

R E C E P C I Ó N	IDAE	
	202000008304 - 16/07/2020	
	DUS	Hora
	Oficina Virtual	12:00:20

MEMORIA DESCRIPTIVA

Programa: Programa de subvenciones a proyectos singulares de entidades locales que favorezcan el paso a una economía baja en carbono en el marco del programa operativo FEDER de crecimiento sostenible 2014-2020.

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

Título del Proyecto: Reducción de emisiones de CO2 en el alumbrado público exterior del municipio de Castilléjar, por la aplicación de tecnologías eficientes energéticamente.

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 1

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	1/35



MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS ACTUACIONES

R E C E P C I Ó N	IDAE	
	Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior	
	202000008304 - 16/07/2020	
	DUS	Hora
	Oficina Virtual	12:00:20
	Índice:	

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE DE LA AYUDA.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES

- 2.1. Inventario de la instalación y de sus componentes.
- 2.2. Análisis económico energético de las instalaciones.
- 2.3. Horarios de funcionamiento.
- 2.4. Ratios de alumbrado exterior.

3. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

- 3.1. Descripción de las actuaciones a desarrollar.
- 3.2. Ámbito de aplicación.
 - 3.2.1 alumbrado exterior e iluminación ornamental
 - 3.2.2 semáforos

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

- 4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas.
- 4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas.
- 4.3. Resumen de las medidas empleadas.
- 4.4. Balance anual de electricidad de las instalaciones inicial y previsto después de la actuación, y porcentaje de ahorro estimado.
- 4.5. Planificación de la actuación a desarrollar.
- 4.6. Contrataciones.

5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

- 5.1. Justificación documental de la actuación a realizar (ex ante).
- 5.2. Presupuesto total y desglosado por costes elegibles, inversión elegible y justificación de la cuantía del apoyo económico solicitado.
 - 5.2.1. Presupuesto total
 - 5.2.2. Presupuesto elegible desglosado
 - 5.2.3. Cálculo del coste elegible según la convocatoria
 - 5.2.4. Coste total elegible
 - 5.2.5. Límite del coste elegible
 - 5.2.6. Cálculo de la ayuda solicitada según coste elegible
- 5.3 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
- 5.4. Indicadores de productividad aplicables incluidos en el eje de economía baja en carbono del pocs

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	2/35



Programa de subvenciones a proyectos singulares de entidades locales que favorezcan el paso a una economía baja en carbono en el marco del programa operativo FEDER de crecimiento sostenible 2014-2020	Registro telemático de la Diputación Provincial de Granada
	ENTRADA
	31/03/2020 15:06
1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE DE LA AYUDA.	
2020011138	

R E C E P C I O N	IDAE		1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE DE LA AYUDA		
	20200000307-16/07/2020	Nombre del municipio o agrupación:	CASTILLÉJAR		
	DUS	CIF:	P180460C	Nº habitantes	1400
	Oficina Virtual	Domicilio:	C/ AGUA ,6 ,18818 CASTILLEJAR, GRANADA		
		Comunidad Autónoma:	ANDALUCIA		
		Persona de contacto:	Mª José Linares Vázquez		
		Correo electrónico:	pepalinares@gmail.com		
		Teléfono:	958 733011		

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castelléjar
 Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 3

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	3/35



2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES

R E C E P C I O N	2.1. Inventario de la instalación y de sus componentes	2.2 Análisis económico energético de las instalaciones	2.3 Horarios de funcionamiento	2.4 Ratios Alumbrado Exterior
	<p>202000008304 - 16/07/2020</p> <p>2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES</p> <p>A continuación se procede a realizar una descripción de las instalaciones de alumbrado exterior existentes en el municipio, en su estado actual, características de los equipos consumo y los costes de la energía eléctrica. La descripción incluye todas las instalaciones del municipio, independientemente de que el proyecto se ajuste solo a una parte de la misma</p>			

2.1. INVENTARIO DE LA INSTALACIÓN Y DE SUS COMPONENTES.

Tabla 1. Inventario de los puntos de luz alumbrado e iluminación exterior (PL)					
Nº PL	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
81	VIAL	Halogenuro metálico	70	10.5	6.52
309	VIAL	Vapor de mercurio	125	18.75	44,418
165	FAROL	Halogenuro metálico	70	10.5	13.2825
115	FAROL	Vapor de mercurio	125	18.75	16.53125
149	FAROL	VSAP	100	15	17.135
14	FAROL	VSAP	150	22.5	2.415
4	FAROL	VSAP	125	18.75	0.575
TOTAL	837				100.8767

Tabla 2. Inventario de los semáforos					
Nº	Diámetro del foco (mm)	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
No aplica					
TOTAL					

Tabla 3. Inventario de los anuncios luminosos					
Nº	Superficie (m²)	Tipo de iluminación	Potencia (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
No aplica					
TOTAL					

Tabla 5. Sistemas de regulación y control propios de cada instalación:				
Cuadros eléctricos de mando y control	Equipos de encendido	Elementos de medida	Elementos de reducción de potencia	Sistemas de maniobra y protección (Ver Tabla Cumplimiento de REBT)
CM 06	1 Interruptor crepuscular.	Telegestión	-	MAL
CM 07	1 Interruptor crepuscular	Telegestión	-	MAL
CM 08	1 Interruptor crepuscular	Telegestión	-	MAL
CM 10	1 Interruptor crepuscular 1 Interruptor horario astronómico	Telegestión	1 Reactancia de Doble Nivel	BIEN
CM 14	1 Interruptor horario astronómico.	Telegestión	1 Reactancia de Doble Nivel	BIEN
CM 15	1 Interruptor crepuscular	Telegestión	-	MAL
CM 16	1 Interruptor crepuscular	Telegestión	-	MAL
CM 17	-	Telegestión	1 Reactancia de Doble Nivel	BIEN
CM 18	1 Interruptor horario astronómico	Telegestión	1 Reactancia de Doble Nivel	BIEN

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público.

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 4

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	4/35



2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES

RECEPCIÓN	2.1. Inventario de la instalación y de sus componentes	2.2 Análisis económico energético de las instalaciones	2.3 Horarios de funcionamiento	2.4 Ratios Alumbrado Exterior	
	Tabla 6. Sistemas de regulación y control propios de cada instalación:				
	20200008304 - 16/07/2020	Cuadros eléctricos de mando y control	Cuadros eléctricos de mando y control	Cuadros eléctricos de mando y control	Cuadros eléctricos de mando y control
	DUS	CM 19	1 Interruptor crepuscular	Telegestión	1 Reactancia de Doble Nivel
	Oficina Virtual	CM 20	1 Interruptor crepuscular	Telegestión	-
		CM 21	1 Interruptor crepuscular	Telegestión	1 Reactancia de Doble Nivel
	CM 22	1 Interruptor crepuscular	Telegestión	1 Reactancia de Doble Nivel	
Fuente: Auditoría energética de alumbrado público.					

Tabla7. Cumplimiento del REBT															
Centro Mando	Protección mínima IP55	Cerradura normalizada	Altura comprendida entre 0,3my 2m	Elementos de medida en módulo independiente	Identificación de circuitos	Identificación de conductores y neutro	Buen estado aislamientos	Cuenta con interruptor manual	Protección contra sobretensiones	Protección contra sobreintensidades	Protección defecto a tierra	Instalación de puesta a tierra	Protección circuito individual sobre intensidad	Protección defecto a tierra circuito individual	Conclusión
CM 06	N	N	N	S	N	N	N	S	N	N	N	S	S	N	MAL
CM 07	N	N		S	N	N	N	S	N	N	N	S	S	N	MAL
CM 08 (LOS OLIVOS)	N	N	N	S	N	N	N	S	N	N	N	N	S	N	MAL
CM 10 (LOS CARRIONES)	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	BIEN
CM 14	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	BIEN
CM 15	N	N	N	S	N	N	N	S	N	N	N	S	S	N	MAL
CM 16 (LOS CARRIONES)	N	N	N	S	N	N	N	N	N	N	N	N	S	N	MAL
CM 17 (LOS CARRIONES)	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	BIEN
CM 18 (LOS CARRIONES)	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	BIEN
CM 19 (LOS CARRIONES)	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	BIEN
CM 20 (LOS CARRIONES)	N	N	N	S	N	N	N	S	N	N	N	N	S	N	MAL
CM 21 (BARRIO NUEVO)	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	BIEN
CM 22 (CAÑADA DEL ABAD)	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	BIEN
Fuente: Auditoría energética de alumbrado público.															

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 5

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	5/35



2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES

R E C E P C I Ó N	2.1. Inventario de la instalación y de sus componentes IDAE	2.2 Análisis económico energético de las instalaciones	2.3 Horarios de funcionamiento	2.4 Ratios Alumbrado Exterior
	<p>202000008304 - 16/07/2020</p> <p>2.2. ANÁLISIS ECONÓMICO ENERGÉTICO DE LAS INSTALACIONES</p> <p>Se aportará el balance económico y energético de la instalación de alumbrado e iluminación, semáforos y anuncios luminosos en el último año:</p>			

Tabla 8. Análisis Económico Energético de las instalaciones (IVA incluido)	
Potencia instalada	100.8767 KW
Potencia reducida	90.31698 kW
Potencia contratada	95.518 kW
Consumo anual de electricidad	310.754 Kw/Año
Coste anual de electricidad	49.478.21 euro/año
Otros costes anuales asociados de mantenimiento y reposición	7.900 euro/año

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

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

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	6/35



2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES

2.1. Inventario de la instalación y de sus componentes
2.2. Análisis económico energético de las instalaciones
2.3. Horarios de funcionamiento
2.4. Ratios Alumbrado Exterior

20200008304 - 16/07/2020

2.3. HORARIOS DE FUNCIONAMIENTO.

El horario de funcionamiento de las estaciones de alumbrado exterior es el siguiente.

12:00:20

Oficina Virtual

Tabla 9. Horarios de Funcionamiento.

Centro Mando	Horario anual funcionamiento general			Horario funcionamiento reducido		
	Invierno	Primavera - Otoño	Verano	Invierno	Primavera - Otoño	Verano
CM 06	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	-	-	-
CM 07	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	-	-	-
CM 08	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	-	-	-
CM 10	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	22 a 08	00 a 08	01:30 a 07
CM 14	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	22 a 08	00 a 08	01:30 a 07
CM 15	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	-	-	-
CM 16	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	-	-	-
CM 17	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	22 a 08	00 a 08	01:30 a 07
CM 18	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	22 a 08	00 a 08	01:30 a 07
CM 19	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	22 a 08	00 a 08	01:30 a 07
CM 20	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	-	-	-
CM 21	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	22 a 08	00 a 08	01:30 a 07
CM 22	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	22 a 08	00 a 08	01:30 a 07

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público.

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 7

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	7/35



3. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

3.1 DESCRIPCIÓN de las actuaciones a desarrollar

3.2. Ámbito de aplicación

IDAE

2.4. RATIOS DE ALUMBRADO EXTERIOR

202000008304 - 16/07/2020

DUS

Oficina Virtual

Hora
12:00:20

TABLA 10. RATIOS DEL ALUMBRADO EXTERIOR

Número de habitantes del municipio	1400	Hab
Número de puntos de luz	837	PL
Potencia instalada por habitante	72.06	W/hab
Puntos de luz por 1.000 habitantes	0.66	PL/1000 hab
Potencia instalada por superficie de población	0.7139	W/m ²
Facturación anual de electricidad por potencia instalada	490.48	€/kW
Consumo anual de electricidad por potencia instalada	3.080,49	kWh/kW
Consumo anual de electricidad por habitante	221.967,14	Wh/hab
Superficie de viales asociada al cuadro (Total) (Ver tabla siguiente para cada cuadro)	149.994	m ²

Tabla 11. Inventario de suministros de Alumbrado Público:

Centro Mando	Nº Contador	Cups	Dirección Postal	Superficie m2
CM 06	009438851	ES0031103168501001MJ0F	SALITRE	40.009
CM 07	011472597	ES0031103168013001VG0F	IGLESIA S/N A.P. IGLES	2.804
CM 08 (LOS OLIVOS)	010133507	ES0031103168414001VE0F	OLIVOS LOS OLIVOS	15.641
CM 10 (LOS CARRIONES)	080462037	ES0031104562816001PC0F	BARRIO CARRIONES-LOS CARRIONES	14.993
CM 14	046426163	ES0031104940566001NK0F	CARRETERA BENAMAUREL	6.490
CM 15	040530358	ES0031103167839001HE0F	EVANGELISTAS S/N	43.209
CM 16 (LOS CARRIONES)	010301607	ES0031103168310001GM0F	BARRIO CARRIONES 1. LOS CARRIONES	1.807
CM 17 (LOS CARRIONES)	2160716	ES0031104801904001JF0F	BARRIO CARRIONES-C.PELAO LOS CARRIONES	1.797
CM 18 (LOS CARRIONES)	2160725	ES0031104801901001CC0F	BARRIO CARRIONES-CÑADA. DUENDE, LOS CARRIONES	3.937
CM 19 (LOS CARRIONES)	010077617	ES0031104801897001FE0F	BARRIO CARRIONES-BO. ERMITA, LOS CARRIONES	3.711
CM 20 (LOS CARRIONES)	002168798	ES0031103168312001EG0F	BARRIO CARRIONES 2, LOS CARRIONES	2.872
CM 21 (BARRIO NUEVO)	040527125	ES0031104520863001AD0F	BARRIO NUEVO	7.125
CM 22 (CAÑADA DEL ABAD)	002168797	ES0031104906528001BC0F	BARRIO ANEGAS	5.599
Total				149.994

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público.

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 8

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	8/35



3. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

3.1 DESCRIPCIÓN de las actuaciones a desarrollar

3.2. Ámbito de aplicación

IDAE

3. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

En el siguiente apartado se realiza una descripción y alcance de la instalación prevista en el proyecto, con las unidades de los equipos que se prevé instalar y los resultados energéticos previstos mediante la estimación de la reducción anual del consumo de energía que se obtendría con las nuevas instalaciones de alumbrado exterior.

Las actuaciones previstas cuentan como denominador:

- Se reduce la potencia lumínica de las instalaciones de alumbrado.
- Se sustituyen los actuales equipos por luminarias de mayor rendimiento.
- Se incluyen nuevas fuentes de luz de mayor eficiencia energética.
- Se sustituyen los cuadros de alumbrado por nuevos equipos electrónicos de regulación y control. Además incorporan capacidad de Telegestión.

Todo ello permite conseguir:

- Reducir el consumo de energía eléctrica de la instalación reformada en 72%, respecto de la situación de partida.
- Regular los niveles de iluminación según diferentes horarios nocturnos y tipos de vías, ajustándose a las necesidades de los ciudadanos.

3.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES A DESARROLLAR

Después de analizar la información obtenida por las unidades de campo el equipo auditor, propone las siguientes intervenciones a realizar en cada tipo de área para una correcta utilización del alumbrado público del municipio.

En concreto se pretende actuar sobre las tecnologías de mayor consumo, como son el vapor de mercurio, bajo consumo y halógenas. El número total de luminarias a sustituir es de 113, incluyendo, lámpara y equipo auxiliar.

Tabla 12. Actuaciones a desarrollar			
Actuación Propuesta:	Descripción:		
Sustitución luminaria completa con fuente de luz basada en Tecnología Led.	La principal medida de eficiencia energética es la sustitución de las actuales luminarias por otras de mayor rendimiento lumínico y la incorporación de tecnología led como fuente de luz principal, para sustituir los puntos actuales basados en tecnologías de mercurio, sodio o halogenuros, principalmente.		
	La incorporación de la tecnología led permitirá reducir la potencia total instalada a menos de la mitad.		
	Por otro lado las nuevas luminarias sustituirán a las actuales. El rendimiento lumínico será de Fshi <1%. Actualmente las luminarias presentan un fshi muy superiores, entre 10 y 35% (según modelos)		
	Denominación	Tipo Actual	Propuesto
	Albaicín: 81		
	Vial: 45		

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	9/35



3. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

3.1 DESCRIPCIÓN de las actuaciones a desarrollar

3.2. Ámbito de aplicación

R E C E P C I Ó N	IDAE			
	Tabla 12. Actuaciones a desarrollar			
	Actuación		Descripción:	
	202000008	Propuesta		
	DUS	Oficina Virtual	Hora 12:00:20	
Renovación de Cuadros Alumbrado público		Equipo que va a permitir controlar la calidad de la onda eléctrica de la instalación de alumbrado público. Compuesto por: armario autoventilado de poliéster reforzado,		
		Denominación	Tipo Actual	Propuesto
				

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 10

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	10/35



3. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

3.1 DESCRIPCIÓN de las actuaciones a desarrollar

3.2. Ámbito de aplicación

IDAE

3.2 ÁMBITO DE APLICACIÓN

202000008304 - 16/07/2020

DUS

3.2.1 Alumbrado exterior e iluminación ornamental

- Las instalaciones renovadas cumplen, **cuando les fuese de aplicación**, los preceptos establecidos en el **Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior (aprobado por Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre)** y en el **Reglamento electrotécnico para baja tensión (aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto)**
- La instalación reformada tiene una calificación energética A o B y cumple con los requerimientos de iluminación, calidad y confort visual reglamentados
- La reforma de instalaciones de alumbrado exterior con tecnología LED tiene 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

3.2.2 Semáforos

No aplica.

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 11

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	11/35



4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

R E C E P C I Ó N	4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
	202000006304 - 16/07/2020					
DUS	Hora					
Oficina Virtuo	4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO					

Contempla la descripción del alcance del proyecto a ejecutar. Deberá aportar las características de las medidas a incorporar, así como las acciones a ejecutar.

El proyecto planteado alcanza las medidas recomendadas en la Auditoría Energética realizada para los centros de mando CM08 y CM20. Estas medidas contendrán:

- Sustitución de lámparas por LED y luminarias con fhnsi > 25%.
- Renovación de cuadros de mando.
- Instalación de telegestión en CM.

La calificación energética de la nueva instalación será A.

4.1. TIPO DE IDENTIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES MUNICIPALES AFECTADAS

El proyecto de alumbrado se centra en la sustitución de los siguientes **Cuadros de Mando**, junto con las instalaciones dependientes del mismo.

Tabla 13. Instalaciones municipales afectadas.			
CM	Denominación Calles	Superficie Vial	Luminarias
CM 08	Olivos	15.641	96
	Olivos Izquierda		
	Olivos Derecha		
CM 20	A-4200 de Baza a Huescar por Benamaurel	2.872	30

Fuente Auditoría energética de alumbrado público. Elaboración Propia



Área de actuación centro de mando 8

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	12/35



4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

R E C E P C I Ó N	4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
	202000006304 - 18/07/2020					
	DUS	Hora				
	Oficina Virtual	12:00:35				



Área de actuación centro de mando 20

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castelléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 13

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	13/35



4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

RECEPCIÓN

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
202000006304 - 16/07/2020					

4.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES MUNICIPALES AFECTADAS

A continuación se contempla la descripción de la instalación municipal a reformar en su estado actual, describiendo los datos, características y mediciones sobre los que es objeto la citada medida en el programa de ayudas.

Se resume toda la información de la actuación propuesta en las siguientes tablas, procedentes de la Auditoría Energética realizada.

Centros de Mando, módulos de medida y suministros.

Tabla 15. Inventario de suministros de Alumbrado Público:

Centro Mando	Nº Contador	Cups	Consumo Facturado kWh/año	Coste Económico €/Año.	Dirección Postal	Superficie m2
CM 08 (LOS OLIVOS)	010133507	ES0031103168414001VE0F	42.939	7.628,01	OLIVOS LOS OLIVOS	15.641
CM 20 (LOS CARRIONES)	002168798	ES0031103168312001EG0F	12.788	3.285,57	BARRIO CARRIONES 2, LOS CARRIONES	2.872
Total			55.727	10.913,58		18.513

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público. Elaboración propia. Facturación Endesa.

Tabla 16. Análisis de Potencias:

Centro Mando	Potencias instaladas por (KW)	Potencia contratada por cuadro (KW)	Grado de ajuste de potencia total instalada con la potencia contratada
CM 08 (LOS OLIVOS)	13,8	13,164	-0,636
CM 20 (LOS CARRIONES)	4,3125	15,78	11,4675
Total	18,1125	28,944	-10,8315

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público. Elaboración propia

Tabla 17.I. Características Generales de los Centros de Mando

Centro Mando	Equipos de encendido				Sistemas de regulación, control y ahorro					Elementos de medida		
	Interruptores crepusculares	Interruptor Horario Astronómico	Telegestión	Otros	Ninguno	Reactancia de Doble Nivel	Reductor en cabecera	Telegestión	Otros	Contador Eléctrico	Telegestión	Otros
CM 08 (LOS OLIVOS)	1				1						1	
CM 20 (LOS CARRIONES)	1				1						1	
Total	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público. Elaboración propia

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	14/35



4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

RECEPCIÓN

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
202000006504 - 18/07/2020					
DUS	Hora				
Oficina Virtual	12:00:20				

Tabla 17.II. Características Generales de los Centros de Mando

Centro Mando	Tipo Acometida	Localización CM	Material	Estado General	Cumple Normativa	Observaciones
	Individual, compartido, etc.	Zócalo, empotrado, adosado pared.	Metálico, fibra	Bueno, malo, regular	SI/NO	
CM 08 (LOS OLIVOS)	Individual	Pared	Metálico	Mal	No	Cambiar
CM 20 (LOS CARRIONES)	Individual	Pared	Metálico	Mal	No	Cambiar

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público. Elaboración propia

Tabla 18. Cumplimiento del REBT

Centro Mando	Protección mínima IP55	Cerradura normalizada	Altura comprendida entre 0,3m y 2m	Elementos de medida en módulo independiente	Identificación de circuitos	Identificación de conductores y neutro	Buen estado aislamientos	Cuenta con interruptor manual	Protección contra sobretensiones	Protección contra sobreintensidades	Protección defecto a tierra	tierra/instalación de puesta a tierra	Protección circuito individual sobre intensidad	Protección defecto a tierra circuito individual	Conclusión
CM 08 (LOS OLIVOS)	N	N	N	S	N	N	N	S	N	N	N	N	S	N	MAL
CM 20 (LOS CARRIONES)	N	N	N	S	N	N	N	S	N	N	N	N	S	N	MAL

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público. Elaboración propia

Lámparas:

Tabla 19. Tecnologías de Alumbrado: Nº de Lámparas

Centro Mando	Indeterminada	Fluorescente	Fluorescente compacta	Halógena	Metálicos Halógenuros	Incandescencia	Inducción	LED	Luz Mezcla	V. Mercurio	V. Sodio Alta P	V. Sodio Baja P	V. Sodio Mejor.	Total
CM 08 (LOS OLIVOS)										96				96
CM 20 (LOS CARRIONES)										30				30
Numero de lámparas totales del municipio														126

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público. Elaboración propia.

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 15

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	15/35



4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

RECEPCIÓN

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
202000006504 - 16/07/2020					

Tabla 20. Inventario de los puntos de luz (PL)						
Centro Mando	Nº PL	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
CM 08 (LOS OLIVOS)	82	Vial	Vapor de mercurio	125	18,75	11,7875
	14	Farol	Vapor de mercurio	125	18,75	2,0125
CM 20 (LOS CARRIONES)	30	Vial	Vapor de mercurio	125	18,75	4,3125
Total	126					18,1105

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público. Elaboración propia.

Tabla 21. Potencia instalada por Centro de Mando.

Centro Mando	Total puntos de luz	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
CM 08 (LOS OLIVOS)	96	12000	1800	13,8
CM 20 (LOS CARRIONES)	30	2125	318,75	4.3125
Total	126			18,1105

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público. Elaboración propia.

Luminarias:

Tabla 22. Tipo Luminaria

Centro Mando	Indeterminado	Vial	Estilo	Urbano	Farol	Jardín	Proyector	Baliza	Total
CM 08 (LOS OLIVOS)		82			14				96
CM 20 (LOS CARRIONES)		30							30
Total	0	112	0	0	14	0	0	0	126

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público. Elaboración propia.

Soportes de alumbrado público:

Tabla 23. Tipo de Soporte

Centro Mando	Indeterminado	Báculo	Brazo	Catenaria	Columna	Otros	Total
CM 08 (LOS OLIVOS)			89		7		96
CM 20 (LOS CARRIONES)			30				30
Total			119		7		126

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público. Elaboración propia

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 16

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	16/35



4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

R E C E P C I Ó N	4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
	202000006304 - 16/07/2020					
	DUS	Hora				

Oficina Virtual **Mediciones de parámetros eléctricos:**

Centro Mando	Tensiones de entrada (V)			Intensidades (A)						Horas utilización (h)		Coseno phi		
	Vrs	Vst	Vrt	Nominales			Reducidas			nominal	reducido	Cos phi 1	Cos phi 2	Cos phi 3
				Ir	Is	It	Ir	Is	It					
CM 08 (LOS OLIVOS)	230			44						14		1		
CM 20 (LOS CARRIONES)	230			24						14		0,58		

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público. Elaboración Propia

A continuación se aporta la tabla anteriormente cumplimentada en el apartado 2.1 pero con la información del alcance de la reforma propuesta.

Nº PL	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
15	VIAL	LED	35	0	0,525
30	VIAL FOTOVOLTAICA	LED	35	0	1,05
81	FAROL	LED	35	0	2,83
TOTAL	126				4,40

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público. Elaboración propia

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	17/35



4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

R E C E P C I O N	4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
	202000006504 - 16/07/2020					
DUS	Hora					
Oficina Virtuos	4.3. RESUMEN DE LAS MEDIDAS EMPLEADAS					

Se aporta toda la información que es necesaria para justificar, para las distintas actuaciones, que se prevé cumplir con los requisitos técnicos contenidos en la descripción de la medida:

Tabla 33. Resumen de medidas	
1. Niveles de iluminación en las distintas vías a reformar	OPTIMO
2. Reducción de la contaminación lumínica	SI FHS≥1%
3. Regulación de flujos de luz en función de horarios	SI
4. Eficiencia energética de la nueva instalación:	
4.1. Reducción del consumo de energía eléctrica	72%
4.2. Calificación energética de la nueva instalación (si le afectara)	A

En las siguientes tablas se contemplan las características técnicas de las luminarias, lámparas, sistemas de regulación, control y monitorización planteadas para cada uno de los centros de mando afectados por la actuación.

Centro de Mando 08:

Tabla 34. Situación inicial y propuesta		
Centro Mando 08		
Situación Inicial	Niveles de iluminación en las distintas vías a reformar	1.84 lux DEFICIENTE
	Regulación de flujos de luz en función de horarios	NO
	Reducción de la contaminación lumínica	NO
	Calificación energética de la instalación	Véase Tabla 18
Situación propuesta	Eficiencia energética de la nueva instalación	SI
	Reducción del consumo de energía eléctrica en alumbrado (kWh/año)	30.916 72,00%
	Calificación energética de la nueva instalación	A

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público. Adaptación propia

Tabla 35. Sustitución de Lámparas Centro Mando 08							
Medida	Denominación	Descripción:					
1	Sustitución de Lámparas y Luminarias por LED	Se plantea la sustitución de las actuales lámparas de Vapor Mercurio, Sodio, etc por lámparas de tecnología led, con una alta eficiencia energética.					
Información Técnica Medida							
Situación Inicial				Situación Propuesta			
Tipo Lámpara	Unidades	Pot Total	Coste económico	Tipo Lámpara	Unid	Pot	Coste Económico
Vapor de mercurio	82	125		LED	82	35	
Información Económica Medida							
Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones		
Lámparas y luminarias	Luminaria Theos Mini 35 W o similar	330,00 €	82	27.060,00 €	Se sustituye tanto la lámpara como la luminaria.		

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	18/35



4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

RECEPCIÓN	4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas	202000006504 - 16/07/2020	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
	DUS		Hora	Mano obra		2.706,00 €	
	Oficina Virtual		12:00:20	Subtotal		29.766,00 €	
				Total	IVA	21%	36.016,86 €

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público. Adaptación propia

Tabla 36. Sustitución de Luminarias fhsi> 25%. Centro de Mando 08

Medida	Denominación	Descripción							
2	Sustitución de Lámparas y Luminarias fhsi> 25%	Se plantea la sustitución de las actuales luminarias, tipo farol albaicín y similar por nuevas luminarias con un factor de Fshi que permita cumplir con la normativa actual.							
		Información Técnica Medida							
		Situación Inicial				Situación Propuesta			
		Tipo Luminaria	Unidades	fSHI		Tipo Luminaria	Unid	fSHI	
		Farol	14	35%		Farol	14	< 1 %	
		Información Económica Medida							
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones		
		Lámparas y luminarias	Farol Classic Led DY 35 W o similar	280	14	3.920,00 €	Se sustituye tanto la lámpara como la luminaria.		
		Mano de obra		28	14	392,00 €			
		Subtotal				4.312,00 €			
Total		IVA	21%	5.217,52 €					

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público.

Tabla 37. Renovación cuadros. Centro de Mando CM 08

Medida	Denominación	Descripción					
3	Renovación Cuadros Mando	Es necesario realizar la renovación del cuadro de alumbrado para cumplir con la normativa actual.					
		Información Económica Medida					
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones
		Material	Cuadro de protección III Himel/Schneider 4 salidas	2.266,00 €	1	2.266,00 €	
		Mano de obra		226,60 €	1	226,60 €	
		Subtotal				2.492,60 €	
Total		IVA	21%	3.016,05 €			

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público.

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	19/35



4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

R E C E P C I O N	4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
	202000006504 - 16/07/2020					

DUS

Oficina Virtual

Hora

17:00:20

Tabla 38. Telegestión. Centro de Mando CM 08

Medida	Denominación	Descripción					
4	Telegestión CM	Telegestión en cuadro					
		Información Económica Medida					
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones
		Material	Conjunto Circutor Telegestión Cuadro o similar	1.082,00 €	1	1.082,00 €	
		Mano de obra		108,20 €	1	108,20 €	
		Subtotal				1.190,20 €	
		Total		IVA	21%	1.440,14 €	

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público.

Tabla 39. Centro de Mando CM 08

Denominación	Descripción			
Presupuesto Total de Inversión del CM 08	Medida	Descripción	Subtotal	Coste por punto de luz (Sin IVA)
	1	Sustitución de Lámparas y Luminarias por LED	29.766,00 €	310,06 €
2	Sustitución de Lámparas y Luminarias fhs> 25%	4.312,00 €	44,92 €	
3	Renovacion Cuadros de mando	2.492,60 €	25,96 €	
4	Telegestión en CM	1.190,20 €	12,40 €	
Subtotal			37.760,80 €	393,34 €
Total (IVA incluido)			45.690,57 €	
Coste por punto de luz (IVA Incluido)			475,94 €	

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público.

Centro de Mando 20:

Tabla 40. Situación inicial y propuesta		
Centro Mando 20		
Situación Inicial	Niveles de iluminación en las distintas vías a reformar	21.24 lux EXCESIVA
	Regulación de flujos de luz en función de horarios	NO
	Reducción de la contaminación lumínica	NO

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 20

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgr.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	20/35



4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

R E C E P C I O N	4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
	20200006504 - 18/07/2020					
	DUS	Calificación energética de la instalación				Véase Tabla 18
	Oficina Virtual	Eficiencia energética de la nueva instalación				SI
	Situación propuesta	Reducción del consumo de energía eléctrica en alumbrado (kWh/año)		9.207		72,00%
		Calificación energética de la nueva instalación				A

Tabla 41. Sustitución de Lámparas Centro Mando 20

Medida	Denominación	Descripción:							
1	Sustitución de Lámparas y Luminarias por LED	Se plantea la sustitución de las actuales lámparas de Vapor Mercurio, Sodio, etc por lámparas de tecnología led, con una alta eficiencia energética.							
		Información Técnica Medida							
		Situación Inicial				Situación Propuesta			
		Tipo Lámpara	Unidades	Pot Total	Coste económico	Tipo Lámpara	Unid	Pot	Coste Económico
		Vapor de mercurio	30	125		LED	30	35	
		Información Económica Medida							
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones		
		Lámparas y luminarias	Luminaria Theos Mini 35 W o similar	330,00 €	30	9.900,00 €	Se sustituye tanto la lámpara como la luminaria.		
		Mano obra				990,00 €			
		Subtotal				10.890,00 €			
Total		IVA	21%	13.176,90 €					

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público.

Tabla 42. Sustitución de Luminarias fhsi> 25%. Centro de Mando 20

Medida	Denominación	Descripción							
2	Sustitución de Lámparas y Luminarias fhsi> 25%	Se plantea la sustitución de las actuales luminarias, tipo farol albaicín y similar por nuevas luminarias con un factor de Fshi que permita cumplir con la normativa actual.							
		Información Técnica Medida							
		Situación Inicial				Situación Propuesta			
		Tipo Luminaria	Unidades	fSHI		Tipo Luminaria	Unid	fSHI	
		Información Económica Medida							
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones		
						0,00 €	En este cuadro de mando no es necesaria la sustitución de lámparas y		

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 21

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	21/35



4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

R E C E P C I O N	4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
	202000006504 - 16/07/2020					
DUS		Hora				luminarias con fhsi > 25 %.
Oficina Virtual		12:00:20				
			Subtotal			0,00 €
			Total	IVA	21%	0,00 €

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público.

Tabla 43. Renovación cuadros. Centro de Mando CM 20							
Medida	Denominación	Descripción					
3	Renovación Cuadros Mando	Es necesario realizar la renovación del cuadro de alumbrado para cumplir con la normativa actual.					
		Información Económica Medida					
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones
		Material	Cuadro de protección III Himel/Schneider 2 salidas	1.995,00 €	1	1.995,00 €	
		Mano de obra		199,50 €	1	199,50 €	
		Subtotal				2.194,50 €	
		Total	IVA	21%	2.655,35 €		

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público.

Tabla 44. Telegestión. Centro de Mando CM 20							
Medida	Denominación	Descripción					
4	Telegestión CM	Telegestión en cuadro					
		Información Económica Medida					
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones
		Material	Conjunto Circutor Telegestión Cuadro o similar	1.082,00 €	1	1.082,00 €	
		Mano de obra		108,20 €	1	108,20 €	
		Subtotal				1.190,20 €	
		Total	IVA	21%	1.440,14 €		

Fuente: Auditoría energética de alumbrado público.

Tabla 45. Centro de Mando CM 20				
Denominación	Descripción			
Presupuesto Total de	Medida	Descripción	Subtotal	Coste por punto de luz

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	22/35



4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

R E C E P C I Ó N	4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
	202000006304 - 16/07/2020					
DUS		Hora				(Sin IVA)
Oficina Virtual		12:00:20				
	Inversión del CM 20	1	Sustitución de Lámparas y Luminarias por LED	10.890,00 €	363,00 €	
		2	Sustitución de Lámparas y Luminarias fhsi> 25%	0,00 €	0,00 €	
		3	Renovacion Cuadros de mando	2.194,50 €	129,09 €	
		4	Telegestión en CM	1.190,20 €	70,01 €	
		Subtotal		14.274,70 €	562,10 €	
		Total (IVA incluido)		17.272,38 €		
	Coste por punto de luz (IVA Incluido)		575,75 €			
Fuente: Auditoría energética de alumbrado público.						

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 23

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	23/35



4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

R E C E P C I Ó N	4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
	202000006304 - 16/07/2020					
	DUS	Hora				
	Oficina Virtu					

4.4. BALANCE ANUAL DE ELECTRICIDAD DE LAS INSTALACIONES INICIAL Y PREVISTO DESPUÉS DE LA ACTUACIÓN, Y PORCENTAJE DE AHORRO ESTIMADO

Situación Actual:

Se incluye el escenario de la SITUACIÓN ACTUAL en el municipio mediante el cuadro resumen que se adjunta:

Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/a	Coste energía €/año
96	13,8	60.444	10.879,92
30	4.3105	18,579.99	+3.398.40
TOTAL	126	18.1105	55.727

* Cálculos teóricos tomando 4,380 horas de funcionamiento al año y 0,18 céntimos de euro el Kwh

Situación futura:

El ESCENARIO FUTURO, asumidas las reformas propuestas, y con las consecuencias energéticas y económicas derivadas de su implantación.

Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/a	Coste energía €/a
96	2,88	12.614,4	2.270,59
30	1,05	FOTOVOLTAICA	-
TOTAL	126	12.614,4	2.270,59

* Cálculos teóricos tomando 4,380 horas de funcionamiento al año y 0,18 céntimos de euro el Kwh. Los puntos de luz fotovoltaicos son autónomos, por tanto no consumen energía eléctrica de la red, únicamente la que el punto genera.



4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

R E C E P C I O N	4.1. Tipo de IDAE 4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas 4.3. Resumen de las medidas empleadas 4.4. Balance anual de electricidad de 4.5. Planificación de la actuación a desarrollar 4.6. Contrataciones
	202000008304 - 16/07/2020
DUS	Hora
Oficina Virtual	

4.5. PLANIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN A DESARROLLAR

La actuación a desarrollar se compone de las siguientes fases:

- Solicitud de la subvención relativa a proyectos singulares de entidades locales que favorezcan el paso a una economía baja en carbono, acogiéndose al programa operativo FEDER, de Crecimiento Sostenible 2014-2020:

El Ayuntamiento de Castelléjar solicita esta ayuda a través de la Excm. Diputación Provincial de Granada, mediante la inclusión de este municipio en la petición que formule al Excm. Diputación para la concesión directa de subvenciones a proyectos singulares. Para ello se aprueba un convenio de colaboración Interadministrativa entre el Ayuntamiento de Castelléjar y la Excm. Diputación de Granada.

Se estima que el trámite de solicitud de subvención dure aproximadamente 4 meses.

- Fase de contratación:

La contratación se realizará mediante Procedimiento Público de Contratación, según lo estipulado en la legislación vigente y acorde a la convocatoria para la selección de "Proyectos Singulares de economía baja en carbono" cofinanciadas mediante el programa operativo Feder de crecimiento sostenible 2014-2020.

La contratación incluirá:

- Redacción de proyecto y Dirección de Obra
- Ejecución de la obra

El inicio del Procedimiento de Contratación se realizará dentro de los seis meses posteriores a la Notificación de Resolución de Concesión de la ayuda, si procede.

- Fase de ejecución:

La ejecución seguirá lo dispuesto en el proyecto redactado a tal efecto, y se hará en un plazo de 30 meses desde la notificación de la Resolución de Concesión de la ayuda.

- Fase de Justificación de la ayuda:

La justificación de la ayuda se realizará en los dos meses siguientes de la fecha de expiración del plazo de ejecución de la actuación.

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	25/35



4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

R E C E P C I Ó N	4.1. Tipo de IDAE definición de las instalaciones municipales afectadas	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
	202000008304 - 16/07/2020					
DUS	Hora	Cronograma de actuación (desde fecha resolución)				
Oficina Virtual	12:00:20	Mes 1	Mes6	Mes12	Mes30	Mes32
		Preparación contratación pública				
		Fase de Publicación licitación y adjudicación				
		Fase de instalación				
		Identificación y comprobación del estado de las farolas cuyas lámparas se van a sustituir				
		Sustitución de las luminarias completas existentes por las nuevas luminarias				
		Puesta en marcha de las farolas con la nueva lámpara				
		Fase de verificación				
		Fase Justificación ayuda (en su caso)				

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 26

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	26/35



4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

R E C E P C I Ó N	4.1. Tipo de IDAE eficiencia de las instalaciones municipales afectadas	4.2. Descripción general de instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
	202000008304 - 16/07/2020					
	DUS	Hora				
	4.6. CONTRATACIONES					
	Oficina Virtual Resumen de las contrataciones previstas para la ejecución					

Tabla 49. Resumen de contrataciones previstas

Objeto del contrato	Presupuesto previsto	Fecha prevista de contratación
<i>Redacción de Proyecto y Dirección de Obra.</i>	5.967,42	1/6/2020
<i>Ejecución de Proyecto.</i>	132.988,24	1/1/2023

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 27

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	27/35



5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

R E C E P C I Ó N	5.1. Justificación documental de la actuación a realizar (ex ante)		5.2. Presupuesto total y desglosado por costes elegibles, inversión elegible y justificación de la cuantía del apoyo económico solicitado	5.3. Planificación del procedimiento de contratación, tipo de procedimiento, proceso de adjudicación y ejecución actuaciones y su puesta en servicio	5.4. Indicadores de productividad aplicables incluidos en el eje de economía baja en carbono del pocs
	202000008304 - 16/07/2020				
	DUS	Hora			
	Oficina Virtual	12:00:20			

5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

5.1. JUSTIFICACIÓN DOCUMENTAL DE LA ACTUACIÓN A REALIZAR (EX ANTE)

Las actuaciones recogidas en la presente Memoria, están recogidas en la Auditoria Energética de Alumbrado Exterior realizada por el municipio de Castelléjar. La citada auditoria se realizó conforme al protocolo de auditoria del I.D.A.E, y firmada por un técnico competente.

Se adjunta copia del citado documento y de su documentación aneja.

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castelléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 28

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	28/35



5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

R E C E P C I O N	5.1. Justificación documental IDAE actuación a realizar (ex ante)		5.2. Presupuesto total y desglosado por costes elegibles, inversión elegible y justificación de la cuantía del apoyo económico solicitado		5.3 Planificación procedimiento de contratación, tipo de procedimiento, proceso de adjudicación y ejecución actuaciones y puesta en servicio	5.4. Indicadores de productividad aplicables incluidos en el eje de economía baja en carbono del POCS
	202000008304 - 16/07/2020					
	DUS	5.2.1. Presupuesto total	5.2.2. Presupuesto elegible desglosado	5.2.3. Cálculo coste elegible	5.2.4. Coste total elegible	5.2.5. Limite del coste elegible
	Oficina Virtual	12.069,20				

5.2. PRESUPUESTO TOTAL Y DESGLOSADO POR COSTES ELEGIBLES, INVERSIÓN ELEGIBLE Y JUSTIFICACIÓN DE LA CUANTÍA DEL APOYO ECONÓMICO SOLICITADO

5.2.1. PRESUPUESTO TOTAL

Se muestra a continuación el presupuesto desglosado por las distintas partidas de diseño, obra y suministros, y todas aquellas que permitan diferenciar claramente si un coste o inversión puede considerarse elegible.

En este apartado se han actualizado los costes previstos en la auditoria para adecuarlos a la situación del mercado actual.

Partidas presupuestarias	Importe Total (sin IVA)
Redacción Proyecto Ejecución	1956,55
Asistencia técnica-Dirección de Obra	2975,21
Obra civil Inventariación Gestión de residuos	643,9
Montaje/Sustitución Luminarias Actuaciones Centros Mando e instalaciones	107776,24
Seguridad y salud	1487,5
IVA total (21%)	24116,27
TOTAL (IVA INCLUIDO)	138955,66

5.2.2. PRESUPUESTO ELEGIBLE DESGLOSADO

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

Se encuentra a continuación el presupuesto elegible desglosado el cual incluye un listado de las actuaciones elegibles, de forma que quedan perfectamente identificadas y segregadas de otras actuaciones que pudieran incluirse en el proyecto pero no sean objeto de la ayuda. Se enumeran las unidades de obra del presupuesto de contrata.

Se rellenará un cuadro con la siguiente información:

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 29

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	29/35



5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

R E C E P C I O N	5.1. Justificación documental IDAE actuación a realizar (ex ante)		5.2. Presupuesto total y desglosado por costes elegibles, inversión elegible y justificación de la cuantía del apoyo económico solicitado		5.3 Planificación procedimiento de contratación, tipo de procedimiento, proceso de adjudicación y ejecución actuaciones y puesta en servicio		5.4. Indicadores de productividad aplicables incluidos en el eje de economía baja en carbono del POCS	
	202000008304 - 16/07/2020							
DUS	5.2.1. Presupuesto total	5.2.2. Presupuesto elegible desglosado	5.2.3. Cálculo coste elegible	5.2.4. Coste total elegible	5.2.5. Limite del coste elegible	5.2.6. Cálculo ayuda solicitada		
	Oficina Virtual	12.006,20						

ACTUACIONES ELEGIBLES			
Código de la partida de obra	Nombre de la partida de obra	Medición	Total partida de obra (€)
1	DESMONTAJE LUMINARIAS Y CM CORRESPONDIENTE	126	2.524,44
2	SUSTITUCION LUMINARIAS Y PROYECTORES	126	59.790,38
3	SUSTITUCION Y ADECUACION DE CUADROS DE MANDO	1	2.089,26
4	ADECUACION INSTALACIONES EXISTENTES	1	26.164,19
5	ACTUALIZACION INVENTARIO GIS	126	200,34
6	GESTION DE RESIDUOS	1	340,75
7	SEGURIDAD Y SALUD	1	1.250,00
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL			92.359,36
13% Gastos Generales			12.006,72
6% Beneficio Industrial			5.541,56
Suma de GG+BI			17.548,28
21% IVA			23.080,60
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION (IVA INCLUIDO)			132.988,24
REDACCIÓN DE PROYECTO (IVA INCLUIDO)			2.367,42
ASISTENCIA TECNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA (IVA INCLUIDO)			3.600,00
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN ELEGIBLE			138.955,66

5.2.3. CÁLCULO DEL COSTE ELEGIBLE SEGÚN LA CONVOCATORIA

Deben identificarse el total de los costes elegibles (sin IVA) especificados en el artículo 7 de las bases reguladoras y deben desglosarse en la siguiente tabla:

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 30

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	30/35



5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

R E C E P C I O N	5.1. Justificación documental IDAE actuación a realizar (ex ante)		5.2. Presupuesto total y desglosado por costes elegibles, inversión elegible y justificación de la cuantía del apoyo económico solicitado	5.3 Planificación procedimiento de contratación, tipo de procedimiento, proceso de adjudicación y ejecución actuaciones y puesta en servicio	5.4. Indicadores de productividad aplicables incluidos en el eje de economía baja en carbono del POCS	
	202000008304 - 16/07/2020					
	DUS	5.2.1. Presupuesto total	5.2.2. Presupuesto elegible desglosado	5.2.3. Cálculo coste elegible	5.2.4. Coste total elegible	5.2.5. Limite del coste elegible
	Oficina Virtual	12.069,20				

MEDIDA 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior	
CONCEPTO	COSTE ELEGIBLE (€)
a. Honorarios Técnicos (Proyecto, certificado energético...)	2.367,42
b. Dirección facultativa	3.600,00
c. Coste Ejecución obra	132.988,24
d. Costes de obra civil asociada	0
e. Adquisición equipos y materiales	126.774,31
f. Montaje instalaciones	6.213,93
TOTAL COSTE ELEGIBLE MEDIDA 6 (sin IVA)	114.839,40
TOTAL COSTE ELEGIBLE MEDIDA 6 (con IVA)	138.955,66

A estos efectos se considerarán gastos elegibles aquéllos que sean necesarios para conseguir los objetivos de ahorro energético y reducción de emisiones, que podrán incluir, entre otros, los siguientes conceptos: la elaboración, por el técnico competente, de los proyectos técnicos relacionados con las actuaciones (incluidos los estudios energéticos necesarios), los costes de dirección facultativa de obra, los costes de ejecución de la obra civil asociada a la actuación, los de adquisición de equipos y materiales, y los de montaje de las instalaciones. No se incluirán licencias, tasas, impuestos o tributos (salvo el IVA de acuerdo a lo previsto en el párrafo anterior).

5.2.4. COSTE TOTAL ELEGIBLE:

Considerando los valores anteriores., se obtendrá el coste total elegible:

COSTE TOTAL ELEGIBLE (€)
138.955,66

5.2.5. LÍMITE DEL COSTE ELEGIBLE

Serán elegibles aquellos proyectos que supongan una inversión elegible superior a 100.000 € y no mayor de 1.000.000 €.

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 31

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	31/35



5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

R E C E P C I Ó N	5.1. Justificación documental IDAE actuación a realizar (ex ante)		5.2. Presupuesto total y desglosado por costes elegibles, inversión elegible y justificación de la cuantía del apoyo económico solicitado		5.3 Planificación procedimiento de contratación, tipo de procedimiento, proceso de adjudicación y ejecución actuaciones y puesta en servicio		5.4. Indicadores de productividad aplicables incluidos en el eje de economía baja en carbono del POCS	
	202000008304 - 16/07/2020							
DUS	5.2.1. Presupuesto total	5.2.2. Presupuesto elegible desglosado	5.2.3. Cálculo coste elegible	5.2.4. Coste total elegible	5.2.5. Limite del coste elegible	5.2.6. Cálculo ayuda solicitada		
Oficina Virtual		12.069,20						

Límite inferior de coste elegible	Coste elegible (€)	Límite superior de coste elegible
> 100.000 €	138.955,66	<= 1.000.000 €

5.2.6. CÁLCULO DE LA AYUDA SOLICITADA SEGÚN COSTE ELEGIBLE

La ayuda solicitada será el resultado de la aplicación sobre el coste elegible del correspondiente porcentaje de cofinanciación e los fondos FEDER en cada comunidad autónoma, según se indica en el Artículo 3 de las Bases Regulatoras.

Comunidad	Coste elegible (€)	Tasa cofinanciación (%)	Ayuda solicitada (€)
Andalucía	138.955,66	80%	111.164,53

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 32

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	32/35



5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

R E C E P C I O N	5.1. Justificación documental IDAE actuación a realizar (ex ante)	5.2. Presupuesto total y desglosado por costes elegibles, inversión elegible y justificación de la cuantía del apoyo económico solicitado	5.3 Planificación del procedimiento de contratación, tipo de procedimiento, proceso de adjudicación y ejecución actuaciones y su puesta en servicio	5.4. Indicadores de productividad aplicables incluidos en el eje de economía baja en carbono del pocs
	202000008304 - 16/07/2020			
	DUS	Hora		
	Oficina Virtual	12:00:20		

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

La Planificación tendrá como **fecha de inicio** la **Fecha de Notificación de la Resolución de la Concesión de la Ayuda**, de acuerdo con la solicitud planteada.

Procedimiento de Contratación y Adjudicación.

Tras obtener la citada notificación, se procederá a **convocar el Procedimiento Público de Contratación** de las actuaciones previstas en el proyecto, en concreto:

- Redacción de proyecto y Dirección de Obra.
- Ejecución de las obras de mejora del alumbrado a través de tecnologías eficientes

Las actuaciones de **inicio de la tramitación de la contratación** se realizarán en un **plazo máximo de seis meses** desde la notificación de la resolución de concesión de ayuda, y se publicitarán a través de los Anuncios publicados en los Diarios Oficiales, Perfil de Contratante, etc que acrediten fehacientemente el inicio de las actuaciones previstas.

Por la naturaleza de la actividad el contrato será calificado como un Contrato de Obras, tal y como establece el apartado 1º del artículo 6 del TRLCSP:

Sección F			Construcción		Código CPV
División	Grupo	Clase	Descripción	Notas	
45	45.3	45.34	Otras instalaciones de edificios y obras	Esta clase comprende: • la instalación de sistemas de iluminación y señalización de carreteras, puertos y aeropuertos • la instalación en edificios y otras obras de construcción de aparatos y dispositivos no clasificados en otra parte	45234115 45316000 45340000

Fuente: TRLCSP

La **Adjudicación** se formalizará en un **plazo máximo de un año** desde la notificación de la resolución de concesión de la ayuda. Esto será acreditado por medio de la documentación administrativa que lo acredite, como los pliegos de condiciones administrativas y técnicas del concurso y el contrato. En caso de que, durante el proceso de contratación de las actuaciones, se produzca un reajuste a la baja de la inversión prevista en el proyecto, se comunicará esta situación al I.D.A.E.

Ejecución Material de las actuaciones.

La ejecución de las actuaciones previstas en el proyecto se realizará en un plazo máximo de treinta meses desde la fecha de notificación de la resolución de la solicitud.

Recepción y puesta en servicio.

Una vez ejecutada la obra, se emitirá "certificado final de obra", en donde conste dicha fecha, firmado por técnico competente.

Justificación de la ayuda.

De acuerdo con lo previsto en el **artículo 15, del Real Decreto 616/2017**, la justificación de la realización de las actuaciones que conforman el proyecto se realizará en el **plazo máximo de dos**

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	33/35



5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

R E C E P C I O N	5.1. Justificación documental IDAE actuación a realizar (ex ante)	5.2. Presupuesto total y desglosado por costes elegibles, inversión elegible y justificación de la cuantía del apoyo económico solicitado	5.3. Planificación del procedimiento de contratación, tipo de procedimiento, proceso de adjudicación y ejecución actuaciones y su puesta en servicio	5.4. Indicadores de productividad aplicables incluidos en el eje de economía baja en carbono del pocs
	202000008304 - 16/07/2020			
	DUS	Hora		
	Oficina Virtual	12:00:20		

meses contados a partir de la fecha en que expire el plazo de ejecución de la actuación que figura en la Resolución.

Suponiendo que el presente proyecto sea aprobado el día **01/07/2020**

Tabla 53. Planificación en el tiempo de la convocatoria del procedimiento de contratación

Año	2021		2022		2023	
	1er semestre	2 semestre	1er semestre	2 semestre	1er semestre	2 semestre
Convocatoria Contratación	01/01/2021					
Adjudicación Contrato		01/07/2021				
Ejecución Material Recepción/Puesta en servicio					01/01/2023	
Justificación					01/03/2023	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 54. Planificación Temporal del proyecto. Elaboración Propia

Actuación	Fecha Prevista
Convocatoria Contratación	Como máximo en 6 meses desde comunicación de adjudicación. 01/01/2021
Adjudicación Contrato	Como máximo en 12 meses desde comunicación de adjudicación. 01/07/2021
Ejecución Material Recepción/Puesta en servicio	Como máximo en 30 meses desde comunicación de adjudicación. 01/01/2023
Justificación	Como máximo dentro de los 2 meses siguientes a la finalización del proyecto. 01/03/2023

Fuente: Elaboración Propia

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 34

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	34/35



5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

R E C E P C I Ó N	5.1. Justificación documental IDAE actuación a realizar (ex ante)	5.2. Presupuesto total y desglosado por costes elegibles, inversión elegible y justificación de la cuantía del apoyo económico solicitado	5.3. Planificación del procedimiento de contratación, tipo de procedimiento, proceso de adjudicación y ejecución actuaciones y su puesta en servicio	5.4. Indicadores de productividad aplicables incluidos en el eje de economía baja en carbono del pocs
	202000008304 - 16/07/2020			
	DUS Oficina Virtual	Hora 12:00:20		

5.4. INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD APLICABLES INCLUIDOS EN EL EJE DE ECONOMÍA BAJA EN CARBONO DEL POCs

Se aportan los valores previstos a 31 de diciembre de 2018 y 31 de diciembre de 2023, según artículo 12 de la convocatoria de ayudas.

	E001 (Ktep/año)	C034 (tCO2eq/año)
SITUACIÓN ACTUAL	0,00682186314	41,33
SITUACIÓN FUTURA	0,0010848384	6,57
REDUCCIÓN	-0,006	-34,76

Indicadores de Productividad				
Cod.	Indicador	Unidades	31 diciembre 2018	31 diciembre 2023
E001	Reducción del consumo de energía final en infraestructuras públicas o empresas	[ktep/año]	0	0,006
C034	Reducción de emisiones de GEI	[tCO2eq/año]	0	34,76

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Memoria Modelo I.D.A.E.

En Castiller a 10 de Marzo de 2020



Fdo.: Dº/Dña Mª José Linares Vázquez

Técnico responsable del ayuntamiento de Castilléjar

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de Castilléjar

Medida 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior Página 35

Código Seguro de Verificación	IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Fecha	31/03/2020 15:06:35
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	*.DIPGRA.ES		
Url de verificación	https://moad.dipgra.es/moad/verifirma-moad/code/IV666LPS3JHC3BBJWA4SC42OIU	Página	35/35

