

R E C E P C I Ó N	IDAE	
	202100016739 - 03/11/2021	
	DUS Oficina Virtual	Hora 12:58:28

# 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: RENOVACIÓN DEL ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE ALBOLOTE, GRANADA.**

## FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)

Actualización Versión 29/10/2021

## MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS ACTUACIONES

R E C E P C I O N	IDAE	
	202100016739 - 03/11/2021	
	DUS	Hora
	Oficina Virtual	12:58:28

### CAPÍTULO ÚNICO

## Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior

### 1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE DE LA AYUDA

Nombre del municipio o agrupación:	Albolote		
CIF:	P-1800400-B	Nº habitantes	18.497
Domicilio:	Plaza España, 1, 18220 Albolote, Granada		
Comunidad Autónoma:	Andalucía		

Persona de contacto:	REPRESENTANTE DEL AYTO. / ALCALDE
Correo electrónico:	atencionalciudadano@albolote.com
Teléfono:	958123456

### 1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES

Se han analizado un total de 48 cuadros de mando, repartidos en 7 núcleos urbanos. Todos los centros de mando analizados se encuentran actualmente en funcionamiento. A continuación, se analiza la iluminación de Albolote, detallando el número de luminarias existentes, según la tipología de luminarias y lámparas que contienen. El porcentaje de consumo asociado al equipo auxiliar de encendido de las lámparas ha sido estimado de media, y según tipo de equipo encontrado, oscila entre un 5% y 20% de la potencia. Se presenta la información relativa a los datos recogidos en campo, el inventario de luminarias por cuadro, medidas eléctricas tomadas, el suministro eléctrico asociado, así como las características principales y el estado del cuadro eléctrico.

#### 1.1 INVENTARIO DE LA INSTALACIÓN Y DE SUS COMPONENTES

A continuación se presenta un listado actualizado de todos los puntos de luz, del municipio:

Tabla 10. 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)
CAP12	10	Asimétrica Cerrada	Leds	35	1,75	0,37
CAP12	9	Asimétrica Cerrada	VM	250	37,50	2,59
CAP12	13	Farol	Leds	55	2,75	0,75

Tabla 10. Inventario de los puntos de luz (PL)

R E C E P C I O N	IDAE Centro Mando		Nº PL	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
	202100016739_03/11/2021 CAP12							
	BUS	Hora	1	Asimétrica Cerrada	VSAP	150	22,50	0,17
		12:58:28	20	Proyector	HM	250	37,50	5,75
	Oficina Virtual		1	Esférica	VM	80	12,00	0,09
			74	Farol	VM	80	12,00	6,81
			2	Esférica	VSAP	150	22,50	0,35
			16	Asimétrica Abierta	VSAP	150	22,50	2,76
			33	Asimétrica Abierta	VM	125	18,75	4,74
			3	Esférica	VM	125	18,75	0,43
			11	Farol	VM	125	18,75	1,58
			2	Otro	VM	125	18,75	0,29
			3	Otro	VSAP	70	10,50	0,24
			22	Asimétrica Abierta	VM	125	18,75	3,16
			21	Asimétrica Cerrada	VM	125	18,75	3,02
			2	Esférica	VM	125	18,75	0,29
			60	Farol	VM	125	18,75	8,63
			5	Asimétrica Abierta	VSAP	150	22,50	0,86
			28	Asimétrica Cerrada	VSAP	150	22,50	4,83
			16	Proyector	HM	250	37,50	4,60
			59	Farol	VSAP	70	10,50	4,75
			2	Proyector	HM	250	37,50	0,58
			71	Asimétrica Cerrada	VSAP	100	15,00	8,17
			28	Farol	VSAP	70	10,50	2,25
			1	Asimétrica Abierta	VSAP	250	37,50	0,29
			2	Asimétrica Cerrada	VSAP	70	10,50	0,16
			26	Otro	VSAP	70	10,50	2,09
			57	Asimétrica Cerrada	VSAP	250	37,50	16,39
			4	Otro	VSAP	100	15,00	0,46
			14	Asimétrica Cerrada	VSAP	100	15,00	1,61
			42	Asimétrica Abierta	VSAP	100	15,00	4,83
			4	Asimétrica Abierta	VM	125	18,75	0,58
			10	Asimétrica Cerrada	VM	125	18,75	1,44

Tabla 10. Inventario de los puntos de luz (PL)

RECEPCIÓN	IDAE Centro Mando		Nº PL	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
	CAP	Fecha						
	20210001	CAP19	15	Farol	VM	125	18,75	2,16
	DUS	CAP19	15	Otro	VM	125	18,75	2,16
	Oficina Virtual	CAP19	17	Asimétrica Cerrada	VSAP	150	22,50	2,93
		CAP20	1	Farol	HM	100	15,00	0,12
		CAP20	6	Asimétrica Abierta	VM	125	18,75	0,86
		CAP20	1	Asimétrica Cerrada	VM	125	18,75	0,14
		CAP20	37	Farol	VM	125	18,75	5,32
		CAP20	6	Asimétrica Cerrada	VSAP	150	22,50	1,04
		CAP20	4	Proyector	HM	250	37,50	1,15
		CAP21	50	Farol	VSAP	100	15,00	5,75
		CAP21	20	Farol	VM	125	18,75	2,88
		CAP22	93	Farol	VSAP	100	15,00	10,70
		CAP22	97	Farol	VM	125	18,75	13,94
		CAP22	3	Esférica	VM	125	18,75	0,43
		CAP22	29	Asimétrica Cerrada	VSAP	150	22,50	5,00
		CAP23	3	Asimétrica Abierta	VM	125	18,75	0,43
		CAP23	63	Farol	VM	125	18,75	9,06
		CAP23	4	Proyector	VSAP	150	22,50	0,69
		CAP24	3	Esférica	VSAP	100	15,00	0,35
		CAP24	1	Esférica	HM	100	15,00	0,12
		CAP24	118	Farol	VM	125	18,75	16,96
		CAP24	40	Esférica	VM	125	18,75	5,75
		CAP24	70	Asimétrica Cerrada	VSAP	150	22,50	12,08
		CAP25	2	Asimétrica Abierta	VM	125	18,75	0,29
		CAP25	5	Farol	VM	125	18,75	0,72
		CAP26	45	Farol	VM	125	18,75	6,47
		CAP26	18	Esférica	VM	125	18,75	2,59
		CAP26	15	Asimétrica Cerrada	VM	125	18,75	2,16
		CAP26	31	Asimétrica Abierta	VM	125	18,75	4,46
		CAP26	15	Asimétrica Cerrada	VSAP	150	22,50	2,59
		CAP27	23	Farol	VSAP	70	10,50	1,85
		CAP27	60	Farol	VM	125	18,75	8,63
		CAP27	7	Proyector	HM	250	37,50	2,01
		CAP28	1	Otro	VSAP	70	10,50	0,08

Tabla 10. Inventario de los puntos de luz (PL)

RECEPCIÓN	IDAE Centro Mando		Nº PL	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
	CAP	Fecha						
	20210001	CAP28	20	Otro	VM	80	12,00	1,84
	DUS	CAP28	63	Farol	VM	80	12,00	5,80
	Oficina Virtual	CAP28	3	Asimétrica Cerrada	VM	80	12,00	0,28
			4	Otro	VSAP	100	15,00	0,46
			13	Otro	VM	125	18,75	1,87
			20	Asimétrica Cerrada	VSAP	150	22,50	3,45
			8	Proyector	HM	250	37,50	2,30
			4	Proyector	VSAP	400	60,00	1,84
			17	Farol	VSAP	70	10,50	1,37
			4	Farol	VM	125	18,75	0,58
			30	Asimétrica Cerrada	VSAP	70	10,50	2,42
			5	Farol	VM	80	12,00	0,46
			64	Asimétrica Abierta	VSAP	100	15,00	7,36
			4	Otro	VM	125	18,75	0,58
			16	Asimétrica Abierta	VSAP	150	22,50	2,76
			10	Proyector	Incandescencia	250	37,50	2,88
			2	Asimétrica Cerrada	Leds	35	1,75	0,07
			24	Farol	VM	80	12,00	2,21
			6	Otro	VSAP	150	22,50	1,04
			25	Asimétrica Cerrada	VSAP	150	22,50	4,31
			5	Proyector	HM	250	37,50	1,44
			2	Asimétrica Abierta	VM	125	18,75	0,29
			20	Asimétrica Abierta	VSAP	100	15,00	2,30
			2	Asimétrica Cerrada	VSAP	150	22,50	0,35
			11	Asimétrica Cerrada	VSAP	100	15,00	1,27
			3	Otro	VM	125	18,75	0,43
			2	Otro	VSAP	100	15,00	0,23
			4	Farol	VSAP	100	15,00	0,46
			16	Asimétrica Cerrada	VSAP	250	37,50	4,60
			29	Otro	VM	125	18,75	4,17
			37	Otro	VSAP	250	37,50	10,64
			14	Farol	VM	125	18,75	2,01

Tabla 10. Inventario de los puntos de luz (PL)

RECEPCIÓN	IDAE Centro Mando		Nº PL	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
	20210001	CAP31	1	Esférica	VM	125	18,75	0,14
		CAP31	23	Asimétrica Abierta	VM	125	18,75	3,31
		CAP42	107	Asimétrica Cerrada	VSAP	70	10,50	8,61
		CAP42	4	Esférica	VM	125	18,75	0,58
		CAP42	8	Asimétrica Cerrada	VSAP	150	22,50	1,38
		CAP43	14	Farol	VSAP	100	15,00	1,61
		CAP44	81	Asimétrica Cerrada	VSAP	100	15,00	9,32
		CAP44	19	Farol	VM	125	18,75	2,73
		CM-01_A.ALBOLOTE	11	Otro	VSAP	70	10,50	0,89
		CM-01_A.ALBOLOTE	1	Farol	VSAP	70	10,50	0,08
		CM-01_A.ALBOLOTE	8	Asimétrica Cerrada	VSAP	70	10,50	0,64
		CM-01_A.ALBOLOTE	133	Asimétrica Abierta	VSAP	70	10,50	10,71
		CM-01_A.ALBOLOTE	3	Farol	VM	125	18,75	0,43
		CM-01_A.ALBOLOTE	12	Asimétrica Cerrada	VM	125	18,75	1,73
		CM-01_A.ALBOLOTE	11	Asimétrica Abierta	VM	125	18,75	1,58
		CM-01_A.ALBOLOTE	4	Proyector	VSAP	250	37,50	1,15
		CM-01_A.ALBOLOTE	7	Proyector	VSAP	400	60,00	3,22
		CM-01_B.ALBOLOTE	11	Otro	VSAP	70	10,50	0,89
		CM-01_B.ALBOLOTE	11	Farol	VSAP	70	10,50	0,89
		CM-01_B.ALBOLOTE	3	Asimétrica Cerrada	VSAP	70	10,50	0,24
		CM-01_B.ALBOLOTE	13	Asimétrica Abierta	VSAP	70	10,50	1,05
		CM-01_B.ALBOLOTE	1	Farol	VM	125	18,75	0,14
		CM-01_B.ALBOLOTE	1	Esférica	VM	125	18,75	0,14
		CM-01_B.ALBOLOTE	62	Otro	VM	125	18,75	8,91
		CM-01_B.ALBOLOTE	5	Asimétrica Cerrada	VM	125	18,75	0,72
		CM-01_B.ALBOLOTE	2	Asimétrica Abierta	VM	125	18,75	0,29
		CM-03.ALBOLOTE	4	Farol	VSAP	70	10,50	0,32
		CM-03.ALBOLOTE	14	Farol	VM	125	18,75	2,01
		CM-03.ALBOLOTE	13	Proyector	VSAP	400	60,00	5,98
		CM-05.ALBOLOTE	21	Asimétrica Abierta	VM	125	18,75	3,02
		CM-05.ALBOLOTE	6	Asimétrica Cerrada	VSAP	150	22,50	1,04
		CM-06.ALBOLOTE	4	Esférica	VSAP	70	10,50	0,32

Tabla 10. Inventario de los puntos de luz (PL)

RECEPCIÓN	IDAE Centro Mando		Nº PL	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
	2021	2021						
	CM-06.ALBOLOTE		2	Farol	HM	70	10,50	0,16
	DUS CM-06.ALBOLOTE	Hora	61	Farol	VSAP	70	10,50	4,91
	Oficina CM-06.ALBOLOTE	12:58:28	4	Asimétrica Abierta	VM	80	12,00	0,37
	CM-06.ALBOLOTE		4	Esférica	VM	80	12,00	0,37
	CM-06.ALBOLOTE		14	Farol	VM	80	12,00	1,29
	CM-06.ALBOLOTE		33	Asimétrica Abierta	VM	125	18,75	4,74
	CM-06.ALBOLOTE		4	Proyector	HM	250	37,50	1,15
	CM-07.ALBOLOTE		15	Asimétrica Abierta	VM	125	18,75	2,16
	CM-07.ALBOLOTE		7	Esférica	VM	125	18,75	1,01
	CM-07.ALBOLOTE		1	Asimétrica Abierta	VSAP	150	22,50	0,17
	CM-07.ALBOLOTE		7	Asimétrica Cerrada	VSAP	150	22,50	1,21
	CM-09_A.ALBOLOTE		7	Asimétrica Abierta	VM	125	18,75	1,01
	CM-09_A.ALBOLOTE		6	Esférica	VM	125	18,75	0,86
	CM-09_A.ALBOLOTE		3	Farol	VM	125	18,75	0,43
	CM-09_A.ALBOLOTE		13	Farol	VSAP	150	22,50	2,24
	CM-09_A.ALBOLOTE		9	Asimétrica Cerrada	VSAP	250	37,50	2,59
	CM-09_A.ALBOLOTE		19	Asimétrica Cerrada	Leds	35	1,75	0,70
	CM-09_A.ALBOLOTE		5	Proyector	HM	250	37,50	1,44
	CM-09_B.ALBOLOTE		70	Esférica	VM	125	18,75	10,06
	CM-09_B.ALBOLOTE		4	Proyector	HM	400	60,00	1,84
	CM-10_A.ALBOLOTE		50	Asimétrica Abierta	VM	125	18,75	7,19
	CM-10_A.ALBOLOTE		23	Farol	VM	125	18,75	3,31
	CM-10_A.ALBOLOTE		20	Asimétrica Cerrada	VSAP	150	22,50	3,45
	CM-10_B.ALBOLOTE		13	Otro	VSAP	70	10,50	1,05
	CM-10_B.ALBOLOTE		1	Asimétrica Abierta	VSAP	80	12,00	0,09
	CM-10_B.ALBOLOTE		13	Farol	VM	80	12,00	1,20
	CM-10_B.ALBOLOTE		76	Farol	VSAP	100	15,00	8,74
	EN CALLE TIGRE NUMERO 8		2	Asimétrica abierta	VM	125	18,75	0,29
	EN CALLE TIGRE NUMERO 8		14	Farol	VM	125	18,75	2,01
	CM-55.ALBOLOTE		1	Asimétrica abierta	VM	80	12,00	0,09
	CM-55.ALBOLOTE		40	Asimétrica abierta	VM	125	18,75	5,75
	CM-55.ALBOLOTE		4	Farol	VM	80	12,00	0,37

Tabla 10. Inventario de los puntos de luz (PL)

RECEPCION	IDAE Centro Mando	Nº PL	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
	2021 CM-55.ALBOLOTE 2021	6	Farol	VM	125	18,75	0,86
	DUS CM-55.ALBOLOTE Hora	1	Farol	VM	250	37,50	0,29
	CM-55.ALBOLOTE 12:58:28	30	Farol	VSAP	70	10,50	2,42
	Oficina Virtual CM-55.ALBOLOTE	25	Farol	VSAP	100	15,00	2,88
	CM-54.ALBOLOTE	9	Asimétrica Cerrada	HM	70	10,50	0,72
	CM-54.ALBOLOTE	18	Asimétrica Cerrada	VM	125	18,75	2,59
	CM-54.ALBOLOTE	24	Asimétrica Cerrada	HM	150	22,50	4,14
	CM-54.ALBOLOTE	37	Asimétrica Cerrada	VM	250	37,50	10,64
	CM-54.ALBOLOTE	10	Asimétrica Cerrada	VSAP	250	37,50	2,88
	CM-54.ALBOLOTE	3	Esférica	VM	125	18,75	0,43
	CM-54.ALBOLOTE	6	Farol	VM	125	18,75	0,86
	CM-53-ALBOLOTE	11	Asimétrica abierta	VM	125	18,75	1,58
	CM-53-ALBOLOTE	12	Farol	VM	125	18,75	1,73
	CM-51.ALBOLOTE	2	Esférica	HM	100	15,00	0,23
	CM-51.ALBOLOTE	51	Esférica	VM	125	18,75	7,33
	CM-50.ALBOLOTE	4	Farol	VM	125	18,75	0,58
	CM-50.ALBOLOTE	36	Farol	VSAP	100	15,00	4,14
	CM-50.ALBOLOTE	10	Proyector	HM	250	37,50	2,88
	CM-40.ALBOLOTE	32	Asimétrica abierta	VM	125	18,75	4,60
	CM-40.ALBOLOTE	11	Asimétrica Cerrada	VSAP	70	10,50	0,89
	CM-40.ALBOLOTE	1	Farol	VM	250	37,50	0,29
	CM-40.ALBOLOTE	4	Farol	VM	125	18,75	0,58
	CM-40.ALBOLOTE	4	Farol	VSAP	70	10,50	0,32
	CM-34.ALBOLOTE	7	Asimétrica abierta	VM	125	18,75	1,01
	CM-34.ALBOLOTE	30	Asimétrica Cerrada	Leds	35	1,75	1,10
	CM-34.ALBOLOTE	7	Asimétrica Cerrada	VSAP	250	37,50	2,01
	CM-34.ALBOLOTE	3	Asimétrica Cerrada	VSAP	150	22,50	0,52
	CM-34.ALBOLOTE	18	Asimétrica Cerrada	VSAP	70	10,50	1,45
	CM-34.ALBOLOTE	16	Baliza	HM	150	22,50	2,76
	CM-34.ALBOLOTE	4	Farol	VM	125	18,75	0,58
	CM-34.ALBOLOTE	73	Farol	VSAP	100	15,00	8,40
	CM-34.ALBOLOTE	3	Proyector	HM	250	37,50	0,86

Tabla 10. Inventario de los puntos de luz (PL)							
R E C E P C I O N	IDAE	Nº PL	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
	Centro Mando						
	CM2-TORREON.ALBOLOTE	18	Farol	VM	125	18,75	2,59
	CM2-TORREON.ALBOLOTE	62	Farol	VSAP	100	15,00	7,13
	CM2-TORREON.ALBOLOTE	5	Proyector	VSAP	400	60,00	2,30
	CM1-TORREON.ALBOLOTE	2	Asimétrica Cerrada	VSAP	70	10,50	0,16
	CM1-TORREON.ALBOLOTE	77	Farol	VM	80	12,00	7,08
	CM1-TORREON.ALBOLOTE	20	Farol	VSAP	70	10,50	1,61
	CM1-CORTIJO DEL AIRE.ALBOLOTE	43	Asimétrica Cerrada	VSAP	150	22,50	7,42
	CM1-CORTIJO DEL AIRE.ALBOLOTE	10	Farol	VM	80	12,00	0,92
	CM1-CORTIJO DEL AIRE.ALBOLOTE	40	Otro	VSAP	100	15,00	4,60
	CM1-CASAS BLANCAS.ALBOLOTE	13	Baliza	Leds	20	1,00	0,27
	CM1-CASAS BLANCAS.ALBOLOTE	152	Farol	VM	80	12,00	13,98
	CM-11.ALBOLOTE	7	Esférica	VM	80	12,00	0,64
	CM-11.ALBOLOTE	6	Farol	VM	80	12,00	0,55
	CM-11.ALBOLOTE	11	Asimétrica abierta	VSAP	100	15,00	1,27
	CM-11.ALBOLOTE	10	Asimétrica Cerrada	VSAP	100	15,00	1,15
	CM-11.ALBOLOTE	4	Asimétrica abierta	VM	125	18,75	0,58
	CM-11.ALBOLOTE	1	Asimétrica Cerrada	VM	125	18,75	0,14
	CM-11.ALBOLOTE	42	Esférica	VM	125	18,75	6,04
	CM-11.ALBOLOTE	8	Esférica	VM	125	18,75	1,15
	CM-11.ALBOLOTE	8	Asimétrica Cerrada	VSAP	150	22,50	1,38
	CM-11.ALBOLOTE	3	Asimétrica Cerrada	VSAP	250	37,50	0,86
	CM-11.ALBOLOTE	4	Proyector	HM	250	37,50	1,15
	CM-11.ALBOLOTE	1	Asimétrica Cerrada	VSAP	400	60,00	0,46
	CM-11.ALBOLOTE	2	Proyector	VSAP	400	60,00	0,92
	<b>Total</b>	<b>4.297</b>	-	-	-	-	<b>582,88</b>

Procede la presencia de semáforos en el municipio, pero no serán parte de la actuación proyectada.

Procede la presencia de anuncios luminosos en el municipio, pero no serán parte de la actuación proyectada.

Descripción del tipo, número de elementos y características de los sistemas de regulación y control propias de cada instalación.

Características Generales de los Centros de Mando inventariados:												
RECEPCIÓN	IDAE	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
	202100016739 - 03/11/2021 DUS Oficina Virtual Centro Mando											
CAP12		Si				Si					Si	
CAP14		Si				Si					Si	
CAP15		Si				Si					Si	
CAP16		Si		Si				Si		Si	Si	
CAP17		No		Si				Si		Si	Si	
CAP18		Si				Si				Si		
CAP19		No				Si				Si		
CAP20		Si				Si				Si		
CAP21		Si				Si				Si		
CAP22		Si					Si			Si		
CAP23		Si				Si				Si		
CAP24		Si				Si				Si		
CAP25		Si				Si				Si		
CAP26		Si				Si				Si		
CAP27		Si				Si				Si		
CAP28		Si				Si				Si		

Características Generales de los Centros de Mando inventariados:													
RECEPCIÓN	IDAE		Equipos de encendido			Sistemas de regulación, control y ahorro				Elementos de medida			
	202100016739 - 03/11/2021	Interrupción	Interrupción	Telegestión	Otros	Ninguno	Reactancia de Doble Nivel	Reductor en cabecera	Telegestión	Otros	Contador Eléctrico	Telegestión	Otros
	DUS	Interrupción	Interrupción	Telegestión	Otros	Ninguno	Reactancia de Doble Nivel	Reductor en cabecera	Telegestión	Otros	Contador Eléctrico	Telegestión	Otros
	Centro Mando	Interrupción	Interrupción	Telegestión	Otros	Ninguno	Reactancia de Doble Nivel	Reductor en cabecera	Telegestión	Otros	Contador Eléctrico	Telegestión	Otros
	Oficina Virtual	Interrupción	Interrupción	Telegestión	Otros	Ninguno	Reactancia de Doble Nivel	Reductor en cabecera	Telegestión	Otros	Contador Eléctrico	Telegestión	Otros
CAP29		Si				Si					Si		
CAP35 ALBOLOTE		Si				Si					Si		
CAP36		No				Si					Si		
CAP37		Si				Si					Si		
CAP39		No	Si				Si				Si		
CAP31		Si				Si					Si		
CAP42		No	Si	Si					Si		Si	Si	
CAP43		Si				Si					Si		
CAP44		No				Si					Si		
CM-01_A.ALBOLOTE		No	Si			Si					Si		
CM-01_B.ALBOLOTE		No					Si				Si		
CM-03.ALBOLOTE		Si				Si					Si		
CM-05.ALBOLOTE		Si				Si					Si		
CM-06.ALBOLOTE		Si				Si					Si		
CM-07.ALBOLOTE		Si				Si					Si		
CM-09_A.ALBOLOTE		Si				Si					Si		

Características Generales de los Centros de Mando inventariados:														
RECEPCIÓN	IDAE		Equipos de encendido			Sistemas de regulación, control y ahorro					Elementos de medida			
	202100016739 - 03/11/2021	202100016739 - 03/11/2021	Interruptores crepusculares	Interruptor Horario Astronómico	Telegestión	Otros	Ninguno	Reactancia de Doble Nivel	Reductor en cabecera	Telegestión	Otros	Contador Eléctrico	Telegestión	Otros
	DUS	Centro Mando												
	Oficina Virtual													
CM-09_B.ALBOLOTE			Si				Si					Si		
CM-10_A.ALBOLOTE			Si				Si					Si		
CM-10_B.ALBOLOTE			Si				Si					Si		
CM-11.ALBOLOTE			Si				Si					Si		
CM1-CASAS BLANCAS.ALBOLOTE			Si				Si					Si		
CM1-CORTIJO AIRE.ALBOLOTE DEL			Si				Si					Si		
CM1-TORREON.ALBOLOTE			Si				Si					Si		
CM2-TORREON.ALBOLOTE			Si				Si					Si		
CM-34.ALBOLOTE			Si				Si					Si		
CM-40.ALBOLOTE			Si				Si					Si		
CM-50.ALBOLOTE			Si				Si					Si		
CM-51.ALBOLOTE			No				Si					Si		
CM-53-ALBOLOTE			No				Si					Si		
CM-54.ALBOLOTE			Si				Si					Si		
CM-55.ALBOLOTE			No	Si				Si				Si		
EN CALLE TIGRE NUMERO 8,			Si					Si				Si		

## 1.2 ANÁLISIS ECONÓMICO ENERGÉTICO DE LAS INSTALACIONES

RECEPCIÓN

IDAE  
 Se muestra el balance económico y energético de la instalación de alumbrado en el último año. La siguiente tabla muestra los datos, agrupados por cuadro eléctrico motivo de actuación, de las potencias instaladas, reducidas y contratadas, así como los consumos y costes anuales de electricidad.  
 Oficina Virtual

12:58:28

Situación Actual				
Centro de Mando	Potencia Contratada kW	Potencia Instalada kW	Consumo Facturado kWh/año	Coste Económico €/Año.
CAP12	-	16,53	63790,65	6978,22
CAP14	-	10,15	38918,25	4257,36
CAP15	13,16	25,63	97156,00	10693,97
CAP16	13,16	5,32	37724,00	4920,81
CAP17	-	8,17	31311,00	3425,19
CAP18	3,29	2,25	8876,00	1165,78
CAP19	1,97	35,09	81525,00	6430,05
CAP20	10,392	8,63	30764,00	3960,98
CAP21	20,785	8,63	78582,00	8749,18
CAP22	-	30,07	115872,75	12675,61
CAP23	-	10,18	40792,50	4462,39
CAP24	20	35,25	125898,00	15063,61
CAP25	-	1,01	3858,75	422,12
CAP26	10,39	18,26	78282,00	9265,16
CAP27	6,58	12,49	51896,00	4132,48
CAP28	2,42	17,91	73087,00	5741,80
CAP29	-	1,94	7452,90	815,29
CAP35 ALBOLOTE	13,16	16,52	57954,00	7083,45
CAP36	13,16	8,99	37523,00	4804,07
CAP37	13,85	9,92	39804,00	5284,02
CAP39	13,85	14,81	36952,00	4799,31
CAP31	24	5,46	11999,00	3966,48

R E C E P C I O N	Situación Actual				
	IDAE	Potencia Contratada kW	Potencia Instalada kW	Consumo Facturado kWh/año	Coste Económico €/Año.
	Centro de Mando				
202100016739 - 03/11/2021	CAP42	20	10,57	28617,00	4092,19
DUS	Hora				
Oficina Virtual	CAP43	-	1,61	6174,00	675,39
	CAP44	1,03	12,05	28299,00	2663,57
	CM-01_A.ALBOLOTE	9,13	20,42	137987,00	11569,38
	CM-01_B.ALBOLOTE	-	13,27	49149,45	5376,58
	CM-03.ALBOLOTE	-	8,31	31884,30	3487,90
	CM-05.ALBOLOTE	9,13	4,05	12350,00	2859,85
	CM-06.ALBOLOTE	-	13,31	51045,75	5584,02
	CM-07.ALBOLOTE	3,05	4,54	19437,00	1682,58
	CM-09_A.ALBOLOTE	-	21,17	35787,15	3914,85
	CM-09_B.ALBOLOTE	-		42997,50	4703,60
	CM-10_A.ALBOLOTE	-	13,94	53471,25	5849,35
	CM-10_B.ALBOLOTE	-	11,07	42468,30	4645,71
	CM-11.ALBOLOTE	6,58	16,29	27692,00	2202,82
	CM1-CASAS BLANCAS.ALBOLOTE	13,16	14,26	105029,00	12182,77
	CM1-CORTIJO DEL AIRE.ALBOLOTE	21,5	12,94	54498,00	6443,03
	CM1-TORREON.ALBOLOTE	4,93	8,86	4306,00	560,59
	CM2-TORREON.ALBOLOTE	6,58	9,43	19409,00	1748,71
	CM-34.ALBOLOTE	13,16	21,27	82056,50	9770,55
	CM-40.ALBOLOTE	-	6,67	25578,00	2798,04
	CM-50.ALBOLOTE	-	7,59	24343,20	2662,96
	CM-51.ALBOLOTE	7,75	7,56	32932,00	2936,10
	CM-53.ALBOLOTE	6,58	3,31	13010,00	1289,00

Situación Actual					
IDAE		Potencia Contratada kW	Potencia Instalada kW	Consumo Facturado kWh/año	Coste Económico €/Año.
Centro de Mando					
R E C E P C I O N	202100016739 - 03/11/2021	-	22,26	85355,55	9337,26
	DUS				
	Oficina Virtual				
CM-54.ALBOLOTE		-	22,26	85355,55	9337,26
CM-55.ALBOLOTE		6,95	12,65	60546,00	5203,07
EN CALLE TIGRE NUMERO 8		-	2,30	8820,00	964,84
Total		309,7	582,88	2.233.262	244.302,05

### 1.3 HORARIOS DE FUNCIONAMIENTO

Los horarios de funcionamiento de cada uno de los cuadros eléctricos se indican a continuación:

Centro Mando	General		
	Invierno:	Primavera-Otoño	Verano
CAP12	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
CAP14	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
CAP15	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
CAP16	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
CAP17	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
CAP18	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
CAP19	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
CAP20	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
CAP21	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
CAP22	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
CAP23	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
CAP24	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
CAP25	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
CAP26	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
CAP27	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
CAP28	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
CAP29	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
CAP35 ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
CAP36	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
CAP37	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
CAP39	18:30 -	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30

RECEPCIÓN	IDAE	Centro Mando	General		
			Invierno:	Primavera-Otoño	Verano
			7:00		
	202100016739 - 03/11/2021	CAP31	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
	DUS	Hora	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
	Oficina Virtual	12:58:28	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CAP43	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CAP44	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM-01_A.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM-01_B.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM-03.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM-05.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM-06.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM-07.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM-09_A.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM-09_B.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM-10_A.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM-10_B.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM-11.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM1-CASAS BLANCAS.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM1-CORTIJO DEL AIRE.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM1-TORREON.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM2-TORREON.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM-34.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM-40.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM-50.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM-51.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM-53-ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM-54.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		CM-55.ALBOLOTE	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30
		EN CALLE TIGRE NUMERO 8	18:30 - 7:00	19:30 - 7:00	20:30 - 6:30

Actualmente no consta la presencia de sistemas de reducción en funcionamiento.

R E C E P C I Ó N	IDAE
	202100016739 - 03/11/2021
	1.4 RATIOS DE ALUMBRADO EXTERIOR
	DUS Hora 12:58:28

Se incluye el siguiente cuadro con un conjunto de ratios que permiten situar cualitativamente el nivel de alumbrado del municipio a efectos estadísticos.

RATIOS DEL ALUMBRADO EXTERIOR		
Número de habitantes del municipio	<b>18.497</b>	hab
Número de puntos de luz	<b>4.297</b>	PL
Potencia instalada por habitante	<b>31,5</b>	W/hab
Puntos de luz por 1.000 habitantes	<b>232,31</b>	PL/1000 hab
Potencia instalada por superficie de población	<b>0,0074</b>	W/m <sup>2</sup>
Facturación anual de electricidad por potencia instalada	<b>419,13</b>	€/kW
Consumo anual de electricidad por potencia instalada	<b>3.831</b>	kWh/kW
Consumo anual de electricidad por habitante	<b>120.736</b>	Wh/hab
Superficie de viales asociada al cuadro	<b>21.750</b>	m <sup>2</sup> /cuadro

## 2 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se describe a continuación la descripción del alcance de la reforma parcial a acometer en la instalación de alumbrado exterior del municipio. Se describen las características de los equipos que se prevé instalar con el objetivo de cumplir con las prescripciones del REEIAE.

### 2.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES A DESARROLLAR

La actuación proyectada se concentra solo en unas fracciones y partes del alumbrado público de Albolote. La discriminación se ha concretado en funciones del tipo de luminarias y tecnologías existentes, además se han adicionado nuevos puntos de luz que se han propuesto para reforzar zonas oscuras o con interdistancia demasiado amplia; todo sujeto a un límite presupuestario definido a priori.

El orden de prioridades seguido, ha sido:

- Eliminación de luminarias asimétricas abierta, que no presenten tecnología LED o tengan agotada su vida útil:
- Eliminación de luminarias esféricas, que no presenten tecnología LED o tengan agotada su vida útil:
- Eliminación de lámparas con tecnología de vapor de mercurio:
- Rehabilitación completa de zonas/pedanías.

Como resultado de estas consideraciones, se proyecta la actuación y consecuente sustitución de las luminarias asimétricas abiertas y esféricas (que no presenten tecnología LED o tengan agotada su vida útil) y ciertas luminarias de la pedanía del Cubillas.

RECEPCIÓN	IDAE	
	202100016739 - 03/11/2021	
	DUS	Hora
	Oficina Virtual	12:58:28

	Centro de Mando
Sustitución de luminarias asimétricas abiertas y esféricas	CAP14
	CAP18
	CAP24
	CAP44
	CM-01_A.ALBOLOTE
	CM-01_B.ALBOLOTE
	CM-01-CB.ALBOLOTE
	CM-51.ALBOLOTE
	CM-53-ALBOLOTE
	CAP14
Sustitución de luminarias en la pedanía del Cubillas	CAP31
	CAP42
	CAP43
	CM-11.ALBOLOTE

Las medidas estudiadas para los cuadros y luminarias objeto de la actuación, son las que se indican a continuación:

1. Sustitución de luminarias de VSAP, VMCC y/o HM por luminarias LED con óptica especial para un máximo aprovechamiento del flujo luminoso y homogeneidad que permite la uniformidad de la iluminación de los viales manteniendo el mismo número y posición de puntos de luz.

La reforma de instalaciones de alumbrado exterior con tecnología LED tendrá 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.

Se reducirá el consumo de energía eléctrica de la instalación reformada en un **64,7%**.

2. Introducción de nuevas luminarias en las vías donde el simple cambio de ópticas de las nuevas luminarias proyectadas, no será suficiente para poder cumplir con las prescripciones lumínicas indicadas en el RD 1890/2008.
3. Introducción de sistemas de telegestión en los centros de mando con número e importancias de luminarias más significativos, asegurando así un ahorro global no solo en las luminarias sustituidas/introducidas, sino en todos los puntos de luz del cuadro.



las actuaciones se procederá a la legalización y certificación de las instalaciones por parte de un Organismo de Control Autorizado (OCA).

R E C E P C I O N	DAE
	2.3
	DUS
	Oficina Virtual

## 2.3 ÁMBITO DE APLICACIÓN

### 2.3.1 Alumbrado exterior e iluminación ornamental

La evaluación técnica desde el punto de vista luminotécnico del funcionamiento y de la utilización de la instalación de alumbrado en cada tipo de vía o zona del municipio, se fija de acuerdo con las especificaciones definidas en el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior (REEIAE).

A través del Real decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el cual se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07, se han clasificado las diversas vías objeto este estudio energético del alumbrado público realizado al municipio de Albolote.

El RD 1890/2008 tiene como objetivo establecer las condiciones técnicas de diseño, ejecución y mantenimiento que deben reunir las instalaciones de alumbrado exterior con el fin de mejorar la eficiencia y ahorro energético.

A través de la Instrucción Técnica Complementaria EA-02 Niveles de iluminación, integrada dentro del reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior aprobado en el RD 1890/2008, se desglosan los niveles de iluminación requeridos para cada tipo de vía. Los niveles de iluminación dependen de múltiples factores como son la tipología de vía, la complejidad de su trazado, la intensidad y sistema de control del tráfico y la separación entre carriles destinados a diferentes tipos de usuarios.

En función de estos criterios, las vías de circulación se clasifican en varios grupos o situaciones de proyecto, asignándose a cada uno de ellos unos requisitos fotométricos específicos que tienen en cuenta las necesidades visuales de los usuarios, así como aspectos medio ambientales de las vías.

## 2.4 CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LA NUEVA INSTALACIÓN

Se alcanzan Calificaciones energéticas según tramos simulados, las Calificaciones energéticas serán A o B, justificando con calculo y simulaciones, las actuaciones a ejecutar.

En el ANEXO II, se presenta una previsión global de la calificación energética, que tendrá el alumbrado público de Albolote, después de la actuación propuesta.

## 2.5 SEMÁFOROS Y CARTELES LUMINOSOS

- Los semáforos y carteles luminosos presentes en el término municipal, NO son objeto de la actuación propuesta.

### 3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

RECEPCIÓN

IDAE

202100016731-03/11/2021

12:58:28

Oficina Virtual

El alcance del proyecto es la mejora de las instalaciones del alumbrado público exterior, con el fin de obtener importantes ahorros energéticos futuros, una sustancial reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> y acondicionar las instalaciones a las normativas vigentes.

Las principales actuaciones previstas son:

- Sustitución de luminarias;
- Introducción de nuevas luminarias;
- Acondicionamiento y mejora de las instalaciones (centros de mando y redes);
- Unificación de centros de mando.

#### 3.1 TIPO DE IDENTIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES MUNICIPALES AFECTADAS







### 3.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES MUNICIPALES AFECTADAS

Se muestra a continuación tabla relativa a los puntos de luz del municipio, que son objeto de la reforma proyectada:

Inventario Totalidad de los puntos de luz (PLs) de los CMS objeto actuación					
Modelo Luminaria	Tipo Lámpara	Potencia actual (W)	Uds	Potencia Lámparas (W)	Potencia Lamp + Eq aux. (W)
Asimétrica Abierta	Vapor Mercurio	125	75	9375	10781,25
	Vapor Sodio Alta Presión	70	135	9450	10867,5
		100	8	800	920
		150	13	1950	2242,5
Asimétrica Cerrada	Vapor Mercurio	125	7	875	1006,25
	Vapor Sodio Alta Presión	70	8	560	644
		100	81	8100	9315
		150	92	13800	15870
Esférica	Vapor Mercurio	125	96	12000	13800
Esférica reflector	Vapor Mercurio	80	18	1440	1656
Farol	LED Retrofit	30	119	3570	3927

R E C E P C I O N	IDAE	Vapor Mercurio	125	84	10500	12075		
			80	141	11280	12972		
	202100016739 - 03/11/2021	Vapor Sodio Alta Presion	70	40	2800	3220		
			100	16	1600	1840		
	DUS	Hora	Halogenuros Metálicos	250	14	3500	4025	
	Oficina Virtual	12:58:38		Proyector	Vapor Sodio Alta Presión	400	3	1200
	Simon Heka	Vapor Sodio Alta Presión	70	68	4760	5474		
			150	46	6900	7935		
	Vial	LED	30	1	30	33		
	Baliza	LED	20	10	200	230		
Cónica	Vapor Mercurio	125	2	250	287,5			
	Vapor Sodio Alta Presión	70	12	840	966			
Otro	Vapor Mercurio	125	62	7750	8912,5			
	Vapor Sodio Alta Presión	70	11	770	885,5			
<b>Total general</b>			<b>1.162</b>	<b>114.300</b>	<b>131.265</b>			

Inventario de los puntos de luz (PLs) - Objeto de la Actuación					
Modelo Luminaria	Tipo Lámpara	Potencia actual (W)	Uds	Potencia Lámparas (W)	Potencia Lamp + Eq aux. (W)
Asimétrica Abierta	Vapor Mercurio	125	73	9.125	10.493,75
	Vapor Sodio Alta Presión	70	122	8.540	9.821
		100	8	800	920
		150	13	1.950	2.242,5
Asimétrica Cerrada	Vapor Mercurio	125	2	250	287,5
	Vapor Sodio Alta Presión	70	5	350	402,5
	Presión	150	92	13.800	15.870
Baliza	LED	20	10	200	230
Cónica	Vapor Mercurio	125	2	250	287,5
	Vapor Sodio Alta Presión	70	12	840	966
Esférica	Vapor Mercurio	125	95	11.875	13.656,25
Esférica reflector	Vapor Mercurio	80	18	1.440	1.656
Farol	Vapor Mercurio	80	141	11.280	12.972
		125	83	10.375	11.931,25
	Vapor Sodio Alta Presión	70	37	2.590	2.978,5
		100	16	1.600	1.840
Proyector	Halogenuros Metálicos	250	14	3.500	4.025
	Vapor Sodio Alta Presión	400	3	1.200	1.380
Simon Heka	Vapor Sodio Alta	70	68	4.760	5.474

Inventario de los puntos de luz (PLs) - Objeto de la Actuación							
R E C E P C I O N	IDAE	Modelo Luminaria	Tipo Lámpara	Potencia actual (W)	Uds	Potencia Lámparas (W)	Potencia Lamp + Eq aux. (W)
	202100016739 - 03/11/2021		Presión	150	46	6.900	7.935
	DUS	Vial	LED	30	1	30	33
	Oficina Virtual	12:58:28	<b>TOTAL</b>		<b>861</b>	<b>91.655</b>	<b>105.401,75</b>

Los puntos de luz que no se proyecta reformar con introducción de tecnología LED, son los siguientes:

Inventario de los puntos de luz (PLs) – No sustitución a tecnología LED					
Modelo Luminaria	Tipo Lámpara	Potencia actual (W)	Uds	Potencia Lámparas (W)	Potencia Lamp + Eq aux. (W)
Asimétrica Abierta	Vapor Mercurio	125	2	250	287,5
	Vapor Sodio Alta Presión	70	13	910	1.046,5
Asimétrica	Vapor Mercurio	125	5	625	718,8
Cerrada	Vapor Sodio Alta Presión	70	3	210	241,5
		100	81	8.100	9.315,0
Esférica	Vapor Mercurio	125	1	125	143,8
Farol	LED Retrofit	30	119	3.570	3.927,0
	Vapor Mercurio	125	1	125	143,8
	Vapor Sodio Alta Presión	70	3	210	241,5
Otro	Vapor Mercurio	125	62	7.750	8.912,5
	Vapor Sodio Alta Presión	70	11	770	885,5
<b>Total general</b>			<b>301</b>	<b>22.645</b>	<b>25.863,3</b>

De los puntos de luz objeto a la actuación, los siguientes se eliminan y no se sustituyen:

PDL	CM	BARRIO	Tipo Soporte	Altura	Modelo Luminaria	Tipo Lámpara	Potencia actual (W)
PDL 4849 - Calle AGUA (DEL)	CAP14	Parque Cubillas	Columna	4	Esférica	Vapor Mercurio	125
PDL 4850 - Calle AGUA (DEL)	CAP14	Parque Cubillas	Columna	4	Esférica	Vapor Mercurio	125
PDL 4851 - Calle AGUA (DEL)	CAP14	Parque Cubillas	Columna	4	Cónica	Vapor Mercurio	125
PDL 5253 - Calle ROSAS (LAS)	CM-01_A	El Chaparral	Columna	4	Cónica	Vapor Sodio Alta Presión	70
PDL 5719 - Calle FLORES	CM-01_A	El Chaparral	Columna	5	Proyector	Halogenuros Metálicos	250
PDL 5859 - Calle ROSAS (LAS)	CM-01_A	El Chaparral	Columna	4	Cónica	Vapor Sodio Alta Presión	70
PDL 6005 - Calle ROSAS (LAS)	CM-01_A	El Chaparral	Columna	4	Cónica	Vapor Sodio Alta Presión	70
PDL 6007 - Calle ROSAS (LAS)	CM-01_A	El Chaparral	Columna	4	Cónica	Vapor Sodio Alta Presión	70

R E C E P C I O N	PDL	CM	BARRIO	Tipo Soporte	Altura	Modelo Luminaria	Tipo Lampara	Potencia actual (W)
	PDL 6010 - Calle ROSAS (LAS)	CM-01_A	El Chaparral	Columna	4	Cónica	Vapor Sodio Alta Presión	70
	PDL 6012 - Calle ROSAS (LAS)	CM-01_A	El Chaparral	Columna	4	Cónica	Vapor Sodio Alta Presión	70
	PDL 6130 - Calle FLORES	CM-01_A	El Chaparral	Brazo	6	Asimétrica Abierta	Vapor Mercurio	125
	PDL 6131 - Calle FLORES	CM-01_A	El Chaparral	Brazo	6	Asimétrica Abierta	Vapor Mercurio	125
PDL 2881 - Calle RONDA DE LA LUZ	CAP31	Parque Cubillas	Báculo	6	Asimétrica Abierta	Vapor Mercurio	125	

En total **15 PLs** con una potencia en lámparas total de 1.670 W, aproximadamente **1.920 W** si se incluye el consumo de los equipos auxiliares de encendido.

Se indica a continuación la tabla con las nuevas luminarias propuestas y sus características, discriminadas por centro de mando:

Inventario de la totalidad de los nuevos puntos de luz (PLs)					
CM	Modelo	Potencia (W)	Total Generada	Potencia Lámparas (W)	Potencia Lamp + Eq aux. (W)
CAP 14	Clap F2M1	74	46	3404	3571,2
	ICON F1T2	27	14	378	396,9
CAP 18	Ochocentista F4T1	49	28	1372	1.440,6
CAP 24	Clap F5M1	52	70	3640	3.822
	Ochocentista F4T1	34	40	1360	1.428
		49	3	147	154,35
CAP 31	Clap F2M1	74	21	1554	1.631,7
	Ochocentista F4T1	49	16	784	823,2
CAP 42	Clap F2M1	74	5	370	388,5
	Mantener luminaria. Incorporar Balasto Electrónico 5N	70	68	4760	4.998
		150	46	6900	7.245
CAP 43	Ochocentista F4T1	49	15	735	771,75
CAP 44	Ochocentista F4T1	34	19	646	678,3
CM-01_A.ALBOLOTE	Clap F2M1	52	7	364	382,2
	Clap F3M3	40	97	3.88	4.074
	Clap F5M1	28	37	1.036	1.087,8
		52	18	936	982,8

R E C E P C I O N	IDAE	Mantener	30	1	30	31,5
		Ochocentista F4T1	49	3	147	154,35
	202100016739 - 03/11/2021	Venus Top F4M2	50	6	300	315
	DUS	Hora	65	3	195	204,75
	Oficina Virtual	12:58:28				
		Visio L30°	103	6	300	315
	CM-01_B.ALBOLOTE	Ochocentista F4T1	49	9	441	463,05
	CM-11.ALBOLOTE	Clap F3M3	40	5	200	210
		Clap F4M2	74	7	518	543,9
		Ochocentista F5T1	34	21	714	749,7
SIMON ALYA L ISTANIUM 36LED RJNDL		54	8	432	453,6	
Visio L30°		65	3	195	204,75	
CM1-CASAS	Clap F2M1	28	18	504	529,2	
BLANCAS.	Mantener actual (balizas LED y vial LED)	20	10	200	210	
ALBOLOTE	Ochocentista F4T1	25	28	700	735	
		34	88	2.992	3.141,6	
		49	16	784	823,2	
	Ochocentista F5T1	34	2	68	71,4	
CM-51.ALBOLOTE	Ochocentista F4T1	34	50	1.7	1.785	
	Visio L30°	65	4	260	273	
CM-53.ALBOLOTE	Clap F2M1	74	12	888	932,4	
	Ochocentista F4T1	49	14	686	720,3	
<b>TOTAL</b>			<b>864</b>	<b>44.838</b>	<b>47.079,9</b>	

Los nuevos puntos de luz ya han sido contemplados en la tabla anterior, no obstante, se indican a continuación para mayor claridad.

Inventario de los nuevos puntos de luz (PLs) introducidos					
PDL	CM	Circuito	Modelo	Potencia (W)	Soporte
PDL N-03- Calle AGUA (DEL)	CAP 14	C1	Clap F2M1	74	Nuevo, columna 6 m
PDL N-04- Calle AGUA	CAP 14	C1	Clap F2M1	74	Nuevo, columna 6 m

Inventario de los nuevos puntos de luz (PLs) introducidos							
RECEPCIÓN	DAE	PDL	CM	Circuito	Modelo	Potencia (W)	Soporte
		(DEL)					
20210001 DUS Oficina Virtual	6739 - 03/17/2021	PDL N-05 - Calle AGUA (DEL)	CAP 14	C1	Clap F2M1	74	Nuevo, columna 6 m
		PDL N-01 - Calle PARQUE AV NIEVES	CAP 14	C1	ICON F1T2	27	Nuevo, columna 4m Boulevard
		PDL N-02 - Calle PARQUE AV NIEVES	CAP 14	C1	ICON F1T2	27	Nuevo, columna 4m Boulevard
		PDL N-04 - Calle AZUCENA	CM-01.A	C1	Clap F3M3	40	Nuevo, brazo vial
		PDL N-3 - Calle ORQUIDEA	CM-01.A	C1	Clap F3M3	40	Nuevo, brazo vial
		PDL N-06 - Calle CRISANTEMO	CM-01.A	C1	Clap F3M3	40	Nuevo, brazo vial
		PDL N-02 - Calle CLAVEL	CM-01.A	C1	Clap F3M3	40	Nuevo, brazo vial
		PDL N-05 - Calle MARGARITA	CM-01.A	C1	Clap F3M3	40	Nuevo, brazo vial
		PDL N-01 - Calle AVELLANO	CAP 24	C2	Ochocentista F4T1	34	Nuevo, columna 4m Boulevar
		PDL N-01 - Calle CANALES	CAP 31	C1	Ochocentista F4T1	49	Nuevo, columna tipo villa 4m
		PDL N-02 - Calle RONDA DE LA LUZ	CAP 31	C1	Clap F2M1	74	Nuevo, columna 6 m
		PDL N-03 - Calle AIRE (DEL)	CAP 31	C1	Clap F2M1	74	Nuevo, columna 6 m
		PDL N-01 - Calle PINOS (DE LOS)	CAP 42	C2	Clap F2M1	74	Nuevo, columna 6 m
		PDL N-04 - Calle SALVIA	CAP43	C1	Ochocentista F4T1	49	Nuevo, columna tipo villa 4m
		PDL N-01 - Calle ARTE (DEL)	CM-53	C1	Ochocentista F4T1	49	Nuevo, columna tipo villa 4m
		PDL N-02 - Calle ARTE (DEL)	CM-53	C1	Ochocentista F4T1	49	Nuevo, columna tipo villa 4m

De los puntos de luz indicados anteriormente, procede que algunas unidades no serán modificadas, no se le instalarán nuevos balastos electrónicos con regulación de 5 niveles (BE 5N):

Inventario de la totalidad de los puntos de luz (PLs) a mantener SIN instalación BE 5N					
CM	Modelo	Potencia (W)	Total Generada	Potencia Lámparas (W)	Potencia Lamp + Eq aux. (W)
CM-01_A.ALBOLOTE	Mantener	30	1	30	31,5
CM1-CASAS BLANCAS. ALBOLOTE	Mantener actual (balizas LED y vial LED)	20	10	200	210
<b>TOTAL</b>			<b>11</b>	<b>230</b>	<b>241,5</b>

- Información de la justificación del cumplimiento del REEIAE:
  - En la redacción del proyecto de ejecución se aporta información sobre los niveles de iluminación a alcanzar después de la sustitución en base a simulaciones informáticas.

- Reducción de la contaminación lumínica.

R E C E P C I O N	IDAE	
	-	Se asimila
	20210001	urbanas/residenciales
DUS		Hora
-	Se limita	
Oficina Virtual		

la zona de la actuación a áreas de brillo o luminosidad media (E3), zonas urbanas/residenciales, donde las calzadas, vías de tráfico rodado y aceras, están iluminadas.

Se limita el flujo hemisférico superior instalado FHSinst a valores inferiores al porcentaje que corresponda según su zona correspondiente. Todos los puntos de luz empleados estarán equipados con luminarias de bloque óptico, que controlen la emisión de luz en el hemisferio superior y aumenten el factor de utilización en el hemisferio inferior.

- Los niveles de iluminación de los viales se adecuan a los correspondientes a una clase de alumbrado, así como las calles residenciales.

- El factor de utilización y de mantenimiento serán los establecidos en la ITC-EA-04.

- Regulación de flujos de luz en función de horarios:

- Las luminarias LED objeto de esta actuación incorporarán un reductor de flujo que permitirá reducir el consumo en el período nocturno de menor actividad.

- Eficiencia energética de la nueva instalación:

- Reducción del consumo de energía eléctrica en alumbrado, (reducción potencia instalada y regulación con 5 niveles): **64,7 %**

- El conjunto de actuaciones permite pasar de una energía eléctrica consumida actual de 427.932 kWh a una futura de **151.005 kWh**.

## RESUMEN EXPLICATIVO DE LAS ACTUACIONES PROYECTADAS

En resumen, las actuaciones proyectadas corresponden a **13** cuadros de mando:

El balance de puntos de luz, será el siguiente:

Tipología Puntos de Luz	Uds PLs	Observaciones
PLs totales existentes antes actuación	<b>1162</b>	
PLs donde NO se actúa	<b>301</b>	
PLs objeto de las actuaciones	<b>861</b>	
PLs eliminados	<b>-15</b>	
PLs nuevos introducidos	<b>+18</b>	
PLs que vendrán sustituidos, instalando nueva luminarias LED	<b>739</b>	
PLs donde se sustituirá el balasto electromagnético, por un balasto electrónico con 5 niveles de regulación	<b>114</b>	
PLs, donde NO se actuará manteniendo la tecnología LED existentes	<b>11</b>	

RECEPCIÓN	PLs futuros post actuación IDAE	864 (*)	(739+114+11); (861-15+18)
	<p>202100016739 - 03/11/2021          (*) : queda así justificado la solo aparente discrepancia entre los PLs donde procedía la actuación total (864 uds) y las 753 uds de nueva luminaria LED y las 114 uds de nuevos balastos electrónicos con 5 niveles, indicados en el presupuesto.</p>		

### 3.3 RESUMEN DE LAS MEDIDAS EMPLEADAS

Calificación Energética de las instalaciones de alumbrado público objeto de actuación			
Situación propuesta	Niveles de iluminación en las distintas vías a reformar	12,8	
	Regulación de flujos de luz en función de horarios	Reducción de horas de funcionamiento	
	Reducción de la contaminación lumínica	FSHI<FSHI(límite)	
	Calificación energética de la instalación	C	
	Eficiencia energética de la nueva instalación	12,8	
	Reducción del consumo de energía eléctrica en alumbrado.	276.927	64,7%
	Calificación energética de la nueva instalación	A	

En el **ANEXO II**, se presenta una previsión global de la calificación energética, que tendrá el alumbrado público de Albolote, después de la actuación propuesta.

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

#### 3.4.1 Escenario Actual – Solo PLs objetos de la Actuación

Situación actual				
Cuadro nº	Nº Luminarias	Potencia Instalada (kW)	Consumo (kWh/año)	Coste (€/año)
CAP 14	60	8,999	36.535	4.008,95
CAP 18	28	2,254	9.151	1.004,16
CAP 24	112	18,113	73.536	8.069,13
CAP 31	35	5,031	20.427	2.241,42
CAP 42	118	13,984	56.775	6.229,88

R E C E P C I O N	202100016739-00/11/2021	DUS Oficina Virtual	CAP 43	14	1,610	6.537	717,26
			IDAE CAP 44	19	2,731	11.089	1.216,77
			CM 01-A	182	19,533	79.302	8.701,85
			CM 01-B	9	0,725	2.941	322,77
			CM 11	44	6,423	26.076	2.861,34
			CM 51	54	8,338	33.850	3.714,36
			CM 53	24	3,450	14.007	1.536,98
			CM 01-CB	162	14,214	57.706	6.332,12
			<b>TOTAL</b>	<b>861</b>	<b>105,402</b>	<b>427.932</b>	<b>46.956,98</b>

### 3.4.2 Escenario Futuro – Solo PLs objetos de la Actuación

Situación actual				
Cuadro nº	Nº Luminarias	Potencia Instalada (kW)	Consumo (kWh/año)	Coste (€/año)
CAP 14	60	3,971	12.737	1.397,63
CAP 18	28	1,441	4.621	507,02
CAP 24	113	5,404	17.334	1.902,06
CAP 31	37	2,455	7.874	864,00
CAP 42	119	12,632	40.514	4.445,65
CAP 43	15	0,772	2.475	271,62
CAP 44	19	0,678	2.176	238,73
CM 01-A	178	7,881	25.279	2.773,82
CM 01-B	9	0,463	1.485	162,97
CM 11	44	2,162	6.934	760,90
CM 51	54	2,058	6.601	724,31
CM 53	26	1,653	5.301	581,67
CM 01-CB	162	5,510	17.674	1.939,38
<b>TOTAL</b>	<b>864</b>	<b>47,080</b>	<b>151.005</b>	<b>16.569,74</b>

**3.4.3 Balance General – Centros de Mando Objeto de la Actuación**

IDAE

202100016739 - 03/11/2021

**Balance Anual**

Centro de Mando nº	Situación Actual – Solo PLS objeto de la Actuación.					Situación Futura: Sustitución PLS Actuales.					Situación Futura: Nuevos PLS introducidos por cumplimiento exigencias Normativa Vigente.					Situación Futura: PLS sustituidos y Nuevos PLS introducidos.				
	Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/año	Coste energía €/año	Coste energía con IVA €/año	Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/año	Coste energía €/año	Coste energía con IVA €/año	Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/año	Coste energía €/año	Coste energía con IVA €/año	Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/año	Coste energía €/año	Coste energía con IVA €/año
CAP 14	60	8,999	36.535	4.008,95	4.850,83	55	3,68	11.807,47	1.295,66	1.567,75	5	0,29	929,53	101,97	123,38	60	3,97	12.737	1.397,63	1.691,13
CAP18	28	2,254	9.151	1.004,16	1.215,03	28	1,44	4.621,00	507,02	613,49	0	0	0	0	0	28	1,44	4.621	507,02	613,49
CAP24	112	18,113	75.536	8.069,13	9.763,65	112	5,37	17.219,49	1.889,50	2.286,29	1	0,04	114,51	12,56	15,20	113	5,40	17.334	1.902,06	2.301,49
CAP31	35	5,031	20.427	2.241,42	2.712,12	34	2,25	7.210,56	791,20	957,35	3	0,21	663,44	72,80	88,09	37	2,46	7.874	864	1.045,44
CAP42	118	13,984	56.775	6.229,88	7.538,15	118	12,55	40.264,80	4.418,30	5.346,15	1	0,08	249,20	27,35	33,09	119	12,63	40.514	4.445,65	5.379,24
CAP43	14	1,610	6.537	717,26	867,88	14	0,67	2.298,63	252,26	305,24	1	0,05	176,37	19,36	23,42	15	0,72	2.475	271,62	328,66
CAP44	19	2,732	11.089	1.216,77	1.472,29	19	0,68	2.176,00	238,73	288,86	0	0	0	0	0	19	0,68	2.176	238,73	288,86
CM 01-A	182	19,533	79.302	8.701,85	10.529,24	173	7,67	24.605,41	2.699,93	3.266,91	5	0,21	673,59	73,89	89,41	178	7,88	25.279	2.773,82	3.356,32
CM 01-B	9	0,725	2.941	322,77	390,55	9	0,46	1.485,00	162,97	197,19	0	0	0	0	0	9	0,463	1.485	162,97	197,19
CM 11	44	6,423	26.076	2.861,34	3.462,22	44	2,16	6.934,00	760,90	920,69	0	0	0	0	0	44	2,16	6.934	760,9	920,69
CM 51	54	8,338	33.850	3.714,36	4.494,38	54	2,06	6.601,00	724,31	876,42	0	0	0	0	0	54	2,06	6.601	724,31	876,42
CM 53	24	3,450	14.007	1.536,98	1.859,75	24	1,55	4.970,94	545,46	660,01	2	0,1029	330,06	36,21	43,81	26	1,65	5.301	581,67	703,82
CM 01-CB	162	14,214	57.706	6.332,12	7.661,87	162	5,51	17.674,00	1.939,38	2.346,65	0	0	0	0	0	162	5,51	17.674	1.939,38	2.346,65
<b>Totales</b>	<b>861</b>	<b>105,406</b>	<b>429.932</b>	<b>46.956,99</b>	<b>56.817,96</b>	<b>846</b>	<b>46,06</b>	<b>147.868,29</b>	<b>16.225,63</b>	<b>19.633,01</b>	<b>18</b>	<b>0,97</b>	<b>3136,71</b>	<b>344,13</b>	<b>416,40</b>	<b>864</b>	<b>47,03</b>	<b>151.005</b>	<b>16.569,76</b>	<b>20.049,41</b>

### 3.5 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:

Cronograma de las Actuaciones	Tiempos
Redacción del Proyecto de Ejecución	3 meses
Redacción Pliego de cláusulas administrativas particulares Redacción Pliego de prescripciones técnicas	2 meses
Adjudicación del contrato de suministro e instalación	6 meses
Ejecución del contrato	6 meses
Justificaciones	2 meses

### 3.6 CONTRATACIONES

Se incluirá un resumen de las contrataciones previstas para la ejecución

Objeto del contrato	Presupuesto previsto	Fecha prevista de contratación
Redacción de Proyecto de Ejecución	18.089,50 €	Noviembre 2020
Ejecución del Proyecto de Reforma del Alumbrado Publico (incluido previsión de 10 % liquidación)	654.343,57 €	Febrero 2021
Dirección Facultativa	18.089,50 €	Febrero 2021

## 4 DETALLE PARA CADA MEDIDA DEL PROYECTO

### 4.1 JUSTIFICACIÓN DOCUMENTAL DE LA ACTUACIÓN A REALIZAR (EX ANTE)

Como justificación técnica, se presenta la correspondiente auditoria energética previa, que justifica la reducción del consumo de energía eléctrica y las emisiones de dióxido de carbono.

Se aporta el documento:

- Auditoria Energética del Alumbrado Público del Municipio de Albolote, (Granada).

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

202100016739 - 03/11/2021

### 4.2.1 PRESUPUESTO TOTAL

La suma de los importes de gasto en ingeniería, obra civil y montaje no supera el presupuesto de adquisición de los aparatos y equipos para la instalación de alumbrado:

Se adjuntan el proyecto de ejecución en **ANEXO I**.

El presupuesto estará desglosado por las distintas partidas de diseño, obra y suministros, siendo costes elegibles la elaboración de los proyectos técnicos, los costes de dirección facultativa, los costes de ejecución de la obra civil asociada a la actuación y los de montaje de las instalaciones, los propios equipos de la reforma, y los materiales e instalaciones auxiliares necesarias.

La suma de los importes de gasto en ingeniería, obra civil y montaje no superará el presupuesto de adquisición de los aparatos y equipos para la instalación de alumbrado.

Sólo podrán considerarse financiados aquellos conceptos 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.

No son financiados, y no se incluirán, licencias, tasas, impuestos o tributos.

Podrá ser elegible, y por tanto financiable, el IVA soportado, siempre que no sea susceptible de recuperación o compensación.

Partidas presupuestarias	Importe Total (sin IVA)
Redacción Proyecto Ejecución	14.950,00 €
Asistencia técnica-Dirección de Obra	14.950,00 €
Coordinación Seguridad y Salud	- €
Obra Civil Montaje/Sustitución Luminarias Actuaciones Centros Mando (Incluido 10 % de liquidación)	540.779,40 €
IVA total (21%)	113.563,67 €
<b>Total</b>	<b>690.522,07 €</b>

RECEPCIÓN

4.2.2 PRESUPUESTO ELEGIBLE DESGLOSADO

202100016739-03/11/2021

Oficina Virtual

12:58:28

Sólo se consideran financiados 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.

ACTUACIONES ELEGIBLES (*) (**)				
Código de la partida de obra	Nombre de la partida de obra	Medición	Precio unitario (€) PEM	Total partida de obra (€)
<b>CAPÍTULO 1 SERVICIOS AFECTADOS</b>				
OBR-041	<b>Ud Sondeo de servicios en cualquier pavimento</b>	8	81,67 €	653,36 €
	<i>CAP31: 3 uds</i>			
	<i>CAP14: 4 uds</i>			
	<i>CM-11: 1 ud</i>			
PA-01	<b>Ud Reposición de servicios afectados</b>	1	1.500,00 €	1.500,00 €
	<i>Partida alzada para interrupción y reanudación de servicios afectados</i>			
<b>TOTAL CAPÍTULO CAP 1</b>				<b>2.153,36 €</b>
<b>CAPÍTULO 2 OBRA CIVIL</b>				
<b>Subcapítulo 2.1 Demolición y reposición</b>				
OBR-027	<b>m Desmontaje y retirada de cableado</b>	97,5	0,91 €	88,73 €
	<i>CAP14: 30 m</i>			
	<i>CM-53: 17,5 m</i>			
	<i>PA: 50 m</i>			
DEM-011	<b>M2 Demolición y reposición de acera y/o vado</b>	361,08	32,44 €	11.713,44 €
	<i>Arquetas en PDLS: 21,12 m2</i>			
	<i>Arquetas en CM: 0,96 m2</i>			
	<i>Sondeos: 3,84 m2</i>			
	<i>Canalización CAP31: 24,40 m2</i>			
	<i>Canalización CAP14: 2,00 m2</i>			
	<i>Canalización CAP14: 2,00 m2</i>			
	<i>Canalización CAP42: 0,40 m2</i>			
	<i>Canalización CAP24: 1,20 m2</i>			
	<i>Sobrecanchos en zanjas posibles roturas: 15,00 m2</i>			
	<i>Nuevos soportes- columnas 4 m- CAP31: 1,28 m2</i>			
	<i>Nuevos soportes- columnas 4 m- CAP14: 1,28 m2</i>			
	<i>Nuevos soportes- columnas 4 m- CM-11: 1,28 m2</i>			
	<i>Nuevos soportes- columnas 4 m- CM-01_A: 1,92 m2</i>			
	<i>Nuevos soportes- columnas 4 m- CM-01_B: 3,20 m2</i>			
	<i>Nuevos soportes- columnas 4 m- CAP18: 17,92 m2</i>			
<i>Nuevos soportes- columnas 4 m- CAP44: 12,16 m2</i>				
<i>Nuevos soportes- columnas 4 m- CAP24: 1,28 m2</i>				
<i>Nuevos soportes- columnas 4 m- CAP51: 3,20 m2</i>				
<i>Nuevos soportes- columnas 6 m- CAP31: 13,44 m2</i>				

R E C E P C I O N	Nuevos soportes- columnas 6 m- CAP14: 29,44 m2			
	Nuevos soportes- columnas 6 m- CM-11: 15,36 m2			
	Nuevos soportes- columnas 6 m- CAP42: 13,20 m2			
	Nuevos soportes- columnas 6 m- CM-01_A: 3,20 m2			
	Nuevos soportes- columnas 6 m- CM-11: 7,00 m2			
	Nuevos soportes- columnas 6 m- CAP24: 1,00 m2			
	Retirada soportes - CAP31: 20,00 m2			
	Retirada soportes - CAP14: 48,00 m2			
	Retirada soportes - CM-11: 32,00 m2			
	Retirada soportes - CAP42: 4,00 m2			
	Retirada soportes - CM-01_A: 8,00 m2			
	Retirada soportes - CM-01_B: 5,00 m2			
	Retirada soportes - CAP18: 28,00 m2			
	Retirada soportes - CAP44: 19,00 m2			
Retirada soportes - CAP24: 3,00 m2				
Retirada soportes - CM-51: 5,00 m2				
Por traslado - CM-11 PDL 4580: 2,00 m2				
DEM-004	<b>M2 Demolición de aglomerado asfáltico</b>	15,9	3,04 €	48,34 €
	CAP14: 9,30 m2			
	CM-11: 6,60 m2			
OBR-026	<b>Ud Demolición y retirada de armario existente</b>	4	134,54 €	538,16 €
	CAP43: 1 ud			
	CM53: 1 ud			
	CAP18: 1 ud			
	CAP24: 1 ud			
<b>Subcapítulo 2.2 Canalización</b>				
OBR-005	<b>Ud Arqueta de 40 X 40 cm</b>	138	96,68 €	13.341,84 €
	Arquetas en PDLs - CAP31: 15 uds			
	Arquetas en PDLs - CAP14: 20 uds			
	Arquetas en PDLs - CM-11: 32 uds			
	Arquetas en PDLs - CAP42: 3 uds			
	Arquetas en PDLs - CM-01_A: 53 uds			
	Arquetas en PDLs - CM-01. CASAS BLANCAS: 7 uds			
	Arquetas en PDLs - CAP18: 1 ud			
	Arquetas en PDLs - CAP-51: 1 ud			
	Arquetas en CM - CAP31: 1 ud			
	Arquetas en CM - CAP14: 1 ud			
	Arquetas en CM - CM-11: 1 ud			
	Arquetas en CM - CM-18: 1 ud			
	Arquetas en CM - CAP24: 1 ud			
	Arquetas en CM - CM-51: 1 ud			
OBR-E013.1	<b>MI Canalización alumbrado en acera existente</b>	75	22,77 €	1.707,75 €
	CAP31: 61,00 m			
	CAP14: 5,00 m			

		CAP14: 5,00 m			
		CAP42: 1,00 m			
		CAP24: 3,00 m			
OBR-E012.1	RECEPCION	MI Canalización alumbrado en calzada existente	26,5	82,49 €	2.185,99 €
		CAP14: 15,50 m			
		CM-11: 11,00 m			
OBR-024		<b>Ud Conexión a arqueta existente</b>	138	22,35 €	3.084,30 €
		Arquetas en PDLs - CAP31: 15 uds			
		Arquetas en PDLs - CAP14: 20 uds			
		Arquetas en PDLs - CM-11: 32 uds			
		Arquetas en PDLs - CAP42: 3 uds			
		Arquetas en PDLs - CM-01_A: 53 uds			
		Arquetas en PDLs - CM-01. CASAS BLANCAS: 7 uds			
		Arquetas en PDLs - CAP18: 1 ud			
		Arquetas en PDLs - CAP-51: 1 ud			
		Arquetas en CM - CAP31: 1 ud			
		Arquetas en CM - CAP14: 1 ud			
		Arquetas en CM - CM-11: 1 ud			
		Arquetas en CM - CM-18: 1 ud			
		Arquetas en CM - CAP24: 1 ud			
		Arquetas en CM - CM-51: 1 ud			
<b>Subcapítulo 2.3 Estructuras</b>					
OBR-019		<b>Ud Cimentación armario alumbrado según normas ayuntamiento y módulo</b>	2	222,63 €	445,26 €
		CAP18: 1 ud			
		CAP24: 1 ud			
OBR-016		<b>Ud Cimentación 600x600x600mm</b>	170	135,17 €	22.978,90 €
		Columnas 4m - CAP31: 2 uds			
		Columnas 4m - CAP14: 2 uds			
		Columnas 4m - CM-11: 2 uds			
		Columnas 4m - CM-01_A: 3 uds			
		Columnas 4m - CM-01_B: 5 uds			
		Columnas 4m - CAP18: 28 uds			
		Columnas 4m - CAP44: 19 uds			
		Columnas 4m - CAP24: 2 uds			
		Columnas 4m - CM-51: 5 uds			
		Columnas 6m - CAP31: 21 uds			
		Columnas 6m - CAP14: 46 uds			
		Columnas 6m - CM-11: 24 uds			
		Columnas 6m - CAP42: 5 uds			
		Columnas 6m - CM-01_A: 5 uds			
		Por traslado - CM-11 PDL 4580: 1 ud			
OBR-017		<b>Ud Cimentación 800x800x800mm</b>	8	170,21 €	1.361,68 €
		Baculos 8 m - CAP11: 7 uds			

	Baculos 8 m - CAP24: 1 ud			
<b>Subcapítulo</b>	<b>2.4 Retiradas y traslados</b>			
OBR-039	<b>Ud Retirada de soporte o farola existente</b>	171	121,37 €	20.754,27 €
	CAP31: 20 uds			
	CAP14: 48 uds			
	CM-11: 31 uds			
	CAP42: 4 uds			
	CM-01_A: 8 uds			
	CM-01_B: 5 uds			
	CAP18: 28 uds			
	CAP44: 19 uds			
	CAP24: 3 uds			
CM-51: 5 uds				
OBR-038	<b>Ud Retirada de luminaria sobre peana o soporte</b>	565	19,51 €	11.023,15 €
	CAP31: 29 uds			
	CAP14: 412 uds			
	CM-11: 36 uds			
	CM-01_A: 173 uds			
	CM-01.CASAS BLANCA: 152 uds			
	CM-01_B: 4 uds			
	CAP24: 110 uds			
CM-51: 49 uds				
OBR-044	<b>Ud Traslado farola o soporte semafórico a nuevo emplazamiento</b>	1	200,47 €	200,47 €
	CM 11 - PDL 4580: 1 ud			
<b>TOTAL CAPÍTULO CAP 2</b>				<b>89.472,26 €</b>
<b>CAPÍTULO 3 ACTUACIÓN SOBRE PUNTOS DE LUZ</b>				
LED-E01.1	Ud Luminaria SALVI CLAP 12L5 28W 3000K F2M1 LED o equivalente	18	274,75 €	4.945,50 €
LED-E01.2	Ud Luminaria SALVI CLAP 12LMV 52W 3000K F2M1 LED o equivalente	7	274,75 €	1.923,25 €
LED-E01.5	Ud Luminaria SALVI CLAP 12LMV 74W 3000K F2M1 LED o equivalente	84	293,28 €	24.635,52 €
LED-E01.6	Ud Luminaria SALVI CLAP 12L5 40W 3000K F3M3 o equivalente	102	274,75 €	28.024,50 €
LED-E01.7	Ud Luminaria SALVI CLAP 12LMV 74W 3000K F4M2 o equivalente	7	293,28 €	2.052,96 €
LED-E01.11	u Luminaria SALVI CLAP 12L5 28W 3000K F5M1 o equivalente	37	274,75 €	10.165,75 €
LED-E01.18	u Luminaria SALVI CLAP 12LMV 52W 3000K F5M1 o equivalente	88	274,75 €	24.178,00 €
LED-E01.20	u Luminaria SALVI VENUS TOP 50W 3000K F4M2 o equivalente	6	722,57 €	4.335,42 €
LED-E01.28	u Luminaria SALVI ICON 27W 3000K F1T2 o equivalente	14	423,44 €	5.928,16 €
LED-E01.29	u Luminaria SALVI OCHOCENT AL VIDRIO 16LED 25W F4T1 o equivalente	28	514,32 €	14.400,96 €
LED-E01.30	u Luminaria SALVI OCHOCENT AL VIDRIO 16LED 34W F4T1 o equivalente	197	514,32 €	101.321,04 €
LED-E01.31	u Luminaria SALVI OCHOCENT AL VIDRIO 16LED 49W F4T1 o equivalente	104	540,61 €	56.223,44 €
LED-E01.32	u Luminaria SALVI OCHOCENT AL VIDRIO 16LED 34W F5T1 o equivalente	23	514,32 €	11.829,36 €
LED-	u Proyector SALVI VISIO 24LED 103W L30° LM 3000K o equivalente	6	476,84 €	2.861,04 €

E01.33				
LED E01.34	u Proyector SALVI VISIO 24 LED 65W L30° LM 3000K o equivalente	10	455,78 €	4.557,80 €
LED E01.35	u Luminaria SIMON ALYA LUSTANIUM 36LED RJNDL 54W o equivalente	8	707,82 €	5.662,56 €
EQ_5N	Lámpara y equipo de 5 niveles	114	141,78 €	16.162,92 €
MTO-012	Ud Suplemento de limpieza durante cambio de lámpara y/o equipo	114	3,90 €	444,60 €
BRA-017	Ud Brazo tubo de acero 1 m galvanizado o equivalente	41	134,21 €	5.502,61 €
COL-E01	Ud Columna SIMON BANDEROLA CL0 100 8 m o equivalente	6	1.033,29 €	6.199,74 €
COL-E02	Ud Columna SIMON BANDEROLA CL0 200 8 m o equivalente	1	1.310,27 €	1.310,27 €
COL-E03	Ud Columna SALVI BOULEVARD 6 m o equivalente	101	635,72 €	64.207,72 €
COL-E04	Ud Columna SALVI BOULEVARD 4 m o equivalente	8	599,00 €	4.792,00 €
COL-E05	Ud Columna SALVI VILLA 4 m o equivalente	60	545,96 €	32.757,60 €
COL-E06	Ud Báculo doble 8 m o equivalente	1	776,39 €	776,39 €
<b>TOTAL CAPÍTULO CAP 3</b>				<b>435.199,11 €</b>
<b>CAPÍTULO 4 INSTALACIONES</b>				
<b>Subcapítulo 4.1 Cableado</b>				
CAB-002	<b>MI Cable Cu unipolar aislado de 1 X 16 mm2 de TT</b>	15.433	2,86 €	44.138,38 €
	Anillo TT en centro de mando CAP31: 1.206 m			
	Anillo TT en centro de mando CAP14: 1.616 m			
	Anillo TT en centro de mando CM-11: 1.396 m			
	Anillo TT en centro de mando CM-01_A: 4.122 m			
	Anillo TT en centro de mando CM-01 CASA CLANCAS: 3.815 m			
	Anillo TT en centro de mando CAP18: 539 m			
	Anillo TT en centro de mando CAP44: 460 m			
	Anillo TT en centro de mando CM-51: 1.683 m			
	TT en soportes nuevos: Brazo tubo acero 1 m: 61 x 2,00 m			
	TT en soportes nuevos: Columna Simon 100 8 m: 6 x 2,00 m			
	TT en soportes nuevos: Columna Simon 200 8 m: 1 x 2,00 m			
	TT en soportes nuevos: Columna Salvi Boulevard 6 m: 101 x 2,00 m			
	TT en soportes nuevos: Columna Salvi Boulevard 8 m: 8 x 2,00 m			
	TT en soportes nuevos: Columna Salvi Villa 4 m: 60 x 2,00 m			
	TT en soportes nuevos: Báculo doble 8 m: 1 x 2,00 m			
PA para sustitución de deteriorados en soportes existentes: 120 m				
CAB-021	<b>MI Cable tipo XLPE aislado RV 0,6/1 KV de 4 X 4 mm2</b>	200	3,22 €	644,00 €
	Partida alzada: 200 m			
CAB-022	<b>MI Cable tipo XLPE aislado RV 0,6/1 KV de 4 X 6 mm2</b>	320	3,51 €	1.123,20 €
	CAP31: 60 m			
	CAP14: 47 m			
	CM-11: 13 m			
	Partida alzada: 200 m			
CAB-020	<b>MI Cable tipo XLPE aislado RV 0,6/1 KV de 4 X 16 mm2</b>	225	4,52 €	1.017,00 €
	CM-01_A: 225 m			
CAB-023	<b>MI Cable tipo XLPE aislado RV 0,6/1 KV negro de 3 X 2,5 mm2</b>	1.312	2,04 €	2.676,48 €
	Brazo tubo de acero 1 m galvanizado: 61 x 2,00 m			

RECEPCIÓN	Columna SIMON BANDEROLA CL0 100 8 m: 6 x 9,00 m			
	Columna SIMON BANDEROLA CL0 200 8 m: 1 x 9,00 m			
	Columna SALVI BOULEVARD 6 m: 107 x 1,00 m			
	Columna SALVI BOULEVARD 4 m: 8 x 5,00 m			
	Columna SALVI VILLA 4 m: 60 x 5,00 m			
	Báculo doble 8 m: 2 x 10,00 m			
	PA para sustitución de deteriorados en soportes existentes: 60,00 m			
CAB-032	<b>m Entubación externa a pared de cableado</b>	82	12,52 €	1.026,64 €
	CM-01_A: 82 m			
CAB-021-2	<b>MI Reutilización: Cable tipo XLPE aislado RV 0,6/1 KV de 4 X 4 mm2</b>	100	1,69 €	169,00 €
	Partida alzada: 100 m			
CAB-022-2	<b>MI Reutilización: Cable tipo XLPE aislado RV 0,6/1 KV de 4 X 6 mm2</b>	100	1,69 €	169,00 €
	Partida alzada: 100 m			
<b>SUBCAPÍTULO 4.2 CUADROS ELÉCTRICOS</b>				
MAG-010	<b>Ud Magnetotérmico tipo 6KA curva C clase 3 de 4x40 A</b>	1	55,71 €	55,71 €
	CAP14: 1 ud			
MAG-008	<b>Ud Magnetotérmico tipo 6KA curva C clase 3 de 4x25 A</b>	3	47,25 €	141,75 €
	CAP31: 2 uds			
	CAP14: 1 ud			
DIF-007	<b>Ud Diferencial 4 x 32 y 40 0,3 mA</b>	7	131,71 €	921,97 €
	CAP31 32A: 2 uds			
	CAP14 32A: 1 ud			
	CM-51 40A: 4 uds			
DIF-009	<b>Ud Diferencial 4 x 63 0,3 mA</b>	1	195,67 €	195,67 €
	CM-01.CASAS BLANCAS: 1 ud			
PRO-005	<b>Ud Contactor del tipo ABB modelo B-63 30-00 o similar</b>	2	39,43 €	78,86 €
	CAP31: 1 ud			
	CAP14: 1 ud			
BOR-015	<b>Ud Bornes Viking de 4 A 10 mm2 / 180°C gris modelo 37034</b>	20	2,49 €	49,80 €
	CAP31: 8 uds			
	CAP14 : 4 uds			
	CM-51: 8 uds			
QUA-033	<b>Ud Protección de sobretensiones transitorio o permanente trifásico</b>	4	236,85 €	947,40 €
	CAP31: 1 ud			
	CAP14 : 1 ud			
	CM-01.CASAS BLANCAS: 1 ud			
	CM-51: 1 ud			
QUA-017	<b>Ud Desmontaje y/o montaje de regulador - estabilizador</b>	1	87,48 €	87,48 €
	CAP42: 1 ud			
QUA-018	<b>Ud Dispositivo comunicación via radio/GSM/3G compatible con sistema</b>	7	1.592,39 €	11.146,73 €
	CAP31: 1 ud			
	CAP14: 1 ud			
	CM-11: 1 ud			

	CAP42: 1 ud			
	CM-01 DAE 1 ud			
	CM-01 CASAS BLANCAS: 1 ud			
	CM-51: 1 ud			
C.MANDO 1	Ud Cuadro mando 1 salida	1	2.935,82 €	2.935,82 €
	CAP18: 1 ud			
C.MANDO 2	Ud Cuadro mando 2 salidas	1	3.819,76 €	3.819,76 €
	CAP24: 1 ud			
MAT4.2.5	Material Electrico Vario	820,58	1,00 €	820,58 €
	P.A. 4% Cuadros			
<b>Subcapítulo 4.3 Protecciones, herramienta y pequeño material</b>				
CAI-013	Ud Caja portafusibles modelo EMM/DF/21/2N	298	9,71 €	2.893,58 €
	Brazo tubo de acero 1 m galv anizado: 61 uds			
	Columna SIMON BANDEROLA CL0 100 8 m: 6 uds			
	Columna SIMON BANDEROLA CL0 200 8 m: 1 ud			
	Columna SALVI BOULEVARD 6 m: 101 uds			
	Columna SALVI BOULEVARD 4 m: 8 uds			
	Columna SALVI VILLA 4 m: 60 uds			
	Báculo doble 8 : 1 uds			
PA para sustitución de deteriorados en soportes ex istentes: 60 uds				
FUS-009	Ud Fusible 4 A sin indicador (todas las medidas y marcas)	596	1,26 €	750,96 €
	Brazo tubo de acero 1 m galv anizado: 122 uds			
	Columna SIMON BANDEROLA CL0 100 8 m: 12 uds			
	Columna SIMON BANDEROLA CL0 200 8 m: 2 ud			
	Columna SALVI BOULEVARD 6 m: 202 uds			
	Columna SALVI BOULEVARD 4 m: 16 uds			
	Columna SALVI VILLA 4 m: 120 uds			
	Báculo doble 8 : 2 uds			
PA para sustitución de deteriorados en soportes ex istentes: 120 uds				
FER-006.1	Ud Pieza en T de acople doble vial en columna	9	156,66 €	1.409,94 €
	CM-01.CASAS BLANCAS (C/ CASA DE LA CULTURA): 9 uds			
FER-057	Ud Puertecilla de cualquier material para puerta registro soporte	40	26,52 €	1.060,80 €
	Partida Alzada: 40 uds			
MMAT-039	Ud Terminal para cable de Cu de 35 mm2	298	1,06 €	315,88 €
	Brazo tubo de acero 1 m galv anizado: 61 uds			
	Columna SIMON BANDEROLA CL0 100 8 m: 6 uds			
	Columna SIMON BANDEROLA CL0 200 8 m: 1 ud			
	Columna SALVI BOULEVARD 6 m: 101 uds			
	Columna SALVI BOULEVARD 4 m: 8 uds			
	Columna SALVI VILLA 4 m: 60 uds			
	Báculo doble 8 : 1 uds			
PA para sustitución de deteriorados en soportes ex istentes: 60 uds				
BOR-011	Ud Borna metálica de conexión TT un de 16/35/50 mm2 Cu TI	296	5,67 €	1.678,32 €
	CAP31: 24 uds			

RECEPCIÓN	CAP14: 32 uds			
	CM-11: 28 uds			
	CM-01_A: 82 uds			
	CM-01.CASAS BLANCAS: 76 uds			
	CAP18: 11 uds	Hora		
	CAP44: 9 ds	12:58:28		
	CM-51: 34 uds			
FER-051	<b>Ud Piqueta de toma de tierra de 2m Cu</b>	225	17,23 €	3.876,75 €
	Anillo TT CAP31: 19 uds			
	Anillo TT CAP14: 19 uds			
	Anillo TT CM-11: 29 uds			
	Anillo TT CAP42: 2 uds			
	Anillo TT CM-01_A: 58 uds			
	Anillo TT CM-01.CASAS BLANCAS: 53 uds			
	Anillo TT CAP18: 8 uds			
	Anillo TT CAP44: 6 ds			
	Anillo TT CM-51: 24 uds			
	TT armario CAP31: 1 ud			
	TT armario CAP14: 1 ud			
	TT armario CM-11: 1 ud			
	TT armario CM-01_A: 1 ud			
	TT armario CM-01.CASAS BLANCAS: 1 ud			
TT armario CAP18: 1 ud				
TT armario CM-51: 1 ud				
BOR-002	<b>Ud Borna Sicame trenzado TT 35-35</b>	298	2,79 €	831,42 €
	Brazo tubo de acero 1 m galv anizado: 61 uds			
	Columna SIMON BANDEROLA CL0 100 8 m: 6 uds			
	Columna SIMON BANDEROLA CL0 200 8 m: 1 ud			
	Columna SALVI BOULEVARD 6 m: 101 uds			
	Columna SALVI BOULEVARD 4 m: 8 uds			
	Columna SALVI VILLA 4 m: 60 uds			
	Báculo doble 8 : 1 uds			
PA para sustitución de deteriorados en soportes ex istentes: 60 uds				
MMAT-010	<b>Ud Grapa de conector de TT de Cu para cable hasta 35 mm</b>	225	0,92 €	207,00 €
	Anillo TT CAP31: 19 uds			
	Anillo TT CAP14: 19 uds			
	Anillo TT CM-11: 29 uds			
	Anillo TT CAP42: 2 uds			
	Anillo TT CM-01_A: 58 uds			
	Anillo TT CM-01.CASAS BLANCAS: 53 uds			
	Anillo TT CAP18: 8 uds			
	Anillo TT CAP44: 6 ds			
	Anillo TT CM-51: 24 uds			
TT armario CAP31: 1 ud				

R E C E P C I O N	TT armario CAP14: 1 ud			
	TT armario CM-11: 1 ud			
	TT armario CM-01_A: 1 ud			
	TT armario CM-01: CASAS BLANCAS: 1 ud			
	TT armario CAP18: 1 ud			
	TT armario CM-51: 1 ud			
<b>TOTAL CAPÍTULO CAP 4</b>				<b>85.189,88 €</b>
<b>CAPÍTULO 5 GESTION DE RESIDUOS</b>				
PA-5.1	Partida para gestión de residuos	1	12.954,52 €	12.954,52 €
<b>TOTAL CAPÍTULO CAP 5</b>				<b>12.954,52 €</b>
<b>CAPÍTULO 6 CONTROL DE CALIDAD</b>				
PA-6.1	Partida en concepto de control de calidad	1	3.072,86 €	3.072,86 €
CC07003	u Emisión de certificado de inspección de instalación	8	471,71 €	3.773,68 €
ACT-001	u Actualización del inventario de puntos de luz	879	1,50 €	1.318,50 €
<b>TOTAL CAPÍTULO CAP 6</b>				<b>8.165,04 €</b>
<b>CAPÍTULO 7 SEGURIDAD Y SALUD</b>				
PA-7.1	Partida en referencia a seguridad y salud	1	4.402,94 €	4.402,94 €
<b>TOTAL CAPÍTULO CAP 7</b>				<b>4.402,94 €</b>
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>				<b>637.537,13 €</b>
			<b>13% Gastos Generales</b>	82.879,83 €
			<b>6% Beneficio Industrial</b>	38.252,23 €
			<b>Suma de GG+BI</b>	121.132,06 €
<b>Presupuesto base de licitación (sin IVA)</b>		<b>758.669,19 €</b>		
<b>IVA(21%)</b>		<b>159.320,53 €</b>		
<b>Presupuesto base de licitación</b>		<b>917.989,72 €</b>		
<b>Importe de adjudicación (coeficiente de baja 35,20%)</b>		<b>594.857,34 €</b>		
<b>Presupuesto de liquidación (IVA incl.)</b>		<b>59.485,73 €</b>		
<b>Honorarios Redacción de proyecto (IVA incl.)</b>		<b>18.089,50 €</b>		
<b>Honorarios Dirección de obra (IVA incl.)</b>		<b>18.089,50 €</b>		
<b>TOTAL COSTE DE EJECUCIÓN ELEGIBLE</b>				<b>690.522,07 €</b>
(*) Se añadirán a este cuadro tantas filas como se consideren necesarias, ordenando las partidas de obra que el solicitante considere elegibles por capítulo.				
(**) En el presupuesto de contrata, el IVA y demás impuestos aplicables, se expresarán de forma desglosada.				

**NOTA:** en el ANEXO I 2019/2/EBCAR-030. PROYECTO DE RENOVACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE ALBOLOTE se aporta una mayor justificación aportando planos y fotografías.

#### 4.2.3 CÁLCULO DEL COSTE ELEGIBLE SEGÚN LA CONVOCATORIA

R E C E P C I O N	<b>MEDIDA 6: Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior</b>	
	202100016739 - 03/11/2021	<b>CONCEPTO</b>
	DYS a. Honorarios Técnicos (Proyecto, certificado energético...)	<b>COSTE ELEGIBLE (€)</b>
	Hera 12:58:28 b. Dirección facultativa	14.950.00 €
	Oficina Virtual	14.950,00 €
	c. Coste Ejecución obra (d+e+f) (Incluido 10 % de previsión de liquidación)	540.779,40 €
	d. Costes de obra civil asociada	
	e. Adquisición equipos y materiales	
	f. Montaje instalaciones	
	<b>TOTAL COSTE ELEGIBLE MEDIDA 6 (sin IVA)</b>	<b>570.679,40 €</b>
<b>TOTAL COSTE ELEGIBLE MEDIDA 6 (con IVA)</b>	<b>690.522,07 €</b>	

A estos efectos se consideran 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).

#### 4.2.4 COSTE TOTAL ELEGIBLE:

Considerando los valores anteriores, se obtiene el coste total elegible:

<b>COSTE TOTAL ELEGIBLE (€)</b>
<b>690.522,07</b>

#### 4.2.5 LÍMITE DEL COSTE ELEGIBLE

Límite inferior de coste elegible	Coste elegible (€)	Límite superior de coste elegible
<b>&gt; 100.000 €</b>	<b>690,522,07</b>	<b>&lt;= 1.000.000 €</b>

#### 4.2.6 CÁLCULO DE LA AYUDA SOLICITADA SEGÚN COSTE ELEGIBLE

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

R E C E P C I Ó N	<b>Comunidad / Ciudad Autónoma</b>		<b>Coste elegible (€)</b>	<b>Tasa de cofinanciación (%)</b>	<b>Ayuda solicitada (€)</b>
	202100016739 03/11/2021 <b>Andalucía</b>		<b>690.522,07 €</b>	<b>80</b>	<b>552.417,66 €</b>
	DUS	Hora			
	Oficina Virtual	12:58:28			

**4.3 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 PUESTA EN SERVICIO.**

CRONOGRAMA																			
FASE	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20
Redacción Proyecto de Ejecución	X	X	X																
Redacción Pliego de Licitación				X	X														
Adjudicación del Contrato						X	X	X	X	X	X								
Ejecución del Contrato												X	X	X	X				
Identificación/Control/Comprobación de las Nuevas Luminarias e Instalaciones												X	X	X	X	X			
Fase de Verificación																	X		
Fase Justificación Subvención																		X	X

Cronograma de las Actuaciones	Tiempos
Redacción del Proyecto de Ejecución	3 meses
Redacción Pliego de cláusulas administrativas particulares Redacción Pliego de prescripciones técnicas	2 meses
Adjudicación del contrato de suministro e instalación	4 meses
Ejecución del contrato	7 meses
Justificaciones	2 meses

#### 4.4 INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD APLICABLES INCLUIDOS EN EL EJE DE ECONOMÍA BAJA EN CARBONO DEL POCS

202100016739 - 03/11/2021

Reducción de los indicadores que aplican a la actuación de entre los incluidos en el Eje de Economía baja en Carbono del POCS, (en relación a solo los centros de mando, objeto de la actuación).

- E001 Reducción del consumo de energía en infraestructuras públicas o empresas: **-23,82** ktep/año, (horizonte 31/12/2020); **-120,07** ktep, (horizonte 31/12/2025).
- C034 Reducción de emisiones de GEI: **-144,30** tCO<sub>2</sub> eq/año, (horizonte 31/12/2020); **-721,38** tCO<sub>2</sub> eq, (horizonte 31/12/2025).

	POCS (31/12/2020)		POCS (31/12/2025)	
	E001 (Ktep/año)	C034 (tCO2eq/año)	E001 (Ktep/año)	C034 (tCO2eq/año)
SITUACIÓN ACTUAL	36,80	222,98	185,01	1114,76
SITUACIÓN FUTURA	12,98	78,68	64,94	393,38
REDUCCIÓN	<b>-23,82</b>	<b>-144,30</b>	<b>-120,07</b>	<b>-721,38</b>

##### 4.4.1 Escenario Actual, solo PLs objeto de la actuación

Cuadro	Nº Lumin	Potencia Instalada kW	Consumo energía (kWh/año)	Coste (€/año)	POCS (31/12/2020)		POCS (31/12/2025)	
					E001 (kTep/año)	C034 (tCO2Eq/año)	E001 (kTep)	C034 (tCO2Eq)
CAP 14	60	8,999	36.535	4.008,95	3,142	19,04	15,71	95,17
CAP18	28	2,254	9.151	1.004,16	0,787	4,77	3,94	23,84
CAP24	112	18,113	75.536	8.069,13	6,324	38,31	31,62	191,56
CAP31	35	5,031	20.427	2.241,42	1,757	10,64	8,78	53,21
CAP42	118	13,984	56.775	6.229,88	4,883	29,58	24,41	147,89
CAP43	14	1,610	6.537	717,26	0,562	3,41	2,81	17,03
CAP44	19	2,732	11.089	1.216,77	0,954	5,78	5,77	28,89
CM 01-A	182	19,533	79.302	8.701,85	6,820	41,32	34,10	206,58
CM 01-B	9	0,725	2.941	322,77	0,253	1,53	1,27	7,66
CM 11	44	6,423	26.076	2.861,34	2,243	13,59	11,21	67,93
CM 51	54	8,338	33.850	3.714,36	2,911	17,64	14,56	88,18
CM 53	24	3,450	14.007	1.536,98	1,205	7,30	6,02	36,49
CM 01-CB	162	14,214	57.706	6.332,12	4,963	30,07	24,81	150,33
<b>TOTAL</b>	<b>861</b>	<b>105,402</b>	<b>399.467</b>	<b>46.956,98</b>	<b>36,80</b>	<b>222,95</b>	<b>184,01</b>	<b>1.114,76</b>

R E C E P C I O N	IDAE	
	202100016739_03/11/2021	
	DUS	Hora
	Oficina Virtual	12:58:28

#### 4.4.2 Escenario Futuro, solo PLs objeto de la actuación

Cuadro	Nº Lumin	Potencia Instalada kW	Consumo energía (kWh/año)	Coste (€/año)	POCS (31/12/2020)		POCS (31/12/2025)	
					E001 (kTep/año)	C034 (tCO2Eq/año)	E001 (kTep/año)	C034 (tCO2Eq)
<b>CAP 14</b>	60	3,971	12.737	1.397,63	1,09	6,64	5,48	33,18
<b>CAP18</b>	28	1,441	4.621	507,02	0,40	2,41	1,99	12,04
<b>CAP24</b>	113	5,404	17.334	1.902,06	1,49	9,03	7,45	45,16
<b>CAP31</b>	37	2,455	7.874	864,00	0,68	4,10	3,39	20,51
<b>CAP42</b>	119	12,632	40.514	4.445,65	3,48	21,11	17,42	105,54
<b>CAP43</b>	15	0,722	2.475	271,62	0,21	1,29	1,06	6,45
<b>CAP44</b>	19	0,678	2.176	238,73	0,19	1,13	0,94	5,67
<b>CM 01-A</b>	178	7,881	25.279	2.773,82	2,17	13,17	10,87	65,85
<b>CM 01-B</b>	9	0,463	1.485	162,97	0,13	0,78	0,64	3,87
<b>CM 11</b>	44	2,162	6.934	760,90	0,59	3,61	2,98	18,06
<b>CM 51</b>	54	2,058	6.601	724,31	0,57	3,44	2,84	17,20
<b>CM 53</b>	26	1,653	5.301	581,67	0,46	2,76	2,28	13,81
<b>CM 01-CB</b>	162	5,510	17.674	1.939,38	1,52	9,21	7,60	46,04
<b>TOTAL</b>	<b>864</b>	<b>45,17</b>	<b>151.005</b>	<b>16.569,74</b>	<b>12,99</b>	<b>78,67</b>	<b>64,93</b>	<b>339,37</b>

En Granada, a octubre de 2021  
El autor de la actualización de la memoria

**TERRON BOTE** Firmado digitalmente  
por TERRON BOTE  
**FERNANDO -** FERNANDO - 28898628W  
**28898628W** Fecha: 2021.10.29  
12:22:22 +02'00'

Fdo.: **FERNANDO TERRÓN BOTE**

Sección de Ingeniería Industrial. Diputación de Granada

Ingeniero Técnico Industrial. Col.nº 836

R E C E P C I Ó N	IDAE	
	202100016739 - 03/11/2021	
	DUS Oficina Virtual	Hora 12:58:28

## **ANEXO I**

### **2019/2/EBCAR-030. PROYECTO DE RENOVACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE ALBOLOTE**

R E C E P C I O N	IDAE	
	202100016739 - 03/11/2021	
	DUS Oficina Virtual	Hora 12:58:28

## ANEXO II

### CALIFICACION ENERGETICA GLOBAL DEL ACTUACION, ALUMBRADO PUBLICO DE ALBOLOTE

**Nota:** la calificación energética que se indica, corresponde solo a los PLs objeto de la actuación propuesta.

ESTUDIO DE CALIFICACIÓN ENERGÉTICA (RD 1890/2008)	
<b>Eficiencia energética, <math>\epsilon</math></b> (m <sup>2</sup> *lux/W)	42,2
<b>Índice de Eficiencia Energética (I<sub>e</sub>)</b>	2,01
<b>ICE</b>	0,50
<b>CALIFICACIÓN ENERGÉTICA</b>	<b>A</b>

Calificación Energética de las Instalaciones de Alumbrado Público	
A	A
B	
C	
D	
E	
F	
G	
Instalación	AP
Ubicación	ALBOLOTE
Horario de funcionamiento	11,1 h/día
Consumo de energía anual (kWh/año)*	191.145
Emisiones de CO <sub>2</sub> anual (kgCO <sub>2</sub> /año)	78.673
Índice de eficiencia energética (I <sub>e</sub> )	2,01
Iluminancia media en servicio E <sub>n</sub> (Lux)	12,8
Uniformidad	0,44

R E C E P C I Ó N	IDAE	
	202100016739 - 03/11/2021	
	DUS Oficina Virtual	Hora 12:58:28

### **ANEXO III**

## **CALCULO PRESUPUESTOS, CONSUMOS Y AHORROS Y TIEMPO DE RETORNO SIMPLE DE LAS ACTUACIONES PROPUESTA**

<b>GASTOS ELEGIBLES</b>		
<b>Actuaciones en luminarias</b>		
Adquisición equipos y materiales	517.886,93	
Costes de obra civil asociada	109.034,52	
<b>CUADROS ELECTRICOS E INSTALACIONES</b>		
Adecuación instalación a normativa		
Adecuación RD 1890/2008	80.072,21	
Mano de Obra y Obra Civil Ligada		
<b>TELEGESTION</b>		
Centros de mando (9 uds)	21.303,75	
<b>GESTION DE RESIDUOS</b>		
Gestión de residuos	15.415,88	
<b>CONTROL DE CALIDAD</b>		
Control de Calidad	9.716,40	
<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>		
Seguridad y Salud	5.239,50	
		<b>758.669,19</b>
<b>IVA (21%)</b>		<b>159.320,53</b>
<b>Importe de adjudicación (coeficiente de baja 35,20%) IVA INC.</b>		<b>594.857,34</b>
<b>Importe previsión de liquidación (10 %)</b>		<b>59485,73</b>
<b>Honorarios técnicos, Dirección Facultativa (IVA incl.)</b>		
Coste Dirección de Obra y Estudio de Seguridad y Salud	18.089,50	
Proyecto de Ingeniería	18.089,50	
Coordinación de Seguridad y Salud	-	
		<b>36.179,00</b>
<b>TOTAL GASTOS ELEGIBLES (IVA incl.)</b>		<b>690.522,07</b>
Cantidad subvencionable (80%)	<b>552.417,66</b>	
Cantidad NO subvencionable (20%)	<b>138.104,41</b>	
<b>AHORRO ECONOMICO (con IVA)</b>	<b>36.768,56</b>	euros/año
<b>TRS (total sin subvención)</b>	<b>18,78</b>	años
<b>TRS (cantidad NO subvencionable)</b>	<b>3,75</b>	años