, asiento de ventanas y otros.	131,1	145,00	19.009,50	
		M2.- Aislamiento térmico por el exterior de cubiertas inclinadas, formado por panel rígido de poliestireno extruido, incluso desmontaje de la actual cubierta de tejas, nueva impermeabilización, montaje de tejas, p.p. de medios auxiliares, Seguridad y Salud y Gestión de Residuos.	90	625,00	56.250,00	
		m2 Refuerzo estructural de Cubierta incluso p.p. de obra de albañilería asociada y acabado de paramentos, medios auxiliares, Seguridad y Salud y Gestión de Residuos.	90	75,00	6.750,00	
	MEJORA EFIC. HUECOS	M2.- sustitución de ventanas existentes por cerramientos compuestos de carpintería de PVC/madera y vidrios bajo-emisivos, incluso p.p. de retirada de carpinterías existentes, retirada y colocación rejas, vidrios de seguridad y/o templados.	37,24	941,58	35.064,44	
	SUST. EQUIPOS CLIMA	Kw.- sustitución Sistema de Calefacción por Aerotermia incluso desmontaje y retirada de equipo existente, adaptación de las instalaciones a los nuevos equipos, Seguridad y Salud y gestión de Residuos.	10	1.695,00	16.950,00	

RECEPCIÓN	IDAE		M2.- sustitución de lámparas/Luminarias Existentes de tecnología convencional, fluorescentes o bajo consumo por lámparas/luminarias con tecnología LED, incluso parte proporcional de desmontaje de los equipos existentes, p.p. de medios auxiliares, Seguridad y Salud y gestión de residuos.	134,4	45,00	6.048,00
	202100018560 - 15/11/2021					
	00US5000	Hora 14:18:58				
	Oficina Virtual					
	SISTEMAS DE CONTROL Y MONITORIZACION	UD.- Sistema de control y monitorización domótico de las instalaciones, incluso software y pantalla informativa de interior.	1	19.000,00	19.000,00	
	ASISTENCIA TECNICA	Pa.- Asistencia técnica en certificaciones energéticas de edificios de titularidad pública ligados a un plan de rehabilitación energética, a la adecuación de ordenanzas municipales para la promoción de la rehabilitación energética, y formación del personal adscrito a las entidades locales en relación con la tramitación de licencias o actuaciones relativas a la rehabilitación energética	1	15.907,19	15.907,19	
TOTAL CAPÍTULO 1.04 (€)						174.979,13
CAPÍTULO 1.5: COMUNICACIÓN Y PUBLICIDAD						
	COMUNICACIÓN Y PUBLICIDAD	Promoción divulgativa de las Actuaciones de esta medida	1	5.000,00	5.000,00	
TOTAL CAPÍTULO 1.5 (€)						5.000,00
CAPÍTULO 1.06: REDACCION DE PROYECTOS Y ASESORAMIENTO EN LA TRAMITACION DE SUBVENCIONES						
	ASISTENCIA TECNICA	Pa.- Servicios de redacción de los proyectos técnicos para cada 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	39.680,41	39.680,41	
	ASISTENCIA TECNICA	Pa.- 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	24.800,26	24.800,26	
TOTAL CAPÍTULO 1.06 (€)						64.480,67
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO SINGULAR (€)						565.485,79

R E C E P C I O N	TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN PROYECTO CON IVA (€)		684.237,80
	TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN PROYECTO ELEGIBLE (€)		565.485,79
	TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN PROYECTO ELEGIBLE CON IVA (€)		684.237,80

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

4.7.1 COSTE ELEGIBLE (MEDIDA 1)

MEDIDA 1	
COSTE TOTAL ELEGIBLE SIN IVA (€)	COSTE TOTAL ELEGIBLE CON IVA (€)
565.485,79	684.237,80

4.7.2 LÍMITE DEL COSTE ELEGIBLE DEL PROYECTO

Límite inferior del coste elegible	coste elegible TOTAL PROYECTO (€)	Límite superior del coste elegible
40.000 € <	1459143,26	< 3.000.000 €

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

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

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

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

4.7.4 AYUDA MÁXIMA SOLICITADA – MEDIDA 1

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

	Inversión total (€)	Coste elegible (€)	Coste subvencionable (€)	Proyecto integral (SÍ/NO)	Porcentaje de ayuda (%)	Ayuda solicitada (€)
SIN IVA	565485,79	565485,79	565485,79	SI	100%	565485,79
CON IVA	684237,80	684237,80	684237,80	SI	100%	684237,80

RECEPCIÓN	(en el caso de ser IVA elegible)					
	MEDIDA 1 - AYUDA MÁXIMA TOTAL SOLICITADA					684237,80
	202100018560 - 15/11/2021					
	DUS5000	Hora				

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

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

RESUMEN DE LAS CONTRATACIONES PREVISTAS:

Objeto del contrato	Presupuesto previsto	Tipo de procedimiento	Fecha prevista de contratación
CAPÍTULO 1.01: Mejora de eficiencia energética en el AYUNTAMIENTO	110.629,63	Abierto	6 meses después de aprobación de la subvención
CAPÍTULO 1.02: Mejora de eficiencia energética en el COLEGIO CALLE CERRILLO	56.276,00	Abierto	6 meses después de aprobación de la subvención
CAPÍTULO 1.03: Mejora de eficiencia energética en el GUADALINFO	154.120,35	Abierto	6 meses después de aprobación de la subvención
CAPÍTULO 1.04: Mejora de eficiencia energética en el ESCUELA DE ADULTOS	174.979,13	Abierto	6 meses después de aprobación de la subvención
CAPÍTULO 1.05: COMUNICACIÓN Y PUBLICIDAD	5.000,00	Abierto	10 meses desde la aprobación de la subvención
CAPÍTULO 1.06: REDACCION DE PROYECTOS Y ASESORAMIENTO EN LA TRAMITACION DE SUBVENCIONES	64.480,67	Abierto	2 meses desde la aprobación de la subvención

4.9 INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD APLICABLES

RECEPCIÓN	IDAE	
	PRESENTACIÓN JUSTIFICADA DE LOS SIGUIENTES INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD.	
	202100018560 - 15/11/2021	
	DUS5000	Hora 14:18:58

	Ahorro de energía final (kWh/año)	Ahorro de energía primaria (kWh/año)	Ahorro de emisiones de CO ₂ (teqCO ₂ /año):
Ayuntamiento de Bayarque	5669.55	13623,93	2.024
Colegio público de Bayarque	22693.88	54533,40	8.10
Centro de Guadalinfo	46870.73	11264,62	1.67
Escuela de Adultos	6318.42	15183,17	2.26
Total	39369.59	94605.12	14.05

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.

Sin aclaraciones.

6 IDENTIFICACIÓN DEL TÉCNICO/A QUE ELABORA LA MEMORIA

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

Nombre: ANA MARÍA NÚÑEZ RIVERA

Fecha: 10/11/2021

Firma:

**NUÑEZ
RIVERA ANA
MARIA -
44027927Q**

Firmado digitalmente por
 NUÑEZ RIVERA ANA
 MARIA - 44027927Q
 Fecha: 2021.11.12
 11:22:17 +01'00'

Fdo.: ANA MARÍA NÚÑEZ RIVERA

ARQUITECTO

ANEXO I

R E C E P C I O N	IDAE	
	202100018560 - 15/11/2021	
	0US5000	Hora
	Oficina Virtual	14:18:58

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

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

NOTA: Estos datos proceden del Documento reconocido del RITE “*FACTORES DE EMISIÓN DE CO₂ y COEFICIENTES DE PASO A ENERGÍA PRIMARIA DE DIFERENTES FUENTES DE ENERGÍA FINAL CONSUMIDAS EN EL SECTOR DE EDIFICIOS EN ESPAÑA*” y de aplicación a partir de 14 de enero de 2016.

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