



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

R E C E P C I O N	IDAE	
	202000009244 - 30/07/2020	
	DUS	Hora
	Oficina Virtual	13:03:26

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 HUÉTOR SANTILLÁN (GRANADA), por la aplicación de tecnologías eficientes energéticamente.

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)



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

IDAE

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS ACTUACIONES

202000009244 - 30/07/2020

Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior

R
E
C
E
P
C
I
O
N

DUS

Hora
13:03:26

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:		HUÉTOR SANTILLÁN (GRANADA)	
CIF:	P1810100F	Nº habitantes	1.872
Domicilio:	13:03:26	PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN S/N. C.P. 18.183 - Huétor Santillán (Granada).	
Comunidad Autónoma:		ANDALUCÍA	

Persona de contacto:	Elena Hernández Hernández
Correo electrónico:	urbanismo@huetorsantillan.es
Teléfono:	958546013 - 671684709

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

DUS
Oficina Virtual

Hora
13:03:26

A continuación se describe el conjunto completo de las instalaciones del alumbrado exterior existentes en el municipio de Huétor Santillán (Granada), su estado actual, las características de sus equipos y los consumos anuales y costes de la energía eléctrica.

2.1. INVENTARIO DE LA INSTALACIÓN Y DE SUS COMPONENTES.

Tabla 1.- Inventario de los puntos de luz alumbrado e iluminación exterior (PL)						
	Nº PL	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
CUADRO 1	38	Farol	LED	35	5,25	1,5295
CUADRO 2	19	Vial	VSAP	70	10,5	1,5295
CUADRO 3	105	Farol	LED	35	5,25	4,22625
CUADRO 4	45	Farol	LED	35	5,25	1,81125
CUADRO 5	34	Farol	LED	35	5,25	1,3685
	24	Vial	LED	35	5,25	0,966
CUADRO 6	13	Vial	VSAP	35	5,25	0,52325
	32	Farol	VSAP	35	5,25	1,288
CUADRO 7	6	Vial	VSAP	35	5,25	0,2415
	41	Farol	VSAP	35	5,25	1,65025
CUADRO 9	32	Farol	VSAP	100	15	3,68
CUADRO 12	44	Farol	LED	35	5,25	1,771
	20	Vial	VSAP	150	22,5	3,45
CUADRO 13	50	Farol	VSAP	100	15	5,75
CUADRO 16	31	Farol	VSAP	70	10,5	2,4955
	38	Farol	VSAP	100	15	4,37
	8	Farol	Vapor de mercurio	125	18,75	1,15
TOTAL	580					37,8005

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

202000009244 - 30/07/2020

DUS

Oficina Virtual

Tabla 2.- Inventario de los semáforos						
Nº	hora	Diámetro del foco (mm)	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
13:03:26						
No aplica						
TOTAL						

Tabla 3.- Inventario de los anuncios luminosos					
Nº	Superficie (m ²)	Tipo de iluminación	Potencia (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
No aplica					
TOTAL					

Tabla 4.- Sistemas de regulación y control propios de cada instalación:				
Cuadros eléctricos de mando y control	Equipos de encendido	de Elementos de medida	de Elementos de reducción de potencia	Sistemas de maniobra y protección
CUADRO1	Fotocélula	Telegestión	Ninguno	Interruptor magnetotérmico 25A Interruptor diferencial 40A ; 30 mA
CUADRO2	Fotocélula	Telegestión	Otros	Interruptor magnetotérmico 25A
CUADRO3	Fotocélula	Telegestión	Ninguno	Interruptor magnetotérmico 40A Interruptor diferencial 40A ; 30 mA
CUADRO4	Fotocélula	Telegestión	Ninguno	--
CUADRO5	Interruptor horario astronómico	Telegestión	Ninguno	Interruptor magnetotérmico 63A Interruptor diferencial 40A ; 30 mA
CUADRO6	Fotocélula	Telegestión	Ninguno	Interruptor magnetotérmico 40A
CUADRO7	Interruptor horario astronómico	Telegestión	Ninguno	Interruptor magnetotérmico 63A
CUADRO9	Interruptor horario astronómico	Telegestión	Reductor en cabecera	--
CAP 12	Fotocélula	Telegestión	Reactancia de doble nivel	Interruptor magnetotérmico 40A
CAP 13	Interruptor horario astronómico	Telegestión	Reductor en cabecera	Interruptor magnetotérmico 63A
CAP 16	Interruptor horario astronómico	Telegestión	Ninguno	Interruptor magnetotérmico 63A Interruptor diferencial 40A ; 30 mA

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

303000009244 - 30/07/2020

DUS

Hora

13:03:26

Oficina Virtual

El balance económico y energético del conjunto de la instalación de alumbrado e iluminación, en el último año (2.016) fue el siguiente:

Análisis Económico Energético de las instalaciones (IVA incluido)	
Potencia instalada	37,80 KW
Potencia reducida	36,53 KW
Potencia contratada	73,67 KW
Consumo anual de electricidad	131.745 KWh/Año
Coste anual de electricidad	25.698,50 €/Año
Otros costes anuales asociados de mantenimiento y reposición	9.500,00 €/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

2.3. HORARIOS DE FUNCIONAMIENTO.

DUS
Oficina Virtual
Hora
13:03:26

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

Centro Mando	Horario anual funcionamiento general			Horario funcionamiento reducido		
	Invierno:	Primavera-Otoño	Verano	Invierno:	Primavera-Otoño	Verano
CUADRO1	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	NO	NO	NO
CUADRO2	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	22 a 08	00 a 08	1:30 a 07
CUADRO3	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	NO	NO	NO
CUADRO4	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	NO	NO	NO
CUADRO5	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	NO	NO	NO
CUADRO6	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	NO	NO	NO
CUADRO7	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	NO	NO	NO
CUADRO9	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	22 a 08	00 a 08	1:30 a 07
CAP12	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	22 a 08	00 a 08	1:30 a 07
CAP13	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	22 a 08	00 a 08	1:30 a 07
CAP16	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	NO	NO	NO

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

202000009244 - 30/07/2020
2.4. RATIOS DE ALUMBRADO EXTERIOR

DUS
Oficina Virtual

Hora
13:03:26

RATIOS DEL ALUMBRADO EXTERIOR		
Número de habitantes del municipio	1.872	hab
Número de puntos de luz	580	PL
Potencia instalada por habitante	20,19	W/hab
Puntos de luz por 1.000 habitantes	310	PL/1000 hab
Potencia instalada por superficie de población	0,41399	W/m ²
Facturación anual de electricidad por potencia instalada	679,85	€/kW
Consumo anual de electricidad por potencia instalada	3.485,27	kWh/kW
Consumo anual de electricidad por habitante	70.376,60	Wh/hab
Superficie de viales asociada al cuadro	9.130,8	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

202000009244 - 30/07/2020

Se realiza a continuación una descripción general del alcance de las actuaciones previstas en el proyecto, con las unidades de los equipos que se prevé instalar y los resultados energéticos previstos mediante la estimación de la reducción anual del consumo de energía que se obtendría con las nuevas instalaciones de alumbrado exterior.

Las actuaciones previstas cuentan como denominador:

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





Todo ello permite conseguir:

- Reducir el consumo de energía eléctrica de la instalación reformada en 46,67 %, 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 autor de la auditoría energética (incluida en el anejo a esta memoria) 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 198, incluyendo, lámpara y equipo auxiliar.




Actuación Propuesta:	Descripción:		
Sustitución luminaria completa con fuente de luz basada en Tecnología Led.	<ul style="list-style-type: none"> - La principal medida de eficiencia energética es la sustitución de las actuales luminarias por otras de mayor rendimiento lumínico y la incorporación de tecnología led como fuente de luz principal, para sustituir los puntos actuales basados en tecnologías de mercurio, sodio o halogenuros, principalmente. - La incorporación de la tecnología led permitirá reducir la potencia total instalada a menos de la mitad. - Por otro lado las nuevas luminarias sustituirán a las actuales. El rendimiento lumínico será de Fshi<1%. Actualmente las luminarias presentan un fshi muy superiores, entre 10 y 35% (según modelos). 		
	Denominación	Tipo Actual	Propuesto
	Albaicín:		
Vial:			

3. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

3.1 DESCRIPCIÓN de las actuaciones a desarrollar

3.2. Ámbito de aplicación

RECEPCIÓN

Actuación Propuesta:	Descripción:		
IDAE 202000009244 - 30/07/2020 Aluminado público Oficina Virtual	Compuesto por: armario autoventilado de poliéster reforzado, regulador estabilizador, analizador de redes, mecanismo de maniobra y protecciones.		
	Denominación	Tipo Actual	Propuesto
			 

3. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

3.1 DESCRIPCIÓN de las actuaciones a desarrollar

3.2. Ámbito de aplicación

R
E
C
E
P
C
I
Ó
N

IDAE

3.2 ÁMBITO DE APLICACIÓN

202000009244 - 30/07/2020

3.2.1 Alumbrado exterior e iluminación ornamental

13:03:26

Oficina Virtual

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

RECEPCIÓN

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas IDAE 202000009244 - 30/07/2020	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
---	---	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------

DUS	Hora
	13:03:26

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

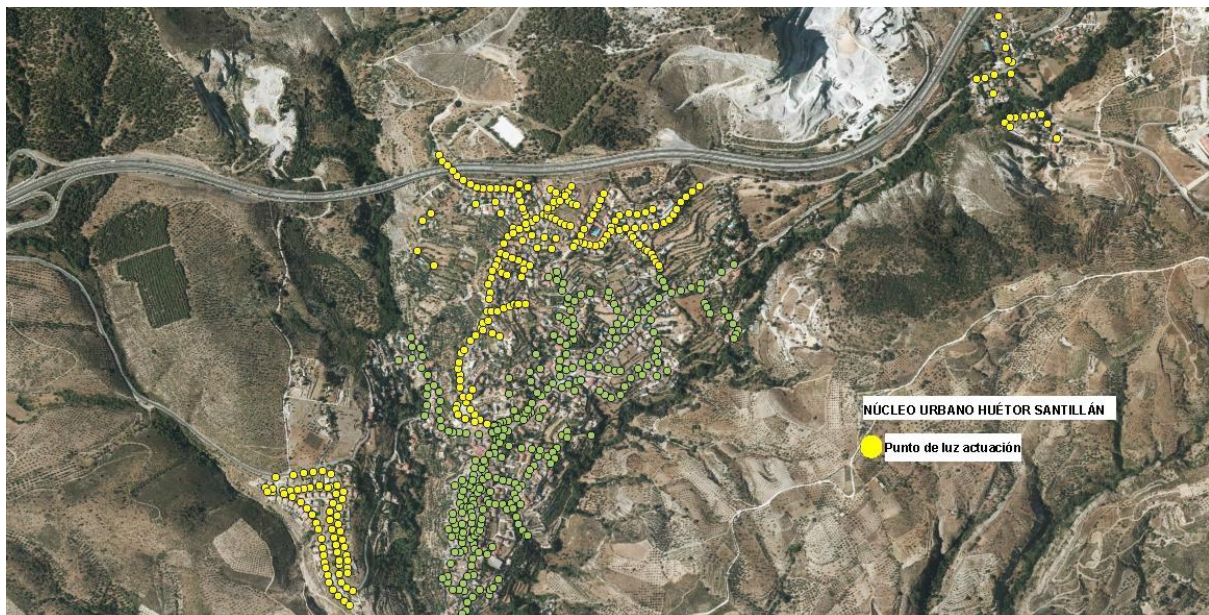
Se desglosa en este capítulo el alcance del proyecto a ejecutar con la descripción de las características de las medidas a incorporar, así como las acciones a ejecutar.

4.1. TIPO DE IDENTIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES MUNICIPALES AFECTADAS

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

CM	Denominación Calles	Superficie Vial	Luminarias
CM2	Murcia	3.732 m ²	19
CM4	Bellavista	6.071 m ²	45
	Camino de Bordes		
	Fuentezuelas		
	Mesón		
CM 9	Barrio Prado Negro	3.627 m ²	32
CAP 12	Urb. La Sotanilla	15.870 m ²	64
	Murcia		
CAP 13	Casería (La)	7.574 m ²	50
CAP 16	Depósitos	11.803 m ²	77
	Mesón		
	Molino Alto		

Fuente Elaboración Propia

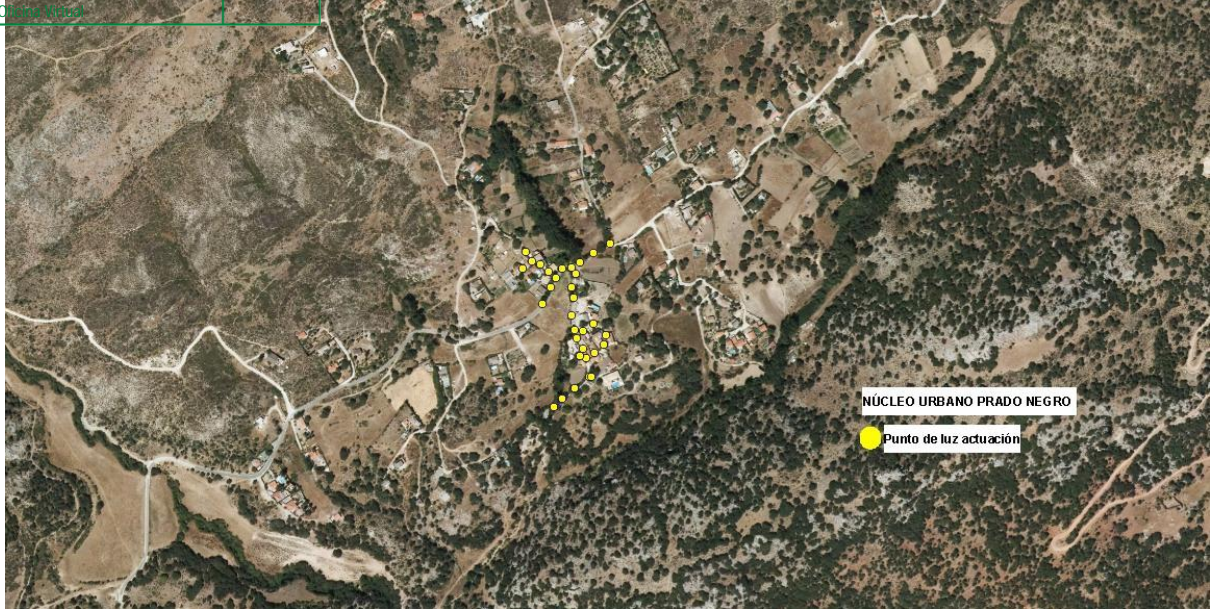


4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

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
DAE 202000009244 - 30/07/2020					

DUS	Hora
	13:03:26



4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

RECEPCIÓN

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas IDAE 202000009244 - 30/07/2020	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
DUS	Hora 13:03:26				

4.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES MUNICIPALES AFECTADAS

Se recopilan a continuación los datos concretos de cada uno de los Cuadros de Mando sobre los que se proyecta actuar con sus características (tanto de los cuadros como de las instalaciones dependientes de los mismos) y mediciones realizadas durante la ejecución de la auditoría energética previa (eléctrica, lumínicas, etc...):

Tabla 6.- Inventario de los puntos de luz alumbrado e iluminación exterior actuación (PL futuro)						
	Nº PL	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
CUADRO 2	19	Vial	LED	35	5,25	0,76
CUADRO 4	45	Farol	LED	35	5,25	1,81
CUADRO 9	32	Farol	LED	35	5,25	1,29
CUADRO 12	44	Farol	LED	35	5,25	1,77
	20	Vial	LED	75	5,25	1,61
CUADRO 13	50	Farol	LED	35	5,25	2,01
CUADRO 16	31	Farol	LED	35	5,25	1,25
	38	Farol	LED	35	5,25	1,53
	8	Farol	LED	35	5,25	0,32
TOTAL	287					12,35

Tabla 7.- Inventario de suministros de Alumbrado Público						
Centro Mando	Nº Contador	Cups	Consumo Facturado kWh/año	Coste Económico €/Año.	Dirección Postal	Superficie m2
CUADRO 2	5649520	ES0031103208234001CF0F	5.734	1.144,17	COLMENAR S/N JTO ERMITA	3.732
CUADRO 4	46425121	ES0031104939721001GH0F	6.891	1.236,40	CUESTA ERA-JTO TELEFONI	6.071
CUADRO 9	46425097	ES0031104908076001HM0F	9.482	1.466,35	LUGAR PRADO NEGRO-A. PUBLICO	3.697
CAP 12	99817165	ES0031104080575001SC0F	18.010	3.614,84	LUGAR SOTANILLAS-A.P.	15.870
CAP 13	400483289	ES0031105030623001ZS0F	9.390	4.553,61	LUGAR LA CASERIA	7.574
CAP 16	46425117	ES0031104939720001FF0F	17.512	2.520,61	MOLINO ALTO	11.803
Total			67.019	14.535,98		48.747

Fuente: Elaboración propia. Facturación Endesa.

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

RECEPCIÓN

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas IDAE 202000009244 - 30/07/2020	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
---	---	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------

DUS	Hora 13:03:26
Oficina Virtual	

Tabla 8.- 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
CUADRO2	1,53	0,33	-1,20
CUADRO4	1,81	5,00	3,19
CUADRO9	3,68	2,50	-1,18
CAP12	5,22	17,00	11,78
CAP13	5,75	6,93	1,18
CAP16	8,02	5,00	-3,02
Total	26,01	36,76	10,75

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9.- 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 : Fotocélula	Ninguno	Reactancia de Doble Nivel	Reductor en cabecera	Telegestión	Otros	Contador Eléctrico	Telegestión	Otros
CUADRO 2				1					1		1	
CUADRO 4				1	1						1	
CUADRO 9		1					1				1	
CAP12				1		1					1	
CAP13		1					1				1	
CAP16		1			1						1	
Total	0	3	0	3	2	1	2	0	1	0	6	0

Fuente: Elaboración propia

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

DAE
 202000009244 - 30/07/2020
 DUS
 Hora

Tabla 10.- 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	
CUADRO 1	Individual	Adosado	Metálico	Regular	NO	
CUADRO 2	Individual	Adosado	Metálico	Malo	NO	Cuadro en mal estado es prioritario cambiarlo
CUADRO 3	Individual	Adosado	Metálico	Bueno	SI	
CUADRO 4	Individual	Adosado	Metálico	Malo	NO	El contador está dentro del cuadro de mando y los conductores no son adecuados pues son de telefonía. Este cuadro de mando se debe cambiar o anular y unificar con el cuadro 5.
CUADRO 5	Individual	Adosado	Fibra	Bueno	SI	
CUADRO 6	Individual	Adosado	Metálico	Malo	NO	
CUADRO 7	Individual	Adosado	Metálico	Bueno	SI	
CUADRO 9	Individual	Monolito	Fibra	Bueno	SI	
CAP 12	Individual	Adosado	Metálico	Bueno	NO	Falta el diferencial y sobretensión
CAP 13	Individual	Adosado	Fibra	Bueno	SI	
CAP 16	Individual	Monolito	Fibra	Bueno	SI	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11.- Cumplimiento del REBT

Centro Mando	Protección mínima IP55	Cerradura normalizada	Altura comprendida entre 0.3m y 2m	Elementos de medida en módulo independiente	Identificación de circuitos	Identificación de conductores y neutro	Buen estado aislamientos	Cuenta con interruptor manual	Protección contra sobretensiones	Protección contra sobreintensidades	Protección defecto a tierra	Instalación de puesta a tierra	Protección circuito individual sobre intensidad	Protección defecto a tierra circuito individual	Conclusión
CUADRO 2				X				X		X					NO
CUADRO 4			X					X		X			X		NO
CUADRO 9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SI
CAP 12	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X		NO
CAP 13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SI
CAP 16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SI

Fuente: Elaboración propia

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

DAE
 202000009244 - 30/07/2020
 DUS
 Hora
 13:03 PM
 Oficina Virtual

Tabla 12.- Tecnologías de Alumbrado: Nº de Lámparas

Centro Mando	Indeterminada	Fluorescente	Fluorescente compacta	Halógena	Metálicos Halogenuros	Incandescencia	Inducción	Leds	Luz Mezcla	V. Mercurio	V. Sodio Alta P	V. Sodio Baja P	V. Sodio Mejor.	Total
CUADRO2											19			19
CUADRO4								45						45
CUADRO9											32			32
CAP 12								44			20			64
CAP 13											50			50
CAP 16										8	69			77
Numero de lámparas totales de la actuación														287

Fuente: Elaboración propia. Ayuntamiento de Huétor Santillán.

Tabla 13.- Inventario de los puntos de luz (PL)

Centro Mando	Nº PL	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
CUADRO2	19	Vial	VSAP	70	10,5	1,5295
CUADRO4	45	Farol	LED	35	5,25	1,81125
CUADRO9	32	Farol	VSAP	100	15	3,68
CAP 12	44	Farol	LED	35	5,25	1,771
	20	Vial	VSAP	150	22,5	3,45
CAP 13	50	Farol	VSAP	100	15	5,75
CAP 16	31	Farol	VSAP	70	10,5	2,4955
	38	Farol	VSAP	100	15	4,37
	8	Farol	Vapor de mercurio	125	18,75	1,15
Total	287					26,00725

Fuente: Elaboración propia. Ayuntamiento de Huétor Santillán.

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

DAE
 202000009244 - 30/07/2020
 DUS
 Hora
 13:03:26

RECEPCIÓN

Tabla 14.- Potencia instalada por Centro de Mando.

Centro Mando	Total puntos de luz	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
CUADRO2	19	1.330	199,50	1,530
CUADRO4	45	1.575	236,25	1,811
CUADRO9	32	3.200	480,00	3,680
CAP 12	64	4.540	681,00	5,221
CAP 13	50	5.000	750,00	5,750
CAP 16	77	6.970	1.045,50	8,016
Total	287	22.615	3.392,25	26,00725

Fuente: Elaboración propia. Ayuntamiento de Huétor Santillán.

Tabla 15. Tipo Luminaria

Centro Mando	Indeterminado	Vial	Estilo	Urbano	Farol	Jardín	Proyector	Baliza	Total
CUADRO2		19							19
CUADRO4		4			41				45
CUADRO9					32				32
CAP 12		20			44				64
CAP 13					50				50
CAP 16					77				77
Total		43			244				287

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16.- Tipo de Soporte

Centro Mando	Indeterminado	Báculo	Brazo	Catenaria	Columna	Otros	Total
CUADRO2			19				19
CUADRO4			17		28		45
CUADRO9			11		21		32
CAP 12		20			44		64
CAP 13					50		50
CAP 16			2		75		77
Total	0	20	49	0	218	0	287

Fuente: Elaboración propia.

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

DAE
 202000009244 - 30/07/2020
 DUS
 Hora
 13:03:26
 Oficina Virtual

Tabla 17.- Resumen de las Mediciones Eléctricas realizadas

Centro Mando	Tensiones de entrada (V)			Intensidades (A)						Horas utilización (h)		Coseno phi		
				nominales			Reducidas			nominal	reducido	Cos phi 1	Cos phi 2	Cos phi 3
	Vrs	Vst	Vrt	lr	ls	lt	lr	ls	lt					
CUADRO2	220		-	4,9	-	-	3,43	-	-	14	10	1	1	1
CUADRO4	236	236	-	15,2	2,7	-	-	-	-	14	-	1	1	1
CAP 12	230	230	230	5,8	5,7	5,8	4,06	3,99	4,06	14	10	0,95	0,95	0,95
CAP 13	230	230	230	16	15,9	16,7	11,2	11,13	11,69	14	10	1	1	1
CAP 16	236	236	236	15,5	16,1	15,9	-	-	-	14	-	1	1	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18.- Comparativa Niveles Iluminación. (Detalle)

Nombre Calle:	Nivel de referencia Lux	Nivel medido Lux	Diferencia	Resultado comparativo
BARRIO PRADO NEGRO	7,5	7,97	0,47	1,06
BELLAVISTA	7,5	18,89	11,39	2,52
CAMINO DE BORDES	7,5	18,89	11,39	2,52
CAMINO DE LA HUERTA	7,5	18,89	11,39	2,52
CASERIA (LA)	7,5	7,97	0,47	1,06
DEPÓSITOS	7,5	18,89	11,39	2,52
FUENTEZUELAS	7,5	7,97	0,47	1,06
MESÓN	7,5	18,89	11,39	2,52
MOLINO ALTO	7,5	2,09	-5,41	0,28
MURCIA (DE)	15	18,89	3,89	1,26
URBANIZACIÓN LA SOTANILLA	7,5	7,97	0,47	1,06

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19.- Resumen de Niveles de iluminación.

Resultado	Nº Calles	%
Excesivo	5	45,45
Optimo	5	45,45
Deficiente	1	9,10
Sin alumbrado	0	0,00

Fuente: Elaboración propia

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas: IDAE 202000009244 - 30/07/2020
 4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas:
 4.3. Resumen de las medidas empleadas:
 4.4. Balance anual de electricidad de:
 4.5. Planificación de la actuación a desarrollar:
 4.6. Contrataciones:

RECEPCIÓN

DUS: _____ Hora: 13:03:26

Tabla 20. Análisis resplandor luminoso. (Detalle).

Nombre Calle/área:	Clasificación de zonas:	Fhsinst:	Tipo luminaria
BARRIO PRADO NEGRO	E2	35%	Farol
BELLAVISTA	E3	5%/ 35%	Farol
CAMINO DE BORDES	E3	1%	Vial
CAMINO DE LA HUERTA	E3	5%	Farol
CASERIA (LA)	E3	35%	Farol
DEPÓSITOS	E3	35%	Farol
FUENTEZUELAS	E3	5%	Farol
MESÓN	E3	5%/ 35%	Farol
MOLINO ALTO	E3	35% / 5%	Farol
MURCIA (DE)	E3	1% / 10% / 5% / 35%	Vial / Vial / Farol / Farol
URBANIZACIÓN LA SOTANILLA	E3	5%	Farol

Tabla 21. Resumen de características lumínicas.

Centro Mandato	Nombre Calle	Uso principal vías	Tipo de alumbrado	Clasificación Vía	Clase de alumbrado	Calificación energética	Índice de Eficiencia Energética	Iluminancia Media Em (lux)	Iluminancia Mínima Emin (lux)	Uniformidad Media Um
CUADRO 9	BARRIO PRADO NEGRO	Residencial	Vial, ambiental	D3-D4	S3	E	0,55	7,97	2	0,25
CAP 16/ CUADRO 4	BELLAVISTA	Residencial	Vial, ambiental	D3-D4	S3	E	0,55	7,97	2	0,25
CUADRO 4	CAMINO DE BORDES	Residencial	Vial, ambiental	D3-D4	S3	A	1,57	18,89	1,2	0,06
CUADRO 3	CAMINO DE LA HUERTA	Residencial	Vial, ambiental	D3-D4	S3	A	1,57	18,89	1,2	0,06
CAP 13	CASERIA (LA)	Residencial	Vial, ambiental	D3-D4	S3	E	0,55	7,97	2	0,25
CAP 16	DEPÓSITOS	Residencial	Vial, ambiental	D3-D4	S3	E	0,55	7,97	2	0,25
CUADRO 3/ CUADRO 4	FUENTEZUELAS	Residencial	Vial, ambiental	D3-D4	S3	A	1,57	18,89	1,2	0,06
CAP 16/ CUADRO 4	MESÓN	Residencial	Vial, ambiental	D3-D4	S3	E	0,55	7,97	2	0,25
CAP 16/ CUADRO 4	MOLINO ALTO	Residencial	Vial, ambiental	D3-D4	S3	G	0,18	2,09	0,45	0,22
CAP 12/ CUADRO 2/ CUADRO 5/ CUADRO 7	MURCIA (DE)	Travesía	Vial, ambiental	B2	ME4b	A	1,57	18,89	1,2	0,06
CAP 12	URBANIZACIÓN LA SOTANILLA	Residencial	Vial, ambiental	D3-D4	S3	A	1,57	18,89	1,2	0,06

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de HUÉTOR SANTILLÁN (GRANADA)

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

RECEPCIÓN

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas IDAE 202000009244 - 30/07/2020	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
DUS	Hora 13:03:26				
Oficina Virtual					

Tabla 22.- Horarios de Funcionamiento.

Centro Mando	Horario anual funcionamiento general			Horario funcionamiento reducido		
	Invierno:	Primavera-Otoño	Verano	Invierno:	Primavera-Otoño	Verano
CUADRO2	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	22 a 08	00 a 08	1:30 a 07
CUADRO4	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	NO	NO	NO
CUADRO9	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	22 a 08	00 a 08	1:30 a 07
CAP12	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	22 a 08	00 a 08	1:30 a 07
CAP13	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	22 a 08	00 a 08	1:30 a 07
CAP16	18 a 08	20 a 08	21:30 a 07	NO	NO	NO

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

RECEPCIÓN

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas IDAE 202000009244 - 30/07/2020	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
---	---	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------

DUS	Hora
	13:03:26

4.3. RESUMEN DE LAS MEDIDAS EMPLEADAS

Se indican a continuación los objetivos de optimización fijados en proyecto para cada uno de los cuadros de mando en los que se prevé intervenir y la descripción detallada de las actuaciones y medidas adoptadas y de las características técnicas de las luminarias, lámparas, sistemas de regulación, control y/o monitorización previstos para su cumplimiento:

CENTRO DE MANDO CM 02	
1. Niveles de iluminación en las distintas vías a reformar	Véase Tabla 20
2. Reducción de la contaminación lumínica	SI
3. Regulación de flujos de luz en función de horarios	SI
4. Eficiencia energética de la nueva instalación:	SI
4.1. Reducción del consumo de energía eléctrica:%	50,00 %
4.2. Calificación energética de la nueva instalación (si le afectara)	A

Sustitución de Lámparas Centro Mando 02									
Medida	Denominación	Descripción:							
1	Sustitución de Lámparas y Luminarias	Se plantea la sustitución de las actuales lámparas de Vapor Mercurio, Sodio, etc por lámparas de tecnología led, con una alta eficiencia energética.							
		Información Técnica Medida							
		Situación Inicial			Situación Propuesta				
		Tipo Lámpara	Unidades	Pot Total	Coste económico	Tipo Lámpara	Unid	Pot	Coste Económico
		VSAP	19	70		LED	19	35	
		Información Económica Medida							
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones		
		Lámparas y luminarias	Luminaria Theos Mini 35 W o similar	330,00 €	19	6.270,00 €	Se sustituye tanto la lámpara como la luminaria.		
		Mano obra		33,00 €	19	627,00 €			
		Subtotal				6.897,00 €			
		Total		IVA	21%	8.345,37 €			
Fuente: Elaboración propia									

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

DAE
202000009244 - 30/07/2020
DUS
Hora
13:03:26
Oficina Virtual

Medida		Denominación	Descripción					
2		Sustitución de lámparas y luminarias cumplimiento fshi	Se plantea la sustitución de las actuales luminarias, tipo farol albaicín y similar por nuevas luminarias con un factor de Fshi que permita cumplir con la normativa actual.					
Información Técnica Medida								
Situación Inicial			Situación Propuesta					
Tipo Luminaria	Unidades		fSHI		Tipo Luminaria	Unid	fSHI	
Información Económica Medida								
Concepto	descripción		Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones		
					0,00 €	En este cuadro de mando no es necesaria la sustitución de lámparas y luminarias para el cumplimiento del fshi.		
Subtotal					0,00 €			
Total			IVA	21%	0,00 €			
Fuente: Elaboración propia								

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

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
--	---	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------

DAE
202000009244 - 30/07/2020

DUS

Hora

13:03:26

Oficina Virtual

Telegestión. Centro de Mando 02

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

Fuente: Elaboración propia

Centro de Mando 02				
Denominación	Descripción			
Presupuesto Total de Inversión del CM 02	Medida	Descripción	Subtotal	Coste por punto de luz (Sin IVA)
	1	Sustitución de Lámparas y luminarias	6.897,00 €	363,00 €
	2	Sustitución de Luminarias cumplimiento fshi	0,00 €	0,00 €
	3	Renovación Cuadros Mando	2.194,50 €	115,50 €
	4	Telegestión CM	1.190,20 €	62,64 €
	Subtotal		10.281,70 €	541,14 €
	Total (IVA incluido)		12.440,86 €	
	Coste por punto de luz (IVA Incluido)		654,78 €	

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas IDAE 202000009244 - 30/07/2020	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
---	---	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------

RECEPCIÓN

DUS	Hora	CENTRO DE MANDO CM 04	
	13:03:26		
Niveles de iluminación en las distintas vías a reformar		Véase Tabla 20	
2. Reducción de la contaminación lumínica		SI	
3. Regulación de flujos de luz en función de horarios		SI	
4. Eficiencia energética de la nueva instalación:		SI	
4.1. Reducción del consumo de energía eléctrica:%		0,00 %	
4.2. Calificación energética de la nueva instalación (si le afectara)		A	

Sustitución de Lámparas Centro Mando CM 04										
Medida	Denominación	Descripción:								
1	Sustitución de Lámparas y Luminarias por LED	Se plantea la sustitución de las actuales lámparas de Vapor Mercurio, Sodio, etc por lámparas de tecnología led, con una alta eficiencia energética.								
		Información Técnica Medida								
		Situación Inicial				Situación Propuesta				
		Tipo Lámpara	Unidades	Pot Total	Coste económico	Tipo Lámpara	Unid	Pot	Coste Económico	
		Información Económica Medida								
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones			
						0,00 €	En este cuadro de mando no es necesaria la sustitución de lámparas y luminarias con mayor rendimiento.			
		Subtotal				0,00 €				
		Total		IVA	21%	0,00 €				
		Fuente: Elaboración propia								

Sustitución de Luminarias fhsi > 25%. CM 04										
Medida	Denominación	Descripción:								
2	Sustitución de lámparas y luminarias cumplimiento fshi	Se plantea la sustitución de las actuales luminarias, tipo farol albaicín y similar por nuevas luminarias con un factor de Fshi que permita cumplir con la normativa actual.								
		Información Técnica Medida								
		Situación Inicial				Situación Propuesta				
		Tipo Luminaria	Unidades	fSHI		Tipo Luminaria	Unid	fSHI		
		Información Económica Medida								
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones			
						0,00 €	En este cuadro de mando no es necesaria la sustitución de lámparas y luminarias para el cumplimiento del fshi.			
		Subtotal				0,00 €				
		Total		IVA	21%	0,00 €				
		Fuente: Elaboración propia								

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de HUÉTOR SANTILLÁN (GRANADA)

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas 202000009244 - 30/07/2020
 4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas
 4.3. Resumen de las medidas empleadas
 4.4. Balance anual de electricidad de
 4.5. Planificación de la actuación a desarrollar
 4.6. Contrataciones

RECEPCIÓN

DUS	Hora	Renovación cuadros. Centro de Mando 04					
Oficina Virtual	13:03:26						
Medida	Denominación	Descripción					
3	Renovación Cuadros Mando	Es necesario realizar la renovación del cuadro de alumbrado para cumplir con la normativa actual.					
		Información Económica Medida					
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones
		Material	Cuadro de protección III Himel/Schneider 2 salidas o similar	1.995,00 €	1	1.995,00 €	
		Mano de obra		199,50 €	1	199,50 €	
		Subtotal				2.194,50 €	
		Total		IVA	21%	2.655,35 €	
Fuente: Elaboración propia							

Telegestión. Centro de Mando 04							
Medida	Denominación	Descripción					
4	Telegestion CM	Telegestión en cuadro					
		Información Económica Medida					
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones
		Material	Conjunto Circutor Telegestión Cuadro o similar	1.082,00 €	1	1.082,00 €	
		Mano de obra		108,20 €	1	108,20 €	
		Subtotal				1.190,20 €	
		Total		IVA	21%	1.440,14 €	
Fuente: Elaboración propia							

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

DAE
202000009244 - 30/07/2020
DUS
Hora
13:03:26
Oficina Virtual

Centro de Mando 04				
Denominación	Descripción			
Presupuesto Total de Inversión del CM 04	Medida	Descripción	Subtotal	Coste por punto de luz (Sin IVA)
	1	Sustitución de Lámparas y luminarias	0,00 €	0,00 €
	2	Sustitución de Luminarias cumplimiento fshi	0,00 €	0,00 €
	3	Renovación Cuadros Mando	2.194,50 €	48,77 €
	4	Telegestión CM	1.190,20 €	26,45 €
	Subtotal		3.384,70 €	75,22 €
	Total (IVA incluido)		4.095,49 €	
	Coste por punto de luz (IVA Incluido)		91,01 €	

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

RECEPCIÓN

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas IDAE 202000009244 - 30/07/2020	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
---	---	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------

DUS	Hora	CENTRO DE MANDO CM 09	
	13:03:26		
Niveles de iluminación en las distintas vías a reformar		Véase Tabla 20	
2. Reducción de la contaminación lumínica		SI	
3. Regulación de flujos de luz en función de horarios		SI	
4. Eficiencia energética de la nueva instalación:		SI	
4.1. Reducción del consumo de energía eléctrica:%		65,00 %	
4.2. Calificación energética de la nueva instalación (si le afectara)		A	

Sustitución de Lámparas Centro Mando CM 09										
Medida	Denominación	Descripción:								
1	Sustitución de Lámparas y Luminarias por LED	Se plantea la sustitución de las actuales lámparas de Vapor Mercurio, Sodio, etc por lámparas de tecnología led, con una alta eficiencia energética.								
		Información Técnica Medida								
		Situación Inicial				Situación Propuesta				
		Tipo Lámpara	Unidades	Pot Total	Coste económico	Tipo Lámpara	Unid	Pot	Coste Económico	
		Información Económica Medida								
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones			
						0,00 €	En este cuadro de mando no es necesaria la sustitución de lámparas y luminarias con mayor rendimiento.			
		Subtotal				0,00 €				
		Total		IVA	21%	0,00 €				
		Fuente: Elaboración propia								

Sustitución de Luminarias fshi>25% . Centro de Mando 09									
Medida	Denominación	Descripción							
2	Sustitución de Luminarias fhsi> 25%	Se plantea la sustitución de las actuales luminarias, tipo farol albaicín y similar por nuevas luminarias con un factor de Fshi que permita cumplir con la normativa actual.							
		Información Técnica Medida							
		Situación Inicial				Situación Propuesta			
		Tipo Luminaria	Unidades	fSHI		Tipo Luminaria	Unid	fSHI	
		Farol	32	35%		Farol	32	< 1 %	
		Información Económica Medida							
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones		
		Luminaria	Farol Classic Led DY 35 W o similar	280	32	8.960,00 €	Se sustituye tanto la lámpara como la luminaria.		
		Mano de obra		28	32	896,00 €			
		Subtotal				9.856,00 €			
		Total		IVA	21%	11.925,76 €			
		Fuente: Elaboración propia							

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de HUÉTOR SANTILLÁN (GRANADA)

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

DAE
202000009244 - 30/07/2020
DUS
Hora
13:03:26
Oficina Virtual

Renovación cuadros. Centro de Mando CM 09							
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
							No es necesaria la sustitución del CM.
		Subtotal					
		Total		IVA	21%	0,00 €	
Fuente: Elaboración propia							

Telegestión. Centro de Mando 09							
Medida	Denominación	Descripción					
4	Telegestion CM	Telegestión en cuadro					
		Información Económica Medida					
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones
		Material	Conjunto Circutor Telegestión Cuadro o similar	1.082,00 €	1	1.082,00 €	
		Mano de obra		108,20 €	1	108,20 €	
		Subtotal				1.190,20 €	
Total		IVA	21%	1.440,14 €			
Fuente: Elaboración propia							

Centro de Mando 09				
Denominación	Descripción			
Presupuesto Total de Inversión del CM 09	Medida	Descripción	Subtotal	Coste por punto de luz (Sin IVA)
	1	Sustitución de Lámparas y luminarias	0,00 €	0,00 €
	2	Sustitución de Luminarias cumplimiento fshi	9.856,00 €	308,00 €
	3	Renovación Cuadros Mando	0,00 €	0,00 €
	4	Telegestión CM	1.190,20 €	37,19 €
	Subtotal		11.046,20 €	345,19 €
	Total (IVA incluido)		13.365,90 €	
	Coste por punto de luz (IVA Incluido)		417,68 €	

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas IDAE 202000009244 - 30/07/2020	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
---	---	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------

RECEPCIÓN

DUS	Hora	CENTRO DE MANDO CAP 12	
	13:03:26		
Oficina Virtual		Niveles de iluminación en las distintas vías a reformar	Véase Tabla 20
		2. Reducción de la contaminación lumínica	SI
		3. Regulación de flujos de luz en función de horarios	SI
		4. Eficiencia energética de la nueva instalación:	SI
		4.1. Reducción del consumo de energía eléctrica:%	35,00 %
		4.2. Calificación energética de la nueva instalación (si le afectara)	A

Sustitución de Lámparas Centro Mando CAP 12									
Medida	Denominación	Descripción:							
1	Sustitución de Lámparas y Luminarias	Se plantea la sustitución de las actuales lámparas de Vapor Mercurio, Sodio, etc por lámparas de tecnología led, con una alta eficiencia energética.							
		Información Técnica Medida							
		Situación Inicial			Situación Propuesta				
		Tipo Lámpara	Unidades	Pot Total	Coste económico	Tipo Lámpara	Unid	Pot	Coste Económico
		VSAP	20	150		LED	20	70	
		Información Económica Medida							
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones		
		Lámparas y luminarias	Luminaria Theos Mini 70 W o similar	353,00 €	20	7.060,00 €	Se sustituye tanto la lámpara como la luminaria.		
		Mano obra		35,30 €	20	706,00 €			
		Subtotal				7.766,00 €			
		Total		IVA	21%	9.396,86 €			

Fuente: Elaboración propia

Sustitución de Luminarias fhsi > 25%. CAP 12									
Medida	Denominación	Descripción:							
2	Sustitución de lámparas y luminarias cumplimiento fshi	Se plantea la sustitución de las actuales luminarias, tipo farol albaicín y similar por nuevas luminarias con un factor de Fshi que permita cumplir con la normativa actual.							
		Información Técnica Medida							
		Situación Inicial			Situación Propuesta				
		Tipo Luminaria	Unidades	fSHI		Tipo Luminaria	Unid	fSHI	
		Información Económica Medida							
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones		
						0,00 €	En este cuadro de mando no es necesaria la sustitución de lámparas y luminarias para el cumplimiento del fshi.		
		Subtotal				0,00 €			
		Total		IVA	21%	0,00 €			

Fuente: Elaboración propia

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

DAE
202000009244 - 30/07/2020
DUS
Hora
13:03:26
Oficina Virtual

Renovación cuadros. Centro de Mando CAP 12

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
							No es necesaria la sustitución del CM.
		Subtotal					
		Total		IVA	21%	0,00 €	

Fuente: Elaboración propia

Telegestión. Centro de Mando CAP 12

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

Fuente: Elaboración propia

Centro de Mando CAP12

Denominación	Descripción			
Presupuesto Total de Inversión del CM CAP12	Medida	Descripción	Subtotal	Coste por punto de luz (Sin IVA)
	1	Sustitución de Lámparas y luminarias	7.766,00 €	121,34 €
	2	Sustitución de Luminarias cumplimiento fshi	0,00 €	0,00 €
	3	Renovación Cuadros Mando	0,00 €	0,00 €
	4	Telegestión CM	1.190,20 €	18,60 €
	Subtotal		8.956,20 €	139,94 €
	Total (IVA incluido)		10.837,00 €	
	Coste por punto de luz (IVA Incluido)		169,33 €	

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de HUÉTOR SANTILLÁN (GRANADA)

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas IDAE 202000009244 - 30/07/2020	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
---	---	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------

RECEPCIÓN

DUS	Hora	CENTRO DE MANDO CAP 13	
	13:03:26		
Oficina Virtual		Niveles de iluminación en las distintas vías a reformar	
		Véase Tabla 20	
		2. Reducción de la contaminación lumínica	
		SI	
		3. Regulación de flujos de luz en función de horarios	
		SI	
		4. Eficiencia energética de la nueva instalación:	
		SI	
		4.1. Reducción del consumo de energía eléctrica:%	
		65,00 %	
		4.2. Calificación energética de la nueva instalación (si le afectara)	
		A	

Sustitución de Lámparas Centro Mando CAP 13											
Medida	Denominación	Descripción:									
1	Sustitución de Lámparas y Luminarias por LED	Se plantea la sustitución de las actuales lámparas de Vapor Mercurio, Sodio, etc por lámparas de tecnología led, con una alta eficiencia energética.									
		Información Técnica Medida									
		Situación Inicial				Situación Propuesta					
		Tipo Lámpara	Unidades	Pot Total	Coste económico	Tipo Lámpara	Unid	Pot	Coste Económico		
		Información Económica Medida									
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones				
						0,00 €	En este cuadro de mando no es necesaria la sustitución de lámparas y luminarias con mayor rendimiento.				
		Subtotal				0,00 €					
		Total		IVA	21%	0,00 €					
		Fuente: Elaboración propia									

Sustitución de Luminarias. Centro de Mando CAP 13										
Medida	Denominación	Descripción								
2	Sustitución de Luminarias fhsh > 25%	Se plantea la sustitución de las actuales luminarias, tipo farol albaicín y similar por nuevas luminarias con un factor de fhsh que permita cumplir con la normativa actual.								
		Información Técnica Medida								
		Situación Inicial				Situación Propuesta				
		Tipo Luminaria	Unidades	fSHI		Tipo Luminaria	Unid	fSHI		
		Farol	50	35%		Farol	50	<1 %		
		Información Económica Medida								
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones			
		Luminaria	Farol Classic Led DY 35 W o similar	280	50	14.000,00 €	Se sustituye tanto la lámpara como la luminaria.			
		Mano de obra		28	50	1.400,00 €				
		Subtotal				15.400,00 €				
		Total		IVA	21%	18.634,00 €				
		Fuente: Elaboración propia								

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas IDAE 202000009244 - 30/07/2020	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
---	---	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------

RECEPCIÓN

DUS	Hora	Renovación cuadros. Centro de Mando CAP 13					
Oficina Virtual	13:03:26						
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
							No es necesaria la sustitución del CM.
		Subtotal					
		Total		IVA	21%	0,00 €	
Fuente: Elaboración propia							

Telegestión. Centro de Mando CAP 13							
Medida	Denominación	Descripción					
4	Telegestio CM	Telegestión en cuadro					
		Información Económica Medida					
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones
		Material	Conjunto Circutor Telegestión Cuadro o similar	1.082,00 €	1	1.082,00 €	
		Mano de obra		108,20 €	1	108,20 €	
		Subtotal				1.190,20 €	
Total		IVA	21%	1.440,14 €			
Fuente: Elaboración propia							

Centro de Mando CAP13				
Denominación	Descripción			
Presupuesto Total de Inversión del CMCAP13	Medida	Descripción	Subtotal	Coste por punto de luz (Sin IVA)
	1	Sustitución de Lámparas y luminarias	0,00 €	0,00 €
	2	Sustitución de Luminarias cumplimiento fshi	15.400,00 €	308,00 €
	3	Renovación Cuadros Mando	0,00 €	0,00 €
	4	Telegestión CM	1.190,20 €	23,80 €
	Subtotal		16.590,20 €	331,80 €
	Total (IVA incluido)		20.074,14 €	
	Coste por punto de luz (IVA Incluido)		401,48 €	

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de HUÉTOR SANTILLÁN (GRANADA)

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas	202000009244 - 30/07/2020	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
--	---------------------------	---	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------

RECEPCIÓN

DUS	Hora	CENTRO DE MANDO CAP 16	
	13:03:26		
Oficina		Niveles de iluminación en las distintas vías a reformar	
		Véase Tabla 20	
		2. Reducción de la contaminación lumínica	
		SI	
		3. Regulación de flujos de luz en función de horarios	
		SI	
		4. Eficiencia energética de la nueva instalación:	
		SI	
		4.1. Reducción del consumo de energía eléctrica:%	
		65,00 %	
		4.2. Calificación energética de la nueva instalación (si le afectara)	
		A	

Sustitución de Lámparas Centro Mando CAP 16									
Medida	Denominación	Descripción:							
1	Sustitución de Lámparas y Luminarias por LED	Se plantea la sustitución de las actuales lámparas de Vapor Mercurio, Sodio, etc por lámparas de tecnología led, con una alta eficiencia energética.							
		Información Técnica Medida							
		Situación Inicial				Situación Propuesta			
		Tipo Lámpara	Unidades	Pot Total	Coste económico	Tipo Lámpara	Unid	Pot	Coste Económico
		Información Económica Medida							
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones		
						0,00 €	En este cuadro de mando no es necesaria la sustitución de lámparas y luminarias con mayor rendimiento.		
		Subtotal				0,00 €			
		Total		IVA	21%	0,00 €			
Fuente: Elaboración propia									

Sustitución de Luminarias. Centro de Mando CAP 16									
Medida	Denominación	Descripción:							
2	Sustitución de Luminarias fhsi > 25%	Se plantea la sustitución de las actuales luminarias, tipo farol albaicín y similar por nuevas luminarias con un factor de fshi que permita cumplir con la normativa actual.							
		Información Técnica Medida							
		Situación Inicial				Situación Propuesta			
		Tipo Luminaria	Unidades	fSHI		Tipo Luminaria	Unid	fSHI	
		Farol	77	35%		Farol	77	< 1 %	
		Información Económica Medida							
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones		
		Luminaria	Farol Classic Led DY 35 W o similar	280	77	21.560,00 €	Se sustituye tanto la lámpara como la luminaria.		
		Mano de obra		28	77	2.156,00 €			
		Subtotal				23.716,00 €			
Total		IVA	21%	28.696,36 €					
Fuente: Elaboración propia									

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de HUÉTOR SANTILLÁN (GRANADA)

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas 202000009244 - 30/07/2020
 4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas
 4.3. Resumen de las medidas empleadas
 4.4. Balance anual de electricidad de
 4.5. Planificación de la actuación a desarrollar
 4.6. Contrataciones

RECEPCIÓN

DUS	Hora	Renovación cuadros. Centro de Mando CAP 16					
Oficina Virtual	13:03:26						
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
							No es necesaria la sustitución del CM.
		Subtotal					
		Total		IVA	21%	0,00 €	
Fuente: Elaboración propia							

Telegestión. Centro de Mando CAP 16							
Medida	Denominación	Descripción					
4	Telegestion CM	Telegestión en cuadro					
		Información Económica Medida					
		Concepto	descripción	Precio Unitario	Unidades	Subtotal	Observaciones
		Material	Conjunto Circutor Telegestión Cuadro o similar	1.082,00 €	1	1.082,00 €	
		Mano de obra		108,20 €	1	108,20 €	
		Subtotal				1.190,20 €	
Total		IVA	21%	1.440,14 €			
Fuente: Elaboración propia							

Centro de Mando CAP16				
Denominación	Descripción			
Presupuesto Total de Inversión del CM CAP16	Medida	Descripción	Subtotal	Coste por punto de luz (Sin IVA)
	1	Sustitución de Lámparas y luminarias	0,00 €	0,00 €
	2	Sustitución de Luminarias cumplimiento fshi	23.716,00 €	308,00 €
	3	Renovación Cuadros Mando	0,00 €	0,00 €
	4	Telegestión CM	1.190,20 €	15,46 €
	Subtotal		24.906,20 €	323,46 €
	Total (IVA incluido)		30.136,50 €	
	Coste por punto de luz (IVA Incluido)		391,38 €	

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de HUÉTOR SANTILLÁN (GRANADA)

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

RECEPCIÓN

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas IDAE 202000009244 - 30/07/2020	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
---	---	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------

DUS	Hora
	13:03:26

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

El balance anual del consumo de energía con la situación actual de los centros de mando sobre los que se proyecta actuar y el previsto para la situación futura tras su optimización es el siguiente:

Cuadro nº	Situación Actual.				Situación Futura.			
	Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/a	Coste energía €/a	Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/a	Coste energía €/a
CUADRO 2	19	1,53	5.734	1.144,17 €	19	0,76	2.867	572,09 €
CUADRO 4	45	1,81	6.891	1.236,14 €	45	1,81	6.891	1.236,14 €
CUADRO 9	32	3,68	9.482	1.466,35 €	32	1,29	3.318	513,22 €
CAP12	64	5,22	18.010	3.614,84 €	64	3,38	11.662	2.340,89 €
CAP13	50	5,75	9.390	4.553,61 €	50	2,01	3.286	1.593,76 €
CAP16	77	8,02	17.512	2.520,61 €	77	3,10	6.771	974,61 €
Total	287	26,01	67.019	14.535,72 €	287	12,36	34.795	7.230,71 €

Fuente: Elaboración propia

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

RECEPCIÓN

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas IDAE 202000009244 - 30/07/2020	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
DUS Oficina Virtual	Hora 13:03:26				

Situación Actual:

El escenario de la SITUACIÓN ACTUAL en el municipio se describe mediante el cuadro resumen que se adjunta a continuación:

CUADRO2	Situación Actual.			
	Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/a	Coste energía €/año
	19	1,53	5.734	1.144,17 €
CUADRO4	Situación Actual.			
	Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/a	Coste energía €/año
	45	1,81	6.891	1.236,14 €
CUADRO9	Situación Actual.			
	Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/a	Coste energía €/año
	32	3,68	9.482	1.466,35 €
CAP 12	Situación Actual.			
	Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/a	Coste energía €/año
	64	5,22	18.010	3.614,84 €
CAP 13	Situación Actual.			
	Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/a	Coste energía €/año
	50	5,75	9.390	4.553,61 €
CAP 16	Situación Actual.			
	Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/a	Coste energía €/año
	77	8,02	17.512	2.520,61 €
TOTAL SITUACIÓN ACTUAL	287	26,01	67.019	14.535,72 €

Fuente: Elaboración propia

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

RECEPCIÓN

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas IDAE 202000009244 - 30/07/2020	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
DUS Oficina Virtual	Hora 13:03:26				

Tras la ejecución del proyecto el ESCENARIO FUTURO, asumidas las reformas propuestas, y con las consecuencias energéticas y económicas derivadas de su implantación se obtendría un balance:

CUADRO2	Situación Futura.			
	Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/a	Coste energía €/año
	19	0,76	2.867	572,09 €
CUADRO4	Situación Futura.			
	Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/a	Coste energía €/año
	45	1,81	6.891	1.236,14 €
CUADRO9	Situación Futura.			
	Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/a	Coste energía €/año
	32	1,29	3.318	513,22 €
CAP 12	Situación Futura.			
	Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/a	Coste energía €/año
	64	3,38	11.662	2.340,89 €
CAP 13	Situación Futura.			
	Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/a	Coste energía €/año
	50	2,01	3.286	1.593,76 €
CAP 16	Situación Futura.			
	Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/a	Coste energía €/año
	77	3,10	6.771	974,61 €
TOTAL ESCENARIO FUTURO	287	12,36	34.795	7.230,71 €

Fuente: Elaboración propia

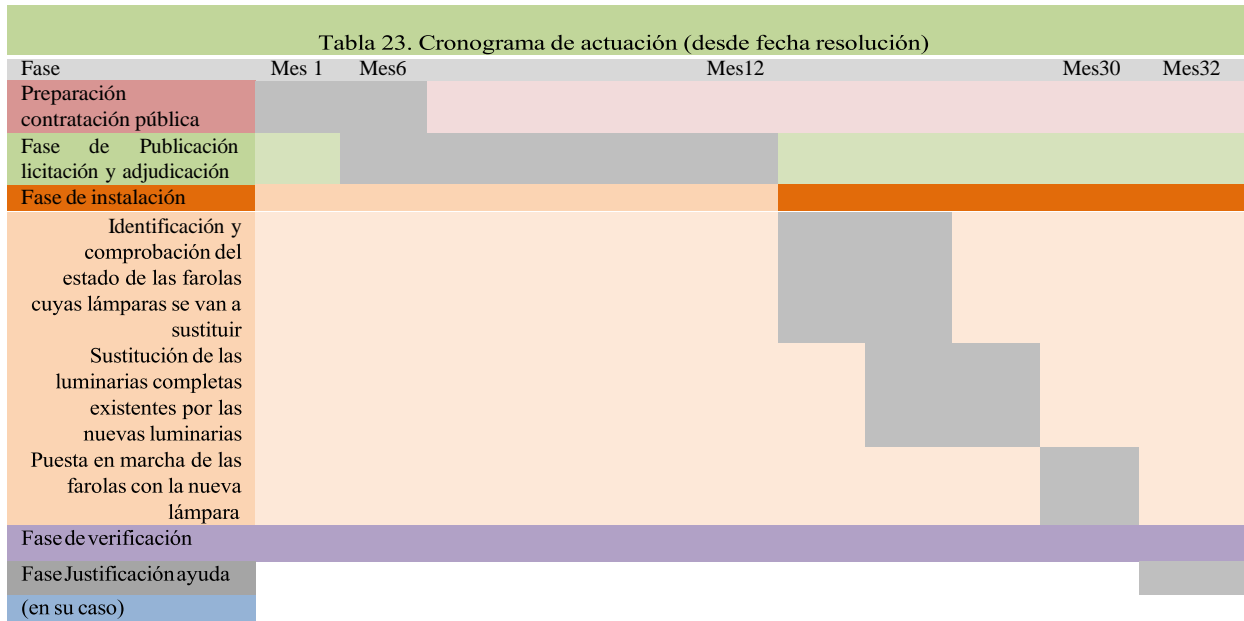
4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

RECEPCIÓN

4.1. Tipo de identificación de las instalaciones municipales afectadas IDAE 202000009244 - 30/07/2020	4.2. Descripción general de las instalaciones municipales afectadas	4.3. Resumen de las medidas empleadas	4.4. Balance anual de electricidad de	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
---	---	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------

4.5. PLANIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN A DESARROLLAR

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 es la siguiente:



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	4.5. Planificación de la actuación a desarrollar	4.6. Contrataciones
IDAE 202000009244 - 30/07/2020					
DUS Oficina Virtual		Hora 17:00:31			
4.6. CONTRATACIONES					

Resumen de las contrataciones previstas para la ejecución

Objeto del contrato	Presupuesto previsto	Fecha prevista de contratación
Redacción de Proyecto	4.630,00 € (CON IVA)	01/07/2019
Dirección de Obra	5.650,05 € (CON IVA)	01/12/2020
Ejecución de Proyecto.	188.335,09 € (CON IVA)	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)

202000009244 - 30/07/2020

DUS

Hora

13:03:26

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 poc

5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

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

Las actuaciones recogidas en la presente Memoria, están recogidas en la Auditoria Energética de Alumbrado Exterior realizada por el municipio de HUÉTOR SANTILLÁN (GRANADA).

La citada auditoria se realizó conforme al protocolo de auditoría del I.D.A.E, y firmada por un técnico competente.

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

5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

RECEPCIÓN

5.1. Justificación documental de la actuación a realizar (ex ante) IDAE	
202000009244 - 30/07/2020	
DUS	Hora
Oficina Virtual	13:03:26

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

5.2. 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 incluido en este capítulo está desglosado por las distintas partidas de diseño, obra y suministros, y todas aquellas que permiten la diferenciación clara de 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

El presupuesto elegible desglosado es el siguiente:

ACTUACIONES ELEGIBLES (*) (**)						
Código	NatC	Ud	Resumen	CanPres	Pres	ImpPres
CAPITULO 1	Capítulo		LUMINARIAS	1	86.517,31	86.517,31
164005118C	Partida	Ud.	FAROL COLUMNA STYLAGE 16 LED 400MA 20.8W 730 5118 SCHREDER O EQ.	50,00	452,83	22.641,50
164005118B	Partida	Ud.	FAROL BRAZO STYLAGE 16 LED 400MA 20.8W 730 5118 SCHREDER O EQ.	6,00	448,24	2.689,44
243505250C	Partida	Ud.	FAROL COLUMNA STYLAGE 24 LED 350MA 26.2W 730 5250 SCHREDER O EQ.	31,00	439,92	13.637,52
164005121C	Partida	Ud.	FAROL COLUMNA STYLAGE 16 LED 400MA 20.8W 730 5121 SCHREDER O EQ.	19,00	427,20	8.116,80
243505118B	Partida	Ud.	FAROL BRAZO STYLAGE 24 LED 350MA 26.2W 730 5118 SCHREDER O EQ.	4,00	424,02	1.696,08
245005119C	Partida	Ud.	LUM. VIAL S/BRAZO TECEO S 25 LED 400MA 30W 5118 SCHREDER O EQ.	18,00	380,62	6.851,16
243505118722C	Partida	Ud.	FAROL COLUMNA STYLAGE 24 LED 350MA 26.2W 822 5118 SCHREDER O EQ.	25,00	439,92	10.998,00
243505121722C	Partida	Ud.	FAROL COLUMNA STYLAGE 24 LED 350MA 26.2W 822 5121 SCHREDER O EQ.	25,00	439,92	10.998,00
485005247C	Partida	Ud.	LUM. VIAL BACULO TECEO 1 48 LED 500MA 73W 5247 SCHREDER O EQ.	20,00	426,85	8.537,00
oc080701	Partida	Ud.	CAMBIO DE EMPLAZAMIENTO DE PUNTO DE LUZ EXIST.	1,00	33,81	33,81
oc080702	Partida	Ud.	CAMBIO DE EMPLAZAMIENTO DE BACULO/COLUMNA EXISTENTE	1,00	318,00	318,00
			Total CAPITULO 1	1	86.517,31	86.517,31
CAPITULO 2	Capítulo		CUADROS	1	7.076,76	7.076,76
OC080880	Partida	Ud	CUADRO DE MANDO Y PROTECCION METALICO DE 1000x800x300 MM PARA AL	3,00	2.205,20	6.615,60
OC070504	Partida	UD.	MODULO DE CONTADOR TRIFÁSICO DE DOBLE MIRILLA LECTURA DIRECTA	3,00	153,72	461,16
			Total CAPITULO 2	1	7.076,76	7.076,76
CAPITULO 3	Capítulo		CABLEADO	1	24.884,29	24.884,29
OC080602	Partida	UD	ACOMETIDA AL CUADRO DE MANDO	3,00	205,31	615,93
OC070902	Partida	MI	CONDUCTOR DE COBRE DE 16 MM2 DE SECCION, COLOR VERDE-AMARILLO, 4	4.886,00	3,84	18.762,24
OC071161	Partida	ML	CONDUCTOR DE COBRE 4(1x6) + TT MM2 RV 0.6/1 KV.	848,40	6,49	5.506,12
			Total CAPITULO 3	1	24.884,29	24.884,29

Memoria descriptiva de las actuaciones de eficiencia energética para la renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior del municipio de HUÉTOR SANTILLÁN (GRANADA)

5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

RECEPCIÓN

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

202000009244 - 30/07/2020

DUS

Oficina Virtual

Hora

13:03:26

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

5.2.3. CÁLCULO DEL COSTE ELEGIBLE SEGÚN LA CONVOCATORIA

El total de los costes elegibles (sin IVA) especificados en el artículo 7 de las bases reguladoras se desglosan en la siguiente tabla:

MEDIDA 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior	
CONCEPTO	COSTE ELEGIBLE (€)
a. Honorarios Técnicos	3.826,44 €
b. Dirección facultativa	4.669,45 €
c. Coste Ejecución obra	5.494,58 €
d. Costes de obra civil asociada	3.912,01 €
e. Adquisición equipos y materiales	142.159,89 €
f. Montaje instalaciones	4.082,37 €
TOTAL COSTE ELEGIBLE MEDIDA 6 (sin IVA)	164.144,74 €
TOTAL COSTE ELEGIBLE MEDIDA 6 (con IVA)	198.615,14 €

5.2.4. COSTE TOTAL ELEGIBLE:

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

COSTE TOTAL ELEGIBLE (€)
198.615,14 €

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 €	198.615,14 €	<= 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	Coste elegible (€)	Tasa cofinanciación (%)	Ayuda solicitada (€)
Andalucía	198.615,14 €	80%	158.892,11 €

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) IDAE	
	202000009244 - 30/07/2020	
	DUS	Hora
	Oficina Virtual	13:03:26

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 realizaran en un plazo máximo de seis meses desde la notificación de la resolución de concesión de ayuda, y se publicitaran 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 24.- 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"> • 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					

El proceso de adjudicación del contrato, se realizara 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

5. DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

RECEPCIÓN

5.1. Justificación documental de la actuación a realizar (ex ante) IDAE
 202000009244 - 30/07/2020
 DUS
 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

produce un reajuste a la baja de la inversión prevista en el proyecto, se comunicará esta situación al I.D.A.E.

Ejecución Material de las actuaciones.

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

Recepción y puesta en servicio.

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

Justificación de la ayuda.

De acuerdo con lo previsto en el artículo 15, del Real Decreto 616/2017¹, 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 01/02/2020

Tabla 25.- Planificación en el tiempo de la convocatoria del procedimiento de contratación						
Año	2020		2021		2022	
Meses	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

Tabla 26.- Planificación Temporal del proyecto. 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

¹Real 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

R
E
C
E
P
C
I
O
N

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

IDAIE

202000009244 - 30/07/2020

DUS

Hora

13:03:26

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.

Tabla 27.- Indicadores de Productividad				
Cod.	Indicador	Unidades	31 diciembre 2018	31 diciembre 2023
E001	Reducción del consumo de energía final en infraestructuras públicas o empresas	[ktep/año]	0	0,003
C034	Reducción de emisiones de GEI	[tCO2eq/año]	0	16,79

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

|

El presente documento consta de cuarenta y siete (47) páginas numeradas correlativamente y un (1) anejo con Informe de Auditoría Energética del Alumbrado Exterior del Municipio de Huétor Santillán.

En Huétor Santillán, a 30 de diciembre de 2019.