

INFORME:

**Plan director de Alumbrado Público para el
municipio de Alcoy**



**Ajuntament
d'Alcoi**

Ayuntamiento de Alcoy

Septiembre 2018

AZIGRENE Consultores S.L.

Av. Peris y Valero, 188 - Pta. 2

46006 Valencia

Tfno. 96 3301641 – Fax 96 3312671

E-mail: azigrene@azigrene.es

1.	Análisis de cuadros de mando.....	5
1.1.	Identificación de los cuadros de alumbrado en mal estado en los que sea necesaria su renovación.....	5
1.1.1.	Situación actual.....	5
1.1.2.	Propuestas de actuación.....	23
1.2.	Análisis del funcionamiento de las protecciones diferenciales.....	44
1.2.1.	Situación actual.....	44
1.2.2.	Propuesta de actuación.....	45
1.3.	Análisis del desequilibrio de carga entre fases.....	48
1.4.	Necesidades de alta de nuevos puntos de suministro, cuadros de alumbrado o reubicación de las acometidas de los puntos de luz.....	53
1.4.1.	Alta de nuevos puntos de suministro.....	53
1.4.2.	Unificación de cuadros a un único punto de suministro.....	54
1.5.	Gestión del encendido y apagado de las instalaciones.....	55
1.5.1.	Situación actual.....	55
1.5.2.	Propuesta de actuación.....	59
1.6.	Horarios de funcionamiento y niveles de reducción de flujo.....	63
1.6.1.	Situación actual.....	63
1.6.2.	Propuesta de actuación.....	67
1.7.	Disponibilidad de sistemas de telegestión.....	72
1.7.1.	Situación Actual.....	73
1.7.2.	Propuesta de actuación.....	75
2.	Análisis de puntos de luz.....	86
2.1.	Tipos de soportes.....	86
2.2.	Tipos de luminarias.....	88
2.2.1.	Lámparas en funcionamiento.....	91
2.3.	Tipos de lámparas utilizadas por tecnología y potencia.....	92
3.	Análisis de contratación eléctrica.....	96
3.1.	Número de puntos de suministro.....	96
3.2.	Clasificación de suministros por tarifa contratada.....	98

3.3.	Clasificación de suministros por potencia contratada	99
3.4.	Clasificación de suministros según comercializadora	100
3.5.	Precio de la energía	100
3.6.	Consumos energéticos	105
3.6.1.	Consumos energéticos por periodos horarios según facturas	112
3.7.	Peso específico de los puntos de suministro sobre la base del consumo energético 116	
3.8.	Penalizaciones por excesos de potencia y energía reactiva	120
3.9.	Modelización de consumos	123
3.10.	Modelización de costes	130
3.11.	Optimización de la tarifa contratada	144
3.11.1.	Situación actual	144
3.11.2.	Propuesta de optimización tras el cambio a LED	147
4.	Análisis lumínico: niveles de iluminación y rendimiento de las instalaciones	153
4.1.	Reducción de la potencia instalada	179
4.2.	Sustitución de luminarias por otras más eficientes de tecnología LED	183
4.3.	Ajuste de ópticas de las luminarias	257
4.4.	Sustitución de balastos convencionales por electrónicos programables	298
4.5.	Intensificación de la iluminación en pasos de peatones conflictivos	300
4.6.	Propuestas de redistribución de luminarias	304
4.7.	Programa de mantenimiento de cuadros	308
4.7.1.	Libro de registro de operaciones de mantenimiento	311
4.8.	Programa de mantenimiento de luminarias	312
4.8.1.	Mantenimiento de la eficiencia energética de las instalaciones ITC-EA-06	316
5.	Análisis energético y económico de las propuestas	322
5.1.	Cálculo del coste de referencia de la factura eléctrica de alumbrado del municipio, según la evolución de precios.	322
5.2.	Desglose completo del coste de ejecución de las obras de mejora y renovación de las instalaciones consumidoras de energía, que permitan adaptar las instalaciones a los requisitos normativos vigentes.	325

5.3.	Cálculo del ahorro energético económico y medioambiental derivado del conjunto de las instalaciones a ejecutar y medidas de ahorro y mejora de la eficiencia energética a implantar.....	327
5.4.	Cálculo del coste de la factura eléctrica de alumbrado del municipio, una vez finalizadas las actuaciones.....	330
5.5.	Análisis económico y periodo de retorno de la inversión.....	342
5.5.1.	Análisis económico y periodo de retorno de la inversión respecto facturación	342
5.5.1.	Análisis económico y periodo de retorno de la inversión con funcionamiento ideal	343
5.6.	Proyección financiera de la inversión (hoja de cálculo), con el detalle completo.	345
5.6.1.	Coste anual obtenido de datos de facturación.....	345
5.6.2.	Coste anual obtenido a partir del funcionamiento ideal de la instalación	347
6.	Indicadores de las instalaciones	350
6.1.	Indicadores a nivel nacional.....	352
6.2.	Indicadores a nivel de la Comunidad Valenciana	354
7.	Resumen y conclusiones	355

1. Análisis de cuadros de mando.

1.1. Identificación de los cuadros de alumbrado en mal estado en los que sea necesaria su renovación.

1.1.1. Situación actual

A continuación, se presenta en forma de resumen el inventario de los cuadros eléctricos de alumbrado público del municipio de Alcoi.

Ref. Cuadro	Dirección	CUPS	Potencia instalada			Encendido	Reductor de Flujo		
			< 5 kW	≥ 5 kW y ≤ 15 kW	> 15 kW		Regulador de Cabecera	Balasto de Doble Nivel + hilo de mando	Apagada 50 %
A01	Av. Alacant	ES0021000000439562TY		X		R.A.		X	
A02	Av. Alacant	ES0021000000460323MK		X		R.A.		X	
A03	Av. D'Elx	ES0021000000455252SX	X			R.A.		X	
A04	Ctra. Font Roja	ES0021000010324080YK	X			R.A.		X	
A05	Av. D'Elx	ES0021000000455221ZW		X		R.A.		X	
A06	Filà Benemerines	ES0021000010633321CG	X			R.A.		X	
A07	Filà Asturianos	ES0021000010650906WV	X			R.A.		X	
A08	Filà Verds	ES0021000010725828VM	X			R.A.		X	
A09	Pg. Sent Benet	ND	X			R.A.		X	
B01	Túneles Batoi	ND	X			SIEMPRE ENCENDIDO			
B02	Montduber, 23	ES0021000000457963HF		X		R.A.		X	
B03	Serragrossa	ES0021000000454961WH		X		R.A.		X	
B04	El Xop	ES0021000000425942YW		X		R.A.		X	
B05	Grup El Castellar	ES0021000000461760ED	X			R.A.		X	
B06	Parque Batoi	ND		X		R.A.			
B07	Montgó	ES0021000000459066CY			X	R.A.		X	
B08	Carrascal	ES0021000000466135MZ		X		R.A.		X	
B09	Ctra. Banyeres	ES0021000000461760ED			X	R.A.		X	
B11	Castellar, 3 (SUBCUADRO DE B05)	ES0021000000461759EP	X			SEÑAL VIENE DE B05		X	
B12	Montduber	PISCINA BATOI	X			R.A.		X	
B13	Societat Unió Musical	ES0021000015675703HG		X		R.A.		X	
C01	Doña Amalia, 5	ES0021000000425920MA			X	R.A.		X	
C02	Bellavista	ES0021000000465175DC			X	R.A.		X	
C03	Sant Nicolauet	ES0021000000448984HK			X	R.A.		X	
C04	Music Pérez Montllor	ES0021000000459714WX			X	R.A.		X	
C05	Music Josep Carbonell	ES0021000000458130WJ			X	R.A.		X	
C06	La Sang	ES0021000000467209YF		X		R.A.			
C07	Sant Jordi	ES0021000000445447AA			X	R.A.		X	

Ref. Cuadro	Dirección	CUPS	Potencia instalada			Encendido	Reductor de Flujo		
			< 5 kW	≥ 5 kW y ≤ 15 kW	> 15 kW		Regulador de Cabeecera	Balasto de Doble Nivel + hilo de mando	Apagado 50 %
C08	Ol. Pintor Gisbert	ES002100000441525QZ			X	R.A.		X	
C09	Purissima	ES002100000442262WS	X			R.A.		X	
C10	Antic Dipòsit d'Aigua	ES002100000458130WJ	X			R.A.			
C11	Pont de Sant Jordi	ES002100000447469ER		X		R.A.		X	
C12	Verge d'Agost	ES002100000453378WE			X	R.A.		X	
C13	Sant Miquel, 99	ES002100000447579AL			X	R.A.		X	
C14	Pl. Espanya	ES002100000427626XF			X	R.A.		X	
C15	Juan Cantó	ES002100000434254EB			X	R.A.		X	
C16	Sant Josep	ES002100000445818LY			X	R.A.		X	
C17	Claudio Coello y Pte. Viaducto	ES002100000429997KD		X		R.A.		X	
C18	Parc de Cantagallet	ND		X		R.A.		X	
C19	Plaça de Dins	ES002100000427626XF		X		R.A.		X	
C20	Parque de la Glorieta	ES002100000458916JV	X			R.A.		X	
C23	Casimiro Barello Morello	ES0021000013072793PG	X			R.A.		X	
C24	Riu Barxell margen derecha	ES002100000460323MK		X		R.A.		X	
C25	Antic Camí de Madrid	ES002100000431009LD	X			R.A.		X	
C26	Antic Camí de Madrid	ES002100000431009LD	X			R.A.		X	
C27	Riu Barxell margen derecha	ND		X		R.A.		X	
C30	P. D. Músico Pérez Monllor	ES002100000458130WJ	X			R.A.		X	
E01	Xorrador	ES002100000423598LG	X			R.A.		X	
E02	Barranc del Cinc	ES002100000464878LE	X			R.A.		X	
E03	Pintor Cabrera	ES002100000441037HD		X		R.A.		X	
E04	Escultor Peresejo	ES002100000457912QW		X		R.A.		X	
E05	Pas Benissaidó	ES002100000430978HR	X			R.A.		X	X
E06	Isabel La Católica	ES002100000431009LD		X		R.A.		X	
E07	Pintor Placido Francés	ES002100000453912AG			X	R.A.		X	X
E08	Francesc Perera	ES002100000432974NL		X		R.A.		X	
E09	Caseta Catalá	ES002100000463169ZS	X			R.A.		X	
E10	Na Saurina d'Entença	ES002100000426236HC				0,00		X	
E11	L'Alameda, 27	ES002100000433361YS		X		R.A.		X	X
E12	Balmes	ES0021000010533972RS	X			R.A.			
E13	Font de l'Uxola	ES0021000010502665CB	X			R.A.		X	
E14	Plaça Font de l'Horta	ES002100000426236HC				0,00		X	
E15	Plaça Constitució	ND		X		R.A.			
E16	Sindicats	ES002100000433361YS	X			R.A.		X	
E17	Collao Sabata	ES0021000012341377QB	X			R.A.		X	
E18	Perú	ES0021000012324255PR	X			R.A.		X	
E19	Caseta Mascarelles	ES0021000013161188XX		X		R.A.		X	

Ref. Cuadro	Dirección	CUPS	Potencia instalada			Encendido	Reductor de Flujo		
			< 5 kW	≥ 5 kW y ≤ 15 kW	> 15 kW		Regulador de Cabeecera	Balasto de Doble Nivel + hilo de mando	Apagado 50 %
E21	Teular del Llonganisser	ES0021000016064471QA	X			R.A.		X	
E22	Barranc del Cinc	ES0021000016064471QA	X			R.A.		X	
E23	Urb. Serelles 1	ES0021000017217914WL		X		R.A.		X	
E24	Urb. Serelles 2	ES0021000017187878FK		X		R.A.		X	
N01	Sant Eloi	ES0021000000444407AK		X		R.A.		X	
N02	Cocentaina	ES0021000000424819AY		X		R.A.		X	
N03	Ausias March	ND	X			R.A.		X	
N04	Sant Joan Bosco	ES0021000000463441AB		X		R.A.		X	X
N05	Arzob. Domenech	ES0021000000454576DR		X		R.A.		X	
N06	Prof. Simó Alós	ES0021000000454576DR	X			R.A.		X	
N07	Tirant Lo Blanc	ES0021000000428582MC		X		R.A.		X	X
N08	Valencia 17	ES0021000000428581ML		X		R.A.		X	X
N09	Filà Chanos	ES0021000000428582MC		X		R.A.	X		
N10	Filà Alcodianos	ES0021000000424931PA		X		R.A.	X		
N11	Armando Blanquer	ES0021000000461104QC		X		R.A.		X	
N12	Parque Zona Norte Bajo	ES0021000000451549SX		X		R.A.		X	
N13	Tarrasa 9	ES0021000000451653LE		X		R.A.		X	
N14	General Prieto 8	ES0021000018963909SS		X		SEÑAL VIENE DE N-24		X	
N15	Alcalde F. Boronat	ES0021000000456410LH			X	R.A.		X	
N16	Calderón	ES0021000000441899DC	X			R.A.		X	X
N17	Pare Poveda 8	ES0021000000463338ET	X			R.A.		X	
N18	Gabriel Miró 31	ES0021000000466061WD	X			R.A.	X		
N19	Sant Pere 25	ES0021000000427486GM	X			R.A.			
N20	Calderón 1	ES0021000000423387XT	X			R.A.			
N21	Par. Caramanchel	ES0021000000465754NR		X		R.A.		X	
N22	General Prieto	ES0021000000456560AF		X		R.A.		X	
N23	Juli Puig	ES0021000000456560AF	X			R.A.		X	
N24	General Prieto 8	ES0021000000454753QV			X	R.A.	X		
N25	Cine Monterrey	ES0021000000456410LH	X			R.A.			
N26	Placeta El Ros	ES0021000000464228ZQ	X			R.A.			
N27	General Prieto con Hispanidad	ES0021000000441899DC		X		R.A.		X	
N28	Plaza Al-Azraq	ES0021000000456668PT	X			R.A.			
N29	Roig de Corella	ES0021000000466061WD		X		R.A.		X	
N30	Anden Renfe	No se encuentra	X			R.A.		X	
N31	Carmen Vidal	ES0021000000465754NR			X	R.A.		X	
N32	Filà Mozarabes	ES0021000013339846GG	X			R.A.		X	X
N33	La Rambla 2	ES0021000012055873TY		X		R.A.		X	
N34	Jardin La Bassa	ES0021000015482896FY	X			R.A.		X	

Ref. Cuadro	Dirección	CUPS	Potencia instalada			Encendido	Reductor de Flujo		
			< 5 kW	≥ 5 kW y ≤ 15 kW	> 15 kW		Regulador de Cabeceira	Balasto de Doble Nivel + hilo de mando	Apagado 50 %
N35	Alcalde F. Boronat	ES0021000000456410LH		X		R.A.		X	X
N501	Arzob. Domenech - Hispanidad	ND	X			R.A.		X	
R01	Llibertat (alto)	ES0021000000439738FK			X	R.A.		X	
R02	Sant Sebastià	ES0021000000452199CQ		X		R.A.		X	
R03	Colón	ES0021000000433045SK		X		R.A.		X	
R04	Xixona	ES0021000000432014VW			X	R.A.		X	
R05	Alfons el Magnànim	ES0021000000436434WY		X		R.A.		X	
R06	Llibertat (Oliver)	ES0021000000436434WY			X	R.A.		X	X
R07	Pintor Laporta	ES0021000000439738FK		X		R.A.		X	
R08	Santa Rosa	ND			X	R.A.		X	
R09	Joaquín Sorolla	ES0021000011742673KC			X	R.A.		X	X
R10	Parc El Romeral	ES0021000000432325FZ			X	R.A.		X	
R11	Barranquet de Soler	COLEGIO	X			SEÑAL VIENE DE R09		X	
R12	Plaza Centenario	ES0021000000432325FZ		X		R.A.			
R13	Pintor Laporta	SIN CONTADOR			X	R.A.		X	X
R14	Alçamora 37	ES0021000000441670EK		X		R.A.		X	X
R15	Pont Fernando Reig	ES0021000000452199CQ			X	R.A.			
R16	Isabel II	ES0021000000441628KW		X		R.A.		X	
R17	Santa Rosa (rotonda)	ES0021000012460288BN	X			R.A.		X	
R501	Plaça Gonçal Cantó	ES0021000000450952NB		X		SEÑAL VIENE DE R05		X	
V01	San Juan de la Ribera	ES0021000000446296VR		X		R.A.		X	
V02	Penàgula	ES0021000000439904SA	X			R.A.		X	
V03	La Riba	ES0021000000453518DR			X	R.A.		X	
V04	Passeig del Viaducte	ES0021000000465909HH			X	R.A.		X	
V06	Anfiteatro Viaducto	ES0021000010900585WP	X			R.A.		X	
B10	Serreta	Cuadro desmantelado							
C21	Ferràndiz i Carbonell	Cuadro desmantelado							
C22	Sant Jordi, Carrer	Cuadro desmantelado							
C28	Plaça de Dins	Cuadro desmantelado							
C29	Esglesia Santa Maria	Cuadro desmantelado							
V05	Enginyer Cort Merita	Cuadro desmantelado							

Tabla 1. Inventario de cuadros de mando

A la vista de los datos recogidos en este documento, se obtienen los siguientes resultados y conclusiones, en los que se engloba el análisis de los 129 cuadros eléctricos de la instalación de alumbrado público que están en funcionamiento actualmente. Cabe destacar que dos de los cuadros (E10 y E14) se encontraban en obras en el momento en el que se realizó la visita técnica.

- **Estado técnico de los cuadros**

En este apartado se establece la clasificación de instalaciones en función de las **Verificación por examen (visuales)** realizadas por el equipo auditor.

Así en primer lugar se clasifican los cuadros según su estado sea bueno, malo y regular, siendo:

- **Bueno:** El cuadro eléctrico se encuentra en buenas condiciones. No hay cables pelados, no hay contactos sueltos susceptibles de ser tocados por alguna persona.
- **Regular:** Los cables no se encuentran distribuidos por dentro de las guías de plástico. Existen elementos eléctricos (magnetotérmicos, contactores, etc.) que no están bien anclados al carril. Cuadros con mucha suciedad y con faltas leves de aislamiento y cuadros con una cerradura en mal estado.
- **Malo:** Cuando existen cables pelados, con elementos eléctricos sueltos que puedan ser tocados con riesgo de descarga. Cuadros de difícil manipulación por falta de espacio, con mucha suciedad y grandes faltas de aislamiento y protección o por encima de 2 metros de altura y cuadros en los que no funcionen correctamente las protecciones generales.

Con esta clasificación, se aprecia el estado de los cuadros, identificando en cuántos de ellos se precisa alguna revisión o actuación de mejora por estar en mal estado, evitando problemas de funcionamiento, fallos de suministro, o cualquier otro problema relacionado con la seguridad de las personas en las instalaciones.

Ref. Cuadro	Estado	Observaciones
A01	REGULAR	No se realiza el megado del cuadro dado que se debe bajar el general y esto haría que los semáforos se apagaran. No se correrá con ese riesgo. Los cables no se encuentran distribuidos por dentro de las guías de plástico y hay suciedad.
A02	BUENO	
A03	REGULAR	Hay tensión en la puesta a tierra. No se realiza el megado del cuadro debido a la presencia de semáforos. Los cables no se encuentran distribuidos por dentro de las guías de plástico.
A04	REGULAR	El diferencial del circuito 2 se dispara correctamente, pero la palanca no baja. La resistencia de puesta a tierra es elevada. Algunos cables no se encuentran distribuidos por dentro de las guías de plástico y la cerradura está en mal estado.
A05	BUENO	
A06	REGULAR	Los cables no se encuentran distribuidos por dentro de las guías de plástico y hay suciedad.
A07	REGULAR	Los cables no se encuentran distribuidos por dentro de las guías de plástico y hay excrementos de algún animal.
A08	REGULAR	Hay tensión en tierra. Los cables no se encuentran distribuidos por dentro de las guías de plástico.
A09	BUENO	Interruptor general puenteado entre fases.
B01	REGULAR	La puesta a tierra está a tensión, lo que impide realizar la prueba a los diferenciales. Hay suciedad y una de las bisagras de la puerta está rota.
B02	BUENO	
B03	BUENO	
B04	REGULAR	Hay excrementos de algún animal.
B05	REGULAR	Los cables no se encuentran distribuidos por dentro de las guías de plástico y hay suciedad.

Ref. Cuadro	Estado	Observaciones
B06	REGULAR	Los cables no se encuentran distribuidos por dentro de las guías de plástico y hay suciedad.
B07	BUENO	
B08	REGULAR	Estructura del cuadro en estado regular. Hay suciedad.
B09	BUENO	
B11	BUENO	Hay tensión en tierra. Es un subcuadro de B05, de él viene el mando del R.A.
B12	BUENO	Al realizar la prueba de la impedancia de bucle P-PE salta el diferencial general.
B13	BUENO	
C01	BUENO	Al realizar la prueba de la impedancia de bucle P-PE salta el diferencial.
C02	BUENO	
C03	BUENO	La puesta a tierra está a tensión.
C04	REGULAR	Algunos cables no se encuentran distribuidos por dentro de las guías de plástico.
C05	BUENO	
C06	BUENO	
C07	REGULAR	Algunos cables no se encuentran distribuidos por dentro de las guías de plástico y hay suciedad.
C08	BUENO	El cuadro está bajo una estructura metálica. Al intentar abrir uno de los cuadros, la puerta de plástico del cuadro choca contra la estructura metálica y hay que forzar la puerta para poder abrirlo.
C09	REGULAR	Algunos cables no se encuentran distribuidos por dentro de las guías de plástico.
C10	MALO	A la entrada del interruptor general las fases están puenteadas, por lo que, pese a que todo el circuito tiene elementos tetrapolares, se convierte en bipolar por este puenteo de fases. Hay excrementos de algún animal. Hay conectores en mal estado y los cables están muy desordenados.
C11	BUENO	La puerta del cuadro está en mal estado.
C12	BUENO	
C13	BUENO	
C14	BUENO	Las luminarias de los cuadros 28 y 29 de la zona C se encienden con este cuadro.
C15	REGULAR	Hay mucha suciedad.
C16	MALO	Está a más de 2 metros de altura y algunos cables no están distribuidos por dentro de las guías de plástico.
C17	BUENO	Ningun diferencial responde a la prueba de diferenciales
C18	MALO	El magnetotérmico general esta desmantelado y la acometida entra directamente a uno de los contactores. El cuadro es una chapuza y peligroso. Está para renovarlo. Los cables no están distribuidos por dentro de las guías de plástico.
C19	BUENO	
C20	BUENO	El diferencial del circuito 5 está bajado y no se puede rearmar. La hora del reloj astronómico está retrasada 10 minutos.
C23	BUENO	
C24	BUENO	Los diferenciales son de tipo progresivo rearmable
C25	BUENO	
C26	REGULAR	Difícil acceso.

Ref. Cuadro	Estado	Observaciones
C27	BUENO	Los diferenciales son de tipo progresivo rearmable
C30	BUENO	Por una de las fases no circula intensidad (puede ser el motivo de que unas luminarias no se enciendan).
E01	BUENO	
E02	REGULAR	Estructura metálica oxidada. Los cables no se encuentran distribuidos por guías de plástico porque es muy antiguo.
E03	MALO	El cuadro está a más de 2 metros de altura. No hay puesta a tierra en el cuadro, por lo que no se pueden realizar algunas pruebas.
E04	MALO	El cuadro es un desastre. No hay interruptor general, los elementos no están fijados y muy desordenados, siendo imposible distinguir como están conectados entre ellos. Hay mucha suciedad.
E05	MALO	No hay ni interruptor general ni puesta a tierra. Por ello, hay ciertas medidas que no se pueden realizar. Hay dos contactores, uno que funciona toda la noche y el otro media noche, con el que se apaga la mitad de las luminarias. El consumo residual pertenece a los semáforos. Algunos cables no se encuentran distribuidos por las guías de plástico y hay elementos que no están fijados correctamente al carril.
E06	BUENO	El diferencial del circuito 4 no se puede rearmar
E07	BUENO	No se realiza el megado del cuadro dado que se debe bajar el general y esto haría que los semáforos se apagaran. No se correrá con ese riesgo. La puesta a tierra es muy alta.
E08	REGULAR	Se utilizan cables amarillo y verde para cablear fases. Hay elementos que no están correctamente fijados en sus carriles.
E09	BUENO	
E10		Cuadro en obras
E11	REGULAR	No se realiza el megado del cuadro dado que se debe bajar el general y esto haría que los semáforos se apagaran. No se correrá con ese riesgo. Hay elementos que no están correctamente fijados en su carril.
E12	BUENO	El interruptor diferencial del circuito 3 está bajado y no se puede rearmar. El diferencial del circuito 4 es de tipo toroidal.
E13	REGULAR	Hay excrementos de algún animal.
E14		Cuadro en obras
E15	BUENO	
E16	BUENO	
E17	BUENO	
E18	BUENO	Las fases están puenteadas, por lo que el cuadro se hace monofásico. La puesta a tierra está a tensión.
E19	BUENO	No se puede realizar la prueba de los diferenciales dado que la puesta a tierra tiene tensión.
E21	BUENO	
E22	BUENO	La acometida a este cuadro llega desde el cuadro E02, situado unas calles más arriba. En el E02 hay un diferencial que controla el E22. Al intentar realizar la medida de la impedancia de bucle P-PE salta el citado diferencial, no pudiéndose realizar esa medida. La prueba en los diferenciales tampoco se puede realizar.
E23	BUENO	Los diferenciales son de tipo progresivo rearmable
E24	BUENO	Hay tensión en la puesta a tierra, con lo que no se puede realizar las mediciones de la puesta a tierra ni la impedancia de bucle P-PE. Tampoco se puede realizar la prueba a los diferenciales.
N01	REGULAR	Al realizar la prueba al diferencial de la línea 8, este se dispara y se obtiene un tiempo de disparo correcto pero la palanca no salta. Hay elementos que no están correctamente fijados en sus carriles. Hay suciedad.
N02	BUENO	Hay tensión en la puesta a tierra, con lo que no se puede realizar las mediciones de la puesta a tierra ni la impedancia de bucle P-PE. Tampoco se puede realizar la prueba a los diferenciales.

Ref. Cuadro	Estado	Observaciones
N03	REGULAR	No hay puesta a tierra en el cuadro, por lo que no se pueden realizar las pruebas de impedancias de bucle, diferenciales y megado del cuadro. Dado que hay pocos elementos, se podrían reagrupar los dos cuadros.
N04	REGULAR	La puerta del cuadro está rota. Se ha improvisado una cerradura, pero esta debería cambiarse.
N05	MALO	No hay puesta a tierra en el cuadro, por lo que no se pueden realizar las pruebas de impedancias de bucle, diferenciales y megado del cuadro. El cuadro está a más de 2 metros de altura.
N501	BUENO	El cuadro está tras una puerta de mármol, la cual no está en buen estado y cuesta abrirla. Algunos cables no están distribuidos por dentro de las guías de plástico.
N06	BUENO	No se realiza el megado del cuadro al haber semáforos en el cuadro. No se correrán riesgos.
N07	BUENO	
N08	BUENO	El diferencial del circuito 5 no salta ni al pulsar el test. No se puede realizar el megado dada la presencia de semáforos que dependen del cuadro.
N09	BUENO	No se pueden realizar algunas pruebas porque la puesta a tierra no funciona correctamente. Algunos cables no están distribuidos por dentro de las guías de plástico.
N10	BUENO	Al realizar la medida de la impedancia de bucle P-PE salta el diferencial general.
N11	REGULAR	Hay mucha suciedad.
N12	MALO	Los diferenciales son de tipo progresivo rearmable. El cuadro está en mal estado, toda la estructura metálica está oxidada y se debería renovar.
N13	BUENO	
N14	REGULAR	Los cables no están distribuidos por dentro de las guías de plástico y hay elementos que no están correctamente fijados en un carril.
N15	REGULAR	La estructura metálica del cuadro está oxidada y hay suciedad.
N16	REGULAR	No se puede realizar el megado del cuadro dada la presencia de semáforos en el cuadro. Los cables no están distribuidos por dentro de guías de plástico dado que es un cuadro antiguo. Se podría renovar.
N17	BUENO	
N18	BUENO	No se puede realizar el megado del cuadro dada la presencia de semáforos en el cuadro.
N19	BUENO	A este cuadro se han conectado las luminarias pertenecientes con anterioridad al cuadro N20.
N20	MALO	No hay luminarias conectadas a este cuadro. Las que estaban anteriormente conectadas han pasado a formar parte del cuadro N19
N21	REGULAR	Hay restos de comida de animal.
N22	BUENO	
N23	BUENO	
N24	BUENO	
N25	REGULAR	No hay puesta a tierra en el cuadro, por lo que no se pueden realizar las pruebas de impedancias de bucle, diferenciales y megado del cuadro.
N26	BUENO	
N27	REGULAR	Algunos cables no están distribuidos por dentro de guías de plástico.
N28	MALO	Hay un subcuadro con un circuito que enciende las pistas de petanca, pero está bajado. Cuando se realiza la prueba en el diferencial del cuadro salta también el del subcuadro. Cuadro de difícil manipulación por la falta de espacio y hay suciedad.
N29	BUENO	
N30	BUENO	
N31	BUENO	El circuito 6 es monofásico y de él depende los semáforos. Este consumo se ve en el residual de la fase T.

Ref. Cuadro	Estado	Observaciones
N32	BUENO	
N33	BUENO	No se puede realizar el megado del cuadro dada la presencia de semáforos en el cuadro.
N34	REGULAR	No podemos realizar la prueba de los diferenciales porque hay tensión en tierra. Hay suciedad.
N35	BUENO	Hay tensión en la puesta a tierra, con lo que no se puede realizar las mediciones de la puesta a tierra ni la impedancia de bucle P-PE. Tampoco se puede realizar la prueba a los diferenciales.
R01	REGULAR	Hay tensión en la puesta a tierra, con lo que no se puede realizar la prueba a los diferenciales. No hay interruptor general, por lo que no se puede hacer el megado del cuadro. Obtenemos un consumo residual similar al consumo en funcionamiento.
R02	BUENO	
R03	REGULAR	No se puede realizar el megado del cuadro dada la presencia de semáforos en el cuadro. Hay elementos que no están correctamente fijados en el carril.
R04	REGULAR	Hay elementos que no están correctamente fijados en el carril y hay suciedad.
R05	MALO	Al no haber puesta a tierra no se pueden realizar algunas pruebas. El cuadro está a más de 2 metros de altura.
R501	MALO	Como no hay interruptor general no se puede realizar el megado del cuadro. El cuadro está a más de 2 metros de altura.
R06	REGULAR	La puesta a tierra no funciona correctamente, por lo que no se pueden realizar algunas pruebas.
R07	REGULAR	No podemos realizar la prueba de los diferenciales porque hay tensión en tierra. Algunos cables no están distribuidos por dentro de las guías de plástico. Los cables entran por agujeros que se han hecho en el lateral del cuadro de plástico en lugar de por debajo.
R08	REGULAR	Hay elementos que no están correctamente fijados en el carril.
R09	MALO	No se puede realizar el megado del cuadro dada la presencia de semáforos en el cuadro. La parte metálica del cuadro está oxidada, hay cables pelados y suciedad.
R10	BUENO	
R11	MALO	La fase R está desconectada del interruptor general, lo que hace que algunas luminarias no se enciendan. Los conectores están en muy mal estado. Hay suciedad.
R12	BUENO	El diferencial del circuito 2 está disparado y al rearmarlo vuelve a saltar enseguida. Controla los plafones con tubos fluorescentes del pasillo inferior.
R13	BUENO	
R14	REGULAR	No se puede realizar el megado del cuadro dada la presencia de semáforos en el cuadro. Algunos cables no están distribuidos por dentro de las guías de plástico.
R15	BUENO	Al abrir el cuadro se observa que tanto el interruptor de maniobra como los interruptores magnetotérmicos de los 9 circuitos están bajados y no hay tensión en el cuadro.
R16	BUENO	No se puede realizar el megado del cuadro dada la presencia de semáforos en el cuadro.
R17	BUENO	No se puede realizar el megado del cuadro dada la presencia de semáforos en el cuadro.
V01	BUENO	
V02	REGULAR	El cuadro es metálico y está oxidado.
V03	REGULAR	No hay puesta a tierra en el cuadro, por lo que no se pueden realizar las pruebas de impedancias de bucle, diferenciales y megado del cuadro. Hay elementos que no están correctamente fijados en los carriles.
V04	REGULAR	Este cuadro es muy amplio y se divide en cuatro elementos. Se debería renovar e intentar reagrupar.
V05		Cuadro sin funcionamiento.
V06	BUENO	

Tabla 2. Incidencias en cuadros de mando

Se presenta en la siguiente tabla resumen la cantidad de cuadros eléctricos clasificados según su estado.

Clasificación de cuadros eléctricos según su estado	Nº de Cuadros
Bueno	72
Regular	41
Malo	14
Sin especificar	2
Total	129

Tabla 3. Clasificación de cuadros eléctricos según su estado

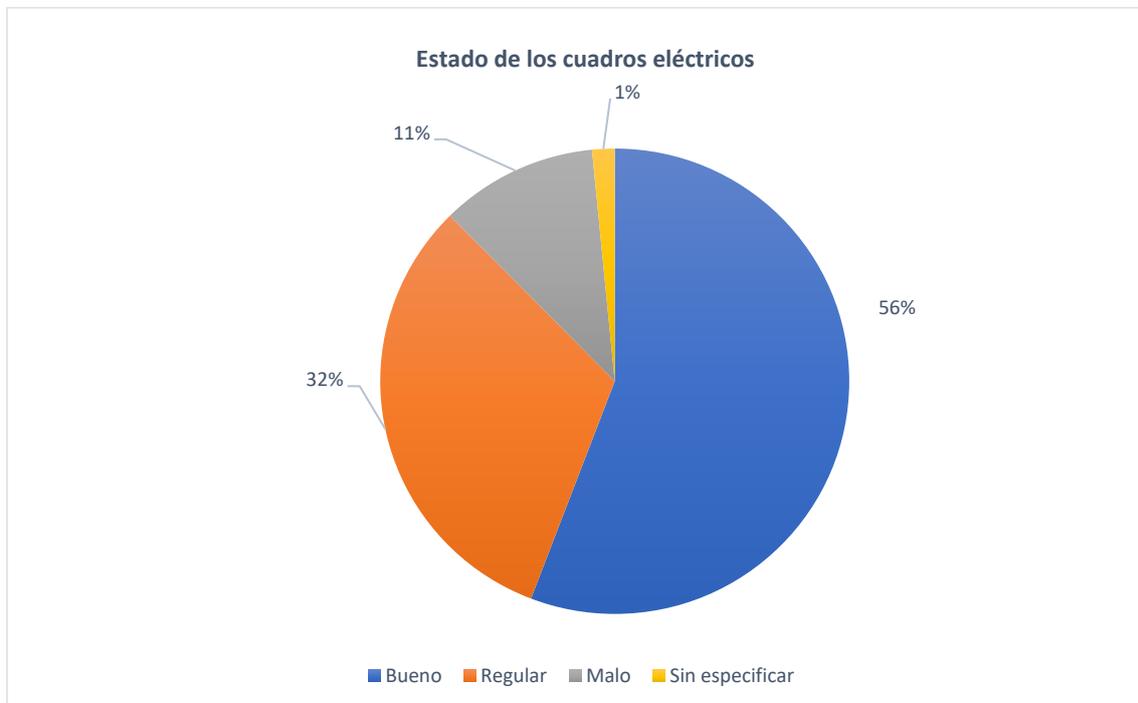


Gráfico 1: Clasificación de cuadros eléctricos según su estado

Como se observa en el gráfico anterior, un 56% de los cuadros de alumbrado analizados tienen un estado aceptable, necesitando únicamente actuaciones generales de actualización y mejora durante los trabajos de mantenimiento.

Sin embargo, es necesario actuar sobre el 43% de los cuadros analizados, en mayor o menor medida, ya que, necesitan actualizaciones o remodelaciones. Estas actualizaciones o remodelaciones se presentan más urgentes en aquellos cuadros que están en peor estado.

Hay un 1% de los cuadros de los que no se dispone información porque no se ha realizado su visita por obras en esa zona.

- **Puesta a tierra**

Por otro lado, según el REBT (ITC-BT-09), se indica que todas las partes metálicas del cuadro deben ir conectadas a tierra, por lo que se ha realizado una clasificación de acuerdo a la existencia o no, de puesta a tierra en los cuadros de protección y mando.

Cuadros eléctricos con puesta a tierra	Nº de Cuadros
Existe	117
No Existe	10
Sin especificar	2
Total	129

Tabla 4. Clasificación de cuadros eléctricos según existencia de puesta a tierra

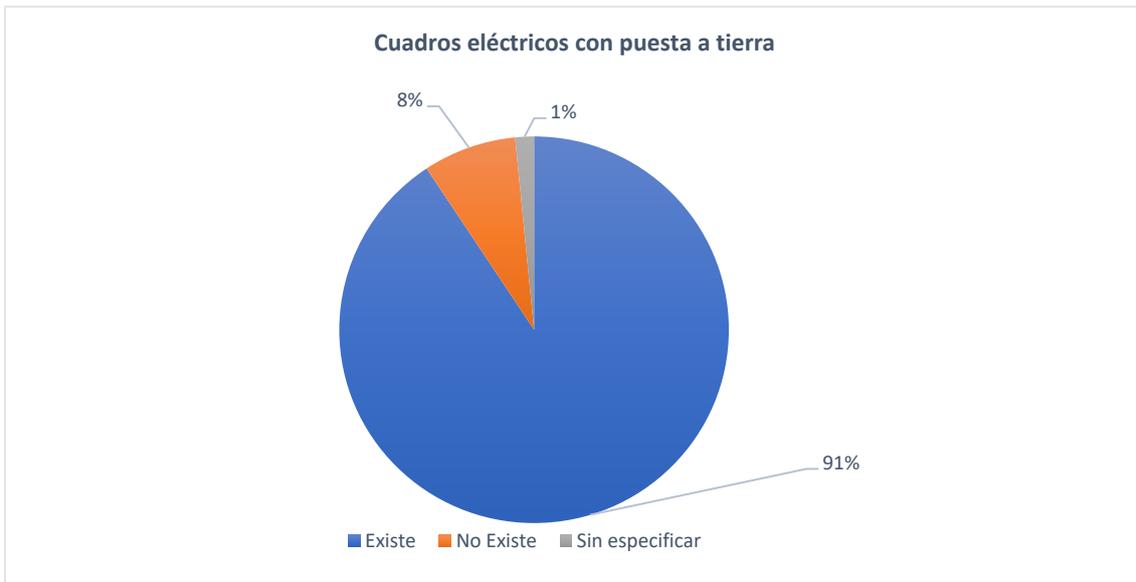


Gráfico 2: Clasificación de cuadros de alumbrado por existencia de puesta a tierra

Según se observa en la gráfica anterior, existe puesta a tierra en el 91% de los cuadros de alumbrado. Sin embargo, existen 10 cuadros, que no disponen de puesta a tierra. Además, como se ha comentado con anterioridad, en 2 de los cuadros no se ha podido comprobar la existencia de la puesta a tierra porque estaban en obras. A continuación, se presenta el listado de cuadros que no presentan puesta a tierra o que está desconectada:

Ref. Cuadro	Dirección	CUPS	Estado	Puesta a Tierra
--------------------	------------------	-------------	---------------	------------------------

C07	Sant Jordi	ES0021000000445447AA	REGULAR	NO
E03	Pintor Cabrera	ES0021000000441037HD	MALO	NO
E05	Pas Benissaidó	ES0021000000430978HR	MALO	NO
N03	Ausias March	-	REGULAR	NO
N05	Arzob. Domenech	ES0021000000454576DR	MALO	NO
N19	Sant Pere 25	ES0021000000427486GM	BUENO	NO
N20	Calderón 1	ES0021000000423387XT	MALO	NO
N25	Cine Monterrey	ES0021000000456410LH	REGULAR	NO
R05	Alfons el Magnànim	ES0021000000436434WY	MALO	NO
V03	La Riba	ES0021000000453518DR	REGULAR	NO

Tabla 5: Listado de cuadros sin P.T.

A continuación, se muestran los valores obtenidos de las mediciones de puesta a tierra en campo, con el fin de comprobar si el valor de las tierras existentes se encuentra en consonancia con los valores exigidos por el REBT, en concreto su ITC-BT-09 relativa a instalaciones de alumbrado público, en la cual se establece que la tierra no deberá superar los 30 Ω :

Cuadro	Resistencia de tierra (Ω)	Cumplimiento de la normativa (<30 Ω)
A01	2,11 Ω (108,7 A)	CUMPLE
A02	6,33 Ω (36,3 A)	CUMPLE
A03	NO SE PUEDE MEDIR	-
A04	317 Ω (0,7 A)	NO CUMPLE
A05	267 Ω (0,9 A)	NO CUMPLE
A06	22,6 Ω (10,2 A)	CUMPLE
A07	14,4 Ω (16 A)	CUMPLE
A08	NO SE PUEDE MEDIR	-
A09	15,21 Ω (15,1 A)	CUMPLE
B01	197,3 Ω (1,2 A)	NO CUMPLE
B02	8,11 Ω (28,3 A)	CUMPLE
B03	13,54 Ω (17 A)	CUMPLE
B04	51,1 Ω (4,5 A)	NO CUMPLE
B05	57,5 Ω (4 A)	NO CUMPLE
B06	3,06 Ω (75,1 A)	CUMPLE
B07	4,39 Ω (52,3 A)	CUMPLE
B08	32,1 Ω (7,1 A)	NO CUMPLE

Cuadro	Resistencia de tierra (Ω)	Cumplimiento de la normativa (<30 Ω)
B09	11,11 Ω (20,7 A)	CUMPLE
B11	NO SE PUEDE MEDIR	-
B12	4,88 Ω (47,1 A)	CUMPLE
B13	11,46 Ω (20,1 A)	CUMPLE
C01	29,6 Ω (7,7 A)	CUMPLE
C02	166,2 Ω (1,4 A)	NO CUMPLE
C03	163 Ω (140,5 A)	NO CUMPLE
C04	25,5 Ω (5 A)	CUMPLE
C05	32,4 Ω (7,1 A)	NO CUMPLE
C06	21,4 Ω (10,7 A)	CUMPLE
C07	6,75 Ω (34,1 A)	CUMPLE
C08	12,63 Ω (18,2 A)	CUMPLE
C09	28,4 Ω (8,1 A)	CUMPLE
C10	1241 Ω (0,2 A)	NO CUMPLE
C11	24 Ω (9,6 A)	CUMPLE
C12	18,71 Ω (12,3 A)	CUMPLE
C13	81,6 Ω (2,8 A)	NO CUMPLE
C14	8,20 Ω (28 A)	CUMPLE
C15	50 Ω (4,6 A)	NO CUMPLE
C16	4,79 Ω (23,5 A)	CUMPLE
C17	13,44 Ω (17,1 A)	CUMPLE
C18	128 Ω (1,8 A)	NO CUMPLE
C19	19,26 Ω (11,19 A)	CUMPLE
C20	2,87 Ω (80,1 A)	CUMPLE
C23	20,27 Ω (6,1 A)	CUMPLE
C24	135,9 Ω (1,7 A)	NO CUMPLE
C25	14,77 Ω (15,6 A)	CUMPLE
C26	18,08 Ω (12,7 A)	CUMPLE
C27	5,35 Ω (43 A)	CUMPLE
C30	9,62 Ω (23,9 A)	CUMPLE

Cuadro	Resistencia de tierra (Ω)	Cumplimiento de la normativa (<30 Ω)
E01	167,6 Ω (1,4 A)	NO CUMPLE
E02	463 Ω (0,5 A)	NO CUMPLE
E03	NO SE PUEDE MEDIR	-
E04	16,47 Ω (14,04 A)	CUMPLE
E05	NO SE PUEDE MEDIR	-
E06	25,4 Ω (9 A)	CUMPLE
E07	121,3 Ω (1,9 A)	NO CUMPLE
E08	90 Ω (2,6 A)	NO CUMPLE
E09	7,84 Ω (29,3 A)	CUMPLE
E10	-	-
E11	20,6 Ω (11,2 A)	CUMPLE
E12	26,2 Ω (8,8 A)	CUMPLE
E13	185,4 Ω (1,2 A)	NO CUMPLE
E14	-	-
E15	8,58 Ω (26,8 A)	CUMPLE
E16	18,35 Ω (12,2 A)	CUMPLE
E17	3,16 Ω (72,6 A)	CUMPLE
E18	19,36 Ω (11,9 A)	CUMPLE
E19	NO SE PUEDE MEDIR	-
E21	21,7 Ω (10,6 A)	CUMPLE
E22	359 Ω (0,6 A)	NO CUMPLE
E23	15,36 Ω (8,3 A)	CUMPLE
E24	NO SE PUEDE MEDIR	-
N01	5,82 Ω (39,5 A)	CUMPLE
N02	NO SE PUEDE MEDIR	-
N03	NO SE PUEDE MEDIR	-
N04	6,07 Ω (37,5 A)	CUMPLE
N05	NO SE PUEDE MEDIR	-
N06	4,4 Ω (55,3 A)	CUMPLE
N07	296 Ω (0,8 A)	NO CUMPLE

Cuadro	Resistencia de tierra (Ω)	Cumplimiento de la normativa (<30 Ω)
N08	19,36 Ω (11,9 A)	CUMPLE
N09	0,97 Ω (235 A)	CUMPLE
N10	12,91 Ω (17,8 A)	CUMPLE
N11	3,05 Ω (75,3 A)	CUMPLE
N12	93,5 Ω (2,5 A)	NO CUMPLE
N13	3,53 Ω (65,1 A)	CUMPLE
N14	13,46 Ω (17,1 A)	CUMPLE
N15	282 Ω (0,8 A)	NO CUMPLE
N16	58,8 Ω (3,9 A)	NO CUMPLE
N17	5,18 Ω (44,4 A)	CUMPLE
N18	64,4 Ω (3,6 A)	NO CUMPLE
N19	8,53 Ω (27 A)	CUMPLE
N20	<i>NO SE PUEDE MEDIR</i>	-
N21	18,35 Ω (12,5 A)	CUMPLE
N22	2,54 Ω (90,3 A)	CUMPLE
N23	45,6 Ω (5 A)	NO CUMPLE
N24	24,1 Ω (9,5 A)	CUMPLE
N25	<i>NO SE PUEDE MEDIR</i>	-
N26	70,3 Ω (3,8 A)	NO CUMPLE
N27	48,8 Ω (4,7 A)	NO CUMPLE
N28	13,03 Ω (17,07 A)	CUMPLE
N29	15,19 Ω (15,1 A)	CUMPLE
N30	5,84 Ω (39,4 A)	CUMPLE
N31	6 Ω (38,3 A)	CUMPLE
N32	12,87 Ω (17,9 A)	CUMPLE
N33	3,98 Ω (57,7 A)	CUMPLE
N34	<i>NO SE PUEDE MEDIR</i>	-
N35	<i>NO SE PUEDE MEDIR</i>	-
N501	5 Ω (46 A)	CUMPLE
R01	441 Ω (0,5 A)	NO CUMPLE

Cuadro	Resistencia de tierra (Ω)	Cumplimiento de la normativa (<30 Ω)
R02	13,8 Ω (16,7 A)	CUMPLE
R03	0,81 Ω (283 A)	CUMPLE
R04	77,2 Ω (3 A)	NO CUMPLE
R05	NO SE PUEDE MEDIR	-
R06	NO SE PUEDE MEDIR	-
R07	NO SE PUEDE MEDIR	-
R08	0,36 Ω (632 A)	CUMPLE
R09	17,43 Ω (13,2 A)	CUMPLE
R10	42,8 Ω (5,4 A)	NO CUMPLE
R11	37 Ω (4 A)	NO CUMPLE
R12	0,66 Ω (348 A)	CUMPLE
R13	12,11 Ω (19 A)	CUMPLE
R14	7,34 Ω (31,3 A)	CUMPLE
R15	NO SE PUEDE MEDIR	-
R16	18,09 Ω (8,18 A)	CUMPLE
R17	2,78 Ω (82,5 A)	CUMPLE
R501	14,99 Ω (15,3 A)	CUMPLE
V01	5,61 Ω (40,9 A)	CUMPLE
V02	5,98 Ω (38,4 A)	CUMPLE
V03	NO SE PUEDE MEDIR	-
V04	8,08 Ω (28,5 A)	CUMPLE
V06	13,87 Ω (16,6 A)	CUMPLE

Tabla 6: Mediciones de las puestas a tierra

Se ha realizado la medición de la resistencia de puesta a tierra en todos los cuadros que ha sido posible, obteniendo como resultado que en 32 cuadros no se cumple el valor exigido, en 21 no se ha podido realizar la medición, bien porque no existía o bien por motivos técnicos, y en el resto, 76 cuadros, se cumplen los valores de resistencia de puesta a tierra.

A continuación, se muestra el gráfico porcentual:

Valor de la resistencia de puesta a tierra	Nº de Cuadros
Cumple	76
No cumple	32
No se puede medir	21
Total	129

Tabla 7: Cumplimiento normativo valor resistencia P.T.



Gráfico 3: Valor resistencia de p.t.

- **Tipo de control de encendido**

Los cuadros de mando pueden activar o desactivar las líneas mediante distintos mecanismos o sistemas de encendido. Se muestra en la siguiente tabla una clasificación de acuerdo con el método de encendido de los cuadros de mando.

Tipo de control de encendido de los cuadros eléctricos	Nº de cuadros
R.A. (Reloj Astronómico)	122
Señal de otro cuadro	4
Siempre encendido	1
Sin especificar	2
TOTAL	129

Tabla 8. Clasificación de cuadros eléctricos según el sistema de encendido

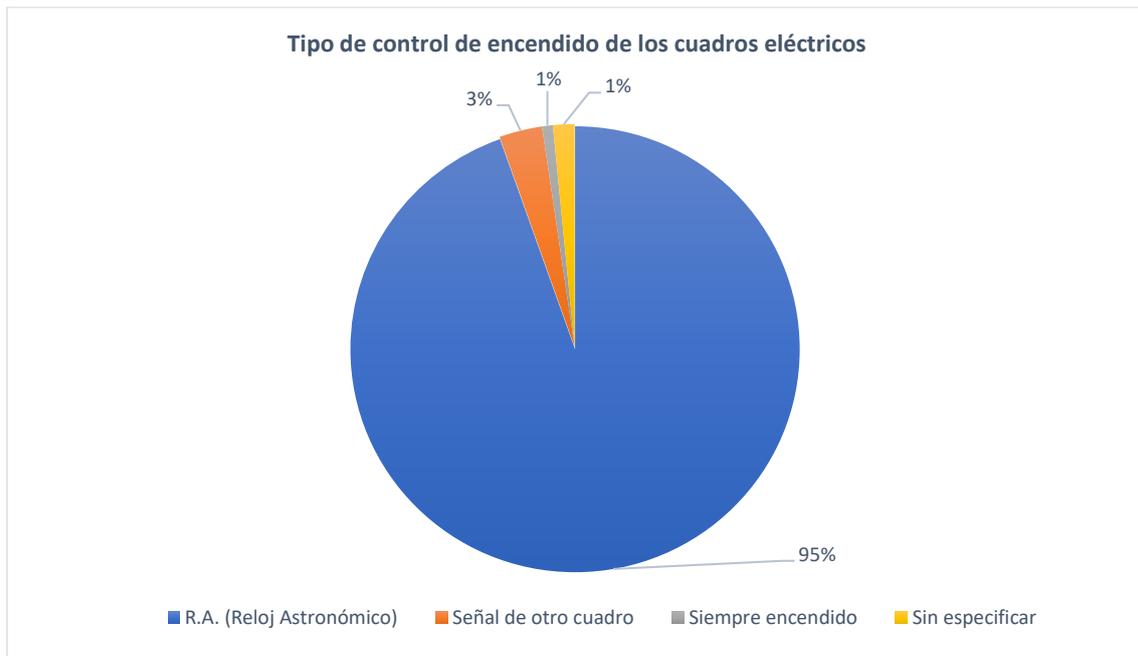


Gráfico 4: Clasificación de cuadros de alumbrado según el tipo de control de encendido

Como se observa, en el gráfico anterior, la mayoría de los cuadros, concretamente el 95% del total, tiene un tipo de control de encendido mediante reloj astronómico. Por otro lado, un 3% depende de la señal de otro cuadro para el encendido, por lo que se deduce que se tratan de subcuadros y que disponen del mismo suministro. Por último, cabe destacar que hay un cuadro (*B01: Túneles Batoí*) que siempre permanece encendido puesto que abastece la iluminación de unos túneles.

1.1.2. Propuestas de actuación

Se proponen en este apartado las propuestas de actuación necesarias para subsanar las deficiencias encontradas en cada uno de los distintos cuadros de mando.

A continuación, se muestra la tabla resumen de las características de los cuadros de alumbrado del municipio de Alcoy a partir de las cuales se han determinado las diferentes propuestas de actuación que se incluyen en el presente documento:

Ref. Cuadro	Dirección	CUPS	Fecha de inventario	Legalizado	Módulos de compañía / propiedad	Espacio disponible ampliaciones	Ordenado	Elementos fijados	Rotulación	Conectores en buen estado	Colores correctos de cables	Puesta a Tierra	Estado general
A01	Av. Alacant	ES0021000000439562TY	10/05/2018	SI	SEPARADOS	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	REGULAR
A02	Av. Alacant	ES0021000000460323MK	11/05/2018	SI	SEPARADOS	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SI	BUENO
A03	Av. D'Elx	ES0021000000455252SX	12/05/2018	SI	SEPARADOS	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	REGULAR
A04	Ctra. Font Roja	ES0021000010324080YK	13/05/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	REGULAR
A05	Av. D'Elx	ES0021000000455221ZW	14/05/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
A06	Filà Benemerines	ES0021000010633321CG	15/05/2018	SI	SEPARADOS	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	REGULAR
A07	Filà Asturianos	ES0021000010650906WV	16/05/2018	SI	SEPARADOS	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	REGULAR
A08	Filà Verds	ES0021000010725828VM	17/05/2018	SI	SEPARADOS	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	REGULAR
A09	Pg. Sent Benet	ND	18/05/2018	SI	SEPARADOS	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
B01	Túneles Batoi	ND	19/05/2018	SI	SEPARADOS	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	REGULAR
B02	Montduber, 23	ES0021000000457963HF	20/05/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	BUENO
B03	Serragrossa	ES0021000000454961WH	21/05/2018	SI	SEPARADOS	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	BUENO
B04	El Xop	ES0021000000425942YW	22/05/2018	SI	SEPARADOS	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	REGULAR
B05	Grup El Castellar	ES0021000000461760ED	23/05/2018	SI	SEPARADOS	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	REGULAR
B06	Parque Batoi	ND	24/05/2018	si	SEPARADOS	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	REGULAR
B07	Montgó	ES0021000000459066CY	25/05/2018	SI	SEPARADOS	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
B08	Carrascal	ES0021000000466135MZ	26/05/2018	SI	SEPARADOS	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	REGULAR
B09	Ctra. Banyeres	ES0021000000461760ED	27/05/2018	SI	SEPARADOS	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
B11	Castellar, 3 (SUBCUADRO DE B05)	ES0021000000461759EP	28/05/2018	SI	SEPARADOS	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	BUENO
B12	Montduber	PISCINA BATOI	29/05/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	BUENO
B13	Societat Unió Musical	ES0021000015675703HG	30/05/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
C01	Doña Amalia, 5	ES0021000000425920MA	31/05/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
C02	Bellavista	ES0021000000465175DC	01/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	BUENO
C03	Sant Nicolauet	ES0021000000448984HK	02/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO

Ref. Cuadro	Dirección	CUPS	Fecha de inventario	Legalizado	Módulos de compañía / propiedad	Espacio disponible ampliaciones	Ordenado	Elementos fijados	Rotulación	Conectores en buen estado	Colores correctos de cables	Puesta a Tierra	Estado general
C04	Music Pérez Montllor	ES0021000000459714WX	03/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	REGULAR
C05	Music Josep Carbonell	ES0021000000458130WJ	04/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
C06	La Sang	ES0021000000467209YF	05/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
C07	Sant Jordi	ES0021000000445447AA	06/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	REGULAR
C08	Ol. Pintor Gisbert	ES0021000000441525QZ	07/06/2018	SI	UNIDO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
C09	Purissima	ES0021000000442262WS	08/06/2018	SI	UNIDO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	REGULAR
C10	Antic Dipòsit d'Aigua	ES0021000000458130WJ	09/06/2018	SI	SEPARADOS	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	MALO
C11	Pont de Sant Jordi	ES0021000000447469ER	10/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	BUENO
C12	Verge d'Agost	ES0021000000453378WE	11/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
C13	Sant Miquel, 99	ES0021000000447579AL	12/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
C14	Pl. Espanya	ES0021000000427626XF	13/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
C15	Juan Cantó	ES0021000000434254EB	14/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	SI	REGULAR
C16	Sant Josep	ES0021000000445818LY	15/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	MALO
C17	Claudio Coello y Pte. Viaducto	ES0021000000429997KD	16/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
C18	Parc de Cantagallet	ND	17/06/2018	SI	SEPARADOS	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	MALO
C19	Plaça de Dins	ES0021000000427626XF	18/06/2018	SI	SEPARADOS	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
C20	Parque de la Glorieta	ES0021000000458916JV	19/06/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
C23	Casimiro Barello Morello	ES0021000013072793PG	20/06/2018	SI	UNIDO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
C24	Riu Barxell margen derecha	ES0021000000460323MK	21/06/2018	SI	SEPARADOS	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
C25	Antic Camí de Madrid	ES0021000000431009LD	22/06/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
C26	Antic Camí de Madrid	ES0021000000431009LD	23/06/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	REGULAR
C27	Riu Barxell margen derecha	ND	24/06/2018	SI	SEPARADOS	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
C30	P. D. Músico Pérez Monllor	ES0021000000458130WJ	25/06/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
E01	Xorrador	ES0021000000423598LG	26/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO

Ref. Cuadro	Dirección	CUPS	Fecha de inventario	Legalizado	Módulos de compañía / propiedad	Espacio disponible ampliaciones	Ordenado	Elementos fijados	Rotulación	Conectores en buen estado	Colores correctos de cables	Puesta a Tierra	Estado general
E02	Barranc del Cinc	ES0021000000464878LE	27/06/2018	SI	UNIDO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	REGULAR
E03	Pintor Cabrera	ES0021000000441037HD	28/06/2018	SI	UNIDO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	MALO
E04	Escultor Peresejo	ES0021000000457912QW	29/06/2018	SI	UNIDO	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	MALO
E05	Pas Benissaidó	ES0021000000430978HR	30/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	MALO
E06	Isabel La Católica	ES0021000000431009LD	01/07/2018	SI	UNIDO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	BUENO
E07	Pintor Placido Francés	ES0021000000453912AG	02/07/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
E08	Francesc Perera	ES0021000000432974NL	03/07/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	REGULAR
E09	Caseta Catalá	ES0021000000463169ZS	04/07/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	BUENO
E10	Na Saurina d'Entença	ES0021000000426236HC		SI	UNIDO								
E11	L'Alameda, 27	ES0021000000433361YS	12/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	REGULAR
E12	Balmes	ES0021000010533972RS	12/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	BUENO
E13	Font de l'Uxola	ES0021000010502665CB	12/06/2018	SI	UNIDO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	REGULAR
E14	Plaça Font de l'Horta	ES0021000000426236HC		SI	SEPARADOS								
E15	Plaça Constitució	ND	12/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
E16	Sindicats	ES0021000000433361YS	12/06/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
E17	Collao Sabata	ES0021000012341377QB	04/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
E18	Perú	ES0021000012324255PR	04/06/2018	SI	SEPARADOS	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	BUENO
E19	Caseta Mascarelles	ES0021000013161188XX	04/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
E21	Teular del Llonganisser	ES0021000016064471QA	04/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
E22	Barranc del Cinc	ES0021000016064471QA	04/06/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
E23	Urb. Serelles 1	ES0021000017217914WL	05/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
E24	Urb. Serelles 2	ES0021000017187878FK	05/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
N01	Sant Eloi	ES0021000000444407AK	19/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	REGULAR
N02	Cocentaina	ES0021000000424819AY	18/06/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO

Ref. Cuadro	Dirección	CUPS	Fecha de inventario	Legalizado	Módulos de compañía / propiedad	Espacio disponible ampliaciones	Ordenado	Elementos fijados	Rotulación	Conectores en buen estado	Colores correctos de cables	Puesta a Tierra	Estado general
N03	Ausias March	ND	26/06/2018	SI	SEPARADOS	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	REGULAR
N04	Sant Joan Bosco	ES0021000000463441AB	18/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	REGULAR
N05	Arzob. Domenech	ES0021000000454576DR	26/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	MALO
N501	Arzob. Domenech - Hispanidad	ES0021000000454576DR	18/06/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
N06	Prof. Simó Alós	ES0021000000428582MC	19/06/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
N07	Tirant Lo Blanc	ES0021000000428581ML	19/06/2018	SI	SEPARADOS	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
N08	Valencia 17	ES0021000000428582MC	26/06/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	BUENO
N09	Filà Chanos	ES0021000000424931PA	26/06/2018	SI	SEPARADOS	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
N10	Filà Alcodianos	ES0021000000461104QC	26/06/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
N11	Armando Blanquer	ES0021000000451549SX	18/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	REGULAR
N12	Parque Zona Norte Bajo	ES0021000000451653LE	26/06/2018	SI	SEPARADOS	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	MALO
N13	Tarrasa 9	ES0021000018963909SS	26/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
N14	General Prieto 8	ES0021000000456410LH	13/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	REGULAR
N15	Alcalde F. Boronat	ES0021000000441899DC	18/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	REGULAR
N16	Calderón	ES0021000000463338ET	09/07/2018	SI	UNIDO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	REGULAR
N17	Pare Poveda 8	ES0021000000466061WD	19/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
N18	Gabriel Miró 31	ES0021000000427486GM	27/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
N19	Sant Pere 25	ES0021000000423387XT	27/06/2018	SI	UNIDO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	BUENO
N20	Calderón 1	ES0021000000465754NR	27/06/2018	SI	UNIDO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	MALO
N21	Par. Caramanchel	ES0021000000456560AF	19/06/2018	SI	UNIDO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	REGULAR
N22	General Prieto	ES0021000000456560AF	13/06/2018	SI	UNIDO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
N23	Juli Puig	ES0021000000454753QV	27/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
N24	General Prieto 8	ES0021000000456410LH	13/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
N25	Cine Monterrey	ES0021000000464228ZQ	10/07/2018	SI		NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	REGULAR

Ref. Cuadro	Dirección	CUPS	Fecha de inventario	Legalizado	Módulos de compañía / propiedad	Espacio disponible ampliaciones	Ordenado	Elementos fijados	Rotulación	Conectores en buen estado	Colores correctos de cables	Puesta a Tierra	Estado general
N26	Placeta El Ros	ES002100000441899DC	19/06/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
N27	General Prieto con Hispanidad	ES002100000456668PT	13/06/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	REGULAR
N28	Plaza Al-Azraq	ES002100000466061WD	26/06/2018	SI	SEPARADOS	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	MALO
N29	Roig de Corella	No se encuentra	18/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
N30	Anden Renfe	ES002100000465754NR	27/06/2018	SI	SEPARADOS	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
N31	Carmen Vidal	ES0021000013339846GG	27/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
N32	Filà Mozarabes	ES0021000012055873TY	27/06/2018	SI	UNIDO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
N33	La Rambla 2	ES0021000015482896FY	26/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
N34	Jardin La Bassa	ES002100000456410LH	27/06/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	REGULAR
N35	Alcalde F. Boronat	ND	18/06/2018	SI	SEPARADOS	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
R01	Llibertat (alto)	ES002100000439738FK	02/07/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	REGULAR
R02	Sant Sebastià	ES002100000452199CQ	03/07/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
R03	Colón	ES002100000433045SK	03/07/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	REGULAR
R04	Xixona	ES002100000432014VW	02/07/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	REGULAR
R05	Alfons el Magnànim	ES002100000436434WY	04/07/2018	SI	SEPARADOS	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	MALO
R501	Plaça Gonçal Cantó	ES002100000436434WY	04/07/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	MALO
R06	Llibertat (Oliver)	ES002100000439738FK	02/07/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	REGULAR
R07	Pintor Laporta	ND	02/07/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	REGULAR
R08	Santa Rosa	ES0021000011742673KC	02/07/2018	SI	UNIDO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	REGULAR
R09	Joaquín Sorolla	ES002100000432325FZ	03/07/2018	SI	UNIDO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	MALO
R10	Parc El Romeral	COLEGIO	04/07/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
R11	Barranquet de Soler	ES002100000432325FZ	03/07/2018	SI	UNIDO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI	MALO
R12	Plaza Centenario	SIN CONTADOR	09/07/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
R13	Pintor Laporta	ES002100000441670EK	02/07/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	BUENO

Ref. Cuadro	Dirección	CUPS	Fecha de inventario	Legalizado	Módulos de compañía / propiedad	Espacio disponible ampliaciones	Ordenado	Elementos fijados	Rotulación	Conectores en buen estado	Colores correctos de cables	Puesta a Tierra	Estado general
R14	Alçamora 37	ES0021000000452199CQ	03/07/2018	SI	UNIDO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	REGULAR
R15	Pont Fernando Reig	ES0021000000441628KW	02/07/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
R16	Isabel II	ES0021000012460288BN	03/07/2018	SI	UNIDO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
R17	Santa Rosa (rotonda)	ES0021000000450952NB	02/07/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
V01	San Juan de la Ribera	ES0021000000446296VR	03/07/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO
V02	Penágula	ES0021000000439904SA	03/07/2018	SI	UNIDO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	REGULAR
V03	La Riba	ES0021000000453518DR	09/07/2018	SI	UNIDO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	REGULAR
V04	Passeig del Viaducte	ES0021000000465909HH	09/07/2018	SI	SEPARADOS	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	REGULAR
V06	Anfiteatro Viaducto	ND	04/07/2018	SI	SEPARADOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	BUENO

Tabla 9. Estado actual de los cuadros de protección y mando

Como se puede observar en la tabla anterior se han analizado aspectos como:

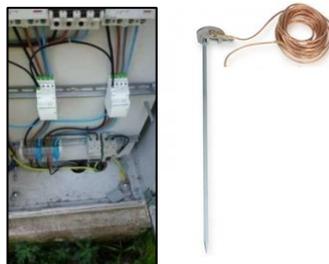
- Si el cuadro está legalizado actualmente.
- Si el módulo de compañía que alberga el contador de medida está separado físicamente del cuadro de protección, tal y como contempla el REBT.
- Si existe espacio disponible para posibles ampliaciones.
- Si el interior del cuadro se encuentra ordenado.
- Si los elementos que componen el cuadro están bien fijados en el carril correspondiente.
- Si existe la rotulación tanto interior como exterior de las diferentes salidas, y cartel de riesgo eléctrico.
- Si los conectores están en buen estado.
- Si los colores de los cables son diferentes para cada fase.
- Si el cuadro dispone de puesta a tierra correcta.

Todas estas características se han analizado para conocer qué necesidades hay en los cuadros de alumbrado actuales para cumplir la reglamentación vigente y que su estado de conservación sea el adecuado. Sobre la base de estos resultados se recomiendan llevar a cabo las siguientes propuestas de actuación:

1.1.2.1. **Adecuación de la instalación de puesta a tierra**

Se ha observado durante la visita y estudio de los cuadros de protección y mando del municipio de Alcoy, en colaboración con el responsable de mantenimiento actual, la inexistencia o desconexión de la puesta a tierra **en 10 de los cuadros** por lo que se propone la colocación o renovación de esta puesta a tierra para mejorar la seguridad de los mismos y adecuarlos a la normativa.

- Se realizará la instalación de una puesta a tierra consistente en un conductor de cobre desnudo de 35 mm² tendido en el fondo de zanjas, conectando cada 5 columnas, y cuadro de mando y maniobra.
- Este conductor tiene como misión la de unir los electrodos de puesta a tierra entre sí y las partes metálicas de los soportes. Los electrodos de puesta a tierra consisten en picas de 2 m. de acero cobreadas conectadas e instaladas en cada columna, principio y final de líneas y cuadro de mando y protección.
- Las carcasas metálicas y equipos de encendido se conectarán a la red de tierra con conductor de cobre aislado con recubrimiento de color verde-amarillo y sección de 2,5 mm².
- La puesta a tierra contará al menos con un conductor desnudo de 20 metros, una pica de tierra constituida por varilla de hierro recubierta por cobre electrolítico de 2 m. de longitud y 14,6 mm de diámetro, grapas de amarre, 20 metros de conductor de cobre desnudo de 35 mm², tubo de protección de bajada de conductor IP-7, terminal de compresión T-35, tornillería, hincado, compresión de terminal y conexionado. Incluso conexionado a centro de mando totalmente instalada según REBT vigente.



En la siguiente tabla, se especifican el coste de la instalación de puesta a tierra en los cuadros correspondientes:

INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA			
Ref. Cuadro	Dirección	Estado del cuadro	Coste implantación (€)
C07	Sant Jordi	REGULAR	30,94 €
E03	Pintor Cabrera	MALO	30,94 €
E05	Pas Benissaidó	MALO	30,94 €
N03	Ausias March	REGULAR	30,94 €
N05	Arzob. Domenech	MALO	30,94 €
N19	Sant Pere 25	BUENO	30,94 €
N20	Calderón 1	MALO	30,94 €
N25	Cine Monterrey	REGULAR	30,94 €
R05	Alfons el Magnànim	MALO	30,94 €
V03	La Riba	REGULAR	30,94 €
TOTAL			309,40 €

Tabla 10: Cuadros a instalar puesta a tierra

Se propone esta mejora para un total de 10 centros de mando. Aunque no se haya cuantificado, cabe destacar, que se debería realizar una actuación en los cuadros en los que se tiene puesta a tierra pero que el valor de esta no cumple con el REBT.

Así mismo, se debe estudiar en todos los casos la proximidad del cuadro de protección y mando al apoyo del centro de transformación, haciéndose necesario, en su caso, instalar una Puesta a Tierra eficaz a una interdistancia tal, que no se pueda producir interacción mutua entre la tierra de protección del centro de transformación y de servicio del propio cuadro de protección, en este caso habrá que instalar una puesta a tierra desplazada.

La elección e instalación de los materiales que aseguren la puesta a tierra deben ser tales que:

- El valor de la resistencia de puesta a tierra esté conforme con las normas de protección y de funcionamiento de la instalación y se mantenga de esta manera a lo largo del tiempo, teniendo en cuenta los requisitos generales indicados en el REBT (ITC-BT-24) y los requisitos particulares de las Instrucciones Técnicas aplicables a cada instalación.
- Las corrientes de defecto a tierra y las corrientes de fuga puedan circular sin peligros, particularmente desde el punto de vista de solicitaciones térmicas, mecánicas y eléctricas.
- La solidez o la protección mecánica quede asegurada con independencia de las condiciones estimadas de influencias externas.
- Contemplen los posibles riesgos debidos a electrólisis que pudieran afectar a otras partes metálicas.

El coste asociado a esta medida se estima en **309,40 €**.

1.1.2.2. **Sustitución del cuadro de protección y mando**

También se incluyen las actuaciones en los cuadros de protección y mando que se encuentran en mal estado y deberían ser cambiados o reparados. Se diferencia el coste de mejora de los cuadros dependiendo del número de circuitos y tiempo de implantación.

Ref. Cuadro	Estado cuadro	Nº de circuitos	Defecto	Actuación	Coste implantación (€)
C10	MALO	1	Conectores en mal estado	Sustitución infraestructura potencia	4.637,40 €
C16	MALO	12	-	Sustitución infraestructura potencia	6.788,45 €
C18	MALO	10	No hay magnetotérmico general y falta estanqueidad	Sustitución infraestructura potencia	6.397,35 €
E03	MALO	7	-	Sustitución infraestructura potencia	5.810,70 €
E04	MALO	2	Falta de estanqueidad. Armario roto en el lateral y con agujeros	Sustitución infraestructura potencia	4.832,95 €
E05	MALO	4	-	Sustitución infraestructura potencia	5.224,05 €
N05	MALO	6	-	Sustitución infraestructura potencia	5.615,15 €
N12	MALO	2	Falta de estanqueidad. Armario roto en el lateral y con agujeros	Sustitución infraestructura potencia	4.832,95 €
N20	MALO	1	-	Sustitución infraestructura potencia	4.637,40 €
N28	MALO	2	-	Sustitución infraestructura potencia	4.832,95 €
R05	MALO	4	-	Sustitución infraestructura potencia	5.224,05 €
R501	MALO	2	-	Sustitución infraestructura potencia	4.832,95 €
R09	MALO	12	Armario deteriorado y conductores desgastados	Sustitución infraestructura potencia	6.788,45 €
R11	MALO	6	Conectores en mal estado	Sustitución infraestructura potencia	5.615,15 €
TOTAL					76.069,95 €

Tabla 11: Cuadros de protección y mando en mal estado

Se propone la sustitución de 14 cuadros de mando y protección.

(*) Instalación de nuevo de armario intemperie IP65, para 1 salida:

Suministro e instalación de armario CITI-10 ASTRO 2S DI o similar de acero inoxidable chapa de acero inoxidable de 2 mm. de espesor AISI 304 y pintado en RAL 7032, para sustitución del existente, que incluye:

- Acometida homologada por Compañía con espacio para alojar un contador electrónico
- Interruptor de Control de Potencia (ICP-M)
- Interruptor general Automático (IGA)
- 1 circuito de salida protegido por Magneto térmico IV y diferencial IV instantáneo.
- Iluminación interior y toma de corriente
- Sistema de encendido mediante reloj astronómico.
- Plantilla de acero inoxidable para empotrar en cimentación.
- Bancada de acero inoxidable de 300mm de altura.

Completamente instalado, etiquetado y probado según reglamentación vigente y funcionando incluyendo: cableado, pequeña obra civil si procede, pequeño material, medidas de seguridad y salud, gestión de residuos y conexionado de sistema de telegestión. También se incluye el desmontaje de cuadro de mando de alumbrado público existente, p/p de acopio y protección del material desmontado, limpieza, retirada y carga del material desmontado y de los restos de obra, producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor

Coste (sin IVA).....**4.637,40 €**

() Instalación de nuevo de armario intemperie IP65, para 2 salidas:**

Suministro e instalación de armario CITI-10 ASTRO 2S DI o similar de acero inoxidable chapa de acero inoxidable de 2 mm. de espesor AISI 304 y pintado en RAL 7032, para sustitución del existente, que incluye:

- Acometida homologada por Compañía con espacio para alojar un contador electrónico
- Interruptor de Control de Potencia (ICP-M)
- Interruptor general Automático (IGA)
- 2 circuitos de salida protegidos por Magneto térmicos IV y diferencial IV instantáneos.
- Iluminación interior y toma de corriente
- Sistema de encendido mediante reloj astronómico.

- Plantilla de acero inoxidable para empotrar en cimentación.

- Bancada de acero inoxidable de 300mm de altura.

Completamente instalado, etiquetado y probado según reglamentación vigente y funcionando incluyendo: cableado, pequeña obra civil si procede, pequeño material, medidas de seguridad y salud, gestión de residuos y conexionado de sistema de telegestión. También se incluye el desmontaje de cuadro de mando de alumbrado público existente, p/p de acopio y protección del material desmontado, limpieza, retirada y carga del material desmontado y de los restos de obra, producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor

Coste (sin IVA).....**4.832,95 €**

(*) Instalación de nuevo de armario intemperie IP65, para 4 salidas:**

Suministro e instalación de armario CITI-10 ASTRO 3S DI o similar de acero inoxidable chapa de acero inoxidable de 2 mm. de espesor AISI 304 y pintado en RAL 7032, para sustitución del existente, que incluye:

- Acometida homologada por Compañía con espacio para alojar un contador electrónico

- Interruptor de Control de Potencia (ICP-M)

- Interruptor general Automático (IGA)

- 4 circuitos de salida protegidos por magnetotérmicos IV y diferencial IV instantáneos.

- Iluminación interior y toma de corriente

- Sistema de encendido mediante reloj astronómico.

- Plantilla de acero inoxidable para empotrar en cimentación.

- Bancada de acero inoxidable de 300mm de altura.

Completamente instalado, etiquetado y probado según reglamentación vigente y funcionando incluyendo: cableado, pequeña obra civil si procede, pequeño material, medidas de seguridad y salud, gestión de residuos y conexionado de sistema de telegestión. También se incluye el desmontaje de cuadro de mando de alumbrado público existente, p/p de acopio y protección del material desmontado, limpieza, retirada y carga del material desmontado y de los restos de obra, producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor

Coste (sin IVA).....**5.224,05 €**

(**) Instalación de nuevo de armario intemperie IP65, para 6 salidas:**

Suministro e instalación de armario CITI-10 ASTRO 4S DI o similar de acero inoxidable chapa de acero inoxidable de 2 mm. de espesor AISI 304 y pintado en RAL 7032, para sustitución del existente, que incluye:

- Acometida homologada por Compañía con espacio para alojar un contador electrónico
- Interruptor de Control de Potencia (ICP-M)
- Interruptor general Automático (IGA)
- 6 circuitos de salida protegidos por Magnetotérmicos IV y diferencial IV instantáneos.
- Iluminación interior y toma de corriente
- Sistema de encendido mediante reloj astronómico.
- Plantilla de acero inoxidable para empotrar en cimentación.
- Bancada de acero inoxidable de 300mm de altura.

Completamente instalado, etiquetado y probado según reglamentación vigente y funcionando incluyendo: cableado, pequeña obra civil si procede, pequeño material, medidas de seguridad y salud, gestión de residuos y conexionado de sistema de telegestión. También se incluye el desmontaje de cuadro de mando de alumbrado público existente, p/p de acopio y protección del material desmontado, limpieza, retirada y carga del material desmontado y de los restos de obra, producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor

Coste (sin IVA).....**5.615,15 €**

(***) Instalación de nuevo de armario intemperie IP65, para 7 salidas:**

Suministro e instalación de armario CITI-10 ASTRO 4S DI o similar de acero inoxidable chapa de acero inoxidable de 2 mm. de espesor AISI 304 y pintado en RAL 7032, para sustitución del existente, que incluye:

- Acometida homologada por Compañía con espacio para alojar un contador electrónico
- Interruptor de Control de Potencia (ICP-M)
- Interruptor general Automático (IGA)
- 7 circuitos de salida protegidos por Magnetotérmicos IV y diferencial IV instantáneos.
- Iluminación interior y toma de corriente
- Sistema de encendido mediante reloj astronómico.

- Plantilla de acero inoxidable para empotrar en cimentación.

- Bancada de acero inoxidable de 300mm de altura.

Completamente instalado, etiquetado y probado según reglamentación vigente y funcionando incluyendo: cableado, pequeña obra civil si procede, pequeño material, medidas de seguridad y salud, gestión de residuos y conexionado de sistema de telegestión. También se incluye el desmontaje de cuadro de mando de alumbrado público existente, p/p de acopio y protección del material desmontado, limpieza, retirada y carga del material desmontado y de los restos de obra, producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor

Coste (sin IVA).....**5.810,70 €**

(***) Instalación de nuevo de armario intemperie IP65, para 10 salidas:**

Suministro e instalación de armario CITI-10 ASTRO 4S DI o similar de acero inoxidable chapa de acero inoxidable de 2 mm. de espesor AISI 304 y pintado en RAL 7032, para sustitución del existente, que incluye:

- Acometida homologada por Compañía con espacio para alojar un contador electrónico

- Interruptor de Control de Potencia (ICP-M)

- Interruptor general Automático (IGA)

- 10 circuitos de salida protegidos por Magnetotérmicos IV y diferencial IV instantáneos.

- Iluminación interior y toma de corriente

- Sistema de encendido mediante reloj astronómico.

- Plantilla de acero inoxidable para empotrar en cimentación.

- Bancada de acero inoxidable de 300mm de altura.

Completamente instalado, etiquetado y probado según reglamentación vigente y funcionando incluyendo: cableado, pequeña obra civil si procede, pequeño material, medidas de seguridad y salud, gestión de residuos y conexionado de sistema de telegestión. También se incluye el desmontaje de cuadro de mando de alumbrado público existente, p/p de acopio y protección del material desmontado, limpieza, retirada y carga del material desmontado y de los restos de obra, producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor

Coste (sin IVA).....**6.397,35 €**

(***) Instalación de nuevo de armario intemperie IP65, para 12 salidas:**

Suministro e instalación de armario CITI-10 ASTRO 4S DI o similar de acero inoxidable chapa de acero inoxidable de 2 mm. de espesor AISI 304 y pintado en RAL 7032, para sustitución del existente, que incluye:

- Acometida homologada por Compañía con espacio para alojar un contador electrónico
- Interruptor de Control de Potencia (ICP-M)
- Interruptor general Automático (IGA)
- 12 circuitos de salida protegidos por Magnetotérmicos IV y diferencial IV instantáneos.
- Iluminación interior y toma de corriente
- Sistema de encendido mediante reloj astronómico.
- Plantilla de acero inoxidable para empotrar en cimentación.
- Bancada de acero inoxidable de 300mm de altura.

Completamente instalado, etiquetado y probado según reglamentación vigente y funcionando incluyendo: cableado, pequeña obra civil si procede, pequeño material, medidas de seguridad y salud, gestión de residuos y conexionado de sistema de telegestión. También se incluye el desmontaje de cuadro de mando de alumbrado público existente, p/p de acopio y protección del material desmontado, limpieza, retirada y carga del material desmontado y de los restos de obra, producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor

Coste (sin IVA).....**6.788,45 €**

El coste asociado a esta medida se estima en **76.069,95 €**

1.1.2.3. Esquemas unifilares en el interior de los cuadros y etiquetado en exterior

Se propone la colocación de una bolsa impermeable en el interior de la puerta del armario que contendrá el esquema unifilar de cuadro de mando y protección.

Igualmente se colocará en el exterior de la envolvente de los cuadros de alumbrado público de Alcoy la etiqueta adhesiva de RIESGO ELECTRICO correspondiente, pues se ha comprobado que muchos cuadros carecen de ella.



El coste asociado a esta medida en su conjunto se estima en 7,43 € y puesto que se va a implantar en 129 cuadros de alumbrado el coste de implantación asciende a **958,47 €**.

Esquema eléctrico y señalización de riesgo eléctrico		
Ref. Cuadro	Dirección	Coste implantación (€)
A01	Av. Alacant	7,43 €
A02	Av. Alacant	7,43 €
A03	Av. D'Elx	7,43 €
A04	Ctra. Font Roja	7,43 €
A05	Av. D'Elx	7,43 €
A06	Filà Benemerines	7,43 €
A07	Filà Asturianos	7,43 €
A08	Filà Verds	7,43 €
A09	Pg. Sent Benet	7,43 €
B01	Túneles Batoi	7,43 €
B02	Montduber, 23	7,43 €
B03	Serragrossa	7,43 €
B04	El Xop	7,43 €
B05	Grup El Castellar	7,43 €
B06	Parque Batoi	7,43 €
B07	Montgó	7,43 €
B08	Carrascal	7,43 €
B09	Ctra. Banyeres	7,43 €
B11	Castellar, 3 (SUBCUADRO DE B05)	7,43 €
B12	Montduber	7,43 €
B13	Societat Unió Musical	7,43 €

Esquema eléctrico y señalización de riesgo eléctrico		
Ref. Cuadro	Dirección	Coste implantación (€)
C01	Doña Amalia, 5	7,43 €
C02	Bellavista	7,43 €
C03	Sant Nicolauet	7,43 €
C04	Music Pérez Montllor	7,43 €
C05	Music Josep Carbonell	7,43 €
C06	La Sang	7,43 €
C07	Sant Jordi	7,43 €
C08	Ol. Pintor Gisbert	7,43 €
C09	Purissima	7,43 €
C10	Antic Dipòsit d'Aigua	7,43 €
C11	Pont de Sant Jordi	7,43 €
C12	Verge d'Agost	7,43 €
C13	Sant Miquel, 99	7,43 €
C14	Pl. Espanya	7,43 €
C15	Juan Cantó	7,43 €
C16	Sant Josep	7,43 €
C17	Claudio Coello y Pte. Viaducto	7,43 €
C18	Parc de Cantagallet	7,43 €
C19	Plaça de Dins	7,43 €
C20	Parque de la Glorieta	7,43 €
C23	Casimiro Barello Morello	7,43 €
C24	Riu Barxell margen derecha	7,43 €
C25	Antic Camí de Madrid	7,43 €
C26	Antic Camí de Madrid	7,43 €
C27	Riu Barxell margen derecha	7,43 €
C30	P. D. Músico Pérez Monllor	7,43 €
E01	Xorrador	7,43 €
E02	Barranc del Cinc	7,43 €
E03	Pintor Cabrera	7,43 €

Esquema eléctrico y señalización de riesgo eléctrico		
Ref. Cuadro	Dirección	Coste implantación (€)
E04	Escultor Peresejo	7,43 €
E05	Pas Benissaidó	7,43 €
E06	Isabel La Católica	7,43 €
E07	Pintor Placido Francés	7,43 €
E08	Francesc Perera	7,43 €
E09	Caseta Catalá	7,43 €
E10	Na Saurina d'Entença	7,43 €
E11	L'Alameda, 27	7,43 €
E12	Balmes	7,43 €
E13	Font de l'Uxola	7,43 €
E14	Plaça Font de l'Horta	7,43 €
E15	Plaça Constitució	7,43 €
E16	Sindicats	7,43 €
E17	Collao Sabata	7,43 €
E18	Perú	7,43 €
E19	Caseta Mascarelles	7,43 €
E21	Teular del Llonganisser	7,43 €
E22	Barranc del Cinc	7,43 €
E23	Urb. Serelles 1	7,43 €
E24	Urb. Serelles 2	7,43 €
N01	Sant Eloi	7,43 €
N02	Cocentaina	7,43 €
N03	Ausias March	7,43 €
N04	Sant Joan Bosco	7,43 €
N05	Arzob. Domenech	7,43 €
N06	Prof. Simó Alós	7,43 €
N07	Tirant Lo Blanc	7,43 €
N08	Valencia 17	7,43 €
N09	Filà Chanos	7,43 €

Esquema eléctrico y señalización de riesgo eléctrico		
Ref. Cuadro	Dirección	Coste implantación (€)
N10	Filà Alcodianos	7,43 €
N11	Armando Blanquer	7,43 €
N12	Parque Zona Norte Bajo	7,43 €
N13	Tarrassa 9	7,43 €
N14	General Prieto 8	7,43 €
N15	Alcalde F. Boronat	7,43 €
N16	Calderón	7,43 €
N17	Pare Poveda 8	7,43 €
N18	Gabriel Miró 31	7,43 €
N19	Sant Pere 25	7,43 €
N20	Calderón 1	7,43 €
N21	Par. Caramanchel	7,43 €
N22	General Prieto	7,43 €
N23	Juli Puig	7,43 €
N24	General Prieto 8	7,43 €
N25	Cine Monterrey	7,43 €
N26	Placeta El Ros	7,43 €
N27	General Prieto con Hispanidad	7,43 €
N28	Plaza Al-Azraq	7,43 €
N29	Roig de Corella	7,43 €
N30	Anden Renfe	7,43 €
N31	Carmen Vidal	7,43 €
N32	Filà Mozarabes	7,43 €
N33	La Rambla 2	7,43 €
N34	Jardin La Bassa	7,43 €
N35	Alcalde F. Boronat	7,43 €
N501	Arzob. Domenech - Hispanidad	7,43 €
R01	Llibertat (alto)	7,43 €
R02	Sant Sebastià	7,43 €

Esquema eléctrico y señalización de riesgo eléctrico		
Ref. Cuadro	Dirección	Coste implantación (€)
R03	Colón	7,43 €
R04	Xixona	7,43 €
R05	Alfons el Magnànim	7,43 €
R06	Llibertat (Oliver)	7,43 €
R07	Pintor Laporta	7,43 €
R08	Santa Rosa	7,43 €
R09	Joaquín Sorolla	7,43 €
R10	Parc El Romeral	7,43 €
R11	Barranquet de Soler	7,43 €
R12	Plaza Centenario	7,43 €
R13	Pintor Laporta	7,43 €
R14	Alçamora 37	7,43 €
R15	Pont Fernando Reig	7,43 €
R16	Isabel II	7,43 €
R17	Santa Rosa (rotonda)	7,43 €
R501	Plaça Gonçal Cantó	7,43 €
V01	San Juan de la Ribera	7,43 €
V02	Penágula	7,43 €
V03	La Riba	7,43 €
V04	Passeig del Viaducte	7,43 €
V06	Anfiteatro Viaducto	7,43 €
TOTAL		958,47 €

Tabla 12: Cuadros a instalar esquema y riesgo eléctrico

El coste de esta mejora a implementar asciende a la cantidad de **958,47 €**.

1.1.2.4. **Cambio de cerradura**

Se propone la sustitución de las cerraduras en los cuadros que se ha observado un mal estado, tal y como se ha indicado en el *Anexo I Inventario de cuadros y medidas eléctricas*. Se debe aclarar que no se propone el cambio de cerradura en los cuadros en los que ya se ha propuesto la sustitución de toda la envolvente e infraestructura de potencia.

CAMBIO DE CERRADURA		
Ref. Cuadro	Dirección	Coste implantación (€)
A04	Ctra. Font Roja	35,50 €
B11	Castellar, 3 (SUBCUADRO DE B05)	35,50 €
C06	La Sang	35,50 €
C11	Pont de Sant Jordi	35,50 €
E02	Barranc del Cinc	35,50 €
N04	Sant Joan Bosco	35,50 €
N501	Arzob. Domenech - Hispanidad	35,50 €
N16	Calderón	35,50 €
N21	Par. Caramanchel	35,50 €
N29	Roig de Corella	35,50 €
TOTAL		355,00 €

Tabla 13: Cuadros con cerradura en mal estado

El coste de esta mejora a implementar asciende a la cantidad de **355,00 €**.

1.2. Análisis del funcionamiento de las protecciones diferenciales

1.2.1. Situación actual

Según el REBT (ITC-BT-17), también se debe tener en cuenta si los cuadros de protección y mando disponen de protecciones generales. A continuación, se muestra una clasificación de acuerdo con este criterio.

Cuadros eléctricos con protecciones en funcionamiento	Nº de Cuadros
En Funcionamiento	86
Sin Funcionamiento o Inexistentes	41
Sin especificar	2
Total	129

Tabla 14. Clasificación de cuadros según existencia y funcionamiento de protecciones generales

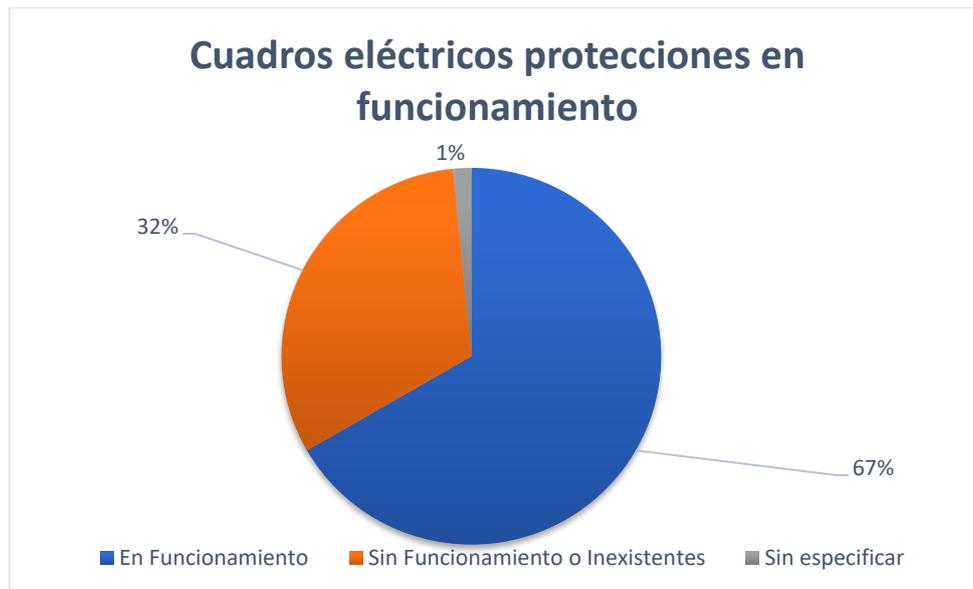


Gráfico 5: Clasificación de cuadros de alumbrado según funcionamiento de sus protecciones generales

En la gráfica se puede apreciar que en el 63% de los cuadros analizados las protecciones generales de los cuadros eléctricos funcionan correctamente. Un 32% de ellos tiene protecciones sin funcionamiento o directamente no tiene protecciones.

En el *Anexo I Inventario de cuadros eléctricos y mediciones eléctricas* se indica información sobre el funcionamiento de las protecciones de los cuadros.

1.2.2. Propuesta de actuación

1.2.2.1. Adecuación de las protecciones generales de los cuadros

Como se ha observado en la situación actual, se tiene un total de 41 cuadros en los que no se dispone de protección general, o si la hay, se encuentra sin funcionamiento.

Según establece el *Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión*, los cuadros de mando para alumbrado público deberán ir provistos de protecciones generales en cabecera. Se propone el siguiente interruptor automático (PIA) del fabricante Schneider Electric. Dicho dispositivo tiene un precio asociado de **47,16 €**.



Ficha de producto
Características

A9F79425
Interruptor automático magnetotérmico iC60N - 4P -
25A - curva C



Principal

Aplicación de dispositivo	Distribución
Gama	Acti 9
Tipo de producto o componente	Interruptor automático en miniatura
Nombre del producto	iC60
Nombre corto del dispositivo	iC60N
Número de polos	4P
Número de polos protegidos	4
Intensidad nominal (In)	25 A
Tipo de red	CA CC
Tecnología de unidad de disparo	Térmico-magnético
Código de curva	C
Poder de corte	6 kA Icu conforme con IEC 60947-2 - 440 V CA 50/60 Hz 6000 A Icn conforme con EN 60898-1 - 400 V CA 50/60 Hz 10 kA Icu conforme con EN 60947-2 - 380...415 V CA 50/60 Hz 10 kA Icu conforme con IEC 60947-2 - 380...415 V CA 50/60 Hz 20 kA Icu conforme con EN 60947-2 - 220...240 V CA 50/60 Hz 20 kA Icu conforme con IEC 60947-2 - 220...240 V CA 50/60 Hz 6 kA Icu conforme con EN 60947-2 - 440 V CA 50/60 Hz 6000 A Icn conforme con IEC 60898-1 - 400 V CA 50/60 Hz 36 kA Icu conforme con IEC 60947-2 - 12...133 V CA 50/60 Hz 36 kA Icu conforme con EN 60947-2 - 12...133 V CA 50/60 Hz 10 kA Icu conforme con EN 60947-2 - 180...250 V CC 10 kA Icu conforme con IEC 60947-2 - 180...250 V CC
Categoría de utilización	Categoría A EN 60947-2 EN 60947-2 EN 60947-2 EN 60947-2 EN 60947-2 EN 60947-2 EN 60947-2 EN 60947-2 EN 60947-2 EN 60947-2 EN 60947-2 EN 60947-2 EN 60947-2 EN 60947-2 Categoría A conforme con IEC 60947-2
Apto para acondicionamiento	SI conforme con EN 60947-2 SI conforme con IEC 60947-2 SI conforme con EN 60898-1 SI conforme con IEC 60898-1
Normas	EN 60898-1 EN 60947-2 IEC 60898-1 IEC 60947-2

Complementario

Frecuencia de red	50/60 Hz
Límite de enlace magnético	8 x In +/- 20%
[Icu] poder de corte de servicio nominal	6000 A 100 % x Icu de acuerdo con EN 60898-1 - 400 V CA 50/60 Hz 4,5 kA 75 % x Icu de acuerdo con IEC 60947-2 - 440 V CA 50/60 Hz 15 kA 75 % x Icu de acuerdo con EN 60947-2 - 220...240 V CA 50/60 Hz 7,5 kA 75 % x Icu de acuerdo con EN 60947-2 - 380...415 V CA 50/60 Hz

La información contenida en este documento es confidencial y está sujeta a los derechos de propiedad intelectual de Schneider Electric. Toda reproducción o explotación no autorizada de esta información sin el consentimiento escrito de Schneider Electric puede dar lugar a acciones legales. Este documento es propiedad de Schneider Electric y no debe ser distribuido fuera del ámbito de su uso previsto.



SUSTITUCIÓN DE PROTECCIÓN GENERAL

Ref. Cuadro	Dirección	Coste implantación (€)
A02	Av. Alacant	47,16 €
A03	Av. D'Elx	47,16 €
B04	El Xop	47,16 €
B07	Montgó	47,16 €
B09	Ctra. Banyeres	47,16 €
C02	Bellavista	47,16 €
C03	Sant Nicolauet	47,16 €
C05	Music Josep Carbonell	47,16 €
C06	La Sang	47,16 €
C08	OI. Pintor Gisbert	47,16 €
C09	Purissima	47,16 €
C10	Antic Dipòsit d'Aigua	47,16 €
C11	Pont de Sant Jordi	47,16 €
C14	Pl. Espanya	47,16 €
C15	Juan Cantó	47,16 €
C16	Sant Josep	47,16 €
C18	Parc de Cantagallet	47,16 €
C19	Plaça de Dins	47,16 €
C20	Parque de la Glorieta	47,16 €
C30	P. D. Músico Pérez Monllor	47,16 €
E04	Escultor Peresejo	47,16 €
E05	Pas Benissaidó	47,16 €
E08	Francesc Perera	47,16 €
E09	Caseta Catalá	47,16 €
E10	Na Saurina d'Entença	47,16 €
E11	L'Alameda, 27	47,16 €
E14	Plaça Font de l'Horta	47,16 €
N05	Arzob. Domenech	47,16 €
N08	Valencia 17	47,16 €
N16	Calderón	47,16 €
N19	Sant Pere 25	47,16 €
N21	Par. Caramanchel	47,16 €

SUSTITUCIÓN DE PROTECCIÓN GENERAL		
Ref. Cuadro	Dirección	Coste implantación (€)
N24	General Prieto 8	47,16 €
N25	Cine Monterrey	47,16 €
R01	Llibertat (alto)	47,16 €
R02	Sant Sebastià	47,16 €
R04	Xixona	47,16 €
R05	Alfons el Magnànim	47,16 €
R501	Plaça Gonçal Cantó	47,16 €
R06	Llibertat (Oliver)	47,16 €
R09	Joaquín Sorolla	47,16 €
R10	Parc El Romeral	47,16 €
R14	Alçamora 37	47,16 €
TOTAL		2.027,88 €

Tabla 15: Sustitución de las protecciones generales

El coste asociado a esta medida supone un total de **2.027,88 €**

1.3. Análisis del desequilibrio de carga entre fases

Se analiza en este apartado la descompensación de cargas que hay en las diferentes fases de cada cuadro de alumbrado de la instalación. Es importante realizar este análisis para conocer a priori el estado de la instalación y poder actuar en consecuencia para futuras remodelación, ya que un desequilibrio de las cargas puede suponer un sobredimensionamiento de la instalación.

A continuación, se clasifican los cuadros según la descompensación que existe entre la máxima y la mínima corriente que circulan por sus tres fases, en su estado de funcionamiento habitual.

Cuadros	Desequilibrio
A01	20,9%
A02	2,8%
A03	16,0%
A04	34,5%

Cuadros	Desequilibrio
A05	35,8%
A06	63,7%
A07	17,3%
A08	84,2%
A09	0,0%
B01	57,7%
B02	21,2%
B03	11,8%
B04	31,9%
B05	-
B06	21,1%
B07	61,7%
B08	18,9%
B09	27,1%
B11	-
B12	62,2%
B13	23,0%
C01	24,4%
C02	20,0%
C03	15,5%
C04	45,8%
C05	16,1%
C06	27,3%
C07	13,3%
C08	10,7%
C09	60,0%
C10	0,0%
C11	17,2%
C12	27,1%
C13	22,6%
C14	37,1%
C15	20,5%
C16	15,5%

Cuadros	Desequilibrio
C17	35,8%
C18	54,2%
C19	6,7%
C20	65,0%
C23	15,8%
C24	24,3%
C25	51,0%
C26	22,5%
C27	32,4%
C30	98,8%
E01	27,2%
E02	72,0%
E03	14,5%
E04	52,2%
E05	28,3%
E06	39,0%
E07	47,6%
E08	2,6%
E09	13,9%
E10	10,3%
E11	14,9%
E12	77,4%
E13	15,3%
E14	32,5%
E15	7,8%
E16	58,9%
E17	35,7%
E18	0,0%
E19	37,0%
E21	21,9%
E22	26,6%
E23	8,0%
E24	31,8%

Cuadros	Desequilibrio
N01	14,0%
N02	20,2%
N03	45,2%
N04	42,7%
N05	11,8%
N501	56,8%
N06	10,0%
N07	18,4%
N08	26,3%
N09	7,5%
N10	6,3%
N11	29,4%
N12	61,1%
N13	45,8%
N14	5,5%
N15	29,4%
N16	39,7%
N17	60,6%
N18	55,8%
N19	53,8%
N20	40,0%
N21	42,4%
N22	66,5%
N23	36,1%
N24	21,3%
N25	0,0%
N26	76,1%
N27	17,7%
N28	68,4%
N29	90,4%
N30	54,2%
N31	8,6%
N32	35,3%

Cuadros	Desequilibrio
N33	20,2%
N34	25,3%
N35	12,6%
R01	18,5%
R02	58,6%
R03	28,7%
R04	35,5%
R05	26,4%
R501	15,2%
R06	18,1%
R07	20,7%
R08	74,2%
R09	24,5%
R10	26,6%
R11	100,0%
R12	35,8%
R13	17,5%
R14	46,4%
R15	-
R16	28,0%
R17	49,2%
V01	27,6%
V02	57,2%
V03	57,3%
V04	22,6%
V06	58,4%
PROMEDIO	22%

Tabla 16. Clasificación por descompensación entre fases

Se aprecia que la descompensación promedio es del 22 %, siendo en algunos casos de alrededor del 100%. Por lo tanto, dentro de los planes de mantenimiento y mejora de los cuadros eléctricos de las instalaciones de alumbrado público, se debe mejorar la homogeneización de las potencias de las lámparas y la distribución equilibrada de las cargas.

1.4. Necesidades de alta de nuevos puntos de suministro, cuadros de alumbrado o reubicación de las acometidas de los puntos de luz

Tras realizar las mediciones eléctricas en cada uno de los cuadros, realizar un inventario de los puntos de luz instalados con sus respectivas potencias y analizar las facturas eléctricas de cada uno de los CUPS se ha determinado posibles mejoras en cuanto a términos de ahorro económico se refiere. En este apartado se han identificado dos tipos de mejoras posibles relacionadas con la ubicación de los cuadros de alumbrado público:

- Cuadros próximos alimentados desde diferentes CUPS que dan servicio a un número pequeño de puntos y por lo tanto podrían unificarse.
- Cuadros ubicados dentro de edificios o instalaciones municipales que dan servicio también a una parte de alumbrado público y por lo tanto deberían independizarse.

En primer lugar, cabe destacar que es interesante unificar en un único punto de suministro o CUPS varios cuadros de mando que tengan pequeña potencia o, al menos uno de ellos, y que estén localizados cerca uno del otro. Con esta acción se reduce considerablemente el término fijo de facturación (término de potencia), pues se reduce el número de contratos de suministro necesarios para abastecer a la instalación de alumbrado público.

Por otro lado, resulta interesante dar de alta nuevos puntos de suministro para instalaciones de alumbrado público que se abastezcan de puntos de suministro compartidos, como puedan ser de polideportivos, edificios de uso terciario, etc.

1.4.1. Alta de nuevos puntos de suministro

Existen casos en el que un cuadro de alumbrado recibe abastecimiento eléctrico desde un punto de suministro de un edificio de uso terciario, como pueda ser un ayuntamiento, polideportivo, piscina municipal, etc. Resulta interesante independizar dichas zonas de alumbrado público del resto de consumos, pudiendo de este modo realizar optimizaciones de potencia y contrataciones del tipo de tarifas acordes a los consumos de iluminación.

Para ello se ha de cuantificar y tener en cuenta:

- Envolvente y aparamenta del nuevo cuadro de alumbrado público
- Canalización entre el nuevo cuadro y la primera luminaria (el resto del cableado ya es existente.)
- Acometida hasta el centro de transformación más cercano o red de distribución de baja tensión
- Alta y legalización del alumbrado público

Actuación	Descripción	Coste asociado (€)
Nuevo CM	Incluye Caja General de Protección y todas las protecciones, MO y costes auxiliares.	5.028,50 €
Canalización y cableado	Incluye cableado, obra civil y costes de MO y auxiliares.	11,88 €/m
Acometida	Incluye cableado, obra civil y costes de MO y auxiliares	69,83 €/m
Alta y legalización	Incluye los derechos de acceso, de enganche, de extensión, el boletín de instalación eléctrica y la tramitación	487,30 €

Tabla 17: Coste asociado al alta de nuevos suministros

El Ayuntamiento de Alcoy debe identificar los casos en los que se abastece el alumbrado público desde un edificio y proponer el alta de nuevos puntos de suministro con los costes que se muestran en la tabla anterior.

1.4.2. Unificación de cuadros a un único punto de suministro

Se ha detectado en el municipio que existen cuadros que geográficamente se encuentran muy próximos, tienen un punto de suministro diferente y que, al menos uno de ellos, tiene potencias instaladas muy bajas. Por tanto, se propone la unificación de los mismos en un único cuadro de mando o lo que sería más conveniente, desmantelar el más pequeño y unir las luminarias del mismo con el cuadro que se mantiene.

Los cuadros en los que se ha detectado esta posible mejora son los siguientes:

Ref. Cuadro	Se mantiene	Potencia conjunta kW *	Coste canalización (€/m)	Distancia canalización (m)	Coste (€)
A01-A03	A01	11,83	11,88 €/m	25,00	297,00
A06-A07	A07	5,10	11,88 €/m	30,00	356,40
B01-B06	B06	5,81	11,88 €/m	40,00	475,20
C09-C11	C11	11,55	11,88 €/m	50,00	594,00
E17-E18-E21	E21	3,01	11,88 €/m	30,00	356,40
N17-N28	N17	1,56	11,88 €/m	35,00	415,80
N15-N26	N15	3,91	11,88 €/m	45,00	534,60
N24-N34	N24	2,98	11,88 €/m	30,00	356,40
TOTAL				285,00	3.385,80 €

Tabla 18: Coste asociado a la unificación de cuadros de mando

* La potencia conjunta que resulta de la unificación de los cuadros de mando se obtiene de la suma de todas las luminarias que se proponen cambiar a LED en cada uno de los cuadros.

El coste asociado a esta medida se estima en torno a **3.385,80 €**.

1.5. Gestión del encendido y apagado de las instalaciones

1.5.1. Situación actual

Tras realizar las inspecciones y mediciones eléctricas en los cuadros de alumbrado público del municipio de Alcoy se llega a la conclusión de que existen tres principales métodos de encendido de la instalación.

- Reloj astronómico.

Este reloj es un interruptor horario que, teniendo en cuenta la localización de la instalación, ajusta constantemente el encendido y apagado, en función del día y la época del año.

En la siguiente imagen se recoge el reloj astronómico marca Orbis observado en la instalación objeto del presente anexo.

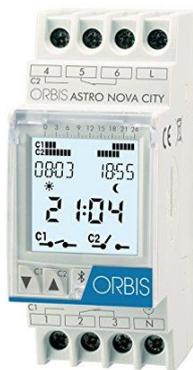


Ilustración 1: Reloj astronómico Orbis

- Señal de otro cuadro.

El tipo de encendido mediante el encendido y recepción de la señal de otro cuadro ocurre en todos los subcuadros del municipio. En todos ellos, se debe accionar el reloj astronómico ubicado en los correspondientes cuadros en cabecera para el encendido.

- Siempre encendido

Se tiene un caso en particular en el que un cuadro de mando abastece de forma continua la iluminación de unos túneles del municipio. Es por ello por lo que el cuadro se mantiene siempre encendido.

Se muestra en la siguiente tabla el tipo de encendido en cada uno de los cuadros objeto del presente estudio:

Ref. Cuadro	Dirección	Encendido
A01	Av. Alacant	R.A.
A02	Av. Alacant	R.A.
A03	Av. D'Elx	R.A.
A04	Ctra. Font Roja	R.A.
A05	Av. D'Elx	R.A.
A06	Filà Benemerines	R.A.
A07	Filà Asturianos	R.A.
A08	Filà Verds	R.A.
A09	Pg. Sent Benet	R.A.
B01	Túneles Batoi	SIEMPRE ENCENDIDO
B02	Montduber, 23	R.A.
B03	Serragrossa	R.A.
B04	El Xop	R.A.
B05	Grup El Castellar	R.A.
B06	Parque Batoi	R.A.
B07	Montgó	R.A.
B08	Carrascal	R.A.
B09	Ctra. Banyeres	R.A.
B11	Castellar, 3 (SUBCUADRO DE B05)	SEÑAL VIENE DE B05
B12	Montduber	R.A.
B13	Societat Unió Musical	R.A.
C01	Doña Amalia, 5	R.A.
C02	Bellavista	R.A.
C03	Sant Nicolauet	R.A.
C04	Music Pérez Montllor	R.A.
C05	Music Josep Carbonell	R.A.
C06	La Sang	R.A.
C07	Sant Jordi	R.A.
C08	Ol. Pintor Gisbert	R.A.
C09	Purissima	R.A.
C10	Antic Dipòsit d'Aigua	R.A.
C11	Pont de Sant Jordi	R.A.
C12	Verge d'Agost	R.A.
C13	Sant Miquel, 99	R.A.
C14	Pl. Espanya	R.A.
C15	Juan Cantó	R.A.
C16	Sant Josep	R.A.
C17	Claudio Coello y Pte. Viaducto	R.A.
C18	Parc de Cantagallet	R.A.
C19	Plaça de Dins	R.A.

Ref. Cuadro	Dirección	Encendido
C20	Parque de la Glorieta	R.A.
C23	Casimiro Barello Morello	R.A.
C24	Riu Barxell margen derecha	R.A.
C25	Antic Camí de Madrid	R.A.
C26	Antic Camí de Madrid	R.A.
C27	Riu Barxell margen derecha	R.A.
C30	P. D. Músico Pérez Monllor	R.A.
E01	Xorrador	R.A.
E02	Barranc del Cinc	R.A.
E03	Pintor Cabrera	R.A.
E04	Escultor Peresejo	R.A.
E05	Pas Benissaidó	R.A.
E06	Isabel La Católica	R.A.
E07	Pintor Placido Francés	R.A.
E08	Francesc Perera	R.A.
E09	Caseta Catalá	R.A.
E10	Na Saurina d'Entença	-
E11	L'Alameda, 27	R.A.
E12	Balmes	R.A.
E13	Font de l'Uxola	R.A.
E14	Plaça Font de l'Horta	-
E15	Plaça Constitució	R.A.
E16	Sindicats	R.A.
E17	Collao Sabata	R.A.
E18	Perú	R.A.
E19	Caseta Mascarelles	R.A.
E21	Teular del Llonganisser	R.A.
E22	Barranc del Cinc	R.A.
E23	Urb. Serelles 1	R.A.
E24	Urb. Serelles 2	R.A.
N01	Sant Eloi	R.A.
N02	Cocentina	R.A.
N03	Ausias March	R.A.
N04	Sant Joan Bosco	R.A.
N05	Arzob. Domenech	R.A.
N06	Prof. Simó Alós	R.A.
N07	Tirant Lo Blanc	R.A.
N08	Valencia 17	R.A.
N09	Filà Chanos	R.A.
N10	Filà Alcodianos	R.A.

<i>Ref. Cuadro</i>	<i>Dirección</i>	<i>Encendido</i>
N11	Armando Blanquer	R.A.
N12	Parque Zona Norte Bajo	R.A.
N13	Tarrasa 9	R.A.
N14	General Prieto 8	SEÑAL VIENE DE N-24
N15	Alcalde F. Boronat	R.A.
N16	Calderón	R.A.
N17	Pare Poveda 8	R.A.
N18	Gabriel Miró 31	R.A.
N19	Sant Pere 25	R.A.
N20	Calderón 1	R.A.
N21	Par. Caramanchel	R.A.
N22	General Prieto	R.A.
N23	Juli Puig	R.A.
N24	General Prieto 8	R.A.
N25	Cine Monterrey	R.A.
N26	Placeta El Ros	R.A.
N27	General Prieto con Hispanidad	R.A.
N28	Plaza Al-Azraq	R.A.
N29	Roig de Corella	R.A.
N30	Anden Renfe	R.A.
N31	Carmen Vidal	R.A.
N32	Filà Mozarabes	R.A.
N33	La Rambla 2	R.A.
N34	Jardin La Bassa	R.A.
N35	Alcalde F. Boronat	R.A.
N501	Arzob. Domenech - Hispanidad	R.A.
R01	Llibertat (alto)	R.A.
R02	Sant Sebastià	R.A.
R03	Colón	R.A.
R04	Xixona	R.A.
R05	Alfons el Magnànim	R.A.
R06	Llibertat (Oliver)	R.A.
R07	Pintor Laporta	R.A.
R08	Santa Rosa	R.A.
R09	Joaquín Sorolla	R.A.
R10	Parc El Romeral	R.A.
R11	Barranquet de Soler	SEÑAL VIENE DE R09
R12	Plaza Centenario	R.A.
R13	Pintor Laporta	R.A.
R14	Alçamora 37	R.A.

<i>Ref. Cuadro</i>	<i>Dirección</i>	<i>Encendido</i>
R15	Pont Fernando Reig	R.A.
R16	Isabel II	R.A.
R17	Santa Rosa (rotonda)	R.A.
R501	Plaça Gonçal Cantó	SEÑAL VIENE DE R05
V01	San Juan de la Ribera	R.A.
V02	Penágula	R.A.
V03	La Riba	R.A.
V04	Passeig del Viaducte	R.A.
V06	Anfiteatro Viaducto	R.A.

Tabla 19: Tipos de encendidos

Se puede determinar, por lo tanto, que todos los cuadros del municipio disponen de un sistema de encendido y apagado automático de funcionalidad astronómica en función de su situación.

El funcionamiento de los relojes astronómicos consiste en calcular el orto y ocaso solar en función de la ubicación geográfica del cuadro en el que se encuentran instalados y de esta manera darán la orden de encendido del alumbrado cuando se produzca el ocaso solar, y la orden de apagado de la instalación en el orto solar.

No obstante, estos relojes permiten realizar ciertas correcciones que derivan en ahorros tanto energéticos como económicos. A continuación, se exponen las propuestas de actuación para optimizar este funcionamiento.

1.5.2. Propuesta de actuación

1.5.2.1. Corrección del horario de encendido y apagado de la instalación

Como ya se ha mencionado existe la posibilidad de realizar una corrección de varios minutos en el orto y ocaso de cada uno de los cuadros de alumbrado para conseguir un mayor ahorro económico y energético, sin reducir las garantías y requerimientos de la iluminación de las vías.

Es necesario señalar que la instalación de un sistema de telegestión en cabecera, siendo una de las mejoras propuestas para este proyecto cuenta con la función astronómica incorporada. No obstante, si se decidiera no colocar la telegestión, como ya se ha detallado, todos los cuadros cuentan con un reloj astronómico actualmente.

El uso racional de la luz del día y un buen control de las instalaciones de alumbrado suponen una fuente de ahorro energético. El reloj astronómico interno del sistema de gestión está diseñado para controlar instalaciones de alumbrado. Mediante la funcionalidad astronómica, sincroniza la conexión-desconexión de la instalación con el ocaso (anochecer) y el orto (amanecer) en función de, entre otros parámetros, la situación geográfica (latitud y longitud).

Además, tienen la posibilidad de poder retrasar o adelantar de manera uniforme estos tiempos de maniobra, consiguiendo con ello un ahorro adicional. Dispone de un ajuste adicional que permite adelantar o retrasar hasta 90 minutos la conexión-desconexión de la instalación respecto a los valores calculados por el software. Es decir, el reloj astronómico interno controla automáticamente las maniobras de encendido, apagado y paso a nivel reducido.



Esta característica tiene la gran ventaja de que no es necesaria la reprogramación manual y periódica de los tiempos de encendido y apagado. Los interruptores horarios deben incorporar, al menos, dos circuitos independientes, uno para el encendido y apagado total del alumbrado y otro para las órdenes de reducción y recuperación de flujo luminoso, durante las horas de menos necesidad de todo el flujo. Existen modelos que permiten incorporar días especiales, en los que las maniobras son distintas debido a festividades, fines de semana, etc.

Cabe destacar la incorporación del ajuste automático de hora verano-invierno y sobre todo las últimas innovaciones que facilitan enormemente la programación, ya que simplemente hay que elegir la capital de provincia más próxima al lugar de instalación y la corrección en minutos de encendido y apagado sobre el valor real de ocaso y de orto calculado por el equipo. Para aumentar la precisión en el posicionamiento y sus prestaciones, existen modelos que, a través de un mando a distancia, ofrecen posibilidad de localización GPS, así como el copiado y volcado de programaciones en distintos interruptores horarios y su sincronización horaria. Se evita de esta forma tener que realizar programaciones en el centro de mando.

Según las indicaciones de los encargados de mantenimiento, el alumbrado público de **Alcoi** actualmente cuenta con unos horarios de encendido y apagado en función del orto y el ocaso solar en todos los cuadros, que para la ubicación geográfica del municipio es de **4.322,92 horas anuales**.

Con el objetivo de conseguir **una optimización energética se propone un nuevo horario** que, sin desatender las necesidades de luz del público, proporciona **una mejor eficiencia energética**.

Además, es necesario reflejar en este apartado que la hora a la que anochece y a la que amanece no implican oscuridad absoluta, sino que hay una caída progresiva de la luz al atardecer y otra de aumento al alba. Es por esto que podemos afirmar con garantía que el encendido y apagado del alumbrado público se pueden desfasar 10-20 minutos al amanecer y atardecer, de esta manera se establece el siguiente desfase óptimo:

Encendido y apagado de la instalación:

REDUCCIÓN DEL HORARIO		Minutos de ahorro diarios
ORTO	OCASO	
- 10 minutos	+10 minutos	20'

Tabla 20: Desviación respecto al horario de encendido de la instalación de alumbrado

El encendido ocurre mediante la función astronómica del sistema de telegestión de cabecera, que gestiona el encendido, y se esperará 10 minutos (que podrá variar según época del año) al ocaso antes de arrancar los sistemas, tal y como se ha descrito anteriormente. De igual manera se apagará el alumbrado del municipio 10 minutos antes del amanecer, esto es posible porque durante el tiempo descrito hay luz natural suficiente, debido a la reflexión de la luz solar en la atmósfera. Esto nos deja con un funcionamiento de **4.198,27 horas anuales**.

Actualmente no se dispone de la regulación orto -10 min, ocaso +10 min, los cuadros de alumbrado existentes en Alcoy con encendido mediante reloj astronómico disponen de un horario orto y ocaso, obteniendo:

MES	FTO ACTUAL		PROPUESTA
	H Duración del día	H Duración de la noche	H fto (+10')
			
Enero	303,45	440,55	429,90
Febrero	300,57	371,43	361,88
Marzo	369,93	374,07	363,45
Abril	395,67	324,33	314,05
Mayo	441,68	302,32	291,68
Junio	443,47	276,53	266,30
Julio	449,77	294,23	283,60
Agosto	420,97	323,03	312,48
Septiembre	371,37	348,63	338,38
Octubre	345,10	398,90	388,45
Noviembre	301,27	418,73	408,50
Diciembre	293,85	450,15	439,58
TOTAL	4.437,08	4.322,92	4.198,27

Tabla 21: Cambio de horas de funcionamiento

Como se puede observar en las tablas con la propuesta se consigue reducir las horas de funcionamiento anuales de **4.322,92 h/año** a **4.198,27 h/año**, lo que supone una reducción de **124,65 h de funcionamiento total anual**.

El coste de implantación y el ahorro asociado se muestra la siguiente tabla:

Consumo actual con todo ON (kWh/año)	Consumo actual con todo ON + corrección orto-ocaso (kWh/año)	Ahorro anual (kWh/año)	Ahorro anual (€/año)	Coste implantación (€)
5.606.619	5.356.615,66	250.003,23	24.873,52 €	0,00 €

Tabla 22: Ahorro asociado al cambio de horas de funcionamiento

Como se observa en la tabla anterior, se consigue un ahorro de **24.873,52 €/año** con un coste de implantación nulo.

1.6. Horarios de funcionamiento y niveles de reducción de flujo

1.6.1. Situación actual

Resulta de especial interés reducir los niveles de iluminación en horarios nocturnos, principalmente en los que decrece la afluencia de tráfico en los espacios urbanos. Con ello se consigue reducir en considerables cantidades el consumo eléctrico correspondiente a alumbrado público del municipio. En la siguiente tabla se observa los distintos tipos de reducción de flujo que existen actualmente en los cuadros de mando.

Ref. Cuadro	Dirección	Reductor de Flujo		
		Regulador de Cabecera	Balasto de Doble Nivel + hilo de mando	Apagado 50 %
A01	Av. Alacant		X	
A02	Av. Alacant		X	
A03	Av. D'Elx		X	
A04	Ctra. Font Roja		X	
A05	Av. D'Elx		X	
A06	Filà Benemerines		X	
A07	Filà Asturianos		X	
A08	Filà Verds		X	
A09	Pg. Sent Benet		X	
B01	Túneles Batoi			
B02	Montduber, 23		X	
B03	Serragrossa		X	
B04	El Xop		X	
B05	Grup El Castellar		X	
B06	Parque Batoi			
B07	Montgó		X	
B08	Carrascal		X	
B09	Ctra. Banyeres		X	
B11	Castellar, 3 (SUBCUADRO DE B05)		X	
B12	Montduber		X	
B13	Societat Unió Musical		X	
C01	Doña Amalia, 5		X	
C02	Bellavista		X	
C03	Sant Nicolauet		X	
C04	Music Pérez Montllor		X	
C05	Music Josep Carbonell		X	
C06	La Sang			
C07	Sant Jordi		X	

Ref. Cuadro	Dirección	Reductor de Flujo		
		Regulador de Cabecera	Balasto de Doble Nivel + hilo de mando	Apagado 50 %
C08	OI. Pintor Gisbert		X	
C09	Purissima		X	
C10	Antic Dipòsit d'Aigua			
C11	Pont de Sant Jordi		X	
C12	Verge d'Agost		X	
C13	Sant Miquel, 99		X	
C14	Pl. Espanya		X	
C15	Juan Cantó		X	
C16	Sant Josep		X	
C17	Claudio Coello y Pte. Viaducto		X	
C18	Parc de Cantagallet		X	
C19	Plaça de Dins		X	
C20	Parque de la Glorieta		X	
C23	Casimiro Barello Morello		X	
C24	Riu Barxell margen derecha		X	
C25	Antic Camí de Madrid		X	
C26	Antic Camí de Madrid		X	
C27	Riu Barxell margen derecha		X	
C30	P. D. Músico Pérez Monllor		X	
E01	Xorrador		X	
E02	Barranc del Cinc		X	
E03	Pintor Cabrera		X	
E04	Escultor Peresejo		X	
E05	Pas Benissaidó		X	X
E06	Isabel La Católica		X	
E07	Pintor Placido Francés		X	X
E08	Francesc Perera		X	
E09	Caseta Catalá		X	
E10	Na Saurina d'Entença		X	
E11	L'Alameda, 27		X	X
E12	Balmes			
E13	Font de l'Uxola		X	
E14	Plaça Font de l'Horta		X	
E15	Plaça Constitució			
E16	Sindicats		X	
E17	Collao Sabata		X	
E18	Perú		X	
E19	Caseta Mascarells		X	

Ref. Cuadro	Dirección	Reductor de Flujo		
		Regulador de Cabecera	Balasto de Doble Nivel + hilo de mando	Apagado 50 %
E21	Teular del Llonganisser		X	
E22	Barranc del Cinc		X	
E23	Urb. Serelles 1		X	
E24	Urb. Serelles 2		X	
N01	Sant Eloi		X	
N02	Cocentina		X	
N03	Ausias March		X	
N04	Sant Joan Bosco		X	X
N05	Arzob. Domenech		X	
N06	Prof. Simó Alós		X	
N07	Tirant Lo Blanc		X	X
N08	Valencia 17		X	X
N09	Filà Chanos	X		
N10	Filà Alcodianos	X		
N11	Armando Blanquer		X	
N12	Parque Zona Norte Bajo		X	
N13	Tarrasa 9		X	
N14	General Prieto 8		X	
N15	Alcalde F. Boronat		X	
N16	Calderón		X	X
N17	Pare Poveda 8		X	
N18	Gabriel Miró 31	X		
N19	Sant Pere 25			
N20	Calderón 1			
N21	Par. Caramanchel		X	
N22	General Prieto		X	
N23	Juli Puig		X	
N24	General Prieto 8	X		
N25	Cine Monterrey			
N26	Placeta El Ros			
N27	General Prieto con Hispanidad		X	
N28	Plaza Al-Azraq			
N29	Roig de Corella		X	
N30	Anden Renfe		X	
N31	Carmen Vidal		X	
N32	Filà Mozarabes		X	X
N33	La Rambla 2		X	
N34	Jardin La Bassa		X	

Ref. Cuadro	Dirección	Reductor de Flujo		
		Regulador de Cabecera	Balasto de Doble Nivel + hilo de mando	Apagado 50 %
N35	Alcalde F. Boronat		X	X
N501	Arzob. Domenech - Hispanidad		X	
R01	Llibertat (alto)		X	
R02	Sant Sebastià		X	
R03	Colón		X	
R04	Xixona		X	
R05	Alfons el Magnànim		X	
R06	Llibertat (Oliver)		X	X
R07	Pintor Laporta		X	
R08	Santa Rosa		X	
R09	Joaquín Sorolla		X	X
R10	Parc El Romeral		X	
R11	Barranquet de Soler		X	
R12	Plaza Centenario			
R13	Pintor Laporta		X	X
R14	Alçamora 37		X	X
R15	Pont Fernando Reig			
R16	Isabel II		X	
R17	Santa Rosa (rotonda)		X	
R501	Plaça Gonçal Cantó		X	
V01	San Juan de la Ribera		X	
V02	Penágula		X	
V03	La Riba		X	
V04	Passeig del Viaducte		X	
V06	Anfiteatro Viaducto		X	

Tabla 23: Reducción de flujo instalada en los cuadros de mando

De la tabla anterior se puede concluir lo siguiente:

- Actualmente, hay 13 cuadros en los que no existe ningún tipo de regulación de flujo.
- Hay 4 cuadros con regulador de flujo instalado en cabecera.
- Un total de 112 cuadros que tienen regulación de flujo mediante balasto de doble nivel + hilo de mando.
 - o De estos 112 existe un total de 13 cuadros que tienen además interruptor de maniobra para apagar el 50% de las luminarias.

Según han explicado los técnicos de mantenimiento, el funcionamiento de los sistemas de regulación anteriores para el municipio de Alcoy es el siguiente:

- **R.d.F 1:** El primer tipo de funcionamiento aplica a los cuadros que tienen regulador de cabecera y a los que tienen Balasto de doble nivel + hilo de mando. **El horario de activación es para todo el año a las 22:00 h de la noche hasta encendido y el porcentaje de regulación es aproximadamente un 30% para las lámparas de descarga actuales.**
- **R.d.F 2:** El segundo sistema se emplea en los cuadros que disponen Balasto de doble nivel + hilo de mando y que, además, tienen regulación con apagado del 50% de las luminarias. El primer escalón de regulación (Balasto de doble nivel + hilo de mando) se activa a las 22:00 h, igual que para el caso anterior. A partir de las 00:00, entra en juego la otra reducción mediante el apagado del 50% de las luminarias, consiguiendo de este modo una reducción de flujo combinada.

<i>Regulación de flujo</i>		
<i>Sistema</i>	<i>Horario activación</i>	<i>% de regulación</i>
Regulador de Cabecera	22:00	30%
Balasto de Doble Nivel + hilo de mando	22:00	30%
Apagado 50%	0:00	-

Tabla 24: Horario actual de la regulación de flujo

El segundo sistema de reducción de flujo está únicamente instalado en 13 de los cuadros de mando del municipio de Alcoy. Principalmente en las grandes avenidas con mayor densidad de tráfico y que, por consiguiente, tienen instaladas una cantidad excesiva de luminarias que resultan en elevados niveles de iluminación innecesarios durante la mayor parte del periodo nocturno.

1.6.2. Propuesta de actuación

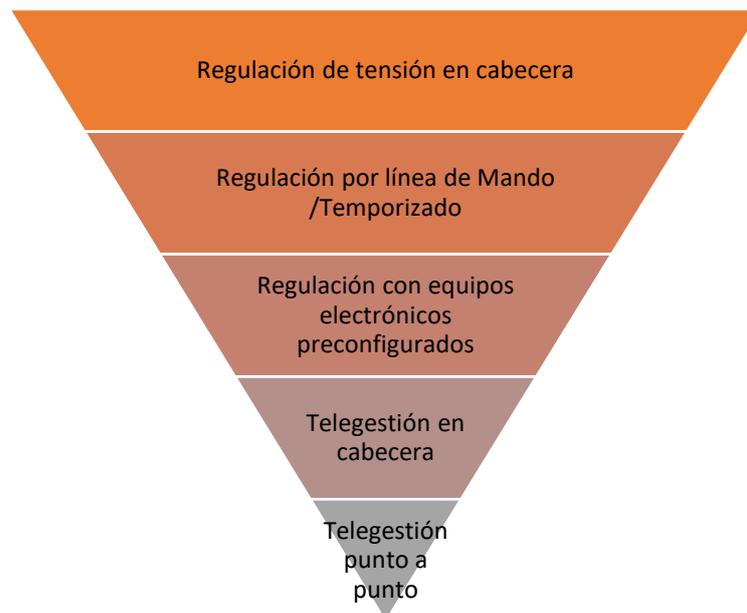
1.6.2.1. Regulación de flujo propuesta para las instalaciones

Una propuesta de mejora adicional a la gestión del encendido es la regulación del flujo luminoso, que también ayudará a reducir la iluminancia media en aquellas zonas que se considere necesario a ciertas horas de la noche.

Como se ha observado en el apartado anterior, en el municipio existe ya un sistema de regulación de flujo en distintos cuadros de alumbrado público. No obstante, se propone modernizar, mejorar y homogeneizar el horario de regulación de flujo para la instalación. Existen varios sistemas de regulación de flujo:

- Regulación de tensión en cabecera (Variación tensión alimentación luminaria).

- Regulación por línea de Mando /Temporizado (variación inductancia (L) en balasto electromagnético / variación frecuencia (f) en electrónicos→variación intensidad lámpara).
- Regulación con equipos electrónicos preconfigurados→ son los balastos los que contienen una curva de regulación adaptada al municipio programada desde fábrica.
- Telegestión en cabecera→ regulación por cuadro de mando.
- Telegestión punto a punto→ regulación autónoma por punto de luz.



De los anteriores tipos de regulación se deberá seleccionar el más adecuado para el municipio, que permita satisfacer las exigencias de los técnicos municipales y asegurar el confort de los ciudadanos.

Mediante la instalación de cualquiera de los anteriores sistemas de regulación se podrá conseguir una reducción del consumo importante. Para el caso que nos ocupa la regulación seleccionada a priori por las características del municipio y por la experiencia adquirida, es una opción de regulación mediante curva preconfigurada en los drivers de las luminarias. Para realizar este tipo de regulación será necesarios:

- Drivers con la curva de regulación de flujo definida por el Ayuntamiento de Alcoy preconfigurada.

Se debe tener presente que se podrán definir curvas de regulación diferentes en función de la zona a iluminar, siendo posible hasta la regulación en 5 escalones durante el horario nocturno.

Esta posibilidad de instalar en las luminarias de cada zona escenarios preprogramados permite adaptarse a muchas aplicaciones y ubicaciones geográficas respetando las normas de

iluminación. Porque cada ciudad o municipio tiene diferentes duraciones nocturnas y condiciones climáticas, junto con otros factores como el turismo, el tipo de zona dentro del municipio (casco histórico, polígono...) este sistema permite preparar programas de atenuación realistas y seguros. Además de conseguir el máximo ahorro de energía en una multitud de aplicaciones al tiempo que ofrece una iluminación segura y confiable cuando se necesita.

A continuación, se muestran posibles escenarios que se podrían utilizar en el municipio de Alcoy:

<p>4H // Safety</p>	
<p>Este escenario se centra en la seguridad mediante la regulación durante un período limitado de tiempo. Disminuye el nivel de luz en 25, 50 o 75% durante 4 horas. Puede ser modificado más tarde por el usuario final.</p>	
<p>6H // Median</p>	
<p>Este escenario proporciona un equilibrio ideal entre la iluminación. y ahorro de energía. Disminuye el nivel de luz en un 25, 50 o 75%. Durante 6 horas. Puede ser modificado más tarde por el usuario final.</p>	
<p>8H // Economy</p>	
<p>Este escenario maximiza el ahorro de energía al atenuar durante un período más largo de tiempo. Disminuye el nivel de luz en un 25, 50 o 75% durante 8 horas. Puede ser modificado más tarde por el usuario final.</p>	
<p>P // Programmable - custom escenarios</p>	
<p>El driver se puede pedir sin ningún escenario preprogramado para aplicaciones más específicas.</p>	

La unidad puede ser programada fácilmente por el usuario final, lo que permite hasta 5 períodos de tiempo y 5 niveles de atenuación. Del 100% al 5% del vataje total.

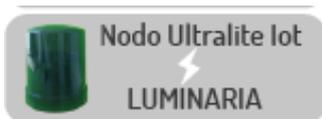
Los drivers deben contar además con posibilidad de regulación externa mediante protocolo DALI o 0-10V.

Por lo tanto, los horarios de regulación de flujo propuestos NO se podrán variar de forma remota mediante los equipos de telegestión propuestos en el apartado siguiente *1.7. Disponibilidad de los sistemas de telegestión*, que se ha planteado como mejora. La regulación propuesta ha sido seleccionada por su menor impacto económico y por tener menores requerimientos de mantenimiento y control de la misma.

No obstante, se debe aclarar que existe la posibilidad de regulación de cada punto de luz desde el sistema de telegestión en cabecera, para ello serán necesarios tres componentes:

- Equipo de telegestión con módem instalados en los cuadros.
- Drivers con posibilidad de regulación instalados en las luminarias.
- Nodos de control para los drivers en cada punto de luz.

Por lo tanto, si en un futuro se decide implementar el sistema de telegestión punto a punto, es decir, realizar una monitorización y control de la infraestructura individualizada de cada luminaria, bastaría con instalar adicionalmente un nodo en cada luminaria para dejarlas preparadas para una futura comunicación.



Al instalar este nodo el sistema posibilita el control de luminarias a través de la tecnología Power Line Communications (PLC) y Radiofrecuencia (RF).

Cada uno de estos nodos tiene un coste asociado de 70 € por punto de luz, de esta forma la instalación quedaría preparada para una futura telegestión punto a punto mediante la colocación de tarjetas SIMS multioperador para establecer las comunicaciones necesarias.

Para valorar la presente propuesta de actuación se propone para el Ayuntamiento de Alcoi, teniendo en cuenta siempre el cumplimiento del REEIAE, la siguiente regulación de flujo para el total de la instalación:

ORARIOS PROPUESTOS DE ENCENDIDO Y APAGADO

ZONA	ÉPOCA DEL AÑO	REGULACIÓN	HORARIO	% DE REGULACIÓN
ALCOY	VERANO	SI	00:00 hasta el apagado	50%
	INVIERNO	SI	00:00 hasta el apagado	50%

Tabla 25: Regulación de flujo propuesta para la instalación de alumbrado

(*) Según el apartado 6. SISTEMAS DE REGULACIÓN DEL NIVEL LUMINOSO de la ITC-EA-04 de REEIAE: Los sistemas de regulación del nivel luminoso deberán permitir la disminución del flujo emitido **hasta un 50% del valor en servicio normal**, manteniendo la uniformidad de los niveles de iluminación, durante las horas con funcionamiento reducido.

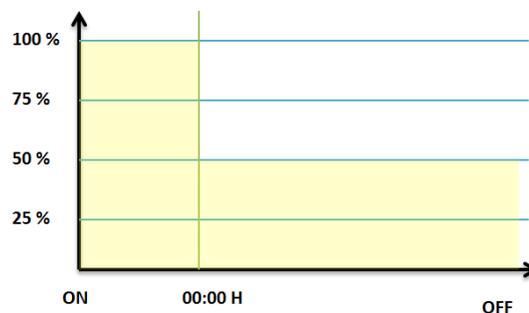


Ilustración 2. Curvas de regulación de flujo propuesta

Para el establecimiento del porcentaje de ahorro energético proporcionado por el sistema de regulación del nivel luminoso, deberán considerarse las variaciones de tensión de la red, el estado de las líneas eléctricas de alimentación de los puntos de luz (posibles caídas de tensión, equilibrio de fases y armónicos), tipo de lámpara, etc. que podrán influir de forma diferente en el ahorro energético en función del sistema de regulación del nivel luminoso elegido.

Por otra parte, se debe tener presente que los equipos regulables reducirán como máximo el 50% del flujo luminoso, siempre que la clase de alumbrado lo permita.

Es decir, se reducirá lo máximo posible (hasta un 50% según REEIAE) teniendo muy presente que, para cada clase de vía, se podrá reducir el flujo siempre y cuando la iluminación cumpla con los requisitos de la mínima clase de alumbrado para cada clase de vía.

Por ejemplo, las vías con clase de alumbrado S3, se corresponden con clasificaciones de vías D3/D4 y E1/E2. Como estas clasificaciones de vía la mínima clase de alumbrado que soportan es la S4, únicamente podrá reducirse la iluminancia media de 7,5 lux (S3) a 5 lux (S4). Una reducción del 33% en la iluminancia, implica que la máxima reducción de potencia que podrá realizarse en este tipo de vías será del 25%.

1.7. Disponibilidad de sistemas de telegestión.

Los sistemas de Gestión de Alumbrado Público han ido evolucionando de manera espectacular en los últimos años. Cada vez se da más importancia a la calidad del servicio, y sobre todo a la reducción de costes, tanto a nivel energético como de mantenimiento, y para ello, los sistemas remotos de gestión centralizada o Telegestión han tomado protagonismo en ayuntamientos de tamaño mediano y grande.

El *Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior*, aprobado mediante el REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, establece que: “Con la finalidad de ahorrar energía, disminuir el resplandor luminoso nocturno y limitar la luz molesta, a ciertas horas de la noche, deberá reducirse el nivel de iluminación en las instalaciones de alumbrado vial, alumbrado específico, alumbrado ornamental y alumbrado de señales y anuncios luminosos, con potencia instalada superior a 5 kW salvo que, por razones de seguridad, a justificar en el proyecto, no resultara recomendable efectuar variaciones temporales o reducción de los niveles de iluminación.”

La telegestión por cuadro de alumbrado centraliza todos sus recursos en el cuadro, por lo que se pueden gestionar todos los circuitos de un cuadro remotamente, y además el usuario puede recibir información de dichos cuadros vía internet gracias a unos servidores sobre los que se descarga dicha información.

La telegestión punto a punto es algo más avanzada, y centra sus objetivos en la luminaria, de tal manera, que todas las luminarias disponen de un elemento que las gestiona. Dicho elemento, comunica con un controlador de grupo al que pertenecen un número limitado de luminarias, y éste, manda la información vía internet a unos servidores, donde se aloja toda la información del sistema, a la cual el usuario accede a través de un interfaz software.

En el Anexo III: *Sistemas de telegestión de alumbrado público* viene reflejada toda la información acerca de los distintos niveles de gestión remota, la arquitectura de los sistemas de telegestión así como los distintos tipos de sistemas de telegestión, detallando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos. Además, se muestra en el mismo, los sistemas de telegestión que hay en el mercado, detallando cada una de las funcionalidades, elementos, funcionamiento y precios.

Se muestra a continuación una tabla resumen de algunos de los diferentes sistemas de telegestión que hay en el mercado, los cuales se han analizado detalladamente en mencionado Anexo IV:

CARACTERÍSTICAS	TELEASTRO	CITIDIM	MASTER +	CITYTOUCH	CITYTOUCH CABINET	STARSENSE POWERLINE	STARSENSE WIRELESS	WELIGHT
Sistema en cabecera	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Sí
Sistema punto a punto	No	Sí, únicamente por línea.	No	Sí	No	Sí	Sí	No
Tipo de conexión a internet	GPRS	GPRS	GPRS	GPRS	GPRS	GPRS	WIFI	GPRS
Sistema de conexión punto a punto por línea de alimentación	No	Sí, agrupados por línea	No	No	No	Sí	No	No
Sistema de conexión punto a punto por conexión WIFI	No	No	No	No	No	No	Sí	No
Inventario de cuadros y luminarias	No	No	No	Sí	No	No	No	Sí
Gestión de horarios de encendido y apagado	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Información de medidas eléctricas por fase	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Función Data Logger	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Control de reguladores de cabecera y otros dispositivos de actuación	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Sí
Configuración de alarmas a través de correo electrónico o aplicación móvil.	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Software de gestión	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Posibilidad de integración con otros sistemas previos del cliente	No	Sí	-	No	No	No	No	No
Coste estimado cuadro de mando con 70 luminarias a 10 años	1.120 €	4.650 €	1.500 - 2000 €	17.150 €	5.950 €	Próxima retirada del mercado	36.404 €	1.572 €

Tabla 26. Características de los sistemas de telegestión que hay en el mercado.

Como conclusión, cabe destacar que se recomienda la implantación de sistemas de telegestión de cabecera en zonas residenciales y polígonos industriales al disponer de vías con una mayor uniformidad de niveles de iluminación y horarios de funcionamiento. Los sistemas de telegestión punto a punto se recomiendan para zonas donde se necesita poder ajustar los niveles en varias ocasiones a lo largo del año (por festividades, periodos vacacionales, ferias, etc.) o se requiere un mantenimiento exhaustivo de la instalación de alumbrado.

1.7.1. Situación Actual

Actualmente, en el municipio de Alcoi no existe ningún sistema de telegestión instalado y funcionando. Debe mencionarse que durante las visitas realizadas a campo se observó que los cuadros del polígono Cotes Baixes daban servicio a luminarias que disponían de nodo de comunicaciones. Sin embargo, según ha informado el personal de mantenimiento no estaba funcionando en este momento.

A continuación, se muestra el listado de las luminarias led que disponen de nodo de comunicaciones:

Ref. Cuadro	Localización	Tipo de soporte	Nº de soportes	Tipo Lámpara	Número Lámparas Totales
N09	FILA CHANOS - A (COTES BAIXES)	Columna	18	LED	36
N09	FILA MARRAKECH - C (COTES BAIXES)	Columna	19	LED	19
N09	FILA MASEROS - F (COTES BAIXES)	Columna	1	LED	2
N09	FILA MASEROS - F (COTES BAIXES)	Columna	9	LED	9
N09	FILA MUDEJARES - J (COTES BAIXES)	Brazo	10	LED	10
N09	FILA REALISTES - G (COTES BAIXES)	Columna	1	LED	2
N09	FILA REALISTES - G (COTES BAIXES)	Columna	23	LED	23
N09	FILA TOMASINAS - E (COTES BAIXES)	Columna	1	LED	2
N09	FILA TOMASINAS - E (COTES BAIXES)	Columna	5	LED	5
N09	FILA VASCOS - D (COTES BAIXES)	Columna	1	LED	2
N09	FILA VASCOS - D (COTES BAIXES)	Columna	5	LED	5
N10	FILA ALCODIANOS - B (COTES BAIXES)	Columna	4	LED	4
N10	FILA ALCODIANOS - B (COTES BAIXES)	Columna	48	LED	48
N10	FILA ALMOGAVARES - I (COTES BAIXES)	Brazo	2	LED	2
N10	FILA ALMOGAVARES - I (COTES BAIXES)	Brazo	12	LED	12
N10	FILA MARRAKECH - C (COTES BAIXES)	Columna	1	LED	2
N10	FILA MARRAKECH - C (COTES BAIXES)	Columna	8	LED	8
N10	FILA REALISTES - G (COTES BAIXES)	Columna	14	LED	14
N10	CAMINO URBANIZADO 1 (COTES BAIXES)	Columna	8	LED	8
N10	JARDÍN 1 (COTES BAIXES)	Columna	16	LED	16
N10	JARDÍN 2 (COTES BAIXES)	Columna	23	LED	23
TOTAL					252

Tabla 27: Luminarias LED existentes con nodo de comunicaciones



Ilustración 3. Luminarias con nodos de comunicación instalados

1.7.2. Propuesta de actuación

Se propone una solución de control y monitorización energética para las instalaciones de alumbrado público del municipio Alcoy. Dicha solución permitirá al Ayuntamiento mejorar sus operaciones de mantenimiento, así como aumentar su nivel de información sobre la infraestructura y mejorar sus políticas de uso. **Se debe destacar que esta es una propuesta, pudiéndose optar por otros fabricantes que oferten un producto de características similares a las propuestas.**

La solución propuesta consiste en dispositivos de control para instalar en los cuadros de mando del alumbrado público, de modo que se consiga detectar anomalías y al mismo tiempo se pueda actuar sobre el cuadro de forma remota.

Actualmente, el Ayuntamiento no dispone de ningún sistema de telegestión que permite realizar un seguimiento de los parámetros eléctricos y de consumo/ahorro. Por este motivo, la administración no conoce a priori los horarios de funcionamiento y reducción de flujo, y las operaciones no están optimizadas ya que no es posible detectar anomalías como sobreconsumos, averías, etc.

Por tanto, la mejora incluirá la instalación del terminal central de telegestión en los cuadros y la conexión del mismo al software del sistema de telegestión, además de la instalación de los módems de comunicación en todos los cuadros. Independientemente, cada luminaria a regular lleva incorporado un driver que vendrá ya preprogramado con la regulación de flujo propuesta para el municipio, como ya se ha indicado en el apartado anterior.

El siguiente esquema describe la **arquitectura y los principales elementos con los que debe contar el sistema de telegestión**:



Ilustración 4. Esquema de funcionamiento sistema de telegestión

La necesidad de monitorización

Los nuevos modelos de explotación de las instalaciones de alumbrado público (contratos de servicios energéticos, inversiones en eficiencia, ...) se han generalizado en los últimos años. En esta situación nos encontramos ante el reto de mejorar la eficiencia en el consumo sin afectar al servicio que se presta al ciudadano. ¿Podemos tener información útil, relevante e inmediata que nos permita controlar los distintos factores que garantizan el éxito de las inversiones en alumbrado público mejorando la calidad del servicio? La respuesta es SÍ y en concreto se deben satisfacer las siguientes necesidades:

- Conocer los consumos de una forma **sencilla y exacta**.
- Auditar el servicio que se está prestando.
- Detectar y analizar desviaciones en la facturación.
- Actuar sobre el equipamiento instalado.
- Identificar consumos anómalos.
- Todo esto con una **solución económica, flexible y estable adaptada** a las necesidades concretas de la instalación.

Con el Sistema de Telegestión para alumbrado público se podrá monitorizar y controlar la instalación a nivel de cuadro eléctrico, optimizar el mantenimiento y la gestión, así como actuar ante desviaciones en el consumo. Por tanto, se puede decir que el sistema de telegestión tiene las siguientes funcionalidades:

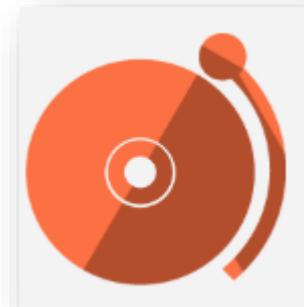
Monitoriza:

- Realiza el seguimiento de los consumos y la programación del alumbrado en tiempo real.
- Analiza consumos y demás aspectos económicos por periodo temporal.
- Crea y configura tarifas.
- Simula consumos.
- Gestiona horarios de encendido y apagado.



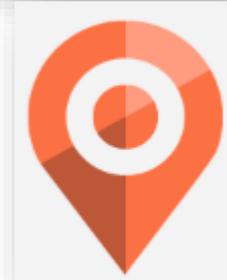
Alerta de incidencias:

- Configuración de activación y desactivación de alarmas.
- Configuración de notificación de alarmas a través de correo electrónico o aplicación móvil.
- Posibilidad de integración con otros sistemas propios del cliente.



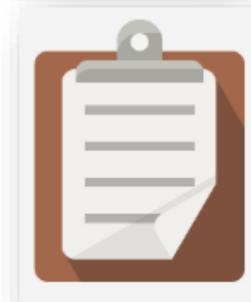
Controla los equipos:

- Inventariado de cuadros y luminarias.
- Localización geográfica.
- Estado del cuadro, equipamiento existente y configuración eléctrica del mismo.
- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Informes de consumo, nivel de servicio, inventario y desviaciones.



Reporta informes:

- Informes de consumo, ahorros, alarmas.
- Análisis de datos y variables eléctricas.
- Cálculo de curvas de potencia
- Previsiones futuras.
- Exportaciones en PDF y Excel.

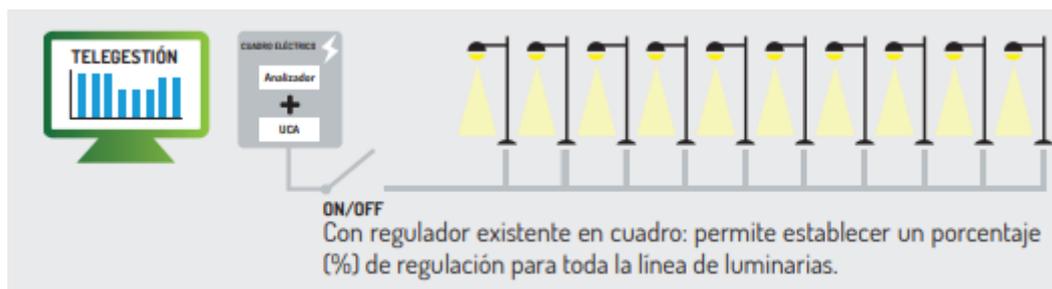


Una vez conocidas cada una de las funcionalidades que tiene este sistema de telegestión, se mencionan a continuación los beneficios que reporta:

- Detección de las desviaciones en el consumo en tiempo real.
- Control de encendidos y apagados de luminarias.
- Control del consumo eléctrico.
- Detección de averías en el alumbrado público, mejorando el tiempo de respuesta y el servicio ofrecido.
- Reducción de costes operativos.
- Compatible con múltiples tecnologías y fabricantes, como LEDS o lámparas convencionales.
- Plataforma personalizable al cliente.
- Compatible con sistemas de información del cliente y plataformas de participación ciudadana.
- Compatible con sistemas punto a punto y sistemas de robo de cable del cliente.
- Ofrece la posibilidad de adaptar la infraestructura de alumbrado existente a una red **Smart City**.

ELEMENTOS QUE INTERVIENEN

- EQUIPO CONTROLADOR CABECERA, en cada uno de los cuadros eléctricos.
- EQUIPO COMPACTO, balasto o driver electrónico programable.
- LUMINARIA, diferentes modelos y fabricantes por lo que se ha de contar con ellos para la homologación del conjunto.



TELEGESTIÓN EN CABECERA DE CUADRO UCA

Para el caso del alumbrado público de Alcoy se va a proponer el sistema de telegestión en cabecera WeLight de Wellness Telecom. El Ayuntamiento de Alcoy deberá decidir el sistema que más se adecúe a sus necesidades siendo esta la opción que se valora en el presente documento. Las posibilidades que ofrece la telegestión en cabecera son:

- Configuración del encendido y apagado de la línea de luminarias.
- Monitorización de los parámetros eléctricos de cada fase de alumbrado.

- Aplicación de un horario de encendido y apagado.
- No necesita incorporar reloj astronómico adicional.



El sistema WeLight permite la monitorización y control de la infraestructura de alumbrado público, detectando las posibles desviaciones de consumo o averías a nivel operativo y permitiendo confeccionar informes de consumo y ahorro a nivel ejecutivo. WeLight facilita a los gestores de alumbrado público confeccionar inventarios y llevar a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo de las infraestructuras.

WeLight no necesita de un servidor propio ni de infraestructura de comunicaciones adicionales: toda la información se ofrece de manera personalizada y segura a través de internet.

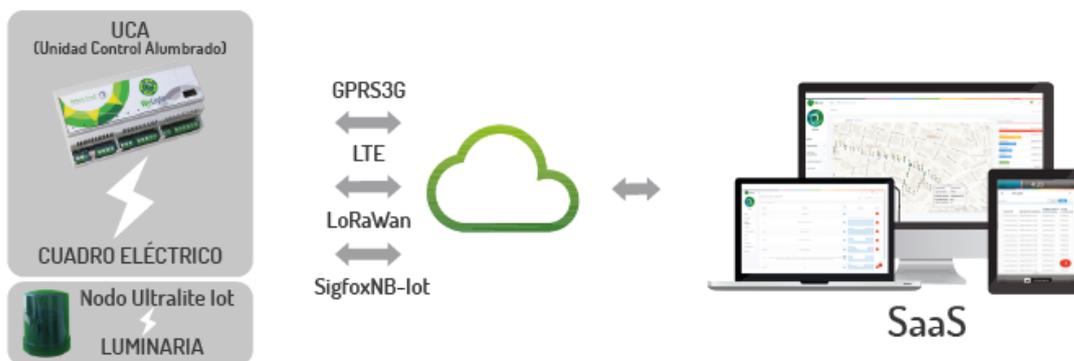


Ilustración 5. Funcionamiento del sistema WeLight

El sistema WeLight está concebido para aprovechar todos los beneficios de la modalidad SaaS (Software as a Service o Software como Servicio) lo que se traduce, entre otras ventajas, en la reducción de inversiones iniciales en infraestructura tecnológica. Sin embargo, la versatilidad del sistema hace que sea adaptable a las necesidades del cliente.

Las comunicaciones están concebidas para ser inalámbricas (LORA/SIGFOX) aunque el sistema de telegestión de alumbrado público puede funcionar con cualquier red de comunicaciones ya implantada. La solución WeLight implementa métodos de seguridad tanto en Hardware (mediante chip), como en Software. El despliegue de la solución se realiza de forma ágil y fácil

mediante el uso de la APP móvil. El sistema WeLight utiliza SIMS multioperador, por lo que asegura la conexión a red con mejor cobertura.

La Unidad de Control del Alumbrado (UCA) es el dispositivo con capacidad de almacenamiento y comunicaciones inalámbricas (LORA/SIGFOX), el cual recoge, analiza y almacena los datos procedentes del analizador de redes, haciéndolos llegar al servidor WeLight a través del módulo GPRS incluido en el propio dispositivo.

El modo de funcionamiento de las luminarias será el que tengan implementados los drivers de las mismas, teniendo el horario de funcionamiento según la curva de reducción de flujo propuesta. Instalada en cada cuadro de mando de alumbrado, la UCA gestiona los equipos de medida, el encendido y apagado de los cuadros y las comunicaciones con el servidor.



Ilustración 6. Unidad de Control de Alumbrado (UCA)

De forma adicional y como ya se ha mencionado con anterioridad, se propone dejar la instalación preparada para una futura telegestión punto a punto para lo que se debe implementar un nodo de comunicación en cada una de las luminarias.



Ilustración 7: Nodo IoT Ultralite

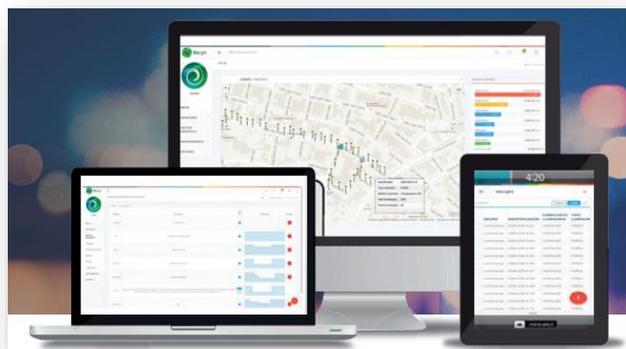
El nodo IoT Ultralite es el nodo Punto a Punto WeLight con capacidad para el control de lámparas dotadas con drivers 1-10 V o protocolo de comunicaciones DALI. La tecnología NB-IoT es una tecnología radio LPWAN (LowPower Wide Area Network) que ha sido desarrollado para permitir que una amplia gama de dispositivos y servicios se conecten utilizando bandas de frecuencias celulares. Tecnología específicamente diseñada para comunicaciones IoT, haciendo más eficiente el consumo de datos y energía. Adicionalmente se eliminan costes de despliegue de red. Funcionalidades Control ON/OFF de la lámpara. Reloj astronómico implementado. Regulación del nivel de luminosidad 0 -10V y a través de protocolo DALI.

En el caso de que el Ayuntamiento opte por la instalación de los nodos, las funcionalidades de la telegestión punto a punto se muestran a continuación:

- Creación de grupos de luminarias para ser telegestionadas.
- Apagado individual de cada punto de luz.
- Programación para cada punto de luz o grupos:
 - Aplicación de un horario de encendido y apagado.
 - Configuración de perfil de regulación de potencia, con hasta 8 transiciones nocturnas y cualquier nivel entre 0 y 100% de la potencia nominal (LED).
 - Perfiles específicos para festivos y eventos.
- Medición de potencias activas por cada punto de luz.
- Detección de fallo de lámpara individual para mejora de la calidad de servicio y mantenimiento.

APLICACIÓN SOFTWARE DE LA TELEGESTIÓN

- Software como Servicio (SaaS).
- Repositorio de datos Cloud.
- Información de monitorización.
- Alarmas.
- Panel de control del cuadro eléctrico/luminaria.
- Informes.
- Contenidos.



CARACTERÍSTICAS:

- Gestión integrada de todos los servicios relacionados con el alumbrado solicitados por el Cliente.
- Acceso Web (PC, Tablet o móvil).
- Interfaz de acceso unificado.

MÓDULOS:



Despliegue

El sistema es desplegado por el instalador de manera independiente:

- Mediante la aplicación móvil disponible y facilitada por Wellness Smart Cities.
- Mediante una llamada telefónica al equipo de soporte de Wellness Smart Cities.
- El sistema queda operativo a nivel funcional y a través de la web se configuran el resto de parámetros.



Gestión energética

Seguimiento de los consumos en tiempo real y programación del funcionamiento del alumbrado público:

- Análisis de consumos por día, mes y año, tanto de variables eléctricas como económicas.
- Verificación de medidas de ahorro y comparativas.
- Información de medidas eléctricas por fase en intervalos de tiempo configurables.
- Control de telegestión punto a punto.
- Gestión de horarios de encendido y apagado.
- Control de reguladores en cabecera y otros dispositivos de actuación y ahorro.
- Configuración de grupos luminarias y perfiles de regulación.



Alarmas

Recepción de alarmas por averías y pérdidas del servicio. Seguimiento de incidencias:

- Gestión de alarmas a nivel de cuadro y fase.
- Configuración personalizada para activación y desactivación de alarmas.
- Configuración personalizada de umbrales para activación de alarmas: identificación de enganches, fallos en lámparas, etc.
- Configuración de notificación de alarmas, a través de correo electrónico o aplicación móvil.
- Posibilidad de integración con otros sistemas propios del cliente.
- Detección de robo de cable.
- Planificación de actividades preventivas.

- Cuadro de mando de gestión de averías.



Informes

Informes de consumo, ahorro, nivel de servicio, inventario, desviaciones de ahorro y facturación:

- Informes de consumo.
- Informes de ahorro.
- Informes de alarmas.
- Análisis de datos y variables eléctricas.
 - Cálculo de curvas de potencia.
- Comparación entre previsto y datos reales.
 - A nivel de cuadro o total de la instalación.
 - Informes diarios, mensuales, anuales, por intervalos específicos y comparativos.
- Informes detallados y resúmenes ejecutivos.
- Exportable a PDF y EXCEL



Gestión de inventario

Gestión de activos con posicionamiento geográfico y parámetros clave:

- Inventariado de cuadros y luminarias:
 - Localización geográfica (geolocalización gráfica).
 - Estado del cuadro.
 - Equipamiento existente en cuadro.
 - Configuración eléctrica del cuadro.
- Informes de consumo, ahorro, nivel de servicio, inventario y desviaciones.
- Histórico de actividades de mantenimiento.



Mantenimiento

Engloba una solución integral para alumbrado público, con posibilidad de adaptación a cualquier escenario bien sea a través de PLC o RF. Además WeLight es totalmente compatible y escalable en el tiempo con nuevas tecnologías de sensores IoT.

Tiene la capacidad de poder implementar una red de Smart City a través de la línea eléctrica sin necesidad de realizar una inversión adicional en infraestructura de red. Esta red permite la integración de todo tipo de sensores para la monitorización y control de la Smart City.

Se propone la instalación en los cuadros de alumbrado público de Alcoy de un sistema de telegestión compatible con el sistema Smart City, el cual supone un coste individual de **650 € por sistema**. El coste de las comunicaciones se estima en un coste anual por tarjeta de comunicación

(una tarjeta por cada cuadro) de **96 €/año**. Finalmente, se incluye el coste estimado por los servicios de ingeniería prestados con un único pago de 180,00 €.

Con todo se tiene un coste total estimado de **83.850 €** para el primer año de instalación.

Sistemas de telegestión a nivel de cuadro				
Cantidad	Elemento	Coste Ud. (€)	Coste total de implantación a 10 años	Coste total de implantación a 15 años
129	Suministro de equipamiento - Ud. Control, Analizador de Red y Transformadores de Intensidad	650,00 €	83.850,00 €	83.850,00 €
129	Hosting aplicación y Comunicaciones M2M sin roaming nacional	96 €/año	123.840,00 €	185.760,00 €
1	Servicios de Ingeniería	180,00 €	180,00 €	180,00 €
TOTAL, sin I.V.A.			207.870,00 €	269.790,00 €
TOTAL, con I.V.A.			251.522,70 €	326.445,90 €

Tabla 28. Instalación de sistemas de gestión centralizada

Si el Ayuntamiento de Alcoy optase por un sistema de telegestión punto a punto el coste se incrementaría debido a la necesidad de instalación de los nodos en cada luminaria. El coste de cada nodo es de 70 €.

A continuación, se muestra el coste adicional que supone la telegestión punto a punto:

Sistemas de telegestión a nivel de cuadro				
Cantidad	Elemento	Coste Ud. (€)	Coste total de implantación a 10 años	Coste total de implantación a 15 años
9.894	Nodo IoT Ultralite para comunicación	70,00 €	692.580,00 €	692.580,00 €
TOTAL, sin I.V.A.			692.580,00 €	692.580,00 €
TOTAL, con I.V.A.			838.021,80 €	838.021,80 €

Tabla 29. Instalación de sistemas de gestión punto a punto

Este sistema de telegestión ya ha sido implementado con éxito anteriormente. Ayuntamientos o empresas de servicios energéticos que llevan el mantenimiento del alumbrado público de sus municipios y que han implementado el sistema de Wellness Telecom ahorran como mínimo un 60% del consumo energético aplicando mejoras en la iluminación. Esta solución de telegestión del alumbrado público permite monitorizar y controlar el sistema de iluminación de las ciudades, optimizando su mantenimiento y gestión en tiempo real para poder detectar y corregir las desviaciones de consumo. En la siguiente tabla se muestra algunos de los municipios de la Comunidad Valenciana con este sistema implementado:

<i>Municipio</i>	<i>Cuadros telegestionados</i>
Burriana	78
Paterna	115
Gandía	140
Muro de Alcoy	36
Teulada	38

Tabla 30. Municipios en la Comunidad Valenciana con sistema de telegestión Wellness Telecom

2. Análisis de puntos de luz.

Se presenta en este apartado a modo resumen el inventario de los soportes y luminarias de alumbrado público del municipio de Alcoi.

A la vista de los datos recogidos en este documento, se obtienen los siguientes resultados y conclusiones, en los que se engloba el análisis de todos los puntos de luz de los 130 cuadros eléctricos de la instalación de alumbrado público.

2.1. Tipos de soportes.

A continuación, se muestra la clasificación de los tipos de soportes empleados en las calles y espacios iluminados del municipio.

<i>Código soporte</i>	<i>Nº de soportes</i>
Columna	4.841
Brazo	3.167
Pared	892
Báculo	346
Techo	198
Suelo	77
Valla	27
Rollizo	10
NSC	15
Racimo	8
Poste	9
Torre	4
TOTAL	9.594

Tabla 31. Tipos de soportes de luminarias

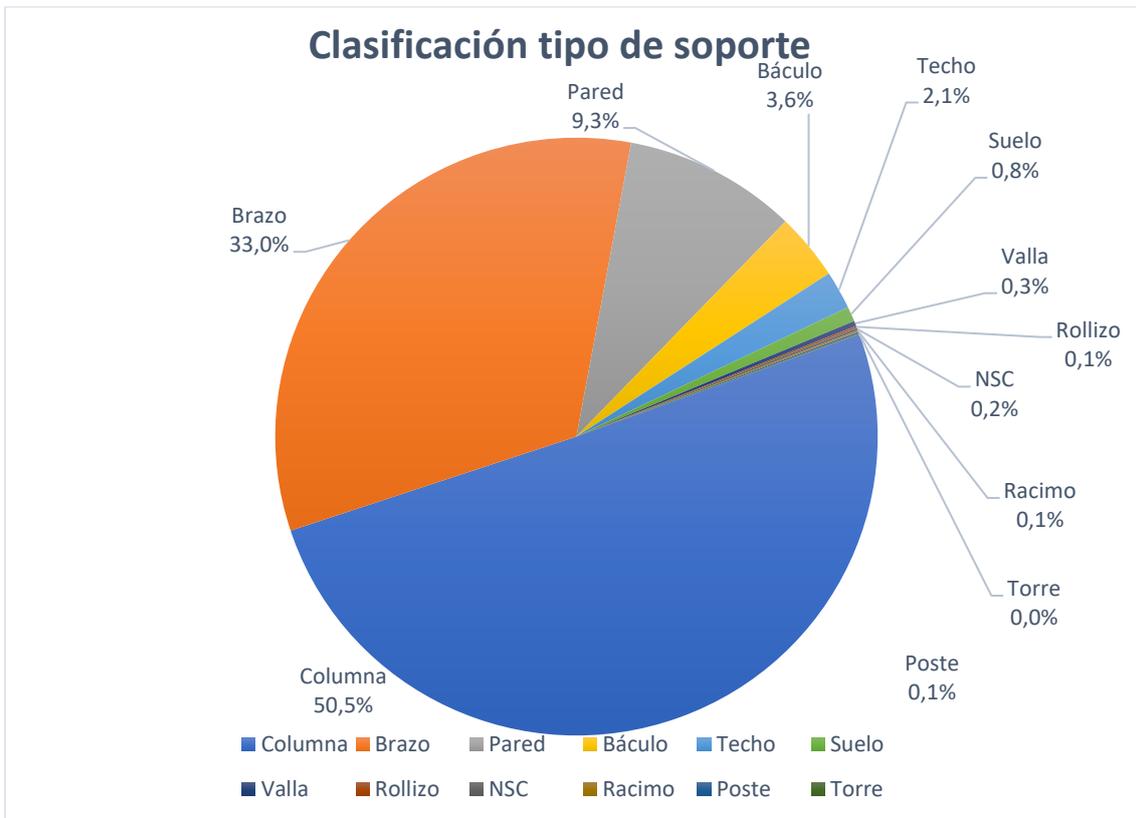


Gráfico 6. Tipos de soportes de luminarias

Tal y como se puede apreciar en la gráfica, la mayor parte de las luminarias tienen como sistema de sujeción el tipo columna, con un 50,5% del total. Seguidamente, la sujeción en forma de brazo representa un 33% mientras que la sujeción en pared representa un 9,3%. Los tipos de soporte de báculo y techo se encuentran muy parejos, con un 3,6% y con un 2,1% respectivamente. Después, se sitúan el soporte en suelo y valla con un 0,8% y 0,3% respectivamente. Los demás tipos de soporte se emplean de forma minoritaria en toda la instalación de alumbrado público.

Por otro lado, se ha verificado también el estado de conservación y la calidad de cada uno de los soportes, clasificándolos en esto: bueno, regular y malo:

- Bueno: El soporte presenta buen estado de conservación, no está oxidado ni contiene pegatinas publicitarias. La pintura está en buen estado y no contiene golpes.
- Regular: La portezuela esta quitada o deteriorada, el soporte cuanta con oxidación, publicidad, defectos en la pintura...
- Malo: El soporte tiene golpes importantes o esta inclinado, cuanta con excesiva oxidación, están a la vista cables y protecciones de la base.

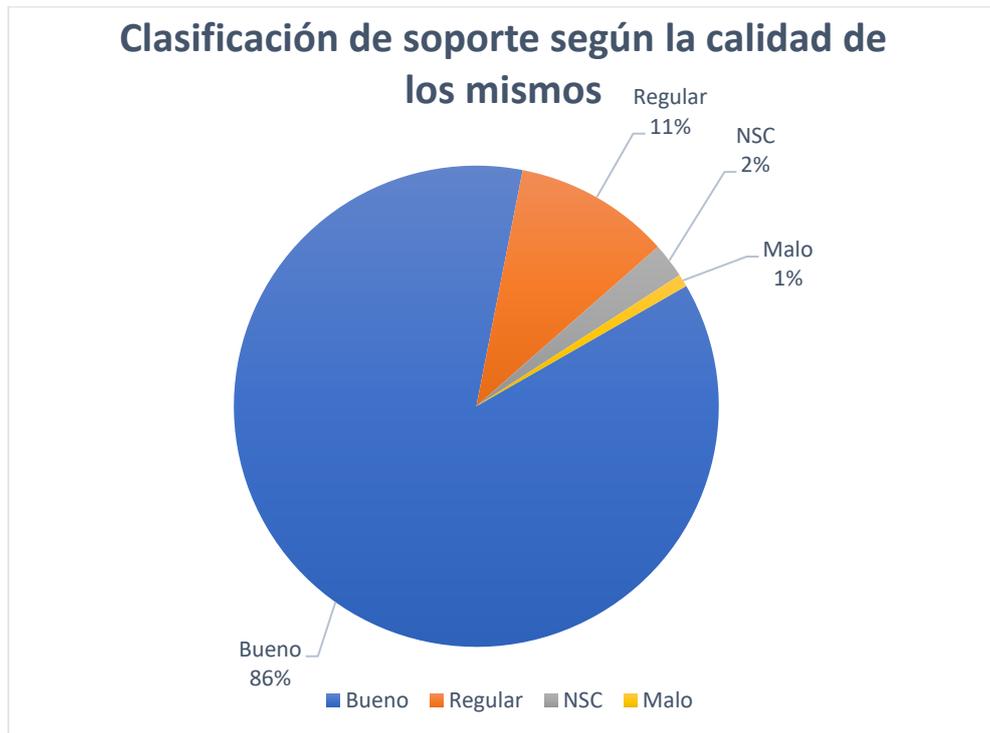


Gráfico 7: Calidad de los soportes de luminarias

En la gráfica anterior podemos observar que, de la totalidad de soportes, el 86% de ellos están en buen estado, el 11% en estado regular y tan sólo el estado de un 1% es malo. Hay un 2% de ellos de los que no se dispone información por situarse en una zona de obras a la que no fue posible acceder durante los trabajos de campo.

2.2. Tipos de luminarias.

El municipio de Alcoy cuenta con 10.992 puntos de luz. Los cuales se analizan en el presente documento.

Partiendo de los diferentes tipos de luminarias, se realiza una clasificación en función del código asignado a cada una de ellas.

Código luminaria	Nº de luminarias
Albany	6.437
Baliza	85
DZ	525
EZ	316
Jardín Batoi	141
Jardín Cantagallet	211
Jardín Romeral	215
D-3	256
Teceo	341
Luminaria Carandini	204
Globo Opal	224
Combi RX	112
Kio LED	39
Proyector	637
Villa	42
Fernandina	43
Otras	1.164
TOTAL	10.992

Tabla 32. Tipos de código de luminarias

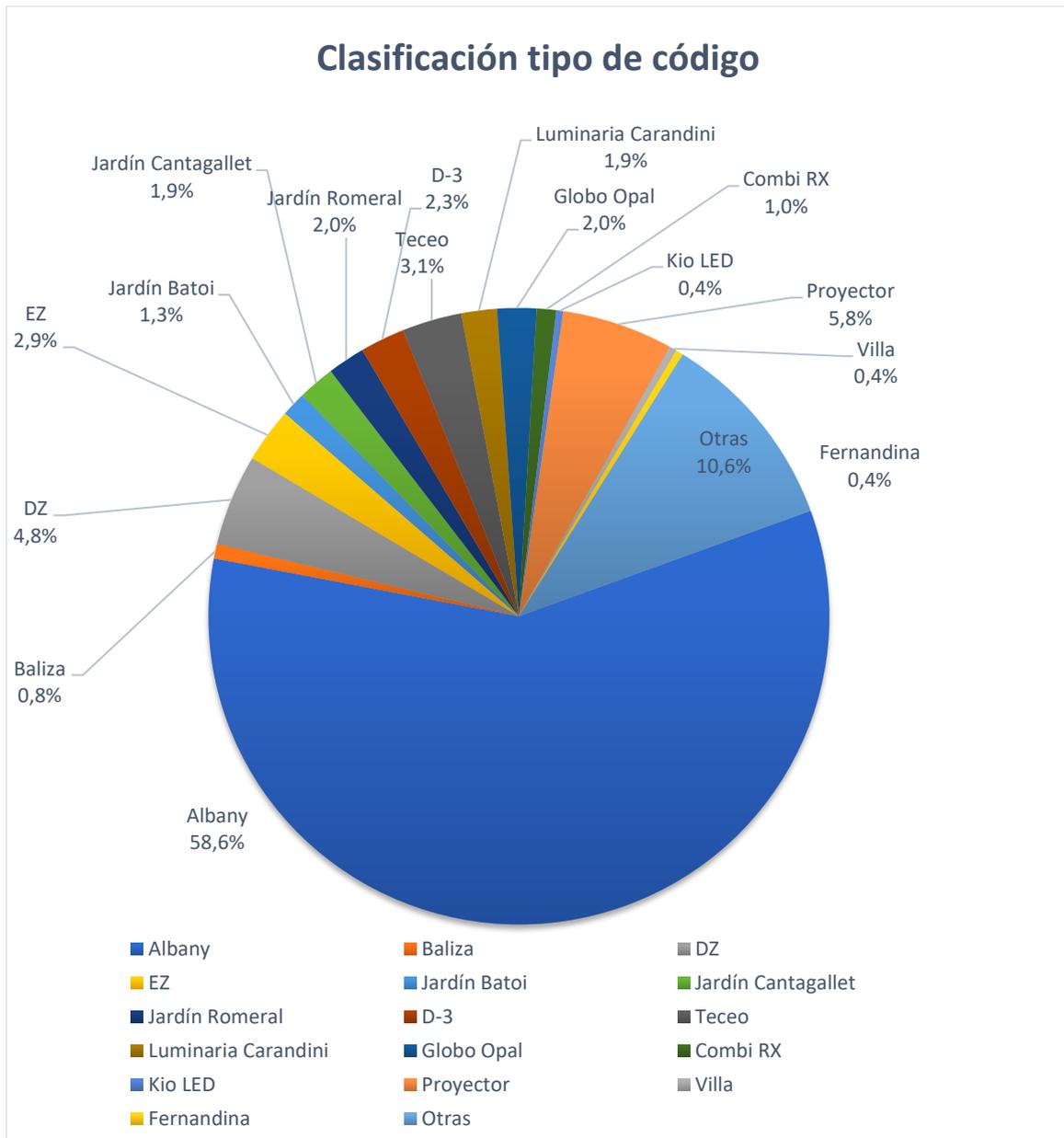


Gráfico 8: Clasificación tipos de códigos

En la gráfica se puede observar que el código predominante se trata del Albany con un 58,6%, mientras que las luminarias clasificadas como tipo DZ, EZ y D-3, representan un 4,8%, 2,9% y un 2,3% respectivamente. Destaca también el código Teceo con un 3,1% y los proyectores que se encuentran un 5,8%. Existe un 10,6% de tipologías que no han sido catalogadas. Esto se debe a la enorme cantidad de modelos que representan un porcentaje mínimo de forma individualizada. A continuación, se muestra una imagen de los 3 tipos con mayor presencia en el municipio:



2.2.1. Lámparas en funcionamiento

Durante el desarrollo del inventario de puntos de luz del municipio se comprobó que existen puntos de luz que no están en funcionamiento. En la tabla y gráfica siguiente, se representa la distribución de las lámparas de la instalación de alumbrado público, en función del estado de funcionamiento durante el desarrollo del inventario de puntos de luz.

Estado de funcionamiento de las lámparas	Nº de Lámparas
Lámparas en funcionamiento	10.361
Lámparas sin funcionamiento	631
TOTAL	10.992

Tabla 33. Lámparas en funcionamiento y sin funcionamiento



Gráfico 9: Lámparas en funcionamiento y sin funcionamiento

Es necesario señalar que existen diversos motivos por los que se encuentran algunas lámparas sin funcionamiento. Estos son:

- Puntos de luz desconectados. En algunos casos aislados se desconecta voluntariamente alguna fase desde el cuadro eléctrico por avería de ciertos elementos de protección, por lo que parte de las lámparas no están en funcionamiento, aunque no presenten defectos.
- Mal estado de las lámparas. Algunas lámparas se encuentran sin funcionamiento a causa de una avería o bien porque visiblemente se observa que están rotas.
- Cableado robado.

Por lo tanto, en los trabajos de mantenimiento y mejora de la eficiencia energética de las instalaciones de alumbrado público objeto del presente proyecto, se debe analizar en detalle por qué no funcionan las lámparas inventariadas como tal, haciendo las modificaciones necesarias para corregir los defectos encontrados.

2.3. Tipos de lámparas utilizadas por tecnología y potencia.

A continuación, se clasifican los puntos de luz del municipio según la tecnología empleada en cada una de las distintas lámparas, así como la potencia instalada en cada una de ellas.

Código luminaria	Nº de luminarias
VSAP	7621
LED	1796
HM	437
PL	336
VM	297
FL	248
TF	236
INC	17
CZO	4
TOTAL	10.992

Tabla 34: Tecnología de las lámparas

Estos datos quedan representados gráficamente como sigue:

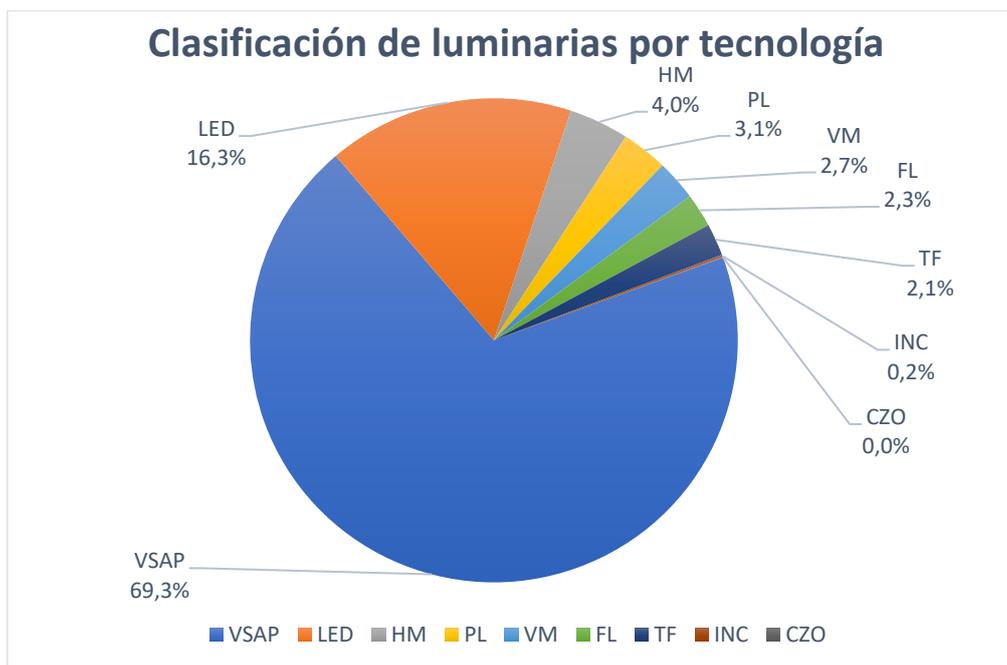


Gráfico 10: Tecnología de las lámparas

Como se observa en la gráfica anterior, la mayoría de las luminarias emplean vapor de sodio de alta presión como tecnología de lámpara (69,3%), aunque se observa un importante porcentaje de cambio a LED (16,3%). Se presenta un 4% de lámparas de halogenuro metálico y vapor de mercurio con un 2,7%. Finalmente, la tecnología fluorescente representa un 2,1% en forma de tubo y un 2,3% en forma de tecnología compacta.

A continuación, se muestra la tabla donde se representa la variabilidad de potencias presentes en el municipio según las diferentes tecnologías de lámparas:

Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Nº de lámparas	% respecto unidades instaladas	Potencia instalada (W)*	% respecto potencia instalada
VSAP	70	72	0,7%	5.040	0,35%
	100	1.521	13,8%	152.100	10,69%
	150	5.387	49,0%	808.050	56,78%
	250	562	5,1%	140.500	9,87%
	400	49	0,4%	19.600	1,38%
	1.000	30	0,3%	30.000	2,11%
LED	6	9	0,1%	54	0,00%
	12	120	1,1%	1.440	0,10%
	19	204	1,9%	3.876	0,27%
	26	93	0,8%	2.418	0,17%
	27	30	0,3%	810	0,06%
	38	152	1,4%	5.776	0,41%
	48	32	0,3%	1.536	0,11%

Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Nº de lámparas	% respecto unidades instaladas	Potencia instalada (W)*	% respecto potencia instalada
	50	19	0,2%	950	0,07%
	51	391	3,6%	19.941	1,40%
	63	142	1,3%	8.946	0,63%
	75	12	0,1%	900	0,06%
	78	592	5,4%	46.176	3,24%
HM	35	73	0,7%	2.555	0,18%
	70	136	1,2%	9.520	0,67%
	150	88	0,8%	13.200	0,93%
	250	54	0,5%	13.500	0,95%
	400	80	0,7%	32.000	2,25%
	1.000	6	0,1%	6.000	0,42%
PL	10	68	0,6%	680	0,05%
	11	78	0,7%	858	0,06%
	18	101	0,9%	1.818	0,13%
	36	85	0,8%	3.060	0,22%
	72	4	0,0%	288	0,02%
VM	125	95	0,9%	11.875	0,83%
	250	202	1,8%	50.500	3,55%
FL	18	85	0,8%	1.530	0,11%
	36	163	1,5%	5.868	0,41%
TF	18	28	0,3%	504	0,04%
	54	4	0,0%	216	0,02%
	58	8	0,1%	464	0,03%
	72	131	1,2%	9.432	0,66%
	108	4	0,0%	432	0,03%
	116	39	0,4%	4.524	0,32%
	144	22	0,2%	3.168	0,22%
INC	60	5	0,0%	300	0,02%
	150	8	0,1%	1.200	0,08%
	250	4	0,0%	1.000	0,07%
CZO	100	4	0,0%	400	0,03%
TOTAL		10.992	100%	1.423.005	100%

Tabla 35: Potencias según tecnología de las lámparas

La información analizada en este apartado servirá de base, junto con los niveles lumínicos establecidos en la clasificación de vías y espacios del municipio descrita en el anexo III y analizada en el apartado 4. *Análisis lumínico: niveles de iluminación y rendimiento de las instalaciones* para realizar las propuestas de mejora como:

-
- Sustitución de luminarias por otras más eficientes de tecnología LED.
 - Sustitución de balastos convencionales por electrónicos programables.
 - Programa de mantenimiento de eficiencia energética de lámparas y luminarias (ITC-EA-06).
 - Reinstalación y/o retirada de puntos de luz.

Todas ellas descritas en el apartado 4 de este documento.

3. Análisis de contratación eléctrica

A continuación, se presenta en forma de resumen los datos generales de contratación asociados a los puntos de suministro de alumbrado público del municipio de Alcoi.

3.1. Número de puntos de suministro

Se muestra en este apartado el total de puntos de suministro que abastecen a la instalación de alumbrado público del municipio de Alcoi. En total nos encontramos con 129 cuadros que son alimentados desde 105 CUPS debido a que algunos de los cuadros son en realidad subcuadros por lo que reciben suministro desde el mismo punto que el cuadro general.

<i>Resumen de facturación eléctrica*</i>	
Nº de Puntos de Suministros (CUPS)	105
Consumo Energía Activa (kWh/año)	5.109.203
Coste Total Consumo Eléctrico Instalación de Alumbrado Público (€/año)	582.851
Precio Medio de la Energía Eléctrica, sin I.V.A. (€/kWh)	0,11408

Tabla 36. Resumen Facturación Energía Eléctrica Alumbrado público

Coste sin IVA y con I.E

***Información importante a considerar:**

Existen 14 cuadros de los cuales no ha sido posible identificar el CUPS, se enumeran a continuación

<i>REF cuadro</i>	<i>Dirección de suministro</i>	<i>REF cuadro</i>	<i>Dirección de suministro</i>
A09	Pg. Sent Benet	N03	Ausias March
B01	Túneles Batoi	N29	Roig de Corella
B06	Parque Batoi	N35	Alcalde F. Boronat
B12	Montduber	R07	Pintor Laporta
C18	Parc de Cantagallet	R10	Parc El Romeral
C27	Riu Barxell margen derecha	R12	Plaza Centenario
E15	Plaça Constitució	V06	Anfiteatro Viaducto

Tabla 37: Cuadros de mando sin identificar CUPS

Esto se debe a que no se dispone de las facturas de los mismos y en ninguna de las facturas de las que se dispone actualmente no se puede identificar ni el nombre de la calle ni el número de contador que se ha tomado en campo.

Además, puede ocurrir que alguno de estos cuadros sea alimentado desde algún suministro de un edificio municipal próximo y por este motivo no se consigue identificar el CUPS. En este caso sería necesario dar de alta un nuevo punto de suministro exclusivo para el alumbrado público tal y como se detalla en el apartado 1.4 Necesidades de alta de nuevos puntos de suministro.

Para tener en consideración estos cuadros a la hora de calcular el consumo actual de la instalación y su coste asociado se ha estimado su consumo en función de la potencia instalada en funcionamiento (instalada según potencias) y las horas de funcionamiento y regulación actuales, de esta manera se han asimilado a cuadros con un consumo similar de los del municipio, asignándoles la tarifa en función de la potencia instalada medida en campo y considerando la misma distribución de consumos por periodos que la de los cuadros a los que se han asimilado.

Otra de las consideraciones a tener presente es que algunos de los CUPS o puntos de suministro alimentan a más de un cuadro de mando de la instalación de alumbrado público. A continuación, se muestran los cuadros que comparten CUPS:

<i>REF cuadro</i>	<i>CUPS</i>
A02-C24	ES0021000000460323MK
B05-B09	ES0021000000461760ED
C05-C10-C30	ES0021000000458130WJ
C14-C19	ES0021000000427626XF
C25-C26-E06	ES0021000000431009LD
E11-E16	ES0021000000433361YS
E21-E22	ES0021000016064471QA
N05-N501	ES0021000000454576DR
N06-N08	ES0021000000428582MC
N14-N24-N34	ES0021000000456410LH
N15-N26	ES0021000000441899DC
N17-N28	ES0021000000466061WD
N20-N30	ES0021000000465754NR
N21-N22-N31-N32	ES0021000000456560AF
N23-N33	ES0021000000454753QV
R01-R06	ES0021000000439738FK
R02-R14	ES0021000000452199CQ
R05-R501	ES0021000000436434WY
R09-R11	ES0021000000432325FZ

Tabla 38: Cuadros con CUPS compartidos

Esto se ha tenido en cuenta a la hora de sumar los consumos de cada cuadro.

3.2. Clasificación de suministros por tarifa contratada

A continuación, se clasifican los puntos de suministro de alumbrado público según la tarifa contratada para cada uno de ellos.

Tarifa de acceso contratada	Nº de CUPS
2.0A PVPC	7
2.0DHA PVPC	18
2.1A	5
2.1DHA	14
3.0A	60
3.1A	1
Total	105

Tabla 39. Clasificación de suministros por tarifa contratada

Destaca como la mayoría de los puntos de suministro tienen contratada la tarifa 3.0A (baja tensión y 3 periodos tarifarios). Debe tenerse presente que en los cuadros de mando con CUPS desconocido se ha considera la tarifa en función de la potencia instalada en cada caso.

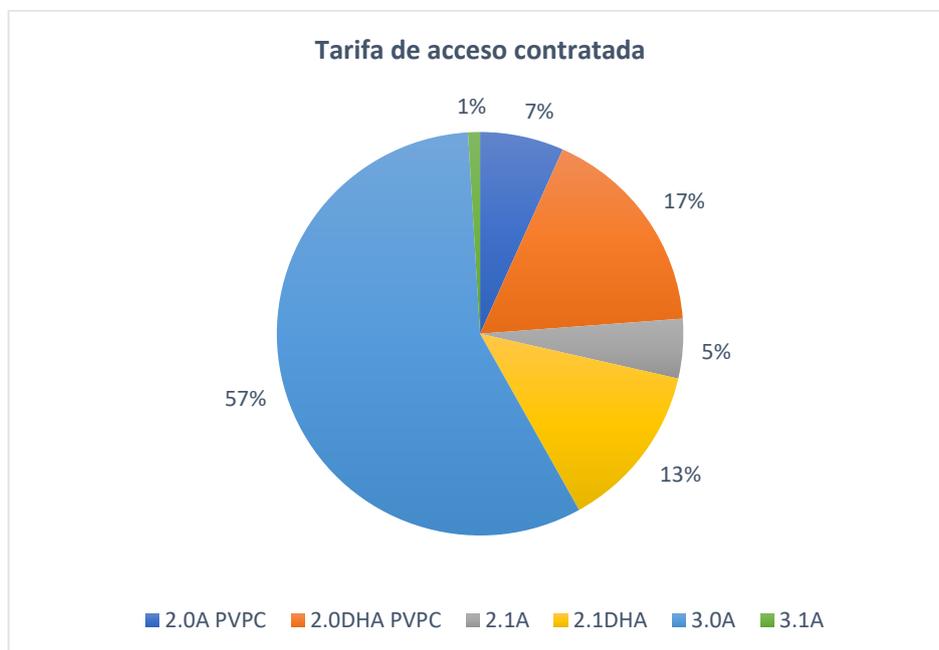


Gráfico 11: Clasificación de suministros por potencia contratada

3.3. Clasificación de suministros por potencia contratada

A continuación, se clasifican los puntos de suministro de alumbrado público según la potencia contratada en cada uno de ellos.

Clasificación de suministros por potencia contratada	Nº de CUPS
Inferior a 5 kW	9
Entre 5 y 15 kW	38
Mayor de 15 kW	58
Total	105

Tabla 40. Clasificación de suministros por potencia contratada

Destaca como la mayoría de los cuadros de mando tienen una potencia contratada superior a 15 kW (siendo cuadros de alumbrado relativamente grandes) lo que se asocia perfectamente con tarifas 3.0A que son las necesarias para ese rango de potencias. De nuevo, para este análisis los cuadros de mando con CUPS desconocido se ha supuesto la potencia contratada en función de la instalada.

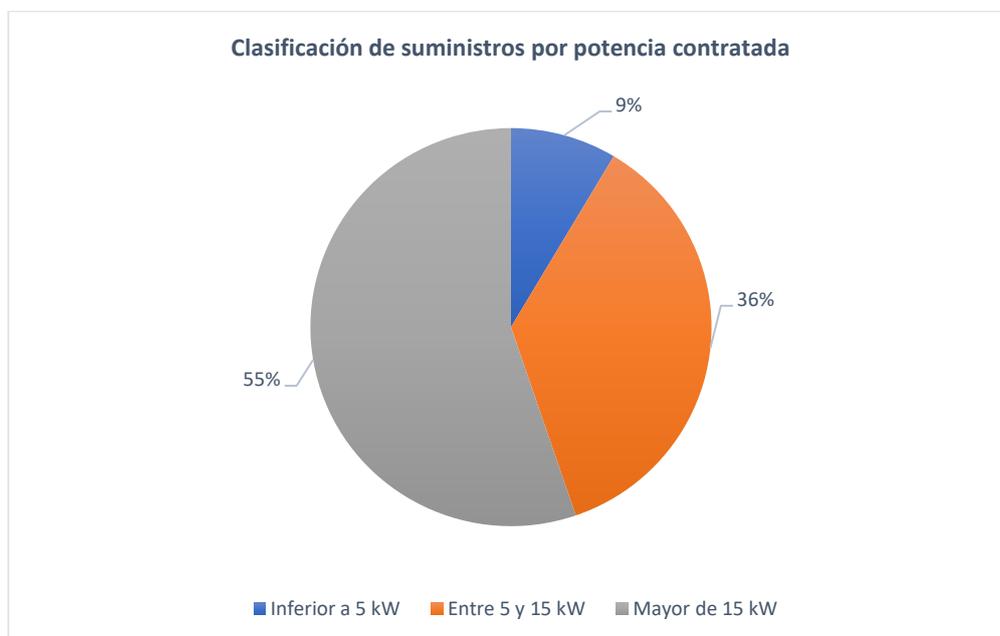


Gráfico 12: Clasificación de suministros por potencia contratada

3.4. Clasificación de suministros según comercializadora

A continuación, se clasifican los puntos de suministro de alumbrado público según la comercializadora asociada a los contratos.

<i>Empresa comercializadora</i>	<i>Nº de CUPS</i>
NEXUS	79
IBERDROLA	26
Total	105

Tabla 41. Clasificación de suministros por empresa comercializadora

Teniendo en cuenta que para los cuadros de CUPS desconocidos se ha tomado la comercializadora de otro de similar consumo.

La mayoría de los puntos de suministro tienen la tarifa contratada mediante la comercializadora NEXUS, con precios fijos de mercado. El resto están contratados con IBERDROLA, con tarifa de acceso PVPC.

3.5. Precio de la energía

En la siguiente tabla se muestran los precios estimados (según normativa IET 2735/2015) vigentes a fecha de realización del presente estudio (de enero de 2017 hasta diciembre de 2017) y asociados a los contratos vigentes con NEXUS e IBERDROLA.

El coste medio de la energía mostrado en la tabla inferior corresponde al período de facturación ya mencionado anteriormente sobre el que se basa el presente estudio, (de enero de 2017 hasta diciembre de 2017). Puesto que en algunas tarifas el precio cambia dependiendo del punto de suministro, se muestran los últimos precios de cada punto.

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	Término de potencia (€/kW-año)			Término de energía (€/kWh)		
			P1	P2	P3	P1	P2	P3
A01	ES0021000000439562TY	2.0AIBERDROLA	43,15154	-	-	0,12229	-	-
A02-C24	ES0021000000460323MK	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
A03	ES0021000000455252SX	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
A04	ES0021000010324080YK	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
A05	ES0021000000455221ZW	2.0AIBERDROLA	43,15154	-	-	0,12229	-	-
A06	ES0021000010633321CG	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
A07	ES0021000010650906WV	2.1DHANEXUS	46,71703	-	-	0,16021	0,07806	-
A08	ES0021000010725828VM	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
A09	-	2.0DHAIBERDROLA	43,15154	-	-	0,13534	0,06159	-
B01	-	2.0DHAIBERDROLA	43,15154	-	-	0,13534	0,06159	-
B02	ES0021000000457963HF	2.0DHAIBERDROLA	43,15154	-	-	0,13534	0,06159	-
B03	ES0021000000454961WH	2.1DHANEXUS	46,71703	-	-	0,16021	0,07806	-
B04	ES0021000000425942YW	2.1DHANEXUS	46,71703	-	-	0,16021	0,07806	-
B05-B09	ES0021000000461760ED	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
B06	-	2.1ANEXUS	46,71703	-	-	0,13808	-	-
B07	ES0021000000459066CY	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
B08	ES0021000000466135MZ	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
B11	ES0021000000461759EP	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
B12	-	2.0DHAIBERDROLA	43,15154	-	-	0,13534	0,06159	-
B13	ES0021000015675703HG	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
C01	ES0021000000425920MA	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
C02	ES0021000000465175DC	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
C03	ES0021000000448984HK	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
C04	ES0021000000459714WX	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
C05-C10-C30	ES0021000000458130WJ	2.0AIBERDROLA	43,15154	-	-	0,12229	-	-
C06	ES0021000000467209YF	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
C07	ES0021000000445447AA	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
C08	ES0021000000441525QZ	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
C09	ES0021000000442262WS	2.0AIBERDROLA	43,15154	-	-	0,12229	-	-

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	Término de potencia (€/kW-año)			Término de energía (€/kWh)		
			P1	P2	P3	P1	P2	P3
C11	ES0021000000447469ER	2.0AIBERDROLA	43,15154	-	-	0,12229	-	-
C12	ES0021000000453378WE	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
C13	ES0021000000447579AL	2.1DHANEXUS	46,71703	-	-	0,16021	0,07806	-
C14-C19	ES0021000000427626XF	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
C15	ES0021000000434254EB	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
C16	ES0021000000445818LY	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
C17	ES0021000000429997KD	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
C18	-	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
C20	ES0021000000458916JV	2.0AIBERDROLA	43,15154	-	-	0,12229	-	-
C23	ES0021000013072793PG	2.0DHAIBERDROLA	43,15154	-	-	0,13534	0,06159	-
C25-C26-E06	ES0021000000431009LD	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
C27	-	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
E01	ES0021000000423598LG	2.1DHANEXUS	46,71703	-	-	0,16021	0,07806	-
E02	ES0021000000464878LE	2.0DHAIBERDROLA	43,15154	-	-	0,13534	0,06159	-
E03	ES0021000000441037HD	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
E04	ES0021000000457912QW	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
E05	ES0021000000430978HR	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
E07	ES0021000000453912AG	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
E08	ES0021000000432974NL	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
E09	ES0021000000463169ZS	2.0DHAIBERDROLA	43,15154	-	-	0,13534	0,06159	-
E10	ES0021000000426236HC	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
E11-E16	ES0021000000433361YS	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
E12	ES0021000010533972RS	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
E13	ES0021000010502665CB	2.1ANEXUS	46,71703	-	-	0,13808	-	-
E15	-	2.1DHANEXUS	46,71703	-	-	0,16021	0,07806	-
E17	ES0021000012341377QB	2.0DHAIBERDROLA	43,15154	-	-	0,13534	0,06159	-
E18	ES0021000012324255PR	2.0DHAIBERDROLA	43,15154	-	-	0,13534	0,06159	-
E19	ES0021000013161188XX	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
E21-E22	ES0021000016064471QA	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	Término de potencia (€/kW-año)			Término de energía (€/kWh)		
			P1	P2	P3	P1	P2	P3
E23	ES0021000017217914WL	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
E24	ES0021000017187878FK	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
N01	ES0021000000444407AK	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
N02	ES0021000000424819AY	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
N03	-	2.1DHANEXUS	46,71703	-	-	0,16021	0,07806	-
N04	ES0021000000463441AB	2.1DHANEXUS	46,71703	-	-	0,16021	0,07806	-
N05-N501	ES0021000000454576DR	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
N06-N08	ES0021000000428582MC	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
N07	ES0021000000428581ML	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
N09	ES0021000000424931PA	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
N10	ES0021000000461104QC	2.1DHANEXUS	46,71703	-	-	0,16021	0,07806	-
N11	ES0021000000451549SX	2.1DHANEXUS	46,71703	-	-	0,16021	0,07806	-
N12	ES0021000000451653LE	3.1ANEXUS	62,19883	38,35635	8,79555	0,09814	0,08772	0,06590
N13	ES0021000018963909SS	2.0DHAIBERDROLA	43,15154	-	-	0,13534	0,06159	-
N14-N24-N34	ES0021000000456410LH	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
N15-N26	ES0021000000441899DC	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
N16	ES0021000000463338ET	2.1ANEXUS	46,71703	-	-	0,13808	-	-
N17-N28	ES0021000000466061WD	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
N18	ES0021000000427486GM	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
N19	ES0021000000423387XT	2.0DHAIBERDROLA	43,15154	-	-	0,13534	0,06159	-
N20-N30	ES0021000000465754NR	2.1ANEXUS	46,71703	-	-	0,13808	-	-
N21-N22-N31-N32	ES0021000000456560AF	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
N23-N33	ES0021000000454753QV	2.1ANEXUS	46,71703	-	-	0,13808	-	-
N25	ES0021000000464228ZQ	2.0DHAIBERDROLA	43,15154	-	-	0,13534	0,06159	-
N27	ES0021000000456668PT	2.0DHAIBERDROLA	43,15154	-	-	0,13534	0,06159	-
N29	-	2.0DHAIBERDROLA	43,15154	-	-	0,13534	0,06159	-
N35	-	2.1DHANEXUS	46,71703	-	-	0,16021	0,07806	-
R01-R06	ES0021000000439738FK	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	Término de potencia (€/kW-año)			Término de energía (€/kWh)		
			P1	P2	P3	P1	P2	P3
R02-R14	ES0021000000452199CQ	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
R03	ES0021000000433045SK	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
R04	ES0021000000432014VW	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
R05-R501	ES0021000000436434WY	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
R07	-	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
R08	ES0021000011742673KC	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
R09-R11	ES0021000000432325FZ	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
R10	-	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
R12	-	2.1DHANEXUS	46,71703	-	-	0,16021	0,07806	-
R13	ES0021000000441670EK	2.1DHANEXUS	46,71703	-	-	0,16021	0,07806	-
R15	ES0021000000441628KW	2.0DHAIBERDROLA	43,15154	-	-	0,13534	0,06159	-
R16	ES0021000012460288BN	2.0DHAIBERDROLA	43,15154	-	-	0,13534	0,06159	-
R17	ES0021000000450952NB	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
V01	ES0021000000446296VR	2.0DHAIBERDROLA	43,15154	-	-	0,13534	0,06159	-
V02	ES0021000000439904SA	2.1DHAIBERDROLA	46,71703	-	-	0,13534	0,06159	-
V03	ES0021000000453518DR	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
V04	ES0021000000465909HH	3.0ANEXUS	42,81123	25,68674	17,12449	0,11029	0,09264	0,06532
V05	ES0021000010900585WP	2.0AIBERDROLA	43,15154	-	-	0,12229	-	-
V06	-	2.0DHAIBERDROLA	43,15154	-	-	0,13534	0,06159	-

Tabla 42. Precio de la energía eléctrica en cada CUPS por tarifa contratada

En la tabla anterior se pueden observar las suposiciones realizadas para los cuadros cuyo CUPS no se ha identificado.

El resumen de precios es el siguiente:

TP (€/año) IET 2735/2015 con IE	P1	P2	P3
2.0A	43,15154358	-	-
2.0DHA	43,15154358	-	-
2.1A	46,71703469	-	-
2.1DHA	46,71703469	-	-
3.0A	42,8112307	25,68673737	17,12449333
3.1A	62,1988299	38,35634846	8,795547983

Tabla 43: Precios del término de potencia

Precios TE por tarifa con IE de facturas	P1	P2	P3
2.0A IBERDROLA	0,122292225	-	-
2.0DHA IBERDROLA	0,135338	0,061593	-
2.1ª NEXUS	0,138079757	-	-
2.1DHA NEXUS	0,160211	0,078062	-
2.1DHA IBERDROLA	0,135338	0,061593	-
3.0A NEXUS	0,110289	0,092642	0,065318
3.1ª NEXUS	0,098143	0,08772	0,065904

Tabla 44: Precios del término de energía según periodo de facturación (año 2017)

3.6. Consumos energéticos

En la siguiente tabla se muestran las potencias contratadas en cada uno de los puntos de suministro, la energía activa consumida para el periodo de facturación considerado anualizando los días de facturas y el precio medio en € del kWh sin contabilizar el IVA. Periodo de facturación de enero de 2017 hasta diciembre de 2017 anualizado.

En los cuadros de mando con CUPS desconocido, se ha estimado el consumo para el periodo analizado en base a la potencia que tiene instalada (inventario de luminarias) y al conocimiento del horario de funcionamiento y de reducción de flujo de la instalación.

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso y Comercializadora	Potencias			CONSUMO				TP	TE	Alquiler	TOTAL	Precio medio sin I.V.A. (c€/kWh)
			P1	P2	P3	P1	P2	P3	Total					
A01	ES0021000000439562TY	2.0AIBERDROLA	1,15	-	-	803,22	0,00	0,00	803,22	49,62	98,23	16,05	163,90	0,204059
A02- C24	ES0021000000460323MK	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	3660,37	5851,41	13717,57	23229,35	1.284,42	1.841,79	144,00	3.270,21	0,140779
A03	ES0021000000455252SX	3.0ANEXUS	17	17	82,5	10144,09	17504,40	33332,51	60981,00	2.577,24	4.917,64	144,00	7.638,87	0,125266
A04	ES0021000010324080YK	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	3550,45	7074,99	18791,28	29416,72	1.284,42	2.274,43	144,00	3.702,85	0,125876
A05	ES0021000000455221ZW	2.0AIBERDROLA	6,6	-	-	72668,18	0,00	0,00	72668,18	284,80	8.886,75	16,05	9.187,61	0,126432
A06	ES0021000010633321CG	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	3331,66	6666,43	16997,39	26995,48	1.284,42	2.095,27	144,00	3.523,70	0,130529
A07	ES0021000010650906WV	2.1DHANEXUS	13,856	-	-	2969,77	11102,43	0,00	14072,20	647,31	1.342,47	16,05	2.005,83	0,142539
A08	ES0021000010725828VM	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	2423,31	4954,46	11164,64	18542,41	1.284,42	1.455,51	144,00	2.883,93	0,155532
A09	-	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	398,14	1288,92	0,00	1687,06	149,48	133,27	16,05	298,80	0,177114
B01	-	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	2667,25	7569,42	0,00	10236,67	298,95	827,20	16,05	1.142,21	0,111580
B02	ES0021000000457963HF	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	3910,57	11854,75	0,00	15765,31	298,95	1.259,42	16,05	1.574,42	0,099866
B03	ES0021000000454961WH	2.1DHANEXUS	10,392	-	-	3083,84	9741,97	0,00	12825,81	485,48	1.254,54	16,05	1.756,08	0,136918
B04	ES0021000000425942YW	2.1DHANEXUS	10,392	-	-	4452,59	15267,78	0,00	19720,37	485,48	1.905,19	16,05	2.406,72	0,122042
B05- B09	ES0021000000461760ED	3.0ANEXUS	19	19	19	5463,59	13116,15	30517,94	49097,68	1.626,83	3.811,05	144,00	5.581,88	0,113689
B06	-	2.1ANEXUS	12	-	-	43739,30	0,00	0,00	43739,30	560,60	6.039,51	16,05	6.616,17	0,151264
B07	ES0021000000459066CY	3.0ANEXUS	14	15	66	7798,11	15028,54	38264,69	61091,33	2.114,87	4.751,69	144,00	7.010,57	0,114756
B08	ES0021000000466135MZ	3.0ANEXUS	24	24	23	8340,04	14649,77	38812,36	61802,17	2.037,81	4.812,14	144,00	6.993,96	0,113167
B11	ES0021000000461759EP	3.0ANEXUS	16,5	16,5	16,5	2467,90	4893,28	12517,84	19879,02	1.412,77	1.543,15	144,00	3.099,92	0,155939
B12	-	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	425,19	1376,48	0,00	1801,67	149,48	142,33	16,05	307,85	0,170872
B13	ES0021000015675703HG	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	2995,91	6278,83	11022,79	20297,54	1.284,42	1.632,09	144,00	3.060,51	0,150782

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso y Comercializadora	Potencias			CONSUMO				TP	TE	Alquiler	TOTAL	Precio medio sin I.V.A. (c€/kWh)
			P1	P2	P3	P1	P2	P3	Total					
C01	ES002100000425920MA	3.0ANEXUS	16	16	16	8237,39	15786,25	40796,01	64819,64	1.369,96	5.035,68	144,00	6.549,64	0,101044
C02	ES002100000465175DC	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	8967,39	17371,72	36253,21	62592,32	1.284,42	4.966,34	144,00	6.394,76	0,102165
C03	ES002100000448984HK	3.0ANEXUS	16	20	20	8889,62	17089,67	44683,47	70662,76	1.541,20	5.482,28	144,00	7.167,49	0,101432
C04	ES002100000459714WX	3.0ANEXUS	24,49	24,49	24,49	10646,18	19459,06	41584,08	71689,32	2.096,89	5.693,07	144,00	7.933,97	0,110672
C05- C10- C30	ES002100000458130WJ	2.0AIBERDROLA	9,9	-	-	37397,25	0,00	0,00	37397,25	427,20	4.573,39	16,05	5.016,65	0,134145
C06	ES002100000467209YF	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	5491,59	11357,51	25786,42	42635,53	1.284,42	3.342,16	144,00	4.770,58	0,111892
C07	ES002100000445447AA	3.0ANEXUS	21	21	21	9452,26	18575,80	48293,86	76321,91	1.798,07	5.917,84	144,00	7.859,91	0,102984
C08	ES002100000441525QZ	3.0ANEXUS	22	23	22	16996,94	33570,64	49733,59	100301,17	1.909,38	8.233,13	144,00	10.286,51	0,102556
C09	ES002100000442262WS	2.0AIBERDROLA	9,9	-	-	8082,29	0,00	0,00	8082,29	427,20	988,40	16,05	1.431,65	0,177135
C11	ES002100000447469ER	2.0AIBERDROLA	7,7	-	-	34141,54	0,00	0,00	34141,54	332,27	4.175,24	16,05	4.523,56	0,132494
C12	ES002100000453378WE	3.0ANEXUS	20,785	20,785	20,785	9114,63	17185,07	39987,20	66286,90	1.779,66	5.209,19	144,00	7.132,85	0,107606
C13	ES002100000447579AL	2.1DHANEXUS	13,856	-	-	18464,64	57997,67	0,00	76462,32	647,31	7.485,65	16,05	8.149,02	0,106576
C14- C19	ES002100000427626XF	3.0ANEXUS	31,177	31,177	31,177	18803,72	35298,20	61099,13	115201,05	2.669,45	9.334,81	144,00	12.148,26	0,105453
C15	ES002100000434254EB	3.0ANEXUS	20,785	20,785	20,785	8877,17	16613,72	42267,41	67758,31	1.779,66	5.279,01	144,00	7.202,67	0,106299
C16	ES002100000445818LY	3.0ANEXUS	34	35	30	16940,36	28109,15	59172,51	104222,02	2.868,35	8.337,45	144,00	11.349,81	0,108900
C17	ES002100000429997KD	3.0ANEXUS	20,785	20,785	20,785	9570,88	18098,61	36624,43	64293,92	1.779,66	5.124,49	144,00	7.048,15	0,109624
C18	-	3.0ANEXUS	20,785	20,785	20,785	12954,34	24424,61	56832,58	94211,53	1.779,66	7.403,66	144,00	9.327,32	0,099004
C20	ES002100000458916JV	2.0AIBERDROLA	7,7	-	-	23910,58	0,00	0,00	23910,58	332,27	2.924,08	16,05	3.272,40	0,136860
C23	ES0021000013072793PG	2.0DHAIBERDROLA	1,03	-	-	1576,47	3719,67	0,00	5296,14	44,45	442,46	16,05	502,96	0,094967

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso y Comercializadora	Potencias			CONSUMO				TP	TE	Alquiler	TOTAL	Precio medio sin I.V.A. (c€/kWh)
			P1	P2	P3	P1	P2	P3	Total					
C25- C26- E06	ES0021000000431009LD	3.0ANEXUS	20	20	20	12615,31	23913,72	64165,34	100694,38	1.712,45	7.797,90	144,00	9.654,35	0,095878
C27	-	3.0ANEXUS	17,321	17,321	17,321	6722,22	14309,86	30149,44	51181,52	1.483,07	4.036,38	144,00	5.663,45	0,110654
E01	ES0021000000423598LG	2.1DHANEXUS	10,392	-	-	6081,61	16659,35	0,00	22740,95	485,48	2.274,80	16,05	2.776,34	0,122085
E02	ES0021000000464878LE	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	3884,49	12575,52	0,00	16460,01	149,48	1.300,28	16,05	1.465,81	0,089053
E03	ES0021000000441037HD	3.0ANEXUS	19	19	18	9884,03	18726,99	50578,42	79189,45	1.609,70	6.128,69	144,00	7.882,39	0,099538
E04	ES0021000000457912QW	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	5202,29	9866,41	26979,93	42048,62	1.284,42	3.250,07	144,00	4.678,50	0,111264
E05	ES0021000000430978HR	3.0ANEXUS	17,321	17,321	17,321	2813,20	7368,44	7668,11	17849,74	1.483,07	1.493,76	144,00	3.120,82	0,174839
E07	ES0021000000453912AG	3.0ANEXUS	51	52	99	43570,19	94722,18	105772,01	244064,37	5.214,41	20.489,38	144,00	25.847,79	0,105906
E08	ES0021000000432974NL	3.0ANEXUS	33	43,648	32	16594,50	29351,82	74227,07	120173,39	3.081,93	9.397,77	144,00	12.623,70	0,105046
E09	ES0021000000463169ZS	2.0DHAIBERDROLA	5,196	-	-	2380,80	7936,68	0,00	10317,47	224,22	811,06	16,05	1.051,32	0,101897
E10	ES0021000000426236HC	3.0ANEXUS	30	31	31	15861,95	31159,80	52426,24	99447,98	2.611,49	8.060,48	144,00	10.815,97	0,108760
E11- E16	ES0021000000433361YS	3.0ANEXUS	15	17	15	10258,37	17448,45	24365,82	52072,64	1.335,71	4.339,37	144,00	5.819,08	0,111749
E12	ES0021000010533972RS	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	1300,31	3351,36	1588,58	6240,26	1.284,42	557,65	144,00	1.986,07	0,318268
E13	ES0021000010502665CB	2.1ANEXUS	13,2	-	-	23922,02	0,00	0,00	23922,02	616,66	3.303,15	16,05	3.935,86	0,164529
E15	-	2.1DHANEXUS	10,392	-	-	6881,48	18850,44	0,00	25731,92	485,48	2.573,99	16,05	3.075,53	0,119522
E17	ES0021000012341377QB	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	3396,99	9640,36	0,00	13037,34	298,95	1.053,52	16,05	1.368,53	0,104970
E18	ES0021000012324255PR	2.0DHAIBERDROLA	3,45	-	-	1847,81	3933,08	0,00	5780,89	148,87	492,33	16,05	657,25	0,113694
E19	ES0021000013161188XX	3.0ANEXUS	16	16	15	8533,95	12465,99	29968,37	50968,31	1.352,83	4.053,55	144,00	5.550,38	0,108899
E21- E22	ES0021000016064471QA	3.0ANEXUS	17,321	17,321	17,321	3084,87	6566,89	13835,78	23487,54	1.483,07	1.852,32	144,00	3.479,39	0,148138
E23	ES0021000017217914WL	3.0ANEXUS	21,33	21,33	21,33	4587,39	8750,67	15402,59	28740,64	1.826,33	2.322,68	144,00	4.293,01	0,149371

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso y Comercializadora	Potencias			CONSUMO				TP	TE	Alquiler	TOTAL	Precio medio sin I.V.A. (c€/kWh)
			P1	P2	P3	P1	P2	P3	Total					
E24	ES0021000017187878FK	3.0ANEXUS	28,62	28,62	28,62	918,72	1774,19	4671,38	7364,29	2.450,51	570,81	144,00	3.165,33	0,429821
N01	ES0021000000444407AK	3.0ANEXUS	16,5	16,5	16,5	8076,66	14942,19	39814,03	62832,88	1.412,77	4.875,61	144,00	6.432,38	0,102373
N02	ES0021000000424819AY	3.0ANEXUS	16	16	15	6723,47	12278,31	30823,84	49825,61	1.352,83	3.892,36	144,00	5.389,20	0,108161
N03	-	2.1DHANEXUS	10,392	-	-	7213,00	19758,56	0,00	26971,56	485,48	2.697,99	16,05	3.199,53	0,118626
N04	ES0021000000463441AB	2.1DHANEXUS	13,856	-	-	9704,64	19146,95	0,00	28851,59	647,31	3.049,44	16,05	3.712,80	0,128686
N05- N501	ES0021000000454576DR	3.0ANEXUS	17	19	66	8508,35	15883,22	37273,68	61665,24	2.346,06	4.844,47	144,00	7.334,53	0,118941
N06- N08	ES0021000000428582MC	3.0ANEXUS	36	36	66	19629,93	33215,00	65550,26	118395,19	3.596,14	9.523,68	144,00	13.263,82	0,112030
N07	ES0021000000428581ML	3.0ANEXUS	15	16	15	8973,61	11307,74	28772,78	49054,13	1.310,02	3.916,64	144,00	5.370,67	0,109484
N09	ES0021000000424931PA	3.0ANEXUS	20,785	20,785	20,785	8963,24	18429,39	50687,30	78079,93	1.779,66	6.006,68	144,00	7.930,34	0,101567
N10	ES0021000000461104QC	2.1DHANEXUS	13,856	-	-	12989,64	39921,88	0,00	52911,52	647,31	5.197,47	16,05	5.860,83	0,110767
N11	ES0021000000451549SX	2.1DHANEXUS	13,856	-	-	8446,85	26042,54	0,00	34489,39	647,31	3.386,21	16,05	4.049,57	0,117415
N12	ES0021000000451653LE	3.1ANEXUS	80	80	80	1404,01	3067,24	5804,74	10275,99	8.748,06	789,41	144,00	9.681,47	0,942144
N13	ES0021000018963909SS	2.0DHAIBERDROLA	5	-	-	7784,94	15436,50	0,00	23221,44	215,76	2.004,38	16,05	2.236,19	0,096298
N14- N24- N34	ES0021000000456410LH	3.0ANEXUS	34	35	82	19661,13	34838,26	69884,50	124383,89	3.758,83	9.960,61	144,00	13.863,43	0,111457
N15- N26	ES0021000000441899DC	3.0ANEXUS	33	33	33	12180,84	29522,49	54309,30	96012,63	2.825,54	7.625,81	144,00	10.595,35	0,110354
N16	ES0021000000463338ET	2.1ANEXUS	12	-	-	20874,47	0,00	0,00	20874,47	560,60	2.882,34	16,05	3.459,00	0,165705
N17- N28	ES0021000000466061WD	3.0ANEXUS	16,5	16,5	16,5	3736,07	7654,63	20286,53	31677,23	1.412,77	2.446,26	144,00	4.003,03	0,126369
N18	ES0021000000427486GM	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	7685,74	15179,64	32324,28	55189,66	1.284,42	4.365,28	144,00	5.793,70	0,104978
N19	ES0021000000423387XT	2.0DHAIBERDROLA	5,196	-	-	2969,77	9783,45	0,00	12753,22	224,22	1.004,52	16,05	1.244,78	0,097605
N20- N30	ES0021000000465754NR	2.1ANEXUS	12	-	-	25806,12	0,00	0,00	25806,12	560,60	3.563,30	16,05	4.139,96	0,160425

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso y Comercializadora	Potencias			CONSUMO				TP	TE	Alquiler	TOTAL	Precio medio sin I.V.A. (c€/kWh)
			P1	P2	P3	P1	P2	P3	Total					
N21- N22- N31- N32	ES0021000000456560AF	3.0ANEXUS	20	20	20	9796,93	20647,39	36716,72	67161,04	1.712,45	5.391,57	144,00	7.248,02	0,107920
N23- N33	ES0021000000454753QV	2.1ANEXUS	12	-	-	16615,80	0,00	0,00	16615,80	560,60	2.294,31	16,05	2.870,96	0,172785
N25	ES0021000000464228ZQ	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	1875,67	5936,16	0,00	7811,83	298,95	619,47	16,05	934,48	0,119624
N27	ES0021000000456668PT	2.0DHAIBERDROLA	9,9	-	-	5592,88	9007,12	0,00	14600,00	427,20	1.311,70	16,05	1.754,96	0,120203
N29	-	2.0DHAIBERDROLA	5	-	-	10313,51	20450,32	0,00	30763,83	215,76	2.655,41	16,05	2.887,22	0,093851
N35	-	2.1DHANEXUS	10,392	-	-	7757,66	21250,57	0,00	29008,23	485,48	2.901,72	16,05	3.403,26	0,117321
R01- R06	ES0021000000439738FK	3.0ANEXUS	31,77	31,77	31,77	15897,20	29875,04	70994,57	116766,82	2.720,23	9.158,19	144,00	12.022,42	0,102961
R02- R14	ES0021000000452199CQ	3.0ANEXUS	24,249	24,249	24,249	11340,92	21281,99	41394,32	74017,23	2.076,26	5.926,18	144,00	8.146,44	0,110061
R03	ES0021000000433045SK	3.0ANEXUS	17,321	17,321	17,321	6145,89	9816,63	14311,73	30274,26	1.483,07	2.522,07	144,00	4.149,14	0,137052
R04	ES0021000000432014VW	3.0ANEXUS	34,641	34,641	34,641	18357,84	36703,24	79372,98	134434,06	2.966,05	10.609,41	144,00	13.719,46	0,102053
R05- RS01	ES0021000000436434WY	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	7923,20	15089,43	40780,45	63793,08	1.284,42	4.935,45	144,00	6.363,88	0,099758
R07	-	3.0ANEXUS	17,321	17,321	17,321	5872,13	12500,23	26336,73	44709,08	1.483,07	3.525,94	144,00	5.153,01	0,115256
R08	ES0021000011742673KC	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	0,00	0,00	0,00	0,00	1.284,42	0,00	144,00	1.428,42	#!DIV/0!
R09- R11	ES0021000000432325FZ	3.0ANEXUS	38	36	66	19102,71	37774,90	79228,92	136106,52	3.681,77	10.781,44	144,00	14.607,20	0,107322
R10	-	3.0ANEXUS	34	35	82	23662,96	41929,27	84108,84	149701,07	3.758,83	11.988,00	144,00	15.890,82	0,106150
R12	-	2.1DHANEXUS	10,392	-	-	13516,42	33945,44	0,00	47461,86	485,48	4.815,33	16,05	5.316,86	0,112024
R13	ES0021000000441670EK	2.1DHANEXUS	10,392	-	-	15342,44	38531,35	0,00	53873,79	485,48	5.465,86	16,05	5.967,40	0,110766
R15	ES0021000000441628KW	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	12396,52	39601,46	0,00	51997,98	298,95	4.116,89	16,05	4.431,90	0,085232
R16	ES0021000012460288BN	2.0DHAIBERDROLA	5,19	-	-	5438,71	12193,28	0,00	17631,99	223,96	1.487,08	16,05	1.727,09	0,097952

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso y Comercializadora	Potencias			CONSUMO				TP	TE	Alquiler	TOTAL	Precio medio sin I.V.A. (c€/kWh)
			P1	P2	P3	P1	P2	P3	Total					
R17	ES002100000450952NB	3.0ANEXUS	22	23	21	11007,03	19616,68	44219,96	74843,66	1.892,26	5.919,64	144,00	7.955,90	0,106300
V01	ES002100000446296VR	2.0DHAIBERDROLA	5,196	-	-	3720,71	11571,85	0,00	15292,56	224,22	1.216,30	16,05	1.456,57	0,095247
V02	ES002100000439904SA	2.1DHAIBERDROLA	13,45	-	-	10400,48	33821,75	0,00	44222,23	628,34	3.490,76	16,05	4.135,16	0,093509
V03	ES002100000453518DR	3.0ANEXUS	18	19	16	9765,82	18498,86	40253,69	68518,38	1.532,64	5.420,13	144,00	7.096,77	0,103575
V04	ES002100000465909HH	3.0ANEXUS	16	16	33	7446,62	14195,48	34519,02	56161,13	1.661,08	4.391,09	144,00	6.196,17	0,110328
V05	ES0021000010900585WP	2.0AIBERDROLA	9,9	-	-	90,72	0,00	0,00	90,72	427,20	11,09	16,05	454,35	5,008430
V06	-	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	1798,56	5822,59	0,00	7621,15	149,48	602,04	16,05	767,57	0,100716
TOTAL						1.096.662,97	1.674.718,61	2.337.821,16	5.109.202,73	142.639,21 €	430.721,50 €	9.490,31 €	582.851,02 €	0,114079

Tabla 45. Potencias contratadas y consumo de energía

3.6.1. Consumos energéticos por periodos horarios según facturas

Se muestra en la tabla que sigue el desglose por periodos del consumo energético para cada cuadro de mando de la instalación de alumbrado público del municipio de Alcoi.

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso y Comercializadora	CONSUMO			
			P1	P2	P3	Total
A01	ES0021000000439562TY	2.0AIBERDROLA	803,22	0,00	0,00	803,22
A02- C24	ES0021000000460323MK	3.0ANEXUS	3660,37	5851,41	13717,57	23229,35
A03	ES0021000000455252SX	3.0ANEXUS	10144,09	17504,40	33332,51	60981,00
A04	ES0021000010324080YK	3.0ANEXUS	3550,45	7074,99	18791,28	29416,72
A05	ES0021000000455221ZW	2.0AIBERDROLA	72668,18	0,00	0,00	72668,18
A06	ES0021000010633321CG	3.0ANEXUS	3331,66	6666,43	16997,39	26995,48
A07	ES0021000010650906WV	2.1DHANEXUS	2969,77	11102,43	0,00	14072,20
A08	ES0021000010725828VM	3.0ANEXUS	2423,31	4954,46	11164,64	18542,41
A09	-	2.0DHAIBERDROLA	398,14	1288,92	0,00	1687,06
B01	-	2.0DHAIBERDROLA	2667,25	7569,42	0,00	10236,67
B02	ES0021000000457963HF	2.0DHAIBERDROLA	3910,57	11854,75	0,00	15765,31
B03	ES0021000000454961WH	2.1DHANEXUS	3083,84	9741,97	0,00	12825,81
B04	ES0021000000425942YW	2.1DHANEXUS	4452,59	15267,78	0,00	19720,37
B05- B09	ES0021000000461760ED	3.0ANEXUS	5463,59	13116,15	30517,94	49097,68
B06	-	2.1ANEXUS	43739,30	0,00	0,00	43739,30
B07	ES0021000000459066CY	3.0ANEXUS	7798,11	15028,54	38264,69	61091,33
B08	ES0021000000466135MZ	3.0ANEXUS	8340,04	14649,77	38812,36	61802,17
B11	ES0021000000461759EP	3.0ANEXUS	2467,90	4893,28	12517,84	19879,02
B12	-	2.0DHAIBERDROLA	425,19	1376,48	0,00	1801,67
B13	ES0021000015675703HG	3.0ANEXUS	2995,91	6278,83	11022,79	20297,54
C01	ES0021000000425920MA	3.0ANEXUS	8237,39	15786,25	40796,01	64819,64
C02	ES0021000000465175DC	3.0ANEXUS	8967,39	17371,72	36253,21	62592,32
C03	ES0021000000448984HK	3.0ANEXUS	8889,62	17089,67	44683,47	70662,76
C04	ES0021000000459714WX	3.0ANEXUS	10646,18	19459,06	41584,08	71689,32
C05- C10- C30	ES0021000000458130WJ	2.0AIBERDROLA	37397,25	0,00	0,00	37397,25
C06	ES0021000000467209YF	3.0ANEXUS	5491,59	11357,51	25786,42	42635,53
C07	ES0021000000445447AA	3.0ANEXUS	9452,26	18575,80	48293,86	76321,91
C08	ES0021000000441525QZ	3.0ANEXUS	16996,94	33570,64	49733,59	100301,17
C09	ES0021000000442262WS	2.0AIBERDROLA	8082,29	0,00	0,00	8082,29

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso y Comercializadora	CONSUMO			
			P1	P2	P3	Total
C11	ES0021000000447469ER	2.0AIBERDROLA	34141,54	0,00	0,00	34141,54
C12	ES0021000000453378WE	3.0ANEXUS	9114,63	17185,07	39987,20	66286,90
C13	ES0021000000447579AL	2.1DHANEXUS	18464,64	57997,67	0,00	76462,32
C14- C19	ES0021000000427626XF	3.0ANEXUS	18803,72	35298,20	61099,13	115201,05
C15	ES0021000000434254EB	3.0ANEXUS	8877,17	16613,72	42267,41	67758,31
C16	ES0021000000445818LY	3.0ANEXUS	16940,36	28109,15	59172,51	104222,02
C17	ES0021000000429997KD	3.0ANEXUS	9570,88	18098,61	36624,43	64293,92
C18	-	3.0ANEXUS	12954,34	24424,61	56832,58	94211,53
C20	ES0021000000458916JV	2.0AIBERDROLA	23910,58	0,00	0,00	23910,58
C23	ES0021000013072793PG	2.0DHAIBERDROLA	1576,47	3719,67	0,00	5296,14
C25- C26- E06	ES0021000000431009LD	3.0ANEXUS	12615,31	23913,72	64165,34	100694,38
C27	-	3.0ANEXUS	6722,22	14309,86	30149,44	51181,52
E01	ES0021000000423598LG	2.1DHANEXUS	6081,61	16659,35	0,00	22740,95
E02	ES0021000000464878LE	2.0DHAIBERDROLA	3884,49	12575,52	0,00	16460,01
E03	ES0021000000441037HD	3.0ANEXUS	9884,03	18726,99	50578,42	79189,45
E04	ES0021000000457912QW	3.0ANEXUS	5202,29	9866,41	26979,93	42048,62
E05	ES0021000000430978HR	3.0ANEXUS	2813,20	7368,44	7668,11	17849,74
E07	ES0021000000453912AG	3.0ANEXUS	43570,19	94722,18	105772,01	244064,37
E08	ES0021000000432974NL	3.0ANEXUS	16594,50	29351,82	74227,07	120173,39
E09	ES0021000000463169ZS	2.0DHAIBERDROLA	2380,80	7936,68	0,00	10317,47
E10	ES0021000000426236HC	3.0ANEXUS	15861,95	31159,80	52426,24	99447,98
E11- E16	ES0021000000433361YS	3.0ANEXUS	10258,37	17448,45	24365,82	52072,64
E12	ES0021000010533972RS	3.0ANEXUS	1300,31	3351,36	1588,58	6240,26
E13	ES0021000010502665CB	2.1ANEXUS	23922,02	0,00	0,00	23922,02
E15	-	2.1DHANEXUS	6881,48	18850,44	0,00	25731,92
E17	ES0021000012341377QB	2.0DHAIBERDROLA	3396,99	9640,36	0,00	13037,34
E18	ES0021000012324255PR	2.0DHAIBERDROLA	1847,81	3933,08	0,00	5780,89
E19	ES0021000013161188XX	3.0ANEXUS	8533,95	12465,99	29968,37	50968,31
E21- E22	ES0021000016064471QA	3.0ANEXUS	3084,87	6566,89	13835,78	23487,54
E23	ES0021000017217914WL	3.0ANEXUS	4587,39	8750,67	15402,59	28740,64
E24	ES0021000017187878FK	3.0ANEXUS	918,72	1774,19	4671,38	7364,29
N01	ES0021000000444407AK	3.0ANEXUS	8076,66	14942,19	39814,03	62832,88
N02	ES0021000000424819AY	3.0ANEXUS	6723,47	12278,31	30823,84	49825,61

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso y Comercializadora	CONSUMO			
			P1	P2	P3	Total
N03	-	2.1DHANEXUS	7213,00	19758,56	0,00	26971,56
N04	ES0021000000463441AB	2.1DHANEXUS	9704,64	19146,95	0,00	28851,59
N05- N501	ES0021000000454576DR	3.0ANEXUS	8508,35	15883,22	37273,68	61665,24
N06- N08	ES0021000000428582MC	3.0ANEXUS	19629,93	33215,00	65550,26	118395,19
N07	ES0021000000428581ML	3.0ANEXUS	8973,61	11307,74	28772,78	49054,13
N09	ES0021000000424931PA	3.0ANEXUS	8963,24	18429,39	50687,30	78079,93
N10	ES0021000000461104QC	2.1DHANEXUS	12989,64	39921,88	0,00	52911,52
N11	ES0021000000451549SX	2.1DHANEXUS	8446,85	26042,54	0,00	34489,39
N12	ES0021000000451653LE	3.1ANEXUS	1404,01	3067,24	5804,74	10275,99
N13	ES0021000018963909SS	2.0DHAIBERDROLA	7784,94	15436,50	0,00	23221,44
N14- N24- N34	ES0021000000456410LH	3.0ANEXUS	19661,13	34838,26	69884,50	124383,89
N15- N26	ES0021000000441899DC	3.0ANEXUS	12180,84	29522,49	54309,30	96012,63
N16	ES0021000000463338ET	2.1ANEXUS	20874,47	0,00	0,00	20874,47
N17- N28	ES0021000000466061WD	3.0ANEXUS	3736,07	7654,63	20286,53	31677,23
N18	ES0021000000427486GM	3.0ANEXUS	7685,74	15179,64	32324,28	55189,66
N19	ES0021000000423387XT	2.0DHAIBERDROLA	2969,77	9783,45	0,00	12753,22
N20- N30	ES0021000000465754NR	2.1ANEXUS	25806,12	0,00	0,00	25806,12
N21- N22- N31- N32	ES0021000000456560AF	3.0ANEXUS	9796,93	20647,39	36716,72	67161,04
N23- N33	ES0021000000454753QV	2.1ANEXUS	16615,80	0,00	0,00	16615,80
N25	ES0021000000464228ZQ	2.0DHAIBERDROLA	1875,67	5936,16	0,00	7811,83
N27	ES0021000000456668PT	2.0DHAIBERDROLA	5592,88	9007,12	0,00	14600,00
N29	-	2.0DHAIBERDROLA	10313,51	20450,32	0,00	30763,83
N35	-	2.1DHANEXUS	7757,66	21250,57	0,00	29008,23
R01- R06	ES0021000000439738FK	3.0ANEXUS	15897,20	29875,04	70994,57	116766,82
R02- R14	ES0021000000452199CQ	3.0ANEXUS	11340,92	21281,99	41394,32	74017,23
R03	ES0021000000433045SK	3.0ANEXUS	6145,89	9816,63	14311,73	30274,26
R04	ES0021000000432014VW	3.0ANEXUS	18357,84	36703,24	79372,98	134434,06
R05- R501	ES0021000000436434WY	3.0ANEXUS	7923,20	15089,43	40780,45	63793,08
R07	-	3.0ANEXUS	5872,13	12500,23	26336,73	44709,08
R08	ES0021000011742673KC	3.0ANEXUS	0,00	0,00	0,00	0,00
R09- R11	ES0021000000432325FZ	3.0ANEXUS	19102,71	37774,90	79228,92	136106,52

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso y Comercializadora	CONSUMO			
			P1	P2	P3	Total
R10	-	3.0ANEXUS	23662,96	41929,27	84108,84	149701,07
R12	-	2.1DHANEXUS	13516,42	33945,44	0,00	47461,86
R13	ES0021000000441670EK	2.1DHANEXUS	15342,44	38531,35	0,00	53873,79
R15	ES0021000000441628KW	2.0DHAIBERDROLA	12396,52	39601,46	0,00	51997,98
R16	ES0021000012460288BN	2.0DHAIBERDROLA	5438,71	12193,28	0,00	17631,99
R17	ES0021000000450952NB	3.0ANEXUS	11007,03	19616,68	44219,96	74843,66
V01	ES0021000000446296VR	2.0DHAIBERDROLA	3720,71	11571,85	0,00	15292,56
V02	ES0021000000439904SA	2.1DHAIBERDROLA	10400,48	33821,75	0,00	44222,23
V03	ES0021000000453518DR	3.0ANEXUS	9765,82	18498,86	40253,69	68518,38
V04	ES0021000000465909HH	3.0ANEXUS	7446,62	14195,48	34519,02	56161,13
V05	ES0021000010900585WP	2.0AIBERDROLA	90,72	0,00	0,00	90,72
V06	-	2.0DHAIBERDROLA	1798,56	5822,59	0,00	7621,15
			1.096.662,97	1.674.718,61	2.337.821,16	5.109.202,73

Tabla 46. Consumo de energía por periodos

A continuación, se muestra una gráfica que representa los consumos energéticos totales por cada periodo horario según facturas.

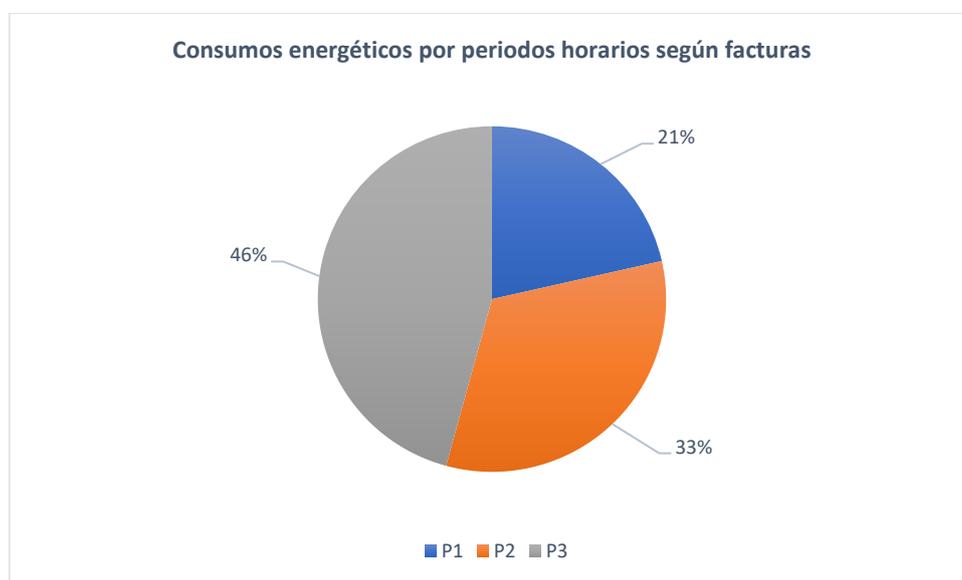


Gráfico 13: Distribución de consumos según facturas

Del gráfico anterior se observa como la mayoría de la energía se consume en el periodo valle (P3), lo cual sigue la lógica puesto que prácticamente la totalidad de dicho contiene horas nocturnas.

3.7. *Peso específico de los puntos de suministro sobre la base del consumo energético*

En la tabla siguiente se recogen los puntos de suministro de la instalación de alumbrado público, indicando el porcentaje que supone el consumo de cada uno de ellos, respecto del total de la energía consumida por el alumbrado público municipal.

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	CONSUMO	% consumo respecto del total
A01	ES0021000000439562TY	2.0AIBERDROLA	803,22	0,02%
A02-C24	ES0021000000460323MK	3.0ANEXUS	23229,35	0,45%
A03	ES0021000000455252SX	3.0ANEXUS	60981,00	1,19%
A04	ES0021000010324080YK	3.0ANEXUS	29416,72	0,58%
A05	ES0021000000455221ZW	2.0AIBERDROLA	72668,18	1,42%
A06	ES0021000010633321CG	3.0ANEXUS	26995,48	0,53%
A07	ES0021000010650906WV	2.1DHANEXUS	14072,20	0,28%
A08	ES0021000010725828VM	3.0ANEXUS	18542,41	0,36%
A09	-	2.0DHAIBERDROLA	1687,06	0,03%
B01	-	2.0DHAIBERDROLA	10236,67	0,20%
B02	ES0021000000457963HF	2.0DHAIBERDROLA	15765,31	0,31%
B03	ES0021000000454961WH	2.1DHANEXUS	12825,81	0,25%
B04	ES0021000000425942YW	2.1DHANEXUS	19720,37	0,39%
B05-B09	ES0021000000461760ED	3.0ANEXUS	49097,68	0,96%
B06	-	2.1ANEXUS	43739,30	0,86%
B07	ES0021000000459066CY	3.0ANEXUS	61091,33	1,20%
B08	ES0021000000466135MZ	3.0ANEXUS	61802,17	1,21%
B11	ES0021000000461759EP	3.0ANEXUS	19879,02	0,39%
B12	-	2.0DHAIBERDROLA	1801,67	0,04%
B13	ES0021000015675703HG	3.0ANEXUS	20297,54	0,40%
C01	ES0021000000425920MA	3.0ANEXUS	64819,64	1,27%
C02	ES0021000000465175DC	3.0ANEXUS	62592,32	1,23%
C03	ES0021000000448984HK	3.0ANEXUS	70662,76	1,38%
C04	ES0021000000459714WX	3.0ANEXUS	71689,32	1,40%
C05-C10-C30	ES0021000000458130WJ	2.0AIBERDROLA	37397,25	0,73%
C06	ES0021000000467209YF	3.0ANEXUS	42635,53	0,83%
C07	ES0021000000445447AA	3.0ANEXUS	76321,91	1,49%
C08	ES0021000000441525QZ	3.0ANEXUS	100301,17	1,96%
C09	ES0021000000442262WS	2.0AIBERDROLA	8082,29	0,16%

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	CONSUMO	% consumo respecto del total
C11	ES0021000000447469ER	2.0AIBERDROLA	34141,54	0,67%
C12	ES0021000000453378WE	3.0ANEXUS	66286,90	1,30%
C13	ES0021000000447579AL	2.1DHANEXUS	76462,32	1,50%
C14-C19	ES0021000000427626XF	3.0ANEXUS	115201,05	2,25%
C15	ES0021000000434254EB	3.0ANEXUS	67758,31	1,33%
C16	ES0021000000445818LY	3.0ANEXUS	104222,02	2,04%
C17	ES0021000000429997KD	3.0ANEXUS	64293,92	1,26%
C18	-	3.0ANEXUS	94211,53	1,84%
C20	ES0021000000458916JV	2.0AIBERDROLA	23910,58	0,47%
C23	ES0021000013072793PG	2.0DHAIBERDROLA	5296,14	0,10%
C25-C26-E06	ES0021000000431009LD	3.0ANEXUS	100694,38	1,97%
C27	-	3.0ANEXUS	51181,52	1,00%
E01	ES0021000000423598LG	2.1DHANEXUS	22740,95	0,45%
E02	ES0021000000464878LE	2.0DHAIBERDROLA	16460,01	0,32%
E03	ES0021000000441037HD	3.0ANEXUS	79189,45	1,55%
E04	ES0021000000457912QW	3.0ANEXUS	42048,62	0,82%
E05	ES0021000000430978HR	3.0ANEXUS	17849,74	0,35%
E07	ES0021000000453912AG	3.0ANEXUS	244064,37	4,78%
E08	ES0021000000432974NL	3.0ANEXUS	120173,39	2,35%
E09	ES0021000000463169ZS	2.0DHAIBERDROLA	10317,47	0,20%
E10	ES0021000000426236HC	3.0ANEXUS	99447,98	1,95%
E11-E16	ES0021000000433361YS	3.0ANEXUS	52072,64	1,02%
E12	ES0021000010533972RS	3.0ANEXUS	6240,26	0,12%
E13	ES0021000010502665CB	2.1ANEXUS	23922,02	0,47%
E15	-	2.1DHANEXUS	25731,92	0,50%
E17	ES0021000012341377QB	2.0DHAIBERDROLA	13037,34	0,26%
E18	ES0021000012324255PR	2.0DHAIBERDROLA	5780,89	0,11%
E19	ES0021000013161188XX	3.0ANEXUS	50968,31	1,00%
E21-E22	ES0021000016064471QA	3.0ANEXUS	23487,54	0,46%
E23	ES0021000017217914WL	3.0ANEXUS	28740,64	0,56%
E24	ES0021000017187878FK	3.0ANEXUS	7364,29	0,14%
N01	ES0021000000444407AK	3.0ANEXUS	62832,88	1,23%
N02	ES0021000000424819AY	3.0ANEXUS	49825,61	0,98%
N03	-	2.1DHANEXUS	26971,56	0,53%
N04	ES0021000000463441AB	2.1DHANEXUS	28851,59	0,56%

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	CONSUMO	% consumo respecto del total
N05-N501	ES0021000000454576DR	3.0ANEXUS	61665,24	1,21%
N06-N08	ES0021000000428582MC	3.0ANEXUS	118395,19	2,32%
N07	ES0021000000428581ML	3.0ANEXUS	49054,13	0,96%
N09	ES0021000000424931PA	3.0ANEXUS	78079,93	1,53%
N10	ES0021000000461104QC	2.1DHANEXUS	52911,52	1,04%
N11	ES0021000000451549SX	2.1DHANEXUS	34489,39	0,68%
N12	ES0021000000451653LE	3.1ANEXUS	10275,99	0,20%
N13	ES0021000018963909SS	2.0DHAIBERDROLA	23221,44	0,45%
N14-N24-N34	ES0021000000456410LH	3.0ANEXUS	124383,89	2,43%
N15-N26	ES0021000000441899DC	3.0ANEXUS	96012,63	1,88%
N16	ES0021000000463338ET	2.1ANEXUS	20874,47	0,41%
N17-N28	ES0021000000466061WD	3.0ANEXUS	31677,23	0,62%
N18	ES0021000000427486GM	3.0ANEXUS	55189,66	1,08%
N19	ES0021000000423387XT	2.0DHAIBERDROLA	12753,22	0,25%
N20-N30	ES0021000000465754NR	2.1ANEXUS	25806,12	0,51%
N21-N22-N31-N32	ES0021000000456560AF	3.0ANEXUS	67161,04	1,31%
N23-N33	ES0021000000454753QV	2.1ANEXUS	16615,80	0,33%
N25	ES0021000000464228ZQ	2.0DHAIBERDROLA	7811,83	0,15%
N27	ES0021000000456668PT	2.0DHAIBERDROLA	14600,00	0,29%
N29	-	2.0DHAIBERDROLA	30763,83	0,60%
N35	-	2.1DHANEXUS	29008,23	0,57%
R01-R06	ES0021000000439738FK	3.0ANEXUS	116766,82	2,29%
R02-R14	ES0021000000452199CQ	3.0ANEXUS	74017,23	1,45%
R03	ES0021000000433045SK	3.0ANEXUS	30274,26	0,59%
R04	ES0021000000432014VW	3.0ANEXUS	134434,06	2,63%
R05-R501	ES0021000000436434WY	3.0ANEXUS	63793,08	1,25%
R07	-	3.0ANEXUS	44709,08	0,88%
R08	ES0021000011742673KC	3.0ANEXUS	0,00	0,00%
R09-R11	ES0021000000432325FZ	3.0ANEXUS	136106,52	2,66%
R10	-	3.0ANEXUS	149701,07	2,93%
R12	-	2.1DHANEXUS	47461,86	0,93%
R13	ES0021000000441670EK	2.1DHANEXUS	53873,79	1,05%
R15	ES0021000000441628KW	2.0DHAIBERDROLA	51997,98	1,02%
R16	ES0021000012460288BN	2.0DHAIBERDROLA	17631,99	0,35%
R17	ES0021000000450952NB	3.0ANEXUS	74843,66	1,46%

<i>REF cuadro</i>	<i>CUPS</i>	<i>Tarifa de acceso</i>	<i>CONSUMO</i>	<i>% consumo respecto del total</i>
V01	ES0021000000446296VR	2.0DHAIBERDROLA	15292,56	0,30%
V02	ES0021000000439904SA	2.1DHAIBERDROLA	44222,23	0,87%
V03	ES0021000000453518DR	3.0ANEXUS	68518,38	1,34%
V04	ES0021000000465909HH	3.0ANEXUS	56161,13	1,10%
V05	ES0021000010900585WP	2.0AIBERDROLA	90,72	0,00%
V06	-	2.0DHAIBERDROLA	7621,15	0,15%

Tabla 47. Ratios de energía consumida respecto al total

3.8. Penalizaciones por excesos de potencia y energía reactiva

En la siguiente tabla se recoge la penalización en términos económicos (€) que se tiene en cada uno de los 3 periodos (Punta, Llano y Valle) en cada uno de los puntos de suministro por excesos en término de potencia y en consumo de energía reactiva.

Ref. cuadro	CUPS	Penalización término de potencia (€)			Penalización reactiva (€)
		P1	P2	P3	
A01	ES0021000000439562TY	0	0	0	0
A02	ES0021000000460323MK	92	55	37	0
A03	ES0021000000455252SX	307	175	202	0
A04	ES0021000010324080YK	92	55	37	0
A05	ES0021000000455221ZW	0	0	0	0
A06	ES0021000010633321CG	92	55	37	0
A07	ES0021000010650906WV	0	0	0	0
A08	ES0021000010725828VM	92	55	37	287
B02	ES0021000000457963HF	0	0	0	0
B03	ES0021000000454961WH	0	0	0	0
B04	ES0021000000425942YW	0	0	0	0
B05	ES0021000000461760ED	116	70	46	0
B07	ES0021000000459066CY	255	152	178	313
B08	ES0021000000466135MZ	147	88	56	0
B11	ES0021000000461759EP	101	60	40	30
B13	ES0021000015675703HG	92	55	37	0
C01	ES0021000000425920MA	74	18	15	3
C02	ES0021000000465175DC	36	103	9	13
C03	ES0021000000448984HK	26	73	49	0
C04	ES0021000000459714WX	143	86	58	0
C05	ES0021000000458130WJ	0	0	0	0
C06	ES0021000000467209YF	92	55	37	0
C07	ES0021000000445447AA	125	75	50	0
C08	ES0021000000441525QZ	15	37	31	99
C09	ES0021000000442262WS	0	0	0	0
C11	ES0021000000447469ER	0	0	0	0
C12	ES0021000000453378WE	75	21	13	0
C13	ES0021000000447579AL	0	0	0	0
C14	ES0021000000427626XF	463	587	322	1

Ref. cuadro	CUPS	Penalización término de potencia (€)			Penalización reactiva (€)
		P1	P2	P3	
C15	ES0021000000434254EB	125	76	51	0
C16	ES0021000000445818LY	122	105	61	75
C17	ES0021000000429997KD	125	75	51	1
C20	ES0021000000458916JV	0	0	0	0
C23	ES0021000013072793PG	0	0	0	0
C25	ES0021000000431009LD	94	192	124	0
E01	ES0021000000423598LG	0	0	0	0
E02	ES0021000000464878LE	0	0	0	0
E03	ES0021000000441037HD	85	28	4	0
E04	ES0021000000457912QW	92	55	37	60
E05	ES0021000000430978HR	97	58	39	0
E07	ES0021000000453912AG	535	328	227	320
E08	ES0021000000432974NL	214	160	94	28
E09	ES0021000000463169ZS	0	0	0	0
E10	ES0021000000426236HC	149	67	63	0
E11	ES0021000000433361YS	53	43	34	0
E12	ES0021000010533972RS	92	55	37	0
E13	ES0021000010502665CB	0	0	0	0
E17	ES0021000012341377QB	0	0	0	0
E18	ES0021000012324255PR	0	0	0	0
E19	ES0021000013161188XX	65	36	37	0
E21	ES0021000016064471QA	106	63	42	0
E23	ES0021000017217914WL	131	78	52	2
E24	ES0021000017187878FK	175	105	70	0
N01	ES0021000000444407AK	82	54	36	1
N02	ES0021000000424819AY	98	59	34	0
N04	ES0021000000463441AB	0	0	0	0
N05	ES0021000000454576DR	258	165	161	1
N06	ES0021000000428582MC	283	148	161	0
N07	ES0021000000428581ML	51	45	37	0
N09	ES0021000000424931PA	116	53	41	0
N10	ES0021000000461104QC	0	0	0	0
N11	ES0021000000451549SX	0	0	0	0
N12	ES0021000000451653LE	710	438	100	27

Ref. cuadro	CUPS	Penalización término de potencia (€)			Penalización reactiva (€)
		P1	P2	P3	
N13	ES0021000018963909SS	346	0	0	0
N14	ES0021000000456410LH	347	192	200	0
N15	ES0021000000441899DC	198	121	81	0
N16	ES0021000000463338ET	0	0	0	0
N17	ES0021000000466061WD	101	60	40	421
N18	ES0021000000427486GM	88	51	37	0
N19	ES0021000000423387XT	0	0	0	0
N20	ES0021000000465754NR	0	0	0	0
N21	ES0021000000456560AF	122	73	49	89
N23	ES0021000000454753QV	0	0	0	0
N25	ES0021000000464228ZQ	0	0	0	0
N27	ES0021000000456668PT	0	0	0	0
R01	ES0021000000439738FK	110	60	49	0
R02	ES0021000000452199CQ	148	1	42	0
R03	ES0021000000433045SK	104	63	42	0
R04	ES0021000000432014VW	0	25	76	49
R05	ES0021000000436434WY	71	25	13	10
R08	ES0021000011742673KC	92	55	37	0
R09	ES0021000000432325FZ	315	168	161	0
R13	ES0021000000441670EK	0	0	0	0
R15	ES0021000000441628KW	0	0	0	0
R16	ES0021000012460288BN	0	0	0	0
R17	ES0021000000450952NB	133	84	51	0
V01	ES0021000000446296VR	0	0	0	0
V02	ES0021000000439904SA	117	0	0	0
V03	ES0021000000453518DR	69	43	32	5
V04	ES0021000000465909HH	155	92	81	12
V05	ES0021000010900585WP	0	0	0	0

Tabla 48. Penalización por exceso de potencia y energía reactiva

En ocasiones pueden existir ciertos puntos de suministro que penalicen por exceso de consumo de energía reactiva. Dentro de los puntos de estudio, no se considera el exceso de reactiva en los cuadros con un suministro 2P, pero sí en los cuadros que poseen tarifas 3P. En el apartado 3.6 *Consumos energéticos* de este documento se ha indicado qué tarifa tiene cada punto de suministro.

Debe aclararse que existe penalización económica por exceso de reactiva cuando el consumo de reactiva es superior al 33% del consumo de energía activa en P1 y P2, o lo que es lo mismo, cuando $\cos(\phi) < 0.95$. En el periodo 3 no se considera el coste por exceso de reactiva.

En la mayoría de los cuadros al tratarse de un suministro de tipo 2P o bien 3P pero con penalizaciones menores a 10 €/año, no se van a considerar estos costes ya que no son datos significativos para el presente estudio.

Por el contrario, en los cuadros: B11, C02, C08, C16, E04, E08, N12, N21-N22-N31-N32, R04, V04, y en especial en los cuadros: A08, B07, E07, N17-N28, los costes sí que son más significativos, alcanzando un sobrecoste por consumo de energía reactiva de 421 € durante el año estudiado. Dichas penalizaciones se podrían subsanar mediante la instalación de baterías de condensadores. No obstante, debe analizarse la propuesta de contratación tras la implantación de las mejoras planteadas en el presente plan (apartado 3.11.2) ya que es posible que no sea necesaria la contratación de ninguna tarifa superior a 15 KW (3 periodos) y no existan por lo tanto penalizaciones de reactiva en un futuro.

Las penalizaciones observadas por excesos de potencia, consideradas también para las tarifas de 3 periodos, se deben a que la potencia contratada es inferior a la demandada en la instalación, es decir, si la potencia máxima demandada, registrada en el período de facturación, fuere superior al 105 por 100 de la potencia contratada, la potencia a facturar en el período considerado (Pfi) será igual al valor registrado más el doble de la diferencia entre el valor registrado y el valor correspondiente al 105 por 100 de la potencia contratada. Por este motivo se recomienda ajustar la contratación a las necesidades reales de la instalación, tras la implantación de las propuestas de mejora planteadas (ver apartado 3.11.2).

3.9. Modelización de consumos

Con el objetivo de comprobar si el consumo en facturas se asemeja al consumo hipotético real de la instalación, se presenta el siguiente análisis para cada uno de los puntos de suministro estudiados en el presente anexo. Los valores comparados son los siguientes,

- **Consumo en facturas.** Partiendo de las facturas estudiadas en el periodo de referencia se obtiene un consumo anual de cada uno de los puntos de suministro.
- **Consumo con potencia instalada y funcionamiento actual.** A partir de la potencia instalada en cada cuadro de protección y mando, el horario de funcionamiento y el porcentaje de reducción inventariado en la campaña de mediciones eléctricas, se obtiene el consumo hipotético real de cada instalación.

A continuación, se muestra la comparación entre ambos consumos:

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	Consumo Total Facturas Anualizado	Consumo Total Funcionamiento Real	% Desviación
A01	ES0021000000439562TY	2.0AIBERDROLA	803,22	34.096,40	-4145%
A02-C24	ES0021000000460323MK	3.0ANEXUS	23.229,35	67.924,20	-192%
A03	ES0021000000455252SX	3.0ANEXUS	60.981,00	3.551,71	94%
A04	ES0021000010324080YK	3.0ANEXUS	29.416,72	8.903,18	70%
A05	ES0021000000455221ZW	2.0AIBERDROLA	72.668,18	34.501,12	53%
A06	ES0021000010633321CG	3.0ANEXUS	26.995,48	4.518,18	83%
A07	ES0021000010650906WV	2.1DHANEXUS	14.072,20	12.461,72	11%
A08	ES0021000010725828VM	3.0ANEXUS	18.542,41	7.530,30	59%
A09	-	2.0DHAIBERDROLA	1.687,06	1.687,06	0%
B01	-	2.0DHAIBERDROLA	10.236,67	10.236,67	0%
B02	ES0021000000457963HF	2.0DHAIBERDROLA	15.765,31	19.227,38	-22%
B03	ES0021000000454961WH	2.1DHANEXUS	12.825,81	19.711,98	-54%
B04	ES0021000000425942YW	2.1DHANEXUS	19.720,37	22.050,95	-12%
B05-B09	ES0021000000461760ED	3.0ANEXUS	49.097,68	74.598,10	-52%
B06	-	2.1ANEXUS	43.739,30	39.485,52	10%
B07	ES0021000000459066CY	3.0ANEXUS	61.091,33	73.053,21	-20%
B08	ES0021000000466135MZ	3.0ANEXUS	61.802,17	41.202,89	33%
B11	ES0021000000461759EP	3.0ANEXUS	19.879,02	12.437,26	37%
B12	-	2.0DHAIBERDROLA	1.801,67	1.801,67	0%
B13	ES0021000015675703HG	3.0ANEXUS	20.297,54	19.722,23	3%
C01	ES0021000000425920MA	3.0ANEXUS	64.819,64	77.187,23	-19%
C02	ES0021000000465175DC	3.0ANEXUS	62.592,32	68.889,21	-10%
C03	ES0021000000448984HK	3.0ANEXUS	70.662,76	92.932,33	-32%
C04	ES0021000000459714WX	3.0ANEXUS	71.689,32	58.826,84	18%
C05-C10-C30	ES0021000000458130WJ	2.0AIBERDROLA	37.397,25	88.844,92	-138%
C06	ES0021000000467209YF	3.0ANEXUS	42.635,53	57.165,17	-34%
C07	ES0021000000445447AA	3.0ANEXUS	76.321,91	69.331,60	9%
C08	ES0021000000441525QZ	3.0ANEXUS	100.301,17	79.473,16	21%
C09	ES0021000000442262WS	2.0AIBERDROLA	8.082,29	9.613,69	-19%

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	Consumo Total Facturas Anualizado	Consumo Total Funcionamiento Real	% Desviación
C11	ES0021000000447469ER	2.0AIBERDROLA	34.141,54	38.249,17	-12%
C12	ES0021000000453378WE	3.0ANEXUS	66.286,90	87.867,42	-33%
C13	ES0021000000447579AL	2.1DHANEXUS	76.462,32	100.704,11	-32%
C14-C19	ES0021000000427626XF	3.0ANEXUS	115.201,05	144.674,40	-26%
C15	ES0021000000434254EB	3.0ANEXUS	67.758,31	85.241,38	-26%
C16	ES0021000000445818LY	3.0ANEXUS	104.222,02	114.266,79	-10%
C17	ES0021000000429997KD	3.0ANEXUS	64.293,92	67.611,41	-5%
C18	-	3.0ANEXUS	94.211,53	88.678,99	6%
C20	ES0021000000458916JV	2.0AIBERDROLA	23.910,58	14.719,10	38%
C23	ES0021000013072793PG	2.0DHAIBERDROLA	5.296,14	6.409,13	-21%
C25-C26-E06	ES0021000000431009LD	3.0ANEXUS	100.694,38	95.208,63	5%
C27	-	3.0ANEXUS	51.181,52	45.126,47	12%
E01	ES0021000000423598LG	2.1DHANEXUS	22.740,95	29.095,12	-28%
E02	ES0021000000464878LE	2.0DHAIBERDROLA	16.460,01	3.204,56	81%
E03	ES0021000000441037HD	3.0ANEXUS	79.189,45	58.578,74	26%
E04	ES0021000000457912QW	3.0ANEXUS	42.048,62	51.667,79	-23%
E05	ES0021000000430978HR	3.0ANEXUS	17.849,74	18.172,71	-2%
E07	ES0021000000453912AG	3.0ANEXUS	244.064,37	135.395,37	45%
E08	ES0021000000432974NL	3.0ANEXUS	120.173,39	104.690,05	13%
E09	ES0021000000463169ZS	2.0DHAIBERDROLA	10.317,47	8.575,33	17%
E10	ES0021000000426236HC	3.0ANEXUS	99.447,98	0,00	100%
E11-E16	ES0021000000433361YS	3.0ANEXUS	52.072,64	39.877,33	23%
E12	ES0021000010533972RS	3.0ANEXUS	6.240,26	104.718,38	-1578%
E13	ES0021000010502665CB	2.1ANEXUS	23.922,02	31.555,56	-32%
E15	-	2.1DHANEXUS	25.731,92	25.731,90	0%
E17	ES0021000012341377QB	2.0DHAIBERDROLA	13.037,34	11.314,27	13%
E18	ES0021000012324255PR	2.0DHAIBERDROLA	5.780,89	6.409,13	-11%
E19	ES0021000013161188XX	3.0ANEXUS	50.968,31	58.389,03	-15%
E21-E22	ES0021000016064471QA	3.0ANEXUS	23.487,54	42.300,23	-80%

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	Consumo Total Facturas Anualizado	Consumo Total Funcionamiento Real	% Desviación
E23	ES0021000017217914WL	3.0ANEXUS	28.740,64	41.018,41	-43%
E24	ES0021000017187878FK	3.0ANEXUS	7.364,29	48.709,36	-561%
N01	ES0021000000444407AK	3.0ANEXUS	62.832,88	77.919,43	-24%
N02	ES0021000000424819AY	3.0ANEXUS	49.825,61	58.272,74	-17%
N03	-	2.1DHANEXUS	26.971,56	22.651,43	16%
N04	ES0021000000463441AB	2.1DHANEXUS	28.851,59	35.366,87	-23%
N05-N501	ES0021000000454576DR	3.0ANEXUS	61.665,24	81.395,90	-32%
N06-N08	ES0021000000428582MC	3.0ANEXUS	118.395,19	116.722,17	1%
N07	ES0021000000428581ML	3.0ANEXUS	49.054,13	46.794,73	5%
N09	ES0021000000424931PA	3.0ANEXUS	78.079,93	20.319,87	74%
N10	ES0021000000461104QC	2.1DHANEXUS	52.911,52	22.441,81	58%
N11	ES0021000000451549SX	2.1DHANEXUS	34.489,39	32.394,76	6%
N12	ES0021000000451653LE	3.1ANEXUS	10.275,99	17.171,35	-67%
N13	ES0021000018963909SS	2.0DHAIBERDROLA	23.221,44	30.542,88	-32%
N14-N24-N34	ES0021000000456410LH	3.0ANEXUS	124.383,89	129.229,42	-4%
N15-N26	ES0021000000441899DC	3.0ANEXUS	96.012,63	77.640,82	19%
N16	ES0021000000463338ET	2.1ANEXUS	20.874,47	11.513,68	45%
N17-N28	ES0021000000466061WD	3.0ANEXUS	31.677,23	40.970,36	-29%
N18	ES0021000000427486GM	3.0ANEXUS	55.189,66	40.973,98	26%
N19	ES0021000000423387XT	2.0DHAIBERDROLA	12.753,22	14.467,59	-13%
N20-N30	ES0021000000465754NR	2.1ANEXUS	25.806,12	4.507,94	83%
N21-N22-N31-N32	ES0021000000456560AF	3.0ANEXUS	67.161,04	148.940,78	-122%
N23-N33	ES0021000000454753QV	2.1ANEXUS	16.615,80	39.289,10	-136%
N25	ES0021000000464228ZQ	2.0DHAIBERDROLA	7.811,83	8.559,38	-10%
N27	ES0021000000456668PT	2.0DHAIBERDROLA	14.600,00	21.216,10	-45%
N29	-	2.0DHAIBERDROLA	30.763,83	30.763,80	0%
N35	-	2.1DHANEXUS	29.008,23	33.842,91	-17%

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	Consumo Total Facturas Anualizado	Consumo Total Funcionamiento Real	% Desviación
R01-R06	ES0021000000439738FK	3.0ANEXUS	116.766,82	122.245,72	-5%
R02-R14	ES0021000000452199CQ	3.0ANEXUS	74.017,23	64.302,19	13%
R03	ES0021000000433045SK	3.0ANEXUS	30.274,26	36.168,62	-19%
R04	ES0021000000432014VW	3.0ANEXUS	134.434,06	119.265,58	11%
R05-R501	ES0021000000436434WY	3.0ANEXUS	63.793,08	73.447,28	-15%
R07	-	3.0ANEXUS	44.709,08	43.692,47	2%
R08	ES0021000011742673KC	3.0ANEXUS	No existen datos de energía consumida en el periodo analizado	111.941,65	-
R09-R11	ES0021000000432325FZ	3.0ANEXUS	136.106,52	120.366,68	12%
R10	-	3.0ANEXUS	149.701,07	139.668,51	7%
R12	-	2.1DHANEXUS	47.461,86	38.248,48	19%
R13	ES0021000000441670EK	2.1DHANEXUS	53.873,79	45.438,22	16%
R15	ES0021000000441628KW	2.0DHAIBERDROLA	51.997,98	179.742,90	-246%
R16	ES0021000012460288BN	2.0DHAIBERDROLA	17.631,99	21.282,08	-21%
R17	ES0021000000450952NB	3.0ANEXUS	74.843,66	12.885,87	83%
V01	ES0021000000446296VR	2.0DHAIBERDROLA	15.292,56	19.617,21	-28%
V02	ES0021000000439904SA	2.1DHAIBERDROLA	44.222,23	8.358,30	81%
V03	ES0021000000453518DR	3.0ANEXUS	68.518,38	82.308,59	-20%
V04	ES0021000000465909HH	3.0ANEXUS	56.161,13	59.963,80	-7%
V05	ES0021000010900585WP	2.0AIBERDROLA	90,72	Sin funcionamiento durante la visita	-
V06	-	2.0DHAIBERDROLA	7.621,15	4.759,02	38%
TOTAL			5.109.202,73	5.286.739,05	-3%

Tabla 49. Puntos de suministro con desviación de consumo

A pesar de que la desviación global del consumo total estimado a partir de las potencias en funcionamiento, los horarios de regulación y las horas de funcionamiento es solamente un 3% superior al consumo de facturas anualizado, a nivel individual se observan desviaciones importantes, que pueden deberse a varios motivos:

- El horario de funcionamiento y regulación considerados no es realmente el funcionamiento que tienen actualmente los cuadros.

-
- Las potencias instaladas consideradas no se corresponden con la realidad en muchos casos.
 - El funcionamiento de la instalación durante el periodo analizado en facturas ha sido diferente al observado durante la campaña de mediciones en campo.
 - En los cuadros en los que se obtiene una desviación negativa (consumo de facturación superior al consumo de funcionamiento) puede haberse tenido alguna conexión al punto de suministro ajena al alumbrado público: obra puntual, fiestas patronales, celebraciones puntuales, etc.
 - Por otro lado, en cuanto a las desviaciones positivas refiere, se ha observado como las mayores desviaciones (superiores al 100%) corresponden a los cuadros de alumbrado con iluminación ornamental para puentes y monumentos. En el cálculo se ha supuesto un horario de funcionamiento igual a los demás cuadros de mando que abastecen iluminación con carácter vial y se han tomado mediciones con toda la iluminación encendida de forma puntual. Observando el consumo anual facturado de cada uno de esos puntos de suministro se observa claramente no encienden durante todo el periodo nocturno o que simplemente no encienden todas las fases del mismo cuadro. Puede haber ocurrido también que en algún momento hayan existido puntos de luz sin funcionamiento y por lo tanto se ha facturado menos consumo.

A continuación, se muestra un resumen de las dos situaciones:

Resumen de facturación eléctrica	
Consumo Energía Activa (kWh/año)	5.109.203
Coste Total Consumo Eléctrico Instalación de Alumbrado, sin I.V.A. (€/año)	582.851
Precio Medio de la Energía Eléctrica, sin I.V.A. (€/kWh)	0,11408
Coste Total Consumo Eléctrico Instalación de Alumbrado, con I.V.A. (€/año)	705.250
Precio Medio de la Energía Eléctrica, con I.V.A. (€/kWh)	0,138035

Tabla 50. Resumen de facturación eléctrica

Resumen energía eléctrica en funcionamiento real	
Consumo Energía Activa (kWh/año)	5.286.739
Coste Total Consumo Eléctrico Instalación de Alumbrado, sin I.V.A. (€/año)	598.783
Precio Medio de la Energía Eléctrica, sin I.V.A. (€/kWh)	0,11326
Coste Total Consumo Eléctrico Instalación de Alumbrado, con I.V.A. (€/año)	724.528
Precio Medio de la Energía Eléctrica, con I.V.A. (€/kWh)	0,137046

Tabla 51. Resumen energía eléctrica en funcionamiento real

Se recomienda realizar el seguimiento continuo del funcionamiento de las instalaciones de alumbrado conectadas a estos puntos de suministro, mediante un sistema de telegestión centralizado, de esta manera podría identificarse fácilmente el motivo de las desviaciones.

3.10. Modelización de costes

Se debe destacar que el coste de la factura eléctrica asociada al funcionamiento de las instalaciones de alumbrado varía a lo largo del año en función de la evolución de los precios de los parámetros regulados, o incluso de los precios del mercado, ante el cambio de los contratos.

Por lo tanto, es necesario revisar el coste total de la factura eléctrica, indicado anteriormente, actualizándolo a los últimos precios disponibles para cada suministro (términos fijos y variables), según la información recopilada en apartados anteriores.

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	Energía consumida en periodo, kWh	TP, €	TE, €	Alquiler, €	TOTAL, €
A01	ES0021000000439562TY	2.0AIBERDROLA	34096,40	49,62	4.420,10	16,05	4.485,78
A02-C24	ES0021000000460323MK	3.0ANEXUS	67924,20	1.284,42	5.530,69	144,00	6.959,12
A03	ES0021000000455252SX	3.0ANEXUS	3551,71	2.577,24	294,25	144,00	3.015,48
A04	ES0021000010324080YK	3.0ANEXUS	8903,18	1.284,42	706,52	144,00	2.134,95
A05	ES0021000000455221ZW	2.0AIBERDROLA	34501,12	284,80	4.472,57	16,05	4.773,42
A06	ES0021000010633321CG	3.0ANEXUS	4518,18	1.284,42	359,96	144,00	1.788,38
A07	ES0021000010650906WV	2.1DHANEXUS	12461,72	647,31	1.226,00	16,05	1.889,37
A08	ES0021000010725828VM	3.0ANEXUS	7530,30	1.284,42	606,89	144,00	2.035,32
A09	-	2.0DHAIBERDROLA	1687,06	149,48	156,25	16,05	321,77
B01	-	2.0DHAIBERDROLA	10236,67	298,95	967,21	16,05	1.282,22
B02	ES0021000000457963HF	2.0DHAIBERDROLA	19227,38	298,95	1.798,38	16,05	2.113,38
B03	ES0021000000454961WH	2.1DHANEXUS	19711,98	485,48	1.989,30	16,05	2.490,84
B04	ES0021000000425942YW	2.1DHANEXUS	22050,95	485,48	2.197,46	16,05	2.699,00
B05-B09	ES0021000000461760ED	3.0ANEXUS	74598,10	1.626,83	5.943,62	144,00	7.714,45
B06	-	2.1ANEXUS	39485,52	560,60	5.730,87	16,05	6.307,53
B07	ES0021000000459066CY	3.0ANEXUS	73053,21	2.114,87	5.832,72	144,00	8.091,60
B08	ES0021000000466135MZ	3.0ANEXUS	41202,89	2.037,81	3.293,35	144,00	5.475,16
B11	ES0021000000461759EP	3.0ANEXUS	12437,26	1.412,77	991,01	144,00	2.547,79
B12	-	2.0DHAIBERDROLA	1801,67	149,48	166,86	16,05	332,39
B13	ES0021000015675703HG	3.0ANEXUS	19722,23	1.284,42	1.629,06	144,00	3.057,48
C01	ES0021000000425920MA	3.0ANEXUS	77187,23	1.369,96	6.155,29	144,00	7.669,25
C02	ES0021000000465175DC	3.0ANEXUS	68889,21	1.284,42	5.613,35	144,00	7.041,78
C03	ES0021000000448984HK	3.0ANEXUS	92932,33	1.541,20	7.400,76	144,00	9.085,96
C04	ES0021000000459714WX	3.0ANEXUS	58826,84	2.096,89	4.797,70	144,00	7.038,59

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	Energía consumida en periodo, kWh	TP, €	TE, €	Alquiler, €	TOTAL, €
C05-C10-C30	ES0021000000458130WJ	2.0AIBERDROLA	88844,92	427,20	11.517,45	16,05	11.960,71
C06	ES0021000000467209YF	3.0ANEXUS	57165,17	1.284,42	4.600,71	144,00	6.029,14
C07	ES0021000000445447AA	3.0ANEXUS	69331,60	1.798,07	5.517,94	144,00	7.460,02
C08	ES0021000000441525QZ	3.0ANEXUS	79473,16	1.909,38	6.704,31	144,00	8.757,69
C09	ES0021000000442262WS	2.0AIBERDROLA	9613,69	427,20	1.246,28	16,05	1.689,53
C11	ES0021000000447469ER	2.0AIBERDROLA	38249,17	332,27	4.958,45	16,05	5.306,77
C12	ES0021000000453378WE	3.0ANEXUS	87867,42	1.779,66	7.089,80	144,00	9.013,46
C13	ES0021000000447579AL	2.1DHANEXUS	100704,11	647,31	10.171,99	16,05	10.835,35
C14-C19	ES0021000000427626XF	3.0ANEXUS	144674,40	2.669,45	12.044,71	144,00	14.858,16
C15	ES0021000000434254EB	3.0ANEXUS	85241,38	1.779,66	6.817,42	144,00	8.741,08
C16	ES0021000000445818LY	3.0ANEXUS	114266,79	2.868,35	9.389,24	144,00	12.401,60
C17	ES0021000000429997KD	3.0ANEXUS	67611,41	1.779,66	5.534,77	144,00	7.458,44
C18	-	3.0ANEXUS	88678,99	1.779,66	7.155,28	144,00	9.078,94
C20	ES0021000000458916JV	2.0AIBERDROLA	14719,10	332,27	1.908,12	16,05	2.256,44
C23	ES0021000013072793PG	2.0DHAIBERDROLA	6409,13	44,45	623,68	16,05	684,18
C25-C26-E06	ES0021000000431009LD	3.0ANEXUS	95208,63	1.712,45	7.567,79	144,00	9.424,24
C27	-	3.0ANEXUS	45126,47	1.483,07	3.654,32	144,00	5.281,38
E01	ES0021000000423598LG	2.1DHANEXUS	29095,12	485,48	3.003,98	16,05	3.505,52
E02	ES0021000000464878LE	2.0DHAIBERDROLA	3204,56	149,48	296,79	16,05	462,32
E03	ES0021000000441037HD	3.0ANEXUS	58578,74	1.609,70	4.653,23	144,00	6.406,93
E04	ES0021000000457912QW	3.0ANEXUS	51667,79	1.284,42	4.098,86	144,00	5.527,28
E05	ES0021000000430978HR	3.0ANEXUS	18172,71	1.483,07	1.563,55	144,00	3.190,62
E07	ES0021000000453912AG	3.0ANEXUS	135395,37	5.214,41	11.687,08	144,00	17.045,49
E08	ES0021000000432974NL	3.0ANEXUS	104690,05	3.081,93	8.405,03	144,00	11.630,95

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	Energía consumida en periodo, kWh	TP, €	TE, €	Alquiler, €	TOTAL, €
E09	ES0021000000463169ZS	2.0DHAIBERDROLA	8575,33	224,22	790,77	16,05	1.031,04
E10	ES0021000000426236HC	3.0ANEXUS	0,00	2.611,49	0,00	144,00	2.755,49
E11-E16	ES0021000000433361YS	3.0ANEXUS	39877,33	1.335,71	3.416,33	144,00	4.896,04
E12	ES0021000010533972RS	3.0ANEXUS	104718,38	1.284,42	9.633,90	144,00	11.062,32
E13	ES0021000010502665CB	2.1ANEXUS	31555,56	616,66	4.579,93	16,05	5.212,65
E15	-	2.1DHANEXUS	25731,90	485,48	2.656,74	16,05	3.158,28
E17	ES0021000012341377QB	2.0DHAIBERDROLA	11314,27	298,95	1.069,03	16,05	1.384,03
E18	ES0021000012324255PR	2.0DHAIBERDROLA	6409,13	148,87	634,41	16,05	799,34
E19	ES0021000013161188XX	3.0ANEXUS	58389,03	1.352,83	4.769,25	144,00	6.266,08
E21-E22	ES0021000016064471QA	3.0ANEXUS	42300,23	1.483,07	3.425,45	144,00	5.052,52
E23	ES0021000017217914WL	3.0ANEXUS	41018,41	1.826,33	3.405,67	144,00	5.376,00
E24	ES0021000017187878FK	3.0ANEXUS	48709,36	2.450,51	3.875,30	144,00	6.469,82
N01	ES0021000000444407AK	3.0ANEXUS	77919,43	1.412,77	6.206,24	144,00	7.763,01
N02	ES0021000000424819AY	3.0ANEXUS	58272,74	1.352,83	4.673,40	144,00	6.170,23
N03	-	2.1DHANEXUS	22651,43	485,48	2.338,69	16,05	2.840,23
N04	ES0021000000463441AB	2.1DHANEXUS	35366,87	647,31	3.861,88	16,05	4.525,24
N05-N501	ES0021000000454576DR	3.0ANEXUS	81395,90	2.346,06	6.565,52	144,00	9.055,58
N06-N08	ES0021000000428582MC	3.0ANEXUS	116722,17	3.596,14	9.645,23	144,00	13.385,38
N07	ES0021000000428581ML	3.0ANEXUS	46794,73	1.310,02	3.837,59	144,00	5.291,62
N09	ES0021000000424931PA	3.0ANEXUS	20319,87	1.779,66	1.604,24	144,00	3.527,90
N10	ES0021000000461104QC	2.1DHANEXUS	22441,81	647,31	2.274,58	16,05	2.937,95
N11	ES0021000000451549SX	2.1DHANEXUS	32394,76	647,31	3.281,72	16,05	3.945,09
N12	ES0021000000451653LE	3.1ANEXUS	17171,35	8.748,06	1.356,18	144,00	10.248,24
N13	ES0021000018963909SS	2.0DHAIBERDROLA	30542,88	215,76	3.059,61	16,05	3.291,42

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	Energía consumida en periodo, kWh	TP, €	TE, €	Alquiler, €	TOTAL, €
N14-N24-N34	ES0021000000456410LH	3.0ANEXUS	129229,42	3.758,83	10.629,88	144,00	14.532,71
N15-N26	ES0021000000441899DC	3.0ANEXUS	77640,82	2.825,54	6.332,99	144,00	9.302,53
N16	ES0021000000463338ET	2.1ANEXUS	11513,68	560,60	1.671,08	16,05	2.247,74
N17-N28	ES0021000000466061WD	3.0ANEXUS	40970,36	1.412,77	3.247,26	144,00	4.804,03
N18	ES0021000000427486GM	3.0ANEXUS	40973,98	1.284,42	3.328,04	144,00	4.756,46
N19	ES0021000000423387XT	2.0DHAIBERDROLA	14467,59	224,22	1.336,45	16,05	1.576,72
N20-N30	ES0021000000465754NR	2.1ANEXUS	4507,94	560,60	654,28	16,05	1.230,93
N21-N22-N31-N32	ES0021000000456560AF	3.0ANEXUS	148940,78	1.712,45	12.282,22	144,00	14.138,67
N23-N33	ES0021000000454753QV	2.1ANEXUS	39289,10	560,60	5.702,36	16,05	6.279,02
N25	ES0021000000464228ZQ	2.0DHAIBERDROLA	8559,38	298,95	795,40	16,05	1.110,40
N27	ES0021000000456668PT	2.0DHAIBERDROLA	21216,10	427,20	2.202,60	16,05	2.645,85
N29	-	2.0DHAIBERDROLA	30763,80	215,76	3.081,74	16,05	3.313,55
N35	-	2.1DHANEXUS	33842,91	485,48	3.494,18	16,05	3.995,72
R01-R06	ES0021000000439738FK	3.0ANEXUS	122245,72	2.720,23	9.843,94	144,00	12.708,16
R02-R14	ES0021000000452199CQ	3.0ANEXUS	64302,19	2.076,26	5.288,23	144,00	7.508,49
R03	ES0021000000433045SK	3.0ANEXUS	36168,62	1.483,07	3.097,64	144,00	4.724,71
R04	ES0021000000432014VW	3.0ANEXUS	119265,58	2.966,05	9.664,97	144,00	12.775,02
R05-R501	ES0021000000436434WY	3.0ANEXUS	73447,28	1.284,42	5.832,31	144,00	7.260,73
R07	-	3.0ANEXUS	43692,47	1.483,07	3.538,19	144,00	5.165,26
R08	ES0021000011742673KC	3.0ANEXUS	111941,65	1.284,42	9.064,97	144,00	10.493,39
R09-R11	ES0021000000432325FZ	3.0ANEXUS	120366,68	3.681,77	9.791,37	144,00	13.617,13
R10	-	3.0ANEXUS	139668,51	3.758,83	11.488,56	144,00	15.391,38
R12	-	2.1DHANEXUS	38248,48	485,48	4.006,32	16,05	4.507,85
R13	ES0021000000441670EK	2.1DHANEXUS	45438,22	485,48	4.759,40	16,05	5.260,94

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	Energía consumida en periodo, kWh	TP, €	TE, €	Alquiler, €	TOTAL, €
R15	ES002100000441628KW	2.0DHAIBERDROLA	179742,90	298,95	16.679,66	16,05	16.994,67
R16	ES0021000012460288BN	2.0DHAIBERDROLA	21282,08	223,96	2.088,48	16,05	2.328,49
R17	ES0021000000450952NB	3.0ANEXUS	12885,87	1.892,26	1.046,60	144,00	3.082,86
V01	ES0021000000446296VR	2.0DHAIBERDROLA	19617,21	224,22	1.827,74	16,05	2.068,01
V02	ES0021000000439904SA	2.1DHAIBERDROLA	8358,30	628,34	1.002,42	16,05	1.646,82
V03	ES0021000000453518DR	3.0ANEXUS	82308,59	1.532,64	6.686,12	144,00	8.362,77
V04	ES0021000000465909HH	3.0ANEXUS	59963,80	1.661,08	4.813,27	144,00	6.618,34
V05	ES0021000010900585WP	2.0AIBERDROLA	0,00	427,20	0,00	16,05	443,25
V06	-	2.0DHAIBERDROLA	4759,02	149,48	440,75	16,05	606,28
TOTAL			5.286.739,05	142.639,21 €	465.172,08 €	9.490,31 €	617.301,59 €

Tabla 52. Actualización del coste de la factura eléctrica

Por lo que el consumo de energía activa, el precio medio y el coste total del consumo eléctrico actualizado para la instalación de alumbrado sin IVA es de:

Resumen energía eléctrica en funcionamiento real con precios actualizados	
Consumo Energía Activa (kWh/año)	5.286.739
Coste Total Consumo Eléctrico Instalación de Alumbrado, sin I.V.A. (€/año)	617.302
Precio Medio de la Energía Eléctrica, sin I.V.A. (€/kWh)	0,11676
Coste Total Consumo Eléctrico Instalación de Alumbrado, con I.V.A. (€/año)	746.935
Precio Medio de la Energía Eléctrica, con I.V.A. (€/kWh)	0,141285

Tabla 53. Resumen de facturación eléctrica. Precio actualizado

Finalmente, se realiza la comprobación de cual sería el consumo de la instalación en el caso de estar funcionando al 100 %, es decir, que no existiesen lámparas fundidas ni zonas sin cableado, no se produjesen apagados de fases durante la noche.

- **Consumo con potencia instalada TOTAL actual.** A partir de la potencia instalada en cada cuadro de protección y mando, el horario de funcionamiento y el porcentaje de reducción inventariado en la campaña de mediciones eléctricas, se obtiene el consumo hipotético real al 100 % de cada instalación. Se incluye la evaluación de costes a precios actualizados.

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	CONSUMO				TP	TE	Alquiler	TOTAL
			P1	P2	P3	Total				
A01	ES0021000000439562TY	2.0AIBERDROLA	36760,18	0,00	0,00	36760,18	49,62	4.765,42	16,05	4.831,10
A02-C24	ES0021000000460323MK	3.0ANEXUS	10972,24	17540,04	41119,47	69631,75	1.284,42	5.669,73	144,00	7.098,15
A03	ES0021000000455252SX	3.0ANEXUS	605,59	1044,99	1989,92	3640,50	2.577,24	301,60	144,00	3.022,84
A04	ES0021000010324080YK	3.0ANEXUS	1207,71	2406,59	6391,95	10006,26	1.284,42	794,06	144,00	2.222,48
A05	ES0021000000455221ZW	2.0AIBERDROLA	35782,95	0,00	0,00	35782,95	284,80	4.638,74	16,05	4.939,59
A06	ES0021000010633321CG	3.0ANEXUS	584,17	1168,88	2980,29	4733,33	1.284,42	377,10	144,00	1.805,52
A07	ES0021000010650906WV	2.1DHANEXUS	2675,30	10001,56	0,00	12676,87	647,31	1.247,17	16,05	1.910,53
A08	ES0021000010725828VM	3.0ANEXUS	1096,61	2242,02	5052,28	8390,91	1.284,42	676,25	144,00	2.104,67
A09	-	2.0DHAIBERDROLA	398,14	1288,92	0,00	1687,06	149,48	156,25	16,05	321,77
B01	-	2.0DHAIBERDROLA	2667,25	7569,42	0,00	10236,67	298,95	967,21	16,05	1.282,22
B02	ES0021000000457963HF	2.0DHAIBERDROLA	5087,28	15421,92	0,00	20509,20	298,95	1.918,27	16,05	2.233,27
B03	ES0021000000454961WH	2.1DHANEXUS	4739,55	14972,44	0,00	19711,98	485,48	1.989,30	16,05	2.490,84
B04	ES0021000000425942YW	2.1DHANEXUS	5702,34	19553,17	0,00	25255,51	485,48	2.516,81	16,05	3.018,35
B05-B09	ES0021000000461760ED	3.0ANEXUS	9504,94	22817,99	53091,66	85414,59	1.626,83	6.805,43	144,00	8.576,26
B06	-	2.1ANEXUS	43739,27	0,00	0,00	43739,27	560,60	6.348,26	16,05	6.924,91
B07	ES0021000000459066CY	3.0ANEXUS	10006,07	19283,73	49098,99	78388,80	2.114,87	6.258,73	144,00	8.517,60
B08	ES0021000000466135MZ	3.0ANEXUS	5850,41	10276,59	27226,28	43353,28	2.037,81	3.465,23	144,00	5.647,04

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	CONSUMO				TP	TE	Alquiler	TOTAL
			P1	P2	P3	Total				
B11	ES0021000000461759EP	3.0ANEXUS	1544,03	3061,47	7831,76	12437,26	1.412,77	991,01	144,00	2.547,79
B12	-	2.0DHAIBERDROLA	425,19	1376,49	0,00	1801,67	149,48	166,86	16,05	332,39
B13	ES0021000015675703HG	3.0ANEXUS	3576,37	7495,35	13158,45	24230,16	1.284,42	2.001,41	144,00	3.429,84
C01	ES0021000000425920MA	3.0ANEXUS	9890,53	18954,35	48983,26	77828,14	1.369,96	6.206,40	144,00	7.720,36
C02	ES0021000000465175DC	3.0ANEXUS	9869,52	19119,34	39900,34	68889,21	1.284,42	5.613,35	144,00	7.041,78
C03	ES0021000000448984HK	3.0ANEXUS	11771,83	22630,54	59170,87	93573,24	1.541,20	7.451,80	144,00	9.137,00
C04	ES0021000000459714WX	3.0ANEXUS	8965,00	16386,21	35017,38	60368,59	2.096,89	4.923,44	144,00	7.164,33
C05-C10-C30	ES0021000000458130WJ	2.0AIBERDROLA	91098,89	0,00	0,00	91098,89	427,20	11.809,65	16,05	12.252,90
C06	ES0021000000467209YF	3.0ANEXUS	7363,06	15228,01	34574,10	57165,17	1.284,42	4.600,71	144,00	6.029,14
C07	ES0021000000445447AA	3.0ANEXUS	9444,66	18560,87	48255,04	76260,57	1.798,07	6.069,41	144,00	8.011,48
C08	ES0021000000441525QZ	3.0ANEXUS	14444,92	28530,15	42266,30	85241,38	1.909,38	7.190,91	144,00	9.244,29
C09	ES0021000000442262WS	2.0AIBERDROLA	10254,60	0,00	0,00	10254,60	427,20	1.329,36	16,05	1.772,61
C11	ES0021000000447469ER	2.0AIBERDROLA	38249,17	0,00	0,00	38249,17	332,27	4.958,45	16,05	5.306,77
C12	ES0021000000453378WE	3.0ANEXUS	13031,52	24570,13	57171,18	94772,83	1.779,66	7.646,98	144,00	9.570,64
C13	ES0021000000447579AL	2.1DHANEXUS	25665,67	80616,17	0,00	106281,83	647,31	10.735,38	16,05	11.398,75
C14-C19	ES0021000000427626XF	3.0ANEXUS	23719,13	44525,36	77070,82	145315,31	2.669,45	12.098,07	144,00	14.911,52
C15	ES0021000000434254EB	3.0ANEXUS	11671,47	21843,29	55572,09	89086,85	1.779,66	7.124,97	144,00	9.048,63

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	CONSUMO				TP	TE	Alquiler	TOTAL
			P1	P2	P3	Total				
C16	ES0021000000445818LY	3.0ANEXUS	18677,22	30991,13	65239,36	114907,70	2.868,35	9.441,91	144,00	12.454,26
C17	ES0021000000429997KD	3.0ANEXUS	10064,73	19032,48	38514,21	67611,41	1.779,66	5.534,77	144,00	7.458,44
C18	-	3.0ANEXUS	12954,33	24424,59	56832,53	94211,45	1.779,66	7.601,68	144,00	9.525,34
C20	ES0021000000458916JV	2.0AIBERDROLA	14992,31	0,00	0,00	14992,31	332,27	1.943,54	16,05	2.291,85
C23	ES0021000013072793PG	2.0DHAIBERDROLA	1907,76	4501,36	0,00	6409,13	44,45	623,68	16,05	684,18
C25-C26-E06	ES0021000000431009LD	3.0ANEXUS	13677,84	25927,87	69569,70	109175,42	1.712,45	8.677,96	144,00	10.534,41
C27	-	3.0ANEXUS	6722,22	14309,85	30149,42	51181,48	1.483,07	4.144,65	144,00	5.771,71
E01	ES0021000000423598LG	2.1DHANEXUS	7952,30	21783,73	0,00	29736,03	485,48	3.070,16	16,05	3.571,69
E02	ES0021000000464878LE	2.0DHAIBERDROLA	1361,27	4406,94	0,00	5768,21	149,48	534,22	16,05	699,75
E03	ES0021000000441037HD	3.0ANEXUS	7471,50	14156,03	38233,03	59860,56	1.609,70	4.755,05	144,00	6.508,76
E04	ES0021000000457912QW	3.0ANEXUS	6392,38	12123,48	33151,94	51667,79	1.284,42	4.098,86	144,00	5.527,28
E05	ES0021000000430978HR	3.0ANEXUS	3007,30	7876,85	8197,20	19081,35	1.483,07	1.641,73	144,00	3.268,80
E07	ES0021000000453912AG	3.0ANEXUS	24289,52	52805,76	58965,82	136061,10	5.214,41	11.744,55	144,00	17.102,96
E08	ES0021000000432974NL	3.0ANEXUS	14764,23	26114,49	66040,27	106918,99	3.081,93	8.583,98	144,00	11.809,90
E09	ES0021000000463169ZS	2.0DHAIBERDROLA	1978,79	6596,54	0,00	8575,33	224,22	790,77	16,05	1.031,04
E10	ES0021000000426236HC	3.0ANEXUS	0,00	0,00	0,00	0,00	2.611,49	0,00	144,00	2.755,49
E11-E16	ES0021000000433361YS	3.0ANEXUS	7945,38	13514,29	18871,98	40331,64	1.335,71	3.455,25	144,00	4.934,96

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	CONSUMO				TP	TE	Alquiler	TOTAL
			P1	P2	P3	Total				
E12	ES0021000010533972RS	3.0ANEXUS	22217,03	57261,10	27142,33	106620,46	1.284,42	9.808,89	144,00	11.237,31
E13	ES0021000010502665CB	2.1ANEXUS	31555,56	0,00	0,00	31555,56	616,66	4.579,93	16,05	5.212,65
E15	-	2.1DHANEXUS	6881,47	18850,43	0,00	25731,90	485,48	2.656,74	16,05	3.158,28
E17	ES0021000012341377QB	2.0DHAIBERDROLA	3212,91	9117,94	0,00	12330,85	298,95	1.165,08	16,05	1.480,09
E18	ES0021000012324255PR	2.0DHAIBERDROLA	2048,62	4360,50	0,00	6409,13	148,87	634,41	16,05	799,34
E19	ES0021000013161188XX	3.0ANEXUS	9776,45	14280,98	34331,60	58389,03	1.352,83	4.769,25	144,00	6.266,08
E21-E22	ES0021000016064471QA	3.0ANEXUS	5555,75	11826,73	24917,75	42300,23	1.483,07	3.425,45	144,00	5.052,52
E23	ES0021000017217914WL	3.0ANEXUS	11048,20	21074,99	37095,37	69218,56	1.826,33	5.747,07	144,00	7.717,40
E24	ES0021000017187878FK	3.0ANEXUS	6476,45	12507,00	32930,47	51913,92	2.450,51	4.130,26	144,00	6.724,77
N01	ES0021000000444407AK	3.0ANEXUS	10180,68	18834,72	50185,84	79201,25	1.412,77	6.308,34	144,00	7.865,11
N02	ES0021000000424819AY	3.0ANEXUS	8074,69	14745,90	37018,55	59839,15	1.352,83	4.799,02	144,00	6.295,86
N03	-	2.1DHANEXUS	7212,99	19758,55	0,00	26971,54	485,48	2.784,73	16,05	3.286,27
N04	ES0021000000463441AB	2.1DHANEXUS	11896,15	23470,72	0,00	35366,87	647,31	3.861,88	16,05	4.525,24
N05-N501	ES0021000000454576DR	3.0ANEXUS	11230,71	20965,28	49199,91	81395,90	2.346,06	6.565,52	144,00	9.055,58
N06-N08	ES0021000000428582MC	3.0ANEXUS	20761,31	35129,37	69328,30	125218,98	3.596,14	10.347,36	144,00	14.087,50
N07	ES0021000000428581ML	3.0ANEXUS	8892,73	11205,82	28513,45	48612,00	1.310,02	3.986,63	144,00	5.440,65
N09	ES0021000000424931PA	3.0ANEXUS	2362,82	4858,21	13361,80	20582,83	1.779,66	1.625,00	144,00	3.548,67

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	CONSUMO				TP	TE	Alquiler	TOTAL
			P1	P2	P3	Total				
N10	ES0021000000461104QC	2.1DHANEXUS	5594,92	17195,23	0,00	22790,15	647,31	2.309,89	16,05	2.973,25
N11	ES0021000000451549SX	2.1DHANEXUS	9773,92	30134,06	0,00	39907,99	647,31	4.042,84	16,05	4.706,21
N12	ES0021000000451653LE	3.1ANEXUS	6176,01	13492,35	25534,20	45202,56	8.748,06	3.570,08	144,00	12.462,13
N13	ES0021000018963909SS	2.0DHAIBERDROLA	10422,63	20666,67	0,00	31089,30	215,76	3.114,35	16,05	3.346,16
N14-N24-N34	ES0021000000456410LH	3.0ANEXUS	21295,08	37733,53	75692,33	134720,94	3.758,83	11.081,59	144,00	14.984,42
N15-N26	ES0021000000441899DC	3.0ANEXUS	11243,37	27250,36	50129,53	88623,27	2.825,54	7.228,81	144,00	10.198,35
N16	ES0021000000463338ET	2.1ANEXUS	12876,63	0,00	0,00	12876,63	560,60	1.868,90	16,05	2.445,55
N17-N28	ES0021000000466061WD	3.0ANEXUS	5429,06	11123,31	29479,34	46031,71	1.412,77	3.648,42	144,00	5.205,19
N18	ES0021000000427486GM	3.0ANEXUS	6041,51	11932,22	25409,06	43382,79	1.284,42	3.523,69	144,00	4.952,11
N19	ES0021000000423387XT	2.0DHAIBERDROLA	3533,64	11641,01	0,00	15174,65	224,22	1.401,76	16,05	1.642,03
N20-N30	ES0021000000465754NR	2.1ANEXUS	4883,60	0,00	0,00	4883,60	560,60	708,80	16,05	1.285,46
N21-N22-N31-N32	ES0021000000456560AF	3.0ANEXUS	22309,40	47017,87	83610,67	152937,93	1.712,45	12.611,84	144,00	14.468,29
N23-N33	ES0021000000454753QV	2.1ANEXUS	40570,93	0,00	0,00	40570,93	560,60	5.888,41	16,05	6.465,06
N25	ES0021000000464228ZQ	2.0DHAIBERDROLA	2055,16	6504,22	0,00	8559,38	298,95	795,40	16,05	1.110,40
N27	ES0021000000456668PT	2.0DHAIBERDROLA	8271,23	13320,52	0,00	21591,76	427,20	2.241,60	16,05	2.684,85
N29	-	2.0DHAIBERDROLA	10313,50	20450,30	0,00	30763,80	215,76	3.081,74	16,05	3.313,55
N35	-	2.1DHANEXUS	9050,60	24792,31	0,00	33842,91	485,48	3.494,18	16,05	3.995,72

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	CONSUMO				TP	TE	Alquiler	TOTAL
			P1	P2	P3	Total				
R01-R06	ES0021000000439738FK	3.0ANEXUS	17187,83	32300,47	76758,31	126246,60	2.720,23	10.166,11	144,00	13.030,34
R02-R14	ES0021000000452199CQ	3.0ANEXUS	10188,01	19118,47	37186,18	66492,65	2.076,26	5.468,37	144,00	7.688,63
R03	ES0021000000433045SK	3.0ANEXUS	7472,60	11935,74	17401,19	36809,53	1.483,07	3.152,53	144,00	4.779,60
R04	ES0021000000432014VW	3.0ANEXUS	16425,31	32839,48	71017,37	120282,15	2.966,05	9.747,35	144,00	12.857,40
R05-R501	ES0021000000436434WY	3.0ANEXUS	9201,86	17524,61	47361,72	74088,19	1.284,42	5.883,20	144,00	7.311,62
R07	-	3.0ANEXUS	5872,12	12500,21	26336,71	44709,04	1.483,07	3.620,51	144,00	5.247,58
R08	ES0021000011742673KC	3.0ANEXUS	14702,50	31297,80	65941,35	111941,65	1.284,42	9.064,97	144,00	10.493,39
R09-R11	ES0021000000432325FZ	3.0ANEXUS	17392,54	34393,11	72135,96	123921,60	3.681,77	10.080,55	144,00	13.906,31
R10	-	3.0ANEXUS	23662,95	41929,23	84108,78	149700,95	3.758,83	12.313,78	144,00	16.216,61
R12	-	2.1DHANEXUS	13516,41	33945,41	0,00	47461,82	485,48	4.971,36	16,05	5.472,90
R13	ES0021000000441670EK	2.1DHANEXUS	13015,95	32688,56	0,00	45704,51	485,48	4.787,29	16,05	5.288,83
R15	ES0021000000441628KW	2.0DHAIBERDROLA	42851,40	136891,50	0,00	179742,90	298,95	16.679,66	16,05	16.994,67
R16	ES0021000012460288BN	2.0DHAIBERDROLA	6564,60	14717,47	0,00	21282,08	223,96	2.088,48	16,05	2.328,49
R17	ES0021000000450952NB	3.0ANEXUS	2368,86	4221,77	9516,72	16107,34	1.892,26	1.308,25	144,00	3.344,51
V01	ES0021000000446296VR	2.0DHAIBERDROLA	4772,91	14844,30	0,00	19617,21	224,22	1.827,74	16,05	2.068,01
V02	ES0021000000439904SA	2.1DHAIBERDROLA	2752,06	8949,55	0,00	11701,62	628,34	1.403,39	16,05	2.047,79
V03	ES0021000000453518DR	3.0ANEXUS	12590,99	23850,42	51898,73	88340,14	1.532,64	7.176,08	144,00	8.852,72

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	CONSUMO				TP	TE	Alquiler	TOTAL
			P1	P2	P3	Total				
V04	ES002100000465909HH	3.0ANEXUS	9139,67	17422,93	42367,18	68929,78	1.661,08	5.532,96	144,00	7.338,04
V05	ES0021000010900585WP	2.0AIBERDROLA	32045,63	0,00	0,00	32045,63	427,20	4.154,25	16,05	4.597,50
V06	-	2.0DHAIBERDROLA	1798,56	5822,59	0,00	7621,15	149,48	705,82	16,05	871,35
			1.255.273,09	1.865.747,22	2.485.598,57	5.606.618,89	142.639,21 €	494.397,00 €	9.490,31 €	646.526,52 €

Tabla 54. Resumen de consumo energético y coste asociado con la instalación en funcionamiento 100%

A continuación, se muestra un resumen de la situación de referencia con las instalaciones funcionando al 100%:

Ajuste del coste de la factura eléctrica tras solución de deficiencias 100% FUNCIONANDO	
Consumo Energía Activa (kWh/año)	5.606.619
Coste Total Consumo Eléctrico Instalación de Alumbrado, sin I.V.A. (€/año)	646.527
Precio Medio de la Energía Eléctrica, sin I.V.A. (€/kWh)	0,11531
Coste Total Consumo Eléctrico Instalación de Alumbrado, con I.V.A. (€/año)	782.297
Precio Medio de la Energía Eléctrica, con I.V.A. (€/kWh)	0,139531

Tabla 55. Consumo y coste actualizado con funcionamiento 100%

3.11. Optimización de la tarifa contratada

3.11.1. Situación actual

Entre los objetivos del presente proyecto no se incluye la optimización de la contratación de los suministros de energía eléctrica. Pese a ello, se ha realizado un pequeño estudio del cual se obtiene que, en la situación actual, de no acometer ninguna de las mejoras planteadas anteriormente existe el margen de ahorro que se observa en cada una de las tablas de optimización de potencia.

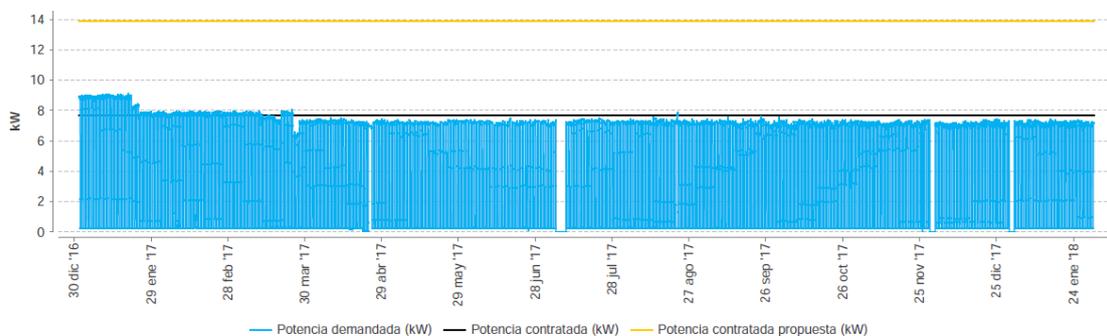
Se desglosa el estudio de optimización de potencia en dos principales apartados: uno para las tarifas correspondientes a 2 periodos y otro para tarifas con 3 periodos contratados.

Optimización de tarifas 2P

Tras analizar todos los puntos de suministro en el municipio de Alcoi correspondientes a alumbrado público y con tarifas de 2 periodos, se obtienen únicamente 3 optimizaciones de potencia.

Para el cálculo de las mismas se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- La lectura anual que proporciona telemedida.



- Para la optimización de potencia se ha sido muy conservador: se ha dejado un GAP o colchón de potencia entre la máxima registrada y la que se propone a contratar de 2kW, redondeando hacia el valor de potencia normalizada superior.
- Gracias a la telemedida se puede optimizar la potencia teniendo en cuenta la conexión de alumbrado de carácter festivo (navidad, o fiestas patronales) y, de este modo, que no se exceda nunca el valor de potencia contratado.
- Se proponen aumentos de potencia, los cuales encarecen el término de potencia, para no exceder nunca la potencia contratada. En cambio, se optimiza la tarifa de alumbrado propuesta a discriminación horaria de modo que los consumos nocturnos de alumbrado tienen un menor coste (periodo valle).

Ref. cuadro	CUPS	Dirección	Tarifa Acceso propuesta	Potencia contratada propuesta (kW)	Inversión Asociada (€)	Ahorro anual estimado propuesto (€/año)
C05-C10-C30	ES0021000000458130WJ	Music Josep Carbonell, 9, A	2.1DHA	13,856	155,69	524,73
C11	ES0021000000447469ER	Sant Miquel, nº 99-1	2.1DHA	13,856	237,24	355,98
A07	ES0021000010650906WV	Pg. Ind. Santiago Payá Z6, 1-1	2.0DHA	6,928	9,04	342,97
Total					401,97	1.223,68

Tabla 56. Resumen de optimización de potencia. Tarifas 2P.

El ahorro anual estimado que se propone para la situación actual es de **1.223,68 €/año**.

Optimización de tarifas 3P

Para las tarifas de tres periodos se optimizan los valores de potencia en función de los máximos registrados y optimizando económicamente el exceder de forma puntual de potencia frente a tener durante todo el año una potencia contratada excesiva.

Tras el estudio realizado, se obtienen:

- Dos puntos de suministro con aumentos de potencia asociados
- Siete puntos de suministro con descensos de potencia contratada.

Ref. cuadro	CUPS	Dirección	Tarifa Acceso actual	PC1 propuesta (kW)	PC2 propuesta (kW)	PC3 propuesta (kW)	Inversión estimada Distribuidora * (€)	Ahorro anual estimado (€/año)
C14-C19	ES002100000427626XF	Plaza de España, nº 1-1	3.0A	39,000	42,000	41,000	410	734
A08	ES0021000010725828VM	Fila Verds, 42 - Bajo	3.0A	4,000	4,000	15,001	9	565
E23	ES0021000017217914WL	Gta. Rotonda 1 (Sector La Solana, s/n, Bajo AP1)	3.0A	7,000	10,000	21,330	9	461
N17-N28	ES002100000466061WD	Caramanxel, 46	3.0A	7,000	8,000	16,500	9	458
A06	ES0021000010633321CG	Pg. Ind. Santiago Payá, Z6, 100	3.0A	6,000	7,000	15,001	9	431
A04	ES0021000010324080YK	C/ Subida Font Roja, 22	3.0A	6,000	7,000	15,001	9	412
E24	ES0021000017187878FK	C/ Calle 14 (Sector La Solana, s/n, Bajo AL2)	3.0A	1,000	1,000	28,620	9	238
C25-C26-E06	ES002100000431009LD	Isabel la Católica, nº 2	3.0A	23,000	23,000	23,000	120	212
C17	ES002100000429997KD	Claudio Coello, 2,1A - Casa Blanca, nº 36-1	3.0A	17,000	20,000	17,000	9	100
TOTAL							594	3.611

Tabla 57. Resumen de optimización de potencia. Tarifas 3P.

El ahorro anual estimado que se propone para la situación actual en tarifas de tres periodos es de **3.611 €/año**.

Cabe destacar, que se proponen únicamente las optimizaciones de potencia y tarifas con las luminarias actuales que supongan un ahorro anual de más de 100 €. Además, se recomienda realizar este tipo de medida de mejora con la instalación con tecnología LED propuesta, ya que los cambios en potencia realizados deben mantenerse al menos un año, por lo que no tendría sentido optimizar la tarifa y potencia si luego hubiera un cambio en la instalación.

Si se decide acometer esta mejora, se debería realizar una inversión de **995,97 €/año**.

Con lo que el ahorro conjunto de optimización de potencia es de **4.834,68 €/año**.

3.11.2. Propuesta de optimización tras el cambio a LED

Es importante apreciar que es posible mejorar la contratación eléctrica en la situación actual, pero dicha optimización tendrá más sentido tras realizar las medidas de mejora.

A continuación, se resumen las optimizaciones que se pueden realizar en concepto de optimización de potencia y cambio de tarifa, teniendo en cuenta la reducción de potencia asociada a las propuestas de mejora descritas en el presente documento, y la contratación actual de los suministros incluyendo el mantenimiento de precios del término de energía del año 2018.

Por un lado, si se llevara a cabo la sustitución MASIVA por luminarias LED (descrita en el apartado 4.2), existiría margen de ahorro en cuanto a:

- Optimizar la potencia contratada, lo cual supone un ahorro de **1.450,88 €/año sin I.V.A. y 1.755,56 € con I.V.A.**
- Optimizar la potencia contratada y la tarifa de acceso en los cuadros, lo cual supone un ahorro de **133.148,68 €/año sin I.V.A. y 161.109,90 € con I.V.A.**

El ahorro global aplicando las mejoras descritas alcanza unos **162.865,47 €/año con I.V.A. incluido.**

Optimización	Coste actuación, €	Ahorro, TP + alquiler€	Ahorro, TE €	Ahorro, €
Potencia contratada	676,53 €	1.450,88 €	0,00 €	1.450,88 €
Potencia contratada + tarifa acceso	2.873,18 €	121.963,81 €	11.184,87 €	133.148,68 €
TOTAL, sin I.V.A.	3.549,71 €	123.414,69 €	11.184,87 €	134.599,56 €
TOTAL, con I.V.A.	4.295,15 €	149.331,77 €	13.533,69 €	162.865,47 €

Tabla 58. Resumen optimización con alumbrado en situación propuesta

A continuación, se muestra el detalle de la optimización propuesta para cada uno de los cuadros:

Ref. cuadro	CUPS	Tarifa de Acceso actual	Potencia contratada P1 actual (kW)	Potencia contratada P2 actual (kW)	Potencia contratada P3 actual (kW)	Potencia máxima tras cambio a LED (kW)	Energía consumida en periodo (kWh)	Tarifa optimizable	Potencia optimizable	Tarifa de Acceso propuesta	Potencia contratada P1 propuesta (kW)	Potencia contratada P2 propuesta (kW)	Potencia contratada P3 propuesta (kW)	Ahorro TP (€/año)	Ahorro TE (€/año)
A01	ES002100000439562TY	2.0AIBERDROLA	1,15	-	-	10,764	30.246	SI	SI	2.1DHAIBERDROLA	13,856	-	-	-598	-2.222
A02-C24	ES002100000460323MK	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	5,757	17.525	SI	SI	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	1.113	0
A03	ES002100000455252SX	3.0ANEXUS	17	17	82,5	1,066	2.995	SI	SI	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	2.616	112
A04	ES0021000010324080YK	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	2,930	8.233	SI	SI	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	1.263	366
A05	ES002100000455221ZW	2.0AIBERDROLA	6,6	-	-	1,916	5.384	SI	SI	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	195	-117
A06	ES0021000010633321CG	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	1,386	3.895	SI	SI	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	1.323	171
A07	ES0021000010650906WV	2.1DHANEXUS	13,856	-	-	3,712	10.430	SI	SI	2.0DHAIBERDROLA	5,196	-	-	423	82
A08	ES0021000010725828VM	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	2,457	6.904	SI	SI	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	1.263	291
A09	-	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	0,494	1.388	NO	SI	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	105	0
B01	-	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	0,513	2.218	NO	SI	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	254	0
B02	ES002100000457963HF	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	0,608	2.168	NO	SI	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	254	0
B03	ES002100000454961WH	2.1DHANEXUS	10,392	-	-	5,772	16.219	SI	SI	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	187	133
B04	ES002100000425942YW	2.1DHANEXUS	10,392	-	-	1,214	3.411	SI	SI	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	396	27
B05-B09	ES002100000461760ED	3.0ANEXUS	19	19	19	10,098	28.492	SI	SI	2.1DHANEXUS	10,392	-	-	1.269	0
B06	-	2.1ANEXUS	12	-	-	5,294	22.886	SI	SI	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	262	-101
B07	ES002100000459066CY	3.0ANEXUS	14	15	66	3,574	10.102	SI	SI	2.0DHAIBERDROLA	5,196	-	-	2.019	438
B08	ES002100000466135MZ	3.0ANEXUS	24	24	23	10,479	29.445	SI	SI	2.1DHANEXUS	13,856	-	-	1.518	1.164
B11	ES002100000461759EP	3.0ANEXUS	16,5	16,5	16,5	0,780	2.782	SI	SI	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	1.496	118
B12	-	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	0,300	1.070	NO	SI	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	105	0
B13	ES0021000015675703HG	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	7,095	19.936	SI	SI	2.1DHANEXUS	10,392	-	-	927	681
C01	ES002100000425920MA	3.0ANEXUS	16	16	16	3,744	10.520	SI	SI	2.0DHAIBERDROLA	5,196	-	-	1.274	458
C02	ES002100000465175DC	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	3,024	8.497	SI	SI	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	1.263	342
C03	ES002100000448984HK	3.0ANEXUS	16	20	20	3,791	10.737	SI	SI	2.0DHAIBERDROLA	5,196	-	-	1.445	470
C04	ES002100000459714WX	3.0ANEXUS	24,49	24,49	24,49	2,480	6.969	SI	SI	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	2.075	279

Tabla 59. Optimización de potencias opción LED (1/5)

Ref. cuadro	CUPS	Tarifa de Acceso actual	Potencia contratada P1 actual (kW)	Potencia contratada P2 actual (kW)	Potencia contratada P3 actual (kW)	Potencia máxima tras cambio a LED (kW)	Energía consumida en periodo (kWh)	Tarifa optimizable	Potencia optimizable	Tarifa de Acceso propuesta	Potencia contratada P1 propuesta (kW)	Potencia contratada P2 propuesta (kW)	Potencia contratada P3 propuesta (kW)	Ahorro TP (€/año)	Ahorro TE (€/año)
C05-C10-C30	ES002100000458130WJ	2.0AIBERDR OLA	9,9	-	-	3,050	9.116	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	3,464	-	-	278	0
C06	ES002100000467209YF	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	9,079	39.248	SI	SI	2.1DHANEX US	10,392	-	-	927	988
C07	ES002100000445447AA	3.0ANEXUS	21	21	21	3,421	9.613	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	3,464	-	-	1.777	422
C08	ES002100000441525QZ	3.0ANEXUS	22	23	22	3,474	9.762	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	5,196	-	-	1.813	339
C09	ES002100000442262WS	2.0AIBERDR OLA	9,9	-	-	0,345	969	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	1,039	-	-	382	-21
C11	ES002100000447469ER	2.0AIBERDR OLA	7,7	-	-	11,200	31.471	SI	SI	2.1DHANEX DROLA	13,856	-	-	-315	-2.312
C12	ES002100000453378WE	3.0ANEXUS	20,785	20,785	20,785	2,980	8.373	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	3,464	-	-	1.758	349
C13	ES002100000447579AL	2.1DHANEX US	13,856	-	-	4,982	13.999	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	5,196	-	-	423	115
C14-C19	ES002100000427626XF	3.0ANEXUS	31,177	31,177	31,177	6,602	21.178	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	6,928	-	-	2.498	0
C15	ES002100000434254EB	3.0ANEXUS	20,785	20,785	20,785	3,037	8.534	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	3,464	-	-	1.758	368
C16	ES002100000445818LY	3.0ANEXUS	34	35	30	5,301	14.894	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	6,928	-	-	2.697	574
C17	ES002100000429997KD	3.0ANEXUS	20,785	20,785	20,785	3,274	9.505	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	3,464	-	-	1.758	373
C18	-	3.0ANEXUS	20,785	20,785	20,785	7,388	25.280	SI	SI	2.1DHANEX US	10,392	-	-	1.422	935
C20	ES002100000458916JV	2.0AIBERDR OLA	7,7	-	-	1,356	4.836	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,078	-	-	243	-102
C23	ES0021000013072793PG	2.0DHAIBER DROLA	1,03	-	-	0,390	1.096	NO	SI	2.0DHAIBER DROLA	1,039	-	-	0	0
C25-C26-E06	ES002100000431009LD	3.0ANEXUS	20	20	20	4,505	14.427	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	5,196	-	-	1.616	0
C27	-	3.0ANEXUS	17,321	17,321	17,321	2,389	8.266	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,425	-	-	1.506	332
E01	ES002100000423598LG	2.1DHANEX US	10,392	-	-	3,930	11.043	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	5,196	-	-	261	94
E02	ES002100000464878LE	2.0DHAIBER DROLA	3,464	-	-	0,343	964	NO	SI	2.0DHAIBER DROLA	1,039	-	-	105	0
E03	ES002100000441037HD	3.0ANEXUS	19	19	18	3,126	8.784	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	3,464	-	-	1.588	388
E04	ES002100000457912QW	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	8,502	23.889	SI	SI	2.1DHANEX US	10,392	-	-	927	980
E05	ES002100000430978HR	3.0ANEXUS	17,321	17,321	17,321	0,798	2.070	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	1,039	-	-	1.566	73
E07	ES002100000453912AG	3.0ANEXUS	51	52	99	6,079	15.767	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	6,928	-	-	5.043	534
E08	ES002100000432974NL	3.0ANEXUS	33	43,648	32	5,004	14.060	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	5,196	-	-	2.986	596
E09	ES002100000463169ZS	2.0DHAIBER DROLA	5,196	-	-	2,511	7.056	NO	SI	2.0DHAIBER DROLA	3,464	-	-	75	0

Tabla 60. Optimización de potencias opción LED (2/5)

Ref. cuadro	CUPS	Tarifa de Acceso actual	Potencia contratada P1 actual (kW)	Potencia contratada P2 actual (kW)	Potencia contratada P3 actual (kW)	Potencia máxima tras cambio a LED (kW)	Energía consumida en periodo (kWh)	Tarifa optimizable	Potencia optimizable	Tarifa de Acceso propuesta	Potencia contratada P1 propuesta (kW)	Potencia contratada P2 propuesta (kW)	Potencia contratada P3 propuesta (kW)	Ahorro TP (€/año)	Ahorro TE (€/año)
E10	ES002100000426236HC	3.0ANEXUS	30	31	31	0,000	0	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	1,039	-	-	2.695	0
E11-E16	ES002100000433361YS	3.0ANEXUS	15	17	15	1,992	5.285	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,078	-	-	1.374	0
E12	ES0021000010533972RS	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	24,664	106.620	NO	SI	3.0ANEXUS	27,713	27,713	27,713	-1.088	0
E13	ES0021000010502665CB	2.1ANEXUS	13,2	-	-	2,351	6.606	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,425	-	-	512	-39
E15	-	2.1DHANEXUS	10,392	-	-	1,368	5.915	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,078	-	-	396	33
E17	ES0021000012341377QB	2.0DHAIBER DROLA	6,928	-	-	0,979	2.751	NO	SI	2.0DHAIBER DROLA	1,039	-	-	254	0
E18	ES0021000012324255PR	2.0DHAIBER DROLA	3,45	-	-	0,390	1.096	NO	SI	2.0DHAIBER DROLA	1,039	-	-	104	0
E19	ES0021000013161188XX	3.0ANEXUS	16	16	15	3,004	8.441	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	3,464	-	-	1.331	331
E21-E22	ES0021000016064471QA	3.0ANEXUS	17,321	17,321	17,321	2,310	6.491	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,425	-	-	1.506	0
E23	ES0021000017217914WL	3.0ANEXUS	21,33	21,33	21,33	3,002	8.435	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	3,464	-	-	1.805	314
E24	ES0021000017187878FK	3.0ANEXUS	28,62	28,62	28,62	2,244	6.305	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,425	-	-	2.474	277
N01	ES002100000444407AK	3.0ANEXUS	16,5	16,5	16,5	2,747	7.719	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	3,464	-	-	1.391	337
N02	ES002100000424819AY	3.0ANEXUS	16	16	15	5,267	14.886	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	6,928	-	-	1.182	634
N03	-	2.1DHANEXUS	10,392	-	-	1,087	3.284	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,078	-	-	396	28
N04	ES002100000463441AB	2.1DHANEXUS	13,856	-	-	1,722	4.466	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,078	-	-	558	44
N05-N501	ES002100000454576DR	3.0ANEXUS	17	19	66	3,829	10.759	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	5,196	-	-	2.250	0
N06-N08	ES002100000428582MC	3.0ANEXUS	36	36	66	6,837	18.827	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	6,928	-	-	3.425	0
N07	ES002100000428581ML	3.0ANEXUS	15	16	15	2,996	7.771	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	3,464	-	-	1.288	322
N09	ES002100000424931PA	3.0ANEXUS	20,785	20,785	20,785	5,643	15.856	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	6,928	-	-	1.609	717
N10	ES002100000461104QC	2.1DHANEXUS	13,856	-	-	6,336	18.953	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	6,928	-	-	348	155
N11	ES002100000451549SX	2.1DHANEXUS	13,856	-	-	2,382	8.259	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,425	-	-	543	66
N12	ES002100000451653LE	3.1ANEXUS	80	80	80	1,582	5.642	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,078	-	-	8.786	202
N13	ES0021000018963909SS	2.0DHAIBER DROLA	5	-	-	1,728	4.955	NO	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,078	-	-	126	0
N14-N24-N34	ES002100000456410LH	3.0ANEXUS	34	35	82	4,461	12.535	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	5,196	-	-	3.663	0
N15-N26	ES002100000441899DC	3.0ANEXUS	33	33	33	3,909	12.170	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	5,196	-	-	2.729	0

Tabla 61. Optimización de potencias opción LED (3/5)

Ref. cuadro	CUPS	Tarifa de Acceso actual	Potencia contratada P1 actual (kW)	Potencia contratada P2 actual (kW)	Potencia contratada P3 actual (kW)	Potencia máxima tras cambio a LED (kW)	Energía consumida en periodo (kWh)	Tarifa optimizable	Potencia optimizable	Tarifa de Acceso propuesta	Potencia contratada P1 propuesta (kW)	Potencia contratada P2 propuesta (kW)	Potencia contratada P3 propuesta (kW)	Ahorro TP (€/año)	Ahorro TE (€/año)
N16	ES002100000463338ET	2.1ANEXUS	12	-	-	0,621	1.611	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	1,039	-	-	516	-10
N17-N28	ES002100000466061VD	3.0ANEXUS	16,5	16,5	16,5	1,563	4.881	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,078	-	-	1.451	0
N18	ES002100000427486GM	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	2,329	6.544	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,425	-	-	1.308	267
N19	ES002100000423387XT	2.0DHAIBER DROLA	5,196	-	-	1,390	6.009	NO	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,078	-	-	135	0
N20-N30	ES002100000465754NR	2.1ANEXUS	12	-	-	0,247	694	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	1,039	-	-	516	0
N21-N22-N31-N32	ES002100000456560AF	3.0ANEXUS	20	20	20	17,424	48.805	NO	SI	3.0ANEXUS	20,785	20,785	20,785	-67	0
N23-N33	ES002100000454753QV	2.1ANEXUS	12	-	-	3,079	9.112	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	3,464	-	-	411	0
N25	ES002100000464228ZQ	2.0DHAIBER DROLA	6,928	-	-	1,168	5.049	NO	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,078	-	-	209	0
N27	ES002100000456668PT	2.0DHAIBER DROLA	9,9	-	-	0,927	2.605	NO	SI	2.0DHAIBER DROLA	1,039	-	-	382	0
N29	-	2.0DHAIBER DROLA	5	-	-	1,880	5.283	NO	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,078	-	-	126	0
N35	-	2.1DHANEX US	10,392	-	-	1,836	4.762	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,078	-	-	396	44
R01-R06	ES002100000439738FK	3.0ANEXUS	31,77	31,77	31,77	5,878	15.629	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	6,928	-	-	2.549	0
R02-R14	ES002100000452199CQ	3.0ANEXUS	24,249	24,249	24,249	2,722	7.396	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	3,464	-	-	2.055	0
R03	ES002100000433045SK	3.0ANEXUS	17,321	17,321	17,321	1,059	3.134	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,078	-	-	1.521	99
R04	ES002100000432014VW	3.0ANEXUS	34,641	34,641	34,641	5,644	15.859	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	6,928	-	-	2.795	653
R05-R501	ES002100000436434WY	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	2,550	7.165	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	3,464	-	-	1.263	0
R07	-	3.0ANEXUS	17,321	17,321	17,321	1,517	4.263	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,078	-	-	1.521	177
R08	ES0021000011742673KC	3.0ANEXUS	15,001	15,001	15,001	1,908	5.361	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,078	-	-	1.323	222
R09-R11	ES002100000432325FZ	3.0ANEXUS	38	36	66	5,859	16.030	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	6,928	-	-	3.511	0
R10	-	3.0ANEXUS	34	35	82	6,416	22.077	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	6,928	-	-	3.588	827
R12	-	2.1DHANEX US	10,392	-	-	6,454	27.900	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	6,928	-	-	187	192
R13	ES002100000441670EK	2.1DHANEX US	10,392	-	-	2,881	7.473	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	3,464	-	-	336	70
R15	ES002100000441628KW	2.0DHAIBER DROLA	6,928	-	-	41,579	179.743	SI	SI	3.0ANEXUS	43,648	43,648	43,648	-3.566	-1.041
R16	ES0021000012460288BN	2.0DHAIBER DROLA	5,19	-	-	1,241	3.487	NO	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,078	-	-	134	0
R17	ES002100000450952NB	3.0ANEXUS	22	23	21	1,000	2.810	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	1,039	-	-	1.975	114

Tabla 62. Optimización de potencias opción LED (4/5)

Ref. cuadro	CUPS	Tarifa de Acceso actual	Potencia contratada P1 actual (kW)	Potencia contratada P2 actual (kW)	Potencia contratada P3 actual (kW)	Potencia máxima tras cambio a LED (kW)	Energía consumida en periodo (kWh)	Tarifa optimizable	Potencia optimizable	Tarifa de Acceso propuesta	Potencia contratada P1 propuesta (kW)	Potencia contratada P2 propuesta (kW)	Potencia contratada P3 propuesta (kW)	Ahorro TP (€/año)	Ahorro TE (€/año)
V01	ES002100000446296VR	2.0DHAIBER DROLA	5,196	-	-	1,170	3.288	NO	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,078	-	-	135	0
V02	ES002100000439904SA	2.1DHAIBER DROLA	13,45	-	-	1,064	2.990	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	2,078	-	-	539	84
V03	ES002100000453518DR	3.0ANEXUS	18	19	16	4,004	11.251	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	5,196	-	-	1.436	458
V04	ES002100000465909HH	3.0ANEXUS	16	16	33	5,910	16.606	SI	SI	2.0DHAIBER DROLA	6,928	-	-	1.490	707
V05	ES0021000010900585WV	2.0AIBERDROLA	9,9	-	-	9,384	40.564	SI	SI	2.1DHAIBER DROLA	10,392	-	-	-58	-2.815
V06	-	2.0DHAIBER DROLA	3,464	-	-	0,362	1.017	NO	SI	2.0DHAIBER DROLA	1,039	-	-	105	0

Tabla 63. Optimización de potencias opción LED (5/5)

Este análisis se realiza teniendo presente la normativa tarifaria actual, la ejecución de la propuesta de cambios de luminarias a tecnología LED y los ajustes de funcionamiento en los horarios de encendido y apagado para el alumbrado público de Alcoy.

En la actualidad se ha implantado, mediante el *Real Decreto Ley 15/2018*, una nueva modificación que permite realizar los cambios de potencia en escalones de 0,1 kW, en lugar de tener que elegir la potencia normalizada inmediatamente superior a la requerida. El presente estudio no tiene en cuenta este cambio y se ha realizado el estudio seleccionando potencias normalizadas en la contratación. Esta nota es meramente informativa.

4. Análisis lumínico: niveles de iluminación y rendimiento de las instalaciones

El Ayuntamiento de Alcoy ha realizado, mediante las mediciones luminotécnicas pertinentes, el mapa lumínico actual y de referencia para futuras propuestas de mejora y renovaciones.

Este mapa lumínico, se desarrolla con el objetivo de obtener una referencia clara, extensiva y de ágil reproducción, que permita realizar las labores de seguimiento, mantenimiento y control de las prestaciones de la instalación de alumbrado público, así como valorar la influencia en las prestaciones fotométricas de la instalación, una vez implantadas medidas de mejora de la eficiencia energética.

Además, en función de los valores de referencia obtenidos, también es objeto de apartado analizar el cumplimiento de las exigencias fotométricas y de eficiencia energética, establecidas en el Real Decreto 1890/2008, en el que se desarrolla el Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (REEIAE), y sus instrucciones técnicas complementarias descritas en EA-01 a EA-07.

Azigrene ha realizado un análisis de los resultados obtenidos y propone diferentes soluciones ante los defectos encontrados actualmente en la instalación.

A continuación, se resume la clasificación de vías, espacios y clase de alumbrado, realizada para el municipio por parte del Ayuntamiento de Alcoy:

Clase de vías y espacios	Criterio de análisis	Clase de alumbrado	Criterio de análisis	Número de vías y espacios
B1	Calles residenciales con vehículos y con aceras a lo largo de la calzada	ME2	IMD>7.000	24
D3/D4	Calles residenciales con vehículos y con aceras a lo largo de la calzada	S1	Flujo de tráfico peatonal alto	49
		S2	Flujo de tráfico peatonal normal	439
E1/E2	Plazas urbanas y zonas peatonales	S3	Flujo de tráfico peatonal normal	31

Tabla 64: Clasificación de vías y espacios en Alcoy

A partir de la clasificación de vías, espacios y clase de alumbrado, realizada para el municipio por parte del Ayuntamiento, y teniendo en cuenta lo indicado las ITC del Reglamento de

Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior (REEIAE), se definen en la siguiente tabla las exigencias fotométricas y de eficiencia energética aplicables a la instalación analizada.

Clase de Alumbrado	Luminancia de la superficie de la calzada en condiciones secas			Deslumbramiento perturbador	Iluminación de alrededores
	Lm (cd/m ²)	Luminancia Media Global U _o	Longitudinal U ₁	Uniformidad Umbral TI(%)	Uniformidad Entorno SR
ME2	1,5	0,40	0,70	10	0,50

Tabla 65: Parámetros normativos clase de vía ME2

Clase de Alumbrado*	Iluminancia media E _m (lux)	Iluminancia mínima E _{min} (lux)	Uniformidad media U _m (%)
S1	15	5	33
S2	10	3	30
S3	7,5	1,9	25

Tabla 66: Parámetros normativos clase de vía S

* Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento () elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

Finalmente, teniendo en cuenta estos criterios de clasificación y los requisitos aplicables a cada clase de alumbrado según la ITC-EA-02, se obtiene un listado de mediciones y se analiza si los valores medidos cumplen con los valores normativos exigibles a la instalación de alumbrado público del municipio.

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMBRADO	CUMPLIMIE NTO UO	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MEDIA	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MINIMA
A01	ALACANT (BENIATA 1) Frente Campos)	ALACANT	13	30	21,5	0,43	0,60	ME2	CORRECTO	DEFICIENTE	
A01	ALACANT (BENIATA 1) Frente Campos)	ALACANT	13	31	22	0,42	0,59	ME2	CORRECTO	DEFICIENTE	
A02	ALACANT (BENIATA 2) PROX 2	ALACANT	16	23	19,5	0,70	0,82	ME2	CORRECTO	DEFICIENTE	
A02	ALACANT (BENIATA 2) PROX 3	ALACANT	26	46	36	0,57	0,72	ME2	CORRECTO	EXCESIVO	
A02	ALACANT (BENIATA 2) PROX 4	CALDERA DEL GAS	13	30	21,5	0,43	0,60	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
A03	AVDA. ELX (PROX 43)	AV. D'ELX	25	28	26,5	0,89	0,94	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
A04	CTRA. FONT ROJA (FRENTE OPEL)	FILÀ VERDS	9	15	12	0,60	0,75	S1	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
A04	CTRA. FONT ROJA (FRENTE OPEL)	FILÀ NAVARROS	7	16	11,5	0,44	0,61	S1	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
A04	CTRA. FONT ROJA (FRENTE OPEL)	FONT ROJA, CARRETERA	3	18	10,5	0,17	0,29	ME2	DEFICIENTE	DEFICIENTE	
A05	CTRA. FONT ROJA (FRENTE OPEL)	D'ELX (Anexo)	25	27	26	0,93	0,96	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
A05	CTRA. FONT ROJA (FRENTE OPEL)	EL CAMÍ	17	23	20	0,74	0,85	S1	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
A06	P. I. SANTIAGO PAYA (BENIMERINS, PROX RAMON LLACER)	FILA BENIMERINS	4	9	6,5	0,44	0,62	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
A07	P. I. SANTIAGO PAYA ASTURIANS, JUNTO ROTONDA)	FILA ASTURIANS	6	11	8,5	0,55	0,71	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
A07	P. I. SANTIAGO PAYA ASTURIANS, JUNTO ROTONDA)	FILA DOMINGO MIQUES	4	10	7	0,40	0,57	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
A07	P. I. SANTIAGO PAYA ASTURIANS, JUNTO ROTONDA)	FILA VASCOS	8	13	10,5	0,62	0,76	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
A07	P. I. SANTIAGO PAYA ASTURIANS, JUNTO ROTONDA)	FILA GUSMANS	8	13	10,5	0,62	0,76	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
A07	P. I. SANTIAGO PAYA ASTURIANS, JUNTO ROTONDA)	FILA BENIMERINS	4	15	9,5	0,27	0,42	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
A08	FILA VERD (DETRÁS LIDL)	ANEXO A FILA VERDS	9	18	13,5	0,50	0,67	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
A08	FILA VERD (DETRÁS LIDL)	FILÀ VERDS	11	21	16	0,52	0,69	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
A09	FILA CIDES-A (FRENTE TRANSFORMA)	FILA CIDES-D	7	13	10	0,54	0,70	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
A09	FILA CIDES-A (FRENTE TRANSFORMA)	FILA CIDES-C	14	21	17,5	0,67	0,80	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
A09	FILA CIDES-A (FRENTE TRANSFORMA)	FILA CIDES-B	5	12	8,5	0,42	0,59	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMBRADO	CUMPLIMIE NTO UO	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MEDIA	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MINIMA
A09	FILA CIDES-A (FRENTE TRANSFORMA)	FILA CIDES-A	5	12	8,5	0,42	0,59	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
B01	TUNELES BATOI	TUNELES BATOI	2	5	3,5	0,40	0,57	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	DEFICIENTE
B02	MONTDUVER	PARC DE MONDUBER	12	27	19,5	0,44	0,62	S3	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
B03	SERRAGROSSA (Frente C/ Serragrossa 2)	SOTARRONI	9	55	32	0,16	0,28	S2	DEFICIENTE	EXCESIVO	CORRECTO
B03	SERRAGROSSA (Frente C/ Serragrossa 2)	SERRAGROSSA	14	22	18	0,64	0,78	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
B03	SERRAGROSSA (Frente C/ Serragrossa 2)	PENYAGOLOSA	10	59	34,5	0,17	0,29	S2	DEFICIENTE	EXCESIVO	CORRECTO
B03	SERRAGROSSA (Frente C/ Serragrossa 2)	MONTGÓ	9	55	32	0,16	0,28	S2	DEFICIENTE	EXCESIVO	CORRECTO
B03	SERRAGROSSA (Frente C/ Serragrossa 2)	MONTDÚBER	5	16	10,5	0,31	0,48	S1	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
B03	SERRAGROSSA (Frente C/ Serragrossa 2)	CARRASCAR	12	38	25	0,32	0,48	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
B03	SERRAGROSSA (Frente C/ Serragrossa 2)	BISCOI	10	59	34,5	0,17	0,29	S2	DEFICIENTE	EXCESIVO	CORRECTO
B04	XOP (junto CT)	BANYERES, CARRER	13	35	24	0,37	0,54	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
B05	GRUPO CASTELLAR BL.A (PROX3)	GRUP EL CASTELLAR BLOQUE D	2	6	4	0,33	0,50	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	DEFICIENTE
B05	GRUPO CASTELLAR BL.A (PROX3)	GRUP EL CASTELLAR BLOQUE C	2	12	7	0,17	0,29	S2	DEFICIENTE	DEFICIENTE	DEFICIENTE
B05	GRUPO CASTELLAR BL.A (PROX3)	GRUP EL CASTELLAR BLOQUE B	4	13	8,5	0,31	0,47	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
B05	GRUPO CASTELLAR BL.A (PROX3)	GRUP EL CASTELLAR BLOQUE A	4	7	5,5	0,57	0,73	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
B06	PONT PARC DE BATOI A (junto puente)	EXTERIOR COLLAO PARC BATOI	2	4	3	0,50	0,67	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	DEFICIENTE
B07	MONTGÓ (con la safor, frente sol de villa)	ALBERRI						S2			
B07	MONTGÓ (con la safor, frente sol de villa)	ASSEGADOR						S2			
B07	MONTGÓ (con la safor, frente sol de villa)	BENICADELL						S2			
B07	MONTGÓ (con la safor, frente sol de villa)	BERNIA	4	13	8,5	0,31	0,47	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
B07	MONTGÓ (con la safor, frente sol de villa)	CARRASQUETA						S2			
B07	MONTGÓ (con la safor, frente sol de villa)	DEL PUIG	7	25	16	0,28	0,44	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
B07	MONTGÓ (con la safor, frente sol de villa)	DELS PLANS						S2			
B07	MONTGÓ (con la safor, frente sol de villa)	ESCALERA BENICADELL - ALBERRI						S2			
B07	MONTGÓ (con la safor, frente sol de villa)	JARDIN ALBERRI						S3			
B07	MONTGÓ (con la safor, frente sol de villa)	LA SAFOR	3	18	10,5	0,17	0,29	S2	DEFICIENTE	CORRECTO	CORRECTO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMB RADO	CUMPLIMIE NTO UO	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MEDIA	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MIINIMA
B07	MONTGÓ (con la safor, frente sol de villa)	MONTCABRER						S2			
B07	MONTGÓ (con la safor, frente sol de villa)	MONTDÚBER						S2			
B07	MONTGÓ (con la safor, frente sol de villa)	MONTGÓ	4	12	8	0,33	0,50	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
B07	MONTGÓ (con la safor, frente sol de villa)	OLIVAR						S2			
B07	MONTGÓ (con la safor, frente sol de villa)	PUIG CAMPANA	3	15	9	0,20	0,33	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
B07	MONTGÓ (con la safor, frente sol de villa)	SOTARRONI						S2			
B07	MONTGÓ (con la safor, frente sol de villa)	TRENCACAPS						S2			
B07	MONTGÓ (con la safor, frente sol de villa)	TUNELES BATOI						S2			
B08	CARRASCAR (junto CT)	AITANA	3	20	11,5	0,15	0,26	S2	DEFICIENTE	CORRECTO	CORRECTO
B08	CARRASCAR (junto CT)	ASSEGADOR	4	14	9	0,29	0,44	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
B08	CARRASCAR (junto CT)	CANALONS	6	21	13,5	0,29	0,44	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
B08	CARRASCAR (junto CT)	CARRASCAR	7	29	18	0,24	0,39	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
B08	CARRASCAR (junto CT)	CASTELLAR, CARRER	4	14	9	0,29	0,44	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
B08	CARRASCAR (junto CT)	COLLAO	5	22	13,5	0,23	0,37	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
B08	CARRASCAR (junto CT)	FONTANELLA	5	20	12,5	0,25	0,40	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
B08	CARRASCAR (junto CT)	MAIGMÓ	5	14	9,5	0,36	0,53	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
B08	CARRASCAR (junto CT)	MARIOLA	5	38	21,5	0,13	0,23	S2	DEFICIENTE	EXCESIVO	CORRECTO
B08	CARRASCAR (junto CT)	MONTDÚBER	5	30	17,5	0,17	0,29	S2	DEFICIENTE	EXCESIVO	CORRECTO
B08	CARRASCAR (junto CT)	MONTGÓ	4	52	28	0,08	0,14	S2	DEFICIENTE	EXCESIVO	CORRECTO
B08	CARRASCAR (junto CT)	OLIVAR	3	22	12,5	0,14	0,24	S2	DEFICIENTE	CORRECTO	CORRECTO
B08	CARRASCAR (junto CT)	SERRELLA	3	17	10	0,18	0,30	S2	DEFICIENTE	CORRECTO	CORRECTO
B08	CARRASCAR (junto CT)	SOTARRONI	6	16	11	0,38	0,55	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
B09	BANYERES, CTRA (JUNTO CT)	EXTERIOR PARC BATOI TRENCACAPS	6	13	9,5	0,46	0,63	S3	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
B09	BANYERES, CTRA (JUNTO CT)	SOTARRONI	10	50	30	0,20	0,33	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
B09	BANYERES, CTRA (JUNTO CT)	SERRETA	10	24	17	0,42	0,59	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
B09	BANYERES, CTRA (JUNTO CT)	SERRELLA	3	9	6	0,33	0,50	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMBRADO	CUMPLIMIENTO UO	CUMPLIMIENTO ILUMINACIÓN MEDIA	CUMPLIMIENTO ILUMINACIÓN MÍNIMA
B09	BANYERES, CTRA (JUNTO CT)	BANYERES, CARRETERA	10	24	17	0,42	0,59	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
B09	BANYERES, CTRA (JUNTO CT)	BANYERES, CARRER	13	25	19	0,52	0,68	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
B09	BANYERES, CTRA (JUNTO CT)	BUIXCARRÓ	5	18	11,5	0,28	0,43	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
B11	GRUP EL CASTELLAR BL. A. JARDIN	GRUP EL CASTELLAR JARDIN	21	48	34,5	0,44	0,61	S3	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
B12	PISCINA DE BATOI (Cuarto de Bombas)	PISCINA DE BATOI	8	39	23,5	0,21	0,34	S3	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
B13	SOCIETAT UNIO MUSICAL (junto CT y z. verde)	BANYERES, CARRETERA	7	14	10,5	0,50	0,67	S1	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
B13	SOCIETAT UNIO MUSICAL (junto CT y z. verde)	CORPORACION MUSICAL PRIMITIVA	4	12	8	0,33	0,50	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
B13	SOCIETAT UNIO MUSICAL (junto CT y z. verde)	MUSIC ANTONIO PEREZ VERDU	SIN CABLEADO					S2			
B13	SOCIETAT UNIO MUSICAL (junto CT y z. verde)	SOCIETAT MUSICAL NOVA	4	9	6,5	0,44	0,62	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
B13	SOCIETAT UNIO MUSICAL (junto CT y z. verde)	SOCIETAT UNIO MUSICAL	6	13	9,5	0,46	0,63	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
B13	SOCIETAT UNIO MUSICAL (junto CT y z. verde)	ZONA VERDE UNIO MUSICAL	SIN CABLEADO					S2			
C01	DOÑA AMALIA (Prox1)	ALARCON	7	19	13	0,37	0,54	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
C01	DOÑA AMALIA (Prox1)	CAPELLÁ NAVARRO	20	37	28,5	0,54	0,70	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C01	DOÑA AMALIA (Prox1)	CARRERÓ SANT PANCRAC	22	32	27	0,69	0,81	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C01	DOÑA AMALIA (Prox1)	DELS MAULETS	19	28	23,5	0,68	0,81	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C01	DOÑA AMALIA (Prox1)	DOCTOR GUERAU	19	25	22	0,76	0,86	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C01	DOÑA AMALIA (Prox1)	DOÑA AMALIA	13	27	20	0,48	0,65	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C01	DOÑA AMALIA (Prox1)	ECHEGARAY	14	28	21	0,50	0,67	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C01	DOÑA AMALIA (Prox1)	SANT PANCRAC	14	30	22	0,47	0,64	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C01	DOÑA AMALIA (Prox1)	VERGE DELS LLIRIS	11	20	15,5	0,55	0,71	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C01	DOÑA AMALIA (Prox1)	ZORRILLA	12	25	18,5	0,48	0,65	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C02	BELLAVISTA, CARRER (Prox28)	ALT	29	56	42,5	0,52	0,68	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C02	BELLAVISTA, CARRER (Prox28)	BELLAVISTA, ATZUCAC	14	56	35	0,25	0,40	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C02	BELLAVISTA, CARRER (Prox28)	BELLAVISTA, CARRER	63	76	69,5	0,83	0,91	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C02	BELLAVISTA, CARRER (Prox28)	CANTAGALLET, CARRER	12	14	13	0,86	0,92	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
C02	BELLAVISTA, CARRER (Prox28)	CARRERÓ CASETA DE CORBÍ	75	76	75,5	0,99	0,99	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMB RADO	CUMPLIMIE NTO UO	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MEDIA	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MINIMA
C02	BELLAVISTA, CARRER (Prox28)	L' ENCARO	44	53	48,5	0,83	0,91	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C02	BELLAVISTA, CARRER (Prox28)	MITJA VOLTA	46	63	54,5	0,73	0,84	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C02	BELLAVISTA, CARRER (Prox28)	MOLINAR, CARRETERA	22	62	42	0,35	0,52	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C02	BELLAVISTA, CARRER (Prox28)	SANT VICENT FERRER, CARRER	37	54	45,5	0,69	0,81	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C03	SANT NICOLAU (Prox 114)	EL CAMÍ	18	20	19	0,90	0,95	S1	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
C03	SANT NICOLAU (Prox 114)	FORN DEL VIDRE	18	28	23	0,64	0,78	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C03	SANT NICOLAU (Prox 114)	L' ENCARO	20	30	25	0,67	0,80	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C03	SANT NICOLAU (Prox 114)	LA SARDINA	26	32	29	0,81	0,90	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C03	SANT NICOLAU (Prox 114)	MOLINAR, CARRETERA	18	29	23,5	0,62	0,77	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C03	SANT NICOLAU (Prox 114)	SANT BONAVENTURA	14	29	21,5	0,48	0,65	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C03	SANT NICOLAU (Prox 114)	SANT MATEU	41	46	43,5	0,89	0,94	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C03	SANT NICOLAU (Prox 114)	SANT NICOLAU	31	32	31,5	0,97	0,98	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C03	SANT NICOLAU (Prox 114)	SANT RAFEL	14	29	21,5	0,48	0,65	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C03	SANT NICOLAU (Prox 114)	SANT VICENT FERRER, ATZUCAC	16	42	29	0,38	0,55	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C03	SANT NICOLAU (Prox 114)	SANT VICENT FERRER, CARRER	11	21	16	0,52	0,69	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C04	MUSICS PÉREZ MONLLOR (prox 1A)	MUSICS PÉREZ MONLLOR	16	21	18,5	0,76	0,86	S1	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
C04	MUSICS PÉREZ MONLLOR (prox 1A)	MUSIC GONÇAL BLANES	16	27	21,5	0,59	0,74	S1	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
C04	MUSICS PÉREZ MONLLOR (prox 1A)	EL CAMÍ	27	44	35,5	0,61	0,76	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C05	MUSIC JOSEP CARBONELL (Prox 11, junto CT)	MUSIC PÉREZ LAPORTA	5	15	10	0,33	0,50	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
C05	MUSIC JOSEP CARBONELL (Prox 11, junto CT)	MUSIC JOSEP CARBONELL	6	15	10,5	0,40	0,57	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
C05	MUSIC JOSEP CARBONELL (Prox 11, junto CT)	MUSIC GONÇAL BLANES	15	18	16,5	0,83	0,91	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C05	MUSIC JOSEP CARBONELL (Prox 11, junto CT)	EL CAMÍ	14	28	21	0,50	0,67	S1	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
C05	MUSIC JOSEP CARBONELL (Prox 11, junto CT)	CAVALLER MERITA	6	12	9	0,50	0,67	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
C06	DE LA COVA SANTA	DE LA COVA SANTA	22	45	33,5	0,49	0,66	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C06	DE LA COVA SANTA	LA SANG	48	51	49,5	0,94	0,97	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C06	DE LA COVA SANTA	LA SANG , INTERIOR 1	8	8	8	1,00	1,00	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMB RADO	CUMPLIMIE NTO UO	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MEDIA	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MINIMA
C06	DE LA COVA SANTA	SANT DOMÉNEC	31	34	32,5	0,91	0,95	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C06	DE LA COVA SANTA	TRINQUET	53	72	62,5	0,74	0,85	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C06	DE LA COVA SANTA	TRINQUET , PLAZA INTERIOR	17	20	18,5	0,85	0,92	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C07	SANT JORDI, CARRER (Prox. 6)	BISBE ORBERÀ	18	40	29	0,45	0,62	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C07	SANT JORDI, CARRER (Prox. 6)	CAPELLÀ BELLOCH	46	66	56	0,70	0,82	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C07	SANT JORDI, CARRER (Prox. 6)	DEL BAMBÚ	10	56	33	0,18	0,30	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C07	SANT JORDI, CARRER (Prox. 6)	EL TERRER	27	43	35	0,63	0,77	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C07	SANT JORDI, CARRER (Prox. 6)	PL. EMILI SALA	50	87	68,5	0,57	0,73	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C07	SANT JORDI, CARRER (Prox. 6)	SANT JORDI, CARRER	25	75	50	0,33	0,50	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C07	SANT JORDI, CARRER (Prox. 6)	SANTA ANNA	22	31	26,5	0,71	0,83	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C07	SANT JORDI, CARRER (Prox. 6)	SANTA LLÚCIA	43	54	48,5	0,80	0,89	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C08	ROGER DE LLÚRIA (Frente Nº2)	AV. DEL PAIS VALENCIÀ	45	60	52,5	0,75	0,86	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C08	ROGER DE LLÚRIA (Frente Nº2)	BARTOLOMÉ J. GALLARDO	29	35	32	0,83	0,91	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C08	ROGER DE LLÚRIA (Frente Nº2)	DIEGO FERNÁNDEZ MONTAÑÉS	32	47	39,5	0,68	0,81	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C08	ROGER DE LLÚRIA (Frente Nº2)	GOYA	35	49	42	0,71	0,83	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C08	ROGER DE LLÚRIA (Frente Nº2)	PL. DEL PINTOR GISBERT	36	48	42	0,75	0,86	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C08	ROGER DE LLÚRIA (Frente Nº2)	PLAZA DE LOS REYES MAGOS	51	59	55	0,86	0,93	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C08	ROGER DE LLÚRIA (Frente Nº2)	RIGOBERT ALBORS, CARRER	48	51	49,5	0,94	0,97	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C08	ROGER DE LLÚRIA (Frente Nº2)	ROGER DE LLÚRIA	24	38	31	0,63	0,77	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C09	PURÍSSIMA (Proxi 20)	PURÍSSIMA	20	32	26	0,63	0,77	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C10	ANTIC DIPOSIT D'AIGUA,PARC (frente12 deposito)	ANTIC DIPOSIT D'AIGUA,PARC	18	29	23,5	0,62	0,77	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C11	PONT DE SANT JORDI (Debajo)	PONT DE SANT JORDI	1	7	4	0,14	0,25	S1	DEFICIENTE	DEFICIENTE	DEFICIENTE
C12	VERGE D'AGOST (junto CT)	BARBACANA	17	26	21,5	0,65	0,79	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C12	VERGE D'AGOST (junto CT)	BARRANC DE NA LLOBA	23	32	27,5	0,72	0,84	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C12	VERGE D'AGOST (junto CT)	EL PILÓ	18	47	32,5	0,38	0,55	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C12	VERGE D'AGOST (junto CT)	L'AMBAIXADOR IRLES	23	40	31,5	0,58	0,73	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMB RADO	CUMPLIMIE NTO UO	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MEDIA	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MINIMA
C12	VERGE D'AGOST (junto CT)	PONTÓ DE SANT JAUME	12	15	13,5	0,80	0,89	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
C12	VERGE D'AGOST (junto CT)	SANT AGUSTÍ	34	50	42	0,68	0,81	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C12	VERGE D'AGOST (junto CT)	SANT GREGORI	21	38	29,5	0,55	0,71	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C12	VERGE D'AGOST (junto CT)	SANT JAUME, CARRER	14	24	19	0,58	0,74	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C12	VERGE D'AGOST (junto CT)	SANT JOAN	13	46	29,5	0,28	0,44	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C12	VERGE D'AGOST (junto CT)	SANT JOSEP	29	32	30,5	0,91	0,95	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C12	VERGE D'AGOST (junto CT)	TIO CARAM	46	55	50,5	0,84	0,91	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C12	VERGE D'AGOST (junto CT)	VERGE D'AGOST	21	36	28,5	0,58	0,74	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C13	SANT MIQUEL (Proxi 60)	ALCASSARES	53	62	57,5	0,85	0,92	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C13	SANT MIQUEL (Proxi 60)	BUIDAOLI, CARRER	SIN CABLEADO					S2			
C13	SANT MIQUEL (Proxi 60)	CARAGOL	21	24	22,5	0,88	0,93	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C13	SANT MIQUEL (Proxi 60)	DEL CARME	26	43	34,5	0,60	0,75	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C13	SANT MIQUEL (Proxi 60)	PINTOR CASANOVA	22	66	44	0,33	0,50	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C13	SANT MIQUEL (Proxi 60)	PLACETA EL FOSSAR	31	32	31,5	0,97	0,98	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C13	SANT MIQUEL (Proxi 60)	SANT ANTONI	25	53	39	0,47	0,64	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C13	SANT MIQUEL (Proxi 60)	SANT BLAI	15	23	19	0,65	0,79	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C13	SANT MIQUEL (Proxi 60)	SANT MIQUEL	24	46	35	0,52	0,69	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C13	SANT MIQUEL (Proxi 60)	VERGE MARIA	21	32	26,5	0,66	0,79	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C14	PASSATGE SANT AGUSTI (acc ayunt)	GONÇAL BARRACHINA	101	122	111,5	0,83	0,91	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C14	PASSATGE SANT AGUSTI (acc ayunt)	L'ESCOLA	39	50	44,5	0,78	0,88	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C14	PASSATGE SANT AGUSTI (acc ayunt)	MOSSEN TORREGROSA	29	52	40,5	0,56	0,72	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C14	PASSATGE SANT AGUSTI (acc ayunt)	PL. ESPANYA	78	80	79	0,98	0,99	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C14	PASSATGE SANT AGUSTI (acc ayunt)	PLACETA LES GALLINES	37	45	41	0,82	0,90	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C14	PASSATGE SANT AGUSTI (acc ayunt)	SANT BLAI	24	36	30	0,67	0,80	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C14	PASSATGE SANT AGUSTI (acc ayunt)	SANT LLORENÇ	42	49	45,5	0,86	0,92	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C14	PASSATGE SANT AGUSTI (acc ayunt)	SANT TOMÀS	16	46	31	0,35	0,52	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMB RADO	CUMPLIMIE NTO UO	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MEDIA	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MINIMA
C15	JUAN CANTÓ (Interior Conservatorio)	PASSATGE RIGOBERT ALBORS	28	41	34,5	0,68	0,81	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C15	JUAN CANTÓ (Interior Conservatorio)	PUENTE CERVANTES	30	40	35	0,75	0,86	ME2	CORRECTO	EXCESIVO	
C15	JUAN CANTÓ (Interior Conservatorio)	PLAÇA DE FERRÀNDIZ I CARBONELL	46	50	48	0,92	0,96	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C15	JUAN CANTÓ (Interior Conservatorio)	ZORRILLA	13	23	18	0,57	0,72	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C15	JUAN CANTÓ (Interior Conservatorio)	SANT DOMÉNEC	27	33	30	0,82	0,90	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C15	JUAN CANTÓ (Interior Conservatorio)	PL. DE MOSSEN JOSEP	17	21	19	0,81	0,89	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C15	JUAN CANTÓ (Interior Conservatorio)	ALACANT	30	43	36,5	0,70	0,82	ME2	CORRECTO	EXCESIVO	
C15	JUAN CANTÓ (Interior Conservatorio)	JUAN CANTÓ	26	41	33,5	0,63	0,78	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C15	JUAN CANTÓ (Interior Conservatorio)	AV. DEL PAIS VALENCIÀ	51	57	54	0,89	0,94	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C15	JUAN CANTÓ (Interior Conservatorio)	BARTOLOMÉ J. GALLARDO	17	22	19,5	0,77	0,87	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	COSTERA DEL GURUGÚ	42	44	43	0,95	0,98	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	EL CAMÍ	33	44	38,5	0,75	0,86	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	EL TAP	34	64	49	0,53	0,69	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	GOYA	33	39	36	0,85	0,92	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	PASSATGE SANT MATEU	41	54	47,5	0,76	0,86	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	PL. DE RAMON Y CAJAL	29	30	29,5	0,97	0,98	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	PLACETA SANT FRANCESC	30	35	32,5	0,86	0,92	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	SANT DOMÉNEC	19	31	25	0,61	0,76	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	SANT FRANCESC, CARRER	50	69	59,5	0,72	0,84	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	SANT JOSEP	31	43	37	0,72	0,84	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	SANT MATEU	42	78	60	0,54	0,70	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	SANT MAURE	46	50	48	0,92	0,96	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	SANT NICOLAU	33	46	39,5	0,72	0,84	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	SANTA RITA	39	40	39,5	0,98	0,99	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C17	CLAUDIO COELLO (Junto CT)	CASABLANCA	49	51	50	0,96	0,98	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C17	CLAUDIO COELLO (Junto CT)	CLAUDIO COELLO	36	57,00	46,5	0,63	0,77	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMB RADO	CUMPLIMIE NTO UO	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MEDIA	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MINIMA
C17	CLAUDIO COELLO (Junto CT)	GONÇAL BARRACHINA	47	52	49,5	0,90	0,95	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C17	CLAUDIO COELLO (Junto CT)	LA CORDETA	11	54	32,5	0,20	0,34	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C17	CLAUDIO COELLO (Junto CT)	PARKING TORRE DE LES MAÇANES	7	26	16,5	0,27	0,42	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C17	CLAUDIO COELLO (Junto CT)	PARTIDA LA RIBA	12	25	18,5	0,48	0,65	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C17	CLAUDIO COELLO (Junto CT)	SOR ELENA PICURELLI	30	33	31,5	0,91	0,95	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C17	CLAUDIO COELLO (Junto CT)	TORRE DE LES MAÇANES	40	49	44,5	0,82	0,90	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C1701	VIADUCTE CANALEJAS (cerca teatro)	VIADUCTE CANALEJAS	18	80	49	0,23	0,37	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C18	PARC CANTAGALLET(Caseta en Perta Music laporta)	CANTAGALLET, CARRER	1	12	6,5	0,08	0,15	S1	DEFICIENTE	DEFICIENTE	DEFICIENTE
C18	PARC CANTAGALLET(Caseta en Perta Music laporta)	MUSIC JOSEP CARBONELL	1	3	2	0,33	0,50	S1	CORRECTO	DEFICIENTE	DEFICIENTE
C18	PARC CANTAGALLET(Caseta en Perta Music laporta)	MUSIC PÉREZ LAPORTA	2	4	3	0,50	0,67	S1	CORRECTO	DEFICIENTE	DEFICIENTE
C19	PL. DE DINS (Caseta grupo junto Pasaje SA)	PL. DE DINS	16	21	18,5	0,76	0,86	S3	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C20	GLORIETA MUNICIPAL(bajo templete)	GLORIETA MUNICIPAL	13	17	15	0,76	0,87	S3	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C21	FERRÀNDIZ I CARBONELL (ornament Universidad)	FERRÀNDIZ I CARBONELL	pertenece a la universidad					S3			
C22	SANT JORDI (ORNAMENTAL AITEX)	AITEX - CORREOS ORNAMENTAL	no funciona por averia ornamental					S3			
C23	CASIMIRO BARELLO MORELLO(Esq. Doctor guerau)	CASIMIRO BARELLO MORELLO	34	62	48	0,55	0,71	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C24	RIU BARXELL MARGEN DCHA (Junto Pasarela A)	BARRANC DE NA LLOBA	no hay cableado					S3			
C24	RIU BARXELL MARGEN DCHA (Junto Pasarela A)	PONT DE FRAGA	no hay cableado					S3			
C24	RIU BARXELL MARGEN DCHA (Junto Pasarela A)	RIU BARXELL ACCESO EL TERRER	no hay cableado					S3			
C24	RIU BARXELL MARGEN DCHA (Junto Pasarela A)	RIU BARXELL ACCESO SANT SEBASTIA	no hay cableado					S3			
C24	RIU BARXELL MARGEN DCHA (Junto Pasarela A)	RIU BARXELL MARGEN DERECHA	no hay cableado					S3			
C24	RIU BARXELL MARGEN DCHA (Junto Pasarela A)	RIU BARXELL PUENTE A	no hay cableado					S3			
C24	RIU BARXELL MARGEN DCHA (Junto Pasarela A)	RIU BARXELL XIMENEA DE FRAGA	no hay cableado					S3			
C24	RIU BARXELL MARGEN DCHA (Junto Pasarela A)	SANT SEBASTIÀ	no hay cableado					S3			

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMBRADO	CUMPLIMIENTO UO	CUMPLIMIENTO ILUMINACION MEDIA	CUMPLIMIENTO ILUMINACION MINIMA
C25	CAMÍ ANTIC DE MADRID(Baji I. Católica)	RIU BARXELL MARGEN DERECHA	17	44	30,5	0,39	0,56	S3	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C25	CAMÍ ANTIC DE MADRID(Baji I. Católica)	RIU BARXELL MARGEN IZQUIERDA	14	38	26	0,37	0,54	S3	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C25	CAMÍ ANTIC DE MADRID(Baji I. Católica)	CAMÍ ANTIC DE MADRID	8	37	22,5	0,22	0,36	S3	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C26	CAMI ANTIC DE MADRID (bajo I Católica)	ACCESO RIO BARXELL POR ISABEL LA CATOLICA	9	18	13,5	0,50	0,67	S3	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C26	CAMI ANTIC DE MADRID (bajo I Católica)	HORTET DEL POBRE	25	45	35	0,56	0,71	S3	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C26	CAMI ANTIC DE MADRID (bajo I Católica)	PORTAL DE RIQUER (PARQUE)	7	20	13,5	0,35	0,52	S3	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C26	CAMI ANTIC DE MADRID (bajo I Católica)	RIU BARXELL MARGEN DERECHA	4	15	9,5	0,27	0,42	S3	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
C27	RIU BARXELL MARGEN DERECHA (Junto C/ Fraga y Alcañares)	RIU BARXELL XIMENEA DE LA CALDERA	11	48	29,5	0,23	0,37	S3	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C27	RIU BARXELL MARGEN DERECHA (Junto C/ Fraga y Alcañares)	ALCAÑARES	6	24	15	0,25	0,40	S3	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
C27	RIU BARXELL MARGEN DERECHA (Junto C/ Fraga y Alcañares)	BUIDAOLI ANEXO	no hay cableado					S3			
C27	RIU BARXELL MARGEN DERECHA (Junto C/ Fraga y Alcañares)	FRAGA	no hay cableado					S3			
C28	PL. DE DINS (ornamental Ayuntamiento)	AYUNTAMIENTO (FACHADA Y TERRAZA)	ornamental de suelo								
C28	PL. DE DINS (ornamental Ayuntamiento)	PL. ESPANYA	ornamental de suelo								
C28	PL. DE DINS (ornamental Ayuntamiento)	SANT LLORENÇ	ornamental de suelo								
C29	ESGLÉSIA SANTA MARIA (Ornamental Església Sta. Maria)	ESGLÉSIA SANTA MARIA	ornamental de suelo								
C29	ESGLÉSIA SANTA MARIA (Ornamental Església Sta. Maria)	ESGLÉSIA SANTA MARIA	ornamental de suelo								
C29	ESGLÉSIA SANTA MARIA (Ornamental Església Sta. Maria)	ESGLÉSIA SANTA MARIA	ornamental de suelo								
C29	ESGLÉSIA SANTA MARIA (Ornamental Església Sta. Maria)	ESGLÉSIA SANTA MARIA	ornamental de suelo								
C29	ESGLÉSIA SANTA MARIA (Ornamental Església Sta. Maria)	ESGLÉSIA SANTA MARIA	ornamental de suelo								

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMB RADO	CUMPLIMIE NTO UO	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MEDIA	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MIINIMA
C29	ESGLÉSIA SANTA MARIA (Ornamental Esglesia Sta. Maria)	ESGLÉSIA SANTA MARIA	ornamental de suelo								
C30	PISTAS DEPORTIVAS MUSICS PEREZ MONLLOR	PISTAS DEPORTIVAS MUSICS PEREZ MONLLOR	24	37	30,5	0,65	0,79				1
E01	XORRADOR	XORRADOR	3	25	14	0,12	0,21	S2	DEFICIENTE	CORRECTO	CORRECTO
E01	XORRADOR	BARRANC DEL CINT	5	8	6,5	0,63	0,77	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
E01	XORRADOR	CARRERO BARRANC DEL CINT	4	14	9	0,29	0,44	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
E02	BARRANC DEL CINC	BARRANC DEL CINT	20	48	34	0,42	0,59	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E03	PINTOR CABRERA	PINTOR CABRERA	34	58	46	0,59	0,74	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E03	PINTOR CABRERA	ALFAFARA	21	40	30,5	0,53	0,69	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E03	PINTOR CABRERA	ANSELM ARACIL	37	75	56	0,49	0,66	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E03	PINTOR CABRERA	GÓNGORA	18	45	31,5	0,40	0,57	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E03	PINTOR CABRERA	LA SALLE	8	23	15,5	0,35	0,52	S1	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
E03	PINTOR CABRERA	PERU	25	39	32	0,64	0,78	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E03	PINTOR CABRERA	POETA JOAN VALLS	28	43	35,5	0,65	0,79	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E03	PINTOR CABRERA	RECONQUESTA	33	48	40,5	0,69	0,81	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E04	ESCULTOR PERESEJO	ESCULTOR PERESEJO	6	13	9,5	0,46	0,63	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
E04	ESCULTOR PERESEJO	BARO DE LA UXOLA	2	7	4,5	0,29	0,44	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	DEFICIENTE
E04	ESCULTOR PERESEJO	MUNTANYA	2	6	4	0,33	0,50	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	DEFICIENTE
E04	ESCULTOR PERESEJO	PONT DEL BARRANQUET DE SOLER	33	35	34	0,94	0,97	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E04	ESCULTOR PERESEJO	PREVENTORI	1	2	1,5	0,50	0,67	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	DEFICIENTE
E05	PAS DE BENISSAIDÓ	PAS DE BENISSAIDÓ	50	78	64	0,64	0,78	ME2	CORRECTO	EXCESIVO	
E06	ISABEL LA CATÓLICA	ISABEL LA CATÓLICA	34	42	38	0,81	0,89	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E06	ISABEL LA CATÓLICA	ANSELM ARACIL	23	47	35	0,49	0,66	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E06	ISABEL LA CATÓLICA	BALMES	15	41	28	0,37	0,54	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E06	ISABEL LA CATÓLICA	DOCTOR SEMPERE	9	50	29,5	0,18	0,31	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E06	ISABEL LA CATÓLICA	L'ESTAMBRERA, CARRERÓ	2	4	3	0,50	0,67	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	DEFICIENTE

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMB RADO	CUMPLIMIE NTO UO	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MEDIA	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MINIMA
E06	ISABEL LA CATÓLICA	POETA JOAN VALLS	13	32	22,5	0,41	0,58	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E06	ISABEL LA CATÓLICA	SANT ISIDRE, CARRER	17	30	23,5	0,57	0,72	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E07	CID	CID	19	38	28,5	0,50	0,67	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E07	CID	ALAMEDA	33	62	47,5	0,53	0,69	ME2	CORRECTO	EXCESIVO	
E07	CID	ALFARA	13	28	20,5	0,46	0,63	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E07	CID	ANSELM ARACIL	14	36	25	0,39	0,56	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E07	CID	GÓNGORA	7	34	20,5	0,21	0,34	S1	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
E07	CID	ISAAC PERAL	7	34	20,5	0,21	0,34	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E07	CID	ISABEL LA CATÓLICA	19	45	32	0,42	0,59	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E07	CID	NA SAURINA D'ENTENÇA	22	35	28,5	0,63	0,77	ME2	CORRECTO	CORRECTO	
E07	CID	PINTOR PLÀCID FRANCÉS	6	25	15,5	0,24	0,39	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E07	CID	PL. DE LA CONSTITUCIÓ	26	60	43	0,43	0,60	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E07	CID	POETA JOAN VALLS	16	27	21,5	0,59	0,74	S1	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
E07	CID	PONT DE LA PETXINA	18	80	49	0,23	0,37	ME2	DEFICIENTE	EXCESIVO	
E07	CID	PONT DE SANT JORDI, CARRER	35	73	54	0,48	0,65				1
E08	FRANCESC PERERA	FRANCESC PERERA	12	26	19	0,46	0,63	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E08	FRANCESC PERERA	AZORÍN	23	29	26	0,79	0,88	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E08	FRANCESC PERERA	DELS LLENCOLS	8	8	8	1,00	1,00	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
E08	FRANCESC PERERA	ENGINYER VILAPLANA	7	25	16	0,28	0,44	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E08	FRANCESC PERERA	ESCUPTOR PERESEJO	4	28	16	0,14	0,25	S2	DEFICIENTE	EXCESIVO	CORRECTO
E08	FRANCESC PERERA	MESTRE CHAPÍ	12	46	29	0,26	0,41	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E08	FRANCESC PERERA	MOSSEN CIRILO TORMO	7	14	10,5	0,50	0,67	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
E08	FRANCESC PERERA	PREVENTORI	9	18	13,5	0,50	0,67	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
E08	FRANCESC PERERA	RECONQUESTA	18	24	21	0,75	0,86	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E08	FRANCESC PERERA	SANT CRISTÒFOL	11	23	17	0,48	0,65	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E08	FRANCESC PERERA	SANT ISIDRE, CARRER	20	28	24	0,71	0,83	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMB RADO	CUMPLIMIE NTO UO	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MEDIA	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MINIMA
E09	CASETA CATALÀ	CASETA CATALÀ	7	29	18	0,24	0,39	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E09	CASETA CATALÀ	CASETA ELS FORATS	9	53	31	0,17	0,29	S2	DEFICIENTE	EXCESIVO	CORRECTO
E09	CASETA CATALÀ	CASETA MASCARELLES	6	33	19,5	0,18	0,31	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E09	CASETA CATALÀ	ESCULTOR PERESEJO	2	6	4	0,33	0,50	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	DEFICIENTE
E09	CASETA CATALÀ	FONT DE MOYA	2	11	6,5	0,18	0,31	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	DEFICIENTE
E09	CASETA CATALÀ	ISABEL LA CATÓLICA	8	17	12,5	0,47	0,64	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
E10	NA SAURINA D'ENTENÇA	NA SAURINA D'ENTENÇA	23	33	28	0,70	0,82	ME2	CORRECTO	CORRECTO	
E10	NA SAURINA D'ENTENÇA	CID	24	38	31	0,63	0,77	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E10	NA SAURINA D'ENTENÇA	ESPRONCEDA	20	33	26,5	0,61	0,75	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E10	NA SAURINA D'ENTENÇA	FONT DE L'HORTA	18	32	25	0,56	0,72	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E10	NA SAURINA D'ENTENÇA	ISABEL LA CATÓLICA	24	41	32,5	0,59	0,74	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E10	NA SAURINA D'ENTENÇA	PASSATGE SANT ISIDRE	30	44	37	0,68	0,81	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E10	NA SAURINA D'ENTENÇA	PINTOR CABRERA	17	25	21	0,68	0,81	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E10	NA SAURINA D'ENTENÇA	SANT ISIDRE, CARRER	19	26	22,5	0,73	0,84	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E10	NA SAURINA D'ENTENÇA	VICTOR ESPINÓS	19	33	26	0,58	0,73	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E11	ALAMEDA	ALAMEDA	21	52	36,5	0,40	0,58	ME2	CORRECTO	EXCESIVO	
E12	BALMES	BALMES	ORNAMENTAL								
E12	BALMES	PONT DE SANT JORDI, PILARES	ORNAMENTAL								
E13	FONT DE L'UXOLA	FONT DE L'UXOLA	3	16	9,5	0,19	0,32	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
E13	FONT DE L'UXOLA	FONT DE LA PETXINA	2	18	10	0,11	0,20	S2	DEFICIENTE	CORRECTO	DEFICIENTE
E13	FONT DE L'UXOLA	FONT DE LA SALUT	4	16	10	0,25	0,40	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
E13	FONT DE L'UXOLA	FONT DE L'OLIVERETA	2	16	9	0,13	0,22	S2	DEFICIENTE	DEFICIENTE	DEFICIENTE
E13	FONT DE L'UXOLA	FONT DE MARIOLA	3	14	8,5	0,21	0,35	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
E13	FONT DE L'UXOLA	FONT DEL MORENO	4	10	7	0,40	0,57	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
E13	FONT DE L'UXOLA	FONT DEL QUINZET	2	14	8	0,14	0,25	S2	DEFICIENTE	DEFICIENTE	DEFICIENTE
E13	FONT DE L'UXOLA	FONT DEL ROSSINYOL	2	18	10	0,11	0,20	S2	DEFICIENTE	CORRECTO	DEFICIENTE

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMBRADO	CUMPLIMIE NTO UO	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MEDIA	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MINIMA
E14	FONT DE L'HORTA	PL. FONT DE L'HORTA	15	26	20,5	0,58	0,73	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E15	PL DE LA COSNTITUCIÓ	PL. DE LA CONSTITUCIÓ	38	64	51	0,59	0,75	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E16	PARC DE L'ALAMEDA-SINDICATS	PARC DE L' ALAMEDA - SINDICATS	45	103	74	0,44	0,61	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E17	COLLAO SABATA	COLLAO SABATA	15	38	26,5	0,39	0,57	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E17	COLLAO SABATA	PERU	18	33	25,5	0,55	0,71	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E17	COLLAO SABATA	TEULAR DEL LLONGANISSE	19	33	26	0,58	0,73	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E18	PERU	PERU	35	47	41	0,74	0,85	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E19	CASETA MASCARELLES	PERIODICO CIUDAD	20	32	26	0,63	0,77	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E19	CASETA MASCARELLES	C.D. ALCOYANO	9	24	16,5	0,38	0,55	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E19	CASETA MASCARELLES	CASETA MASCARELLES	20	64	42	0,31	0,48	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E19	CASETA MASCARELLES	PATIN ALCODIAM	17	40	28,5	0,43	0,60	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E19	CASETA MASCARELLES	RADIO ALCOY	21	40	30,5	0,53	0,69	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E20	PL DE LA COSNTITUCIÓ	PL. DE LA CONSTITUCIÓ			#iDIV/0!						
E21	TEULAR DEL LLONGANISSE	TEULAR DEL LLONGANISSE	21	37	29	0,57	0,72	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E22	BARRANC DEL CINC	LA SALLE	10	23	16,5	0,43	0,61	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
E22	BARRANC DEL CINC	BARRANC DEL CINT	10	17	13,5	0,59	0,74	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
E23	URB SERELLES (JUNTO CT)	URB. SERELLES -6	SIN CABLE					S2			
E24	URB SERELLES (JUNTO ROTONDA)	URB. SERELLES -1	SIN CABLE					S2			
R01	LA LLIBERTAT	LA LLIBERTAT	14	30	22	0,47	0,64	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R01	LA LLIBERTAT	BENIMARFULL	9	26	17,5	0,35	0,51	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R01	LA LLIBERTAT	GREGORI CASASEMPERE JUAN	21	30	25,5	0,70	0,82	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R01	LA LLIBERTAT	JOAN DE JOANES	21	25	23	0,84	0,91	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R01	LA LLIBERTAT	MESTRE J. RIBERA MONTES	27	32	29,5	0,84	0,92	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R01	LA LLIBERTAT	METGE MANEL RODRÍGUEZ	10	27	18,5	0,37	0,54	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
		SANT SEBASTIÀ	10	18	14	0,56	0,71	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
R02	SAN SEBASTIÀ	ISABEL II	32	34	33	0,94	0,97	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMBRADO	CUMPLIMIE NTO UO	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MEDIA	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MINIMA
R02	SAN SEBASTIÀ	PASSEIG DE CERVANTES	40	103	71,5	0,39	0,56	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R03	COLÓN	COLÓN	41	43	42	0,95	0,98	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R03	COLÓN	CAMÍ ANTIC DE MADRID	29	40	34,5	0,73	0,84	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R03	COLÓN	DELS ALÇAMORA	75	100	87,5	0,75	0,86	ME2	CORRECTO	EXCESIVO	
R03	COLÓN	PONT DE SANT ROC	23	43	33	0,53	0,70	ME2	CORRECTO	CORRECTO	
R03	COLÓN	REGIMENT BISCAIA	37	50	43,5	0,74	0,85	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R04	XIXONA	XIXONA	8	11	9,6	0,71	0,83	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
R04	XIXONA	CASTALLA	10	14	12	0,71	0,83	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
R04	XIXONA	CRONISTA JORDÁN	7	10	8,5	0,70	0,82	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
R04	XIXONA	ESCRIPTOR JORDI VALOR I SERRA, PLZA.	8	16	12	0,50	0,67	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
R04	XIXONA	GREGORI CASASEMPERE JUAN	11	16	13,5	0,69	0,81	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
R04	XIXONA	IBI	10	17	13,5	0,59	0,74	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
R04	XIXONA	JOAN DE JOANES	7	10	8,5	0,70	0,82	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
R04	XIXONA	MESTRE J. RIBERA MONTES	4	8	6	0,50	0,67	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
R04	XIXONA	MURILLO	17	18	17,5	0,94	0,97	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R04	XIXONA	ONIL	6	12	9	0,50	0,67	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
R05	ALFONS EL MAGNÀNIM	ALFONS EL MAGNÀNIM	14	88	51	0,16	0,27	S2	DEFICIENTE	EXCESIVO	CORRECTO
R05	ALFONS EL MAGNÀNIM	AGRES	14	45	29,5	0,31	0,47	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R05	ALFONS EL MAGNÀNIM	LOPE DE VEGA	33	70	51,5	0,47	0,64	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R05	ALFONS EL MAGNÀNIM	MESTRE ESPÍ	36	40	38	0,90	0,95	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R05	ALFONS EL MAGNÀNIM	SALVADOR ALLENDE	15	40	27,5	0,38	0,55	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R05	ALFONS EL MAGNÀNIM	TIBI	8	22	15	0,36	0,53	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
R05	ALFONS EL MAGNÀNIM	VISTABELLA	16	34	25	0,47	0,64	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R501	PL. DE GONÇAL CANTÓ	BENIFALLIM	13	29	21	0,45	0,62	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R501	PL. DE GONÇAL CANTÓ	ISABEL II	4	17	10,5	0,24	0,38	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMB RADO	CUMPLIMIE NTO UO	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MEDIA	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MINIMA
R501	PL. DE GONÇAL CANTÓ	NOFRE JORDÀ	10	40	25	0,25	0,40	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R501	PL. DE GONÇAL CANTÓ	PL. DE GONÇAL CANTÓ	53	79	66	0,67	0,80	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R501	PL. DE GONÇAL CANTÓ	QUEVEDO	7	28	17,5	0,25	0,40	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R06	LA LLIBERTAT	OLIVER, CARRER	36	42	39	0,86	0,92	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R07	LA LLIBERTAT (CON PINTOR LAPORTA)	PINTOR LAPORTA	26	50	38	0,52	0,68	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R07	LA LLIBERTAT (CON PINTOR LAPORTA)	CRONISTA ROGELIO SANCHIS	31	48	39,5	0,65	0,78	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R07	LA LLIBERTAT (CON PINTOR LAPORTA)	DELS CLOTS	14	31	22,5	0,45	0,62	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R07	LA LLIBERTAT (CON PINTOR LAPORTA)	GREGORI CASASEMPERE JUAN	45	52	48,5	0,87	0,93	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R07	LA LLIBERTAT (CON PINTOR LAPORTA)	LA LLIBERTAT	17	53	35	0,32	0,49	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R07	LA LLIBERTAT (CON PINTOR LAPORTA)	METGE MANEL RODRÍGUEZ	25	51	38	0,49	0,66	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R07	LA LLIBERTAT (CON PINTOR LAPORTA)	PARE VITÒRIA	22	50	36	0,44	0,61	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R08	SANTA ROSA	SANTA ROSA	20	23	21,5	0,87	0,93	ME2	CORRECTO	DEFICIENTE	
R08	SANTA ROSA	PONT DE FERNANDO REIG	SIN CABLEADO					ME2			
R09	JOAQUIM SOROLLA	JOAQUIM SOROLLA	23	28	25,5	0,82	0,90	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R09	JOAQUIM SOROLLA	CRONISTA REMIGI VICEDO	12	16	14	0,75	0,86	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
R09	JOAQUIM SOROLLA	CRONISTA VICENT CARBONELL	10	18	14	0,56	0,71	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
R09	JOAQUIM SOROLLA	DEGÀ MIQUEL JULIÀ	14	32	23	0,44	0,61	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R09	JOAQUIM SOROLLA	LA MIRACULOSA	18	22	20	0,82	0,90	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R09	JOAQUIM SOROLLA	LLUIS BRAILLE	15	33	24	0,45	0,63	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R09	JOAQUIM SOROLLA	MESTRE ESPÍ	17	18	17,5	0,94	0,97	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R09	JOAQUIM SOROLLA	ONIL	21	23	22	0,91	0,95	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R09	JOAQUIM SOROLLA	PL. JAUME EL CONQUERIDOR	27	38	32,5	0,71	0,83	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R09	JOAQUIM SOROLLA	SANTA ROSA	20	23	21,5	0,87	0,93	ME2	CORRECTO	DEFICIENTE	
R10	PARQ EL ROMERAL	PARC EL ROMERAL	48	65	56,5	0,74	0,85	S3	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
R11	BARRANQUET DE SOLER	BARRANQUET DE SOLER, CARRER	6	14	10	0,43	0,60	S3	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
R12	PL CENTENARI	PL. CENTENARI	13	23	18	0,57	0,72	S3	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMB RADO	CUMPLIMIE NTO UO	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MEDIA	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MINIMA	
R13	PINTOR LAPORTA	PINTOR LAPORTA	17	22	19,5	0,77	0,87	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO	
R13	PINTOR LAPORTA	BENIMARFULL	24	40	32	0,60	0,75	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO	
R13	PINTOR LAPORTA	CAMÍ VELL DE BATOI	32	42	37	0,76	0,86	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO	
R13	PINTOR LAPORTA	GRADA CAMPO COLLAO	42	67	54,5	0,63	0,77	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO	
R14	DELS ALÇAMORA	ALCOLEJA	26	36	31	0,72	0,84	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO	
R14	DELS ALÇAMORA	DELS ALÇAMORA	28	62	45	0,45	0,62	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO	
R14	DELS ALÇAMORA	NOFRE JORDÀ	18	26	22	0,69	0,82	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO	
R14	DELS ALÇAMORA	REGIMENT BISCAIA	43	76	59,5	0,57	0,72	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO	
R15	PONT DE FERNANDO REIG	PONT DE FERNANDO REIG, TABLERO	SIN CABLEADO						ME2			
R16	ISABEL II	CAMÍ LA MURTERA	10	17	13,5	0,59	0,74	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	
R17	SANTA ROSA	PL. DE LA CONCORDIA	16	27	21,5	0,59	0,74	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO	
N01	SANT ELOI	SANT ELOI	2	7	4,5	0,29	0,44	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	DEFICIENTE	
N01	SANT ELOI	AUSIAS MARCH	9	18	13,5	0,50	0,67	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	
N01	SANT ELOI	CASETA PARE HILARI	3	7	5	0,43	0,60	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO	
N01	SANT ELOI	FILA ALCODIANOS - B (COTES BAIXES)	3	10	6,5	0,30	0,46	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO	
N01	SANT ELOI	JORDI DE SANT JORDI	5	12	8,5	0,42	0,59	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO	
N01	SANT ELOI	SANT JOAN BOSCO	4	28	16	0,14	0,25	S2	DEFICIENTE	EXCESIVO	CORRECTO	
N02	COCENTAINA	COCENTAINA, CARRER	56	65	60,5	0,86	0,93	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO	
N02	COCENTAINA	ARQUEBISBE DOMÉNECH	3	14	8,5	0,21	0,35	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO	
N02	COCENTAINA	BENIARRÉS	31	69	50	0,45	0,62	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO	
N02	COCENTAINA	BENILLOBA	40	70	55	0,57	0,73	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO	
N02	COCENTAINA	FERRAN EL CATÒLIC	18	36	27	0,50	0,67	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO	
N02	COCENTAINA	MURO	16	34	25	0,47	0,64	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO	
N02	COCENTAINA	RAFAEL LALIGA PÉREZ	19	35	27	0,54	0,70	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO	
N02	COCENTAINA	ROÍG DE CORELLA	6	17	11,5	0,35	0,52	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	
N02	COCENTAINA	SABADELL, CARRER	7	24	15,5	0,29	0,45	S1	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMBRADO	CUMPLIMIE NTO UO	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MEDIA	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MINIMA
N03	AUSIAS MARCH	FILA ALCODIANOS - B (COTES BAIXES)	5	45	25	0,11	0,20	S2	DEFICIENTE	EXCESIVO	CORRECTO
N04	SAN JUAN BOSCO	SANT JOAN BOSCO	39	50	44,5	0,78	0,88	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N04	SAN JUAN BOSCO	AV. HISPANITAT	26	60	43	0,43	0,60	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N04	SAN JUAN BOSCO	CARMEN LLORCA	6	14	10	0,43	0,60	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N04	SAN JUAN BOSCO	FERRAN EL CATÒLIC	19	76	47,5	0,25	0,40	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N05	ARQUEBISBE DOMENECH (PROX22)	ARQUEBISBE DOMÉNECH	3	14	8,5	0,21	0,35	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
N05	ARQUEBISBE DOMENECH (PROX22)	AUSIAS MARCH	9	18	13,5	0,50	0,67	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N05	ARQUEBISBE DOMENECH (PROX22)	JORDI DE SANT JORDI	5	12	8,5	0,42	0,59	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
N05	ARQUEBISBE DOMENECH (PROX22)	SABADELL, CARRER	7	24	15,5	0,29	0,45	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N05	ARQUEBISBE DOMENECH (PROX22)	SANT ELOI	2	7	4,5	0,29	0,44	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	DEFICIENTE
N05	ARQUEBISBE DOMENECH (PROX22)	TEODORO LLORENTE	18	25	21,5	0,72	0,84	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N501	ARQUEBISBE DOMENECH (HISPANITAT)	AV. HISPANITAT	26	70	48	0,37	0,54	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N06	PROFESOR SIMÓ ALOS	ARQUEÒLEG CAMIL VISEDO	18	71	44,5	0,25	0,40	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N06	PROFESOR SIMÓ ALOS	MESTRE FAUS	4	15	9,5	0,27	0,42	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
N06	PROFESOR SIMÓ ALOS	PARQUE PROFESOR SIMO ALOS	10	28	19	0,36	0,53	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N06	PROFESOR SIMÓ ALOS	PROFESSOR SIMÓ ALÓS	16	38	27	0,42	0,59	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N06	PROFESOR SIMÓ ALOS	TOMÁS LLÀCER	1	11	6	0,09	0,17	S2	DEFICIENTE	DEFICIENTE	DEFICIENTE
N07	TIRANT LO BLANC	TIRANT LO BLANC	23	40	31,5	0,58	0,73	ME2	CORRECTO	CORRECTO	
N08	VALÈNCIA	VALÈNCIA	30	32	31	0,94	0,97	ME2	CORRECTO	CORRECTO	
N08	VALÈNCIA	BERNAT FENOLLAR	10	14	12	0,71	0,83	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N08	VALÈNCIA	FONTILLES	21	31	26	0,68	0,81	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N08	VALÈNCIA	JUAN GIL-ALBERT	38	40	39	0,95	0,97	ME2	CORRECTO	EXCESIVO	
N08	VALÈNCIA	SABADELL, CARRER	11	19	15	0,58	0,73	S1	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N09	FILÀ CHANOS-A	FILA CHANOS - A (COTES BAIXES)	16	33	24,5	0,48	0,65	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N09	FILÀ CHANOS-A	FILA MAGENTA - H (COTES BAIXES)	4	31	17,5	0,13	0,23	S2	DEFICIENTE	EXCESIVO	CORRECTO
N09	FILÀ CHANOS-A	FILA MARRAKECH - C (COTES BAIXES)	28	37	32,5	0,76	0,86	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMBRADO	CUMPLIMIENTO UO	CUMPLIMIENTO ILUMINACIÓN MEDIA	CUMPLIMIENTO ILUMINACIÓN MÍNIMA
N09	FILÀ CHANOS-A	FILA MASEROS - F (COTES BAIXES)	16	32	24	0,50	0,67	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N09	FILÀ CHANOS-A	FILA REALISTES - G (COTES BAIXES)	14	32	23	0,44	0,61	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N09	FILÀ CHANOS-A	FILA TOMASINAS - E (COTES BAIXES)	14	31	22,5	0,45	0,62	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N09	FILÀ CHANOS-A	FILA VASCOS - D (COTES BAIXES)	13	33	23	0,39	0,57	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N10	FILA ALCODIANOS -B	FILA ALCODIANOS - B (COTES BAIXES)	18	31	24,5	0,58	0,73	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N10	FILA ALCODIANOS -B	FILA ALMOGAVARES - I (COTES BAIXES)	14	32	23	0,44	0,61	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N10	FILA ALCODIANOS -B	FILA REALISTES - G (COTES BAIXES)	10	28	19	0,36	0,53	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N11	PARC ZONA NORT	PARC ZONA NORD	21	44	32,5	0,48	0,65				
N11	PARC ZONA NORT	AUDITORI ARMANDO BLANQUER	3	31	17	0,10	0,18				
N11	PARC ZONA NORT	PUNTE AUDITORI ZONA NORD	5	23	14	0,22	0,36				
N11	PARC ZONA NORT	VALLA PARC ZONA NORD	9	17	13	0,53	0,69				
N12	PARC ZONA NORT BAJO	PARC ZONA NORD BAJO	SIN CABLEADO								
N12	PARC ZONA NORT BAJO	VALLA PARC ZONA NORD BAJO	SIN CABLEADO								
N13	TERRASSA	TERRASSA	30	70	50	0,43	0,60	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N13	TERRASSA	AUSIAS MARCH	40	54	47	0,74	0,85	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N13	TERRASSA	PASSATGE SABADELL	19	32	25,5	0,59	0,75	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N13	TERRASSA	SABADELL, CARRER	44	79	61,5	0,56	0,72	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N15	ALCALDE FRANCESC BORONAT	ALCALDE FRANCESC BORONAT	35	50	42,5	0,70	0,82	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N15	ALCALDE FRANCESC BORONAT	AVINGUDA D'ANDALUSIA	13	25	19	0,52	0,68	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N15	ALCALDE FRANCESC BORONAT	ENGINYER COLOMINA RADUAN	4	9	6,5	0,44	0,62	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
N15	ALCALDE FRANCESC BORONAT	ESCUPTOR RIDAURA	6	9	7,5	0,67	0,80	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
N15	ALCALDE FRANCESC BORONAT	PL. CICLISTA BLAI DOMINGO LLIDÓ	5	14	9,5	0,36	0,53	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
N15	ALCALDE FRANCESC BORONAT	PLAZA ALCALDE AGUSTÍ ALBORS	20	21	20,5	0,95	0,98	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N15	ALCALDE FRANCESC BORONAT	SANTA TERESA JORNET	2	5	3,5	0,40	0,57	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	DEFICIENTE
N16	CALDERON	CALDERÓN	12	26	19	0,46	0,63	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMB RADO	CUMPLIMIE NTO UO	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MEDIA	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MINIMA
N16	CALDERON	PL. DEL BENISSAIDÓ	12	33	22,5	0,36	0,53	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N17	CARAMANXEL CARRER (PROX46)	CARAMANXEL, CARRER	3	19	11	0,16	0,27	S2	DEFICIENTE	CORRECTO	CORRECTO
N17	CARAMANXEL CARRER (PROX46)	ESCORXADORS	13	14	13,5	0,93	0,96	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N17	CARAMANXEL CARRER (PROX46)	JOANOT MARTORELL	3	14	8,5	0,21	0,35	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
N17	CARAMANXEL CARRER (PROX46)	PARE POVEDA	12	18	15	0,67	0,80	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N18	GABRIEL MIRÓ	GABRIEL MIRÓ	15	22	18,5	0,68	0,81	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N18	GABRIEL MIRÓ	FONT DE SERELLES	5	8	6,5	0,63	0,77	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
N18	GABRIEL MIRÓ	MESTRE LAPORTA	9	17	13	0,53	0,69	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N18	GABRIEL MIRÓ	MOSSEN VICENT ALBORS	6	13	9,5	0,46	0,63	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
N18	GABRIEL MIRÓ	PLANES DE LA BARONIA	2	13	7,5	0,15	0,27	S2	DEFICIENTE	DEFICIENTE	DEFICIENTE
N18	GABRIEL MIRÓ	REALETS	2	6	4	0,33	0,50	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	DEFICIENTE
N18	GABRIEL MIRÓ	SAGRADA FAMILIA	7	18	12,5	0,39	0,56	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N18	GABRIEL MIRÓ	SANT LLUÍS BERTRAN	7	26	16,5	0,27	0,42	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N18	GABRIEL MIRÓ	SEVERINO ALBARRACÍN	9	15	12	0,60	0,75	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N19	SAN PERE	SANT PERE	2	4	3	0,50	0,67	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	DEFICIENTE
N20	CALDERÓN (PROX CT)	CALDERÓN	7	16	11,5	0,44	0,61	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N20	CALDERÓN (PROX CT)	CARAMANXEL, CARRER	4	16	10	0,25	0,40	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N20	CALDERÓN (PROX CT)	SANT PAU	5	8	6,5	0,63	0,77	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
N21	PARC DE CARAMANXEL (CARAMANXEL)	PARC DE CARAMANXEL	24	66	45	0,36	0,53				
N21	PARC DE CARAMANXEL (CARAMANXEL)	JAUME ROIG	20	42	31	0,48	0,65	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N22	GENERAL PRIETO (DETRÁS CT)	GENERAL PRIETO	7	18	12,5	0,39	0,56	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N22	GENERAL PRIETO (DETRÁS CT)	ENGINYER COLOMINA RADUAN	8	28	18	0,29	0,44	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N22	GENERAL PRIETO (DETRÁS CT)	ESCULTOR RIDAURA	9	27	18	0,33	0,50	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N22	GENERAL PRIETO (DETRÁS CT)	PL. ESPALDAS POLID.CARAMANXEL	5	29	17	0,17	0,29	S2	DEFICIENTE	EXCESIVO	CORRECTO
N23	PERIODISTA JULI PUIG (DENTRO JARDIN)	PERIODISTA JULI PUIG	6	12	9	0,50	0,67	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
N23	PERIODISTA JULI PUIG (DENTRO JARDIN)	ESCULTOR RIDAURA	11	37	24	0,30	0,46	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMB RADO	CUMPLIMIE NTO UO	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MEDIA	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MINIMA
N23	PERIODISTA JULI PUIG (DENTRO JARDIN)	JAUME ROIG	4	13	8,5	0,31	0,47	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
N23	PERIODISTA JULI PUIG (DENTRO JARDIN)	PARE POVEDA	6	25	15,5	0,24	0,39	S1	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N23	PERIODISTA JULI PUIG (DENTRO JARDIN)	PLAZA ALCALDE AGUSTÍ ALBORS	5	17	11	0,29	0,45	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N24	GENERAL PRIETO	JUAN GIL-ALBERT	20	40	30	0,50	0,67	ME2	CORRECTO	CORRECTO	
N24	GENERAL PRIETO	OLIVAR DE LA BASSA	4	36	20	0,11	0,20	S2	DEFICIENTE	EXCESIVO	CORRECTO
N24	GENERAL PRIETO	PRIMER DE MAIG	16	18	17	0,89	0,94	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N25	CINE MONTERREY	CINE MONTERREY	0,4	21	10,7	0,02	0,04	S2	DEFICIENTE	CORRECTO	DEFICIENTE
N25	CINE MONTERREY	CINE AVENIDA	3	22	12,5	0,14	0,24	S2	DEFICIENTE	CORRECTO	CORRECTO
N25	CINE MONTERREY	CINE CAPITOL	1	19	10	0,05	0,10	S2	DEFICIENTE	CORRECTO	DEFICIENTE
N25	CINE MONTERREY	CINE JARDIN	1	18	9,5	0,06	0,11	S2	DEFICIENTE	DEFICIENTE	DEFICIENTE
N25	CINE MONTERREY	CINE PRINCIPAL	2	18	10	0,11	0,20	S2	DEFICIENTE	CORRECTO	DEFICIENTE
N26	PLACETA DEL ROS	PLACETA DEL ROS	7	28	17,5	0,25	0,40	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N27	GENERAL PRIETO (HISPANIDAD)	AV. HISPANITAT	31	64	47,5	0,48	0,65	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N27	GENERAL PRIETO (HISPANIDAD)	ESCULTOR RIDAURA	16	38	27	0,42	0,59	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N28	PZ AL-AZRAQ	MOSEN ARNAUDA	11	19	15	0,58	0,73	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N29	ROIG DE CORELLA	ROÍG DE CORELLA	15	22	18,5	0,68	0,81	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N29	ROIG DE CORELLA	ARQUEBISBE DOMÉNECH	5	16	10,5	0,31	0,48	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N29	ROIG DE CORELLA	RAFAEL LALIGA PÉREZ	3	21	12	0,14	0,25	S2	DEFICIENTE	CORRECTO	CORRECTO
N29	ROIG DE CORELLA	SANT JOAN BOSCO	7	16	11,5	0,44	0,61	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N30	ANDEN ESTACIÓN DEL TREN	ANDEN ESTACION RENFE	7	12	9,5	0,58	0,74	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
N31	FON DE SERELLES	FILA JUDIOS	9	32	20,5	0,28	0,44	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N31	FON DE SERELLES	FILA CRUZADOS	14	18	16	0,78	0,88	S	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N31	FON DE SERELLES	SEVERINO ALBARRACÍN	22	50	36	0,44	0,61	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N31	FON DE SERELLES	FONT DE SERELLES	24	57	40,5	0,42	0,59	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N31	FON DE SERELLES	TIRANT LO BLANC	25	37	31	0,68	0,81	ME2	CORRECTO	CORRECTO	
N32	FILÀ MOZARABES (JUNTO CT)	FILA MOZARABES	7	21	14	0,33	0,50	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMB RADO	CUMPLIMIE NTO UO	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MEDIA	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MINIMA
N32	FILÀ MOZARABES (JUNTO CT)	FILA ABENCERRAJES	11	18	14,5	0,61	0,76	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N32	FILÀ MOZARABES (JUNTO CT)	FILA ARAGONESOS	10	18	14	0,56	0,71	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N32	FILÀ MOZARABES (JUNTO CT)	FILA CORDON	8	17	12,5	0,47	0,64	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N32	FILÀ MOZARABES (JUNTO CT)	FILA LIGEROS	7	17	12	0,41	0,58	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N32	FILÀ MOZARABES (JUNTO CT)	FILA MUNTANYESOS	9	16	12,5	0,56	0,72	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N32	FILÀ MOZARABES (JUNTO CT)	OLIVAR DE LA BASSA	6	23	14,5	0,26	0,41	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
N33	LA RAMBLA	LA RAMBLA	24	45	34,5	0,53	0,70	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N33	LA RAMBLA	CASTRO DEL RIO	18	47	32,5	0,38	0,55	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N33	LA RAMBLA	ESPEJO	21	38	29,5	0,55	0,71	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N33	LA RAMBLA	JARDIN LA RAMBLA	10	63	36,5	0,16	0,27	S2	DEFICIENTE	EXCESIVO	CORRECTO
N33	LA RAMBLA	LA RAMBLA	24	45	34,5	0,53	0,70	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N33	LA RAMBLA	TOMÁS LLÀCER	18	43	30,5	0,42	0,59	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N34	JARDI LA BASSA	JARDI DE LA BASSA	7	45	26	0,16	0,27	S2	DEFICIENTE	EXCESIVO	CORRECTO
N35	ALCALDE FRANCESC BORONAT	ALCALDE FRANCESC BORONAT	45	73	59	0,62	0,76	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N35	ALCALDE FRANCESC BORONAT	PARKING - PARQUE ALCALDE F BORONAT	31	56	43,5	0,55	0,71	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
N35	ALCALDE FRANCESC BORONAT	SANTA TERESA JORNET	13	41	27	0,32	0,48	S1	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
V01	SAN JUAN DE RIBERA	SANT JOAN DE RIBERA	16	20	18	0,80	0,89	S1	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
V02	PENAGILA	RECINTO FERIAL	2	7	4,5	0,29	0,44	S2	CORRECTO	DEFICIENTE	DEFICIENTE
V03	CRTRA RIBA	DE LA RIBA, CARRETERA	24	48	36	0,50	0,67	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
V03	CRTRA RIBA	ELS FILADORS	22	51	36,5	0,43	0,60	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
V03	CRTRA RIBA	METGE GONÇAL SALVADOR LLACER	24	49	36,5	0,49	0,66	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
V03	CRTRA RIBA	METGE SALVADOR GARCIA MUÑOZ	32	42	37	0,76	0,86	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
V03	CRTRA RIBA	PENAGUILA, CARRER	14	22	18	0,64	0,78	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
V03	CRTRA RIBA	SANT ANTONI	9	17	13	0,53	0,69	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO
V03	CRTRA RIBA	SANT JOAN DE RIBERA	11	18	14,5	0,61	0,76	S2	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MIN	ILUM. MAX	ILUM. MEDIA	UNIFOR UI	UNIFOR Uo	CLASE ALUMB RADO	CUMPLIMIE NTO UO	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MEDIA	CUMPLIMIE NTO ILUMINAC MINIMA
V03	CRTRA RIBA	TOSSAL	30	41	35,5	0,73	0,85	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
V03	CRTRA RIBA	VERGE DEL PILAR	15	24	19,5	0,63	0,77	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
V04	PASSEIG DEL VIADUCTE	PASSEIG DEL VIADUCTE	6	7	6,5	0,86	0,92	S1	CORRECTO	DEFICIENTE	CORRECTO
V04	PASSEIG DEL VIADUCTE	ENGINYER CORT MERITA	7	35	21	0,20	0,33	S1	DEFICIENTE	CORRECTO	CORRECTO
V04	PASSEIG DEL VIADUCTE	ENRIC HERNÁNDEZ	10	28	19	0,36	0,53	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
V04	PASSEIG DEL VIADUCTE	INDUSTRIA	15	33	24	0,45	0,63	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
V04	PASSEIG DEL VIADUCTE	METGE GONÇAL SALVADOR LLACER	27	28	27,5	0,96	0,98	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
V04	PASSEIG DEL VIADUCTE	METGE MARIO GARCIA	18	22	20	0,82	0,90	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO
V05	ENGINYER CORT MERITA	ENGINYER COR MERITA	7	35	21	0,20	0,33	S1	DEFICIENTE	CORRECTO	CORRECTO
V06	ANFITEATRE VIADUCTE	ANFITEATRE VIADUCTE	31	34	32,5	0,91	0,95	S2	CORRECTO	EXCESIVO	CORRECTO

Tabla 67: Análisis del cumplimiento normativo tras las mediciones en campo

En la tabla anterior se ha comprobado el cumplimiento de la ITC-EA-02 en función de la clasificación de cada una de las vías analizadas, de tal manera que en función del valor de iluminancia media obtenido se obtiene como resultado comparativo:

- **Excesivo.** La iluminancia media obtenida en la campaña de medidas es superior al 50% de la iluminancia media establecida para la zona en el REEIAE. Para garantizar una cierta uniformidad, el valor efectivo de la intensidad lumínica media no debe superar el 150% del valor mínimo previsto para la clase.
- **Deficiente.** La iluminancia media obtenida en la campaña de medidas es inferior al de la iluminancia media establecida para la zona en el REEIAE, además en la clasificación tipo S también se debe cumplir el valor mínimo de iluminancia puntual de 1,5 luxes.
- **Correcto.** La iluminancia media obtenida en la campaña de medidas es igual o superior hasta en un 20% al de la iluminancia media establecida para la zona en el REEIAE.

Para el caso de la uniformidad se obtiene como resultado comparativo:

- **Deficiente.** Vías en las que la uniformidad media obtenida es inferior a la uniformidad mínima establecida en el REEIAE.
- **Correcto.** Vías en las que la uniformidad media obtenida es igual o superior a la uniformidad mínima establecida en el REEIAE.

Para el caso de las vías clasificadas como S1, S2 y S3, se ha comprobado también el cumplimiento de la iluminancia mínima por ser un parámetro relevante, obteniendo como resultado:

- **Deficiente.** Vías en las que la iluminancia mínima en servicio obtenida es inferior a la iluminancia mínima en servicio establecida en el REEIAE.
- **Correcto.** Vías en las que la iluminancia mínima en servicio obtenida es igual o superior a la iluminancia mínima en servicio establecida en el REEIAE.

A la vista de los resultados obtenidos se pueden proponer varias opciones de mejora para las vías en las que alguno de los parámetros tiene un valor deficiente o un exceso de iluminación. Algunas opciones de actuación son las que se describen a continuación en el presente documento.

4.1. Reducción de la potencia instalada

Como se ha podido observar algunas de las vías cuentan con un valor **excesivo** de iluminancia media para la clase de vía que se ha definido.

Una iluminación excesiva pueda producir molestias tanto a conductores como a peatones y reducir el confort de los usuarios de la vía. Adicionalmente, la iluminación excesiva puede provocar contaminación lumínica debido a un exceso de potencia instalada. Por estos motivos, es importante acogerse a los estándares europeos e internacionales sobre la potencia de las fuentes lumínicas públicas, así como a la normativa nacional (actualmente REEIAE) para conseguir un alumbrado público eficiente y responsable.

A continuación, se muestran las calles y zonas con mayores excesos en las cuales debería ser prioritario actuar:

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MEDIA	CLASE VIA	CUMPLIMIENTO ILUMINAC MEDIA
A02	ALACANT (BENIATA 2) PROX 3	ALACANT	36	ME2	EXCESIVO
B03	SERRAGROSSA (Frente C/ Serragrossa 2)	SOTARRONI	32	S2	EXCESIVO
B03	SERRAGROSSA (Frente C/ Serragrossa 2)	PENYAGOLOSA	34,5	S2	EXCESIVO
B03	SERRAGROSSA (Frente C/ Serragrossa 2)	MONTGÓ	32	S2	EXCESIVO
B03	SERRAGROSSA (Frente C/ Serragrossa 2)	BISCOI	34,5	S2	EXCESIVO
B09	BANYERES, CTRA (JUNTO CT)	SOTARRONI	30	S2	EXCESIVO
B11	GRUP EL CASTELLAR BL. A. JARDIN	GRUP EL CASTELLAR JARDIN	34,5	S3	EXCESIVO
C02	BELLAVISTA, CARRER (Prox28)	ALT	42,5	S2	EXCESIVO
C02	BELLAVISTA, CARRER (Prox28)	BELLAVISTA, ATZUCAC	35	S2	EXCESIVO
C02	BELLAVISTA, CARRER (Prox28)	BELLAVISTA, CARRER	69,5	S2	EXCESIVO
C02	BELLAVISTA, CARRER (Prox28)	CARRERÓ CASETA DE CORBÍ	75,5	S2	EXCESIVO
C02	BELLAVISTA, CARRER (Prox28)	L' ENCARO	48,5	S2	EXCESIVO
C02	BELLAVISTA, CARRER (Prox28)	MITJA VOLTA	54,5	S2	EXCESIVO
C02	BELLAVISTA, CARRER (Prox28)	MOLINAR, CARRETERA	42	S2	EXCESIVO
C02	BELLAVISTA, CARRER (Prox28)	SANT VICENT FERRER, CARRER	45,5	S2	EXCESIVO
C03	SANT NICOLAU (Prox 114)	SANT MATEU	43,5	S2	EXCESIVO
C03	SANT NICOLAU (Prox 114)	SANT NICOLAU	31,5	S1	EXCESIVO
C04	MUSICS PÉREZ MONLLOR (prox 1A)	EL CAMÍ	35,5	S1	EXCESIVO
C06	DE LA COVA SANTA	DE LA COVA SANTA	33,5	S2	EXCESIVO
C06	DE LA COVA SANTA	LA SANG	49,5	S2	EXCESIVO
C06	DE LA COVA SANTA	SANT DOMÉNEC	32,5	S2	EXCESIVO
C06	DE LA COVA SANTA	TRINQUET	62,5	S2	EXCESIVO
C07	SANT JORDI, CARRER (Prox. 6)	CAPELLÁ BELLOCH	56	S2	EXCESIVO
C07	SANT JORDI, CARRER (Prox. 6)	DEL BAMBÚ	33	S2	EXCESIVO
C07	SANT JORDI, CARRER (Prox. 6)	EL TERRER	35	S2	EXCESIVO
C07	SANT JORDI, CARRER (Prox. 6)	PL. EMILI SALA	68,5	S2	EXCESIVO
C07	SANT JORDI, CARRER (Prox. 6)	SANT JORDI, CARRER	50	S2	EXCESIVO
C07	SANT JORDI, CARRER (Prox. 6)	SANTA LLÚCIA	48,5	S2	EXCESIVO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MEDIA	CLASE VIA	CUMPLIMIENTO ILUMINAC MEDIA
C08	ROGER DE LLÚRIA (Frente Nº2)	AV. DEL PAIS VALENCIÀ	52,5	S1	EXCESIVO
C08	ROGER DE LLÚRIA (Frente Nº2)	BARTOLOMÉ J. GALLARDO	32	S2	EXCESIVO
C08	ROGER DE LLÚRIA (Frente Nº2)	DIEGO FERNÁNDEZ MONTAÑÉS	39,5	S2	EXCESIVO
C08	ROGER DE LLÚRIA (Frente Nº2)	GOYA	42	S2	EXCESIVO
C08	ROGER DE LLÚRIA (Frente Nº2)	PL. DEL PINTOR GISBERT	42	S2	EXCESIVO
C08	ROGER DE LLÚRIA (Frente Nº2)	PLAZA DE LOS REYES MAGOS	55	S2	EXCESIVO
C08	ROGER DE LLÚRIA (Frente Nº2)	RIGOBERT ALBORS, CARRER	49,5	S2	EXCESIVO
C08	ROGER DE LLÚRIA (Frente Nº2)	ROGER DE LLÚRIA	31	S2	EXCESIVO
C12	VERGE D'AGOST (junto CT)	EL PILÓ	32,5	S2	EXCESIVO
C12	VERGE D'AGOST (junto CT)	L'AMBAIXADOR IRLES	31,5	S2	EXCESIVO
C12	VERGE D'AGOST (junto CT)	SANT AGUSTÍ	42	S2	EXCESIVO
C12	VERGE D'AGOST (junto CT)	SANT JOSEP	30,5	S2	EXCESIVO
C12	VERGE D'AGOST (junto CT)	TIO CARAM	50,5	S2	EXCESIVO
C13	SANT MIQUEL (Proxi 60)	ALCASSARES	57,5	S2	EXCESIVO
C13	SANT MIQUEL (Proxi 60)	DEL CARME	34,5	S2	EXCESIVO
C13	SANT MIQUEL (Proxi 60)	PINTOR CASANOVA	44	S2	EXCESIVO
C13	SANT MIQUEL (Proxi 60)	PLACETA EL FOSSAR	31,5	S2	EXCESIVO
C13	SANT MIQUEL (Proxi 60)	SANT ANTONI	39	S2	EXCESIVO
C13	SANT MIQUEL (Proxi 60)	SANT MIQUEL	35	S2	EXCESIVO
C14	PASSATGE SANT AGUSTI (acc ayunt)	GONÇAL BARRACHINA	111,5	S2	EXCESIVO
C14	PASSATGE SANT AGUSTI (acc ayunt)	L'ESCOLA	44,5	S2	EXCESIVO
C14	PASSATGE SANT AGUSTI (acc ayunt)	MOSSEN TORREGROSA	40,5	S2	EXCESIVO
C14	PASSATGE SANT AGUSTI (acc ayunt)	PL. ESPANYA	79	S1	EXCESIVO
C14	PASSATGE SANT AGUSTI (acc ayunt)	PLACETA LES GALLINES	41	S2	EXCESIVO
C14	PASSATGE SANT AGUSTI (acc ayunt)	SANT BLAI	30	S2	EXCESIVO
C14	PASSATGE SANT AGUSTI (acc ayunt)	SANT LLORENÇ	45,5	S1	EXCESIVO
C14	PASSATGE SANT AGUSTI (acc ayunt)	SANT TOMÀS	31	S1	EXCESIVO
C15	JUAN CANTÓ (Interior Conservatorio)	PASSATGE RIGOBERT ALBORS	34,5	S1	EXCESIVO
C15	JUAN CANTÓ (Interior Conservatorio)	PUENTE CERVANTES	35	ME2	EXCESIVO
C15	JUAN CANTÓ (Interior Conservatorio)	PLAÇA DE FERRÀNDIZ I CARBONELL	48	S2	EXCESIVO
C15	JUAN CANTÓ (Interior Conservatorio)	SANT DOMÉNEC	30	S2	EXCESIVO
C15	JUAN CANTÓ (Interior Conservatorio)	ALACANT	36,5	ME2	EXCESIVO
C15	JUAN CANTÓ (Interior Conservatorio)	JUAN CANTÓ	33,5	S2	EXCESIVO
C15	JUAN CANTÓ (Interior Conservatorio)	AV. DEL PAIS VALENCIÀ	54	S1	EXCESIVO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	COSTERA DEL GURUGÚ	43	S2	EXCESIVO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	EL CAMÍ	38,5	S1	EXCESIVO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	EL TAP	49	S2	EXCESIVO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	GOYA	36	S2	EXCESIVO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	PASSATGE SANT MATEU	47,5	S2	EXCESIVO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	PLACETA SANT FRANCESC	32,5	S2	EXCESIVO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	SANT FRANCESC, CARRER	59,5	S2	EXCESIVO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	SANT JOSEP	37	S2	EXCESIVO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	SANT MATEU	60	S2	EXCESIVO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	SANT MAURE	48	S2	EXCESIVO
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	SANT NICOLAU	39,5	S1	EXCESIVO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MEDIA	CLASE VIA	CUMPLIMIENTO ILLUMINAC MEDIA
C16	SANT JOSEP(Con Gurugu)	SANTA RITA	39,5	S2	EXCESIVO
C17	CLAUDIO COELLO (Junto CT)	CASABLANCA	50	S2	EXCESIVO
C17	CLAUDIO COELLO (Junto CT)	CLAUDIO COELLO	46,5	S2	EXCESIVO
C17	CLAUDIO COELLO (Junto CT)	GONÇAL BARRACHINA	49,5	S2	EXCESIVO
C17	CLAUDIO COELLO (Junto CT)	LA CORDETA	32,5	S2	EXCESIVO
C17	CLAUDIO COELLO (Junto CT)	SOR ELENA PICURELLI	31,5	S2	EXCESIVO
C17	CLAUDIO COELLO (Junto CT)	TORRE DE LES MAÇANES	44,5	S2	EXCESIVO
C170 1	VIADUCTE CANALEJAS (cerca teatro)	VIADUCTE CANALEJAS	49	S2	EXCESIVO
C23	CASIMIRO BARELLO MORELLO(Esq. Doctor guerau)	CASIMIRO BARELLO MORELLO	48	S2	EXCESIVO
C25	CAMÍ ANTIC DE MADRID(Baji I. Católica)	RIU BARXELL MARGEN DERECHA	30,5	S3	EXCESIVO
C26	CAMI ANTIC DE MADRID (bajo I Católica)	HORTET DEL POBRE	35	S3	EXCESIVO
E02	BARRANC DEL CINC	BARRANC DEL CINT	34	S2	EXCESIVO
E03	PINTOR CABRERA	PINTOR CABRERA	46	S2	EXCESIVO
E03	PINTOR CABRERA	ALFAFARA	30,5	S2	EXCESIVO
E03	PINTOR CABRERA	ANSELM ARACIL	56	S2	EXCESIVO
E03	PINTOR CABRERA	GÓNGORA	31,5	S1	EXCESIVO
E03	PINTOR CABRERA	PERU	32	S2	EXCESIVO
E03	PINTOR CABRERA	POETA JOAN VALLS	35,5	S2	EXCESIVO
E03	PINTOR CABRERA	RECONQUESTA	40,5	S2	EXCESIVO
E04	ESCULTOR PERESEJO	PONT DEL BARRANQUET DE SOLER	34	S2	EXCESIVO
E05	PAS DE BENISSAIDÓ	PAS DE BENISSAIDÓ	64	ME2	EXCESIVO
E06	ISABEL LA CATÓLICA	ISABEL LA CATÓLICA	38	S1	EXCESIVO
E06	ISABEL LA CATÓLICA	ANSELM ARACIL	35	S2	EXCESIVO
E07	CID	ALAMEDA	47,5	ME2	EXCESIVO
E07	CID	ISABEL LA CATÓLICA	32	S1	EXCESIVO
E07	CID	PL. DE LA CONSTITUCIÓ	43	S2	EXCESIVO
E07	CID	PONT DE LA PETXINA	49	ME2	EXCESIVO
E09	CASETA CATALÀ	CASETA ELS FORATS	31	S2	EXCESIVO
E10	NA SAURINA D'ENTENÇA	CID	31	S2	EXCESIVO
E10	NA SAURINA D'ENTENÇA	ISABEL LA CATÓLICA	32,5	S1	EXCESIVO
E10	NA SAURINA D'ENTENÇA	PASSATGE SANT ISIDRE	37	S2	EXCESIVO
E11	ALAMEDA	ALAMEDA	36,5	ME2	EXCESIVO
E15	PL DE LA COSNTITUCIÓ	PL. DE LA CONSTITUCIÓ	51	S2	EXCESIVO
E16	PARC DE L'ALAMEDA-SINDICATS	PARC DE L' ALAMEDA - SINDICATS	74	S2	EXCESIVO
E18	PERU	PERU	41	S2	EXCESIVO
E19	CASETA MASCARELLES	CASETA MASCARELLES	42	S2	EXCESIVO
E19	CASETA MASCARELLES	RADIO ALCOY	30,5	S2	EXCESIVO
R02	SAN SEBASTIÀ	ISABEL II	33	S2	EXCESIVO
R02	SAN SEBASTIÀ	PASSEIG DE CERVANTES	71,5	S2	EXCESIVO
R03	COLÓN	COLÓN	42	S2	EXCESIVO
R03	COLÓN	CAMÍ ANTIC DE MADRID	34,5	S2	EXCESIVO
R03	COLÓN	DELS ALÇAMORA	87,5	ME2	EXCESIVO
R03	COLÓN	REGIMENT BISCAIA	43,5	S2	EXCESIVO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MEDIA	CLASE VIA	CUMPLIMIENTO ILLUMINAC MEDIA
R05	ALFONS EL MAGNÀNIM	ALFONS EL MAGNÀNIM	51	S2	EXCESIVO
R05	ALFONS EL MAGNÀNIM	LOPE DE VEGA	51,5	S2	EXCESIVO
R05	ALFONS EL MAGNÀNIM	MESTRE ESPÍ	38	S2	EXCESIVO
R501	PL. DE GONÇAL CANTÓ	PL. DE GONÇAL CANTÓ	66	S2	EXCESIVO
R06	LA LLIBERTAT	OLIVER, CARRER	39	S1	EXCESIVO
R07	LA LLIBERTAT (CON PINTOR LAPORTA)	PINTOR LAPORTA	38	S2	EXCESIVO
R07	LA LLIBERTAT (CON PINTOR LAPORTA)	CRONISTA ROGELIO SANCHIS	39,5	S2	EXCESIVO
R07	LA LLIBERTAT (CON PINTOR LAPORTA)	GREGORI CASASEMPERE JUAN	48,5	S2	EXCESIVO
R07	LA LLIBERTAT (CON PINTOR LAPORTA)	LA LLIBERTAT	35	S2	EXCESIVO
R07	LA LLIBERTAT (CON PINTOR LAPORTA)	METGE MANEL RODRÍGUEZ	38	S2	EXCESIVO
R07	LA LLIBERTAT (CON PINTOR LAPORTA)	PARE VITÒRIA	36	S2	EXCESIVO
R09	JOAQUIM SOROLLA	PL. JAUME EL CONQUERIDOR	32,5	S2	EXCESIVO
R10	PARQ EL ROMERAL	PARC EL ROMERAL	56,5	S3	EXCESIVO
R13	PINTOR LAPORTA	BENIMARFULL	32	S2	EXCESIVO
R13	PINTOR LAPORTA	CAMÍ VELL DE BATOI	37	S2	EXCESIVO
R13	PINTOR LAPORTA	GRADA CAMPO COLLAO	54,5	S2	EXCESIVO
R14	DELS ALÇAMORA	ALCOLEJA	31	S2	EXCESIVO
R14	DELS ALÇAMORA	DELS ALÇAMORA	45	S2	EXCESIVO
R14	DELS ALÇAMORA	REGIMENT BISCAIA	59,5	S2	EXCESIVO
N02	COCENTAINA	COCENTAINA, CARRER	60,5	S2	EXCESIVO
N02	COCENTAINA	BENIARRÉS	50	S2	EXCESIVO
N02	COCENTAINA	BENILLOBA	55	S2	EXCESIVO
N04	SAN JUAN BOSCO	SANT JOAN BOSCO	44,5	S2	EXCESIVO
N04	SAN JUAN BOSCO	AV. HISPANITAT	43	S1	EXCESIVO
N04	SAN JUAN BOSCO	FERRAN EL CATÒLIC	47,5	S2	EXCESIVO
N501	ARQUEBISBE DOMENECH (HISPANITAT)	AV. HISPANITAT	48	S1	EXCESIVO
N06	PROFESOR SIMÓ ALOS	ARQUEÒLEG CAMIL VISEDO	44,5	S2	EXCESIVO
N08	VALÈNCIA	JUAN GIL-ALBERT	39	ME2	EXCESIVO
N09	FILÀ CHANOS-A	FILA MARRAKECH - C (COTES BAIXES)	32,5	S2	EXCESIVO
N13	TERRASSA	TERRASSA	50	S2	EXCESIVO
N13	TERRASSA	AUSIAS MARCH	47	S2	EXCESIVO
N13	TERRASSA	SABADELL, CARRER	61,5	S1	EXCESIVO
N15	ALCALDE FRANCESC BORONAT	ALCALDE FRANCESC BORONAT	42,5	S2	EXCESIVO
N21	PARC DE CARAMANXEL (CARAMANXEL)	JAUME ROIG	31	S2	EXCESIVO
N27	GENERAL PRIETO (HISPANIDAD)	AV. HISPANITAT	47,5	S1	EXCESIVO
N31	FON DE SERELLES	SEVERINO ALBARRACÍN	36	S1	EXCESIVO
N31	FON DE SERELLES	FONT DE SERELLES	40,5	S2	EXCESIVO
N33	LA RAMBLA	LA RAMBLA	34,5	S2	EXCESIVO
N33	LA RAMBLA	CASTRO DEL RIO	32,5	S2	EXCESIVO
N33	LA RAMBLA	JARDIN LA RAMBLA	36,5	S2	EXCESIVO
N33	LA RAMBLA	LA RAMBLA	34,5	S2	EXCESIVO
N33	LA RAMBLA	TOMÁS LLÀCER	30,5	S2	EXCESIVO
N35	ALCALDE FRANCESC BORONAT	ALCALDE FRANCESC BORONAT	59	S2	EXCESIVO
N35	ALCALDE FRANCESC BORONAT	PARKING - PARQUE ALCALDE F BORONAT	43,5	S2	EXCESIVO

CM	UBICACIÓN	CALLE	ILUM. MEDIA	CLASE VIA	CUMPLIMIENTO ILUMINAC MEDIA
V03	CRTRA RIBA	DE LA RIBA, CARRETERA	36	S2	EXCESIVO
V03	CRTRA RIBA	ELS FILADORS	36,5	S2	EXCESIVO
V03	CRTRA RIBA	METGE GONÇAL SALVADOR LLACER	36,5	S2	EXCESIVO
V03	CRTRA RIBA	METGE SALVADOR GARCIA MUÑOZ	37	S2	EXCESIVO
V03	CRTRA RIBA	TOSSAL	35,5	S2	EXCESIVO
V06	ANFITEATRE VIADUCTE	ANFITEATRE VIADUCTE	32,5	S2	EXCESIVO

Tabla 68: Vías con un nivel de iluminación excesivo

En estas zonas será prioritario actuar para reducir la iluminancia media a un valor que cumpla con los niveles máximos de iluminación permitidos y determinados en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre.

Un de las posibles soluciones ante esta situación consiste en **reducir la potencia de las luminarias** instaladas en estas calles. El primer paso para la reducción de potencia consiste en sustituir el alumbrado público convencional actual por iluminación LED.

Se realiza una propuesta de sustitución a tecnología led para cada una de las calles del municipio que actualmente no cuentan todavía con dicha tecnología. Esta propuesta se detalla en el apartado siguiente *4.2. Sustitución de lámparas y equipos auxiliares por otros de mayor eficiencia.*

La propuesta de sustitución reduce las potencias de las luminarias hasta conseguir un nivel de iluminación adecuado a cada clase de vía definida. Para adecuar las potencias y las ópticas de las nuevas luminarias propuestas en cada calle se han realizado cálculos lumínicos para cada sección tipo.

Todos los cálculos realizados se recogen en el Anexo III del presente documento.

Uno de los objetivos que se pretenden con el presente Plan Director en el municipio de Alcoy es iluminar con los niveles justos que garanticen la seguridad puesto que niveles excesivos de luz redundan en mayor gasto energético y económico y en un incremento innecesario de la contaminación lumínica.

4.2. Sustitución de luminarias por otras más eficientes de tecnología LED

Para la propuesta de sustitución de luminarias, se ha seguido un procedimiento basado en el cambio de luminarias dependiendo del código asignado a cada una de ellas en el *Anexo II Inventario de puntos de luz*. Se plantean la sustitución de 8.350 luminarias actuales por otras de tecnología LED, es decir, sustitución del 75,96% de las luminarias a LED.

Cabe destacar que no se propone la sustitución para las luminarias instaladas en la actualidad que ya cuentan con tecnología LED (1.796 luminarias) y para el alumbrado de tipo ornamental (846 puntos de luz ornamentales).

A continuación, se muestra, un catálogo de sustitución de forma global, en las que aparecen las principales luminarias y su propuesta LED, y además se muestra una tabla en la que se incluyen de forma más detallada las propuestas de sustitución con **tecnología LED** para cada una de las calles:

Luminaria actual			Luminaria propuesta			
Tipo	Modelo	Foto	Tipo	Fabricante	Modelo luminaria sustitución	Foto
Vial	Albany		Vial LED	Schreder	Albany LED	
Vial	DZ		Vial LED	Schreder	Teceo	
Vial	EZ		Vial LED	Schreder	Teceo	
Ornamental	Jardín		Ornamental	Schreder	Albany LED	
Ornamental	Villa		Ornamental	Schreder	Valentino LED	
Ornamental	Fernandina		Ornamental	Schreder	Valentino LED	
Vial	Proyector		Vial	Schreder	Neos LED	
Ornamental	Globo Opal		Ornamental	Schreder	Albany LED	

Tabla 69. Sustitución masiva a tecnología LED

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
A01	ALACANT	110	Albany- 2 48 LED 78 W	78	8.580	-	-	8.580	0
A01	ALACANT	28	Albany- 2 48 LED 78 W	78	2.184	-	-	2.184	0
A02	ALACANT	23	Albany- 2 48 LED 78 W	78	1.794	-	-	1.794	0
A02	ALACANT	19	Albany- 2 48 LED 78 W	78	1.482	-	-	1.482	0
A02	ALACANT	1	Teceo 40 LED 63 W	63	63	-	-	63	0
A02	ALACANT	2	DZ-250 W. VSAP DN	280	560	TECEO S / 5137 / 16 LEDs 600mA WW / 408802	63	126	434
A02	ALACANT	4	Proyector	280	1.120	NEOS 2 LED	19	76	1.044
A02	CALDERA DEL GAS	4	Mazda Junior	132	528	TECEO S / 5137 / 16 LEDs 600mA WW / 408802	31	124	404
A03	AV. D'ELX	41	Albany- 2 16 LED 26 W	26	1.066	-	-	1.066	0
A04	FILÀ VERDS	12	Teceo 40 LED 63 W	63	756	-	-	756	0
A04	FILÀ NAVARROS	18	Teceo 40 LED 63 W	63	1.134	-	-	1.134	0
A04	FONT ROJA, CARRETERA	30	Albany- 2 16 LED 26 W	26	780	-	-	780	0
A04	FONT ROJA, CARRETERA	10	Albany- 2 16 LED 26 W	26	260	-	-	260	0
A05	D'ELX (Anexo)	11	Globo Opal 550 mm 150 W VSAP DN	188	2.064	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	308	1.756
A05	EL CAMÍ	20	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.753	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	780	2.973
A05	AV. D'ELX	24	Albany-2 150 W VSAP DN	188	4.504	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	672	3.832

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
A05	AV. D'ELX	2	Albany- 2 48 LED 78 W	78	156	-	-	156	0
A06	FILA BENIMERINS	22	Teceo 40 LED 63 W	63	1.386	-	-	1.386	0
A07	FILA ASTURIANS	13	Teceo 40 LED 63 W	63	819	-	-	819	0
A07	FILA DOMINGO MIQUES	8	Teceo 40 LED 63 W	63	504	-	-	504	0
A07	FILA VASCOS	7	Teceo 40 LED 63 W	63	441	-	-	441	0
A07	FILA GUSMANS	10	Teceo 32 LED 51 W	51	510	-	-	510	0
A07	FILA BENIMERINS	22	Teceo 40 LED 63 W	63	1.386	-	-	1.386	0
A07	ANEXO FILA BENIMERINS	2	Albany- 2 16 LED 26 W	26	52	-	-	52	0
A08	FILA ANDALUCES	9	Teceo 40 LED 63 W	63	567	-	-	567	0
A08	ANEXO B FILA VERDS	7	Teceo 40 LED 63 W	63	441	-	-	441	0
A08	ANEXO A FILA VERDS	3	Teceo 40 LED 63 W	63	189	-	-	189	0
A08	FILÀ VERDS	20	Teceo 40 LED 63 W	63	1.260	-	-	1.260	0
A09	CAMINO LA MURTERA	2	Teceo 24 LED 38 W	38	76	-	-	76	0
A09	FILA CIDES-C	4	Teceo 24 LED 38 W	38	152	-	-	152	0
A09	FILA CIDES-B	2	Teceo 24 LED 38 W	38	76	-	-	76	0
A09	FILA CIDES-A	5	Teceo 24 LED 38 W	38	190	-	-	190	0
B01	TUNELES BATOI	1	Proyector	280	280	NEOS 1 LED	19	19	261
B01	TUNELES BATOI	4	Proyector	280	1.120	NEOS 1 LED	19	76	1.044
B01	TUNELES BATOI	22	Combi RX Philips 2x18 W.	44	968	NEOS 1 LED	19	418	550

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
B02	PARC DE MONDUBER	32	Parque	188	6.005	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	608	5.397
B03	SOTARRONI	8	Albany- 2 48 LED 78 W	78	624	-	-	624	0
B03	SOTARRONI	6	Albany- 2 48 LED 78 W	78	468	-	-	468	0
B03	SERRAGROSSA	8	Albany- 2 48 LED 78 W	78	624	-	-	624	0
B03	SERRAGROSSA	5	Albany- 2 48 LED 78 W	78	390	-	-	390	0
B03	PENYAGOLOSA	10	Albany- 2 48 LED 78 W	78	780	-	-	780	0
B03	MONTGÓ	8	Albany- 2 48 LED 78 W	78	624	-	-	624	0
B03	MONTGÓ	6	Albany- 2 48 LED 78 W	78	468	-	-	468	0
B03	MONTDÚBER	8	Albany- 2 48 LED 78 W	78	624	-	-	624	0
B03	CARRASCAR	5	Albany- 2 48 LED 78 W	78	390	-	-	390	0
B03	BISCOI	10	Albany- 2 48 LED 78 W	78	780	-	-	780	0
B04	RIQUER ALT	6	DZ 15	188	1.126	TECEO S / 5137 / 16 LEDs 600mA WW / 408802	31	186	940
B04	XOP	7	DZ 15	188	1.314	TECEO S / 5137 / 16 LEDs 600mA WW / 408802	31	217	1.097
B04	MESQUITA	2	DZ 15	188	375	TECEO S / 5137 / 16 LEDs 600mA WW / 408802	31	62	313
B04	MESQUITA	2	D-3 100 W VSAP	132	264	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	18	36	228

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
B04	TRANSFORMADOR XOP	5	DZ 15	188	938	TECEO S / 5137 / 16 LEDs 600mA WW / 408802	31	155	783
B04	BANYERES, CARRER	15	DZ 15	188	2.815	TECEO S / 5137 / 16 LEDs 600mA WW / 408802	31	465	2.350
B04	BANYERES, CARRER	1	DZ 15	188	188	TECEO S / 5137 / 16 LEDs 600mA WW / 408802	31	31	157
B04	BANYERES, CARRER	2	D-3 150 W VSAP	188	375	TECEO S / 5137 / 16 LEDs 600mA WW / 408802	31	62	313
B05	GRUP EL CASTELLAR BLOQUE D	6	Globo Opal 550mm. 100 W VSAP DN	132	791	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP- G2 350mA WW 230V	36	216	575
B05	GRUP EL CASTELLAR BLOQUE C	7	Globo Opal 550mm. 100 W VSAP DN	132	923	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP- G2 350mA WW 230V	36	252	671
B05	GRUP EL CASTELLAR BLOQUE B	7	Globo Opal 550mm. 100 W VSAP DN	132	923	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP- G2 350mA WW 230V	36	252	671
B05	GRUP EL CASTELLAR BLOQUE A	11	Globo Opal 550mm. 100 W VSAP DN	132	1.451	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP- G2 350mA WW 230V	36	396	1.055
B06	EXTERIOR COLLAO PARC BATOI	43	Lum.jardín Batoi 1 x 18 W	22	946	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	817	129
B06	EXTERIOR PARC BATOI TRENACAPS	40	Lum. jardín Batoi 2 x 18 w	44	1.760	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	760	1.000
B06	EXTERIOR PARC BATOI TRENACAPS	33	Lum.jardín Batoi 1 x 18 W	22	726	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	627	99
B06	INTERIOR PARC BATOI JARDIN	32	Lum. jardín Batoi 2 x 18 w	44	1.408	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	608	800
B06	INTERIOR PARC BATOI PISTA PATIN	21	Lum. jardín Batoi 2 x 18 w	44	924	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	399	525
B06	INTERIOR PARC BATOI PISTA PATIN	4	Proyector NEOS - 3	280	1.120	NEOS 1 LED	19	76	1.044
B06	MAIGMÓ	32	Lum. jardín Batoi 2 x 18 w	44	1.408	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	608	800

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
B06	PONT PARC DE BATOI A	14	Baliza Boreal BJC - PL-C 18 W 2P G24 d-2	22	308	-	-	308	0
B06	PONT PARC DE BATOI B	14	Baliza Boreal BJC - PL-C 18 W 2P G24 d-2	22	308	-	-	308	0
B06	PONT PARC DE BATOI C	14	Baliza Boreal BJC - PL-C 18 W 2P G24 d-2	22	308	-	-	308	0
B06	PUERTA PRINCIPAL PARC BATOI	16	Lum. jardín Batoi 2 x 18 w	44	704	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	304	400
B06	PUERTA PRINCIPAL PARC BATOI	9	Lum.jardín Batoi 1 x 18 W	22	198	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	171	27
B07	ALBERRI	7	D-3 100 W VSAP	132	923	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	18	126	797
B07	ALBERRI	4	Globo Opal 550mm 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	76	675
B07	ASSEGADOR	9	D-3 100 W VSAP	132	1.187	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	18	162	1.025
B07	BENICADELL	9	D-3 100 W VSAP	132	1.187	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	18	162	1.025
B07	BERNIA	9	D-3 100 W VSAP	132	1.187	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 500mA WW / 407982	26	234	953
B07	CARRASQUETA	11	D-3 100 W VSAP	132	1.451	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	18	198	1.253
B07	DEL PUIG	9	D-3 100 W VSAP	132	1.187	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 500mA WW / 407982	26	234	953
B07	DELS PLANS	13	D-3 100 W VSAP	132	1.715	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	18	234	1.481
B07	ESCALERA BENICADELL - ALBERRI	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	26	104	647
B07	JARDIN ALBERRI	3	Albany-2 100 W VSAP DN	132	396	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	26	78	318

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
B07	LA SAFOR	9	D-3 100 W VSAP	132	1.187	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	18	162	1.025
B07	MONTCABRER	12	D-3 100 W VSAP	132	1.583	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	18	216	1.367
B07	MONTCABRER	13	D-3 100 W VSAP	132	1.715	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	18	234	1.481
B07	MONTDÚBER	12	D-3 100 W VSAP	132	1.583	TECEO 1 / 5137 / 32 LEDs 350mA WW / 407982	35	420	1.163
B07	MONTDÚBER	2	D-3 100 W VSAP	132	264	TECEO 1 / 5137 / 32 LEDs 350mA WW / 407982	35	70	194
B07	MONTGÓ	7	D-3 100 W VSAP	132	923	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 500mA WW / 407982	26	182	741
B07	OLIVAR	8	D-3 100 W VSAP	132	1.055	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	18	144	911
B07	PUIG CAMPANA	8	D-3 100 W VSAP	132	1.055	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	18	144	911
B07	SOTARRONI	6	D-3 100 W VSAP	132	791	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	18	108	683
B07	TRENCACAPS	5	Globo Opal 550mm 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	26	130	808
B07	TUNELES BATOI	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	26	52	323
B07	TUNELES BATOI	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	26	104	647
B08	AITANA	10	Albany- 2 48 LED 78 W	78	780	-	-	780	0
B08	ASSEGADOR	12	Albany- 2 48 LED 78 W	78	936	-	-	936	0
B08	ASSEGADOR	2	Albany- 2 48 LED 78 W	78	156	-	-	156	0
B08	CANALONS	3	Proyector	280	840	NEOS 1 LED	19	57	783

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
B08	CARRASCAR	3	Albany- 2 48 LED 78 W	78	234	-	-	234	0
B08	CARRASCAR	17	Albany- 2 48 LED 78 W	78	1.326	-	-	1.326	0
B08	CASTELLAR, CARRER	7	D-3 100 W VSAP	132	923	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	18	126	797
B08	COLLAO	7	Albany- 2 48 LED 78 W	78	546	-	-	546	0
B08	FONTANELLA	12	Albany- 2 48 LED 78 W	78	936	-	-	936	0
B08	FONTANELLA	3	Globo Opal 550mm. 100 W VSAP DN	132	396	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	78	318
B08	MAIGMÓ	3	Globo Opal 550mm. 100 W VSAP DN	132	396	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	78	318
B08	MAIGMÓ	7	Albany- 2 48 LED 78 W	78	546	-	-	546	0
B08	MARIOLA	11	Albany- 2 48 LED 78 W	78	858	-	-	858	0
B08	MONTDÚBER	8	Albany- 2 48 LED 78 W	78	624	-	-	624	0
B08	MONTGÓ	6	Albany- 2 48 LED 78 W	78	468	-	-	468	0
B08	OLIVAR	14	Albany- 2 48 LED 78 W	78	1.092	-	-	1.092	0
B08	SERRELLA	14	Albany- 2 48 LED 78 W	78	1.092	-	-	1.092	0
B08	SOTARRONI	1	Albany- 2 48 LED 78 W	78	78	-	-	78	0
B08	SOTARRONI	6	Albany- 2 48 LED 78 W	78	468	-	-	468	0

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
B09	EXTERIOR PARC BATOI TRENACAPS	2	Albany- 2 48 LED 78 W	78	156	-	-	156	0
B09	SOTARRONI	6	Albany- 2 48 LED 78 W	78	468	-	-	468	0
B09	SERRETA	4	D-3 150 W VSAP	188	751	TECEO 1 / 5137 / 24 LEDs 500mA WW / 407982	38	152	599
B09	SERRETA	1	D-3 150 W VSAP	188	188	TECEO 1 / 5137 / 24 LEDs 500mA WW / 407982	38	38	150
B09	SERRETA	9	Mazda Junior	132	1.187	TECEO 1 / 5137 / 24 LEDs 500mA WW / 407982	38	342	845
B09	SERRELLA	10	Albany- 2 48 LED 78 W	78	780	-	-	780	0
B09	BANYERES, CARRETERA	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	52	323
B09	BANYERES, CARRETERA	62	Albany-2 150 W VSAP DN	188	11.636	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	1.612	10.024
B09	BANYERES, CARRER	58	Albany- 2 48 LED 78 W	78	4.524	-	-	4.524	0
B09	BANYERES, CARRER	3	Albany- 2 48 LED 78 W	78	234	-	-	234	0
B09	BANYERES, CARRER	1	Albany- 2 48 LED 78 W	78	78	-	-	78	0
B09	BUIXCARRÓ	7	Albany- 2 48 LED 78 W	78	546	-	-	546	0
B11	GRUP EL CASTELLAR JARDIN	2	Globo Opal 550mm. 100 W VSAP DN	132	264	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	78	186
B11	GRUP EL CASTELLAR JARDIN	18	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.378	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	702	2.676
B12	PISCINA DE BATOI	4	Albany-2 100 W VSAP DN	132	528	Albany MIDI LED 5121 - 48 XP-G2 500mA WW 230V	75	300	228

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
B13	BANYERES, CARRETERA	13	Albany- 2 48 LED 78 W	78	1.014	-	-	1.014	0
B13	CORPORACION MUSICAL PRIMITIVA	8	Albany- 2 48 LED 78 W	78	624	-	-	624	0
B13	CORPORACION MUSICAL PRIMITIVA	14	Albany- 2 48 LED 78 W	78	1.092	-	-	1.092	0
B13	MUSIC ANTONIO PEREZ VERDU	37	Teceo 32 LED 51 W	51	1.887	-	-	1.887	0
B13	SOCIETAT MUSICAL NOVA	18	Teceo 32 LED 51 W	51	918	-	-	918	0
B13	SOCIETAT UNIO MUSICAL	4	Albany- 2 48 LED 78 W	78	312	-	-	312	0
B13	SOCIETAT UNIO MUSICAL	10	Albany- 2 48 LED 78 W	78	780	-	-	780	0
B13	ZONA VERDE UNIO MUSICAL	6	Albany- 2 48 LED 78 W	78	468	-	-	468	0
C01	ALARCON	5	Albany-2 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	195	743
C01	ALARCON	7	Albany-2 100 W VSAP DN	132	923	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	133	790
C01	CAPELLÁ NAVARRO	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	168	958
C01	CARRERÓ SANT PANCRAC	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	28	160
C01	DELS MAULETS	14	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.627	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	546	2.081
C01	DOCTOR GUERAU	13	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.440	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	507	1.933
C01	DOÑA AMALIA	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	168	958
C01	DOÑA AMALIA	22	Albany-2 150 W VSAP DN	188	4.129	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	616	3.513

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C01	ECHEGARAY	10	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.877	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	280	1.597
C01	ECHEGARAY	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	319
C01	SANT PANCRAC	5	Albany-2 100 W VSAP DN	132	659	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	95	564
C01	SANT PANCRAC	15	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.815	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	420	2.395
C01	VERGE DELS LLIRIS	17	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.190	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	476	2.714
C01	ZORRILLA	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	319
C02	ALT	11	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.064	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	308	1.756
C02	BELLAVISTA, ATZUCAC	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	168	958
C02	BELLAVISTA, CARRER	9	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.689	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	252	1.437
C02	CANTAGALLET, CARRER	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	84	479
C02	CARRERÓ CASETA DE CORBÍ	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
C02	CASETA CORBÍ	11	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.064	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	308	1.756
C02	L' ENCARO	11	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.064	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	308	1.756
C02	MITJA VOLTA	7	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.314	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	196	1.118
C02	MOLINAR, CARRETERA	31	Albany-2 150 W VSAP DN	188	5.818	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	868	4.950

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C02	SANT VICENT FERRER, CARRER	4	Málaga	164	654	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	542
C02	SANT VICENT FERRER, CARRER	11	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.064	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	308	1.756
C03	EL CAMÍ	13	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.440	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	364	2.076
C03	EL CAMÍ	5	Albany-2 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	140	798
C03	FORN DEL VIDRE	5	Albany-2 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	140	798
C03	L' ENCARO	9	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.689	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	252	1.437
C03	LA SARDINA	13	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.440	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	364	2.076
C03	MOLINAR, CARRETERA	9	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.689	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	252	1.437
C03	PLACETA LES ERES	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
C03	SANT BONAVENTURA	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	168	958
C03	SANT MATEU	13	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.440	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	364	2.076
C03	SANT NICOLAU	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	506
C03	SANT NICOLAU	30	Albany-2 150 W VSAP DN	188	5.630	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	570	5.060
C03	SANT RAFEL	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	84	479
C03	SANT RAFEL	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	319

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C03	SANT VICENT FERRER, ATZUCAC	9	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.689	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	252	1.437
C03	SANT VICENT FERRER, CARRER	22	Albany-2 150 W VSAP DN	188	4.129	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	616	3.513
C04	MUSICS PÉREZ MONLLOR	9	Albany-2 100 W VSAP DN	132	1.187	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	171	1.016
C04	MUSICS PÉREZ MONLLOR	15	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.815	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	285	2.530
C04	MUSICS PÉREZ MONLLOR	7	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.314	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	196	1.118
C04	MUSIC GONÇAL BLANES	14	Albany-2 100 W VSAP DN	132	1.846	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	266	1.580
C04	MUSIC GONÇAL BLANES	10	Albany-2 100 W VSAP DN	132	1.319	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	190	1.129
C04	EL CAMÍ	34	Albany-2 150 W VSAP DN	188	6.381	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	952	5.429
C04	EL CAMÍ	14	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.627	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	392	2.235
C04	DOCTOR GUERAU	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	28	160
C05	MUSIC PÉREZ LAPORTA	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	78	297
C05	MUSIC JOSEP CARBONELL	25	Albany-2 150 W VSAP DN	188	4.692	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	475	4.217
C05	MUSIC JOSEP CARBONELL	5	Albany-2 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5118 - 48 XP-G2 500mA WW 230V	75	375	563
C05	MUSIC GONÇAL BLANES	40	Albany-2 150 W VSAP DN	188	7.507	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	760	6.747
C05	EL CAMÍ	12	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.252	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	336	1.916

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C05	CAVALLER MERITA	34	Albany-2 150 W VSAP DN	188	6.381	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	646	5.735
C05	CAVALLER MERITA	1	Albany-2 150 W VSAP DN	280	280	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	19	261
C06	DE LA COVA SANTA	14	P2 / S / DP / EST / BL	22	308	-	-	308	0
C06	DE LA COVA SANTA	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	506
C06	DE LA COVA SANTA, INTERIOR	9	Combi RX Philips 2x18 W.	44	396	-	-	396	0
C06	LA SANG	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
C06	LA SANG , INTERIOR 1	4	Lum.decorativa de anillos de vidrio 4 x 36 w	160	640	-	-	640	0
C06	LA SANG , INTERIOR 2	3	Lum.decorativa de anillos de vidrio 4 x 36 w	160	480	-	-	480	0
C06	SANT DOMÉNEC	5	Albany-2 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	95	843
C06	SANT DOMÉNEC	6	P2 / S / DP / EST / BL	22	132	-	-	132	0
C06	TRINQUET	8	Proyector	188	1.501	NEOS 1 LED	19	152	1.349
C06	TRINQUET	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
C06	TRINQUET	50	Pant.Carandini HF 2 x 36 w	80	4.000	-	-	4.000	0
C06	TRINQUET , PLAZA INTERIOR	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	19	169
C06	TRINQUET , PLAZA INTERIOR	15	Lum.decorativa de anillos de vidrio 4 x 36 w	160	2.400	-	-	2.400	0
C06	TRINQUET , PLAZA INTERIOR	8	P2 / S / DP / EST / BL	22	176	-	-	176	0

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C07	BISBE ORBERÀ	11	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.064	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	308	1.756
C07	CAPELLÀ BELLOCH	12	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.252	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	336	1.916
C07	DEL BAMBÚ	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
C07	EL TERRER	6	Albany-2 100 W VSAP DN	132	791	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	114	677
C07	EL TERRER	8	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.501	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	152	1.349
C07	PL. EMILI SALA	10	Albany-2 100 W VSAP DN	132	1.319	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	190	1.129
C07	PL. EMILI SALA	14	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.627	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	392	2.235
C07	PL. EMILI SALA	12	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.252	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	336	1.916
C07	SANT JORDI, CARRER	24	Albany-2 150 W VSAP DN	188	4.504	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	936	3.568
C07	SANT JORDI, CARRER	2	Albany-2 de 125 W. VM DN	164	327	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	271
C07	SANTA ANNA	8	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.501	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	224	1.277
C07	SANTA ANNA	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	319
C07	SANTA LLÚCIA	11	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.064	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	209	1.855
C08	AV. DEL PAIS VALENCIÀ	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	19	169
C08	AV. DEL PAIS VALENCIÀ	48	Albany-2 150 W VSAP DN	188	9.008	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	912	8.096

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C08	AV. DEL PAIS VALENCIÀ	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	76	675
C08	AV.PAIS VALENCIA, TRAS CASA CULTURA	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	76	675
C08	AV.PAIS VALENCIA, TRAS CASA CULTURA	5	Albany-2 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	95	843
C08	BARTOLOMÉ J. GALLARDO	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	506
C08	DIEGO FERNÁNDEZ MONTAÑÉS	7	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.314	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	196	1.118
C08	GOYA	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	506
C08	PASSATGE PARTERRE	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	168	958
C08	PL. DEL PINTOR GISBERT	12	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.252	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	336	1.916
C08	PL. DEL PINTOR GISBERT	24	Albany-2 150 W VSAP DN	188	4.504	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	672	3.832
C08	PLAZA DE LOS REYES MAGOS	3	Pl. Reyes Magos	188	563	-	-	563	0
C08	RIGOBERT ALBORS, CARRER	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	506
C08	ROGER DE LLÚRIA	10	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.877	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	190	1.687
C09	PURÍSSIMA	11	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.064	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	209	1.855
C09	SANT ROC, CARRER	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	84	479
C09	L'AMBAIXADOR IRLES	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	52	323
C10	ANTIC DIPOSIT D'AIGUA,PARC	4	Proyector	188	751	NEOS 1 LED	19	76	675

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C11	PONT DE SANT JORDI	20	Puente Sant Jordi	280	5.600	-	-	5.600	0
C11	PONT DE SANT JORDI	20	Puente Sant Jordi	280	5.600	-	-	5.600	0
C12	BARBACANA	9	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.689	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	171	1.518
C12	BARRANC DE NA LLOBA	13	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.440	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	338	2.102
C12	BARRANC DE NA LLOBA	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	26	162
C12	BARRANC DE NA LLOBA, ESCALES	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	104	647
C12	EL PILÓ	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
C12	L'AMBAIXADOR IRLES	8	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.501	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	208	1.293
C12	PL. EMILI SALA	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	506
C12	PL. EMILI SALA	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	38	337
C12	PLACETA LES GALLINES	5	Albany-2 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	140	798
C12	PLACETA LES XIQUES	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	168	958
C12	PLACETA LES XIQUES	8	Proyector NEOS - 3	448	3.584	NEOS 1 LED	19	152	3.432
C12	PONTÓ DE SANT JAUME	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	28	160
C12	PONTÓ DE SANT JAUME	1	DZ 15	188	188	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	28	160
C12	PONTÓ DE SANT JAUME	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	319

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C12	PONTÓ DE SANT JAUME	2	Proyector	448	896	NEOS 1 LED	19	38	858
C12	SANT AGUSTÍ	9	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.689	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	171	1.518
C12	SANT GREGORI	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
C12	SANT JAUME, CARRER	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	114	1.012
C12	SANT JAUME, CARRER	20	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.753	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	380	3.373
C12	SANT JOAN	9	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.689	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	171	1.518
C12	SANT JOAN	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	38	337
C12	SANT JOSEP	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
C12	TIO CARAM	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	28	160
C12	VERGE D'AGOST	10	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.877	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	190	1.687
C13	ALCASSARES	14	Combi RX Philips 2x18 W.	44	616	-	-	616	0
C13	ALCASSARES	5	Mazda Junior	164	818	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	140	678
C13	ALCASSARES	2	Plato Aluminio	164	327	-	-	327	0
C13	BUIDAOLI, CARRER	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
C13	DEL CARME	10	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.877	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	280	1.597
C13	DEL CARME	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	28	160

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C13	MOSSEN RAFEL DE L'AVE MARÍA	8	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.501	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	224	1.277
C13	MOSSEN RAFEL DE L'AVE MARÍA	8	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.501	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	224	1.277
C13	MOSSEN RAFEL DE L'AVE MARÍA	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
C13	PINTOR CASANOVA	10	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.877	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	280	1.597
C13	PINTOR CASANOVA	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	168	958
C13	PLACETA DE LA MARE DE DEU	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	38	337
C13	PLACETA EL CARBÓ	7	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.314	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	196	1.118
C13	PLACETA EL FOSSAR	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
C13	PLACETA EL FOSSAR	2	D-3 100 W VSAP	132	264	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	208
C13	PLACETA EL FOSSAR	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	319
C13	PLACETA EL FOSSAR	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	84	479
C13	PLACETA EL FOSSAR	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
C13	SANT ANTONI	6	Mazda Junior	164	981	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	114	867
C13	SANT ANTONI	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	76	675
C13	SANT ANTONI	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	114	1.012

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C13	SANT BLAI	9	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.689	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	171	1.518
C13	SANT MIQUEL	10	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.877	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	190	1.687
C13	SANT MIQUEL	16	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.003	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	304	2.699
C13	SANT MIQUEL	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	506
C13	SANT MIQUEL	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	506
C13	SANT MIQUEL	4	Farol Villa	132	528	VALENTINO LED / 5096 / 32 LEDs 350mA WW	36	144	384
C13	TORRE NA VALORA	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	76	675
C13	TORRE NA VALORA	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	38	337
C13	VERGE MARIA	5	Albany-2 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	140	798
C13	VERGE MARIA	12	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.252	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	336	1.916
C14	DOCTOR SIMÓ	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	319
C14	GONÇAL BARRACHINA	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	84	479
C14	L'ESCOLA	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
C14	MOSSEN TORREGROSA	8	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.501	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	152	1.349
C14	MOSSEN TORREGROSA	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	19	169

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C14	PASSATGE SANT AGUSTI	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	28	160
C14	PASSATGE SANT JOAN	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	506
C14	PASSATGE SANT LLORENÇ	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	38	337
C14	PL. ESPANYA	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	38	337
C14	PL. ESPANYA	40	Albany-3 250 W VSAP DN	280	11.200	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	760	10.440
C14	PLACETA LES GALLINES	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	506
C14	SANT BLAI	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	38	337
C14	SANT BLAI	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	76	675
C14	SANT LLORENÇ	22	Albany-2 150 W VSAP DN	188	4.129	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	418	3.711
C14	SANT TOMÀS	4	Albany-3 250 W VSAP DN	280	1.120	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	104	1.016
C14	SANT TOMÀS	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	52	323
C14	SANT TOMÀS	40	Albany-2 150 W VSAP DN	188	7.507	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	1.040	6.467
C15	PASSATGE RIGOBERT ALBORS	9	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.689	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	171	1.518
C15	PUEENTE CERVANTES	14	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.627	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	266	2.361
C15	PLAÇA DE FERRÀNDIZ I CARBONELL	11	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.064	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	308	1.756

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C15	ZORRILLA	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	84	479
C15	SANT DOMÉNEC	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	506
C15	PL. DE MOSEN JOSEP	8	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.501	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	152	1.349
C15	PL. DE MOSEN JOSEP	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	38	337
C15	ALACANT	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
C15	PL. DE MOSEN JOSEP	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	84	479
C15	ALACANT	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	38	337
C15	JUAN CANTÓ	12	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.252	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	336	1.916
C15	AV. DEL PAIS VALENCIÀ	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	19	169
C15	AV. DEL PAIS VALENCIÀ	56	Albany-2 150 W VSAP DN	188	10.510	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	1.064	9.446
C15	BARTOLOMÉ J. GALLARDO	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	84	479
C15	RIGOBERT ALBORS, CARRER	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
C15	DIEGO FERNÁNDEZ MONTAÑÉS	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	319
C15	DIEGO FERNÁNDEZ MONTAÑÉS	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	319
C16	COSTERA DEL GURUGÚ	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	28	160

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C16	COSTERA DEL GURUGÚ	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	168	958
C16	EL CAMÍ	5	Albany-2 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	140	798
C16	EL CAMÍ	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	84	479
C16	EL TAP	11	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.064	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	209	1.855
C16	GOYA	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	84	479
C16	PASSATGE SANT MATEU	5	Albany-2 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	140	798
C16	PL. DE RAMON Y CAJAL	2	Globo Gran Vía vidrio	188	375	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	319
C16	PL. DE RAMON Y CAJAL	1	IEP	188	188	-	-	188	0
C16	PL. DE RAMON Y CAJAL	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	168	958
C16	PL. DE RAMON Y CAJAL	10	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.877	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	280	1.597
C16	PLACETA SANT FRANCESC	5	Albany-2 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	140	798
C16	PLACETA SANT FRANCESC	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
C16	SANT DOMÉNEC	5	Albany-2 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	140	798
C16	SANT FRANCESC, CARRER	14	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.627	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	364	2.263
C16	SANT JOSEP	15	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.815	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	285	2.530
C16	SANT MATEU	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	84	479

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C16	SANT MATEU	11	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.064	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	308	1.756
C16	SANT MAURE	11	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.064	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	308	1.756
C16	SANT NICOLAU	40	Albany-2 150 W VSAP DN	188	7.507	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	760	6.747
C16	SANT NICOLAU	12	Albany- 2 48 LED 75 W	75	900	-	-	900	0
C16	DE LA COVA SANTA	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	28	160
C16	SANTA RITA	1	Proyector	280	280	NEOS 1 LED	19	19	261
C16	SANTA RITA	11	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.064	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	308	1.756
C17	ACCES PARKING "EL RACÓ"	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	319
C17	CASABLANCA	1	Proyector LED	51	51	-	-	51	0
C17	CASABLANCA	13	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.440	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	364	2.076
C17	CLAUDIO COELLO	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	319
C17	GONÇAL BARRACHINA	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	506
C17	GONÇAL BARRACHINA	12	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.252	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	228	2.024
C17	LA CORDETA	8	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.501	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	224	1.277
C17	PARKING TORRE DE LES MAÇANES	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	28	160
C17	PARKING TORRE DE LES MAÇANES	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C17	PARKING TORRE DE LES MAÇANES	2	Albany-2 100 W VSAP DN	110	220	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	38	182
C17	PARTIDA LA RIBA	7	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.314	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	196	1.118
C17	POLICIA MUNICIPAL, APARCAMIENTO	2	Plato Aluminio	164	327	-	-	327	0
C17	POLICIA MUNICIPAL, APARCAMIENTO	4	Proyector VSAP	275	1.100	NEOS 1 LED	19	76	1.024
C17	SOR ELENA PICURELLI	13	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.440	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	338	2.102
C17	TORRE DE LES MAÇANES	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	78	485
C17	TORRE DE LES MAÇANES	4	Pant.Carandini HF 2 x 54 w	126	504	-	-	504	0
C17	TORRE DE LES MAÇANES	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	104	647
C17	GONÇAL BARRACHINA	3	Albany-2 100 W VSAP DN	110	330	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	273
C17	VIADUCTE CANALEJAS	20	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.753	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	380	3.373
C18	CANTAGALLET, CARRER	4	Globo Opal 550mm. 100 W VSAP DN	110	440	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	328
C18	MUSIC JOSEP CARBONELL	8	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.501	Albany MIDI LED 5118 - 48 XP-G2 500mA WW 230V	75	600	901
C18	MUSIC PÉREZ LAPORTA	25	Lum.jardín Cantagallet DN	110	2.750	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	700	2.050
C18	PARC CANTAGALLET, ACCES PRINCIPAL	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	319
C18	PARC CANTAGALLET, ACCES PRINCIPAL	12	Lum.jardín Cantagallet DN	110	1.320	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	336	984

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C18	PARC CANTAGALLET, RECINTE DE BAIX	43	Lum.jardín Cantagallet DN	110	4.730	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	1.204	3.526
C18	PARC CANTAGALLET, RECINTE DE BAIX	8	Globo Opal 550mm. 100 W VSAP DN	110	880	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	224	656
C18	PARC CANTAGALLET, RECINTE DE D'ALT	47	Lum.jardín Cantagallet DN	110	5.170	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	1.316	3.854
C18	PARC CANTAGALLET, RECINTE DE D'ALT	4	Proyector	110	440	NEOS 1 LED	19	76	364
C18	PARC CANTAGALLET, RECINTE DEL MIG	5	Aplique	60	300	-	-	300	0
C18	PARC CANTAGALLET, RECINTE DEL MIG	4	Globo Opal 550mm. 100 W VSAP DN	110	440	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	328
C18	PARC CANTAGALLET, RECINTE DEL MIG	34	Lum.jardín Cantagallet DN	110	3.740	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	952	2.788
C18	PARC CANTAGALLET, TANCA AVD. ELX	14	Lum.jardín Cantagallet DN	110	1.540	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	392	1.148
C18	PARC CANTAGALLET, TANCA C. MERITA	24	Lum.jardín Cantagallet DN	110	2.640	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	672	1.968
C18	PARC CANTAGALLET, TANCA DEL CAMI	12	Lum.jardín Cantagallet DN	110	1.320	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	336	984
C19	PL. DE DINS	31	Proyector Philips MVF-606 WB GR 70 W	93	2.887	NEOS 1 LED	19	589	2.298
C19	PL. DE DINS	16	Proyector Philips MVF-606 K I MB GR 150 W	188	3.003	NEOS 1 LED	19	304	2.699
C19	PL. DE DINS	86	Led Line Philips 1200 x 12 led Anaranjado	12	1.032	-	-	1.032	0
C19	PL. DE DINS	43	Farol Fernandino Pequeño	110	4.730	VALENTINO LED / 5096 / 32 LEDs 350mA WW	36	1.548	3.182
C20	GLORIETA MUNICIPAL	29	Globo Gran Vía vidrio	110	3.190	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	812	2.378

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C20	GLORIETA MUNICIPAL	4	Plafón Techo 4 Lámparas E-27 Octogonal	80	320	-	-	320	0
C20	GLORIETA MUNICIPAL	8	Globo Gran Vía Policarbonato	110	880	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	224	656
C23	CASIMIRO BARELLO MORELLO	10	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.877	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	390	1.487
C24	BARRANC DE NA LLOBA	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	84	479
C24	PONT DE FRAGA	14	Luminaria Carandini IMP-241 2 x 11w	12	169	-	-	169	0
C24	PONT DE FRAGA	2	Proyector Indalux IZX-C	188	375	NEOS 1 LED	19	38	337
C24	PONT DE FRAGA	2	Proyector Indalux IZX-C	188	375	NEOS 1 LED	19	38	337
C24	PONT MARIA CRISTINA	2	Proyector Indalux IZX-C	440	880	NEOS 1 LED	19	38	842
C24	PONT MARIA CRISTINA	4	Proyector Indalux IZX-C	440	1.760	NEOS 1 LED	19	76	1.684
C24	PONT MARIA CRISTINA	2	Proyector Indalux IZX-D	440	880	NEOS 1 LED	19	38	842
C24	PONT MARIA CRISTINA	4	Proyector Indalux IZX-C	275	1.100	NEOS 1 LED	19	76	1.024
C24	RIU BARXELL ACCESO EL TERRER	13	Albany-2 100 W VSAP DN	110	1.430	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	247	1.183
C24	RIU BARXELL ACCESO SANT SEBASTIA	3	Proyector LED	51	153	-	-	153	0
C24	RIU BARXELL ACCESO SANT SEBASTIA	2	Albany-2 100 W VSAP DN	110	220	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	38	182
C24	RIU BARXELL ACCESO SANT SEBASTIA	13	Albany-2 100 W VSAP DN	110	1.430	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	247	1.183
C24	RIU BARXELL MARGEN DERECHA	4	Albany 2 150 W VSAP	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
C24	RIU BARXELL MARGEN DERECHA	8	Albany-2 100 W VSAP DN	110	880	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	152	728

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C24	RIU BARXELL MARGEN DERECHA	18	Albany-2 100 W VSAP DN	110	1.980	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	342	1.638
C24	RIU BARXELL PUENTE A	2	Albany-2 100 W VSAP DN	110	220	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	38	182
C24	RIU BARXELL XIMENEA DE FRAGA	2	Proyector Indalux IZX-C	275	550	NEOS 1 LED	19	38	512
C24	SANT SEBASTIÀ	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	319
C24	SANT SEBASTIÀ	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
C25	HORTET DEL POBRE	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	168	958
C25	BARRANC DE NA LLOBA	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
C25	RIU BARXELL MARGEN DERECHA	14	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.627	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	392	2.235
C25	RIU BARXELL MARGEN IZQUIERDA	10	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.877	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	390	1.487
C25	ACCESO RIU BARXELL PER JOAN VALLS	5	Albany-2 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	140	798
C25	PONT DE RIQUER	6	Proyector Philips SNF-300	440	2.640	NEOS 1 LED	19	114	2.526
C25	PONT DE RIQUER	2	Proyector Philips SNF-300	440	880	NEOS 1 LED	19	38	842
C25	PONT DE RIQUER	2	Proyector Philips SNF-300	440	880	NEOS 1 LED	19	38	842
C25	CAMÍ ANTIC DE MADRID	9	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.689	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	351	1.338
C26	ACCESO RIO BARXELL POR ISABEL LA CATOLICA	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	117	446

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C26	ACCESO RIO BARXELL POR ISABEL LA CATOLICA	5	Albany-2 100 W VSAP DN	110	550	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	95	455
C26	PORTAL DE RIQUER (PARQUE)	7	Albany-2 100 W VSAP DN	110	770	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	133	637
C26	PORTAL DE RIQUER (PARQUE)	4	Albany-2 100 W VSAP DN	110	440	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	76	364
C26	RIU BARXELL MARGEN DERECHA	5	Albany-2 100 W VSAP DN	110	550	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	95	455
C26	RIU BARXELL MARGEN IZQUIERDA	3	Proyector Philips POMPEI MBF-504 70W	93	279	NEOS 1 LED	19	57	222
C26	RIU BARXELL MARGEN IZQUIERDA	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	78	297
C27	ALCASSARES	12	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.252	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	336	1.916
C27	BUIDAOLI ANEXO	13	Albany-2 100 W VSAP DN	110	1.430	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	247	1.183
C27	FRAGA	2	Albany-2 100 W VSAP DN	110	220	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	38	182
C27	FRAGA	5	Albany-2 100 W VSAP DN	110	550	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	95	455
C27	RIU BARXELL CALDERA	4	Proyector Indalux IZX-S	188	751	NEOS 1 LED	19	76	675
C27	RIU BARXELL MARGEN DERECHA	24	Albany-2 100 W VSAP DN	110	2.640	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	456	2.184
C27	RIU BARXELL MARGEN IZQUIERDA	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	156	595
C27	RIU BARXELL MARGEN IZQUIERDA	16	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.003	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	624	2.379
C27	RIU BARXELL- PARQUE CALDERA	5	Albany-2 100 W VSAP DN	110	550	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	95	455
C27	RIU BARXELL PONT B	2	Albany-2 100 W VSAP DN	110	220	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	38	182

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C27	RIU BARXELL PONT C	2	Albany-2 100 W VSAP DN	110	220	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	38	182
C27	RIU BARXELL PONT DEL BUIDAOLI	4	Proyector Indalux IZX-D	188	751	NEOS 1 LED	19	76	675
C27	RIU BARXELL PUENTE DEL TINTE	4	Proyector Indalux IZX-C	275	1.100	NEOS 1 LED	19	76	1.024
C27	RIU BARXELL PUENTE DEL TINTE	2	Proyector Indalux IZX-C	275	550	NEOS 1 LED	19	38	512
C28	AYUNTAMIENTO (FACHADA Y TERRAZA)	20	Led Line Philips 1200 x 12 led	12	240	-	-	240	0
C28	AYUNTAMIENTO (FACHADA Y TERRAZA)	8	Pantalla estanca 1 x 58 w TF Vilaplana	67	536	-	-	536	0
C28	AYUNTAMIENTO (FACHADA Y TERRAZA)	58	Proyector Philips DWP-604 35 W	41	2.378	NEOS 1 LED	19	1.102	1.276
C28	AYUNTAMIENTO (FACHADA Y TERRAZA)	18	Proyector Philips MVF-606 WB GR 70 W	83	1.496	NEOS 1 LED	19	342	1.154
C28	AYUNTAMIENTO (FACHADA Y TERRAZA)	11	Proyector Philips MVF-606 WB-L GR 150 W	188	2.064	NEOS 1 LED	19	209	1.855
C28	AYUNTAMIENTO (FACHADA Y TERRAZA)	32	Led Line Philips 1200 x 48 led Blanco	48	1.536	-	-	1.536	0
C28	AYUNTAMIENTO (FACHADA Y TERRAZA)	9	Led Line Philips 600 x 6 led Anaranjado	6	54	-	-	54	0
C28	EDIFICIOS ANEXOS AL AYUNTAMIENTO	16	Proyector Philips MVF-606 WB GR 70 W	93	1.490	NEOS 1 LED	19	304	1.186
C28	PL. ESPANYA	46	Proyector Philips POMPEI MBF-504 70W	93	4.284	NEOS 1 LED	19	874	3.410
C28	SANT LLORENÇ	5	Proyector Philips POMPEI MBF-504 70W	93	466	NEOS 1 LED	19	95	371
C29	ESGLÉSIA SANTA MARIA	14	Led Line Philips 1200 x 12 led Blanco	12	168	-	-	168	0

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
C29	ESGLÉSIA SANTA MARIA	3	Proyector Philips MVF-606 WB GR 150 W	188	563	NEOS 1 LED	19	57	506
C29	ESGLÉSIA SANTA MARIA	7	Proyector Philips MVF-606 WB-L GR 150W	188	1.314	NEOS 1 LED	19	133	1.181
C29	ESGLÉSIA SANTA MARIA	13	Proyector Philips MVF-606 WB GR 70W	93	1.211	NEOS 1 LED	19	247	964
C29	ESGLÉSIA SANTA MARIA	15	Proyector Philips DWP-604 35 W	41	615	NEOS 1 LED	19	285	330
C29	ESGLÉSIA SANTA MARIA	3	Proyector Philips SNF-100 W	110	330	NEOS 1 LED	19	57	273
C30	PISTAS DEPORTIVAS MUSICS PEREZ MONLLOR	10	Proyector NEOS - 3	275	2.750	NEOS 1 LED	19	190	2.560
C30	PISTAS DEPORTIVAS MUSICS PEREZ MONLLOR	5	Proyector NEOS-2	110	550	NEOS 1 LED	19	95	455
E01	BARRANC DEL CINT	2	D-3 de 125 W. DN	164	327	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	27	54	273
E01	BARRANC DEL CINT	4	DZ 15	188	751	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	27	108	643
E01	BARRANC DEL CINT	23	DZ 15	188	4.316	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	27	621	3.695
E01	CARRERO BARRANC DEL CINT	1	Teceo 32 LED 51 W	51	51	-	-	51	0
E01	CARRERO BARRANC DEL CINT	2	Mazda Junior	110	220	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	27	54	166
E01	LES LLOMETES	4	Albany- 2 48 LED 78 W	78	312	-	-	312	0
E01	LES LLOMETES	11	Albany- 2 48 LED 78 W	78	858	-	-	858	0
E01	XORRADOR	2	Albany- 2 48 LED 78 W	78	156	-	-	156	0
E01	XORRADOR	20	Albany- 2 48 LED 78 W	78	1.560	-	-	1.560	0

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
E01	XORRADOR	2	Albany- 2 48 LED 78 W	78	156	-	-	156	0
E02	BARRANC DEL CINT	3	Plato Aluminio	188	563	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 500mA WW / 407252	38	114	449
E02	BARRANC DEL CINT	3	Proyector VSAP	188	563	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 500mA WW / 407252	38	114	449
E02	BARRANC DEL CINT	3	Plato Aluminio	188	563	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 500mA WW / 407252	38	114	449
E03	AAVV ENSANCHE	6	Albany-2 100 W VSAP DN	110	660	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	234	426
E03	AAVV ENSANCHE	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	117	446
E03	ALFAFARA	6	DZ 15	188	1.126	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	162	964
E03	ANSELM ARACIL	10	DZ 15	188	1.877	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	270	1.607
E03	CAMÍ ANTIC DE LA PISCINA	2	Plato Aluminio	164	327	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	52	275
E03	CAMÍ ANTIC DE LA PISCINA	2	D-3 de 125 W. DN	164	327	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	27	54	273
E03	PERU	31	DZ 15	188	5.818	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	38	1.181	4.637
E03	PINTOR CABRERA	1	DZ 15	188	188	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	27	161
E03	PINTOR CABRERA	24	DZ 15	188	4.504	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	648	3.856
E03	POETA JOAN VALLS	7	DZ 15	188	1.314	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	38	267	1.047
E03	RECONQUESTA	3	EZ-250 W VSAP DN	275	825	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	38	114	711
E04	BARO DE LA UXOLA	14	Hublot	164	2.290	-	-	2.290	0

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
E04	ESCULTOR PERESEJO	2	EZ-150 W VSAP	188	375	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	38	76	299
E04	ESCULTOR PERESEJO	14	Hublot	164	2.290	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	38	533	1.756
E04	ESCULTOR PERESEJO	2	DZ 15	188	375	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	38	76	299
E04	ESCULTOR PERESEJO	4	DM	188	751	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	38	152	598
E04	ESCULTOR PERESEJO	6	DM	188	1.126	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	38	229	897
E04	ESCULTOR PERESEJO	2	Málaga	188	375	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	38	76	299
E04	MUNTANYA	20	Hublot	164	3.271	-	-	3.271	0
E04	PONT DEL BARRANQUET DE SOLER	6	Pilote T1	440	2.640	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	162	2.478
E04	PREVENTORI	10	Hublot	164	1.636	-	-	1.636	0
E05	PAS DE BENISSAIDÓ	42	Albany 2 150 W VSAP	188	7.882	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	798	7.084
E06	ACCESO RIO BARXELL POR ISABEL LA CATOLICA	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 350mA WW 230V	28	28	160
E06	ACCESO RIO BARXELL POR ISABEL LA CATOLICA	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 350mA WW 230V	28	28	160
E06	ANSELM ARACIL	6	DZ 15	188	1.126	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	162	964
E06	BALMES	18	DZ 15	188	3.378	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	486	2.892
E06	DOCTOR SEMPERE	18	DZ 15	188	3.378	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 350mA WW / 407312	27	486	2.892
E06	ISABEL LA CATÓLICA	12	Onix-3	275	3.300	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	27	324	2.976

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
E06	LA MARQUESINA, CARRERÓ	3	Farol Villa	110	330	VALENTINO LED / 5118 / 24 LEDs 350mA WW	28	84	246
E06	L'ESTAMBRERA, CARRERÓ	3	Farol Villa	110	330	VALENTINO LED / 5096 / 32 LEDs 350mA WW	36	108	222
E06	POETA JOAN VALLS	9	DZ 15	188	1.689	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	243	1.446
E06	SANT ISIDRE, CARRER	6	DZ 15	188	1.126	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	27	162	964
E07	ALAMEDA	82	Albany-2 150 W VSAP DN	188	15.389	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	1.558	13.831
E07	ALFAFARA	7	DZ 15	188	1.314	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	27	189	1.125
E07	ANSELM ARACIL	5	DZ 15	188	938	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	27	135	803
E07	ANSELM ARACIL	1	DZ 15	188	188	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	27	27	161
E07	CID	4	Onix-2	275	1.100	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	108	992
E07	CID	23	DZ 15	188	4.316	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	621	3.695
E07	GÓNGORA	10	DZ 15	188	1.877	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 500mA WW / 407252	38	381	1.496
E07	GÓNGORA	4	Onix-2	275	1.100	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 500mA WW / 407252	38	152	948
E07	ISAAC PERAL	3	EZ-250 W VSAP DN	275	825	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	81	744
E07	ISAAC PERAL	9	DZ 15	275	2.475	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	243	2.232
E07	ISABEL LA CATÓLICA	13	Onix-2	275	3.575	TECEO 1 / 5247 / 32 LEDs 500mA WW / 407312	50	644	2.932

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
E07	NA SAURINA D'ENTENÇA	51	EZ-250 W VSAP DN	275	14.025	TECEO 1 / 5244 / 16 LEDs 350mA WW / 407252	19	964	13.061
E07	PINTOR PLÀCID FRANCÉS	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 350mA WW 230V	28	84	479
E07	PL. DE LA CONSTITUCIÓ	8	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.501	NEOS 2 LED	19	152	1.349
E07	POETA JOAN VALLS	3	Onix-2	275	825	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	27	81	744
E07	POETA JOAN VALLS	4	DZ 15	188	751	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	108	643
E07	PONT DE LA PETXINA	14	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.627	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	266	2.361
E07	PONT DE SANT JORDI, CARRER	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	19	169
E07	PONT DE SANT JORDI, CARRER	14	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.627	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	266	2.361
E08	AZORÍN	1	DZ 15	188	188	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 500mA WW / 407252	38	38	150
E08	AZORÍN	6	DZ 15	188	1.126	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 500mA WW / 407252	38	229	897
E08	DEGÀ MIQUEL JULIÀ	3	DZ 15	188	563	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	81	482
E08	DELS LLENCOLS	4	DZ 15	188	751	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	108	643
E08	DELS LLENCOLS	2	DZ 15	188	375	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	54	321
E08	ENGINYER VILAPLANA	7	Albany-2 100 W VSAP DN	110	770	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 350mA WW 230V	28	196	574
E08	ENGINYER VILAPLANA	17	DZ 15	275	4.675	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	459	4.216

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
E08	ESCULTOR PERESEJO	3	EZ-250 W VSAP DN	275	825	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	38	114	711
E08	ESCULTOR PERESEJO	6	EZ-250 W VSAP DN	275	1.650	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	38	229	1.421
E08	ESCULTOR PERESEJO	8	DZ 15	188	1.501	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	38	305	1.197
E08	FRANCESC PERERA	13	DZ 15	188	2.440	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	27	351	2.089
E08	MESTRE CHAPÍ	5	DZ 15	188	938	TECEO 1 / 5244 / 16 LEDs 350mA WW / 407252	19	95	844
E08	MESTRE CHAPÍ	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	114	1.012
E08	MOSSÉN CIRILO TORMO	12	DZ 15	110	1.320	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	324	996
E08	PASSATGE MERITA	7	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.314	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	133	1.181
E08	PASSATGE MERITA	3	Pant.Vilaplana 2 x 36 w	80	240	-	-	240	0
E08	PASSATGE MERITA	12	Farol Villa	110	1.320	VALENTINO LED / 5096 / 32 LEDs 350mA WW	36	432	888
E08	PERU	15	DZ 15	188	2.815	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	27	405	2.410
E08	PREVENTORI	4	DZ 15	188	751	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	108	643
E08	PREVENTORI	1	DZ 15	188	188	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	27	161
E08	RECONQUESTA	18	DZ 15	188	3.378	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	486	2.892
E08	SANT CRISTÒFOL	9	Farol Villa	110	990	VALENTINO LED / 5118 / 16 LEDs 350mA WW	20	180	810
E08	SANT CRISTÒFOL	2	DZ 15	188	375	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	54	321

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
E08	SANT ISIDRE, CARRER	9	DZ 15	188	1.689	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	27	243	1.446
E09	CASETA CATALÀ	6	Albany- 2 48 LED 78 W	78	468	-	-	468	0
E09	CASETA CATALÀ	1	Albany- 2 48 LED 78 W	78	78	-	-	78	0
E09	CASETA ELS FORATS	3	Albany- 2 48 LED 78 W	78	234	-	-	234	0
E09	CASETA ELS FORATS	2	Albany- 2 48 LED 78 W	78	156	-	-	156	0
E09	CASETA MASCARELLES	8	Albany- 2 48 LED 78 W	78	624	-	-	624	0
E09	CASETA MASCARELLES	1	Albany- 2 48 LED 78 W	78	78	-	-	78	0
E09	ESCULTOR PERESEJO	5	Teceo 32 LED 51 W	51	255	-	-	255	0
E09	FONT DE MOYA	1	Albany- 2 48 LED 78 W	78	78	-	-	78	0
E09	FONT DE MOYA	2	Albany- 2 48 LED 78 W	78	156	-	-	156	0
E09	ISABEL LA CATÓLICA	6	Teceo 32 LED 51 W	51	306	-	-	306	0
E09	ISABEL LA CATÓLICA	1	Albany- 2 48 LED 78 W	78	78	-	-	78	0
E10	CID	0	-	188	0	-	-	0	0
E10	CID	0	-	188	0	-	-	0	0
E10	ESPRONCEDA	0	-	188	0	-	-	0	0
E10	ESPRONCEDA	0	-	188	0	-	-	0	0
E10	FONT DE L'HORTA	0	-	275	0	-	-	0	0

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
E10	ISABEL LA CATÓLICA	0	-	275	0	-	-	0	0
E10	NA SAURINA D'ENTENÇA	0	-	275	0	-	-	0	0
E10	PARKING PINTOR CABRERA	0	-	188	0	-	-	0	0
E10	PARKING PINTOR CABRERA	0	-	188	0	-	-	0	0
E10	PASSATGE SANT ISIDRE	0	-	188	0	-	-	0	0
E10	PINTOR CABRERA	0	-	188	0	-	-	0	0
E10	PINTOR CABRERA	0	-	188	0	-	-	0	0
E10	SANT ISIDRE, CARRER	0	-	188	0	-	-	0	0
E10	SANT ISIDRE, CARRER	0	-	275	0	-	-	0	0
E10	VICTOR ESPINÓS	0	-	188	0	-	-	0	0
E11	ALAMEDA	76	Albany-2 150 W VSAP DN	188	14.263	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	1.444	12.819
E12	PONT DE SANT JORDI, PILARES	6	Proyector IEP PR-30 1000 W	1.161	6.966	-	-	6.966	0
E12	PONT DE SANT JORDI, PILARES	5	Proyector IEP PR-30 1000 W	1.161	5.805	-	-	5.805	0
E12	PONT DE SANT JORDI, PILARES	8	Proyector IEP PR-2 400 W	440	3.520	-	-	3.520	0
E12	PONT DE SANT JORDI, PILARES	14	Proyector IEP PR-2 400 W	440	6.160	-	-	6.160	0
E12	PONT DE SANT JORDI, PILARES	6	Proyector IEP PR-2 250 W	275	1.650	-	-	1.650	0
E12	PONT DE SANT JORDI, PILARES	3	Proyector IEP PR-1 150 W	188	563	-	-	563	0
E13	FONT DE LA PETXINA	3	Albany-2 100 W VSAP DN	110	330	Albany MIDI LED 5118 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	51	153	177

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
E13	FONT DE LA SALUT	8	Albany-2 100 W VSAP DN	110	880	Albany MIDI LED 5096 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	224	656
E13	FONT DE L'OLIVERETA	7	Albany-2 100 W VSAP DN	110	770	Albany MIDI LED 5118 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	51	357	413
E13	FONT DE L'UXOLA	19	Albany-2 100 W VSAP DN	110	2.090	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	494	1.596
E13	FONT DE MARIOLA	9	Albany-2 100 W VSAP DN	110	990	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	171	819
E13	FONT DEL MORENO	11	Albany-2 100 W VSAP DN	110	1.210	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	209	1.001
E13	FONT DEL QUINZET	12	Albany-2 100 W VSAP DN	110	1.320	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	312	1.008
E13	FONT DEL ROSSINYOL	14	Albany-2 100 W VSAP DN	110	1.540	Albany MIDI LED 5138 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	392	1.148
E13	ISABEL LA CATÓLICA	1	Albany-2 100 W VSAP DN	110	110	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	39	71
E14	PL. FONT DE L'HORTA	0	-	188	0	-	-	0	0
E15	PL. DE LA CONSTITUCIÓ	12	Proyector NEOS-2	188	2.252	NEOS 2 LED	19	228	2.024
E15	PL. DE LA CONSTITUCIÓ	6	Proyector VSAP	275	1.650	NEOS 2 LED	19	114	1.536
E15	PL. DE LA CONSTITUCIÓ	8	Aplique	22	176	-	-	176	0
E15	PL. DE LA CONSTITUCIÓ	4	Proyector VSAP	275	1.100	NEOS 2 LED	19	76	1.024
E15	PL. DE LA CONSTITUCIÓ	64	Aplique Carandini LRE E-14	12	774	-	-	774	0
E16	PARC DE L' ALAMEDA - SINDICATS	2	Farol Villa	22	44	VALENTINO LED / 5096 / 32 LEDs 350mA WW	36	72	-28
E16	PARC DE L' ALAMEDA - SINDICATS	2	Farol Villa	22	44	VALENTINO LED / 5096 / 32 LEDs 350mA WW	36	72	-28
E16	PARC DE L' ALAMEDA - SINDICATS	5	Farol Villa	22	110	VALENTINO LED / 5096 / 32 LEDs 350mA WW	36	180	-70

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
E16	PARC DE L' ALAMEDA - SINDICATS	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5096 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
E16	PARC DE L' ALAMEDA - SINDICATS	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5096 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
E17	PERU	8	Albany-2 100 W VSAP DN	110	880	Albany MIDI LED 5096 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	224	656
E17	TEULAR DEL LLONGANISSE	13	Albany-2 100 W VSAP DN	110	1.430	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	507	923
E17	LA SALLE	4	DZ 15	188	751	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	27	108	643
E17	COLLAO SABATA	5	Albany-2 100 W VSAP DN	110	550	Albany MIDI LED 5096 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	140	410
E18	ANEXO CALLE PERU	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	117	446
E18	PERU	7	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.314	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	273	1.041
E19	ANEXO CASETA MASCARELLES	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5096 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	319
E19	C.D. ALCOYANO	10	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.877	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	390	1.487
E19	CASETA MASCARELLES	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	76	675
E19	CASETA MASCARELLES	17	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.190	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	323	2.867
E19	PATIN ALCODIAM	10	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.877	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	390	1.487
E19	PERIODICO CIUDAD	27	Albany-2 150 W VSAP DN	188	5.067	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	1.053	4.014
E19	PERIODICO CIUDAD	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	156	595

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
E19	RADIO ALCOY	5	Albany-2 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	140	798
E19	RADIO ALCOY	8	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.501	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	224	1.277
E19	RADIO ALCOY INTERIOR	7	Albany-2 100 W VSAP DN	110	770	Albany MIDI LED 5096 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	196	574
E20	PL. DE LA CONSTITUCIÓ	6	Proyector Socelc Focal 150 w HM	188	1.126	NEOS 2 LED	19	114	1.012
E21	TEULAR DEL LLONGANISSE	42	Albany-2 150 W VSAP DN	188	7.882	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	1.638	6.244
E22	BARRANC DEL CINT	8	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.501	Albany MIDI LED 5138 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	224	1.277
E22	BARRANC DEL CINT	10	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.877	Albany MIDI LED 5138 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	280	1.597
E22	LA SALLE	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	168	958
E23	URB. SERELLES -2	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	168	958
E23	URB. SERELLES -1	11	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.064	Albany MIDI LED 5068 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	286	1.778
E23	URB. SERELLES -3	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	168	958
E23	URB. SERELLES -4	19	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.566	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	532	3.034
E23	URB. SERELLES -5	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
E23	URB. SERELLES -6	9	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.689	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	252	1.437
E23	ACCESO URB. SERELLES	18	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.378	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	504	2.874

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
E23	URB. SERELLES -1	35	Albany-2 150 W VSAP DN	188	6.568	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	980	5.588
E24	URB. SERELLES -8	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	84	479
E24	URB. SERELLES -1	33	Albany-2 150 W VSAP DN	188	6.193	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	924	5.269
E24	URB. SERELLES -1	12	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.252	Albany MIDI LED 5068 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	312	1.940
E24	URB. SERELLES -2	10	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.877	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	280	1.597
E24	URB. SERELLES -4	19	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.566	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	532	3.034
E24	URB. SERELLES -7	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
N01	AUSIAS MARCH	8	Globo Opal 550 mm d. 250 W	275	2.200	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	312	1.888
N01	AUSIAS MARCH	6	Albany-2 100 W VSAP DN	110	660	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	234	426
N01	CASETA PARE HILARI	9	Globo Opal 550 mm d. 250 W	275	2.475	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	171	2.304
N01	FILA ALCODIANOS - B (COTES BAIXES)	9	Globo Opal 550 mm d. 250 W	275	2.475	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	51	459	2.016
N01	JORDI DE SANT JORDI	17	Globo Opal 550 mm d. 250 W	275	4.675	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	323	4.352
N01	SANT ELOI	7	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.314	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	133	1.181
N01	SANT ELOI	13	Globo Opal 550 mm d. 250 W	275	3.575	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	247	3.328
N01	SANT JOAN BOSCO	27	Albany-2 150 W VSAP DN	188	5.067	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	756	4.311

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
N01	SANT JOAN BOSCO	3	D-3 150 W VSAP	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	84	479
N01	SANT JOAN BOSCO	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	28	160
N02	ARQUEBISBE DOMÉNECH	8	Albany- 2 32 LED 51 W	51	408	-	-	408	0
N02	ARQUEBISBE DOMÉNECH	2	Albany- 2 32 LED 51 W	51	102	-	-	102	0
N02	BENIARRÉS	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	319
N02	BENIARRÉS	16	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.003	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	448	2.555
N02	BENILLOBA	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	319
N02	BENILLOBA	16	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.003	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	448	2.555
N02	COCENTAINA, CARRER	16	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.003	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	304	2.699
N02	FERRAN EL CATÒLIC	32	Albany- 2 32 LED 51 W	51	1.632	-	-	1.632	0
N02	MURO	16	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.003	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	304	2.699
N02	PLACETA SANTA RAFAELA MARIA	6	Albany-2 100 W VSAP DN	110	660	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	114	546
N02	RAFAEL LALIGA PÉREZ	5	Albany-2 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5119 - 48 XP-G2 500mA WW 230V	75	375	563
N02	ROÍG DE CORELLA	8	Albany- 2 32 LED 51 W	51	408	-	-	408	0
N02	SABADELL, CARRER	12	Albany- 2 32 LED 51 W	51	612	-	-	612	0

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
N03	AUSIAS MARCH	9	D-3 de 250 W. DN	275	2.475	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	351	2.124
N03	FILA ALCODIANOS - B (COTES BAIXES)	1	D-3 de 250 W. DN	275	275	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	51	51	224
N03	FILA ALCODIANOS - B (COTES BAIXES)	3	D-3 de 250 W. DN	275	825	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	51	153	672
N03	ROTONDA JUNTO EROSKI	3	Proyector 400 W VSAP	440	1.320	NEOS 2 LED	76	228	1.092
N03	PARC JUNT EROSKI	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	76	675
N03	PARC JUNT EROSKI	12	Globo Opal 550mm 150 W VSAP DN	188	2.252	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	228	2.024
N04	AV. HISPANITAT	4	Globo Opal 550mm 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	76	675
N04	AV. HISPANITAT	40	Albany-2 150 W VSAP DN	188	7.507	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	760	6.747
N04	AV. HISPANITAT	16	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.003	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	304	2.699
N04	AV. HISPANITAT	4	Proyector Philips Decoflood	93	372	NEOS 2 LED	19	76	296
N04	CARMEN LLORCA	10	Albany-2 100 W VSAP DN	110	1.100	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	280	820
N04	FERRAN EL CATÒLIC	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	114	1.012
N04	SANT JOAN BOSCO	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
N05	ARQUEBISBE DOMÉNECH	15	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.815	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	585	2.230
N05	AUSIAS MARCH	17	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.190	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	663	2.527
N05	JORDI DE SANT JORDI	7	D-3 150 W VSAP	188	1.314	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	133	1.181

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
N05	JORDI DE SANT JORDI	7	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.314	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	133	1.181
N05	SABADELL, CARRER	10	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.877	Albany MIDI LED 5068 - 48 XP-G2 500mA WW 230V	75	750	1.127
N05	SANT ELOI	7	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.314	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	133	1.181
N05	TEODORO LLORENTE	24	Albany-2 150 W VSAP DN	188	4.504	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	672	3.832
N501	AV. HISPANITAT	20	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.753	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	380	3.373
N501	AV. HISPANITAT	20	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.753	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	380	3.373
N06	ARQUEÒLEG CAMIL VISEDO	5	Globo Opal 550mm 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	195	743
N06	ARQUEÒLEG CAMIL VISEDO	4	Globo Opal 550mm 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	156	595
N06	ARQUEÒLEG CAMIL VISEDO	4	EZ-250 W VSAP DN	275	1.100	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	156	944
N06	FONT DOLÇA, BARRI	18	EZ-250 W VSAP DN	275	4.950	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	342	4.608
N06	FONT DOLÇA, BARRI	1	Globo Opal 550mm 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	19	169
N06	MESTRE FAUS	3	Globo Opal 550mm 150 W VSAP DN	188	563	TECEO 1 / 5245 / 24 LEDs 500mA WW / 407272	38	114	449
N06	MESTRE FAUS	7	EZ-250 W VSAP DN	275	1.925	TECEO 1 / 5245 / 24 LEDs 500mA WW / 407272	38	266	1.659
N06	PARQUE PROFESOR SIMO ALOS	8	Albany-2 100 W VSAP DN	110	880	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	152	728
N06	PROFESSOR SIMÓ ALÓS	4	EZ-250 W VSAP DN	275	1.100	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	156	944

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
N06	PROFESSOR SIMÓ ALÓS	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	39	149
N06	PROFESSOR SIMÓ ALÓS	8	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.501	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	312	1.189
N06	TOMÁS LLÀCER	2	EZ-250 W VSAP DN	275	550	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	78	472
N06	TOMÁS LLÀCER	2	DM	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	78	297
N06	TOMÁS LLÀCER	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	117	446
N06	TOMÁS LLÀCER	8	Globo Opal 550mm 150 W VSAP DN	188	1.501	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	312	1.189
N07	TIRANT LO BLANC	48	Albany-2 150 W VSAP DN	188	9.008	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	1.344	7.664
N07	TIRANT LO BLANC	55	Albany-2 150 W VSAP DN	188	10.322	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	1.540	8.782
N07	TIRANT LO BLANC	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	319
N07	TIRANT LO BLANC	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	319
N08	BARRIO JUNTO EROSKI	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	114	1.012
N08	BARRIO JUNTO EROSKI	12	Combi RX Philips 2x18 W.	44	528	-	-	528	0
N08	BERNAT FENOLLAR	8	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.501	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	224	1.277
N08	BERNAT FENOLLAR	1	D-3 de 250 W.	275	275	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	28	247
N08	FONTILLES	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	506

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
N08	JUAN GIL-ALBERT	20	Albany 2 150 W VSAP	188	3.753	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	380	3.373
N08	SABADELL, CARRER	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	51	102	273
N08	VALÈNCIA	104	Albany 2 150 W VSAP	188	19.518	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	2.912	16.606
N09	FILA CHANOS - A (COTES BAIXES)	36	Albany- 2 24 LED 38 W	38	1.368	-	-	1.368	0
N09	FILA MAGENTA - H (COTES BAIXES)	8	Sintra 100 W	110	880	TECEO 1 / 5068 / 40 LEDs 500mA WW / 407512	62	496	384
N09	FILA MARRAKECH - C (COTES BAIXES)	19	Albany- 2 32 LED 51 W	51	969	-	-	969	0
N09	FILA MASEROS - F (COTES BAIXES)	2	Albany- 2 32 LED 51 W	51	102	-	-	102	0
N09	FILA MASEROS - F (COTES BAIXES)	9	Albany- 2 32 LED 51 W	51	459	-	-	459	0
N09	FILA MUDEJARES - J (COTES BAIXES)	10	Albany- 2 16 LED 26 W	26	260	-	-	260	0
N09	FILA REALISTES - G (COTES BAIXES)	2	Albany- 2 32 LED 51 W	51	102	-	-	102	0
N09	FILA REALISTES - G (COTES BAIXES)	23	Albany- 2 32 LED 51 W	51	1.173	-	-	1.173	0
N09	FILA TOMASINAS - E (COTES BAIXES)	2	Albany- 2 32 LED 51 W	51	102	-	-	102	0
N09	FILA TOMASINAS - E (COTES BAIXES)	5	Albany- 2 32 LED 51 W	51	255	-	-	255	0
N09	FILA VASCOS - D (COTES BAIXES)	2	Albany- 2 32 LED 51 W	51	102	-	-	102	0
N09	FILA VASCOS - D (COTES BAIXES)	5	Albany- 2 32 LED 51 W	51	255	-	-	255	0

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
N10	FILA ALCODIANOS - B (COTES BAIXES)	4	Albany- 2 32 LED 51 W	51	204	-	-	204	0
N10	FILA ALCODIANOS - B (COTES BAIXES)	48	Albany- 2 32 LED 51 W	51	2.448	-	-	2.448	0
N10	FILA ALMOGAVARES - I (COTES BAIXES)	2	Albany- 2 24 LED 38 W	38	76	-	-	76	0
N10	FILA ALMOGAVARES - I (COTES BAIXES)	12	Albany- 2 24 LED 38 W	38	456	-	-	456	0
N10	FILA MARRAKECH - C (COTES BAIXES)	2	Albany- 2 32 LED 51 W	51	102	-	-	102	0
N10	FILA MARRAKECH - C (COTES BAIXES)	8	Albany- 2 32 LED 51 W	51	408	-	-	408	0
N10	FILA REALISTES - G (COTES BAIXES)	14	Albany- 2 32 LED 51 W	51	714	-	-	714	0
N10	CAMINO URBANIZADO 1 (COTES BAIXES)	8	Albany- 2 32 LED 51 W	51	408	-	-	408	0
N10	JARDÍN 1 (COTES BAIXES)	16	KIO LED	38	608	-	-	608	0
N10	JARDÍN 1 (COTES BAIXES)	2	Albany 2 150 W VSAP	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	38	337
N10	JARDÍN 2 (COTES BAIXES)	23	KIO LED	38	874	-	-	874	0
N11	PUENTE AUDITORI ZONA NORD	12	Valla Parc Auditori Zona Nord	110	1.320	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	312	1.008
N11	VALLA PARC ZONA NORD	32	Valla Parc Auditori Zona Nord	110	3.520	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	832	2.688
N11	AUDITORI ARMANDO BLANQUER	4	Proyector	275	1.100	NEOS 2 LED	19	76	1.024
N11	PARC ZONA NORD	18	Albany-2 100 W VSAP DN	110	1.980	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	468	1.512
N11	PARC ZONA NORD SURTIDOR	4	Proyector LED	50	200	-	-	200	0

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
N11	PARC ZONA NORD SURTIDOR	19	Globo Opal 550mm 150 W VSAP DN	188	3.566	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	494	3.072
N12	PARC ZONA NORD BAJO	6	Proyector Indalux IZT	275	1.650	NEOS 2 LED	19	114	1.536
N12	PARC ZONA NORD BAJO	17	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.190	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	442	2.748
N12	PARC ZONA NORD BAJO	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	104	647
N12	PARC ZONA NORD BAJO	20	Plafón techo circular PL-10	11	220	-	-	220	0
N12	VALLA PARC ZONA NORD BAJO	27	Valla Parc Zona Nord Bajo	275	7.425	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	702	6.723
N13	AUSIAS MARCH	6	Albany LED 19 W.	19	114	-	-	114	0
N13	AUSIAS MARCH	11	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.064	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	429	1.635
N13	CALLE PARTICULAR AUSIAS MARCH	3	Combi RX Philips 2x18 W.	44	132	-	-	132	0
N13	PASSATGE SABADELL	2	DZ-250 W. VM DN	275	550	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	56	494
N13	PASSATGE SABADELL	6	Pant.Vilaplana 2 x 36 w	80	480	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	168	312
N13	SABADELL, CARRER	14	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.627	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	392	2.235
N13	TERRASSA	7	Albany LED 19 W.	19	133	-	-	133	0
N13	TERRASSA	16	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.003	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	304	2.699
N14	LLUIS VIVES	7	EZ-250W vsap DN	275	1.925	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	133	1.792
N14	LLUIS VIVES	1	EZ-250W vsap DN	275	275	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	19	256

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
N14	GENERAL PRIETO	2	EZ-250W vsap DN	275	550	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	78	472
N14	GENERAL PRIETO	4	EZ-250W vsap DN	275	1.100	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	156	944
N14	PASSATGE LA BASSA	8	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.501	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	152	1.349
N14	CASA LA BASSA	5	Albany-2 150 W VSAP DN	110	550	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	140	410
N14	CASA LA BASSA	5	Albany-2 150 W VSAP DN	110	550	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	140	410
N14	AV. HISPANITAT	18	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.378	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	342	3.036
N14	AV. HISPANITAT	17	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.190	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	323	2.867
N15	ALCALDE FRANCESC BORONAT	5	Albany-2 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	95	843
N15	ALCALDE FRANCESC BORONAT	26	Albany-2 150 W VSAP DN	188	4.879	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	494	4.385
N15	ALCALDE FRANCESC BORONAT	1	Globo Opal 550mm 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	19	169
N15	AVINGUDA D'ANDALUSIA	16	Albany LED 19 W.	19	304	-	-	304	0
N15	AVINGUDA D'ANDALUSIA	26	Albany-2 150 W VSAP DN	188	4.879	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	494	4.385
N15	AVINGUDA D'ANDALUSIA	3	Albany LED 19 W.	19	57	-	-	57	0
N15	ENGINYER COLOMINA RADUAN	12	Albany LED 19 W.	19	228	-	-	228	0
N15	ENGINYER COLOMINA RADUAN	5	Teceo 24 LED 38 W	38	190	-	-	190	0
N15	ESCUPTOR RIDAURA	2	EZ-250 W VM.	275	550	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	38	512

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
N15	PL. CICLISTA BLAI DOMINGO LLIDÓ	6	Globo Opal 550 mm 250 W D-N	275	1.650	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	114	1.536
N15	PL. CICLISTA BLAI DOMINGO LLIDÓ	24	D-3 de 250 W. DN	275	6.600	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	456	6.144
N15	PLAZA ALCALDE AGUSTÍ ALBORS	1	Albany- 2 24 LED 38 W	38	38	-	-	38	0
N15	PLAZA ALCALDE AGUSTÍ ALBORS	4	Albany- 2 24 LED 38 W	38	152	-	-	152	0
N15	PLAZA ANEXA A BLAI D.LLIDO	8	Globo Opal 550mm 150 W VSAP DN	188	1.501	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	208	1.293
N15	SANTA TERESA JORNET	9	Teceo 24 LED 38 W	38	342	-	-	342	0
N16	CALDERÓN	4	DM	188	751	TECEO 1 / 5249 / 24 LEDs 350mA WW / 407352	27	108	643
N16	PL. DEL BENISSAIDÓ	4	P2 / S / DP / EST / BL	63	252	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	76	176
N16	PL. DEL BENISSAIDÓ	7	Albany 2 150 W VSAP	188	1.314	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	133	1.181
N16	PL. DEL BENISSAIDÓ	3	DM	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	506
N16	PL. DEL BENISSAIDÓ	2	DM	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	38	337
N16	PL. DEL BENISSAIDÓ	11	DM	188	2.064	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	209	1.855
N17	CARAMANXEL, CARRER	14	D-3 100 W VSAP	110	1.540	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	266	1.274
N17	CARAMANXEL, CARRER	3	EZ-250 W VSAP DN	275	825	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	768
N17	CARAMANXEL, CARRER	1	DZ-250 W. VM DN	275	275	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	19	256
N17	ESCORXADORS	5	EZ-400 W VM DN	275	1.375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	195	1.180

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
N17	JOANOT MARTORELL	7	DZ-250 W. VM DN	275	1.925	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	133	1.792
N17	PARE POVEDA	1	DZ-250 W. VM DN	275	275	TECEO 1 / 5249 / 24 LEDs 500mA WW / 407352	38	38	237
N17	PARE POVEDA	11	Teceo 24 LED 38 W	38	418	-	-	418	0
N17	PARE POVEDA	1	Teceo 24 LED 38 W	38	38	-	-	38	0
N17	PARE POVEDA	1	Albany- 2 24 LED 38 W	38	38	-	-	38	0
N17	PARE POVEDA	1	DZ-250 W. VM DN	275	275	TECEO 1 / 5249 / 24 LEDs 500mA WW / 407352	38	38	237
N18	FONT DE SERELLES	4	Mazda Junior	110	440	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	328
N18	GABRIEL MIRÓ	7	Albany 2 150 W VSAP	188	1.314	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	182	1.132
N18	GABRIEL MIRÓ	21	Albany 2 150 W VSAP	188	3.941	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	546	3.395
N18	MESTRE LAPORTA	6	Albany 2 150 W VSAP	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	114	1.012
N18	MOSSEN VICENT ALBORS	5	Albany 2 150 W VSAP	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	51	255	683
N18	MOSSEN VICENT ALBORS	1	Mazda Junior	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	51	51	137
N18	MOSSEN VICENT ALBORS	2	Albany 2 150 W VSAP	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	51	102	273
N18	PLANES DE LA BARONIA	3	Albany 2 150 W VSAP	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	51	153	410
N18	REALETS	4	Mazda Junior	110	440	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 350mA WW / 407272	19	76	364
N18	SAGRADA FAMILIA	3	Albany 2 150 W VSAP	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	51	153	410

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
N18	SANT LLUÍS BERTRAN	4	Albany 2 150 W VSAP	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	156	595
N18	SANT LLUÍS BERTRAN	2	Albany 2 150 W VSAP	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	78	297
N18	SEVERINO ALBARRACÍN	1	Albany 2 150 W VSAP	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	39	149
N18	SEVERINO ALBARRACÍN	8	Albany 2 150 W VSAP	188	1.501	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	312	1.189
N19	SANT PERE	10	Combi RX Philips 2x18 W.	44	440	-	-	440	0
N19	SANT PERE	5	Teceo 24 LED 38 W	38	190	-	-	190	0
N19	SANT PERE	4	Teceo 24 LED 38 W	38	152	-	-	152	0
N19	CALDERÓN	2	-	188	375	TECEO 1 / 5249 / 16 LEDs 350mA WW / 407352	19	38	337
N19	CALDERÓN	10	Plato Aluminio	164	1.636	TECEO 1 / 5249 / 16 LEDs 350mA WW / 407352	19	190	1.446
N19	CALDERÓN	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	38	337
N19	SANT PAU	2	Teceo 24 LED 38 W	38	76	-	-	76	0
N19	SANT PAU	2	Teceo 24 LED 38 W	38	76	-	-	76	0
N19	SANT PAU	5	Teceo 24 LED 38 W	38	190	-	-	190	0
N21	PARC DE CARAMANXEL	6	D-3 150 W VSAP	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	114	1.012
N21	PARC DE CARAMANXEL	50	Albany-2 150 W VSAP DN	188	9.384	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	950	8.434
N21	JAUME ROIG	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	114	1.012
N22	AVINGUDA D'ANDALUSIA	24	Albany LED 19 W.	19	456	-	-	456	0

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
N22	AVINGUDA D'ANDALUSIA	14	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.627	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	266	2.361
N22	ENGINYER COLOMINA RADUAN	14	Albany LED 19 W.	19	266	-	-	266	0
N22	ESCULTOR RIDAURA	20	Albany LED 19 W.	19	380	-	-	380	0
N22	GENERAL PRIETO	7	DM	188	1.314	Albany MIDI LED 5119 - 48 XP-G2 500mA WW 230V	75	525	789
N22	GENERAL PRIETO	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5119 - 48 XP-G2 500mA WW 230V	75	150	225
N22	PL. ESPALDAS POLID.CARAMANXEL	5	Combi RX VSAP 70 W	93	466	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	95	371
N22	PL. ESPALDAS POLID.CARAMANXEL	18	Albany-2 100 W VSAP DN	110	1.980	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	342	1.638
N22	PL. ESPALDAS POLID.CARAMANXEL	8	Albany LED 19 W.	19	152	-	-	152	0
N22	PL. ESPALDAS POLID.CARAMANXEL	4	D-3 de 250 W. DN	275	1.100	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	156	944
N22	PL. ESPALDAS POLID.CARAMANXEL	12	Albany LED 19 W.	19	228	-	-	228	0
N23	AVINGUDA D'ANDALUSIA	12	Albany LED 19 W.	19	228	-	-	228	0
N23	ESCULTOR RIDAURA	8	Albany LED 19 W.	19	152	-	-	152	0
N23	ESCULTOR RIDAURA	5	Albany LED 19 W.	19	95	-	-	95	0
N23	ESCULTOR RIDAURA	1	Albany LED 19 W.	19	19	-	-	19	0
N23	JAUME ROIG	4	Albany LED 19 W.	19	76	-	-	76	0
N23	JAUME ROIG	3	Albany LED 19 W.	19	57	-	-	57	0
N23	PARE POVEDA	4	Albany LED 19 W.	19	76	-	-	76	0

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
N23	PARE POVEDA	2	Albany LED 19 W.	19	38	-	-	38	0
N23	PERIODISTA JULI PUIG	7	Albany LED 19 W.	19	133	-	-	133	0
N23	PERIODISTA JULI PUIG INTERIOR A	17	Albany LED 19 W.	19	323	-	-	323	0
N23	PERIODISTA JULI PUIG INTERIOR B	15	Albany LED 19 W.	19	285	-	-	285	0
N23	PLAZA ALCALDE AGUSTÍ ALBORS	4	Albany LED 19 W.	19	76	-	-	76	0
N24	JUAN GIL-ALBERT	122	Albany 2 150 W VSAP	188	22.896	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	2.318	20.578
N24	TIRANT LO BLANC	1	DM	110	110	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	28	82
N24	OLIVAR DE LA BASSA	1	DM	110	110	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	51	51	59
N24	PLAZA AL-AZRAQ	3	Albany 2 150 W VSAP	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	506
N24	PRIMER DE MAIG	18	Albany-2 100 W VSAP DN	110	1.980	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	342	1.638
N25	CINE AVENIDA	3	D-3 100 W VSAP	110	330	TECEO 1 / 5068 / 40 LEDs 500mA WW / 407512	62	186	144
N25	CINE CAPITOL	4	D-3 100 W VSAP	110	440	Albany MIDI LED 5112 - 48 XP-G2 500mA WW 230V	75	300	140
N25	CINE JARDIN	2	D-3 100 W VSAP	110	220	TECEO 1 / 5068 / 40 LEDs 500mA WW / 407512	62	124	96
N25	CINE MONTERREY	3	D-3 100 W VSAP	110	330	TECEO 1 / 5068 / 40 LEDs 500mA WW / 407512	62	186	144
N25	CINE PRINCIPAL	6	D-3 100 W VSAP	110	660	TECEO 1 / 5068 / 40 LEDs 500mA WW / 407512	62	372	288
N26	PLACETA DEL ROS	8	Proyector	275	2.200	NEOS 2 LED	19	152	2.048

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
N26	PLACETA DEL ROS	48	Pl. del Ros	11	528	-	-	528	0
N27	AV. HISPANITAT	10	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.877	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	190	1.687
N27	AV. HISPANITAT	10	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.877	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	190	1.687
N27	ESCULTOR RIDAURA	8	Albany-2 100 W VSAP DN	110	880	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	312	568
N27	GENERAL PRIETO	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	51	102	273
N27	PLAZA AL-AZRAQ	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	76	675
N27	PLAZA AL-AZRAQ	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	506
N28	MOSSEN ARNAUDA	6	DZ-250 W. VM DN	302	1.811	TECEO 1 / 5249 / 16 LEDs 350mA WW / 407352	19	114	1.697
N28	MOSSEN ARNAUDA	4	DZ-250 W. VM DN	302	1.207	TECEO 1 / 5249 / 16 LEDs 350mA WW / 407352	19	76	1.131
N28	MOSSEN ARNAUDA	2	DZ-250 W. VSAP DN	302	604	TECEO 1 / 5249 / 16 LEDs 350mA WW / 407352	19	38	566
N28	MOSSEN ARNAUDA	3	Proyector VM	302	905	NEOS 2 LED	19	57	848
N28	MOSSEN ARNAUDA	2	Proyector VSAP	302	604	NEOS 2 LED	19	38	566
N29	ARQUEBISBE DOMÉNECH	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	234	892
N29	RAFAEL LALIGA PÉREZ	10	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.877	Albany MIDI LED 5119 - 48 XP-G2 500mA WW 230V	75	750	1.127
N29	ROÍG DE CORELLA	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	639
N29	ROÍG DE CORELLA	8	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.501	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	224	1.277

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
N29	SANT JOAN BOSCO	20	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.753	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	560	3.193
N30	ANDEN ESTACION RENFE	13	Globo Indalux Austral IJX	110	1.430	TECEO 1 / 5249 / 16 LEDs 350mA WW / 407352	19	247	1.183
N31	FONT DE SERELLES	4	Albany-2 100 W VSAP DN	110	440	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	112	328
N31	PONT NOU DE PERU	72	Pant.Carandini HF 2 x 36 w	80	5.760	-	-	5.760	0
N31	FILA JUDIOS	22	Albany- 2 24 LED 27 W	27	594	-	-	594	0
N31	FILA CRUZADOS	6	Albany- 2 24 LED 27 W	27	162	-	-	162	0
N31	SEVERINO ALBARRACÍN	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	76	675
N31	FONT DE SERELLES	18	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.378	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	504	2.874
N31	FONT DE SERELLES	30	Albany-2 150 W VSAP DN	188	5.630	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	840	4.790
N31	FONT DE SERELLES	7	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.314	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	196	1.118
N31	TIRANT LO BLANC	14	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.627	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	546	2.081
N32	CAMI DELS TALECONS	8	Albany- 2 32 LED 51 W	51	408	-	-	408	0
N32	FILA ABENCERRAJES	5	Teceo-32 LED 51 W	51	255	-	-	255	0
N32	FILA ARAGONESOS	4	Albany- 2 32 LED 51 W	51	204	-	-	204	0
N32	FILA ARAGONESOS	8	Teceo-32 LED 51 W	51	408	-	-	408	0
N32	FILA CORDON	30	Teceo-32 LED 51 W	51	1.530	-	-	1.530	0

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
N32	FILA JUDIOS	2	Albany- 2 24 LED 27 W	27	54	-	-	54	0
N32	FILA LIGEROS	4	Teceo-32 LED 51 W	51	204	-	-	204	0
N32	FILA MOZARABES	2	Teceo-32 LED 51 W	51	102	-	-	102	0
N32	FILA MOZARABES	4	Teceo-32 LED 51 W	51	204	-	-	204	0
N32	FILA MUNTANYESOS	12	Teceo-32 LED 51 W	51	612	-	-	612	0
N32	OLIVAR DE LA BASSA	2	Albany- 2 32 LED 51 W	51	102	-	-	102	0
N32	OLIVAR DE LA BASSA	4	Albany- 2 32 LED 51 W	51	204	-	-	204	0
N32	OLIVAR DE LA BASSA	3	Albany- 2 32 LED 51 W	51	153	-	-	153	0
N33	CASTRO DEL RIO	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	156	970
N33	ESPEJO	16	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.003	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	416	2.587
N33	JARDIN LA RAMBLA	16	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.003	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	416	2.587
N33	LA RAMBLA	10	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.877	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	260	1.617
N33	TOMÁS LLÀCER	7	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.314	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	273	1.041
N34	JARDI DE LA BASSA	7	Albany-2 100 W VSAP DN	110	770	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	182	588
N35	ESCUPTOR RIDAURA	2	EZ-250 W VM.	302	604	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	78	526
N35	ALCALDE FRANCESC BORONAT	22	Albany-2 150 W VSAP DN	188	4.129	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	418	3.711

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
N35	PARKING - PARQUE ALCALDE F BORONAT	9	Albany-2 100 W VSAP DN	110	990	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	171	819
N35	PARKING - PARQUE ALCALDE F BORONAT	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	506
N35	PARKING - PARQUE ALCALDE F BORONAT	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	76	675
N35	SANTA TERESA JORNET	23	Albany-2 150 W VSAP DN	188	4.316	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	644	3.672
N35	SANTA TERESA JORNET	14	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.627	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	28	392	2.235
R01	BENIMARFULL	3	EZ-250 W VSAP DN	302	905	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	78	827
R01	GREGORI CASASEMPERE JUAN	11	DZ 15	188	2.064	TECEO 1 / 5247 / 16 LEDs 500mA WW / 407312	26	286	1.778
R01	JOAN DE JOANES	8	EZ-250 W VSAP DN	302	2.415	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	304	2.111
R01	LA LLIBERTAT	3	EZ-250 W VSAP DN	302	905	TECEO 1 / 5247 / 16 LEDs 500mA WW / 407312	26	78	827
R01	LA LLIBERTAT	7	EZ-250 W VSAP DN	302	2.113	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	182	1.931
R01	LLIBERTAT INTERIOR	5	EZ-250 W VSAP DN	302	1.509	TECEO 1 / 5247 / 16 LEDs 500mA WW / 407312	26	130	1.379
R01	MESTRE J. RIBERA MONTES	16	EZ-250 W VSAP DN	302	4.829	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	608	4.221
R01	METGE MANEL RODRÍGUEZ	4	EZ-250 W VSAP DN	302	1.207	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	104	1.103
R02	ISABEL II	2	DZ 15	188	375	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	76	299
R02	ISABEL II	9	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.689	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	351	1.338

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
R02	MESTRE RAFOLS	6	DZ 15	188	1.126	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	156	970
R02	MESTRE RAFOLS	5	Albany-2 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	95	843
R02	PASSEIG DE CERVANTES	28	Albany-2 150 W VSAP DN	188	5.255	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	532	4.723
R02	SANT SEBASTIÀ	1	DZ 15	188	188	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	38	150
R02	SANT SEBASTIÀ	1	DZ 15	188	188	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	38	150
R03	CAMÍ ANTIC DE MADRID	11	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.064	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	209	1.855
R03	COLÓN	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	38	337
R03	COLÓN	15	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.815	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	285	2.530
R03	DELS ALÇAMORA	6	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	114	1.012
R03	PONT DE SAN ROC, CARRER	2	Albany-2 150 W VSAP DN	302	604	Albany MIDI LED 5068 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	38	566
R03	PONT DE SAN ROC, CARRER	2	Onix-2	302	604	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	52	552
R03	PONT DE SANT ROC	13	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.440	Albany MIDI LED 5068 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	247	2.193
R03	REGIMENT BISCAIA	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	76	675
R04	CASTALLA	8	EZ-250 W VSAP DN	302	2.415	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	304	2.111
R04	CRONISTA JORDÁN	10	EZ-250 W VSAP DN	302	3.018	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	380	2.638

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
R04	ESCRITOR JORDI VALOR I SERRA, PLZA.	8	Lum.jardín Romeral	110	880	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	152	728
R04	ESCRITOR JORDI VALOR I SERRA, PLZA.	4	Globo Opal 550mm 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	76	675
R04	GREGORI CASASEMPERE JUAN	1	EZ-250 W VSAP DN	302	302	TECEO 1 / 5247 / 16 LEDs 500mA WW / 407312	26	26	276
R04	GREGORI CASASEMPERE JUAN	10	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.877	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	190	1.687
R04	IBI	9	Combi RX Philips 2x18 W.	44	396	-	-	396	0
R04	IBI	18	EZ-250 W VSAP DN	302	5.433	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	684	4.749
R04	JOAN DE JOANES	10	Combi RX Philips 2x18 W.	44	440	-	-	440	0
R04	JOAN DE JOANES	6	EZ-250 W VSAP DN	302	1.811	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	228	1.583
R04	MURILLO	9	Combi RX Philips 2x18 W.	44	396	-	-	396	0
R04	MURILLO	22	EZ-250 W VSAP DN	302	6.640	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	836	5.804
R04	MURILLO	1	EZ-250 W VSAP DN	302	302	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	38	264
R04	MURILLO	4	Globo Opal 550mm 150 W VSAP DN	188	751	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	152	599
R04	ONIL	5	EZ-250 W VSAP DN	302	1.509	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	190	1.319
R04	PASSATGE MÚSIC SERRANO	14	Globo Opal 550mm 150 W VSAP DN	188	2.627	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	266	2.361
R04	PASSATGE MÚSIC SERRANO	4	DZ 15	188	751	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	104	647

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
R04	LA MIRACULOSA	3	EZ-250 W VSAP DN	302	905	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	78	827
R04	ESCULTOR PERESEJO	3	EZ-250 W VSAP DN	302	905	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	78	827
R04	XIXONA	9	Combi RX Philips 2x18 W.	44	396	-	-	396	0
R04	XIXONA	9	EZ-250 W VSAP DN	302	2.716	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	234	2.482
R05	AGRES	7	DZ 15	188	1.314	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	182	1.132
R05	ALFONS EL MAGNÀNIM	4	EZ-250 W VSAP DN	302	1.207	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	152	1.055
R05	DELS ALÇAMORA	2	Farol Villa	302	604	VALENTINO LED / 5096 / 32 LEDs 350mA WW	36	72	532
R05	LOPE DE VEGA	6	DZ 15	188	1.126	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	156	970
R05	MESTRE ESPÍ	12	DZ 15	188	2.252	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	312	1.940
R05	QUEVEDO	1	DZ 15	188	188	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	26	162
R05	SALVADOR ALLENDE	9	DZ 15	188	1.689	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	234	1.455
R05	TIBI	5	DZ 15	188	938	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	130	808
R05	TIBI	1	DZ 15	188	188	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	26	162
R05	VISTABELLA	13	DZ 15	188	2.440	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	338	2.102
R05	VISTABELLA	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	76	675

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
R05	VISTABELLA	1	EZ-250 W VSAP DN	302	302	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	26	276
R501	BENIFALLIM	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	57	506
R501	ISABEL II	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	26	26	162
R501	ISABEL II	2	DZ 15	188	375	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	76	299
R501	NOFRE JORDÀ	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	26	52	323
R501	NOFRE JORDÀ	6	DZ 15	188	1.126	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	156	970
R501	PL. DE GONÇAL CANTÓ	5	Albany-3 250 W VSAP DN	302	1.509	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	95	1.414
R501	PL. DE GONÇAL CANTÓ	3	Albany-3 250 W VSAP DN	302	905	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	57	848
R501	PL. DE GONÇAL CANTÓ	1	Proyector VSAP	302	302	NEOS 2 LED	19	19	283
R501	PL. DE GONÇAL CANTÓ	8	Albany-3 250 W VSAP DN	302	2.415	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	152	2.263
R501	QUEVEDO	5	DZ 15	188	938	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	130	808
R06	CAMÍ LA MURTERA	2	DZ 15	188	375	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	52	323
R06	OLIVER, CARRER	148	Albany-2 150 W VSAP DN	188	27.775	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	26	3.848	23.927
R06	OLIVER, CARRER	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	26	26	162
R06	OLIVER, CARRER	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	26	26	162
R06	OLIVER, CARRER	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	26	52	323

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
R06	PL. DE LA CONCORDIA	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	104	647
R07	CRONISTA ROGELIO SANCHIS	12	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.252	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	228	2.024
R07	DELS CLOTS	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	19	169
R07	DELS CLOTS	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	506
R07	GREGORI CASASEMPERE JUAN	9	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.689	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	171	1.518
R07	LA LLIBERTAT	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	26	162
R07	LA LLIBERTAT	11	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.064	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	286	1.778
R07	METGE MANEL RODRÍGUEZ	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	19	169
R07	METGE MANEL RODRÍGUEZ	5	Albany-2 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	95	843
R07	PARE VITÒRIA	12	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.252	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	312	1.940
R07	PINTOR LAPORTA	12	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.252	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	228	2.024
R07	PINTOR LAPORTA (PARQUE)	3	Albany-2 100 W VSAP DN	110	330	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	273
R07	SANTA ROSA	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	19	169
R08	SANTA ROSA	20	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.753	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	380	3.373
R08	SANTA ROSA	12	Proyector	1.161	13.932	NEOS 2 LED	19	228	13.704
R08	PONT DE FERNANDO REIG	13	Proyector	1.161	15.093	NEOS 3 LED	100	1.300	13.793

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
R09	ALFONS EL MAGNÀNIM	5	EZ-250 W VSAP DN	302	1.509	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	190	1.319
R09	CASTALLA	1	EZ-250 W VSAP DN	302	302	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	38	264
R09	CRONISTA REMIGI VICEDO	6	EZ-250 W VSAP DN	302	1.811	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	228	1.583
R09	CRONISTA VICENT CARBONELL	5	DZ 15	188	938	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	130	808
R09	DEGÀ MIQUEL JULIÀ	6	DZ 15	188	1.126	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	228	898
R09	JOAQUIM SOROLLA	11	EZ-250 W VSAP DN	302	3.320	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	418	2.902
R09	JOAQUIM SOROLLA	1	EZ-250 W VSAP DN	302	302	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	38	264
R09	LA MIRACULOSA	3	EZ-250 W VSAP DN	302	905	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	114	791
R09	LLUIS BRAILLE	10	EZ-250 W VSAP DN	302	3.018	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	380	2.638
R09	MESTRE ESPÍ	9	DZ 15	188	1.689	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	234	1.455
R09	ONIL	3	EZ-250 W VSAP DN	302	905	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	114	791
R09	PL. DE LA CONCORDIA	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	38	337
R09	PL. JAUME EL CONQUERIDOR	5	Albany-2 100 W VSAP DN	110	550	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	95	455
R09	PL. JAUME EL CONQUERIDOR	6	EZ-250 W VSAP DN	302	1.811	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	26	156	1.655
R09	PL. MIGUEL HERNÁNDEZ	8	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.501	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	19	152	1.349

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
R09	PLAZA ALCALDE EVARIST BOTELLA	8	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.501	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	152	1.349
R09	SANTA ROSA	120	Albany-2 150 W VSAP DN	188	22.520	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	2.280	20.240
R09	XIXONA	4	EZ-250 W VSAP DN	302	1.207	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	38	152	1.055
R10	MESTRE J. RIBERA MONTES	54	Albany 2 150 W VSAP	188	10.134	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	1.026	9.108
R10	MESTRE J. RIBERA MONTES	1	Lum.jardín Romeral DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	19	169
R10	MESTRE J. RIBERA MONTES	1	Albany 2 150 W VSAP	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	19	169
R10	PARC EL ROMERAL	9	Proyector LED	50	450	-	-	450	0
R10	PARC EL ROMERAL	4	Proyector NEOS - 3	302	1.207	NEOS 2 LED	19	76	1.131
R10	PARC EL ROMERAL	206	Lum.jardín Romeral DN	110	22.660	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	3.914	18.746
R10	PARC EL ROMERAL	5	Albany-2 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	95	843
R10	PARC EL ROMERAL, CARRER	28	Albany-2 150 W VSAP DN	188	5.255	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	532	4.723
R10	PL. DEL PINTOR NAVARRETE	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	76	675
R10	PL. DEL PINTOR NAVARRETE	6	Albany 2 150 W VSAP	188	1.126	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	114	1.012
R10	PL. DEL PINTOR NAVARRETE	5	Albany 2 150 W VSAP	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	95	843
R11	BARRANQUET DE SOLER, CARRER	38	Pl. Barranquet	110	4.180	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	722	3.458
R12	PL. CENTENARI	10	Aplique	22	220	-	-	220	0

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
R12	PL. CENTENARI	32	Aplique	22	704	-	-	704	0
R12	PL. CENTENARI	39	Pant.Vilaplana 2 x 58 w	134	5.226	-	-	5.226	0
R12	PL. CENTENARI	16	Pl. Centenari	302	4.829	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	304	4.525
R13	BENIMARFULL	2	Albany-2 100 W VSAP DN	110	220	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	52	168
R13	BENIMARFULL	8	Albany-2 100 W VSAP DN	110	880	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	208	672
R13	BENIMARFULL, INTERIOR	5	Albany-2 100 W VSAP DN	110	550	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	95	455
R13	CTRA. BANYERES, ROTONDA	5	Proyector	302	1.509	NEOS 2 LED	19	95	1.414
R13	CTRA. BANYERES	6	Proyector LED	50	300	-	-	300	0
R13	CTRA. BANYERES	9	Albany- 2 32 LED 51 W	51	459	-	-	459	0
R13	CAMÍ VELL DE BATOI	20	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.753	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	380	3.373
R13	CAMÍ VELL DE BATOI	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	76	675
R13	CAMÍ VELL DE BATOI	5	Albany-2 100 W VSAP DN	110	550	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	95	455
R13	GRADA CAMPO COLLAO	12	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.252	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	228	2.024
R13	GRADA CAMPO COLLAO	20	Albany-2 150 W VSAP DN	188	3.753	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	380	3.373
R13	GRADA CAMPO COLLAO, PARQUE	12	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.252	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	228	2.024
R13	PINTOR LAPORTA	12	Albany-2 100 W VSAP DN	110	1.320	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	228	1.092

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
R13	PINTOR LAPORTA	3	Albany-2 100 W VSAP DN	110	330	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	273
R14	ALCOLEJA	5	Albany-2 150 W VSAP DN	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	130	808
R14	DELS ALÇAMORA	50	Albany-2 150 W VSAP DN	188	9.384	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	950	8.434
R14	DELS ALÇAMORA	13	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.440	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	247	2.193
R14	NOFRE JORDÀ	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	52	323
R14	REGIMENT BISCAIA	3	Albany-2 150 W VSAP DN	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	57	506
R15	PONT DE FERNANDO REIG, PILARES	4	Proyector Indalux IZX-S	302	1.207	-	-	1.207	0
R15	PONT DE FERNANDO REIG, PILARES	4	Proyector Indalux IZX-S	302	1.207	-	-	1.207	0
R15	PONT DE FERNANDO REIG, PILARES	24	Proyector Indalux IZX-S	472	11.320	-	-	11.320	0
R15	PONT DE FERNANDO REIG, TABLERO	12	Proyector Indalux IZX-D	302	3.622	-	-	3.622	0
R15	PONT DE FERNANDO REIG, TABLERO	36	Proyector Indalux IZX-S	472	16.979	-	-	16.979	0
R15	PONT DE FERNANDO REIG, PILARES	24	Proyector Indalux IZX-S	302	7.244	-	-	7.244	0
R16	CAMÍ LA MURTERA	25	Albany-2 150 W VSAP DN	188	4.692	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	975	3.717
R16	JARDIN ARMANDO SANTACREU	14	Albany-2 100 W VSAP DN	110	1.540	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	266	1.274
R17	PL. DE LA CONCORDIA	10	Proyector NEOS - 3	472	4.717	NEOS 3 LED	100	1.000	3.717
V01	SANT JOAN DE RIBERA	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	156	595

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
V01	SANT JOAN DE RIBERA	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	78	297
V01	SANT JOAN DE RIBERA	23	Albany-2 150 W VSAP DN	188	4.316	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	897	3.419
V01	SANT JOAN DE RIBERA	1	Albany-2 150 W VSAP DN	302	302	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	39	263
V02	RECINTO FERIAL	7	Brazo estándar tubular	302	2.113	NEOS 2 LED	76	532	1.581
V02	RECINTO FERIAL	7	Proyector VSAP	188	1.314	NEOS 2 LED	76	532	782
V03	DE LA RIBA, CARRETERA	3	Bra.Alcoy largo Fundición.	188	563	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 500mA WW / 407982	26	78	485
V03	DE LA RIBA, CARRETERA	13	Brazo estándar tubular	188	2.440	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 500mA WW / 407982	26	338	2.102
V03	DE LA RIBA, CARRETERA	5	Col.Acero de 4 a 8 m.	188	938	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 500mA WW / 407982	26	130	808
V03	ELS FILADORS	7	Bra.Alcoy corto Fundición	188	1.314	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	273	1.041
V03	METGE GONÇAL SALVADOR LLACER	2	Bra.Alcoy corto Fundición	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	78	297
V03	METGE GONÇAL SALVADOR LLACER	5	Bra.Alcoy largo Fundición.	188	938	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	195	743
V03	METGE SALVADOR GARCIA MUÑOZ	4	Bra.Alcoy largo Fundición.	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	156	595
V03	PENAGUILA, CARRER	7	Bra.Alcoy largo Fundición.	188	1.314	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	273	1.041
V03	PONT DE PENÀGUILA	4	Col.Alcoy jardí Fundición	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	156	595
V03	SANT ANTONI	7	Brazo estándar tubular	110	770	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	182	588
V03	SANT JOAN DE RIBERA	17	Col.Alcoy 1 brazo. Fundición	188	3.190	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	663	2.527

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
V03	TOSSAL	3	Bra.Alcoy corto Fundición	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	78	485
V03	TOSSAL	14	Bra.Alcoy largo Fundición.	188	2.627	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	364	2.263
V03	TOSSAL	4	Brazo estándar tubular	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	104	647
V03	TOSSAL	10	Col.Acero de 4 a 8 m.	188	1.877	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	260	1.617
V03	TOSSALS I MOLINS	3	Brazo estándar tubular	188	563	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	78	485
V03	ULL DEL MORO	7	Bra.Alcoy largo Fundición.	188	1.314	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	182	1.132
V03	ULL DEL MORO	4	Bra.Alcoy largo Fundición.	302	1.207	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	104	1.103
V03	VERGE DEL PILAR	5	Bra.Alcoy corto Fundición	302	1.509	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	130	1.379
V03	VERGE DEL PILAR	7	Bra.Alcoy largo Fundición.	302	2.113	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	182	1.931
V04	ENGINYER CORT MERITA	8	Albany-2 150 W VSAP DN	188	1.501	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	19	152	1.349
V04	ENRIC HERNÁNDEZ	1	Albany-2 150 W VSAP DN	188	188	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	26	162
V04	ENRIC HERNÁNDEZ	13	Albany-2 150 W VSAP DN	188	2.440	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	338	2.102
V04	INDUSTRIA	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	104	647
V04	METGE GONÇAL SALVADOR LLACER	2	Albany-2 150 W VSAP DN	188	375	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	52	323
V04	METGE GONÇAL SALVADOR LLACER	4	Albany-2 100 W VSAP DN	110	440	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	104	336

Ref. Cuadro	Nombre calle	Número de luminarias	Luminaria actual	Potencia lámpara actual (W)	Potencia instalada actual (W)	Luminaria propuesta (W)	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W) *	Ahorro (W)
V04	METGE MARIO GARCIA	4	Albany-2 150 W VSAP DN	188	751	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	104	647
V04	PASSEIG DEL VIADUCTE	56	Col.Passeig Viaducte	93	5.215	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	2.184	3.031
V04	PASSEIG DEL VIADUCTE	66	Albany-2 150 W VSAP DN	110	7.260	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	2.574	4.686
V04	PASSEIG DEL VIADUCTE	2	Proyector	302	604	NEOS 2 LED	19	38	566
V04	PASSEIG DEL VIADUCTE	6	Albany-2 150 W VSAP DN	110	660	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	39	234	426
V05	PONT DEL VIADUCTE, PILARES	9	Sujección a Pared	188	1.689	-	-	1.689	0
V05	PONT DEL VIADUCTE, TABLERO	35	Sujección a Pared	188	6.568	-	-	6.568	0
V05	PONT DEL VIADUCTE, TABLERO	6	Sujección a Pared	188	1.126	-	-	1.126	0
V06	ANFITEATRE VIADUCTE	11	Col.Doble Anfi. Viaducte	93	1.024	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	26	286	738
V06	ANFITEATRE VIADUCTE	4	Proyector	302	1.207	NEOS 2 LED	19	76	1.131
TOTAL		10.992	-	-	1.708.063	-	-	432.563	1.275.501

Tabla 70. Propuesta de sustitución de luminarias.

*: Para poder contabilizar el ahorro, en potencia propuesta se muestra el valor de potencia instalada en la actualidad en las calles con tecnología LED ya implantada.

Se debe destacar que esta es una propuesta, pudiéndose optar por otros fabricantes o luminarias siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el REEIAE para clase de alumbrado establecido en las distintas vías del municipio.

Las luminarias LED en alumbrado exterior deberán estar protegidas contra sobretensiones transitorias a través de la red eléctrica de hasta 10kV. Debido a la carga electroestática en zonas con riesgo de tormentas, se recomienda que en las instalaciones que se realicen sobre postes de material aislante (plástico, hormigón, madera, etc.) y que las luminarias sean de clase I.

Todas las luminarias planteadas independientemente de su fabricante y modelo seleccionado deberán cumplir los requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior expuestos por el C.I.E y el IDAE.

En cuanto a los equipos de las luminarias LED se denominan driver y vendrán incorporados en el conjunto de la luminaria, deberán ser programables, de gran fiabilidad y flexibilidad; diseñados para ahorrar energía mediante una mejor eficacia de la iluminación.

Se realiza actuación en un total 8.350 luminarias de las 10.992 instaladas, ya que **no se actúa** en luminarias que ya disponen de tecnología LED y en otras de aspecto ornamental.

Con este cambio se consigue una reducción de la potencia instalada en las luminarias objeto de actuación, de 1.708 kW a 432,56 kW, lo que corresponde a aproximadamente un 74,68% (1.275,5 kW).

Alcance de la actuación cambio masivo a LED	
Número de actuaciones propuestas	8.350
Porcentaje de actuaciones propuestas sobre el total de puntos de luz (%)	75,96%
Potencia instalada en las luminarias objeto de actuación (kW)	1.491,33
Reducción de potencia instalada (kW) total	1.275,50
Reducción de potencia instalada (%)	85,53%

Tabla 71. Alcance de la actuación del cambio de luminarias a tecnología LED.

POTENCIA PROPUESTA (kW)	Consumo energético de referencia actual al 100% (kWh/año)	Consumo energético de la instalación propuesta (kWh/año)*	Ahorro anual (kWh/año)	Ahorro anual (€/año)	Emisiones de CO2 evitadas (Tn CO2/año)
432,56	5.606.618,89	1.057.166,41	4.549.452,48	394.976,85	1.624,15

Tabla 72. Ahorro energético y de emisiones tras actuación del cambio de luminarias a tecnología LED.

*: Incluye los nuevos horarios de funcionamiento de la instalación

4.3. Ajuste de ópticas de las luminarias

Dada la complejidad y variabilidad de cada una de las zonas de estudio, conviene proyectar el haz de luz en la dirección en la que se deban cumplir las exigencias de iluminación (aceras, calzadas, etc.). Para cumplir con cada una de las geometrías sin tener que instalar luminarias con potencias excesivas, se ha realizado el cálculo lumínico con la óptica de la luminaria que mejor se adapta a cada una de las necesidades.

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
A01	ALACANT	-	-	-
A01	ALACANT	-	-	-
A02	ALACANT	-	-	-
A02	ALACANT	-	-	-
A02	ALACANT	-	-	-
A02	ALACANT	TECEO S / 5137 / 16 LEDs 600mA WW / 408802	SCHREDER	5137
A02	ALACANT	NEOS 2 LED	SCHREDER	
A02	CALDERA DEL GAS	TECEO S / 5137 / 16 LEDs 600mA WW / 408802	SCHREDER	5137
A03	AV. D'ELX	-	-	-
A04	FILÀ VERDS	-	-	-
A04	FILÀ NAVARROS	-	-	-
A04	FONT ROJA, CARRETERA	-	-	-
A04	FONT ROJA, CARRETERA	-	-	-
A05	D'ELX (Anexo)	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
A05	EL CAMÍ	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5118
A05	AV. D'ELX	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
A05	AV. D'ELX	-	-	-

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
A06	FILA BENIMERINS	-	-	-
A07	FILA ASTURIANS	-	-	-
A07	FILA DOMINGO MIQUES	-	-	-
A07	FILA VASCOS	-	-	-
A07	FILA GUSMANS	-	-	-
A07	FILA BENIMERINS	-	-	-
A07	ANEXO FILA BENIMERINS	-	-	-
A08	FILA ANDALUCES	-	-	-
A08	ANEXO B FILA VERDS	-	-	-
A08	ANEXO A FILA VERDS	-	-	-
A08	FILÀ VERDS	-	-	-
A09	CAMINO LA MURTERA	-	-	-
A09	FILA CIDES-C	-	-	-
A09	FILA CIDES-B	-	-	-
A09	FILA CIDES-A	-	-	-
B01	TUNELES BATOI	NEOS 1 LED	SCHREDER	
B01	TUNELES BATOI	NEOS 1 LED	SCHREDER	
B01	TUNELES BATOI	NEOS 1 LED	SCHREDER	
B02	PARC DE MONDUBER	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
B03	SOTARRONI	-	-	-
B03	SOTARRONI	-	-	-
B03	SERRAGROSSA	-	-	-
B03	SERRAGROSSA	-	-	-
B03	PENYAGOLOSA	-	-	-
B03	MONTGÓ	-	-	-
B03	MONTGÓ	-	-	-
B03	MONTDÚBER	-	-	-
B03	CARRASCAR	-	-	-
B03	BISCOI	-	-	-
B04	RIQUER ALT	TECEO S / 5137 / 16 LEDs 600mA WW / 408802	SCHREDER	5137
B04	XOP	TECEO S / 5137 / 16 LEDs 600mA WW / 408802	SCHREDER	5137
B04	MESQUITA	TECEO S / 5137 / 16 LEDs 600mA WW / 408802	SCHREDER	5137
B04	MESQUITA	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B04	TRANSFORMADOR XOP	TECEO S / 5137 / 16 LEDs 600mA WW / 408802	SCHREDER	5137

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
B04	BANYERES, CARRER	TECEO S / 5137 / 16 LEDs 600mA WW / 408802	SCHREDER	5137
B04	BANYERES, CARRER	TECEO S / 5137 / 16 LEDs 600mA WW / 408802	SCHREDER	5137
B04	BANYERES, CARRER	TECEO S / 5137 / 16 LEDs 600mA WW / 408802	SCHREDER	5137
B05	GRUP EL CASTELLAR BLOQUE D	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
B05	GRUP EL CASTELLAR BLOQUE C	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
B05	GRUP EL CASTELLAR BLOQUE B	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
B05	GRUP EL CASTELLAR BLOQUE A	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
B06	EXTERIOR COLLAO PARC BATOI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
B06	EXTERIOR PARC BATOI TRENCACAPS	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
B06	EXTERIOR PARC BATOI TRENCACAPS	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
B06	INTERIOR PARC BATOI JARDIN	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
B06	INTERIOR PARC BATOI PISTA PATIN	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
B06	INTERIOR PARC BATOI PISTA PATIN	NEOS 1 LED	SCHREDER	
B06	MAIGMÓ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
B06	PONT PARC DE BATOI A	-	-	-
B06	PONT PARC DE BATOI B	-	-	-
B06	PONT PARC DE BATOI C	-	-	-
B06	PUERTA PRINCIPAL PARC BATOI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
B06	PUERTA PRINCIPAL PARC BATOI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
B07	ALBERRI	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B07	ALBERRI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
B07	ASSEGADOR	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B07	BENICADELL	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B07	BERNIA	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 500mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B07	CARRASQUETA	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B07	DEL PUIG	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 500mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B07	DELS PLANS	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B07	ESCALERA BENICADELL - ALBERRI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
B07	JARDIN ALBERRI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
B07	LA SAFOR	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B07	MONTCABRER	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B07	MONTCABRER	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B07	MONTDÚBER	TECEO 1 / 5137 / 32 LEDs 350mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B07	MONTDÚBER	TECEO 1 / 5137 / 32 LEDs 350mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B07	MONTGÓ	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 500mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B07	OLIVAR	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B07	PUIG CAMPANA	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B07	SOTARRONI	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B07	TRENCACAPS	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
B07	TUNELES BATOI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
B07	TUNELES BATOI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
B08	AITANA	-	-	-
B08	ASSEGADOR	-	-	-
B08	ASSEGADOR	-	-	-
B08	CANALONS	NEOS 1 LED	SCHREDER	
B08	CARRASCAR	-	-	-
B08	CARRASCAR	-	-	-
B08	CASTELLAR, CARRER	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 350mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B08	COLLAO	-	-	-
B08	FONTANELLA	-	-	-
B08	FONTANELLA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
B08	MAIGMÓ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
B08	MAIGMÓ	-	-	-
B08	MARIOLA	-	-	-
B08	MONTDÚBER	-	-	-
B08	MONTGÓ	-	-	-
B08	OLIVAR	-	-	-
B08	SERRELLA	-	-	-
B08	SOTARRONI	-	-	-
B08	SOTARRONI	-	-	-
B09	EXTERIOR PARC BATOI TRENCACAPS	-	-	-

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
B09	SOTARRONI	-	-	-
B09	SERRETA	TECEO 1 / 5137 / 24 LEDs 500mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B09	SERRETA	TECEO 1 / 5137 / 24 LEDs 500mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B09	SERRETA	TECEO 1 / 5137 / 24 LEDs 500mA WW / 407982	SCHREDER	5137
B09	SERRELLA	-	-	-
B09	BANYERES, CARRETERA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
B09	BANYERES, CARRETERA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
B09	BANYERES, CARRER	-	-	-
B09	BANYERES, CARRER	-	-	-
B09	BANYERES, CARRER	-	-	-
B09	BUIXCARRÓ	-	-	-
B11	GRUP EL CASTELLAR JARDIN	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
B11	GRUP EL CASTELLAR JARDIN	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
B12	PISCINA DE BATOI	Albany MIDI LED 5121 - 48 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5121
B13	BANYERES, CARRETERA	-	-	-
B13	CORPORACION MUSICAL PRIMITIVA	-	-	-
B13	CORPORACION MUSICAL PRIMITIVA	-	-	-
B13	MUSIC ANTONIO PEREZ VERDU	-	-	-
B13	SOCIETAT MUSICAL NOVA	-	-	-
B13	SOCIETAT UNIO MUSICAL	-	-	-
B13	SOCIETAT UNIO MUSICAL	-	-	-
B13	ZONA VERDE UNIO MUSICAL	-	-	-
C01	ALARCON	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5118
C01	ALARCON	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C01	CAPELLÁ NAVARRO	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C01	CARRERÓ SANT PANCRÀÇ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C01	DELS MAULETS	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5118
C01	DOCTOR GUERAU	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5118
C01	DOÑA AMALIA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C01	DOÑA AMALIA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C01	ECHEGARAY	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
C01	ECHEGARAY	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C01	SANT PANCRÀÇ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C01	SANT PANCRÀÇ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C01	VERGE DELS LLIRIS	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C01	ZORRILLA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C02	ALT	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C02	BELLAVISTA, ATZUCAC	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C02	BELLAVISTA, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C02	CANTAGALLET, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C02	CARRERÓ CASETA DE CORBÍ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C02	CASETA CORBÍ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C02	L' ENCARO	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C02	MITJA VOLTA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C02	MOLINAR, CARRETERA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C02	SANT VICENT FERRER, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C02	SANT VICENT FERRER, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C03	EL CAMÍ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C03	EL CAMÍ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C03	FORN DEL VIDRE	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C03	L' ENCARO	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C03	LA SARDINA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C03	MOLINAR, CARRETERA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C03	PLACETA LES ERES	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C03	SANT BONAVENTURA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C03	SANT MATEU	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C03	SANT NICOLAU	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C03	SANT NICOLAU	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C03	SANT RAFEL	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
C03	SANT RAFEL	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C03	SANT VICENT FERRER, ATZUCAC	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C03	SANT VICENT FERRER, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C04	MUSICS PÉREZ MONLLOR	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C04	MUSICS PÉREZ MONLLOR	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C04	MUSICS PÉREZ MONLLOR	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C04	MUSIC GONÇAL BLANES	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C04	MUSIC GONÇAL BLANES	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C04	EL CAMÍ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C04	EL CAMÍ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C04	DOCTOR GUERAU	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C05	MUSIC PÉREZ LAPORTA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
C05	MUSIC JOSEP CARBONELL	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C05	MUSIC JOSEP CARBONELL	Albany MIDI LED 5118 - 48 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5118
C05	MUSIC GONÇAL BLANES	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C05	EL CAMÍ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C05	CAVALLER MERITA	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C05	CAVALLER MERITA	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C06	DE LA COVA SANTA	-	-	-
C06	DE LA COVA SANTA	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C06	DE LA COVA SANTA, INTERIOR	-	-	-
C06	LA SANG	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C06	LA SANG , INTERIOR 1	-	-	-
C06	LA SANG , INTERIOR 2	-	-	-
C06	SANT DOMÉNEC	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C06	SANT DOMÉNEC	-	-	-
C06	TRINQUET	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C06	TRINQUET	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C06	TRINQUET	-	-	-
C06	TRINQUET , PLAZA INTERIOR	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
C06	TRINQUET , PLAZA INTERIOR	-	-	-
C06	TRINQUET , PLAZA INTERIOR	-	-	-
C07	BISBE ORBERÀ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C07	CAPELLÀ BELLOCH	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C07	DEL BAMBÚ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C07	EL TERRER	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C07	EL TERRER	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C07	PL. EMILI SALA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C07	PL. EMILI SALA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C07	PL. EMILI SALA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C07	SANT JORDI, CARRER	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5118
C07	SANT JORDI, CARRER	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C07	SANTA ANNA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C07	SANTA ANNA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C07	SANTA LLÚCIA	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C08	AV. DEL PAIS VALENCIÀ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C08	AV. DEL PAIS VALENCIÀ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C08	AV. DEL PAIS VALENCIÀ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C08	AV. PAIS VALENCIA, TRAS CASA CULTURA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C08	AV. PAIS VALENCIA, TRAS CASA CULTURA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C08	BARTOLOMÉ J. GALLARDO	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C08	DIEGO FERNÁNDEZ MONTAÑÉS	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C08	GOYA	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C08	PASSATGE PARTERRE	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C08	PL. DEL PINTOR GISBERT	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C08	PL. DEL PINTOR GISBERT	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C08	PLAZA DE LOS REYES MAGOS	-	-	-
C08	RIGOBERT ALBORS, CARRER	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C08	ROGER DE LLÚRIA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
C09	PURÍSSIMA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C09	SANT ROC, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C09	L'AMBAIXADOR IRLES	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
C10	ANTIC DIPOSIT D'AIGUA,PARC	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C11	PONT DE SANT JORDI	-	-	-
C11	PONT DE SANT JORDI	-	-	-
C12	BARBACANA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C12	BARRANC DE NA LLOBA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
C12	BARRANC DE NA LLOBA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
C12	BARRANC DE NA LLOBA, ESCALES	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
C12	EL PILÓ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C12	L'AMBAIXADOR IRLES	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
C12	PL. EMILI SALA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C12	PL. EMILI SALA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C12	PLACETA LES GALLINES	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C12	PLACETA LES XIQUES	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C12	PLACETA LES XIQUES	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C12	PONTÓ DE SANT JAUME	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C12	PONTÓ DE SANT JAUME	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C12	PONTÓ DE SANT JAUME	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C12	PONTÓ DE SANT JAUME	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C12	SANT AGUSTÍ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C12	SANT GREGORI	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C12	SANT JAUME, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C12	SANT JAUME, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C12	SANT JOAN	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C12	SANT JOAN	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C12	SANT JOSEP	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C12	TIO CARAM	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
C12	VERGE D'AGOST	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C13	ALCASSARES	-	-	-
C13	ALCASSARES	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	ALCASSARES	-	-	-
C13	BUIDAOLI, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	DEL CARME	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	DEL CARME	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	MOSSEN RAFEL DE L'AVE MARÍA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	MOSSEN RAFEL DE L'AVE MARÍA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	MOSSEN RAFEL DE L'AVE MARÍA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	PINTOR CASANOVA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	PINTOR CASANOVA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	PLACETA DE LA MARE DE DEU	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	PLACETA EL CARBÓ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	PLACETA EL FOSSAR	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	PLACETA EL FOSSAR	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C13	PLACETA EL FOSSAR	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	PLACETA EL FOSSAR	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	PLACETA EL FOSSAR	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	SANT ANTONI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	SANT ANTONI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	SANT ANTONI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	SANT BLAI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	SANT MIQUEL	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C13	SANT MIQUEL	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C13	SANT MIQUEL	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C13	SANT MIQUEL	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C13	SANT MIQUEL	VALENTINO LED / 5096 / 32 LEDs 350mA WW	SCHREDER	5096
C13	TORRE NA VALORA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
C13	TORRE NA VALORA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	VERGE MARIA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C13	VERGE MARIA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C14	DOCTOR SIMÓ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C14	GONÇAL BARRACHINA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C14	L'ESCOLA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C14	MOSSEN TORREGROSA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C14	MOSSEN TORREGROSA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C14	PASSATGE SANT AGUSTI	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C14	PASSATGE SANT JOAN	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C14	PASSATGE SANT LLORENÇ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C14	PL. ESPANYA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C14	PL. ESPANYA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C14	PLACETA LES GALLINES	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C14	SANT BLAI	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C14	SANT BLAI	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C14	SANT LLORENÇ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C14	SANT TOMÀS	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
C14	SANT TOMÀS	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
C14	SANT TOMÀS	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
C15	PASSATGE RIGOBERT ALBORS	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C15	PUENTE CERVANTES	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C15	PLAÇA DE FERRÀNDIZ I CARBONELL	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C15	ZORRILLA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C15	SANT DOMÉNEC	Albany MIDI LED 5118 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C15	PL. DE MOSSEN JOSEP	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C15	PL. DE MOSSEN JOSEP	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C15	ALACANT	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
C15	PL. DE MOSSEN JOSEP	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C15	ALACANT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C15	JUAN CANTÓ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C15	AV. DEL PAIS VALENCIÀ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C15	AV. DEL PAIS VALENCIÀ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C15	BARTOLOMÉ J. GALLARDO	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C15	RIGOBERT ALBORS, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C15	DIEGO FERNÁNDEZ MONTAÑÉS	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C15	DIEGO FERNÁNDEZ MONTAÑÉS	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C16	COSTERA DEL GURUGÚ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C16	COSTERA DEL GURUGÚ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C16	EL CAMÍ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C16	EL CAMÍ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C16	EL TAP	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C16	GOYA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C16	PASSATGE SANT MATEU	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C16	PL. DE RAMON Y CAJAL	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C16	PL. DE RAMON Y CAJAL	-	-	-
C16	PL. DE RAMON Y CAJAL	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C16	PL. DE RAMON Y CAJAL	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C16	PLACETA SANT FRANCESC	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C16	PLACETA SANT FRANCESC	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C16	SANT DOMÉNEC	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C16	SANT FRANCESC, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
C16	SANT JOSEP	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C16	SANT MATEU	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C16	SANT MATEU	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C16	SANT MAURE	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C16	SANT NICOLAU	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
C16	SANT NICOLAU	-	-	-
C16	DE LA COVA SANTA	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C16	SANTA RITA	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C16	SANTA RITA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C17	ACCES PARKING "EL RACÓ"	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C17	CASABLANCA	-	-	-
C17	CASABLANCA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C17	CLAUDIO COELLO	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C17	GONÇAL BARRACHINA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C17	GONÇAL BARRACHINA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C17	LA CORDETA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C17	PARKING TORRE DE LES MAÇANES	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C17	PARKING TORRE DE LES MAÇANES	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C17	PARKING TORRE DE LES MAÇANES	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C17	PARTIDA LA RIBA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C17	POLICIA MUNICIPAL, APARCAMIENTO	-	-	-
C17	POLICIA MUNICIPAL, APARCAMIENTO	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C17	SOR ELENA PICURELLI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
C17	TORRE DE LES MAÇANES	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
C17	TORRE DE LES MAÇANES	-	-	-
C17	TORRE DE LES MAÇANES	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
C17	GONÇAL BARRACHINA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C17	VIADUCTE CANALEJAS	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C18	CANTAGALLET, CARRER	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C18	MUSIC JOSEP CARBONELL	Albany MIDI LED 5118 - 48 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5118
C18	MUSIC PÉREZ LAPORTA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C18	PARC CANTAGALLET, ACCES PRINCIPAL	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C18	PARC CANTAGALLET, ACCES PRINCIPAL	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C18	PARC CANTAGALLET, RECINTE DE BAIX	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
C18	PARC CANTAGALLET, RECINTE DE BAIX	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C18	PARC CANTAGALLET, RECINTE DE D'ALT	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C18	PARC CANTAGALLET, RECINTE DE D'ALT	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C18	PARC CANTAGALLET, RECINTE DEL MIG	-	-	-
C18	PARC CANTAGALLET, RECINTE DEL MIG	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C18	PARC CANTAGALLET, RECINTE DEL MIG	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C18	PARC CANTAGALLET, TANCA AVD. ELX	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C18	PARC CANTAGALLET, TANCA C. MERITA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C18	PARC CANTAGALLET, TANCA DEL CAMI	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C19	PL. DE DINS	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C19	PL. DE DINS	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C19	PL. DE DINS	-	-	-
C19	PL. DE DINS	VALENTINO LED / 5096 / 32 LEDs 350mA WW	SCHREDER	5096
C20	GLORIETA MUNICIPAL	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C20	GLORIETA MUNICIPAL	-	-	-
C20	GLORIETA MUNICIPAL	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5118
C23	CASIMIRO BARELLO MORELLO	Albany MIDI LED 5118 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5118
C24	BARRANC DE NA LLOBA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C24	PONT DE FRAGA	-	-	-
C24	PONT DE FRAGA	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C24	PONT DE FRAGA	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C24	PONT MARIA CRISTINA	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C24	PONT MARIA CRISTINA	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C24	PONT MARIA CRISTINA	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C24	PONT MARIA CRISTINA	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C24	RIU BARXELL ACCESO EL TERRER	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C24	RIU BARXELL ACCESO SANT SEBASTIA	-	-	-
C24	RIU BARXELL ACCESO SANT SEBASTIA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C24	RIU BARXELL ACCESO SANT SEBASTIA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C24	RIU BARXELL MARGEN DERECHA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C24	RIU BARXELL MARGEN DERECHA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
C24	RIU BARXELL MARGEN DERECHA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C24	RIU BARXELL PUENTE A	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C24	RIU BARXELL XIMENEA DE FRAGA	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C24	SANT SEBASTIÀ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C24	SANT SEBASTIÀ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C25	HORTET DEL POBRE	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C25	BARRANC DE NA LLOBA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C25	RIU BARXELL MARGEN DERECHA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C25	RIU BARXELL MARGEN IZQUIERDA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
C25	ACCESO RIU BARXELL PER JOAN VALLS	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C25	PONT DE RIQUER	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C25	PONT DE RIQUER	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C25	PONT DE RIQUER	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C25	CAMÍ ANTIC DE MADRID	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
C26	ACCESO RIO BARXELL POR ISABEL LA CATOLICA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
C26	ACCESO RIO BARXELL POR ISABEL LA CATOLICA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C26	PORTAL DE RIQUER (PARQUE)	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C26	PORTAL DE RIQUER (PARQUE)	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C26	RIU BARXELL MARGEN DERECHA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C26	RIU BARXELL MARGEN IZQUIERDA	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C26	RIU BARXELL MARGEN IZQUIERDA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
C27	ALCASSARES	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C27	BUIDAOLI ANEXO	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C27	FRAGA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C27	FRAGA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C27	RIU BARXELL CALDERA	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C27	RIU BARXELL MARGEN DERECHA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C27	RIU BARXELL MARGEN IZQUIERDA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
C27	RIU BARXELL MARGEN IZQUIERDA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
C27	RIU BARXELL- PARQUE CALDERA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C27	RIU BARXELL PONT B	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C27	RIU BARXELL PONT C	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
C27	RIU BARXELL PONT DEL BUIDAOLI	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C27	RIU BARXELL PUENTE DEL TINTE	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C27	RIU BARXELL PUENTE DEL TINTE	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C28	AYUNTAMIENTO (FACHADA Y TERRAZA)	-	-	-
C28	AYUNTAMIENTO (FACHADA Y TERRAZA)	-	-	-
C28	AYUNTAMIENTO (FACHADA Y TERRAZA)	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C28	AYUNTAMIENTO (FACHADA Y TERRAZA)	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C28	AYUNTAMIENTO (FACHADA Y TERRAZA)	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C28	AYUNTAMIENTO (FACHADA Y TERRAZA)	-	-	-
C28	AYUNTAMIENTO (FACHADA Y TERRAZA)	-	-	-
C28	EDIFICIOS ANEXOS AL AYUNTAMIENTO	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C28	PL. ESPANYA	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C28	SANT LLORENÇ	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C29	ESGLESIA SANTA MARIA	-	-	-
C29	ESGLESIA SANTA MARIA	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C29	ESGLESIA SANTA MARIA	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C29	ESGLESIA SANTA MARIA	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C29	ESGLESIA SANTA MARIA	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C29	ESGLESIA SANTA MARIA	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C30	PISTAS DEPORTIVAS MUSICS PEREZ MONLLOR	NEOS 1 LED	SCHREDER	
C30	PISTAS DEPORTIVAS MUSICS PEREZ MONLLOR	NEOS 1 LED	SCHREDER	
E01	BARRANC DEL CINT	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E01	BARRANC DEL CINT	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E01	BARRANC DEL CINT	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E01	CARRERO BARRANC DEL CINT	-	-	-
E01	CARRERO BARRANC DEL CINT	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E01	LES LLOMETES	-	-	-
E01	LES LLOMETES	-	-	-

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
E01	XORRADOR	-	-	-
E01	XORRADOR	-	-	-
E01	XORRADOR	-	-	-
E02	BARRANC DEL CINT	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 500mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E02	BARRANC DEL CINT	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 500mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E02	BARRANC DEL CINT	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 500mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E03	AAVV ENSANCHE	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
E03	AAVV ENSANCHE	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
E03	ALFAFARA	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E03	ANSELM ARACIL	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E03	CAMÍ ANTIC DE LA PISCINA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
E03	CAMÍ ANTIC DE LA PISCINA	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E03	PERU	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E03	PINTOR CABRERA	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E03	PINTOR CABRERA	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E03	POETA JOAN VALLS	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E03	RECONQUESTA	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E04	BARO DE LA UXOLA	-	-	-
E04	ESCULTOR PERESEJO	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E04	ESCULTOR PERESEJO	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E04	ESCULTOR PERESEJO	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E04	ESCULTOR PERESEJO	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E04	ESCULTOR PERESEJO	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E04	ESCULTOR PERESEJO	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E04	MUNTANYA	-	-	-
E04	PONT DEL BARRANQUET DE SOLER	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E04	PREVENTORI	-	-	-
E05	PAS DE BENISSAIDÓ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E06	ACCESO RIO BARXELL POR ISABEL LA CATOLICA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E06	ACCESO RIO BARXELL POR ISABEL LA CATOLICA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
E06	ANSELM ARACIL	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E06	BALMES	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E06	DOCTOR SEMPERE	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 350mA WW / 407312	SCHREDER	5247
E06	ISABEL LA CATÓLICA	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E06	LA MARQUESINA, CARRERÓ	VALENTINO LED / 5118 / 24 LEDs 350mA WW	SCHREDER	5118
E06	L'ESTAMBRERA, CARRERÓ	VALENTINO LED / 5096 / 32 LEDs 350mA WW	SCHREDER	5096
E06	POETA JOAN VALLS	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E06	SANT ISIDRE, CARRER	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E07	ALAMEDA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E07	ALFAFARA	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E07	ANSELM ARACIL	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E07	ANSELM ARACIL	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E07	CID	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E07	CID	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E07	GÓNGORA	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 500mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E07	GÓNGORA	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 500mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E07	ISAAC PERAL	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E07	ISAAC PERAL	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E07	ISABEL LA CATÓLICA	TECEO 1 / 5247 / 32 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
E07	NA SAURINA D'ENTENÇA	TECEO 1 / 5244 / 16 LEDs 350mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E07	PINTOR PLÀCID FRANCÉS	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E07	PL. DE LA CONSTITUCIÓ	NEOS 2 LED	SCHREDER	
E07	POETA JOAN VALLS	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E07	POETA JOAN VALLS	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E07	PONT DE LA PETXINA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E07	PONT DE SANT JORDI, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E07	PONT DE SANT JORDI, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E08	AZORÍN	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 500mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E08	AZORÍN	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 500mA WW / 407252	SCHREDER	5244

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
E08	DEGÀ MIQUEL JULIÀ	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E08	DELS LLENCOLS	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E08	DELS LLENCOLS	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E08	ENGINYER VILAPLANA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E08	ENGINYER VILAPLANA	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E08	ESCULTOR PERESEJO	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E08	ESCULTOR PERESEJO	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E08	ESCULTOR PERESEJO	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 500mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E08	FRANCESC PERERA	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E08	MESTRE CHAPÍ	TECEO 1 / 5244 / 16 LEDs 350mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E08	MESTRE CHAPÍ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E08	MOSSEN CIRILO TORMO	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E08	PASSATGE MERITA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E08	PASSATGE MERITA	-	-	-
E08	PASSATGE MERITA	VALENTINO LED / 5096 / 32 LEDs 350mA WW	SCHREDER	5096
E08	PERU	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E08	PREVENTORI	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E08	PREVENTORI	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E08	RECONQUESTA	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E08	SANT CRISTÒFOL	VALENTINO LED / 5118 / 16 LEDs 350mA WW	SCHREDER	5118
E08	SANT CRISTÒFOL	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E08	SANT ISIDRE, CARRER	TECEO 1 / 5244 / 24 LEDs 350mA WW / 407252	SCHREDER	5244
E09	CASETA CATALÀ	-	-	-
E09	CASETA CATALÀ	-	-	-
E09	CASETA ELS FORATS	-	-	-
E09	CASETA ELS FORATS	-	-	-
E09	CASETA MASCARELLES	-	-	-
E09	CASETA MASCARELLES	-	-	-
E09	ESCULTOR PERESEJO	-	-	-
E09	FONT DE MOYA	-	-	-

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
E09	FONT DE MOYA	-	-	-
E09	ISABEL LA CATÓLICA	-	-	-
E09	ISABEL LA CATÓLICA	-	-	-
E10	CID	-	-	-
E10	CID	-	-	-
E10	ESPRONCEDA	-	-	-
E10	ESPRONCEDA	-	-	-
E10	FONT DE L'HORTA	-	-	-
E10	ISABEL LA CATÓLICA	-	-	-
E10	NA SAURINA D'ENTENÇA	-	-	-
E10	PARKING PINTOR CABRERA	-	-	-
E10	PARKING PINTOR CABRERA	-	-	-
E10	PASSATGE SANT ISIDRE	-	-	-
E10	PINTOR CABRERA	-	-	-
E10	PINTOR CABRERA	-	-	-
E10	SANT ISIDRE, CARRER	-	-	-
E10	SANT ISIDRE, CARRER	-	-	-
E10	VICTOR ESPINÓS	-	-	-
E11	ALAMEDA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E12	PONT DE SANT JORDI, PILARES	-	-	-
E12	PONT DE SANT JORDI, PILARES	-	-	-
E12	PONT DE SANT JORDI, PILARES	-	-	-
E12	PONT DE SANT JORDI, PILARES	-	-	-
E12	PONT DE SANT JORDI, PILARES	-	-	-
E12	PONT DE SANT JORDI, PILARES	-	-	-
E13	FONT DE LA PETXINA	Albany MIDI LED 5118 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5118
E13	FONT DE LA SALUT	Albany MIDI LED 5096 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5096
E13	FONT DE L'OLIVERETA	Albany MIDI LED 5118 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5118
E13	FONT DE L'UXOLA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
E13	FONT DE MARIOLA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E13	FONT DEL MORENO	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E13	FONT DEL QUINZET	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
E13	FONT DEL ROSSINYOL	Albany MIDI LED 5138 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5138
E13	ISABEL LA CATÓLICA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
E14	PL. FONT DE L'HORTA	-	-	-
E15	PL. DE LA CONSTITUCIÓ	NEOS 2 LED	SCHREDER	
E15	PL. DE LA CONSTITUCIÓ	NEOS 2 LED	SCHREDER	
E15	PL. DE LA CONSTITUCIÓ	-	-	-
E15	PL. DE LA CONSTITUCIÓ	NEOS 2 LED	SCHREDER	
E15	PL. DE LA CONSTITUCIÓ	-	-	-
E16	PARC DE L' ALAMEDA - SINDICATS	VALENTINO LED / 5096 / 32 LEDs 350mA WW	SCHREDER	5096
E16	PARC DE L' ALAMEDA - SINDICATS	VALENTINO LED / 5096 / 32 LEDs 350mA WW	SCHREDER	5096
E16	PARC DE L' ALAMEDA - SINDICATS	VALENTINO LED / 5096 / 32 LEDs 350mA WW	SCHREDER	5096
E16	PARC DE L' ALAMEDA - SINDICATS	Albany MIDI LED 5096 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5096
E16	PARC DE L' ALAMEDA - SINDICATS	Albany MIDI LED 5096 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5096
E17	PERU	Albany MIDI LED 5096 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5096
E17	TEULAR DEL LLONGANISSER	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
E17	LA SALLE	TECEO 1 / 5246 / 24 LEDs 350mA WW / 407292	SCHREDER	5246
E17	COLLAO SABATA	Albany MIDI LED 5096 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5096
E18	ANEXO CALLE PERU	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
E18	PERU	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
E19	ANEXO CASETA MASCARELLES	Albany MIDI LED 5096 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5096
E19	C.D. ALCOYANO	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
E19	CASETA MASCARELLES	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E19	CASETA MASCARELLES	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E19	PATIN ALCODIAM	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
E19	PERIODICO CIUDAD	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
E19	PERIODICO CIUDAD	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
E19	RADIO ALCOY	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E19	RADIO ALCOY	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E19	RADIO ALCOY INTERIOR	Albany MIDI LED 5096 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5096
E20	PL. DE LA CONSTITUCIÓ	NEOS 2 LED	SCHREDER	

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
E21	TEULAR DEL LLONGANISSER	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
E22	BARRANC DEL CINT	Albany MIDI LED 5138 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5138
E22	BARRANC DEL CINT	Albany MIDI LED 5138 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5138
E22	LA SALLE	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E23	URB. SERELLES -2	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E23	URB. SERELLES -1	Albany MIDI LED 5068 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5068
E23	URB. SERELLES -3	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E23	URB. SERELLES -4	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E23	URB. SERELLES -5	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E23	URB. SERELLES -6	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E23	ACCESO URB. SERELLES	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E23	URB. SERELLES -1	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E24	URB. SERELLES -8	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E24	URB. SERELLES -1	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E24	URB. SERELLES -1	Albany MIDI LED 5068 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5068
E24	URB. SERELLES -2	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E24	URB. SERELLES -4	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
E24	URB. SERELLES -7	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N01	AUSIAS MARCH	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N01	AUSIAS MARCH	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N01	CASETA PARE HILARI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N01	FILA ALCODIANOS - B (COTES BAIXES)	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N01	JORDI DE SANT JORDI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N01	SANT ELOI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N01	SANT ELOI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N01	SANT JOAN BOSCO	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N01	SANT JOAN BOSCO	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N01	SANT JOAN BOSCO	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N02	ARQUEBISBE DOMÉNECH	-	-	-

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
N02	ARQUEBISBE DOMÉNECH	-	-	-
N02	BENIARRÉS	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N02	BENIARRÉS	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N02	BENILLOBA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N02	BENILLOBA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N02	COCENTAINA, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N02	FERRAN EL CATÒLIC	-	-	-
N02	MURO	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N02	PLACETA SANTA RAFAELA MARIA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N02	RAFAEL LALIGA PÉREZ	Albany MIDI LED 5119 - 48 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5119
N02	ROÍG DE CORELLA	-	-	-
N02	SABADELL, CARRER	-	-	-
N03	AUSIAS MARCH	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N03	FILA ALCODIANOS - B (COTES BAIXES)	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N03	FILA ALCODIANOS - B (COTES BAIXES)	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N03	ROTONDA JUNTO EROSKI	NEOS 2 LED	SCHREDER	
N03	PARC JUNT EROSKI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N03	PARC JUNT EROSKI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N04	AV. HISPANITAT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N04	AV. HISPANITAT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N04	AV. HISPANITAT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N04	AV. HISPANITAT	NEOS 2 LED	SCHREDER	
N04	CARMEN LLORCA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N04	FERRAN EL CATÒLIC	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N04	SANT JOAN BOSCO	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N05	ARQUEBISBE DOMÉNECH	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N05	AUSIAS MARCH	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N05	JORDI DE SANT JORDI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N05	JORDI DE SANT JORDI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N05	SABADELL, CARRER	Albany MIDI LED 5068 - 48 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5068

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
N05	SANT ELOI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N05	TEODORO LLORENTE	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N501	AV. HISPANITAT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N501	AV. HISPANITAT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N06	ARQUEÒLEG CAMIL VISEDÓ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N06	ARQUEÒLEG CAMIL VISEDÓ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N06	ARQUEÒLEG CAMIL VISEDÓ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N06	FONT DOLÇA, BARRI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N06	FONT DOLÇA, BARRI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N06	MESTRE FAUS	TECEO 1 / 5245 / 24 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
N06	MESTRE FAUS	TECEO 1 / 5245 / 24 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
N06	PARQUE PROFESSOR SIMÓ ALOS	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N06	PROFESSOR SIMÓ ALÓS	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N06	PROFESSOR SIMÓ ALÓS	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N06	PROFESSOR SIMÓ ALÓS	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N06	TOMÁS LLÀCER	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N06	TOMÁS LLÀCER	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N06	TOMÁS LLÀCER	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N06	TOMÁS LLÀCER	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N07	TIRANT LO BLANC	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N07	TIRANT LO BLANC	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N07	TIRANT LO BLANC	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N07	TIRANT LO BLANC	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N08	BARRIO JUNTO EROSKI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N08	BARRIO JUNTO EROSKI	-	-	-
N08	BERNAT FENOLLAR	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N08	BERNAT FENOLLAR	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N08	FONTILLES	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N08	JUAN GIL-ALBERT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
N08	SABADELL, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N08	VALÈNCIA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N09	FILA CHANOS - A (COTES BAIXES)	-	-	-
N09	FILA MAGENTA - H (COTES BAIXES)	TECEO 1 / 5068 / 40 LEDs 500mA WW / 407512	SCHREDER	5068
N09	FILA MARRAKECH - C (COTES BAIXES)	-	-	-
N09	FILA MASEROS - F (COTES BAIXES)	-	-	-
N09	FILA MASEROS - F (COTES BAIXES)	-	-	-
N09	FILA MUDEJARES - J (COTES BAIXES)	-	-	-
N09	FILA REALISTES - G (COTES BAIXES)	-	-	-
N09	FILA REALISTES - G (COTES BAIXES)	-	-	-
N09	FILA TOMASINAS - E (COTES BAIXES)	-	-	-
N09	FILA TOMASINAS - E (COTES BAIXES)	-	-	-
N09	FILA VASCOS - D (COTES BAIXES)	-	-	-
N09	FILA VASCOS - D (COTES BAIXES)	-	-	-
N10	FILA ALCODIANOS - B (COTES BAIXES)	-	-	-
N10	FILA ALCODIANOS - B (COTES BAIXES)	-	-	-
N10	FILA ALMOGAVARES - I (COTES BAIXES)	-	-	-
N10	FILA ALMOGAVARES - I (COTES BAIXES)	-	-	-
N10	FILA MARRAKECH - C (COTES BAIXES)	-	-	-
N10	FILA MARRAKECH - C (COTES BAIXES)	-	-	-
N10	FILA REALISTES - G (COTES BAIXES)	-	-	-
N10	CAMINO URBANIZADO 1 (COTES BAIXES)	-	-	-
N10	JARDÍN 1 (COTES BAIXES)	-	-	-
N10	JARDÍN 1 (COTES BAIXES)	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N10	JARDÍN 2 (COTES BAIXES)	-	-	-
N11	PUENTE AUDITORI ZONA NORD	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N11	VALLA PARC ZONA NORD	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N11	AUDITORI ARMANDO BLANQUER	NEOS 2 LED	SCHREDER	
N11	PARC ZONA NORD	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
N11	PARC ZONA NORD SURTIDOR	-	-	-
N11	PARC ZONA NORD SURTIDOR	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N12	PARC ZONA NORD BAJO	NEOS 2 LED	SCHREDER	
N12	PARC ZONA NORD BAJO	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N12	PARC ZONA NORD BAJO	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N12	PARC ZONA NORD BAJO	-	-	-
N12	VALLA PARC ZONA NORD BAJO	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N13	AUSIAS MARCH	-	-	-
N13	AUSIAS MARCH	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N13	CALLE PARTICULAR AUSIAS MARCH	-	-	-
N13	PASSATGE SABADELL	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N13	PASSATGE SABADELL	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N13	SABADELL, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N13	TERRASSA	-	-	-
N13	TERRASSA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N14	LLUIS VIVES	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N14	LLUIS VIVES	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N14	GENERAL PRIETO	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N14	GENERAL PRIETO	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N14	PASSATGE LA BASSA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N14	CASA LA BASSA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N14	CASA LA BASSA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N14	AV. HISPANITAT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N14	AV. HISPANITAT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N15	ALCALDE FRANCESC BORONAT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N15	ALCALDE FRANCESC BORONAT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N15	ALCALDE FRANCESC BORONAT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N15	AVINGUDA D'ANDALUSIA	-	-	-
N15	AVINGUDA D'ANDALUSIA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N15	AVINGUDA D'ANDALUSIA	-	-	-

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
N15	ENGINYER COLOMINA RADUAN	-	-	-
N15	ENGINYER COLOMINA RADUAN	-	-	-
N15	ESCUPTOR RIDAURA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N15	PL. CICLISTA BLAI DOMINGO LLIDÓ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N15	PL. CICLISTA BLAI DOMINGO LLIDÓ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N15	PLAZA ALCALDE AGUSTÍ ALBORS	-	-	-
N15	PLAZA ALCALDE AGUSTÍ ALBORS	-	-	-
N15	PLAZA ANEXA A BLAI D.LLIDO	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N15	SANTA TERESA JORNET	-	-	-
N16	CALDERÓN	TECEO 1 / 5249 / 24 LEDs 350mA WW / 407352	SCHREDER	5249
N16	PL. DEL BENISSAIDÓ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N16	PL. DEL BENISSAIDÓ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N16	PL. DEL BENISSAIDÓ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N16	PL. DEL BENISSAIDÓ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N16	PL. DEL BENISSAIDÓ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N17	CARAMANXEL, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N17	CARAMANXEL, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N17	CARAMANXEL, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N17	ESCORXADORS	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N17	JOANOT MARTORELL	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N17	PARE POVEDA	TECEO 1 / 5249 / 24 LEDs 500mA WW / 407352	SCHREDER	5249
N17	PARE POVEDA	-	-	-
N17	PARE POVEDA	-	-	-
N17	PARE POVEDA	-	-	-
N17	PARE POVEDA	TECEO 1 / 5249 / 24 LEDs 500mA WW / 407352	SCHREDER	5249
N18	FONT DE SERELLES	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N18	GABRIEL MIRÓ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N18	GABRIEL MIRÓ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N18	MESTRE LAPORTA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
N18	MOSSEN VICENT ALBORS	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N18	MOSSEN VICENT ALBORS	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N18	MOSSEN VICENT ALBORS	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N18	PLANES DE LA BARONIA	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N18	REALETS	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 350mA WW / 407272	SCHREDER	5245
N18	SAGRADA FAMILIA	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N18	SANT LLUÍS BERTRAN	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N18	SANT LLUÍS BERTRAN	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N18	SEVERINO ALBARRACÍN	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N18	SEVERINO ALBARRACÍN	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N19	SANT PERE	-	-	-
N19	SANT PERE	-	-	-
N19	SANT PERE	-	-	-
N19	CALDERÓN	TECEO 1 / 5249 / 16 LEDs 350mA WW / 407352	SCHREDER	5249
N19	CALDERÓN	TECEO 1 / 5249 / 16 LEDs 350mA WW / 407352	SCHREDER	5249
N19	CALDERÓN	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N19	SANT PAU	-	-	-
N19	SANT PAU	-	-	-
N19	SANT PAU	-	-	-
N21	PARC DE CARAMANXEL	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N21	PARC DE CARAMANXEL	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N21	JAUME ROIG	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N22	AVINGUDA D'ANDALUSIA	-	-	-
N22	AVINGUDA D'ANDALUSIA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N22	ENGINYER COLOMINA RADUAN	-	-	-
N22	ESCUPTOR RIDAURA	-	-	-
N22	GENERAL PRIETO	Albany MIDI LED 5119 - 48 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5119
N22	GENERAL PRIETO	Albany MIDI LED 5119 - 48 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5119
N22	PL. ESPALDAS POLID.CARAMANXEL	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N22	PL. ESPALDAS POLID.CARAMANXEL	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
N22	PL. ESPALDAS POLID.CARAMANXEL	-	-	-
N22	PL. ESPALDAS POLID.CARAMANXEL	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N22	PL. ESPALDAS POLID.CARAMANXEL	-	-	-
N23	AVINGUDA D'ANDALUSIA	-	-	-
N23	ESCULTOR RIDAURA	-	-	-
N23	ESCULTOR RIDAURA	-	-	-
N23	ESCULTOR RIDAURA	-	-	-
N23	JAUME ROIG	-	-	-
N23	JAUME ROIG	-	-	-
N23	PARE POVEDA	-	-	-
N23	PARE POVEDA	-	-	-
N23	PERIODISTA JULI PUIG	-	-	-
N23	PERIODISTA JULI PUIG INTERIOR A	-	-	-
N23	PERIODISTA JULI PUIG INTERIOR B	-	-	-
N23	PLAZA ALCALDE AGUSTÍ ALBORS	-	-	-
N24	JUAN GIL-ALBERT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N24	TIRANT LO BLANC	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N24	OLIVAR DE LA BASSA	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N24	PLAZA AL-AZRAQ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N24	PRIMER DE MAIG	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N25	CINE AVENIDA	TECEO 1 / 5068 / 40 LEDs 500mA WW / 407512	SCHREDER	5068
N25	CINE CAPITOL	Albany MIDI LED 5112 - 48 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5112
N25	CINE JARDIN	TECEO 1 / 5068 / 40 LEDs 500mA WW / 407512	SCHREDER	5068
N25	CINE MONTERREY	TECEO 1 / 5068 / 40 LEDs 500mA WW / 407512	SCHREDER	5068
N25	CINE PRINCIPAL	TECEO 1 / 5068 / 40 LEDs 500mA WW / 407512	SCHREDER	5068
N26	PLACETA DEL ROS	NEOS 2 LED	SCHREDER	
N26	PLACETA DEL ROS	-	-	-
N27	AV. HISPANITAT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N27	AV. HISPANITAT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N27	ESCULTOR RIDAURA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N27	GENERAL PRIETO	Albany MIDI LED 5139 - 32 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
N27	PLAZA AL-AZRAQ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N27	PLAZA AL-AZRAQ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N28	MOSSEN ARNAUDA	TECEO 1 / 5249 / 16 LEDs 350mA WW / 407352	SCHREDER	5249
N28	MOSSEN ARNAUDA	TECEO 1 / 5249 / 16 LEDs 350mA WW / 407352	SCHREDER	5249
N28	MOSSEN ARNAUDA	TECEO 1 / 5249 / 16 LEDs 350mA WW / 407352	SCHREDER	5249
N28	MOSSEN ARNAUDA	NEOS 2 LED	SCHREDER	
N28	MOSSEN ARNAUDA	NEOS 2 LED	SCHREDER	
N29	ARQUEBISBE DOMÉNECH	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N29	RAFAEL LALIGA PÉREZ	Albany MIDI LED 5119 - 48 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5119
N29	ROÍG DE CORELLA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N29	ROÍG DE CORELLA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N29	SANT JOAN BOSCO	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N30	ANDEN ESTACION RENFE	TECEO 1 / 5249 / 16 LEDs 350mA WW / 407352	SCHREDER	5249
N31	FONT DE SERELLES	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N31	PONT NOU DE PERU	-	-	-
N31	FILA JUDIOS	-	-	-
N31	FILA CRUZADOS	-	-	-
N31	SEVERINO ALBARRACÍN	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N31	FONT DE SERELLES	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N31	FONT DE SERELLES	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N31	FONT DE SERELLES	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N31	TIRANT LO BLANC	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N32	CAMI DELS TALECONS	-	-	-
N32	FILA ABENCERRAJES	-	-	-
N32	FILA ARAGONESOS	-	-	-
N32	FILA ARAGONESOS	-	-	-
N32	FILA CORDON	-	-	-
N32	FILA JUDIOS	-	-	-
N32	FILA LIGEROS	-	-	-
N32	FILA MOZARABES	-	-	-
N32	FILA MOZARABES	-	-	-

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
N32	FILA MUNTANYESOS	-	-	-
N32	OLIVAR DE LA BASSA	-	-	-
N32	OLIVAR DE LA BASSA	-	-	-
N32	OLIVAR DE LA BASSA	-	-	-
N33	CASTRO DEL RIO	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N33	ESPEJO	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N33	JARDIN LA RAMBLA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N33	LA RAMBLA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N33	TOMÁS LLÀCER	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N34	JARDI DE LA BASSA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N35	ESCUPTOR RIDAURA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
N35	ALCALDE FRANCESC BORONAT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N35	PARKING - PARQUE ALCALDE F BORONAT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N35	PARKING - PARQUE ALCALDE F BORONAT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N35	PARKING - PARQUE ALCALDE F BORONAT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N35	SANTA TERESA JORNET	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
N35	SANTA TERESA JORNET	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R01	BENIMARFULL	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R01	GREGORI CASASEMPERE JUAN	TECEO 1 / 5247 / 16 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R01	JOAN DE JOANES	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R01	LA LLIBERTAT	TECEO 1 / 5247 / 16 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R01	LA LLIBERTAT	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R01	LLIBERTAT INTERIOR	TECEO 1 / 5247 / 16 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R01	MESTRE J. RIBERA MONTES	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R01	METGE MANEL RODRÍGUEZ	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R02	ISABEL II	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R02	ISABEL II	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
R02	MESTRE RAFOLS	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R02	MESTRE RAFOLS	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
R02	PASSEIG DE CERVANTES	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R02	SANT SEBASTIÀ	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R02	SANT SEBASTIÀ	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R03	CAMÍ ANTIC DE MADRID	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R03	COLÓN	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R03	COLÓN	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R03	DELS ALÇAMORA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R03	PONT DE SAN ROC, CARRER	Albany MIDI LED 5068 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5068
R03	PONT DE SAN ROC, CARRER	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R03	PONT DE SANT ROC	Albany MIDI LED 5068 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5068
R03	REGIMENT BISCAIA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R04	CASTALLA	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R04	CRONISTA JORDÁN	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R04	ESCRITOR JORDI VALOR I SERRA, PLZA.	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R04	ESCRITOR JORDI VALOR I SERRA, PLZA.	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R04	GREGORI CASASEMPERE JUAN	TECEO 1 / 5247 / 16 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R04	GREGORI CASASEMPERE JUAN	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R04	IBI	-	-	-
R04	IBI	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R04	JOAN DE JOANES	-	-	-
R04	JOAN DE JOANES	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R04	MURILLO	-	-	-
R04	MURILLO	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R04	MURILLO	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R04	MURILLO	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R04	ONIL	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R04	PASSATGE MÚSIC SERRANO	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R04	PASSATGE MÚSIC SERRANO	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R04	LA MIRACULOSA	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
R04	ESCUPTOR PERESEJO	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R04	XIXONA	-	-	-
R04	XIXONA	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R05	AGRES	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R05	ALFONS EL MAGNÀNIM	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R05	DELS ALÇAMORA	VALENTINO LED / 5096 / 32 LEDs 350mA WW	SCHREDER	5096
R05	LOPE DE VEGA	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R05	MESTRE ESPÍ	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R05	QUEVEDO	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R05	SALVADOR ALLENDE	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R05	TIBI	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R05	TIBI	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R05	VISTABELLA	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R05	VISTABELLA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R05	VISTABELLA	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R501	BENIFALLIM	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R501	ISABEL II	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
R501	ISABEL II	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R501	NOFRE JORDÀ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
R501	NOFRE JORDÀ	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R501	PL. DE GONÇAL CANTÓ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R501	PL. DE GONÇAL CANTÓ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R501	PL. DE GONÇAL CANTÓ	NEOS 2 LED	SCHREDER	
R501	PL. DE GONÇAL CANTÓ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R501	QUEVEDO	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R06	CAMÍ LA MURTERA	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R06	OLIVER, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
R06	OLIVER, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
R06	OLIVER, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP- G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
R06	OLIVER, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
R06	PL. DE LA CONCORDIA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
R07	CRONISTA ROGELIO SANCHIS	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R07	DELS CLOTS	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R07	DELS CLOTS	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R07	GREGORI CASASEMPERE JUAN	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R07	LA LLIBERTAT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
R07	LA LLIBERTAT	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
R07	METGE MANEL RODRÍGUEZ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R07	METGE MANEL RODRÍGUEZ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R07	PARE VITÒRIA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
R07	PINTOR LAPORTA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R07	PINTOR LAPORTA (PARQUE)	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R07	SANTA ROSA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R08	SANTA ROSA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R08	SANTA ROSA	NEOS 2 LED	SCHREDER	
R08	PONT DE FERNANDO REIG	NEOS 3 LED	SCHREDER	
R09	ALFONS EL MAGNÀNIM	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R09	CASTALLA	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R09	CRONISTA REMIGI VICEDO	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R09	CRONISTA VICENT CARBONELL	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R09	DEGÀ MIQUEL JULIÀ	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R09	JOAQUIM SOROLLA	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R09	JOAQUIM SOROLLA	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R09	LA MIRACULOSA	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R09	LLUIS BRAILLE	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R09	MESTRE ESPÍ	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R09	ONIL	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R09	PL. DE LA CONCORDIA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139

Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
R09	PL. JAUME EL CONQUERIDOR	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R09	PL. JAUME EL CONQUERIDOR	TECEO 1 / 5245 / 16 LEDs 500mA WW / 407272	SCHREDER	5245
R09	PL. MIGUEL HERNÁNDEZ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R09	PLAZA ALCALDE EVARIST BOTELLA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R09	SANTA ROSA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R09	XIXONA	TECEO 1 / 5247 / 24 LEDs 500mA WW / 407312	SCHREDER	5247
R10	MESTRE J. RIBERA MONTES	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R10	MESTRE J. RIBERA MONTES	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R10	MESTRE J. RIBERA MONTES	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R10	PARC EL ROMERAL	-	-	-
R10	PARC EL ROMERAL	NEOS 2 LED	SCHREDER	
R10	PARC EL ROMERAL	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R10	PARC EL ROMERAL	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R10	PARC EL ROMERAL, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R10	PL. DEL PINTOR NAVARRETE	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R10	PL. DEL PINTOR NAVARRETE	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R10	PL. DEL PINTOR NAVARRETE	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R11	BARRANQUET DE SOLER, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R12	PL. CENTENARI	-	-	-
R12	PL. CENTENARI	-	-	-
R12	PL. CENTENARI	-	-	-
R12	PL. CENTENARI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R13	BENIMARFULL	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
R13	BENIMARFULL	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
R13	BENIMARFULL, INTERIOR	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R13	CTRA. BANYERES, ROTONDA	NEOS 2 LED	SCHREDER	
R13	CTRA. BANYERES	-	-	-
R13	CTRA. BANYERES	-	-	-
R13	CAMÍ VELL DE BATOI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R13	CAMÍ VELL DE BATOI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139

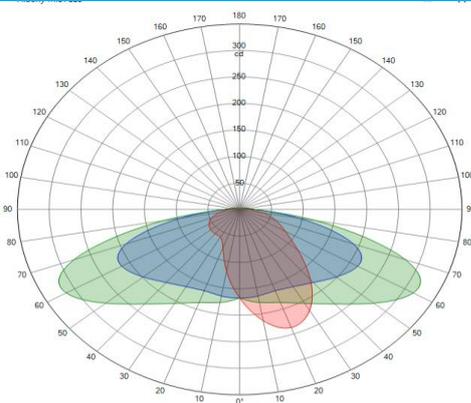
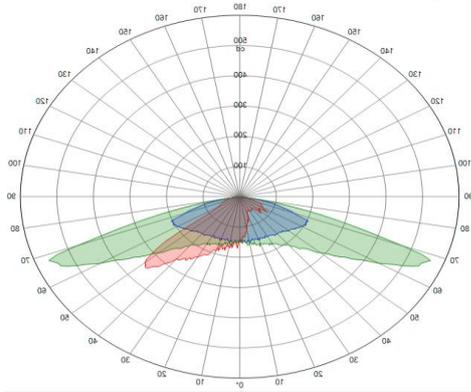
Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
R13	CAMÍ VELL DE BATOI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R13	GRADA CAMPO COLLAO	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R13	GRADA CAMPO COLLAO	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R13	GRADA CAMPO COLLAO, PARQUE	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R13	PINTOR LAPORTA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R13	PINTOR LAPORTA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R14	ALCOLEJA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
R14	DELS ALÇAMORA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R14	DELS ALÇAMORA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R14	NOFRE JORDÀ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
R14	REGIMENT BISCAIA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R15	PONT DE FERNANDO REIG, PILARES	-	-	-
R15	PONT DE FERNANDO REIG, PILARES	-	-	-
R15	PONT DE FERNANDO REIG, PILARES	-	-	-
R15	PONT DE FERNANDO REIG, TABLERO	-	-	-
R15	PONT DE FERNANDO REIG, TABLERO	-	-	-
R15	PONT DE FERNANDO REIG, PILARES	-	-	-
R16	CAMÍ LA MURTERA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
R16	JARDIN ARMANDO SANTACREU	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
R17	PL. DE LA CONCORDIA	NEOS 3 LED	SCHREDER	
V01	SANT JOAN DE RIBERA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V01	SANT JOAN DE RIBERA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V01	SANT JOAN DE RIBERA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V01	SANT JOAN DE RIBERA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V02	RECINTO FERIAL	NEOS 2 LED	SCHREDER	
V02	RECINTO FERIAL	NEOS 2 LED	SCHREDER	
V03	DE LA RIBA, CARRETERA	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 500mA WW / 407982	SCHREDER	5137
V03	DE LA RIBA, CARRETERA	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 500mA WW / 407982	SCHREDER	5137
V03	DE LA RIBA, CARRETERA	TECEO 1 / 5137 / 16 LEDs 500mA WW / 407982	SCHREDER	5137

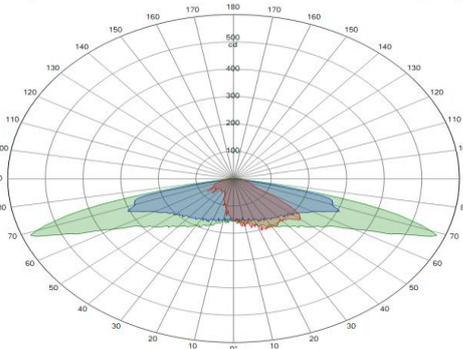
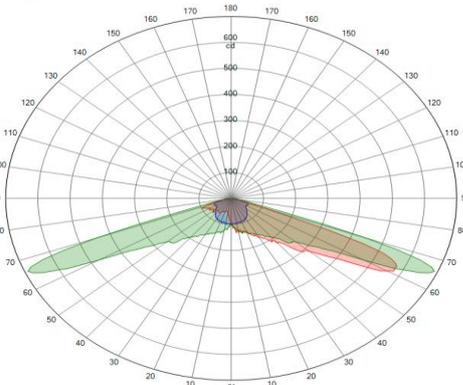
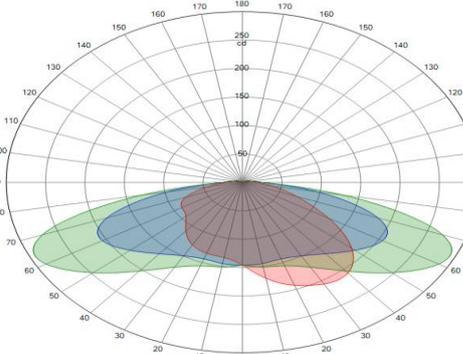
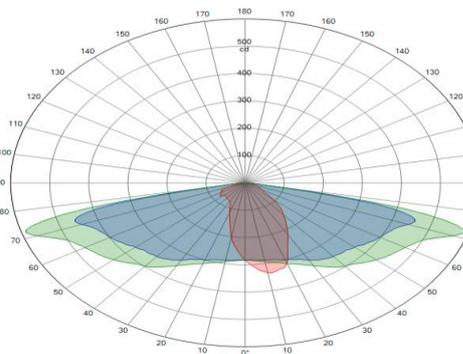
Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
V03	ELS FILADORS	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V03	METGE GONÇAL SALVADOR LLACER	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V03	METGE GONÇAL SALVADOR LLACER	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V03	METGE SALVADOR GARCIA MUÑOZ	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V03	PENAGUILA, CARRER	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V03	PONT DE PENÀGUILA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V03	SANT ANTONI	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V03	SANT JOAN DE RIBERA	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V03	TOSSAL	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V03	TOSSAL	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V03	TOSSAL	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V03	TOSSAL	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V03	TOSSALS I MOLINS	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V03	ULL DEL MORO	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V03	ULL DEL MORO	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V03	VERGE DEL PILAR	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V03	VERGE DEL PILAR	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V04	ENGINYER CORT MERITA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	SCHREDER	5139
V04	ENRIC HERNÁNDEZ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V04	ENRIC HERNÁNDEZ	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V04	INDUSTRIA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V04	METGE GONÇAL SALVADOR LLACER	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V04	METGE GONÇAL SALVADOR LLACER	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V04	METGE MARIO GARCIA	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V04	PASSEIG DEL VIADUCTE	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V04	PASSEIG DEL VIADUCTE	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V04	PASSEIG DEL VIADUCTE	NEOS 2 LED	SCHREDER	
V04	PASSEIG DEL VIADUCTE	Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V05	PONT DEL VIADUCTE, PILARES	-	-	-

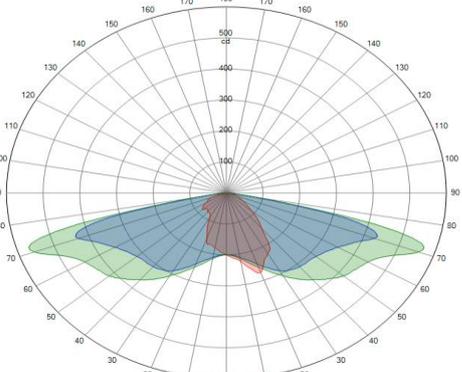
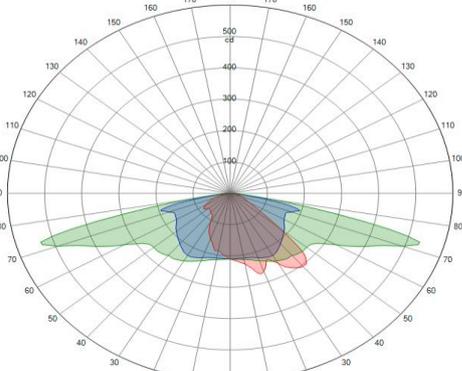
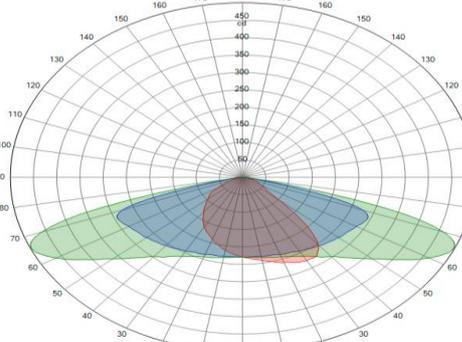
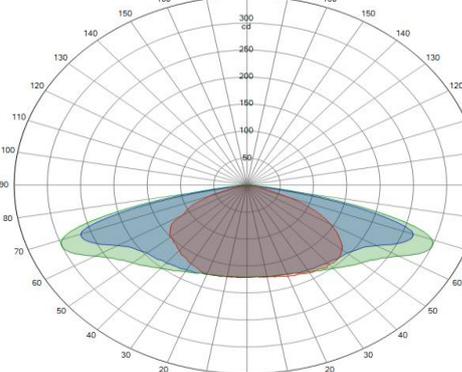
Ref. Cuadro	Nombre calle	Luminaria propuesta (W)	Fabricante	Óptica
V05	PONT DEL VIADUCTE, TABLERO	-	-	-
V05	PONT DEL VIADUCTE, TABLERO	-	-	-
V06	ANFITEATRE VIADUCTE	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	SCHREDER	5139
V06	ANFITEATRE VIADUCTE	NEOS 2 LED	SCHREDER	

Tabla 73. Ópticas propuestas en las luminarias con tecnología LED.

En la siguiente tabla se observa el diagrama en coordenadas polares de la fotometría del haz de luz proyectado hacia todas las direcciones en función del número de óptica seleccionado. Además, se incluye también el número de las luminarias propuestas para cada una de las ópticas calculadas

Óptica	Nº luminarias	Fotometría
5137	232	
5139	5425	

Óptica	Nº luminarias	Fotometría
5118	356	
5121	14	
5096	134	
5244	261	

Óptica	Nº luminarias	Fotometría
5246	328	
5247	233	
5138	29	
5068	71	

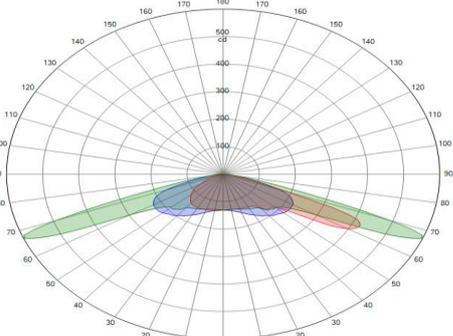
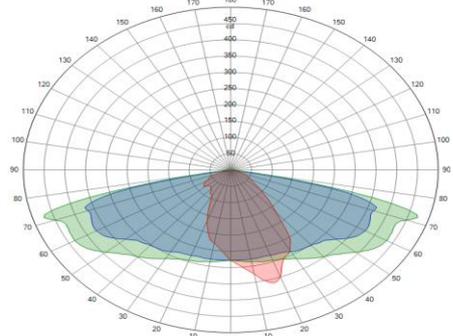
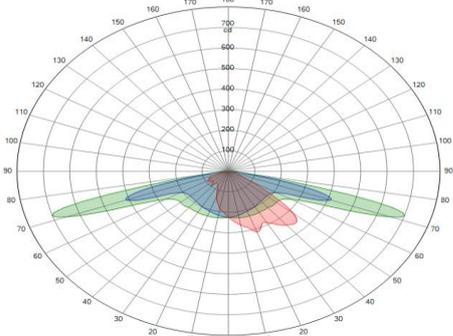
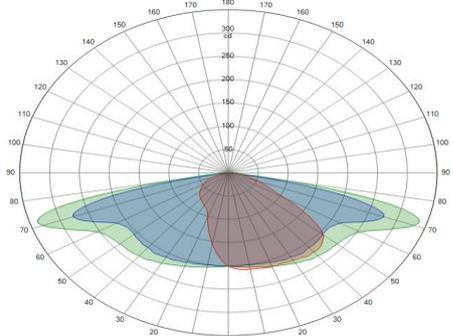
Óptica	Nº luminarias	Fotometría
5119	63	
5245	183	
5249	147	
5112	4	

Tabla 74. Fotometría de cada óptica de las luminarias con tecnología LED.

De la tabla se observa que la óptica que se propone en mayor cantidad es la 5139 con un total de 5.425 unidades dada su gran polivalencia para cada una de las geometrías.

En el anexo III del presente Plan Director se observan todos los cálculos luminotécnicos realizados.

4.4. Sustitución de balastos convencionales por electrónicos programables

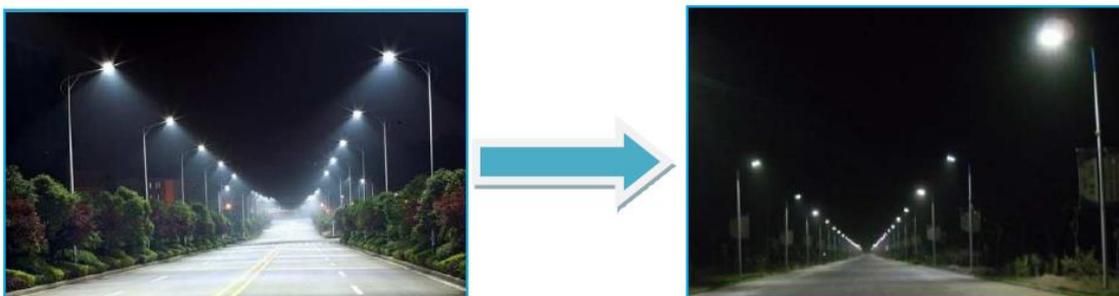
Se instalarán equipos auxiliares con capacidad de regulación en las luminarias propuestas, tal y como ya se ha señalado en el apartado 1.6 del presente Plan.

Para un rendimiento óptimo, las luminarias LED requieren controladores fiables que coincidan con la larga vida útil de los LEDs.

Estos equipos permitirán su personalización contando con múltiples opciones de configuración. Colocando una resistencia específica entre los hilos apropiados, se pueden configurar diversas opciones de regulación de intensidad de salida y de atenuación independiente.

Los drivers adicionalmente cuentan con funcionalidad de trabajar a diferentes corrientes de alimentación [mA] lo cual permite una mayor flexibilidad en el diseño de la luminaria, ya que se puede utilizar el mismo factor de forma del driver LED para ofrecer una mayor corriente de salida, proporcionando una solución a prueba de futuro.

Los drivers además deben contar con la opción de regulación mediante cualquiera de los protocolos vigentes en el mercado. La regulación ofrece ahorros de energía adicionales, CO₂ y mejora la calidad de vida de los residentes minimizando la contaminación lumínica.



Este tipo de drivers electrónicos se propone que cumplan las siguientes condiciones:

- Deben ser drivers electrónicos regulables y programables. El driver propuesto, permitirá ajustar el consumo de la luminaria, de tal manera que éste sea, como mínimo, de entre un 10% a un 100% de la potencia nominal.

- Permitirá efectuar una regulación de flujo preprogramada de al menos 5 escalones de reducción.
- Los drivers instalados deberán permitir incrementar la intensidad de alimentación del módulo LED para aumentar la emisión luminosa en caso de que los servicios técnicos municipales lo consideren adecuado.
- El driver dispondrá de los protocolos de comunicación DALI y 1-10V, de manera que permitan la implantación de futuras soluciones de telegestión punto a punto, sin la necesidad de reemplazar el equipo.
- Cumplir las exigencias del REBT y las Instrucciones Técnicas Complementarias del mismo.
- El driver deberá ofrecer protección contra sobretensiones de al menos 10kV (clase I y clase II), de acuerdo a la norma IEC 61000-4-5.
- La distorsión armónica (THD) generada por el equipo a 230v y 50Hz deberá ser inferior al 7%.
- El driver será apto para funcionar en un rango de temperaturas de -40 a + 70°C.
- Todos los drivers deberán dar cumplimiento a los "Requisitos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior" publicado por el IDEA y CEI, acreditando su cumplimiento mediante la aportación de los ensayos y certificados requeridos, acreditados por un laboratorio ENAC o equivalente.
- Todos los equipos deberán permitir la regulación del factor de potencia de la instalación, asegurando conseguir un factor de potencia superior a 0,95. El parámetro deberá estar certificado por un laboratorio ENAC o equivalente.

Teniendo presentes las propuestas de sustitución las luminarias que contarán con drivers serán las siguientes en función de la solución adoptada:

PROPUESTA	Solución cambio masivo a LED
Nº drivers	8.350
Coste implantación	0€*

Tabla 75: Número de drivers a instalar

**El coste de implantación es considerado 0 € ya que está incluido en el precio de las luminarias tipo LED propuestas.*

La mejora de regulación de flujo relacionada con la programación de los drivers ha sido definida con mayor detalle en la propuesta de actuación (1.6.2) en el apartado 1.6. Horarios de funcionamiento y niveles de reducción de flujo.

4.5. Intensificación de la iluminación en pasos de peatones conflictivos

Muchos de los accidentes de tráfico urbanos con atropellos a personas se dan en pasos peatonales. Algunos de ellos son debidos a la escasa iluminación que hay en los mismos, con lo que el conductor no aprecia de forma nítida la presencia de un peatón cruzando la calzada. Las zonas de acceso a la ciudad cuando no están correctamente iluminadas no ayudan a apreciar cuando los peatones surgen de la oscuridad. La carencia de iluminación puede deberse entre otros a aspectos como:

- Mal diseño luminotécnico de la vía urbana, con escaso nivel de iluminación en pasos peatonales.
- Presencia de árboles que se interpongan entre la calzada y el haz de luz proveniente de las luminarias.
- Presencia de soportes en zonas alejadas del paso de peatones debido a posibles interdistancias mayores.
- Si la iluminación de una calzada es homogénea no habrá contraste y dificulta la identificación de los pasos de peatones.

Muchas veces ocurre lo contrario, un exceso de iluminación y, por consiguiente, un deslumbramiento al conductor puede causar el atropello del peatón.

Para solucionar esta carencia de iluminación se propone de forma adicional la instalación de puntos de luz adecuados para pasos peatonales que sean conflictivos. Desde Azigrene Consultores se recomienda la instalación de las luminarias Trafic para poder hacer frente a esta problemática.

Esta luminaria con tecnología LED viene equipada con una óptica asimétrica que garantiza los niveles mínimos en el plano vertical y horizontal evitando que los peatones queden en penumbra, la luz está totalmente focalizada sobre el peatón, minimizando el riesgo de deslumbramiento a los conductores. Además, iluminan la zona de paso con una temperatura de color diferente, de modo que quede más distinguida la presencia de un peatón que se halle sobre ella.

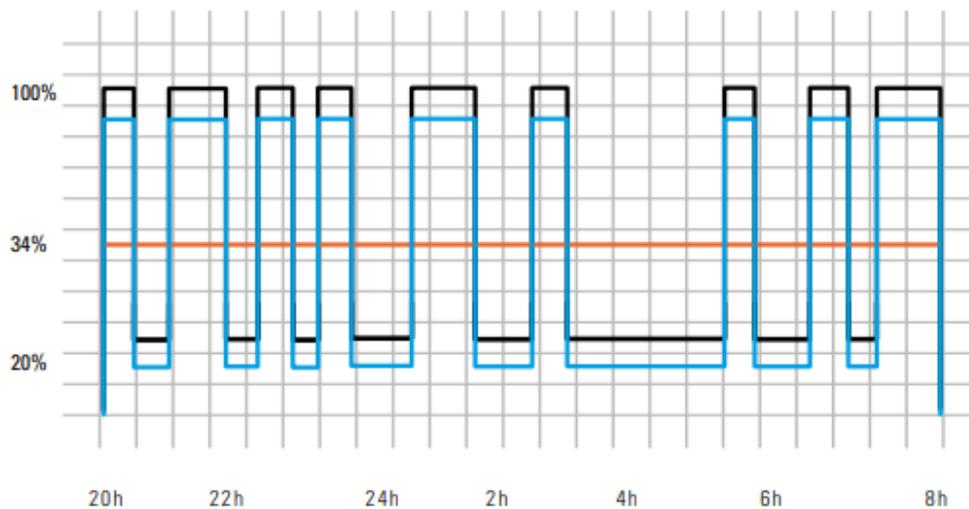


Además, el sistema de regulación MOV que incorpora la luminaria consigue reducir el consumo de energía hasta un 70%.

La luminaria sólo funciona al 100% de su capacidad cuando se detecta movimiento peatonal. En caso de no haber ningún tipo de movimiento de peatones, la potencia se reduce al 20%.

En la imagen inferior se observa una curva típica de potencia consumida por la lámpara a lo largo de un determinado periodo nocturno.

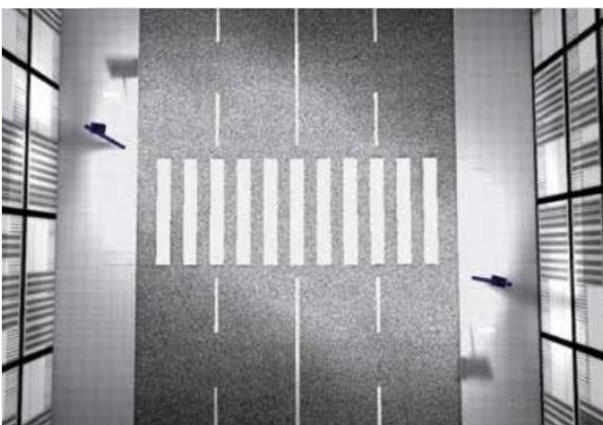
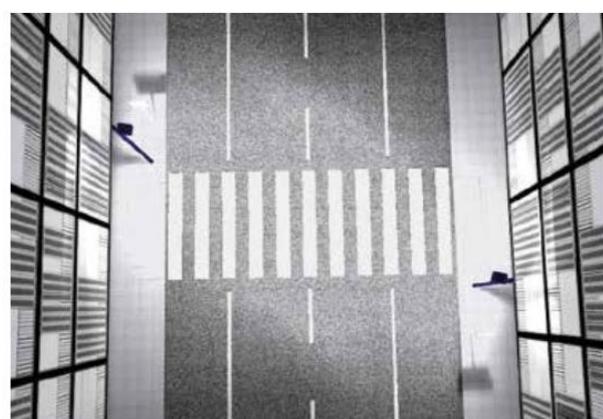
POTENCIA CONSUMIDA



- Potencia consumida por el conjunto de la luminaria
- Potencia consumida por el grupo óptico
- Potencia consumida media del conjunto de la luminaria

Cabe destacar que estas luminarias se adaptan perfectamente a cualquier tipología de vía, ya bien sea de 1 o más carriles y de 1 o 2 sentidos de circulación pudiendo haber también carril de estacionamiento.

En las siguientes imágenes se indica la ubicación recomendada de cada soporte según la naturaleza de la vía:

<p>Calle de un solo sentido, un carril de circulación y un carril de aparcamiento</p>  <p>Ubicación recomendada del punto de luz Trafic</p>	
<p>Calle de doble sentido y dos carriles de circulación en cada sentido</p>  <p>Ubicación recomendada del punto de luz Trafic</p>	
<p>Calle de doble sentido, un carril de circulación en cada sentido y un carril de aparcamiento en cada sentido</p>  <p>Ubicación recomendada del punto de luz Trafic</p>	

Una vez instalada la luminaria, queda perfectamente iluminada la zona de paso de peatones y se distingue de forma clara del resto de la vía.



El coste de implantación de una luminaria TRAFIC DEMON incluyendo el soporte y los sistemas de funcionamiento básicos (sin extras opcionales) es de **1.129,8 €** con los pertinentes descuentos aplicados.

Tras realizar el inventario de luminarias a lo largo de todas las zonas urbanas del municipio se ha detectado que este sistema podría instalarse en los accesos a la población de las grandes avenidas, siendo zonas muy concurridas por vehículos y en las que ya existe un importante tráfico de peatones. No obstante, si el Ayuntamiento de Alcoy lo considera oportuno podría considerar instalar dicho sistema en demás pasos de peatones conflictivos.

En la siguiente tabla se observa la propuesta realizada y el coste de la misma:

Ref. Cuadro	Nombre calle	Pasos peatonales	Número de luminarias	Coste implantación (€)
A02	ALACANT	1	2	2.259,60 €
B09	BANYERES, CARRETERA	1	2	2.259,60 €
E07	ALAMEDA	1	2	2.259,60 €
N08	VALÈNCIA	2	4	4.519,20 €
R08	SANTA ROSA	1	2	2.259,60 €
TOTAL		6	12	13.557,60 €

Tabla 76. Propuesta de intensificación de la iluminación en pasos de peatones.

El coste de instalar el sistema en 6 pasos peatonales es de **13.557,60 €**, teniendo en cuenta que se trata de zonas de paso anchas y que es necesario instalar 2 luminarias por cruce.

4.6. Propuestas de redistribución de luminarias

Tras la visita técnica realizada y haber contrastado la información con los cálculos lumínicos realizados en los espacios urbanos, se ha detectado que existen viales con excesiva cantidad de soportes y luminarias. El caso más preocupante ocurre en las zonas en las que se tiene una distribución pareada o bilateral de luminarias a lo largo de la vía, teniendo la misma unas dimensiones relativamente pequeñas para este tipo de disposiciones.

Resulta de vital importancia diseñar los soportes con una adecuada altura de modo que se proyecte el haz de luz de la forma más uniforme posible, cumpliendo siempre con los niveles de iluminación exigidos por el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior, este diseño afecta de forma directa en la separación entre luminarias. Para un diseño lo más correcto posible se considera que aproximadamente el ancho de la zona a iluminar debería ser igual a la altura del punto de luz. El valor del ratio entre altura/ancho puede oscilar entre 0,8 y 1,2 en función de la dispersión (estrecha, media o ancha) que se le quiera dar a la luminaria mientras que, en cuanto a la separación entre soportes, por norma general, lo conveniente es minimizar el número de luminarias, teniendo estos grandes alcances, del orden de 5 veces la altura, por lo que interesa tener soportes de mayor altura aunque suponga un ligero incremento en el precio unitario del soporte.

A lo largo del municipio de Alcoy existen diversas calles con disposición de luminarias en pareado que dan servicio a vías con un reducido ancho de calzada. Se recomienda reducir el número de luminarias a la mitad, desmantelando las luminarias o los soportes que hay dispuestos en forma bilateral. Si se retiran las luminarias de forma salteada, la disposición de la calle queda al tresbolillo, la cual da unos resultados de iluminación y uniformidad más que aceptables.

Además, al reducir a la mitad el número de luminarias lo hace del mismo modo la potencia consumida en el centro de mando y protección, teniendo un considerable ahorro y, por consiguiente, emisiones de CO₂ a la atmosfera. Hay que tener en cuenta que no todas las calles cumplen con los niveles de iluminación exigidos reduciendo a la mitad el número de luminarias, en algunos casos, se debe instalar una lámpara de superior potencia, nunca llegando a los consumos que se tienen con disposiciones pareadas.

Se muestran a continuación dos estudios luminotécnicos comparativos de casos particulares del municipio: uno en el que se cumple satisfactoriamente con los niveles de iluminación exigidos con disposición pareada y con la propuesta en tresbolillo y otro en el que se debe aumentar la potencia de la luminaria, pero a pesar de ello, se tiene un considerable margen de ahorro.

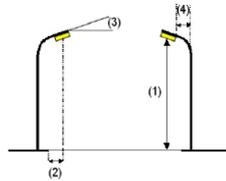
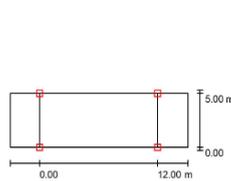
Calle Sant Nicolau / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: SCHREDER 361992 Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V Deep shape PC 361992
 Flujo luminoso (Luminaria): 1983 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 2400 lm
 Potencia de las luminarias: 19.0 W
 Organización: bilateral frente a frente
 Distancia entre mástiles: 12.000 m
 Altura de montaje (1): 6.000 m
 Altura del punto de luz: 5.417 m
 Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m
 Inclinación del brazo (3): 0.0 °
 Longitud del brazo (4): 1.000 m

Valores máximos de la intensidad luminica
 con 70°: 464 cd/klm
 con 80°: 74 cd/klm
 con 90°: 6.69 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los angulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
 La disposición cumple con la clase de intensidad luminica G3.
 La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
 Longitud: 12.000 m, Anchura: 5.000 m
 Trama: 10 x 4 Puntos
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1
 Clase de iluminación seleccionada: S2 (No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores de consigna según clase:	23.88	20.96
Cumplido/No cumplido:	≥ 10.00	≥ 3.00
	✗	✓

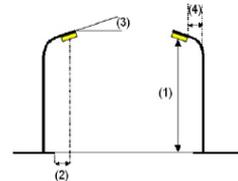
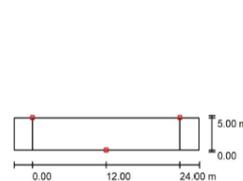
1 Atención: Para garantizar una cierta uniformidad, el valor efectivo de la intensidad luminica media no debe superar el 150% del valor mínimo previsto para la clase.

Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: SCHREDER 361992 Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V Deep shape PC 361992
 Flujo luminoso (Luminaria): 1983 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 2400 lm
 Potencia de las luminarias: 19.0 W
 Organización: bilateral desplazado
 Distancia entre mástiles: 24.000 m
 Altura de montaje (1): 6.000 m
 Altura del punto de luz: 5.417 m
 Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m
 Inclinación del brazo (3): 0.0 °
 Longitud del brazo (4): 1.000 m

Valores máximos de la intensidad luminica
 con 70°: 464 cd/klm
 con 80°: 74 cd/klm
 con 90°: 6.69 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los angulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
 La disposición cumple con la clase de intensidad luminica G3.
 La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
 Longitud: 24.000 m, Anchura: 5.000 m
 Trama: 10 x 4 Puntos
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1
 Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores de consigna según clase:	12.00	10.34
Cumplido/No cumplido:	≥ 10.00	≥ 3.00
	✓	✓

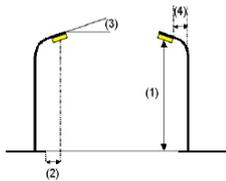
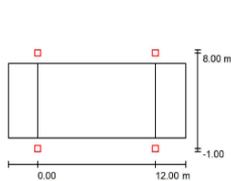
Calle del Music Gonçal Blanes / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 7.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: SCHREDER 361992 Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V Deep shape PC 361992
 Flujo luminoso (Luminaria): 1983 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 2400 lm
 Potencia de las luminarias: 19.0 W
 Organización: bilateral frente a frente
 Distancia entre mástiles: 12.000 m
 Altura de montaje (1): 6.000 m
 Altura del punto de luz: 5.417 m
 Saliente sobre la calzada (2): -1.000 m
 Inclinación del brazo (3): 0.0 °
 Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad luminica
 con 70°: 464 cd/klm
 con 80°: 74 cd/klm
 con 90°: 6.69 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los angulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
 La disposición cumple con la clase de intensidad luminica G3.
 La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
 Longitud: 12.000 m, Anchura: 7.000 m
 Trama: 10 x 5 Puntos
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1
 Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

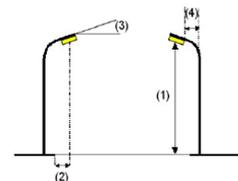
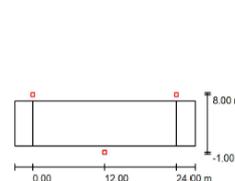
Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores de consigna según clase:	21.38	17.12
Cumplido/No cumplido:	≥ 15.00	≥ 5.00
	✓	✓

Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 7.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: SCHREDER 361992 Albany MIDI LED 5139 - 24 XP-G2 350mA WW 230V Deep shape PC 361992
 Flujo luminoso (Luminaria): 2975 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
 Potencia de las luminarias: 28.0 W
 Organización: bilateral desplazado
 Distancia entre mástiles: 24.000 m
 Altura de montaje (1): 6.000 m
 Altura del punto de luz: 5.417 m
 Saliente sobre la calzada (2): -1.000 m
 Inclinación del brazo (3): 0.0 °
 Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad luminica
 con 70°: 464 cd/klm
 con 80°: 74 cd/klm
 con 90°: 6.69 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los angulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
 La disposición cumple con la clase de intensidad luminica G3.
 La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
 Longitud: 24.000 m, Anchura: 7.000 m
 Trama: 10 x 5 Puntos
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1
 Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores de consigna según clase:	16.01	10.79
Cumplido/No cumplido:	≥ 15.00	≥ 5.00
	✓	✓

Como se observa, se cumple satisfactoriamente con los niveles de iluminación tras aplicar la solución propuesta.

A continuación, se muestra el listado de calles en las que sería posible e interesante aplicar la propuesta:

Ref. Cuadro	Nombre calle	Ancho vial (m)	Disposición	Número de luminarias	Luminaria propuesta (W)	Disposición propuesta	Número de luminarias propuestas	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W)
C03	SANT NICOLAU	8,5	Pareado	3	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	Tresbolillo	2	19	29
C03	SANT NICOLAU	8,5	Pareado	30	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	Tresbolillo	15	19	285
C04	MUSIC GONÇAL BLANES	12,5	Unilateral	14	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	Tresbolillo	7	19	133
C04	MUSIC GONÇAL BLANES	12,5	Unilateral	10	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	Tresbolillo	5	19	95
C05	MUSIC GONÇAL BLANES	12,5	Unilateral	40	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	Tresbolillo	20	19	380
C12	SANT JAUME, CARRER	6,0	Pareado	6	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	Tresbolillo	3	19	57
C12	SANT JAUME, CARRER	6,0	Pareado	20	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	Tresbolillo	10	19	190
C14	MOSEN TORREGROSA	9,0	Pareado	8	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	Tresbolillo	4	19	76
C14	MOSEN TORREGROSA	9,0	Pareado	1	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	Tresbolillo	1	19	10
C16	SANT NICOLAU	8,5	Pareado	40	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	Tresbolillo	20	19	380
C17	GONÇAL BARRACHINA	8,0	Pareado	3	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	Tresbolillo	2	19	29
C17	GONÇAL BARRACHINA	8,0	Pareado	12	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	Tresbolillo	6	19	114
C17	GONÇAL BARRACHINA	8,0	Pareado	3	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	Tresbolillo	2	19	29
E22	BARRANC DEL CINT	8,0	Pareado	8	Albany MIDI LED 5138 - 24 XP-G2 350mA WW 230V	Tresbolillo	4	28	112
R03	REGIMENT BISCAIA	5,0	Pareado	4	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	Tresbolillo	2	19	38
R14	REGIMENT BISCAIA	5,0	Pareado	3	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 350mA WW 230V	Tresbolillo	2	19	29

Ref. Cuadro	Nombre calle	Ancho vial (m)	Disposición	Número de luminarias	Luminaria propuesta (W)	Disposición propuesta	Número de luminarias propuestas	Potencia lámpara propuesta (W)	Potencia propuesta (W)
V04	METGE GONÇAL SALVADOR LLACER	8,0	Pareado	2	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	Tresbolillo	1	26	26
V04	METGE GONÇAL SALVADOR LLACER	8,0	Pareado	4	Albany MIDI LED 5139 - 16 XP-G2 500mA WW 230V	Tresbolillo	2	26	52

Tabla 77. Propuesta de redistribución de luminarias.

A pesar de ser una medida de mejora en términos de eficiencia energética para las instalaciones de alumbrado público del municipio, esta medida se plantea a modo de recomendación, por lo que no ha sido cuantificada económicamente.

4.7. Programa de mantenimiento de cuadros

Para evitar en el transcurso del tiempo la degradación de las instalaciones de alumbrado exterior, se llevará a cabo un adecuado doble mantenimiento, el denominado **preventivo** que establecerá una programación en el tiempo consistente en realizar sobre las instalaciones un cierto número de intervenciones sistemáticas; y el **mantenimiento correctivo** que comprenderá una serie de operaciones necesarias para reponer las instalaciones averiadas o que han sufrido deterioro, a un correcto estado de funcionamiento.

Cuando se efectúe adecuadamente y de forma regular el mantenimiento preventivo, las operaciones de mantenimiento correctivo serán menos frecuentes e importantes.

Se propone un Plan de Mantenimiento Preventivo en consonancia con las necesidades observadas en la instalación de alumbrado público de Alcoy, y en las inspecciones a realizar en las instalaciones conforme a la normativa vigente. Este Plan contará con un calendario de actuaciones, se detallarán todos y cada uno de los trabajos a realizar, su periodicidad, y planificación para el municipio de Alcoy.

Se aconseja que la empresa encargada de mantenimiento renueve el Plan anualmente en función del adecuado nivel de mantenimiento de los elementos que forman parte de las instalaciones de alumbrado público, verificaciones e inspecciones pendientes, acciones puntuales que puedan surgir y requisitos o cambios solicitados por parte del Ayuntamiento de **Alcoy**.

En este apartado se incluye el Plan de mantenimiento para cuadros de alumbrado y la instalación eléctrica. Se va a especificar las tareas, equipos encargados de su ejecución y periodicidad de las mismas. Estas labores e inspecciones permitirán controlar el comportamiento de los materiales para racionalizar su elección y también reducir al mínimo la realización de operaciones no programadas. A continuación, se muestra una propuesta:

ÁREA	PROCESO	CÓDIGO	ACTIVIDADES	EQUIPO	PERIODICIDAD	TIPO DE MMTO
CENTROS DE PROTECCIÓN Y MANDO	INSPECCIÓN	CMPPA1	Revisión armario	BBM	Anual	Preventivo
		CMPPA2	Inspección de OCA CMs --> P>5 kW	ENC, ING	Cada 5 años	Preventivo
	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	CMPPA3	Control del sistema de encendido y apagado de la instalación	ENC, TGE	Diario	Preventivo
		CMCC1	Sustitución y/o ajuste del sistema de programación y/o encendido	ENC, TGE	Diario	Correctivo
		CMPPA4	Verificación de las protecciones (interruptores, test diferenciales, fusibles, contactores...)	BBM	Anual	Preventivo
		CMPPA5	Verificación de la puesta a tierra	BBM	Anual	Preventivo
		CMCC2	Reparación puesta a tierra	BBM	Semanal	Correctivo
		CMPPA6	Ajuste conexiones	BBM	Anual	Preventivo
		CMPPA7	Limpieza interior y exterior	BBM	Anual	Preventivo
		CMCC3	Sustitución protecciones	BBM	Semanal	Correctivo
		MEDICIONES Y PRUEBAS	CMPPA8	Medida de la tensión de alimentación	BBM	Anual
	CMPPA9		Medida de la corriente de alimentación	BBM	Anual	Preventivo
	CMPPA10		Medida del factor de potencia	BBM	Anual	Preventivo
	CMPPA11		Verificación de la continuidad de la línea de enlace con tierra	BBM	Anual	Preventivo
	CMPPA12		Medida de potencia activa y reactiva	BBM	Anual	Preventivo
	CMPPA13		Medida de aislamiento	BBM	Anual	Preventivo
CMPPA14	Medida de rigidez dieléctrica		BBM	Anual	Preventivo	
CMPPA15	Control de consumo energético y parámetros desde el control informático centralizado		ENC, TGE	Diario	Preventivo	
CMPPA16	Lectura de contadores	BBM	Anual	Preventivo		

ÁREA	PROCESO	CÓDIGO	ACTIVIDADES	EQUIPO	PERIODICIDAD	TIPO DE MMT
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	INSPECCIÓN	IEPPA1	Inspección minuciosa de la red: tendidos subterráneos y aéreos, conexiones, cajas de empalme...	ENC, BBM	Anual	Preventivo
	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	IEPPA2	Control del sistema global de puesta a tierra	BBM	Anual	Preventivo
		IEPPA3	Limpieza de elementos extraños de la red	BBM	Mensual	Preventivo
		IECCA1	Reparación afecciones en la instalación electricas (corte líneas, cdt, falta continuidad...)	BBM	Semanal	Correctivo
	MEDICIONES Y PRUEBAS	IEPPA4	Medida de la tensión al inicio y al final de la línea	BBM	Anual	Preventivo
		IEPPA5	Comprobación del aislamiento de los conductores	BBM	Anual	Preventivo
		IEPPA6	Medición de resistencia a tierra de las bajantes	BBM	Anual	Preventivo
		IEPPA7	Comprobación caída de tensión	BBM	Anual	Preventivo
		IEPPA8	Limpieza de arquetas y tapas	BBM	Anual	Preventivo

Tabla 78: Mantenimiento preventivo en cuadros de alumbrado público

Leyenda:

BBM	Brigadas de mantenimiento
ENC	Encargado del servicio de Mantenimiento
TGE	Técnico de Gestión Energética
ING	Ingeniero responsable

Algunas propuestas tienen una periodicidad diaria, lo cual puede parecer excesivo. Sin embargo, se ha establecido dicha periodicidad debido a que una de las mejoras a implantar en la instalación de alumbrado público del municipio de Alcoy consiste en la instalación de un sistema de control y gestión, el cual proporciona información en tiempo real de la instalación y permitirá realizar informes diarios acerca de los horarios de encendido y apagado, regulación y programación para cada uno de los cuadros que dispongan de este sistema. En el caso de que no exista un sistema de telegestión que facilite a la obtención de la información mencionada, la periodicidad deberá aumentarse hasta unos plazos razonables.

Aparece además la figura del Técnico de Gestión Energética que se encargará del asesoramiento e interpretación de datos obtenidos, ya que su misión es controlar los parámetros energéticos con la utilización del software de telegestión. Adicionalmente será responsable de implantar las medidas adecuadas para mantener las instalaciones de acuerdo con la normativa vigente con aplicación de los REEIAE y REBT en materia de seguridad.

4.7.1. Libro de registro de operaciones de mantenimiento

Es importante que la empresa encargada del mantenimiento emita informes periódicamente de las distintas tareas de mantenimiento tanto preventivo como correctivo de las instalaciones de alumbrado público.

Estos informes se realizarán en el soporte y formatos aprobados previamente por el Ayuntamiento de **Alcoy**.

Se propone la creación por parte de la empresa de mantenimiento de un “Registro de operaciones” que pondrá en todo momento a disposición **Ayuntamiento de Alcoy** y lo actualizará periódicamente durante la vigencia del contrato.

Este registro será en soporte informático, utilizará como base el inventario de la instalación y su formato y contenido será aprobado por el responsable determinado por el Ayuntamiento.

Este registro recogerá todas las operaciones realizadas sobre cualquier elemento de la instalación, las de la conservación programada u otro tipo de trabajo.

Este registro permitirá la obtención de una exploración detallada de actuaciones realizadas en cada uno de los elementos de la instalación de alumbrado exterior público, debiendo obtenerse un registro anual por cada una de las instalaciones o cuadros de mando y todos sus elementos asociados (puntos de luz, canalizaciones, luminarias, empalmes, etc.), a fin de tener conocimiento en todo momento de las mismas.

El registro de todas las operaciones ordenadas por cuadro de mando pasará a formar parte del **libro de registro** de cada una de las instalaciones, en cumplimiento de lo estipulado en la **Instrucción ITC-EA-06 del Reglamento de Eficiencia Energética** para instalaciones de alumbrado exterior.

En cualquiera de los casos, se numerarán correlativamente las operaciones de mantenimiento de la instalación de alumbrado exterior, debiendo figurar, como mínimo, la siguiente información:

- a) El titular de la instalación y la ubicación de ésta.
- b) El titular del mantenimiento.
- c) El número de orden de la operación de mantenimiento preventivo en la instalación.
- d) El número de orden de la operación de mantenimiento correctivo.
- e) La fecha de ejecución.
- f) La causa de la actuación.
- g) Las operaciones realizadas y el personal que las realizó.

El registro de las operaciones de mantenimiento de cada instalación se hará por duplicado y se entregará una copia al Ayuntamiento de **Alcoy**.

4.8. Programa de mantenimiento de luminarias

En este apartado se detallará el Plan de conservación de luminarias y soportes con todos los elementos, para su funcionamiento correcto: limpieza de sus componentes, inclinación de luminaria, fijación y sujeción de las mismas, adecuado apriete de tornillos, tuercas, posición del portalámparas, estado de los cierres y de las juntas, drivers, reactancias, condensadores, arrancadores, portalámparas, conexiones, conductores, etc.

Podemos realizar una clasificación de las tareas a realizar:

Elementos mecánicos de puntos de luz:	Elementos eléctricos de puntos de luz:
<p>Se realizará una inspección general diurna de todas las instalaciones para comprobar el estado de conservación de los elementos mecánicos, apoyos, luminarias, portezuelas, arquetas, etc.</p>	<p>Se realizará una inspección eléctrica de cada punto de luz donde comprobará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medida de la toma de tierra. - Estado eléctrico interior del apoyo. - Estado de la luminaria y el equipo. - Estado de las protecciones individuales.

Tabla 79: Elementos de las luminarias

A continuación, se presenta la propuesta del Plan de Mantenimiento preventivo y correctivo para luminarias, equipos auxiliares y soportes:

ÁREA	PROCESO	CÓDIGO	ACTIVIDADES	EQUIPO	PERIODICIDAD	TIPO DE MANTENIMIENTO
LUMINARIAS	INSPECCIÓN	LLPPA1	Inspección visual (verificación estado mecánico de los puntos de luz)	ENC, BBM	Mensual	Preventivo
		LLPPA2	Inspección nocturna	BBM	Mensual	Preventivo
	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	LLPPA3	Control de las conexiones y de la oxidación (verificación eléctrica)	BBM	Anual	Preventivo
		LLPPA4	Control de los sistemas mecánicos de fijación	BBM	Anual	Preventivo
		LLPPA5	Comprobación estanqueidad y sellado	BBM	Anual	Preventivo
		LLPPA6	Limpieza exterior luminaria nuevas LED	BBM	Cada 4 años	Preventivo
		LLPPA7	Limpieza interior luminaria nuevas LED	BBM	Cada 4 años	Preventivo
		LLCCA1	Cambio luminarias averiadas	BBM	Semanal	Correctivo
		LLCCA2	Reparación de puesta a tierra	BBM	Semanal	Correctivo
	MEDICIONES Y PRUEBAS	LLPPA8	Mediciones luminotécnicas y registro de niveles de iluminación	BBM	Anual	Preventivo
		LLPPA9	Revisión de puesta a tierra (verificación eléctrica)	BBM	Anual	Preventivo
LLPPA10		Comprobación del neutro (verificación eléctrica)	BBM	Anual	Preventivo	
CAMBIOS Y REPARACIONES	LLPPA11	Cambio masivo luminarias	BBM	NA	Preventivo	
EQUIPOS AUXILIARES	INSPECCIÓN	EQPPA1	Inspección visual	ENC, BBM	Anual	Preventivo
	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	EQPPA2	Verificación reguladores de flujo en cabecera	BBM	Anual	Preventivo
		EQPPA3	Verificación balastos de doble nivel	BBM	Anual	Preventivo
		EQPPA4	Verificación de curva de regulación programada	TGE	Semestral	Preventivo
		EACCA1	Sustitución equipos auxiliares averiados	BBM	Semanal	Correctivo

ÁREA	PROCESO	CÓDIGO	ACTIVIDADES	EQUIPO	PERIODICIDAD	TIPO DE MANTENIMIENTO
SOPORTES	INSPECCIÓN	SSPPA1	Inspección visual (verificación estado mecánico de los soportes)	BBM	Mensual	Preventivo
	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	SSPPA2	Control de la corrosión (interna y externa)	BBM	Anual	Preventivo
		SSPPA3	Control de formaciones (viento, choques,...)	BBM	Mensual	Preventivo
		SSPPA4	Pintado soportes acero galvanizado, aleación FE/AL, fundición aluminio y hormigón	BBM	cada 5 años	Preventivo
		SSPPA5	Pintado soportes acero pintado, PVC, PRFV, aluminio y acero pintado, madera y poliamida	BBM	cada 5 años	Preventivo
		SSPPA6	Limpieza soportes y reetiquetado (papeles, pintadas, etc)	BBM	Anual	Preventivo
		SSCCA1	Sustitución soporte deteriorado	BBM	Semanal	Correctivo
		SSCCA2	Reparación y aplomado de báculos, columnas y brazos	BBM	Semanal	Correctivo

Tabla 80: Mantenimiento preventivo luminarias de alumbrado público

Leyenda:

BBM	Brigadas de mantenimiento
ENC	Encargado del servicio de Mantenimiento
TGE	Técnico de Gestión Energética
ING	Ingeniero responsable

Asimismo, la empresa de mantenimiento inspeccionará y comunicará los casos de puntos luz **afectados por arbolado y otros obstáculos** que disminuyan notoriamente el alumbrado que debe proporcionar, a fin de tomar las medidas pertinentes por los técnicos municipales.

La limpieza de las luminarias y soportes se realizará de acuerdo con el programa que al efecto haya sido aprobado y que deberá afectar a la totalidad de puntos de luz. En la presente propuesta se plantea que estas tareas se lleven a cabo **cada 4 años**, salvo que las prescripciones del cálculo del factor de mantenimiento de la instalación dictaminen por razones obvias la reducción del plazo de limpieza de las luminarias.

4.8.1. *Mantenimiento de la eficiencia energética de las instalaciones ITC-EA-06*

El objetivo del mantenimiento es preservar las características y las prestaciones de una instalación de alumbrado exterior y que se modifique lo menos posible a lo largo del tiempo. Una explotación correcta y un buen mantenimiento permitirán conservar la calidad de la instalación, asegurar el mejor funcionamiento posible y lograr una idónea eficiencia energética.

A continuación, se enumeran los principales motivos de reducción de la eficiencia energética en una instalación de alumbrado exterior:

- La baja progresiva del flujo emitido por las lámparas.
- El ensuciamiento de las lámparas y del sistema óptico de la luminaria.
- El envejecimiento de los diferentes componentes del sistema óptico de las luminarias (reflector, refractor, cierre, etc.).
- El prematuro cese de funcionamiento de las lámparas.
- Los desperfectos mecánicos debidos a accidentes de tráfico, actos de vandalismo, etc

Para determinar el plan mantenimiento necesario en la instalación se adopta el concepto de **factor de mantenimiento** el cual ayuda a contemplar la programación de los trabajos y su frecuencia.

El plan de mantenimiento comprenderá fundamentalmente las reposiciones masivas de lámparas y las operaciones de limpieza de luminarias con su pertinente periodicidad, así como los trabajos de inspección y mediciones eléctricas, además de las acciones de detección de averías y su reparación.

El valor del factor de mantenimiento adoptado permitirá calcular la iluminancia media inicial (Ei) a la puesta en marcha de la instalación, para que la iluminancia media en servicio (E) a mantener en el transcurso del funcionamiento de la misma esté garantizada durante toda la vida de la instalación, al llevar a la práctica el plan de mantenimiento establecido.

El factor de mantenimiento (f_m) es la relación entre la iluminancia media en la zona iluminada después de un determinado período de funcionamiento de la instalación de alumbrado exterior (Iluminancia media en servicio – $E_{servicio}$), y la iluminancia media obtenida al inicio de su funcionamiento como instalación nueva.

$$f_m = \frac{E_{servicio}}{E_{inicial}} = \frac{E}{E_i}$$

El factor de mantenimiento será siempre menor que la unidad ($f_m < 1$), e interesará que resulte lo más elevado posible para una frecuencia de mantenimiento lo más baja que pueda llevarse a cabo.

La adopción del factor de mantenimiento implica concretar desde el inicio de la elaboración un **Plan de Mantenimiento**, que deberá contemplar la programación de los trabajos y su frecuencia, correspondiéndose con el referido factor de mantenimiento.

El **Plan de Mantenimiento** comprenderá fundamentalmente las reposiciones masivas de lámparas y las operaciones de limpieza de luminarias con su pertinente periodicidad, así como los trabajos de inspección y mediciones eléctricas, además de las acciones de detección de averías y su reparación.

El factor de mantenimiento será función fundamentalmente de:

- a) El tipo de fuente de luz, depreciación del flujo luminoso y su supervivencia en el transcurso del tiempo.
- b) La estanqueidad del sistema óptico de la luminaria mantenida a lo largo de su funcionamiento.
- c) La naturaleza y modalidad de cierre de la luminaria.
- d) La calidad y frecuencia de las operaciones de mantenimiento.
- e) El grado de contaminación de la zona donde se instale la luminaria.

En las actuales fuentes de luz, la menor depreciación del flujo luminoso y su mayor supervivencia a lo largo del tiempo, así como los grados superiores de hermeticidad IP de la luminaria, garantizarán las prestaciones fotométricas, el buen comportamiento de los materiales a la corrosión y la obtención de un factor de mantenimiento elevado de la instalación.

Respecto al factor de mantenimiento a emplear en los cálculos luminotécnicos para el alumbrado público del municipio de Alcoy, se establece la justificación del cálculo del valor empleado según los diferentes factores:

DFDL: Porcentaje de depreciación del flujo luminoso respecto al flujo inicial hasta el periodo de reemplazo de la lámpara.

Este factor depende del tipo de lámpara y del período de funcionamiento en horas entre dos reposiciones masivas. En el caso del alumbrado de **Alcoy**, en el cual se plantea un cambio masivo a LED:

FDFL: Porcentaje de depreciación del flujo luminoso respecto al flujo inicial hasta el periodo de reemplazo del LED.

En función del periodo de funcionamiento en horas de las luminarias y la tecnología seleccionada se utiliza la Tabla 1 de ITC-EA-06.

Tabla 1 – Factores de depreciación del flujo luminoso de las lámparas (FDFL)

Tipo de lámpara	Período de funcionamiento en horas				
	4.000 h	6.000 h	8.000 h	10.000 h	12.000 h
Sodio alta presión	0,98	0,97	0,94	0,91	0,90
Sodio baja presión	0,98	0,96	0,93	0,90	0,87
Halogenuros metálicos	0,82	0,78	0,76	0,76	0,73
Vapor de mercurio	0,87	0,83	0,80	0,78	0,76
Fluorescente tubular Trifósforo	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91
Fluorescente tubular Halofosfato	0,82	0,78	0,74	0,72	0,71
Fluorescente compacta	0,91	0,88	0,86	0,85	0,84

En el caso del alumbrado público propuesto para el municipio de **Alcoy** basado en fuentes de luz tipo **LED**, cuyas horas de vida son muy superiores a las utilizadas con fuentes de luz tradicionales, el factor de depreciación del flujo luminoso deberá ser cuidadosamente escogido para evitar sobredimensionamientos de las instalaciones de alumbrado exterior, que podrían ser poco rentables y escasamente eficientes. Cuando utilizamos **LEDs** el REEIAE no contempla ninguna indicación sobre el factor de mantenimiento, así que se debe justificar cuál es el factor de mantenimiento de los LEDs según la información que facilite el fabricante de cada luminaria en cada caso. Este factor de mantenimiento del flujo luminoso va a depender de la temperatura ambiente y de la corriente de alimentación de los LEDs.

En el caso de este proyecto empleamos **LEDs** cuya depreciación de flujo no se incrementa por la corriente, luego sólo influye la temperatura ambiente.

Factor de Depreciación del Flujo luminoso de la lámpara LED		FDFL
Temperatura ambiente (°C)	10°	0,93
	15°	0,91
	20°	0,88
	25°	0,86

Dado el emplazamiento de **Alcoy**, se usará 10°C como temperatura ambiente nocturna media anual, tomamos el valor más próximo y por tanto el FDFL será de **0,93**. **No obstante, los**

cálculos se han realizado a 25°C (temperatura a la que se han hecho las fotometrías) para garantizar los niveles según Norma aún en las situaciones en las que se produzca un incremento de la temperatura media considerada.

FSL: factor de supervivencia de la lámpara.

Este factor depende del tipo de lámpara y del período de funcionamiento en horas entre dos reposiciones masivas.

Si se consideran los valores reflejados en la Tabla 2 de ITC-EA-06:

Tabla 2 – Factores de supervivencia de las lámparas (FSL)

Tipo de lámpara	Período de funcionamiento en horas				
	4.000 h	6.000 h	8.000 h	10.000 h	12.000 h
Sodio alta presión	0,98	0,96	0,94	0,92	0,89
Sodio baja presión	0,92	0,86	0,80	0,74	0,62
Halogenuros metálicos	0,98	0,97	0,94	0,92	0,88
Vapor de mercurio	0,93	0,91	0,87	0,82	0,76
Fluorescente tubular Trifósforo	0,99	0,99	0,99	0,98	0,96
Fluorescente tubular Halofosfato	0,99	0,98	0,93	0,86	0,70
Fluorescente compacta	0,98	0,94	0,90	0,78	0,50

Hay que tener en cuenta que el periodo de funcionamiento máximo considerado en la tabla es de 12.000 h, mientras que el valor de vida útil aportado por diferentes fabricantes para los LEDs actualmente, son más de 50.000 h. Por lo tanto, para los LEDs:

- **FSL:** Porcentaje de luminarias LED que sobreviven y alcanzan el flujo indicado en su curva de depreciación, para las horas de vida especificadas, con un margen de error del 5% del mismo. Indica la tasa de fallo bajo las condiciones en las que el fabricante está obligado a cumplir la garantía y sustituir la fuente luminosa con un mínimo establecido de 20.000 horas. Se podrá utilizar como **1 si la reposición de los módulos fallidos es posible y está previsto realizarse en menos de 72 horas.**

Si el **Plan de Mantenimiento** de la instalación garantiza la reparación de las averías de fuentes de luz en un tiempo inferior a las 72 horas desde su detección, podrá utilizarse un factor **de supervivencia de las fuentes de luz (FSL) de valor 1.**

En todo caso se deberá cumplir lo dispuesto en el Reglamento (CE) nº 245/2009 por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE, así como el Reglamento (UE) nº 347/2010 que modifica los anexos I, II, III y IV del Reglamento nº 245/2009 y posteriores actualizaciones, en el que se establecen los valores mínimos de mantenimiento de flujo y de supervivencia de las lámparas de alta intensidad de descarga.

FDLU: Depreciación de la luminaria según su grado de IP e intervalo de limpieza **anualmente para las luminarias nuevas luminarias de led.**

La siguiente tabla recoge los factores de depreciación de las luminarias (FDLU) recogidos en la tabla 3 de la ITC-EA 06 del REEIAE:

Tabla 3 – Factores de depreciación de las luminarias (FDLU)

Grado protección sistema óptico	Grado de contaminación	Intervalo de limpieza en años				
		1 año	1,5 años	2 años	2,5 años	3 años
IP 2X	Alto	0,53	0,48	0,45	0,43	0,42
	Medio	0,62	0,58	0,56	0,54	0,53
	Bajo	0,82	0,80	0,79	0,78	0,78
IP 5X	Alto	0,89	0,87	0,84	0,80	0,76
	Medio	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82
	Bajo	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88
IP 6X	Alto	0,91	0,90	0,88	0,85	0,83
	Medio	0,92	0,91	0,89	0,88	0,87
	Bajo	0,93	0,92	0,91	0,90	0,90

A los efectos del cálculo del factor de mantenimiento, 1 año equivale a 4.000 h de funcionamiento.

Las luminarias LED empleadas considerando que tendrán todas un grado de protección del sistema óptico **IP65 o superior** y por tanto considerando que nos encontramos en un ambiente de polución baja, **con una limpieza cada 3 años** o más, ya podemos calcular el **FDLU=0,9**.

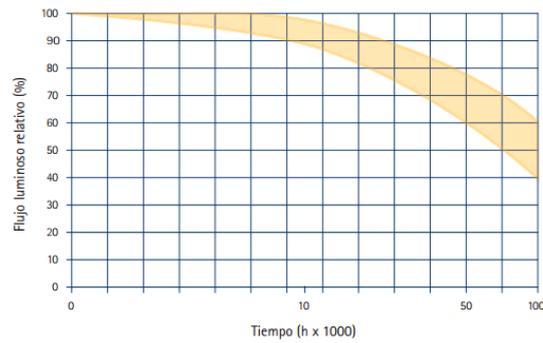
El factor de mantenimiento global se calculará por la siguiente fórmula:

$$Fm = FDFL \times FSL \times FDLU$$

Hay que tener presente que en la práctica los valores planteados serán mejores que los reflejados ya que se producirán reposiciones casuales de lámparas que vayan fallando, lo que hará que el período de funcionamiento medio de las lámparas de la instalación sea inferior (al existir lámparas más nuevas –de reposición casual- mezcladas con provenientes de la anterior reposición masiva). Esta mejora es difícil de estimar, pero conviene tenerla en cuenta.

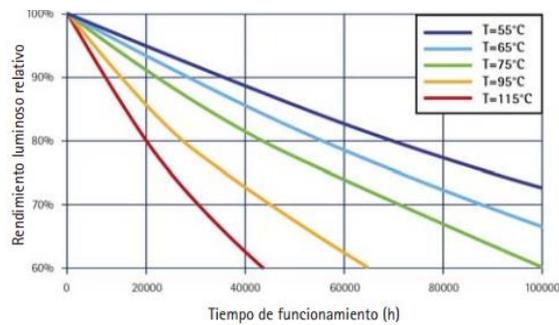
Hoy en día, a un LED de calidad se le presupone una vida útil como mínimo de 60 000 horas. Se entiende que éste es el periodo en el que, de media, el flujo luminoso cae hasta el 70% de su valor inicial.

Para el caso de los **LED** se estima ajustado a la realidad que el factor de mantenimiento global no supere el valor de 0,85, no queriendo decir que se tenga que tomar este valor como el de referencia sin previa justificación. Tanto este valor como cualquier otro superior o inferior, deberá ser justificado adecuadamente, considerando de difícil justificación un factor superior a este valor para una instalación con esta tecnología donde se le prevé una vida útil superior a las 60.000h.



Depreciación del flujo luminoso con el paso del tiempo

La vida útil funcional también se ve afectada cuando se supera una temperatura crítica.



Depreciación del flujo luminoso con el tiempo para distintas temperaturas en la unión

	LED
FDFL	0,93
FSL	1
FDLU	0,9
Fm	$Fm = FDFL \times FSL \times FDLU$ $Fm = 0,91 \times 1 \times 0,9 = 0,85$
<i>Considerando que la contaminación es baja y que las luminarias led se limpiarán cada 4 años máximo.</i>	

Tabla 81: Factor de mantenimiento alumbrado público con tecnología LED

Como se puede comprobar el valor del factor de mantenimiento global cumple perfectamente con los criterios que se han planteado para los cálculos luminotécnicos.

5. Análisis energético y económico de las propuestas

5.1. Cálculo del coste de referencia de la factura eléctrica de alumbrado del municipio, según la evolución de precios.

A continuación, se muestra un resumen de los diferentes escenarios analizados en el apartado 3 del presente Plan. Los escenarios son los siguientes:

1. **Consumo en facturas.** Partiendo de las facturas estudiadas en el periodo de referencia se obtiene un consumo anual de cada uno de los puntos de suministro.

Resumen de facturación eléctrica	
Consumo Energía Activa (kWh/año)	5.109.203
Coste Total Consumo Eléctrico Instalación de Alumbrado, sin I.V.A. (€/año)	582.851
Precio Medio de la Energía Eléctrica, sin I.V.A. (€/kWh)	0,11408
Coste Total Consumo Eléctrico Instalación de Alumbrado, con I.V.A. (€/año)	705.250
Precio Medio de la Energía Eléctrica, con I.V.A. (€/kWh)	0,138035

Tabla 82. Resumen de facturación eléctrica

2. **Consumo con potencia instalada y funcionamiento actual.** A partir de la potencia instalada en cada cuadro de protección y mando, el horario de funcionamiento y el porcentaje de reducción inventariado en la campaña de mediciones eléctricas, se obtiene el consumo hipotético real de cada instalación.

Resumen energía eléctrica en funcionamiento real	
Consumo Energía Activa (kWh/año)	5.286.739
Coste Total Consumo Eléctrico Instalación de Alumbrado, sin I.V.A. (€/año)	598.783
Precio Medio de la Energía Eléctrica, sin I.V.A. (€/kWh)	0,11326
Coste Total Consumo Eléctrico Instalación de Alumbrado, con I.V.A. (€/año)	724.528
Precio Medio de la Energía Eléctrica, con I.V.A. (€/kWh)	0,137046

Tabla 83. Resumen energía eléctrica en funcionamiento real

3. **Consumo con potencia instalada y funcionamiento actual, precios actualizados 2018.** A partir de la potencia instalada en cada cuadro de protección y mando, el horario de funcionamiento y el porcentaje de reducción inventariado en la campaña de mediciones eléctricas, se obtiene el consumo hipotético real de cada instalación. Actualizando el coste total a los precios más recientes:

Resumen energía eléctrica en funcionamiento real con precios actualizados	
Consumo Energía Activa (kWh/año)	5.286.739
Coste Total Consumo Eléctrico Instalación de Alumbrado, sin I.V.A. (€/año)	617.302
Precio Medio de la Energía Eléctrica, sin I.V.A. (€/kWh)	0,11676
Coste Total Consumo Eléctrico Instalación de Alumbrado, con I.V.A. (€/año)	746.935
Precio Medio de la Energía Eléctrica, con I.V.A. (€/kWh)	0,141285

Tabla 84. Resumen de facturación eléctrica. Precio actualizado

4. **Consumo con potencia instalada TOTAL actual.** A partir de la potencia instalada en cada cuadro de protección y mando, el horario de funcionamiento y el porcentaje de reducción inventariado en la campaña de mediciones eléctricas, se obtiene el consumo hipotético real al 100 % de cada instalación. Se incluye la evaluación de costes a precios actualizados.

Ajuste del coste de la factura eléctrica tras solución de deficiencias 100% FUNCIONANDO	
Consumo Energía Activa (kWh/año)	5.606.619
Coste Total Consumo Eléctrico Instalación de Alumbrado, sin I.V.A. (€/año)	646.527
Precio Medio de la Energía Eléctrica, sin I.V.A. (€/kWh)	0,11531
Coste Total Consumo Eléctrico Instalación de Alumbrado, con I.V.A. (€/año)	782.297
Precio Medio de la Energía Eléctrica, con I.V.A. (€/kWh)	0,139531

Tabla 85: Consumo y coste actualizado con funcionamiento 100%

Teninedo presentes estos escenarios el análisis financiero de la implantación de las mejoras realizado en el apartado 5.5. del presente plan se realiza a partir de dos situaciones de partida:

-
- **Facturación actual (escenario 1):** Con este análisis el Ayuntamiento de Alcoy podrá hacerse una idea de la rentabilidad de las inversiones planteadas en el presente Plan con respecto a lo que está consumiendo energética y económicamente la instalación durante el periodo de referencia analizado.
 - **Facturación del funcionamiento 100% con precios actualizados (escenario 4):** Con este análisis se pretende hacer una comparativa de las instalaciones actual y futura sobre la misma base de funcionamiento (mismo nº de puntos de luz en funcionamiento), es decir, el 100 % de los puntos funcionando, y sobre la misma base de precios, es decir, precios actualizados a 2018.

5.2. Desglose completo del coste de ejecución de las obras de mejora y renovación de las instalaciones consumidoras de energía, que permitan adaptar las instalaciones a los requisitos normativos vigentes.

Se resume en este apartado cada una de las actuaciones que permiten a la instalación de alumbrado público del municipio de Alcoi adaptarse a las exigencias normativas actuales y que no contribuyen con un ahorro energético ni económico.

Económicamente estas actuaciones no tienen ninguna rentabilidad puesto que no generan de forma directa ningún tipo de ahorro, no obstante, deben acometerse para que la instalación no quede obsoleta.

Trabajo previsto	Sustitución masiva a tecnología LED 10 años		Sustitución masiva a tecnología LED 15 años	
	Coste implantación (€)	Ahorro (€)	Coste implantación (€)	Ahorro (€)
Instalación de equipos auxiliares electrónicos programables	- €	Incluido en el cambio a LED	- €	Incluido en el cambio a LED
Instalación sistema de telegestión	207.870,00 €	- €	269.790,00 €	- €
Instalación de puesta a tierra	309,40 €	- €	309,40 €	- €
Mejoras de cuadros en mal estado	76.069,95 €	- €	76.069,95 €	- €
Esquemas unifilares en el interior de los cuadros y señal de riesgo eléctrico	958,47 €	- €	958,47 €	- €
Sustitución de protecciones generales	2.027,88 €	- €	2.027,88 €	- €
Cambio de cerraduras	355,00 €	- €	355,00 €	- €
Luminarias en pasos de peatones	13.557,60 €	- €	13.557,60 €	- €
Unificación de suministros	3.385,80 €	- €	3.385,80 €	- €
TOTAL	304.534,10 €	0,00 €	366.454,10 €	0,00 €

Tabla 86: Coste de implementación de las medidas que no acarrear ahorro energético, sin I.V.A.

Como se observa en la tabla anterior, el coste sin I.V.A. de estas propuestas supone un total de **304.534,10 €** para un periodo de 10 años y de **366.454,10 €** para un periodo de 15 años.

Se muestra a continuación la inversión requerida en cada una de estas actuaciones considerando el I.V.A.

Trabajo previsto	Sustitución masiva a tecnología LED 10 años		Sustitución masiva a tecnología LED 15 años	
	Coste implantación (€)	Ahorro (€)	Coste implantación (€)	Ahorro (€)
Instalación de equipos auxiliares electrónicos programables	- €	Incluido en el cambio a LED	- €	Incluido en el cambio a LED
Instalación sistema de telegestión	251.522,70 €	- €	326.445,90 €	- €
Instalación de puesta a tierra	374,37 €	- €	374,37 €	- €
Mejoras de cuadros en mal estado	92.044,64 €	- €	92.044,64 €	- €
Esquemas unifilares en el interior de los cuadros y señal de riesgo eléctrico	1.159,75 €	- €	1.159,75 €	- €
Sustitución de protecciones generales	2.453,73 €	- €	2.453,73 €	- €
Cambio de cerraduras	429,55 €	- €	429,55 €	- €
Luminarias en pasos de peatones	16.404,70 €	- €	16.404,70 €	- €
Unificación de suministros	4.096,82 €	- €	4.096,82 €	- €
TOTAL	368.486,26 €	0,00 €	443.409,46 €	0,00 €

Tabla 87: Coste de implementación de las medidas que no acarrear ahorro energético, con I.V.A.

Teniendo en consideración el I.V.A. para los precios libres de impuestos que se habían mostrado, las propuestas suponen una inversión de **368.486,26 €** para un periodo de 10 años y de **443.409,46 €** para un periodo de 15 años.

Cabe destacar que en esta cuantificación económica no ha sido considerado el coste que supone la implantación de los nodos de comunicación en cada una de las luminarias (para preparar la instalación para una hipotética telegestión punto a punto). Si se considerase el precio de los nodos de comunicación, se debería tener en cuenta un coste adicional de **838.021,80 €** con I.V.A.

Sistemas de telegestión a nivel de cuadro				
Cantidad	Elemento	Coste Ud. (€)	Coste total de implantación a 10 años	Coste total de implantación a 15 años
9894	Nodo IoT Ultralite para comunicación	70,00 €	692.580,00 €	692.580,00 €
TOTAL, sin I.V.A.			692.580,00 €	692.580,00 €
TOTAL, con I.V.A.			838.021,80 €	838.021,80 €

Tabla 88: Coste de implementación de nodos para telegestión punto a punto.

5.3. Cálculo del ahorro energético económico y medioambiental derivado del conjunto de las instalaciones a ejecutar y medidas de ahorro y mejora de la eficiencia energética a implantar.

Se resume en este apartado cada una de las actuaciones que contribuyen a un ahorro energético y por consiguiente económico para las instalaciones de alumbrado público del municipio de Alcoy. Al obtenerse ahorros tras haber realizado inversiones, se puede calcular la rentabilidad de cada una de estas medidas de mejora.

Se muestra a continuación la inversión, el ahorro energético y el ahorro económico de cada una de las medidas que contribuyen a un ahorro energético:

Trabajo previsto	Sustitución masiva a tecnología LED 10 años			Sustitución masiva a tecnología LED 15 años		
	Coste implantación (€)	Ahorro (kWh)	Ahorro (€)	Coste implantación (€)	Ahorro (kWh)	Ahorro (€)
Ajuste Orto-Ocaso	Incluido en la telegestion	250.003,23	24.873,52 €	Incluido en la telegestion	250.003,23	24.873,52 €
Curva regulación flujo propuesta	Incluido en luminarias	62.907,12	2.452,26 €	Incluido en luminarias	62.907,12	2.452,26 €
Instalación de luminarias	3.655.398,60 €	4.236.542,13	367.651,06 €	3.655.398,60 €	4.236.542,13	367.651,06 €
Mejora de la contratación eléctrica	3.549,71 €	-	134.599,56 €	3.549,71 €	-	134.599,56 €
TOTAL sin mejora de la contratación eléctrica	3.655.398,60 €	4.549.452,48	394.976,85 €	3.655.398,60 €	4.549.452,48	394.976,85 €
TOTAL con mejora de la contratación eléctrica	3.658.948,31 €	4.549.452,48	529.576,40 €	3.658.948,31 €	4.549.452,48	529.576,40 €

Tabla 89: Coste de implementación de las medidas que contribuyen a ahorro energético, sin I.V.A.

Como se observa en la tabla anterior, el coste sin I.V.A. de estas propuestas supone una inversión de total de **3.655.398,60 €** sin I.V.A. sin considerar la propuesta de mejora en la contratación eléctrica para un periodo de 10 años. En cambio, si se considera la mejora en la contratación eléctrica, se obtiene una inversión de **3.658.948,31 €** sin I.V.A.

Por otro lado, en cuanto a ahorros se refiere, el ahorro energético anual es de **4.549.452,48 kWh/año** independientemente de si se mejora o no la contratación eléctrica, puesto que no ahorra energía. En cambio, el ahorro económico obtenido sin considerar la mejora en la contratación eléctrica es de **394.976,85 €/año** mientras que considerandola se alcanza un ahorro de **529.576,40 €/año**.

Nota: Se obtienen los mismos valores para un periodo de 15 años.

Debe aclararse que las mejoras de cambio de luminarias a LED, ajuste del horario de encendido y regulación de flujo sólo producen un ahorro económico realcionado con el término de energía en la factura, ya que es necesario llevar a cabo una mejora en la contratación (tal y como se ha descrito en el apartado 3 del presente documento) para obtener los consiguientes ahorros asociados al ajuste de potencia y adecuación de la tarifa contratada.

Se muestra a continuación la inversión requerida en cada una de estas actuaciones considerando el I.V.A.

Trabajo previsto	Sustitución masiva a tecnología LED 10 años			Sustitución masiva a tecnología LED 15 años		
	Coste implantación (€)	Ahorro (kWh)	Ahorro (€)	Coste implantación (€)	Ahorro (kWh)	Ahorro (€)
Ajuste Orto-Ocaso	Incluido en la telegestion	250.003,23	30.096,96 €	Incluido en la telegestion	250.003,23	30.096,96 €
Curva regulación flujo propuesta	Incluido en luminarias	62.907,12	2.967,24 €	Incluido en luminarias	62.907,12	2.967,24 €
Instalación de luminarias	4.423.032,31 €	4.236.542,13	444.857,79 €	4.423.032,31 €	4.236.542,13	444.857,79 €
Mejora de la contratación eléctrica	4.295,15 €	-	162.865,47 €	4.295,15 €	-	162.865,47 €
TOTAL sin mejora de la contratación eléctrica	4.423.032,31 €	4.549.452,48	477.921,98 €	4.423.032,31 €	4.549.452,48	477.921,98 €
TOTAL con mejora de la contratación eléctrica	4.427.327,46 €	4.549.452,48	640.787,45 €	4.427.327,46 €	4.549.452,48	640.787,45 €

Tabla 90: Coste de implementación de las medidas que contribuyen a ahorro energético, con I.V.A.

Como se observa en la tabla anterior, el coste con I.V.A. de estas propuestas supone una inversión de total de **4.423.032,31 €** con I.V.A. sin considerar la propuesta de mejora en la contratación eléctrica para un periodo de 10 años. En cambio, si se considera la mejora en la contratación eléctrica, se obtiene una inversión de **4.427.327,46 €** con I.V.A.

Por otro lado, en cuanto a ahorros se refiere, el ahorro energético anual es de **4.549.452,48 kWh/año** independientemente de si se mejora o no la contratación eléctrica, puesto que no ahorra energía. En cambio, el ahorro económico obtenido sin considerar la mejora en la contratación eléctrica es de **477.921,98 €/año** mientras que considerandola se alcanza un ahorro de **640.787,45 €/año**.

Teniendo en cuenta la aplicación de todas las MAEs planteadas en el presente plan director se obtienen los siguientes valores de ahorro de consumo y emisiones de CO₂:

POTENCIA INSTALADA ACTUAL (kW)	POTENCIA PROPUESTA (kW)	Consumo energético de referencia actual al 100% (kWh/año)	Consumo energético de la instalación propuesta (kWh/año)	Emisiones de CO ₂ evitadas (Tn CO ₂ /año)
1.708,06	432,56	5.606.618,89	1.057.166,41	1.624,15

Tabla 91: Ahorro derivado de las MAEs propuestas

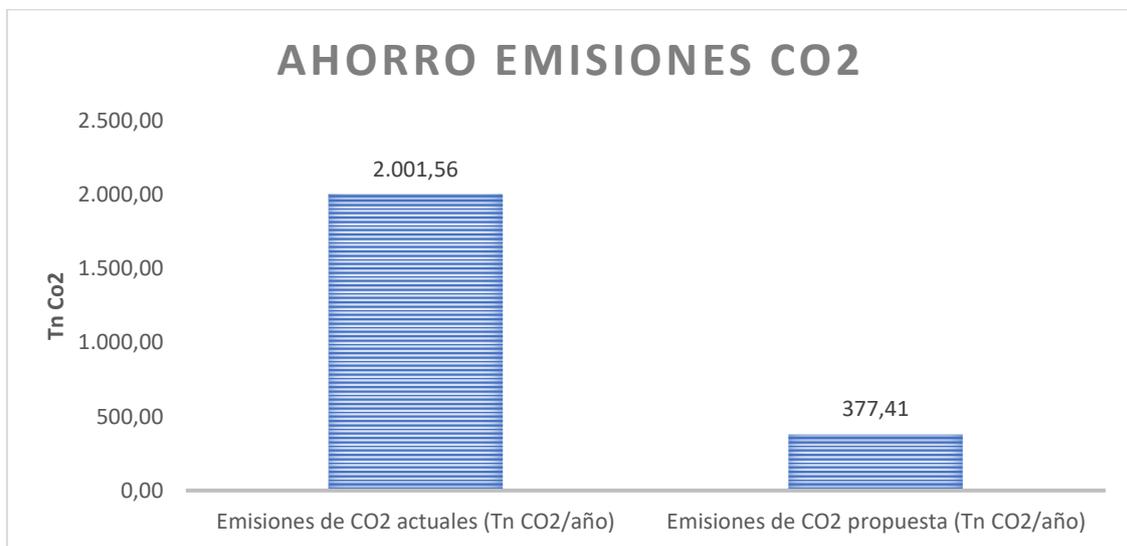
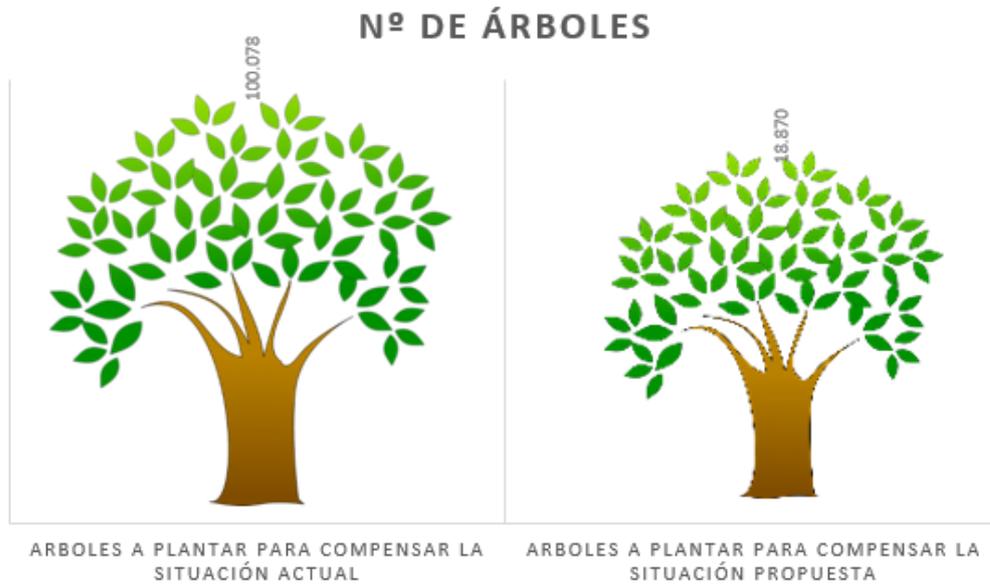


Gráfico 14: Toneladas de CO₂ evitadas

A modo anecdótico se puede plantear la pregunta ¿cuántos árboles deberíamos plantar para compensar la contaminación generada por el alumbrado público de Alcoy?

Los árboles actúan como depuradores de contaminación, ya que en su proceso fotosintético absorben CO₂ ambiental para sus procesos metabólicos y expulsan oxígeno (O₂). Se considera que cada árbol capta 20 kg de CO₂ atmosférico al año, por lo que:



5.4. Cálculo del coste de la factura eléctrica de alumbrado del municipio, una vez finalizadas las actuaciones.

Tras proponer cada una de las mejoras tanto de ahorro económico como de adecuación de las instalaciones a la normativa vigente, se ha calculado el nuevo consumo que va a tener la instalación. Conocido el consumo de cada uno de los puntos de suministro, así como los precios actualizados para cada una de las tarifas, se puede calcular la factura anual en cada uno de ellos.

En la tabla que viene a continuación se detalla el nuevo consumo, la potencia propuesta y los costes correspondientes al término de potencia, término de energía, alquiler, así como el importe de la factura anual en cada uno de los puntos de suministro que prestan servicio al alumbrado público del municipio de Alcoy

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	OPTIMIZACIÓN CONSUMO ACTUAL con LED						IMPORTES OP. ACTUAL			
			Potencias			CONSUMOS			TP	TE	Alquiler	TOTAL
			P1	P2	P3	P1	P2	P3				
A01	ES0021000000439562TY	2.1DHAIBERDROLA	13,856	-	-	31.087	0	0	647,31	6.251,53	16,05	6.914,89
A02-C24	ES0021000000460323MK	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	0	0	0	298,95	0,00	16,05	315,01
A03	ES0021000000455252SX	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	512	884	1.683	89,67	143,19	16,05	248,91
A04	ES0021000010324080YK	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	1.021	2.035	5.405	149,48	305,93	16,05	471,46
A05	ES0021000000455221ZW	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	5.534	0	0	89,67	834,51	16,05	940,23
A06	ES0021000010633321CG	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	494	988	2.520	89,67	148,28	16,05	254,00
A07	ES0021000010650906WV	2.0DHAIBERDROLA	5,196	-	-	2.262	8.458	0	224,22	972,48	16,05	1.212,75
A08	ES0021000010725828VM	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	927	1.896	4.273	149,48	281,37	16,05	446,90
A09	-	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	337	1.090	0	44,83	132,13	16,05	193,02
B01	-	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	386	1.096	0	44,83	139,99	16,05	200,87

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	OPTIMIZACIÓN CONSUMO ACTUAL con LED						IMPORTES OP. ACTUAL			
			Potencias			CONSUMOS			TP	TE	Alquiler	TOTAL
			P1	P2	P3	P1	P2	P3				
B02	ES0021000000457963HF	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	534	1.620	0	44,83	201,49	16,05	262,38
B03	ES0021000000454961WH	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	4.008	12.662	0	298,95	1.549,50	16,05	1.864,51
B04	ES0021000000425942YW	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	792	2.714	0	89,67	321,99	16,05	427,71
B05-B09	ES0021000000461760ED	2.1DHANEXUS	10,392	-	-	0	0	0	485,48	0,00	16,05	501,54
B06	-	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	17.824	0	0	298,95	2.688,04	16,05	3.003,05
B07	ES0021000000459066CY	2.0DHAIBERDROLA	5,196	-	-	1.324	2.552	6.497	224,22	390,14	16,05	630,41
B08	ES0021000000466135MZ	2.1DHANEXUS	13,856	-	-	4.084	7.174	19.006	647,31	1.254,96	16,05	1.918,32
B11	ES0021000000461759EP	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	343	680	1.740	44,83	102,52	16,05	163,40
B12	-	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	251	812	0	44,83	98,44	16,05	159,33
B13	ES0021000015675703HG	2.1DHANEXUS	10,392	-	-	3.024	6.339	11.128	485,48	1.011,61	16,05	1.513,15

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	OPTIMIZACIÓN CONSUMO ACTUAL con LED						IMPORTES OP. ACTUAL			
			Potencias			CONSUMOS			TP	TE	Alquiler	TOTAL
			P1	P2	P3	P1	P2	P3				
C01	ES0021000000425920MA	2.0DHAIBERDROLA	5,196	-	-	1.374	2.633	6.805	224,22	403,78	16,05	644,05
C02	ES0021000000465175DC	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	1.251	2.424	5.058	149,48	369,61	16,05	535,14
C03	ES0021000000448984HK	2.0DHAIBERDROLA	5,196	-	-	1.387	2.666	6.970	224,22	408,07	16,05	648,34
C04	ES0021000000459714WX	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	1.064	1.944	4.155	149,48	305,51	16,05	471,04
C05- C10-C30	ES0021000000458130WJ	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	0	0	0	149,48	0,00	16,05	165,53
C06	ES0021000000467209YF	2.1DHANEXUS	10,392	-	-	3.377	6.985	15.859	485,48	1.122,16	16,05	1.623,70
C07	ES0021000000445447AA	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	1.224	2.405	6.252	149,48	364,01	16,05	529,54
C08	ES0021000000441525QZ	2.0DHAIBERDROLA	5,196	-	-	1.700	3.358	4.975	224,22	507,05	16,05	747,31
C09	ES0021000000442262WS	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	996	0	0	44,83	150,26	16,05	211,15
C11	ES0021000000447469ER	2.1DHAIBERDROLA	13,856	-	-	32.346	0	0	647,31	6.504,75	16,05	7.168,11

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	OPTIMIZACIÓN CONSUMO ACTUAL con LED						IMPORTES OP. ACTUAL			
			Potencias			CONSUMOS			TP	TE	Alquiler	TOTAL
			P1	P2	P3	P1	P2	P3				
C12	ES0021000000453378WE	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	1.183	2.231	5.192	149,48	345,00	16,05	510,53
C13	ES0021000000447579AL	2.0DHAIBERDROLA	5,196	-	-	3.475	10.914	0	224,22	1.338,61	16,05	1.578,88
C14-C19	ES0021000000427626XF	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	0	0	0	298,95	0,00	16,05	315,01
C15	ES0021000000434254EB	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	1.149	2.151	5.471	149,48	333,81	16,05	499,34
C16	ES0021000000445818LY	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	2.488	4.129	8.692	298,95	683,42	16,05	998,43
C17	ES0021000000429997KD	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	1.447	2.736	5.537	149,48	422,43	16,05	587,96
C18	-	2.1DHANEXUS	10,392	-	-	3.472	6.547	15.233	485,48	1.102,82	16,05	1.604,36
C20	ES0021000000458916JV	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	4.805	0	0	89,67	724,57	16,05	830,29
C23	ES0021000013072793PG	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	335	791	0	44,83	109,61	16,05	170,49
C25- C26-E06	ES0021000000431009LD	2.0DHAIBERDROLA	5,196	-	-	0	0	0	224,22	0,00	16,05	240,27

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	OPTIMIZACIÓN CONSUMO ACTUAL con LED						IMPORTES OP. ACTUAL			
			Potencias			CONSUMOS			TP	TE	Alquiler	TOTAL
			P1	P2	P3	P1	P2	P3				
C27	-	2.0DHAIBERDROLA	2,425	-	-	1.083	2.305	4.857	104,64	335,35	16,05	456,04
E01	ES0021000000423598LG	2.0DHAIBERDROLA	5,196	-	-	3.035	8.315	0	224,22	1.078,35	16,05	1.318,62
E02	ES0021000000464878LE	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	234	757	0	44,83	91,72	16,05	152,60
E03	ES0021000000441037HD	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	1.127	2.135	5.766	149,48	329,30	16,05	494,83
E04	ES0021000000457912QW	2.1DHANEXUS	10,392	-	-	3.038	5.761	15.754	485,48	967,54	16,05	1.469,08
E05	ES0021000000430978HR	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	363	951	990	44,83	125,79	16,05	186,67
E07	ES0021000000453912AG	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	3.134	6.814	7.608	298,95	981,19	16,05	1.296,20
E08	ES0021000000432974NL	2.0DHAIBERDROLA	5,196	-	-	1.996	3.530	8.926	224,22	564,40	16,05	804,67
E09	ES0021000000463169ZS	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	1.673	5.579	0	149,48	668,73	16,05	834,26
E10	ES0021000000426236HC	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	0	0	0	44,83	0,00	16,05	60,89

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	OPTIMIZACIÓN CONSUMO ACTUAL con LED						IMPORTES OP. ACTUAL			
			Potencias			CONSUMOS			TP	TE	Alquiler	TOTAL
			P1	P2	P3	P1	P2	P3				
E11-E16	ES002100000433361YS	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	0	0	0	89,67	0,00	16,05	105,72
E12	ES0021000010533972RS	3.0ANEXUS	27,713	27,713	27,713	21.576	55.610	26.360	2.372,86	9.526,05	144,00	12.042,90
E13	ES0021000010502665CB	2.0DHAIBERDROLA	2,425	-	-	6.790	0	0	104,64	1.023,98	16,05	1.144,67
E15	-	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	1.057	2.895	0	89,67	375,47	16,05	481,20
E17	ES0021000012341377QB	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	737	2.091	0	44,83	267,15	16,05	328,03
E18	ES0021000012324255PR	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	360	766	0	44,83	111,49	16,05	172,38
E19	ES0021000013161188XX	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	1.453	2.122	5.101	149,48	377,45	16,05	542,98
E21-E22	ES0021000016064471QA	2.0DHAIBERDROLA	2,425	-	-	0	0	0	104,64	0,00	16,05	120,69
E23	ES0021000017217914WL	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	1.384	2.640	4.646	149,48	405,72	16,05	571,25
E24	ES0021000017187878FK	2.0DHAIBERDROLA	2,425	-	-	809	1.561	4.111	104,64	238,47	16,05	359,16

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	OPTIMIZACIÓN CONSUMO ACTUAL con LED						IMPORTES OP. ACTUAL			
			Potencias			CONSUMOS			TP	TE	Alquiler	TOTAL
			P1	P2	P3	P1	P2	P3				
N01	ES0021000000444407AK	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	1.020	1.887	5.027	149,48	294,61	16,05	460,14
N02	ES0021000000424819AY	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	2.063	3.767	9.456	298,95	592,23	16,05	907,23
N03	-	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	893	2.446	0	89,67	317,18	16,05	422,90
N04	ES0021000000463441AB	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	1.673	3.300	0	89,67	498,61	16,05	604,33
N05- N501	ES0021000000454576DR	2.0DHAIBERDROLA	5,196	-	-	0	0	0	224,22	0,00	16,05	240,27
N06- N08	ES0021000000428582MC	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	0	0	0	298,95	0,00	16,05	315,01
N07	ES0021000000428581ML	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	1.583	1.995	5.075	149,48	387,58	16,05	553,11
N09	ES0021000000424931PA	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	1.871	3.847	10.580	298,95	569,25	16,05	884,26
N10	ES0021000000461104QC	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	4.737	14.558	0	298,95	1.800,90	16,05	2.115,91
N11	ES0021000000451549SX	2.0DHAIBERDROLA	2,425	-	-	2.017	6.218	0	104,64	768,31	16,05	889,00

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	OPTIMIZACIÓN CONSUMO ACTUAL con LED						IMPORTES OP. ACTUAL			
			Potencias			CONSUMOS			TP	TE	Alquiler	TOTAL
			P1	P2	P3	P1	P2	P3				
N12	ES0021000000451653LE	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	766	1.673	3.166	89,67	240,37	16,05	346,10
N13	ES0021000018963909SS	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	1.702	3.375	0	89,67	508,59	16,05	614,31
N14- N24- N34	ES0021000000456410LH	2.0DHAIBERDROLA	5,196	-	-	0	0	0	224,22	0,00	16,05	240,27
N15- N26	ES0021000000441899DC	2.0DHAIBERDROLA	5,196	-	-	0	0	0	224,22	0,00	16,05	240,27
N16	ES0021000000463338ET	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	1.793	0	0	44,83	270,48	16,05	331,36
N17- N28	ES0021000000466061WD	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	0	0	0	89,67	0,00	16,05	105,72
N18	ES0021000000427486GM	2.0DHAIBERDROLA	2,425	-	-	937	1.850	3.940	104,64	279,35	16,05	400,04
N19	ES0021000000423387XT	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	935	3.080	0	89,67	370,83	16,05	476,55
N20- N30	ES0021000000465754NR	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	0	0	0	44,83	0,00	16,05	60,89
N21- N22- N31- N32	ES0021000000456560AF	3.0ANEXUS	20,785	20,785	20,785	0	0	0	1.779,66	0,00	144,00	1.923,66

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	OPTIMIZACIÓN CONSUMO ACTUAL con LED						IMPORTES OP. ACTUAL			
			Potencias			CONSUMOS			TP	TE	Alquiler	TOTAL
			P1	P2	P3	P1	P2	P3				
N23- N33	ES0021000000454753QV	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	0	0	0	149,48	0,00	16,05	165,53
N25	ES0021000000464228ZQ	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	810	2.563	0	89,67	313,47	16,05	419,19
N27	ES0021000000456668PT	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	1.026	1.652	0	44,83	277,94	16,05	338,83
N29	-	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	1.820	3.609	0	89,67	543,90	16,05	649,62
N35	-	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	1.418	3.884	0	89,67	503,78	16,05	609,50
R01-R06	ES0021000000439738FK	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	0	0	0	298,95	0,00	16,05	315,01
R02-R14	ES0021000000452199CQ	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	0	0	0	149,48	0,00	16,05	165,53
R03	ES0021000000433045SK	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	649	1.036	1.511	89,67	175,16	16,05	280,88
R04	ES0021000000432014VW	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	2.226	4.450	9.624	298,95	667,85	16,05	982,85
R05- R501	ES0021000000436434WY	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	0	0	0	149,48	0,00	16,05	165,53

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	OPTIMIZACIÓN CONSUMO ACTUAL con LED						IMPORTES OP. ACTUAL			
			Potencias			CONSUMOS			TP	TE	Alquiler	TOTAL
			P1	P2	P3	P1	P2	P3				
R07	-	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	575	1.225	2.581	89,67	178,21	16,05	283,93
R08	ES0021000011742673KC	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	724	1.541	3.246	89,67	224,14	16,05	329,86
R09-R11	ES0021000000432325FZ	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	0	0	0	298,95	0,00	16,05	315,01
R10	-	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	3.483	6.172	12.381	298,95	985,96	16,05	1.300,96
R12	-	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	6.512	16.355	0	298,95	2.202,84	16,05	2.517,85
R13	ES0021000000441670EK	2.0DHAIBERDROLA	3,464	-	-	2.370	5.951	0	149,48	801,52	16,05	967,05
R15	ES0021000000441628KW	3.0ANEXUS	43,648	43,648	43,648	35.181	112.387	0	3.737,25	14.735,15	144,00	18.616,40
R16	ES0021000012460288BN	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	1.106	2.479	0	89,67	351,72	16,05	457,44
R17	ES0021000000450952NB	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	425	757	1.706	44,83	120,55	16,05	181,44
V01	ES0021000000446296VR	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	822	2.557	0	89,67	314,83	16,05	420,55

REF cuadro	CUPS	Tarifa de acceso	OPTIMIZACIÓN CONSUMO ACTUAL con LED						IMPORTES OP. ACTUAL			
			Potencias			CONSUMOS			TP	TE	Alquiler	TOTAL
			P1	P2	P3	P1	P2	P3				
V02	ES0021000000439904SA	2.0DHAIBERDROLA	2,078	-	-	723	2.350	0	89,67	284,40	16,05	390,12
V03	ES0021000000453518DR	2.0DHAIBERDROLA	5,196	-	-	1.648	3.122	6.794	224,22	481,58	16,05	721,85
V04	ES0021000000465909HH	2.0DHAIBERDROLA	6,928	-	-	2.263	4.314	10.491	298,95	663,32	16,05	978,32
V05	ES0021000010900585WP	2.1DHAIBERDROLA	10,392	-	-	39.394	0	0	485,48	7.922,12	16,05	8.423,65
V06	-	2.0DHAIBERDROLA	1,039	-	-	247	799	0	44,83	96,83	16,05	157,71
TOTAL						313.076	431.942	312.148	26.645,48 €	88.235,29 €	2.069,34 €	116.950,11 €

Tabla 92: Coste de la factura eléctrica del alumbrado público, tras aplicar las MAEs propuestas

Tras aplicar todas las medidas de ahorro, la factura eléctrica anual asciende a la cantidad de **116.950,11 €/año**.

5.5. Análisis económico y periodo de retorno de la inversión.

Tras conocer las inversiones que se deben realizar para implementar cada una de las mejoras, determinar el ahorro energético y/o económico y calcular los nuevos costes de facturación en cada uno de los puntos de suministro, se procede a realizar un análisis económico para determinar la viabilidad del plan director.

Así pues, hay que tener en consideración dos escenarios bien diferenciados. El primero analiza como punto de partida el coste total del consumo eléctrico de la instalación teniendo en cuenta los consumos energéticos obtenidos a partir de los datos reales de facturación. En cambio, el segundo escenario considera el coste total del consumo eléctrico de la instalación de alumbrado correspondiente al consumo con todas las luminarias en funcionamiento y la regulación existente en la actualidad.

5.5.1. Análisis económico y periodo de retorno de la inversión respecto facturación

En este caso se considera el precio y consumos obtenidos de las facturas eléctricas disponibles para el periodo de referencia (ene 2017- dic 2017).

Concepto	Periodo de retorno de la inversión			
	Amortización 10 años SIN IVA	Amortización 10 años CON IVA	Amortización 15 años SIN IVA	Amortización 15 años CON IVA
Factura actual (€/año)*	582.851,02	705.249,74	582.851,02	705.249,74
Ahorro factura (€/año)	331.301,35	400.874,63	331.301,35	400.874,63
Nueva factura (€/año)	251.549,67	304.375,10	251.549,67	304.375,10
Inversión propuesta (€)**	3.959.932,70	4.791.518,57	4.021.852,70	4.791.518,57
Amortización inversión (€/año)***	538.027,97	651.013,84	414.101,07	651.013,84
Factura (energía + amortización) (€/año)	789.577,64	955.388,95	665.650,74	955.388,95
Ahorro respecto factura actual (%)	-35,47%		-14,21%	

Tabla 93: Análisis de amortización y periodo de retorno sin optimización de potencia.

* El importe de la nueva factura se ha calculado teniendo en cuenta la sustitución a LED, la corrección del horario orto-ocaso y la regulación de flujo propuesta, sin embargo, no se ha tenido en cuenta la optimización tarifaria propuesta, por lo tanto, no se considera ahorro en lo referente al término de potencia de la factura.

** No se incluye la inversión correspondiente a la mejora de la contratación eléctrica.

*** Se considera un 6% de interés nominal para la amortización de las inversiones.

En cambio, si se decide realizar la optimización de potencia que ha sido propuesta, se obtiene el siguiente periodo de retorno:

Concepto	Periodo de retorno de la inversión			
	Amortización 10 años SIN IVA	Amortización 10 años CON IVA	Amortización 15 años SIN IVA	Amortización 15 años CON IVA
Factura actual (€/año)*	582.851,02	705.249,74	582.851,02	705.249,74
Ahorro factura (€/año)	465.900,91	563.740,10	465.900,91	563.740,10
Nueva factura (€/año)	116.950,11	141.509,64	116.950,11	141.509,64
Inversión propuesta (€)	3.963.482,41	4.795.813,72	4.025.402,41	4.795.813,72
Amortización inversión (€/año)**	538.510,26	651.597,42	414.466,56	651.597,42
Factura (energía + amortización) (€/año)	655.460,38	793.107,06	531.416,67	793.107,06
Ahorro respecto factura actual (%)	-12,46%		8,82%	

Tabla 94: Análisis de amortización y periodo de retorno con optimización de potencia.

* El importe de la nueva factura se ha calculado teniendo en cuenta la sustitución a LED, la corrección del horario orto-ocaso y la regulación de flujo propuesta, sin embargo, no se ha tenido en cuenta la optimización tarifaria propuesta, por lo tanto, no se considera ahorro en lo referente al térmico de potencia de la factura.

** Se considera un 6% de interés nominal para la amortización de las inversiones.

El coste anual de la factura eléctrica más la amortización de las instalaciones de ahorro y mejora, para un plazo de retorno de 15 años con cambio de luminarias a LED, aportaría un ahorro del 8,82% respecto de la facturación actual para la amortización a 15 años, incluyendo la actuación sobre el 75,96% de los puntos de luz del municipio. Este ahorro es claramente superior al caso en el que no se realiza la optimización de potencia, el cual no conlleva ningún tipo de ahorro en 15 años (-14,21%).

5.5.1. Análisis económico y periodo de retorno de la inversión con funcionamiento ideal

Esta situación se establece como base debido a que la comparativa de ahorro y amortización de las inversiones debería hacerse respecto a lo que consumiría la instalación actual si su funcionamiento fuese correcto. Es decir, se debe comparar la instalación que se propone tras las mejoras, con la instalación actual funcionando al 100% sin lámparas fundidas, cumpliendo horarios y regulaciones actuales, ya que de esta manera se compara el coste presente y futuro de la totalidad de la instalación en funcionamiento.

Concepto	Periodo de retorno de la inversión			
	Amortización 10 años SIN IVA	Amortización 10 años CON IVA	Amortización 15 años SIN IVA	Amortización 15 años CON IVA
Factura actual (€/año)*	646.526,52	782.297,09	646.526,52	782.297,09
Ahorro factura (€/año)	394.976,85	477.921,98	394.976,85	477.921,98
Nueva factura (€/año)	251.549,67	304.375,10	251.549,67	304.375,10
Inversión propuesta (€)**	3.959.932,70	4.791.518,57	4.021.852,70	4.791.518,57
Amortización inversión (€/año)***	538.027,97	651.013,84	414.101,07	651.013,84
Factura (energía + amortización) (€/año)	789.577,64	955.388,95	665.650,74	955.388,95
Ahorro respecto factura actual (%)	-22,13%		-2,96%	

Tabla 95: Análisis de amortización y periodo de retorno sin optimización de potencia.

* El importe de la nueva factura se ha calculado teniendo en cuenta la sustitución a LED, la corrección del horario orto-ocaso y la regulación de flujo propuesta, sin embargo, no se ha tenido en cuenta la optimización tarifaria propuesta, por lo tanto, no se considera ahorro en lo referente al térmico de potencia de la factura.

** No se incluye la inversión correspondiente a la mejora de la contratación eléctrica.

*** Se considera un 6% de interés nominal para la amortización de las inversiones.

En cambio, si se decide realizar la optimización de potencia que ha sido propuesta, se obtiene el siguiente periodo de retorno:

Concepto	Periodo de retorno de la inversión			
	Amortización 10 años SIN IVA	Amortización 10 años CON IVA	Amortización 15 años SIN IVA	Amortización 15 años CON IVA
Factura actual (€/año)*	646.526,52	782.297,09	646.526,52	782.297,09
Ahorro factura (€/año)	529.576,40	640.787,45	529.576,40	640.787,45
Nueva factura (€/año)	116.950,11	141.509,64	116.950,11	141.509,64
Inversión propuesta (€)	3.963.482,41	4.795.813,72	4.025.402,41	4.795.813,72
Amortización inversión (€/año)**	538.510,26	651.597,42	414.466,56	651.597,42
Factura (energía + amortización) (€/año)	655.460,38	793.107,06	531.416,67	793.107,06
Ahorro respecto factura actual (%)	-1,38%		17,80%	

Tabla 96: Análisis de amortización y periodo de retorno con optimización de potencia.

* El importe de la nueva factura se ha calculado teniendo en cuenta la sustitución a LED, la corrección del horario orto-ocaso y la regulación de flujo propuesta, sin embargo, no se ha tenido en cuenta la optimización tarifaria propuesta, por lo tanto, no se considera ahorro en lo referente al térmico de potencia de la factura.

** Se considera un 6% de interés nominal para la amortización de las inversiones.

El coste anual de la factura eléctrica más la amortización de las instalaciones de ahorro y mejora, para un plazo de retorno de 15 años con cambio de luminarias a LED, aportaría un ahorro del 17,80% respecto de la facturación actual para la amortización a 15 años, incluyendo la actuación sobre el 75,96% de los puntos de luz del municipio. Este ahorro es claramente superior al caso en el que no se realiza la optimización de potencia, el cual no conlleva ningún tipo de ahorro en 15 años (-2,96%).

5.6. *Proyección financiera de la inversión (hoja de cálculo), con el detalle completo.*

Se muestra en este apartado la proyección financiera y los cálculos económicos obtenidos para calcular el periodo de retorno de la inversión y la amortización requerida para acometer las mejoras.

Como ya se ha mencionado en el apartado 5.5 del presente documento, se van a proponer dos estudios. El primero analiza como punto de partida el coste total del consumo eléctrico de la instalación teniendo en cuenta los consumos energéticos obtenidos a partir de los datos reales de facturación. En cambio, el segundo escenario considera el coste total del consumo eléctrico de la instalación de alumbrado correspondiente al consumo con todas las luminarias en funcionamiento y la regulación existente en la actualidad.

5.6.1. Coste anual obtenido de datos de facturación

Se presentan dos estudios económicos: el primero para un periodo de amortización de 15 años y el segundo para un periodo de amortización de 10 años.

CUADRO DE AMORTIZACIÓN DE PRÉSTAMOS

importe	4.021.853	PAGOS TOTALES
años	15	
comisión de apertura	0,00%	
interés nominal	6,00%	
periodo de pago	1	
tipo amortización francés	1	
		PRINCIPAL 4.021.852,70
		INTERESES 2.189.663,35
		COMISIÓN 0,00
		TOTAL 6.211.516,05

coste efectivo 6,00%

años	cuota	intereses	amortización	amortizado	pendiente
0					4.021.852,70
1	414.101,07	241.311,16	172789,91	172.789,91	3.849.062,79
2	414.101,07	230.943,77	183157,30	355.947,21	3.665.905,49
3	414.101,07	219.954,33	194146,74	550.093,95	3.471.758,75
4	414.101,07	208.305,52	205795,55	755.889,50	3.265.963,20
5	414.101,07	195.957,79	218143,28	974.032,78	3.047.819,92
6	414.101,07	182.869,20	231231,87	1.205.264,65	2.816.588,05
7	414.101,07	168.995,28	245105,79	1.450.370,44	2.571.482,26
8	414.101,07	154.288,94	259812,13	1.710.182,57	2.311.670,13
9	414.101,07	138.700,21	275400,86	1.985.583,43	2.036.269,27
10	414.101,07	122.176,16	291924,91	2.277.508,35	1.744.344,35
11	414.101,07	104.660,66	309440,41	2.586.948,76	1.434.903,94
12	414.101,07	86.094,24	328006,83	2.914.955,59	1.106.897,11
13	414.101,07	66.413,83	347687,24	3.262.642,83	759.209,87
14	414.101,07	45.552,59	368548,48	3.631.191,31	390.661,39
15	414.101,07	23.439,68	390661,39	4.021.852,70	0,00

Tabla 97: Estudio económico para amortización a 15 años.

CUADRO DE AMORTIZACIÓN DE PRÉSTAMOS

importe	3.959.933
años	10
comisión de apertura	0,00%
interés nominal	6,00%
periodo de pago	1
tipo amortización francés	1

PAGOS TOTALES

PRINCIPAL	3.959.932,70
INTERESES	1.420.347,01
COMISIÓN	0,00
TOTAL	5.380.279,71

coste efectivo 6,00%

años	cuota	intereses	amortización	amortizado	pendiente
0					3.959.932,70
1	538.027,97	237.595,96	300432,01	300.432,01	3.659.500,69
2	538.027,97	219.570,04	318457,93	618.889,94	3.341.042,76
3	538.027,97	200.462,57	337565,40	956.455,34	3.003.477,36
4	538.027,97	180.208,64	357819,33	1.314.274,67	2.645.658,03
5	538.027,97	158.739,48	379288,49	1.693.563,16	2.266.369,54
6	538.027,97	135.982,17	402045,80	2.095.608,96	1.864.323,74
7	538.027,97	111.859,42	426168,55	2.521.777,51	1.438.155,19
8	538.027,97	86.289,31	451738,66	2.973.516,16	986.416,54
9	538.027,97	59.184,99	478842,98	3.452.359,14	507.573,56
10	538.027,97	30.454,41	507573,56	3.959.932,70	0,00

Tabla 98: Estudio económico para amortización a 10 años.

5.6.2. Coste anual obtenido a partir del funcionamiento ideal de la instalación

Del mismo modo, se presentan dos estudios económicos: el primero para un periodo de amortización de 15 años y el segundo para un periodo de amortización de 10 años.

CUADRO DE AMORTIZACIÓN DE PRÉSTAMOS

importe	4.025.402	PAGOS TOTALES PRINCIPAL 4.025.402,41 INTERESES 2.191.595,96 COMISIÓN 0,00 TOTAL 6.216.998,38
años	15	
comisión de apertura	0,00%	
interés nominal	6,00%	
periodo de pago	1	
tipo amortización francés	1	

coste efectivo 6,00%

años	cuota	intereses	amortización	amortizado	pendiente
0					4.025.402,41
1	414.466,56	241.524,14	172942,41	172.942,41	3.852.460,00
2	414.466,56	231.147,60	183318,96	356.261,37	3.669.141,04
3	414.466,56	220.148,46	194318,10	550.579,47	3.474.822,95
4	414.466,56	208.489,38	205977,18	756.556,65	3.268.845,76
5	414.466,56	196.130,75	218335,81	974.892,46	3.050.509,95
6	414.466,56	183.030,60	231435,96	1.206.328,42	2.819.073,99
7	414.466,56	169.144,44	245322,12	1.451.650,54	2.573.751,87
8	414.466,56	154.425,11	260041,45	1.711.691,99	2.313.710,42
9	414.466,56	138.822,63	275643,93	1.987.335,92	2.038.066,49
10	414.466,56	122.283,99	292182,57	2.279.518,49	1.745.883,92
11	414.466,56	104.753,04	309713,52	2.589.232,02	1.436.170,40
12	414.466,56	86.170,22	328296,33	2.917.528,35	1.107.874,06
13	414.466,56	66.472,44	347994,11	3.265.522,46	759.879,95
14	414.466,56	45.592,80	368873,76	3.634.396,23	391.006,19
15	414.466,56	23.460,37	391006,19	4.025.402,41	0,00

Tabla 99: Estudio económico para amortización a 15 años.

CUADRO DE AMORTIZACIÓN DE PRÉSTAMOS

importe	3.963.482	PAGOS TOTALES PRINCIPAL 3.963.482,41 INTERESES 1.421.620,22 COMISIÓN 0,00 TOTAL 5.385.102,63
años	10	
comisión de apertura	0,00%	
interés nominal	6,00%	
periodo de pago	1	
tipo amortización francés	1	

coste efectivo 6,00%

años	cuota	intereses	amortización	amortizado	pendiente
0					3.963.482,41
1	538.510,26	237.808,94	300701,32	300.701,32	3.662.781,10
2	538.510,26	219.766,87	318743,40	619.444,72	3.344.037,70
3	538.510,26	200.642,26	337868,00	957.312,72	3.006.169,70
4	538.510,26	180.370,18	358140,08	1.315.452,80	2.648.029,62
5	538.510,26	158.881,78	379628,49	1.695.081,28	2.268.401,13
6	538.510,26	136.104,07	402406,20	2.097.487,48	1.865.994,93
7	538.510,26	111.959,70	426550,57	2.524.038,05	1.439.444,37
8	538.510,26	86.366,66	452143,60	2.976.181,65	987.300,77
9	538.510,26	59.238,05	479272,22	3.455.453,86	508.028,55
10	538.510,26	30.481,71	508028,55	3.963.482,41	0,00

Tabla 100: Estudio económico para amortización a 10 años.

6. Indicadores de las instalaciones

A continuación, se obtienen los indicadores que relacionan las características, el consumo de energía y el coste económico asociado a éste, en las instalaciones de alumbrado objeto del presente informe.

En este apartado se definen y obtienen los indicadores de seguimiento para la instalación, que son los siguientes:

- Número de habitantes.
- Número de soportes.
- Número de luminarias.
- Número de lámparas.
- Potencia instalada (W).
- Consumo energético anual (kWh).
- Coste energético anual (€).
- Número de cuadros eléctricos.

Estos indicadores permiten no sólo valorar el estado actual de las instalaciones de alumbrado exterior, sino que además permiten establecer las variables necesarias con las que valorar y controlar las mejoras de ahorro y eficiencia energética introducidas en estas instalaciones.

En la tabla siguiente se muestran los datos globales de la instalación de alumbrado del municipio, a partir de los cuales se calculan los indicadores de referencia.

Número de habitantes. (INE2016)	59.106
Número de soportes	9.594
Número de luminarias	10.992
Número de lámparas	10.992
Potencia instalada (W) (incluye consumo del equipo auxiliar)	1.708.063
Consumo energético anual (kWh)	5.109.203
Coste energético anual (€, con I.V.A)	705.250
Número de cuadros eléctricos	129

Tabla 101. Datos de alumbrado exterior

Partiendo de estos datos reflejados en la tabla anterior, se obtienen los siguientes indicadores, para periodos anuales.

Puntos de luz por cada 1.000 habitantes (PL/1000 hab)	185,97
Potencia instalada alumbrado por habitante (W/hab)	28,90
Potencia por punto de luz (W/PL)	155,39
Energía anual consumida por potencia instalada (kWh/kW)	2991,23
Energía anual consumida por habitante (kWh/hab)	86,44
Coste factura eléctrica alumbrado por energía consumida (€/kWh)	0,1380

Tabla 102. Ratios del parcial auditado del alumbrado exterior

En el caso de los indicadores medioambientales, recogidos en la tabla siguiente, se relaciona las emisiones anuales de CO₂, debidas al consumo de energía eléctrica en las instalaciones de alumbrado municipales, con las características de las mismas.

Cantidad de CO2 emitida asociada al consumo en iluminación pública (Kg)*	1.823.985
Cantidad anual de CO2 emitida por habitante (kg/PL)	165,94

Tabla 103. Emisiones CO2

*Factor de conversión fuente: IDAE, Factores de conversión de energía final – energía primaria factores de emisión de CO₂ – 2016 (enero 2016).

6.1. Indicadores a nivel nacional

El 95% del alumbrado exterior corresponde a instalaciones propiedad de los ayuntamientos. Este subsector ha experimentado un importante crecimiento en los últimos 15 años, asociado al gran desarrollo urbanístico habido en los distintos municipios de España y al consiguiente equipamiento de los nuevos viales y otros espacios e infraestructuras.

En el año 2013 (revisado en 2015) se publicó en la web del IDAE un informe con los resultados obtenidos de las auditorías energéticas que efectuaron los ayuntamientos acogidos a la ayuda del IDAE del programa “Estrategia de ahorro y eficiencia energética en España 2004/2012.-E4”. En dicho documento y, a partir de la información obtenida sobre número de puntos de luz, potencia instalada, consumos eléctricos y facturación, se obtuvieron los siguientes ratios en función del número de habitantes de cada municipio.

Tamaño municipio	RATIOS IDAE			CENSO DE ESPAÑA		RESULTADOS	
	kWh/hab/a	W/PL	PL/1000 hab	Municipios	Población	GWh/a	PL
> 75.000 habitantes	81	182	108	88	20.399.147	1.653	2.209.135
40.001 a 75.000 hab	118	176	156	76	4.239.453	501	663.381
10.000 a 40.000 hab	133	163	209	557	10.702.913	1.429	2.237.499
< 10.000 hab	169	140	298	7.391	9.859.224	1.665	2.934.665
Conjunto España	116,1	161,1	178,0	8.112	45.200.737	5.247	8.044.680

Fuente: IDAE. Elaboración propia 2015

Tabla 104. Evaluación del alumbrado exterior 2015. Fuente: (Inventario, consumo de energía y potencial de ahorro del alumbrado exterior municipal en España 2015. IDAE)

En mayo de 2015 el IDAE convocó una línea de financiación de proyectos de reforma y renovación de las instalaciones de alumbrado exterior municipales, con lo que se han podido realizar nuevas auditorías y por tanto, realizar una revisión de las cifras del inventario.

Según viene establecido en el documento *Inventario, consumo de energía y potencial de ahorro del alumbrado exterior municipal en España*. Redactado por el IDAE en el año 2017, a fecha de 2017, el parque de puntos de luz en España era de 8.849.839 unidades que, con una potencia media de 156 W por punto de luz y 4.098 horas de utilización anual, representó un consumo de electricidad de 5.296 GWh/año. Como ya se ha comentado, estos datos se han podido establecer sobre la base de los resultados de las auditorías energéticas realizadas en los últimos años, a través del Plan de Acción 2008-2012 y anteriores. Además, en esta nueva versión (2017) se ha podido acceder a la información de pequeños municipios y, por tanto, conocer la cantidad de puntos de luz existentes. Con ello se ha permitido obtener los siguientes resultados en función del tamaño (población) de los municipios.

Tamaño municipio	RATIOS IDAE 2017			CENSO DE ESPAÑA 2016		RESULTADOS	
	kWh/hab/a	W/PL	PL/1000 hab	Municipios	Población	GWh/a	PL
> 75.000 habitantes	82	179	120	98	21.525.605	1.760	2.588.324
40.001 a 75.000 hab	112	172	153	77	4.204.804	471	642.952
20.001 a 40.000 hab	114	161	189	227	6.248.522	713	1.183.382
10.001 a 20.000 hab	139	155	229	347	4.914.991	682	1.124.529
5.000 a 10.000 hab	151	137	280	551	3.869.029	586	1.084.126
< 5.000 habitantes	187	131	384	6.825	5.794.057	1.085	2.226.526
Conjunto España	114	156	190	8.125	46.557.008	5.296	8.849.839

Fuente: IDAE Elaboración propia 2017

Tabla 105. Evaluación del alumbrado exterior 2017. Fuente: (Inventario, consumo de energía y potencial de ahorro del alumbrado exterior municipal en España 2017. IDAE)

Se va a comparar para el municipio de Alcoy cada uno de los tres indicadores recopilados por el IDAE a nivel estatal: kWh/hab/a, W/PL y PL/1000 hab. En la siguiente tabla se muestra la comparativa con los valores de los distintos Planes de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética (PAEE), para municipios de entre de 40.001 y 75.000 habitantes.

Indicador	RATIOS IDAE 2015	RATIOS IDAE 2017	Municipio	Desviación vs RATIOS 2015	Desviación vs RATIOS 2017
	Valores medios	Valores medios	Alcoy		
W/PL	140	137	155,39	10,99%	13,42%
kWh/hab/a	169	151	86,44	-48,85%	-42,75%
PL/1000 hab	298	280	185,97	-37,59%	-33,58%

Tabla 106. Comparativa indicadores actuales VS referencia IDAE 2015-2017

Como se puede observar, la potencia asociada a cada punto de luz del municipio está por encima de la evaluación de las instalaciones de alumbrado municipales de entre 40.001 y 75.000 habitantes realizada en el inventario realizado por el IDAE. En cambio, en cuanto al indicador del consumo anual por habitante, se obtiene un valor inferior a los valores medios en municipios de las mismas características. Del mismo modo, se tiene un valor considerablemente inferior en el ratio de puntos de luz por habitante.

Se puede extraer como conclusión que se debe actuar en el municipio reduciendo la potencia instalada por soporte en más de un 13 %. En cambio, el ratio de consumo anual por habitante resulta ser casi un 43% inferior a la media, lo cual es un claro indicador de que se tiene una densidad de población superior a la media, con lo que se tiene un mayor aprovechamiento por habitante de las instalaciones de alumbrado exterior. Esta hipótesis queda perfectamente contrastada con el valor obtenido del indicador de puntos de luz por cada 1000 habitantes, el cual resulta ser de un 33,58 % inferior a la media nacional.

6.2. Indicadores a nivel de la Comunidad Valenciana

Del mismo modo que se ha realizado un inventario a nivel nacional, se ha recopilado información a nivel autonómico. Para ello se ha considerado el censo autonómico de población del año 2016, el número de puntos de luz en cada comunidad autónoma y se ha recopilado información sobre el consumo anual correspondiente a instalaciones de alumbrado público. En la siguiente tabla se muestran los datos mencionados:

CC.AA	POBLAC 2016	Nº PL	MWh/a
Andalucía	8.388.107	1.584.697	952.839
Aragón	1.308.563	275.558	157.696
Baleares	1.107.220	204.089	125.136
Canarias	2.101.924	360.613	226.280
Cantabria	582.206	131.019	74.550
Castilla La Mancha	2.041.631	510.849	282.176
Castilla y León	2.447.519	586.482	324.575
Cataluña	7.522.596	1.392.053	841.918
Ceuta	84.519	10.152	6.927
Comunidad Valenciana	4.959.968	941.478	568.598
Extremadura	1.087.778	280.869	152.983
Galicia	2.718.525	587.417	338.158
Madrid	6.466.996	910.409	597.674
Melilla	86.026	10.333	7.050
Murcia	1.464.847	236.556	150.463
Navarra	640.647	158.385	86.735
País Vasco	2.189.534	418.648	251.641
Principado de Asturias	1.042.608	181.701	112.412
Rioja, La	315.794	68.531	38.718
TOTAL	46.557.008	8.849.839	5.296.530

Fuente: IDAE Elaboración propia 2017

Tabla 107. Inventario por comunidades autónomas. IDAE 2017

Gracias a dicha información, se puede realizar la siguiente comparativa entre el municipio de Alcoy y la Comunidad Valenciana:

Localización	MWh/a	Hab.	kWh/hab.año
Comunidad Valenciana	568.598	4.959.968	114,64
Alcoy	5.109	59.106	86,44
Desviación			-32,62%

Tabla 108. Comparativa indicadores Alcoy VS Comunidad Valenciana

Del indicador se deduce claramente que el municipio tiene un consumo inferior a la media de la comunidad autónoma en la que se ubica. Es por ello que se decir que el municipio está a la vanguardia de su comunidad autonómica en cuanto a instalaciones de alumbrado se refiere. Se

ha podido comprobar en el trabajo de campo realizado que gran parte de las luminarias han sido pasadas a tecnología LED, con lo que estos datos quedan perfectamente contrastados.

7. Resumen y conclusiones

En el presente documento, en primer lugar, se ha analizado el coste de implantación de las obras que permitan solucionar las deficiencias detectadas en el plan director y adaptar las instalaciones de alumbrado a la normativa vigente (apartado 5.2), o bien, mejorar su estado de conservación. Estas mejoras no suponen ningún ahorro energético ni económico, pero son necesarias para que la instalación quede en perfecto estado.

A continuación, se han detallado una serie de mejoras energéticas y de funcionamiento de la instalación, las cuales conllevan un ahorro tanto económico como energético (apartado 5.3).

En las siguientes tablas, se muestra a modo resumen global el coste de implantación de las medidas de mejora según su naturaleza, y se detallan los ahorros energéticos y económicos de las mismas:

Trabajo previsto	Sustitución masiva a tecnología LED 10 años			Sustitución masiva a tecnología LED 15 años		
	Coste implantación (€)	Ahorro (kWh)	Ahorro (€)	Coste implantación (€)	Ahorro (kWh)	Ahorro (€)
MEJORAS CUMPLIMIENTO NORMATIVA Y REPARACION	304.534,10 €	0,00	0,00 €	366.454,10 €	0,00	0,00 €
MEJORAS DE AHORRO ENRGETICO Y ECONOMICO	3.655.398,60 €	4.549.452,48	394.976,85 €	3.655.398,60 €	4.549.452,48	394.976,85 €
TOTAL sin mejora de la contratación eléctrica	3.959.932,70 €	4.549.452,48	394.976,85 €	4.021.852,70 €	4.549.452,48	394.976,85 €
MEJORAS DE AHORRO ENRGETICO Y ECONOMICO	3.658.948,31 €	4.549.452,48 €	529.576,40 €	3.658.948,31 €	4.549.452,48 €	529.576,40 €
TOTAL con mejora de la contratación eléctrica	3.963.482,41 €	4.549.452,48	529.576,40 €	4.025.402,41 €	4.549.452,48	529.576,40 €

Tabla 109. Coste implantación medidas de mejora sin I.V.A.

Trabajo previsto	Sustitución masiva a tecnología LED 10 años			Sustitución masiva a tecnología LED 15 años		
	Coste implantación (€)	Ahorro (kWh)	Ahorro (€)	Coste implantación (€)	Ahorro (kWh)	Ahorro (€)
MEJORAS CUMPLIMIENTO NORMATIVA Y REPARACION	368.486,26 €	0,00	0,00 €	443.409,46 €	0,00	0,00 €
MEJORAS DE AHORRO ENRGETICO Y ECONOMICO	4.423.032,31 €	4.549.452,48	477.921,98 €	4.423.032,31 €	4.549.452,48	477.921,98 €
TOTAL sin mejora de la contratación eléctrica	4.791.518,57 €	4.549.452,48	477.921,98 €	4.866.441,77 €	4.549.452,48	477.921,98 €
MEJORAS DE AHORRO ENRGETICO Y ECONOMICO	4.427.327,46 €	4.549.452,48 €	640.787,45 €	4.427.327,46 €	4.549.452,48 €	640.787,45 €
TOTAL con mejora de la contratación eléctrica	4.795.813,72 €	4.549.452,48	640.787,45 €	4.870.736,92 €	4.549.452,48	640.787,45 €

Tabla 110. Coste implantación medidas de mejora con I.V.A.

Para las mejoras de: ajuste orto-ocaso, curva de regulación de flujo al 50% e instalación de luminarias sólo se obtiene un ahorro en concepto de energía, no de potencia.

Una vez expuestas las mejoras exigidas por las regulaciones normativas, se plantean una serie de medidas de ahorro y mejora de la eficiencia energética:

- Ajuste del funcionamiento de las instalaciones.
- Sustitución de luminarias.
- Instalación de nuevos soportes.
- Mejora de la contratación eléctrica.

En el ajuste del funcionamiento de las instalaciones, se plantea la modificación del horario de encendido y apagado de las instalaciones y de sus reductores de flujo, atendiendo a una clasificación realizada de acuerdo a las zonas iluminadas por cada cuadro de protección y mando una vez realizado la sustitución de luminarias. **Este ajuste implica un ahorro del 81,91% respecto al coste de facturas actual, previo al cambio de luminarias.**

En el análisis de cambio de luminarias se propone la implantación de nuevas luminarias de tecnología LED. Este análisis se desarrolla teniendo en cuenta las características de las vías, espacios y puntos de luz, así como las exigencias de iluminancia y uniformidad media para cada clase de alumbrado. En la tabla siguiente se resumen los datos generales de las actuaciones propuestas.

Concepto	Alcance de la actuación con tecnología LED 10 años	Alcance de la actuación con tecnología LED 15 años
Número de actuaciones propuestas	8.350	8.350
Porcentaje de actuaciones propuestas sobre puntos de luz (%)	75,96%	75,96%
Potencia instalada en las luminarias objeto de actuación (kW)	1.491,33	1.491,33
Reducción de la potencia instalada (kW)	1275,50	1.275,50
Reducción de la potencia instalada (%)	85,53%	85,53%
Coste implantación	3.959.932,70 €	4.021.852,70 €

Tabla 111. Datos generales propuestas de mejora sin I.V.A.

El coste de implantación total de las actuaciones propuestas para el periodo propuesto de 10 años es de **3.959.932,70 €** sobre el que se deben añadir un 13% de gastos generales, un 6% de Beneficio Industrial y un 21% de IVA.

Sobre la base de los ahorros potenciales derivados de la sustitución de las luminarias del municipio, ajustando las potencias instaladas a las exigencias lumínicas de cada vía, ajustando la contratación eléctrica a las nuevas instalaciones, y teniendo en cuenta la inversión necesaria, se puede obtener la evolución del coste de los precios de suministro de energía siguiente:

Concepto	Periodo de retorno de la inversión			
	Amortización 10 años SIN IVA	Amortización 10 años CON IVA	Amortización 15 años SIN IVA	Amortización 15 años CON IVA
Factura actual (€/año)*	646.526,52	782.297,09	646.526,52	782.297,09
Ahorro factura (€/año)	529.576,40	640.787,45	529.576,40	640.787,45
Nueva factura (€/año)	116.950,11	141.509,64	116.950,11	141.509,64
Inversión propuesta (€)	3.963.482,41	4.795.813,72	4.025.402,41	4.795.813,72
Amortización inversión (€/año)**	538.510,26	651.597,42	414.466,56	651.597,42
Factura (energía + amortización) (€/año)	655.460,38	793.107,06	531.416,67	793.107,06
Ahorro respecto factura actual (%)	-1,38%		17,80%	

Tabla 112. Amortización y ahorro económico.

*Considerando 100% de la instalación en funcionamiento.

** Se considera un 6% de interés nominal para la amortización de las inversiones.

Es importante remarcar que el **coste anual de la factura eléctrica más la amortización de las instalaciones** de ahorro y mejora, para un plazo de retorno de 15 años con cambio de luminarias a LED, **aportaría un ahorro del 17,80% respecto de la facturación actual para la amortización a 15 años**, incluyendo la actuación sobre el 75,96% de los puntos de luz del municipio.

Lo expuesto indica que la renovación del alumbrado exterior del municipio bajo criterios de eficiencia energética es viable técnica y económicamente, permitiendo recuperar la inversión en un periodo de tiempo razonable con los ahorros, y por la implantación de tecnologías más eficientes