

Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas

CONCEJALÍA DE URBANISMO

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN MEDIANTE
PROCEDIMIENTO ABIERTO DEL SERVICIO PÚBLICO DE GESTIÓN INTEGRAL DE LAS
INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE LAS TORRES DE COTILLAS**



INDICE

1.) PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1.1.) Objeto

2.) AMBITO DE APLICACIÓN

2.1.) Extensión Territorial

2.2.) Instalaciones Actuales

2.3.) Modificaciones

2.4.) Documentación

2.5.) Cumplimiento de la Reglamentación

3.) CESIÓN DE USO Y EXPLOTACIÓN DE LA INSTALACIÓN

4.) ORGANIZACIÓN Y SERVICIOS GENERALES

4.1.) Plan Básico de Funcionamiento. Organización del Servicio

4.2.) Distribución del Personal

4.3.) Distribución de Equipos

4.4.) Medios de Transporte y Elevación

4.5.) Distribución de Superficie y Stock de Recambios

4.6.) Informatización del Servicio Administrativo

4.7.) Realización del Inventario de las Instalaciones

4.8.) Servicio de Guardia

5.) PRESTACIÓN (P1). GESTIÓN ENERGÉTICA

5.1.) Suministro Eléctrico

5.1.1.) Gasto anual del Alumbrado Público

5.1.2.) Gestión de Conducción y Vigilancia de la Instalación

5.1.3.) Sustracción de Electricidad, Obras Ajenas y Otras Causas

5.1.4.) Operaciones Causales

5.2.) Control y Gestión del Funcionamiento General

5.2.1.) Objeto del Servicio

5.2.2.) Vigilancia de Consumos

5.2.3.) Mantenimiento de Planos e Inventario de la Instalación

6.) PRESTACIÓN (P2). MANTENIMIENTO

6.1.) Creación de un Plan de Mantenimiento Preventivo de las Instalaciones

6.2.) Mantenimiento Preventivo mínimo en Equipos de Regulación y Control

6.3.) Mantenimiento Preventivo mínimo en Cuadros de Maniobra

6.4.) Mantenimiento Preventivo mínimo en Luminarias

6.5.) Inspección y Verificación de la Instalación

6.6.) Verificaciones e Inspecciones Reglamentarias

6.7.) Centro de Mantenimiento

7.) PRESTACIÓN (P3). GARANTÍA TOTAL

8.) PRESTACIÓN (P4). OBRAS DE MEJORA Y RENOVACIÓN DE LAS INSTALACIONES CONSUMIDORAS DE ENERGÍA

9.) PRESTACIÓN (P5). INVERSIONES EN AHORRO ENERGÉTICO, ENERGÍAS RENOVABLES Y OTRAS MEJORAS A PROPONER AL MUNICIPIO

10.) PRESTACIÓN (P6). TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

10.1.) Adecuación de las Instalaciones a la Normativa Vigente

10.2.) Actualizaciones Puntuales

10.3.) Instalaciones Provisionales

10.4.) Alumbrado Festivo y de la Navidad

10.5.) Materiales Derivados de las reparaciones de la Garantía Total

10.6.) Trabajos de Obra Civil

10.7.) Forma de Prestación del Programa de Trabajo

10.8.) Control de Materiales

10.8.1.) Luminarias

10.8.2.) Equipos Auxiliares para Lámparas

10.8.3.) Equipos Reguladores y Estabilizadores de Flujo en cabecera

10.8.3.1.) Requerimientos de Calidad de los Equipos

10.8.3.2.) Requisitos Técnicos mínimos exigibles a los Equipos

10.9.) Operaciones Casuales



10.10.) Seguro de la Instalación

ANEXOS:

ANEXO A.- REQUISITOS OBLIGATORIOS DE LAS LUMINARIAS A INSTALAR

1.) LUMINARIAS DE DESCARGA

- 1.2.) Materiales Constructivos
- 1.3.) Estanqueidad
- 1.4.) Fotometría
- 1.5.) Otras Consideraciones

2.) LUMINARIAS LED

- 2.1.) Materiales Constructivos
- 2.2.) Estanqueidad
- 2.3.) Reposición y Mantenimiento
- 2.4.) Rango de Temperatura Ambiente de Funcionamiento
- 2.5.) Fuente Luminosa
- 2.6.) Dispositivos de Control Electrónicos
- 2.7.) Fotometría
- 2.8.) Compatibilidad Electromagnética

3.) MODIFICACIONES EN LUMINARIAS EXISTENTES. "BLOQUES ÓPTICOS LED, EQUIPOS Y LÁMPARAS DIFERENTES A LOS ORIGINALES, ETC."

- 3.1.) Adaptación de Luminaria existente de Descarga a Led
- 3.2.) Certificados y Ensayos emitidos por entidad acreditada sobre la Luminaria y Componentes
 - 3.2.1.) Luminaria o Proyector
 - 3.2.2.) Dispositivos de Control Electrónico

4.) LEGISLACIÓN APLICABLE

ANEXO B.- REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA DE TELECONTROL DE CENTROS DE MANDO

ANEXO C.- REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE ACTIVOS



1.) PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1.1.) OBJETO

La prestación del servicio tiene como principal finalidad el servicio energético que prevé la mejora, la eficiencia y el ahorro energético, asegurando el correcto funcionamiento del alumbrado público del municipio de Las Torres de Cotillas, manteniendo el nivel de servicio para el que fueron proyectadas las instalaciones, previendo posibles averías y realizando, cuando proceda, reparaciones, reposiciones, reemplazos, suministros, mejoras y modificaciones.

Paralelamente, se pretende velar por el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y el Real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior.

Los servicios a contratar tienen como finalidad las siguientes prestaciones obligatorias:

- Prestación (P1) Gestión Energética
- Prestación (P2) Mantenimiento de las instalaciones de alumbrado público
- Prestación (P3) Garantía Total.
- Prestación (P4) Obras de Mejora y Renovación de las Instalaciones consumidoras de energía
- Prestación (P5) En Ahorro Energético, Energías Renovables y otras mejoras a proponer al Municipio
- Prestación (P6) Trabajos Complementarios

La empresa de servicios energéticos contratada (en adelante ESE) será responsable de la ejecución de estas prestaciones, limitándose el Ayuntamiento a disponer de la estructura técnica de supervisión para establecer planes, coordinar trabajos, controlar realizaciones y en general, verificar y asegurar que las prestaciones estén en condiciones de satisfacer sus exigencias.

2.) AMBITO DE APLICACIÓN

Los trabajos a realizar por la ESE abarcan a todas las instalaciones conectadas a la Red de Alumbrado Público Exterior que se ubican dentro del Término Municipal de Las Torres de Cotillas, a todos y cada uno de sus componentes (en adelante INSTALACIÓN), reflejados en el presente Pliego y sus Anexos, sin perjuicio de las ampliaciones del contrato más las Instalaciones de Alumbrado exterior del: Acceso a la Plataforma Logística de CONSUM y del Polígono de Actuación nº 9 Resto (PA-9 Resto).

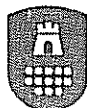
2.1.) EXTENSIÓN TERRITORIAL

El presente contrato es para las instalaciones de alumbrado público existentes en el término municipal de Las Torres de Cotillas, a todos y cada uno de sus componentes.

2.2.) INSTALACIONES ACTUALES

La ESE aceptará la INSTALACIÓN en las condiciones de la fecha de adjudicación, haciéndose cargo de la misma, a la que prestará el servicio correspondiente de acuerdo con las especificaciones de este Pliego. A este respecto, la ESE manifiesta que tiene completo conocimiento de:

- La naturaleza de la INSTALACIÓN.
- Estado de todas las instalaciones y equipos de la INSTALACIÓN, cuya gestión le es encargada.
- Las condiciones particulares de acceso ligadas a la seguridad y a las especificaciones de sus instalaciones.



Esta aceptación de la INSTALACIÓN, independientemente de su tipo, estado y calidad, le obliga a mantener los elementos existentes, debiendo adaptarlos, cambiarlos, mejorarlos en los términos establecidos en el Pliego, Oferta presentada y posteriores autorizaciones del Ayuntamiento, salvo en los casos específicos en este Pliego, o cuando previamente haya sido autorizado para ello por el Ayuntamiento.

2.3.) MODIFICACIONES DE LAS INSTALACIONES

Durante la vigencia del contrato, la ESE se hará cargo de todas las instalaciones que realice o reciba de terceros el Ayuntamiento, debiéndoles prestar el servicio correspondiente de acuerdo con lo especificado en el contrato y a los precios que así se estipulen.

Todos los materiales que se utilicen, tanto en las instalaciones definitivas como en las provisionales, deberán estar de acuerdo con las condiciones técnicas generales que se establezcan, respetando cuanto se indica sobre niveles y uniformidad de las iluminaciones.

En las instalaciones podrán utilizarse nuevos materiales si la evolución tecnológica así lo aconseja, previa comprobación, justificación y Autorización del Ayuntamiento.

Con carácter previo a la recepción de las instalaciones ha recibir por el Ayuntamiento de terceros, la ESE emitirá informe sobre el cumplimiento de las mismas, conforme a los criterios establecidos de la normativa vigente y de obligado cumplimiento en cada momento, así como las condiciones recogidas en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales, aplicable a la redacción de proyectos y ejecución de obras municipales.

Si la ESE creyera oportuno llevar a cabo modificaciones en el alumbrado público, tendrá que comunicar su petición al Ayuntamiento, sin el consentimiento del cual no se podrán realizar los citados cambios. En el caso de que se le apruebe una modificación a la ESE y la misma produjera ahorros, se compartirán con el Ayuntamiento mediante propuesta escrita y aceptada por el Ayuntamiento.

2.4.) DOCUMENTACIÓN

Siguiendo las pautas medioambientales que emanan del Real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior, que tiene como finalidad mejorar la eficiencia y el ahorro energético, así como disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y limitar el flujo luminoso nocturno, la contaminación lumínica y la reducción de la luz intrusa o molesta. La empresa de servicios energéticos ESE aportará una documentación donde hará constar un itinerario de reciclaje que cumpla con criterios medioambientales sobre el material y equipos que se desechen de la instalación del alumbrado público durante la realización de las acciones correctoras o, posteriormente, en cambios realizados durante el transcurso del contrato, detallando el itinerario en fases de recogida, quién la realiza y cómo se realiza.

La ESE deberá conservar toda la documentación perteneciente al municipio que se vaya generando a lo largo del tiempo de duración del contrato, que le será entregada al Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas a la finalización del mismo en formato digital. No obstante, la ESE está obligada a emitir un informe mensual por cada centro mando en el que se refleje como mínimo el consumo del mes, los ahorros obtenidos tanto en Kw como en Tn de CO₂, las incidencias surgidas en cada mes cada centro de mando y estado actual de esas incidencias.

Los informes medioambientales que realice la ESE se efectuarán y se adaptarán siguiendo parámetros e indicaciones del Ayuntamiento o departamento medioambiental de este, con la finalidad de que el municipio pueda cumplir con los compromisos presentes o futuros en relación a la Agenda 21, Pacto de los Alcaldes, Compromiso de Aalborg, Proyectos Locales, Nacionales o Europeos Medioambientales, etc. Con la finalidad de que la comunicación sobre proyectos y política medioambiental del ayuntamiento en cuanto a la gestión del alumbrado público, la ESE facilitará los datos sobre este tema de forma personalizada, esto es mediante la intervención de un técnico en eficiencia energética y reducción de emisiones de CO₂.



2.5.) CUMPLIMIENTO DE LA REGLAMENTACIÓN

En el desarrollo de todas las prestaciones derivadas de los trabajos objeto del presente Contrato, será de obligado cumplimiento toda la normativa técnica y de seguridad e higiene vigentes que puedan ser de aplicación por las características las instalaciones y las prestaciones asumidas con el presente Contrato.

La INSTALACIÓN, las nuevas instalaciones, las ampliaciones de las existentes y las modificaciones cuando corresponda, cumplirán el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior y la Normativa Municipal.

Básicamente se contemplará el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT) y sus instrucciones técnicas complementarias, especialmente la ITC-BT-09 que se refiere a instalaciones de alumbrado exterior con prescripciones específicas para la seguridad de las mismas, el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior (REEIAE) y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-EA-01 a ITC-EA-07, la normativa vigente de la compañía gestora de las líneas de distribución eléctrica que pueda afectar a la homologación de equipos y disposiciones eléctricas y por último la normativa municipal que le sea de aplicación.

La ESE aportará la ingeniería necesaria para llevar a cabo todos los trámites oportunos con objeto de mantener debidamente legalizadas las instalaciones, sin costo adicional alguno para el Ayuntamiento.

3.) CESIÓN DE USO Y EXPLOTACIÓN DE LA INSTALACIÓN

El Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas cede, por este contrato, el uso y la explotación de la instalación, a favor del adjudicatario, la ESE, quien por su parte la acepta, en los términos y condiciones que se especifican a continuación.

La ESE, desde el momento de la firma del contrato, será el único y exclusivo responsables de utilizar y explotar dicha INSTALACIÓN con la diligencia y cuidado que su destino exija, operándola de acuerdo con los criterios presentados en su oferta y aprobados por el Ayuntamiento, y manteniéndola en perfecto estado de uso y funcionamiento, constituyéndose así la ESE en el único y exclusivo responsable de cualquier daño que pudiera ocasionarse en la prestación de este Servicio Público como consecuencia de la omisión o negligencia en la realización de tales tareas.

La INSTALACIÓN sólo podrá ser dedicada al uso previsto en el presente contrato, salvo y con carácter excepcional, la ESE permitirá al Ayuntamiento cuando este lo solicite por interés general, la utilización de los soportes de Alumbrado Público para la instalación de forma provisional de soportes publicitarios de Semana Santa y Campañas Electorales.

Serán por cuenta y cargo de la ESE todos los gastos necesarios que la INSTALACIÓN pudiera requerir con ocasión de su uso, explotación, mantenimiento, conservación y reparaciones, tanto ordinarias como extraordinarias.

La transformación, modificación supresión, retirada y/o alteración de cualesquiera partes o elementos componentes de la INSTALACIÓN, no incluida en el Pliego o en su oferta, no podrá ser llevada a cabo durante la vigencia del presente contrato sin la previa y expresa autorización del Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas.

4.) ORGANIZACIÓN Y SERVICIOS GENERALES

4.1.) PLAN BÁSICO DE FUNCIONAMIENTO. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO.

Los licitadores tendrán que presentar un plan de funcionamiento del servicio, detallando particularmente:



- Organigrama detallado del conjunto de personal directo e indirecto destinado al servicio, y de aquel que estará disponible para cubrir las necesidades que se produzcan, horarios del servicio de todo el personal adscrito.
- Relación de las categorías previstas en todos los niveles con las correspondientes funciones.
- Planificación operativa de los itinerarios y métodos de control. Se detallarán los trabajos programados por cada equipo de trabajo y los horarios en que se llevarán a cabo, así como la planificación de los mismos.
- Relación de vehículos y medios previstos.
- Calendario de puesta en marcha del contrato.

La empresa adjudicataria nombrará un responsable del contrato, técnico especialista en alumbrado con titulación de ingeniero técnico industrial o superior, como un interlocutor válido con el Ayuntamiento, con el objeto de controlar la buena marcha del servicio.

Este responsable será el interlocutor válido para la prestación del servicio y se personará periódicamente, así como siempre que sea requerido en el ayuntamiento con tal de informar y comentar las principales incidencias del servicio.

El responsable del contrato dispondrá de un teléfono móvil de amplia cobertura para ser localizado en todo momento.

4.2.) DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL

La ESE deberá disponer en todo momento del personal necesario en número y condiciones para efectuar todos los trabajos especificados en el presente Pliego.

La ESE deberá presentar en su oferta un completo Organigrama del servicio, tal como lo pretende realizar, especificando adecuadamente su plantilla e indicando los puestos que serán desempeñados por su personal, que prestará su servicio en jornada completa o parcial.

La ESE deberá contar inicialmente con la totalidad del personal previsto en el organigrama y plantilla ofertados, no admitiéndose que puedan transcurrir más de sesenta días durante la vigencia del contrato sin tener la plantilla del servicio completa.

Si pasados doce meses de iniciar el Contrato, la ESE considerase conveniente una modificación del Organigrama con carácter circunstancial o definitivo, a fin de lograr una mejor adecuación a las necesidades del Servicio, lo propondrá al Ayuntamiento, debiendo aceptar, en todo caso, la resolución que éste tome.

Dado que la ESE viene obligada a satisfacer en todo caso las especificaciones del Pliego, si con el personal previsto en la plantilla no realizase la prestación con la calidad contractual exigida, vendrá obligado a ampliar la misma sin que ello le permita variar los precios de su oferta.

La ESE facilitará la información requerida por el Ayuntamiento para controlar el cumplimiento de las reglamentaciones legales exigentes.

- Jefe de Servicio y/o Técnico Medio o Superior: el adjudicatario deberá nombrar a un responsable y/o técnico medio o superior, que será el único interlocutor válido para todos los asuntos relativos al servicio entre la ESE y el Ayuntamiento. Este interlocutor deberá asistir a las reuniones a que se les requiera para tratar asuntos relativos al servicio.
- Autoridad: los Técnicos Superiores y Medios del Ayuntamiento responsables en el Servicio de alumbrado tendrán autoridad sobre el personal de la ESE, aunque en todo caso procurarán que las órdenes se den a través de los técnicos de la ESE y, en todo caso, informarán a éstos de las instrucciones que den diariamente.



- Documentación: todo el personal de la ESE adscrito al servicio deberá llevar una tarjeta de identidad plastificada que será facilitada por la propia ESE.
- Prevención de Riesgos Laborales: las empresas que liciten, deberán estar al corriente de sus obligaciones, según lo exigido por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, por el Reglamento de los Servicios de Prevención y de los demás reglamentos particulares relacionados con la Prevención de Riesgos Laborales.

Para poder acreditar lo anteriormente expuesto deberá presentar en el momento indicado la siguiente documentación:

Resumen del sistema de gestión de la prevención implantado en la empresa, contrato del servicio de prevención ajeno, si corresponde, y número de personas asignadas a los trabajos y subcontrataciones a realizar. Deberá presentarse con la oferta.

Nombramiento de un supervisor de los trabajos, evaluación de riesgos y plan de medidas para los trabajos objeto del contrato, detalle de las actividades a realizar, certificados médicos de aptitud de los trabajadores que vayan a participar en la ESE, y certificados de formación en prevención recibida por los trabajadores. Todo ello deberá presentarse a la dirección del contrato antes del comienzo de su explotación

La ESE dotará a todo su personal de elementos de seguridad y prevención de accidentes que se utilizan actualmente en este tipo de trabajos, debiendo tomar las medidas necesarias para conseguir que dichos elementos protectores sean efectivamente utilizados y siendo de su exclusiva responsabilidad los accidentes laborales que pudiera llegar a sufrir el personal de la contrata.

Toda la información relativa al Organigrama, personal mínimo, medios, etc., deberá quedar reflejada en la memoria descriptiva de la organización del servicio que el licitador presentará en su oferta.

4.3.) DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS

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

La ESE estará obligada al mantenimiento de los medios materiales y mecánicos que resulten necesarios para la realización de los fines objeto del presente Contrato.

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

LA ESE dispondrá como mínimo del equipo que se indica a continuación y será utilizado en las diversas inspecciones o verificaciones.

- Medidores de aislamientos y tierras.
- Tenazas volt-amperimétricas y fase-amperimétricas para cada operario.
- Voltímetro-amperímetro registrador.
- Registrador de tensión.
- Registrador de intensidad.
- Analizador de armónicos en la red.



- Detector de continuidad de cables subterráneos.

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

Además, la ESE deberá disponer de:

- Grupos Electrógenos de capacidad adecuada para la utilización de equipos en trabajos por falta de electricidad.
- Herramientas, escalera, etc. La ESE está obligada a que su personal obrero disponga de las herramientas necesarias para que efectúe su cometido con seguridad, calidad y eficacia, de acuerdo con la buena práctica.
- Sistema de transmisión con escucha y emisión perfecta en todo el término municipal. La ESE describirá detalladamente en su oferta el sistema de comunicación que oferta.

La maquinaria, equipos, etc., serán objeto de una minuciosa descripción en la memoria de organización del servicio que el licitador presentará en la oferta y objeto de valoración.

4.4.) MEDIOS DE TRANSPORTE Y ELEVACIÓN

La ESE dispondrá de los vehículos necesarios y de características tales que le permitan realizar las prestaciones exigidas por el contrato con la máxima rapidez posible y con el mínimo de molestias a los vecinos y usuarios de las vías públicas, o en su caso, de la totalidad de lo que indique su oferta. Estos medios de transporte deberán ser capaces y suficientes para aportar con la necesaria urgencia los materiales, medios auxiliares y personal técnico y laboral a los trabajos que se presenten, así como realizar las rondas periódicas de inspección orientadas a mantener una adecuada vigilancia de las instalaciones.

La ESE detallará en su oferta la lista de vehículos ligeros y pesados, las plataformas elevadoras (potencia y altura), las características de los mismos. Igualmente, describirá los dispositivos de comunicación instalados en ellos.

El licitador deberá justificar detalladamente en su oferta el número de vehículos que oferta aportar para ejecutar su servicio.

4.5.) DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIE Y STOCK DE RECAMBIOS

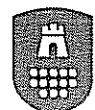
Para asegurar el buen servicio de conservación del alumbrado público, la ESE deberá dejar reflejado en su oferta su propuesta y justificación acerca de la conveniencia de disponer un local o almacén en la zona geográfica donde se encuentra el municipio, así como de la superficie destinada a oficinas, almacén de materiales, dependencias para el personal, aparcamiento para vehículos, etc., a fin de que cualquier urgencia sea tratada con la mayor celeridad posible y no se consuma tiempo por desplazamientos innecesario.

Igualmente, la ESE deberá justificar al Ayuntamiento cuando este lo solicite, el stock disponible para atender cualquier avería o accidente que se produzca.

4.6.) INFORMATIZACIÓN DEL SERVICIO ADMINISTRATIVO

Mensualmente, la ESE entregará a los responsables municipales un comunicado donde se detallarán las incidencias detectadas y reparadas, especificando el número de puntos de luz, el tipo de incidencia, la fecha de detección, y la fecha de reparación.

La incorporación del sistema de Gestión ha de permitir que el Ayuntamiento, en cualquier momento, pueda tener acceso a la base de datos actualizada.



El sistema informático utilizado por la ESE tendrá que permitir gestionar o realizar las siguientes operaciones:

- Base de datos que contenga el inventario de las instalaciones del alumbrado público. Este programa será capaz de emitir los listados e informes siguientes:
 1. Ubicación y descripción de los puntos de luz y cuadros de maniobra.
 2. Codificación de los cuadros y puntos de luz
 3. Trabajos pendientes: averías detectadas pendientes de reparar y procesos de conservación preventiva pendientes de ejecutar.
 4. Fichas de cada punto de luz con su historial de averías.
 5. Operaciones de conservación preventiva.
 6. Fichas de cada cuadro de maniobra con su historial.
- Plano Digitalizado del Municipio donde se encuentren posicionadas gráficamente las instalaciones de alumbrado en formato dwg o dxf, todo georreferenciado.
- Integración total de los datos alfanuméricos (base de datos) con los datos gráficos (cartografía).

El mantenimiento de la base de datos y el plano digitalizado irá a cargo de la ESE.

La ESE tendrá que entregar al Ayuntamiento, una vez finalizada la Prestación (P4), los programas que permitan consultar por pantalla y por impresora el plano digitalizado y la base de datos que contenga el inventario del Alumbrado Público en sistema abierto o con las correspondientes Licencias en propiedad, (caso de necesitarlas).

Los licitadores tendrán que presentar los ejemplos de las fichas y los listados.

El sistema informático empleado que se implantará será accesible por los Servicios Técnicos del Ayuntamiento y también desde el propio Ayuntamiento.

4.7.) REALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE LAS INSTALACIONES

La ESE tendrá que entregar, una vez finalizada la Prestación (P4), un inventario informatizado de las instalaciones de alumbrado público, así como un plano digitalizado donde se reflejen los cuadros de maniobra y los puntos de luz, exportable en formato GIS al sistema municipal. Concretamente, se entregará en formato Shapefile (SHP), formato de archivo informático de almacenamiento digital donde se guarda la localización de los elementos geográficos y los atributos asociados a ellos de toda la red de Alumbrado Público, especificando los puntos de luz existentes (con su número de código) y cuadros de maniobra (con su número de código). Para facilitar el trabajo, el ayuntamiento facilitará la información digitalizada en formato dwg o dxf, georreferenciado de los planos del presente Pliego, además deberán identificarse individualmente las instalaciones de acuerdo con lo requerido en la Clausula nº 11 del PCAP, dentro de la Memoria Descriptiva.

Los datos alfanuméricos de la base de datos y los datos gráficos de la cartografía tendrán que poderse integrar totalmente.

A fin de facilitar las funciones de control y conservación de los puntos de luz y cuadros de maniobra, se referirán a cada uno de los códigos identificativos.

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



4.8.) SERVICIO DE GUARDIA

Existirá un servicio de guardia permanente de 24 horas incluyendo días festivos, de modo que ni un solo momento a lo largo del año quede sin atender el servicio. El personal de guardia deberá disponer, en caso de necesidad, de los vehículos y materiales, necesarios para su intervención.

La ESE será responsable de establecer el programa de la realización de los trabajos que deben efectuarse como consecuencia de las anomalías que se produzcan durante las horas sin luz diurna, o en días festivos, a fin de evitar, por orden de prioridad, posibles peligros contra personas o cosas, serios deterioros de la instalación, dificultades al tráfico, específicas que reciba del Ayuntamiento o de la Policía Municipal.

Asimismo, será responsable de avisar a los técnicos de su Empresa, así como a los del Ayuntamiento, Policía Municipal, Compañía suministradora de energía, etc., de aquellas anomalías que se produzcan si así lo aconseja su importancia, causas, etc.

La ESE dispondrá de una línea 900 o 902 de recepción de avisos para la atención al público, cuya organización y funcionamiento se ajustará a la oferta realizada en fase de licitación.

5.) PRESTACIÓN (P1). GESTIÓN ENERGÉTICA

La gestión energética de la INSTALACIÓN contemplada en la Prestación (P1) comprenderá su accionamiento, vigilancia y control, la reposición de todos los materiales, lámparas y otros componentes que se deterioren o no funcionen y la reparación de sus averías, así como todas las operaciones que exija el correcto funcionamiento de la misma, y el suministro de la energía requerida para el funcionamiento de la misma.

5.1.) SUMINISTRO ELÉCTRICO

5.1.1.) GASTO ANUAL DEL ALUMBRADO PÚBLICO

La empresa adjudicataria se compromete a suministrar a su cargo, la electricidad necesaria para asegurar el funcionamiento y la utilización normal de la INSTALACIÓN, gestionando todas las pólizas de abono necesarias y asumiendo su pago mediante la domiciliación bancaria con la compañía comercializadora de electricidad.

Por este motivo, la ESE, en el plazo máximo de una semana, trascurrido el periodo de implantación de las medidas correctoras, según plazo marcado por la ESE en su oferta, asumirá el compromiso a su cargo del suministro eléctrico necesario para el buen funcionamiento de las instalaciones, comunicando de forma fehaciente a la actual compañía comercializadora de electricidad sus datos bancarios para la domiciliación de la factura de consumo de electricidad de la INSTALACIÓN, remitiendo copia del escrito al Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas. Será indispensable que la titularidad de los contratos la mantenga el Ayuntamiento.

La ESE está obligada a conservar los informes mensuales, consumos, ahorros, incidencias y estado de resolución de las mismas.

La ESE llevará un registro desglosado de la facturación de cada cuadro de mando. Este registro se mantendrá durante el tiempo de duración del contrato y se entregará anualmente al Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas, resultante de los informes mensuales que realicen.

La ESE podrá negociar y contratar el suministro de electricidad de la INSTALACIÓN con compañías comercializadoras. Esta nueva contratación no tendrá que ser aprobada por el municipio, pero sí obligada a informar al municipio de la nueva empresa contratada.

Las garantías de calidad en el suministro y aprovisionamiento de electricidad dadas por la ESE serán las mismas que las aportadas por los organismos y las empresas distribuidoras o comercializadoras de



electricidad.

En las modificaciones de contratos en baja tensión, con antigüedad superior a veinte años que le sea de aplicación el punto 5 del Artículo 83 del Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre, serán cubiertas en todo momento por la ESE adjudicataria.

La empresa adjudicataria vendrá obligada a la entrega de justificante del pago mensual del consumo a la empresa suministradora junto con la solicitud del canon mensual, trimestral o anual, que reclame al Ayuntamiento por la gestión de la concesión.

5.1.2.) GESTIÓN DE CONDUCCIÓN Y VIGILANCIA DE LA INSTALACIÓN

La ESE realizará, bajo su responsabilidad y con medios tanto materiales, humanos como telemáticos, las prestaciones siguientes:

- El encendido y apagado de las instalaciones de alumbrado exterior.
- Las regulaciones necesarias.
- El seguimiento de los parámetros de funcionamiento de los equipos, los ensayos y maniobras de verificación del correcto funcionamiento de los equipos.
- La vigilancia general de las instalaciones.
- Las rondas e inspecciones corrientes.

El encendido y apagado de la INSTALACIÓN de alumbrado se gestionará por la ESE en las diferentes épocas del año, de acuerdo con el horario de funcionamiento fijado en la auditoría energética, propuesto por la ESE y aprobado por el Ayuntamiento, con el objetivo de conseguir una optimización energética, no admitiéndose desviaciones de los mismos superiores a 5 minutos (en más o en menos). De la misma manera, se gestionará la entrada en funcionamiento y el nivel de la reducción de flujo.

En un plazo de 2 semanas desde la fecha del inicio del contrato, la ESE tendrá que comprobar que no existen desviaciones entre los sistemas de encendido y apagado de la INSTALACIÓN, corrigiéndolos en caso contrario. La ESE emitirá un informe con el resultado de la inspección que entregará en el Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas

La ESE será responsable del control de encendido y apagado y del funcionamiento de la reducción de flujo de las instalaciones.

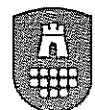
Para el control del encendido y apagado de las instalaciones, así como para la reducción del flujo, la ESE propondrá un programa de inspecciones y verificaciones, o en su defecto un sistema de gestión, que permita detectar y corregir cualquier mal funcionamiento.

El horario propuesto por el Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas podrá ser revisado por la ESE con el objetivo de conseguir una optimización energética. Para ello, y como parte de las obras de mejora, podrá presentar un nuevo horario que, sin desatender las necesidades de luz del público. Presente una mayor eficiencia energética. Este horario será aprobado por el Ayuntamiento antes de su puesta en funcionamiento.

5.1.3.) SUSTRACCIÓN DE ELECTRICIDAD, OBRAS AJENAS Y OTRAS CAUSAS

La ESE tendrá que comunicar al Ayuntamiento de inmediato las instalaciones ajenas a la instalación que puedan estar conectadas a la misma de manera irregular. Asimismo, la ESE deberá desconectarlas para lo cual el Ayuntamiento prestará asistencia de la policía municipal si así se considerase necesario por ambas partes.

La ESE prestará asistencia al Ayuntamiento cuando así sea requerida para comprobar la realización de cualquier trabajo ajeno a la red de alumbrado público realizado por otras empresas y que puedan afectar a la



misma.

La ESE revisará a su cargo las nuevas instalaciones de alumbrado realizadas por terceros antes de su recepción por parte del Ayuntamiento y previamente a la incorporación al actual contrato, a quien informará de la bondad de la ejecución de las mismas o de las deficiencias apreciadas.

Durante el plazo de garantía de estas nuevas instalaciones, la ESE redactará informe de las incidencias sobre estas instalaciones de forma expresa y particularizada.

En ningún caso, el Ayuntamiento será responsable de los daños que se puedan ocasionar por estos trabajos, debiendo la ESE hacer frente a las reparaciones y costo de los citados daños, pudiendo hacer uso en cualquier momento de las reclamaciones a terceros que hubiera lugar.

El Ayuntamiento no podrá autorizar a terceros la manipulación de ningún centro de mando gestionado por la ESE, sin aprobación de la misma.

La ESE efectuará un control y seguimiento sobre el funcionamiento y eficiencia energética en cuanto a la incorporación de innovaciones tecnológicas y equipos en la instalación, efectuando un informe sobre la viabilidad de los objetivos pretendidos tanto por el ayuntamiento y la ESE, en cuanto al ahorro y eficiencia energética de los nuevos elementos que pueden estar en periodo de prueba antes de adquirirse e incorporarse a la instalación.

5.1.4.) OPERACIONES CAUSALES

La ESE estará a disposición del Ayuntamiento para cuantas reuniones sean necesarias para colaborar en obras y proyectos del Ayuntamiento que puedan afectar a la Red de Alumbrado Público.

5.2.) CONTROL Y GESTIÓN DEL FUNCIONAMIENTO GENERAL

5.2.1.) OBJETO DEL SERVICIO

El control y gestión del funcionamiento general tiene como objetivo la gestión del servicio de las instalaciones de alumbrado público para optimizar los recursos, consiguiendo un servicio más eficiente en los términos descritos en el presente Pliego.

5.2.2.) VIGILANCIA DE CONSUMOS

La ESE llevará un registro mensual de los consumos de cada cuadro de mando, desglosando las potencias, activa y reactiva, el factor de potencia, así como en las horas de funcionamiento con horario punta y horario valle y el funcionamiento de la reducción de flujo. Este registro se mantendrá durante el tiempo de duración del contrato y se entregará al Ayuntamiento, incluyendo en los informes que se entregarán mensualmente.

La ESE mantendrá el factor de potencia de las instalaciones para conseguir el abono o evitar recargos. Este informe irá adjunto a la factura mensual, sirviendo de justificante de certificación mensual.

Así mismo, la ESE llevará un registro anual de los niveles de iluminación, de la eficiencia energética y del resplandor luminoso de la INSTALACIÓN, clasificando los niveles de cada zona de acuerdo al Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior (REEIAE).

5.2.3.) MANTENIMIENTO DE PLANOS E INVENTARIO DE LA INSTALACIÓN

Durante la ejecución de la Prestación (P4), la ESE levantará planos de todas las instalaciones de alumbrado público y elaborará un inventario de todos los elementos y equipos:



- Numeración y Codificación de todos los puntos de luz.
- Datos de los distintos puntos de luz: numeración, emplazamiento, características y marca de las luminarias, características y marca de los soportes, características y marca de las lámparas, relación cuantitativa y cualitativa de los distintos tipos de conductores instalados y ubicación del centro de mando donde se alimenta.
- Inventario y esquemas de los cuadros de mando, relación de elementos de protección y maniobra instalados con tipos y marcas, número de líneas y circuitos.
- Inventario por calle, sector y total de todos los puntos de luz instalados, potencia instalada, luminarias de cada tipo, soportes de cada tipo y otros datos significativos.

Los planos y el inventario se entregarán al Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas, en formato digital (dwg, dxf o cualquier otro, siempre a definir por el Ayuntamiento) georreferenciado, accesible por los Servicios Técnicos del Ayuntamiento y en formato papel, al finalizar la Prestación (P4) del contrato, donde se encuentren recogidas las instalaciones de alumbrado, tanto los puntos de luz como las líneas subterráneas y aéreas.

La ESE estará obligada a mantener al día, durante todo el periodo de vigencia del contrato, tanto la información cartográfica como alfanumérica asociada (base de datos) como los datos gráficos (cartografía).

Se tendrán que mantener al día todos los datos de las nuevas instalaciones recepcionadas y de modificaciones de las existentes que se irán incluyendo al inventario. Toda esta información se remitirá periódicamente al Ayuntamiento cada seis meses, dos veces al año.

6.) PRESTACIÓN (P2). MANTENIMIENTO

El mantenimiento e inspecciones de la INSTALACIÓN contemplada en la Prestación (P2) seguirán las prescripciones de la normativa vigente que la ESE deberá ejecutar para llevar a cabo las labores de mantenimiento, verificación e inspección de las instalaciones conectadas a la Red de Alumbrado Público Exterior, y que comprenderán:

- Conservación y mantenimiento de los centros de mando, incluyendo todos sus componentes eléctricos y electrónicos
- Conservación y mantenimiento del sistema de gestión centralizado de cuadros de mando, debiendo además actualizarlo cuando se produzcan modificaciones durante la vigencia del contrato.
- La reposición de portezuelas, retirada y sustitución de báculos, columnas, brazos, y otros elementos que por accidente u otras causas resulten dañados. Las sustituciones se facturarán de acuerdo al cuadro de precios.
- Conservación de luminarias, lámparas y faroles, 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, tuercas, 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 una función estética.
- Conservación en perfecto estado de las acometidas de las instalaciones de alumbrado público.
- Cualquier otro elemento o equipo perteneciente a las instalaciones de alumbrado público exterior que no estuviera recogido entre los anteriores.

Periódicamente, como resultado de las labores de mantenimiento, la ESE emitirá al Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas informes sobre los trabajos e inspecciones que se vayan realizando y sobre las incidencias que se produzcan.

Todos los desperfectos tendrán que ser informados con total rigor, a los Servicios Técnicos Municipales.



6.1.) CREACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES.

La ESE tendrá que presentar al Ayuntamiento, durante el primer mes desde el inicio del contrato, un Plan de Mantenimiento Preventivo y de Inspecciones de la INSTALACIÓN basándose en la normativa vigente y más concretamente en el Reglamento de Eficiencia Energética en las Instalaciones de Alumbrado Exterior (REEIAE), el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT), el resto de normativa vigente que sea de aplicación y a las recomendaciones dadas en el documento de Auditoria Energética que acompaña al presente Pliego.

Durante el primer semestre, el Ayuntamiento aprobará este Plan de Mantenimiento preventivo, previa inclusión de aquellas cuestiones, que, una vez consensuadas entre las partes, se crea conveniente.

En este Plan de Mantenimiento y Verificación se detallarán las tareas y los trabajos, periodicidad, planificación en cada sector del municipio y datos de inicio y final de los citados trabajos en cada sector.

El Plan de Mantenimiento Preventivo incluye la realización de las tareas de limpieza de las instalaciones.

La ESE emitirá informes periódicos en los que indicará el grado de avance del Plan de Mantenimiento preventivo, desglosado por tareas y zonas.

6.2.) MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÍNIMO EN EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL

Periódicamente y con una regularidad trimestral, se llevará a cabo una revisión de comprobación, ajuste y anotación del funcionamiento y de los parámetros fundamentales (regulación, accionamientos) de los sistemas de encendido de los cuadros de maniobra.

Estas comprobaciones y ajustes se podrán realizar a través de un sistema de telecontrol si así se considera oportuno, y siempre que se justifique y compruebe la veracidad de la información recogida y la fiabilidad de las maniobras ejecutadas.

La ESE efectuará las reparaciones de los fallos detectados y emitirá un informe del estado de los equipos como resultado de la revisión. Este informe será remitido al Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas.

6.3.) MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÍNIMO EN CUADROS DE MANIOBRA

Trimestralmente se llevará a cabo una comprobación de los parámetros de funcionamiento (tensión, aparatos de medida, ausencia de protecciones automáticas disparadas, limpieza de equipos y/o elementos) y consumo.

Anualmente se realizará una revisión general de todos sus elementos, sin desmontaje, incluyendo el propio armario así como el engrase de cierres y bisagras. Las principales operaciones de control serán:

- Funcionamiento de los aparatos de maniobra y protección
- Comprobación de los aislamientos entre conductores y entre conductor y tierra.
- Comprobación de la tensión de entrada.
- Comprobación del factor de potencia.
- Comprobación de las intensidades por fase.
- Comprobación de la caída de tensión al final de la línea.
- Test y tiempo de respuesta de los diferenciales.
- Medida de la protección a tierra.
- Comprobación de los equipos de regulación de flujo en cabecera.

La ESE efectuará las reparaciones de los fallos detectados y emitirá un informe del estado de los



equipos como resultado de la revisión. Este informe será remitido al Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas.

6.4.) MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÍNIMO EN LUMINARIAS

Periódicamente y con una regularidad trimestral, se llevará a cabo una comprobación visual o telemática del estado de sustitución sistemática de lámparas, reactancias, equipos de encendidos, etc., por agotamiento de su vida útil.

En horario nocturno y como mínimo una vez por semana, se comprobará el funcionamiento de todos los puntos de luz de cada zona, corrigiendo aquellos que se encuentren fuera de servicio.

La ESE emitirá informe del estado de todos los equipos como resultado de la revisión. El informe será remitido al Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas, para su conocimiento.

Estas comprobaciones y ajustes se podrán hacer a través del sistema de telecontrol que se proponga, si así se considera oportuno, y siempre que se justifique y compruebe la veracidad de la información recogida y la fiabilidad de las maniobras ejecutadas.

Cada tres años, como mínimo, se llevará a cabo una limpieza de las luminarias. La limpieza de las luminarias cerradas comprenderá la limpieza de la carcasa, del interior del reflector y del cierre exterior e interior del vidrio. La limpieza de las luminarias abiertas, de los faroles y de los globos afectará a todos sus componentes y elementos. Se trasladará el informe correspondiente de las acciones realizadas al Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas

6.5.) INSPECCIONES Y VERIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN

La ESE presentará un Plan de Inspecciones, tanto nocturnas como diurnas, donde se vigile tanto el funcionamiento de la INSTALACIÓN como el estado de la totalidad de los soportes, armarios, luminarias, tapas de arquetas, conexiones y en general de todos los elementos o componentes de las instalaciones de alumbrado público.

Así mismo, la ESE estará obligada a detectar todos aquellos puntos de luz afectados por el arbolado o vegetación, o cualquier otro obstáculo, de manera tal que queden notoriamente alteradas o disminuidas las funciones propias del mismo.

El plazo para la presentación al Ayuntamiento del primer informe de inspección sobre la totalidad de la INSTALACIÓN será de seis meses a partir del inicio del contrato, debiéndose reflejar las deficiencias detectadas y el resultado de los trabajos realizados para subsanar las mismas

Las inspecciones y verificaciones se realizarán conforme al programa elaborado por la ESE, que deberá ser aprobado previamente por el Ayuntamiento.

El Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas, tendrá en todo momento la facultad de inspeccionar el uso, la explotación, mantenimiento y conservación de la INSTALACIÓN. A tales efectos, la ESE se obliga a facilitar al Ayuntamiento el acceso a la INSTALACIÓN y a poner a su disposición los medios necesarios, tanto materiales como humanos.

Todas las inspecciones y verificaciones de las instalaciones correrán a cargo de la ESE. La ESE será la única responsable de la calidad de las inspecciones, debiendo tomar las adecuadas medidas para que los inspectores realicen su misión a entera satisfacción, siendo posible la aplicación de penalizaciones, mediante comprobación del personal del Ayuntamiento, o por la colaboración de la Policía Municipal, de los vigilantes nocturnos o de los propios vecinos, se observase que los partes que se facilitan no atienden a la realidad, o que los trabajos preventivos efectuados no satisfacen la calidad exigida por la buena práctica.



La ESE obliga a comunicar al Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas, dentro de un plazo de 24 horas, cualquier deterioro, avería o destrucción de la INSTALACIÓN, así como todo accidente causado por o con aquella.

6.6.) VERIFICACIONES E INSPECCIONES REGLAMENTARIAS

En virtud del Artículo 13 del Reglamento de Eficiencia Energética en las Instalaciones de Alumbrado Exterior (Real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre), periódicamente se comprobará el cumplimiento de las disposiciones y requisitos de eficiencia energética establecidos en la Auditoría mediante verificaciones e inspecciones que serán realizadas, respectivamente, por instaladores autorizados de acuerdo al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y por Organismos de Control Autorizados para este campo reglamentario según lo dispuesto en el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial

El calendario será el que se indica a continuación:

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

La ESE llevará a cabo por su cuenta, la realización de todas las verificaciones e inspecciones reglamentarias, y deberá conservar los certificados de inspección o de verificación durante el tiempo que dure este contrato, entregándoselos al Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas a la finalización del contrato. Igualmente remitirá una copia de dichos certificados al Ayuntamiento, en el momento en que se obtenga alguno de estos.

6.7.) CENTRO DE MANTENIMIENTO

La ESE dispondrá de un Centro de Mantenimiento compuesto por el personal y medios contemplados en su oferta. Se entiende por Centro de Mantenimiento el conjunto de medios humanos y materiales de la ESE que estará más en contacto con los técnicos municipales, y a través del cual se cursarán las órdenes de trabajo, notas de servicio, informes, etc., sirviendo de nexo de unión entre la ESE y el Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas.

7.) PRESTACIÓN (P3). GARANTÍA TOTAL

La ESE conservará constantemente en funcionamiento y en buen estado, el material y los componentes de la INSTALACIÓN, haciendo cuantas reparaciones o reposiciones sean necesarias, con la mayor brevedad y sin necesidad de requerimiento previo, cualquiera que sea la causa que lo motivó.

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

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

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

La reposición de los diversos elementos se efectuará con materiales de las mismas características y calidades que los primitivos, los cuales serán comprobados por los técnicos del Ayuntamiento, quienes podrán



rechazar los materiales que no cumplan estas condiciones y las exigencias marcadas por este pliego de condiciones.

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

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

La ESE queda obligada a la localización y reparación a su cargo, salvo que haya sido consecuencia de actos vandálicos, de todas las averías que puedan originarse en las instalaciones objeto de este contrato.

Cualquier punto de luz averiado o cuyo flujo luminoso sea inferior al mínimo correspondiente al final de su vida, deberá ser reparado antes de 48 horas de su baja o, en aquellos casos en los que por su importancia o singularidad lo requiera, en el plazo fijado por el Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas.

Para la prestación de los servicios de conservación de las instalaciones y reparación de averías, la ESE establecerá un "Servicio de Guardia" integrado por al menos un equipo disponible las 24 horas del día. El equipo dispondrá de un vehículo provisto de plataforma elevadora para una altura de trabajo de 16 metros, sistema de comunicación y dispositivo GPS para optimizar y minimizar los desplazamientos, y estará dotado del personal, medios técnicos y repuestos que lo capaciten para resolver inmediatamente cualquier incidencia, o tomar las medidas necesarias para evitar el posible peligro de los usuarios de la vía pública o deterioro de la instalación. El/los vehículos se encontrarán en un local predeterminado, dotado de sistema de comunicación.

La ESE propondrá al Ayuntamiento la organización del servicio de guardia y el número de equipos necesarios en función de las características del municipio. El Ayuntamiento deberá dar su visto bueno.

Igualmente existirá un servicio telefónico de guardia en las oficinas de la ESE a lo largo de las 24 horas del día que reciba los avisos y reclamaciones, dotado de grabador de llamadas que le permita grabar el informe sobre la anomalía denunciada y de sistema de comunicación para poner en conocimiento del/los equipos de guardia la deficiencia. El Ayuntamiento podrá examinar, cuando lo estime pertinente, las cintas grabadas, para lo cual deberán ser almacenadas hasta que no se autorice su destrucción por parte del Ayuntamiento.

A partir de las llamadas recibidas, la ESE creará un registro electrónico donde se reflejará la fecha y la hora de cada llamada, el aviso recibido y las acciones realizadas para subsanar la posible avería. Este registro estará permanentemente actualizado y a disposición del Ayuntamiento.

Estos servicios se prestarán todos los días del año en idénticas condiciones.

Se valorará positivamente que la ESE disponga del correspondiente detector de averías subterráneas de forma que facilite la rápida determinación del punto donde se encuentra y que evite tener que descubrir canalizaciones de una longitud superior a los tres metros.

Ya que serán por cuenta de la ESE todos los trabajos de apertura de zanjas o calas, incluida la reposición de pavimentos, para cuyo fin se les facilitará el correspondiente permiso de obras por parte del Ayuntamiento.

La ESE tendrá que señalar la vía pública de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y Reglamentos en vigor o con las instrucciones que reciba por parte del Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas, siendo de su exclusiva responsabilidad los daños y perjuicios que puedan derivarse por el incumplimiento de esta obligación, independientemente de cualquier otra responsabilidad civil o penal.

Cuando una avería afecte, por sus características, a tres o más puntos de luz consecutivos, y se precise



de un tiempo de reparación que superase las 48 horas, la ESE estará obligada a realizar a su cargo una instalación provisional, con tendido de cables, sustitución de componentes, etc, que permita al menos una restitución cuantitativa y cualitativa del 50% de la iluminación normal.

8.) PRESTACIÓN (P4). OBRAS DE MEJORA Y RENOVACIÓN DE LAS INSTALACIONES CONSUMIDORAS DE ENERGÍA.

La ESE ejecutará, a su cargo, las inversiones de ahorro propuestas en su Memoria Técnica presentada en su oferta para la mejora y renovación de las instalaciones e inversión en ahorro energético. El contenido de la memoria técnica cumplirá con las exigencias marcadas en el presente Pliego, y tendrán que ser efectivas dentro de los primeros 6 meses del contrato.

El objeto de este contrato tiene como fin reducir el consumo energético del alumbrado público de Las Torres de Cotillas a fin de poder sustituir las luminarias que no cumplan las normativas de Eficiencia Energética y Contaminación Luminica.

En base a la Auditoria previa realizada externamente al municipio, se ha podido establecer unas unidades de cada elemento de alumbrado público que hace falta sustituir. Se cambiarán cuadros de mando, unidades de reductor de flujo en cabecera, luminarias, equipos y lámparas. El plazo de la renovación podrá ser reducido por el licitador y se valorará en su reducción.

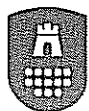
Será necesario que las empresas licitadoras presenten un Plan de Actuación detallado que incluya todas las actuaciones de cambio de luminarias, lámparas, etc., con la especificación del calendario de ejecución, detalle de procedimiento de ejecución y todo aquello necesario con la especial atención a los aspectos de seguridad y salud y de coordinación con técnicos municipales y Policía Local. Este plan se tendrá que aprobar por parte de los Servicios Técnicos Municipales.

Todos los materiales tendrán que ser de primera calidad, por eso será necesario que en el **ANEXO A** "Las actuaciones a incluir en la Prestación (P4) "OBRAS DE MEJORA Y RENOVACIÓN DE LAS INSTALACIONES CONSUMIDORAS DE ENERGIA" se presente un dossier técnico de cada uno de los materiales propuestos así como catálogos, certificados de homologaciones y toda la información necesaria sobre el material. No se utilizará ningún material que no cumpla normativas vigentes sobre alumbrado público.

Se debe contemplar:

- Detalle de las luminarias, lámparas, centros de mando y equipos auxiliares que se prevea instalar así como de sus potencias (especificaciones técnicas).
- Eficiencia de las lámparas y equipos auxiliares a utilizar, rendimiento de las luminarias, flujo hemisférico superior instalado.
- Medidas propuestas para la mejora de la eficiencia y ahorro energético, así como para la limitación del resplandor luminoso nocturno y reducción de la luz intrusa o molesta.
- Cálculo de la eficiencia energética de la instalación, para cada una de las soluciones adoptadas, para cada vía del municipio o al menos las más significativas y normalizadas extrapolando los datos al resto.
- Justificación del factor de mantenimiento empleado en los cálculos según el REEIAE.
- Calificación energética de la instalación en función del índice de eficiencia energética.
- Descripción técnica de las luminarias propuestas en base a unas tablas tipo (según ANEXO A).
- Descripción técnica del sistema de tele-gestión propuesto (según ANEXO B).
- Descripción del sistema integral de gestión de activos (según ANEXO C).
- Garantía de funcionamiento de las instalaciones.
- Propuesta de los programas de regulación a aplicar en las distintas vías del Municipio

Para asegurar la calidad de los equipos de iluminación suministrados e instalados, se tendrá que garantizar y certificar que los productos ofertados cumplen con los requisitos técnicos marcados en los Pliegos.



Para ello, se exigirá a las empresas licitadoras la presentación de dicha documentación para cada uno de los modelos de luminaria propuesta, suponiendo la falta de cualquiera de estos documentos la EXCLUSIÓN del procedimiento de adjudicación.

En el caso de las luminarias instaladas, deberán cumplir con las exigencias mínimas marcadas por el Anexo adjunto. Y también se aportará descripción técnica de las luminarias propuestas en base a unas Tablas Tipo, adjunta al presente Pliego.

De igual forma se aportará una descripción técnica del Sistema de Telecontrol propuesto en base a unas Tablas Tipo, adjuntas al presente Pliego. Estas especificaciones serán consideradas como obligatorias.

La ESE gestionará la ejecución, puesta en marcha, pruebas y legalización de la nueva INSTALACIÓN de acuerdo con el calendario incluido en la oferta.

La ESE inspeccionará y supervisará por su cuenta las fases de suministro, montaje y puesta en marcha de la nueva INSTALACIÓN y de sus pruebas de funcionamiento, asumiendo las responsabilidades que se pudieran derivar por cualesquiera daños y/o perjuicios, ya sean directos o indirectos que pudieran causarse en el proceso de renovación de la INSTALACIÓN por ella misma o sus proveedores.

El calendario de ejecución, puesta en marcha y pruebas podrá ser modificado de mutuo acuerdo entre la ESE y el Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas, en el caso de que concurrieran causas de fuerza mayor o surgieran imprevistos que impidieran el cumplimiento de los plazos inicialmente estipulados.

La aceptación de la nueva INSTALACIÓN por parte del Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas tendrá lugar una vez se hubiere verificado su correcto y adecuado funcionamiento, mediante la realización de las pruebas adecuadas para cada equipo y para el conjunto de la instalación. Dichas pruebas serán realizadas bajo responsabilidad de la ESE y de sus proveedores en presencia de un representante del Ayuntamiento. Las mismas verificarán el cumplimiento de preceptos recogidos en el Reglamento de Eficiencia Energética e Instalaciones de Alumbrado Exterior.

No tendrá lugar la aceptación de la nueva INSTALACIÓN cuando, durante la realización de las pruebas de funcionamiento, se pusiera notoriamente de manifiesto cualquier tipo de deficiencias, defectos, fallos y/o anomalías derivadas de un incorrecto diseño, vicios o defectos de los elementos o equipos que conforman la nueva instalación, montaje, puesta en marcha o mediciones luminotécnicas de las mismas.

Una vez resulten satisfactorias las pruebas y mediciones, el Ayuntamiento suscribirá conjuntamente con la ESE, por duplicado, un Certificado de Aceptación de la nueva INSTALACIÓN, por el que se entenderá a los efectos de este contrato como reconocimiento expreso del primero de haber recibido ésta a su entera satisfacción.

Una vez suscrito el Certificado de Aceptación, la ESE asume las responsabilidades de gestión, mantenimiento y garantía de la nueva INSTALACIÓN en las mismas condiciones contempladas en el contrato para las Prestaciones (P1), (P2) y (P3).

En virtud de lo pactado en el presente contrato, a la finalización del mismo todos los elementos y componentes adquiridos por la ESE para la nueva INSTALACIÓN, serán propiedad del Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas. Consecuentemente, la ESE no podrá contraer préstamos, tomar créditos ni asumir obligaciones de ninguna especie por las que cualquier elemento, o la instalación en su conjunto, pueda quedar afecto como garantía de su cumplimiento de las mismas.

Las instalaciones municipales de alumbrado público que no están legalizadas a día de hoy y en las que la Adjudicataria realice cualquier tipo de actuación, se necesitará que esta efectúe un estudio de sus necesidades para su legalización y presente a los técnicos municipales sus necesidades.



La ESE Adjudicataria del Servicio Integral de Alumbrado Público de Las Torres de Cotillas, antes de la firma oficial del Contrato y a cargo de esta, deberá proponer a los Servicios Técnicos Municipales el nombre de tres ingenierías externas y expertas en eficiencia energética sobre alumbrado público, para que realicen el seguimiento de las inversiones propuestas (P4) por la Adjudicataria del servicio en su Plica Técnica aprobada y aseguren así, el estricto cumplimiento de los requerimientos del Pliego Técnico.

9.) PRESTACIÓN (P5). INVERSIONES EN AHORRO ENERGÉTICO, ENERGÍAS RENOVABLES Y OTRAS MEJORAS A PROPONER AL MUNICIPIO

Con el fin de presentar el contrato, se podrán proponer, durante toda la duración del mismo, inversiones económicas adicionales debidamente detalladas para mejorar el ahorro energético y la adopción de sistemas basados en energías renovables.

Las propuestas en ahorro energético tendrán que ser complementarias a las propuestas en el presente Pliego y a la vez también compatibles en sus principios.

Estas instalaciones serán estudiadas, propuestas, ejecutadas y financiadas por los ahorros en los consumos de iluminación, conseguidos dentro del periodo de vigencia del contrato, y no tendrán repercusión económica sobre el precio de este contrato.

Para cada propuesta de ejecución se presentará una memoria técnica formada, como mínimo, por un estudio energético, estudio técnico-económico, plan de ejecución y posibles condiciones para su ejecución. Cada una de estas propuestas se tendrá que aprobar por parte de los Servicios Técnicos Municipales previamente a su ejecución.

De ser aceptadas por parte de los servicios técnicos municipales unas o varias propuestas, si tendrán una repercusión en cuanto a una mayor valoración de la ESE que las propongan.

Se admitirán otro tipo de propuestas de mejoras definidas y cuantificadas ejecutadas al inicio del contrato.

10.) PRESTACIÓN (P6). TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

10.1.) ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES A LA NORMATIVA VIGENTE

Se consideran trabajos incluidos en la Prestación (P2) cuando las instalaciones no legalizadas son las analizadas en la Auditoría Energética realizada para esta licitación.

10.2.) ACTUACIONES PUNTUALES

La ESE, estará obligada a la aportación de datos medioambientales, cuando el Ayuntamiento lo requiera, con la finalidad de que este pueda elaborar informes o aportar documentación contrastada, sobre sus compromisos medioambientales, Pacto de los Alcaldes, Agenda 21, etc.

10.3.) INSTALACIONES PROVISIONALES

Se consideran instalaciones provisionales:

- Instalaciones o actos promovidos por el Ayuntamiento u otras entidades, siempre con la Autorización del Técnico Municipal y a petición del Ayuntamiento.
- Traslados, instalaciones por obras realizadas por el mismo Ayuntamiento u otras entidades, con la Autorización Municipal y siempre a petición del Ayuntamiento.



10.4.) ALUMBRADO FESTIVO

En la celebración de actos festivos, deportivos, culturales o de cualquier otra naturaleza que el Ayuntamiento considere de interés general y que necesite o requiera la utilización de forma provisional de los elementos y soportes de las instalaciones de alumbrado público, el Ayuntamiento facilitará a la ESE los elementos ornamentales y componentes de las instalaciones que pretenda instalar y la ESE se encargará de la adecuación, montaje y desmontaje de estas instalaciones durante el desarrollo de los actos en la zona que se indique y por el tiempo que se determine.

10.5.) ALUMBRADO DE FIESTAS LOCALES, NAVIDAD Y ACTOS DEPORTIVOS Y CULTURALES

La instalación y el consumo correspondiente a la iluminación de Navidad y las Fiestas Locales, se ajustará a la Cláusula nº 11 del PCAP.

10.6.) MATERIALES DERIVADOS DE LAS REPARACIONES DE LA GARANTÍA TOTAL

Estos materiales, que según la garantía total sean de cobro independiente, serán abonados en base al cuadro de precios de la oferta presentada por la ESE Adjudicataria.

10.7.) FORMA DE PRESTACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO

En función de la magnitud de las actuaciones a realizar, o por el requerimiento expreso de los servicios técnicos municipales, la ESE estará obligada a presentar, antes de comenzar los trabajos, un Plan de Ejecución que será sometido a la aprobación del responsable del Ayuntamiento. Una vez aprobado, el Plan adquirirá carácter contractual.

Antes de iniciar la obra se procederá al replanteo de la misma sobre el terreno, existiendo la posibilidad de realizar modificaciones parciales, tanto en ese momento, como durante la ejecución de los trabajos, siempre que las dos partes estén de acuerdo.

La obra tendrá que finalizar en la fecha establecida, ya sea la fecha inicialmente prevista o la determinada en una posterior ampliación del plazo.

La ESE pondrá a disposición del responsable del Ayuntamiento un libro de obra en el que periódicamente se anotará la ejecución y las variaciones que puedan ocurrir.

Con el objeto de cumplir lo especificado en el apartado anterior, la ESE tendrá que organizar unos grupos de trabajo que actuarán básicamente durante la jornada diurna. Estos grupos serán independientes al grupo que se dedique al mantenimiento de la red de alumbrado.

Estos grupos de trabajo tendrán que estar capacitados para efectuar la instalación completa de puntos de luz, incluyendo obra civil.

10.8.) CONTROL DE MATERIALES

Todos los materiales tendrán que ser de primera calidad, por eso será necesario que una vez adjudicada la obra, la ESE presente al responsable del Ayuntamiento de la misma manera catálogos y certificados de homologaciones y toda la información que se solicite sobre el material. No se utilizará ningún material que no haya estado previamente aprobado por el responsable del Ayuntamiento.

10.8.1.) LUMINARIAS

Para asegurar la calidad de los equipos de iluminación suministrados e instalados, se tendrá que garantizar y certificar que los productos ofertados cumplen con los requisitos técnicos marcados en los Pliegos.



Para ello, se exigirá a las empresas licitadoras la presentación de la siguiente documentación para cada uno de los modelos de luminaria propuesta, suponiendo la falta de cualquiera de estos documentos la EXCLUSIÓN del procedimiento de adjudicación:

- Certificado emitido por Laboratorio Acreditado por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) o similar internacional que acredite que la empresa fabricante y todos sus procesos de fabricación referentes a la actividad objeto de contratación (lámparas, luminarias y controles suministrados) están certificados con la ISO 9001-2000.
- Declaración de conformidad o certificado equivalente de que las luminarias en cuestión cumplen con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por Real Decreto 848/2002, de 2 de agosto, y con el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre. Indicando que la luminaria cumple con los requisitos marcados por las siguientes normas:
 - NORMA UNE-EN 60598-1.
 - NORMA UNE-EN 60598-2-3.
 - NORMA UNE-EN 62031.
 - NORMA UNE-EN 55015.
 - NORMA UNE-EN 61547.
 - NORMA UNE-EN 61000-3-2.
 - DIRECTIVA EUROPEA 2004/108/CE, de 15 de diciembre.
- Certificado de marcado CE.
- Ficha Técnica de las luminarias indicando todas las características técnicas de tipo de fuente de luz, fuente de alimentación, sistema óptico, materiales y acabados, temperaturas de funcionamiento, características de mantenimiento, grado de protección, características eléctricas (factor de potencia según flujo y corriente de arranque).
- Ficha Técnica oficial del fabricante de la fuente de luz empleada en las luminarias disponible para consulta en internet, indicando el tipo exacto de fuente empleado en la luminaria, así como todas las características técnicas de tipo de fuente de luz (flujo nominal a 25°C, temperatura de color y rendimiento cromático).
- Certificado emitido por el fabricante de la luminaria donde se indique expresamente la duración de la garantía y de la vida útil de la luminaria (conjunto fuente de luz + fuente de alimentación) y las condiciones que regirán la garantía además de las referencias de los tipos de fuente empleados. Garantía equivalente a la vida útil para mano de obra y repuestos.
- Certificado que incluya el ensayo y estudio fotométrico de las luminarias conforme a lo establecido en la Norma UNE-EN 13032 (dicho estudio deberá proporcionar datos completos de las curvas fotométricas en formato compatible con software libre Dialux de la luminaria, la eficiencia lumínica y el rendimiento de la misma, la temperatura de color y el rendimiento de color de la fuente de luz, y el porcentaje de flujo emitido al hemisferio superior, entre otros datos).
- Certificado de reciclabilidad, en el que se justifique que se cumplen las directivas RoHS y WEEE.
- Certificado del fabricante de estar inscrito en un SIG (Sistema Integral de Gestión de Residuos).

10.8.2.) EQUIPOS AUXILIARES PARA LÁMPARAS

Los equipos de alimentación tendrán que disponer de unos requisitos mínimos con posibilidad de mejora a indicar en las tablas correspondientes. Cualquier dato incluido en la oferta tendrá que ser justificado mediante documentación del fabricante y dispondrá de las siguientes certificaciones:

- Conforme a las normas CISPR 15 ed 7.2 (EMI 9 kHz ... 300MHz)
- IEC 607, 609, 926, 928 (Seguridad)
- ISO 9000:2000 (Calidad)
- ISO 14001 (Medioambiente)



- IEC 61000-3-2 (Emisión de armónicos)
- IEC 68-2-6 Fc (10-150Hz, 2G) (Vibraciones)
- IEC 68-2-29 Eb (10G/16ms) (Impactos)
- EN 61347-2-12 clause 11 (Humedad)
- EN61547 (L-L 2kV, L-G 4kV), 10kV (Protección tormentas)
- EN61547 (L-L 2kV, L-G 4kV), 10kV (protección sobretensiones)
- Marcado CE
- Certificado ENEC, VDE-EMV, CB

10.8.3.) EQUIPOS REGULADORES Y ESTABILIZADORES DE FLUJO EN CABECERA

10.8.3.1.) REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DE LOS EQUIPOS

Conforme al marco legal expuesto, los Equipos deben observar aquellos requisitos técnicos que garanticen el cumplimiento del Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior y el logro efectivo de los fines de ahorro y eficiencia energética establecidos por dicha norma.

Tales requisitos vienen definidos en la actualidad por las Instituciones con mayor prestigio en la materia, por razón de su capacidad técnica e imparcialidad, como son el Comité Español de Iluminación (CEI) y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). Entidad Pública Empresarial adscrita al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio); y los mismos se complementan con las especificaciones emanadas de la entidad que tiene legalmente reconocidas atribuciones en materia de normalización, como es AENOR.

Por ello, la primera referencia sobre requerimientos técnicos de los Equipos es la que se contiene en el Cuaderno número 5 de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior (IDAE-CEI) que enuncia los incuestionables y permanentes requisitos fundamentales, cuyo cumplimiento se concreta a través de las distintas prestaciones (hasta diecisiete) que deben satisfacer los citados Equipos.

Según lo dicho, tales requerimientos de los Equipos se completan con las Normas o Especificaciones AENOR EA-0032:2007 (Requisitos generales y de seguridad) y EA-0033:2008 (Requisitos de funcionamiento), que definen, amplían y profundizan los requisitos señalados.

En definitiva, los citados requisitos técnicos mínimos exigibles IDAE-CEI con arreglo a las definiciones y cuantificaciones contenidas en las Normas o Especificaciones AENOR, revisten plena justificación en razón a su carácter objetivo en relación con los fines de eficiencia y ahorro energéticos perseguidos por la regulación legal, avalados por la solvencia técnica e imparcialidad de las Instituciones de las que emanan; por lo que su exigencia no comporta en ningún caso un tratamiento desigual para los licitadores, ni supone una restricción a la competencia contraria a la normativa de contratos públicos.

El conjunto normativo expuesto lleva, por tanto, a establecer las siguientes opciones en cuanto a los requisitos exigibles a los Equipos estabilizadores reductores:

- **Requisitos Técnicos Mínimos:** Constituye la exigencia mínima o básica, que se concreta en el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y de los requisitos IDAE-CEI de acuerdo con las definiciones y cuantificaciones de las Normas o Especificaciones AENOR.
- **Requisitos Técnicos Óptimos:** Se plasma en la exigencia del cumplimiento total de las Normas o Especificaciones AENOR, además de los Requisitos IDAE-CEI y del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, acreditado además con la Marca N Certificada, que garantiza al usuario que los Equipos estabilizadores reductores son idénticos a la muestra ensayada.

10.8.3.2.) REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS EXIGIBLES A LOS EQUIPOS

Se enuncian los requisitos fundamentales exigibles que deben cumplir los Equipos Estabilizadores Reductores, y que se pueden resumir del siguiente modo:



- No deben afectar al funcionamiento del alumbrado.
- No deben perjudicar la vida de los componentes de la instalación.
- Deben poseer la máxima fiabilidad.
- Deben permitir la máxima eficiencia energética.

A continuación se exponen qué requisitos técnicos tienen que cumplir los Equipos:

1. Condición de estático
2. Autotransformador
3. Número de tomas del Autotransformador
4. Transformador compensador o booster
5. Reactancia limitadora de corriente
6. By-pass monofásico con rearme automático
7. Circuito de control por fase
8. Microcontrolador
9. Magnetotérmicos monofásicos
10. Protección Térmica
11. Protección contra descargas atmosféricas
12. Arranque a potencia nominal
13. Autotest en arranque
14. Independencia de fases
15. Umbral de estabilización
16. Tolerancia de la estabilización.
17. Opción inteligente

La Prestación 4 (Transformador compensador o booster), es sustituible por un autotransformador para el 100% de la intensidad de conmutación y la 5 (Reactancia limitadora de corriente) por una protección adecuada contra descargas atmosféricas.

La definición y cuantificación de dichas prestaciones debe ser realizada conforme a las Especificaciones AENOR EA-0032:2007 (Requisitos generales y de seguridad) y EA-0033:2008 (Requisitos de funcionamiento), Normas o Especificaciones AENOR dictadas en relación con los Equipos estabilizadores de tensión y reductores de flujo luminoso en cabecera de línea, publicadas en el B.O.E, y que no contradicen sino que complementan las citadas Recomendaciones IDAE-CEI.

10.9.) OPERACIONES CASUALES

La ESE estará a disposición del Ayuntamiento para cuantas reuniones sean necesarias para colaborar en obras y proyectos del Ayuntamiento que puedan afectar a la Red de Alumbrado Público Exterior.

10.10.) SEGURO DE LA INSTALACIÓN

La ESE dispondrá de un seguro de la instalación, que cumpla las siguientes características:

La ESE asume todos los riesgos por daños y pérdidas totales o parciales de los elementos y/o equipos que conforman la INSTALACIÓN, incluso por robo, por incendio, cualquiera que sea la causa a que responda, al tener encomendado el mantenimiento y conservación de la misma.

Con tal motivo la ESE se obliga a concertar, previo conocimiento y aprobación del Ayuntamiento, y por cuantía suficiente en las sumas aseguradas, la póliza o pólizas de seguros que cubran de manera suficiente al menos:

- Daños a terceros y responsabilidad civil por la explotación.



- Incendio, explosión, rayo y adicionales incluidos los riesgos extensivos de daños por huelgas y acciones tumultuosas con inclusión de la prima del consorcio de compensación de seguros para riesgos catastróficos.
- Robo y expoliación.

La ESE se obliga a remitir al Ayuntamiento, de manera inmediata, y en todo caso, en un plazo no superior a treinta días naturales desde la fecha de su formalización, copia acreditativa de dichas Pólizas y de todas sus renovaciones, no quedando obligado este último con la Aseguradora al pago de las primas que serán de única cuenta y cargo de la ESE.

El beneficiario de la póliza o pólizas que suscriba para garantizar tales riesgos será el Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas. El pago de la indemnización o indemnizaciones en caso de siniestro, deberá ser por tanto satisfecho directamente al Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas por la Entidad Aseguradora.

El periodo durante el cual deberán mantenerse en vigor tales pólizas coincidirá con la duración del presente contrato.

La ESE informará por escrito al Ayuntamiento, en caso de siniestro y con independencia de su gravedad, dentro del mismo plazo en que venga obligado a comunicar su acaecimiento a la entidad aseguradora, precisando su naturaleza, la fecha, el lugar y las circunstancias del mismo, así como la indole y valoración provisional de los daños producidos.

En caso de siniestro, el importe de la indemnización recibida de la Compañía Aseguradora será destinado por el Ayuntamiento a la reconstrucción o reparación de la INSTALACIÓN, transfiriendo los importes recibidos, directamente a la ESE a estos solos efectos.

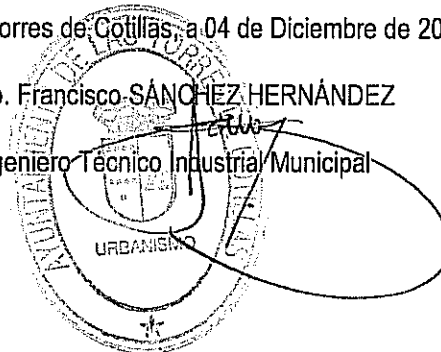
La ESE completará por su cuenta y cargo la sustitución de los elementos y/o equipos siniestrados, los trabajos necesarios y los importes que no estén incluidos en la indemnización del seguro o que correspondan a franquicias, y que sean necesarios para la total reposición y nueva puesta en operación de LA INSTALACIÓN en caso de siniestro.

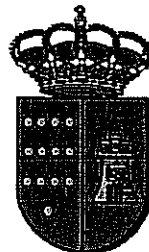
Podrá abonar el Ayuntamiento las mejoras que puedan ocasionarse con motivo de las sustituciones de elementos deteriorados por estas causas (cambio a material normalizado si no lo fuera el que se sustituye, cambio de luminarias abiertas a cerradas, etc.) y las modificaciones que se realicen para evitar o minorizar causas de robos o vandalismo (cambios a luminarias a más altura, protecciones diversas adicionales, desplazamientos a lugares más idóneos, etc.), todo ello a iniciativa del Ayuntamiento.

En Las Torres de Cotillas, a 04 de Diciembre de 2013

Fdo. Francisco SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

Ingeniero Técnico Industrial Municipal





Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas

CONCEJALÍA DE URBANISMO

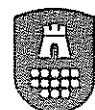
ANEXOS

**PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN MEDIANTE
PROCEDIMIENTO ABIERTO DEL SERVICIO DE GESTIÓN INTEGRAL DE LAS INSTALACIONES
DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE LAS TORRES DE COTILLAS**

ANEXO A - Requisitos obligatorios de las luminarias a instalar

ANEXO B - Requerimientos mínimos del sistema de telecontrol de Centros de Mandos

ANEXO C - Requerimientos mínimos del sistema integral de Gestión de Activos



ANEXO A.- REQUISITOS OBLIGATORIOS DE LAS LUMINARIAS A INSTALAR

1.) LUMINARIAS DE DESCARGA

La luminaria se debe suministrará completamente equipada y pintada, y cumplirá con las condiciones que se recogen en el presente Pliego de Condiciones para cada tipo específico.

Los diferentes tipos de luminarias a utilizar, responderán a los criterios básicos siguientes:

- Seguridad del usuario.
- Prestaciones fotométricas para lograr la solución adecuada más económica posible, de primera instalación y de explotación.
- Aptitud a la función, siendo capaces de garantizar durante la vida de la luminaria el menor deterioro de sus características iniciales y los menores gastos de mantenimiento.

La totalidad de los elementos que se integren en las luminarias cumplirán con:

- Reglamento electrotécnico para Baja Tensión, y el Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de Alumbrado Exterior vigente y sus correspondientes instrucciones técnicas complementarias.
- Normativa UNE 60598 de construcción de luminarias:
 - UNE-EN 60598-1. Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
 - UNE-EN 60598-2-3. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público.
- Normas y recomendaciones ISO.
- Normas y recomendaciones CEI.
- Exigencias particulares cualitativas y cuantitativas contenidas en la UNE 20447.

1.2.) MATERIALES CONSTRUCTIVOS

Composición de las luminarias:

Cabe destacar dos tipos de luminarias según REEAE:

- **Alumbrado Viario:** El cuerpo y capó, será de Fundición Inyectada de Aluminio de tipo AlSi12CuFe (L-2521 s/UNE 38203)(LM20 s/BS1490), el proceso de pintura será fosfatado, pasivado y pintado con 60 micras de pintura epoxi para asegurar la NO degradación del material por efectos ambientales. Cumplirá los siguientes valores: Grado 0 de adherencia inicial y Grado 2 después de envejecimiento, según INTA 16.02.99; brillo no inferior al 60% del inicial, según INTA 16.02.A; cambio de color no superior al 3 N B S, según INTA 16.02.08.

El protector será de vidrio templado sodio-cálcico transparente.

- **Alumbrado Ambiental:** Cuerpo- Fundición inyectada de Aluminio de tipo AlSi12CuFe (L-2521 s/UNE 38203)(LM20 s/BS1490), el proceso de pintura será fosfatado, pasivado y pintado con 60 micras de pintura epoxi para asegurar la NO degradación del material por efectos ambientales.

El Capó o cubierta - deberá ser de Aluminio inyectado de la misma manera que el Cuerpo, o entallado de Aluminio recocido A5 L-3051 s/UNE 38114 que ofrece la rigidez necesaria.

En cuanto al protector, deberá ser de alta resistencia, y podrá ser de dos materiales, de vidrio o plástico de alta resistencia al impacto.

Si es vidrio, será siempre plano y templado de tipo sodio-cálcico transparente con al menos un valor de índice de resistencia al impacto de IK08.



Si es plástico, será siempre Policarbonato (PC), de alta resistencia al impacto y dotado de la característica anti-uva, que evita que el plástico se vuelva amarillo y fragilice, con todo esto el índice de resistencia al impacto para este tipo de protectores deberá ser de IK10.

En todos los casos, el reflector será de Aluminio 1085A-0 s/UNE 38118 de alta pureza de 1 mm de espesor, facetado nunca liso para aumentar el rendimiento, de calidad 99,8 % y aleación L-3081, según UNE 38118, abrigantado y anodizado con un espesor mínimo de 6 micras según UNE 38012 ó 38013, para asegurar la vida y condiciones técnicas del reflector y con alto coeficiente de reflexión superior al 85%.

Además, en todos los casos, las luminarias dispondrán de los auxiliares eléctricos integrados en una placa de auxiliares de Acero laminado pregalvanizado s/UNE 36130, que además será desmontable para facilitar el mantenimiento en caso de sustitución.

1.3.) ESTANQUEIDAD

Para todos los tipos de luminarias, el grado mínimo de estanqueidad en el compartimento óptico, será de IP-66:

El sistema utilizado viene definido por tres características básicas:

- Una junta labial - previniendo que la humedad, el polvo y el agua entren dentro del bloque óptico y permitiendo que el agua proveniente de la condensación salga del bloque óptico al mismo tiempo.
- El sistema dispone de la junta más pequeña posible - esto minimiza los posibles fallos mecánicos inherentes al uso de la luminaria en los cambios de lámpara, y favorece el grado máximo de estanqueidad
- Un doble "envoltorio"- El acceso al bloque óptico que dispone de sistema Sealsafe está protegido por el cuerpo o carcasa de la luminaria, y evita la agresión directa del grado de estanqueidad del conjunto.

Principios de Funcionamiento:

- El principal objetivo del sistema es el de obtener el máximo grado de protección hermética y mantenerlo en el tiempo a lo largo de la vida de la luminaria, para ello, lo primero es minimizar las aberturas del bloque óptico, dejando sólo abierto el obturador para los posibles cambios de lámpara. Una vez sellado el bloque óptico a excepción del obturador, se coloca en su zona de cierre, la junta bilabial de material de silicona, sin posibilidad de deformación, ya que no trabaja ni a presión ni tracción.
- La junta de silicona, es bilabial, y trabaja junto con la respiración del sistema. Cuando la lámpara enciende, existe una diferencia de presión entre el interior del bloque óptico y el exterior, la forma labial de la junta, permite que el aire salga del conjunto.
- Cuando el proceso contrario sucede, o lo que es lo mismo, cuando se apaga la lámpara, el aire tiende a penetrar en el bloque óptico, pero gracias a su junta labial de una manera "laminada", lo cual hace que no puedan penetrar partículas a su interior, y por tanto mantiene el IP 66 para siempre.

Además las ventajas principales serán:

- Compartimento óptico con grado de estanqueidad IP66, lo cual hace que el factor de depreciación de la luminaria se mantenga en el tiempo y sea menor que en otro sistema, y también que el factor de mantenimiento inicial sea más elevado en el cálculo y se mantenga a lo largo del tiempo, haciendo que los cálculos sean más precisos.



- Como consecuencia directa, ahorro energético y menores costes de inversión, por ser un sistema más eficiente.
- Operaciones de mantenimiento simplificadas, reducidas simplemente al cambio de lámpara y a la limpieza externa de la cara del protector.
- Fácil acceso a la lámpara sin necesidad de abrir el protector.

1.4.) FOTOMETRÍA

Se deberá aportar siempre en todo caso los siguientes datos fotométricos:

- Rendimiento de luminaria, cuyo valor mínimo será del 75% para luminarias viales funcionales y del 65% para luminarias viales ambientales.
- Intensidad Máxima.
- Flujo hemisférico superior de la luminaria instalada.
- Diagrama Polar de intensidades

1.5.) OTRAS CONSIDERACIONES

Además de estas características deberemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Clasificación de la protección contra los choques Eléctricos (según la norma UNE- 60598) será de Clase I y II.
- Flujo hemisférico superior (FHS) debe ser inferior a:
 - Ambiental 3%
 - Viario 3%
- La tornillería será:
 - Exterior: - Acero al carbono s/ISO 898.1 clase de resistencia 8.8 (varillas de fijación).
 - Interior: - Acero al carbono s/ISO 898.1 clase de resistencia 5.6 (fijación auxiliares sobre placa). Acero inoxidable A2 AISI 304
- Casquillo portalámparas cerámico.
- Obturador de material Policarbonato reforzado con un 10% de fibra de vidrio.

2.) LUMINARIAS LED

La luminaria Led se debe suministrar, al igual que una luminaria convencional, completamente equipada y pintada, cumpliendo la normativa vigente aplicable a esta novedosa tecnología.

Los diferentes tipos de luminarias a utilizar, responderán a los criterios básicos siguientes:

- Seguridad del usuario.
- Prestaciones fotométricas para lograr la solución adecuada más económica posible, de primera instalación y de explotación.
- Aptitud a la función, siendo capaces de garantizar durante la vida de la luminaria el menor deterioro de sus características iniciales y los menores gastos de mantenimiento.

En la actualidad, las luminarias de alumbrado exterior están sometidas a la siguiente Legislación:

- UNE-EN 60598-1. Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
- UNE-EN 60598-2-3. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público.
- UNE-EN 62471-2009. Seguridad fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.
- Directiva de Baja Tensión- 2006/95/CEE. Relativa a la aproximación de las Legislaciones de los estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.



- Directiva de Compatibilidad Electromagnética- 2004/108/CEE. Relativa a la aproximación de las Legislaciones de los estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética y por la que se deroga la directiva 89/336/CE.
- Directiva de Ecodiseño-2009/125/CE. Por la que se instaura un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.
- Real Decreto 154/1995, por el que se modifica el Real Decreto 7/1988, de 8 de enero, sobre exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.
- Real Decreto 1890/2008, que aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 a ITC-BT-51.

Todos los productos incluidos en su ámbito están sometidos obligatoriamente al marcado CE, que indica que todo elemento o componente que exhibe dicho marcado cumple con la Legislación previamente mencionada.

2.1.) MATERIALES CONSTRUCTIVOS

Los materiales constructivos de una luminaria Led, deben cumplir los mismos requisitos que en una luminaria convencional.

El diseño de la carcasa de la luminaria no permitirá la acumulación de suciedad u otros elementos del medio ambiente que podrían perjudicar su eficiencia, de forma que se garantice su funcionamiento sin requerir labores de conservación y limpieza distintas de las programadas para las luminarias normalizadas.

El diseño de la luminaria permitirá, la reposición del sistema óptico y el dispositivo de manera independiente, de forma que el mantenimiento de los mismos no implique el cambio de la luminaria completa, así como respetando la seguridad que los componentes electrónicos requieren.

Se debe adjuntar la memoria descriptiva del elemento, detalles constructivos, materiales empleados, forma de instalación, conservación, reposición de los distintos componentes y demás especificaciones.

2.2.) ESTANQUEIDAD

Es necesario detallar el grado de hermeticidad de la luminaria, detallando el del grupo óptico y el del compartimento de los accesorios eléctricos, en el caso que sean diferentes.

Dada la fragilidad de los componentes electrónicos que integran el bloque óptico, es necesario dotar la luminaria de un grado de hermeticidad IP-66, para garantizar el mantenimiento de las prestaciones fotométricas a lo largo del tiempo.

2.3.) REPOSICIÓN Y MANTENIMIENTO

Para las tareas de mantenimiento de luminarias, es preciso que dichas luminarias, es necesario que tanto el bloque óptico como el compartimento de auxiliares, sean reemplazables in situ por dos motivos:

1. Mantenimiento y reposición sencilla.
2. Actualización de tecnología Led para optimizar el flujo luminoso y aprovechar futuros avances tecnológicos.

Dicha reposición deberá ser compatible tanto con la mecánica de la luminaria existente, como con la electrónica asociada en dicha luminaria.



El módulo del bloque óptico deberá ser al menos IP-66, mientras que el módulo electrónico será alojado en un compartimento de al menos IP-66.

2.4.) RANGO DE TEMPERATURA AMBIENTE DE FUNCIONAMIENTO

El rango de temperaturas ambiente de funcionamiento si alteración de sus parámetros fundamentales, en función de la temperatura ambiente exterior debe ser, como mínimo de -10°C a 35°C.

2.5.) FUENTE LUMINOSA

Para garantizar el máximo confort luminoso es necesario un Índice de Reproducción Cromática mínimo Ra: 70.

Se indicará la temperatura de color, utilizando siempre temperaturas de color correlacionadas en Kelvin de hasta 4500K \pm 200K, correspondiendo al blanco neutro.

Se presentará el cumplimiento de las normas:

- UNE-EN 62031: Módulos Led para alumbrado general. Requisitos de Seguridad.
- UNE- EN 62471 de Seguridad Fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.

2.6.) DISPOSITIVOS DE CONTROL ELECTRÓNICOS

La luminaria debe integrar elementos de control que permitan la alimentación estabilizada y adecuada para cada aplicación, con el cumplimiento de la siguiente normativa:

- UNE- EN 61347-2-13: Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o alterna para módulos Led.
- UNE- EN 628384: Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos Led. Requisitos de funcionamiento.

Se deberá justificar el consumo total de la luminaria, indicando la potencia total consumida conforme a sus características nominales.

2.7.) FOTOMETRÍA

Las instalaciones de alumbrado exterior que incorporen, sistemas o tecnología Led, deberán disponer inicialmente de un estudio o proyecto luminotécnico que incluirá un apartado fotométrico en el que se expondrán las características fotométricas de las luminarias y el estudio lumínico realizado sobre la instalación de referencia.

Se presentará:

1. Cálculo luminotécnico para sección del proyecto, cumpliendo el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior (REEIAE- R.D. 1890/2008). Se detallarán los valores de Iluminancias y Luminancias, Uniformidades de Iluminancias y Luminancias, Valores de deslumbramiento y Clasificación Energética de la instalación.
2. Cálculo de la eficiencia energética.

Los datos fotométricos para la luminaria utilizada en el proyecto exigibles son:

1. Curva fotométrica de la luminaria.
2. Factor de utilización de la luminaria.



3. Flujo luminoso global emitido por la luminaria.
4. Eficacia de la luminaria medida en lm/W, considerando el flujo luminoso global emitido por la luminaria y el consumo total de la misma. (Eficacia mínima 70 lm/W).
5. Flujo hemisférico superior: Los valores máximos indicativos de la eficiencia hemisférica superior, respetarán lo indicado en el cuadro 25 del Reglamento CE Nº 245-2009 en la TABLA nº 3, y que está en función de la clase de alumbrado de la vía y del flujo luminoso de la fuente luminosa.
6. Temperatura de color en grados K de la luz emitida por la luminaria en el caso de estudio.

2.8.) COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

En adición a lo expuesto anteriormente, la luminaria debe cumplir la siguiente normativa respecto a compatibilidad electromagnética:

- UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada $\leq 16A$ por fase)
- UNE-EN 61000-3-3: Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Límites: Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión. Fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada $\leq 16A$ por fase y no sujetos a una conexión condicional.
- UNE-EN 61547: Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad-CEM.

Además de lo indicado anteriormente el resto de materiales tendrán que ser de primera calidad, por eso será necesario que una vez adjudicada la obra, la ESE presente al responsable del Ayuntamiento de la misma manera catálogos y certificados de homologaciones y toda la información que se solicite sobre el material. No se utilizará ningún material que no haya estado previamente aprobado por el responsable del Ayuntamiento

3.) MODIFICACIONES EN LUMINARIAS EXISTENTES- "BLOQUES ÓPTICOS LED, EQUIPOS Y LÁMPARAS DIFERENTES A LOS ORIGINALES, ETC."

La modificación de luminarias ya existentes adaptándolas a diferentes soluciones, bloques ópticos, implica que la ESE, sea la encargada de dichas modificaciones y adquiera la responsabilidad sobre la luminaria en aspectos de seguridad, compatibilidad electromagnética, fotometría y medio ambiente, así como otros aspectos legales. Esta responsabilidad perdura incluso si la luminaria vuelve a ser modificada volviendo a su arquitectura primitiva (extracción del bloque óptico/lámpara), puesto que puede haberse dañado la luminaria original.

3.1.) ADAPTACIÓN DE LUMINARIA EXISTENTE DE DESCARGA A LED

La modificación de una luminaria ya instalada y equipada con lámpara de descarga, adaptándola a diferentes soluciones con fuentes de luz tipo Led (ya sea mediante "lámparas de reemplazo", "sustitución del sistema óptico" o "sistema Led Retrofit") que implican operaciones técnicas (por ejemplo, desconectar o puentear el equipo existente), puede comprometer la seguridad y características de la luminaria original y presenta diferentes problemas en el ámbito de seguridad, funcionamiento, compatibilidad electromagnética, marcado legal, consideraciones medioambientales y distribución fotométrica, características de disipación térmica, flujo, eficiencia de la luminaria, consumo, vida útil y garantía.

En estos casos, el producto resultante de las modificaciones anteriormente mencionadas se convierte en una nueva luminaria; por tanto, quien efectúa dichas modificaciones pasa a convertirse en fabricante de la misma, siendo aplicable la totalidad de la Legislación, así como la responsabilidad sobre el producto, su correcto funcionamiento y sobre su seguridad eléctrica y mecánica

Para garantizar que la luminaria resultante cumple la normativa vigente (a nivel de seguridad, fiabilidad y resultados fotométricos), es conveniente solicitar, entre otros, el cumplimiento de los "Requerimientos técnicos



exigibles para luminarias con tecnología Led de alumbrado exterior”, redactado por el Comité Español de Iluminación CEI y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía IDAE.

3.2.) CERTIFICADOS Y ENSAYOS EMITIDOS POR ENTIDAD ACREDITADA SOBRE LA LUMINARIA Y COMPONENTES.

Se deberán aportar los siguientes certificados o resultados de ensayos realizados a la luminaria y sus componentes, verificando las características indicadas por el fabricante, debiendo cumplir los valores de referencia indicados:

3.2.1.) LUMINARIA O PROYECTOR

- Marcado CE: Declaración de conformidad y Expediente Técnico, tanto de la luminaria como de sus componentes.
- Certificado del cumplimiento de las normas:
 - UNE-EN 60598-1. Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
 - UNE-EN 60598-2-3. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público.
 - UNE-EN 60598-2-5. Luminarias. Requisitos particulares. Proyectores.
 - UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2:
 - Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 16A por fase)
 - UNE-EN 61000-3-3. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Límites.
- Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada 16A por fase y no sujetos a una conexión condicional.
- UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.
- UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
- Certificados sobre los requisitos exigidos a la luminaria/proyector, que sean de aplicación, indicados en el Pliego de Condiciones Técnicas del proyecto de iluminación.
- Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria, conjunto óptico y general.
- Ensayo fotométrico de la luminaria: matriz de intensidades luminosas, diagrama polar e isolux y curva coeficiente de utilización. Flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso al hemisferio superior en posición de trabajo máximo permitido FHSINST (ULOR en inglés), según lo marcado en el cuadro 25 del Reglamento CE no 245-2009 en la tabla 3, y que está en función de la clase de alumbrado de la vía y del flujo luminoso de la lámpara.
- Medidas eléctricas: Tensión, corriente de alimentación, potencia y factor de potencia.
- Medida de eficiencia de la luminaria alimentada y estabilizada.
- Medida de las características de emisión luminosa de la luminaria en función de la temperatura ambiente exterior, en un rango de temperaturas de funcionamiento de -10°C a 35°C.

Nota: Todos los certificados y ensayos indicados deberán haber sido emitidos preferentemente por entidad acreditada por ENAC o entidad internacional equivalente y en su defecto, por el laboratorio del fabricante u otro externo a la empresa.

- Certificado del cumplimiento de las normas:
 - UNE-EN 62031. Módulos Led para alumbrado general. Requisitos de seguridad.
 - UNE-EN 62471 de Seguridad Fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.
- Medida del Índice de Reproducción Cromática
- Medida de Temperatura de color correlacionada en Kelvin.
- Temperatura máxima asignada (te)
- Medidas eléctricas: Tensión, corriente de alimentación, factor de potencia y potencia.
- Medida de eficacia del sistema (lm/W).



3.2.2.) DISPOSITIVOS DE CONTROL ELECTRÓNICO:

- Certificado del cumplimiento de las normas:
 - UNE-EN 61347-2-13. Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13
 - Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos Led.
 - UNE-EN 62384. Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos Led. Requisitos de funcionamiento.
 - Medida de potencia total consumida conforme a sus características nominales.

4.) LEGISLACIÓN APLICABLE

En la actualidad, las luminarias de alumbrado exterior están sometidas a la siguiente legislación:

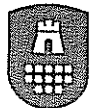
- UNE-EN 60598-1. Luminarias. Requisitos generales y ensayos
- UNE -EN 60598-2-3. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público.
- UNE-EN 60598-2-5. Luminarias. Requisitos particulares. Proyectores.
- UNE-EN 62471-2009. Seguridad fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.
- Directiva de Baja Tensión 2006/95/CEE. Relativa a la aproximación de las Legislaciones de los estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética- 2004/1 08/CEE. Relativa a la aproximación de las Legislaciones de los estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética y por la que se deroga la directiva 89/336/CE.
- Directiva de Ecodiseño-2009/125/CE. Por la que se insta un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.
- Real Decreto 154/1995, por el que se modifica el Real Decreto 7/1988, de 8 de enero, sobre exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.
- Real Decreto 1890/2008, que aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 a ITCBT-51.

Todos los productos incluidos en su ámbito están sometidos obligatoriamente al marcado CE, que indica que todo elemento o componente que exhibe dicho marcado cumple con la Legislación previamente mencionada y cualquier otra asociada o futura que le sea de aplicación.

ANEXO B.- REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA DE TELECONTROL DE CENTROS DE MANDO

Será imprescindible que el sistema de telecontrol elegido por la ESE cuente con un servicio de verificación y control externo y neutral a la propia ESE, al cual tendrá acceso directo tanto la ESE como el Ayuntamiento de Las Torres de Cotillas. Este requerimiento tendrá que ser justificado y aprobado antes de la firma del contrato, ya que, a partir de su aprobación, se instruirá a los Servicios Técnicos Municipales y trabajadores designados por el Ayuntamiento, para su correcto y total manejo desde el día siguiente de su implantación, impartiendo para ello, cuantas horas sea necesarias para su perfecta instrucción, corriendo todo ello, a cargo de la ESE. Este sistema de telecontrol propuesto será actualizado de forma periódica sin coste alguno para el Ayuntamiento, durante el periodo de mantenimiento de las instalaciones por parte de la ESE.

Este sistema, deberá de controlar la instalación de cada uno de los Centros de Mando y ofrecerá información sobre el consumo total de cada Centro de Mando y los equipos que cuelguen de él. La recogida de estas mediciones será de una periodicidad mínima de una vez al día, siendo la información accesible en todo momento por el Ayuntamiento a través de un interfaz web.



El Sistema de Telecontrol ofrecerá la posibilidad de encender y apagar el Centro de Mando y actuar sobre salidas digitales secundarias que puedan controlar otros elementos diversos (regulación en cabecera, línea de mando, mobiliario ornamental, etc...) instalados en el mismo Centro de Mando de forma remota. Asimismo el Sistema de Telecontrol controlará el encendido y apagado de acuerdo a las variaciones del orto y el ocaso.

El Sistema de Telecontrol propuesto, será totalmente escalable ante posibles ampliaciones del alumbrado, y contará con la posibilidad de adaptar su funcionalidad a otros elementos municipales mensurables como (gasto eléctrico de edificios públicos, consumos de agua de edificios municipales y/o fugas en la red de distribución pública de agua, consumos de gas, generación de electricidad mediante paneles fotovoltaicos.....)

El personal Municipal responsable del manejo del Sistema de Telecontrol estará formado en su implantación, manejo y resolución de posibles incidencias por la empresa creadora de dicho Sistema, hasta una total y completa formación, sin coste alguno para el Ayuntamiento. Este personal técnico deberá de ser capaz de interpretar toda la información gestionada para evaluar el impacto medioambiental del funcionamiento de las instalaciones monitorizadas (emisiones de CO₂, eficiencia energética de las instalaciones, etc...) e informará de estos parámetros a requerimiento en todo momento del Ayuntamiento.

La comunicación entre los Centros de Mando y el Servidor Central se deberá realizar a través de GPRS	
El Acceso de Usuarios a través de cualquier Navegador utilizando Usuario y Contraseña	
Software basado en una Aplicación	
Seguridad: Detección de Fallos	
Seguridad: Detección de Vandalismo en la Instalación Eléctrica	
Seguridad: Accionamiento de Alumbrado Público de Emergencia por Calle desde Dispositivo Móvil ubicado en el Ayuntamiento	
Control de Consumos: Medición de los Consumos Energéticos e Informe de Desviaciones sobre el Contrato Acordado con la ESE	
La Configuración de Encendido/Apagado de los Centros de Mando se puede Configurar de Forma Remota y en Cualquier Momento	
Información de alarmas y detección de fallos y Generación de Informes con dicha Información	
El Sistema Detecta e Informa de Fallo General de Tensión en el Centro de Mando	
El Sistema Registra las Horas de Funcionamiento de la Instalación	
El Sistema permite Encender y Apagar el Alumbrado de Forma Remota	
El Sistema permite Generar Alarmas de Puerta de Centro de Mando Abiertas	

ANEXO C.- REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DE ACTIVOS

Uso de Base de Datos relacionales PostGIS para Almacenamiento de Información Territorial y Elementos	
El Portal de Gestión dispondrá de las siguientes Funcionalidades:	
<ul style="list-style-type: none"> - Gestor de peticiones - Control de actuaciones - Previsión de trabajos 	



Generación Semi-Automatizada de Mapas Generador de Listados	
Software basado en una Aplicación Web	
Posibilidad de definición y Gestión de distintos Perfiles de Usuarios	
Los Elementos de Gestión tratados Incorporan GEO-REFERENCIACIÓN <ul style="list-style-type: none"> - Gestión del mantenimiento sobre el territorio - Representación de los Elementos de Inventario - Representación de Incidencias - Representación de Actuaciones y Proyectos - Elaboración de Mapas Temáticos - Análisis espacial y Superposición de Datos. 	
Herramientas y Funcionalidades para componer un Entorno de Consulta: <ul style="list-style-type: none"> - Cuántos Elementos se están Gestionando - Qué intervenciones se han solicitado, quién las ha realizado y en cuanto tiempo. 	

En Las Torres de Cotillas, a 04 de Diciembre de 2013

Fdo. Francisco SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

Ingeniero Técnico Industrial Municipal

