


INFORME DE CARACTERIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE AGUADULCE


Firmado por 21994970R JUAN CARLOS DURANTE (R: B87041091) el día 05/12/2019 con un certificado emitido por AC Representación

AGUADULCE 01 DE FEBRERO DE 2018

Código Seguro De Verificación:	Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Estrella Montaña Garcia	Firmado	10/12/2019 10:02:58	
Observaciones		Página	1/14	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==			

ÍNDICE

- 1.- OBJETO DE LA CARACTERIZACIÓN (Pág. 3)
- 2.-ALUMBRADO PÚBLICO (Pág. 4)
 - 2.1.- INSTALACIONES (Pág. 4)
 - 2.2.- CONSUMOS DE ENERGÍA (Pág. 4)
- 3.-MANTENIMIENTO (Pág. 7)
- 4.- RESUMEN: BASE DE LA LICITACIÓN (Pág. 8)
- 5.- TABLAS DE CARACTERIZACIÓN (ANEXO)

Código Seguro De Verificación:	Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Estrella Montaña Garcia	Firmado	10/12/2019 10:02:58	
Observaciones		Página	2/14	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==			


1.- OBJETO DE LA CARACTERIZACIÓN

El objeto de la presente caracterización de instalaciones consumidoras de energía del Ayuntamiento de AGUADULCE está orientado a la licitación de Servicios Energéticos, al cual acompaña como anexo.

Todas las instalaciones objeto de la licitación de Servicios Energéticos, han sido caracterizadas desde el punto de consumo energético, su mantenimiento, y su tipología técnica y uso de la misma.

Las instalaciones de alumbrado público cuentan con un total de 939 lámparas, repartidos en 13 cuadros de alumbrado más un grupo de luminarias alimentadas desde distintas dependencias que se han agrupado en un catorceavo centro de mando, aunque realmente no se alimentan del mismo cuadro.

Como es conocido en las licitaciones de Servicios Energéticos, las instalaciones inicialmente caracterizadas, pueden sufrir modificaciones durante la ejecución del contrato, tanto al alza como a la baja, estas modificaciones supondrán una modificación parcial del contrato, en función de las altas y las bajas producidas, y que serán siempre proporcionales a las modificaciones introducidas.

Código Seguro De Verificación:	Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Estrella Montaña Garcia	Firmado	10/12/2019 10:02:58	
Observaciones		Página	3/14	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==			

2.- ALUMBRADO PÚBLICO

Como se ha comentado anteriormente, el alumbrado de AGUADULCE está compuesto por un total de 939 lámparas, con una potencia total instalada de 156,91 kW (180,11 kW con potencia auxiliar).

Por las características de los suministros de estas instalaciones, se puede dividir en 4 grupos diferentes:

Grupo I: Lámparas que pertenecen a cuadros de mando de alumbrado público, cuya facturación se han podido estudiar tanto desde el punto de vista de potencia instalada y consumo técnico, así como por su consumo facturado, ya que existe un historial de los mismos del año móvil en estudio.

Son todos los cuadros de mando excepto el CM-04, CM-07, CM-08, CM-13, las lámparas apagadas de larga duración y las lámparas que se han considerado dentro del CM-14 alimentadas desde el suministro de varias dependencias.

Suman un total de 451 lámparas (48,03 % del total) con una potencia total instalada de 73,80 kW (40,97 %).

Grupo II: Lámparas que pertenecen a cuadros que, por irregularidades en la facturación de la comercializadora, tan solo se han podido estudiar desde un punto de vista técnico.


Son los cuadros de mando CM-04, CM-07 y CM-08.

Estos cuadros alimentan a 204 lámparas, con una potencia instalada de 28,84 kW. Representan el 21,73 % del número de lámparas y el 16,01 % de la potencia instalada.

Grupo III: Lámparas que pertenecen a luminarias conectadas a dependencias municipales, en este grupo se encuentran los proyectores del campo de fútbol, pistas de tenis y pádel, así como 30 luminarias del Colegio, y 13 proyectores en la cornisa de la caseta municipal, además se han incluido en este grupo, las luminarias que originalmente funcionaban con energía solar, y que fueron conectadas a la nave municipal por problemas en la instalación de baterías, cuadro formado por 46 lámparas (CM-13).

Estas dependencias alimentan a 137 lámparas, con una potencia instalada de 51,42 kW. Supone el 14,59 % del número de lámparas y el 28,55 % de la potencia instalada.

Grupo IV: Lámparas apagadas de larga duración en polígono La Molina y caminos, las primeras se encuentran en el CM-12 y las segundas en el CM-10, parcialmente puestos en servicio, por lo que las luminarias apagadas no formarán parte de la licitación, pero podrán ser incluidas posteriormente con una ampliación de contrato.

Código Seguro De Verificación:	Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Estrella Montaña Garcia	Firmado	10/12/2019 10:02:58	
Observaciones		Página	4/14	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==			

Este grupo contiene 147 lámparas, con una potencia instalada de 26,05 kW. Lo que proporcionalmente supone el 15,65 % de lámparas y el 14,46 % de la potencia instalada.

2.1.- INSTALACIONES

En las páginas siguientes, se documenta la tipología de la instalación de alumbrado, en primer lugar, se anexa una tabla general con todas las lámparas y posteriormente una tabla por cada cuadro de mando con todas sus lámparas y tipologías.

2.2.- CONSUMOS DE ENERGÍA

El consumo total de las instalaciones existentes, suponiendo una media de 4.200 horas de uso anual, y una potencia auxiliar media del 15 %, sería 747.761,07 kWh, teniendo en cuenta que el precio del kWh es de 0,1182 euros/kWh, el coste sería de 88.385,56 euros + IVA anual.

El consumo del Grupo I, que se ha verificado por las facturas de las comercializadoras energética durante el último año móvil es de 299.908,22 kWh, este consumo corresponde a 9 suministros, cuyo consumo técnico es de 306.993,89 kWh teniendo en cuenta una media de horas de uso anual de 4.160 (se ha calculado una baja en el número de horas de los Leds por la acción de las reducciones), la diferencia de un 2,3% entre el consumo técnico y el de facturación está motivada por averías de luminarias.

El consumo técnico de los cuadros del grupo II, se ha calculado resultando 116.786,82 kWh, con una media de 4.049 horas de uso anual.


En cuanto al grupo III, su consumo técnico se ha calculado en 52.247,44 kWh anuales, con 1.016 h. de uso.

En cuanto al grupo IV, se ha calculado que de estar en servicio tendría un consumo de 109.339,50 kWh a 4.200 h. Este grupo no será tenido en cuenta para el cálculo de consumos ya que quedará fuera del objeto de la licitación.


Para el cálculo de la base de licitación, por tanto, utilizaremos el consumo técnico de los tres primeros grupos que ascenderá a 476.010,45 Kwh que teniendo en cuenta a un precio de **0,1182 euros/kWh**, supone un coste de **56.264,44 euros + IVA**.

Considerando que existen 14 cuadros (13+1) y 792 lámparas y una potencia total instalada de 134,26 kW en el Grupo I, II y III y con el consumo total calculado sin incidencias, resultan las siguientes ratios:

Lámparas por cuadro:	56,57	lámparas/cuadro
Consumo medio / cuadro en kWh:	34.000,75	kWh/ cuadro
Coste medio por cuadro en euros:	4.018,89	euros +IVA
Potencia media instalada por cuadro:	9,59	kW

Código Seguro De Verificación:	Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Estrella Montaña Garcia	Firmado	10/12/2019 10:02:58	
Observaciones		Página	5/14	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==			

Potencia media / lámpara instalada:	169,50	W
Consumo medio por lámpara en kWh:	601,02	kWh/lámpara
Coste medio por lámpara en euros:	71,04	euros +IVA

Código Seguro De Verificación:	Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Estrella Montaña Garcia	Firmado	10/12/2019 10:02:58	
Observaciones		Página	6/14	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==			


3.-MANTENIMIENTO

Los gastos en mantenimiento generados por las instalaciones consumidoras de energía han sido calculados en función de la documentación aportada por el Ayuntamiento.

Los gastos totales de mantenimiento están compuestos por 1 técnico que dedican el 33 % de su jornada laboral para las tareas de mantenimiento en Alumbrado Público, a los que se les añaden los gastos de vehículos y teléfonos compartidos, las reposiciones de lámparas, así como material utilizado imputable a las averías de alumbrado público y dependencias municipales.

El resultado total de los gastos de mantenimiento del Ayuntamiento asciende a la cantidad total de **18.045,67 euros + IVA**, de los cuales 9.286,00 euros corresponden al personal, 8.076,00 euros a la reposición de lámparas y averías de alumbrado público, 683,47 euros a amortización de vehículos, teléfonos, y carburante.

Todos los datos comentados anteriormente, se pueden consultar en la tabla que se adjunta a continuación.


Código Seguro De Verificación:	Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Estrella Montaña Garcia	Firmado	10/12/2019 10:02:58	
Observaciones		Página	7/14	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==			

4.- RESUMEN: BASE DE LICITACIÓN

Para la licitación de los Servicios Energéticos correspondientes al alumbrado y las dependencias municipales del ayuntamiento, se definen los siguientes conceptos:

P1: Gestión Energética	56.264,44	euros + IVA
P2: Mantenimiento Integral	18.045,47	euros + IVA
P3: Garantía Total	3.715,51	euros + IVA
TOTAL ANUAL:	78.025,61	euros + IVA
TOTAL 12 AÑOS:	936.307,28	euros + IVA

Nota: La prestación P3 obedece a la garantía total, corresponde al 5% de la suma de las prestaciones P1 y P2, e incluye garantía durante toda la vida útil, servicios de gestión que se evitan, seguros de la instalación.

Código Seguro De Verificación:	Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Estrella Montaña Garcia	Firmado	10/12/2019 10:02:58	
Observaciones		Página	8/14	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==			

5.- TABLAS DE CARACTERIZACIÓN ENERGÉTICA


ÍNDICE

INVENTARIO DE LÁMPARAS DEL AYUNTAMIENTO
(Anexo).

INVENTARIO DE COSTES DE MANTENIMIENTO DEL
ALUMBRADO PÚBLICO (Anexo).

INVENTARIO DE LÁMPARAS POR CENTRO DE
MANDO DE ALUMBRADO PÚBLICO (Anexo).

Adicionalmente, se puede solicitar al Ayuntamiento, documento .kml que contiene información detallada de las luminarias, además de su ubicación geográfica.

Código Seguro De Verificación:	Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Estrella Montaña Garcia	Firmado	10/12/2019 10:02:58	
Observaciones		Página	9/14	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==			

Centros de Mando (Todas)

Grupo I	Número de lámparas	Pot. Inst. (kW)	Pot. Aux. (kW)	Pot. Tot. (kW)	Media de horas	Consumo (kWh)	Coste (€)	IVA (€)	Total (€)
Grupo I	451	63,171 kW	9,251 kW	72,422 kW	4.140 h	301.545 kWh	37.391,56 €	7.852,23 €	45.243,79 €
Farol esférico S/R	5	0,625 kW	0,094 kW	0,719 kW	4.200 h	3.019 kWh			
VHG	5	0,625 kW	0,094 kW	0,719 kW	4.200 h	3.019 kWh			
125	5	0,625 kW	0,094 kW	0,719 kW	4.200 h	3.019 kWh			
Farol Moderno C/D	6	0,900 kW	0,135 kW	1,035 kW	4.200 h	4.347 kWh			
VSAP	6	0,900 kW	0,135 kW	1,035 kW	4.200 h	4.347 kWh			
150	6	0,900 kW	0,135 kW	1,035 kW	4.200 h	4.347 kWh			
Farol Moderno S/R	4	0,480 kW	0,071 kW	0,551 kW	4.200 h	2.312 kWh			
LED Edison	1	0,030 kW	0,003 kW	0,033 kW	4.200 h	139 kWh			
30	1	0,030 kW	0,003 kW	0,033 kW	4.200 h	139 kWh			
VSAP	3	0,450 kW	0,068 kW	0,518 kW	4.200 h	2.174 kWh			
150	3	0,450 kW	0,068 kW	0,518 kW	4.200 h	2.174 kWh			
Farol Villa LED	28	1,260 kW	0,126 kW	1,386 kW	3.660 h	5.073 kWh			
LED B.O.	28	1,260 kW	0,126 kW	1,386 kW	3.660 h	5.073 kWh			
45	28	1,260 kW	0,126 kW	1,386 kW	3.660 h	5.073 kWh			
Farol Villa S/R	278	40,540 kW	6,079 kW	46,619 kW	4.200 h	195.802 kWh			
LED Edison	1	0,030 kW	0,003 kW	0,033 kW	4.200 h	139 kWh			
30	1	0,030 kW	0,003 kW	0,033 kW	4.200 h	139 kWh			
VSAP	277	40,510 kW	6,076 kW	46,586 kW	4.200 h	195.663 kWh			
70	13	0,910 kW	0,137 kW	1,047 kW	4.200 h	4.395 kWh			
150	264	39,600 kW	5,940 kW	45,540 kW	4.200 h	191.268 kWh			
Proyector	4	0,950 kW	0,143 kW	1,093 kW	4.200 h	4.589 kWh			
HM	1	0,500 kW	0,075 kW	0,575 kW	4.200 h	2.415 kWh			
500	1	0,500 kW	0,075 kW	0,575 kW	4.200 h	2.415 kWh			
VSAP	3	0,450 kW	0,068 kW	0,518 kW	4.200 h	2.174 kWh			
150	3	0,450 kW	0,068 kW	0,518 kW	4.200 h	2.174 kWh			
Proyector Led	10	2,470 kW	0,247 kW	2,717 kW	3.660 h	9.944 kWh			
LED B.O.	10	2,470 kW	0,247 kW	2,717 kW	3.660 h	9.944 kWh			
35	2	0,070 kW	0,007 kW	0,077 kW	3.660 h	282 kWh			
300	8	2,400 kW	0,240 kW	2,640 kW	3.660 h	9.662 kWh			
Vial abierto	13	1,625 kW	0,244 kW	1,869 kW	4.200 h	7.849 kWh			
VHG	13	1,625 kW	0,244 kW	1,869 kW	4.200 h	7.849 kWh			
125	13	1,625 kW	0,244 kW	1,869 kW	4.200 h	7.849 kWh			
Vial cerrado	89	13,325 kW	1,999 kW	15,324 kW	4.200 h	64.360 kWh			
VHG	1	0,125 kW	0,019 kW	0,144 kW	4.200 h	604 kWh			
125	1	0,125 kW	0,019 kW	0,144 kW	4.200 h	604 kWh			
VSAP	88	13,200 kW	1,980 kW	15,180 kW	4.200 h	63.756 kWh			
150	88	13,200 kW	1,980 kW	15,180 kW	4.200 h	63.756 kWh			
Vial Led	12	0,696 kW	0,070 kW	0,766 kW	3.660 h	2.802 kWh			
LED B.O.	12	0,696 kW	0,070 kW	0,766 kW	3.660 h	2.802 kWh			
58	12	0,696 kW	0,070 kW	0,766 kW	3.660 h	2.802 kWh			
Vial peatonal	2	0,300 kW	0,045 kW	0,345 kW	4.200 h	1.449 kWh			
VSAP	2	0,300 kW	0,045 kW	0,345 kW	4.200 h	1.449 kWh			
150	2	0,300 kW	0,045 kW	0,345 kW	4.200 h	1.449 kWh			
Grupo II	204	25,106 kW	3,731 kW	28,837 kW	3.945 h	116.327 kWh	14.424,58 €	3.029,16 €	17.453,74 €
Baliza	35	2,800 kW	0,420 kW	3,220 kW	2.713 h	8.735 kWh			
VHG	35	2,800 kW	0,420 kW	3,220 kW	2.713 h	8.735 kWh			
80	35	2,800 kW	0,420 kW	3,220 kW	2.713 h	8.735 kWh			
Farol esférico C/R	10	1,250 kW	0,188 kW	1,438 kW	4.200 h	6.038 kWh			
VHG	10	1,250 kW	0,188 kW	1,438 kW	4.200 h	6.038 kWh			
125	10	1,250 kW	0,188 kW	1,438 kW	4.200 h	6.038 kWh			
Farol fernandino C/R	21	2,870 kW	0,431 kW	3,301 kW	4.200 h	13.862 kWh			
HM	2	0,500 kW	0,075 kW	0,575 kW	4.200 h	2.415 kWh			
250	2	0,500 kW	0,075 kW	0,575 kW	4.200 h	2.415 kWh			
VSAP	19	2,370 kW	0,356 kW	2,726 kW	4.200 h	11.447 kWh			
70	6	0,420 kW	0,063 kW	0,483 kW	4.200 h	2.029 kWh			
150	13	1,950 kW	0,293 kW	2,243 kW	4.200 h	9.419 kWh			
Farol fernandino LED	12	0,696 kW	0,070 kW	0,766 kW	4.200 h	3.216 kWh			
LED Edison	12	0,696 kW	0,070 kW	0,766 kW	4.200 h	3.216 kWh			
58	12	0,696 kW	0,070 kW	0,766 kW	4.200 h	3.216 kWh			
Farol Villa S/R	114	16,620 kW	2,493 kW	19,113 kW	4.200 h	80.275 kWh			
VSAP	114	16,620 kW	2,493 kW	19,113 kW	4.200 h	80.275 kWh			
70	6	0,420 kW	0,063 kW	0,483 kW	4.200 h	2.029 kWh			
150	108	16,200 kW	2,430 kW	18,630 kW	4.200 h	78.246 kWh			
Proyector	4	0,240 kW	0,036 kW	0,276 kW	4.200 h	1.159 kWh			
Incandescente	4	0,240 kW	0,036 kW	0,276 kW	4.200 h	1.159 kWh			
60	4	0,240 kW	0,036 kW	0,276 kW	4.200 h	1.159 kWh			
Vial abierto	6	0,480 kW	0,072 kW	0,552 kW	4.200 h	2.318 kWh			
Bajo Consumo	2	0,090 kW	0,014 kW	0,104 kW	4.200 h	435 kWh			
45	2	0,090 kW	0,014 kW	0,104 kW	4.200 h	435 kWh			
VHG	3	0,240 kW	0,036 kW	0,276 kW	4.200 h	1.159 kWh			
80	3	0,240 kW	0,036 kW	0,276 kW	4.200 h	1.159 kWh			
VSAP	1	0,150 kW	0,023 kW	0,173 kW	4.200 h	725 kWh			
150	1	0,150 kW	0,023 kW	0,173 kW	4.200 h	725 kWh			
Vial cerrado	2	0,150 kW	0,023 kW	0,173 kW	4.200 h	725 kWh			
VHG	1	0,080 kW	0,012 kW	0,092 kW	4.200 h	386 kWh			
80	1	0,080 kW	0,012 kW	0,092 kW	4.200 h	386 kWh			
VSAP	1	0,070 kW	0,011 kW	0,081 kW	4.200 h	338 kWh			
70	1	0,070 kW	0,011 kW	0,081 kW	4.200 h	338 kWh			

Código Seguro De Verificación:	Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Estrella Montaña Garcia	Firmado	10/12/2019 10:02:58
Observaciones		Página	10/14
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==		



	Número de lámparas	Pot. Inst. (kW)	Pot. Aux. (kW)	Pot. Tot. (kW)	Media de horas	Consumo (kWh)	Coste (€)	IVA (€)	Total (€)
Grupo III	137	44,786 kW	6,635 kW	51,421 kW	2.610 h	52.251 kWh	6.479,09 €	1.360,61 €	7.839,70 €
Farol Esférico S/R	30	2,580 kW	0,363 kW	2,943 kW	4.200 h	12.361 kWh			
LED Edison	16	0,480 kW	0,048 kW	0,528 kW	4.200 h	2.218 kWh			
30	16	0,480 kW	0,048 kW	0,528 kW	4.200 h	2.218 kWh			
VSAP	14	2,100 kW	0,315 kW	2,415 kW	4.200 h	10.143 kWh			
150	14	2,100 kW	0,315 kW	2,415 kW	4.200 h	10.143 kWh			
Farol Villa S/R	45	1,266 kW	0,133 kW	1,399 kW	4.200 h	5.875 kWh			
Bajo Consumo	7	0,126 kW	0,019 kW	0,145 kW	4.200 h	609 kWh			
18	7	0,126 kW	0,019 kW	0,145 kW	4.200 h	609 kWh			
LED Edison	38	1,140 kW	0,114 kW	1,254 kW	4.200 h	5.267 kWh			
30	38	1,140 kW	0,114 kW	1,254 kW	4.200 h	5.267 kWh			
Proyector	61	40,910 kW	6,137 kW	47,047 kW	638 h	33.894 kWh			
HM	61	40,910 kW	6,137 kW	47,047 kW	638 h	33.894 kWh			
70	13	0,910 kW	0,137 kW	1,047 kW	300 h	314 kWh			
250	32	8,000 kW	1,200 kW	9,200 kW	730 h	6.716 kWh			
2000	16	32,000 kW	4,800 kW	36,800 kW	730 h	26.864 kWh			
Vial abierto	1	0,030 kW	0,003 kW	0,033 kW	3.660 h	121 kWh			
LED B.O.	1	0,030 kW	0,003 kW	0,033 kW	3.660 h	121 kWh			
30	1	0,030 kW	0,003 kW	0,033 kW	3.660 h	121 kWh			
Grupo IV	147	22,050 kW	3,308 kW	25,357 kW	4.200 h	106.502 kWh	13.206,19 €	2.773,30 €	15.979,49 €
Farol Moderno S/R	20	3,000 kW	0,450 kW	3,450 kW	4.200 h	14.490 kWh			
VSAP	20	3,000 kW	0,450 kW	3,450 kW	4.200 h	14.490 kWh			
150	20	3,000 kW	0,450 kW	3,450 kW	4.200 h	14.490 kWh			
Vial cerrado	127	19,050 kW	2,858 kW	21,908 kW	4.200 h	92.012 kWh			
VSAP	127	19,050 kW	2,858 kW	21,908 kW	4.200 h	92.012 kWh			
150	127	19,050 kW	2,858 kW	21,908 kW	4.200 h	92.012 kWh			
Total general	939	156,910 kW	23,200 kW	180,110 kW	3.884 h	576.624 kWh	71.501,41 €	15.015,30 €	86.516,70 €

Código Seguro De Verificación:	Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Estrella Montaña Garcia	Firmado	10/12/2019 10:02:58
Observaciones		Página	11/14
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==		



INVENTARIO DE GASTOS DE MANTENIMIENTO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL AYUNTAMIENTO DE AGUADULCE

TIPO	SALARIO BRUTO	COSTE S.S.	DIETAS Y OTROS	% DED. A AP	TOTAL GASTO PERSONAL	GASTOS REPOSICION	GASTOS AVERIAS	GASTOS OTROS	TOTAL GASTO NO PERSONAL	TOTAL GASTOS MANTENIMIENTO
AYUNTAMIENTO AGUADULCE										
		P. DE LUZ TOT. 792								
OFICIAL 1º ELECTRICISTA AP	€ 21.000	€ 7.140	€ 0	33,00%	€ 9.286					
OFICIAL 2º ELECTRICISTA	€ 18.000	€ 6.120	€ 0	0,00%	€ 0					
OFICIAL 2º ELECTRICISTA AP	€ 0	€ 0	€ 0	100,00%	€ 0					
AYUDANTE ELECTRICISTA AP	€ 0	€ 0	€ 0	100,00%	€ 0					
				100,00%	€ 0					
				100,00%	€ 0					
		€ 5.384,00								
REPOSICION LAMP.										
MINIMAS AVERIAS Y REPOSICION DE NUEVOS ELEMENTOS										
AVERIAS CUADROS							€ 2.692,00			€ 2.692,00
GASOLINA (1 VEHICULOS)				33,00%				€ 600		€ 198,00
AMORT. VEHICULOS (1)				33,00%				€ 1.111		€ 366,67
TELÉFONO (1)				33,00%				€ 360		€ 118,80
TOTALES	39.000	13.260	0,00		9.286,00	5.384,00	2.692	2.071,111	€ 8.759,47	€ 18.045,47
RATIOS POR PUNTO DE LUZ					€ 13,80	€ 8,00	€ 4,00	€ 3,08	€ 13,02	€ 26,81

Código Seguro De Verificación:	Lm9ovYsgeLlv81XI7rIpFw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Estrella Montaña Garcia	Firmado	10/12/2019 10:02:58
Observaciones		Página	12/14
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Lm9ovYsgeLlv81XI7rIpFw==		



Grupo I	N. de lámparas	Pot. Inst. (kW)	Pot. Aux. (kW)	Pot. Tot. (kW)	Media de horas	Consumo (kWh)	Coste (€)	IVA (€)	Total (€)
CM-01	59	8,690 kW	1,304 kW	9,994 kW	4,200 h	41.973 kWh	37.391,56 €	7.852,23 €	45.243,79 €
Farol Villa S/R	59	8,690 kW	1,304 kW	9,994 kW	4,200 h	41.973 kWh			
VSAP	59	8,690 kW	1,304 kW	9,994 kW	4,200 h	41.973 kWh			
70	2	0,140 kW	0,021 kW	0,161 kW	4,200 h	676 kWh			
150	57	8,550 kW	1,283 kW	9,833 kW	4,200 h	41.297 kWh			
CM-02	30	1,560 kW	0,171 kW	1,731 kW	3,660 h	6.522 kWh			
Farol Villa LED	28	1,260 kW	0,126 kW	1,386 kW	3,660 h	5.073 kWh			
LED B.O.	28	1,260 kW	0,126 kW	1,386 kW	3,660 h	5.073 kWh			
45	28	1,260 kW	0,126 kW	1,386 kW	3,660 h	5.073 kWh			
Farol Villa S/R	2	0,300 kW	0,045 kW	0,345 kW	4,200 h	1.449 kWh			
VSAP	2	0,300 kW	0,045 kW	0,345 kW	4,200 h	1.449 kWh			
150	2	0,300 kW	0,045 kW	0,345 kW	4,200 h	1.449 kWh			
CM-03	38	5,400 kW	0,810 kW	6,210 kW	4,200 h	26.082 kWh			
Farol Moderno C/D	6	0,900 kW	0,135 kW	1,035 kW	4,200 h	4.347 kWh			
VSAP	6	0,900 kW	0,135 kW	1,035 kW	4,200 h	4.347 kWh			
150	6	0,900 kW	0,135 kW	1,035 kW	4,200 h	4.347 kWh			
Farol Villa S/R	18	2,700 kW	0,405 kW	3,105 kW	4,200 h	13.041 kWh			
VSAP	18	2,700 kW	0,405 kW	3,105 kW	4,200 h	13.041 kWh			
150	18	2,700 kW	0,405 kW	3,105 kW	4,200 h	13.041 kWh			
Vial abierto	12	1,500 kW	0,225 kW	1,725 kW	4,200 h	7.245 kWh			
VHG	12	1,500 kW	0,225 kW	1,725 kW	4,200 h	7.245 kWh			
125	12	1,500 kW	0,225 kW	1,725 kW	4,200 h	7.245 kWh			
Vial peatonal	2	0,300 kW	0,045 kW	0,345 kW	4,200 h	1.449 kWh			
VSAP	2	0,300 kW	0,045 kW	0,345 kW	4,200 h	1.449 kWh			
150	2	0,300 kW	0,045 kW	0,345 kW	4,200 h	1.449 kWh			
CM-05	48	6,735 kW	1,009 kW	7,744 kW	4,200 h	32.524 kWh			
Farol Moderno S/R	1	0,030 kW	0,003 kW	0,033 kW	4,200 h	139 kWh			
LED Edison	1	0,030 kW	0,003 kW	0,033 kW	4,200 h	139 kWh			
30	1	0,030 kW	0,003 kW	0,033 kW	4,200 h	139 kWh			
Farol Villa S/R	46	6,580 kW	0,987 kW	7,567 kW	4,200 h	31.781 kWh			
VSAP	46	6,580 kW	0,987 kW	7,567 kW	4,200 h	31.781 kWh			
70	4	0,280 kW	0,042 kW	0,322 kW	4,200 h	1.352 kWh			
150	42	6,300 kW	0,945 kW	7,245 kW	4,200 h	30.429 kWh			
Vial cerrado	1	0,125 kW	0,019 kW	0,144 kW	4,200 h	604 kWh			
VHG	1	0,125 kW	0,019 kW	0,144 kW	4,200 h	604 kWh			
125	1	0,125 kW	0,019 kW	0,144 kW	4,200 h	604 kWh			
CM-06	106	16,395 kW	2,338 kW	18,733 kW	4,159 h	77.252 kWh			
Farol Villa S/R	81	11,470 kW	1,719 kW	13,189 kW	4,200 h	55.394 kWh			
LED Edison	1	0,030 kW	0,003 kW	0,033 kW	4,200 h	139 kWh			
30	1	0,030 kW	0,003 kW	0,033 kW	4,200 h	139 kWh			
VSAP	80	11,440 kW	1,716 kW	13,156 kW	4,200 h	55.255 kWh			
70	7	0,490 kW	0,074 kW	0,564 kW	4,200 h	2.367 kWh			
150	73	10,950 kW	1,643 kW	12,593 kW	4,200 h	52.889 kWh			
Proyector	3	0,450 kW	0,068 kW	0,518 kW	4,200 h	2.174 kWh			
VSAP	3	0,450 kW	0,068 kW	0,518 kW	4,200 h	2.174 kWh			
150	3	0,450 kW	0,068 kW	0,518 kW	4,200 h	2.174 kWh			
Proyector Led	8	2,400 kW	0,240 kW	2,640 kW	3,660 h	9.662 kWh			
LED B.O.	8	2,400 kW	0,240 kW	2,640 kW	3,660 h	9.662 kWh			
300	8	2,400 kW	0,240 kW	2,640 kW	3,660 h	9.662 kWh			
Vial abierto	1	0,125 kW	0,019 kW	0,144 kW	4,200 h	604 kWh			
VHG	1	0,125 kW	0,019 kW	0,144 kW	4,200 h	604 kWh			
125	1	0,125 kW	0,019 kW	0,144 kW	4,200 h	604 kWh			
Vial cerrado	13	1,950 kW	0,293 kW	2,243 kW	4,200 h	9.419 kWh			
VSAP	13	1,950 kW	0,293 kW	2,243 kW	4,200 h	9.419 kWh			
150	13	1,950 kW	0,293 kW	2,243 kW	4,200 h	9.419 kWh			
CM-09	20	3,000 kW	0,450 kW	3,450 kW	4,200 h	14.490 kWh			
Farol Villa S/R	20	3,000 kW	0,450 kW	3,450 kW	4,200 h	14.490 kWh			
VSAP	20	3,000 kW	0,450 kW	3,450 kW	4,200 h	14.490 kWh			
150	20	3,000 kW	0,450 kW	3,450 kW	4,200 h	14.490 kWh			
CM-10	51	6,546 kW	0,947 kW	7,493 kW	4,073 h	31.058 kWh			
Farol Moderno S/R	3	0,450 kW	0,068 kW	0,518 kW	4,200 h	2.174 kWh			
VSAP	3	0,450 kW	0,068 kW	0,518 kW	4,200 h	2.174 kWh			
150	3	0,450 kW	0,068 kW	0,518 kW	4,200 h	2.174 kWh			
Vial cerrado	36	5,400 kW	0,810 kW	6,210 kW	4,200 h	26.082 kWh			
VSAP	36	5,400 kW	0,810 kW	6,210 kW	4,200 h	26.082 kWh			
150	36	5,400 kW	0,810 kW	6,210 kW	4,200 h	26.082 kWh			
Vial Led	12	0,696 kW	0,070 kW	0,766 kW	3,660 h	2.802 kWh			
LED B.O.	12	0,696 kW	0,070 kW	0,766 kW	3,660 h	2.802 kWh			
58	12	0,696 kW	0,070 kW	0,766 kW	3,660 h	2.802 kWh			
CM-11	55	8,370 kW	1,252 kW	9,622 kW	4,180 h	40.371 kWh			
Farol Villa S/R	52	7,800 kW	1,170 kW	8,970 kW	4,200 h	37.674 kWh			
VSAP	52	7,800 kW	1,170 kW	8,970 kW	4,200 h	37.674 kWh			
150	52	7,800 kW	1,170 kW	8,970 kW	4,200 h	37.674 kWh			
Proyector	1	0,500 kW	0,075 kW	0,575 kW	4,200 h	2.415 kWh			
HM	1	0,500 kW	0,075 kW	0,575 kW	4,200 h	2.415 kWh			
500	1	0,500 kW	0,075 kW	0,575 kW	4,200 h	2.415 kWh			
Proyector Led	2	0,070 kW	0,007 kW	0,077 kW	3,660 h	282 kWh			
LED B.O.	2	0,070 kW	0,007 kW	0,077 kW	3,660 h	282 kWh			

Código Seguro De Verificación:	Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Estrella Montaña Garcia	Firmado	10/12/2019 10:02:58
Observaciones		Página	13/14
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==		



	N. de lámparas	Pot. Inst. (kW)	Pot. Aux. (kW)	Pot. Tot. (kW)	Media de horas	Consumo (kWh)	Coste (€)	IVA (€)	Total (€)
35	2	0,070 kW	0,007 kW	0,077 kW	3.660 h	282 kWh			
CM-12	44	6,475 kW	0,971 kW	7,446 kW	4.200 h	31.274 kWh			
Farol Esférico S/R	5	0,625 kW	0,094 kW	0,719 kW	4.200 h	3.019 kWh			
VHG	5	0,625 kW	0,094 kW	0,719 kW	4.200 h	3.019 kWh			
125	5	0,625 kW	0,094 kW	0,719 kW	4.200 h	3.019 kWh			
Vial cerrado	39	5,850 kW	0,878 kW	6,728 kW	4.200 h	28.256 kWh			
VSAP	39	5,850 kW	0,878 kW	6,728 kW	4.200 h	28.256 kWh			
150	39	5,850 kW	0,878 kW	6,728 kW	4.200 h	28.256 kWh			
Grupo II	204	25,106 kW	3,731 kW	28,837 kW	3.945 h	116.327 kWh	14.424,58 €	3.029,16 €	17.453,74 €
CM-04	51	4,510 kW	0,677 kW	5,187 kW	3.179 h	16.995 kWh			
Baliza	35	2,800 kW	0,420 kW	3,220 kW	2.713 h	8.735 kWh			
VHG	35	2,800 kW	0,420 kW	3,220 kW	2.713 h	8.735 kWh			
80	35	2,800 kW	0,420 kW	3,220 kW	2.713 h	8.735 kWh			
Farol Esférico C/R	10	1,250 kW	0,188 kW	1,438 kW	4.200 h	6.038 kWh			
VHG	10	1,250 kW	0,188 kW	1,438 kW	4.200 h	6.038 kWh			
125	10	1,250 kW	0,188 kW	1,438 kW	4.200 h	6.038 kWh			
Farol Villa S/R	2	0,140 kW	0,021 kW	0,161 kW	4.200 h	676 kWh			
VSAP	2	0,140 kW	0,021 kW	0,161 kW	4.200 h	676 kWh			
70	2	0,140 kW	0,021 kW	0,161 kW	4.200 h	676 kWh			
Vial abierto	3	0,240 kW	0,036 kW	0,276 kW	4.200 h	1.159 kWh			
VHG	3	0,240 kW	0,036 kW	0,276 kW	4.200 h	1.159 kWh			
80	3	0,240 kW	0,036 kW	0,276 kW	4.200 h	1.159 kWh			
Vial cerrado	1	0,080 kW	0,012 kW	0,092 kW	4.200 h	386 kWh			
VHG	1	0,080 kW	0,012 kW	0,092 kW	4.200 h	386 kWh			
80	1	0,080 kW	0,012 kW	0,092 kW	4.200 h	386 kWh			
CM-07	27	3,840 kW	0,576 kW	4,416 kW	4.200 h	18.547 kWh			
Farol Villa S/R	24	3,600 kW	0,540 kW	4,140 kW	4.200 h	17.388 kWh			
VSAP	24	3,600 kW	0,540 kW	4,140 kW	4.200 h	17.388 kWh			
150	24	3,600 kW	0,540 kW	4,140 kW	4.200 h	17.388 kWh			
Vial abierto	3	0,240 kW	0,036 kW	0,276 kW	4.200 h	1.159 kWh			
Bajo Consumo	2	0,090 kW	0,014 kW	0,104 kW	4.200 h	435 kWh			
45	2	0,090 kW	0,014 kW	0,104 kW	4.200 h	435 kWh			
VSAP	1	0,150 kW	0,023 kW	0,173 kW	4.200 h	725 kWh			
150	1	0,150 kW	0,023 kW	0,173 kW	4.200 h	725 kWh			
CM-08	126	16,756 kW	2,479 kW	19,235 kW	4.200 h	80.785 kWh			
Farol Fernandino C/R	21	2,870 kW	0,431 kW	3,301 kW	4.200 h	13.862 kWh			
HM	2	0,500 kW	0,075 kW	0,575 kW	4.200 h	2.415 kWh			
250	2	0,500 kW	0,075 kW	0,575 kW	4.200 h	2.415 kWh			
VSAP	19	2,370 kW	0,356 kW	2,726 kW	4.200 h	11.447 kWh			
70	6	0,420 kW	0,063 kW	0,483 kW	4.200 h	2.029 kWh			
150	13	1,950 kW	0,293 kW	2,243 kW	4.200 h	9.419 kWh			
Farol Fernandino LED	12	0,696 kW	0,070 kW	0,766 kW	4.200 h	3.216 kWh			
LED Edison	12	0,696 kW	0,070 kW	0,766 kW	4.200 h	3.216 kWh			
58	12	0,696 kW	0,070 kW	0,766 kW	4.200 h	3.216 kWh			
Farol Villa S/R	88	12,880 kW	1,932 kW	14,812 kW	4.200 h	62.210 kWh			
VSAP	88	12,880 kW	1,932 kW	14,812 kW	4.200 h	62.210 kWh			
70	4	0,280 kW	0,042 kW	0,322 kW	4.200 h	1.352 kWh			
150	84	12,600 kW	1,890 kW	14,490 kW	4.200 h	60.858 kWh			
Proyector	4	0,240 kW	0,036 kW	0,276 kW	4.200 h	1.159 kWh			
Incandescente	4	0,240 kW	0,036 kW	0,276 kW	4.200 h	1.159 kWh			
60	4	0,240 kW	0,036 kW	0,276 kW	4.200 h	1.159 kWh			
Vial cerrado	1	0,070 kW	0,011 kW	0,081 kW	4.200 h	338 kWh			
VSAP	1	0,070 kW	0,011 kW	0,081 kW	4.200 h	338 kWh			
70	1	0,070 kW	0,011 kW	0,081 kW	4.200 h	338 kWh			
Grupo III	137	44,786 kW	6,635 kW	51,421 kW	2.610 h	52.251 kWh	6.479,09 €	1.360,61 €	7.839,70 €
CM-13	46	1,296 kW	0,136 kW	1,432 kW	4.188 h	5.996 kWh			
Farol Villa S/R	45	1,266 kW	0,133 kW	1,399 kW	4.200 h	5.875 kWh			
Bajo Consumo	7	0,126 kW	0,019 kW	0,145 kW	4.200 h	609 kWh			
18	7	0,126 kW	0,019 kW	0,145 kW	4.200 h	609 kWh			
LED Edison	38	1,140 kW	0,114 kW	1,254 kW	4.200 h	5.267 kWh			
30	38	1,140 kW	0,114 kW	1,254 kW	4.200 h	5.267 kWh			
Vial abierto	1	0,030 kW	0,003 kW	0,033 kW	3.660 h	121 kWh			
LED B.O.	1	0,030 kW	0,003 kW	0,033 kW	3.660 h	121 kWh			
30	1	0,030 kW	0,003 kW	0,033 kW	3.660 h	121 kWh			
CM-14	91	43,490 kW	6,500 kW	49,990 kW	1.813 h	46.255 kWh			
Farol Esférico S/R	30	2,580 kW	0,363 kW	2,943 kW	4.200 h	12.361 kWh			
LED Edison	16	0,480 kW	0,048 kW	0,528 kW	4.200 h	2.218 kWh			
30	16	0,480 kW	0,048 kW	0,528 kW	4.200 h	2.218 kWh			
VSAP	14	2,100 kW	0,315 kW	2,415 kW	4.200 h	10.143 kWh			
150	14	2,100 kW	0,315 kW	2,415 kW	4.200 h	10.143 kWh			
Proyector	61	40,910 kW	6,137 kW	47,047 kW	638 h	33.894 kWh			
HM	61	40,910 kW	6,137 kW	47,047 kW	638 h	33.894 kWh			
70	13	0,910 kW	0,137 kW	1,047 kW	300 h	314 kWh			
250	32	8,000 kW	1,200 kW	9,200 kW	730 h	6.716 kWh			
2000	16	32,000 kW	4,800 kW	36,800 kW	730 h	26.864 kWh			
Grupo IV	147	22,050 kW	3,308 kW	25,357 kW	4.200 h	106.502 kWh	13.206,19 €	2.773,30 €	15.979,49 €
CM-10	20	3,000 kW	0,450 kW	3,450 kW	4.200 h	14.490 kWh			
Farol Moderno S/R	20	3,000 kW	0,450 kW	3,450 kW	4.200 h	14.490 kWh			
VSAP	20	3,000 kW	0,450 kW	3,450 kW	4.200 h	14.490 kWh			
150	20	3,000 kW	0,450 kW	3,450 kW	4.200 h	14.490 kWh			
CM-12	127	19,050 kW	2,858 kW	21,908 kW	4.200 h	92.012 kWh			
Vial cerrado	127	19,050 kW	2,858 kW	21,908 kW	4.200 h	92.012 kWh			
VSAP	127	19,050 kW	2,858 kW	21,908 kW	4.200 h	92.012 kWh			
150	127	19,050 kW	2,858 kW	21,908 kW	4.200 h	92.012 kWh			
Total general	939	156,910 kW	23,200 kW	180,110 kW	3.884 h	576.624 kWh	71.501,41 €	15.015,30 €	86.516,70 €

Código Seguro De Verificación:	Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Estrella Montaña Garcia	Firmado	10/12/2019 10:02:58
Observaciones		Página	14/14
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Lm9ovYsgeLlv8lXI7rIpFw==		

