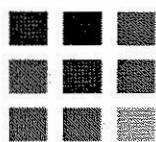


Mogán  
Gestión Municipal

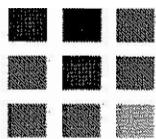
## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**CONTRATO DE MANTENIMIENTO,  
CONSERVACIÓN Y RENOVACIÓN DE LAS  
INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO E  
INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS DE LAS  
DEPENDENCIAS MUNICIPALES DE MOGÁN**

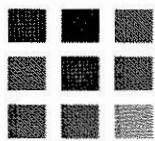


## ÍNDICE

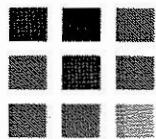
<b>1.- OBJETO.</b>	5
<b>2.- FINALIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR.</b>	5
<b>3.- SERVICIOS OBJETO DE CONTRATACIÓN.</b>	5
<b>4.- BASES.</b>	6
4.1.- NORMAS DE APLICACIÓN.	6
4.2.- CONDICIONES DE LA CONTRATA.	6
4.3.- RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATA.	7
4.3.1.- Control y funcionamiento.	7
4.3.2.- Disposiciones municipales.	7
4.3.3.- Accidentes.	8
4.3.4.- Mogán Gestión Municipal y Ayuntamiento de Mogán	8
<b>5.- ÁMBITO DE APLICACIÓN.</b>	9
5.1.- INSTALACIONES ACTUALES Y MODIFICACIONES.	9
5.2.- NUEVAS Y FUTURAS INSTALACIONES.	9
<b>6.- MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y RENOVACIÓN.</b>	10
6.1.- ALUMBRADO PÚBLICO.	10
6.1.1.- Gestión administrativa del Servicio de Mantenimiento.	11
6.1.2.- Mantenimiento Programado.	13
Inspecciones.	13
Controles	15
Mediciones.	16
Conservación y mantenimiento.	17
Desmontaje.	19
Limpieza.	20
Reposición.	25
Pintura.	27
6.1.3.- Mantenimiento Correctivo.	29
Reparación de averías.	29
Otros trabajos.	29
6.2.- INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS.	30
6.2.1.- Gestión administrativa del Servicio.	30
6.2.2.- Mantenimiento programado.	31
Inspección.	31
Controles.	31



Conservación y mantenimiento.	32
Limpieza.	32
Reposición.	33
6.2.3.- Mantenimiento correctivo.	33
Reparación de averías.	33
Otros trabajos.	33
6.3.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE PROTECCIÓN CONTRAINCEDIOS.	33
6.4.- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.	34
6.5.- ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.	34
6.6.- SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y DE GESTIÓN ENERGÉTICA.	35
<b>7.- RECURSOS PUESTOS A DISPOSICIÓN.</b>	<b>36</b>
7.1.- RECURSOS HUMANOS Y SU ORGANIZACIÓN.	36
7.1.1.- Organigrama.	37
7.1.2.- Personal.	37
7.2.- RECURSOS MATERIALES.	38
7.2.1.- Medios.	38
7.2.2.- Vehículos.	38
7.2.3.- Equipos de medida.	39
7.2.4.- Herramientas, escaleras y otros.	40
7.2.5.- Locales y almacenes.	41
<b>8.- COORDINACIÓN DEL SERVICIO CON EL AYUNTAMIENTO DE MOGÁN.</b>	<b>42</b>
8.1.- REUNIONES PERIÓDICAS.	42
8.2.- DOCUMENTACIÓN PERIÓDICA.	42
8.3.- ACTUACIONES EXTRAORDINARIAS.	42
8.4.- INSPECCIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS.	43
8.5.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ALTO RIESGO.	43
<b>9.- INDICADORES DE CALIDAD DEL SERVICIO PRESTADO.</b>	<b>44</b>
9.1.- CUMPLIMIENTO DEL MANTENIMIENTO PROGRAMADO.	44
9.2.- TIEMPOS DE RESPUESTA EN EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO.	45



<b>10.- INCUMPLIMIENTO EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.</b>	<b>46</b>
10.1.- INCUMPLIMIENTO DEL MANTENIMIENTO PROGRAMADO.	46
10.2.- INCUMPLIMIENTO EN LOS TIEMPOS DE RESPUESTA EN EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO.	47
10.3.- IMPORTE ECONÓMICO DE LA PENALIZACIÓN.	48
10.4.- INFRACCIONES, PRESCRIPCIÓN Y SANCIONES.	48
<b>11.- CERTIFICACIONES Y ABONO.</b>	<b>49</b>
11.1.- CUADROS DE PRECIOS.	50
11.2.- REVISIÓN DE PRECIOS.	50
 <b>ANEXOS.</b>	
ANEXO I. PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y RENOVACIÓN	51
ANEXO II. INVENTARIO DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO.	52
ANEXO III. CUADROS DE PRECIOS.	54



## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

### 1.- OBJETO.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto regular y definir el alcance y condiciones de prestación, procesos, metodología, normativa y sistemas técnicos que habrá de regir para la contratación del siguiente servicio: **Mantenimiento, conservación y renovación de las instalaciones de Alumbrado Público e instalaciones electromecánicas de las dependencias municipales de Mogán.**

### 2.- FINALIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR.

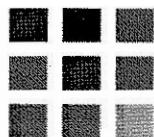
Los servicios objeto del contrato tienen como finalidad primordial, conseguir el mejor estado de conservación de las instalaciones de alumbrado público y equipamientos electromecánicos del municipio de Mogán, garantizando la permanente disponibilidad de las prestaciones y funciones propias de dichos bienes a conservar, asegurar el funcionamiento continuo y eficaz de los mismos y garantizar que las eventuales deficiencias por averías se reduzcan al mínimo técnicamente esperable e imprescindible.

Adicionalmente el servicio tiene por objeto proporcionar a Mogán Gestión Municipal SLU y al Ayuntamiento de Mogán información detallada del estado de las instalaciones, de las actividades desarrolladas para su mantenimiento y de los resultados obtenidos en el desarrollo de dichas actividades.

### 3.- SERVICIOS OBJETO DE CONTRATACIÓN.

Los servicios objeto de contratación son los siguientes:

- Mantenimiento y conservación de las instalaciones de alumbrado público, de las instalaciones electromecánicas y de las instalaciones eléctricas de protección contra incendios de las dependencias municipales de Mogán.
- Instalación, conservación y mantenimiento del alumbrado específico para fiestas: navidades, patronales, culturales y otras.
- Realización de las labores de mantenimiento programado y correctivo de los bienes a conservar.



#### 4.- BASES.

##### 4.1.- NORMAS DE APLICACIÓN.

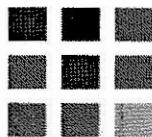
La normativa a considerar es fundamentalmente la siguiente:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002, BOE nº 224 de 18 de septiembre de 2002), o legislación posterior que lo sustituya.
- Normativa vigente de la Consejería de Industria del Gobierno de Canarias sobre Mantenimiento e Inspección Periódica de Instalaciones Eléctricas.
- Normas e instrucciones M.V. sobre Alumbrado Urbano por recomendación R.B.T., en su apartado 1.2.3 de la instrucción M.I.B.T. 009.
- Normas Básicas de la Edificación.
- Real Decreto 2642/1985 de 18 de diciembre, Real Decreto 401/1989 de 14 de abril y Orden Ministerial de 16 de mayo de 1989, por las que se declara de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los candelabros metálicos y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.
- Real Decreto de 1946/1979 de 6 julio sobre reducción de consumo de Alumbrado Público.
- Guía Técnica de Eficiencia Energética en Alumbrado Público editada por el IDAE.

##### 4.2.- CONDICIONES DE LA CONTRATA.

Independientemente de las condiciones de solvencia técnica y económica exigidas en el Pliego de Condiciones Administrativas de este contrato, para el adecuado cumplimiento de las obligaciones que dimanan de este Pliego de Prescripciones Técnicas, la contrata deberá satisfacer las siguientes condiciones mínimas.

1. Cumplir con los requisitos especificados en los apartados 3.2, 4,5,6,7 y apéndice de la instrucción ITC-BT-03 del R.E.B.T aprobado por Real Decreto 842/2002 e 2 de agosto de 2002, y contar con una plantilla de técnicos titulados capaces de dirigir los trabajos que exige el Pliego.
2. Disponer de un plazo no superior a dos meses, desde que se le comunique la adjudicación del servicio de personal, equipos materiales, componentes,



locales, etc., exigidos en este el Pliego, o en su caso, especificados en su oferta.

#### **4.3.- RESPONSABILIDAD.**

La contrata será la responsable del control y funcionamiento de los equipos e instalaciones así como del mantenimiento y la conservación de todos y cada uno de sus componentes, del estado de las tomas de tierra, de la calidad de los materiales y elementos utilizados y de los montajes efectuados en las modificaciones, mejoras, reemplazamientos y suministros que efectúe, mientras esté en vigor el presente Pliego, así como del cumplimiento de todo lo establecido en las Ordenanzas Municipales que afecten a los trabajos comprendidos en el servicio y de todos las operaciones que exige el cumplimiento de lo establecido en el presente Pliego.

##### **4.3.1.- CONTROL Y FUNCIONAMIENTO.**

La contrata será responsable de las deficiencias en el funcionamiento de las instalaciones, tanto por lo que respecta a las interrupciones de las instalaciones totales o parciales en el servicio que no sean imputables a la falta de energía, causas de fuerza mayor, actuación de terceros y otros imponderables; como a la calidad de los trabajos que exige la conservación, tales como limpiezas, reposiciones, eliminación de residuos, tratamientos de pintura y otras labores.

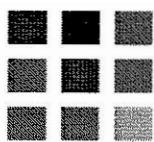
El mantenimiento se efectuará igualmente en los equipos de estabilización-reducción instalados en cabecera de cuadros de alumbrado.

Estos trabajos deben ser efectuados de forma que ocasionen el mínimo posible de incomodidades o dificultades a la vida ciudadana, a través de la adopción de las siguientes medidas:

- reduciendo la ocupación de la vía pública,
- ajustando el horario de las realizaciones a las exigencias del peatón y/o condiciones del tráfico,
- efectuando las operaciones de acuerdo con las normas e instrucciones técnicas que se faciliten.

##### **4.3.2.- DISPOSICIONES MUNICIPALES.**

La contrata será responsable de que los trabajos que exigen el cumplimiento de sus obligaciones contractuales se realicen de acuerdo con las especificaciones establecidas por el vigente R.E.B.T., por los Servicios Técnicos de Mogán Gestión



Municipal SLU y del Ayuntamiento de Mogán, por los Pliegos de Condiciones, Ordenanzas, u otra documentación técnico/legal, correspondientes a obras similares y que no estén en contradicción con lo dispuesto en el presente Pliego.

El Servicio de Alumbrado de Mogán Gestión Municipal SLU y del Ayuntamiento de Mogán colaborará con la contrata, a solicitud de ésta, en la consecución de las autorizaciones municipales correspondientes a realizaciones que por su importancia, rapidez exigida, etc., sea aconsejable para conseguir una agilización en la obtención de los permisos necesarios.

#### **4.3.3.- ACCIDENTES, DAÑOS O INCONVENIENTES CAUSADOS POR LAS INSTALACIONES O REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.**

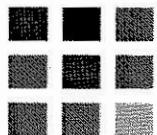
La contrata será responsable de los accidentes o daños de cualquier naturaleza causados directamente por las instalaciones o como consecuencia de los fallos o defectos en su funcionamiento así como de los posibles perjuicios que puedan causar a terceros o al Municipio, salvo que ello se deba a decisiones específicas de Mogán Gestión Municipal SLU y del Ayuntamiento de Mogán comunicadas por escrito.

La contrata será asimismo responsable de los accidentes, daños y perjuicios que pueda causar como consecuencia de la realización de los trabajos que exija la prestación del Servicio.

#### **4.3.4.- AYUNTAMIENTO.**

La contrata será responsable del cumplimiento de las disposiciones municipales incluidas en Ordenanzas Municipales que afecten a los trabajos u obligaciones resultantes de lo establecido en el Pliego.

Todas las infracciones cometidas se sancionarán según lo estipulado en las citadas disposiciones.



## 5.- ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Dado que se trata de un Contrato de Mantenimiento, Conservación y Renovación, la contrata se obliga al cuidado de los elementos existentes, así como de aquellos que resulten de las obras de inversión que realice o que sean realizadas por terceros, sin que puedan ser sustituidos por otros, salvo en los casos en que presenten peligro inminente para la seguridad de las personas, o cuando previamente haya sido autorizado para ello por el Servicio de Alumbrado.

### 5.1.- INSTALACIONES ACTUALES Y MODIFICACIONES..

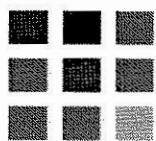
Para que los licitadores realicen el estudio de las instalaciones actuales, antes de redactar su oferta, podrán solicitar al Servicio de Alumbrado la autorización pertinente para tener acceso a las mismas, siempre que no interfieran en su normal funcionamiento.

Si como consecuencia de la obsolescencia de las instalaciones, de avances tecnológicos, de modificaciones en los costos, de política energética, u otros factores de mejora sustancial, Mogán Gestión Municipal SLU y el Ayuntamiento de Mogán aprobara la sustitución de algún elemento o material por otros distintos a los existentes o de los que estuvieran previstos utilizar a la entrada en vigor del presente Pliego, la contrata estará obligada a prestar el servicio exigido a las nuevas instalaciones resultantes.

### 5.2.- NUEVAS Y FUTURAS INSTALACIONES.

Durante la vigencia de este Pliego, la contrata se hará cargo de las instalaciones objeto de este Contrato, que realice o reciba de terceros Mogán Gestión Municipal SLU y el Ayuntamiento de Mogán, debiéndoles prestar el correspondiente servicio. Para ello previamente se girará visita de inspección de las mismas y se realizará un acta de recepción de las mismas.

La contrata se hará cargo de la instalación en las condiciones existentes y de acuerdo con lo especificado en este Pliego, en todo caso ajustado, en cuanto a certificaciones y abono, al canon de mantenimiento que se recoge en el apartado 11 del presente documento.



## 6. MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y RENOVACIÓN.

Las operaciones de cuidado comprenden el mantenimiento programado/correctivo, la conservación y la reposición de las instalaciones de alumbrado público del término municipal de Mogán, las instalaciones de baja tensión en edificios y en las dependencias municipales del Ayuntamiento, la atención al montaje de las instalaciones eléctricas de fiestas (navideñas y/o patronales), actos culturales o análogos y las instalaciones eléctricas de protección contra incendios.

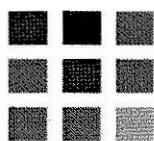
A efectos de clasificación de los compromisos que se adquieren, las actividades se descomponen, con arreglo al Pliego, en las siguientes:

- Conservación y Mantenimiento del Alumbrado Público
- Instalación, conservación y mantenimiento de las instalaciones eléctricas de edificios y dependencias municipales.
- Instalaciones electromecánicas del municipio.
- Instalación, conservación y mantenimiento del alumbrado específico para fiestas: navidades, patronales, culturales, otras.
- Instalaciones eléctricas de protección contra incendios.

A continuación se detalla el alcance de cada una de las actividades integradas en dichos grupos.

### 6.1.- ALUMBRADO PÚBLICO.

Comprende la labor cotidiana de gestión administrativa, mantenimientos programado y correctivo de las instalaciones, mantenimiento del inventario cartográfico y labores de accionamiento, vigilancia, inspección y control de instalaciones, así como las de entretenimiento y reparación de averías con la reposición de los materiales que se precisen para que el alumbrado funcione.



### 6.1.1.- GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO.

Comprende el conjunto de tareas administrativas y documentales que permiten la planificación, ejecución y control de las actividades propias del Servicio.

Con arreglo a lo establecido en este Pliego de Prescripciones Técnicas, se propondrán, a fin de que el Director los autorice, los formatos de **Partes de Servicio y Fichas de Control** normalizados que permitan un mejor control de gestión del Servicio, los cuales se incorporarán a la redacción de un **Plan de Calidad**.

Dichos formatos y fichas normalizadas serán, con carácter mínimo, las siguientes:

- *Ficha de inspección diurna:*

En la que se informará sobre las anomalías observadas en jornada de mañana y tarde, sobre el estado de soportes, báculos, luminarias, pintura y otros.

- *Ficha de inspección nocturna:*

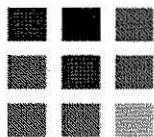
Comprenderá el parte de altas y bajas observadas en jornada de noche y en ella se especificarán las características de la energía eléctrica e inspección fotométrica.

- *Ficha de Centro de Mando:*

En esta ficha se especificarán las características de cada uno de los elementos que lo componen, así como las operaciones realizadas de control fotoeléctrico, tensión de alimentación, lectura de contadores, y reparaciones y cambios de elementos.

- *Ficha de instalaciones:*

En la que se recogerá para cada una de las calles todos los datos de la instalación y su emplazamiento.



- *Ficha de altas y bajas:*

Recogerá, cuando se produzcan, las altas y bajas en el alumbrado público y sus motivos, lo que permitirá establecer informes estadísticos.

- *Ficha de adecuación:*

En donde se recogerán los trabajos de adecuación y puesta a punto de las instalaciones realizadas en función de las anomalías observadas por los inspectores.

- *Parte de verificaciones, mediciones:*

Individualizando por acometida, se especificarán las comprobaciones en centros de mando, líneas, puntos de luz, tierras, mediciones efectuadas, y otros dispositivos.

- *Parte de mantenimiento programado:*

Cuando se encarguen operaciones programadas, se facilitarán partes con indicación del ritmo de los trabajos e incidencias.

- *Parte de mantenimiento correctivo / averías:*

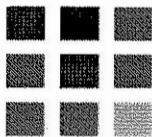
En el que se hará constar la avería producida, fechas de aviso y de reparación, causas posibles, sugerencias, otros.

- *Plan diario de organización de las inspecciones y actuaciones:*

Para uso de la contrata y con acceso del Servicio Técnico Municipal.

### 6.1.2.- MANTENIMIENTO PROGRAMADO.

El contratista elaborará y propondrá a Mogán Gestión Municipal SLU y al Servicio Técnico Municipal un **Programa de Mantenimiento Programado** correspondiente a las instalaciones y bienes a conservar propios del Alumbrado Público del Municipio de Mogán. El contenido del Programa será recogido en los diferentes **Planes** de actuación, que pasamos a detallar:



## INSPECCIONES.

### Inspecciones diurnas.

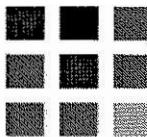
Las inspecciones diurnas se efectuarán por personal debidamente cualificado y mentalizado en la importancia de la ejecución de operaciones que, aunque repetitivas, deben realizarse todas y cada una de las veces con el mayor esmero, dada la repercusión que puede tener en el funcionamiento de las instalaciones e incluirán estado de soportes, pintura, limpieza de todos los elementos, portezuelas de báculos y columnas, tapas de arquetas, colocación y estado de las luminarias, Centros de Mando, conexiones en soportes y fachadas, líneas aéreas y subterráneas, y en general, de todos los elementos y componentes de las instalaciones de alumbrado público.

Se comprobará el estado de las puertas de todos los soportes, reponiendo o sustituyendo aquellos componentes que estén deteriorados, reparando defectos de pintura que puedan existir y asegurándose que queden cerradas.

En las conexiones sobre fachadas se revisarán, comprobarán y pondrán a punto los componentes eléctricos y constructivos de las luminarias situadas sobre brazo mural, las cajas de derivación y los conductores entre ambos, lo que exigirá comprobar y poner a punto conexiones, sujetaciones y en su caso, reemplazarlas si su sistema o estado fuese ruinoso.

Asimismo, se inspeccionarán aquellos puntos de luz que puedan quedar afectados por el arbolado, la vegetación o cualquier obstáculo, de manera que queden significativamente alteradas o disminuidas sus funciones propias. De estas inspecciones se derivará un parte o ficha diaria (*Ficha de inspección diurna*), descrita en el apartado anterior, al objeto de subsanar las deficiencias observadas y un informe semanal, que recoja las inspecciones y actuaciones realizadas, y que se entregará a los Servicios Técnicos Municipales.

Esta concienciación del personal solamente se puede conseguir mediante la reiteración de cursos de formación y una dilatada experiencia en el campo de la conservación y mantenimiento, lo que unido a un efectivo sistema de control, permitirá mantener las instalaciones con su eficiencia máxima.



### **Inspecciones nocturnas.**

Las inspecciones nocturnas son esenciales en este Servicio, ya que servirán para efectuar mediciones eléctricas y luminotécnicas, detectar las lámparas que se encuentren fuera de servicio y otras anomalías.

El contratista prestará una especial atención a estas inspecciones.

Diariamente se comprobará el encendido y el correcto funcionamiento posterior, de todas las instalaciones de alumbrado público del término municipal de Mogán, teniendo por objetivo la comprobación visual del buen funcionamiento de las instalaciones, detectando posibles averías y/o anomalías, para poder proceder a la reparación inmediata, por parte del Servicio de Guardia, de aquellas averías y/o anomalías necesarias, para el pronto restablecimiento normal del servicio.

Se realizará el correspondiente parte diario (*Ficha de inspección nocturna*), al inicio de la jornada habitual de trabajo, en el que se incluirán todas las operaciones y trabajos realizados para la subsanación de las averías y/o anomalías que procediesen, así como las deficiencias y particularidades de menor entidad para la seguridad de las personas y los bienes, facilitándose copia del mismo a Mogán Gestión Municipal SLU y a los Servicios Técnicos Municipales.

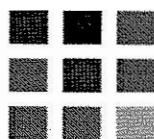
Las anomalías o deficiencias detectadas estarán solucionadas en un período máximo de dos días.

### **Inspección de otros trabajos.**

El contratista deberá detectar y comprobar la realización de cualquier trabajo ajeno a las instalaciones de alumbrado público, realizado por otras empresas y que puedan afectar a las mismas, poniendo diariamente en conocimiento de Mogán Gestión Municipal SLU y de los Servicios Técnicos Municipales las incidencias que por estos motivos se produzcan.

## **CONTROLES.**

### **Control de encendidos y apagados.**



El encendido y apagado se realizará en las distintas épocas del año de acuerdo con el cuadro de encendidos y apagados que determine Mogán Gestión Municipal SLU y el Servicio Técnico Municipal. A fin de asegurar que las posibles desviaciones van a mantenerse dentro de la tolerancia permitida, se efectuarán las revisiones periódicas de los relojes astronómicos e interruptores que accionan el encendido y apagado, de manera que los tiempos de encendido se mantengan dentro de la tolerancia requerida.

El contratista realizará a su costa cuantas variaciones del horario de encendido o apagado de los Centros de Mando se indiquen por Mogán Gestión Municipal SLU y por los Servicios Técnicos Municipales o sea propuesto por el contratista en apoyo de la estrategia de eficiencia energética que se deduzca del estudio de ahorro energético que se describe en el apartado de mejoras.

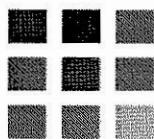
Asimismo con motivo de la celebración de actos deportivos, culturales o de cualquier otro carácter, o incluso simplemente si Mogán Gestión Municipal SLU y el Ayuntamiento lo considera oportuno, el contratista desplazará los vehículos y los medios necesarios que garanticen el perfecto estado de funcionamiento de la instalación de alumbrado, tal que a la salida/entrada ó desarrollo de los mismos, en la zona y por el tiempo que oportunamente se indique, el alumbrado esté controlado, así como el apagado y encendido, si fuese necesario, de la zona afectada.

Dicho equipo efectuará la comprobación pertinente en vehículo ligero, mediante recorridos adecuados.

**Control y mantenimiento de las Tomas de Tierra, control y equilibrado de Fases, mantenimiento del Factor de Potencia y lectura de contadores.**

Se realizarán todas las operaciones contempladas en estos apartados del Pliego de Prescripciones Técnicas, con una periodicidad semestral, o aquella que consideren más oportuna Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales.

En particular, se inspeccionarán todos los centros de mando, dejándolos en perfectas condiciones, poniendo especial énfasis en la revisión de los contactores, de los que se retirará el óxido y cordones y se revisará y comprobará que existe buena continuidad eléctrica, eliminando los materiales aislantes que están carbonizados.



Se procederá a verificar el Factor de Potencia y, en caso de que éste sea inferior a 0,9, se procederá a investigar la causa del bajo factor de potencia, inicialmente por circuitos y luego, por lámparas, sustituyendo los condensadores que pudieran estar fuera de servicio.

Se comprobará el aislamiento entre fases y tierra y todas las partes eléctricas del cuadro se limpiarán químicamente con disolvente no tóxico de constante dieléctrica no inferior a 15.000 voltios.

Las partes metálicas se revisarán adecuadamente limpiándolas y efectuando los repasos de pintura que se precisen.

Igualmente se verificará que las puertas y cerraduras funcionen correctamente, limpiándose todas las partes eléctricas y metálicas de los cuadros. Asimismo se mantendrá en perfecto estado el aspecto estético del cuadro, con especial atención a puertas y pintura.

Con el fin de conseguir un adecuado control de los consumos de energía, se realizarán las lecturas de los equipos de medida mensualmente. Estas lecturas se reflejarán en el módulo de Auditoría Energética Permanente del Sistema de Información de Gestión Energética.

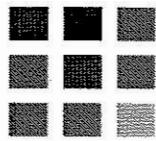
## **MEDICIONES.**

### **Medida de luminancia.**

El contratista realizará la medida y registro de la iluminancia de las calles representativas en las zonas que determinen Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales. Dichas serán facilitadas a Mogán Gestión Municipal SLU y al Ayuntamiento para poder ser procesadas por ordenador, con indicación de fecha, hora y todos aquellos aspectos que se consideren de interés (como por ejemplo, la uniformidad).

### **Medición del aislamiento de conductores.**

Se medirá el aislamiento de los conductores, así como el aislamiento entre fases y a tierra, aislándose durante la medida todos los conductores, efectuando las correcciones que se precisen, emitiéndose el correspondiente informe que se facilitará a Mogán Gestión Municipal SLU y a los Servicios Técnicos Municipales, en donde se indicarán tanto el



resultado de las mediciones, como las operaciones de mantenimiento que haya sido preciso realizar.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.**

El contratista mantendrá constantemente en buen estado de conservación y funcionamiento las instalaciones, haciendo cuantas reparaciones o reposiciones sean necesarias, cualquiera que sea la causa que las motive, procediendo a la reparación inmediata de las instalaciones, abonando Mogán Gestión Municipal SLU o el Ayuntamiento los gastos que se produzcan, previa aprobación en su caso, del presupuesto de los trabajos de reposición ó reparación.

La reposición de los diversos elementos se efectuará con materiales de las mismas características y calidades que los primitivos, los cuales serán sometidos a la aprobación y comprobación de Mogán Gestión Municipal SLU y de los Servicios Técnicos Municipales.

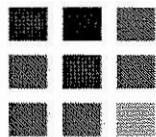
En el caso de que Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales consideren que el material que debe reponerse es de características anticuadas, podrá ordenar al contratista que los sustituya por productos adecuados a la actual tecnología. Estos trabajos se abonarán de acuerdo con los precios del Anexo III o, en su defecto, con el correspondiente precio contradictorio que se apruebe al efecto.

Dichos precios contradictorios deberán estar basados y ser proporcionales a los precios unitarios que figuran en el Anexo III del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Para la realización de estos trabajos el contratista procederá a señalizar la vía pública de acuerdo con las Ordenanzas y Reglamentos en vigor, o con las instrucciones que reciba, asumiendo toda clase de responsabilidades por los daños y perjuicios que puedan ocasionarse, tal y como se indica en el apartado de mejoras en lo relativo a la ampliación de cobertura de responsabilidad civil.

#### **Conservación y mantenimiento de lámparas.**

Comprende la conservación y mantenimiento de las lámparas y su reposición en un plazo no superior a cuarenta y ocho (48) horas desde que hubiesen quedado fuera de servicio. Se entenderá que una lámpara está



fueras de servicio cuando su flujo luminoso no alcance el 50% del valor nominal facilitado por el fabricante o cuando su funcionamiento no sea continuo.

La documentación generada como consecuencia de la segregación, almacenamiento, transporte, gestión, valorización y reciclado de las lámparas de descarga, con arreglo a la Directiva Europea de Reciclado de Residuos Eléctricos y Electrónicos, recientemente traspuesta al ordenamiento jurídico nacional, quedará a disposición de Mogán Gestión Municipal SLU y de los Servicios Técnicos Municipales.

#### **Conservación y mantenimiento de líneas.**

Incluirá la conservación y el mantenimiento de los tendidos de cables subterráneos y aéreos, conservación y limpieza de arquetas con sus tapas, conexiones, cajas de empalme, cajas de fusibles, etc.

#### **Conservación y mantenimiento de soportes.**

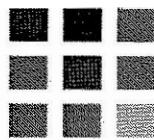
Incluirá la reposición de portezuelas, la retirada y sustitución de báculos, columnas, brazos, etc.

#### **Conservación y mantenimiento de luminarias.**

El contratista realizará la conservación de luminarias sobre soporte o fachada, así como las de todos los elementos para su correcto funcionamiento, tales como inclinación de la luminaria, fijación y sujeción de la misma, adecuado apriete de tornillos, tuerca, posición del portalámparas, adecuación del cierre y estado de la junta en las cerradas, cierres, reactancias, condensadores, conexiones, portalámparas, instalación eléctrica y elementos originarios que puedan faltar, aunque sólo tengan función estética.

Anualmente se efectuará una limpieza de repaso del cierre, reflector y lámpara. Igualmente cuando se efectúe una reparación en el punto de luz, se procederá simultáneamente a la limpieza ordinaria.

#### **Conservación y mantenimiento de puestas a tierra y corrientes de fuga.**



El contratista realizará la conservación y mantenimiento de puestas a tierra de las columnas, báculos, farolas, cuadros de mando, etc., y en general de todas las partes metálicas que deban estar conectadas a tierra, midiendo las corrientes de fuga y las resistencias de puesta a tierra, y realizando los trabajos y operaciones necesarias para ajustarlas a lo establecido en el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y demás normativa de aplicación, al menos una vez cada seis meses.

### **DESMONTAJE.**

#### **Desmontaje de las instalaciones ajenas a las de alumbrado público.**

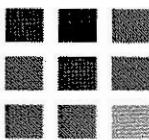
El contratista procederá a realizar un control de las cabinas telefónicas, marquesinas, expendedores de ticket y, en general, cualquier tipo de carteles publicitarios e instalaciones que estén conectados a la red de alumbrado público.

Cuando alguna de ellas no se encuentre incluida en la relación de las que estén expresamente autorizadas por Mogán Gestión Municipal SLU y el Ayuntamiento, procederá a comunicar la circunstancia a Mogán Gestión Municipal SLU y a los Servicios Técnicos Municipales y, en su caso, a su desconexión inmediata.

#### **Desmontaje de guirnaldas, carteles, pegatinas, otros.**

Cuando como resultado de las inspecciones diurnas se detecten guirnaldas, carteles, pegatinas, líneas de vídeo comunitario etc., no autorizados, adosadas a los soportes de alumbrado público, el contratista procederá a retirarlas inmediatamente, depositándolas en los almacenes municipales y comunicándolo a Mogán Gestión Municipal SLU y a los Servicios Técnicos Municipales.

Será además responsabilidad del contratista el desmontaje completo de las instalaciones de alumbrado propio de las fiestas navideñas, patronales y culturales, en plazo adecuado y con las oportunas medidas que aseguren un correcto grado de conservación en los almacenes municipales y posterior utilización, si así fuera necesario.



## LIMPIEZA.

Con objeto de mantener la calidad del alumbrado que se ofrece al ciudadano, se ejecutarán las operaciones de limpieza de las luminarias (simultánea o no) y de los soportes, con la frecuencia que se indica en los pliegos y de acuerdo con las normas de buena construcción.

Después de cada operación de limpieza se comprobará el resultado obtenido con el luxómetro, lo que se comunicará a Mogán Gestión Municipal SLU y al Servicio Técnico Municipal, para la toma de decisiones que corresponda. Los diferentes componentes de los sistemas ópticos, se limpiarán in situ con arreglo a la normativa.

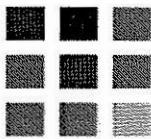
El contratista elaborará y propondrá a Mogán Gestión Municipal SLU y al Servicio Técnico Municipal un **Plan Anual de Limpieza**. El contenido del Plan será recogido en los diferentes apartados que pasamos a detallar:

### Limpieza de luminarias.

La limpieza de luminarias se realizará de acuerdo con la planificación y materiales propuestos por el contratista y aceptada por Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales, de forma que continuamente se mantengan en las debidas condiciones de limpieza todas las luminarias y faroles artísticos de la instalación de alumbrado público.

La limpieza de las luminarias se realizará de forma que se obtenga un rendimiento no inferior al 85% del inicial, comprendiendo todas las operaciones necesarias para conseguir una limpieza eficiente del punto de luz.

Previamente a la realización de la limpieza, y con una antelación de **24 horas**, se comunicarán a Mogán Gestión Municipal SLU y a los Servicios Técnicos Municipales los planes diarios de limpieza, con el fin de que en el caso de que se considere conveniente, puedan realizarse las pertinentes operaciones de seguimiento y control. El contratista facilitará a Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales los datos de la distribución de intensidad lumínosa obtenidos antes y después de la limpieza, con el equipo registrador.



Dichas limpiezas se realizarán bien "in situ", o bien en el taller. Tanto los productos como las dosificaciones que se utilicen deberán ser aceptados por los Servicios Técnicos Municipales, a propuesta del adjudicatario.

#### **Limpieza "in situ".**

##### **Limpieza de los reflectores de aluminio.**

Para su limpieza se empleará un detergente diluido en agua, de base ácida, con los inhibidores necesarios para evitar ataques al metal. Para limpiar se frotará suavemente toda la superficie del reflector, con un paño impregnado en la solución y se dejará actuar durante dos o tres minutos. A continuación se frotará la superficie con un paño empapado en agua hasta eliminar toda la suciedad depositada en el reflector, procediendo posteriormente a su secado.

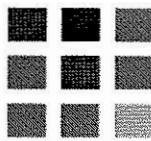
##### **Limpieza de vidrios.**

Se limpiarán interior y exteriormente mediante una solución aplicada con rociador manual dejándola reposar durante un minuto a fin de que la acción química sea total; después se aclarará con una esponja húmeda para retirar toda la suciedad. Posteriormente se aplicarán mediante aerosol, dos capas de un producto antiadherente que repela la humedad y el polvo. Este proceso podrá ser modificado por Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales de considerarlo conveniente para mejorar la limpieza y conservación.

##### **Limpieza de plásticos.**

Se utilizará una mezcla adecuada, que se aplicará mediante rociador. Se dejará actuar la solución durante un minuto y se aclarará con agua abundante.

La limpieza de las luminarias cerradas se propondrá con dos normativas. La primera, que es la que se efectuará normalmente, se denominará limpieza completa y comprenderá las limpiezas de las carcassas, reflector y cierre. La segunda, que se efectuará en casos especiales y en las luminarias herméticas, con grado de protección IP 65 ó mayor, afectará solamente a la carcasa y al cierre, que se limpiarán por su parte exterior únicamente. Aparte de realizarse según la programación prevista, la limpieza se hará también cuando se realice el reemplazo de las lámparas.



Las limpiezas de las luminarias abiertas, de los faroles y otros afectarán a todos sus componentes y elementos.

Las limpiezas de los globos tendrán también dos variantes, de limpieza completa y de limpieza solamente exterior.

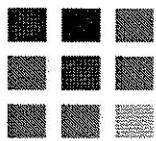
Aunque la limpieza deberá efectuarse durante la jornada laboral normal diurna, en aquellos casos en que su realización pueda causar molestias inadmisibles a los usuarios o al tráfico rodado, podrá efectuarse por la noche a partir de las cero horas, no admitiéndose que se apaguen más de tres puntos de luz de una banda en instalaciones con distribución pareada o al tresbolillo, y de dos si es unilateral. **Los precios a repercutir serán iguales en ambos casos.**

Será potestativo de Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales el establecer cuándo la limpieza deba efectuarse por la noche o durante el día.

El contratista, a indicación de Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales, vendrá obligado a realizar las pruebas de nuevas tecnologías para las limpiezas de luminarias, como puede ser la utilización de ultrasonidos, a fin de mejorar sus resultados o reducir costes, certificándosele los trabajos que ello exija a los precios que resulten.

Si Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales, como resultado de las pruebas, implantasen otra metodología distinta de la especificada en el Pliego para la limpieza de las luminarias, el contratista vendrá obligado a realizarla a los precios contradictorios que resultasen, sin que ello le dé derecho a ninguna reclamación por el cambio de método.

Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales, de acuerdo con las mediciones que se realicen bien por el contratista o bien por el propio personal municipal, podrá estimar que la limpieza no ha alcanzado la calidad que debiera y decidir la comprobación de la misma, para lo que el contratista se obliga al desmontaje y traslado a las dependencias municipales para su comprobación, de hasta un 5% de las luminarias que se hayan limpiado en una calle y al montaje posterior de las mismas, todo ello a ser posible en el mismo día. Todos los gastos serán a cargo del contratista, abonándosele únicamente los que sobrepasen este porcentaje, salvo que estuviesen justificados por una limpieza deficiente.



Si al realizarse la comprobación consistente en la medida del flujo antes y después de efectuada una nueva limpieza por Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales, según las técnicas establecidas en este Pliego de Prescripciones Técnicas, se observase que éste aumenta en menos de un 2%, el contratista se obliga a volver a efectuar la limpieza a sus expensas de todas las luminarias de la calle en donde se haya realizado la comprobación, sin perjuicio de las sanciones a las que haya lugar.

#### **Limpieza y restauración de luminarias en taller.**

Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales decidirán, y el contratista aceptará, los casos en que las limpiezas e incluso restauraciones de las luminarias, deberán realizarse en el taller del adjudicatario.

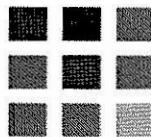
Es condición fundamental que la instalación de Alumbrado Público no sufra reducción del nivel de iluminación, por lo que se podrá organizar el trabajo de modo que **las unidades desmontadas a primera hora de la mañana, vuelvan a su emplazamiento el mismo día** antes de la hora de encendido. En caso contrario, deberán ser sustituidas provisionalmente por unidades de características similares. En los casos de unidad abierta en que sólo se lleve al taller el reflector, podrán funcionar en estas condiciones sin reflector, hasta un máximo de 48 horas.

#### **Limpieza con luminarias abiertas.**

En los casos en que por vejez o deterioro, la limpieza "in situ" no diera resultados satisfactorios, se desmontarán los reflectores y se llevarán a taller para una eficaz limpieza a fondo. Si el deterioro lo aconsejase, se procederá al anodizado del reflector, o se sustituirá por otro recién anodizado, quedando el primitivo disponible para su incorporación a otra luminaria similar una vez regenerado.

#### **Limpieza con luminarias cerradas.**

Estos trabajos se clasifican en simples limpiezas con inspección de los elementos eléctricos y ópticos o en restauración de los elementos deteriorados u obsoletos, con las sustituciones que proceda para dejarlas en condiciones de máximo rendimiento.



En los casos de limpieza a fondo se procederá como en las abiertas con los reflectores. Análogamente se limpiarán los cierres con productos homologados por Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales. Al mismo tiempo se hará una cuidadosa inspección examinando los filtros, las gomas u otros elementos de cierre hermético, los condensadores, reactancias y demás componentes de los equipos, conexiones, latiguillos, terminales, etc., así como de los elementos de fijación.

En los casos de restauración se sustituirán, además, los elementos necesarios para que las luminarias completas queden en debidas condiciones de uso.

#### **Limpieza de columnas, báculos, palomillas y brazos.**

El contratista procederá a la limpieza de todos los elementos de sustentación de luminarias y faroles, de acuerdo a los planes u órdenes que aprueben o establezcan Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales.

La limpieza se realizará "in situ" mediante un detergente diluido en agua, de base ácida, con los inhibidores necesarios para evitar ataques al metal.

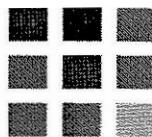
Para limpiar se frotará suavemente toda la superficie, con un paño impregnado en la solución, y se dejará actuar durante dos o tres minutos. A continuación se frotará la superficie con un paño empapado en agua, hasta eliminar toda la suciedad depositada.

Será potestativo de Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales, el establecer cuándo la limpieza deba efectuarse por la noche o durante el día.

Si Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales, como resultado de las pruebas que se puedan realizar, implantase otra metodología distinta a la especificada en este artículo, el contratista vendrá obligado a realizarla a los precios contradictorios que resultasen, sin que ello le dé derecho a reclamación alguna por el cambio de método.

#### **Limpieza y acondicionamiento de los Centros de Mando.**

Todas las partes eléctricas de los Centros de Mando se inspeccionarán, comprobarán y pondrán a punto, de acuerdo con los programas que



anualmente sean propuestos por el contratista y se aprueben por parte de Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales. Los trabajos a realizar incluirán la comprobación de todos los equipos de control, aparatos de medida y protección, contadores, armarios y todos los demás elementos necesarios para el adecuado funcionamiento del encendido y apagado de las instalaciones.

En cuanto a los contactores, se les hará una inspección general de sus partes metálicas, se limpiarán y se alinearán. Se comprobarán los componentes del circuito magnético, con especial atención a la bobina, haciendo funcionar y accionar la armadura manualmente para comprobar su correcto funcionamiento.

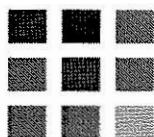
Todas las partes eléctricas y metálicas del cuadro se limpiarán con los componentes adecuados, empleando pistola de aire, con especial atención a las cerraduras y bisagras de las puertas, que se engrasarán y se asegurará un buen funcionamiento. Las cerraduras, en caso de sustituirse, deberán ser del tipo indicado por Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales.

Por otra parte, se revisarán las puertas y demás partes metálicas, reparando los defectos, tales como roturas, abolladuras, etc. Se comprobará el estado de la pintura, reparando aquellos defectos que se presenten, ajustándose a la calidad de la pintura que se indique por los Servicios Técnicos Municipales.

## REPOSICIÓN.

Con objeto de mantener la calidad del alumbrado que se ofrece al ciudadano, se ejecutarán las operaciones programadas de reposición de lámparas en grupo, que constituyen la base del mantenimiento programado, con la frecuencia que se indica en los pliegos y de acuerdo con las normas de buena construcción.

Después de cada operación de reposición en grupo se comprobará el resultado obtenido con el luxómetro, lo que se comunicará al servicio para la toma de decisiones que corresponda.



### **Reposición de lámparas en grupo.**

Se realizará un **Plan de Reposición de Lámparas en grupo** para las calles que se designen, cuya elaboración y seguimiento se someterá a aprobación de Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales al principio de cada año.

La realización de estos trabajos podrá simultanearse con la limpieza de luminarias y faroles.

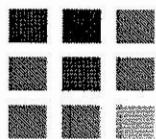
La reposición en grupo o masiva de las lámparas se realizará durante la jornada laboral diurna. En aquellos casos en que su realización pueda causar molestias inadmisibles a los usuarios o al tráfico rodado, podrá efectuarse por la noche a partir de las cero horas, no admitiéndose que se apaguen simultáneamente más de tres puntos de luz de una banda en instalaciones con distribución pareada o al tresbolillo, y de dos si es unilateral. **Los precios serán los mismos que los de reposición diurna.**

La reposición en grupo de las lámparas se realizará de acuerdo con la planificación aprobada por Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales, y en todo caso en plazos no superiores a los que se indican en la siguiente Tabla.

TIPO DE INSTALACIÓN	PERIODICIDAD
Servicio permanente	3 años
Servicio a extinguir	6 años
Servicio con reducción de flujo centralizado o punto a punto	4 años

Si durante la vigencia del contrato, como consecuencia del incremento de la vida media de las lámparas, de las exigencias cualitativas de la iluminación, de la variación de los costes de las reposiciones ocasionales, etc., Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales consideran conveniente modificar el tiempo que debe transcurrir entre dos reposiciones sucesivas en grupo, el contratista estará obligado a ajustarse a la nueva programación.

### **Reposición de condensadores.**



El contratista vendrá obligado a realizar la sustitución o reposición en grupo de los condensadores, de acuerdo con los programas que sean aprobados por Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales, bien por zonas o por sectores determinados, previa medición del factor de potencia, y siempre que éste sea inferior a 0,9.

La capacidad de los nuevos condensadores a colocar será la adecuada para conseguir un factor de potencia superior a 0,9, de acuerdo con la potencia de la lámpara que exista en cada punto de luz.

#### **Reposición de lámparas de alumbrado festivo.**

Con el objeto de mantener la calidad del alumbrado que se ofrece al ciudadano en periodos festivos, especialmente en época de navidad y fiestas patronales, el contratista prestará atención especial a la reposición de las lámparas que dejen de funcionar y al mantenimiento adecuado de los elementos propios de la instalación, durante el periodo de montaje y presencia de este alumbrado específico.

#### **PINTURA.**

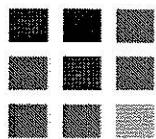
El repintado de los elementos metálicos de las instalaciones, se realizará de acuerdo con lo indicado en los pliegos para superficies de acero sin galvanizar, galvanizadas, de fundición, de hormigón, o de otras características.

#### **Pintura de luminarias y otros elementos.**

La pintura de las luminarias y otros elementos de las instalaciones se realizará de acuerdo con los programas que se aprueben por Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales, independientemente de las puntuales o de repasos que se efectúen en los Centros de Mando, y de las conexiones en los soportes o reparaciones de portezuelas de registro, según lo establecido anteriormente.

Definición de superficies:

1. Superficies galvanizadas.
2. Superficies galvanizadas oxidadas.



3. Superficies de fundición.
4. Superficies de hierro sin galvanizar pintadas.
5. Superficies de hormigón.

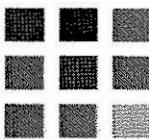
**Definición de tratamientos previos.**

Se prepararán las superficies en las zonas deterioradas mediante un raspado manual con espátula y un cepillado con cepillo de acero, realizando ambas operaciones de manera minuciosa hasta que desaparezcan las capas sueltas de laminación, óxidos y partículas extrañas. Luego se limpiará la superficie con un cepillo limpio, hasta que la misma adquiera un suave brillo metálico.

Posteriormente se procederá al desengrasado de las superficies en las partes al descubierto, mediante textiles impregnados en un disolvente adecuado.

**Métodos de pintado:**

1. Superficies galvanizadas (método 1):
  - a. Imprimación clorocaucho nocol crhb mio coat, con un espesor de 70 micras.
  - b. Acabado clorocaucho aluminio nocol cr, espesor de 40 micras.
2. Superficies galvanizadas (método 2):
  - a. Desengrase y fosfatado.
  - b. Pintado con pintura de poliéster con un espesor mayor de 125 micras.
  - c. Polimerización en horno de secado.
3. Superficies galvanizadas oxidadas:
  - a. Tratamiento previo nocol crhb mio piper, con un espesor de 70 micras.
  - b. Imprimación clorocaucho nocol crhb mio coat, con un espesor de 70 micras.
  - c. Acabado clorocaucho aluminio nocol cr, con un espesor de 40 micras.
4. Superficies de fundición:
  - a. Imprimación polivalente siproco 320, con un espesor de 35 micras.
  - b. Acabado oxiron o sigma ferro, con un espesor de 40 micras.



5. Superficies de hierro sin galvanizar pintadas:
  - a. Imprimación polivalente siproco 320, con un espesor de 35 micras.
  - b. Acabado clorocaucho aluminio nucol cr, con un espesor de 40 micras, ó alternativamente oxirón o sigma ferro, con un espesor de 40 micras.
6. Superficies de hormigón:
  - a. Imprimación polivalente siproco 320, con un espesor de 35 micras.
  - b. Acabado clorocaucho aluminio nucol cr, con un espesor de 40 micras o alternativamente oxirón o sigma ferro, con un espesor de 40 micras.

#### **6.1.3.- MANTENIMIENTO CORRECTIVO.**

##### **REPARACIÓN DE AVERÍAS.**

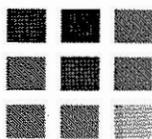
La reparación de averías se realizará de acuerdo con las mejores prácticas del sector.

**El contratista se obliga a la localización y reparación de todas las averías** que puedan originarse en las instalaciones objeto de este contrato, sea cual sea el origen de las mismas.

La forma de ejecutar los trabajos estará en función de las prioridades de urgencia que señalen Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales, basándose en los criterios de que se dispongan, y de la información que aporte el contratista en los **Partes Diarios** en donde se contemplarán aquellas observaciones y anomalías detectadas por los equipos de inspección.

En general las **averías generales** se repararán en el plazo de **48 horas** y si por motivos justificados fuese preciso un mayor plazo, se informará a Mogán Gestión Municipal SLU y al Servicio de Mantenimiento de Alumbrado. Para las **averías de carácter crítico** se establece un plazo de reparación de **24 horas**.

Puntualmente informará a Mogán Gestión Municipal SLU y al Servicio de Alumbrado Municipal de los resultados estadísticos que vaya obteniendo en cuanto a la depreciación del estado del material, así como la tecnología de



los elementos más fundamentales que componen la instalación a medida que nuevos productos vayan apareciendo en el mercado, responsabilizándose de la conservación de todo el material inventariado.

### **OTROS TRABAJOS.**

#### **Nuevas instalaciones o modificaciones.**

Cuando le sea expresamente encomendado por Mogán Gestión Municipal SLU y el Ayuntamiento, el contratista deberá realizar todas aquellas nuevas instalaciones o modificaciones de las existentes que, como consecuencia de los Expedientes tramitados al efecto, la Corporación le pueda encargar, con material propio o suministrado por Mogán Gestión Municipal SLU o el Ayuntamiento. La totalidad de los materiales que se retiren serán propiedad de Mogán Gestión Municipal SLU y del Ayuntamiento, y serán entregados por el contratista antes de realizar la Certificación correspondiente, presentando para ello el albarán de entrada en los almacenes municipales.

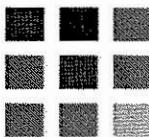
#### **Reemplazo y suministro.**

Si Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales lo consideran oportuno, el contratista realizará, en el plazo que se le indique, el reemplazo y suministro de las luminarias, equipos y soportes de una zona determinada, con material propio o suministrado por Mogán Gestión Municipal SLU o el Ayuntamiento. La totalidad de los materiales que se retiren serán de propiedad de Mogán Gestión Municipal SLU o del Ayuntamiento, y serán entregados por el contratista antes de realizar la Certificación correspondiente, presentando para ello el albarán de entrada en los almacenes municipales.

### **6.2.- INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS.**

El mantenimiento, conservación y reposición de las instalaciones eléctricas en Baja Tensión de edificios y dependencias municipales tiene por objeto ejecutar aquellos trabajos y operaciones para la correcta conservación y funcionalidad de las distintas instalaciones eléctricas existentes en dichos edificios y dependencias, de forma que no se observen deficiencias sustanciales que puedan afectar.

Compromete a la funcionalidad de las instalaciones, a la seguridad de las personas o de los bienes, y a que se cumpla de esta forma con el vigente



Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado mediante el Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, así como con la normativa vigente de la Consejería de Industria del Gobierno de Canarias sobre Mantenimiento e Inspección Periódica de Instalaciones Eléctricas y demás normas que resulten de aplicación.

#### **6.2.1.- GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL SERVICIO.**

Se incluyen todas las operaciones relacionadas con el mantenimiento y conservación de las instalaciones electromecánicas.

El contratista propondrá, a fin de que Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales los autoricen, los formatos de **Partes de Servicio y Fichas de Control** normalizados que permitan un mejor control de gestión del Servicio.

#### **6.2.2.- MANTENIMIENTO PROGRAMADO.**

El contratista elaborará y propondrá a Mogán Gestión Municipal SLU y al Servicio Técnico Municipal un **Programa de Mantenimiento Programado** correspondiente a las instalaciones electromecánicas del Municipio de Mogán.

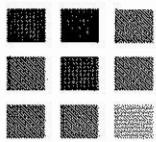
#### **INSPECCIONES.**

##### **Comprobación del cableado.**

Se comprobarán las secciones y el estado de su aislamiento, realizándose mediciones de intensidad, tensión, temperatura y pérdidas de aislamiento de los conductores a plena carga.

Asimismo, se verificarán los empalmes, conexiones y derivaciones.

##### **Estado de los Cuadros de Mando y Protección.**



Se realizará la medición de sensibilidad y tiempos de disparo de diferenciales, la comprobación de las protecciones magnetotérmicas, la verificación del estado y comprobación de la iluminación de emergencia y demás verificaciones y comprobaciones conforme a la norma UNE 20.460-6-61.

### **CONTROLES.**

#### **Control y mantenimiento de las Tomas de Tierra.**

Se verificarán las tomas de tierra con arreglo al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión al menos **dos veces al año**, a través de la comprobación de la continuidad de los sistemas de tierra, estado de las conexiones y de los conductores de unión.

#### **Control y equilibrado de Fases.**

Se realizará la medición de intensidades de los conductores y se procederá al equilibrado de fases, extendiendo el parte correspondiente a Mogán Gestión Municipal SLU y a los Servicios Técnicos Municipales con la frecuencia que, en cada caso, resulte necesaria.

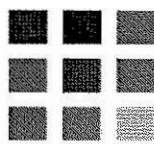
### **MEDICIONES.**

#### **Mediciones de Tierra.**

Se verificarán las tomas de tierra con arreglo al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y, en caso necesario, y siempre bajo la supervisión del Director, se realizarán las obras necesarias para su mejora o, en su caso, instalación. Todo ello a través de la medida, **dos veces al año**, de las resistencias de puesta a tierra de todos los elementos de la instalación, con indicación de los valores obtenidos.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.**

La conservación y el mantenimiento de los sistemas de cableado, conexiones, cajas de derivación, de contadores y cajas generales de protección, sistemas de iluminación interior, exterior, de emergencia,



seguridad y señalización, sistemas de encendidos, cuadros de protección, instalaciones eléctricas de los sistemas de protección contra incendios, así como cualquier otra instalación de naturaleza eléctrica con la que cuenten los edificios y dependencias municipales.

#### **Mantenimiento del Factor de Potencia y lectura de contadores.**

Se mantendrá el factor de potencia de las instalaciones en un valor igual o superior a 0,8.

Cuando de la factura de la compañía suministradora se deduzca un valor inferior a ese valor, se adoptarán las medidas necesarias para su corrección, con arreglo a las previsiones del Reglamento.

#### **LIMPIEZA.**

La contrata realizará la limpieza, al menos **una vez al año** de los sistemas de iluminación interior de todo tipo, como complemento del resto de operaciones y con anterioridad a las mismas.

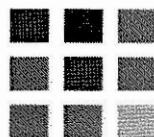
#### **REPOSICIÓN.**

Se realizará **diariamente** la reposición de lámparas y tubos fluorescentes de todo tipo, las primeras de las cuales serán de bajo consumo y similar eficiencia lumínica a las reemplazadas y los segundos de temperatura de color adecuada al uso a que se destinen.

Sustitución de los elementos de los cuadros generales de protección que resulten deteriorados con ocasión de averías por elementos equivalentes, de primeras marcas y, naturalmente, con marcado CE.

#### **6.2.3.- MANTENIMIENTO CORRECTIVO.**

##### **REPARACIÓN DE AVERÍAS.**



Incluirá la detección, diagnóstico y reparación integral de todas las averías eléctricas en edificios municipales, cualquiera que sea su origen.

La reparación de las averías de naturaleza eléctrica que puedan producirse en otras instalaciones tales como fuentes, grupos de presión, etc.

#### **OTROS TRABAJOS.**

Previa aceptación del correspondiente presupuesto, el contratista estará obligado a realizar todas las obras de nueva instalación, reforma o modificación de las existentes que se le encomienden desde Mogán Gestión Municipal SLU o los Servicios Técnicos Municipales, incluidas las relativas a fuentes ornamentales o cualquier otra clase de instalaciones, equipos e infraestructuras para las que se encuentre cualificada, así como a realizar cuantos proyectos, certificados y gestiones le sean solicitadas.

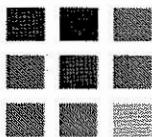
#### **6.3.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.**

Entendiendo como tal, las revisiones periódicas y supervisión del conjunto de instalaciones que integran los sistemas de detección de incendios, incluyendo los equipos y componentes de las centrales automáticas de detección y alarma, así como las redes de interconexión eléctrica desde el embarrado de los cuadros generales y grupos electrógenos. Respecto a dichas instalaciones se resolverá independientemente de la empresa contratada para las revisiones periódicas de mantenimiento legal.

#### **6.4.- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.**

El contratista cumplirá con las disposiciones vigentes en la Normativa General y Autonómica sobre Prevención de Riesgos Laborales. De forma especial, asumirá los compromisos siguientes:

- Cuidado extremo respecto a los posibles riesgos que afecten al personal de mantenimiento y conservación, como consecuencia de las operaciones o trabajos a realizar en las dependencias y viales del municipio de Mogán.
- Los trabajadores de la contrata afectados por este contrato tendrán la formación necesaria en materia de Prevención de



Riesgos Laborales, con especial atención a la especialidad de Seguridad en el Trabajo.

- La empresa adjudicataria dispondrá de los Equipos de Protección Colectiva y dotará a sus operarios de los Equipos de Protección Individual (EPIs), debidamente homologados, exigidos o recomendados para cada puesto de trabajo.
- La contrata estará facultada y homologada para emitir las certificaciones e informes relativos a Salud e Higiene Laboral que sean requeridos por Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos del Ayuntamiento de Mogán, sobre el estado de las instalaciones o equipos objeto del contrato.

#### **6.5.- ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.**

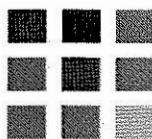
Como consecuencia de los trabajos propios del mantenimiento programado y reparación de averías, especialmente en la reposición de lámparas en grupo, de tubos fluorescentes y otros componentes electrónicos del alumbrado público y de las dependencias municipales, se genera la producción de residuos considerados por la Reglamentación vigente como peligrosos, razón por la cual el contratista estará obligado a la correcta gestión de los mismos.

Para ello deberá estar declarado como Pequeño Productor de Residuos Peligrosos y acreditar suficientemente la relación contractual con un Gestor Autorizado de Residuos, de forma que resulte establecido y se comprometa a un adecuado procedimiento para la reducción y eliminación de dichos residuos.

#### **6.6.- SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y GESTIÓN ENERGÉTICA.**

El contratista estará obligado a mantener permanentemente actualizado, mediante un Sistema de Información Geográfica, las bases de datos cartográficas del inventario de la red de Alumbrado Público del municipio de Mogán, así como de cuantas nuevas instalaciones sean incorporadas por orden del Ayuntamiento.

El licitador deberá incluir en su oferta información lo más detallada posible del Sistema de Información Geográfica que pretenda emplear y su adecuación



específica a la gestión de redes de Alumbrado Público, incluida la gestión energética de las instalaciones.

Las bases de datos de inventario deberán poder suministrarse en formato ANSI SQL o Microsoft Access.

Dichas bases de datos de inventario deberán estar totalmente vinculadas a los elementos cartográficos del Sistema de Información Geográfica, de forma que en ningún caso puedan producirse fallos de integridad referencial entre la cartografía y los datos, teniendo en cuenta los siguientes aspectos para la gestión integral del alumbrado público:

- inventario alfanumérico de las instalaciones, con sus características concretas,
- módulo de gestión energética, para almacenar datos históricos y su análisis gráfico,
- control sobre el mantenimiento programado,
- gestión de stocks.

El contratista debe tener en cuenta que el número y tipo de lámparas de los puntos de luz y el número de Centros de Mando determinan el estado de mediciones que, junto con la aplicación del coeficiente de revisión de precios que corresponda, permite elaborar la certificación mensual por canon de gestión, explotación y mantenimiento, por lo que Mogán Gestión Municipal SLU expedirá certificaciones en base al último inventario cartográfico entregado, pudiendo resultar, por tanto, una cantidad mayor o menor a la contemplada en el Pliego.

## 7.- RECURSOS PUESTOS A DISPOSICIÓN.

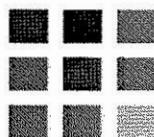
Los recursos puestos a disposición del Servicio a contratar serán:

### 7.1.- RECURSOS HUMANOS Y SU ORGANIZACIÓN.

La contrata aportará los efectivos de recursos humanos establecidos en contrato como resultado de los compromisos ofertados por él, durante el proceso de contratación.

En cualquier caso, los recursos aportados habrán de garantizar, como mínimo, las siguientes disponibilidades y funciones:

- Un (1) Delegado Responsable del cumplimiento del contrato, **Director del Servicio** por parte del contratista, con capacidad para representar al contratista ante Mogán Gestión Municipal SLU y el Ayuntamiento de



Mogán en todas las cuestiones relacionadas con la prestación de servicios y la asunción de responsabilidades. Con al menos 5 años de experiencia en mantenimiento y ejecución de obras de alumbrado exterior, con plena autoridad y los debidos poderes para resolver cuantos problemas pudieran surgir en el desempeño del Servicio. Formación Ingeniero Superior Industrial o similar.\*

- Un (1) Técnico **Jefe de Explotación**, capaz de representar al contratista a efectos de decisiones operativas del servicio y de ejecutar la localización del Director del Servicio y disponibilidad para la localización en caso de necesidad las 24 horas de los 365 días del año. Con al menos 3 años de experiencia en mantenimiento y ejecución de obras de alumbrado exterior. Formación Ingeniero Superior Industrial o Ingeniero Técnico Industrial con especialidad en Electricidad. \*

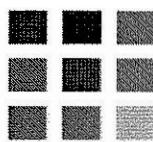
\* Al menos uno de los dos anteriores deberá disponer de carnet de instalador y mantenedor de instalaciones de protección contra incendios.

- Un (1) **Operador de Sistema**, informático de inventario y del Sistema de Información Geográfica a tiempo parcial. Formación de FP II en delineación.
- Un (1) **Oficial o Ayudante Administrativo** a tiempo parcial. Formación de FP II o graduado social.
- Cinco (5) **Oficiales Electricistas** (tres de 1<sup>a</sup> y dos de 2<sup>a</sup>) con dedicación exclusiva y experiencia en servicios de mantenimiento de instalaciones de alumbrado público.
- Dos (2) **Ayudantes Electricistas** con dedicación exclusiva y experiencia en servicios de mantenimiento de instalaciones de alumbrado público.

#### 7.1.1.- ORGANIGRAMA.

La contrata deberá presentar en su oferta un Organigrama completo del servicio, tal como lo pretende realizar, especificando su plantilla y los puestos que serán desempeñados por su personal, tanto en jornada diurna como en nocturna. El Servicio Municipal de Alumbrado comunicará a las empresas que lo soliciten las características actuales de prestación del servicio, considerándose esta situación como mínima a estos efectos.

Dado que la contrata está obligada a satisfacer las especificaciones de este Pliego de Prescripciones Técnicas, si con el personal y medios previstos en la



plantilla no realiza la prestación con la calidad exigida, estará obligado a ampliar los mismos, sin que ello le permita variar los precios de su oferta.

La contrata deberá contar, inicialmente, con la totalidad del personal previsto en el Organigrama y plantilla, no admitiéndose que puedan transcurrir más de quince días, durante la vigencia del contrato, sin que la plantilla del servicio esté completa.

La contrata estará obligada a informar al Servicio de Alumbrado de las variaciones, altas y bajas, que experimente su plantilla, antes de transcurridas 48 horas desde que se produzca la modificación, con el fin de actualizar la documentación personal que se especifica en este Pliego.

Si, como consecuencia de los resultados de la prestación del servicio, Mogán Gestión Municipal SLU y el Servicio Municipal de Alumbrado considera que es conveniente modificar el organigrama presentado, se lo hará saber al contratista, que podrá recurrir, en caso de desacuerdo, ante el Órgano correspondiente, y aceptará la resolución que éste tome.

#### **7.1.2.- PERSONAL.**

La contrata 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.

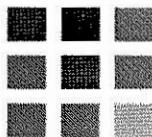
Mogán Gestión Municipal SLU y el Ayuntamiento podrá obligar a la contrata a que separe del servicio a cualquiera de sus empleados adscritos al mismo cuando hubiere motivo para ello.

#### **Personal obrero y subalterno.**

Será total responsabilidad de la contrata el ajustar las condiciones de trabajo del personal del Servicio de Conservación y Mantenimiento a lo dispuesto en la Ordenanza de trabajo para la Industria Siderometalúrgica, así como a la Legislación y Convenios Laborales vigentes.

Por ello, Mogán Gestión Municipal SLU y el Ayuntamiento queda totalmente exento de responsabilidad sobre las relaciones entre la contrata y su personal.

#### **7.2.- RECURSOS MATERIALES.**



### 7.2.1.- MEDIOS.

La contrata vendrá obligada a contar con un 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 deba manejar su personal y a los vehículos de los que se les dote.

Mogán Gestión Municipal SLU y el Servicio Municipal de Alumbrado podrá realizar a una revisión detallada de todo el material y, especialmente, de todos los vehículos que deberán estar en perfecto estado de revista, así como sus dotaciones de aparatos, herramientas, balizamiento y demás equipos.

### 7.2.2.- VEHÍCULOS.

Para las tareas de, explotación, conservación y mantenimiento, la contrata deberá contar con los recursos mínimos siguientes:

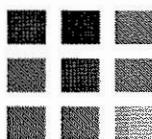
- Un (1) **camión cesta** proporcionado por el Ilustre Ayuntamiento de Mogán. El contratista deberá hacerse cargo del mismo, así como de todos los costes de todo tipo que exija su utilización y mantenimiento en perfecto estado de conservación, incluyendo combustibles, revisiones, impuestos, tasas, etc.
- Tres (3) **furgonetas**, para trabajos de cableado, montaje y reparaciones, conservación, limpieza y saneado de cuadros de mando en la vía pública.

### 7.2.3.- EQUIPOS DE MEDIDA.

Se procurará, dentro de las posibilidades técnicas existentes, que tanto el personal de la inspección como el que realice las diversas operaciones que exige la prestación del Servicio, efectúen los controles de forma objetiva mediante la utilización de los adecuados aparatos de medida.

De acuerdo con ello los equipos de inspección o medición dispondrán, como mínimo, de los instrumentos de medida que se indican a continuación:

#### A) INSPECCIÓN DIURNA:



- *Microtest*: para medir el espesor de la capa de pintura con una precisión de lectura de  $\pm 10\%$  y regulación de reostato.

B) MEDICIONES ELÉCTRICAS EN SERVICIO:

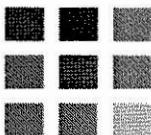
- *Tenazas Vol. Ampermétricas*: con precisión de error no superior a  $\pm 2,5\%$  con alcance de medida de 10-500 A y 250-500 V.
- *Tenazas Vol. Ampermétricas*: con precisión de error no superior a  $\pm 2,5\%$  con alcance de medida de 6-300 A y 60-600 V.
- *Tenazas vatimétricas trifásicas*: para potencia activa hasta 800 kw, tensión hasta 400 V y corriente hasta 1000 A.
- *Tenazas fasimétricas trifásicas*: con precisión de error no superior a  $\pm 5\%$  con alcance de medida de cos de 0,5 a 1 y tensión nominal de 380/220 V e intensidades de 10 a 1000 A y longitud de escala no inferior a 70 mm.
- *Registradores a puntos de corriente y tensión portátiles*: cuya tensión de registro no será inferior a 2,5%, su alcance 666 V la longitud de la escala no inferior a 70 mm. Y la tensión de prueba 2 kv. Sucesión de puntos: 1 por segundo. Papel registro con película de cera y ancho de escritura de 60 mm.

C) MEDICIONES DE ILUMINANCIA:

- *Luxómetro convencional*: de fotocélula de selenio con selectividad espectral corregida, dotada de filtros de adaptación para campos de medida entre 0-15, 30, 60, 150, etc., hasta 60.000 y 120.000 lux con suplemento para medir la iluminancia escalar así como para asegurar la horizontalidad automática de la fotocélula.

D) MEDICIONES ELÉCTRICAS VARIAS:

- *Medidores de aislamientos*: que permitan realizar las medidas de aislamiento establecidas en el REBT.
- *Medidores transistorizados de resistencias de tierras*: con precisión de error no superior a  $\pm 2\%$  con alcance de medida de 0 a 5.000 ohmios y longitud de escala no inferior a 200 mm. Su medición no debe resultar afectada por corrientes parásitas ni por tensiones de polarización.



- *Aparato múltiple comprobador universal de protecciones en baja tensión:* para medida de tensión, continuidad, resistencia de tierras y suelos, aislamientos, rigidez dieléctrica, corriente y tensión de disparo en interruptores diferenciales, con tensión de servicio de 220 V y precisión de  $\pm 2,5\%$ .

Todos los aparatos de medida deberán estar calibrados por laboratorio oficial y en perfectas condiciones de uso y serán comprobados periódicamente por la contrata a fin de asegurar que permiten realizar mediciones correctas de acuerdo con errores admisibles, según el tipo de instrumento.

La contrata deberá tener marcados, de forma indeleble, todos los aparatos de medida y entregar en Mogán Gestión Municipal SLU y en el Servicio de Alumbrado la lista de los mismos, especificando su marca e identificación (nº de fabricación si lo hubiere). Cuando Mogán Gestión Municipal SLU y el Servicio Municipal de Alumbrado lo indique deberá enviar a laboratorio oficial que se fije, los aparatos de medida a fin de su contratación con aparato patrón o para comprobar su estado.

#### **7.2.4.- HERRAMIENTAS, ESCALERAS Y OTROS.**

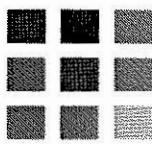
La contrata está obligada a que su personal obrero disponga de las herramientas necesarias para que efectúe su cometido con la seguridad, calidad y eficacia, de acuerdo con buena práctica.

Estas herramientas deberán ser manejadas, en exclusiva, por el personal de mantenimiento y conservación, de ahí que la contrata deberá tomar las medidas necesarias para que, en ningún caso puedan ser utilizadas por el personal ajeno a la misma o en horas no comprendidas en la jornada fijada para el servicio.

La contrata dispondrá de escaleras extensibles con acoplamiento en las mismas de tacos antideslizantes, escaleras de tijeras y ruedas, u otros elementos que necesite para la prestación del servicio con las exigencias del Pliego.

#### **7.2.5.- LOCALES Y ALMACENES.**

La contrata deberá contar con los locales necesarios para sus oficinas administrativas, almacenes y garajes, en el municipio de Mogán, con las superficies y elementos suficientes para satisfacer adecuadamente las prestaciones contractuales.



### **Almacenes.**

La contrata dispondrá en sus almacenes de un stock de materiales, componentes y equipos necesarios para efectuar todas las operaciones que exige el Servicio de Conservación y Mantenimiento de forma inmediata, evitando así que su realización pueda estar condicionada por los plazos de entrega del mercado.

Este stock se compondrá, al menos, de los siguientes elementos:

- Báculos y columnas.
- Conductor.
- Luminarias.
- Reactancias, condensadores y arrancadores.
- Lámparas.
- Apariencia de cuadros.

El contenido del “stock” ofertado debe ser descrito por el licitador en su oferta. Deberá disponer de todo el material de medida necesario para el control de la instalación, tanto por lo que respecta a los aparatos de medida, como a los demás elementos y herramientas que deba manejar su personal y a los vehículos de que se les dote.

Los medios ofertados no podrán ser reducidos hasta la finalización del contrato. Además los repuestos de pequeños materiales y componentes necesarios para realizar las operaciones normales que exige la conservación y mantenimiento de las instalaciones durante quince días.

## **8.- COORDINACIÓN DEL SERVICIO CON EL AYUNTAMIENTO DE MOGÁN.**

### **8.1.- REUNIONES PERIÓDICAS.**

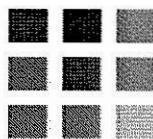
Se asistirá a cuantas reuniones periódicas convoquen Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos del Ayuntamiento de Mogán, con la composición, frecuencia y duración que éstos estimen oportunas.

### **8.2.- DOCUMENTACIÓN PERIÓDICA.**

La contrata estará obligada a preparar y entregar en el Servicio de Alumbrado la siguiente documentación para su aprobación:

- a) En la primera quincena de enero de cada año:

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO**, que incluya:



- Plan Anual de Limpieza.
- Programa de reposiciones masivas de lámparas (Plan de Reposición de Lámparas).
- Programa de mediciones de tierras.
- Actualización del organigrama y plantilla del servicio.
- Parte de lectura de contadores de activa y reactiva.

b) Semanalmente:

- Partes de inspección (diurna/nocturna) del funcionamiento de las instalaciones. Se indicarán las anomalías que se detecten en el funcionamiento.
- Partes de actuación de la semana anterior en la conservación y mantenimiento de las instalaciones a su cargo.

La información solicitada se entregará en modelos de impresos que aprobará el Servicio de Alumbrado, en los colores que se indique, y los que se dediquen al control por ordenador se entregarán según las instrucciones al caso para su rápido proceso.

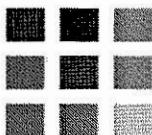
Al iniciarse la vigencia del contrato, los mismos documentos que exigen para las primeras quincenas del año serán entregados en un plazo máximo de treinta días naturales a contar desde la iniciación de la conservación.

### **8.3.- ACTUACIONES EXTRAORDINARIAS.**

Como consecuencia de anormalidades de cualquier tipo que puedan ocurrir, Mogán Gestión Municipal SLU y el Servicio Municipal de Alumbrado podrá obligar a la contrata a realizar específicos trabajos de conservación y mantenimiento en instalaciones no incluidas en su contrato.

Dichos trabajos serán realizados y certificados de acuerdo con las condiciones contractuales establecidas entre el Ayuntamiento de Mogán y la contrata, fijando Mogán Gestión Municipal SLU y el Servicio Municipal de Alumbrado unas condiciones temporales para la prestación del servicio en la zona de actuación de la contrata, acordes con la reducción de medios y materiales exigida por los trabajos extraordinarios encargados.

### **8.4.- INSPECCIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS.**



Aquellas inspecciones periódicas que sea necesario que se realicen por un Organismo de Control Autorizado (OCA) en cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, serán previamente ordenadas o autorizadas por los Servicios Técnicos Municipales.

El contratista deberá satisfacer los costes de inspección al Organismo de Control Autorizado.

Dichos costes serán repercutidos a Mogán Gestión Municipal SLU y al Ayuntamiento en la certificación siguiente sin recargo alguno, debiéndose acompañar copia de la correspondiente factura.

#### **8.5.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ALTO RIESGO.**

Con el fin de cumplimentar lo dispuesto en la *Orden de 30 de enero de 1.996, de la Consejería de Industria y Comercio (B. O. de Canarias, nº 46, del 15 de abril de 1.996) sobre Mantenimiento y Revisiones Periódicas de Instalaciones Eléctricas de Alto Riesgo*, considerándose en dicha Orden la obligación de efectuar la revisión periódica de todos y cada uno de los cuadros de alumbrado público del Municipio de Mogán y las Instalaciones Eléctricas de Edificios y Dependencias Municipales.

De cada una de estas revisiones se entregarán **dos copias del informe resultante y una valoración económica** de los trabajos que fueran necesarios ejecutar, en su caso, si la instalación no estuviera en condiciones adecuadas.

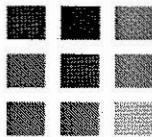
Los mantenimientos de las instalaciones eléctricas de los locales municipales afectados por la Orden referida, serán realizados por personal municipal cualificado.

Durante el primer mes, a partir de la firma del contrato, la contrata entregará la planificación, de las revisiones de las Instalaciones de Alto Riesgo y fecha de entrega del informe correspondiente.

#### **9.- INDICADORES DE CALIDAD DEL SERVICIO PRESTADO.**

##### **9.1.- CUMPLIMIENTO DEL MANTENIMIENTO PROGRAMADO.**

Las actividades contempladas por el **Programa de Mantenimiento Programado** serán calificadas en el momento de su aprobación en esenciales, indispensables y básicas, en función de su importancia y necesidad.



Serán consideradas **actividades esenciales** aquellas de cuya omisión pueda derivarse la generación o la no detección a tiempo de averías críticas en el sentido que se describen en el siguiente epígrafe (apartado 9.2).

Serán consideradas **actividades indispensables**:

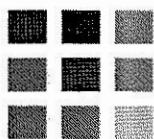
- Las intervenciones programadas sobre los bienes a conservar con destino a la recuperación de desajustes técnicamente previsibles del funcionamiento ordinario, las sustituciones de los elementos de reposición periódica y las actividades de naturaleza análoga que condicionan su vida útil.
- Las inspecciones oculares generales (*diurna / nocturna*), de contenido protocolizado.
- La emisión de informes periódicos o extraordinarios (*Partes / Fichas*) referentes a la actividad y resultados del mantenimiento y que figuren en el Sistema de Información de Gestión Energética o hayan sido solicitados por Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos del Ayuntamiento de Mogán.

Serán consideradas **actividades básicas** las restantes actividades del Programa de Mantenimiento Programado.

El contratista dará riguroso cumplimiento a la realización de la totalidad de las tareas programadas, estableciéndose respecto del cumplimiento del programa en el tiempo, las siguientes tolerancias:

- Para las actividades de frecuencia diaria no existirá tolerancia.
- Para las actividades de frecuencia semanal se establece la tolerancia de distanciarlas hasta 10 días de su ejecución anterior sin perjuicio del número de veces a ejecutarlas en el mes.
- Para las actividades de frecuencia mensual se establece la tolerancia de distanciarlas hasta 45 días de su ejecución anterior sin perjuicio del número de veces a ejecutarlas en el año.
- Para las actividades de frecuencia anual se establece la tolerancia de distanciarlas hasta 400 días de su ejecución anterior sin perjuicio de su ejecución dentro de cada período de vigencia anual del contrato.

#### **9.2.- TIEMPOS DE RESPUESTA EN EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO.**



Las averías o disfunciones que se produzcan en los bienes a conservar, serán calificadas por Mogán Gestión Municipal SLU o el Servicio Técnico Municipal, en orden a la urgencia de su resolución como *urgentes u ordinarias* y, en relación a la gravedad de dicha disfunción, como *críticas o generales*.

Serán calificadas como **actuaciones urgentes** aquellas cuya eficacia dependa fundamentalmente de la inmediatez de su ejecución. Las restantes actuaciones serán calificadas como **ordinarias**.

Serán calificadas como **averías o disfunciones críticas** aquellas en las que se den una o más de las siguientes circunstancias:

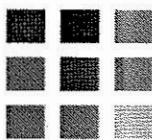
- Comprometer directa o indirectamente la seguridad de las personas.
- Comprometer directa o indirectamente la continuidad del servicio de alumbrado en el municipio de Mogán.
- Comprometer severamente la continuidad o la vida esperable de elementos fundamentales de la instalación de alumbrado municipal, elementos electromecánicos o dispositivos electrónicos de protección contra incendios en las dependencias estipuladas del municipio de Mogán.
- Todas las calificadas como críticas en las reglamentaciones aplicables a los bienes a conservar y a las actividades que se desarrollan en el municipio.

Detectada una avería, el contratista procederá a su corrección en los plazos típicos de respuesta y de su resolución que se indican a continuación, contados a partir del momento de su notificación:

- Para las actuaciones urgentes comienzo antes de 30 minutos y resolución antes de 120 minutos. La primera respuesta ante un problema calificado como urgente deberá ser inmediata por el personal de presencia física y de menos de una hora por el de presencia localizada.
- Para las actuaciones ordinarias, comienzo o propuesta del plazo de inicio, antes de 60 minutos y resolución en las 24 horas.

Cuando el plazo necesario para dar solución definitiva al problema sea superior al admisible para Mogán Gestión Municipal SLU y el Ayuntamiento de Mogán, por razones de seguridad o de continuidad de la actividad asistencial, el contratista deberá buscar soluciones paliativas o provisionales de ejecución inmediata, o realizar las que le proponga Mogán Gestión Municipal SLU o el Servicio de Alumbrado Municipal, procediendo posteriormente a ejecutar la solución definitiva.

En las situaciones de dificultad de dimensión imprevisible, será responsabilidad del contratista conseguir los recursos razonablemente necesarios para actuar con eficacia, en función de la urgencia e importancia del problema para el Ayuntamiento de Mogán.



## 10.- INCUMPLIMIENTO EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

Cuando el contratista, por causas imputables al mismo, hubiere incumplido parcialmente la ejecución de las prestaciones definidas en el contrato, el órgano de contratación podrá optar, indistintamente por su resolución o por imponer las siguientes penalidades:

- Sin perjuicio del deber del contratista de cumplir la totalidad de las obligaciones contenidas en el presente Pliego y en el correspondiente contrato y con el fin de estimular el logro de los mejores resultados en la prestación del servicio, se establece el derecho del Órgano de Contratación a aplicar al contratista las sanciones económicas que a continuación se describen en el supuesto de que éste incumpla determinadas obligaciones de especial significación o que el resultado de los servicios prestados se desvíe de los estándares de calidad establecidos en la prescripción 9 del presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

Para el establecimiento y aplicación de dichas sanciones se fija como mecanismo de medición objetiva de los incumplimientos, su valoración en puntos de penalización, a través de las reglas que se indican a continuación:

### 10.1.- INCUMPLIMIENTO DEL MANTENIMIENTO PROGRAMADO.

El retraso en la ejecución de una *actividad esencial* superior a la tolerancia establecida en la prescripción número 9.1, será penalizado con 1.000 puntos.

El retraso en la ejecución de una *actividad indispensable* superior a la tolerancia establecida en la prescripción número 9.1, será penalizado con 50 puntos.

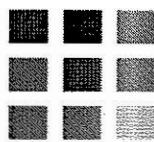
El retraso en la ejecución de una *actividad básica* superior a la tolerancia establecida en la prescripción número 9.1, será penalizado con 10 puntos.

### 10.2.- INCUMPLIMIENTO DE LOS TIEMPOS DE RESPUESTA EN EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

#### Averías generales y ordinarias.

La demora no justificada a juicio de Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales del Ayuntamiento de Mogán en el inicio o finalización de los trabajos necesarios para resolver una avería calificada como general y ordinaria fuera de su plazo típico o del establecido mediante acuerdo, será penalizado con 25 puntos de penalización.

#### Averías generales y urgentes.



La demora no justificada a juicio de Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales del Ayuntamiento de Mogán en el inicio o finalización de los trabajos necesarios para resolver una avería calificada como general y urgente fuera de su plazo típico o del establecido mediante acuerdo, será penalizado con 50 puntos de penalización.

**Averías críticas y ordinarias.**

La demora no justificada a juicio de Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales del Ayuntamiento de Mogán en el inicio o finalización de los trabajos necesarios para resolver una avería calificada como crítica y ordinaria fuera de su plazo típico o del establecido mediante acuerdo, será penalizado con 500 puntos de penalización.

**Averías críticas y urgentes.**

La demora no justificada a juicio de Mogán Gestión Municipal SLU y los Servicios Técnicos Municipales del Ayuntamiento de Mogán en el inicio o finalización de los trabajos necesarios para resolver una avería calificada como crítica y urgente fuera de su plazo típico o del establecido mediante acuerdo, será penalizado con 1.000 puntos de penalización.

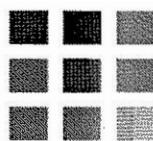
**Continuidad en la presencia.**

Cada hora de retraso de respuesta a la llamada del personal de localización será penalizada con 25 puntos de penalización en la primera ocasión y con 100 puntos si se produjese por segunda vez cuando la llamada está provocada por situaciones generales. Si la situación que motiva la llamada ha sido calificada como crítica, la penalización será de 50 puntos de penalización en la primera ocasión y con 200 puntos si se produjese por segunda vez.

**Stock de almacén de elementos permanentes para sustitución.**

La no disposición de elementos de stock acordados de componentes permanentes de los bienes a conservar motivará una penalización económica equivalente a 10 veces el valor de los materiales provistos.

**10.3.- IMPORTE ECONÓMICO DEL PUNTO DE PENALIZACIÓN.**



A los efectos del cálculo de las penalizaciones que pudieran resultar aplicables, el importe de un punto de penalización será equivalente al valor de 3,75 euros.

#### **10.4.- INFRACCIONES, PRESCRIPCIÓN Y SANCIONES.**

A los efectos de relacionar los incumplimientos totales o parciales del contenido del contrato de Gestión, Explotación y Mantenimiento, con el tipo de infracción aplicable, debe considerarse lo siguiente:

- Tendrán la consideración de **infracciones leves** las que resulten del *incumplimiento total de actividades básicas o incumplimiento parcial de actividades indispensables*, o cuyo incumplimiento totalice en un mes entre 500 y 800 puntos de penalización. Prescribirán al año y se sancionarán, previo expediente, con multas cuyo importe corresponda a los puntos de penalización alcanzados, según el valor indicado en el apartado 10.3; en todo caso hasta un importe de 3.005,06 euros.
- Tendrán la consideración de **infracciones graves** las que resulten del *incumplimiento total de actividades indispensables o del incumplimiento total de actividades esenciales*, o cuyo incumplimiento totalice en un mes más de 800 puntos de penalización. Prescribirán a los cuatro años y se sancionarán, previo expediente, con multas cuyo importe corresponda a los puntos de penalización alcanzados, según el valor indicado en el apartado 10.3; en todo caso hasta un importe de hasta 6.010,12 euros.

#### **11.- CERTIFICACIONES Y ABONO.**

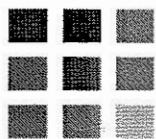
Mensualmente, se expedirá al contratista la certificación que incluya la relación valorada correspondiente al mes anterior.

Dicha certificación constará de tres apartados:

##### **Canon de mantenimiento y conservación.**

En este apartado se relacionarán los puntos de luz que figuren en el último inventario cartográfico actualizado, con indicación de su número, tipo, ubicación y potencia.

El importe del canon a percibir en el mes se obtendrá de la siguiente forma:



$$\text{Canon mensual} = \frac{C_o}{12} \times \frac{P}{P_o}$$

Donde:

$C_o$  = Importe del Canon anual de la oferta (inicial), sin IGIC.

$P$  = Medición total de potencia el mes a certificar.

$P_o$  = Medición total de potencia al inicio del contrato según el anexo III.

La medición total de la potencia de las lámparas en el mes a certificar incluye la parte proporcional de mantenimiento de instalaciones electromecánicas de edificios y dependencias y la atención al montaje de fiestas y actos culturales.

#### **Otros trabajos.**

Los trabajos de mantenimiento programado u otros trabajos no comprendidos en apartados anteriores, se incluirán en este apartado, a los precios estipulados en los cuadros de precios nº1 y nº2.

Al total del importe de estos trabajos se le aplicará la baja realizada por el contratista en su oferta.

No podrá incluirse una partida no contemplada en dichos cuadros de precios sin que previamente se haya levantado el correspondiente acta de precios contradictorios con la conformidad del contratista, a partir de cuyo momento se incorporará el precio contradictorio al cuadro de precios nº1 ó nº2.

A la suma de las cantidades de los cuatro apartados anteriores se le aplicará el correspondiente IGIC, obteniéndose el importe total de la certificación mensual

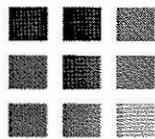
#### **11.1.- CUADROS DE PRECIOS.**

En el Anexo III se recogen los cuadros de precios de **Mantenimiento Programado (nº1) y Otros Trabajos (nº 2)**.

Dichos precios incluyen los gastos generales y el beneficio industrial, y no incluyen el I.G.I.C.

#### **11.2.- REVISIÓN DE PRECIOS.**

Tanto el canon mantenimiento y conservación, como los trabajos adicionales que se ejecuten y valoren con arreglo a los Cuadros de precios nº1 y nº2 del Anexo III de este pliego se revisarán el 1 de enero de cada año con el Índice de Precios al

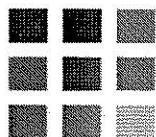


Consumo anual de la Provincia de Las Palmas (IPC anual a 31 de diciembre), acumulado al origen del contrato, siempre que hubieran transcurrido 12 meses desde su inicio.

El canon de inversiones no será susceptible de revisión de precios, si bien los precios que sirvan de base para la elaboración de los presupuestos de las inversiones que se ejecuten a partir de los 12 meses del inicio del contrato podrán ser revisados con arreglo al apartado anterior.

Mogán, 5 de Diciembre de 2.005

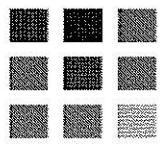
EL PRESIDENTE  
Fdo.- Francisco González González



ANEXO I

**A.- PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y RENOVACIÓN.**

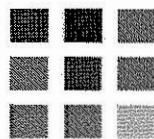
<b>Personal</b>	<b>219.800</b>
1 Tecnico responsable (50%)	22.500
1 Delineante (20 %)	4.800
1 Administrativo (40 %)	10.000
3 Oficial 1 <sup>a</sup>	76.500
2 Oficial 2 <sup>a</sup>	47.000
2 Ayudante	45.000
Horas extra fiestas	14.000
<b>Vehiculos</b>	<b>23.800</b>
1 Grua Cesta 12 m	6.400
Amortización	
Seguros e Impuestos	1.500
Combustibles y Lubric	4.000
Mantenimiento	900
<b>3 Furgonetas</b>	<b>17.400</b>
Amortización	1.800
Seguros e Impuestos	800
Combustibles y Lubric	2.700
Mantenimiento	500
<b>Trabajos y Suministros</b>	<b>47.000</b>
Material electrico	27.000
Otros Materiales	5.000
Reposiciones Lámparas	15.000
<b>Amortización equipos</b>	<b>1.950</b>
Herramientas	400
Mobiliario	150
Equipos Informaticos	400
Equipos medida	600
Materiales diversos	400
<b>Alquiler y acond. Local</b>	<b>14.000</b>
Alquiler	12.000
Amort acondicionamiento	2.000
<b>Seguros y Tributos</b>	<b>1.400</b>
<b>Varios</b>	<b>3.450</b>
Telefonos	2.500
Electricidad	600
Aqua	200
Material Oficina	150
<b>Total</b>	<b>311.400</b>
Gastos Generales 13%	40.482
Beneficio Industrial 6%	18.684
<b>Total Gastos de Gestión</b>	<b>370.566</b>
IGIC 5%	18.528
<b>Presupuesto Total</b>	<b>389.094</b>



Mogán  
Gestión Municipal

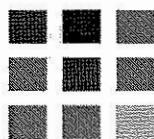
ANEXO II

Inventario de las Instalaciones de Alumbrado Público



## Mogán Gestión Municipal

43	Puntos Luz de	150	W	total	6,450	KW en	Soria
19	Puntos Luz de	150	W	total	2,850	KW en	Barranquillo Andrés
22	Puntos Luz de	150	W	total	3,300	KW en	El Caidero
44	Puntos Luz de	150	W	total	6,600	KW en	Filipinas
49	Puntos Luz de	150	W	total	7,350	KW en	El Horno
26	Puntos Luz de	150	W	total	3,900	KW en	Peñones
12	Puntos Luz de	150	W	total	1,800	KW en	El Sao
108	Puntos Luz de	100	W	total	10,800	KW en	Loma de Pino Seco
24	Puntos Luz de	70	W	total	1,680	KW en	Loma de Pino Seco
12	Puntos Luz de	150	W	total	1,800	KW en	Plaza de las Marañuelas
23	Puntos Luz de	150	W	total	3,450	KW en	Barranco de Pino Seco
5	Puntos Luz de	400	W	total	2,000	KW en	Parque infantil La Petanca
5	Puntos Luz de	150	W	total	0,750	KW en	Ventos
22	Puntos Luz de	250	W	total	5,500	KW en	Urbanización El Timonel
37	Puntos Luz de	150	W	total	5,500	KW en	Playa de Arguineguín
8	Puntos Luz de	100	W	total	0,800	KW en	Motor Grande
4	Puntos Luz de	150	W	total	0,600	KW en	Playa de Tauro
39	Puntos Luz de	250	W	total	9,750	KW en	Avda. de Lomoquiebre
36	Puntos Luz de	150	W	total	5,400	KW en	Avda. de la Playa de Mogán
29	Puntos Luz de	150	W	total	4,350	KW en	PERI de la Playa de Mogán
78	Puntos Luz de	100	W	total	7,800	KW en	PERI de la Playa de Mogán
3	Puntos Luz de	150	W	total	0,450	KW en	Avda. El Castillete
10	Puntos Luz de	250	W	total	2,500	KW en	Cruce del Cercado
6	Puntos Luz de	150	W	total	0,900	KW en	Entrada al Cercado
12	Puntos Luz de	150	W	total	1,800	KW en	Ampliación del Cercado
36	Puntos Luz de	25	W	total	0,900	KW en	Ampl. Potencia por cambio de luminaria
2	Puntos Luz de	125	W	total	0,250	KW en	Las Burrillas
1	Puntos Luz de	150	W	total	0,150	KW en	Las Burrillas
1	Puntos Luz de	150	W	total	0,150	KW en	El Palmito
1	Puntos Luz de	125	W	total	0,125	KW en	El Palmito
1	Puntos Luz de	150	W	total	0,150	KW en	El Hornillo
2	Puntos Luz de	125	W	total	0,250	KW en	El Hornillo
3	Puntos Luz de	125	W	total	0,375	KW en	Molino Viento
8	Puntos Luz de	150	W	total	1,200	KW en	Calle La Tahona
3	Puntos Luz de	150	W	total	0,450	KW en	Los Llanos
5	Puntos Luz de	250	W	total	1,250	KW en	Paseo de Los Valerones
4	Puntos Luz de	125	W	total	0,500	KW en	Los Valerones de Arriba
7	Puntos Luz de	150	W	total	1,050	KW en	Casco de Mogán
4	Puntos Luz de	150	W	total	0,600	KW en	La Vistilla
6	Puntos Luz de	100	W	total	0,600	KW en	Ampliación de Venegera
6	Puntos Luz de	500	W	total	3,000	KW en	Entrada a Autopista-Arguineguín jardines
4	Puntos Luz de	250	W	total	1,000	KW en	Entrada a Autopista-Arguineguín Cascada
3	Puntos Luz de	150	W	total	0,450	KW en	Entrada a Autopista Arguineguín Cartel



## Mogán Gestión Municipal

4	Puntos Luz de	150	W	total	0,600	KW en	Entrada a Autopista-Arguineguin Barco
4	Puntos Luz de	150	W	total	0,600	KW en	Entrada a Autopista Club Rotario
20	Puntos Luz de	125	W	total	2,500	KW en	Cruce Los Canarios-Rotonda Ballena
4	Puntos Luz de	150	W	total	0,600	KW en	Entrada Arguineguin- Rotonda Pescador
6	Puntos Luz de	150	W	total	0,900	KW en	Rotonda Delfines- Puerto Rico
93	Puntos Luz de	150	W	total	13,950	KW en	Ctra. General Puerto Rico-Amadores
34	Puntos Luz de	250	W	total	8,500	KW en	Ctra. General Puerto Rico-Amadores
630	Puntos Luz de	250	W	total	157,500	KW en	Urbanización Puerto Rico
70	Puntos Luz de	125	W	total	8,750	KW en	Urbanización Puerto Rico
Total Potencia Instalada					304,480		