



AYUNTAMIENTO DE BOROX

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR UN CONTRATO DE GESTIÓN DE SERVICIO PÚBLICO EN LA MODALIDAD DE CONCESIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL Y MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO EN EL AYUNTAMIENTO DE BOROX, POR TRAMITACIÓN ORDINARIA, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO Y SELECCIÓN A TRAVÉS DE MÚLTIPLES CRITERIOS

CLÁUSULA 1.- OBJETO DEL CONTRATO

El Ayuntamiento de Borox convoca, mediante procedimiento abierto, licitación pública para la adjudicación de la concesión administrativa de la gestión integral del alumbrado público en el término municipal de Borox, de acuerdo con lo establecido en el art. 253 a) de la LCSP de 30 de noviembre 2007, y en el apartado b) del párrafo 2º del Art. 114 del RSCL de 17 de junio de 1955, al objeto de provocar una mejora en la eficiencia medioambiental y económica.

El objeto del contrato incluye como obligación accesoria la sustitución de, al menos, el 80% de las luminarias (incluidos los de tipo ornamental) por lámparas de tecnología LED en un plazo máximo de seis (6) meses desde la firma del presente contrato o entrada en vigor de dicho Pliego.

Dicha modificación del alumbrado vendrá a cumplir, por obligación, con las siguientes premisas:

- a) No se producirá la modificación sustancial de la estética existente actualmente del conjunto del báculo. Dicho conjunto está aceptado y homologado como tal y cuenta con todas las pruebas y aceptaciones pertinentes.
- b) Sobre los báculos de las luminarias no se producirá ningún tipo de violación, modificación o alteración no aceptado ni homologado como tal.
- c) Las luminarias que se instalen como nuevas, deberán de cumplir con lo exigido en el Reglamento de Baja Tensión.
- d) Las luminarias que se instalen como nuevas deberán cumplir con lo exigido en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior en el que se establecen las intensidades mínimas exigidas en función de la localización y la altura de la farola.

El servicio de mantenimiento de las Luminarias sustituidas queda fuera del ámbito del contrato, estando previsto que dicho servicio siga proveyéndose en las mismas condiciones que actualmente, si bien, en este pliego de condiciones técnicas, se establecen aquellas obligaciones de stock de material de



AYUNTAMIENTO DE BOROX

repuesto y de asesoramiento técnico que se consideran necesarias para el normal desempeño de las labores de mantenimiento.

Dado que el servicio de mantenimiento seguirá proveyéndose por el Ayuntamiento, el adjudicatario del presente contrato estará obligado a la primera instalación de las lámparas para sustituir a las actuales, si bien será el Ayuntamiento el encargado de realizar las sustituciones posteriores derivadas de averías, actos de vandalismo, robo, accidentes de tráfico y malos usos y prácticas no achacables al adjudicatario. Asimismo, las sustituciones de las lámparas derivadas del fin de su vida útil que se produzcan a lo largo del período de concesión, si bien correrán a cargo del adjudicatario, serán realizadas por el personal de mantenimiento del Ayuntamiento.

Tanto este pliego de condiciones técnicas como el pliego de cláusulas administrativas particulares revisten carácter contractual, por lo que deberán ser firmados, en prueba de conformidad por el adjudicatario, en el mismo acto de formalización del contrato.

CLÁUSULA 2.- DEFINICIÓN DEL SERVICIO

A los efectos del presente contrato, la prestación del servicio comprende:

- Sustitución de, al menos, el 80% de las Luminarias (incluidos los de tipo ornamental) por Luminarias de tecnología LED en un plazo máximo de seis (6) meses desde la firma del presente contrato o entrada en vigor de dicho Pliego
- Accionamiento: el concesionario será responsable del encendido y apagado del alumbrado siguiendo las instrucciones en cuanto a horarios que se alcancen de común acuerdo entre el ayuntamiento y el adjudicatario de la concesión.
- Telegestión. La gestión telemática de las farolas debe permitir, entre otras cuestiones técnicas especificadas en la cláusula 3 del presente pliego, la comunicación de las averías y otras incidencias a los servicios técnicos del ayuntamiento encargados del mantenimiento de las luminarias en un plazo no superior a 24 horas
- Control energético y medioambiental. De común acuerdo entre el Ayuntamiento y el concesionario se establecerá el régimen de comprobaciones para determinar que el servicio se mantiene por debajo de los umbrales que determinan la mejora medioambiental que, a su vez, justifica el presente procedimiento.



AYUNTAMIENTO DE BOROX

- Servicio de guardia. El contratista mantendrá el personal y los medios técnicos necesarios para la realización de las actividades que definen el servicio durante los 365 días del año.
- Administración del servicio. Desde el momento de inicio del presente contrato la relación con la comercializadora eléctrica será exclusiva del adjudicatario, en el ámbito de los servicios objeto del presente contrato.
- Sustituciones ocasionales. El adjudicatario de la concesión deberá suministrar el material de repuesto necesario para la sustitución de aquellas lámparas que queden fuera de servicio antes de la finalización de su vida útil en el plazo de tiempo establecido en su oferta. El coste de dichos suministros correrá a cargo del ayuntamiento siempre que las causas de la incidencia que ha motivado la sustitución sean ajenas al adjudicatario.

CLÁUSULA 3.- REQUISITOS TÉCNICOS DE LAS NUEVAS LUMINARIAS

La NORMATIVA mínima que se exige a los equipos a instalar es la siguiente:

- **Real Decreto 1890/2008** de 14 de Noviembre, por el que aprueba el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias **ITC-EA-01 a ITC-EA-07.**
- **R.D. 842/2002 de 2 de agosto,** Por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias, especialmente la **ITC-BT-09** sobre instalaciones de alumbrado exterior, en su punto 7 sobre luminarias.
- **UNE-EN 60598-2-3:2003,** sobre luminarias utilizadas en el alumbrado exterior Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
- **Norma UNE-EN-60.598-2-5,** sobre luminarias de proyectores exteriores.
- **Norma UNE 20.324,** 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).
- **UNE-EN 60598-2-3:2003 CORR:2005**
Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
- **UNE-EN 60598-2-5:1999**



AYUNTAMIENTO DE BOROX

Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 5: Proyectoros.

- **UNE-EN 13032** "Luz y alumbrado. Medición y presentación de datos fotométricos de lámparas y luminarias".
- **UNE 20324/1M:2000**, Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).

Las luminarias estarán certificadas en sus diversos modelos con marcado CE.

Las luminarias como su propio nombre indica sustituye a la lámpara y arrancador.

En relación con las CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS de los equipos a instalar, cuyo cumplimiento deberá ser acreditado y certificado en el proyecto que adjunten los licitadores que opten a la concesión, se establecen las siguientes:

- **ADAPTACIÓN.** Se permitirá la adaptación de las luminarias evitando totalmente la modificación del mobiliario urbano de la iluminación existente. La adaptación de las luminarias se realizara cumpliendo la normativa exigible.
- **FACTOR DE POTENCIA.** Cada una de las luminarias deberán tener un $\Phi: \geq 0,9$
- **TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN.** La tensión de alimentación de las luminarias debe ser como mínimo $\pm 7\%$ de la tensión de alimentación, como se indica en el artículo 104.3 del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones energía eléctrica
- **ÓPTICA.** Dispondrá de un elemento óptico para una mejor difusión de la luz.
- **LED.** El Flujo luminoso de los led deberá ser como minimo 90 lumen/w y su temperatura de color 3500° k.
- **CONTROL.** Las nuevas Luminarias deberá permitir una gestión centralizada mediante un sistema de comunicaciones



AYUNTAMIENTO DE BOROX

- **VIDA UTIL DE LAS LUMINARIAS** la vida útil de las nuevas luminarias será superior a 35.000 horas. Es necesario aportar certificado de la vida útil de la luminaria completa y del led montado en ella.

CLÁUSULA 4.- ÁMBITO DEL CONTRATO: INSTALACIONES COMPRENDIDAS

Los trabajos relativos a la prestación del servicio descritos en la cláusula 2 del presente pliego de condiciones técnicas abarcarán las instalaciones de alumbrado público existentes en el Municipio de Borox

Una descripción detallada de las instalaciones comprendidas dentro del ámbito del presente contrato y de sus características se adjunta en el ANEXO 2 del presente pliego.

CLÁUSULA 5.- ALTA Y BAJA DE INSTALACIONES

El ayuntamiento y el adjudicatario de la concesión, de común acuerdo, determinarán el tratamiento a dar a las nuevas farolas que se incorporen al alumbrado público municipal derivadas de los desarrollos urbanísticos durante el período de vida de la concesión.

En relación a las bajas que se puedan producir respecto a las instalaciones comprendidas en la cláusula anterior en la que se definen las instalaciones comprendidas en el objeto del contrato, reducciones del 5% o inferiores de puntos no dará lugar disminución del contrato. Por encima de ese porcentaje se aplicará el régimen de rescate de la inversión recogido en el pliego de prescripciones administrativas particulares.

CLÁUSULA 6.- MEDIOS TÉCNICOS Y HUMANOS

El adjudicatario de la concesión se compromete a mantener un stock de suministros, que no será inferior al 1% del total de cada tipo de luminaria sustituidas, a disposición de los servicios de mantenimiento del Ayuntamiento de Borox Para dar cumplimiento a esta obligación el ayuntamiento de Borox pondrá a disposición del adjudicatario un almacén debidamente acondicionado en el que depositar el stock de reposición mínimo requerido.

El Contratista dispondrá del personal necesario para satisfacer adecuadamente las exigencias del pliego y abonará sus retribuciones, incentivos, pagas extraordinarias, seguros sociales, etc., los cuales satisfarán, en todo caso, lo dispuesto en la legislación vigente los convenios locales que les afecten.



AYUNTAMIENTO DE BOROX

En su oferta presentarán un organigrama del servicio, especificando adecuadamente su plantilla. El contratista facilitará, siempre que le sea solicitado por los Servicios Generales Municipales, los impresos oficiales de las Mutualidades Laborales correspondientes al personal adscrito al servicio, la filiación de la persona que desempeña un específico cometido, el organigrama con el nombre y categoría laboral del personal que ocupa los diversos puntos de trabajo, y en general, toda aquella información que permita comprobar la plantilla e identificar a los responsables de las distintas tareas.

Será total responsabilidad del contratista el ajustar las condiciones de trabajo del personal a lo dispuesto en la legislación vigente y Convenios Laborales Vigentes. Por ello, el Ilmo. Ayuntamiento queda totalmente exento de responsabilidad sobre las relaciones entre el Contratista y su personal.

El Contratista deberá nombrar un apoderado general para que le represente ante el Ayuntamiento de Borox 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 contará por lo menos con un Técnico Titulado, el cual será responsable de las decisiones técnicas que deban ser tomadas en la prestación del servicio, sin que ello afecte a las responsabilidades contractuales de la contrata. Las funciones del y apoderado puede recaer en la misma persona.

CLÁUSULA 7.- CERTIFICACIONES Y ABONOS

El régimen económico que regirá la concesión durante todo el período establecido en la cláusula anterior será el siguiente:

- El adjudicatario, a cambio de la inversión necesaria para la satisfacción de las necesidades que originan este procedimiento (mejora en la eficiencia medioambiental y económica del servicio), percibirá, con periodicidad mensual, un cantidad anual equivalente al gasto total sufragado por el Ayuntamiento de Borox en concepto de alumbrado público (Anexo 1 del Pliego de Prescripciones Técnicas) durante los doce meses anteriores a la fecha de inicio del presente procedimiento de adjudicación.
- Esa cantidad se verá minorada por el Canon de la concesión, expresado en forma de porcentaje de ahorro respecto de la cantidad anual equivalente al gasto total sufragado por el Ayuntamiento de Borox en concepto de alumbrado público (Anexo 1 del Pliego de Prescripciones Técnicas) durante los doce meses anteriores a la fecha de inicio del presente pro-



AYUNTAMIENTO DE BOROX

cedimiento de adjudicación. Por tanto, el canon se establece como minoración del precio del contrato y formará parte de los criterios de adjudicación objetivos previstos en el presente pliego.

- A todos los efectos, se entiende que el Consumo eléctrico asociado al alumbrado público del Ayuntamiento de Borox es el que se correspondería con el estricto cumplimiento de la normativa de intensidades lumínicas recogida en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior. Para dar cumplimiento a este punto, en Anexo 2 del pliego de prescripciones técnicas se recoge un inventario detallado sobre la tipología, la altura y las distancias entre farolas.
- El gasto total sufragado por el Ayuntamiento de Borox en concepto de alumbrado público (Anexo 1 del Pliego de Prescripciones Técnicas) durante los doce meses anteriores a la fecha de inicio del presente procedimiento de adjudicación, se calculará en virtud de la siguiente fórmula:

$$(P.Co \times PrPC) + (Consumo Kw/ho \times PKw/h) \times (PKw/h / T.U.R)$$

Siendo,

P.Co: Potencia contratada en el momento de inicio del presente procedimiento de adjudicación

Pr.PC: Tarifa fijada para la potencia contratada en el momento de inicio del presente procedimiento de adjudicación

Consumo Kw/ho: Kw/h consumidos en los últimos doce meses a la fecha de inicio del presente procedimiento de adjudicación

PKw/h: Tarifa pagada por el Ayuntamiento de Borox en el momento de inicio del presente procedimiento de adjudicación

T.U.R.: Tarifa de Último Recurso en vigor para la potencia contratada por el Ayuntamiento de Borox en el momento de inicio del contrato, según establece el [Real Decreto 485/2009, de 3 de abril](#), por el que se regula la puesta en marcha del suministro de último recurso en el sector de la energía eléctrica.

Los elementos fijos del modelo durante la duración de la concesión son la potencia contratada en el momento de inicio del presente procedimiento de adjudicación y el consumo eléctrico asociado al alumbrado público, expresado en Kw/h, referido a los



AYUNTAMIENTO DE BOROX

últimos doce meses de todos los puntos de luz incluidos en el presente procedimiento de adjudicación.

- A efectos de dotar de estabilidad al modelo y a los pagos mensuales a realizar por parte del Ayuntamiento de Borox, el cálculo de la cantidad anual a percibir por parte del adjudicatario se realizará en virtud de la siguiente fórmula:

$$(P_{Co} \times Pr_{PCi}) + (\text{Consumo Kw/ho} \times TURi)$$

Siendo,

P.Co: Potencia contratada en el momento de inicio del presente procedimiento de adjudicación

Pr.PCi: Tarifa fijada en el año i para la potencia contratada en el momento de inicio del presente procedimiento de adjudicación

Consumo Kw/ho: Kw/h consumidos en los últimos doce meses a la fecha de inicio del presente procedimiento de adjudicación

T.U.R i: Tarifa de Último Recurso en vigor en el año i para la potencia contratada por el Ayuntamiento de Borox en el momento de inicio del contrato, según establece el [Real Decreto 485/2009, de 3 de abril](#), por el que se regula la puesta en marcha del suministro de último recurso en el sector de la energía eléctrica.

En el último trimestre de cada año de duración de la concesión se procederá a una liquidación por diferencias entre la cantidad resultante de aplicar la fórmula anterior y la que resultaría de aplicar a la misma fórmula la tarifa media negociada por el adjudicatario durante los tres trimestres previos, es decir:

$$(P_{Co} \times Pr_{PCi}) + (\text{Consumo Kw/ho} \times Tar. Adjud.i)$$

Siendo,

P.Co: Potencia contratada en el momento de inicio del presente procedimiento de adjudicación

Pr.PCi: Tarifa fijada en el año i para la potencia contratada en el momento de inicio del presente procedimiento de adjudicación



AYUNTAMIENTO DE BOROX

Consumo Kw/ho: Kw/h consumidos en los últimos doce meses a la fecha de inicio del presente procedimiento de adjudicación

Tar. Adjud.i: Tarifa media pagada por el Adjudicatario en los tres trimestres anteriores a la fecha de liquidación anual por diferencias en el año i.

Para la realización de la liquidación, el adjudicatario estará obligado a acreditar mediante las correspondientes certificaciones las tarifas negociadas durante el período susceptible de liquidación.

El resultado de la liquidación, en caso de ser favorable para el Ayuntamiento, se resolverá mediante reducción en la cantidad a abonar al adjudicatario en las facturas pendientes de pago hasta finalización del período anual.

En todo caso, la cantidad anual a percibir por parte del Adjudicatario tendrá un mínimo para garantizar el equilibrio financiero de la concesión y que se corresponderá con el 75% del gasto total sufragado por el Ayuntamiento de Borox en concepto de alumbrado público (Anexo 1 del Pliego de Prescripciones Técnicas) durante los doce meses anteriores a la fecha de inicio del presente procedimiento de adjudicación, aumentado por las correspondientes subidas del IPC.

Nota Aclaratoria: las fórmulas anteriormente descritas que determinarán el precio de la concesión, representan sumatorios de las distintas potencias contratadas por el Ayuntamiento para los distintos puntos de luz.

En virtud de este régimen económico, El Adjudicatario percibirá mensualmente la contraprestación por sus servicios previa presentación de facturas que, en virtud del artículo 201 de la Ley 30/2007 de contratos del sector público, serán endosables y descontables en cualquier entidad financiera.

Desde el momento de inicio del presente contrato la relación con la comercializadora eléctrica será exclusiva del adjudicatario, en el ámbito de los servicios objeto del presente contrato.

Tal y como queda reflejado en la cláusula anterior la revisión de precios se establece de la siguiente forma:

1. Dado el actual contexto de liberalización total de la comercialización de electricidad, el precio del contrato se revisará proporcionalmente a las variaciones que sufra el precio medio del kilovatio/hora fruto de las negociaciones del adjudicatario con las comercializadoras de electricidad,



AYUNTAMIENTO DE BOROX

previa certificación correspondiente, tomando como referencia la T.U.R (Tarifa de Último Recurso) en vigor para la potencia contratada por el Ayuntamiento de Borox en el momento de inicio del contrato, según establece el [Real Decreto 485/2009, de 3 de abril](#), por el que se regula la puesta en marcha del suministro de último recurso en el sector de la energía eléctrica.

Dado que el citado Real Decreto establece un procedimiento de revisión semestral de la T.U.R, las cantidades mensuales a abonar por el Ayuntamiento se revisarán con la misma periodicidad, procediéndose a realizar una liquidación por diferencias, en el último trimestre del año, entre la cantidad resultante de calcular la contraprestación al adjudicatario con la T.U.R y la que resultaría de aplicar a la misma fórmula la tarifa media negociada por el adjudicatario durante los tres trimestres previos.

2. Por lo que respecta a la tarifa por la potencia contratada, el otro componente del precio del suministro eléctrico, es una tarifa fijada oficialmente con revisiones anuales, por lo que la periodicidad de revisión de la misma se ajustará a los cambios introducidos en las misma por el órgano competente del Gobierno, actualmente, el Ministerio de Industria Comercio y Turismo.
3. En lo referente al suelo que se establece en el contraprestación al adjudicatario, esto es, el 75% del gasto total sufragado por el Ayuntamiento de Borox en concepto de alumbrado público (Anexo 2 del Pliego de Prescripciones Técnicas) durante los doce meses anteriores a la fecha de inicio del presente procedimiento de adjudicación, aumentado por las correspondientes subidas del IPC.

CLÁUSULA 8.- PLAZOS

Los plazos que tiene que cumplir el adjudicatario de la concesión en relación con las distintas actividades incluidas en la definición del servicio serán los siguientes:

- Sustitución de, al menos, el 80% de las luminarias (incluidos los de tipo ornamental) por luminarias de tecnología LED en un plazo máximo de seis (6) meses desde la firma del presente contrato o entrada en vigor de dicho Pliego.
- Comunicación de las averías y otras incidencias a los servicios técnicos del ayuntamiento encargados del mantenimiento de las luminarias en un plazo no superior a 24 horas.



AYUNTAMIENTO DE BOROX

ANEXO 1

Gasto total sufragado por el Ayuntamiento de Borox en concepto de alumbrado público durante los doce meses anteriores a la fecha de inicio del presente procedimiento de adjudicación. A todos los efectos, se entiende que este gasto total asociado al alumbrado público del Ayuntamiento de Borox es el que se correspondería con el estricto cumplimiento de la normativa de intensidades lumínicas recogida en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior.

Una vez analizado la auditoria realizada al alumbrado publico del municipio de Borox, (anexo 2) se ha detectado cuadros sin factura eléctrica debido a distintas causas, unos por ser nuevos y otros por distintas modificaciones de la red. Todo ello nos lleva a estimar tanto el consumo eléctrico como el coste de los últimos 12 meses. Esta estimación será la base de partida para todo el calculo financiero y las cifras de partida para el ahorro económico (año i).

Estimación:

- a) Consumo total en kWh/año según la auditoría en los últimos 12 meses:
1.557.445 kWh

Consumo estimado para los próximos 12 meses: **1.585.224 kWh**

- b) Coste estimado de facturación total del alumbrado publico: 200.000 € iva incluido.

ANEXO 2

Inventario detallado de las instalaciones objeto del contrato, y auditoria (archivo adjunto)