

R E C E P C I Ó N	IDAE	
	202100016742 - 03/11/2021	
	DUS Oficina Virtual	Hora 13:10:46

## 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 Escúzar, por la aplicación de tecnologías eficientes energéticamente.

## FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)

## MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS ACTUACIONES

R E C E P C I O N	IDAE	
	Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior	
	202100016742 - 03/11/2021	
	DUS	Hora
		13:10:46
	Oficina Virtual	

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

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE DE LA AYUDA.

--	--	--	--

R  
E  
C  
E  
P  
C  
I  
O  
N

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE DE LA AYUDA.

Nombre del municipio o agrupación:	ESCÚZAR		
CIF:	P-1907400-E	Nº habitantes	787
Domicilio:	PLAZA DE ESPAÑA, Nº 14.		
Comunidad Autónoma:	ANDALUCÍA		
Persona de contacto:	MANUELA NÚÑEZ LÓPEZ		
Correo electrónico:	urbanismo.escúzar@dipgra.es		
Teléfono:	958583001; Ext. 2.		

**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

**2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES<sup>1</sup>**

Así como 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.

**2.1. INVENTARIO DE LA INSTALACIÓN Y DE SUS COMPONENTES.**

Nº PL	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
21	VIAL SIN CIERRE	VM	125	18,75	3,02
2	ÉPOCA SIN LAMAS	VM	125	18,75	0,29
146	ÉPOCA SIN LAMAS	VSAP	100	15	16,79
5	ÉPOCA LÁMPARA EMPOTRADA	LED	40	6	0,23
6	ÉPOCA CON LAMAS	VSAP	100	15	0,69
8	JARDÍN SIN LAMAS	VSAP	100	15	0,92
18	JARDÍN SIN LAMAS	HM	150	22,5	3,11
2	URBANO LAMPARA EMPOTRADA CIERRE PLANO	VSAP	150	22,5	0,35
15	VIAL SIN CIERRE	VM	100	15	1,73
92	ÉPOCA SIN LAMAS	VSAP	100	15	10,58
5	ÉPOCA LÁMPARA EMPOTRADA	LED	40	6	0,23
3	JARDÍN SIN LAMAS	VSAP	100	15	0,35
1	JARDÍN SIN LAMAS	HM	150	22,5	0,17
8	JARDÍN LÁMPARA EMPOTRADA	LED	40	6	0,37
8	URBANO SIN REFLECTOR SIN LAMAS	VM	125	18,75	1,15
10	URBANO LAMPARA EMPOTRADA CIERRE PLANO	VSAP	100	15	1,15
<b>TOTAL</b>	350		1645	246,75	41,10675

Inventario de los semáforos					
Nº	Diámetro delfoco (mm)	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
No aplica					
<b>TOTAL</b>					

**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

RECEPCIÓN

202100016742 - 03/11/2021

**Inventario de los anuncios luminosos**

DUS	Hora	Superficie (m²)	Tipo de iluminación	Potencia (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
Oficina Virtual	13-10-46			No aplica		
<b>TOTAL</b>						

**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
CM1	INTERRUPTOR CREPUSCULAR	TELEGESTIÓN	NINGUNO	INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA
CM2	INTERRUPTOR CREPUSCULAR	TELEGESTIÓN	NINGUNO	INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA
CM3	INTERRUPTOR CREPUSCULAR	TELEGESTIÓN	REACTANCIA DE DOBLE NIVEL	INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA Y PROTECCIÓN CONTRA SOBRE TENSIONES

**2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES**

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

RECEPCIÓN

202100016742 - 03/11/2021

**2.2. ANÁLISIS ECONÓMICO ENERGÉTICO DE LAS INSTALACIONES<sup>3</sup>**

Se aportará el balance económico y energético de la instalación de alumbrado e iluminación, semáforos y anuncios luminosos en el último año:

Tabla ( ) <sup>4</sup> Análisis Económico Energético de las instalaciones (IVA incluido)	
Potencia instalada	41,11 KW
Potencia reducida	--
Potencia contratada	26,04 KW
Consumo anual de electricidad	164.523,15Kwh/Año
Coste anual de electricidad	24.555,41 €/año
Otros costes anuales asociados de mantenimiento y reposición	0,00 €/año

**2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES**

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

202100016742 - 03/11/2021  
**2.3. HORARIOS DE FUNCIONAMIENTO.**

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

Oficina Virtual 13:10:46

Tabla ( ) <sup>6</sup> . Horarios de Funcionamiento.		
Centro Mando	Horario anual funcionamiento general	Horario funcionamiento reducido
CM1	INTERRUPTOR CREPUSCULAR	
CM2	INTERRUPTOR CREPUSCULAR	
CM3	INTERRUPTOR CREPUSCULAR	

**2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES**

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

RECEPCIÓN

202100016742 - 03/11/2021

DUS  
 Oficina Virtual  
 Hora  
 13:10:46

**2.4. RATIOS DE ALUMBRADO EXTERIOR**

RATIOS DEL ALUMBRADO EXTERIOR		
Número de habitantes del municipio	787	hab
Número de puntos de luz	350	PL
Potencia instalada por habitante	52,23	W/hab
Puntos de luz por 1.000 habitantes	444,73	PL/1000 hab
Potencia instalada por superficie de población	8.867,32 E07	W/m <sup>2</sup>
Facturación anual de electricidad por potencia instalada	597,36	€/kW
Consumo anual de electricidad por potencia instalada	4.002,34	kWh/kW
Consumo anual de electricidad por habitante	209.051,02	Wh/hab
Superficie de viales asociada al cuadro	31.363,19	m <sup>2</sup> /cuadro



### 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<sup>8</sup>

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 y regulación autónoma.
- Se sustituyen los cuadros de alumbrado por nuevos equipos.
- Se realizan nuevas canalizaciones de alumbrado y renovación de cableado conforme R.E.B.T.



Todo ello permite conseguir:

- Reducir el consumo de energía eléctrica de la instalación reformada en 72,81%, 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 160, incluyendo, lámpara y equipo auxiliar.

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 halógenos, 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% 8 (según modelos)		
	Denominación	Tipo Actual	Propuesto
	Albaicín:		

3. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

3.1 DESCRIPCIÓN de las actuaciones a desarrollar

3.2. Ámbito de aplicación

RECEPCIÓN

Actuación Propuesta:		Descripción:	
202100016742 - 03/11/2021	Vial:		
BUS	Hora 13:10:46		
Oficina Virtual			
Renovación de Cuadros Alumbrado público	Compuesto por: armario autoventilado de poliéster reforzado con mecanismo de maniobra y protecciones.		
	Denominación	Tipo Actual	Propuesto
			 
Renovación de canalizaciones de alumbrado que no cumplen la normativa.	Canalizaciones compuestas por dos tubos de polietileno de 90 mm y protegidas superficialmente en función del uso superior (peatones, cruce de calzada o tráfico) a profundidad suficiente ejecutada conforme al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Asimismo se dotará a estas canalizaciones de arquetas de alumbrado homologadas cada 40-50 metros y en cada cambio de alineación de la conducción.		
Renovación de cableado de luminarias.	Al suponer una modificación en potencia del cuadro superior al 50%, se dotará de nuevo cableado a las canalizaciones realizadas, así como la renovación de todo el cableado aéreo. De esta forma y con las picas de puesta a tierra de los báculos se completa el anillo de puesta a tierra de toda la instalación de acuerdo a lo indicado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión		

### 3. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

3.1 DESCRIPCIÓN de las actuaciones a desarrollar

3.2. Ámbito de aplicación

IDAIE

### 3.2 ÁMBITO DE APLICACIÓN

202100016742 - 03/11/2021

#### 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.

**4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas 202100016742 - 03/11/2021	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
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------	---------------------

RECEPCIÓN

DUS  
Oficina Virtual

Hora  
13:19:46

**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.

**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.

El municipio de Escúzar regula su alumbrado público desde 3 Centros de mando que rigen los 350 puntos de luz que se distribuyen por el municipio. De los 350 puntos de luz totales, 208 dependen del Centro de Mando 1, 132 del Centro de Mando 2 y 10 del Centro de Mando 3. No se intervendrá sobre el centro de mando 3. Se intervendrá sobre toda la luminaria regulada desde el Centro de Mando dos, exceptuando las 13 luminarias de led. Para el Centro de Mando 1 se realizará una intervención parcial cambiando solo aquellos puntos de luz de mayor consumo: vapor de mercurio y halogenuros metálicos, que suponen un total de 41 puntos de luz. De igual modo en el plano se marcan en fosforito las luminarias dependientes del CM1 sobre las que se interviene, así como las del CM2 a intervenir.

**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	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
202100016742 - 03/11/2021	Hera				

RECEPCIÓN

DUS	Hera
Oficina Virtual	7/9/10/26



**4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas 202100016742 - 03/11/2021	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
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------	---------------------

RECEPCIÓN

DUS  
Oficina Virtual

Hora  
13:10:46

**4.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES MUNICIPALES AFECTADAS**

Contempla la descripción de la instalación municipal a reformar en su estado actual, que deberá contener los datos, características y mediciones sobre los que es objeto la citada medida en el programa de ayudas.

Sobre aquellas instalaciones objeto de reforma, se adaptarán en este apartado las tablas anteriormente cumplimentadas en el apartado 2.1 pero con la información del alcance de la reforma propuesta. Estas son las luminarias sobre las que se pretende actuar sustituyéndolas a led.

Inventario de los puntos de luz alumbrado e iluminación exterior					
Nº PL	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
21	VIAL SIN CIERRE	VM	125	18,75	3,02
2	ÉPOCA SIN LAMAS	VM	125	18,75	0,29
18	JARDÍN SIN LAMAS	HM	150	22,5	3,11
15	VIAL SIN CIERRE	VM	100	15	1,73
92	ÉPOCA SIN LAMAS	VSAP	100	15	10,58
3	JARDÍN SIN LAMAS	VSAP	100	15	0,35
1	JARDÍN SIN LAMAS	HM	150	22,5	0,17
8	URBANO SIN REFLECTOR SIN LAMAS	VM	125	18,75	1,15

Situación tras la actuación:

Inventario de los puntos de luz alumbrado e iluminación exterior					
Nº PL	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
19	ÉPOCA LAMPARA EMPOTRADA	LED	36	0	0,684
141	ÉPOCA LAMPARA EMPOTRADA	LED	27	0	3,807

#### 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	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------	---------------------

### 4.3. RESUMEN DE LAS MEDIDAS EMPLEADAS

Se exponen a continuación, ordenado por centro de mando, la justificación de las actuaciones en base a los criterios de niveles de iluminación, reducción de la contaminación lumínica, regulación de flujos de luz en función de los horarios y eficiencia energética en la nueva instalación.

La actuación se realizará con luminarias LED siguiendo los "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

#### CENTRO DE MANDO 1

Tabla 37. Situación inicial y propuesta. Centro Mando CM1			
<b>Situación Inicial</b>	Niveles de iluminación en las distintas vías a reformar	DEFICIENTE / EXCESIVO	
	Regulación de flujos de luz en función de horarios	NO TIENE	
	Reducción de la contaminación lumínica	NO CUMPLE	
	Calificación energética de la instalación	De A a DF	
<b>Situación propuesta</b>	Eficiencia energética de la nueva instalación	$\text{I}_e > 1,1$	
	Reducción del consumo de energía eléctrica en alumbrado. (kwh/a)	70.019	74,10%
	Calificación energética de la nueva instalación	A	

**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	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------	---------------------

**Tabla 38. Sustitución de Lámparas Centro Mando CM1**

Medida	Denominación	Descripción:					
1	Sustitución de Lámparas	Se plantea la sustitución de las actuales lámparas de Vapor Mercurio, Sodio, etc por lámparas de tecnología led, con una alta eficiencia energética.					
		<b>Información Técnica Medida</b>					
		Situación Inicial			Situación Propuesta		
		Tipo Lámpara	Unidades	Potencia	Tipo Lámpara	Unid	Potencia
		VM	23	125	LED	23	27
		<b>Información Económica Medida</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Unidades</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Observaciones</b>		
Lámparas	Cambio a LED (Retrofit)	223	23	5.129,00 €			
Obra Civil		8	23	184,00 €			
Mano obra		41	23	943,00 €			
Subtotal		272	23	6.256,00 €			
				<b>6.256,00 €</b>			



**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	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------	---------------------

**Tabla 39. Sustitución de Luminarias. Centro de Mando CM1**

Medida	Denominación	Descripción					
2	Sustitución de Luminarias	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.					
		<b>Información Técnica Medida</b>					
		Situación Inicial			Situación Propuesta		
		Tipo Luminaria	Unidades	fSHI	Tipo Luminaria	Unid	fSHI
		JARDÍN SIN LAMAS	18	30	JARDÍN LED	18	1
		<b>Información Económica Medida</b>					
		<b>Concepto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Unidades</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Observaciones</b>
		Luminaria	Cambio de Luminaria <Fhsi y módulo LED	413	18	<b>7.434,00 €</b>	
		Obra Civil		33	18	<b>594,00 €</b>	
		Mano de obra		50	18	<b>900,00 €</b>	
		Subtotal		496		<b>8.928,00 €</b>	
				<b>8.928,00 €</b>			

**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	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------	---------------------

**Tabla 40. Renovación cuadros. Centro de Mando CM1**

Medida	Denominación	Descripción					
3	Renovación Cuadros Mando	Es necesario realzar la renovación del cuadro de alumbrado para cumplir con la normativa actual.					
		Información Económica Medida					
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones
		Material	Adapt. a normativa	2314		0,00 €	
		Obra Civil		248		0,00 €	
		Mano de obra		248		0,00 €	
		Subtotal		2810		0,00 €	
				0,00 €			

**Tabla 41. Telegestión. Centro de Mando CM1**

Medida	Denominación	Descripción					
4	Interruptor astronómico	Es necesario realzar la renovación del cuadro de alumbrado para cumplir con la normativa actual.					
		Información Económica Medida					
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones
		Material	Inst. Interr. Astronómico	157	1	157,00 €	
		Obra Civil		0	1	0,00 €	
		Mano de obra		83	1	83,00 €	
		Subtotal		240		240,00 €	
				240,00 €			

**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	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------	---------------------

**Tabla 42. Centro de Mando CM1**

Denominación	Descripción			
	Medida	Descripción	Subtotal	Coste por punto de luz
Presupuesto Total de Inversión del CM1	1	Cambio a LED	6.256,00 €	30,08 €
	2	Cambio de Luminaria	8.928,00 €	429,23
	3	Adapt. a normativa		#¡VALOR!
	4	Inst. Interr. Astronómico	240,00 €	1,15
	....	.....	.....	#¡VALOR!
	Subtotal		15.424,00 €	460,46
			<b>15.424,00 €</b>	
	Coste por punto de luz		376,20 €	

**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	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------	---------------------

**CENTRO DE MANDO 2**

Tabla 37. Situación inicial y propuesta. Centro Mando CM2		
<b>Situación Inicial</b>	Niveles de iluminación en las distintas vías a reformar	DEFICIENTE / EXCESIVO
	Regulación de flujos de luz en función de horarios	NO TIENE
	Reducción de la contaminación lumínica	NO CUMPLE
	Calificación energética de la instalación	De A a F
<b>Situación propuesta</b>	Eficiencia energética de la nueva instalación	$\text{Ie} > 1,1$
	Reducción del consumo de energía eléctrica en alumbrado. (kwh/a)	39.105      73,48%
	Calificación energética de la nueva instalación	A

**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	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------	---------------------

**Tabla 38. Sustitución de Lámparas Centro Mando CM2**

Medida	Denominación	Descripción:					
1	Sustitución de Lámparas	Se plantea la sustitución de las actuales lámparas de Vapor Mercurio, Sodio, etc por lámparas de tecnología led, con una alta eficiencia energética.					
		<b>Información Técnica Medida</b>					
		Situación Inicial			Situación Propuesta		
		Tipo Lámpara	Unidades	Potencia	Tipo Lámpara	Unid	Potencia
		VM	15	100	LED	15	27
		<b>Información Económica Medida</b>					
		Concepto	Descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones
		Lámparas	Cambio a LED (Retrofit)	223	15	3.345,00 €	
		Obra Civil		8	15	120,00 €	
		Mano obra		41	15	615,00 €	
		Subtotal		272	15	4.080,00 €	
				<b>4.080,00 €</b>			

**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	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------	---------------------

**Tabla 39. Sustitución de Luminarias. Centro de Mando CM2**

Medida	Denominación	Descripción					
2	Sustitución de Luminarias	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.					
		<b>Información Técnica Medida</b>					
		Situación Inicial		Situación Propuesta			
		Tipo Luminaria	Unidades	fSHI	Tipo Luminaria	Unid	fSHI
		ÉPOCA SIN LAMAS	92	35	ÉPOCA LED	92	1
		URBANO SIN REFLECTOR SIN LAMAS	8	50	URBANO LED CIERRE PLANO	8	1
		JARDÍN SIN LAMAS	4	30	JARDÍN LED	4	1
		<b>Información Económica Medida</b>					
		<b>Concepto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Unidades</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Observaciones</b>
		Luminaria	Cambio de Luminaria <Fhsi y módulo LED	413	104	42.952,00 €	
		Obra Civil		33	104	3.432,00 €	
		Mano de obra		50	104	5.200,00 €	
		Subtotal		496		51.584,00 €	
				<b>51.584,00 €</b>			

**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	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------	---------------------

**Tabla 40. Renovación cuadros. Centro de Mando CM2**

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	Adapt. a normativa	2314		0,00 €	
		Obra Civil		248		0,00 €	
		Mano de obra		248		0,00 €	
		Subtotal		2810		0,00 €	
				<b>0,00 €</b>			

**Tabla 41. Telegestión. Centro de Mando CM2**

Medida	Denominación	Descripción					
4	Interruptor astronómico	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	Inst. Interr. Astronómico	157	1	157,00 €	
		Obra Civil		0	1	0,00 €	
		Mano de obra		83	1	83,00 €	
		Subtotal		240		240,00 €	
				<b>240,00 €</b>			

**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	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------	---------------------

**Tabla 42. Centro de Mando CM2**

Denominación	Descripción			
<b>Presupuesto Total de Inversión del CM2</b>	Medida	Descripción	Subtotal	Coste por punto de luz
	1	Cambio a LED	4.080,00 €	30,91 €
	2	Cambio de Luminaria	51.584,00 €	390,79 €
	3	Adapt. a normativa		#¡VALOR!
	4	Inst. Interr. Astronómico	240,00 €	1,82 €
	....	.....	.....	#¡VALOR!
	Subtotal		55.904,00 €	423,52
			<b>55.904,00 €</b>	
	Coste por punto de luz		423,52 €	



**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  
 4.5. Planificación de la actuación a desarrollar  
 4.6. Contrataciones

RECEPCIÓN

DUS  
 Oficina Virtual

Hora  
 23:19:16

**4.4. BALANCE ANUAL DE ELECTRICIDAD DE LAS INSTALACIONES INICIAL Y PREVISTO DESPUÉS DE LA ACTUACIÓN, Y PORCENTAJE DE AHORRO ESTIMADO<sup>11</sup>**

COMPARATIVA SITUACION ACTUAL/FUTURA													
SITUACION ACTUAL					SITUACION FUTURA								
Centro Mando	Nº PL	Potencia total (kW)	Consumo de energía kWh/año	Coste energía €/año	Centro Mando	Nº PL	Tipo de lámpara	Potencia total (kW)	Consumo de energía kWh/año	Coste energía €/año	Ahorro Energía (Kw/a)	Ahorro Energía (%)	Ahorro Coste (€/año)
CM-01	43	5,0525	22.129,95	3.983,39	CM-08A	43	LED	1,1504	5.038,75	906,98 €	17.091,20	77,23%	3.076,42 €
CM-02	117	13,7475	60.214,05	10.838,53	CM-08B	117	LED	3,9622	17.354,44	3.123,80 €	42.859,61	71,18%	7.714,73 €
<b>TOTAL ACTUACIÓN</b>	<b>160</b>	<b>18,80</b>	<b>82.344,00</b>	<b>14.821,92</b>	<b>TOTAL ACTUACIÓN</b>	<b>160</b>		<b>5,1126</b>	<b>22.393,19</b>	<b>4.030,77 €</b>	<b>59.950,81</b>	<b>72,81%</b>	<b>10.791,15 €</b>

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
	IDAE 202100016742 - 03/11/2021 DUS Oficina Virtual	Hora 15/10/16	<b>4.5. PLANIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN A DESARROLLAR</b>			

Se describirá la planificación de cada una de las medidas a ejecutar en el proyecto, así como la forma en la cual se pretenden llevar a cabo las mismas.

El municipio cuenta con tres Centros de Mando y 350 luminarias de las cuales 18 son de led y el resto se reparte entre Halogenuros Metálicos, Vapor de Mercurio y mayoritariamente Vapor de Sodio (76,29%).

De los 350 puntos de luz totales, 208 dependen del Centro de Mando 1, 132 del Centro de Mando 2 y 10 del Centro de Mando 3.

Mediante esta actuación y dada la imposibilidad de actuar sobre el 100% de la luminaria del municipio se decide actuar parcialmente sobre la luminaria que se regula desde el Centro de Mando 1, solo se cambiarán a led las luminarias de Halogenuros Metálicos y Vapor de Mercurio, íntegramente sobre la luminaria que depende del Centro de Mando 2, y no se actuará sobre la luminaria que se regula desde el Centro de Mando 3. Por supuesto, sobre la luminaria que actualmente ya es de led, no se actuará.

Sobre los tres centros de mando se instalará un Interruptor Crepuscular, como única medida.

Las obras se acometerán por calles, es decir se actuará sobre una calle y una vez concluida e iluminando esta se actuará sobre la siguiente, de modo continuado hasta la completa finalización de los trabajos de cambio de luminaria, momento en que se actuará sobre los centros de mando.

El cambio de luminaria no se iniciará hasta no disponer en acopio de todo el material necesario.

R E C E P C I Ó N	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						
	4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO						
	202100016742-03/11/2021	4.2. Descripción	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones	
DUS	identificación de las instalaciones municipales afectadas	Horas instalaciones municipales afectadas					
Oficina Virtual							

#### 4.6. CONTRATACIONES

Resumen de las contrataciones previstas para la ejecución. (Cifras con I.V.A.)

Objeto del contrato	Presupuesto previsto	Fecha prevista de contratación
Redacción de Proyecto	3.000 €	23/07/2019
Dirección de Obra.	7.042,44 €	16/07/2021
Ejecución de Proyecto.	156.261.81 €	14/06/2021

R E C E P C I Ó N	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		
	5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO		
	202100016742-03/11/2021	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
DUS	Oficina Virtual	13:10:46	5.4. Indicadores de productividad aplicables incluidos en el eje de economía baja en carbono del pocs

## 5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

Las actuaciones recogidas en la presente Memoria, están recogidas en la Auditoria Energética de Alumbrado Exterior realizada por el municipio de Escúzar. 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.

R E C E P C I O N	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					
	5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO					
	202100016742-03/11/2021	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 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	
	DUS	Hora 13:10:46				
Oficina Virtual						
	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

## 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

El presupuesto estará 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.

### 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.

El presupuesto elegible desglosado incluirá un listado de las actuaciones elegibles, de forma que queden perfectamente identificadas y segregadas de otras actuaciones que pudieran incluirse en el proyecto pero no sean objeto de la ayuda. Se enumerarán las unidades de obra del presupuesto de contrata que el solicitante considere elegibles. Las actuaciones elegibles deberán tener unidades de obra diferenciadas e identificadas respecto a otras actuaciones que no lo sean. Las partidas de obra de presupuesto de contrata y del apartado de “Mediciones y Presupuesto” del proyecto técnico deben coincidir.

RECEPCIÓN

IDAE	5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO		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
	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		
202100016742 - 03/11/2021	DUS	Hora	5.2.4. Coste total elegible	5.2.5. Limite del coste elegible
Oficina Virtual	5.2.1. Presupuesto total	5.2.2. Presupuesto elegible desglosado	5.2.3. Cálculo coste elegible	5.2.6. Cálculo ayuda solicitada

ACTUACIONES ELEGIBLES						
Código	Ud	Resumen	CanPres	Pres	Pres	ImpPres
<b>CAPITULO 1 LUMINARIAS</b>			<b>1</b>		<b>73.249,08</b>	<b>73.249,08</b>
165005119C	Ud	FAROL COLUMN STYLAGE 16 LED 500MA 26.1W 730 5119 SCHREDER O EQ.	33,00	427,20	452,83	14.943,39
165005119B	Ud.	FAROL BRAZO STYLAGE 16 LED 500MA 26.1W 730 5119 SCHREDER O EQ.	6,00	422,87	448,24	2.689,44
325005118C	Ud.	FAROL COLUMN STYLAGE 32 LED 500MA 50W 730 5118 SCHREDER O EQ.	1,00	439,92	466,32	466,32
245005250C	Ud.	FAROL COLUMN STYLAGE 24 LED 500MA 37.6W 730 5250 SCHREDER O EQ.	31,00	435,68	461,82	14.316,42
245005250B	Ud.	FAROL BRAZO STYLAGE 24 LED 500MA 37.6W 730 5250 SCHREDER O EQ.	48,00	431,35	457,23	21.947,04
243505068C	Ud.	FAROL COLUMN STYLAGE 24 LED 350MA 26.2W 730 5068 SCHREDER O EQ.	14,00	428,26	453,96	6.355,44
243505068B	Ud.	FAROL BRAZO STYLAGE 24 LED 350MA 26.2W 730 5068 SCHREDER O EQ.	3,00	412,36	437,10	1.311,30
155005098C	Ud.	FAROL COLUMN STYLAGE 16 LED 500MA 26.1W 730 5098 SCHREDER O EQ.	24,00	427,20	452,83	10.867,92
OC080701	Ud.	CAMBIO DE EMPLAZAMIENTO DE DE PUNTO DE LUZ EXIST.	1,00	31,90	33,81	33,81
OC080702	Ud.	CAMBIO DE EMPLAZAMIENTO DE BACULO/COLUMN EXISTENTE	1,00	300,00	318,00	318,00
		<b>Total CAPITULO 1</b>	<b>1</b>		<b>73.249,08</b>	<b>73.249,08</b>
<b>CAPITULO 2 CUADROS</b>			<b>1</b>		<b>4.717,84</b>	<b>4.717,84</b>
OC080880	Ud	CUADRO DE MANDO Y PROTECCION METALICO DE 1000x800x300 MM PARA AL	2,00	2.080,38	2.205,20	4.410,40
OC070504	UD.	MODULO DE CONTADOR TRIFÁSICO DE DOBLE MIRILLA LECTURA DIRECTA	2,00	145,02	153,72	307,44
		<b>Total CAPITULO 2</b>	<b>1</b>		<b>4.717,84</b>	<b>4.717,84</b>
<b>CAPITULO 3 CABLEADO</b>			<b>1</b>		<b>25.237,40</b>	<b>25.237,40</b>
OC080602	UD	ACOMETIDA AL CUADRO DE MANDO	2,00	193,69	205,31	410,62
OC0711129	ML.	CIRCUITO TRIFÁSICO DE COBRE 4(1x6) MM2 0.6/1 KV RZ1-K (AS)	1.716,59	4,92	5,22	8.960,60
OC071161	ML	CONDUCTOR DE COBRE 4(1x6) + TT MM2 RV 0.6/1 KV.	1.429,04	6,12	6,49	9.274,47
OC070902	MI	CONDUCTOR DE COBRE DE 16 MM2 DE SECCION, COLOR VERDE-AMARILLO, 4	1.716,59	3,62	3,84	6.591,71
		<b>Total CAPITULO 3</b>	<b>1</b>		<b>25.237,40</b>	<b>25.237,40</b>

RECEPCIÓN	IDAE					
	Código	Ud	Resumen	CanPres	Pres	ImpPres
202100	03/11/2021					
DUS	CAPITULO 4		CANALIZACIÓN	1	27.361,07	27.361,07
Oficina Virtual	OC070535	MI 13:10:46	CANAL. SUBT. EN ACERA DE 40x60 CM 2 TUBOS 90 MM PROT. ARENA, HORM	125,09	37,80	40,07
	OC070460	MI	CANAL. SUBT. EN CRUCE DE CALZADA 40x80 CM 2 TUBOS 90 MM RELLENO	122,39	27,88	29,55
	OC070435	MI	CANAL. SUBT. EN ASFALTO 60x40 CM 2 TUBOS 90 MM PROT. HORMIGÓN RE	600,25	24,17	25,62
	OC081112	Ud	ARQUETA EN FUNDICION DUCTIL DE 400 x 400 x 600, CLASE D-400, NOR	37,00	85,51	90,64
			<b>Total CAPITULO 4</b>	<b>1</b>	<b>27.361,07</b>	<b>27.361,07</b>
			<b>CAPITULO 5 PUESTA A TIERRA</b>	<b>1</b>	<b>937,52</b>	<b>937,52</b>
	OC070907	UD	PUESTA A TIERRA DE CUADRO ELÉCTRICO.	2,00	43,59	46,21
	OC070911	UD	TOMA DE TIERRA PARA COLUMNA DE ALUMBRADO	30,00	26,58	28,17
			<b>Total CAPITULO 5</b>	<b>1</b>	<b>937,52</b>	<b>937,52</b>
			<b>CAPITULO 6 PUESTA EN MARCHA</b>	<b>1</b>	<b>3.370,14</b>	<b>3.370,14</b>
	OC081301	UD	CERTIFICADO DE ORGANIMO DE CONTROL AUTORIZADO PARA INST. ELECTRI	1,00	424,00	449,44
	GIS00001	UD	ACTUALIZACION DEL INVENTARIO DE ILUMINACION GIS	160,00	1,50	1,59
	PROYLEG01		PROYECTO DE LEGALIZACION	1,00	2.515,38	2.666,30
			<b>Total CAPITULO 6</b>	<b>1</b>	<b>3.370,14</b>	<b>3.370,14</b>
			<b>CAPITULO 7 CONTROL DE CALIDAD</b>	<b>1</b>	<b>1.397,41</b>	<b>1.397,41</b>
	CC001	PA	CONTROL DE CALIDAD	1,00	1.318,31	1.397,41
			<b>Total CAPITULO 7</b>	<b>1</b>	<b>1.397,41</b>	<b>1.397,41</b>
			<b>CAPITULO 8 GESTION DE RESIDUOS</b>	<b>1</b>	<b>507,28</b>	<b>507,28</b>
	GESRES1	Ud	RESIDUOS LUMINARIAS, LAMPARAS, ETC	160,00	0,50	0,53
	GESRES2	Ud	OTROS COMPONENTES ELECTRICOS	2,00	199,28	211,24
			<b>Total CAPITULO 8</b>	<b>1</b>	<b>507,28</b>	<b>507,28</b>
			<b>CAPITULO 9 SEGURIDAD Y SALUD</b>	<b>1</b>	<b>2.963,02</b>	<b>2.963,02</b>
	SEGSAL	PA	Estudio seguridad y salud	1,00	2.795,30	2.963,02
			<b>Total CAPITULO 9</b>	<b>1</b>	<b>2.963,02</b>	<b>2.963,02</b>
			<b>Total ILUMINACINDIP</b>	<b>1,00</b>	<b>139.740,76</b>	<b>139.740,76</b>
			13% GASTOS GENERALES			18.166,30
			6% BENEFICIO INDUSTRIAL			8.384,45
			<b>TOTAL ACTUACIONES ELEGIBLES S/I.V.A.</b>			<b>166.291,51</b>

A continuación se desglosan las partidas de los capítulos 3 y 4 con la información de dónde se necesitan y cuanta medición:

#### MI. CIRCUITO TRIFÁSICO DE COBRE 4(1x6) MM2 0.6/1 KV RZ1-K (AS)

Circuito trifásico de cobre unipolar de sección igual a 4(1x6) mm2, tipo 0,6/1kv - xlpe - xz1-k (as), no propagador del incendio, de baja emisión de humos y opacidad reducida, conforme a reglamento europeo (cpr) de comportamiento frente al fuego, instalado en canalización subterránea existente, p/p de elementos de conexión, colocado y conexionado. medida la unidad ejecutada conforme a R.E.B.T.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Canalización enterrada		1.407,59			1.407,59	
Acometida Columnas	103	3,00			309,00	
					1.716,59	1.716,59

RECEPCIÓN

IDAIE

2

DU

Ofi

**MI CONDUCTOR DE COBRE 4(1x6) + TT MM2 RV 0.6/1 KV.**

Conductor de cobre de 4(1x6) + TT mm2 de seccion, RV 0,6/1Kv., colocado y conexionado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aérea		1.429,04			1.429,04	
					1.429,04	1.429,04

**MI CONDUCTOR DE COBRE DE 16 MM2 DE SECCION, COLOR VERDE-AMARILLO, 4**

Conductor de cobre de 16 mm2 de seccion, color verde-amarillo, 450/750 V., en canalizacion subterranea para red equipotencial, colocado y conexionado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Canalización		1.716,59			1.716,59	
					1.716,59	1.716,59

**MI CANAL. SUBT. EN ACERA DE 40x60 CM 2 TUBOS 90 MM PROT. ARENA, HORM**

Canalizacion subterranea en acera de 40 cm de ancho y 60 cm de profundidad con dos (2) tubos de doble capa de 90 mm de diametro protegido sucesivamente con capas de arena fina y hormigon y reposicion de acera, incluso guia de acero medida la unidad ejecutada conforme a R.E.B.T.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CM a Real		42,79			42,79	
Molinos		25,54			25,54	
		47,11			47,11	
Hipócrates		9,65			9,65	
					125,09	125,09

**MI CANAL. SUBT. EN CRUCE DE CALZADA 40x80 CM 2 TUBOS 90 MM RELLENO**

Canalizacion subterranea en cruce de calzada con firme asfaltico de 40 cm de ancho y 80 cm de profundidad rellena de hormigon, con dos (2) tubos de doble capa de 90 mm de diametro y reposicion de firme asfaltico en frio, incluso guia de acero medida la unidad ejecutada conforme a R.E.B.T.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Real		14,28			14,28	
Carril de las Eras		8,73			8,73	
28 Febrero		8,50			8,50	
Hipócrates		14,32			14,32	
		6,64			6,64	
Martín Palma		11,57			11,57	
Paralela Martin Palma		12,93			12,93	
		10,66			10,66	
Av. Andalucía		6,78			6,78	
		11,91			11,91	
		6,42			6,42	
		9,65			9,65	
					122,39	122,39



RECEPCIÓN

**MI CANAL. SUBT. EN ASFALTO 60x40 CM 2 TUBOS 90 MM PROT. HORMIGÓN RE**

Canalización subterránea en asfalto de 40 cm de ancho y 60 cm de profundidad con dos (2) tubos polietileno de doble capa de 90 mm de diámetro protegido con hormigón h-150 de planta, y reposición de firme asfáltico en frío, incluso guía de acero. medida la unidad ejecutada conforme a R.E.B.T.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Real		10,57			10,57	
		26,42			26,42	
28 Febrero		38,73			38,73	
		41,45			41,45	
		35,10			35,10	
		13,45			13,45	
Hipócrates		39,86			39,86	
		36,71			36,71	
		35,36			35,36	
		17,73			17,73	
		34,65			34,65	
Molinos		43,92			43,92	
		43,04			43,04	
		41,57			41,57	
		30,63			30,63	
		18,36			18,36	
Paralela Martin Palma		40,14			40,14	
		34,26			34,26	
Av. Andalucía		51,82			51,82	
		38,69			38,69	
		42,20			42,20	
		44,80			44,80	
		40,89			40,89	
		41,85			41,85	
		33,05			33,05	
Reutilización Canalización Existente	-1	275,00			-275,00	
					600,25	600,25

**Ud ARQUETA EN FUNDICION DUCTIL DE 400 x 400 x 600, CLASE D-400, NOR**

Arqueta de hormigón en masa h-150 procedente de planta, a pie de obra, vertido sobre molde para formación de arqueta de 400x400x600 mm, incluso marco y tapa en fundición ductil ggg 40, de 400 x 400 mm, d-400, marca fundiniesta o similar, norma une en-124, superficie metálica antideslizante, carga de rotura 40 tn, capaz de soportar la circulación normal y pesada, marco hidráulico con lengüeta, completamente ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arquetas	37				37,00	
					37,00	37,00

Nota: Estas mediciones se han sacado de los planos del proyecto de ejecución.

<b>RESUMEN PRESUPUESTO</b>	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION SIN IVA	166.291,51 €
IVA 21%	34.921,22 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION SIN IVA	201.212,73 €
IMPORTE ADJUDICACION	142.056,19 €
BAJA	29,40 %
PRESUPUESTO DE LIQUIDACION 10,00 %	14.205,62 €
HONORARIOS REDACCIÓN DE PROYECTO	3.000,00 €
HONORARIOS DIRECCION DE OBRA	7.042,44 €
<b>TOTAL IMPORTE SOLICITADO</b>	<b>166.304,25 €</b>

RECEPCIÓN	IDAE		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		5.3. 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	
	202100016742 - 03/11/2021							
	DUS	Hora						
Oficina Virtual	13:10:46	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	

### 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:

MEDIDA 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior	
CONCEPTO	COSTE ELEGIBLE (€)
a. Honorarios Técnicos	2.479,34 €
b. Dirección facultativa	5.820,20 €
c. Coste Ejecución obra	3.318,95 €
d. Costes de obra civil asociada	26.177,08 €
e. Adquisición equipos y materiales	99.645,96 €
f. Montaje instalaciones	4.558,71 €
TOTAL COSTE ELEGIBLE MEDIDA 6 (sin IVA)	137.441,53 €
TOTAL COSTE ELEGIBLE MEDIDA 6 (con IVA)	166.304,25 €

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 (€)
166.304,25 €

### 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 €.

Límite inferior de coste elegible	Coste elegible (€)	Límite superior de coste elegible
> 100.000 €	166.304,25 €	<= 1.000.000 €

### 5.2.6. CÁLCULO DE LA AYUDA SOLICITADA SEGÚN COSTE ELEGIBLE

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

R E C E P C I Ó N	IDAE		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	5.3. 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			
	202100016742 - 03/11/2021							
DUS	Hora		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	13:10:46							

La ayuda solicitada será el resultado de la aplicación sobre el coste elegible del correspondiente porcentaje de cofinanciación de 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	166.304,25 €	80%	133.043,40 €

RECEPCIÓN	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			
	5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO			
	202100016742-03/11/2021	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
DUS	Hora 13:10:46			
	Oficina Virtual			

### 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 la Ley de Contratos del Sector Público.

Tabla ( ) Actividades a que se refiere el apartado 1 del artículo 6						
Sección F			Construcción			Código CPV
División	Grupo	Clase	Descripción	Notas		
45	45.3	45.34	Otras instalaciones de edificios y obras	Esta clase comprende: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la instalación de sistemas de iluminación y señalización de carreteras, puertos y aeropuertos</li> <li>• la instalación en edificios y otras obras de construcción de aparatos y dispositivos no clasificados en otra parte</li> </ul>		45234115 45316000 45340000

Fuente: TRLCSP

El proceso de adjudicación del contrato, se realizará en base a criterios objetivos, y de determinación automática.

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.

R E C E P C I Ó N	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			
	5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO			
	202100016742-03/11/2021	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
	DUS Oficina Virtual	Hora 13:10:46		5.4. Indicadores de productividad aplicables incluidos en el eje de economía baja en carbono del pocs

#### 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 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 01/01/2020

Año	2020		2021		2022	
	1er semestre	2 semestre	1er semestre	2 semestre	1er semestre	2 semestre
Convocatoria Contratación	01/07/2020					
Adjudicación Contrato			01/01/2021			
Ejecución Material Recepción/Puesta en servicio						01/07/2022
Justificación						01/09/2022

Fuente: Elaboración Propia

Actuación	Fecha Prevista
Convocatoria Contratación	Como máximo en 6 meses desde comunicación de adjudicación. 01/07/2020
Adjudicación Contrato	Como máximo en 12 meses desde comunicación de adjudicación. 01/01/2021
Ejecución Material Recepción/Puesta en servicio	Como máximo en 30 meses desde comunicación de adjudicación. 01/07/2022
Justificación	Como máximo dentro de los 2 meses siguientes a la finalización del proyecto. 01/09/2022

Fuente: Elaboración Propia

<sup>15</sup>Real Decreto 616/2017 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,

R E C E P C I O N	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			
	5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO			
	202100016742-03/11/2021	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
DUS	Oficina Virtual			
				Hora 13:10:46

#### 5.4. INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD 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.

Cod.	Indicador	Unidades	31 diciembre 2018	31 diciembre 2023
E001	Reducción del consumo de energía final en infraestructuras públicas o empresas	[ktep/año]	----	0.005
C034	Reducción de emisiones de GEI	[tCO2eq/año]	----	28.83

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

En Escúzar, a 30 de diciembre de 2019.

**BENZAQUEN  
HASSAN  
ALBERTO -  
45297949R**

Firmado digitalmente por BENZAQUEN HASSAN ALBERTO - 45297949R  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-45297949R, givenName=ALBERTO, sn=BENZAQUEN HASSAN, cn=BENZAQUEN HASSAN ALBERTO - 45297949R  
Fecha: 2021.10.26 09:28:18 +02'00'