



AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION  
SERVICIO DE INSTALACIONES

## DOCUMENTOS DEL PLIEGO

**1.- MEMORIA.**

**2.- ANEXOS.**

**3.- ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD.**

**4.- CUADRO DE PRECIOS ELEMENTALES Y COMPUESTOS.**

**5.- PLANOS.**

Código seguro de verificación: DS9BQ5FQ17R302R0DRD4

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección  
<https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por FUENTES CHAHORRO FRANCISCO /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION  
SERVICIO DE INSTALACIONES

# MEMORIA

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección  
<https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por FUENTES CHAHORRO FRANCISCO /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION  
SERVICIO DE INSTALACIONES

## INDICE MEMORIA

<b>CAPITULO 1</b> .....	<b>7</b>
<b>AMBITO DEL PLIEGO</b> .....	<b>7</b>
1. 1. - OBJETO DEL PLIEGO .....	7
1.2. - EXTENSION TERRITORIAL. SECTORIZACION .....	8
1.3. - INSTALACIONES ACTUALES .....	11
1.4. - NUEVAS INSTALACIONES.....	12
1.5. - MODIFICACION DE LAS INSTALACIONES .....	14
1.6. - RESPONSABILIDAD DEL ADJUDICATARIO RESPECTO AL MATERIAL Y LOS ACCIDENTES OCASIONADOS .....	15
1.7. - PRECIOS PARA CERTIFICACIONES .....	17
1.8. - PRECIOS NO PREVISTOS .....	17
1.9. - CERTIFICACIONES.....	18
1.10. - PRESUPUESTO .....	20
1.11.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	22





AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION  
SERVICIO DE INSTALACIONES

**CAPITULO 2..... 23**

**DENOMINACIÓN DE LOS TRABAJOS ..... 23**

2.1. - DENOMINACION .....23

2.2. - TRABAJOS GENERALES: CONSERVACION GENERAL.....23

2.3. - TRABAJOS ESPECIALES .....24

2.4. - OBSERVACIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO .....24

2.5. - CONSERVACIÓN GENERAL.....25

2.6.- RECOPIACION DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO  
PREVENTIVO A EFECTUAR Y SU FRECUENCIA .....44

2.7. - TRABAJOS ESPECIALES .....46

**CAPITULO 3..... 51**

**ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO ..... 51**

3.1. - GESTIÓN DEL SERVICIO .....51

3.2.- ADMINSTRACIÓN DEL SERVICIO .....56

3.3. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO.....59

3.4.- NAVE Y STOCK DE REPUESTOS.....68

Código seguro de verificación: DS9BQ5FQ17R302R0DRD4

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección  
<https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por FUENTES CHAHORRO FRANCISCO /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION  
SERVICIO DE INSTALACIONES

**INDICE DE ANEXOS**

- ANEXO 1 Inventario Instalaciones de Alumbrado Exterior.
- ANEXO 2 Especificaciones mínimas del equipo para el registro y control de los niveles de iluminancia y uniformidad.
- ANEXO 3 Prestaciones mínimas del sistema informático de gestión integral de alumbrado exterior.
- ANEXO 4 Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología led de alumbrado exterior.
- ANEXO 5 Certificados y ensayos necesarios para luminarias con tecnología Led de alumbrado exterior.
- ANEXO 6 Condiciones Técnicas mínimas a cumplir por las luminarias con tecnología Led de alumbrado exterior.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION  
SERVICIO DE INSTALACIONES**

- ANEXO 7 Condiciones Técnicas mínimas a cumplir para adaptaciones de luminarias existentes a tecnología Led.
- ANEXO 8 Condiciones Técnicas mínimas a cumplir para los centros de mando y control.
- ANEXO 9 Condiciones Técnicas mínimas a cumplir para el control de los centros de mando
- ANEXO 10 Temperaturas de color genérica y específica correlacionada en Kelvin para luminarias con tecnología led.
- ANEXO 11 Curvas de Reducción Horaria de Niveles de Iluminación.
- ANEXO 12 Personal mínimo a disposición del contrato.
- ANEXO 13 Especificaciones mínimas de medios de transporte y nave almacén.

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de **GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS** /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por **FUENTES CHAHORRO FRANCISCO** /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION  
SERVICIO DE INSTALACIONES

## CAPITULO 1

### AMBITO DEL PLIEGO

#### 1. 1. - OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente pliego es definir la prestación del servicio de conservación y renovación de las instalaciones de alumbrado público, situadas dentro del término municipal de la ciudad de Granada, cuyo funcionamiento está a cargo del Ayuntamiento.

La prestación del servicio, se efectuará con arreglo a las condiciones que aquí se estipulan, de las que se derivan los derechos y obligaciones de ambas partes contratantes.

Dicha prestación tiene como fin primordial, asegurar la continuidad del funcionamiento, previniendo posibles averías y realizando, en su caso, trabajos, controles, reparaciones, sustituciones, mejoras, renovaciones, etc., necesarias para el mantenimiento del nivel técnico de los equipos, así como de la calidad de los mismos, minimizar los posibles peligros que puedan ocasionar a personas o cosas, adecuar las instalaciones a las necesidades urbanas y mantener un aceptable equilibrio entre la iluminación que se proporciona y su coste.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

Todo ello referido a las instalaciones existentes al comienzo de la vigencia del contrato, así como a aquellas que se incorporen al mismo en el futuro por decisión del Ayuntamiento y dentro del período de vigencia del mismo.

### **1.2. - EXTENSION TERRITORIAL. SECTORIZACION**

El presente concurso afecta a la conservación y renovación de todas las instalaciones de alumbrado público, situadas dentro del término municipal de Granada.

A los efectos de alumbrado público, la ciudad queda dividida en **CUATRO SECTORES (NORTE, SUR, ESTE Y OESTE)**, los cuales quedan reflejados en el plano oficial llave, anexo al presente documento.

La división territorial, queda como se indica:

<b>SECTOR</b>	<b>DISTRITO</b>	<b>ASOCIACION DE VECINOS</b>
<b>NORTE</b>	NORTE	Almanjayar, Rey Badis, Cartuja, La Paz, Campo Verde, Parque Nueva Granada, Casería de Montijo
	ALBAICIN	Haza Grande, Albaicín.
	CENTRO	Centro-Sagrario







AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION  
SERVICIO DE INSTALACIONES

	BEIRO	Bª La Cruz, Joaquina Egüaras, San Francisco Javier, Plaza Toros-Doctores-San Lazaro, San Ildefonso
<b>SUR</b>	ZAIDIN	Zaidín-Vergeles.
	RONDA	Camino de Ronda, Fígares.
	CENTRO	Centro-Sagrario, San Matías-Realejo
<b>ESTE</b>	GENIL	Lancha del Genil, Carretera de la Sierra, Bola de Oro, Cervantes, Castaño-Mirasierra, Camino de Los Neveros
	CENTRO	Centro-Sagrario, San Matías-Realejo
	ALBAICIN	Fargue, Albaicín, Sacromonte
<b>OESTE</b>	CHANA	Angustias-Chana-Encina, Bobadilla, Cerrillo Maracena
	RONDA	Rosaleda, Camino de Ronda
	BEIRO	Bª La Cruz, Pajaritos
	CENTRO	Centro-Sagrario

Código seguro de verificación: DS9BQ5FQ17R302R0DRD4

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por FUENTES CHAHORRO FRANCISCO /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION  
SERVICIO DE INSTALACIONES

En cuanto a número de centros de mando, puntos de luz, luminarias y lámparas de cada sector, de acuerdo con el inventario de fecha enero de 2022, es el siguiente:

SECTOR	CENTROS DE MANDO	PUNTOS DE LUZ	LUMINARIAS	LÁMPARAS
ESTE	68	6902	7234	7233
NORTE	94	9316	10540	10540
OESTE	94	7510	8151	8151
SUR	85	7242	8952	8952
TOTAL	341	30970	34877	34876

El inventario de instalaciones actuales, queda detallado de manera exhaustiva en el **Anexo 1**.

El citado Anexo, contiene inventario actualizado de puntos de luz y de centros de mando. El documento de planos, recoge el plano llave de centros de mando por sectores y un plano individual de cada centro de mando, que definen el funcionamiento del alumbrado exterior en el término territorial de la ciudad de Granada.

El inventario está actualizado. No obstante, se puede admitir un error de un 2 % en lo referido al número de puntos de luz.

Se define punto de luz como aquel integrado por un soporte, sus luminarias y componentes asociados.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

**1.3. - INSTALACIONES ACTUALES**

El adjudicatario acepta las instalaciones de alumbrado público existentes en la ciudad, en las condiciones actuales, así como de todos y cada uno de sus elementos, equipos, etc. haciéndose cargo de las mismas, a las que prestará el servicio correspondiente de acuerdo con las especificaciones de este Pliego.

La aceptación de todas las instalaciones actuales, independientemente de su tipo, estado, calidad, etc. le obliga a mantener los elementos existentes, en buen estado de funcionamiento o cambiarlas, si así lo decide, con autorización previa del Ayuntamiento de Granada.

El adjudicatario mantendrá el factor de potencia de las instalaciones de alumbrado público exterior, sin variar las características de las mismas, en el valor de 0,95, como mínimo a nivel de centros de mando y control.

Es obligado que los licitadores realicen el estudio de las instalaciones actualmente existentes, antes de redactar su oferta, al objeto de conocer su estado de funcionamiento actual, y para ello pueden solicitar de la Dirección Facultativa autorización para tener acceso a las instalaciones, siempre que no interfieran en su funcionamiento.

La adaptación inicial de las instalaciones a las exigencias del Pliego en su estado real de conservación y funcionamiento, según interpretación de la Dirección Facultativa, se entiende incluida en su valoración económica en los precios vigentes en el contrato, desde el primer día de efectividad del





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

mismo, y en las certificaciones que se produzcan para abono de la conservación general.

Independientemente de ello, durante los 90 primeros días del servicio, el adjudicatario confeccionará un informe valorado con las mejoras, deficiencias y sugerencias que estime oportunas para una mayor eficacia y rentabilización de las instalaciones, incluso con valoración de los trabajos a los precios del contrato.

#### **1.4. - NUEVAS INSTALACIONES**

Durante la vigencia de este Pliego, el adjudicatario se hará cargo de todas las instalaciones de alumbrado público, que realice o reciba el Ayuntamiento de terceros, desde el momento de su recepción, haciéndose cargo de las reclamaciones o acciones que correspondan durante el período de garantía de las mismas, a las que deberá prestar el servicio correspondiente de acuerdo con lo especificado en este Pliego.

Durante todo el periodo de garantía, que será como mínimo DOS años, el promotor de nuevas instalaciones estará obligado a realizar cuantas actuaciones sean necesarias para mantenerla en correcto estado de funcionamiento y así entregarla definitivamente para obtener la devolución de la fianza.

En cualquier caso, el adjudicatario de la Conservación, vendrá obligado a efectuar los trabajos que durante el período de garantía le indique el Servicio de Instalaciones mediante la correspondiente "Orden", con cargo





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

bien al aval que tuviere constituido el promotor o bien al presupuesto de Conservación.

En cuanto al control de las instalaciones, en el período de garantía, el modo operativo será el siguiente:

1.4.1. A los efectos estadísticos del conjunto de la ciudad en el momento de la RECEPCION DE LA OBRA de las instalaciones, éstas quedaran registradas en el sistema de información de forma especial que se denominará "INSTALACIONES EN PERIODO DE GARANTIA" donde constará el nº de puntos de luz con todas sus características al igual que el resto de instalaciones.

1.4.2. Una vez terminado el período de garantía de una instalación, los puntos de luz de dicha instalación pasan al inventario de la ciudad, cuya conservación corresponde al Ayuntamiento de Granada.

1.4.3. En el supuesto especial de instalaciones que no recibe para su conservación el Ayuntamiento de la ciudad (Ministerio de Fomento, Junta de Andalucía, Patronato Alhambra,...), pero que por "convenio" se hace cargo del pago de la energía eléctrica consumida, se hará otro listado especial exclusivo para este tipo de instalaciones en donde constaran los datos que determine la Dirección Facultativa.

En caso de que el Ayuntamiento lo estime necesario, podrá ordenar operaciones de mejora considerándolas como trabajos especiales.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

A los efectos de la CUOTA ANUAL por Conservación General, el número de puntos de luz y sus instalaciones afectas, que deberá mantener la empresa adjudicataria, con arreglo a lo especificado en el presente Pliego de Condiciones será:

- Para el primer año de contrato, los puntos de luz que figuran en el inventario del Pliego.
- Para años sucesivos, al principio de cada anualidad del contrato se deberá actualizar, el número de puntos de luz de la ciudad, constituyéndose así el factor correspondiente para la revisión de la cuota mensual de Conservación General.
- Una vez fijado para cada año el nº de puntos de luz, incluido el primero, se admitirá en el curso del año un aumento de los mismos bien por recepción definitiva de instalaciones ejecutadas por terceros o por las que pueda ejecutar el propio Ayuntamiento de hasta un 3% de la dotación inicial del año, que deberán ser mantenidos sin que ello suponga aumento económico alguno de la CUOTA ANUAL prevista para dicho año.

### **1.5. - MODIFICACION DE LAS INSTALACIONES**

Si durante la vigencia del contrato se modificasen los elementos de la instalación o se adoptasen otros sistemas de alumbrado por el Ayuntamiento, el adjudicatario queda obligado a aceptar la conservación del mismo.

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de **GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS** /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por **FUENTES CHAHORRO FRANCISCO** /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

La modificación o renovación de las instalaciones de alumbrado exterior que ejecute el adjudicatario cumplirán los niveles mínimos de iluminación, uniformidad y eficiencia energética, establecidos en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior y sus Instrucciones Técnicas complementarias EA-01 a EA-07, así como las especificaciones técnicas contemplada en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT).

**1.6. - RESPONSABILIDAD DEL ADJUDICATARIO RESPECTO AL MATERIAL Y LOS ACCIDENTES OCASIONADOS**

El adjudicatario será el único responsable de todos los daños y roturas que sufra el material de las instalaciones cualquiera que sea la causa que los motive, salvo en los casos de fuerza mayor y actos vandálicos, quedando en cualquier caso obligado el adjudicatario a la reparación inmediata salvo en los casos de fuerza mayor. Respecto de los actos vandálicos, el Ayuntamiento los asumirá conforme a los precios previstos en el presente pliego.

La contrata, quedará en libertad de proceder a las acciones que le correspondan en derecho, para su reclamación ante terceros, poniendo los hechos en conocimiento del Ayuntamiento para que este pueda intervenir en apoyo del adjudicatario o a los efectos que este considere.

El adjudicatario será el único responsable de las deficiencias en el servicio de alumbrado debido al mal mantenimiento del mismo, así como de todos





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

los accidentes, daños o perjuicios de cualquier naturaleza causados por las instalaciones o como consecuencia de la realización de los trabajos que exige la prestación del servicio.

El adjudicatario estará obligado a suscribir una póliza de seguros que cubra la responsabilidad civil en cuantía suficiente, en los términos señalados en el pliego de cláusulas administrativas particulares, con carácter previo a la formalización del contrato.

El adjudicatario está obligado especialmente al cumplimiento del Real Decreto 1627/97 en materia de Seguridad y Salud.

Es preceptiva la existencia de un Técnico Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución de obras, nombrado por el Ayuntamiento, para que informe el Plan de Seguridad propuesto por el adjudicatario y que coordinará todas las cuestiones en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de los trabajos.

Existe un contrato de prestación de servicios, relativo a los trabajos de coordinación de seguridad y salud en obras de conservación y renovación de las instalaciones de Alumbrado Público, cuyo expendio es cubierto por el Ayuntamiento.

Todos los trabajos objeto de este Pliego, tendrán una garantía de DOS años, salvo los que por sus características estén sujetos a responsabilidad decenal o de cualquier otro contemplado en la legislación vigente. Los plazos se iniciaran con la fecha de la certificación última de trabajo correspondiente.

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección  
[https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica\\_sim/root](https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica_sim/root)

Conforme de **GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS** /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por **FUENTES CHAHORRO FRANCISCO** /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales







**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

Todas las luminarias y equipos asociados, de nueva instalación, tendrán una garantía decenal, que el contratista deberá acreditar.

### **1.7. - PRECIOS PARA CERTIFICACIONES**

El precio para CONSERVACION GENERAL (CUOTA ANUAL), comprenderá todo lo que incluye este tipo de prestación conforme queda especificado en este Pliego de Condiciones y en particular en el Capítulo 2.

Este precio se ofertará según el cuadro de precios nº 1, contemplado en el Anexo de Condiciones de Índole Administrativa adjunto al presente Pliego, correspondiente al modelo de proposición, quedando claramente especificadas las unidades que componen el precio y no pudiendo superar el precio máximo de licitación que se indica.

El precio para TRABAJOS ESPECIALES, por medición de obra, serán los precios de ejecución material contemplados en los cuadros de precios elementales y compuestos que se incluye en el presente pliego. Los precios de ejecución material quedarán afectados por la baja ofertada en el modelo de proposición económica. Las unidades no previstas se registrarán según el apartado 1.8.

### **1.8. - PRECIOS NO PREVISTOS**

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de	GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS	/DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO	15-02-2023 10:37:44
Firmado por	FUENTES CHAHORRO FRANCISCO	/JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH	15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

Si como consecuencia de variaciones en la prestación del servicio, o por unidades de obra no previstas en los cuadros de precios o en otros legalmente aplicables, no se pudiera aplicar un precio previsto, se confeccionará el correspondiente precio contradictorio, tomando como base los precios contractuales y sus derivados o legales.

El precio durante la vigencia del contrato será el de adjudicación del concurso, sin variación, por lo que no será objeto de revisión. Se considera que el precio establecido en el contrato engloba cualquier revisión que pudiera hacerse durante la duración del contrato, por lo que no procede revisión de los precios.

### **1.9. – CERTIFICACIONES**

El adjudicatario presentará durante los primeros cinco días de cada mes, relaciones valoradas de las operaciones realizadas correspondientes a las prestaciones del servicio, en el mes anterior.

La estructura de dichas relaciones valoradas vendrá reflejada de la siguiente forma:

En concepto de CONSERVACIÓN GENERAL, la doceava parte de la cantidad ofertada en el cuadro de precios nº 1, en concepto de CUOTA ANUAL, multiplicada por el número de puntos existentes según el apartado 1. 4.

En concepto de TRABAJOS ESPECIALES, relación de trabajos efectuados valorados en unidades de obra del cuadro de precios elementales y





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

compuestos para trabajos especiales y con aplicación de la baja ofertada para este apartado.

No obstante y dado que la modalidad de Trabajos Especiales, incluye precios unitarios, no será necesario agotar el presupuesto aprobado en dicho apartado.

Así mismo, el adjudicatario está obligado a ejecutar las unidades de obra del cuadro de precios de trabajos especiales, con aplicación de la baja ofertada, hasta agotar el presupuesto de licitación del pliego.

La diferencia entre el presupuesto de licitación fijado para Conservación General (Cuota Anual) y el ofertado por el concursante, es decir, la baja al cuadro de precios nº 1, se sumará al presupuesto previsto para los trabajos especiales, de forma que el presupuesto anual para la prestación del servicio permanecerá invariable.

La suma de las cantidades antes descritas, constituyen la ejecución material de la certificación correspondiente.

A esta cantidad se le añadirá el 1% en concepto de Seguridad y Salud Laboral.

La suma de ejecución material y de Seguridad y Salud Laboral constituirá el Total en concepto de Ejecución Material.

Al total de ejecución material, se le añadirá el 19%, en concepto de gastos generales (13%) y beneficio industrial (6%).

Código seguro de verificación: <b>DS9BQ5FQ17R302R0DRD4</b>		La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <a href="https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root">https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root</a>	
Conforme de Firmado por	<b>GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS</b> <b>FUENTES CHAHORRO FRANCISCO</b>	<b>/DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44</b> <b>/JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19</b>	
Contiene 2 firmas digitales			



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

A la suma del importe total de ejecución material y los porcentajes antes indicados, se detraerá los importes mensuales por penalización de consumo de energía reactiva, sin incluir IVA, que el Ayuntamiento abone a la empresa comercializadora de energía eléctrica, acreditado mediante las correspondientes facturas.

A la sumatoria de los conceptos anteriores, se le añade el concepto de IVA vigente (21 %) obteniéndose así la cantidad efectiva de la certificación a abonar al adjudicatario.

Previamente al inicio de tramitación de cada certificación, es preceptiva la conformidad de la misma por el Director Facultativo.

Las certificaciones incluirán, relación de inspecciones periódicas de las instalaciones de alumbrado público del mes anterior, del mes correspondiente a la certificación, con los documentos del organismo de control que acrediten las mismas y aquellas previstas para el mes siguiente. Las inspecciones, tanto iniciales como periódicas, se consideran incluidas en los precios ofertados y por tanto no podrá ser certificada cantidad alguna adicional por este concepto.

### **1.10. - PRESUPUESTO**

**1.10.1.** El presupuesto para el primer año de prestación del servicio, comprendiendo la CUOTA ANUAL por CONSERVACIÓN GENERAL y los TRABAJOS ESPECIALES por mediciones de obra, asciende a la cantidad de





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION  
SERVICIO DE INSTALACIONES**

**UN MILLON DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL CIENTO SESENTA Y UN EUROS (1.236.161,00 € ), IVA incluido.**

El presupuesto queda distribuido según el siguiente cuadro:

<b>PRESUPUESTO GENERAL</b>					
Código	Uds.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
<b>1</b>		<b>CONSERVACIÓN GENERAL</b>			<b>638.864,50 €</b>
1.1	Ud.	Cuota anual de conservación general de las instalaciones de alumbrado según las especificaciones del del Pliego (cuadro e precios nº 1)	30.970	20,63 €	638.864,50 €
<b>2</b>		<b>TRABAJOS ESPECIALES</b>			<b>211.140,21 €</b>
1.2	Ud.	Prestación del servicio de Trabajos especiales no incluidos en la Cuota Anual, según las especificaciones del Pliego, conforme a los precios ofertados en el cuadro de precios de Trabajos Especiales	1	211.140,21 €	211.140,21 €
		<b>RESUMEN</b>			
		CONSERVACIÓN GENERAL			638.864,50 €
		TRABAJOS ESPECIALES			211.140,21 €
		<b>SUMA CAPITULOS</b>			<b>850.004,71 €</b>
		Seguridad y Salud (1 %)			8.500,05 €
		<b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL</b>			<b>858.504,76 €</b>
		Gastos Generales (13%)			111.605,62 €
		Beneficio Industrial (6%)			51.510,29 €
		<b>PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN</b>			<b>1.021.620,66 €</b>
		IVA (21%)			214.540,34 €
		<b>PRESUPUESTO LICITACIÓN</b>			<b>1.236.161,00 €</b>

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de **GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS** /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por **FUENTES CHAHORRO FRANCISCO** /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION  
SERVICIO DE INSTALACIONES

**1.10.2. El presupuesto de CUOTA ANUAL para CONSERVACION GENERAL** para los años siguientes de vigencia del Contrato, será el del año anterior actualizado mediante el inventario de puntos de luz.

**1.11.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Las especificaciones técnicas recogidas en los Anexos de Condiciones de Índole Técnica del presente pliego, son de obligado cumplimiento y además constituyen criterio de mínimos para todas las actuaciones a realizar en las instalaciones de alumbrado público.

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección  
<https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de	GENERALLES HOLINA JUAN CARLOS	/DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO	15-02-2023 10:37:44
Firmado por	FUENTES CHAHORRO FRANCISCO	/JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH	15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





## CAPITULO 2

### DENOMINACIÓN DE LOS TRABAJOS

#### 2.1. - DENOMINACION

De acuerdo con los trabajos a realizar sobre las instalaciones de alumbrado público, estos se clasifican en: GENERALES Y ESPECIALES.

#### 2.2. - TRABAJOS GENERALES: CONSERVACION GENERAL

Por "Trabajos Generales" o "Conservación General", se entenderá todos aquellos de labor cotidiana de accionamiento, vigilancia y conservación de las instalaciones, que se correspondería con la conservación preventiva, así como reposiciones de materiales y lámparas fuera de servicio o con un nivel muy bajo de iluminación, de báculos y columnas con deficiencias en pintura y excesiva oxidación y corrosión, y aquellas actuaciones de pequeña entidad y que se presentan de forma reiterada y habitual que constituyen el mantenimiento correctivo. La actuación de esta Conservación General en sus dos modalidades se hará sobre las instalaciones de alumbrado público vial o peatonal en general.

**Dentro de este capítulo, se incluye de manera expresa, la sustitución completa de cualquier luminaria con tecnología Led, o en su caso, de sus equipos o elementos asociados, que se encuentren averiados o fuera de servicio. Todo ello, con el objeto de asegurar la continuidad del funcionamiento del alumbrado público.**





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

**2.3. - TRABAJOS ESPECIALES**

Por "Trabajos Especiales" se entenderán todos aquellos trabajos y operaciones realizadas sobre las instalaciones de alumbrado público y que no se puedan clasificar como Trabajos Generales.

En este apartado, quedan incluidas las obras de renovación y reconversión de las instalaciones de alumbrado público.

También se incluyen, los trabajos ordenados por la Dirección Facultativa, correspondientes a reposiciones masivas de lámparas con un nivel de iluminación por debajo del establecido, operaciones masivas de limpieza y pintura de luminarias y elementos metálicos de la instalación.

Este capítulo también comprende, los trabajos ordenados por la Dirección Facultativa, destinados a gestión energética de las instalaciones de alumbrado público.

**2.4. - OBSERVACIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO**

De modo expreso se señala que en los trabajos citados en los artículos 2.2 y 2.3, todas las inspecciones, tanto iniciales como periódicas, están incluidas en los precios ofertados, y en especial aquellas indicadas en los puntos 4.1 y 4.2 de la ITC-BT-05 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión con la aplicación descrita en la Orden de la Consejería de







**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

Innovación, Ciencia y Empresa de 17 de mayo de 2007 por la que se regula el régimen de inspecciones periódicas. No podrá ser certificada cantidad alguna adicional por estos conceptos.

Quedan excluidos los Proyectos, Memorias Técnicas, Certificados de Dirección de Obra, Certificados de Instalación y Certificados de Inspección Inicial de Organismos de Control Autorizado, necesarios para la ejecución de nuevas instalaciones o remodelaciones integrales de las instalaciones de alumbrado público comprendidas en el presente Pliego.

## **2.5. – CONSERVACIÓN GENERAL**

Las labores de mantenimiento e inspecciones de las instalaciones de alumbrado exterior serán ejecutadas por el adjudicatario de acuerdo con las prescripciones de la normativa vigente, y comprenderán como mínimo:

- Conservación y mantenimiento de los centros de mando, incluyendo todos sus componentes eléctricos y electrónicos, de acuerdo con las especificaciones técnicas fijadas en los Anexos 8 y 9.
- Conservación y mantenimiento del sistema de gestión centralizado de cuadros de mando (TELEASTRO Y GMAO NADILUX), debiendo además actualizarlo cuando se produzcan modificaciones durante la vigencia del contrato. Los costes de mantenimiento de los sistemas de gestión indicados, serán por cuenta del adjudicatario, debiendo constar en el estudio económico de costes que se presente.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

- Conservación y mantenimiento de los tendidos de cables subterráneos y aéreos, conexiones, cajas de empalme, cajas de fusibles y cualquier elemento de distribución de la red de alumbrado exterior.
- Conservación y limpieza de arquetas con sus tapas, que deberán estar perfectamente atornilladas y enrasadas.
- Reposición de portezuelas, retirada y sustitución de báculos, columnas, brazos, y otros elementos que por accidente u otras causas resulten dañados.
- Conservación y sustitución de luminarias, lámparas y faroles, sobre soporte o fachada, así como las de todos los elementos asociados para su correcto funcionamiento, tales como inclinación de la luminaria, fijación y sujeción de la misma, adecuado apriete de tornillos, tuercas, posición del portalámparas, adecuación del cierre y estado de la junta en las cerradas, cierres, drivers, reactancias, condensadores, conexiones, portalámparas, instalación eléctrica y elementos originarios que puedan faltar, aunque sólo tengan una función estética. La conservación y sustitución de luminarias, lámparas y elementos accesorios deberán ajustarse a las especificaciones técnicas reflejadas en los Anexos 4, 5, 6 y 7.
- Conservación en perfecto estado de las acometidas de las instalaciones de alumbrado público.

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de **GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS** /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por **FUENTES CHAHORRO FRANCISCO** /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION  
SERVICIO DE INSTALACIONES**

- Cualquier otro elemento o equipo perteneciente a las instalaciones de alumbrado público exterior que no estuviera recogido entre los anteriores.

Mensualmente, como resultado de las labores de mantenimiento, el adjudicatario remitirá al Ayuntamiento de Granada informes sobre los trabajos e inspecciones que se vayan realizando y sobre las incidencias que se produzcan.

Diariamente, el adjudicatario remitirá al Ayuntamiento los partes de trabajo de los operarios, en formato digital, sobre los trabajos e inspecciones que se han realizado y sobre las incidencias que se han producido y mensualmente, todos los partes de trabajo del mes anterior.

Los licitadores deberán presentar en su oferta un Plan de Mantenimiento Preventivo y de Inspecciones de las instalaciones apoyándose en la normativa vigente, y más concretamente con el Reglamento de Eficiencia Energética en las Instalaciones de Alumbrado Exterior (REEIAE), con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT), Anexos de Índice Técnica y resto de normativa vigente que sea de aplicación.

Previamente a su implantación, el Plan de Mantenimiento Preventivo y de Inspecciones será aprobado por el Ayuntamiento de Granada. En el Plan de Mantenimiento e Inspecciones se detallarán tareas, periodicidad, planificación en cada sector del municipio y fechas de inicio y fin de dichas tareas en cada sector.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

El adjudicatario emitirá informe mensual en el que indique el grado de avance del Plan de Mantenimiento Preventivo, desglosado por tareas y zonas.

El Plan de Mantenimiento Preventivo e Inspección, deberá contemplar como mínimo las siguientes operaciones:

**2.5.1.- Mantenimiento Preventivo**

El adjudicatario conservará constantemente en correcto funcionamiento y en buen estado el material y los componentes de las instalaciones, haciendo cuantas reparaciones o reposiciones sean necesarios, con la mayor brevedad y sin necesidad de requerimiento previo, cualquiera que sea la causa que lo motivó.

Las averías deberán ser reparadas en menos de **veinticuatro horas**, y las que afecten a centros de mando de **forma inmediata**, aunque pueda tener carácter provisional su puesta en servicio.

Si en otro tipo de averías su reparación exigiese, por motivos justificados, un mayor plazo, se informará de ello al Ayuntamiento de Granada.

Si durante la vigencia del contrato se modificasen los elementos de las instalaciones o se adoptasen nuevos sistemas de control de las mismas, el adjudicatario quedará obligado a aceptar la conservación de los mismos.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

La reposición de los diversos elementos se efectuará con materiales de las mismas características y calidades que los primitivos (o superior), los cuales serán comprobados por los técnicos del Ayuntamiento, quienes podrán rechazar los materiales que no cumplan estas condiciones.

Así mismo, las soluciones adoptadas en las tareas de mantenimiento y reposición deberán guardar la estética y la uniformidad del resto de las instalaciones del área.

En el caso de que el Ayuntamiento considere que el material que debe reponerse es de características anticuadas o inadecuadas a las circunstancias del momento, podrá exigir al adjudicatario que los sustituya por productos ajustados a la actual tecnología.

**El adjudicatario queda obligado a la localización y reparación a su cargo, de TODAS las averías, que puedan originarse en las instalaciones objeto de este contrato.**

Para facilitar la comunicación entre los Servicios Técnicos Municipales y el adjudicatario, así como la gestión de la App del sistema informático de explotación, facilitará el suministro de hasta seis teléfonos móviles. El coste de las comunicaciones de estos teléfonos, su mantenimiento y sustitución será por cuenta de el adjudicatario.

Cualquier punto de luz averiado o cuyo flujo luminoso sea inferior al mínimo correspondiente al final de su vida, deberá ser reparado antes de 48 horas de su baja o, en aquellos casos en los que por su





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

importancia o singularidad lo requiera, en el plazo fijado por el Ayuntamiento.

**2.5.1.1.- Control de encendido y apagado del alumbrado público:**

El adjudicatario será responsable del encendido y apagado de las instalaciones de alumbrado, de acuerdo con las siguientes condiciones:

La conexión y desconexión del alumbrado, así como la programación de ahorro energético por reducción de flujo se efectuará de acuerdo con el horario que establezca la Dirección Facultativa.

Será responsabilidad del adjudicatario la realización de las operaciones de ajuste necesarias en el sistema de telegestión que realiza esta función. Esta operación habrá de realizarse de forma manual en aquellos centros de mando que no dispongan de los medios para hacerlo de forma remota.

**2.5.1.2. Inspecciones de funcionamiento nocturno**

Diariamente y durante el funcionamiento nocturno, se realizarán las inspecciones correspondientes para detectar los puntos fuera de servicio o con otras anomalías observables.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

El periodo mínimo de tiempo repetitivo entre cada inspección debe ser tal que en TREINTA días naturales, todos y cada uno de los puntos de luz sean comprobados.

Estas inspecciones se realizarán por un oficial en un vehículo ligero. En los casos que no sea posible el acceso del vehículo, la inspección se hará a pie.

### **2.5.1.3. Inspecciones y operaciones diurnas**

El adjudicatario dará partes a la Dirección Facultativa de inspección y operación del estado de los soportes y su pintura, reposiciones del pavimento que afecten a los soportes, puertas de báculos, tapas de arquetas, colocación y estado de las luminarias, conexiones en soportes y sobre fachada y, en general, de todos los elementos o componentes visibles de las instalaciones de alumbrado.

De todo ello pasará el oportuno informe junto con las indicaciones sobre la subsanación inmediata de los defectos. Se redactará un programa de esta inspección diurna para todas las calles, plazas, jardines, etc. de la zona que corresponda, cada seis meses.

Se comprobará el estado de las puertas de todos los soportes, reponiendo o sustituyendo aquellos componentes que estén deteriorados, repasando pequeños defectos de pintura que





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

puedan existir y asegurándose de que quede perfectamente cerrado el hueco de acceso a la caja o placa de fusibles.

Se dará cuenta de las puertas que no han podido poner a punto por necesitar para ello equipos de soldadura u otros elementos y materiales de que no dispone la inspección, a fin de que sean reparadas lo antes posible.

Por lo que a las conexiones sobre fachada se refiere, el cometido de esta inspección es revisar, comprobar y poner a punto los componentes eléctricos y constructivos de las luminarias situadas sobre el brazo mural, las correspondientes cajas de derivación y los conductores entre ambos, lo que exigirá comprobar y poner a punto conexiones, sujeciones, y en su caso, reemplazarlos si su aislamiento o estado estuviese deteriorado. Por lo demás la revisión será similar a la de las conexiones en los soportes.

Para la materialización de las operaciones de inspección descritas arriba, se tratará de realizarlas de forma automatizada. En este sentido, se implantará un sistema con dispositivos portátiles de forma que se generen los partes adecuados para una comunicación coherente con el sistema de gestión del mantenimiento de alumbrado utilizado.

**2.5.1.4. Inspección operativa de los centros de mando**

El adjudicatario inspeccionará semestralmente la puesta a punto de los centros de mando de las instalaciones de alumbrado que

Código seguro de verificación: <b>DS9BQ5FQ17R302R0DRD4</b>		La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <a href="https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root">https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root</a>	
Conforme de	<b>GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS</b>	/DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44	
Firmado por	<b>FUENTES CHAHORRO FRANCISCO</b>	/JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19	
Contiene 2 firmas digitales			Pag. 32 de 72





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

conserva, comprendiendo esta conservación preventiva, la verificación de aparatos de medida y protección, contactores, armarios, protecciones y sus elementos de conexión y todos los demás elementos de gestión y control que para el adecuado funcionamiento de las instalaciones comprende el centro de mando.

Todos los centros de mando que cuenten con sistemas de reducción de flujo en cabecera o punto a punto, se inspeccionarán MENSUALMENTE, verificando el funcionamiento correcto de estos equipos. Se emitirá informe mensual, donde se refleje fecha de revisión, incidencias, respuesta adoptada y porcentaje de reducción. Este informe formará parte de la Certificación.

En aquellos centros de mando telegestionados, las comprobaciones que sean factibles realizar de forma remota, no será necesario realizarla sobre el terreno.

#### **2.5.1.5. Inspección de los niveles de iluminación**

Se efectuarán las mediciones de la iluminancia que programe la Dirección Facultativa, mediante luxómetro registrador instalado en vehículo adecuado, y de manera preceptiva, antes y después de limpiezas masivas de luminarias, reposiciones masivas de lámparas y sustitución de luminarias.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

Este equipo realizarán las mediciones operativas de la instalación es decir, las iluminancias, que valdrán de verificación de la calidad de la limpieza, así como de las tensiones, intensidades y factores de potencia.

Las mediciones se realizarán siguiendo las instrucciones de la Dirección Facultativa y de acuerdo con lo indicado en el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y en especial en la ITC-EA-07 Mediciones luminotécnicas en las instalaciones de alumbrado, debiendo disponer de todos los equipos de medida necesarios para desarrollar su cometido.

Las especificaciones mínimas del equipo para registro y control de los niveles de iluminancia y uniformidad quedan establecidas en el Anexo 2.

**2.5.1.6. Inspección de trabajos ajenos sobre los pavimentos y subsuelo**

Dado que las realizaciones de las obras en el subsuelo de las vías públicas constituye una de las causas principales de las averías que se producen en las instalaciones, el Servicio comunicará al adjudicatario, siempre que le sea posible, el momento en que se efectuarán dichas obras.

Un inspector de la contrata comprobará si, durante la realización de las obras se ocasionan daños o modificaciones en las

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de **GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS** /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por **FUENTES CHAHORRO FRANCISCO** /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

instalaciones e informará, de forma inmediata, a la Dirección Facultativa sobre cualquier anomalía observada, con todos los datos posibles, fotografías, levantamiento de actas, etc.

**2.5.1.7. Inspección de vandalismo, siniestros y varios**

Los daños sufridos en las instalaciones por actos de vandalismo, deberán ser notificados por el adjudicatario a la Dirección Facultativa para su abono independientemente de la reparación efectuada, con información suficiente para conocer los daños con exactitud, descripción total y situación geográfica.

Cuando el daño a las instalaciones sea consecuencia de la ejecución de obras por terceras personas o entidades, siniestros provocados por vehículos u otros actos imputables a terceros, se seguirá el siguiente trámite:

- a) El adjudicatario deberá presentar informe detallado de lo sucedido, con descripción exacta del daño y de la causa del mismo, en un plazo de 48 horas desde que se tenga conocimiento.
- b) En todo caso, será obligación del adjudicatario tomar fotos de la rotura o desperfecto, así como de la obra, maquinaria, vehículo o instalación que haya causado el mismo y cumplimentar parte de afecciones.

Código seguro de verificación: <b>DS9BQ5FQ17R302R0DRD4</b>		La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <a href="https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root">https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root</a>	
Conforme de	<b>GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS</b>	/DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44	
Firmado por	<b>FUENTES CHAHORRO FRANCISCO</b>	/JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19	
Contiene 2 firmas digitales			Pag. 35 de 72



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

- c) La Dirección Facultativa dará instrucciones concretas sobre la reparación inmediata de los desperfectos que será tratado, a los efectos de gestión como un trabajo correctivo de conservación general.
- d) Será por cuenta del adjudicatario las gestiones necesarias para la reclamación de los daños ocasionados así como el cobro de las indemnizaciones que se produzcan que se aplicarán a las reparaciones efectuadas.
- e) El hecho de no conseguir indemnización de terceros por las circunstancias que sean, no generará derecho de pago de los trabajos realizados, que se consideran como trabajos de conservación general.

### **2.5.1.8. Medida y Comprobaciones**

Con objeto de realizar mediciones y comprobaciones del nivel técnico del alumbrado en servicio, y de las características de los diversos componentes de las instalaciones, se efectuarán con los equipos de medida adecuados, las operaciones pertinentes en cada caso sobre los elementos siguientes:

- ✓ Lámparas
- ✓ Iluminancias
- ✓ Limpieza
- ✓ Aislamiento y rigidez dieléctrica.

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de	GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS	/DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO	15-02-2023 10:37:44
Firmado por	FUENTES CHAHORRO FRANCISCO	/JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH	15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

- ✓ Tomas de tierra.
- ✓ Tensiones.
- ✓ Factores de potencia.
- ✓ Espesor de pintura.
- ✓ Comprobación de los conductores.
- ✓ Estado revestimiento galvanizado de soportes.

Estas comprobaciones se realizarán atendiendo al programa de mediciones que se indique desde la Dirección Facultativa.

## **2.5.2. Mantenimiento Correctivo**

### **2.5.2.1. Averías en las instalaciones y reparaciones en general**

Las reparaciones de averías o deterioros a las que se refiere el presente artículo, corresponden a las que se puedan producir en la totalidad de las instalaciones del alumbrado público y sus componentes que consistirán en el arreglo, o sustitución si procede, de los mismos y que de forma general, se pueden clasificar en:

- ✓ Canalizaciones subterráneas.
- ✓ Arquetas de registro.
- ✓ Basamentos para cimentación de columnas y báculos, incluyendo bases de piedra cuando disponen de ellas.
- ✓ Basamentos para centros de mando y estabilizadores-reductores de cabecera.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

- ✓ Líneas de acometida para alimentación de centros de mando, incluyendo la interconexión y protección con las líneas de la distribuidora de energía.
- ✓ Equipos de medida de energía incluyendo sus elementos de conexión y verificación y sus armarios correspondientes cuando estos sean de propiedad municipal.
- ✓ Centros de mando y sus elementos de accionamiento, regulación, control y comunicaciones, tanto internos como externos, y los armarios correspondientes así como la rotulación del número de designación de cada uno de ellos.
- ✓ Equipos estabilizadores-reductores de cabecera y sus armarios correspondientes.
- ✓ Conductores de los circuitos de alimentación.
- ✓ Conductores de los circuitos de mando.
- ✓ Tomas de tierra y conductores de los circuitos equipotenciales.
- ✓ Báculos, columnas y brazos de sustentación de las luminarias, incluyendo accesorios de fijación, pinturas y sus tratamientos previos oportunos en cada caso, así como la rotulación del número que sirve para designar a cada punto de luz.
- ✓ Luminarias incluyendo limpieza de aparato óptico y cierre difusor cuando se precise.
- ✓ Equipos de encendido y sus herrajes de fijación.
- ✓ Lámparas
- ✓ Instalación interior o de derivación de los puntos de luz incluyendo cableado y cofred de conexión y protección.

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección  
<https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de **GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS** /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por **FUENTES CHAHORRO FRANCISCO** /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

- ✓ Cualquier otro elemento no indicado anteriormente que pertenezca a la instalación y sea necesario para su correcto funcionamiento y control.

El adjudicatario estará obligado a localizar y reparar, por su cuenta, TODAS las averías que puedan originarse en las instalaciones de alumbrado público.

Deberá disponer de los elementos necesarios, a fin de evitar él, tener que descubrir para la localización de averías, canalizaciones en longitud superior a los 6 m.

Serán por cuenta del adjudicatario TODOS los trabajos de apertura de zanjas y calles incluida la reposición de pavimentos, a cuyo fin se le extenderá el correspondiente permiso de obras por el Servicio correspondiente.

El adjudicatario vendrá obligado a señalar la vía pública de acuerdo con las Ordenanzas y Reglamentos en vigor o con las instrucciones que reciba, siendo de su exclusiva responsabilidad los daños y perjuicios que puedan derivarse por incumplimiento de esta obligación.

Los componentes o equipos de las instalaciones que sea necesario o aconsejable reponer o reemplazar, se sustituirán por unos iguales o también similares a los que se retiran, o incluso por otros que satisfagan las exigencias de los normalizados por el Ayuntamiento o por las especificaciones del vigente Pliego de Condiciones para la realización de las instalaciones de alumbrado

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de **GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS** /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por **FUENTES CHAHORRO FRANCISCO** /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

público. En ningún caso se admitirá un deterioro de la calidad de las instalaciones primitivas.

El adjudicatario, no obstante, deberá consultar con la Dirección Facultativa en el caso de que los materiales que debe reparar o sustituir estén obsoletos, tengan una calidad inferior a la que debieran, su utilización no alcance la economicidad posible o sus elementos visibles no permitan conseguir una armonía con las características ambientales de la zona y su equipamiento.

Cuando la avería, por sus características, afectase a tres o más puntos de luz consecutivos, y se previese un tiempo de reparación que afectara a tres o más noches, el adjudicatario estará obligado a realizar una instalación provisional, con tendido de cables, sustitución de componentes, etc., que permita al menos una restitución cuantitativa del 50% del nivel de iluminación normal y cualitativa adecuada, como prestación incluida en la conservación general.

En general las averías deberán ser reparadas en menos de 24 horas, y las que afectan a centros de mando de forma inmediata aunque pueda tener un carácter provisional su puesta en servicio.

Si otro tipo de averías exigiese un tiempo de reparación superior a las 24 horas, se informará a la Dirección Facultativa para la actuación más conveniente.

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección  
<https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de **GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS** /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por **FUENTES CHAHORRO FRANCISCO** /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales







**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

Aparte de la reparación de las averías que entrañan deficiencias en el funcionamiento del alumbrado público, el adjudicatario vendrá obligado a realizar todos aquellos trabajos de adecuación y puesta a punto de las instalaciones de acuerdo con las anomalías observadas por los inspectores (y que éstos no hayan podido corregir) y por las denuncias recibidas en el Centro de Conservación a través de los vecinos, de la policía y de otras fuentes, y por la propia inspección municipal.

Todas las obras civiles que deba efectuar el adjudicatario como consecuencia de estos trabajos, tanto si son debidos a su específico desarrollo como si se deben a desperfectos ocasionados por, o en, las instalaciones de alumbrado, se ajustarán en su realización a las prescripciones municipales o reproducirán las características preexistentes si no recibe orden expresa, solicitando los permisos correspondientes. Si por el tipo de avería, por la rapidez con que debe iniciarse su reparación o tomar las medidas oportunas, no se dispusiese del permiso correspondiente, se normalizará la situación al día siguiente laboral.

### **2.5.2.2. Reposiciones casuales de lámparas**

La sustitución de lámparas, cuando queden fuera de servicio de forma casual, o con un nivel muy bajo de iluminación, se efectuará por el adjudicatario, a sus expensas, en un plazo inferior a 48 horas a contar desde cuando se detecta el defecto.

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección  
<https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de **GENERAL DE HOLINA JUAN CARLOS** /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por **FUENTES CHAHORRO FRANCISCO** /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

Debe entenderse que las lámparas tienen un muy bajo nivel de iluminación cuando emitan por debajo de 70% de su flujo luminoso nominal.

Las sustituciones casuales deben realizarse siempre con lámparas nuevas.

**En todos los casos de reposición casual, es obligatorio realizar la limpieza de luminarias.**

**2.5.2.3. Reparación y aplomado de báculos columnas, brazos y luminarias**

Los báculos, columnas, brazos y luminarias que no presenten una exacta verticalidad deberán ser reparados para obtener la misma. Asimismo se procederá a la reparación casual de pintura de aquellas columnas y brazos que lo necesiten.

**2.5.2.4. Variaciones de líneas y modificación de instalaciones por obras**

El adjudicatario estará obligado a la modificación, adaptación y reparación por su cuenta, de todas las actuaciones que puedan originarse en las instalaciones objeto de este contrato por motivos de obras en los edificios por donde transcurran redes adosadas a fachada. Se incluye en este apartado las operaciones

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de	GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS	/DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO	15-02-2023 10:37:44
Firmado por	FUENTES CHAHORRO FRANCISCO	/JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH	15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

más habituales como pueden ser el desmonte de puntos por obras de reforma en fachadas y su traslado provisional a almacén, el desgrapeo de redes por obras de edificación y el posterior soterramiento de conductores sobre canalizaciones existentes o el nuevo grapeo de conductores.

Debe entenderse que estas operaciones se realizan sobre obras con la correspondiente licencia municipal y con instrucciones expresas de la Dirección Facultativa.

**2.5.2.5. Instalación de acometidas provisionales para actos culturales**

El adjudicatario dispondrá del material y equipos necesarios para poder atender el suministro de energía eléctrica para los distintos actos de carácter social o cultural que organice el Ayuntamiento de Granada a través de sus distintos departamentos u organismos.

Será por cuenta del adjudicatario la asistencia, montaje, vigilancia del buen funcionamiento y desmontaje de las instalaciones provisionales. En caso de utilizar grupos electrógenos, será de cargo del adjudicatario el consumo de combustible que se produzca.

En aquellos lugares donde no sea factible conectar con las líneas de la empresa distribuidora, o no se puede realizar el correspondiente contrato de suministro provisional con la





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

comercializadora se recurrirá a la instalación de grupos electrógenos autónomos.

Se establece como límite, un máximo de dos instalaciones provisionales de forma simultánea y con una potencia máxima cada una de 50 KVA.

Aquellas instalaciones de suministros provisionales que excedan de las limitaciones expuestas en este apartado se realizaran por la modalidad de trabajos especiales generándose la correspondiente orden de trabajo y valoración según el trámite normal establecido.

La legalización y puesta en marcha de las instalaciones será de cuenta del organizador del evento para el que se suministra la energía, salvo orden contraria expresa de la Dirección Facultativa.

En cualquier caso, la instalación de cualquier tipo de acometida requerirá la orden expresa de la Dirección Facultativa.

**2.6.- RECOPIACION DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A EFECTUAR Y SU FRECUENCIA**

**2.6.1. - Operaciones Diarias o inferiores a 48 horas**

**2.6.1.1. -Inspección visual del encendido y apagado.**

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de	GENERALLES HOLINA JUAN CARLOS	/DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO	15-02-2023 10:37:44
Firmado por	FUENTES CHAHORRO FRANCISCO	/JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH	15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

**2.6.1.2.** -Inspección de funcionamiento nocturno.

**2.6.1.3.** -Inspección y operaciones generales diurnas.

**2.6.1.4.** -Reposición casual de las lámparas detectadas.

**2.6.1.5.** -Reparación de las averías en general.

**2.6.1.6.** -Reparación y aplomado de báculos, columnas y brazos.

**2.6.1.7.** -Variaciones de línea y modificaciones por obras.

**2.6.1.8.** - Acometidas provisionales para actos culturales.

**2. 6.2.- Operaciones Mensuales**

**2.6.2.1.** - Sustitución de lámparas, incluida limpieza de luminaria y puesta a punto del equipo auxiliar.

**2.6.2.2.-** Inspección operativa de Equipos Reductores de Flujo.

**2.6.3. Operaciones Semestrales**

**2.6.3.1.** – Inspección operativa de los centros de mando.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

## **2.7. – TRABAJOS ESPECIALES**

Los trabajos especiales se realizarán con cargo al presupuesto específico para estos trabajos y aplicando los cuadros de precios aprobados al adjudicatario.

El abono de estos trabajos se realizará mediante certificación mensual de las operaciones efectuadas aplicándole los precios del "cuadro de precios ofertado", afectados por la baja presentada en la oferta, que se integrará como documento a la adjudicación del contrato.

La prestación para realización de TRABAJOS ESPECIALES comprende:

### **2.7.1.- Renovaciones y mejoras de las instalaciones**

El adjudicatario estará obligado a realizar las sustituciones de los elementos, componentes y equipos de las instalaciones de alumbrado público en servicio que por su baja economicidad, por estar obsoletos, etc..., le indique la Dirección Facultativa.

Los materiales, componentes y equipos que se instalen deberán ser aprobados previamente por la Dirección Facultativa.

El adjudicatario está obligado a ejecutar todos los trabajos correspondientes a renovación masiva de luminarias convencionales por luminarias con tecnología Led, de acuerdo con los precios unitarios del presente Pliego, a los cuales se le aplicará la baja ofertada, con recursos económicos procedentes de transferencias de crédito de otras aplicaciones





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

presupuestarias donde se hayan obtenidos ahorros económicos por consumo de energía eléctrica, con los límites legalmente establecidos.

### **2.7.2.- Modificaciones**

Dada la dinámica urbana, el adjudicatario vendrá obligado a realizar las obras, modificaciones y traslado de instalaciones que le indique la Dirección Facultativa, para adecuar las instalaciones existentes a las nuevas exigencias, así como efectuar mejoras parciales de los alumbrados debidas a cambios en las características urbanísticas de las vías, en el uso de los edificios, etc.

### **2.7.3.- Trabajos diversos y de origen vandálico**

El adjudicatario vendrá obligado a realizar trabajos que no corresponden específicamente a la conservación y entretenimiento del alumbrado público municipal, si le son encargados por la Dirección Facultativa, con la única limitación de que sean similares a algunas de las operaciones que exigen la prestación del servicio y que el personal las efectúe de acuerdo con su categoría laboral. Estos trabajos podrán ser realizados, incluso para organismos o personas ajenas al Municipio, cuando el Ayuntamiento preste su autorización o colabore con aquellas.

La Dirección Facultativa después de la comprobación de las sustituciones o desperfectos, podrá encargar al adjudicatario, si lo estima conveniente, la reposición del material afectado, de acuerdo con lo especificado en el Pliego para los reemplazamientos, suministros y mejoras en este mismo capítulo.

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección  
<https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de	GENERAL DE HOLINA JUAN CARLOS	/DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO	15-02-2023 10:37:44
Firmado por	FUENTES CHAHORRO FRANCISCO	/JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH	15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

El adjudicatario tendrá la obligación de entregar en los almacenes municipales, o en los lugares que se le indique por escrito todos los materiales no aprovechables que por cualquier motivo sean retirados de las instalaciones. Las entregas se efectuarán mediante albarán con el visto bueno correspondiente.

En los casos de actos vandálicos repetitivos en determinadas zonas, la Dirección Facultativa decidirá si las reparaciones han de ser inmediatas o no, e incluso si se han de dejar sin reparar, total o parcialmente, en espera de sustituciones de las instalaciones por otras menos vulnerables a las agresiones reincidentes que normalmente se presenten en esos sitios.

Estos trabajos se certificarán, una vez comprobados, a los precios del contrato o en su defecto se redactarán los correspondientes contradictorios.

**2.7.4.- Reposición masiva de lámparas, limpieza y pintura de elementos metálicos.**

La prestación de este servicio, comprenderá:

**2.7.4.1.- Reposición y limpieza masiva de lámparas y otros componentes**

La reposición de lámparas, se realizará de forma masiva, con arreglo al programa que para las diferentes calles determine la Dirección Facultativa, en función del tipo de lámparas y de la vida media útil de las mismas.







**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

Las reposiciones casuales de lámparas, que con independencia de las anteriores, sea preciso realizar entre reposiciones programadas, serán por cuenta del adjudicatario y a efectos de abono se considerarán integradas en el concepto de conservación general.

La limpieza de la totalidad de las luminarias, se hará de forma programada con arreglo a los programas de limpiezas que determine la Dirección Facultativa y que sean previamente aprobados por esta.

Tras la limpieza deberá alcanzarse un rendimiento mínimo del 80% del inicial, lo que se comprobará efectuando con un luxómetro registrador una medición del nivel luminoso, tras la ejecución de la correspondiente limpieza, cuya medición podrá exigirse por la Dirección Facultativa, como condición previa para la aprobación de la certificación correspondiente.

Se efectuarán las mediciones de la iluminancia, mediante luxómetro registrador instalado en vehículo adecuado, de manera preceptiva, antes y después de las reposiciones masivas de lámparas.

#### **2.7.4.2. - Pinturas programadas de soportes y otros elementos**

La pintura de báculos, farolas y soportes se realizará de acuerdo con el programa que fije la Dirección Facultativa, empleándose pintura de 1ª calidad que cumpla con la norma INTA, número 164.101 y el recubrimiento de acuerdo con el color señalado por la Dirección Facultativa, debiendo cumplir igualmente las correspondientes normas INTA. Previamente a realizar trabajo alguno de pintura deberá prepararse adecuadamente la superficie a pintar con un rascado de cepillo de púas metálicas, u otro procedimiento de igual o superior resultado. Cuando los elementos a pintar





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

sean galvanizados, se recubrirán previamente con una imprimación para fijar la pintura posterior.

Todos los demás elementos de la instalación tales como armarios de maniobra, centros de mando, etc., deberán conservar en todo momento su superficie y pintura en perfecto estado, estando comprendido el precio de ésta conservación en el de conservación general.

**2.7.5.- Gestión energética de las instalaciones de alumbrado público.**

Este apartado incluye, los trabajos ordenados por la Dirección Facultativa, destinados a una gestión energética eficiente de las instalaciones de alumbrado público, que comprende:

- Seguimiento del consumo energético de las instalaciones.
- Monitorización del consumo de energía mediante el sistema Teleastro.
- Optimización de potencias contratadas.
- Validación de consumos de energía eléctrica.
- Emisión de informes para tomas de decisiones.
- Seguimiento de ahorros y mejoras de eficiencia.
- Detección de anomalías en las instalaciones.

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de	GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS	/DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO	15-02-2023 10:37:44
Firmado por	FUENTES CHAHORRO FRANCISCO	/JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH	15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION  
SERVICIO DE INSTALACIONES

## CAPITULO 3

### ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO

#### 3.1. – GESTIÓN DEL SERVICIO

##### 3.1.1.- Apoyo Informático

Para la gestión del servicio y la organización de los trabajos descritos en el capítulo anterior, el Ayuntamiento de Granada dispone de diversas aplicaciones informáticas. Estas aplicaciones se pueden agrupar en torno a los siguientes elementos:

- Inventario de las instalaciones: Se dispone de un inventario de la totalidad de los puntos de luz de la ciudad, del histórico de las actuaciones realizadas sobre ellos y de los centros de mando con sus características más significativas. Este inventario está georeferenciado sobre la cartografía de la ciudad
- Gestión de partes de trabajo: Esta aplicación gestiona las órdenes de trabajo según sus clasificaciones, tanto en su ejecución como en su valoración y realiza el control económico del contrato





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

- Control centralizado de centros de mando: Se analiza la información procedente de los centros de mando que disponen de sistema de telegestión y se obtienen datos para la explotación del sistema de alumbrado.

La empresa adjudicataria vendrá obligada a adoptar este modelo de gestión que actualmente se utiliza en el Ayuntamiento de Granada.

El adjudicatario alojará las aplicaciones en sus servidores y a su cuenta, o bien contratará el servicio con terceros, siendo responsable en todo momento del buen funcionamiento de las aplicaciones. Para ello, dispondrá de cuantas licencias de uso y comunicaciones sean necesarias y realizará las operaciones propias de mantenimiento y buena gestión de sistemas informáticos. Queda excluido de este apartado, el abono de las comunicaciones con los centros de mando telegestionados, pero su gestión, reparación, actualización o cualesquiera actuación sobre los mismos si fuera necesario, que será por cuenta del adjudicatario, quedando comprendido en la Cuota Anual de Conservación General.

Las actualizaciones de versiones de software se realizarán de forma automática y serán por cuenta del adjudicatario.

Todas las operaciones descritas en este apartado se consideran parte de la administración y gestión del servicio por lo que su implantación, mantenimiento en uso y reparación si fuera necesario no generará contraprestación económica alguna.

En el caso de que se implanten nuevas aplicaciones o se aumenten las prestaciones de las existentes, el adjudicatario tendrá la misma

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de **GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS** /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por **FUENTES CHAHORRO FRANCISCO** /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

obligación respecto de estas como de las existente en lo relativo a alojamiento y mantenimiento operativo.

El adiestramiento del personal municipal y de la empresa adjudicataria será por cuenta de ésta, de tal forma que transcurrido como máximo el primer trimestre de contrato se desarrollen los trabajos con total fluidez.

Las prestaciones mínimas, que debe cumplir el sistema informático de gestión integral del alumbrado público, quedan definidas en el Anexo 3.

### **3.1.2.- Levantamiento de planos e inventario de las instalaciones**

Durante los seis primeros meses de contrato, el adjudicatario levantará PLANOS actualizados de TODAS las instalaciones de alumbrado público y elaborará un inventario de todos los elementos y componentes de las instalaciones:

- ✓ Numeración y codificación de todos los puntos de luz.
- ✓ Datos de los distintos puntos de luz: numeración, georeferenciación, características de las luminarias, de lámparas, de los soportes, así como relación cuantitativa y cualitativa de los distintos tipos de conductores instalados y ubicación del centro de mando desde donde se alimenta.
- ✓ Inventario y esquemas de los centros de mando, relación de elementos de protección y maniobra instalados con tipos y marcas, número de líneas y circuitos.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

- ✓ Inventario por calle, sector y total de todos los puntos de luz instalados, potencia instalada, luminarias de cada tipo, soportes de cada tipo y otros datos significativos.

Los planos y el inventario se entregarán al Ayuntamiento de Granada, en formato electrónico, al finalizar los seis primeros meses de contrato. Así mismo, se incorporarán al sistema informático de gestión para su actualización permanente.

Durante la vigencia del contrato, cada vez que se produzcan modificaciones que alteren o varíen los datos anteriores, el adjudicatario actualizará los planos, datos, esquemas e inventario, poniéndolos a disposición del Ayuntamiento de Granada.

Los datos alfanuméricos de la base de datos y los datos gráficos de la cartografía tendrán que poderse integrar totalmente en el sistema utilizado por el programa de gestión propio y/o los servicios técnicos del ayuntamiento.

Los licitadores explicarán en su oferta de forma detallada el sistema informático que proponen utilizar, sus características de funcionamiento y los datos que permiten almacenar y gestionar.

Durante el primer año del contrato, el adjudicatario generará un plano lumínico de todas las calles de la ciudad, según las directrices marcadas por la Dirección Facultativa.

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de **GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS** /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por **FUENTES CHAHORRO FRANCISCO** /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION  
SERVICIO DE INSTALACIONES

### 3.1.3.- Verificación e inspección reglamentaria de las instalaciones

En virtud del artículo 13 del Reglamento de Eficiencia Energética en las Instalaciones de Alumbrado Exterior (REEIAE), periódicamente se comprobará el cumplimiento de las disposiciones y requisitos de eficiencia energética mediante verificaciones e inspecciones que serán realizadas, respectivamente, por instaladores autorizados de acuerdo al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y por organismos de control autorizados para este campo reglamentario según lo dispuesto en el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial y de acuerdo con lo previsto en la con la aplicación descrita en la Orden de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de 17 de mayo de 2007 por la que se regula el régimen de inspecciones periódicas.

El calendario será el que se indica a continuación:

- Verificación inicial, previa a su puesta en servicio: todas las instalaciones.
- Inspección inicial, previa a su puesta en servicio: las instalaciones de más de 5 kW de potencia instalada.
- Verificaciones cada cinco años: las instalaciones de hasta 5 kW de potencia instalada.
- Inspecciones cada cinco años: las instalaciones de más de 5 kW de potencia instalada.

55

Código seguro de verificación: DS9BQ5FQ17R302R0DRD4

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección [https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica\\_sim/root](https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica_sim/root)

Conforme de FIRMADO POR GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
FUENTES CHAHORRO FRANCISCO /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales



Pag. 55 de 72





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

El adjudicatario llevará a cabo, por su cuenta, la realización de todas las verificaciones e inspecciones reglamentarias, y deberá conservar los certificados de inspección o de verificación durante el tiempo que dure este contrato. Igualmente remitirá una copia digital de dichos certificados al Ayuntamiento de Granada en el momento en que se obtenga alguno de estos certificados.

Así mismo el adjudicatario facilitará al Ayuntamiento de Granada los Proyectos, Memorias Técnicas, Certificados de Dirección de Obra, Certificados de Instalación y Certificados de Inspección Inicial de Organismos de Control Autorizado necesarios para la reconversión o modificación de las instalaciones de alumbrado exterior comprendidas en el presente Pliego.

**3.1.4.- Rotulación Centros de Mando de alumbrado Público.**

Durante los seis primeros meses de contrato, el adjudicatario procederá a rotular todos los centros de mando de alumbrado público, mediante placa metálica normalizada, aprobada por la Dirección Facultativa.

**3.2.- ADMINISTRACIÓN DEL SERVICIO**

El adjudicatario será responsable del mantenimiento y buen funcionamiento de los elementos de gestión del servicio, limitándose el Ayuntamiento, a disponer de la estructura técnica de supervisión para establecer los planes, coordinar los trabajos, controlar las realizaciones y,

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de	GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS	/DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO	15-02-2023 10:37:44
Firmado por	FUENTES CHAHORRO FRANCISCO	/JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH	15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales







**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

en general, verificar y asegurar que la prestación esté en condiciones de satisfacer sus exigencias operativas.

El adjudicatario dispondrá de una estructura administrativa funcional con una lógica y precisa asignación de responsabilidades y autoridad para crear una organización segura y responsable, adecuada a los objetivos deseados y capaz de redactar, manejar, controlar e interpretar toda la documentación e información establecida en este Pliego.

Esto se materializará con el uso de las herramientas de gestión informática que se ha descrito, así como con las siguientes operaciones:

- a) Gestionar las actuaciones del sistema de telegestión implantado en las instalaciones de alumbrado. A este respecto, se incluirá en la oferta, dentro del apartado de organización del servicio, una propuesta de protocolo de actuaciones en función de las comunicaciones recibidas desde los centros de mando. En dicho protocolo se detallarán, en función del tipo de aviso que se reciba, las actuaciones a realizar, las comprobaciones, los medios a movilizar y los tiempos de respuesta y resolución.
- b) El adjudicatario pondrá a disposición del Ayuntamiento de Granada, un teléfono para avisos y sugerencias que deberá estar atendido por personal adecuado en todo momento durante las 24 horas del día y 7 días por semana. A este respecto, se incluirá en la oferta, dentro del apartado de organización del servicio, una propuesta de protocolo de atención de llamadas, con indicación de las actuaciones a realizar en función del tipo de aviso que se reciba. Este servicio, además de recibir las llamadas debe tener la





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

capacidad de contactar con el personal de forma que en caso que sea necesario inicie el procedimiento de resolución de la incidencia. En la medida de lo posible se seguirán protocolos de actuación previamente definidos.

- c) Recoger la información de las inspecciones preventivas realizadas, de los trabajos efectuados, de los controles hechos y de las causas de las anomalías reparadas.
- d) Recoger y ordenar las informaciones de vecinos, policía e inspectores, relativas a anomalías en el servicio de las instalaciones.
- e) Realizar las estadísticas por tipos de trabajos, reclamaciones recibidas, averías habidas, características de la instalación y, en general, todas aquellas que permitan una adecuación permanente del Servicio a las exigencias de la conservación.
- f) Mantener al día un inventario cualitativo y cuantitativo de las instalaciones en servicio.
- g) Redactar un esquema informativo que de forma abreviada y significativa agrupe diaria, quincenal y mensualmente, aquellos datos que permitan una orientación válida sobre la adecuación del Servicio a las exigencias de las instalaciones.
- h) Preparar "proyectos-programas" para los trabajos de conservación general, programada y especial. Igualmente para trabajos de tipo

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de **GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS** /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por **FUENTES CHAHORRO FRANCISCO** /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

preventivo o correctivo, sometiéndolos a la aprobación de la Dirección Facultativa.

- i) Preparar las órdenes de trabajo.
- j) Cualquier otra operación que redunde en mejora del servicio y de la información.

### **3.3. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO**

Para poder efectuar con eficacia los trabajos descritos en los apartados anteriores y realizar una correcta administración del servicio según las estipulaciones citadas, el adjudicatario realizará la organización del servicio atendiendo a los siguientes criterios:

#### **3.3.1.- Domicilio en Granada**

El adjudicatario deberá tener una nave con patio exterior que cumpla con las exigencias del Pliego, dentro del término municipal de Granada, o en zonas limítrofes con el término municipal en su defecto y demostrar documentalmente que está en condiciones de establecerlo, en un plazo no superior a 30 días a partir desde la notificación oficial de la adjudicación.

La nave dispondrá de dimensiones suficientes, para almacenar en su interior y patio exterior, el stock de materiales que se exige en este Pliego, así como para poder guardar todos los vehículos del servicio a fin de que estos puedan mantener un aspecto digno y dispongan de una razonable seguridad.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

Las especificaciones mínimas de la nave quedan definidas en el Anexo 13.

### **3.3.2.- Personal**

Para llevar a efecto la conservación de las instalaciones objeto de este Pliego y con arreglo a las especificaciones del mismo, el adjudicatario dispondrá del siguiente personal mínimo a disposición del contrato:

Personal Técnico y Administrativo, adscrito en exclusividad al presente pliego, compuesto al menos por:

- 1 Ingeniero Industrial, Ingeniero Técnico Industrial o Grado en Ingeniería Industrial.
- 1 Encargado General.
- 2 Delineantes Informáticos.

Personal laboral, adscrito exclusivamente a la Cuota Anual, para tareas de Conservación General, que estará compuesto por:

- 1 Inspector, en turno de noche, de lunes a viernes desde las 23:00 h hasta las 7:00 h del día siguiente.
- 1 Inspector, en turno de mañana, de lunes a viernes desde las 7:00 horas hasta las 15:00 horas.
- 3 cuadrillas, formadas por dos 2 electricistas, una por cada turno de trabajo, de 7:00 h a 15:00 horas, de 15:00 horas a 23:00 horas y de 23:00 horas a 7:00 horas, de lunes a viernes.
- 1 cuadrilla, formada por dos 2 electricistas, con un vehículo para cada uno de ellos, para fines de semana y días festivos.

60

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección  
<https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de **GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS** /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por **FUENTES CHAHORRO FRANCISCO** /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales



Pag. 60 de 72





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

Su actuación sobre las instalaciones de alumbrado público "in situ", comprenderá cuatro horas desde el horario de encendido del alumbrado. Durante el resto del tiempo, permanecerán de guardia, debiendo actuar un plazo inferior a 30 minutos desde su requerimiento por parte de los Servicios Técnicos Municipales, policía local o ante cualquier situación de ineludible necesidad.

Personal laboral adscrito TRABAJOS ESPECIALES, que estará compuesto por:

- 2 cuadrillas, formadas por dos electricistas.

El personal laboral adscrito a TRABAJOS ESPECIALES, se considerará mínimo, pudiendo el Ayuntamiento exigir un aumento, si las ordenes de trabajos especiales no se realizan en los plazos que se designen.

### **3.3.3. Organización del personal**

Para la prestación de los servicios de conservación de las instalaciones, la empresa adjudicataria establecerá un servicio permanente durante las 24 horas del día. El equipo dispondrá de vehículo apropiado, sistema de comunicación con datos, dispositivo GPS para optimizar y minimizar los desplazamientos, medios técnicos y repuestos que lo capaciten para resolver inmediatamente cualquier incidencia, o tomar las medidas necesarias para evitar el posible peligro de los usuarios de la vía pública o deterioro de la instalación.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

El licitador deberá presentar con su oferta un completo Organigrama del servicio, tal como lo pretende realizar, especificando adecuadamente su plantilla e indicando los puestos que serán desempeñados por su personal, que prestará su servicio en cada turno.

Dado que el adjudicatario viene obligado a satisfacer en todo caso las especificaciones del Pliego, si con el personal y medios previstos en la plantilla no realiza la prestación con la calidad contractual exigida, vendrá obligado a ampliar los mismos, sin que ello le permita variar los precios de su oferta.

El adjudicatario deberá contar inicialmente con la totalidad del personal previsto en el organigrama y plantilla

El personal adscrito al Pliego deberá de ser fijo y cualquier variación deberá ser aprobada por la Dirección Facultativa.

El adjudicatario estará obligado a informar a la Dirección Facultativa de las variaciones, en altas y bajas, que experimente su plantilla, dentro de las 48 horas siguientes, a fin de que se retire o se entregue la oportuna acreditación y se reflejen las variaciones en el organigrama.

Si como consecuencia de los resultados de las prestaciones, la Dirección Facultativa considerase conveniente una modificación de la prestación del servicio, lo exigirá así al adjudicatario.

Si el adjudicatario considerase conveniente una modificación del Organigrama, con carácter circunstancial o definitivo, a fin de lograr una





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

mejor adecuación a las necesidades del servicio, lo propondrá a la Dirección Facultativa, debiendo aceptar, en todo caso, la resolución que ésta tome.

El adjudicatario dispondrá del personal previsto en el Organigrama para satisfacer adecuadamente las exigencias del Pliego y abonará sus retribuciones, incentivos, pagas extraordinarias, seguros sociales, etc., los cuales satisfarán en todo caso, lo dispuesto en la legislación vigente y los convenios locales y provinciales que les afecten.

El adjudicatario enviará y comunicará diariamente a los Servicios Técnicos Municipales, la previsión de trabajos a realizar por los inspectores y las cuadrillas de electricistas, así como los partes con los trabajos realizados el día anterior, los cuales serán conformados por el personal municipal.

Mensualmente, se remitirá conjuntamente con la Certificación, la relación de partes de trabajo debidamente conformados por los Servicios Técnicos Municipales.

El adjudicatario facilitará la información requerida por la Dirección Facultativa para controlar el cumplimiento de las reglamentaciones laborales y legales que afecten al mundo del trabajo.

El Director Facultativo, Técnicos e Inspectores municipales con responsabilidad en el contrato podrán requerir, directamente, al personal adscrito a la ejecución del contrato, la realización de actuaciones puntuales en aquellos supuestos excepcionales en los que no sea posible contactar con el representante de la adjudicataria.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

Todo el personal de la contrata adscrito al servicio deberá llevar una tarjeta de identidad plastificada que será facilitada por el propio adjudicatario. Dicha tarjeta se ajustará al modelo establecido por la Dirección Facultativa, en la que se hará constar la filiación, el número correspondiente de la plantilla, la clasificación profesional, etc. Dicha tarjeta irá firmada por el director facultativo y por el representante del adjudicatario.

Así mismo, el personal adscrito a CONSERVACIÓN GENERAL, deberá utilizar la vestimenta normalizada por el Ayuntamiento de Granada

Las especialidades del personal mínimo adscrito al Pliego, queda contemplado en el Anexo 12.

### **3.3.4. Flota de vehículos**

#### **Vehículos adscritos a Conservación General:**

- Camión con caja, con grúa autocarga, cesta normalizada y pluma para altura mínima útil de 16 m.
- Furgón cesta, para trabajos en altura mínima útil de 12 m
- Plataforma con cesta para trabajos en altura mínima útil de 14 m.
- 4 Furgonetas.
- 1 vehículo turismo a disposición de la Dirección Facultativa.

#### **Vehículos adscritos a TRABAJOS ESPECIALES.**

Los Vehículos adscritos a Trabajos Especiales deberán de ser ofertado por el adjudicatario en función de los estudios y organigrama que presente. El







**AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION  
SERVICIO DE INSTALACIONES**

equipo ofertado se considerará como mínimo pudiendo el Ayuntamiento exigir un aumento del mismo si las ordenes de trabajo de trabajos especiales no se realizan en los plazos que se designen.

Todos los vehículos que se destinen al contrato, cumplirán la legislación vigente en materia de seguridad y salud laboral y en especial aquellos que se empleen para trabajos en altura, que estarán a lo dispuesto en los Reales Decretos 1215/1997 y 2177/2004

Se dispondrá de dos grupos electrógenos insonorizados, de 5 KVA, para su incorporación a cualquier vehículo.

El adjudicatario deberá especificar con todo detalle, incluso información del fabricante, las especificaciones técnicas de los vehículos y equipos auxiliares que pretende utilizar de forma exclusiva en la prestación del servicio.

Los vehículos estarán perfectamente pintados en todo momento y limpios, debiéndose efectuar una adecuada limpieza de los mismos, por lo menos, cada quince días.

Los vehículos estarán rotulados según especificaciones facilitadas por el Ayuntamiento de Granada.

Todos los vehículos estarán dotados con un sistema de posicionamiento GPS, al objeto de monitorizar y localizar la flota. El adjudicatario está obligado a facilitar el acceso a la plataforma de localización geográfica, así como enviar y comunicar las rutas realizadas por los vehículos diariamente.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

El personal técnico y administrativo, los inspectores y las cuadrillas de Conservación General y de trabajos especiales que se encuentren operativas, contarán con teléfonos móviles, al objeto de permitir la comunicación con los Servicios Técnicos Municipales.

El adjudicatario vendrá obligado a contar con el equipo necesario para satisfacer las exigencias especificadas en el presente Pliego, tanto por lo que respecta a los aparatos de medida, como a los demás elementos y herramientas que debe manejar su personal y a los vehículos de los que se les dote, así como de aquél que haya de adquirir como consecuencia de la dinámica funcional y operativa de la prestación del servicio y del crecimiento cuantitativo del número de puntos de luz y otras exigencias que se vayan creando durante la vigencia del contrato y que haya que satisfacer.

La Dirección Facultativa podrá comprobar y revisar el equipo cuando lo desee, sin interferir la prestación del servicio o influir negativamente en su costo, debiendo dar el adjudicatario todas las facilidades necesarias para que ello pueda efectuarse con eficacia y rapidez.

Los licitadores deberán comprometerse a disponer en un plazo no superior a **30 días** desde que se les comunique la adjudicación, del personal, equipos, materiales, locales, etc. exigidos por los Pliegos y/o especificados en su oferta.

Todo el material, vehículos y maquinaria, se encontrará en perfecto estado de uso y conservación, pudiendo ser desechado por los técnicos del Ayuntamiento cuando no reúnan estas condiciones, debiendo el

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección  
<https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de **GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS** /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por **FUENTES CHAHORRO FRANCISCO** /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

adjudicatario sustituirlo por otro adecuado de las mismas características que las definidas en su oferta.

En su oferta, el licitador especificará todo el material de medida necesario para el control de la instalación, tales polímetros, fasímetros, luxómetros, telurómetros, etc.... así como el equipo que necesite para la reparación de puertas de báculos o soportes de luminarias.

### **3.3.5. Medios Técnicos.**

El adjudicatario deberá contar a disposición del servicio, como mínimo, con los siguientes medios técnicos, que reflejará mediante fotografías y especificaciones técnicas, en su oferta:

- ✓ 1 Grupo electrógeno insonorizado 20 kVA.
- ✓ 2 Grupos electrógenos insonorizados 5 kVA.
- ✓ 1 Martillo eléctrico demoledor.
- ✓ 1 Equipo autónomo de agua a presión para limpieza.
- ✓ 1 Compresor de aire para limpieza.
- ✓ 2 Luxómetros manuales registradores.
- ✓ 1 Equipo registrador completo de monitorización de niveles de iluminancia y uniformidad, con las especificaciones técnicas mínimas incluidas en el Anexo 2.
- ✓ 1 Telurómetro digital.
- ✓ 1 Detector de conductores subterráneos y comprobador de resistencia de aislamiento.
- ✓ 1 Cámara Termográfica.
- ✓ 1 Analizador de redes eléctricas.
- ✓ 8 Polímetros digitales.

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de **GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS** /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por **FUENTES CHAHORRO FRANCISCO** /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

- ✓ 3 Pinzas amperimétricas.
- ✓ 1 Medidor de defectos de aislamiento con localización, profundidad y dirección de los conductores.
- ✓ 1 Equipo de soldadura.
- ✓ 1 maleta de herramientas aisladas para trabajos en tensión.
- ✓ 5 escaleras manuales correderas.
- ✓ 1 escalera corredera de 10 m.
- ✓ 2 Radiales.
- ✓ 3 Taladros portátiles.
- ✓ 1 Lijadora.
- ✓ 50 vallas para obras.
- ✓ 8 Juegos de herramientas de mano.
- ✓ 1 Andamio portátil.
- ✓ 1 plataforma eléctrica articulada ligera.
- ✓ 1 Medidor espesor de pintura.
- ✓ 1 Rueda medidora de distancias.

### **3.4.- NAVE Y STOCK DE REPUESTOS**

El adjudicatario deberá contar con una nave almacén con las características indicadas en el Anexo 13.

Para asegurar el servicio del alumbrado público, estará obligado a tener en su almacén, situado dentro del término municipal de Granada, un stock de materiales suficientes para poder atender y reparar inmediatamente cualquier avería o accidente que se produzca. Este stock, será como mínimo el siguiente:

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de **GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS** /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por **FUENTES CHAHORRO FRANCISCO** /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION**  
**SERVICIO DE INSTALACIONES**

- Báculos y columnas.	1% de cada tipo
- Brazos	1% de cada tipo
- Luminarias	1% de cada tipo
- Proyectoros y similares	1% de cada tipo
- Lámparas descarga	2% de cada tipo
- Lámparas Led	1% de cada tipo
- Módulos Led	1% de cada tipo
- Equipos encendido electromagnéticos	1% de cada tipo
- Equipos encendido electrónicos	1% de cada tipo
- Drivers	2% de cada tipo
- Arrancadores	2% de cada tipo
- Conductores rígidos de 2,5 a 4 mm2 de sección.	500 m de cada tipo
- Conductores rígidos de 6 mm2 de sección.	5000 m.
- Conductores rígidos de 16 a 95 mm2	500 m de cada tipo
- Conductor 16 mm2 verde-amarillo	300 m.
- Centro de mando normalizado completo	1 Ud.
- Envolvente centro de mando	1 Ud de cada tipo.
- Contactores	3 Ud de cada tipo.
- Interruptores magnetotérmicos	3 Ud de cada tipo.
- Interruptores diferenciales	3 Ud de cada tipo.
- Protección contra sobretensiones	1 Ud de cada tipo.
- Sistema de telegestión completo	2 Ud
- Componentes equipos estabilizadores	
Reductores	6 Ud de cada tipo.
- Cuadros para tomas de corriente	1 Ud
- Tapa y marco de arqueta 40 cm	25 Ud





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION  
SERVICIO DE INSTALACIONES**

El licitador presentará en su oferta, una lista cuantitativa de los materiales exigidos como stock.

La anterior relación no es limitativa, siendo potestativo de la Dirección Facultativa su modificación o inclusión de nuevos materiales, durante la vigencia del contrato.

Además los repuestos de pequeños materiales y componentes necesarios para realizar las operaciones normales que exigen la conservación y entretenimiento de las instalaciones durante quince días.

Las existencias que el adjudicatario mantenga en su almacén para satisfacer lo establecido en este artículo, podrán ser comprobadas y revisadas por la Dirección Facultativa siempre que lo desee. El adjudicatario, dará toda clase de facilidades al personal municipal que efectúe la comprobación y revisión para que realice su cometido con la máxima eficacia y productividad.

Granada, Enero de 2022

**EL JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES**

Fdo.: Francisco Fuentes Chamorro

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de **GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS** /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por **FUENTES CHAMORRO FRANCISCO** /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales





AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION  
SERVICIO DE INSTALACIONES

**ANEXOS**

**ANEXOS DE CONDICIONES DE INDOLE TECNICA**

- ANEXO 1 Inventario Instalaciones de Alumbrado Exterior.
- ANEXO 2 Especificaciones mínimas del equipo para el registro y control de los niveles de iluminancia y uniformidad.
- ANEXO 3 Prestaciones mínimas del sistema informático de gestión integral de alumbrado exterior.
- ANEXO 4 Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología led de alumbrado exterior.
- ANEXO 5 Certificados y ensayos necesarios para luminarias con tecnología Led de alumbrado exterior.
- ANEXO 6 Condiciones Técnicas mínimas a cumplir por las luminarias con tecnología Led de alumbrado exterior.
- ANEXO 7 Condiciones Técnicas mínimas a cumplir para adaptaciones de luminarias existentes a tecnología Led.
- ANEXO 8 Condiciones Técnicas mínimas a cumplir para los centros de mando y control.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CONCEJALIA DE MANTENIMIENTO, MEDIO AMBIENTE Y EDUCACION  
SERVICIO DE INSTALACIONES**

- ANEXO 9 Condiciones Técnicas mínimas a cumplir para el control de los centros de mando
  
- ANEXO 10 Temperaturas de color genérica y específica correlacionada en Kelvin para luminarias con tecnología led.
  
- ANEXO 11 Curvas de Reducción Horaria de Niveles de Iluminación.
  
- ANEXO 12 Personal mínimo a disposición del contrato
  
- ANEXO 13 Especificaciones mínimas medios de transporte y nave almacén

Código seguro de verificación: **DS9BQ5FQ17R302R0DRD4**

La autenticidad de este documento puede ser contrastada en la dirección <https://www.granada.org/cgi-bin/produccion/simcgi.exe/verifica.sim/root>

Conforme de GONZALEZ HOLINA JUAN CARLOS /DIRECTOR/A GENERAL DE MANTENIMIENTO 15-02-2023 10:37:44  
Firmado por FUENTES CHAHORRO FRANCISCO /JEFE SERVICIO DE INSTALACIONES Y AH 15-02-2023 08:51:19

Contiene 2  
firmas digitales

