



# Ayuntamiento de Granada

Mantenimiento, Obras Públicas y Urbanismo

Dirección Técnica de Mantenimiento y Obras

Subdirección General de Obras - Instalaciones

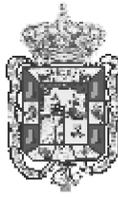
**PROYECTO DE RENOVACIÓN DE ALUMBRADO  
PÚBLICO CON LUMINARIAS DE TECNOLOGÍA LED E  
IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE TELEGESTIÓN  
PUNTO A PUNTO EN LA CIUDAD DE GRANADA.  
- 1ª FASE -**

**PROGRAMA DE AYUDAS PARA LA RENOVACIÓN  
DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO  
EXTERIOR MUNICIPAL.**

**FONDO NACIONAL DE EFICIENCIA ENERGÉTICA**

**EXPEDIENTE: I.N. 24/2015**

**NOVIEMBRE 2.015**



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALÍA DELEGADA DE MANTENIMIENTO, OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS**  
Subdirección General de Obras  
Instalaciones

**M E M O R I A**



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALÍA DELEGADA DE MANTENIMIENTO, OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS**  
Subdirección General de Obras  
Instalaciones

## **MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS ACTUACIONES**

La actuación prevista en este proyecto es la sustitución de las luminarias existentes provistas con lámparas de descarga y equipos electromagnéticos por luminarias con tecnología led provistas de equipos electrónicos regulables e implantación de sistema de telegestión punto a punto en la ciudad de Granada. En aquellos casos de las luminarias artísticas, de arraigada tradición en la ciudad, se sustituye el bloque óptico existente por placa de led con sistema de telegestión igual al resto de los puntos pero conservando la luminaria. En este proyecto se contempla la actuación indicada anteriormente para un total de 6.778 puntos de luz de los 31.474 puntos instalados en el municipio. El ámbito de actuación es el indicado en los planos del proyecto, abarcando los siguientes distritos y con el reparto de puntos indicado:

- Distrito Norte – Beiro: 2.091 luminarias.
- Distrito Chana – Centro: 1.327 luminarias.
- Distrito Ronda – Zaidín: 1.342 luminarias.
- Distrito Genil – Albaicín: 2.018 luminarias.

**Total: 6.778 luminarias.**

## **DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL MUNICIPIO**

- Nombre de la localidad: Granada
- Provincia: Granada
- Comunidad Autónoma: Andalucía
- NIF del ayuntamiento: P-1808900C
- Domicilio: Plaza del Carmen 5
- C.P.: 18.009
- Nº de habitantes: 237.540 habitantes.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALÍA DELEGADA DE MANTENIMIENTO, OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS**  
Subdirección General de Obras  
Instalaciones

## **DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN EXISTENTE**

Actualmente, la ciudad cuenta con una instalación de alumbrado público formada por un amplio abanico de puntos de luz de distintas tipologías y componentes, como son:

- Luminarias con lámparas de vapor de sodio de alta presión (VSAP).
- Luminarias con lámparas de halogenuros metálicos (HM).
- Luminarias con leds.
- Luminarias cerradas con vidrios de tipo cubeta, lenticulares y planos.
- Luminarias con equipos electromagnéticos, electrónicos, de simple nivel, de doble nivel, etc.

En definitiva, la instalación municipal de alumbrado público cuenta con cierta anarquía en relación a los materiales utilizados y tecnologías, por lo que con este proyecto se pretende normalizar al máximo posible a la vez que sustituir las luminarias existentes por nuevas más eficientes.

### **a) Inventario de la instalación y de sus componentes**

- Cuadros eléctricos de mando y control: La ciudad cuenta con 367 centros de mando y control repartidos en 4 sectores: Norte, Sur, Este y Oeste.
- Equipos de encendido: La gran mayoría de puntos de luz de la ciudad cuenta con equipos de encendido electromagnéticos y en menor medida, electrónicos.
- Sistemas de regulación y control: Equipos de doble nivel, de simple nivel, circuitos de guías y medias noches, sistema de telegestión por centro de mando.
- Elementos de medida: Contador normalizado por la compañía suministradora.
- Elementos de reducción de potencia: Equipos en cabecera estabilizadores-reductores de flujo luminoso en horario definido por los servicios técnicos municipales. Se encuentran instalados en la mayoría de los centros de mando de la ciudad.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALÍA DELEGADA DE MANTENIMIENTO, OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS**  
Subdirección General de Obras  
Instalaciones

- Sistemas de maniobra y protección: Relojes astronómicos, protectores contra sobretensiones, interruptores diferenciales rearmables, etc.

A continuación se adjunta cuadro relativo a los **puntos de luz existentes** del municipio afectados por **este proyecto** clasificados según potencias de las fuentes de luz y sus equipos asociados:

Inventario de los puntos de luz (PL)					
Nº PL	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
2	PROYECTOR	CUARZO-iodo	1.500 W		3 kW
26	PROYECTOR	VSAP / HM	1.000 W	54 W	27,404 kW
12	VIAL / PROYECTOR	VSAP	600 W	32 W	7,584 kW
242	VIAL	VSAP	400 W	29 W	103,818 kW
1.502	VIAL / ARTÍSTICA	VSAP/HM	250 W	28 W	417,556 kW
1.918	VIAL / ARTÍSTICA / AMBIENTAL	VSAP/HM	150 W	19 W	324,142 kW
10	VIAL	VMCC	125 W	12 W	1,37 kW
2.167	VIAL / ARTÍSTICA / AMBIENTAL	VSAP/HM	100 W	14 W	247,038 kW
19	VIAL / ARTÍSTICA / AMBIENTAL	HM	90 W	8 W	1,862 kW
833	VIAL / ARTÍSTICA / AMBIENTAL	VSAP	70 W	11 W	67,473 kW
22	AMBIENTAL-ARTÍSTICA- APLIQUE	HM/INCANDESCENCIA	60 W	7 W	1,474 kW
4	PROYECTOR	PLC	23 W		0,092 kW
16	PANTALLA ESTANCA	FLUORESCENTE / PLC	18 W		0,288 kW
5	APLIQUE	PLC	15 W		0,075 kW
<b>Total</b>	<b>6.778 ud</b>				<b>1.203,176 kW</b>

**b) Análisis funcional de las instalaciones de alumbrado exterior**

Actualmente en la ciudad, las vías cuentan con niveles de iluminación no ajustados a los exigidos en el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior (REEIAE) por lo que se ha procedido a clasificar todos los viales y definir la clase de alumbrado definido en el REEIAE para cada uno de ellos. Así, en función de la velocidad de circulación, se han clasificado los **viales** como vías de **tipo B, D y E** correspondiéndoles una **clase de alumbrado tipo ME2, CE2, CE1A y S2** según los casos. En los Anexos 1, 2, 3 y 4 adjuntos a la memoria se indican en los cuadros, la clasificación de todas las vías incluidas en este proyecto así como la clase de alumbrado.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALÍA DELEGADA DE MANTENIMIENTO, OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS**  
Subdirección General de Obras  
Instalaciones

Una vez determinadas las clases de alumbrado para cada vial y en función de los niveles indicados en el Reglamento y las características físicas de las instalaciones existentes, en cuanto a altura de montaje de los puntos de luz, interdistancia entre ellos, distribución de los mismos, ancho de las calles, longitud y tipología de estas, se ha escogido las luminarias con tecnología led, así como su potencia y flujo luminoso necesario.

En cuanto a las medidas correctoras a implementar para la mejora de la explotación de la instalación de alumbrado de la ciudad, y tras estudio y análisis de las tecnologías existentes en el mercado para dicha mejora de explotación, elevación de la calidad en el servicio e incremento de la eficiencia energética y económica de las instalaciones de alumbrado municipales, se ha optado por dotar a la ciudad de una instalación de “alumbrado público inteligente” mediante la implementación de un sistema de telegestión y control punto a punto dotado de geolocalización de las luminarias y comunicación entre ellas, asegurándonos que la red municipal de alumbrado público a instalar pueda ser adaptable fácilmente a la incorporación de nuevas tecnologías y servicios para dotar a la ciudad, como pueda ser ofrecer Wifi a los ciudadanos, interacción entre la red de semaforización, datos de tráfico, etc.

**c) Análisis económico energético de las instalaciones**

A continuación se aportará el balance económico, energético y ambiental de la instalación de alumbrado existente de todo el municipio en el último año y que son objeto de renovación mediante este proyecto:

- Potencia instalada: 1.204,866 kW
- Potencia reducida: 1.825,554 kW
- Potencia contratada: 1.324,440 kW
- Consumo anual de electricidad: 4.800.186 kWh
- Toneladas de CO<sub>2</sub> emitidas<sup>1</sup>: 1.632,063 toneladas/año
- Nivel medio de kg de CO<sub>2</sub> emitidas por punto de luz existente: 240,78 kgCO<sub>2</sub>/año
- Coste anual de electricidad: 718.107,82 €

<sup>1</sup> Se ha empleado como factor de conversión 340grCO<sub>2</sub>/kWh para electricidad (fuente: IDAE factores de conversión energía final-energía primaria y factores de emisión de CO<sub>2</sub>)



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALÍA DELEGADA DE MANTENIMIENTO, OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS**  
Subdirección General de Obras  
Instalaciones

- Coste medio anual de reposición por vandalismo: 14.678,08 €

**d) Horarios de funcionamiento**

- Horario anual de funcionamiento general: El tiempo de funcionamiento medio anual de alumbrado público de la ciudad, desde el ocaso hasta el orto, es de 4.380 h.
- Horario de funcionamiento reducido: El tiempo de funcionamiento medio anual de alumbrado público de la ciudad en horario reducido es de 1.165 h.

**e) Ratios de alumbrado exterior**

A efectos estadísticos, se indica a continuación en un cuadro, un conjunto de ratios más representativos que permiten situar cualitativamente el nivel de alumbrado de la ciudad de Granada.

<b>RATIOS DEL ALUMBRADO EXTERIOR</b>	
Número de habitantes del municipio	237.540 hab
Número de puntos de luz	31.474 PL
Potencia instalada por habitante	20,14 W/hab
Puntos de luz por 1.000 habitantes	132 PL/1000 hab
Potencia instalada por superficie de población	0,16 W/m <sup>2</sup>
Facturación anual de electricidad por potencia instalada	609,56 €/kW
Consumo anual de electricidad por potencia instalada	4.262,60 kWh/kW
Consumo anual de electricidad por habitante	85.838,71 Wh/hab
Superficie de viales asociada al cuadro	14.955,20 m <sup>2</sup> /cuadro

## **DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ACTUACIÓN PREVISTA**

La actuación prevista es la reforma parcial de la instalación de alumbrado público existente en la ciudad. Se prevé actuar sobre **6.778 puntos de luz**, sustituyendo las luminarias actuales por nuevas con tecnología led. Así mismo se dotará a todos los puntos de luz con un sistema de telegestión y control punto a punto mediante software basado en la nube.

Todas las luminarias a instalar, y sus equipos, cumplirán con las prescripciones del REEIAE y con lo establecido en el documento "Requisitos técnicos exigibles para luminarias



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALÍA DELEGADA DE MANTENIMIENTO, OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS**  
Subdirección General de Obras  
Instalaciones

con tecnología LED de alumbrado exterior” elaborado por el IDAE y el Comité Español de Iluminación (CEI) en su Revisión 3 de 2015 y publicado en la web del IDAE.

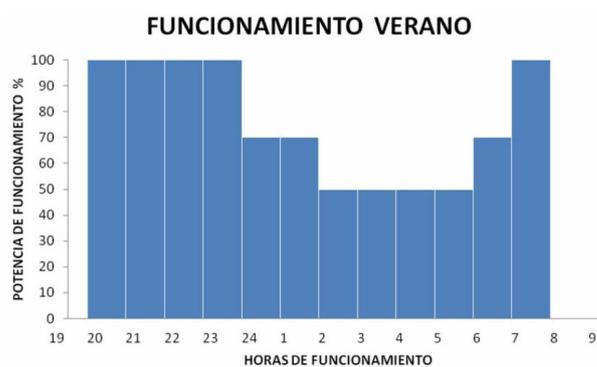
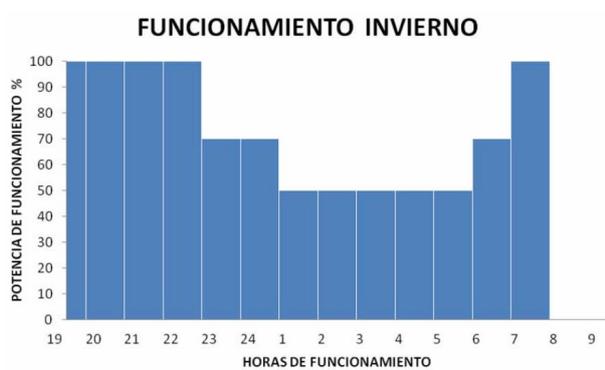
La calificación energética de la nueva instalación, dependiendo de los viales será preferentemente A y en cualquier caso no inferior a B y cumplirá con los requerimientos de iluminación, calidad y confort visual reglamentados.

**a) Características técnicas de la nueva instalación**

- Sustitución de las lámparas actuales por otras más eficientes: Se sustituirán lámparas existentes de vapor de sodio, de vapor de mercurio de color corregido, halogenuros metálicos, de cuarzo-iodo, fluorescentes e incandescencia por placas de módulos de led de distintas configuraciones, lámparas esféricas de led y lámparas lineales de led, todo según resultados de los cálculos lumínicos. Para todo el proyecto se utilizarán led con una temperatura de color de 3.000K.
- Sustitución de luminarias por otras luminarias con mayor rendimiento y lámpara de menor potencia: Se sustituirán las luminarias actuales, la gran mayoría obsoletas, ineficientes energéticamente y que no cumplen con el REEIAE en cuanto a FHS, por nuevas donde la eficacia media por luminaria es de 150 lm/W, rendimiento >60% para luminarias viales y >75% para luminarias ambientales, la vida media >60.000h@L80, FHS < 1%, y f.d.p.>0,9, RA>70
- Sustitución de balastos electromagnéticos por balastos electrónicos: Se instalarán driver electrónicos regulables dotados de control por protocolo DALI.
- Instalación de sistemas de control: Se instalará un sistema de telecontrol punto a punto y la georeferenciación sobre cartografía municipal y gestionado mediante software basado en la nube.
- Instalación de sistemas de regulación de flujo luminoso: Mediante el sistema de telegestión a instalar se introducirán curvas de reducción de flujo con distintos niveles, al 70% y al 50% pudiendo ser modificables en cualquier momento por los técnicos municipales desde el ordenador, tablet o smartphone. A continuación se muestran las curvas de nivel a implementar en la puesta en marcha de la instalación.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALÍA DELEGADA DE MANTENIMIENTO, OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS**  
Subdirección General de Obras  
Instalaciones



En el apartado de planos se muestra las zonas del municipio donde se llevarán a cabo las actuaciones de este proyecto.

**b) Número de puntos de luz y su potencia eléctrica objeto de la actuación**

A continuación se adjunta cuadro global de los **puntos de luz nuevos** que sustituyen a los existentes afectados por este proyecto:

Inventario de los puntos de luz (PL)					
Nº PL	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia media lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)
839	ARTÍSTICA	Led	55 W	8 W	52,857 kW
1.727	AMBIENTAL	Led	58 W	8 W	113,982 kW
1.685	VIAL GRANDE	Led	166 W	8 W	293,190 kW
1.589	VIAL MEDIANA	Led	70 W	8 W	123,942 kW
938	VIAL PEQUEÑA	Led	37 W	8 W	42,210 kW
<b>Total</b>	<b>6.778</b>				<b>626,181 kW</b>



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALÍA DELEGADA DE MANTENIMIENTO, OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS**  
 Subdirección General de Obras  
 Instalaciones

**c) Medidas que se prevé adoptar para la mejora de la eficiencia y ahorro energético y en relación con el cumplimiento del REEIAE**

Niveles de iluminación en las distintas vías a reformar: Dado que los viales implicados los hemos clasificado como B, D o E les corresponden las clases de alumbrado ME2, CE2, CE1A Y S2 siendo los parámetros fotométricos a cumplir los siguientes:

TABLA - 5.3

Clase de Alumbrado	Luminancia de la superficie de la calzada en condiciones secas			Deslumbramiento Perturbador	Iluminación de alrededores	
Incremento *	Luminancia Media Relación			Uniformidad	Uniformidad	
	Lm (cd/m <sup>2</sup> )	Global U <sub>0</sub>	Longitudinal U <sub>1</sub>	Umbral TI(%)**	Entorno SR ***	
ME1	2,00	0,40	0,70	10	0,50	
<b>ME2</b>	<b>1,50</b>	<b>0,40</b>	<b>0,70</b>	<b>10</b>	<b>0,50</b>	
ME3	a	1,00	0,40	0,70	15	0,50
	b	1,00	0,40	0,60	15	0,50
	c	1,00	0,40	0,50	15	0,50
ME4	a	0,75	0,40	0,60	15	0,50
	b	0,75	0,40	0,50	15	0,50
ME5	0,50	0,35	0,40	15	0,50	
ME6	0,30	0,35	0,40	15	--	

Iluminancia horizontal en el área de la calzada			
Clase de Alumbrado	Iluminancia Media Em (lux)	Iluminancia mínima Emin (lux)	Uniformidad Media Um (%)
S1	15	5	33
<b>S2</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>30</b>
S3	7,5	1,9	25
S4	5	1	20

Iluminancia horizontal			
Clase de Alumbrado *	Iluminancia Media Em (lux)	Uniformidad	Media Um
CE0	50	0,40	
CE1	30	0,40	
<b>CE1A</b>	<b>25</b>	<b>0,40</b>	
<b>CE2</b>	<b>20</b>	<b>0,40</b>	
CE3	15	0,40	
CE4	10	0,40	
CE5	7,5	0,40	

- Reducción de la contaminación lumínica: Todas las luminarias a instalar tendrán un FHS<1%.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALÍA DELEGADA DE MANTENIMIENTO, OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS**  
Subdirección General de Obras  
Instalaciones

- Regulación de flujos de luz en función de horarios: Según tablas mostradas en el apartado a).
- Eficiencia energética de la nueva instalación:
  - Reducción del consumo de energía eléctrica en alumbrado: 57,03 %
  - Calificación energética de la nueva instalación: Todos los viales incluidos en este proyecto contarán, una vez puesta en marcha la nueva instalación, con una clasificación energética tipo A o B.

**d) Balance anual, en términos energéticos y económicos, de electricidad de las instalaciones de alumbrado exterior, inicial y previsto después de la actuación, y porcentaje de ahorro estimado**

A continuación se indican los parámetros más representativos del **escenario de la situación actual** del alumbrado en la ciudad y su traducción por punto de luz para que sea comparable con el escenario futuro. Para ello se han tenido en cuenta los siguientes parámetros:

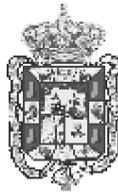
- Nº de horas/día encendido al 100%: 8,8 h.
- Nº de horas/día reducido al 40%: 3,2 h.
- Coste medio de la energía: 0,15 €/kWh.

	Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/a	Coste energía €/a
<b>TOTAL</b>	<b>6778</b>	<b>1.203,176 kW</b>	<b>4.707.787 kWh/año</b>	<b>706.168,05 €</b>

Tabla resumen escenario actual

A continuación se indican los parámetros más representativos del **escenario de la situación futura** del alumbrado en la ciudad y su traducción por punto de luz para que sea comparable con el escenario actual. Para ello se han tenido en cuenta los siguientes parámetros:

- Nº de horas/día encendido al 100%: 4,5 h.
- Nº de horas/día reducido al 70%: 3 h.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALÍA DELEGADA DE MANTENIMIENTO, OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS**  
Subdirección General de Obras  
Instalaciones

- Nº de horas/día reducido al 50%: 4,5 h.
- Coste medio de la energía: 0,15 €/kWh.

Tipo Luminaria	Nº PL	Potencia instalada kW	Consumo energía kWh/a	Coste energía €/a
ARTÍSTICA	839	52,857 kW	170.728,11	25.609,21 €
AMBIENTAL	1727	113,982 kW	368.161,86	55.224,27 €
VIAL GRANDE	1685	293,190 kW	947.003,70	142.050,55 €
VIAL MEDIANA	1589	123,942 kW	400.332,66	60.049,89 €
VIAL PEQUEÑA	938	42,210 kW	136.338,30	20.450,74 €
<b>TOTAL</b>	<b>6778</b>	<b>626,181 kW</b>	<b>2.022.564,63 kWh/año</b>	<b>303.384,66 €</b>

Tabla resumen escenario futuro

Del análisis de las tablas anteriores se deducen las siguientes conclusiones:

- Reducción de potencia instalada con la nueva instalación: 48,02%
- Ahorro de energía anual: 57,03%
- Ahorro económico anual: 57,03 %
- <sup>2</sup>Reducción anual de toneladas de CO<sub>2</sub>: 57,03%

**e) Presupuesto total y desglosado por costes elegibles, inversión elegible y justificación de la cuantía del préstamo solicitado**

El presupuesto está desglosado por las distintas partidas de diseño, obra y suministros, siendo costes elegibles los de montaje de las instalaciones, los propios equipos de la reforma, y los materiales e instalaciones auxiliares necesarias.

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

<sup>2</sup> Se ha empleado como factor de conversión 340grCO<sub>2</sub>/kWh para electricidad (fuente: IDAE factores de conversión energía final-energía primaria y factores de emisión de CO<sub>2</sub>)



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALÍA DELEGADA DE MANTENIMIENTO, OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS**  
Subdirección General de Obras  
Instalaciones

No se han incluido, licencias, tasas, impuestos o tributos, excepto el IVA, por ser elegible, y por tanto financiable considerando que no es susceptible de recuperación o compensación.

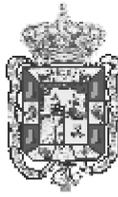
**f) Planificación en el tiempo de la convocatoria del procedimiento de contratación pública, del tipo de procedimiento, de su proceso de adjudicación y de la ejecución de las actuaciones y su puesta en servicio**

El plazo de ejecución de la instalación será de 6 meses a contar desde la firma del acta de comprobación del replanteo y, contando desde la fecha de notificación de la resolución de concesión de la ayuda por el importe solicitado, será de **8 meses** incluyendo 2 meses del proceso de licitación de la obra.

**En Granada, a 23 de noviembre de 2.015**

**Fdo.: Antonio Hurtado González**

**Ingeniero Industrial Municipal**



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALÍA DELEGADA DE MANTENIMIENTO, OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS**  
Subdirección General de Obras  
Instalaciones

**M E D I C I O N E S   Y   P R E S U P U E S T O**

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe	
<b>RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO CON LUMINARIAS CON TECNOLOGÍA LED E IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE TELEGESTIÓN PUNTO A PUNTO EN LA CIUDAD DE GRANADA. 1ª FASE</b>										
<b>01</b>	<b>LUMINARIAS VIALES</b>									
<b>01.01</b>	<b>LUMINARIAS HASTA 54W</b>									
01.01.01	Ud Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva cerrada con carcasa de aluminio y cierre de vidrio plano tipo Nath S Led 3000K o similar según aprobación de la D.F., incluido placas de leds con ópticas de distribución idónea para ME2, CE2 o S, de 54 W de potencia y 530 mA de corriente de alimentación, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexonada eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna.									
RENV000015										
	Distrito Centro-Chana	210				210,00				
	Total partida 01.01.01 .....					210,00	.....	311,73	.....	65.463,30
01.01.02	Ud Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva cerrada con carcasa de aluminio tipo Iridium 3 Pequeña BGP-381 3000K o similar según aprobación de la D.F., incluido placas de leds con ópticas de distribución idónea para ME2, CE2 o S, desde 11 a 45 leds, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexonada eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna.									
RENV000016										
	Distrito Beiro-Norte	286				286,00				
	Total partida 01.01.02 .....					286,00	.....	327,71	.....	93.725,06
01.01.03	Ud Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva cerrada con carcasa de aluminio tipo Teceo 0 Pequeña 3000K o similar según aprobación de la D.F., incluido placas de leds con ópticas de distribución idónea para ME2, CE2 o S, desde 18 a 55 W, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexonada eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna.									
RENV000019										
	Distrito Ronda-Zaidín	72				72,00				
	Distrito Genil-Albaicín	127				127,00				
	Total partida 01.01.03 .....					199,00	.....	337,30	.....	67.122,70
	<b>Total capítulo 01.01 .....</b>							<b>226.311,06</b>		
<b>01.02</b>	<b>LUMINARIAS DESDE 54W HASTA 90W</b>									

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.02.01 Ud RENV000001	Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva cerrada con carcasa de aluminio y cierre de vidrio plano tipo Luma 1 BGP-623 3000K o similar según aprobación de la D.F., incluido placas de leds con ópticas de distribución idónea para ME2, CE2 o S, desde 20 a 80 leds, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexiónada eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna, todo según instrucciones de la D.F.								
	Distrito Beiro-Norte	70				70,00			
	Distrito Ronda-Zaidín	78				78,00			
	Distrito Genil-Albaicín	70				70,00			
	<b>Total partida 01.02.01</b>						218,00	447,61	97.578,98
01.02.02 Ud RENV000003	Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva cerrada con carcasa de aluminio tipo Iridium 3 Mediana BGP-382 3000K o similar según aprobación de la D.F., incluido placas de leds con ópticas de distribución idónea para ME2, CE2 o S, desde 55 a 115 leds, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexiónada eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna.								
	Distrito Beiro-Norte	286				286,00			
	<b>Total partida 01.02.02</b>						286,00	399,65	114.299,90
01.02.03 Ud RENV000005	Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva cerrada con carcasa de aluminio tipo ClearWay BGP-303 3000K o similar según aprobación de la D.F., incluido placas de leds con ópticas de distribución idónea para ME2, CE2 o S, desde 23 a 122 leds, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexiónada eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna.								
	Distrito Beiro-Norte	70				70,00			
	Distrito Centro-Chana	97				97,00			
	Distrito Ronda-Zaidín	20				20,00			
	Distrito Genil-Albaicín	56				56,00			
	<b>Total partida 01.02.03</b>						243,00	287,75	69.923,25
01.02.04 Ud RENV000008	Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva cerrada con carcasa de aluminio tipo MileWide2 Mediana BRP-435 3000K o similar según aprobación de la D.F., incluido placas de leds con ópticas de distribución idónea para ME2, CE2 o S, desde 30 a 75 leds, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexiónada eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna.								
	Distrito Beiro-Norte	144				144,00			

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
Total partida 01.02.04 .....						144,00	.....	511,55	..... 73.663,20
01.02.05	Ud Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva cerrada con carcasa de aluminio tipo Teceo 1 3000K o similar según aprobación de la D.F., incluido placas de leds con ópticas de distribución idónea para ME2, CE2 o S, desde 55 a 75 W, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexcionada eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna.								
RENV00011									
	Distrito Ronda-Zaidín	327				327,00			
	Distrito Genil-Albaicín	278				278,00			
Total partida 01.02.05 .....						605,00	.....	407,64	.... 246.622,20
01.02.06	Ud Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva cerrada con carcasa de aluminio y cierre de vidrio plano tipo Nath S Led 3000K o similar según aprobación de la D.F., incluido placas de leds con ópticas de distribución idónea para ME2, CE2 o S, de 84 W de potencia y 700 mA de corriente de alimentación, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexcionada eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna.								
RENV00014									
	Distrito Centro-Chana	385				385,00			
Total partida 01.02.06 .....						385,00	.....	325,32	.... 125.248,20
01.02.07	Ud Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva cerrada con carcasa de aluminio tipo Ampere MIDI 3000K o similar según aprobación de la D.F., incluido placas de leds con ópticas de distribución idónea para ME2, CE2 o S, desde 36 a 62 W, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexcionada eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna.								
RENV00017									
	Distrito Centro-Chana	95				95,00			
Total partida 01.02.07 .....						95,00	.....	413,24	..... 39.257,80
<b>Total capítulo 01.02 .....</b>									<b>766.593,53</b>
<b>01.03</b>	<b>LUMINARIAS MAYOR DE 90W</b>								

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.03.01 Ud RENV000002	Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva cerrada con carcasa de aluminio y cierre de vidrio plano tipo Luma 2 BGP-625 3000K o similar según aprobación de la D.F., incluido placas de leds con ópticas de distribución idónea para ME2, CE2 o S, desde 60 a 120 leds, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexionada eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna, todo según instrucciones de la D.F.								
	Distrito Beiro-Norte	50				50,00			
	Distrito Ronda-Zaidín	77				77,00			
	Distrito Genil-Albaicín	60				60,00			
	<b>Total partida 01.03.01</b>						187,00	510,75	95.510,25
01.03.02 Ud RENV000004	Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva cerrada con carcasa de aluminio tipo Iridium 3 Grande BGP-383 3000K o similar según aprobación de la D.F., incluido placas de leds con ópticas de distribución idónea para ME2, CE2 o S, desde 96 a 185 leds, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexionada eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna.								
	Distrito Beiro-Norte	659				659,00			
	<b>Total partida 01.03.02</b>						659,00	459,60	302.876,40
01.03.03 Ud RENV000012	Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva cerrada con carcasa de aluminio tipo Teceo 2 3000K o similar según aprobación de la D.F., incluido placas de leds con ópticas de distribución idónea para ME2, CE2 o S, desde 116 a 213 W, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexionada eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna.								
	Distrito Ronda-Zaidín	306				306,00			
	Distrito Genil-Albaicín	253				253,00			
	<b>Total partida 01.03.03</b>						559,00	440,41	246.189,19
01.03.04 Ud RENV000013	Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva cerrada con carcasa de aluminio y cierre de vidrio plano tipo Nath L Led 3000K o similar según aprobación de la D.F., incluido placas de leds con ópticas de distribución idónea para ME2, CE2 o S, de 269 W de potencia y 700 mA de corriente de alimentación, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexionada eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna.								
	Distrito Centro-Chana	106				106,00			

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
Total partida 01.03.04 .....						106,00	.....	543,52	..... 57.613,12
01.03.05	Ud Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva cerrada con carcasa de aluminio tipo Ampera MAXI 3000K o similar según aprobación de la D.F., incluido placas de leds con ópticas de distribución idónea para ME2, CE2 o S, desde 116 a 146 W, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexionada eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna.								
RENV000018									
	Districto Centro-Chana	30				30,00			
Total partida 01.03.05 .....						30,00	.....	535,53	..... 16.065,90
<b>Total capítulo 01.03 .....</b>									<b>718.254,86</b>
<b>Total capítulo 01 .....</b>									<b>1.711.159,45</b>

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

**02 LUMINARIAS AMBIENTALES**

02.01 Ud Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva ambiental cerrada con base y capó realizado en fundición de aluminio y protector de policarbonato estabilizado para los rayos UV tipo KIO Led 3000 K o similar según aprobación de la D.F., incluido placas de leds con ópticas de distribución idónea para CE2 o S, desde 18 W hasta 71 W de potencia, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexión eléctrica y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna.

Distrito Beiro-Norte	145	145,00
Distrito Ronda-Zaidín	147	147,00
Distrito Genil-Albaicín	60	60,00
<b>Total partida 02.01</b>		<b>352,00 ..... 499,56 .... 175.845,12</b>

02.02 Ud Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva ambiental cerrada con base y capó realizado en fundición de aluminio y protector de policarbonato estabilizado para los rayos UV tipo HAPILED 3000 K o similar según aprobación de la D.F., incluido placas de 32 leds con ópticas de distribución idónea para CE2 o S, desde 37 W hasta 75 W de potencia, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexión eléctrica y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna.

Distrito Centro-Chana	126	126,00
Distrito Genil-Albaicín	187	187,00
<b>Total partida 02.02</b>		<b>313,00 ..... 471,59 .... 147.607,67</b>

02.03 Ud Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva ambiental cerrada de perfil cónico de 322mm de diámetro en cúspide y 593 mm de altura, con cierre de metacrilato transparente y visera embellecedora, tipo HYDRA 3000K o similar según aprobación de la D.F., incluido 3 módulos de 12 leds hasta una potencia de 58 W a 530 mA, con ópticas de distribución idónea para CE2 o S, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexión eléctrica y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna.

Distrito Beiro-Norte	147	147,00
Distrito Ronda-Zaidín	150	150,00
Distrito Genil-Albaicín	60	60,00
<b>Total partida 02.03</b>		<b>357,00 ..... 447,61 .... 159.796,77</b>

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
02.04	Ud Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva ambiental cerrada con cuerpo de aluminio fundido y difusor liso de policarbonato estabilizado a los rayos UV tipo LANTERNA 1766 3000 K o similar según aprobación de la D.F., incluido placa desde 30 a 42 leds con ópticas de distribución idónea para CE2 o S, desde 31 a 43,5 W de potencia a 350 mA de corriente de alimentación, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexiónada eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna.								
RENA000004									
	Distrito Ronda-Zaidín	78				78,00			
	Distrito Genil-Albaicín	96				96,00			
	<b>Total partida 02.04</b>						174,00	447,61	77.884,14
02.05	Ud Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva ambiental cerrada con cuerpo de aluminio fundido y difusor liso de policarbonato estabilizado a los rayos UV tipo CLIMA 1517 Led 3000 K o similar según aprobación de la D.F., incluido placa desde 30 a 42 leds con ópticas de distribución idónea para CE2 o S, desde 31 a 43,5 W de potencia a 350 mA de corriente de alimentación, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexiónada eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna.								
RENA000005									
	Distrito Centro-Chana	66				66,00			
	Distrito Genil-Albaicín	110				110,00			
	<b>Total partida 02.05</b>						176,00	447,61	78.779,36
02.06	Ud Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de luminaria existente y sustitución por luminaria nueva ambiental cerrada con cuerpo de aluminio fundido y difusor de vidrio plano tipo CITYSOUL Gen2 Led pequeña BPP530 3000 K o similar según aprobación de la D.F., incluido placa de leds con ópticas de distribución idónea para CE2 o S, desde 14 W a 86 W de potencia, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexiónada eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalada y acoplada a brazo, báculo o columna.								
RENA000006									
	Distrito Beiro-Norte	145				145,00			
	Distrito Centro-Chana	69				69,00			
	Distrito Ronda-Zaidín	78				78,00			
	Distrito Genil-Albaicín	63				63,00			
	<b>Total partida 02.06</b>						355,00	367,68	130.526,40
	<b>Total capítulo 02</b>								<b>770.439,46</b>

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

**03 LUMINARIAS ARTÍSTICAS**

03.01	Ud	Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de placa de montaje, lámpara y equipo existente y sustitución por nuevo bloque óptico para farol Albaicín tipo BO-AD-VLD/3800/WW PSSD OFRX BK DDF ALBX o similar según aprobación de la D.F., bandeja y marcos fabricados en chapa galvanizada y pintado en negro texturizado, marco del módulo Led fabricado en aluminio inyectado en aleación L-2521 con incluyendo disipador del módulo fabricado en aluminio extruido L-3441 con tratamiento superficial anodizado brillante, PCB desarrollada en sustrato de aluminio 5052 de 1mm de espesor pintada en blanco nuclear, vida útil L80F10 mayor de 65.000h, incluido cierre de vidrio plano templado, IK10, Clase I y fuente de luz módulo Ledgine reemplazable, flujo del sistema 3.500 lm con una potencia de 38W, 3.000K e IRC superior a 80, con control de Tª tipo NTC, incluida óptica de distribución idónea (R1, R2, R3, R4, R5, R6 y R7) para CE2 o S, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexionada eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalado y acoplado a farol artístico.								
RENDAR00001										
		Distrito Beiro-Norte	51			51,00				
		Distrito Ronda-Zaidín	9			9,00				
		Distrito Genil-Albaicín	307			307,00				
		<b>Total partida 03.01</b>				<b>367,00</b>		<b>311,73</b>	<b>114.404,91</b>	

03.02	Ud	Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de placa de montaje, lámpara y equipo existente y sustitución por nuevo bloque óptico para farol Albaicín tipo GRS o similar según aprobación de la D.F., bandeja y marcos fabricados en chapa galvanizada y pintado en negro texturizado, marco del módulo Led fabricado en aluminio inyectado en aleación L-2521 con incluyendo disipador del módulo fabricado en aluminio extruido L-3441 con tratamiento superficial anodizado brillante, PCB desarrollada en sustrato de aluminio 5052 de 1mm de espesor pintada en blanco nuclear, vida útil L80F10 mayor de 65.000h, incluido cierre de vidrio plano templado, IK10, Clase I y fuente de luz módulo Ledgine reemplazable, bloque dotado con 48 led CREE XPG2, flujo del sistema 9.720 lm con una potencia de 75W, 3.000K e IRC superior a 80, con control de Tª tipo NTC, incluida óptica de distribución idónea para CE2 o S, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, conexionado eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalado y acoplado a farol artístico.							
RENDAR00002									
		Distrito Centro-Chana	21			21,00			
		<b>Total partida 03.02</b>				<b>21,00</b>		<b>311,73</b>	<b>6.546,33</b>

03.03	Ud	Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de placa de montaje, lámpara y equipo existente y sustitución por nuevo bloque óptico para farol Albaicín tipo IP Instanium Led o similar según aprobación de la D.F., bandeja y marcos fabricados en chapa galvanizada y pintado en negro texturizado, marco del módulo Led fabricado en aluminio inyectado en aleación L-2521 con incluyendo disipador del módulo fabricado en aluminio extruido L-3441 con tratamiento superficial anodizado brillante, PCB desarrollada en sustrato de aluminio 5052 de 1mm de espesor pintada en blanco nuclear, vida útil L80F10 mayor de 65.000h, incluido cierre de vidrio plano templado, IK10, Clase I y fuente de luz módulo Ledgine reemplazable, bloque dotado con 48 led CREE XPG2, flujo del sistema 9.720 lm con una potencia de 75W, 3.000K e IRC superior a 80, con control de Tª tipo NTC, incluida óptica de distribución idónea para CE2 o S, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, conexionado eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalado y acoplado a farol artístico.							
RENDAR00003									
		Distrito Genil-Albaicín	285			285,00			

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
Total partida 03.03 .....						285,00	.....	311,73	..... 88.843,05
03.04	Ud	Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de placa de montaje, lámpara y equipo existente y sustitución por nuevo bloque óptico para farol Fernandino tipo BO-AD-VLD/3800/WW PSDD OFRX BK DDF ALBX o similar según aprobación de la D.F., bandeja y marcos fabricados en chapa galvanizada y pintado en negro texturizado, marco del módulo Led fabricado en aluminio inyectado en aleación L-2521 con incluyendo disipador del módulo fabricado en aluminio extruido L-3441 con tratamiento superficial anodizado brillante, PCB desarrollada en sustrato de aluminio 5052 de 1mm de espesor pintada en blanco nuclear, vida útil L80F10 mayor de 65.000h, incluido cierre de vidrio plano templado, IK10, Clase I y fuente de luz módulo Ledgine reemplazable, flujo del sistema 3.500 lm con una potencia de 38W, 3.000K e IRC superior a 80, con control de Tª tipo NTC, incluida óptica de distribución idónea (R1, R2, R3, R4, R5, R6 y R7) para CE2 o S, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, pintada en origen en color RAL a definir por la D.F. en el momento del acto de comprobación del replanteo, conexionada eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalado y acoplado a farol artístico.							
RENAR00004									
	Distrito Beiro-Norte	38				38,00			
Total partida 03.04 .....						38,00	.....	311,73	..... 11.845,74
03.05	Ud	Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de placa de montaje, lámpara y equipo existente y sustitución por nuevo bloque óptico para farol Fernandino tipo GRS o similar según aprobación de la D.F., bandeja y marcos fabricados en chapa galvanizada y pintado en negro texturizado, marco del módulo Led fabricado en aluminio inyectado en aleación L-2521 con incluyendo disipador del módulo fabricado en aluminio extruido L-3441 con tratamiento superficial anodizado brillante, PCB desarrollada en sustrato de aluminio 5052 de 1mm de espesor pintada en blanco nuclear, vida útil L80F10 mayor de 65.000h, incluido cierre de vidrio plano templado, IK10, Clase I y fuente de luz módulo Ledgine reemplazable, bloque dotado con 48 led CREE XPG2, flujo del sistema 9.720 lm con una potencia de 75W, 3.000K e IRC superior a 80, con control de Tª tipo NTC, incluida óptica de distribución idónea para CE2 o S, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, conexionado eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalado y acoplado a farol artístico.							
RENAR00005									
	Distrito Centro-Chana	122				122,00			
Total partida 03.05 .....						122,00	.....	311,73	..... 38.031,06
03.06	Ud	Desmontaje y posterior traslado a gestor de residuos autorizado de placa de montaje, lámpara y equipo existente y sustitución por nuevo bloque óptico para farol Fernandino tipo IP Instanium Led o similar según aprobación de la D.F., bandeja y marcos fabricados en chapa galvanizada y pintado en negro texturizado, marco del módulo Led fabricado en aluminio inyectado en aleación L-2521 con incluyendo disipador del módulo fabricado en aluminio extruido L-3441 con tratamiento superficial anodizado brillante, PCB desarrollada en sustrato de aluminio 5052 de 1mm de espesor pintada en blanco nuclear, vida útil L80F10 mayor de 65.000h, incluido cierre de vidrio plano templado, IK10, Clase I y fuente de luz módulo Ledgine reemplazable, bloque dotado con 48 led CREE XPG2, flujo del sistema 9.720 lm con una potencia de 75W, 3.000K e IRC superior a 80, con control de Tª tipo NTC, incluida óptica de distribución idónea para CE2 o S, todo según resultados de los cálculos lumínicos, con equipo de encendido electrónico regulable con protocolo DALI e implementación del sistema de control punto a punto CityTouch LiveWave o similar según aprobación de la D.F., conectividad de luminaria mediante tecnología GPRS y geolocalización de la misma por antena incorporada a luminaria sobre cartografía municipal, incluido p.p. de software de gestión y control a través de la nube y 2 años de mantenimiento y actualizaciones, conexionado eléctricamente y al sistema de telegestión y control, instalado y acoplado a farol artístico.							
RENAR00006									
	Distrito Genil-Albaicín	6				6,00			

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	Total partida 03.06 .....	6,00						311,73	1.870,38
	<b>Total capítulo 03 .....</b>								<b>261.541,47</b>

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

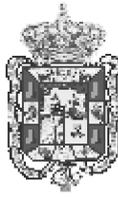
**04 SEGURIDAD Y SALUD**

04.01 P.A. P.A. para medidas de seguridad y salud durante el desarrollo de la obra, todo según instrucciones del coordinador de seguridad.  
 RENVAR00005

Total partida 04.01 ..... 1,00 11.800,00 ..... 11.800,00

**Total capítulo 04 ..... 11.800,00**

**Total presupuesto ..... 2.754.940,38**



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALÍA DELEGADA DE MANTENIMIENTO, OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS**  
Subdirección General de Obras  
Instalaciones

## **RESUMEN DE PRESUPUESTO**



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALÍA DELEGADA DE MANTENIMIENTO, OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS**  
Subdirección General de Obras  
Instalaciones

**PROYECTO DE RENOVACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO CON  
LUMINARIAS CON TECNOLOGÍA LED E IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE  
TELEGESTIÓN PUNTO A PUNTO EN LA CIUDAD DE GRANADA**

**1ª FASE**

Expte.: IN 24/2.015

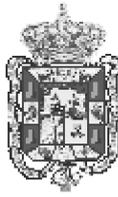
**RESUMEN DEL PRESUPUESTO**

CAP 01: LUMINARIAS VIALES	1.711.159,45 p
CAP 02: LUMINARIAS AMBIENTALES	770.439,46 p
CAP 03: LUMINARIAS ARTÍSTICAS	261.541,47 p
CAP 04: SEGURIDAD Y SALUD	<u>11.800,00 p</u>
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:</b>	<b>2.754.940,38 p</b>
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial *	523.438,67 p
* Incluyendo documentación de legalización (proyectos, certificados, etc.), boletines tramitados, supervisión, publicaciones, trámites, descargos, etc. y todo lo necesario para la puesta en marcha	
<b>SUMA :</b>	<b>3.278.379,05 p</b>
Control de Seguridad y Salud:	<u>24.794,46 p</u>
<b>SUMA :</b>	<b>3.303.173,52 p</b>
21% I.V.A.:	<u>693.666,44 p</u>
<b>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA:</b>	<b>3.996.839,95 p</b>

Asciende el Presupuesto Total, i.v.a., a la cantidad de: TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

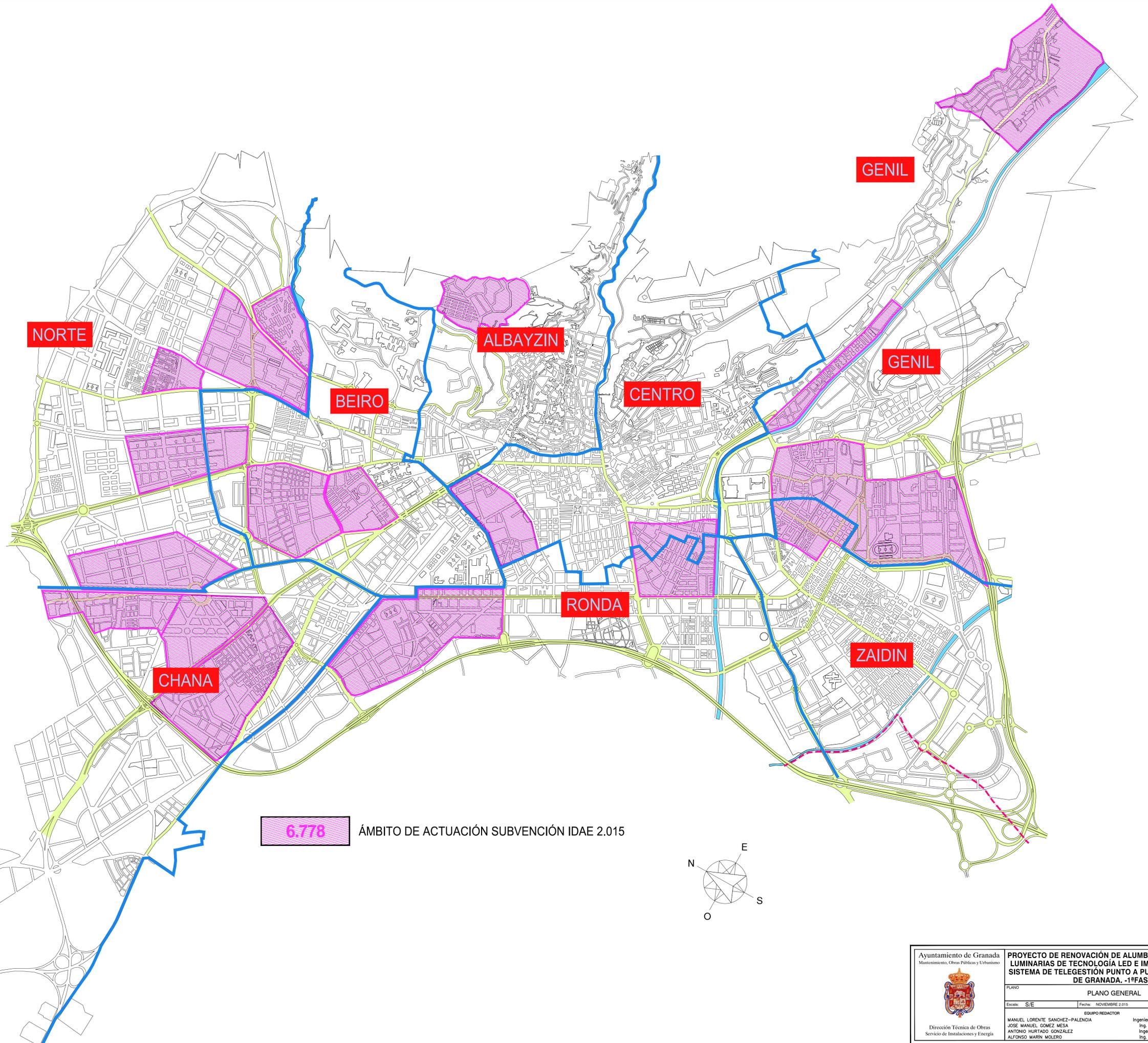
Granada, noviembre de 2.015  
EL INGENIERO INDUSTRIAL MUNICIPAL

Fdo.: ANTONIO HURTADO GONZÁLEZ

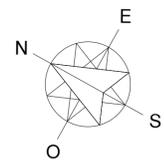


**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALÍA DELEGADA DE MANTENIMIENTO, OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS**  
Subdirección General de Obras  
Instalaciones

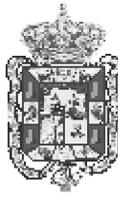
**PLANOS**



**6.778** ÁMBITO DE ACTUACIÓN SUBVENCIÓN IDAE 2.015



 Ayuntamiento de Granada Mantenimiento, Obras Públicas y Urbanismo	<b>PROYECTO DE RENOVACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO CON LUMINARIAS DE TECNOLOGÍA LED E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE TELEGESTIÓN PUNTO A PUNTO, EN LA CIUDAD DE GRANADA. -1ªFASE-</b>		
	PLANO GENERAL		
Escala: S/E	Fecha: NOVIEMBRE 2 015	Expediente: I.N. 24/2015	
EQUIPO REDACTOR MANUEL LORENTE SANCHEZ-PALENCIA JOSÉ MANUEL GÓMEZ MESA ANTONIO HURTADO GONZÁLEZ ALFONSO MARÍN MOLERO		Ingeniero de Caminos Ing. Téc. Industrial Ingeniero Industrial Ing. Téc. Industrial	PLANO: <b>0</b>



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALÍA DELEGADA DE MANTENIMIENTO, OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS**  
Subdirección General de Obras  
Instalaciones

**A N E X O 1**

## DISTRITOS BEIRO Y NORTE

CALLE	CLASE DE VÍA	CLASE DE ALUMBRADO
ALBERCA, CL	D	CE2
ALEJANDRO DUMAS, CL	D	CE2
ALFACAR, CMNO (DE)	B	ME2
ALFARERO, RDA	D	CE2
ALGABA, PJE	E	S2
ALHUCEMA, CL	D	CE2
ALMORAVIDES, CL	D	CE2
ALONSO LOBO, CL	D	CE2
ALVAREZ DE PELAYO, CL	D	CE2
AMBROSIO DE VICO, CL	E	S2
ANDANADA, CL	D	CE2
ARDALES, PJE	D	CE2
ARQ. ANGEL CASAS, PTA	D	CE2
ARURE, CL	D	CE2
ARZOBISPO PEDRO DE CASTRO, CL	D	CE2
AVERROES, CL	D	CE2
BALCON DE DONA ISABEL, CL	E	S2
BELMONTE, CL	D	CE2
BLAS MORENO, PZ	E	S2
CALERA, CL (LA)	D	CE2
CALETA, PZ	E	CE1A
CARLOS ARRUZA, CL	D	CE2
CASERIA DEL CERRO, CL	D	CE2
COMPOSITOR LUIS NARVAEZ, AV	B	ME2
CONDE DE TORREPALMA, CL	D	CE2
CRISTOBAL COLON, CL	D	CE2
CRISTOBAL MORALES, CL	D	CE2
CURRO CUCHARAS, CL	D	CE2
DIEGO DE MORA, CL	D	CE2
DIEGO DE RIVERA, CL	D	CE2
DONA MARIA MANUELA, CL	E	S2
DR. ADELARDO MORA, CL	D	CE2
DR. AGUSTIN LABORDE, PZ	E	S2
DR. AZPITARTE, CL	D	CE2
DR. BARRAQUER, CL	D	CE2
DR. CASTROVIEJO, CL	D	CE2
DR. ENRIQUE HERNANDEZ, CL	D	CE2
DR. FELIPE VILLALOBOS, CL	D	CE2
DR. FERMIN GARRIDO, CL	D	CE2
DR. FERNANDO ESCOBAR, CL	D	CE2
DR. FIDEL FERNANDEZ, CL	D	CE2
DR. FLEMING, CL	D	CE2
DR. GOMEZ ROMAN, CL	D	CE2
DR. GONZALEZ DE LA VEGA	D	CE2
DR. LOPEZ NEIRA, PZ	D	CE2
DR. MARTINEZ CASTRO, PTA	D	CE2

## DISTRITOS BEIRO Y NORTE

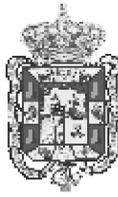
CALLE	CLASE DE VÍA	CLASE DE ALUMBRADO
DR. MESA MOLES, CL	D	CE2
DR. MORENO LOPEZ, CL	E	S2
DR. PAREJA YEBENES, CL	D	CE2
DR. VICTOR ESCRIBANO, CL	D	CE2
EPIFANIO LUPION, CL	D	CE2
ESCRITOR FERNANDEZ CASTRO, PZ	D	CE2
ESPARTERA, CL (LA)	D	CE2
EUROPA, PZA (DE)	B	ME2
FEDERICO GARCIA LORCA, AV	B	ME2
FRANCISCA ALBA, PJE	E	S2
FRANCISCO AYALA, AV	B	ME2
FRANCISCO DE PAULA VALLADAR SERRANO, CL	D	CE2
FRANCISCO LENDINES, PZ	E	S2
FRAY FRANCISCO MORALES, CL	E	S2
GALLITO, CL	D	CE2
GAONA, CL	D	CE2
GOBERNADOR PEDRO TEMBOURY, CL	D	CE2
GUERRA, CL (EL)	D	CE2
GUTIERRE TIBON, CL	D	CE2
HAYAS, CL (DE LAS)	D	CE2
HENRIQUEZ DE JORQUERA, CL	D	CE2
HERMANOS GARCIA, CL	E	S2
HERMIGUA, CL	D	CE2
ISAAC ALBENIZ, CL	D	CE2
ISLA DE LA GOMERA, CL	B	ME2
ISMAIL, CL	D	CE2
IZNAJAR, CL	E	S2
JACINTO MOLINA, CL	E	S2
JAVIER DE BURGOS, CL	D	CE2
JERONIMO SILVESTRE, CL	D	CE2
JOAQUINA EGUARAS, CL	B	ME2
JOSE DE MORA, CL	E	S2
JOSE MARIA BUGUELLA TORO, CL	D	CE2
JOSE RODRIGUEZ LINAN, CL	D	CE2
JUAN DE ARAGON, CL	E	S2
JUAN DE ARJONA, CL	D	CE2
JUAN DE PALENQUE, CL	D	CE2
JUAN MAEDA, CL	E	S2
JUAN PABLO II, AV	B	ME2
JUAN PEDRO MESA DE LEON, CL	D	CE2
JUAN PEDRO MESA DE LEON, CL PRL	D	CE2
JUAN VAZQUEZ, CL	D	CE2
JULIO MORENO DAVILA, CL	D	CE2
JUVENTUDES MUSICALES, AV (DE LAS)	B	ME2
LAGARTIJO, CL	D	CE2
LUGAR RESIDENCIAL COLUMBA I, CL	E	S2

## DISTRITOS BEIRO Y NORTE

CALLE	CLASE DE VÍA	CLASE DE ALUMBRADO
LUIS SANZ JIMENEZ, CL	E	S2
LUZ CASANOVA, CL	D	CE2
MACHAQUITO, CL	D	CE2
MANOLE, CL	D	CE2
MANOLETE, CL	D	CE2
MARIA ANGUSTIAS JIMENEZ, PZ	D	CE2
MARIANO GALERA, PZ	D	CE2
MAYOR, CL	D	CE2
MELCHOR DE GUEVARA, CL	D	CE2
MUSICA, CL (DE LA)	D	CE2
NEMESIO OTANO, CL	D	CE2
ORONE, CL	D	CE2
PADRE CLARET, CL	D	CE2
PALMITA, CL (LA)	D	CE2
PANADEROS, RDA (DE LOS)	D	CE2
PARQUE 28 FEBRERO	D	CE2
PARQUE NORTE, PZ	E	S2
PDTA. ANTONIO JOAQUIN AFAN DE RIBERA, CL	D	CE2
PDTA. AURELIANO DEL CASTILLO BELTRAN, CL	D	CE2
PDTA. FERNANDO GOMEZ DE LA CRUZ, CL	B	ME2
PDTA. FRANCISCO GILES JIMENEZ, CL	E	S2
PDTA. JOSE ANTONIO MESA GARCIA, CL	D	CE2
PDTA. LUIS DE VICENTE, AV	B	ME2
PEDRO DE MENA, CL	D	CE2
PEDRO DE MOYA, CL	D	CE2
PEDRO MACHUCA, CL	D	CE2
PENARANDA, PJE	E	S2
PEPE HILLO, CL	D	CE2
PILAR GARCIA ROMANILLOS, CL	D	CE2
PINTOR ISIDORO MARIN, PZ	D	CE2
PLAYA SANTIAGO, CL	D	CE2
PLAZA DE TOROS	E	CE1A
POETA JUAN BOSCAN, PZ	D	CE2
POLO Y CANA, CL	D	CE2
POLO Y CANA, PZ	E	S2
PORTOCARRERO, PJE	D	CE2
PRINCIPE EUGENIO, CL	D	CE2
PROFESOR DOMINGUEZ ORTIZ, AV	B	ME2
PUERTA DE LOS GUZMANES, CL	D	CE2
PULIANAS, AV (DE)	B	ME2
RIBERA DEL BEIRO, CL	B	ME2
RICARDO DE TORRES, CL	E	S2
RUIZ PERAL, CL	E	S2
SAETA, CL	D	CE2
SAN FERNANDO, CL	D	CE2
SAN PANTALEON, PZ	D	CE2

**DISTRITOS BEIRO Y NORTE**

<b>CALLE</b>	<b>CLASE DE VÍA</b>	<b>CLASE DE ALUMBRADO</b>
SAN SEBASTIAN DE LA GOMERA, CL	E	S2
SANTIAGO LOZANO, CL	D	CE2
TEBA, PJE	D	CE2
TENDIDO, CL	D	CE2
TETE MONTOLIU, CL	D	CE2
TIBONIDAS, CL	D	CE2
VALLE GRAN REY, CL	D	CE2
VERA MORENO, CL	D	CE2
VERDIALES, CL	D	CE2
VIAL C1 MONDRAGONES (NOMBRE PROVISIONAL)	D	CE2
VIAL D2 MONDRAGONES (NOMBRE PROVISIONAL)	D	CE2
VICTOR HUGO, CL	D	CE2
VIZNAR, CMNO (DE)	B	ME2
YERBAGUENA, CL	D	CE2



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALÍA DELEGADA DE MANTENIMIENTO, OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS**  
Subdirección General de Obras  
Instalaciones

**A N E X O 2**

## DISTRITOS CENTRO Y CHANA

CALLE	CLASE DE VÍA	CLASE DE ALUMBRADO
SANTA BARBARA, CL	D	CE2
MANUEL GOMEZ MORENO, CL	D	CE2
ACERA DE CANASTEROS, CL	D	CE2
ACERA DEL TRIUNFO, CL	D	CE2
ALMONA DE SAN JUAN DE DIOS, CL	D	CE2
FUENTE NUEVA, CL	D	CE2
VENTANILLA, CL	D	CE2
TRIANA BAJA, CL	D	CE2
SAN JUAN DE DIOS, CL	D	CE2
PROFESOR MARIANO DEL AMO, CL	D	CE2
PROFESOR SAINZ CANTERO, CL	D	CE2
MADRE RIQUELME, CL	D	CE2
PROFESOR MOTOS GUIRAO, CL	D	CE2
ANTONIO MACHADO, CL	D	CE2
MAESTRO MORENO TORROBA, CL	D	CE2
ATAULFO ARGENTA, CL	D	CE2
LEON FELIPE, CL	D	CE2
MANUEL MATEOS, CL	D	CE2
MARTE, PTA (DE)	D	CE2
CIRCUNVALACION DE LA ENCINA, CL	D	CE2
BAZA, CL	D	CE2
HISPANIDAD, CL	D	CE2
GUADIX, CL	D	CE2
ESTE, CL	D	CE2
JUPITER, CL	D	CE2
ALGARROBO, CL	D	CE2
NORTE, CL	D	CE2
SUR, CL	D	CE2
OESTE, CL	D	CE2
APOLO, CL	D	CE2
ENCINA, CL	D	CE2
VENUS, CL	D	CE2
SAGRADA FAMILIA, CL	D	CE2
ARZOBISPO GUERRERO, CL	D	CE2
SANTA MICAELA, CL	D	CE2
BURGOS, PTA (DE)	D	CE2
COSTA, PTA (DE LA)	D	CE2
MONTES, PTA (DE LOS)	D	CE2
HUESCAR, CL	D	CE2
DR. MEDINA OLMOS, CL	D	CE2
UNIDAD, PZ	D	CE2
DR. SANTOS OLIVERA, CL	D	CE2
DR. GARCIA Y GARCIA CASTRO, CL	D	CE2
LISBOA, CL	D	CE2
VEGA, PTA	D	CE2
VELETA, CL	D	CE2

## DISTRITOS CENTRO Y CHANA

CALLE	CLASE DE VÍA	CLASE DE ALUMBRADO
TRANSPORTES, CL	D	CE2
PAZ, PZ (DE LA)	D	CE2
VEGAS, CL (LAS)	D	CE2
SAN CRISTOBAL, CL	D	CE2
ZAGAL, CL	D	CE2
ANDALUCIA, AV	D	CE2
ESTRELLAS, CL	D	CE2
MANUEL TOVAR, CL	D	CE2
JUAN RAMON JIMENEZ, CL	D	CE2
ANDRES, PJE	D	CE2
TIROL, CL	D	CE2
ENCRUCIJADA (CHANA), CL	D	CE2
MARQUINA, CL	D	CE2
REINA, CL	D	CE2
MAGNOLIA, CL	D	CE2
CAMELIA, CL	D	CE2
DORE, PJE	D	CE2
AZAHARES, CL	D	CE2
RUBEN DARIO, CL	D	CE2
VIRGEN DEL MONTE, CL	D	CE2
ECHEGARAY, CL	D	CE2
CABANA, CL	D	CE2
CHANA, CL	D	CE2
CASTANO, CL	D	CE2
HIGUERA, CL	D	CE2
HUSARES, CL	D	CE2
MONCADA, CL	D	CE2
SABADELL, CL	D	CE2
BERNA, CL	D	CE2
VIRGEN DE LA FUENSANTA, CL	D	CE2
CEDRO, CL	D	CE2
VIRGEN DE LA PALOMA, CL	D	CE2
TREBOL, CL	D	CE2
BIZNAGA, CL	D	CE2
TULIPAN, CL	D	CE2
GOR, PJE	D	CE2
GERANEO, CL	D	CE2
PENSAMIENTO, CL	D	CE2
ALIANZA, PZ	D	CE2
ALIANZA, CL	D	CE2
GEMINIS, CL	D	CE2
HOSPITAL DE LA VIRGEN, CL	D	CE2
VIRGEN DE CONSOLACION, CL	D	CE2
LEDANA, CL	D	CE2
SAN MATEO, PJE	D	CE2
SAN LUCAS, PJE	D	CE2

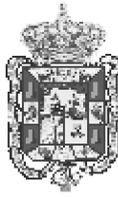
DISTRITOS CENTRO Y CHANA		
CALLE	CLASE DE VÍA	CLASE DE ALUMBRADO
ESCORPION, CL	D	CE2
TAURO, CL	D	CE2
SAN JUAN, PJE	D	CE2
LIBRA, CL	D	CE2
ENTRALA DURAN, CL	D	CE2
LOPEZ SANCHO, CL	D	CE2
DR. VACA DE CASTRO, CL	D	CE2
ZEGRI MORENO, CL	D	CE2
GRAS Y GRANOLLERS, CL	D	CE2
VIRGEN DE LA CABEZA, PZ (PZA. DE LA PETANCA)	D	CE2
ELENA, CL	D	CE2
ALJIBE, CL (EL)	D	CE2
ATENEA, CL	D	CE2
VIRGILIO, AV	D	CE2
ARTEMISA, CL	D	CE2
PITAGORAS, CL	D	CE2
ARQUIMEDES, CL	D	CE2
HIPOCRATES, CL	D	CE2
ARISTOTELES, CL	D	CE2
HORACIO, CL	D	CE2
PLATON, CL	D	CE2
HOMERO, CL	D	CE2
OLIMPIA, CL	D	CE2
ISAAC PERAL, CL	D	CE2
PARAISO (CERRILLO MARACENA), CL	D	CE2
SAN ANTONIO (CERRILLO), CL	D	CE2
JOSE MARIA PEREDA, CL	D	CE2
ROSAL (CERRILLO MARACENA), CL	D	CE2
ROSAL DE SAN PEDRO, CL	D	CE2
HORNO, CL	D	CE2
NUEVA, CL	D	CE2
SILLERIA, CL (CERRILLO)	D	CE2
SILLERIA, CJON	D	CE2
HONDA DEL POZO, CL	D	CE2
POZO, CL	D	CE2
SAN JOSE, CL (CERRILLO MARACENA)	D	CE2
ESOPO, CL	D	CE2
BROCAL, CL	D	CE2
ADRIANO, CL	D	CE2
ANTONIA MERCE, CL	D	CE2
GABRIEL ARAGON, CL	D	CE2
MERCACHANA	D	CE2
MALAGA, CTRA (DE)	D	CE2
MARIA GOYRI, CL	D	CE2
PDTA. JOSE MEZCUA RUIZ, CL	D	CE2
PDTA. JOSE MARIA CARULLA, CL	D	CE2

## DISTRITOS CENTRO Y CHANA

CALLE	CLASE DE VÍA	CLASE DE ALUMBRADO
ISIDORO DE LAS CAGIGAS, PZA	D	CE2
PDTA. RAFAEL GAGO PALOMO, CL	D	CE2
PDTA. EUGENIO SELLES, CL	D	CE2
PDTA. FRANCISCO DE PAULA TERRON, CL	D	CE2
PDTA. JOSE FERNANDEZ MARTINEZ, CL	D	CE2
CONCHA PIQUER, CL	D	CE2
PDTA. RICARDO GOMEZ JOFRE, CL	D	CE2
PDTA. FRANCISCO JAVIER COBOS, CL	D	CE2
PDTA. GABRIEL RUIZ ALMODOVAR, CL	D	CE2
PDTA. MIGUEL MONTALVO JIMENEZ, CL	D	CE2
PDTA. FERNANDO GOMEZ DE LA CRUZ, CL	D	CE2
PDTA. JOSE MARIA GONZALO TORRE, PZ	D	CE2
PDTA. EDUARDO JOSE REILLO, CL	D	CE2
PDTA. ANTONIO LOPEZ MUNOZ, CL	D	CE2
DR. SEVERO OCHOA, AV	B	ME2
FESTIVAL INTERNACIONAL MUSICA Y DANZA, GTA	B	ME2
SAGRADA FAMILIA, CL	B	ME2
ANDALUCIA, AV	B	ME2
MARACENA, AV (DE)	B	ME2
MALAGA, CTRA (DE)	B	ME2
EUROPA, PZA (DE)	B	ME2
PROFESOR FONTBOTE, PZ	E	S2
PROFESOR MARIANO DEL AMO, CL	E	S2
PROFESOR SAINZ CANTERO, PJE	E	S2
PINTOR SORIA AEDO, CL	E	S2
SANTO DOMINGO DE HENARES, CL	E	S2
OBISPO RINCON, CL	E	S2
SOLEDAD DE SAN JERONIMO, PZ	E	S2
MADRE TERESA, CL	E	S2
LUCIA IGNACIO MARTIN, CL	E	S2
MIGUEL HERNANDEZ, PZ	E	S2
CIRCUNVALACION DE LA ENCINA, CL	E	S2
ENCINA, CL	E	S2
MARTE, PTA (DE)	E	S2
UNIDAD, PZ	E	S2
PAZ, PZ (DE LA)	E	S2
SAGRADA FAMILIA, CL	E	S2
ALIANZA, PZ	E	S2
ECHEGARAY, CL	E	S2
MONCADA, CL	E	S2
DR. MEDINA OLMOS, CL	E	S2
VIRGEN DE LA CABEZA, PZ (PZA. DE LA PETANCA)	E	S2
VIRGILIO, AV	E	S2
JAQUE BAJO, CL	E	S2
VIRGEN DE CONSOLACION, CL	E	S2
PDTA. JOSE VENTURA TRAVESET, CL	E	S2

**DISTRITOS CENTRO Y CHANA**

<b>CALLE</b>	<b>CLASE DE VÍA</b>	<b>CLASE DE ALUMBRADO</b>
PDTA. FRANCISCO DE PAULA TERRON, CL	E	S2
MARIA GOYRI, CL	E	S2
LUISA IGNACIA ROLDAN, CL	E	S2
MARGARITA NELKEN, CL	E	S2
CONCHA PIQUER, CL	E	S2
MARIE CURIE, PZ	E	S2
ELISA SORIANO, CL	E	S2
CONCEPCION ALEIXANDRE, CL	E	S2
BEATRIZ GALINDO, CL	E	S2
PDTA. MATIAS MENDEZ BELLIDO, CL	E	S2
PDTA. RAMON MAURELL LOPEZ, CL	E	S2
PDTA. EDUARDO FONT MORENO, CL	E	S2
PDTA. FRANCISCO GUERRERO VILCHEZ, CL	E	S2
PDTA. EDUARDO JOSE REILLO, CL	E	S2
PDTA. JOSE MARIA GONZALO TORRE, PZ	E	S2
PDTA. FRAY ANTONIO DE LA CHICA, CL	E	S2



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALÍA DELEGADA DE MANTENIMIENTO, OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS**  
Subdirección General de Obras  
Instalaciones

**A N E X O 3**

## DISTRITOS GENIL ALBAICÍN

CALLE	CLASE DE VÍA	CLASE DE ALUMBRADO
ABEJA, CL	D	CE2
ABENCERRAJES, CJ	E	S2
ABENCERRAJES, CL	D	CE2
ABENCERRAJES, CMNO (DE LOS)	D	CE2
ABENCERRAJES, CMNO (DE LOS)	E	S2
ACACIAS, PS	D	CE2
ACEQUIA, CTA	E	S2
ACEQUIA, PTA	E	S2
ADORMIDERA, CL (LA)	E	S2
AIXA BINDT, CL	D	CE2
ALCALA DE HENARES, CL	D	CE2
ALCAZABA DE MIRASIERRA, CL	D	CE2
ALCAZABA, CL	D	CE2
ALISOS, CL	D	CE2
ALJARAFE, CL	E	S2
ALMENDROS, CL	E	S2
ALONSO QUIJANO, CL	D	CE2
ALQUERIA, CL	E	S2
AMBERES, CL	D	CE2
ANDARAX, CL	D	CE2
ANDARAX, CL	E	S2
ANDRES CALDERON, CL	E	S2
ARCO, CL	D	CE2
ASTROFISICA, CL	E	S2
ATALAYA, PTA	D	CE2
ATALAYA, PTA	E	S2
AVIADOR DAVILA, CL	E	S2
AZAHAR, CL	E	S2
BACHILLER SANSON, CL	E	S2
BAJO DE HUETOR, CMNO	D	CE2
BARRANCO DE LA MANUELA	E	S2
BARRANCO DE LA MANUELA	D	CE2
BELEN SARRAGA, CL	E	S2
BELTENEBROS, CL	D	CE2
BERTA WILHELMI, CL	E	S2
BIDASOA, CL	D	CE2
BRUSELAS, CL	D	CE2
CABANEROS, CL	E	S2
CAJAR, CTRA (DE)	D	CE2
CARMEN DE BURGOS, CL	D	CE2
CARMEN TORTOLA, CL	E	S2
CARMENES DE SAN MIGUEL, CL	D	CE2
CEDRO, PZ (DEL)	E	S2
CERVANTES, AV	E	S2
CERVANTES, AV	B	ME2
CHARCON, CL	D	CE2

DISTRITOS GENIL ALBAICÍN		
CALLE	CLASE DE VÍA	CLASE DE ALUMBRADO
CIPRESES, CL	D	CE2
CLARA CAMPOAMOR, PZ	E	S2
CLAVILENO, CL	D	CE2
COLONIA DE CERVANTES	D	CE2
COLONIA DE SAN CONRADO	E	S2
COLONIA DE SAN CONRADO	D	CE2
CONSUELO, CL	D	CE2
CORTIJUELA, CL	D	CE2
CORTIJUELA, CL	E	S2
CUARTO DORADO, CL	E	S2
DELICIAS, CL	D	CE2
DON QUIJOTE CL, TRV	E	S2
DON QUIJOTE, CL	E	S2
DON QUIJOTE, CL PRL	E	S2
DONANA, CL	D	CE2
DOROTEA, CL	E	S2
DULCINEA DEL TOBOSO, CL	D	CE2
EL CALAR, CL (EL)	D	CE2
EMPERADOR CARLOS V, PSO	B	ME2
ERMITA, CMNO (DE LA)	D	CE2
ESCALERAS DEL LEBRILLO, CL	E	S2
ESCALERAS DEL LEBRILLO, CL	D	CE2
ESCRITOR ANTONIO PORCEL, CL	D	CE2
ESCRITOR BALTASAR MARTINEZ, CL	D	CE2
ESCRITOR GABRIEL RUIZ, CL	E	S2
ESCRITOR MANUEL RODRIGUEZ, CL	E	S2
ESCRITOR NICOLAS DEL PASO, CL	D	CE2
ESCUULTOR JIMENEZ MESA, CL	D	CE2
ESMERALDA, CL	D	CE2
FARAX, CL	E	S2
FILTROS, CTRA (DE LOS)	D	CE2
FLORIDABLANCA, CL	D	CE2
FRANCISCO GUERRERO, CL	D	CE2
FUENTE CLARA, CL	D	CE2
FUENTE DE LA BICHA, PS	E	S2
FUENTE, PTA	E	S2
GABRIEL Y GALAN, CL	D	CE2
GANIVET, CJON	E	S2
GERTRUDIS GOMEZ DE AVELLANEDA, PZ	E	S2
GREGORIO SILVESTRE, CL	D	CE2
GUADALETE, CL	D	CE2
GUARNON, CL	D	CE2
GUARNON, CL	E	S2
HAZA GRANDE, PZ	E	S2
HERMANOS COSTALEROS, PSO	D	CE2
HERMANOS COSTALEROS, PSO	E	S2

DISTRITOS GENIL ALBAICÍN		
CALLE	CLASE DE VÍA	CLASE DE ALUMBRADO
HIDALGO, CL (EL)	D	CE2
HORTENSIA PRL	D	CE2
HORTENSIA, CL	D	CE2
HUETOR VEGA, CTRA	B	ME2
IBERIA, CL	D	CE2
INMACULADA NINA, PCTA	D	CE2
ISABEL BARRETO, CL	D	CE2
ISABEL BARRETO, CL	E	S2
ISLAS ATLANTICAS, CL	D	CE2
ISLAS ATLANTICAS, CL PRL	D	CE2
JALIFA, CJON (DEL)	D	CE2
JARDIN DE DARAJA, CL	D	CE2
JARDIN DE LINDARAJA, CL	E	S2
JARDINES ALTOS, CL	D	CE2
JARDINES DEL HAREN, CL	E	S2
JATIVA, CL	D	CE2
JATIVA, CL PRL	D	CE2
JAVIER TORTOSA, CL	D	CE2
JAVIER TORTOSA, CL PRL	D	CE2
JOAQUIN ALVAREZ QUINTERO, CL	E	S2
JORGE TORRES, CL	D	CE2
JOSE MARIA GARRIDO LOPERA, CL	D	CE2
JOSE TAMAYO, CL	D	CE2
JOVEN MARCELO, CL	E	S2
JUAN ECHEVARRIA, CL	D	CE2
LAGUNA DE LA CALDERA, CL	E	S2
LAGUNA DE LA CALDERA, CL	D	CE2
LAGUNA DE LAS YEGUAS, CL	E	S2
LEON, CL	D	CE2
LICENCIADO VIDRIERA, CL	D	CE2
LOMA DILAR, CL	D	CE2
LUISA SIGEA DE VELASCO, PZ	E	S2
MAESE NICOLAS, CL	E	S2
MAESTRA PILAR GOMEZ, PZ	E	S2
MANUEL CABRERA, CL	D	CE2
MARIA ZAMBRANO, CL	E	S2
MARINA, CL	D	CE2
MARTIN PEREZ DE AYALA, CL	D	CE2
MEDICOS, PZA (DE LOS)	E	S2
MERCEDES GAIBROIS, CL	D	CE2
MESON DEL TOLEDANO, CL	D	CE2
MIGUEL DE UNAMUNO, CL	D	CE2
MIRADOR, PZ	D	CE2
MIRTO, CL	E	S2
MONSEÑOR GUEVARA, CL	D	CE2
MORAL, PZ (DEL)	E	S2

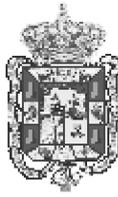
DISTRITOS GENIL ALBAICÍN		
CALLE	CLASE DE VÍA	CLASE DE ALUMBRADO
MURCIA, CTRA	E	S2
MURCIA, CTRA	D	CE2
MUSICO JULIO MAROTTO, CL	E	S2
NEVADA, CL	D	CE2
OLMO, CL	D	CE2
ORDESA, CL	D	CE2
ORDESA, CL (PERP.)	E	S2
PABLO NERUDA, CL	D	CE2
PABLO PICASSO, AV	D	CE2
PALMAS, PS (DE LAS)	D	CE2
PALMERA, CL	D	CE2
PALMERA, CL PRL	D	CE2
PALMERAS, CL (LAS)	D	CE2
PARQUE CARMENES DE SAN MIGUEL	E	S2
PARTAL, CL (EL)	D	CE2
PATIO DE LA ACEQUIA, CL	E	S2
PATIO DEL CIPRES, CL	E	S2
PDTA. MANUEL SANTAELLA PEREZ, CL	D	CE2
PENUELAS, CMNO	D	CE2
PIANISTA PEPITA BUSTAMANTE, CL	D	CE2
PICO DEL CABALLO, CL	D	CE2
PICOS DE EUROPA, CL	D	CE2
PILAR MIRO, CL	D	CE2
PINAR, CL	D	CE2
PINO, CTA (DEL)	D	CE2
PLATA, CTA (DE LA)	D	CE2
PLATERO, CL	D	CE2
POETA CESAR VALLEJO, CL	D	CE2
POETA EDUARDO CARRANZA, CL	E	S2
POETA MIRA DE AMEZCUA, CL	D	CE2
POLEO, CL	D	CE2
POQUEIRA, CL (EL)	D	CE2
PRETORIO, CJON (DEL)	D	CE2
PRIMAVERA, CL	B	ME2
PRIMAVERA, CL	E	S2
PROFESOR ALBAREDA, CL	D	CE2
PROFESOR MANUEL MARTIN PAREJA TRV	D	CE2
PUENTE VERDE, CL	E	S2
PUENTE VERDE, CL	B	ME2
PUERTA DE LAS GRANADAS, CL	E	S2
PULGA, CTA (DE LA)	E	S2
PUNTAL DE VACARES, PTA	E	S2
PURCHE, CL (EL)	D	CE2
PURCHE, CL (EL)	E	S2
QUINTA ALEGRE, PJE	E	S2
RECTOR ELOY SENAN, CL	E	S2

## DISTRITOS GENIL ALBAICÍN

CALLE	CLASE DE VÍA	CLASE DE ALUMBRADO
ROBLE, CL	E	S2
RONDA SUR (ROTONDA CTRA. DE LA ZUBIA)	B	ME2
RUMAIKIYA, CL	D	CE2
RUMAIKIYA, CL	E	S2
SABICA, CJON (DE LA)	E	S2
SAN ANTON VIEJO, CL	E	S2
SAN CARLOS, CL	D	CE2
SAN FRANCISCO JAVIER, PZ	E	S2
SANCHICA, CL	D	CE2
SANCHO PANZA, CL	D	CE2
SANTA LUISA DE MARILLAC, CL	D	CE2
SANTA MARGARITA, CL	D	CE2
SANTO SEPULCRO DE LA QUINTA, CL	E	S2
SANTUARIO, CL	D	CE2
SECANOS, CL	D	CE2
SERAFIN ALVAREZ QUINTERO, CL	E	S2
SIERRA, CTRA (DE LA)	D	CE2
SIERRA, CTRA (DE LA)	B	ME2
SIERRA, CTRA (DE LA)	E	S2
SIETE LAGUNAS, CL	D	CE2
SOL, PZ (DEL)	E	S2
TABLAS DE DAIMIEL, CL	D	CE2
TILO, CL	D	CE2
TORRE ALQUIZA, CL	E	S2
TORRE DE LA POLVORA, CL	D	CE2
TORRE DE LA VELA, CL	D	CE2
TORRE DE LA VELA, CL	E	S2
TORRE DE LAS CABEZAS, CL	D	CE2
TORRE DE LOS HIDALGOS, CL	E	S2
TORRE DE LOS PICOS, CL	D	CE2
TORRE DE LOS SIETE SUELOS, CL	D	CE2
TORRE DE PERALADA, CL	E	S2
TORRE DE QUEBRADA, CL	D	CE2
TORRE DEL ADARGUERO, CL	E	S2
TORRE PEDRO DE MORALES, CL	D	CE2
TREVENQUE, CL (EL)	D	CE2
VARADERO, CL	E	S2
VIAL DE LOS ALAMOS, CL	E	S2
VIEJO DEL FARGUE, CMNO	D	CE2
VIRGEN DE LA ESPERANZA, CL	D	CE2
VIRGEN DE MONSERRAT, CL	D	CE2
VIRGEN DE MONSERRAT, CL	E	S2
VIRGEN DEL ROCIO, CL	D	CE2
VIRGEN DEL ROCIO, CL	E	S2
VIRGEN DEL ROCIO, PZ	E	S2
YERMA, CL	E	S2

**DISTRITOS GENIL ALBAICÍN**

<b>CALLE</b>	<b>CLASE DE VÍA</b>	<b>CLASE DE ALUMBRADO</b>
ZENOBIA CAMPRUBI, CL	D	CE2
ZENOBIA CAMPRUBI, CL	E	S2



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALÍA DELEGADA DE MANTENIMIENTO, OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO**  
**DIRECCIÓN TÉCNICA DE MANTENIMIENTO Y OBRAS**  
Subdirección General de Obras  
Instalaciones

**A N E X O 4**

DISTRITOS RONDA ZAIDÍN		
CALLE	CLASE DE VÍA	CLASE DE ALUMBRADO
ABEN HUMEYA, CL	D	CE2
AGUSTIN LARA, CL	D	CE2
AGUSTINA DE ARAGON, CL	D	CE2
AGUSTINA DE ARAGON, CL	E	S2
ALBONDON, CL	D	CE2
ALMENILLAS, CL	D	CE2
ALMUNECAR, CL	D	CE2
ALPUJARRA, CL	D	CE2
ALPUJARRAS, AV (DE LAS)	B	ME2
AMAPOLA, CL	E	S2
AMERICA, AV	D	CE2
ANDRES SEGOVIA, CL	B	ME2
ARABIAL, CL	B	ME2
ARABIAL, GTA	B	ME2
ARQ. TORRES BALBAS, CL	D	CE2
ARQ. TORRES BALBAS, TRV	D	CE2
ARTESANO MOLERO, CL	D	CE2
AUREOLA, PJE	E	S2
AZHUMA, CL	D	CE2
BARCELONA, AV	D	CE2
BERCHULES, CL	D	CE2
BERCHULES, CL	E	S2
BRUSELAS, CL	D	CE2
CADIAR, CL	D	CE2
CANAR, CL	D	CE2
CANAVERAL, CL	D	CE2
CANAVERAL, CMNO (DEL)	D	CE2
CANAVERAL, CMNO (DEL)	E	S2
CHRISTIAN ANDERSEN, CL	D	CE2
CHRISTIAN ANDERSEN, CL	E	S2
CHUECA, CL	D	CE2
CLAVELLINA, CL	E	S2
COMPOSITOR LUIS MEGIAS, CL	D	CE2
CONDE DE CIFUENTES, CL	D	CE2
DEMETRIO SPINOLA, CL	D	CE2
DON BOSCO, AV	D	CE2
DON BOSCO, AV	E	S2
DR. MARTIN LAGOS, CL	D	CE2
ESCRITOR FELIPE ROMERO, CL	D	CE2
ESCRITOR FELIPE ROMERO, CL	E	S2
ESCRITOR PERRAULT, CL	D	CE2
ESCULTOR LOPEZ AZAUSTRE	D	CE2
FLOR, PJE	E	S2
FONTIVEROS, CL	D	CE2
FRAY LUIS DE LEON, CL	D	CE2
GALILEO, CL	D	CE2

DISTRITOS RONDA ZAIDÍN		
CALLE	CLASE DE VÍA	CLASE DE ALUMBRADO
GOLCO, CL	D	CE2
GRABADOR DAVID ROBERTS, CL	D	CE2
GRANADOS, CL	D	CE2
GUILLEN DE CASTRO, CL	D	CE2
GUITARRISTA MANUEL CANO, PZ	E	S2
GUITARRISTA MANUEL CANO, PZ	B	ME2
HERMANOS GRIMM, CL	D	CE2
ILLIBERIS, CL	D	CE2
ILUSION, PZ (DE LA)	D	CE2
JESSE OWENS, CL	D	CE2
JESSE OWENS, CL	E	S2
JESUS DESPOJADO, PZ	E	S2
JOAQUIN BLUME, CL	D	CE2
JUAN AVILA SEGOVIA, CL	E	S2
JULIO VERNE, CL	B	ME2
LOJA, CL	D	CE2
LUIS BRAILLE, CL	D	CE2
MADRESELVA, CL	E	S2
MAESTRO BRETON, CL	D	CE2
MAESTRO CEBRIAN, CL	D	CE2
MAESTRO LECUONA, CL	E	S2
MAESTRO VIVES, CL	D	CE2
MALVARROSA, CL	E	S2
MANUEL DE FALLA, CL	D	CE2
MARIA ESPINOSA, CL	D	CE2
MARIA GUERRERO, CL	D	CE2
MARIA GUERRERO, CL	E	S2
MARIA MOLINER, CL	E	S2
MARIA MOLINER, CL	D	CE2
MARQUES DE MONDEJAR, CL	D	CE2
MARQUES DE VELEZ, CL	D	CE2
MARTIN BOHORQUEZ, CL	D	CE2
MARTINEZ CAMPOS, CL	D	CE2
MECINA BOMBARON, CL	D	CE2
MECINA BOMBARON, CL	E	S2
MENDEZ NUNEZ, CL	B	ME2
MOTRIL, CL	D	CE2
MULHACEN, CL	D	CE2
MUSICO JOSE AYALA CANTOS, CL	D	CE2
NARDOS, PJE (DE LOS)	E	S2
NAZARIES, CL	D	CE2
NUNEZ BLANCA, CL	D	CE2
ORQUIDEA, CL	E	S2
PADRE MARCELINO ALVAREZ, CL (ANTIGUO CMNO. VA)	B	ME2
PAMPANEIRA, AV	E	S2
PAMPANEIRA, AV	D	CE2

<b>DISTRITOS RONDA ZAIDÍN</b>		
<b>CALLE</b>	<b>CLASE DE VÍA</b>	<b>CLASE DE ALUMBRADO</b>
PARQUE RAFAEL FERNANDEZ PINAR	E	S2
PDTA. RUIZ CARNERO, CL	D	CE2
PEDRO ANTONIO DE ALARCON, CL	B	ME2
PENUELAS, CMNO	E	S2
PEREZ GALDOS, CL	D	CE2
PINTOR ISMAEL DE LA SERNA, CL	D	CE2
PINTOR RAFAEL GARCIA BONILLO, CL	D	CE2
PINTOR ZULOAGA, CL	D	CE2
POETA MANUEL BENITEZ CARRASCO, CL	D	CE2
POETA MANUEL BENITEZ CARRASCO, CL	E	S2
PORTON DE TEJEIRO, CL	B	ME2
PRIMAVERA, CL	D	CE2
PROFESOR LUIS BUENO CRESPO, CL	D	CE2
PROFESOR LUIS MOLINA GOMEZ, CL	D	CE2
RAMON Y CAJAL, CL	D	CE2
RAMON Y CAJAL, CL	E	S2
RECOGIDAS, PJE	E	S2
RECOLETOS, CL	D	CE2
RECOLETOS, CL	E	S2
RIBERA DEL GENIL, CL	D	CE2
RIBERA DEL GENIL, CL	E	S2
RICARDO DEL ARCO, CL	D	CE2
RONDA, CMNO (DE)	E	S2
RONDA, CMNO (DE)	B	ME2
SAN ANTON, CL	D	CE2
SAN ANTON, CL	B	ME2
SAN ENRIQUE, CL	D	CE2
SAN FRANCISCO DE ASIS, CL	D	CE2
SAN ISIDORO, CL	D	CE2
SAN MARCOS, CL	D	CE2
SAN VICENTE FERRER, CL	D	CE2
SANTA AURELIA, CL	D	CE2
SANTA CANDIDA, CL	D	CE2
SANTA CLOTILDE, CL	D	CE2
SANTA CRUZ, CL	D	CE2
SANTA FE, CL	D	CE2
SANTA RITA, CL	D	CE2
SANTISTEBAN MARQUEZ, CL	D	CE2
SANTO ANGEL DE LA GUARDA, CL	D	CE2
SANTO TOMAS VILLANUEVA, CL	D	CE2
SEDEROS, CL	D	CE2
SENECA, CL	D	CE2
TARRONCILLO, CL	D	CE2
TORRES MOLINA, CL	D	CE2
TURINA, CL	D	CE2
VENECIA, CL	D	CE2

DISTRITOS RONDA ZADÍN		
CALLE	CLASE DE VÍA	CLASE DE ALUMBRADO
VERACRUZ, CL	D	CE2
VIOLETAS, CL	E	S2
VIRGEN DE LORETO, CL	D	CE2
YEGEN, CL	E	S2
ZAIDA, CL	D	CE2
ZIRIES, CL	D	CE2