



Diputación
de Granada



UNIÓN EUROPEA

Una manera de hacer Europa

Delegación de Obras Públicas y Vivienda
Servicio de Administración de Obras y Servicios

FEDER-EELL-2019-004495

PROYECTO: 2019/2/EBCAR-150 "GALERA, Reducción de emisiones CO2 en el alumbrado público exterior del municipio de Galera por aplicación de tecnologías eficientes energéticamente".

I. DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN

La Resolución del Director General del IDAE de fecha 15 de abril de 2021 concede a la Diputación de Granada una ayuda por importe máximo de **153.298,76 €** para llevar a cabo el proyecto **"Reducción de emisiones de CO2 en el alumbrado público exterior del municipio de GALERA, por la aplicación de tecnologías eficientes energéticamente"**, al amparo del Real Decreto 616/2017, de 16 de junio, por el que se regula la concesión directa de subvenciones a proyectos singulares de entidades locales que favorezcan el paso a una economía baja en carbono en el marco del Programa Operativo FEDER de Crecimiento Sostenible 2014-2020, modificado por el Real Decreto 1516/2018 (28 de diciembre), Real Decreto 316/2019 (26 de abril) y Real Decreto 1185/2020 (29 de diciembre).

Este proyecto consiste en la renovación del alumbrado público exterior en el municipio de Galera, actuando en 257 puntos de luz de los 763 puntos de luz existentes, sustituyendo las actuales luminarias por luminarias LED más eficientes, por luminarias LED más eficientes, y actualizando 1 cuadro de mando de los 6 existentes para adaptarlos a la normativa vigente.

Con esta actuación se disminuirá la potencia instalada conforme a lo indicado en las siguientes tablas y se conseguirá una reducción de consumo de energía eléctrica del 71,73%.

Objetivos específicos en los que se enmarca la operación:

Objetivo Temático 4, «Favorecer la transición a una economía baja en carbono en todos los sectores»”.

OE 431. Eficiencia energética en la edificación y en las Infraestructuras y servicios Públicos.

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior.

Las características técnicas completas y detalladas del proyecto son las especificadas en el documento definitivo de la memoria técnica que también se publica.

Las características técnicas completas y detalladas del proyecto son las especificadas en el documento definitivo de la memoria técnica que también se publica.

II. INVERSIÓN REALIZADA Y AYUDA OBTENIDA.-

Nº expediente contratación	Tipo de contrato	Objeto del contrato	Importe de Adjudicación (€)	Presupuesto vigente <i>(Importe facturado asociado al contrato resultado de las modificaciones del mismo)</i>
OB-141/021	OBRAS	GALERA, REDUCCIÓN DE EMISIONES CO2 EN EL ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR DEL MUNICIPIO DE GALERA POR APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS EFICIENTES ENERGÉTICAMENTE	138.256,28	151.888,64
43/2019 SE	SERVICIOS	REDACCIÓN DE PROYECTO: REDUCCIÓN DE EMISIONES CO2 EN EL ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR DEL MUNICIPIO DE GALERA POR APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS EFICIENTES ENERGÉTICAMENTE.	4.569,77	4.569,77
03/2022 SE	SERVICIOS	DIRECCION FACULTATIVA GALERA, REDUCCIÓN DE EMISIONES CO2 EN EL ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR DEL MUNICIPIO DE GALERA POR APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS EFICIENTES ENERGÉTICAMENTE	6.448,17	6.448,17
TOTAL			149.274,22 €	162.906,58 €

IMPORTE DE LA AYUDA OBTENIDA FONDOS FEDER (80%)130.325,26 €

III. ALCANCE DE LOS TRABAJOS REALIZADOS.-

1. INVENTARIO TOTAL DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES PREVIO A LA ACTUACIÓN.

MUNICIPIO: GALERA					
Inventario total de los puntos de luz alumbrado e iluminación exterior (PL) (Situación inicial)					
Centro Mando	Nº PL	Tipo de luminaria	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
CM-04 GALERA	283	ÉPOCA SIN LAMAS	80	12	26,04
CM-04 GALERA	36	ÉPOCA SIN LAMAS	70	10,5	2,90
CM-05 GALERA	18	VIAL SIN CIERRE	125	18,75	2,59
CM-05 GALERA	32	VIAL SIN CIERRE	20	3	0,74
CM-05 GALERA	15	ÉPOCA SIN LAMAS	125	18,75	2,16
CM-05 GALERA	108	ÉPOCA SIN LAMAS	80	12	9,94
CM-05 GALERA	8	ÉPOCA SIN LAMAS	20	3	0,18
CM-10 GALERA	16	ÉPOCA SIN LAMAS	80	12	1,47
CM-10 GALERA	92	BALIZA CON GRUPO ÓPTICO	20	3	2,12
CM-10 GALERA	65	URBANO LAMPARA EMPOTRADA CIERRE PLANO	70	10,5	5,23
CM-12 GALERA	5	VIAL CON CIERRE CURVO	80	12	0,46
CM-15 GALERA	13	URBANO LAMPARA EMPOTRADA CIERRE PLANO	70	10,5	1,05
Total	691		840	126	54,86075

2. DESCRIPCIÓN INSTALACIONES MUNICIPALES SOBRE LAS QUE SE ACTÚA.

Cuadro de mando	Municipio	Dirección	CUPS	Descripción actuación
CM-04	GALERA	CALLE SAN ANTON	ES0031103191680001CG0F	ADECUACIÓN
Nº TOTAL DE CUADROS DE MANDO OBJETO DE LA REFORMA: 1 UD				



Diputación
de Granada



UNIÓN EUROPEA

Una manera de hacer Europa

3. DESCRIPCIÓN DEL INVENTARIO DE PUNTOS DE LUZ SOBRE LOS QUE SE ACTÚA.

a. Descripción del inventario de puntos de luz sobre los que se actúa situación inicial.

MUNICIPIO: GALERA									
Inventario de los puntos de luz alumbrado e iluminación exterior (PL) sobre los que se actúa (Situación Inicial)									
Cuadro de mando	Tipo de luminaria	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total luminaria (kW)	Nº PL	Potencia total instalada (kW)	Tipo de encendido	Horas de funcionamiento o equivalente anual (h)*	Consumo energía (kWh/año)
CM-04	FAROL	80	12	0,092	257	23,64	Interruptor Horario Astronómico	4.200	99.288
SUBTOTAL CM04					257	23,64			99.288
TOTAL MUNICIPIO					257	23,64			99.288

b. Descripción del inventario de puntos de luz sobre los que se actúa situación final

MUNICIPIO: GALERA										
Inventario de los puntos de luz alumbrado e iluminación exterior (PL) sobre los que se actúa (Situación Final)										
Cuadro de mando	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara y marca	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total luminaria (kW)	Nº PL	Potencia total instalada (kW)	Tipo de encendido	Horas de funcionamiento o equivalente anual (h)*	Consumo energía (kWh/año)
CM-04	FAROL	LED	18	2	0,026	257	6,682	Interruptor Horario Astronómico	4.200	28.064
SUBTOTAL CM01						257	6,682			28.064
TOTAL MUNICIPIO						257	6,682			28.064

4. OTRAS ACTUACIONES DE LA INSTALACIÓN REFORMADA.



Diputación
de Granada



UNIÓN EUROPEA

Una manera de hacer Europa

MUNICIPIO: GALERA	
Tipos de actuaciones	Nº elementos
Instalación de relojes astronómicos	1
Cable instalado (metros)	3.686
Brazos	56
Columnas	18
Instalación de sistemas de gestión centralizada	0
Instalación de sistemas de regulación de flujo luminoso	0
Implantación de balastos electrónicos	0

IV. AHORROS ENERGÉTICOS OBTENIDOS.-

1. CONSUMOS:

Potencia instalada antes de la medida (kW)	23,64
Potencia instalada después de la medida (kW)	6,682
Consumo anual de electricidad de la instalación inicial (kWh/año)	99.288
Consumo anual de electricidad de la instalación final (kWh/año)	28.064
Reducción de consumo de energía eléctrica (%) (al menos un 30%)	71,73%
En alumbrado exterior, calificación energética de la nueva instalación (Debe ser A ó B)	A

2. INDICADORES:



Diputación
de Granada



UNIÓN EUROPEA

Una manera de hacer Europa

E001Z Reducción del consumo de energía final en infraestructuras públicas o empresas [ktep/año]	0,002416 ktep/año
C034 Reducción de emisiones de GEI [tCO₂eq/año]	14,62 tCO ₂ eq/año

3. FACTORES DE PASO DE CONSUMO DE ENERGÍA FINAL A ENERGÍA PRIMARIA Y EMISIONES.

Factores de paso de consumo de energía final a energía primaria y emisiones. En la siguiente tabla se muestran los factores de paso de consumo de energía final a energía primaria (kWh) y de energía final a emisiones equivalentes de CO₂, a utilizar para las operaciones seleccionadas en el periodo de programación del POCS (2014-2020).

	Factores de paso de energía final a emisión de CO ₂	
	kg CO ₂ / kWh E. Final	t CO ₂ / tep E. Final (*)
Electricidad convencional Nacional	0,521	6,058

*1 kWh = 0,086 · 10⁶ ktep

Ejemplo

Consumo anual electricidad de la instalación inicial – Consumo anual electricidad de la instalación Final = 30.000 kWh/año

E001Z: 30.000 kWh de consumo de Energía Final equivalen a $30.000 \times 0,086 / 10^6 = 0,0026$ ktep/año

C034: 30.000 kWh de consumo de Energía Final equivalen a $30.000 \times 0,521 / 10^3 = 15,63$ tCO₂ eq/año

4. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS TÉCNICOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA O MEJORA AMBIENTAL.

Las actuaciones cumplen con la legislación vigente que le es de aplicación y en particular:	SÍ/NO
a) Los preceptos establecidos en el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior (RD 1890/2008) y en el Reglamento electrotécnico para baja tensión (Real Decreto 842/2002).	SÍ



Diputación
de Granada



UNIÓN EUROPEA

Una manera de hacer Europa

b) Todos los puntos de luz empleados en el alumbrado exterior e iluminación de espacios peatonales, artísticos o monumentales están equipados con luminarias de bloque óptico, que controlan la emisión de luz en el hemisferio superior y aumentan el factor de utilización en el hemisferio inferior.	SÍ
c) En instalaciones de alumbrado exterior, la instalación reformada tiene una calificación energética A o B y cumple con los requerimientos de iluminación, calidad y confort visual reglamentados.	SÍ
d) La medida permite reducir el consumo de energía eléctrica de la instalación reformada en, al menos, un 30%.	SÍ
e) La reforma de instalaciones de alumbrado exterior con tecnología LED ha tenido en consideración lo establecido en el documento «Requisitos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior» elaborado por el IDAE y el Comité Español de Iluminación (CEI) y publicado en la web del IDAE.	SÍ

V. COFINANCIACIÓN FONDOS FEDER.-

La ayuda otorgada es objeto de cofinanciación por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) en el marco del Programa Operativo FEDER Plurirregional de España (POPE), dentro del Objetivo Temático 4 – Economía Baja en Carbono.

IMPORTE DE LA AYUDA OBTENIDA FONDOS FEDER (80%)130.325,26 €
