

R E C E P C I Ó N	IDAE	
	202000004150 - 22/04/2020	
	DUS Oficina Virtual	Hora 10:19:02

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 FERREIRA, 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	
	202000004150 - 22/04/2020	
	DUS	Hora
		10:19:02
	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:		FERREIRA	
CIF:	P1807600J	Nº habitantes	303
Domicilio:		Plaza de la Constitución 1. C.P 18513 Ferreira (Granada)	
Comunidad Autónoma:		ANDALUCIA	
Persona de contacto:		Isaías García Gámez	
Correo electrónico:		isaiasgarciaGAMEZ@yahoo.es // ferreira@dipgra.es	
Teléfono:		653050743 // 958677415	

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

202000004150 - 22/04/2020

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES

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.

2.1. INVENTARIO DE LA INSTALACIÓN Y DE SUS COMPONENTES.

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)
2	Vial sin cierre	VSAP	70	10,5	0,16
184	Época sin lamas	VSAP	70	10,5	14,81
2	Época sin lamas	VSAP	100	15	0,22
2	Época lampara empotrada	LED	21	3,15	0,07
6	Proyector	VM	400	60	2,47
TOTAL	196				18,01

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					

Inventario de los anuncios luminosos					
Nº	Superficie (m ²)	Tipo de iluminación	Potencia (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
No aplica					
TOTAL					

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

202000004150 - 22/04/2020

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
CM-01-A	Interruptores crepusculares	Contador eléctrico	Reactancia de doble nivel	IP55 con puesta a tierra e interruptor manual
CM-01-B	Interruptores crepusculares	Contador eléctrico	Reactancia de doble nivel	IP55 e interruptor manual
CM-02	Interruptores crepusculares	Contador eléctrico	Reactancia de doble nivel	IP55 con puesta a tierra e interruptor manual

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

202000004150 - 22/04/2020
2.2. ANALISIS ECONÓMICO ENERGÉTICO DE LAS INSTALACIONES

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

Tabla () Análisis Económico Energético de las instalaciones (IVA incluido)	
Potencia instalada	18,1 Kw
Potencia reducida	--
Potencia contratada	8,65 Kw
Consumo anual de electricidad	50.018 Kwh/año
Coste anual de electricidad	7.932,49 €/año
Otros costes anuales asociados de mantenimiento y reposición	1.495,16 €/año

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES

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

RECEPCIÓN

202000004150 - 22/04/2020
2.3. HORARIOS DE FUNCIONAMIENTO.

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

Tabla () ¹ . Horarios de Funcionamiento.		
Centro Mando	Horario anual funcionamiento general	Horario funcionamiento reducido
CM-01A	Interruptor crepuscular	No tiene
CM-01B	Interruptor crepuscular	No tiene
CM-02	Interruptor crepuscular	No tiene

1

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

202000004150 - 22/04/2020

2.4. RATIOS DE ALUMBRADO EXTERIOR

DUS Oficina Virtual Hora 10:19:02

RATIOS DEL ALUMBRADO EXTERIOR		
Número de habitantes del municipio	303	hab
Número de puntos de luz	196	PL
Potencia instalada por habitante	59.44	W/hab
Puntos de luz por 1.000 habitantes	646,86	PL/1000 hab
Potencia instalada por superficie de población	4,13618E-07	W/m ²
Facturación anual de electricidad por potencia instalada	440,42	€/kW
Consumo anual de electricidad por potencia instalada	2.777,03	kWh/kW
Consumo anual de electricidad por habitante	165.075,91	Wh/hab
Superficie de viales asociada al cuadro	14.611,13	m ² /cuadro

3. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

3.1 DESCRIPCIÓN de las actuaciones a desarrollar

3.2. Ámbito de aplicación

RECEPCIÓN

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 con nuevos equipos electrónicos de regulación y control. Además pueden incorporan capacidad de Telegestión.

Todo ello permite conseguir:

- Reducir el consumo de energía eléctrica de la instalación reformada en 71,05 %, 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 145, incluyendo, lámpara y equipo auxiliar.

Actuación Propuesta:	Descripción:						
Sustitución luminaria completa con fuente de luz basada en Tecnología Led.	<p>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.</p> <p>La incorporación de la tecnología led permitirá reducir la potencia total instalada a menos de la mitad.</p> <p>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)</p>						
Renovación de Cuadros Alumbrado público con	<p>Compuesto por: armario autoventilado de poliéster reforzado, regulador estabilizador, analizador de redes, mecanismo de maniobra y protecciones, con la capacidad de Telegestión.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Denominación</th> <th style="width: 33%;">Tipo Actual</th> <th style="width: 33%;">Propuesto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Denominación	Tipo Actual	Propuesto			
Denominación	Tipo Actual	Propuesto					

3. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

3.1 DESCRIPCIÓN de las actuaciones a desarrollar

3.2. Ámbito de aplicación

RECEPCIÓN

Actuación Propuesta:	Descripción:	
<p>2019/04/19 22/04/2020</p> <p>posibilidad de inclusión de reguladores de flujo con capacidad de Telegestión.</p>	<p>Numero de cuadros de mando de alumbrado público a sustituir: 3</p>	

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
O
N

IDAE

3.2 ÁMBITO DE APLICACIÓN

202000004150 - 22/04/2020

3.2.1 Alumbrado exterior e iluminación ornamental

DUS • 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 requisitos de , calidad y confort visual.
- 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

R
E
C
E
P
C
I
O
N

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas 202000004150 - 22/04/2020	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
---	---	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------

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.

CM	Tipo de luminaria	Superficie Vial	Luminarias
CM-01A	Vial sin cierre	18944,45	2
	Época sin lamas		100
	Proyector		4
CM-01B	Época sin lamas	8336,43	27
	Proyector		2
CM-02	Época sin lamas	1647,54	6
...

A continuación se adjunta un plano donde las luminarias a sustituir son las que no están tachadas con una línea roja

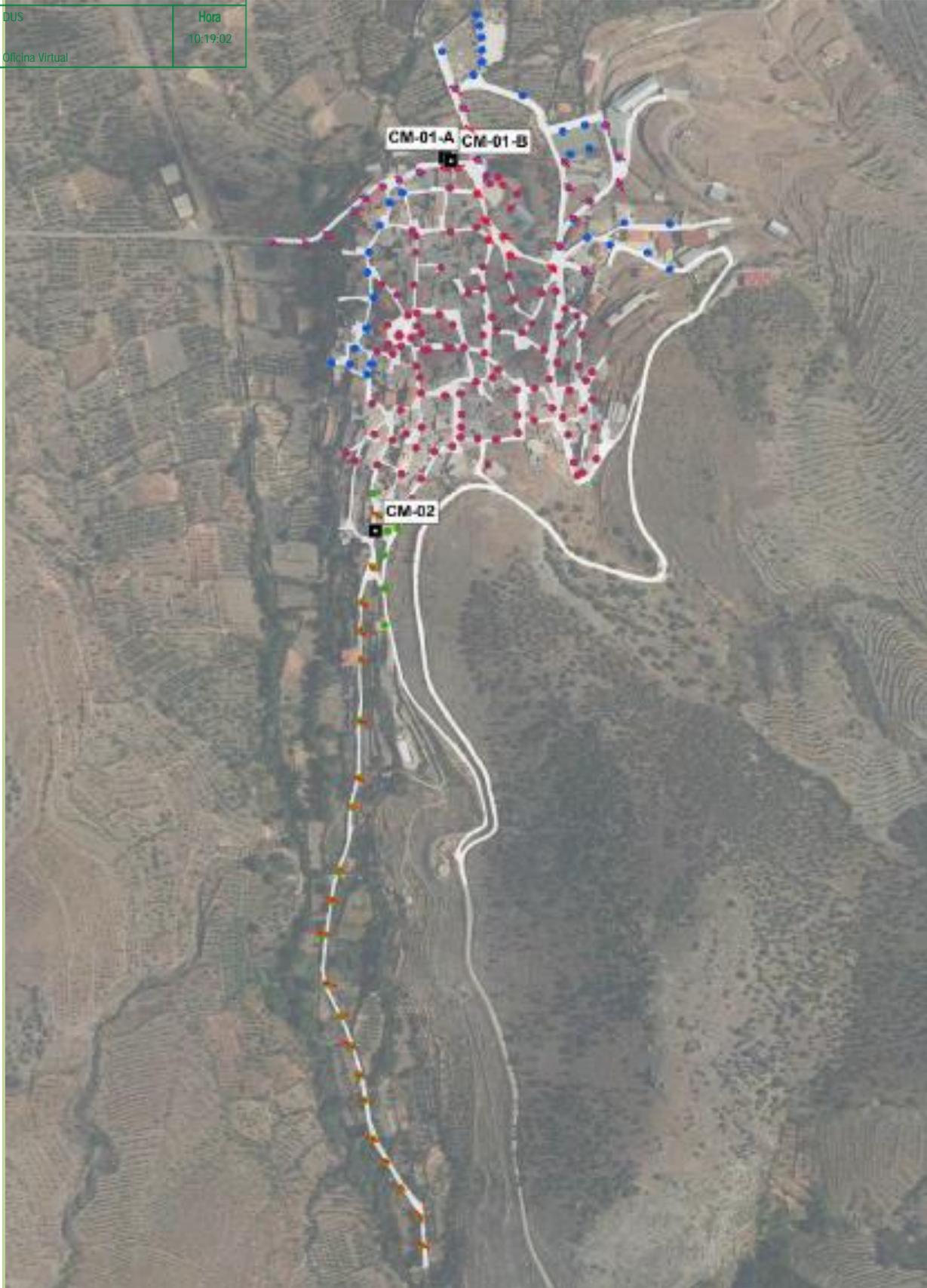
4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

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
	202000004150 - 22/04/2020					
	PUNTOS POR CENTRO MANDADO					
	<ul style="list-style-type: none"> • CM-01-A Oficina Virtual 	10:19:02				
	<ul style="list-style-type: none"> • CM-01-B 					
	<ul style="list-style-type: none"> • CM-02 					

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
202000004150 - 22/04/2020					



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

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

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.

En el municipio se han actuar sobre un total de 141 lámparas, con una potencia total instalada de 11.350 kW. Estas luminarias son alimentadas por 3 Módulos de medida que cuentan con 3 Centros de mando asociados.

Se han inventariado un total de 3 suministros eléctricos (módulos de medida o contadores) de alumbrado público.

Tabla 5. 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-01-A	10,56	5,19	-10,49
CM-01-B	5,12		
CM-02	2,33	3,46	1,13
Total	18,01	8,65	-9,36

Tabla 6. Características Generales de los Centros de Mando inventariados:

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-01-A	X					X				X			
CM-01-B	X					X				X			
CM-02	X					X				X			

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas 202000004150 - 22/04/2020	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
---	---	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------

RECEPCIÓN

DUS
Hora

Tabla 7. 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-01-A	Compartido	Adosado	Metálico	Regular	SI	
CM-01-B	Compartido	Adosado	Fibra	Bueno	SI	
CM-02	Individual	Empotrado	Metálico	Bueno	SI	

Tabla 8. Cumplimiento del REBT

Centro Mando	Protección mínima IP55	Cerradura normalizada	comprenda medida en módulo	Identificación de circuitos	conductores y	Buen estado aislamientos	interruptor	contra	contra sobre	Protección defecto a tierra	Instalación de puesta a tierra	circuito individual	defecto a tierra	defecto a tierra	Conclusión
CM-01-A	X	X	X	X	X	X	X				X				BIEN
CM-01-B	X	X	X	X	X	X	X								BIEN
CM-02	X	X	X	X	X	X	X				X				BIEN

Inventario de Lámparas del municipio en las que se va a actuar.

En el municipio se van a actuar en 141 lámparas con las siguientes características:

Tabla 9. Tecnologías de Alumbrado: N° de Lámparas

Centro Mando	Indeterminada	Fluorescente	Fluorescente compacta	Halógena	Halogenuros Metálicos	Incandescencia	Inducción	Leds	Luz Mezcla	V. Mercurio	V. Sodio Alta P	V. Sodio Baja P	V. Sodio Mejor.	Total
	-	FL	FLC	HAL	HM	INC	IND	LED	LM	VM	VSAP	VSBP	VSM	
CM-01-A					4						102			106
CM-01-B					2						27			29
CM-02											6			6
Total	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	135	0	0	141

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas 202000004150 - 22/04/2020	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
---	---	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------

RECEPCIÓN

DUS: 10-09-20 Hora: 10:49:03
Inventario estado actual de los puntos de luz (PL)
 Oficina Virtual

Centro Mando	Nº PL	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
CM-01-A	2	VIAL SIN CIERRE	VSAP	70	10,5	0,16
CM-01-A	100	ÉPOCA SIN LAMAS	VSAP	70	10,5	8,05
CM-01-A	0	ÉPOCA LÁMPARA EMPOTRADA	LED	21	3,15	0,02
CM-01-A	4	PROYECTOR -	HM	400	60	1,84
CM-01-B	25	ÉPOCA SIN LAMAS	VSAP	70	10,5	2,01
CM-01-B	2	ÉPOCA SIN LAMAS	VSAP	100	15	0,23
CM-01-B	0	ÉPOCA LÁMPARA EMPOTRADA	LED	21	3,15	0,00
CM-01-B	2	PROYECTOR -	HM	400	60	0,92
CM-02	6	ÉPOCA SIN LAMAS	VSAP	70	10,5	0,48
	141		Total	1222	183,3	13,72065

Inventario de los puntos de luz alumbrado e iluminación exterior a instalar

Nº PL	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
135	EPOCA	LED	27	0	3,64
6	PROYECTOR	LED	50	0	0,30
6	ADICIONALES	LED	27	0	0,162
TOTAL	141				3,94

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas 202000004150 - 22/04/2020	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
---	---	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------

4.3. RESUMEN DE LAS MEDIDAS EMPLEADAS

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

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

Dicha descripción debe comprender las características técnicas de las luminarias, lámparas, sistemas de regulación, control y/o monitorización.

Tabla 37. Situación inicial y propuesta. Centro Mando CM-01-A			
Situación Inicial	Niveles de iluminación en las distintas vías a reformar		Variable dentro del cuadro de mando: hay calles con niveles deficientes y calles con iluminación excesiva
Situación propuesta		Regulación de flujos de luz en función de horarios	DOBLE NIVEL
		Reducción de la contaminación lumínica	NO CUMPLE
		Calificación energética de la instalación	De A a E
		Eficiencia energética de la nueva instalación	$I_e > 1,1$
	Reducción del consumo de energía eléctrica en alumbrado. (kwh/a)	9910	76%
	Calificación energética de la nueva instalación	A	

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
	202000004150 - 22/04/2020					
	DUS	Hora				
	Oficina Virtual	10:19:02				

4.4.

Tabla 37. Situación inicial y propuesta. Centro Mando			CM-01-B	
Situación Inicial	Niveles de iluminación en las distintas vías a reformar	Variable dentro del cuadro de mando: hay calles con niveles deficientes y calles con iluminación excesiva		
	Regulación de flujos de luz en función de horarios	DOBLE NIVEL		
	Reducción de la contaminación lumínica	NO CUMPLE		
	Calificación energética de la instalación	De A a E		
Situación propuesta	Eficiencia energética de la nueva instalación	$I_{\epsilon} > 1,1$		
	Reducción del consumo de energía eléctrica en alumbrado. (kwh/a)	2278	17 %	
	Calificación energética de la nueva instalación	A		
Tabla 37. Situación inicial y propuesta. Centro Mando			CM-02	
Situación Inicial	Niveles de iluminación en las distintas vías a reformar	Variable dentro del cuadro de mando: hay calles con niveles deficientes y calles con nivel de iluminación óptimos		
	Regulación de flujos de luz en función de horarios	DOBLE NIVEL		
	Reducción de la contaminación lumínica	NO CUMPLE		
	Calificación energética de la instalación	De A a D		
Situación propuesta	Eficiencia energética de la nueva instalación	$I_{\epsilon} > 1,1$		
	Reducción del consumo de energía eléctrica en alumbrado. (kwh/a)	556	7,00%	
	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
202000004150 - 22/04/2020					

RECEPCIÓN

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:

Cuadro nº	Situación Actual.				
	Nº PL	Lámpara	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/a	Coste energía €/a (sin IVA)
CM-01-A	102	VSAP	8.211	35 964	6 473.55 €
CM-01-A	4	HM	1.84	8 059	1 450.66 €
CM-01-B	2	VSAP	0.161	705	126.93 €
CM-01-B	25	VSAP	2.0125	8 815	1 586.66 €
CM-01-B	2	HM	0.92	4 030	725.33 €
CM-02	6	VSAP	0.483	2 116	380.80 €
Total	141	0.00	13.63	59.688	10 743.92 €

Situación futura:

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

Cuadro nº	Situación Futura.				
	Nº PL	Lámpara	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/a	Coste energía €/a (sin IVA)
CM-01-A	102	LED	2.754	12 063	2 171.25 €
CM-01-A	4	LED	0.2	876	157.68 €
CM-01-B	2	LED	0.054	237	42.57 €
CM-01-B	25	LED	0.675	2 957	532.17 €
CM-01-B	2	LED	0.1	438	78.84 €
CM-02	6	LED	0.162	710	127.72 €
Total	141			17,281	3 110.24 €

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

RECEPCIÓN

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales	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
DAE 20200004150 - 22/04/2020					

4.5. PLANIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN A DESARROLLAR

La planificación tendrá como fecha de inicio la fecha de notificación de la resolución de concesión de la ayuda por el importe solicitado y se incluye la planificación prevista de la convocatoria del procedimiento de contratación pública, de la resolución del mismo y de la ejecución de las actuaciones y su puesta en servicio:

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

Planificación en el tiempo de la convocatoria del procedimiento de contratación						
Año	2021		2022		2023	
Meses	1er semestre	2 semestre	1er semestre	2 semestre	1er semestre	2 semestre
Convocatoria Contratación	01/01/2021					
Adjudicación Contrato		01/07/2021				
Ejecución Material					01/01/2023	
Recepción/Puesta en servicio					01/03/2023	
Justificación						

Fuente: Elaboración Propia

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	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
DAE 202000004150 - 22/04/2020					
DUS 4.6. CONTRATACIONES Oficina Virtual	Hora				

Resumen de las contrataciones previstas para la ejecución

Objeto del contrato	Presupuesto previsto	Fecha prevista de contratación
Redacción de Proyecto y Dirección de Obra.	7.951,73	01/06/2020
Ejecución de Proyecto.	132.528,83	01/12/2020

5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

R
E
C
E
P
C
I
O
N

5.1. Justificación documental de la actuación a realizar (ex ante)

202000004150 - 22/04/2020	
DUS	Hora
Oficina Virtual	10:19:02

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

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 Energetica de Alumbrado Exterior realizada por el municipio de Ferreira. 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.

5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

R E C E P C I O 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. Procedimiento de contratación, adjudicación y puesta en servicio	Planificación de tipo de proceso de ejecución	5.4. Indicadores de productividad aplicables incluidos en el eje de economía baja en carbono del POCS
	202000004150 - 22/04/2020					
	DUS 5.2.1. Presupuesto total	5.2.2. Hora Presupuesto elegible		5.2.3. Cálculo coste elegible	5.2.4. Coste total elegible	5.2.5. Limite del coste elegible

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

Partidas presupuestarias	Importe Total (sin IVA)
Redacción Proyecto Ejecución	3.975,86 €
Asistencia técnica-Dirección de Obra	3.975,86 €
Obra Civil Montaje/Sustitución Luminarias Actuaciones Centros Mando y posibilidad de Telegestión	109.527,96 €
IVA total (21%)	24.380,92 €
TOTAL (IVA INCLUIDO)	140.480,56 €

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.

5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

R E C E P C I O 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. Procedimiento de contratación, adjudicación y puesta en servicio	Planificación de tipo de proceso de ejecución	5.4. Indicadores de productividad aplicables incluidos en el eje de economía baja en carbono del POCS	
	202000004150 - 22/04/2020			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
	DUS Oficina Virtual	5.2.1. Presupuesto total		5.2.2. Hora Presupuesto elegible desglosado			

Se incluye a continuación el presupuesto elegible desglosado incluye con 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.

5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

R E C E P C I O 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. Procedimiento de contratación, tipo de procedimiento, proceso de adjudicación y puesta en servicio	Planificación de indicadores de productividad aplicables incluidos en el eje de economía baja en carbono del POCS	
	202000004150 - 22/04/2020		5.4. Coste total elegible	5.5. Limite del coste elegible	5.6. Cálculo ayuda
	DUS-5.2.1. Presupuesto total Oficina Virtual		5.2.2. Hora Presupuesto elegible desglosado	5.2.3. Cálculo coste elegible	

ACTUACIONES ELEGIBLES				
Código de la partida de obra	Nombre de la partida de obra	Medición	Precio unitario (€)	Total partida de obra (€)
1	DESMONTAJE DE LUMINARIAS Y CUADROS	1	5.086,84	2.942,10
2	SUSTITUCION LUMINARIAS Y PROYECTORES	141	379,65	53.531,19
3	ACTUALIZACION Y SUSTITUCION DE CUADROS DE MANDO	3	6.267,78	6.267,78
4	ADECUACION INSTALACIONES EXISTENTES	1	27.989,20	27.989,20
5	ACTUALIZACION INVENTARIO GIS	141	224,19	224,19
6	GESTION DE RESIDUOS	1	135,84	135,84
7	SEGURIDAD Y SALUD	1	950,00	950,00
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL				92.040,30
13% Gastos Generales				11.965,24
6% Beneficio Industrial				5.522,42
Suma de GG+BI				17.487,66
21% IVA				23.000,87
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION (IVA INCLUIDO)				132.528,83
REDACCIÓN DE PROYECTO (IVA INCLUIDO)				3.975,86
ASISTENCIA TECNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA (IVA INCLUIDO)				3.975,86
TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN ELEGIBLE				140.480,56

5.2.3. CÁLCULO DEL COSTE ELEGIBLE SEGÚN LA CONVOCATORIA

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

5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

R E C E P C I O 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. Procedimiento de contratación, tipo de procedimiento, proceso de adjudicación y puesta en servicio	Planificación de indicadores de productividad aplicables incluidos en el eje de economía baja en carbono del POCS	
	202000004150 - 22/04/2020				
	DUS-5.2.1. Presupuesto total		5.2.2. Hora Presupuesto elegible	5.2.3. Cálculo coste elegible	5.2.4. Coste total elegible

Se identifica a continuación 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	3.975,86
b. Dirección facultativa	3.975,86
c. Coste Ejecución obra	132.528,83
d. Costes de obra civil asociada	0,00
e. Adquisición equipos y materiales	126.406,19
f. Montaje instalaciones	6.122,64
TOTAL COSTE ELEGIBLE MEDIDA 6 (sin IVA)	116.099,62
TOTAL COSTE ELEGIBLE MEDIDA 6 (con IVA)	140.480,56

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 (€)
140.480,56

5.2.5. LÍMITE DEL COSTE ELEGIBLE

5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

R E C E P C I O 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. Procedimiento de contratación, tipo de procedimiento, proceso de adjudicación y puesta en servicio	Planificación de ejecución	5.4. Indicadores de productividad aplicables incluidos en el eje de economía baja en carbono del POCS		
	202000004150 - 22/04/2020		5.2.1. Presupuesto total	5.2.2. Hora Presupuesto elegible desglosado	5.2.3. Cálculo coste elegible	5.2.4. Coste total elegible	5.2.5. Limite del coste elegible
	DAE						
	DUS Oficina Virtual						

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 €	140.480,56	<= 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 Reguladoras.

Comunidad / Ciudad Autónoma	Coste elegible (€)	Tasa de cofinanciación (%)	Ayuda solicitada (€)
ANDALUCIA	140.480,56	80	112.384,45

5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

RECEPCIÓN

5.1. Justificación documental de la actuación a realizar (ex ante) IDAE

202000004150 - 22/04/2020

DUS

Hora

10:19:02

Oficina Virtual

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

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 artículo 13º de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, 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: • 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.

5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

RECEPCIÓN

5.1. Justificación documental de la actuación a realizar (ex ante) IDAE

202000004150 - 22/04/2020

DUS

Hora

Oficina Virtual 10:19:02

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

De acuerdo con lo previsto en el artículo 15, del Real Decreto 616/2017³, 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 **01/07/2020**

Planificación en el tiempo de la convocatoria del procedimiento de contratación						
Año	2021		2022		2023	
Meses	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

Planificación Temporal del proyecto. Elaboración Propia		
Actuación	Fecha Prevista	
Convocatoria Contratación	Como máximo en 6 meses desde comunicación de adjudicación.	01/0/2021
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

³ 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,

5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

RECEPCIÓN

5.1. Justificación documental de la actuación a realizar (ex ante) IDAE

202000004150 - 22/04/2020

DUS

Hora

10:19:02

Oficina Virtual

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

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.

En este sentido la finalización de la obra, de manera orientativa, se prevé para 01/01/2020

- **E001** Reducción del consumo de energía en infraestructuras públicas o empresas: **-0,004** ktep/año
- **C034** Reducción de emisiones de GEI: **-22.09** tCO₂ eq/año

	Año de inicio	
	E001 (Ktep/año)	C034 (tCO ₂ eq/año)
SITUACIÓN ACTUAL	0.005133168	31.10
SITUACIÓN FUTURA	0.001486166	9.00
REDUCCIÓN	-0.004	-22.09

Cod.	Indicador	Unidades	31-dic-18	31-dic-23
E001	Reducción del consumo de energía final en infraestructuras públicas o empresas	[ktep]	0	0,004
C034	Reducción de emisiones de GEI	[tCO ₂ eq]	0	22,09

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

En Ferreira a 17 de febrero de 2020.


Fdo.: Isaias García Gámez

Técnico responsable del ayuntamiento de Ferreira