



## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA EL CONTRATO DE "SERVICIO ENERGÉTICO Y DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DEL ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR DE SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES"

### INDICE

1.- OBJETO DEL CONTRATO .....	4
2.- AMBITO DEL SERVICIO.....	4
2.1.- ÁMBITO TERRITORIAL .....	4
2.2.- INSTALACIONES AFECTADAS .....	4
2.2.1.- <i>Instalaciones actuales</i> .....	5
2.2.2.- <i>Instalaciones futuras</i> .....	6
2.3.- BASES DE REFERENCIA .....	6
3.- DISPOSICIONES GENERALES .....	7
3.1.- NORMATIVA DE APLICACIÓN .....	7
3.2.- CESIÓN DE USO Y EXPLOTACIÓN DE LA INSTALACIÓN .....	8
3.3.- PRERROGATIVAS DE LA ADMINISTRACIÓN .....	8
3.4.- ROBO DE ELECTRICIDAD, OBRAS AJENAS Y OTRAS CAUSAS .....	9
3.5.- INTERLOCUTORES .....	10
3.5.1.- <i>Representante de la ESE</i> .....	10
3.5.2.- <i>Responsable Técnico del Ayuntamiento</i> .....	10
4.- ALCANCE Y CONDICIONES DE LAS PRESTACIONES OBJETO DEL CONTRATO .....	11
4.1.- PRESTACIÓN P1: GESTIÓN ENERGÉTICA .....	11
4.1.1.- <i>Gestión de facturas y pagos del suministro eléctrico</i> .....	11
4.1.1.1.- <i>Consumo anual de Energía Alumbrado Público</i> .....	11
4.1.1.2.- <i>Consumo anual de Energía de otros elementos</i> .....	12
4.1.1.3.- <i>Modificación de los contratos con la comercializadora</i> .....	12
4.1.1.4.- <i>Control del pago de los suministros</i> .....	13
4.1.2.- <i>Control y gestión del funcionamiento de la instalación</i> .....	13
4.1.2.1.- <i>Objeto del servicio</i> .....	13
4.1.2.2.- <i>Sistema de Telegestión</i> .....	14
4.1.2.3.- <i>Control de consumos</i> .....	14
4.1.2.4.- <i>Control de funcionamiento de la instalación</i> .....	14
4.1.2.5.- <i>Mapas lumínicos</i> .....	15
4.1.3.- <i>Tratamiento del consumo eléctrico</i> .....	15
4.1.3.1.- <i>Consumo Energético Ofertado</i> .....	15
4.1.3.2.- <i>Consumo de Referencia</i> .....	15
4.1.3.3.- <i>Consumo Real</i> .....	16
4.1.3.4.- <i>Diferencias de consumo</i> .....	16
4.1.4.- <i>Inventario de la instalación</i> .....	16
4.2.- PRESTACIÓN P2: MANTENIMIENTO .....	16
4.2.1.- <i>Consideraciones generales</i> .....	17
4.2.2.- <i>Plan de mantenimiento preventivo</i> .....	17
4.2.2.1.- <i>Verificaciones eléctricas</i> .....	18
4.2.2.2.- <i>Control de lámparas en servicio</i> .....	19



4.2.2.3.- Control de soportes .....	19
4.2.3.- Reposición programada de lámparas .....	19
4.2.4.- Limpieza general de luminarias .....	19
4.2.5.- Pintura y numeración de soportes .....	20
4.2.6.- Verificación e inspección reglamentaria de la instalación .....	21
4.2.7.- Mantenimiento correctivo.....	22
4.2.7.1.- Suministro y Gestión de Fungibles.....	22
4.2.7.2.- Actualización de los Documentos de Mantenimiento .....	22
4.2.7.3.- Actuaciones en la vía pública .....	22
4.2.8.- Control y desmontaje de instalaciones ajenas al Ayuntamiento .....	23
4.2.9.- Otros trabajos eléctricos .....	23
4.3.- PRESTACIÓN P3: GARANTÍA TOTAL .....	23
4.3.1.- Consideraciones Generales .....	23
4.3.2.- Reversión de las instalaciones.....	25
4.3.3.- Exclusiones de la Garantía Total .....	25
4.4.- PRESTACIÓN P4: ACTUACIONES INICIALES DE MEJORA Y RENOVACIÓN DE LAS INSTALACIONES.....	26
4.5.- PRESTACIÓN P5: ACTUACIONES FUTURAS DE MEJORA EN AHORRO ENERGÉTICO Y ENERGÍAS RENOVABLES .....	28
4.6.- PRESTACIÓN P6: OTROS TRABAJOS.....	28
4.6.1.- P6d: Trabajos definidos inicialmente .....	28
4.6.1.1.- Instalación de alumbrado festivo/ornamental.....	28
4.6.2.2.- Conexión y desconexión del recinto ferial .....	30
4.6.2.3.- Servicio de guardia Recinto Ferial y Zona de Casetas .....	30
4.6.2.- Otros trabajos a concretar durante la ejecución del contrato .....	30
<b>5.- ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO.....</b>	<b>31</b>
5.1.- DISPOSICIÓN DE PERSONAL.....	31
5.2.- DISPOSICIÓN DE EQUIPOS.....	32
5.3.- DISPOSICIÓN DE VEHÍCULOS.....	33
5.4.- LOCALES Y OFICINAS.....	33
5.5.- SERVICIO 24H/365D .....	34
5.6.- STOCK DE REPUESTOS.....	34
<b>6.- GESTIÓN Y CONTROL DE LAS INSTALACIONES .....</b>	<b>34</b>
6.1.- APLICACIÓN INFORMÁTICA.....	35
6.1.1.- Datos Energéticos .....	36
6.1.2.- Mantenimiento y garantía .....	36
6.1.3.- Renovación de las instalaciones.....	36
6.1.4.- Variación de consumos .....	37
6.2.- SISTEMA DE TELEGESTIÓN .....	37
6.3.- PROPIEDAD DEL SOFTWARE.....	37
6.4.- DOCUMENTACIÓN .....	38
6.5.- PROPIEDAD DE LA INFORMACIÓN.....	38
<b>7.- DOCUMENTACION TECNICA A PRESENTAR.....</b>	<b>39</b>
7.1.- ESTUDIO TÉCNICO DE LA PRESTACIÓN P1 .....	39
7.2.- ESTUDIO TÉCNICO DE LAS PRESTACIONES P2 Y P3.....	39
7.3.- ESTUDIO TÉCNICO DE LA PRESTACIÓN P4 .....	40
7.4.- ESTUDIO TÉCNICO DE LA PRESTACIÓN P6D .....	41
7.5.- SOFTWARE DE GESTIÓN.....	41
7.6.- DOCUMENTO DE SÍNTESIS .....	41



**ANEXO I: Consumo actual de las instalaciones**

**ANEXO II: Inventario inicial de elementos conectados a la instalación**

**ANEXO III: Requisitos de los materiales**

**ANEXO IV: Solución de referencia para la Prestación P4**

**ANEXO V: Plano de niveles lumínicos**

**ANEXO VI: Clasificación de zonas y viales**

**ANEXO VII: Cuadro de precios para la prestación P6c**



---

## 1.- OBJETO DEL CONTRATO

---

El presente contrato, en línea con la Directiva 2006/32/CE, trata de fomentar el mercado de servicios energéticos por lo que, para abordar estas actuaciones de reforma y adecuación de las instalaciones de alumbrado exterior, se escoge la figura de la Empresa de Servicios Energéticos (en adelante ESE), definida como aquella persona física o jurídica que proporciona servicios energéticos en las instalaciones de un usuario y afronta cierto grado de riesgo económico, al hacerlo mediante el abono de los servicios prestados en base a la obtención de ahorros de energía por introducción de mejoras de eficiencia energética.

De acuerdo con lo establecido en el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares (en adelante PCAP), los servicios a contratar tienen por finalidad realizar las siguientes prestaciones obligatorias:

- P1.- Gestión energética.
- P2.- Mantenimiento.
- P3.- Garantía total.
- P4.- Actuaciones iniciales de mejora y renovación de las instalaciones.
- P5.- Actuaciones futuras de mejora en ahorro energético y energías renovables.
- P6.- Otros trabajos.

La empresa adjudicataria será responsable de ejecutar estas prestaciones, de acuerdo con lo establecido en el PCAP. El Ayuntamiento dispondrá la estructura técnica de supervisión y control para establecer los planes, coordinar los trabajos, controlar las realizaciones y, en general, verificar y asegurar que las prestaciones estén en condiciones de satisfacer sus exigencias. En todo caso el Ayuntamiento designará un responsable técnico, al que le corresponderá supervisar su ejecución y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar el correcto cumplimiento de las prestaciones contratadas.

---

## 2.- AMBITO DEL SERVICIO

---

### ***2.1.- Ámbito territorial***

Los trabajos a realizar por la ESE adjudicataria afectan a las instalaciones de alumbrado público exterior del municipio de SAN SEBASTIAN DE LOS REYES que se enumeran en los Anexos I y II de este pliego. Se trata de instalaciones que dan servicio a puntos de luz situados sobre farolas de titularidad municipal, que se encuentran en suelo público y cuyo consumo de energía eléctrica corre a cargo del Ayuntamiento.

### ***2.2.- Instalaciones afectadas***

Las instalaciones de alumbrado público objeto del contrato comprenden desde cada CGP de cada Centro de Mando hasta cada uno de los receptores de alumbrado que lo componen, incluyendo:



- Los centros de mando con todos los elementos de protección, maniobra, control/telecontrol, medida, etc. que forman parte de los mismos o participan en su funcionamiento, incluida la envolvente, su cimentación, la puesta a tierra, etc.
- Las líneas que componen los circuitos de salida que parten de los cuadros. De esta forma, todo el cableado eléctrico, aéreo y subterráneo, canalizado, grapado a fachadas, pasos aéreos etc. forma parte de las instalaciones de alumbrado público.
- Las canalizaciones y arquetas (marcos y tapas) por las que discurren los diferentes circuitos de alumbrado.
- Los puntos de luz y todos los elementos que lo componen, sea cual sea su marca, tipo, modelo, etc.
- Luminaria con todos sus elementos (equipo de encendido y control, bloque óptico, carcasa y lámpara).
- Soportes de las luminarias, brazos murales, columnas, báculos, de cualquier altura, modelo o material, sustentaciones y cualquier otro elemento que sirva de anclaje a las luminarias propiamente dichas.
- Caja de fusibles, cable de alimentación a las luminarias, puestas a tierra, etc.

Conectados a la instalación de alumbrado público existen elementos ajenos a la misma (instalaciones semafóricas, marquesinas de autobús, elementos de publicidad exterior, etc.). Estos elementos ajenos inventariados se encuentran relacionados en el Anexo II junto con su consumo anual estimado y el centro de mando del que se alimenta. El tratamiento de los elementos ajenos a la instalación de Alumbrado Público se define en el presente pliego.

Las partes comunes con elementos ajenos a la instalación serán objeto de mantenimiento, no siendo responsabilidad del adjudicatario las partes de la instalación estrictamente ajenas al alumbrado público.

### 2.2.1.- Instalaciones actuales

La ESE aceptará la responsabilidad sobre la instalación completa en las condiciones de la fecha de licitación, haciéndose cargo de la misma desde la firma del contrato. A partir de ese momento será responsable de realizar las prestaciones de acuerdo con las especificaciones de este Pliego. Por este motivo, los licitadores asumirán el inventario y las condiciones iniciales de la instalación, en particular:

- La ubicación y naturaleza de las instalaciones de alumbrado público.
- Estado de todas las instalaciones y equipos cuya gestión le es encomendada.
- Las condiciones particulares de acceso al suministro eléctrico y las derivadas de la seguridad.

Esta aceptación de la instalación actual, independientemente de sus características, estado y calidad, obliga a la ESE a mantener los elementos existentes sin que puedan ser sustituidos por otros, salvo en los casos especificados en este Pliego, o cuando dispongan previamente de autorización del Ayuntamiento, previa solicitud razonada y por escrito.

Con el fin de facilitar a las empresas licitadoras la elaboración de su oferta, durante el plazo de formulación de aclaraciones al contenido de los pliegos se habilitará un día (anunciándose con suficiente antelación en el Perfil del Contratante) para la visita a instalaciones seleccionadas como muestra del conjunto de las que componen el ámbito del contrato.



### 2.2.2.- Instalaciones futuras

Durante la vigencia de este Contrato, la ESE se hará cargo de todas las instalaciones de alumbrado público que el Ayuntamiento realice o reciba de terceros, debiéndose prestar el servicio correspondiente de acuerdo con lo especificado en el presente Contrato.

La ESE revisará a su cargo las nuevas instalaciones de alumbrado realizadas por terceros antes de su recepción por el Ayuntamiento, 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 dará parte de las incidencias sobre dichas instalaciones de forma expresa y singularizada.

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.

La ESE aceptará la resolución que le transmita el Ayuntamiento y, en su caso, se hará cargo de la instalación en las condiciones existentes y de acuerdo con las especificaciones de este Pliego, sin perjuicio de las garantías que a los ejecutores les deba corresponder.

Las altas y bajas del inventario serán actualizadas por la ESE en los correspondientes documentos y archivos informáticos.

### **2.3.- Bases de referencia**

Sin perjuicio de que las condiciones técnicas y económicas del contrato se determinarán en base a la oferta y con el objetivo de establecer parámetros, sin validez contractual, que sirvan de fundamento para su orientación por los licitadores, se han establecido las siguientes cantidades de referencia:

- El consumo estimado de electricidad en la situación de partida para las instalaciones del alumbrado objeto del contrato asciende a 9.067,82 MWh/año.
- El número de puntos de luz estimados para las instalaciones del alumbrado objeto del contrato asciende a 13.086 unidades.
- El número de cuadros de mando de las líneas del alumbrado objeto del contrato asciende a 135 unidades.
- La inversión inicial estimada para las actuaciones de mejora y renovación de las instalaciones asciende a 5.229.811,55 euros (IVA excluido).
- El potencial de ahorro del consumo de electricidad de las instalaciones objeto del contrato se estima en un mínimo de 4.240 MWh/año (un 46,76% del consumo en la situación de partida).



### 3.- DISPOSICIONES GENERALES

---

#### 3.1.- Normativa de aplicación

Durante el desarrollo de los trabajos y prestaciones que se contratan será de obligado cumplimiento toda la normativa técnica vigente, así como toda la que pueda ser de aplicación por las características de las instalaciones y, en particular, la siguiente:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión aprobado por R.D. 842/2002 de 2 de agosto y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, especialmente la ITC-BT-09 sobre instalaciones de alumbrado exterior.
- Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior aprobado por R.D. 1890/2008 de 14 de noviembre y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-EA- 01 a ITC-EA-07.
- Real Decreto 6/2010 Medidas para el impulso de la recuperación económica y el empleo.
- Ley 54/1997 del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización y suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Normativa de la compañía gestora de las líneas de distribución eléctrica que pueda afectar a la homologación de equipos y disposiciones eléctricas.
- Plan General de Ordenación Urbana de SAN SEBASTIAN DE LOS REYES.
- Ordenanzas Municipales de SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES.
- Norma UNE-EN 60598 23:2003 sobre luminarias utilizadas en alumbrado exterior.
- Norma UNE-EN 60598-2-5 sobre luminarias de proyectores exteriores.
- Norma UNE-EN 20324 sobre el grado de protección de las luminarias (IP).
- Norma UNE-EN 50.102 sobre el grado de protección al golpeo de las luminarias (IK).
- Norma UNE-EN 60598-2-3:2003 CORR 2005 luminarias parte 2-3 requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
- Norma UNE-EN 13032 Luz y alumbrado. Medición y presentación de datos fotométricos de lámparas y luminarias.
- Norma UNE-EN 20324/1M 2000 sobre grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).

El adjudicatario, en el desarrollo de todas las prestaciones derivadas de los trabajos objeto de la presente licitación, se obliga a prestar el servicio con sujeción a las normas legales vigentes y al cumplimiento de toda clase de obligaciones en materia laboral, de seguridad y salud e higiene en el trabajo y en prevención de riesgos laborales respecto del personal que preste el servicio, exonerando al Ayuntamiento de todas las responsabilidades al respecto. El contratista deberá cumplir las determinaciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y de los reglamentos que la desarrollan, con especial atención a los riesgos derivados de la presencia de electricidad y los trabajos en altura. Deberá dotar al personal de todos los elementos y medios de seguridad en prevención de accidentes y/o enfermedades profesionales para conseguir que los mismos sean utilizados por el personal,



siendo el adjudicatario el único responsable de los accidentes laborales que pueda sufrir el personal a su servicio.

Se formalizarán los distintos protocolos de actuación para cada uno de los trabajos que se desarrollen incluidos en el presente contrato.

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

En cumplimiento de la Directiva 2002/96/CE del parlamento Europeo y del Consejo de 27 de enero de 2003, sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos y el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero del mismo nombre, el adjudicatario y tendrá suscrito un Convenio del que aportará certificación oportuna, para el Sistema Integrado de Gestión de Residuos de Aparatos de Alumbrado (fuentes de luz, luminarias y equipos auxiliares) incluidos en la categoría 5 del Anejo I del citado Real Decreto 208/2005 (RD RAEE).

Igualmente, el adjudicatario deberá acreditar de forma fehaciente que las lámparas y/o luminarias retiradas (o reemplazadas) son enviadas a una instalación de reciclado autorizada para realizar dichas operaciones. En el caso de las lámparas, el traslado a dicha instalación debe hacerse mediante Gestor Autorizado de Residuos Peligrosos con código LER 200121 y tanto para las lámparas como para las luminarias deberá presentar certificado de la entrada de los residuos en la planta de reciclado.

### **3.2.- Cesión de uso y explotación de la instalación**

El Ayuntamiento cederá el uso y la explotación de las instalaciones objeto de la presente licitación a favor del adjudicatario. La ESE, desde el momento de la firma del Contrato, será el único y exclusivo responsable de utilizar y explotar dicha instalación con la diligencia y cuidado que su destino exija, operándola de acuerdo con los manuales de operación y mantenimiento y las instrucciones establecidos por el Ayuntamiento, y manteniéndola en perfecto estado de uso y funcionamiento. Así, la ESE se constituye en el único y exclusivo responsable de cualesquiera daños que pudieran ocasionarse en la prestación de este servicio público como consecuencia de la omisión o negligencia en la realización de las tareas que se le contratan.

Las instalaciones sólo podrán ser dedicadas al uso previsto en el presente contrato.

Serán por cuenta y cargo de la ESE todos los gastos necesarios que las instalaciones pudieran 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 las instalaciones no podrán ser llevadas a cabo durante la vigencia del presente contrato sin la previa y expresa autorización del Ayuntamiento. En cualquier caso, los servicios técnicos municipales supervisarán todas las acciones a desarrollar por la adjudicataria y podrán, de forma razonada, desestimar la actuación. Todas las intervenciones estarán previstas en el informe de gestión de las prestaciones que regularmente deberá presentarse.

### **3.3.- Prerrogativas de la Administración**

El Ayuntamiento, se reserva todos los derechos sobre el uso de las infraestructuras de alumbrado público para soportar otros servicios que pudiesen resultar de interés para el mismo, o en su caso de interés general.

A título enunciativo, que no limitativo, estos usos podrán ser:



- Implantación de Cámaras de videovigilancia para control de tráfico rodado o para aplicaciones de seguridad.
- Sistemas de comunicaciones, ya sean de tipo cableados (coaxial pares trenzados o fibra óptica) o inalámbricos (Wifi ó Wimax).
- Sistemas de balizamiento luminoso.
- Sistemas de ayuda e información al peatón o conductor (sistemas avanzados de tráfico).
- Cualesquiera otros sistemas o instalaciones que el Ayuntamiento decida en cualquier momento.

Los ejemplos de uso compartido de las infraestructuras de alumbrado público indicados anteriormente podrán ejecutarse, bien de forma directa por el Ayuntamiento, o mediante concesión a terceras partes por el procedimiento que resulte adecuado en cada caso.

Para llevar a efecto los citados usos, podrá ser necesario, tomar energía a través de la infraestructura de alumbrado, para lo cual será necesario implantar determinar los consumos de estos elementos con objeto de modificar el *Consumo de Referencia*.

### **3.4.- Robo de electricidad, obras ajenas y otras causas**

La ESE deberá desconectar de inmediato las instalaciones ajenas a la red de la INSTALACIÓN que pudieran estar conectadas a la misma de forma fraudulenta, y comunicarlo al Ayuntamiento.

La ESE está obligada a detectar y comprobar la realización de cualquier trabajo ajeno a la Red de Alumbrado Público, realizado por otras empresas y que puedan afectar a la misma, poniendo diariamente en conocimiento del Ayuntamiento las incidencias que por estos motivos se produzcan.

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

La ESE podrá exigir al causante de la avería, desperfecto o rotura, independientemente que lo haya sido de forma intencionada o casual, las compensaciones económicas correspondientes, quedando facultado para realizar las reclamaciones oportunas.

Los daños, roturas, robos, desapariciones y otras incidencias que sufra el material de las instalaciones por causa de actos vandálicos, de fuerza mayor o por catástrofes ajenas a la instalación (socavones, escapes de gas o de agua, etc.), deberán ser documentados por la ESE para su conocimiento por parte del Ayuntamiento.

A este respecto, deberá presentar al Ayuntamiento el correspondiente informe detallado de lo sucedido con relación de daños, facilitando, hasta donde sea posible, los datos necesarios para que el Ayuntamiento pueda arbitrar las medidas convenientes para su corrección y, en su caso, aplicación de sanciones. Deberá acompañar copia de la oportuna denuncia en la Comisaría o en el Juzgado que correspondan en los casos que se produzcan actos vandálicos así como sustracciones en los equipos y materiales de las instalaciones. En dicha denuncia se indicarán los datos y filiación completa del causante, si se conociera, momento en que se produjo el hecho y demás información disponible.

La ESE deberá comunicar al responsable del contrato la utilización, por terceros, de la infraestructura de Alumbrado Público como soporte de elementos publicitarios, procediendo al desmontaje de los mismos si carecieran de autorización.

### **3.5.- Interlocutores**

Para la gestión del contrato se designarán los representantes de la ESE y del Ayuntamiento.

#### **3.5.1.- Representante de la ESE**

El adjudicatario ESE deberá nombrar un representante ante el Ayuntamiento en todo lo que concierne al servicio, el cual tendrá poder suficiente para tomar las decisiones que exige su prestación sin que las mismas puedan verse afectadas por falta de capacidad decisoria, ya sea legal o formal.

El contratista estará obligado a poner al frente del contrato a un Ingeniero Técnico Industrial o superior con una experiencia mínima en contratos de alumbrado público de 5 años; actuará como delegado de la ESE en la ejecución del presente contrato, debiendo estar provisto de la suficiente capacidad profesional y legal para la toma de decisiones que, en cumplimiento de este, deban realizarse, siendo responsable de los mismos y de las prescripciones que este contrato contenga, así como de las legalizaciones y/o autorizaciones que todo ello conlleve. Asimismo, deberá asistir a las reuniones que se convoquen para tratar asuntos referentes al servicio, con facultad para tomar y/o asumir decisiones.

La designación o cambio de dicho responsable deberá ser siempre comunicado previamente por escrito al Ayuntamiento y contar con su aprobación.

Las principales responsabilidades del representante de la ESE serán:

- Facilitar al Ayuntamiento todos los datos relativos a las actuaciones en las instalaciones, resultados de las medidas adoptadas, así como cualquier otro dato que se le solicite sobre la gestión del contrato.
- Proponer mejoras en la instalación que redunden en un mayor ahorro energético sin menoscabo del servicio público.
- Organizar el servicio para el cumplimiento exhaustivo de los planes de mantenimiento preventivo y la reducción de los tiempos de atención de incidencias
- Justificar la viabilidad de cualquier mejora.
- Adecuar y gestionar los medios humanos y materiales para una eficaz prestación del servicio.
- Legalización de instalaciones.

Las ausencias puntuales del representante de la ESE (vacaciones, enfermedad...) serán comunicadas al Ayuntamiento y cubiertas por otra persona de igual o superior capacidad técnica. Fuera de estas, deberá estar localizable en todo momento.

#### **3.5.2.- Responsable Técnico del Ayuntamiento**

El responsable técnico del contrato por parte del Ayuntamiento dependerá del Servicio de Obras y Servicios Públicos, y será el técnico que se designará al efecto y sobre el que recaerán las atribuciones y responsabilidades que, tanto en orden a la programación, coordinación y organización de los trabajos, como su desarrollo, inspección, control, recepción y certificación previsto en el presente Pliego por el responsable del Ayuntamiento.

El contratista estará obligado en todo momento a prestar su colaboración al responsable del Ayuntamiento para el desarrollo de las funciones que tiene encomendadas.

## **4.- ALCANCE Y CONDICIONES DE LAS PRESTACIONES OBJETO DEL CONTRATO**

---

Se detallan a continuación las diferentes prestaciones que formarán parte del contrato ESE.

### **4.1.- Prestación P1: Gestión energética**

Se encuadra dentro de la prestación P1 la gestión energética completa de la instalación, comprendiendo:

- Accionamiento, vigilancia y control de la instalación en las condiciones de funcionamiento que se establecen en este pliego con las modificaciones que se puedan acordar.
- Control económico del coste energético derivado del funcionamiento de la instalación, determinando los posibles desvíos respecto del consumo teórico.
- Ajuste de las condiciones de contratación de los suministros con la comercializadora.

La gestión energética de la instalación implica la instalación de un sistema de telegestión por centro de mando que facilite vía web, entre otras cosas, los datos sobre los horarios de funcionamiento y el consumo de la instalación por cada centro de mando.

La empresa contratista será responsable de mantener el consumo mensual objetivo de las instalaciones de alumbrado público al que se ha comprometido con la ejecución de su propuesta de prestación P4, con las modificaciones del inventario y de las condiciones iniciales de funcionamiento que se vayan acordando a lo largo de la vida del contrato, convirtiéndose así en una empresa de servicios energéticos.

En el Anexo I del presente pliego se detalla, por punto de suministro, el consumo anual actual en las condiciones iniciales de funcionamiento. En el Anexo IV se detalla el consumo anual del modelo del Ayuntamiento y que se deberá alcanzar una vez ejecutadas las actuaciones iniciales y que podrá ser mejorado por el licitador, siempre y cuando esté debidamente justificado. La diferencia entre el consumo anual actual y el comprometido por el licitador con las modificaciones de las condiciones iniciales de funcionamiento que se vayan produciendo, determinará el ahorro estimado.

#### **4.1.1.- Gestión de facturas y pagos del suministro eléctrico**

##### **4.1.1.1.- Consumo anual de Energía Alumbrado Público**

La ESE se compromete a hacer suministrar, a su cuenta, la electricidad necesaria para asegurar el funcionamiento y la utilización normal a todos los puntos de consumo de alumbrado público incluidos en el presente contrato en cantidad y calidad suficiente para asegurar el funcionamiento y la utilización normal de las instalaciones, gestionando y abonando todas los contratos de suministro con la compañía comercializadora de electricidad.

Las facturas de suministro de electricidad abonadas por el Ayuntamiento cuyo consumo, en todo o en parte, corresponda a días posteriores a la fecha de inicio del contrato, serán



prorratados y sufragados por la ESE en la parte proporcional que le corresponda, con todos sus conceptos, descontándose de la siguiente certificación mensual.

La ESE está obligada a conservar las facturas de suministro eléctrico durante la vigencia del contrato facilitando al Ayuntamiento mensualmente copia electrónica de las mismas.

La ESE adjudicataria controlará tanto la cantidad como la calidad del servicio o aprovisionamiento de electricidad así como su uso óptimo en las instalaciones tomadas a su cargo. Las garantías de calidad en el suministro y aprovisionamiento de electricidad dadas por la ESE serán las mismas aportadas por los organismos y las empresas distribuidoras o comercializadoras de electricidad.

De acuerdo al art. 89 del RD 1955/2000 de 1 de diciembre los suministros para alumbrado público a cargo de las Administraciones públicas están considerados como esenciales. De esta forma, aunque la responsabilidad del pago del servicio a las empresas comercializadoras de electricidad recae sobre la ESE, como adjudicataria del servicio, se deberá mantener tal carácter de suministro esencial en todo caso. El incumplimiento del abono de las facturas eléctricas a las comercializadoras o el corte de suministro por causas económicas dará lugar a penalización a la ESE responsable.

El Ayuntamiento se reserva el derecho de conectar determinadas instalaciones a la red de alumbrado público (tipo semáforos, paneles informativos, bombas, etc.) de los que se valorará su consumo y el Ayuntamiento abonará el coste energético adicional.

#### 4.1.1.2.- Consumo anual de Energía de otros elementos

La ESE afrontará, dentro del pago de la energía del Alumbrado Público, el pago de la energía consumida por instalaciones ajenas a este (marquesinas de autobús, cruces semafóricos, cámaras de TV, fuentes públicas, electroválvulas y grupos de presión y bombeo, etc.), pero conectadas a él. Los elementos ajenos al alumbrado y actualmente conectados al mismo son los inventariados en el Anexo II.5, más aquellos que se pudieran detectar tras la firma del contrato y que actualizarían el inventario.

La ESE deberá vigilar y detectar la existencia de elementos que pudieran estar conectados a la instalación sin estar relacionados en el inventario. La existencia de estos elementos deberá ser puesta en conocimiento del Ayuntamiento que, en función de su naturaleza, decidirá:

- o Autorizar su conexión, estimando su consumo anual de energía, modificando el *Consumo de Referencia* e incorporándolo al inventario del Anexo II.5.
- o No autorizar su conexión, debiendo la ESE proceder al desenganche de la instalación de alumbrado. Los consumos energéticos que produzcan estas instalaciones no autorizadas no modificarán el *Consumo de Referencia*; es decir, finalizado el primer año de contrato, serán a cargo de la ESE.

#### 4.1.1.3.- Modificación de los contratos con la comercializadora

El contrato del Ayuntamiento con la comercializadora actual finalizará a los 10 días de la fecha de firma del contrato con la ESE. En dicho periodo la ESE deberá tramitar el cambio de titularidad de los contratos con la comercializadora que estime conveniente, siempre que se encuentre reconocida como Comercializadora en Mercado Libre por el Ministerio de Energía, Industria y Turismo. Los términos de potencia y los consumos de energía que se produzcan en esos 10 días, a los precios ofertados por el adjudicatario (PCAP Tabla Anexo C.1), le serán descontados de su primera certificación en la prestación P1e.

La ESE deberá buscar el precio de la energía que resulte económicamente más ventajoso, para ello podrá cambiar de comercializador cuando lo estime conveniente siempre que haya sido puesto en conocimiento y autorizado previamente por el Ayuntamiento.



#### 4.1.1.4.- Control del pago de los suministros

La ESE deberá justificar fehacientemente el pago mensual de la energía consumida por la instalación aportando al Ayuntamiento los recibos bancarios justificativos del pago del suministro eléctrico a la compañía con el sello de la entidad bancaria certificando la fecha en que se ha hecho efectivo el pago. Dicho documento podrá ser sustituido por certificado del comercializador en el que declare estar al corriente de cobro de todos las facturas de los diferentes suministros del contrato.

El retraso en el abono de las facturas eléctricas a las compañías suministradoras podrá ser motivo de rescisión automática del contrato, tal y como se especifica en el PCAP.

#### 4.1.2.- Control y gestión del funcionamiento de la instalación

##### 4.1.2.1.- Objeto del servicio

Incluye el conjunto de tareas que permiten el control y dominio del funcionamiento de las instalaciones para mejorar su eficiencia.

Los trabajos incluidos dentro de esta prestación consisten en:

- Control y gestión del funcionamiento mediante un sistema de telegestión por centro de mando.
- El encendido y apagado de las instalaciones de alumbrado público conforme a los horarios fijados en las condiciones iniciales de funcionamiento con las modificaciones sobre estas que se establezcan.
- Niveles y horarios de regulación para cada zona conforme a las "condiciones iniciales de funcionamiento" con las modificaciones de las mismas que se puedan establecer.
- El seguimiento de los parámetros de funcionamiento de los equipos, los ensayos y maniobras de verificación de su correcto funcionamiento.
- La vigilancia general de las instalaciones.
- Mantenimiento del inventario gráfico y alfanumérico con las altas, bajas y modificaciones que se vayan sucediendo.
- Recopilación de los datos de consumo de la instalación por centro de mando comparados con los teóricos.

Para la correcta realización de estas tareas, el Contratista deberá contar con la suficiente dotación cualitativa y cuantitativa de personal, material, maquinaria y espacio, así como un servicio de guardia permanente las 24 horas del día durante todo el año.

La ESE informará diariamente a los Servicios Técnicos Municipales de las incidencias habidas en la noche anterior en el funcionamiento general de la instalación. En el caso de anomalías se redactará un informe describiéndolas e indicando las causas y las medidas correctoras. Se facilitará también los resultados de cualquier medición eléctrica o luminotécnica que se hubiera podido realizar.

Mensualmente la ESE entregará un informe global de los datos relevantes por centro de mando junto con los datos de los consumos por meses y a origen (medido por la distribuidora, el consumo detectado por el sistema de telegestión y el teórico en el periodo), horas de funcionamiento, horas de regulación y nivel, incidencias, causas y medidas correctoras.

Independientemente de los informes que deba presentar, la ESE deberá facilitar en todo momento al Ayuntamiento acceso web al sistema de telegestión.



#### 4.1.2.2.- Sistema de Telegestión

Para la Gestión energética de la instalación se dispondrá de un sistema de telegestión por cada centro de mando con las funcionalidades que se describe en el apartado 6.2 de este PPT.

El sistema de telegestión proporcionará datos de todos los parámetros de consumo, tanto instantáneo como histórico entre fechas, aparte de otras funcionalidades relativas a incidencias en la instalación y a la modificación de parámetros de funcionamiento. El Ayuntamiento tendrá acceso web a estos datos en todo momento.

#### 4.1.2.3.- Control de consumos

La ESE recopilará en la Aplicación Informática los parámetros de funcionamiento y todos los datos eléctricos diarios por centro de mando (potencias, consumo, factor de potencia etc).

Mensualmente, coincidiendo con la emisión de las facturas por parte de la comercializadora, la ESE emitirá un informe en el que figurará el consumo facturado, el consumo medido por el sistema de telegestión y el *Consumo de Referencia* por periodos tarifarios, y entre las mismas fechas, indicando las razones de los desvíos entre los tres consumos, si los hubiera.

Asimismo se facilitará en dicho informe las potencias de máximo, las medidas por el sistema de telegestión y la potencia instalada en cada centro de mando.

#### 4.1.2.4.- Control de funcionamiento de la instalación

La ESE deberá ajustar los horarios de encendido y regulación a las "Condiciones Iniciales de Funcionamiento" establecidas en el Anexo IV.2.1 y los niveles lumínicos a los marcados en el Anexo VI con las modificaciones que, sobre las mismas, se pudieran establecer.

Las modificaciones de las condiciones iniciales de funcionamiento en parte, o en toda la instalación, se pueden producir tantas veces como sea necesario a lo largo de la vida del contrato y su objeto puede ser, tanto para mejorar la eficiencia energética de la instalación, como para mejorar el servicio prestado en algún punto del municipio. En todo caso, con cualquier modificación de las condiciones de funcionamiento se deberá determinar la variación de consumo que se produce y trasladándose al *Consumo Energético Ofertado* por la ESE.

Cualquier optimización de las condiciones de funcionamiento podrá ser revocada siempre que, a juicio del Ayuntamiento, se menoscabe la seguridad o el normal funcionamiento de las actividades de los ciudadanos.

Para un mejor control de los encendidos y apagados de la instalación, la ESE sustituirá todos los encendidos con célula fotoeléctrica por reloj astronómico.

La utilización de sistemas de Telegestión dedicados al alumbrado, ya sean por centro de mando o punto a punto, contarán siempre con la aprobación del Responsable Municipal del Contrato. Dichos sistemas de Telegestión, podrán utilizarse para realizar los apagados y encendidos, y/o las regulaciones horarias de flujo conforme a las modificaciones de las condiciones de funcionamiento que se establezcan.

En lugares singulares, y como parte de la prestación P5, podrán también ser propuestos por la ESE sistemas de regulación independientes y autónomos, basados en la utilización de sensores (detectores de presencia, movimiento, velocidad, etc). Dichos puntos de luz nunca podrán ser apagados en ningún caso, según lo establecido en el REEIAE, mantendrán un mínimo de iluminación determinado por el Ayuntamiento. En todos estos casos, el funcionamiento de su emisión selectiva de flujo luminoso, dependiente del sensor en cuestión, será propuesta por la ESE, y será aprobada por el Responsable Municipal del Contrato.



#### 4.1.2.5.- Mapas lumínicos

Los licitadores deberán presentar en su oferta técnica un sistema de medición que permita elaborar, de manera rápida y eficaz, un mapa de iluminación luminancias en el eje de calzada. Las interdistancias entre dos valores registrados no superarán los tres metros en ningún caso, y deberán quedar perfectamente definidas la situación y disposición de los puntos de luz.

El mapa lumínico deberá realizarse en todo el municipio previo al inicio de la prestación P4, una vez realizada la misma, y anualmente hasta la finalización del contrato. Los resultados deberán ser trasladados a la Aplicación Informática

Para cada instalación se definirá una zona tipo sobre la que se harán los estudios periódicos de iluminación y luminancias; definiendo esta zona tipo como aquella superficie de vial comprendida por un eje transversal que pase por el punto de luz y otro que atraviese el punto de medio entre dos puntos de luz y que su altura de implantación, ancho de calzada y tipo de luminaria y potencia de luz sean representativos al menos, un 10% de los puntos adscritos a la instalación.

A solicitud del Ayuntamiento, el contratista deberá aportar cualquier dato referente a las características luminotécnicas con medidas in situ de cualquier zona que se solicite. En caso de que el responsable del Ayuntamiento lleve directamente a cabo las mediciones pondrá a su disposición todos los medios humanos y materiales solicitados y los gastos que ello pueda originar correrán a cargo del contratista.

### 4.1.3.- Tratamiento del consumo eléctrico

#### 4.1.3.1.- Consumo Energético Ofertado

Es el consumo de energía en kWh por contrato, tarifa y potencia, estimado para el primer año natural tras la ejecución de la solución para la prestación P4 propuesta por el licitador. Deberá ser considerado con el inventario de elementos de alumbrado y elementos ajenos relacionados en el Anexo II de este pliego y en las condiciones iniciales de funcionamiento que se definen en el Anexo IV.2.1. Es el Consumo de Referencia inicial, con el que se estiman los ahorros de los licitadores.

#### 4.1.3.2.- Consumo de Referencia

Es el consumo de energía en kWh por contrato, tarifa y potencia, corregido tras las variaciones de consumo al alza o a la baja que se prevé que se vayan a producir como consecuencia de las variaciones tanto en el inventario de los elementos relacionado en el Anexo II de este pliego, como en las condiciones iniciales de funcionamiento que se definen en el Anexo IV.2.1.

Cualquier modificación de inventario o condiciones de funcionamiento deberá establecerse con la estimación previa de la variación de consumo que producirá, por contrato, tarifa y periodo.

Las circunstancias que modifican el consumo de referencia, al alza o a la baja son:

- Variación del horario de funcionamiento de las instalaciones respecto del horario fijado en las condiciones iniciales de funcionamiento, siempre que haya sido expresamente ordenado por el Ayuntamiento.
- Aumento de los niveles lumínicos por encima del 20% de lo que indica el REEIAE según la clasificación de vías del Anexo VII del PPT, siempre que sea por necesidades y a petición del Ayuntamiento,



- Variación, por necesidades municipales, de los niveles u horarios de regulación propuestos en las condiciones iniciales de funcionamiento Anexo IV.2.1 del PPT.
- Variación del número de puntos de luz instalados dentro del ámbito objeto del contrato. Este exceso o disminución de consumo se valorará a partir de la variación de la potencia, las horas de funcionamiento y la regulación de flujo determinada en el presente pliego.
- El consumo de la iluminación instalada con motivo de periodos festivos (Navidad, fiestas patronales) u otros eventos, a petición del Ayuntamiento. Se valorará a partir del consumo medido por el contador provisional que se haya instalado o mediante estimación, en caso contrario.

No se consideran los ahorros obtenidos con la prestación P5 en tanto se amortizan las inversiones que se hayan realizado para implantarlas.

#### 4.1.3.3.- Consumo Real

Es el consumo de energía que figura en las facturas de la comercializadora, salvo que se demuestre algún error de lectura que conlleve una reclamación. El consumo real es con el que se determinan los pagos por la energía dentro de la prestación P1e para el primer año.

La ESE facilitará mensualmente los consumos reales justificando las diferencias que pudieran existir con los Consumos de Referencia. En el supuesto de no tener una respuesta evidente y ser necesario un análisis más exhaustivo, se hará constar así en el informe.

Los consumos reales por debajo de los teóricos para un determinado centro de mando durante tres meses consecutivos darán lugar a la modificación de la estimación de los consumos teóricos para ese centro de mando en la misma proporción, salvo que se tratara de desvíos puntuales justificados.

#### 4.1.3.4.- Diferencias de consumo

La ESE facilitará sistemáticamente al Ayuntamiento los datos de consumos reales (por centro de mando), las lecturas de los sistemas de telegestión y el Consumo de Referencia entre los mismos periodos, justificando las diferencias significativas.

Las diferencias entre los consumos reales y los teóricos a partir del segundo año de contrato serán en beneficio o a costa de la ESE, siempre que no se deban a un mal funcionamiento injustificado de la instalación, en cuyo caso se modificaría el Consumo de Referencia de la instalación, independientemente de las sanciones a la ESE que pudieran ser procedentes.

#### 4.1.4.- Inventario de la instalación

Durante el primer mes de contrato la ESE deberá revisar el inventario y comunicar, y corregir o completar, los datos que pudieran ser erróneos o incompletos.

El inventario digitalizado se incluirá en la Aplicación Informática descrita en el punto 6.1 de este PPT, tanto en formato gráfico como alfanumérico.

Durante la vigencia del contrato, cada vez que se produzcan modificaciones que alteren o varíen los datos anteriores, la ESE actualizará los planos, datos, esquemas e inventario, poniéndolos a disposición del Ayuntamiento en los formatos que se definen más adelante.

### **4.2.- Prestación P2: Mantenimiento**



#### 4.2.1.- Consideraciones generales

El mantenimiento tiene por objeto mantener las instalaciones de alumbrado público dentro de un adecuado nivel de funcionamiento para lo cual se realizan las correspondientes operaciones de mantenimiento preventivo y las actuaciones correctivas en caso de fallo de la instalación. La prestación P2 de mantenimiento de las instalaciones de alumbrado público incluye la vigilancia, reposición, control y perfecto funcionamiento de las instalaciones objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

La ESE deberá llevar un exhaustivo seguimiento de las operaciones que se realizan en la instalación, independientemente de que las operaciones sean preventivas o casuales.

Mediante la implantación del programa de mantenimiento preventivo y correctivo se deberá lograr el perfecto funcionamiento de las instalaciones de alumbrado público así como la permanencia en el tiempo del rendimiento de las instalaciones y de todos sus componentes al valor inicial, una vez implantadas las medidas de ahorro energético. La limpieza de las luminarias, reflectores o cierres y la reposición de lámparas al final de su vida útil serán labores incluidos en esta prestación. La prestación P2 se desarrollará de acuerdo con las prescripciones de la ITC-EA-06 del Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior.

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 su conservación.

El Contratista deberá disponer de los recursos humanos y materiales necesarios para realizar todas las labores propias del mantenimiento según se establece en el presente PPT.

#### 4.2.2.- Plan de mantenimiento preventivo

La ESE deberá presentar al Ayuntamiento en la primera semana del contrato, un Plan de Mantenimiento Preventivo y de Inspecciones de la INSTALACIÓN, apoyándose 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) y el resto de normativa vigente que sea de aplicación.

Deberá realizar un cálculo pormenorizado de los factores de mantenimiento de la instalación teniendo en cuenta:

- o Factor de depreciación del Flujo luminoso de las lámparas (FDFL). El que certifique el fabricante de cada lámpara en función del tipo o, en su defecto, el que marca la Tabla 1 de la ITC-EA-06 para un funcionamiento de 12000 horas.
- o Factor de supervivencia de las lámparas (FSL). El que certifique el fabricante de cada lámpara en función del tipo o, en su defecto, el que marca la Tabla 1 de la ITC-EA-06 para un funcionamiento de 12000 horas.

En el Plan de Mantenimiento e Inspecciones se detallarán tareas, periodicidad, planificación en cada sector del municipio y fechas de inicio y fin de dichas tareas.

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

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

Como referencia se considerará que las prestaciones lumínicas de un punto de luz/equipo están deterioradas cuando el flujo lumínico haya descendido un 30%.



El adjudicatario tomara todas las medidas para que dichas operaciones afecten lo mínimo posible al funcionamiento normal de las instalaciones de alumbrado público y sus usuarios.

#### 4.2.2.1.- Verificaciones eléctricas

Será responsabilidad de la ESE la verificación de los parámetros de funcionamiento de todos los Centros de mando de la instalación. Esta verificación tendrá una periodicidad mínima anual e incluirá el análisis termográfico del centro de mando, la limpieza completa del centro de mando (interior y exterior), el reapriete de todas las conexiones y el engrasado de las partes móviles.

Las principales operaciones a realizar serán:

- Comprobación del calibrado y funcionamiento de los dispositivos de maniobra y protección.
- Comprobación del funcionamiento de los dispositivos de accionamiento.
- Comprobación del tiempo de accionamiento de los diferenciales.
- Comprobación de la tensión de entrada.
- Comprobación de la intensidad de fase y línea de cada circuito.
- Comprobación de la intensidad de fase y línea general.
- Comprobación del equilibrado de fases.
- Comprobación del factor de potencia.
- Medición de la resistencia de puesta a tierra en el centro de mando y en el 20%, como mínimo, de los puntos no consecutivos que lo componen. Cada cinco años se deberán haber comprobado la resistencia de puesta a tierra de la totalidad del inventario
- Comprobación de aislamientos entre conductores y entre conductor y tierra.
- Comprobación tensión al final de la línea más desfavorable.
- Comprobación de la programación de encendido y apagado.
- Comprobación de los equipos de regulación de flujo en cabecera.

Los resultados de las verificaciones realizadas serán trasladados al Software de Gestión dejando copia en el propio centro de mando. Figurarán todos los datos relevantes de la inspección (fecha y hora, datos del inspector, etc).

Para evitar los encendidos fuera del horario de funcionamiento de la instalación, las mediciones eléctricas necesarias se realizarán en horario en la que instalación esté normalmente funcionando.

Los resultados obtenidos en las inspecciones serán contrastados por la ESE con los obtenidos mediante el sistema de telemetría del Centro de Mando justificando las razones de las diferencias que se pudieran encontrar.

La ESE presentará en el plan de mantenimiento la programación anual con las fechas de las inspecciones, avisando y justificando cualquier cambio que se pudiera producir en ella.

La ESE realizará una inspección extraordinaria dos meses antes de la inspección obligatoria cada cinco años por una Entidad de Inspección y Control Reglamentario, con objeto de subsanar los posibles defectos que la EIC pudiera detectar en su inspección.



#### 4.2.2.2.- Control de lámparas en servicio

Al menos tres veces por semana deberá verificarse el funcionamiento, en su horario normal, del 100% de los puntos del inventario. En el plan de mantenimiento a presentar por el adjudicatario se deberá exponer la manera en la que se realizará esta verificación semanal.

Los resultados de la inspección sistemática de lámparas en servicio se transmitirán diariamente al Ayuntamiento indicando la numeración, centro de mando y zona de los puntos averiados que se hayan detectado, incluso si es como consecuencia de un aviso o se han detectado por casualidad.

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.

Los resultados serán actualizados diariamente en La Aplicación Informática.

#### 4.2.2.3.- Control de soportes

Se deberá verificar el estado general de los soportes del inventario comprobando su verticalidad, defectos de pintura, signos de oxidación, golpes, estado de la portezuela, estado visual de la luminaria, etc...

El control de soportes sólo generará datos para La Aplicación Informática en los casos en los que se detecte algún signo de deterioro y con el objeto de hacer un seguimiento del mismo, en el supuesto de que no sea grave.

#### 4.2.3.- Reposición programada de lámparas

Se considera dentro de la prestación P2 la sustitución puntual de lámparas por fallo de funcionamiento, por agotamiento o por finalización de su vida útil. A estos efectos se consideran, de manera general, las siguientes vidas útiles:

- |  |               |
|--|---------------|
| ○ Lámparas Vapor de Sodio Alta Presión | 16.000 horas. |
| ○ Lámparas Halogenuros Metálicos       | 12.000 horas. |
| ○ Lámparas LED                         | 40.000 horas. |

Las vidas útiles consideradas serán superiores cuando el fabricante la certifique con una tasa de fallo inferior al 10%.

El Ayuntamiento podrá exigir la sustitución de las lámparas en las zonas que resulten deficientes lumínicamente y en las que la limpieza de las mismas no restablezca los niveles mínimos exigidos, según el Anexo V.

En La Aplicación Informática se recogerán los datos de las sustituciones de lámparas que se realicen indicando la fecha, el motivo (agotamiento, cambio de tecnología, fin de su vida útil...), y la fecha prevista de próxima sustitución.

Se habrá de aportar los certificados de eliminación de residuos (en cambio masivo o puntual), según RD 208/2005 o legislación vigente aplicable.

#### 4.2.4.- Limpieza general de luminarias

Se realizará la limpieza interior y exterior de la luminaria de manera sistemática siempre que se acceda a la misma, bien sea por un cambio de equipo o de lámpara o por cualquier otro motivo.



También se realizará limpieza en los casos en los que se detecte que no se alcanza la iluminación establecida en el Anexo V y se entienda que la suciedad de la luminaria pueda ser la razón. En este caso se deberá realizar, por parte de la ESE, una medición anterior y otra posterior a la limpieza.

También se comprobará y adecuará la estanqueidad mediante la adecuada fijación de la junta de goma y se lavará el exterior de todo el cabezal con detergente y agua secado con un paño.

En caso necesario el Ayuntamiento, podrá en casos concretos, exigir al contratista la limpieza de aquellos puntos que por su situación así lo aconsejen, cuando su iluminación quede reducida significativamente, según criterios del técnico municipal.

La limpieza de las luminarias se realizará según la metodología que el contratista defina a su oferta. A la vez que se realice la limpieza, se comprobará también el estado de todos los componentes eléctricos y mecánicos de la luminaria. En la limpieza interior hay que incluir el limpiado del interior del conjunto óptico formado por el reflector y la lente, con gamuza y secado con trapo. En el caso de la lente, dada su conformación con un estriado en la parte inferior, el lavado se efectuará con cepillo o utensilio adecuado para conseguir una limpieza total.

A indicación del responsable del Ayuntamiento, el contratista estará obligado a desmontar las luminarias que se señalen para su comprobación en el momento de la limpieza; esta operación deberá repetirse a cargo del contratista si se observa que el cierre no ajusta bien o si se aprecian zonas que no queden suficientemente limpias.

Se deberá proceder también a la verificación y corrección, en su caso, del portalámparas de manera que la bombilla quede situada en el foco de la parábola reflectante.

Cualquier limpieza de luminaria deberá quedar reflejada en La Aplicación Informática.

#### 4.2.5.- Pintura y numeración de soportes

Durante el primer año de contrato, por parte del contratista, se numerará cada punto de luz y cada cuadro de manera legible y con garantías de durabilidad. El responsable del contrato decidirá, como propuesta del contratista, el tipo y la forma de numeración que crean más adecuada.

La pintura de los soportes está previsto realizarla como máximo cada 4 años, excepto aquellos soportes que por las características del material no lo necesiten, como por ejemplo las columnas galvanizadas. De todos modos, en estos casos se pintarán los primeros 30cm para evitar que las aguas superficiales de lluvia, orines de los perros, etc... corroan el apoyo, igualmente se lijarán y pintarán las partes que ya lo estén.

Los soportes que se hayan de pintar, se limpiarán y secarán suficientemente para conseguir una buena adherencia a la pintura (dos manos) y se podrá obligar a un nuevo pintado, en el caso que se observe un mal acabado a las operaciones habituales.

Se indicará en La Aplicación Informática el número, localización y tipo de apoyos que se han pintado, limpiado, repasado y pintado.

Si a juicio del responsable del Ayuntamiento se observara un acabado deficiente en el pintado de los soportes, el contratista debería repetir la operación.

Cuando se realiza la operación de pintura se deberá volver a colocar en el soporte la numeración que le corresponda.



#### 4.2.6.- Verificación e inspección reglamentaria de la instalación

La ESE asumirá a su cargo cuantas inspecciones de las instalaciones de alumbrado público deban realizarse, en cumplimiento de la normativa vigente, realizadas por un Organismo de Control Acreditado (OCA).

La primera inspección reglamentaria se realizará una vez esté finalizada la actuación de la P4 en cada centro de mando, y siempre antes de finalizar el primer trimestre del segundo año de contrato.

Se verificarán e inspeccionarán las instalaciones de Alumbrado Público en cumplimiento de la legislación siguiente:

- Orden 7955/2006, de 19 de diciembre, de la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica, por la que se regula el mantenimiento y la inspección periódica de las instalaciones eléctricas en locales de pública concurrencia y alumbrado público.
- En virtud del artículo 13 del Reglamento de Eficiencia Energética en las Instalaciones de Alumbrado Exterior (REEIAE), periódicamente se comprobará el cumplimiento de las disposiciones y requisitos de eficiencia energética mediante verificaciones e inspecciones que serán realizadas, respectivamente, por instaladores autorizados de acuerdo al Reglamento Electrotécnico 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 planteado por el licitador en su oferta técnica y cumplirá con lo indicado a continuación:

- Se realizará una verificación e inspección de la instalación tras la ejecución de las inversiones de la P4 por cada centro de mando
- Se verificará e inspeccionará, mediante una EIC, cada cinco años todos los centros de mando y elementos asociados del inventario.

En el supuesto de que inicialmente o durante el transcurso de las labores de mantenimiento, como resultado de inspecciones iniciales o periódicas, como resultado de verificaciones, etc. se detectase algún tipo de defecto en la INSTALACION que fuese necesario subsanar, corregir o modificar, independizar, etc. para mantener las instalaciones conforme a la normativa de aplicación, deberán ser subsanado, corregido, modificado independizado, por cuenta de la ESE, sin coste ninguno para el Ayuntamiento, con independencia de su naturaleza o alcance.

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 a la finalización del contrato. Igualmente remitirá una copia de dichos certificados al Ayuntamiento en el momento en que se obtenga alguno de estos certificados.

Los resultados de las inspecciones y los informes del OCA deberán integrarse en la Aplicación Informática.



#### 4.2.7.- Mantenimiento correctivo

Por mantenimiento correctivo, incluido en la P2, se entiende el que proporciona soluciones ante fallos o averías en cualquiera de las instalaciones de alumbrado público de SAN SEBASTIAN DE LOS REYES. Las instalaciones incluyen, como ya se ha indicado, desde la alimentación al equipo de medida y CGP hasta los cuadros de mando y todos los elementos de protección y maniobra que forman parte de los mismos o participan en su funcionamiento, incluida la envolvente y todas las salidas de líneas y cableado que parten de los cuadros. De esta forma todo el cableado eléctrico aéreo y subterráneo, canalizado, grapado a fachadas, pasos aéreos etc. Se entiende que forma parte de las instalaciones de alumbrado público. Cualquier fallo o avería en estas partes de la instalación será asumida por el adjudicatario

##### 4.2.7.1.- Suministro y Gestión de Fungibles

Para el desarrollo de las prestaciones de mantenimiento corriente, la ESE adjudicataria debe asegurar el suministro y gestión de todos los repuestos de carácter eléctrico (luminarias, equipos, lámparas) como de los diversos consumibles, suministros mecánicos y varios eléctricos, en particular: fusibles, decapantes, desincrustantes, etc. Los consumibles habituales de mantenimiento serán por cuenta del adjudicatario. También serán por cuenta del adjudicatario la gestión de los residuos generados.

Para cumplir con la celeridad requerida en los trabajos que se contratan el adjudicatario del servicio, este se compromete a mantener un stock de suministros no inferior al 4% del total de cada tipo de lámpara y el 2% de cada tipo de driver o equipo existente en el inventario.

##### 4.2.7.2.- Actualización de los Documentos de Mantenimiento

La ESE adjudicataria dispondrá de un Libro de Mantenimiento en conformidad con la legislación vigente.

En el Libro de Mantenimiento se hará constar la fecha, el tipo de operación efectuado, las sustituciones de piezas realizadas y las observaciones pertinentes. El Libro de Mantenimiento del conjunto de las instalaciones de alumbrado público quedará a disposición de los servicios técnicos del Ayuntamiento de SAN SEBASTIAN DE LOS REYES para consultarlos en todo momento.

Es obligación de la ESE mantener actualizada la planimetría de las instalaciones con la ubicación de CGP y Cuadros de Protección de cada suministro y el inventario de lámparas y luminarias perfectamente actualizado del alumbrado público para cada centro de mando.

La ESE deberá encargarse de mantener actualizados los datos del Libro de Mantenimiento en La Aplicación Informática. Los gastos derivados de estos trabajos de documentación técnica serán a cargo de la ESE.

##### 4.2.7.3.- Actuaciones en la vía pública

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

La ESE deberá disponer del correspondiente detector de averías subterráneas de forma que facilite la rápida determinación del punto donde se encuentra y que evite tener que descubrir canalización de una longitud superior a tres metros.

La ESE remitirá semanalmente un comunicado de averías, indicando la situación y causas de las mismas, la fecha de detección así como la fecha de reparación prevista.

Las operaciones realizadas por la ESE en la vía pública serán señalizadas de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y Reglamentos en vigor o con las instrucciones que pudiera



recibir por parte del Ayuntamiento, 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.

Cualquier operación u obstáculo como consecuencia de alguna actuación de la ESE en la vía pública que pueda suponer un obstáculo para peatones o vehículos deberá estar perfectamente vallado y señalizado (de noche con señalización luminosa). A tal efecto, el adjudicatario deberá disponer en sus almacenes vallas, conos, señales de tráfico, elementos de señalización luminosa, etc. en cantidad suficiente, con rótulos del servicio aprobados por el Ayuntamiento. Serán de cuenta de la ESE los gastos que por material de señalización y seguridad para el cumplimiento de las prescripciones del presente pliego.

La ESE deberá controlar y velar para que actuaciones de terceros en la vía pública no afecten a las instalaciones de alumbrado público, denunciando ante el Ayuntamiento cualquier situación que pueda suponer un deterioro de la instalación.

#### **4.2.8.- Control y desmontaje de instalaciones ajenas al Ayuntamiento**

La ESE estará obligada al control de cualquier tipo de instalación, permanente o no, que esté conectada a la Red de Alumbrado, disponiendo para ello de una relación de aquellos que están autorizados, que le será suministrada por el Ayuntamiento, desconectando inmediatamente todas aquellas que no estén autorizadas y comunicándolo al Ayuntamiento.

En ningún caso será responsabilidad de la ESE la conservación de la instalación conectada que sean ajenas al Ayuntamiento y no sean objeto del presente pliego. Si se detectara algún defecto en estas instalaciones ajenas a la conservación, la ESE procederá a contactar con las empresas o entidades responsables de las mismas, solicitándoles la corrección de los defectos. Transcurrido el plazo que se dé para la realización de los trabajos sin que se haya llevado a efecto la reparación, el Ayuntamiento podrá ordenar a la ESE la desconexión de la instalación ajena. El plazo que se fije para la reparación dependerá del tipo defecto, pudiendo darse el caso de desconexión inmediata, incluso a criterio de la ESE, si se detectaran defectos graves que afectaran a la seguridad.

En referencia al control y desmontaje de instalaciones ajenas apoyadas en las de alumbrado público, en caso de guirnaldas, pancartas, carteles, pegatinas, líneas, etc., apoyadas en los soportes de Alumbrado Público, la ESE las retirará depositándolas donde determine el Ayuntamiento. De estos desmontajes se mantendrá registro en la Aplicación Informática.

#### **4.2.9.- Otros trabajos eléctricos**

El Ayuntamiento podrá requerir la intervención puntual del personal que realiza las prestación P2+P3 para la realización de otras intervenciones en las instalaciones municipales. Por estas actuaciones no procederá facturación por parte de la ESE salvo que implicasen el empleo de materiales.

### **4.3.- Prestación P3: Garantía total**

#### **4.3.1.- Consideraciones Generales**

La ESE conservará constantemente en funcionamiento y en buen estado el material y los componentes de la instalación de Alumbrado Público, 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, pero informando de ellas al Ayuntamiento.

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

Serán por cuenta y cargo de la ESE todos los gastos necesarios que la instalación pudiera requerir para su adaptación a la normativa de aplicación (Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT) y sus instrucciones técnicas complementarias, y Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior (REEIAE) y sus instrucciones técnicas complementarias), salvo la exclusiones contempladas en el apartado 4.3.3 de este pliego.

La ejecución de las prestaciones, obligaciones o trabajos que son objeto del presente pliego deberán contar con la documentación técnica (proyecto, memoria técnica), dirección técnica, verificación, inspección inicial, inspecciones periódicas, certificado de instalación, etc. que proceda, en función del tipo de cometido a realizar de acuerdo con la normativa vigente, así como los trámites administrativos que sean necesarios. La elaboración de la referida documentación, los trámites necesarios, pago de tasas, etc. todo ello con objeto de mantener debidamente legalizadas las instalaciones, corresponderán a la ESE sin costo adicional alguno para el Ayuntamiento.

La ESE queda obligada a la localización y reparación a su cargo de todas las averías que puedan originarse en las instalaciones objeto de este contrato, incluyendo mano de obra, medios y materiales así como la obra civil asociada. La ESE aportará la ingeniería necesaria para llevar a cabo todos los trámites oportunos con objeto de mantener debidamente legalizadas las instalaciones, sin coste adicional alguno para el Ayuntamiento.

También se entiende incluido en esta prestación el cambio o reposición de cualquier elemento que deba sustituirse por quedar fuera de servicio antes de la finalización de la vida útil. En este caso se debe considerar la posible sustitución de columnas y/o báculos que por su especial exposición a la intemperie puedan ver afectado su galvanizado, y por lo tanto presenten un deterioro de su capacidad portante.

La sustitución de elementos existentes, no contemplados en la solución tecnológica de la ESE, se realizará por elementos de similares características, cumpliendo los requisitos de los materiales del Anexo III de este PPT, salvo autorización expresa del Ayuntamiento que deberá solicitar la ESE antes de realizar cualquier cambio.

La sustitución de elementos contemplados en la solución tecnológica una vez hayan sido instalados se hará por los mismos elementos salvo que:

- Proceda la sustitución por otro elemento más eficiente dentro de la prestación P5, en cuyo caso se debería deducir el coste del material a sustituir del cálculo de la inversión a realizar como P5.
- La sustitución sea motivada por fallo del elemento antes de transcurrido el 50% de su vida útil sin causa ajena que lo justifique y de manera reiterada en el mismo tipo de elemento. En tal caso el Ayuntamiento podrá solicitar la sustitución de los elementos que continúen fallando por otros de similares características que ofrezcan mayor fiabilidad.

La reposición de lámparas y equipos fundidos, rotas o agotadas, deberá ser realizada antes de 24 horas de su detección.

Conforme se vayan sustituyendo las lámparas y equipos auxiliares en esta prestación, se llevará un control de la fecha de reposición en la Aplicación Informática, con el fin de controlar la duración de los mismos y poder ser reinstalados en caso de no cumplir los tiempos mínimos de duración de vida útil de los equipos.



En aplicación de la prestación P3 la ESE asumirá a su cargo cualquier reposición y/o reparación de cualquier punto de luz afectado por vandalismo, robo, mal uso e incluso accidentes de tráfico, con las limitaciones señaladas en el apartado 4.3.3 de este PPT. Se incluyen tanto las luminarias como los soportes y/o columnas y báculos y el cableado de las instalaciones y/o cuadros de control.

La ESE adjudicataria asume la completa y entera responsabilidad de la consecución del buen estado de funcionamiento de las instalaciones efectuando las reparaciones y reposiciones de todo tipo de materiales precisos. Los gastos que de esta obligación se deriven en concepto de reparación y reposición, incluida la mano de obra, el desmontaje y montaje, el transporte y el coste del material de reposición y reparación, serán por cuenta de la ESE.

En el caso de los accidentes de tráfico se ajustara el actual protocolo de actuación de la Policía Local con los Servicios Técnicos Municipales y la presencia de la ESE.

#### 4.3.2.- Reversión de las instalaciones

Al finalizar el contrato, el contratista dejará las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento. Asimismo, efectuará las operaciones de reposición y mantenimiento correctivo hasta la finalización efectiva del contrato y la devolución de las instalaciones al Ayuntamiento de SAN SEBASTIAN DE LOS REYES.

Con objeto de que a la finalización del contrato el Ayuntamiento disponga de recursos para reponer los elementos existentes según finalicen sus vidas útiles, antes de la reversión de las instalaciones, la ESE compensará al Ayuntamiento por la diferencia entre el coste de reposición de las lámparas y equipos lumínicos que formen parte del inventario en ese momento, y el valor residual de los mismos a la finalización del contrato, bien sea en especie o en forma dineraria, según se especifica en el PCAP.

#### 4.3.3.- Exclusiones de la Garantía Total

No serán responsabilidad de la ESE, dentro de esta prestación, las siguientes situaciones:

- Las reparaciones o sustituciones de piezas o elementos deteriorados por actos vandálicos, robo o fenómenos meteorológicos por encima de un coste anual total de 20.000 €.
- Los trabajos realizados para adecuar las instalaciones a nuevas normativas no existentes en la fecha de publicación de los pliegos.
- Averías en líneas eléctricas subterráneas y defectos en las puestas a tierra previas a la primera inspección reglamentaria "favorable" de la OCA, en todo caso nunca con posterioridad al primer año de contrato.

En todo caso el contratista tendrá la obligación de detectar y reparar inmediatamente cualquier situación esté o no incluido en cualquiera de las prestaciones.

La ESE será responsable de reclamar los daños a la compañía de seguros en los casos de accidentes de tráfico con culpable identificado. En estos casos el abono de los trabajos no le corresponderá al Ayuntamiento, independientemente de la cuantía anual.

En los casos de intervención de terceros como en robos, actos vandálicos y accidentes de tráfico, el Ayuntamiento de SAN SEBASTIAN DE LOS REYES, colaborará con el adjudicatario a fin de que pueda recuperar la inversión de la reposición efectuada dentro del coste de garantía total P3.

Los precios de los trabajos y materiales excluidos de la garantía total deberán ajustarse a los precios unitarios del Anexo VII de este PPT, siempre que sean ejecutados por personal distinto



al de la prestación P2; de no ser así, se deduciría el importe de la mano de obra de las unidades.

Para su gestión, todas las actuaciones incluidas en la prestación P3 deberán ponerse en conocimiento del Ayuntamiento de SAN SEBASTIAN DE LOS REYES (Servicios Técnicos) a la mayor brevedad posible.

Cada actuación excluida de la garantía total deberá ser tratada como cualquier otra incidencia, poniéndolo en conocimiento del Ayuntamiento, valorando el coste de la actuación (proceda o no su abono), e introduciendo todos sus datos en la Aplicación Informática.

#### **4.4.- Prestación P4: Actuaciones iniciales de mejora y renovación de las instalaciones**

El objeto principal de este contrato consiste en la renovación de las instalaciones consumidoras de energía en las instalaciones de alumbrado público exterior de SAN SEBASTIAN DE LOS REYES mediante la incorporación de equipos e instalaciones más eficientes que reduzcan la huella energética y, por consiguiente, el gasto económico del Ayuntamiento. La prestación P4 define la inversión necesaria para hacerlo posible.

En el Anexo IV del presente PPT el Ayuntamiento define las inversiones que se deben acometer dentro de esta prestación, siendo estas:

- Renovación de las instalaciones en el Casco Urbano y otros núcleos
- Renovación de las instalaciones en Urbanización Fuente del Fresno.
- Renovación de las instalaciones en Urbanización Club de Campo.

En él se aportan los datos básicos de la solución que el Ayuntamiento considera más conveniente desde el punto de vista técnico-económico y que, no obstante, no tiene por qué coincidir con las que propongan los licitadores. Por esta razón, el Ayuntamiento admite soluciones globales que mejoren la eficiencia energética de la planteada en el modelo del Anexo IV, siempre y cuando el coste que supone, medido en términos del importe ofertado para la prestación P1i, no supere la base de licitación establecida para dicho concepto. En todo caso, cualquier solución diferente a la propuesta en este Pliego debe garantizar lo siguiente:

- El nivel de ahorro energético estimado por la solución propuesta iguala, al menos, el de la solución planteada por el Ayuntamiento.
- Los elementos lumínicos instalados deberán estar sobredimensionados para poder dar niveles lumínicos un 20% superior a los niveles medios de referencia establecidos en la ITC-EA-02 para la clasificación de cada vía, según la clasificación de vías de municipio que figura en el anexo V de este PPT.
- Las uniformidades no serán inferiores a las que se podrían obtener con los sistemas propuestos en este Pliego y la ITC – EA-02 del RD 1890/2008.
- Los materiales propuestos cumplen los requisitos mínimos establecidos en el Anexo III del PPT, aportando los certificados de los fabricantes correspondientes.
- Se hará especial hincapié en la justificación del Factor de Mantenimiento en los cálculos luminotécnicos justificativos de las soluciones alternativas propuestas. Ese valor deberá estar expresamente justificado según el cumplimiento del RD 1890/2008 y/o, alternativamente, se podrá adoptar el valor ofrecido por el fabricante siempre que estuviera justificado por un laboratorio acreditado. Se exigirá justificación de la adopción de FSFL, FSL y FDLU según la política de mantenimiento ofertada en las prestaciones P2 y P3.



El licitador describirá en su oferta la solución tecnológica a aplicar por zona y una descripción con el número de elementos, su valoración unitaria, durabilidad y coste de reposición del equipo de encendido y del elemento lumínico. Se valorarán las ofertas que ofrezcan diferentes tipos de luminaria para un mismo soporte.

El plazo de ejecución total de las inversiones de la P4 debe ser inferior a un año. Los licitadores deberán presentar un cronograma mejorando el de referencia propuesto en el Anexo IV del presente PPT.

La ESE gestionará la ejecución, puesta en marcha, pruebas y legalización de la nueva INSTALACION de acuerdo con el calendario incluido en su oferta. La ejecución puesta en marcha, pruebas y legalización de la nueva INSTALACION no podrá superar un año desde la formalización y firma del contrato.

Se á por cuenta de la ESE la obtención de las oportunas autorizaciones, legalizaciones, permisos y los gastos de proyectos, visados, direcciones de obra, certificados, boletines, inspecciones o tasas que se deriven de ellos.

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, 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 INSTALACION por parte del Ayuntamiento 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 INSTALACION. Dichas pruebas serán realizadas bajo la 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 en Instalaciones de Alumbrado Exterior.

No tendrá lugar la aceptación de la nueva INSTALACION 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 INSTALACION, montaje, puesta en marcha o mediciones luminotécnicas de la misma.

Tampoco tendrá lugar la aceptación de la nueva INSTALACION cuando no se aporte la documentación favorable o de autorización emitida por la Consejería de Industria de la Comunidad de Madrid u otros que procedan, referentes a la INSTALACION.

Una vez resulten satisfactorias las pruebas y mediciones, el Ayuntamiento suscribirá conjuntamente con la ESE, y por duplicado, un Documento de Aceptación de la nueva INSTALACION, 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 Documento de Aceptación, la ESE asume las responsabilidades de gestión, mantenimiento y garantía de la nueva INSTALACION 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 INSTALACION, serán propiedad del Ayuntamiento. Consecuentemente, la ESE no podrá contraer préstamos, tomar créditos ni asumir obligaciones de ninguna especie por las que cualquier elemento, o LA INSTALACION en su conjunto, pueda quedar afecto como garantía de cumplimiento de las mismas.



#### **4.5.- Prestación P5: Actuaciones futuras de mejora en ahorro energético y energías renovables**

Además de las actuaciones contempladas en el apartado anterior, se prevé la posibilidad de abordar, durante la duración del contrato, actuaciones destinadas a aumentar el ahorro y la eficiencia energética de las instalaciones, así como la utilización de energías renovables.

Las propuestas en materia de ahorro energético deberán ser complementarias a las recogidas en el presente pliego y compatibles con sus principios.

La adopción de energías renovables se puede orientar a cualquier tecnología suficientemente contrastada.

Estas actuaciones podrán ser propuestas durante todo el plazo del contrato, y serán estudiadas, ejecutadas y financiadas por el adjudicatario mediante los ahorros que produzcan durante la vigencia del contrato, no pudiendo tener repercusión económica sobre el presupuesto del mismo.

El adjudicatario presentará, como mínimo, una propuesta encuadrada en esta prestación cada año de ejecución del contrato. Para poder llevar a cabo las posibles inversiones, el adjudicatario presentará una memoria formada por un estudio energético, estudio técnico-económico, plan de ejecución y posibles condiciones para su ejecución que, necesariamente, deberá estar aprobado por el Ayuntamiento para llevarlas a cabo.

#### **4.6.- Prestación P6: Otros trabajos**

El contrato también tiene como prestación la ejecución de otros trabajos complementarios en el marco de este contrato y que no se encuadran en las anteriores prestaciones. Se diferencian en función de que estén o no definidos y se apliquen, o no, anualmente.

##### **4.6.1.- P6d: Trabajos definidos inicialmente**

Son trabajos definidos inicialmente y que se repetirán anualmente durante la vigencia del contrato.

###### **4.6.1.1.- Instalación de alumbrado festivo/ornamental**

En esta prestación se incorpora al servicio la instalación de alumbrado festivo y/o ornamental para las fiestas patronales y navideñas. Estará incluido tanto el coste de alquiler de los motivos luminosos a implantar como su instalación y desmontaje.

El contratista estará obligado al suministro y montaje de la instalación de alumbrado ornamental en las calles y plazas que el Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes designe.

En las Fiestas del Santísimo Cristo de los Remedios (Agosto). Se instalarán:

- 2 letreros luminosos en letra caligráfica de 12 x 1 metros, situados al principio y final de la C/. Real con la siguiente leyenda: "SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES EN FIESTAS."
- 130 arcos Ornamentales, de 3 piezas cada uno.
- 2 techos de luces con un mínimo de 25 cadenetas con luces no separadas más de 50 centímetros entre ellas.
- Se iluminará la Avda. de los Reyes Católicos, con guirnaldas, cubriendo la totalidad del espacio ocupado por los puestos de Artesanía.



En las fiestas navideñas se instalarán:

- 300 motivos navideños o, en su defecto, 100 Arcos ornamentales de 3 piezas.
- Iluminar y decorar 16 árboles, entre pinos, abetos, y olivos en diferentes rotondas del municipio.
- Decoración de un pino artificial propiedad del Ayuntamiento de 11 metros de altura en la Plaza de la Constitución.
- Instalación de dos letreros luminosos en letra de caligráfica de 10 x 1 situados al principio y final de la calle Real, con la leyenda: "FELIZ NAVIDAD".

En las fiestas patronales de San Sebastián Mártir (Enero) se colocarán 20 Arcos ornamentales, de 3 piezas.

Las características de los motivos ornamentales y su instalación serán las siguientes:

- Los puntos de luz de todos los elementos serán de bajo consumo compuestos por Led.
- Los motivos navideños podrán ser colocados en farolas siempre que no se produzca tiro horizontal y se tomen las precauciones necesarias para evitar el daño de las mismas.
- Todos los arcos y elementos sobre la vía pública se colocarán a una altura mínima de 4'5 metros.

Los elementos decorativos, cajas, soportes, amarres, alambres, cables, relojes, elementos de protección, elementos de conexión, etc, que formen parte de la infraestructura necesaria para el correcto funcionamiento del alumbrado decorativo, será por cuenta del contratista. Asimismo, será por su cuenta la solicitud, si procede, de los permisos a las comunidades de vecinos o propietarios donde se pretenda instalar algún elemento de la infraestructura.

Las instalaciones deberán cumplir estrictamente las normas que, a tal efecto, se establecen en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

El contratista deberá facilitar al Ayuntamiento los boletines necesarios como prueba de que la instalación está debidamente legalizada.

El consumo eléctrico de las instalaciones de alumbrado decorativo será por cuenta del Ayuntamiento. La ESE determinará los consumos que vayan a producir de manera que se modifiquen, en la medida que corresponda, los *Consumos de Referencia* para determinar la prestación P1e, siempre que las conexiones se realicen en puntos que pertenecen a la estructura del Alumbrado Público. En caso de tratarse de un punto de conexión que requiera alta con la Distribuidora, será la ESE la que realice todas las gestiones necesarias.

Tres meses antes del periodo festivo correspondiente, la ESE presentará el muestrario de los elementos lumínicos para fiestas; de entre ellos el Ayuntamiento seleccionará los que considere oportuno para su instalación en las calles del municipio. El catálogo se deberá ir actualizando periódicamente. Los licitadores presentarán en su oferta técnica una propuesta con los elementos que presentarían para las próximas fiestas, siendo objeto de valoración tanto la mejora en la cantidad de los elementos mínimos de este pliego, como la calidad de los mismos.

El alumbrado festivo/ornamental deberá estar instalado y en condiciones de funcionamiento una semana antes del inicio del periodo de fiestas correspondiente. El desmontaje completo de las instalaciones decorativas y elementos accesorios de las mismas se efectuará nunca después de los diez días posteriores a la finalización de la fiesta correspondiente.



El mantenimiento de las instalaciones ornamentales durante su funcionamiento será responsabilidad del contratista debiendo reparar cualquier avería en los mismos en un plazo no superior a 6 horas.

#### 4.6.2.2.- Conexión y desconexión del recinto ferial

Durante el desarrollo de las fiestas del Santísimo Cristo de los Remedios, en Agosto, el adjudicatario pondrá a disposición del Ayuntamiento, un equipo de electricistas especializados en mantenimiento de centros de transformación. Sus funciones serán:

1. Puesta en servicio del Centro de Transformación una vez realizada la contratación con la comercializadora por parte del Ayuntamiento y tras la pertinente legalización por parte de la ESE.
2. Realizar los enganches a aparatos e instalaciones del recinto que se le indiquen por el Servicio Municipal correspondiente.
3. El adjudicatario vendrá obligado a exigir al industrial feriante, en nombre del Ayuntamiento y con carácter previo al enganche de energía, el Boletín de Instalación eléctrica verificando que este sea correcto y comunicando a los responsables municipales en los casos que ofrezcan dudas.
4. Desconectar a los feriantes al día siguiente de la finalización de las fiestas, quitando servicio del centro de transformación finalizando el servicio de guardia.

El adjudicatario deberá verificar el correcto funcionamiento del Centro de Transformación y de la instalación y obtener los boletines necesarios para que el Ayuntamiento gestione la contratación. Los boletines para la contratación temporal deberán ser facilitados antes del primer día de agosto.

El adjudicatario, deberá subsanar las averías que puedan producirse en la instalación, sea cual fuere la causa, con la mayor urgencia y celeridad que sea posible, a fin de evitar la paralización del recinto.

El adjudicatario deberá prestar el servicio de conexión y desconexión, desde el CT hasta los cuadros de BT, en todos aquellos eventos que se desarrollen en el recinto ferial fuera de las fiestas de agosto y que así lo requieran.

#### 4.6.2.3.- Servicio de guardia Recinto Ferial y Zona de Casetas

El equipo de mantenimiento deberá prestar servicio de guardia presencial en el recinto ferial y zona de casetas durante el desarrollo de las fiestas de agosto. Dicho equipo deberá disponer de cualificación y experiencia demostrada en mantenimientos de CT's y en maniobras. Deberán disponer de teléfono móvil para estar localizables en todo momento durante el desarrollo de las actividades en el recinto ferial.

Su función será la de atender cualquier contingencia que se pudiera producir en la instalación eléctrica desde el Centro de transformación hasta los cuadros secundarios dispuestos por el recinto o los que se instalan provisionalmente en la zona de casetas.

El servicio de guardia se prestará durante los días en los que esté en funcionamiento el recinto ferial en las fiestas de agosto y entre las horas en las que se autorice su funcionamiento (como máximo entre las 18:00 y las 06:00).

#### 4.6.2.- Otros trabajos a concretar durante la ejecución del contrato

También se incluye en la prestación P6, como P6c, la realización y financiación de otras obras de mejora de las instalaciones actuales de alumbrado público y renovaciones (no directamente relacionadas con la eficiencia energética) que, a propuesta del licitador o del Ayuntamiento, puedan incorporarse.



A título indicativo y no limitativo se contemplan, dentro de estas prestaciones, las siguientes actuaciones:

- Reposición de elementos que no estén cubiertos por la garantía total.
- Sustitución de elementos sin justificación de su eficiencia.
- Ampliación del inventario en zonas no cubiertas.
- Adaptación de las instalaciones a nuevas normativas.

## 5.- ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO

Dentro de su organización el contratista debe prever dispositivos que permitan:

- Variar y flexibilizar las programaciones establecidas, según las necesidades de cada momento, con el visto bueno del Ayuntamiento.
- Proporcionar en un plazo corto de tiempo todos los datos necesarios para que el Ayuntamiento pueda disponer de la información que estime oportuna para conocer el estado concreto de la instalación en cada momento.

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

Este responsable se personará siempre que sea requerido, al Ayuntamiento para informar y comentar las principales incidencias del servicio.

### 5.1.- Disposición de personal

El Contratista dispondrá del personal necesario para cumplir y satisfacer las exigencias de este Pliego de Prescripciones Técnicas, y cumplirá con sus empleados la legislación y los convenios vigentes que les afecten. Al inicio de la contrata, el contratista presentará un organigrama del servicio especificando la plantilla y los cometidos y funciones de cada uno de los lugares, para cubrir el servicio de lunes a viernes de las 7 a las 15h. y todos los días de la semana de las 17h a la 1h., cumpliendo todas las prescripciones de este pliego. Cualquier variación posterior deberá ser previamente aprobada por el Ayuntamiento.

Si el responsable del Ayuntamiento, como consecuencia de la prestación del servicio, considera conveniente modificar el organigrama, podrá exigirlo justificadamente al contratista. Siempre que sea solicitado por el Ayuntamiento, el Contratista facilitará toda aquella información que permita comprobar la plantilla e identificar a los responsables de cada trabajo.

Del mismo modo, suministrará cualquier información que le sea requerida por el Ayuntamiento en referencia a los pagos correspondientes a la Seguridad Social e Impuestos en general, siempre que estén relacionados con este contrato.

Los Servicios Técnicos Municipales podrán imponer que se separe del servicio o se aplique sanción a cualquier trabajador adscrito al mantenimiento del Alumbrado Público siempre y cuando dé motivo de queja.

El contratista podrá mejorar el personal necesario cualitativa y cuantitativamente para el desarrollo de la prestación P2+P3 siendo al menos, en las condiciones iniciales, el siguiente:

- 1 Ingeniero Técnico Industrial (dedicación mínima 50%).
- 1 Encargado (dedicación 100%).
- 2 equipos para el turno de mañana compuestos, cada uno de ellos, por:



- 1 Oficial de primera
- 1 Oficial de segunda
- 1 Oficial de tercera
- 1 equipo para el turno de tarde/noche compuesto por:
  - 1 Oficial de primera
  - 1 Oficial de tercera
- 1 Conductor camión grúa (A disposición, según necesidades)

La distribución del personal por turnos de trabajo o equipos podrá variar de día a noche y viceversa de forma puntual, para cubrir incidencias; o de manera definitiva, por necesidades del servicio. En ambos casos sin sobrecoste alguno y por decisión del Ayuntamiento o contando con su consentimiento.

Todo este personal se encargará del control de funcionamiento, mantenimiento preventivo, reparaciones de averías, sustitución de puntos de luz, emergencias, y cualquier otra actividad propia del mantenimiento preventivo, correctivo, de la garantía total. Se podrá dedicar a otras prestaciones, salvo la P4, siempre y cuando por los trabajos que realicen sean a petición del Ayuntamiento y no proceda facturación por la mano de obra.

El Ingeniero Técnico Industrial podrá dedicarse, además, a las labores propias de la prestación P1g, siempre y cuando tenga dedicación exclusiva al contrato.

La ejecución de las inversiones contempladas dentro de la P4 deberá realizarse con personal ajeno al que realizará el resto de las prestaciones del contrato.

El Contratista deberá respetar y hacer respetar a sus empleados, en todos los casos, los siguientes puntos:

- Señalización y otras medidas accesorias de protección de sus operarios y de todo el público en general, siempre que los trabajos a realizar puedan representar un peligro.
- Uniforme: Todos los operarios que estén realizando trabajos en la red de alumbrado deben ir con uniformes que permitan una rápida y clara identificación.
- El Contratista será responsable de la cortesía de sus operarios, solucionando cualquier problema que se plantee al respecto.
- Estricta limpieza de todos los materiales empleados.

En caso de trabajos motivados por "Fuerza Mayor" (nevadas, inundaciones, catástrofes, accidentes, etc.), el Contratista asumirá la responsabilidad de la disponibilidad de la plantilla de personal asignada a este contrato aunque en algún caso fuera necesario fuera del horario normal de trabajo, incluso añadiendo más mano de obra que la especificada en el contrato, y suministrando los materiales y medios mecánicos auxiliares que fueran necesarios, todo ello a petición de los Servicios Técnicos Municipales y dentro del marco de las posibilidades de la empresa, circunstancia ésta que será apreciada por este Ayuntamiento.

Todo el personal adscrito directa o indirectamente al servicio, deberá ser suplido de manera inmediata en caso de vacaciones, bajas, etc. de manera que durante todo el año se disponga del 100% de los efectivos.

## **5.2.- Disposición de equipos**

El contratista deberá disponer de toda la herramienta y equipos necesarios para la prestación del servicio con garantía.



Estará obligado a disponer de los correspondientes equipos de medida, convenientemente homologados o calibrados, para aumentar la fiabilidad de las mediciones. Estos equipos deberán encontrarse en perfectas condiciones de utilización y serán comprobados periódicamente por el contratista, según su política de calidad.

Los equipos que se pondrán al servicio del contrato son:

- Medidores de aislamiento y tierras.
- Pinzas amperimétricas para cada operario.
- Analizador de redes.
- Medidor digital de espesor de revestimientos.
- Luxómetro grabador móvil para colocar encima del vehículo.
- Luxómetro portátil
- Ecómetro localizador de averías soterradas.
- Detector de continuidad de cables subterráneos.

### **5.3.- Disposición de vehículos**

El contratista dispondrá de los vehículos necesarios para el desplazamiento del personal y la prestación del servicio durante toda la vigencia del contrato. Estos vehículos estarán adscritos exclusivamente a este contrato y deberán estar disponibles el día de entrada en vigor del contrato.

- Una furgoneta o turismo para el Encargado.
- Una furgoneta por cada par de operarios, con las correspondientes dotaciones de herramientas para trabajos eléctricos y mecánicos.
- Un camión/cesta con una altura de trabajo de 14 metros.
- Un camión pluma a disposición, según necesidades.

Se valorará la propuesta de los licitadores en el sentido de proponer vehículos de baja emisión de contaminantes.

El contratista pondrá a completa disposición de los Servicios Técnicos Municipales un vehículo tipo turismo con finalidades de inspección de los trabajos objeto del contrato. Todos los gastos que derive dicho vehículo, incluido el combustible, serán por cuenta del contratista. El vehículo deberá ser híbrido, eléctrico o GLP

Los vehículos estarán perfectamente pintados y limpios en todo momento. Dispondrán de la identificación del contratista y del Ayuntamiento conforme al Manual de Identidad Corporativa Municipal.

El licitador deberá incluir en su oferta las características de los vehículos que prevé utilizar en la prestación del servicio, tanto los que exige específicamente el Pliego para la prestación P2+P3, como los que dispondrá durante la ejecución de la prestación P4.

### **5.4.- Locales y oficinas**

El contratista dispondrá como mínimo de un almacén para guardar el material necesario para el correcto mantenimiento de las instalaciones, dispondrá también de un taller, apto para reparaciones eléctricas y mecánicas, situado en el propio municipio.



Las dos funciones mencionadas, más las oficinas, de la contrata tendrán una superficie total que no podrá ser inferior a 500 m<sup>2</sup> y que se situará dentro del Término Municipal de San Sebastián de los Reyes.

El Contratista comunicará al responsable del Ayuntamiento, la dirección, los números de teléfono y de FAX y los horarios y nombres de las personas responsables de atención de las dependencias.

Todas las dependencias del contratista, así como los materiales que haya, podrán ser revisados por el responsable del Ayuntamiento, siempre que lo considere oportuno.

El Ayuntamiento podrá almacenar en dichos locales los materiales y repuestos de posible reutilización en la contrata, en calidad de depósito. El Contratista entregará un albarán, del que conservará una copia, y remitirá otra al responsable del Ayuntamiento, para cada remesa de material ajeno que le sea depositado.

El contratista controlará el almacén con medios informáticos y mantendrá permanentemente actualizado el inventario de materiales. Semestralmente, salvo que el responsable del Ayuntamiento indique otra cosa, enviará copia al responsable del Ayuntamiento indicando el destino otorgado al material dado de baja del almacén en el período, así como la procedencia del dado de alta.

El contratista dispondrá de un mes para aportar el primer inventario completo de existencias en almacén, una vez finalizado el primer año de contrato.

### **5.5.- Servicio 24h/365d**

Además de la obligación de que el Responsable del contrato esté localizable en todo momento, la ESE deberá disponer de un servicio de atención telefónica 24h/365d que garantizará las intervenciones en caso de avería en todo momento en el plazo máximo de dos horas (2h) en aquellas averías urgentes que afecten de forma directa a los usuarios. Para el caso de averías no urgentes se atenderá antes de las 8 horas del siguiente día laborable al del aviso.

### **5.6.- Stock de repuestos**

Para asegurar el buen servicio de conservación del Alumbrado Público, el Contratista estará obligado a tener en sus almacenes el stock de materiales suficiente para poder atender cualquier avería o accidente que se produzca.

Para cumplir con la celeridad requerida en los trabajos que se contratan el adjudicatario del servicio, este se debe comprometer a mantener un stock de suministros no inferior al 4% del total de cada tipo de lámpara y el 2% de cada tipo de driver o equipo existente en el inventario.

Por otra parte el Contratista está obligado a guardar en su almacén, y a llevar un inventario informatizado, de todos los materiales que por cualquier motivo sean retirados de la calle.

## **6.- GESTIÓN Y CONTROL DE LAS INSTALACIONES**

La ESE estará obligada a informatizar el servicio mediante una Aplicación Informática consistente, básicamente, en una base de datos para la gestión informática de todas las prestaciones del contrato con vínculos con el inventario gráfico y con la documentación técnica, inspecciones, fotografías, etc. Asimismo estará vinculada, de la manera que proponga cada licitador, con el sistema de telegestión de los centros de mando que forman parte del contrato.



Las bases de datos de software de Gestión del Mantenimiento y las del sistema de telegestión deberán estar relacionadas entre sí. También deberá existir una relación entre los datos de las lecturas de los contadores aportados por la Compañía Comercializadora del suministro eléctrico y las bases de datos.

Ambas herramientas deberán proponerse en la oferta técnica y responderán con plenas garantías a las necesidades de gestión municipal. El sistema propuesto por la empresa deberá ser aprobado por el Ayuntamiento. Se valorará la sencillez de la aplicación y la capacidad de extraer información que ayude a los gestores del contrato a conocer el estado y como el histórico de acontecimientos en la instalación.

La ESE tiene la obligación de mantener funcionando la Aplicación Informática de gestión del servicio de alumbrado, tanto en sus dependencias como en las del Ayuntamiento, manteniendo en buen estado las comunicaciones entre ellos y actualizados y completos todos los datos que ha de contener. Así mismo la ESE estará obligada a realizar las modificaciones de la Aplicación Informática que resulten necesarias por reglamentación u operatividad.

La adquisición e implantación de la herramienta informática, así como su mantenimiento, actualización y gestión serán por cuenta de la ESE, debiendo estar operativas en el primer trimestre de contrato.

La Aplicación Informática deberá disponer del inventario gráfico y alfanumérico actualizado semanalmente.

## **6.1.- Aplicación Informática**

El contratista deberá realizar la gestión del servicio a través de una herramienta informática que recopile todos los datos y acontecimientos sucedidos en la instalación durante el desarrollo del contrato.

La ESE facilitará al Ayuntamiento, como mínimo, 5 licencias de usuario con 1 de ellas de acceso total al sistema informático de gestión, debiendo disponer de la posibilidad de descargar archivos con datos históricos entre periodos, por centro de mando, por zona o calle, etc. Los archivos descargados serán en formato Ms-Office® o convertible (xls, xlsx, doc, mdb, txt, csv,..).

La herramienta deberá disponer de acceso al inventario gráfico de la instalación sobre la base cartográfica del municipio. El formato del archivo gráfico será editable en Autocad LT® (dwg, dgn...). El inventario gráfico estará integrado con la base de datos del inventario alfanumérico.

Deberá disponer también de las capas con los mapas lumínicos inicial y los diferentes mapas que se vayan realizando durante el contrato.

El software deberá disponer de la posibilidad de recepcionar avisos de incidencias en la instalación, bien sea del personal municipal, la policía local o, en un futuro a través de la web municipal, de cualquier vecino.

La aplicación permitirá el acceso a los documentos de la instalación (Inspecciones reglamentarias, datos de materiales, fotografías, etc)

La actualización de los datos en la herramienta informática no podrá ser posterior a una semana desde su ejecución en campo, salvo causa justificada.

Las funcionalidades de la Aplicación Informática cubrirán la totalidad de las prestaciones que componen el contrato y el coste de su mantenimiento y actualización corresponderá a la ESE.



El acceso del Ayuntamiento al Software de Gestión no exime a la ESE de facilitar la documentación con la frecuencia establecida.

La Aplicación Informática y el acceso a la misma estarán plenamente operativos (con todos los datos actualizados) en el primer trimestre de contrato.

El contratista facilitará al Ayuntamiento al menos un Ordenador portátil o Tablet con conexión GPRS y accesos al Software de Gestión y al sistema de telegestión. Su coste de mantenimiento corresponderá al adjudicatario.

### 6.1.1.- Datos Energéticos

Para la gestión de la Prestación P1, la herramienta informática deberá facilitar, al menos la siguiente información:

- Potencias instaladas por centro de mando, lecturas de maxímetro y del sistema de telegestión.
- Recopilación y comparación de los consumos teóricos, los facturados por la comercializadora y los proporcionados por el sistema de telegestión.
- Simulación de los ahorros generados por medidas sobre la instalación.
- Además, se facilitará acceso web al sistema de telegestión del que se tendrá que poder obtener los parámetros de funcionamiento de cada centro de mando y los datos de horarios, niveles de regulación, alarmas, incidencias, consumos horarios, etc

### 6.1.2.- Mantenimiento y garantía

Se recopilará informáticamente cualquier actuación realizada en las instalaciones. Los datos que se registrarán serán tanto los casuales como los sistemáticos; tanto los derivados del mantenimiento correctivo, preventivo, garantía total o consecuencia de una inspección reglamentaria.

Los datos que se contemplarán en el sistema serán los relativos al equipo que realiza la intervención, fecha y hora, causas que lo motivan, materiales empleados trabajos realizados, mediciones efectuadas, observaciones etc...

Se podrá descargar por parte del Ayuntamiento cualquier histórico de acontecimientos sucedidos por centro de mando, por calle, zona, etc...

El programa deberá disponer de la posibilidad de adjuntar fotografías o documentos relativos a las actuaciones realizadas, detección de deficiencias, daños de terceros, etc..

### 6.1.3.- Renovación de las instalaciones

Se recopilarán en la herramienta informática los datos de los nuevos elementos instalados como consecuencia de la ejecución de las inversiones previstas en la P4. Los datos se irán introduciendo a medida que se instalan y deberán incluir:

- Fecha de instalación
- Marca, modelo, potencia, tipo, etc...
- Ubicación (centro de mando, circuito, calle, ámbito, zona de regulación, etc)
- Tipo de soporte (altura de montaje)



- Curva de regulación del elemento lumínico instalado.

Se almacenarán las fichas técnicas y fotos de los elementos instalados.

#### **6.1.4.- Variación de consumos**

La herramienta informática deberá poder calcular la variación de consumos que se producirá como consecuencia de la modificación de cualquier parámetro de funcionamiento, el alta o la baja de elementos del inventario, etc...

### **6.2.- Sistema de Telegestión**

El sistema de telegestión tendrá los siguientes requerimientos:

- La comunicación entre los centros de mando y el servidor central se deberá realizar preferentemente a través de GPRS.
- El acceso de usuarios se realizará a través de web mediante usuario y contraseña y pudiéndose establecer diferentes perfiles de acceso.
- Debe disponer de la capacidad de detectar fallos en la instalación:
  - Alarma por fallo en cualquier circuito del centro de mando (falta de tensión, fallo en una fase, desvío de consumos...)
  - Detección de robo de cables.
- Generación de informes con alarmas e incidencias detectadas entre fechas, registros de encendidos y apagados de la instalación, horas de funcionamiento, reducción de consumos...
- Control de consumos:
  - Medición de los parámetros eléctricos del centro de mando (intensidad, tensión, potencia instantánea, factor de potencia, nivel de regulación...)
  - Consumos energéticos instantáneos y entre fechas. 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.

El sistema de telegestión por punto, si el licitador lo propone o en un futuro se implantase, deberá ser compatible con el sistema de telegestión por Centro de Mando.

### **6.3.- Propiedad del Software**

La elección de las aplicaciones tanto para la Gestión de las prestaciones como para la Telegestión de los centros de mando tendrá que ser aprobada por los Servicios Técnicos Municipales, que contarán con el asesoramiento técnico del Servicio de Nuevas Tecnologías y Procesos, ambos dependientes de la organización municipal.

La adquisición de licencias, instalación, trabajos de parametrización, integraciones, carga de datos y formación necesarios para la puesta en marcha y mantenimiento correctivo y proactivo, tanto de la Aplicación Informática como del sistema de Telegestión, corresponderá a la ESE, facilitando el Ayuntamiento el hardware y el software necesario, en su caso, para su acceso, manejo y utilización.



Todos los costes derivados del proyecto, correrán a cargo de la empresa adjudicataria del servicio, así como el material móvil necesario para el registro de incidencias o de inventario.

La empresa adjudicataria del servicio garantizará la utilidad de la aplicación contratada, que deberá ser aplicativa en el primer trimestre de contrato. Si finalizado el período de implantación marcado no cumpliera con los requisitos y objetivos exigidos, estaría obligada a completarlos en un plazo no superior a tres meses o bien a la contratación de una nueva con las prestaciones exigidas, en ambos casos sin coste adicional.

Una vez puesta en servicio la aplicación, ésta con toda su información quedará a disposición permanente del Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes, aunque, por los motivos que fueren, perdiera vigencia el contrato con la empresa adjudicataria del servicio y/o con la empresa propietaria de la aplicación.

#### **6.4.- Documentación**

La ESE deberá conservar toda la documentación que se vaya generando a lo largo del tiempo y se la entregará al Ayuntamiento a la finalización de cada año de contrato en formato digital (PDF, JPEG, etc) debidamente ordenada, independientemente de que la hubiera incorporado al Programa Informático de Gestión.

Además de la información que el Ayuntamiento pueda obtener de las aplicaciones informáticas, con periodicidad mensual, la ESE facilitará desglosados los datos de consumo por Centro de Mando, tarifa y periodo. Igualmente facilitará listado con las actuaciones realizadas sobre los elementos de la instalación, sean programadas, preventivas, correctivas o motivadas por terceros que le pudieran afectar. Esta información será compilada anualmente junto con una justificación de los desvíos entre los consumos de Referencia y Real que se hayan podido producir por cada punto de suministro.

El Ayuntamiento podrá requerir a la ESE la documentación, informes, partes de trabajo, que estime oportunos en relación con la prestación de los trabajos y servicios del presente pliego de condiciones. La documentación requerida deberá ser aportada en un plazo no superior a dos días.

El Ayuntamiento podrá elaborar un calendario de entrega regular de documentación en relación con la prestación de los trabajos y servicios del presente pliego de condiciones debiendo la ESE cumplir el mismo.

Los libros de mantenimiento del conjunto de las instalaciones objeto del presente Pliego de condiciones quedan a disposición del Ayuntamiento para consultarlos en todo momento. Igualmente se incluye la obligación de la ESE de generar y mantener actualizada la documentación siguiente:

- Esquemas Unifilares de cada centro de mando.
- Emplazamiento de los mecanismos y elementos de seguridad.
- Inventario de equipos y elementos básicos de la instalación perfectamente actualizado.
- Plano de planta de las instalaciones.

Los gastos derivados de trabajos de documentación técnica y los relacionados en el presente apartado serán a cargo de la ESE, no pudiendo reclamar cantidad alguna al Ayuntamiento por este concepto.

#### **6.5.- Propiedad de la información**



Toda la información almacenada por las aplicaciones informáticas será propiedad del Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes. Dicha información deberá estar siempre disponible y actualizada en los formatos mencionados en este pliego (csv, xls, mdb, dgn, dwg...).

El Ayuntamiento será incluido, a cargo del adjudicatario, como licenciatario o usuario del aplicativo del software mediante las correspondientes cláusulas contractuales, esto se garantizará aunque cambie la empresa adjudicataria y/o la empresa proveedora del software.

## **7.- DOCUMENTACION TECNICA A PRESENTAR**

La Documentación Técnica deberá respetar la extensión y características de forma que se exigen en el PCAP. No obstante los licitadores podrán anexar a la memoria la documentación técnica aclaratoria que estimen conveniente siempre que esté correctamente ordenada e indexada y aporte información de interés para valorar las proposiciones (estudios lumínicos, características técnicas de los materiales, fichas de cumplimiento de requisitos de los materiales, características funcionales de las aplicaciones informáticas, etc)

La documentación aportada por los licitadores deberá presentarse estructurada conforme a los siguientes apartados:

### **7.1.- Estudio Técnico de la prestación P1**

El documento contendrá los siguientes apartados:

- Proyecto de organización y gestión del servicio propuesto.
- Medios adscritos a la prestación P1g.
- Sistema de telegestión propuesto y funcionalidad del mismo en lo relativo a la y contabilización de los consumos energéticos.
- Medidas a adoptar para controlar y asegurar la calidad del suministro de electricidad.
- Lista de referencias de contratos de la ESE en los que se gestionen suministros de energía eléctrica.

### **7.2.- Estudio Técnico de las prestaciones P2 y P3**

Se describirán de forma detallada los trabajos necesarios para cubrir las prestaciones de mantenimiento y garantía total.

- Medios humanos con relación numérica que estarán a disposición del servicio, presencia física, estructura y organigrama del personal, categoría profesional, dedicación, funciones, turnos de trabajo, plan de prevención de riesgos laborales, planes de formación y promoción del personal.
- Medios materiales y técnicos que se comprometen a adscribir al servicio.
- Descripción y ubicación de los locales, vehículos y medios materiales.
- Descripción del servicio 24h/365d y reducción de tiempos de atención y resolución de incidencias.
- Sistema de telegestión propuesto y funcionalidad del mismo en lo relativo a la detección de incidencias y alarmas.



- Plan de Mantenimiento propuesto, tanto predictivo, preventivo, correctivo y técnico-legal, para lo que se exige máximo detalle en la propuesta que se plantea.
- Metodología en la explotación, conservación y mejora de los elementos materiales afectos al servicio.
- Propuesta detallada de los trabajos contenidos en la garantía total, con indicación expresa de los que se excluyen de la misma.

### **7.3.- Estudio Técnico de la prestación P4**

El Estudio Técnico relativo a la prestación P4 incluirá de forma documental, descriptiva y cualitativa la relación de inversiones que proporcionaran ahorro energético y mejoraran, por tanto, la eficiencia energética de las instalaciones de alumbrado público de SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES. Estas inversiones son las que el licitador se compromete a realizar dentro de la prestación P4. Se contabilizarán las unidades de los distintos elementos y/o sistemas que se implantarán.

En el Estudio P4 se establecerá un plan concreto y un calendario con la señalización exacta del momento de cada inversión igualando, al menos, el cronograma de referencia que figura en el Anexo IV de este PPT.

Los licitadores deberán presentar un listado de verificación para la comprobación de que los materiales propuestos cumplen lo indicado en el Anexo III de este PPT. Sirva de referencia el del modelo de pliego del IDAE.

En todo caso deberán anexar en su oferta las características técnicas de los elementos propuestos para la ejecución de la P4.

Se valorarán positivamente aquellas ofertas que ofrezcan modelos de luminarias alternativos, siempre que los diferentes modelos propuestos cumplan todos ellos los requisitos de los materiales.

Se presentará cálculo fotométrico en el que se justifique el cumplimiento de los niveles de iluminancia media, uniformidad media, factor de mantenimiento, etc..., en los casos que el licitador entienda como significativos. Se deberá tomar los niveles de referencia indicados en el Anexo V garantizando que los elementos lumínicos propuestos tienen capacidad de mejorar la iluminancia media en un 20% sin sobrepasar la intensidad de alimentación de los requisitos del Anexo III. El cálculo fotométrico deberá incluir la justificación reglamentaria en la situación de funcionamiento del sistema de reducción de flujo para cada zona de regulación.

No se valorarán los cálculos fotométricos de ubicaciones no identificadas.

El Estudio de la prestación P4, con carácter obligatorio, deberá indicar:

- Fabricante, modelo y características de cada uno de los elementos a sustituir en cada vial en que se actúe.
- Ubicación de los elementos por zonas (véase Anexo IV.2.6)
- Prestaciones y Garantía de los nuevos elementos. Vida útil de cada elemento.
- Controles a realizar para garantizar el correcto funcionamiento de los nuevos equipos.
- Ahorro energético conseguido %. Kwh. anuales y porcentaje sobre el consumo actual, así como la disminución de emisiones de CO<sub>2</sub>, en T/año.
- Compromisos y garantías del adjudicatario en caso de incumplimiento de prestaciones de los nuevos equipos.



#### **7.4.- Estudio Técnico de la prestación P6d**

El Estudio Técnico relativo a la prestación P6 incluirá de forma documental, descriptiva y cualitativa el tipo de alumbrado festivo y/o ornamental que el licitador se compromete a realizar. Se contabilizarán las unidades de los distintos elementos y/o sistemas que se implantaran, no pudiéndose indicar por los licitadores el precio de las mismas.

Se valorará la aptitud de los medios dispuestos para el mantenimiento del recinto ferial durante las Fiestas del Santísimo Cristo de los Remedios, o cualquier otro evento que allí se desarrolle.

#### **7.5.- Software de Gestión**

Los licitadores deberán describir la manera en la que pretenden realizar la gestión informática de las diferentes prestaciones del contrato.

Al menos, deberán describir:

- Metodología para la introducción de datos. Se deberá identificar la manera en la que se introducirán los datos en el sistema informático y el desfase máximo de actualización de los datos. Medidas para evitar errores.
- Informes generados por el sistema informático. Formato de los archivos.
- Interrelación con el sistema de telegestión de Centros de Mando.

En general se deberá identificar la manera en la que la Aplicación Informática cumple y mejora las exigencias del pliego.

#### **7.6.- Documento de síntesis**

La Memoria Técnica se completará con un resumen esquemático de las referencias que se consideren más relevantes o pertinentes para una eficaz síntesis de la propuesta, en relación a los criterios de adjudicación. El número de páginas de este documento no se contabilizarán como documentación presentada a los efectos limitativos que establece el PCAP.

San Sebastián de los Reyes a 07 de octubre de 2014.

El Ingeniero Técnico Industrial Municipal

Fdo. Juan Miguel Gómez-Hidalgo Gutiérrez

VºBº

El Jefe de Servicio de Obras y Servicios

Fdo. Alfonso Aguilar Peña

