

**PLIEGOS DE
PRESCRIPCIONES
TÉCNICAS PARA LA
CONTRATACIÓN
MIXTA DEL
SUMINISTRO Y DEL
SERVICIO INTEGRAL
DEL ALUMBRADO
EXTERIOR DEL
MUNICIPIO DE
ACEUCHAL**

ÍNDICE

A.	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	4
A.1	OBJETO	4
B.	AMBITO DE APLICACIÓN	5
B.1	EXTENSIÓN TERRITORIAL	5
B.2	INSTALACIONES ACTUALES	5
B.3	NUEVAS INSTALACIONES	6
B.4	MODIFICACIONES	6
B.5	DOCUMENTACIÓN	6
C.	ORGANIZACIÓN Y SERVICIOS GENERALES	8
C.1	PLAN BÁSICO DE FUNCIONAMIENTO. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO.	8
C.2	PERSONAL ASIGNADO	8
C.3	MEDIOS MATERIALES	10
C.4	MEDIOS DE TRANSPORTE Y ELEVACIÓN	10
C.5	STOCK DE RECAMBIOS Y LOCALES ADSCRITOS AL CONTRATO	11
C.6	INFORMATIZACIÓN DEL SERVICIO ADMINISTRATIVO	11
C.7	REALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE LAS INSTALACIONES	12
C.8	SERVICIO DE GUARDIA	12
D.	PRESTACIÓN P1 - GESTIÓN ENERGÉTICA	14
D.1	SUMINISTRO ELÉCTRICO	14
D.2	CONTROL Y GESTIÓN DEL FUNCIONAMIENTO GENERAL	15
E.	PRESTACIÓN P2 – MANTENIMIENTO	17
E.1	CREACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO.	17
E.2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÍNIMO EN EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL	18
E.3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÍNIMO EN CUADROS DE MANIOBRA	18
E.4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÍNIMO EN LUMINARIAS	19
E.5	INSPECCIONES DE LA INSTALACIÓN	19
E.6	COMPROBACIONES E INSPECCIONES REGLAMENTARIAS	20
E.7	CENTRO DE MANTENIMIENTO	20
F.	PRESTACIÓN P3-GARANTIA TOTAL	21

G. PRESTACIÓN P4 – OBRAS DE MEJORA Y RENOVACIÓN DE LAS INSTALACIONES CONSUMIDORAS DE ENERGÍA	23
H. PRESTACIÓN P5 – INVERSIONES EN AHORRO ENERGÉTICO Y ENERGÍAS RENOVABLES	25
I. PRESTACIÓN P6 – TRABAJOS COMPLEMENTARIOS	26
I.1 ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES A LA NORMATIVA VIGENTE	26
I.2 INSTALACIONES PROVISIONALES	26
I.3 ALUMBRADO FESTIVO Y DE NAVIDAD	26
I.4 MATERIALES UTILIZADOS EN REPARACIONES NO INCLUIDAS EN LA GARANTÍA TOTAL	27
I.5 TRABAJOS DE OBRA CIVIL	27
I.6 PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO	27
J. CONTROL DE MATERIALES	28
ANEXO I. AUDITORÍA ENERGÉTICA	33
ANEXO II. CONTENIDO DE LOS INFORMES MENSUALES DE MANTENIMIENTO	34

A. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

A.1 OBJETO

La prestación objeto de este pliego tiene como principal finalidad el servicio energético que prevé la mejora de la eficiencia y el ahorro energético, asegurando el correcto funcionamiento de la instalación de alumbrado público del municipio (en adelante, la Instalación), manteniendo el nivel de servicio para el que fue proyectada la Instalación, 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, la Ley 6/2001, de Protección del Medio Nocturno (Ley de Contaminación Lumínica) 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	Inversiones en ahorro energético y energías renovables
Prestación P6	Trabajos complementarios.

La empresa de servicios energéticos adjudicataria (en adelante, “el Contratista”) 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.

B. AMBITO DE APLICACIÓN

B.1 EXTENSIÓN TERRITORIAL

El objeto del presente Contrato se extiende a las instalaciones de alumbrado público del término municipal de Aceuchal, de acuerdo con el listado de calles, los equipos y sus componentes listados en la auditoria energética incluida en el Anexo II del presente pliego (en adelante, la Auditoría).

B.2 INSTALACIONES ACTUALES

La Instalación objeto del pliego está formada por las lámparas, luminarias, soportes, equipos de encendido, regulación, cuadros de mando y demás incluidos en la Auditoría. El Contratista aceptará la Instalación en las condiciones a fecha de firma del Contrato haciéndose cargo de la misma, sin perjuicio de lo previsto más adelante en este mismo apartado. A este respecto, el Contratista manifiesta que tiene conocimiento de:

- La naturaleza y componentes de la Instalación.
- El estado de los equipos de la Instalación incluidos en la extensión territorial del pliego
- Las características técnicas de la Instalación
- Las condiciones particulares de acceso a la Instalación ligadas a la seguridad y a las especificaciones de sus instalaciones.

Para ello, la Empresa de Servicios Energéticos deberá realizar una visita a la Instalación y una inspección visual de la misma con carácter previo a la presentación de su oferta. El Ayuntamiento deberá certificar la realización de dicha visita mediante el sellado del certificado correspondiente. Este certificado será entregado junto con la documentación administrativa en la presentación de la oferta.

Esta aceptación de la Instalación, independientemente de su tipo, estado y calidad, le obliga a mantener los elementos existentes sin que puedan ser sustituidos por otros, salvo en los casos especificados en este Pliego o el caso previsto a continuación.

Sin perjuicio de lo anterior, tras la adjudicación y con carácter previo a la ejecución de los trabajos previstos en la prestación P4 y P5, el adjudicatario tendrá derecho a realizar una inspección en profundidad de la Instalación, con el fin de corroborar el contenido de la Auditoría del Anexo II y comprobar el estado y las características de la Instalación. En el supuesto que el Contratista durante esta inspección detallada detectara disconformidades entre el contenido de la Auditoría y el número, estado o características de los componentes de la Instalación, el Contratista deberá notificar al Ayuntamiento las disconformidades encontradas.

En el caso de que las disconformidades incluidas en dicha notificación estén bajo alguno de los supuestos de modificación del Contrato recogidas en el apartado 6 del Cuadro Resumen del PCAP, la subsanación de las mismas se hará teniendo en cuenta lo previsto en las consideraciones de modificación recogidas en el mismo.

En el caso de que las disconformidades incluidas en dicha notificación no estén bajo dichos supuestos de modificación del Contrato por conllevar la provisión de materiales o equipos fuera de los identificados en este pliego en el apartado J y Anexo I, dichas disconformidades quedarán

excluidas de las prestaciones P4 y P5 y serán incluidas, en el caso de que el Ayuntamiento formalmente así lo requiera, dentro de la prestación P6.

B.3 NUEVAS 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 y autorización del Ayuntamiento.

No obstante, si la instalación ha sido recibida de terceros y a criterios de la ESE, o no cumpliera con los criterios de la normativa vigente, la ESE deberá hacerlo constar con vistas a la realización de obras para su adecuación por parte de los responsables.

B.4 MODIFICACIONES

Si durante la vigencia del contrato, el ayuntamiento considera oportuno modificar los elementos de las instalaciones o se adopten otros sistemas, la ESE estará obligada a aceptar la conservación de los mismos, previa elaboración, y aceptación por ambas partes, de los precios contradictorios que corresponda, siempre y cuando los nuevos cambios en el alumbrado público no menoscaben los ahorros obtenidos tras la implantación de las medidas de la ESE. En caso contrario y que la ESE apruebe el cambio, se sumará la pérdida de ahorros a la lista de precios contradictorios, que serán elaborados teniendo como referencia los que consten en la oferta presentada por la ESE.

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.

Supondrán modificación en el Presupuesto de Conservación, tanto el alta como la baja de los puntos de luz, valorándose la repercusión económica de dicha modificación, de acuerdo con el número de puntos instalados o eliminados, teniendo en cuenta el precio unitario de conservación correspondiente a cada tipo de lámpara.

B.5 DOCUMENTACIÓN

Siguiendo las pautas que emanan del Real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre, el Contratista aportará la documentación necesaria demostrativa del cumplimiento de la legislación vigente en materia de gestión y eliminación de todos los materiales y equipos que retire de la Instalación a lo largo de toda la vida del Contrato. Los informes ambientales que realice el Contratista se elaborarán siguiendo las pautas e indicaciones recibidas del Ayuntamiento, o de

su departamento de medioambiente, con la finalidad de que el municipio pueda cumplir con los compromisos presentes o futuros adquiridos por este en relación a la Agenda 21, Pacto de los Alcaldes, Compromiso de Aalborg, Proyectos Locales, Nacionales o Europeos Medioambientales, etc. Cuando así lo requiera el Ayuntamiento, el Contratista facilitará los datos ambientales relacionados con la gestión del alumbrado público que el primero necesite para dar cumplimiento a sus compromisos de información pública y transparencia en materia ambiental.

El Contratista deberá conservar toda la documentación perteneciente al municipio que se vaya generando a lo largo de la duración del Contrato, que le será entregada al Ayuntamiento de Aceuchal a la finalización del mismo en formato digital. No obstante, el Contratista está obligado a emitir un informe mensual por cada centro mando con, al menos la información incluida en el Anexo III (en adelante, Informe Mensual).

C. ORGANIZACIÓN Y SERVICIOS GENERALES

C.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.

El Contratista nombrará un **Director Técnico del Proyecto**, que deberá ser un técnico especialista en alumbrado que asumirá la función de interlocutor válido entre el Contratista y el Ayuntamiento para todos los asuntos relativos al servicio con el objeto de garantizar la comunicación con este y la buena marcha del servicio. El Director Técnico del Proyecto mantendrá comunicaciones periódicas con el Ayuntamiento y deberá asistir a cuantas reuniones le requiera el Ayuntamiento para tratar asuntos relativos al servicio, con el fin de informar y comentar las principales incidencias del servicio. El Director Técnico del Proyecto deberá facilitar su número de teléfono móvil al Ayuntamiento para que pueda ser localizado en todo momento.

C.2 PERSONAL ASIGNADO

El Contratista deberá disponer en todo momento del personal necesario en número y condiciones para efectuar todos los trabajos especificados en el presente Pliego y conforme lo incluido en la oferta presentada.

La Empresa de Servicios Energéticos deberá incluir en su oferta el Organigrama completo propuesto para la realización del servicio, especificando adecuadamente la plantilla e identificando la categoría y capacitación del personal propuesto para cada puesto, indicando a su vez si los mismos prestarán su servicio en jornada completa o parcial. El Contratista deberá contar desde el inicio del Contrato 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 una vez iniciado el Contrato, el Contratista 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. No obstante, dado que el Contratista viene obligado 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 salvo en los casos incluidos en el PACP y en la cláusula B.4 de este pliego.

Condiciones generales: el Contratista dispondrá del personal previsto en el Organigrama para satisfacer adecuadamente las exigencias del Pliego y abonará sus retribuciones, incentivos, pagas extraordinarias, seguros sociales, etc.; los cuales estarán de acuerdo, en todo caso, con lo dispuesto en la legislación vigente y los convenios locales y provinciales que les afecten.

El Contratista facilitará la información requerida por el Ayuntamiento para demostrar el cumplimiento de las reglamentaciones legales existentes. Además deberá observar y cumplir las siguientes previsiones:

Autoridad: los Técnicos Superiores y Medios del Ayuntamiento responsables en el Servicio de alumbrado tendrán autoridad sobre el personal del Contratista, aunque en todo caso las órdenes se darán a través del Director Técnico del Proyecto del Contratista, quien las trasladará al resto de la plantilla del Contratista y velará por su cumplimiento para garantizar la máxima coordinación con el Contratista.

- **Identificación:** todo el personal del Contratista 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 y garantizar el cumplimiento de la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales en el marco de los servicios prestados durante toda la duración del Contrato.

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

1. Resumen del sistema de gestión de la prevención implantado, Contrato del servicio de prevención ajeno, si corresponde, y número de personas asignadas a los trabajos. Deberá presentarse con la oferta.
2. 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 el Contrato, y certificados de formación en prevención recibida por los trabajadores. Todo ello deberá presentarse a la dirección del Contrato con carácter previo al inicio del comienzo de la ejecución del Contrato.

El Contratista dotará a todo su personal de los elementos de seguridad y los correspondientes equipos de protección individual (EPI) que sean exigibles de acuerdo a la normativa vigente para la realización de los trabajos previstos en el Contrato, debiendo asimismo 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 del Contratista.

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.

C.3 MEDIOS MATERIALES

El Contratista tendrá la obligación de contar con los equipos, herramientas y medios materiales y auxiliares necesarios para satisfacer las exigencias especificadas en el presente Pliego, tanto por lo que respecta a los aparatos de medida, a los demás elementos y herramientas que deberá manejar su personal y a los vehículos de los que sea preciso dotarles. Asimismo, será responsable de poner a disposición del Contrato todo aquel medio material sea necesario como consecuencia de la dinámica funcional y operativa de la prestación del servicio y otras exigencias que se vayan creando durante la vigencia del Contrato y que haya que satisfacer conforme a lo previsto en el Contrato.

El Contratista estará obligado 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 los equipos y medios materiales puestos a disposición del Contrato cuando lo desee sin interferir en la prestación del servicio o influir negativamente en su coste, debiendo dar el Contratista todas las facilidades necesarias para que ello pueda efectuarse con eficacia y rapidez.

EL Contratista dispondrá como mínimo del equipo que se indica a continuación, con el fin de ser utilizado en las diversas inspecciones o verificaciones:

- Medidores de aislamientos y tierras.
- Pinzas volt-amperimétricas y faseamperimétricas para cada operario.
- Equipos de medida de parámetros eléctricos tipo RMS.
- Voltímetro-amperímetro registrador.
- Registrador de tensión.
- Registrador de intensidad.
- Analizador de armónicos en la red.
- Detector de continuidad de cables subterráneos.
- **Luxómetro**

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

- Grupos electrógenos.
- Los EPI y herramientas necesarias para que el personal del Contratista efectúe su cometido con seguridad, calidad y eficacia, de acuerdo con las buenas prácticas aplicables. Sistema de transmisión con escucha y emisión perfecta en todo el término municipal. La Empresa de Servicios Energéticos 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.

C.4 MEDIOS DE TRANSPORTE Y ELEVACIÓN

El Contratista pondrá a disposición del Contrato 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 y, en todo caso, todos aquellos medios que indique en su oferta. Estos medios de transporte deberán ser capaces y suficientes para aportar con la mayor celeridad posible 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 la Instalación.

La Empresa de Servicios Energéticos detallará en su oferta la lista de vehículos ligeros y pesados, las plataformas elevadoras (potencia y altura) y las características de los mismos. Igualmente, describirá los dispositivos de comunicación y localización en su caso instalados en ellos. El licitador deberá justificar detalladamente en su oferta el número de vehículos que oferta aportar para ejecutar su servicio.

C.5 STOCK DE RECAMBIOS Y LOCALES ADSCRITOS AL CONTRATO

Para asegurar el buen servicio de conservación del alumbrado público, la Empresa de Servicios Energéticos deberá reflejar en su oferta el stock mínimo de repuestos y recambios que propone acopiar para atender cualquier avería o accidente que se produzca. Asimismo, deberá indicar en su propuesta el emplazamiento donde se ubicará el almacén de repuestos y recambios, así como una descripción de las superficies 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. Los locales o almacenes propuestos deberán estar disponibles durante toda la vigencia del Contrato.

C.6 INFORMATIZACIÓN DEL SERVICIO ADMINISTRATIVO

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

El Contratista deberá poner a disposición del Ayuntamiento un sistema de gestión que permita a este el acceso de manera remota a la base de datos actualizada en cualquier momento. Dicho sistema de gestión deberá permitir gestionar o realizar, como mínimo, 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:

- Ubicación y descripción de los puntos de luz y cuadros de maniobra.
- Codificación de los cuadros y puntos de luz
- Trabajos pendientes: averías detectadas pendientes de reparar y procesos de conservación preventiva pendientes de ejecutar.
- Fichas de cada punto de luz con su historial de averías.
- Operaciones de conservación preventiva.
- Fichas de cada cuadro de maniobra con su historial.

Plano digitalizado del municipio donde se encuentren posicionados gráficamente todos los elementos de la Instalación.

Integración total de los datos alfanuméricos (base de datos) con los datos gráficos (cartografía) mediante un Sistema de Información Geográfica o similar. El mantenimiento de la base de datos y el plano digitalizado irá a cargo del Contratista.

El Contratista 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.

Las Empresas de Servicios Energéticos licitadoras tendrán que incluir en su oferta la siguiente documentación relativa a su plan de operación y mantenimiento:

- Una descripción del contenido propuesto para los Informes Mensuales
- Ejemplos de fichas de histórico de mantenimiento
- Listados de las bases de datos visualizables a través del sistema de gestión.

El sistema de gestión que se implantará será accesible de manera remota por los servicios técnicos del Ayuntamiento. No obstante, si bien el Ayuntamiento tendrá acceso a la información contenida en el sistema informático, no estará autorizado a ejecutar órdenes operativas del mismo, reservándose esta función para el personal del Contratista y no pudiendo realizar ninguna modificación sobre el sistema o sobre los parámetros de funcionamiento de la Instalación. El Contratista cederá al Ayuntamiento las licencias necesarias para el uso del sistema informático en el momento de finalización del Contrato.

C.7 REALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE LAS INSTALACIONES

El Contratista tendrá que entregar, una vez finalizadas las obras y reformas previstas en la Prestación P4, un inventario informatizado de la Instalación de alumbrado público, así como un plano digitalizado donde se reflejen los cuadros de maniobra y los puntos de luz, exportable en formato GIS o similar al sistema de gestión. Concretamente, se entregará una cartografía 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 de los planos de la Instalación.

Los datos alfanuméricos de la base de datos y los datos gráficos de la cartografía tendrán que poderse integrar totalmente mediante un Sistema de Información Geográfica o similar.

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.

C.8 SERVICIO DE GUARDIA

Existirá un servicio de guardia permanente de 24 horas durante 365 días al año 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.

El Contratista será responsable de establecer el programa de la realización de los trabajos que deban efectuarse como consecuencia de las anomalías o averías que se produzcan, las cuales deberán ser subsanadas a la mayor brevedad posible y preferentemente, salvo que la urgencia de la reparación aconseje lo contrario, durante las horas con luz diurna, a fin de evitar que las reparaciones afecten a puntos de luz contiguos o a tramos de alumbrado y teniendo siempre como prioridad minimizar los riesgos derivados de una iluminación inadecuada. Además el Contratista se ajustará en todo momento a las instrucciones específicas que reciba del Ayuntamiento o de la Policía Municipal. El Contratista será responsable de avisar a los técnicos del Ayuntamiento de aquellas anomalías que así lo aconsejen por su importancia, causas o consecuencias.

El Contratista dispondrá de una línea 900 o 902 de recepción de avisos para la atención al público 24 horas al día, 365 días al año, cuya organización y funcionamiento se ajustará a la oferta realizada en fase de licitación.

D. PRESTACIÓN P1 - GESTIÓN ENERGÉTICA

D.1 SUMINISTRO ELÉCTRICO

D.1.1 Gasto anual del alumbrado publico

La empresa adjudicataria se compromete a asegurar el buen funcionamiento y la normal utilización de la Instalación, a gestionar las pólizas de abono de la misma en nombre del Ayuntamiento y a atender el pago del suministro eléctrico para el alumbrado público del municipio mediante la domiciliación bancaria en una cuenta de su titularidad del pago de las facturas emitidas por la compañía comercializadora de electricidad.

Por este motivo, una vez emitido el Certificado de Aceptación de la Instalación conforme a lo establecido en la cláusula G del presente pliego, en el plazo máximo de una semana tras la finalización del periodo de ejecución de la prestación P4, el Contratista asumirá el compromiso de pagar el coste del suministro de energía eléctrica necesaria para el buen funcionamiento de la Instalación, 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 Aceuchal. No obstante lo anterior, la titularidad de los Contratos de suministro seguirá siendo del Ayuntamiento, siendo el Contratista responsable únicamente de la gestión de las facturas y de los pagos de las mismas.

El Contratista llevará un registro desglosado de la facturación por cada cuadro de mando, incluyendo esta información en los Informes Mensuales. Este registro se mantendrá durante el tiempo de duración del Contrato y se entregará anualmente al Ayuntamiento de Aceuchal un resumen de los informes mensuales que se realicen.

El Contratista podrá negociar y contratar, en nombre del Ayuntamiento, el suministro de electricidad de la Instalación con compañías comercializadoras.

D.1.2 Gestión de conducción y vigilancia de la Instalación

El Contratista realizará, bajo su responsabilidad y con medios tanto materiales como telemáticos, las prestaciones siguientes:

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

El encendido y apagado de la Instalación de alumbrado se gestionará por el Contratista en las diferentes épocas del año, de acuerdo con el horario de funcionamiento fijado en la Auditoría y en este pliego. Para el control del encendido y apagado de la Instalación, así como para la reducción del flujo, el Contratista propondrá un programa de inspecciones y verificaciones, o en su defecto un sistema de gestión que permita detectar y corregir cualquier mal funcionamiento.

No se admitirán desviaciones en el horario previsto, al alza o a la baja, superiores a 5 minutos. De la misma manera y con los mismos criterios se gestionará la entrada en funcionamiento y el nivel de la reducción de flujo.

D.1.3 Sustracción de electricidad, obras ajenas y otras causas.

El Contratista tendrá que notificar al Ayuntamiento de inmediato las instalaciones ajenas a la Instalación que puedan estar conectadas a la misma de manera irregular. Asimismo, el Contratista deberá identificar y comunicar el punto de conexión irregular al Ayuntamiento, siendo este el responsable de desconectar los puntos de consumo irregulares y de sufragar los costes de derivados por los mismos desde el momento de la notificación al Ayuntamiento de la irregularidad detectada y hasta la desconexión de la misma. De la misma manera, el Ayuntamiento estará obligado a notificar al Contratista la existencia de cualquier punto de conexión irregular que identifique.

El Contratista prestará asistencia al Ayuntamiento, cuando así sea requerida por este, 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.

El Contratista revisará toda nueva instalación de alumbrado público que haya sido realizada por un tercero y que el Ayuntamiento tenga intención de incorporar al actual Contrato previamente a su recepción por parte del Ayuntamiento, en los términos previstos en el PCAP y, en todo caso, antes de la incorporación efectiva al actual Contrato. El Contratista informará al Ayuntamiento sobre la bondad de la ejecución de las mismas o de las deficiencias apreciadas, con el fin de que puedan ser subsanadas antes de la recepción de las nuevas instalaciones por parte del Ayuntamiento y de su eventual incorporación al Contrato.

Durante el plazo de garantía de estas nuevas instalaciones, el Contratista redactará informe de las incidencias sobre estas instalaciones de forma expresa y particularizada, de forma que el Ayuntamiento pueda hacer efectivas y ejercitar, ante el tercero ajeno al Contratista que haya suministrado una nueva instalación de alumbrado público exterior, las garantías otorgadas por el mismo.

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

D.2 CONTROL Y GESTIÓN DEL FUNCIONAMIENTO GENERAL

D.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.

D.2.2 Vigilancia de consumos

El Contratista llevará un registro horario de los consumos de cada cuadro de mando, desglosando las potencias, activa y reactiva, el factor de potencia, así como las horas de funcionamiento en horario punta y horario valle y los periodos de funcionamiento de la

reducción de flujo. Este registro se mantendrá durante el tiempo de duración del Contrato y se entregará al Ayuntamiento a la finalización del Contrato, incluyendo además un desglose de los consumos en los Informes Mensuales.

El Contratista mantendrá el factor de potencia de la Instalación acotado para conseguir abonos o evitar recargos. En todo caso, el factor de potencia de las instalaciones deberá ser superior a 0,95. La información sobre los valores horarios de factor de potencia alcanzados por la Instalación será igualmente incluida en el Informe Mensual.

D.2.3 Mantenimiento del plano inventario

Durante la ejecución de la prestación P4, el Contratista levantará planos de toda la Instalación 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

El Contratista estará obligado a mantener al día, durante todo el periodo de vigencia del Contrato, tanto la información cartográfica como alfanumérica asociada.

De igual manera, se deberán mantener al día todos los datos de las nuevas instalaciones que se incorporen al Contrato y de todas las eventuales modificaciones que se vayan produciendo sobre las existentes.

E. PRESTACIÓN P2 – MANTENIMIENTO

El mantenimiento e inspecciones de la Instalación contemplada en la Prestación P2 seguirán las prescripciones de la normativa vigente. El Contratista deberá llevar a cabo las labores de mantenimiento, verificación e inspección de la Instalación conectada a la Red de Alumbrado Público Exterior y que comprenderán, como mínimo, las siguientes:

- 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
- Conservación y mantenimiento de los tendidos de cables subterráneos y aéreos, conexiones, cajas de empalme, cajas de fusible, etc. Conservación y limpieza de arquetas con sus tapas, que deberán estar perfectamente atornilladas y enrasadas.
- 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 la Instalación.
- Cualquier otro elemento o equipo perteneciente a la Instalación exterior que no estuviera recogido entre los anteriores.

Mensualmente, como resultado de las labores de mantenimiento, el Contratista emitirá al Ayuntamiento de Aceuchal el Informe Mensual sobre los trabajos e inspecciones que se vayan realizando y sobre las incidencias que se produzcan.

Todos los desperfectos que no sean consecuencia del uso habitual de las instalaciones y que se deriven de actuaciones de terceros ajenos al Contratista tendrán que ser informados a los servicios técnicos municipales, se registrarán por la prestación P6 del presente Pliego y tendrán que ser presupuestados por el Contratista y reparados una vez el Ayuntamiento dé la aprobación. Este tipo de desperfecto no será imputable como falta de prestaciones, por lo que no darán lugar a penalizaciones.

E.1 CREACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO.

La Empresa de Servicios Energéticos tendrá que presentar un plan de mantenimiento preventivo y de inspecciones de la Instalación con el correspondiente calendario durante la fase de licitación del Contrato. Durante el primer semestre de contrato, el Ayuntamiento deberá aprobar el plan de mantenimiento preventivo definitivo que el Contratista le presentará a tal efecto, previa inclusión de aquellas cuestiones, que, una vez consensuadas entre las partes, se crea conveniente.

En este plan de mantenimiento en inspecciones se detallarán los trabajos, periodicidad, planificación en cada sector del municipio y datos de inicio y final de los citados trabajos en cada sector.

El Contratista incluirá en sus Informes Mensual es un detalle del grado de avance del plan de mantenimiento preventivo, desglosado por tareas y zonas.

E.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÍNIMO EN EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL

Periódicamente 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.

El Contratista efectuará las reparaciones de los fallos detectados y emitirá un informe del estado de los equipos como resultado de la revisión.

E.3 MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÍNIMO EN CUADROS DE MANIOBRA

Periódicamente se llevará a cabo una comprobación de los parámetros de funcionamiento (tensión, aparatos de medida, ausencia de protecciones automáticas disparadas) y consumo. Asimismo, 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 limpieza de polvo y suciedad de los cuadros de mando.
- Ajuste y apriete de la tornillería en su caso.
- Revisión con cámara termográfica de todos los cuadros de mando.

El Contratista efectuará las reparaciones de los fallos detectados y emitirá un informe del estado de los equipos como resultado de la revisión.

El Contratista deberá detallar en su oferta la periodicidad propuesta para estas actividades de mantenimiento preventivo.

E.4 MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÍNIMO EN LUMINARIAS

Periódicamente 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 se comprobará el funcionamiento de todos los puntos de luz de cada zona, corrigiendo aquellos que se encuentren fuera de servicio o con un funcionamiento incorrecto.

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.

Periódicamente, 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.

La Empresa de Servicios Energéticos deberá detallar en su oferta la periodicidad propuesta para estas actividades de mantenimiento preventivo.

Se trasladará el informe correspondiente de las acciones realizadas al Ayuntamiento de Aceuchal.

E.5 INSPECCIONES DE LA INSTALACIÓN

El Contratista 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 la Instalación de alumbrado público.

Asimismo, el Contratista estará obligado 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. Asimismo, el Ayuntamiento se compromete también a informar al Contratista de actuaciones de contratistas de jardinería y se ocupará de que dichas contratistas eviten que se produzca afecciones a los niveles de iluminación o interfieran con las labores de mantenimiento preventivo.

Las inspecciones se realizarán conforme al programa elaborado por el Contratista, que deberá ser aprobado previamente por el Ayuntamiento.

El Ayuntamiento de Aceuchal tendrá en todo momento la facultad de inspeccionar el uso, la explotación, mantenimiento y conservación de la Instalación. A tales efectos, el Contratista 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 de la Instalación correrán a cargo del Contratista. El Contratista será el único 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 si 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. Estas

comprobaciones podrán ser realizadas directamente por el personal del Ayuntamiento, por empresas subcontratadas por el Ayuntamiento a tal efecto o con la colaboración de la Policía Municipal. Las penalizaciones a aplicar están definidas en el PACP.

El Contratista se obliga a comunicar al Ayuntamiento de Aceuchal, dentro de un plazo de 36 horas desde su conocimiento, cualquier deterioro, avería o destrucción de la Instalación, así como todo accidente causado por o sobre aquella.

E.6 COMPROBACIONES E INSPECCIONES REGLAMENTARIAS

En virtud del artículo 13 del Reglamento de Eficiencia Energética en las Instalaciones de Alumbrado Exterior (REEIAE), periódicamente se comprobará el cumplimiento de las disposiciones y requisitos de eficiencia energética aplicables a la Instalación mediante verificaciones e inspecciones que serán realizadas, respectivamente, por instaladores autorizados de acuerdo al REBT aprobado por RD 842/2002, de 2 de agosto, y por organismos de control autorizados para este campo reglamentario según lo dispuesto en el RD 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial

El calendario de actuación será al menos el siguiente:

- Verificación inicial realizada por el Contratista de acuerdo a la ITC-BT-05 del REBT, previa a la puesta en servicio de todas las instalaciones
- Inspección inicial previa realizada por un Organismo de Control de acuerdo a la ITC-BT-05 del REBT a su puesta en servicio: las instalaciones de más de 5 kW de potencia instalada.
- Verificaciones cada cinco años realizada por el Contratista de acuerdo a la ITC-BT-05 del REBT de las instalaciones de hasta 5 kW de potencia instalada.
- Inspecciones cada cinco años realizada por un Organismo de Control de acuerdo a la ITC-BT-05 del REBT de las instalaciones de más de 5 kW de potencia instalada.

El Contratista llevará a cabo por su cuenta en la Instalación objeto del Contrato 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 Aceuchal a la finalización del Contrato. Igualmente remitirá una copia de dichos certificados en el momento en que se obtenga cada uno de ellos.

E.7 CENTRO DE MANTENIMIENTO

El Contratista dispondrá de un Centro de Mantenimiento compuesto por el personal y medios contemplados en su oferta. A través de dicho Centro de Mantenimiento se cursarán las órdenes de trabajo, notas de servicio, informes, etc., sirviendo dicho Centro de nexo de unión entre el Contratista y el Ayuntamiento de Aceuchal.

F. PRESTACIÓN P3-GARANTIA TOTAL

El Contratista conservará permanentemente en funcionamiento y en buen estado el material y los componentes de la Instalación, haciendo las reparaciones o reposiciones que sean necesarias, con la mayor brevedad posible y sin necesidad de requerimiento previo cualquiera que sea la causa que lo motivó. De este modo, la prestación de garantía total incluye tanto la mano de obra como los repuestos necesarios para el mantenimiento preventivo y correctivo de la Instalación. Los repuestos necesarios para la reparación de averías provocadas por actos vandálicos, hechos malintencionados, accidentes, fenómenos meteorológicos extremos, desastres naturales o similares serán presupuestados aparte en función del cuadro de precios establecido en el PACP para la prestación P6. No obstante lo anterior, según se contempla en el punto 1.2 del Cuadro Resumen del PCAP, el Contratista podrá ofertar como mejora en su propuesta técnica la asunción económica de un determinado porcentaje de los daños correspondientes causados en las instalaciones.

Los desplazamientos, tanto provisionales como definitivos, de los elementos de alumbrado público, a petición de terceros, siempre que sean autorizados por el Ayuntamiento y con cargo directo a aquellos, serán supervisados por el Contratista.

El Contratista tendrá que señalar la vía pública de acuerdo con las ordenanzas municipales y reglamento en vigor o con las instrucciones que reciba por parte del Ayuntamiento, siendo exclusivamente suyas la responsabilidad de daños y perjuicios que puedan derivarse por el incumplimiento de esta obligación.

El Contratista velará para que no se vea afectada la Instalación cuando se lleven a cabo obras en la vía pública, sea cual sea la actuación y la empresa que la realice.

■ Mantenimiento rutinario

Se repondrán todas las lámparas y equipos auxiliares fundidos, rotos o agotados, sin coste adicional al servicio de mantenimiento. Cualquier punto de luz averiado o que emita un flujo luminoso inferior al garantizado, tendrá que ser reparado antes de pasadas 48h desde la detección de avería o su inadecuado funcionamiento.

Conforme se vayan sustituyendo las lámparas o equipos auxiliares en este concepto, se llevará un control de la fecha de reposición, con la finalidad de controlar los plazos de garantía aplicables y la duración real de los equipos y componentes, así como para poder llevar a cabo las actuaciones de mantenimiento preventivo que sea menester.

La reposición de los elementos se realizará con materiales de al menos las mismas características y calidades que los primitivos siempre y cuando cumplan con los requisitos de iluminación exigidos en pliego y la normativa de aplicación, los cuales deberán de ser detallados y completados en la propuesta técnica que presente cada licitador.

Asimismo, las soluciones adoptadas en las tareas de mantenimiento y reposición tendrán que guardar la estética y uniformidad del resto de instalaciones del área.

■ Mantenimiento correctivo

El Contratista estará obligado a la localización y reparación de todas las averías que se produzcan en la Instalación, incluyendo mano de obra, medios, exceptuando obra civil. La obra civil se facturará de forma adicional, cogiendo como referencia los precios de la P6.

Estará totalmente prohibido realizar cualquier tipo de reparación, dentro del alumbrado público, correspondiente al mantenimiento correctivo, sin antes tener el permiso correspondiente por parte del Ayuntamiento.

En caso de averías provocadas por actos vandálicos, hechos malintencionados, accidentes, fenómenos meteorológicos extremos, desastres naturales o similares, el Contratista tendrá igualmente la obligación de su detección y reparación inmediata. En caso de conocer la identidad del causante, el ESE hará la reclamación formal de los daños ocasionados a estos o a su compañía aseguradora. En el caso que no fuera posible la identificación de los terceros, el Ayuntamiento se hará cargo del abono de los repuestos y materiales utilizados en la reparación en base al cuadro de precios de la prestación P6, pero la mano de obra y los medios auxiliares se consideran incluidos dentro del precio de la garantía total. Sin perjuicio de lo anterior, según se contempla en el punto 1.2 del Cuadro Resumen del PCAP, el Contratista podrá ofertar como mejora en su propuesta técnica la asunción económica de un determinado porcentaje de los daños correspondientes causados en las instalaciones.

En general, las averías tendrán que ser reparadas en menos de 24h y las que afecten a centros de mando de forma inmediata, aunque su puesta en servicio tenga carácter provisional.

Si en otros tipos de avería su reparación exigiera, por motivos justificados, un mayor plazo, se informará al Ayuntamiento.

El Contratista remitirá un comunicado de averías, indicando las fechas y causas de las mismas así como la fecha de reparación prevista para aquellas que no van a poder ser reparadas inmediatamente.

Cuando una avería afecte por sus características a 3 o más puntos de luz consecutivos y se necesite un tiempo de reparación que supere las 48h, el Contratista estará obligado a realizar a su cargo, una Instalación provisional con tirada de cable, sustitución de componentes, etc., que permitirá al menos una restitución cuantitativa y cualitativa del 50% de la iluminación normal.

G. PRESTACIÓN P4 – OBRAS DE MEJORA Y RENOVACIÓN DE LAS INSTALACIONES CONSUMIDORAS DE ENERGÍA

Esta prestación corresponde a la sustitución o implantación de lámparas, luminarias, cuadros de mando, unidades de reductor de flujo en cabecera, sistema de control centralizado y equipos auxiliares (en adelante, los Equipos) para la mejora de la eficiencia y ahorro energético, etc., según las especificaciones de los Anexos adjuntos al presente Pliego. En base a la Auditoría realizada por una entidad independiente, se ha podido establecer el número de unidades de cada equipo de alumbrado público de la Instalación que hace falta sustituir. Las actuaciones recogidas en la Auditoría y demás Anexos tendrán que ser ejecutadas dentro de los primeros 6 meses del Contrato. No obstante lo anterior, el plazo de ejecución de las obras de mejora incluidas en la prestación P4 podrá ser reducido por el licitador. La reducción del plazo de implantación de las medidas contempladas en la prestación P4 se valorará de forma automática, tal y como se recoge en el PACP.

Será necesario que el licitador presente un plan de actuación detallado que incluya todas las actuaciones de cambio de los Equipos, indicando el calendario de ejecución, detalle de procedimiento de ejecución y todo aquello que sea necesario con 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 con carácter previo a la ejecución del mismo por el Contratista.

Todos los materiales tendrán que ser de primera calidad. El licitador deberá incluir en su oferta técnica una propuesta detallada de las actuaciones que comprendería la Prestación P4 “OBRAS DE MEJORA Y RENOVACIÓN DE LAS INSTALACIONES CONSUMIDORAS DE ENERGIA”, así como las especificaciones técnicas de cada uno de los materiales propuestos y los certificados, homologaciones y condiciones de funcionamiento de todos los componentes y equipos que se prevén instalar. No se utilizará ningún material que no cumpla normativas vigentes sobre alumbrado público y que no esté debidamente homologado y certificado. En particular, los licitadores deberán contemplar en su oferta lo siguiente:

- Detalle de las luminarias, lámparas, centros de mando y equipos auxiliares que se prevea instalar así como sus potencias y especificaciones técnicas y de funcionamiento.
- Eficiencia de las lámparas y equipos auxiliares propuestos, rendimiento de las luminarias, flujo hemisférico superior de las mismas.
- 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.
- Calificación energética de la Instalación en función del índice de eficiencia energética.
- Justificación del factor de mantenimiento empleado en los cálculos según el REEIAE.
- Especificaciones técnicas de las luminarias (según Anexo I).
- Descripción técnica del sistema de tele-gestión propuesto (según Anexo I).
- Garantía de funcionamiento de la Instalación.
- Propuesta de los programas de regulación a aplicar en las distintas vías del municipio

La documentación anterior deberá presentarse en los términos del PCAP y, en particular, respetando la separación en sobres cuando sea necesario.

La empresa adjudicataria será responsable de la instalación y puesta en marcha de los equipos e instalaciones comprendidos en la prestación P4, así como de sufragar los costes de inversión

necesarios para ello. El adjudicatario deberá prever la recuperación de la inversión inicial acometida mediante los ahorros energéticos y económicos derivados de las propias actuaciones previstas y realizadas bajo la prestación P4.

El licitador presentará un plan de actuación de las sustituciones dentro de los términos que se establecen en el presente pliego. Este plan de actuación tendrá que prever mensualmente las actuaciones que se llevarán a cabo y tendrán que reflejarlas en un cronograma. Mensualmente, el adjudicatario presentará un informe de las sustituciones realizadas y de las pendientes de realizar, con una planificación detallada. El plan definitivo presentado por la empresa adjudicataria deberá ser previamente aprobado por los servicios técnicos municipales.

En caso de que se detecten instalaciones que no cumplan con la normativa de aplicación a día de hoy, no estando las mismas identificadas en la auditoría energética del Anexo II y en las que el adjudicatario tenga que realizar cualquier tipo de actuación que no encaje en los supuestos de modificación del contrato conforme se definen en el PCAP, el Contratista deberá efectuar un estudio de los trabajos necesarios para obtener su legalización, así como el presupuesto para su ejecución conforme al cuadro de precios previsto para la prestación P6. El Ayuntamiento deberá abonar al Contratista la ejecución de estos trabajos en concepto de prestación P6.

Una vez ejecutada las obras de la prestación P4, el Contratista emitirá el Certificado Final de obra y Ayuntamiento verificará el correcto y adecuado funcionamiento de la Instalación conforme al Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior y la oferta del Contratista. Para ello el Ayuntamiento presenciará las pruebas realizadas por el Contratista y sus proveedores, en su caso. En el momento en que las pruebas y mediciones realizadas resulten satisfactorias, el Ayuntamiento suscribirá conjuntamente con el Contratista y por duplicado ejemplar, un Certificado de Aceptación de la Instalación. Una vez emitido el Certificado Final de obra, el Contratista comenzará a asumir la prestación P1.

En el caso de que se identificaran defectos o incumplimientos que impidieran la firma del Certificado de Aceptación, el Contratista estará obligado a subsanarlos en un plazo máximo de un mes.

H. PRESTACIÓN P5 – INVERSIONES EN AHORRO ENERGÉTICO Y ENERGÍAS RENOVABLES

El Contratista podrá proponer, bien en su oferta, bien más adelante durante toda la duración del Contrato, inversiones económicas adicionales debidamente detalladas que permitan mejorar el ahorro energético y la adopción de sistemas basados en energías renovables.

Las propuestas en ahorro energético tendrán que ser adicionales a las propuestas en el presente pliego y a la vez también compatibles con ellas.

Estas instalaciones serán estudiadas, propuestas, ejecutadas y financiadas con los ahorros obtenidos 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 ser aprobada por parte de los Servicios Técnicos Municipales con carácter previo a su ejecución.

I. PRESTACIÓN P6 – TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

Estas tareas corresponden a operaciones de renovación de la red, traslados de puntos de luz, instalaciones provisionales, instalaciones para fiestas de Navidad y actividades diversas, nuevos alumbrados, reparación de averías producidas por actos vandálicos, colisiones de vehículos u obras en la vía pública, adecuaciones de la Instalación a normativa, obra civil de reparaciones de la garantía total, etc., que realizará el Contratista a petición o no, según el caso, del Ayuntamiento y previa aprobación por parte de los servicios técnicos municipales del presupuesto de los trabajos elaborados a partir del cuadro de precios unitarios recogidos en el PACP para la prestación P6.

I.1 ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES A LA NORMATIVA VIGENTE

Se consideran trabajos incluidos en la prestación P6 aquellos derivados de la legalización de equipos e instalaciones, salvo aquellas que estén incluidas expresamente en la prestación P4 conforme a la información recogida en la Auditoría y en este pliego, o salvo aquellas que supongan una modificación del Contrato conforme a los supuestos recogidos en el PCAP (p.ej: la incorporación de puntos de luz adicionales para dar cumplimiento a requerimientos de iluminación exterior mínima en viales).

I.2 INSTALACIONES PROVISIONALES

Se consideran instalaciones provisionales a facturar como prestación P6, las siguientes:

- 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.

I.3 ALUMBRADO FESTIVO Y DE NAVIDAD

En la celebración de actos festivos, deportivos, culturales, navideños o de cualquier otra naturaleza que el Ayuntamiento considere de interés general, el Contratista será responsable del perfecto funcionamiento de la Instalación del alumbrado ornamental durante el tiempo que dure el desarrollo de los mismos en la zona que se indique y por el tiempo que se determine.

El Ayuntamiento facilitará al Contratista los elementos y componentes de las instalaciones de alumbrado ornamental y el Contratista se hará cargo de la adecuación, montaje, supervisión y desmontaje de las instalaciones de los mismos.

El consumo energético de estas instalaciones de alumbrado festivo y navidad será facturado por el Contratista al Ayuntamiento de acuerdo a los consumos adicionales medidos y aplicando las tarifas eléctricas que sean de aplicación a dichos consumos como prestación P6.

I.4 MATERIALES UTILIZADOS EN REPARACIONES NO INCLUIDAS EN LA GARANTÍA TOTAL

Los materiales, que según la garantía total sean de cobro independiente, serán abonados en base al cuadro de precios de la prestación P6.No obstante lo anterior, según se contempla en el punto 1.2 del Cuadro Resumen del PCAP, el Contratista podrá ofertar como mejora en su propuesta técnica la asunción económica de un determinado porcentaje de los daños causados en las instalaciones como consecuencia de actos vandálicos, hechos malintencionados, accidentes, fenómenos meteorológicos extremos, desastres naturales o similares.

I.5 TRABAJOS DE OBRA CIVIL

Los trabajos de obra civil de zanjas y calas por la reparación de averías y su reposición están considerados dentro de la prestación P6 de trabajos complementarios y por tanto son objeto de valoración.

Antes del inicio de estas reparaciones el Contratista presentará al Ayuntamiento para su aprobación previa el presupuesto global de la actuación propuesta en base al cuadro de precios ofertado en la licitación para la prestación P6.

I.6 PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO

En función de la magnitud de las actuaciones a realizar o por el requerimiento expreso de los servicios técnicos municipales, el Contratista estará obligado 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.

El Contratista 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, el Contratista 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.

J. CONTROL DE MATERIALES

Los equipos a suministrar deberán cumplir los requisitos técnicos mínimos establecidos en el Anexo I del presente pliego así como los establecidos en la normativa vigente sobre alumbrado público, seguridad industrial, eficiencia energética, ecodiseño y cualquier otra aplicable.

Todos los materiales tendrán que ser de primera calidad y estar homologados para su utilización en el territorio europeo, para lo cual el Contratista presentará al Ayuntamiento la documentación correspondiente. No se utilizará ningún material que no haya estado previamente aprobado por el responsable del ayuntamiento.

A continuación se recogen algunos aspectos específicos para determinados elementos a suministrar.

a) Lámparas y luminarias

a.1) Equipos nuevos

Se exigirá a las empresas licitadoras la presentación de la siguiente documentación mínima para cada uno de los modelos de lámparas o luminarias propuestas:

- a) Certificado de cumplimiento de las siguientes normas:
 - o UNE-EN 60598-1. Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
 - o UNE-EN 60598-2-3. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público.
 - o UNE-EN 60598-2-5. Luminarias. Requisitos particulares. Proyectores.
 - o UNE-EN 62031: Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.
 - o UNE-EN 62471 Seguridad fotobiológica de lámparas y de los aparatos que utilizan lámparas.
 - o 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.
 - o UNE-EN 62384: Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.
 - o UNE-EN 55015: Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
- b) Certificado de marcado CE.
- c) Ficha técnica de la luminaria 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 y resto de características eléctricas.
- d) Ficha técnica oficial del fabricante de la fuente de luz empleada en las luminarias, indicando el tipo exacto de fuente empleado, así como todas las características técnicas incluyendo, al menos, flujo nominal a 25°C, temperatura de color y rendimiento cromático.

- e) Certificado emitido por el fabricante de la luminaria donde se indique la duración de la garantía y de la vida útil de la luminaria para el conjunto fuente de luz y fuente de alimentación, así como las condiciones específicas que regirán dicha garantía.
- f) Certificado que incluya el ensayo y estudio fotométrico de las luminarias conforme a lo establecido en la Norma UNE-EN 13032.
- g) Certificado de cumplimiento del grado de estanqueidad en el compartimento óptico.
- h) Certificado del fabricante de estar inscrito en un Sistema Integral de Gestión de Residuos.
- i) Certificado de cumplimiento del grado de estanqueidad en el compartimento óptico de al menos unIP66.

a.2) Modificación de elementos existentes

La modificación de luminarias ya existentes o nuevas a instalar, adaptándolas a diferentes soluciones técnicas, implica que el Contratista encargado de dichas modificaciones adquiere la responsabilidad técnica y legal sobre la luminaria, la cual perdura incluso si ésta vuelve a ser modificada volviendo a su configuración primitiva.

En el caso particular de adaptación de luminarias existentes de descarga a LED, dicha operación puede comprometer la seguridad y características de la luminaria original, así como derivar en diversos problemas de funcionamiento y reducción de la vida útil inicialmente prevista. En estos casos, el producto resultante de las modificaciones anteriormente mencionadas se convierte en una nueva luminaria, debiendo el producto resultante cumplir con los requisitos establecidos en el presente pliego y debiendo presentar para el mismo la documentación mínima correspondiente.

Adicionalmente a lo anteriormente expuesto, las luminarias deberán cumplir con los criterios mínimos exigidos en el Anexo I del presente pliego.

En caso de que el Contratista propusiera equipos que no cumplieran con los requerimientos del presente pliego, el Contratista deberá justificar la sustitución de los mismos por un producto resultante con prestaciones análogas y acompañando en todo caso la documentación técnica mínima anteriormente citada.

Requisitos técnicos mínimos

1) LÁMPARAS Y LUMINARIAS

APLICABLE A TODOS LOS EQUIPOS	Valor
Grado de protección IP	≥ IP 66
Índice protección de impacto IK para vidrio	≥ IK 08
Índice protección de impacto IK para polímero	≥ IK 10
DESCARGA	
Parámetro (unidad)	Límite
Vida útil de fuente de luz (horas para una mortalidad del 80%)	
Halogenuros	≥ 13.000
Vapor de Sodio de Alta Presión	≥ 17.000
Índice de reproducción cromática (adimensional, escala 0-100)	
Halogenuros	≥ 65
Vapor de Sodio de Alta Presión	≥ 25
Eficacia de la fuente de luz(lm/W)	
Halogenuros	≥ 70
Vapor de Sodio de Alta Presión	≥ 100
Temperatura de color de la fuente de luz (Kelvin)	
Halogenuros	≥ 2.800
Vapor de Sodio de Alta Presión	≥ 1.400
LED	
Parámetro (unidad)	Límite
Vida útil L70/B50 a temperatura ambiente 25°C (horas para una depreciación de flujo del 30% del 50% de las luminarias)	≥ 50.000
Índice de reproducción cromática (adimensional, escala 0-100)	≥ 76
Eficiencia de la luminaria (lm/w)	≥ 90
Temperatura de color (Kelvin)	≥ 4500
Sistema de control para la temperatura ambiente	≥ 25°C
Rango de temperaturas ambiente de funcionamiento sin alteración de parámetros fundamentales	-10°C ≤ 35°C.

2) EQUIPOS REGULADORES Y ESTABILIZADORES DE FLUJO EN CABECERA

Los quipos estabilizadores de flujo deberán cumplir las siguientes prestaciones:

1. Los reguladores de flujo deberán disponer de un rango de regulación de potencia hasta el 100%.
2. Independencia de fases para equipos trifásicos a 400 V. Los equipos trifásicos estarán compuestos de tres equipos monofásicos independientes para que una anomalía en una fase no afecte al funcionamiento de las otras dos.
3. Dispondrán de protección magnetotérmica por fase, que en caso de disparo active un sistema de:

- By-pass externo, independiente por fase, automático y manual que deja el equipo excluido del sistema, manteniendo la tensión de alimentación en las lámparas igual a la de entrada.
 - Sistema de protección contra descargas atmosféricas integrada en el equipo
4. El regulador estabilizador tiene que ser capaz de suministrar los parámetros programados como tensión plena y tensión de reducido ante una tensión de entrada de $230\text{ V} \pm 7\%$.
 5. La tolerancia máxima de estabilización de la tensión de salida no debe ser superior de $\pm 2\%$ frente a la consigna programada.
 6. La velocidad de variación de la tensión de salida debe ser como máximo de $6\text{V}/\text{min}$ en escalones consecutivos.

3) 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 ESE, al cual tendrá acceso directo tanto la ESE como el Ayuntamiento correspondiente. Este requerimiento tendrá que ser justificado antes de la firma definida del contrato entre el Ayuntamiento y la ESE adjudicataria, mediante contrato / acuerdo entre la ESE y la empresa responsable de ese servicio.

El sistema de telecontrol de alumbrado público exterior controlará cada uno de los centros de mando y ofrecerá información sobre el consumo total de cada uno de ellos, así como de los equipos que cuelguen de él. La recogida de estas mediciones será de una periodicidad mínima diaria, 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 instalados en el mismo centro de mando de forma remota (regulación en cabecera, línea de mando, mobiliario ornamental, etc.). Asimismo el sistema de telecontrol controlará el encendido y apagado de acuerdo a las variaciones del orto y el ocaso.

El sistema de telecontrol deberá ser totalmente escalable ante posibles ampliaciones del alumbrado, y cuenta con la posibilidad de adaptar su funcionalidad a otros elementos energéticos municipales mensurables tales como el gasto eléctrico de edificios públicos y generación de electricidad mediante paneles fotovoltaicos, por citar algunos.

El personal responsable del manejo del sistema de telecontrol estará formado en su implantación, y en el manejo y resolución de posibles incidencias. Este personal técnico será capaz de interpretar toda la información gestionada para evaluar el funcionamiento de las instalaciones monitorizadas, informando de los resultados a requerimiento del Ayuntamiento, con carácter complementario a los informes periódicos.

El sistema de telecontrol deberá incluir las siguientes prestaciones:

- Comunicación entre los centros de mando y el servidor central
- Acceso seguro de usuarios mediante navegador utilizando usuario y contraseña
- Accionamiento de alumbrado público de emergencia desde dispositivo móvil
- Registro los consumos energéticos y de horas de funcionamiento de los elementos de la Instalación

- Configuración de encendido/apagado de los centros de mando de forma remota y en cualquier momento
- Información de alarmas y detección de fallos y generación de informes con dicha información. Incluido la detección e información de fallo general de tensión en el centro de mando.
- Funcionalidad para la gestión integral de activos
 - El Portal de gestión dispondrá de las siguientes funcionalidades:
 - 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.
 - 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:
 - Cuántos elementos se están gestionando
 - Qué intervenciones se han solicitado, quién las ha realizado y en cuánto tiempo

ANEXO I. AUDITORÍA ENERGÉTICA

ANEXO II. CONTENIDO DE LOS INFORMES MENSUALES DE MANTENIMIENTO

- Registro de los consumos energéticos y las potencias, activa y reactiva de cada cuadro de mando y de la Instalación, especificando el periodo horario de consumo (punta, llano, valle o supervalle).
- Factor de potencia de cada cuadro de mando y de la Instalación.
- Horas de funcionamiento en horario punta y horario valle de cada cuadro de mando y de la Instalación.
- Periodos y valor de reducción de flujo de cada cuadro de mando y de la Instalación
- Ahorros obtenidos tanto en kWh como en Tn equivalentes de CO2 de cada cuadro de mando y de la Instalación
- Incidencias acaecidas en los equipos de cada centro de mando y estado de las mismas.
- Listado de actuaciones de mantenimiento realizadas y de las reposiciones de equipos efectuadas, identificando el nuevo equipo instalado y la fecha de reposición.
- Desglosado de la facturación de cada cuadro de mando.
- Resultado de las mediciones de la temperatura de trabajo de una muestra representativa de lámparas de tecnología LED, cuando proceda.