

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO DE SERVICIOS ENERGETICOS CON GARANTÍA DE AHORROS DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL AYUNTAMIENTO DE**

**ÍNDICE**

1ª. OBJETO DEL CONTRATO DE SERVICIOS ENERGÉTICOS.....	2
2ª. SERVICIOS ENERGÉTICOS REQUERIDOS .....	2
3ª. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y REQUISITOS EXIGIDOS .....	2
4ª. S1. GESTIÓN ENERGÉTICA .....	4
5ª. S2. MANTENIMIENTO .....	4
6ª. S3. GARANTÍA TOTAL .....	7
7ª. S4. MEDIDAS DE AHORRO ENERGÉTICO .....	7
8ª. DOCUMENTACIÓN EN SOPORTE INFORMÁTICO .....	7
9ª. MEDIOS HUMANOS .....	7
10ª. MEDIOS MATERIALES .....	8
11ª. PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO .....	8
12ª. PLANES E INFORMES DE TRABAJO .....	9
13ª. VIGILANCIA E INSPECCIÓN .....	9
14ª. MEDIDA Y VERIFICACION DE LOS AHORROS .....	9
15ª. ACTUALIZACION DE LA RELACIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES .....	10
16ª. SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO .....	10

## **1ª. OBJETO DEL CONTRATO DE SERVICIOS ENERGÉTICOS**

El objeto de este pliego de prescripciones técnicas y de sus anexos es regular y definir el alcance y condiciones de las prestaciones que habrán de regir el contrato de servicios energéticos con garantía de ahorros de las instalaciones de alumbrado público del Ayuntamiento de .

Las instalaciones de alumbrado exterior son las destinadas a iluminar zonas de dominio público de competencia municipal y cuyo objetivo es proporcionar una visibilidad adecuada para el desarrollo de las actividades.

Está formada por el conjunto de equipos e instalaciones en los que se consume y distribuye energía y aquellos que permiten regular y controlar las mismas. En el Anexo VI se da una relación indicativa de dichos equipamientos, en el cual pueden no figurar algunos equipos. No obstante, dicho inventario será modificado si es requerido para la prestación de los servicios energéticos.

## **2ª. SERVICIOS ENERGÉTICOS REQUERIDOS**

El adjudicatario deberá proporcionar un servicio energético, es decir, garantizar ciertas condiciones de iluminación minimizando el consumo de energía durante el periodo de vigencia del contrato. Para ello deberá prestar los siguientes servicios:

- S1. Gestión energética: Manejo y operación de las instalaciones energéticas para su correcto funcionamiento, de forma que proporcionen las adecuadas condiciones de uso descritas en la cláusula 3 con el mínimo consumo energético.
- S2. Mantenimiento: mantenimiento preventivo y correctivo para lograr el perfecto funcionamiento y limpieza de los equipos e instalaciones energéticas con todos sus componentes, así como lograr la permanencia en el tiempo de su rendimiento al valor inicial.
- S3. Garantía total sobre las medidas de ahorro energético realizadas por el adjudicatario.
- S4. Definición, proposición y ejecución de medidas que permitan prestar el servicio energético con el mínimo consumo de energía, que no conllevarán una alteración del espacio y condiciones para el adecuado funcionamiento y uso de la instalación.

## **3ª. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y REQUISITOS EXIGIDOS**

La instalación de alumbrado objeto del contrato cumplirá con carácter general los requerimientos establecidos por la normativa vigente en el momento de la firma del contrato y particularmente, las exigencias descritas a continuación.

La normativa aplicable será:

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (REEAE).
- Ley Foral 10/2005, de 9 de noviembre, de ordenación del alumbrado para la protección del medio nocturno.
- Decreto Foral 199/2007, de 17 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Foral 10/2005, de 9 de noviembre, de ordenación del alumbrado para la protección del medio nocturno.
- Ordenanza municipal<sup>1</sup>

Los requisitos particulares<sup>2</sup> exigidos para la instalación renovada y que aseguren conseguir el ahorro energético mínimo de la oferta presentada serán:

- Zonificación del municipio: El contratista planteará al municipio la zonificación del mismo en base a las necesidades demandadas y en el caso en que no estuviesen reguladas previamente en la normativa municipal. El objeto de la zonificación es cubrir la necesidades lumínicas del municipio ahorrando a su vez energía.
- Calificación energética de la instalación tras la adecuación: A.
- Flujo hemisférico superior máximo de las luminarias instaladas del 1%.
- Las lámparas instaladas en las zonas E1 y E2 deberán cumplir que la suma de sus radiancias espectrales para todas las longitudes de onda inferiores a 500 nm sea inferior al 15% de su radiancia total, considerando como radiancia total el rango de las longitudes de onda entre 350 y 800 nm. Este requisito deberá certificarse por parte del fabricante a través de un ensayo emitido por un laboratorio acreditado por ENAC.
- Las instalaciones de alumbrado colindantes con zonas E1 y E2, deberán ejecutarse de tal forma que la iluminación resultante cumpla la normativa de aplicación tanto en la zona en la que se ubica la instalación como en la zona colindante.
- El horario de funcionamiento de los sistemas de regulación será al menos el comprendido entre las 23:00 horas y las 05:00 horas.
- No excederá desde la hora del ocaso hasta las 23 horas, salvo los sábados, domingos, festivos, fiestas de Navidad y vísperas y Fiestas Patronales, que podrán permanecer en funcionamiento como máximo hasta las 24:00 horas, el horario de encendido de las siguientes instalaciones de alumbrado:
  - Ornamental, tanto patrimonial como paisajista<sup>3</sup>. En el caso de que este alumbrado ilumine vías o paseos, se deberá señalar adecuadamente el horario en que los mismos no estarán iluminados.
  - El de señales y anuncios luminosos según se definen en la ITC-EA-02 del REEAE, salvo en el caso de establecimientos que se encuentren abiertos al público, en cuyo caso las citadas instalaciones de alumbrado podrán permanecer encendidas.

---

<sup>1</sup> Citar, si la hubiese, la normativa municipal que regule las instalaciones de alumbrado de la localidad

<sup>2</sup> Los requisitos particulares exigidos en este apartado serán los establecidos por el órgano contratante y en base a los que él considere oportuno según las necesidades que se deban cumplir

<sup>3</sup> Definir el alumbrado patrimonial y paisajista del municipio

#### **4ª. S1. GESTIÓN ENERGÉTICA**

Esta prestación tiene como finalidad o incluye:

- a) Garantizar las condiciones de funcionamiento y uso manteniendo las condiciones adecuadas de la instalación para cumplir los requisitos descritos en la cláusula 3ª. Para ello podrá instalar o modificar los equipos o herramientas necesarios (sensores, sistemas de control, etc.).
- b) Operación y vigilancia de las instalaciones, que incluye el control de los sistemas de regulación, regulación y equilibrado de los equipos, seguimiento y verificación de su correcto funcionamiento, vigilancia de las instalaciones y realización de rondas de inspección corrientes.
- c) Información mensual de los consumos energéticos y gastos energéticos asociados.

Esta prestación de gestión energética puede obligar a llevar a cabo acciones de mantenimiento preventivo o correctivo por el adjudicatario.

#### **5ª. S2. MANTENIMIENTO**

##### **5.1. Mantenimiento preventivo**

El adjudicatario debe realizar todas las prestaciones de mantenimiento preventivo sistemático necesarias, determinadas según la normativa, en función de los materiales y su uso y de las especificaciones de los fabricantes de los equipos e instalaciones.

El adjudicatario tomará todas las medidas para que dichas operaciones afecten lo mínimo posible a la actividad normal del espacio iluminado.

Las operaciones de mantenimiento mínimas a realizar serán las reflejadas en el programa de mantenimiento incluido en la oferta presentada por el adjudicatario.

Si el adjudicatario, por propia iniciativa y sin el previo consentimiento de la unidad gestora efectuase trabajos de mejora o que superasen el alcance que este pliego establece para la reparación con la finalidad de evitar reiteradas actuaciones sobre un elemento deteriorado, estos trabajos serán también considerados incluidos en el precio del contrato sin que supongan un coste adicional.

##### **5.2. Mantenimiento correctivo**

1. Se consideran incluidos en el precio del contrato los trabajos de reparación, sustitución y renovación necesarios, tanto en caso de desgaste o fin de vida útil normal como accidental, para garantizar el buen estado de funcionamiento de los equipamientos e instalaciones objeto del contrato, de forma que se cumplan los requisitos establecidos en la cláusula 3 de este pliego.

Este servicio incluye los gastos de mano de obra, desmontaje y montaje, transporte, gestión de los residuos, y, por supuesto, costo del material y equipamiento de reposición y reparación.

2. Si en el marco de esta obligación el adjudicatario debiera reparar o sustituir en su conjunto un equipo o un conjunto de materiales que estén obsoletos o no disponibles en el mercado en ese momento, el contratista presentará a la Administración varias opciones de equipos y/o materiales de características equivalentes y prestaciones actualizadas. La Administración seleccionará la opción más adecuada teniendo en consideración aspectos técnicos y económicos.

En el caso de dificultades en la elección de la solución técnica a adoptar, podrán dirigirse a un organismo técnico cualificado aceptado por las dos partes a cuenta del adjudicatario.

3. Las intervenciones del adjudicatario deberán realizarse con la mayor diligencia y a su entera iniciativa y responsabilidad.

4. En los casos en que las acciones de mantenimiento requieran el apagado parcial o total de la instalación, el adjudicatario informará a la Administración titular y acordará con él la fecha de apagado para minimizar las incidencias de dichas intervenciones sobre las condiciones de funcionamiento.

5. La empresa adjudicataria proporcionará una dirección de correo electrónico de forma que la Administración pueda realizar las comunicaciones y avisos necesarios y éstos sean atendidos en el plazo oportuno, además de un número de teléfono.

6. En función del tipo de problema detectado por parte de la persona responsable de la supervisión del contrato y/o de los responsables de instalación se generarán dos tipos de actuaciones:

- Aviso urgente, para aquellas situaciones que representan riesgos graves, personales o materiales. Será la Administración la que establecerá tal carácter cuando realice el aviso.
- Aviso no urgente, para aquellas situaciones que impiden o dificultan unas iluminaciones adecuadas o puedan motivar daños en caso de demorar su reparación.

Los avisos realizados se atenderán en los tiempos de respuesta y reparación, establecidos en las prescripciones particulares, contados a partir de la comunicación del aviso por correo electrónico, definidos como:

- Tiempo de respuesta: es el necesario para que un encargado o persona cualificada de la empresa adjudicataria se persone en el municipio afectado, evalúe el daño y se comience la actuación. Este tiempo de respuesta será como máximo de 2 horas para avisos urgentes y 48 horas para el resto.
- Tiempo de reparación: es el necesario para restituir el elemento o instalación afectada a su estado inicial. Este tiempo de reparación será como máximo de 24 horas en el caso de avisos urgentes y 7 días naturales para el resto.

8. Serán una excepción de esta responsabilidad las averías o daños causados por actos vandálicos, si bien corresponderá a la Administración determinar si una avería o daño es consecuencia de acto vandálico.

### **5.3. Suministro y gestión de productos consumibles**

Para el desarrollo de las prestaciones de mantenimiento corriente, el adjudicatario debe asegurar el suministro y gestión de diversos consumibles, pequeños suministros mecánicos y eléctricos, en particular aceites, grasas, trapos, teflón, cinta adhesiva, bombillas, pilotos, fusibles, correas, filtros, decapantes, desincrustantes, deshidratantes, refrigerantes, aceite para compresoras o sales para descalcificación, entre otros.

En el marco del mantenimiento preventivo, el adjudicatario deberá realizar la sustitución de las piezas deterioradas u obsoletas sobre el conjunto de las instalaciones definidas en el presente pliego.

### **5.4. Asistencia técnica para los controles reglamentarios**

El adjudicatario asistirá a la Administración titular en el transcurso de las visitas reglamentarias realizadas por un organismo de control acreditado o similar.

Los costes derivados de los controles reglamentarios se consideran incluidos en el precio del servicio energético.

### **5.5. Actualización de los documentos de mantenimiento**

1. El adjudicatario pondrá al día el registro de operaciones de mantenimiento definido en la ITC-EA 06 del REEAE.

2. El registro de operaciones de mantenimiento de las instalaciones objeto del presente pliego de prescripciones técnicas quedan a disposición de la Administración titular para consultarlos en todo momento.

3. Igualmente se incluye la obligación del adjudicatario de mantener actualizada la documentación siguiente:

- Esquemas unifilares de la instalación eléctrica.
- Emplazamiento de los mecanismos y elementos de seguridad.
- Relación de equipos y elementos de la instalación perfectamente actualizada.

Anualmente se hará entrega a la Administración titular de la documentación relacionada.

Los gastos derivados de estos trabajos de Documentación Técnica serán por cuenta del adjudicatario.

### **5.6. Gestión de residuos**

El contratista gestionará los residuos generados en el desempeño de las labores fijadas de conformidad con la normativa vigente.

Cualquier tasa o impuesto que grave la gestión de residuos generados por las actividades objeto del contrato serán por cuenta del adjudicatario.

## **5.7. Uniformidad del personal**

Será obligación y correrá por cuenta del contratista uniformar al personal a su cargo, debiendo llevar permanentemente una placa de identificación colocada en lugar visible.

## **5.8. Equipos e instalaciones excluidas de este servicio**

El adjudicatario no llevará a cabo el mantenimiento de los siguientes equipamientos e instalaciones energéticas por su especificidad, los cuales serán objeto de contratos de mantenimiento no incluidos en el presente contrato:

- Centro de transformación y sus transformadores.
- Otros<sup>4</sup>

## **6ª. S3. GARANTÍA TOTAL**

El adjudicatario asume la completa responsabilidad sobre las medidas incluidas en la prestación descrita en la cláusula 7ª, comprometiéndose a realizar los trabajos de reparación, sustitución y renovación necesarios con independencia de su costo, durante toda la vida del contrato. A estos efectos será de aplicación lo establecido en los apartados 2.2 a 2.7 de la cláusula 5ª del presente pliego.

## **7ª. S4. MEDIDAS DE AHORRO ENERGÉTICO**

Para la prestación del servicio energético, el adjudicatario podrá llevar a cabo el diseño, proyecto y ejecución de medidas que permitan prestar el servicio con el mínimo consumo energético. Estas actuaciones se desarrollarán siempre que no conlleven una alteración del espacio y condiciones para el adecuado funcionamiento y uso de la instalación.

- Medidas obligatorias
- Medidas propuestas por el contratista

## **8ª. DOCUMENTACIÓN EN SOPORTE INFORMÁTICO**

El adjudicatario deberá entregar toda la documentación objeto del cumplimiento del contrato exclusivamente en soporte informático.

## **9ª. MEDIOS HUMANOS**

El adjudicatario estará obligado a:

1. Disponer de un Director Técnico que cumpla los requisitos establecidos en la cláusula 7ª del pliego de cláusulas administrativas.

---

<sup>4</sup> El órgano contratante definirá la instalaciones que considere que deban quedar excluidas del contrato

En el supuesto que dicha persona fuera sustituida por parte de la empresa contratista durante el período de ejecución del contrato, la persona que la sustituya deberá reunir los mismos requisitos, y su nombramiento deberá ser comunicado a la Administración titular para su aceptación.

Las tareas, entre otras, a desarrollar por dicho Director Técnico, serán las siguientes:

- a) Relación con los responsables de la Administración titular.
  - b) Emisión de los informes semestrales especificados en la cláusula 12ª siguiente, que recojan todas las informaciones relativas a las incidencias habidas en las instalaciones, así como la situación de las mismas y los trabajos necesarios a realizar, entre otras.
  - c) Será responsable del buen funcionamiento de las instalaciones a mantener.
  - d) Planificará y controlará todas las prestaciones contractuales, reflejándose los resultados en los libros de mantenimiento o en los informes oportunos cuando sea necesario.
  - e) Tomará todo tipo de decisiones para la ejecución de la prestación contratada que corresponda a la empresa de servicios energéticos.
2. Contar con personal suficiente en número y cualificación para desarrollar el servicio adecuado, garantizando la atención de ser requerido tal y como se indica en los pliegos que rigen la presente contratación.
  3. Dedicar al contrato a personal encargado de realizar las labores de mantenimiento que tenga la cualificación y acreditación requerida por la reglamentación vigente, en particular en lo que se refiere a carnés profesionales, y experiencia acreditada en el mantenimiento y reparación, entre otras, de las instalaciones objeto de este contrato.

La Administración titular no tendrá relación jurídica, ni laboral, ni de otra índole con el personal de la empresa contratista, ni durante el plazo de vigencia del contrato, ni al término del mismo.

## **10ª. MEDIOS MATERIALES**

Todo el material y maquinaria que se proponga para la prestación de los servicios se encontrará en perfecto estado de uso y conservación, pudiendo ser desechado por los técnicos de la Administración titular cuando no reúnan estas condiciones, debiendo el contratista sustituirlo por otro adecuado de las mismas características que las definidas en su oferta.

## **11ª. PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

Será de exclusiva competencia y riesgo del adjudicatario todo lo referente a accidentes de trabajo, normas de seguridad en el mismo, de prevención y seguridad social, y de cuantas disposiciones sean de aplicación a los trabajos objeto de este contrato.



Asimismo estará obligado a poner a disposición de la Administración titular cuanta documentación sea necesaria para justificar las exigencias anteriores, incluyendo el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

## **12ª. PLANES E INFORMES DE TRABAJO**

En el plazo de un mes desde la firma del contrato y posteriormente cada 6 meses, el contratista deberá presentar el plan de trabajo que identifique todas las actuaciones que tenga previsto llevar a cabo, incluyendo los trabajos de mantenimiento preventivo, señalando las previsiones para los próximos seis meses para que la Administración en el plazo de 15 días pueda dar el visto bueno al mismo. Dicho plan debe ser coherente con la oferta técnica ofertada por el contratista.

Una vez concluido el plazo de seis meses el contratista elaborará un informe que recoja las incidencias habidas, intervenciones realizadas y trabajos ejecutados y la actualización de la relación de las instalaciones objeto del contrato y lo presentará al técnico designado por la Administración.

Asimismo, el adjudicatario deberá presentar, en el plazo de un mes desde su conclusión, la documentación acreditativa de haber realizado los trámites administrativos de autorización, registro o cualesquiera otros que pudieran corresponder a las medidas descritas en la cláusula 7ª de este pliego de prescripciones técnicas.

## **13ª. VIGILANCIA E INSPECCIÓN**

En todo momento los técnicos de la Administración titular tendrán plenas facultades para inspeccionar los trabajos que deberá efectuar la empresa contratista a fin de dar cumplimiento a lo establecido en el presente pliego.

La empresa está obligada a facilitar cualquier visita de inspección realizada por personal de la Administración titular.

## **14ª. MEDIDA Y VERIFICACION DE LOS AHORROS**

1. El adjudicatario deberá presentar una propuesta de plan de medida y verificación de la instalación en el plazo de un mes<sup>5</sup> desde el comienzo de la prestación del servicio. La empresa adjudicataria realizará las medidas y verificaciones de los ahorros siguiendo la metodología IPMVP (International Performance Measurement and Verification Protocol) de EVO (Efficiency Valuation Organization) por un técnico acreditado como CMVP (certified measurement & valuation professional). Alternativamente se podrá emplear la Guía 14 de ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers).

---

<sup>5</sup> Plazo definido por el órgano contratante

El plan de medida y verificación podrá ser realizado por el adjudicatario o por terceros, estando en cualquier caso incluido en el precio del servicio energético, y siendo el adjudicatario responsable de su realización ante la Administración.

2. La Administración dispondrá de un mes para dar por bueno el plan de medida y verificación propuesto o sugerir modificaciones en el mismo. En cualquier caso, transcurridos 12 meses desde la formalización del contrato deberá haber un acuerdo sobre el plan de medida y verificación o resolverse el contrato.

3. En el plazo de un mes desde la finalización de cada uno de los años de duración del contrato, se presentará el informe de medida y verificación de dicho año. El mismo será elaborado por la persona o entidad especificada en el primer párrafo y verificará los ahorros de energía obtenidos basados en el plan de medida y verificación.

4. La Administración verificará en el plazo de un mes el resultado de las mediciones y de los ahorros y en el caso de discrepancias con los presentados por el técnico propuesto por el contratista podrá solicitar el asesoramiento de un perito independiente a efectos de proceder a la liquidación anual. Dicho perito deberá reunir los requisitos establecidos en el primer párrafo. Si la medición elaborada por el perito resultara favorable a la administración el coste de sus servicios será asumido por el contratista. En caso contrario el coste del perito será por cuenta de la Administración.

## **15ª. ACTUALIZACION DE LA RELACIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES**

El adjudicatario realizará en el plazo de 2 meses desde la firma del contrato, la revisión de la relación específica de equipos relacionados en el Anexo VI. A partir de esta revisión elaborará una relación exhaustiva realizada “in situ” de todas las instalaciones y equipos que encuentren en el mismo y la recopilará en un “Libro de inventario de instalaciones y equipos”, con toda la documentación técnica organizada y codificada de los equipos e instalaciones con los siguientes datos:

- Identificación: marca modelo y numero de serie
- Proveedor
- Fecha de fabricación e instalación
- Descripción de equipo
- Características técnicas
- Manuales técnicos y de uso
- Deficiencias observadas, tanto técnicas como normativas.

Esta relación deberá ser actualizada y mantenida por el contratista y entregada a la Administración anualmente.

## **16ª. SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

A efectos del seguimiento de la ejecución del contrato, actuará como interlocutor con el contratista, en representación del Ayuntamiento, el técnico del Servicio de designado por el órgano de contratación como responsable del contrato. Por

consiguiente será este Servicio quien mantendrá la relación con el Director Técnico del Proyecto designado por el contratista. En los aspectos relacionados con el mantenimiento de la instalación tendrá también capacidad de interlocución la persona que esté llevando las labores de mantenimiento de las instalaciones incluidas en el contrato.