

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN, POR PROCEDIMIENTO ABIERTO, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN EFICIENTE CON TECNOLOGÍA LED EN LOS APARCAMIENTOS TEJON Y RODRIGUEZ Y MARINA
PROYECTO COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL, PROGRAMA OPERATIVO DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE 2014-2020, EDUSI "PERCHEL LAGUNILLAS" (OT4. OE 4.5.3-Línea 1)**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN, POR PROCEDIMIENTO ABIERTO, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN EFICIENTE CON TECNOLOGÍA LED EN LOS APARCAMIENTOS TEJON Y RODRIGUEZ Y MARINA

1.- ANTECEDENTES

La Sociedad Municipal de Aparcamientos y Servicios, S.A., tiene como uno de sus objetivos estratégicos desde unos años acometer medidas que contribuyan a la reducción del consumo energético de sus instalaciones.

Entre las actuaciones que se han llevado a cabo para la mejora de la eficiencia energética se encuentran las inversiones realizadas para sustituir la tecnología de iluminación existente basada en fluorescencia por tecnología LED.

Dichos edificios, ha sido objeto de estudio para la mejora de la eficiencia energética dentro de la Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado "Perchei –Lagunillas", programa cofinanciado por la Unión Europea Fondo Europeo de Desarrollo Regional en el marco del Programa Operativo de Crecimiento Sostenible 2014-2020.

La citada actuación se encuentra incluida en el Objetivo Temático 4 dedicado a la Economía Baja en carbono, y en concreto, en su objetivo específico 4.5.3., destinado a la Mejora de eficiencia energética y energías renovables, planteando un conjunto de soluciones de mejora destinadas a ese fin.

La Sociedad pretende incrementar su ratio de eficiencia energética global reduciendo la potencia instalada en los aparcamientos Tejón y Rodríguez y Marina.

En este marco se convoca el presente expediente de contratación para la sustitución de la tecnología de iluminación existente en los aparcamientos Marina y Tejón y Rodríguez por tecnología LED.

2.- OBJETIVO

El presente Pliego tiene por objeto el cambio de tecnología de iluminación existente en los aparcamientos Marina y Tejón y Rodríguez por tecnología LED más eficiente, alcanzando así una reducción del consumo energético de estos edificios vía reducción de la potencia instalada.

3.- ALCANCE

El alcance de la presente contratación es el suministro, instalación y puesta en marcha de los tubos LED necesarios para la sustitución de la tecnología actual basada en fluorescencia en los aparcamientos Marina y Tejón y Rodríguez por tecnología LED.

La instalación de iluminación existente es la siguiente:

	Tubos de 36 W	Tubos de 58 W
Marina	242	317
Tejón y Rodríguez	282	0
Totales	524	317

Todas las luminarias existentes funcionan con reactancia electromagnética, existiendo luminarias de doble y de simple tubo.

El Proyecto no incluye sustitución de pantallas, únicamente tubos, y no será admisible el recableo de las pantallas existentes ni la alteración del esquema eléctrico de conexión de las mismas.

La potencia de los tubos LED a instalar dependerá de la oferta presentada por cada licitador si bien se ajustará a lo expuesto en el apartado ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. Los tubos LED ofertados no podrán implicar el incumplimiento de ninguna normativa al respecto de iluminación toda vez sean instalados en el edificio.

La empresa adjudicataria será la responsable de la obtención de las autorizaciones, proyectos, licencias, y demás tramites administrativos que sean necesarios para llevar a cabo las actuaciones.

3.1.- SUMINISTRO

El licitador deberá identificar claramente la potencia real de cada uno de los tubos ofertados, instalados y puestos en funcionamiento, junto con el número de tubos propuestos de cada tipología.

SMASSA podrá realizar cuantas comprobaciones estime oportunas para verificar la verosimilitud de la información aportada, en relación a la potencia del conjunto o a cualquiera de sus especificaciones técnicas.

Las prestaciones de los tubos habrán de estar avaladas mediante certificado expedido por laboratorio de reconocida solvencia.

El número mínimo de tubos a suministrar es el siguiente:

	Tubos de 1200 mm	Tubos de 1500 mm
Marina	242	317
Tejón y Rodríguez	282	0
Totales	524	317

N.º. Retiro. Entidades locales 012906772 - F. A-29178902 - Registro Mercantil de Málaga. Inscripción 1.ª, Hoja 6.133. - Tomo 1, Tomo 805, Sección 3.ª

3.2.- INSTALACIÓN

Es tarea de la empresa adjudicataria el desmontaje de los equipos que se van a sustituir y la correcta instalación de los equipos suministrados descritos anteriormente, sin alterar el esquema eléctrico de conexión de las luminarias.

También es tarea de la empresa adjudicataria la correcta retirada de los equipos sustituidos así como cualquier otro residuo generado durante la ejecución de la instalación, debiendo llevarse a vertedero aquellos residuos no reciclables y a un punto limpio aquellos que si lo sean.

Los trabajos se realizarán en horario a decidir por SMASSA.

Queda dentro del importe de licitación cualquier trabajo o material extraordinario que, con motivo del desmontaje y montaje, pudiera sobrevenir.

3.3.- PUESTA EN MARCHA

La empresa adjudicataria deberá poner en funcionamiento los tubos instalados, de manera que se garantice el correcto funcionamiento de la instalación.

Antes de acometer la implantación de la totalidad de los tubos a instalar, se realizará una prueba en la instalación requerida por SMASSA para comprobar la veracidad de los parámetros lumínicos, energéticos y eléctricos ofertados y avalados por los correspondientes certificados de laboratorios homologados.

SMASSA no dará paso a la recepción definitiva en tanto los tubos instalados no supere las pruebas realizadas.

Si el resultado de las verificaciones (ver epígrafe siguiente) fuera desfavorable SMASSA no dará paso a la recepción definitiva de la instalación, debiendo, sustituir la totalidad de los tubos instalados caso de no subsanar el fallo.

La instalación debe estar garantizada por un periodo mínimo de 36 meses frente a fallos del equipo o defectos imputables a su ejecución a contar a partir de la recepción final por parte de SMASSA. Dicha garantía incluirá los costes de los equipos, desplazamientos, mano de obra, así como cualquier otro que se requiera, siempre que el fallo no sea por causa imputable al usuario de la instalación. Se entenderá por fallo, tanto el no funcionamiento del tubo como una disminución de su flujo superior al 10% de las especificaciones iniciales. La empresa adjudicataria tendrá que dar solución a los fallos producidos dentro del periodo de garantía ofertado en un plazo máximo de 3 días hábiles desde su comunicación.

3.4.- VERIFICACIÓN DEL AHORRO ENERGÉTICO

SMASSA podrá decidir la metodología empleada para la verificación del ahorro energético y participará en dicha verificación.

Se registrará un valor del consumo por pantalla individual y por circuito completo antes de la sustitución por el tubo LED. Posteriormente se registrará el valor del consumo en las mismas condiciones una vez sustituido por el tubo LED. Se admitirá un desviación del 2 % sobre el consumo esperado según cálculo y datos aportados de consumo.

Si del resultado de las verificaciones se desprendiese que el consumo de los tubos LED instalados fuese superior al documentado en la oferta SMASSA no dará paso a la garantía definitiva, pudiendo ordenar a la empresa adjudicataria la retirada de la totalidad de los tubos instalados en tanto dichos resultados no sean favorables caso de no subsanar el fallo.

3.5.- VERIFICACIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA

SMASSA podrá decidir la metodología empleada para verificar el factor de potencia real de la instalación ejecutada contrastándolo con la documentación técnica aportada por los licitadores.

Si del resultado de las verificaciones se desprendiese que el factor de potencia real de los tubos LED instalados fuese diferente al documentado en la oferta SMASSA no dará paso a la garantía definitiva, pudiendo ordenar a la empresa adjudicataria la retirada de la totalidad de los tubos instalados en tanto dichos resultados no sean favorables caso de no subsanar el fallo.

4.- PERIODO DE EJECUCION

Los trabajos se realizarán de acuerdo con el calendario del programa de trabajo propuesto por la adjudicataria que pasará a ser parte integrante del contrato de adjudicación. SMASSA comunicará a la empresa adjudicataria la fecha de inicio con una antelación mínima de 15 días hábiles.

Podrán considerarse calendarios independientes para cada uno de los centros, a fin de compatibilizar el funcionamiento de los mismos con el suministro e instalación de los equipos objeto del contrato, debiendo en todo caso finalizarse todas las actuaciones en un plazo máximo de 30 días hábiles.

El plazo de ejecución se define como el transcurrido desde el día siguiente de la firma del contrato hasta el día de la firma del acta definitiva.

Se celebrará una reunión entre la empresa adjudicataria y SMASSA, previa al comienzo de los trabajos, con el fin de aclarar posibles dudas en la ejecución de los mismos. Con posterioridad al inicio de los trabajos, se realizarán tantas reuniones como la SMASSA considere necesario con el fin de llevar a cabo un seguimiento de las actuaciones contempladas en el presente pliego que se hayan ejecutado.

5.- OBLIGACIONES DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA

Serán obligaciones de la empresa adjudicataria:

- Proponer el programa de trabajo.
- Suministrar, instalar y poner en marcha los equipos objeto de la licitación.
- Facilitar a SMASSA, la documentación e información necesarias, que ésta le requiera, permitiendo así, un correcto seguimiento de la actividad objeto del contrato, en el tiempo y forma establecidos.

- La empresa adjudicataria estará obligada a cumplir las obligaciones de información y publicidad establecidas en el anexo XII, sección 2.2. del Reglamento (UE) 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013, y, especialmente, las siguientes:

a) En los documentos de trabajo, así como en los informes y en cualquier tipo de soporte que se utilice en las actuaciones necesarias para el objeto del contrato, aparecerá de forma visible y destacada el emblema de la UE, haciendo referencia expresa a la Unión Europea y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

b) En toda difusión pública o referencia a las actuaciones previstas en el contrato, cualquiera que sea el medio elegido (folletos, carteles, etc...), se deberán incluir de modo destacado los siguientes elementos: emblema de la Unión Europea de conformidad con las normas gráficas establecidas, así como la referencia a la Unión Europea y al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, incluyendo el lema "Una manera de hacer Europa".

c) Para ello, el proyecto deberá incluir una partida en el presupuesto relativa a la elaboración y colocación de una placa y un cartel, cuyas características se especifican a continuación:

Se indicará el tipo y el nombre de la operación así como lo que a continuación se expone, que debe ocupar como mínimo el 25% de la placa:

- a) el nombre del proyecto y el objetivo Temático 4(OT4): " conseguir una economía más limpia y sostenible"
- b) El emblema de la Unión Europea así como la referencia a la Unión Europea,
- c) La referencia al Fondo FEDER indicando su nombre completo: Fondo Europeo de Desarrollo Regional,
- c) el lema : "Una manera de hacer Europa".

6.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Los tubos LED a instalar estarán basados en la utilización de la tecnología led y deberán cumplir las siguientes especificaciones técnicas dentro de los rangos establecidos en la siguiente tabla.

Caso de incumplimiento de alguno de los aspectos detallados la oferta será descartada por no ajustarse a las necesidades de SMASSA.

Tubo de 1200 mm	
Especificaciones	
Consumo (W)	menor o igual a 16 W
IRC	mayor o igual a 80
T de color (K)	6.500 K con una desviación máxima admisible de ± 5 %
Casquillo	G13
apertura del haz ($^{\circ}$)	mayor o igual a 150 $^{\circ}$
flujo luminoso (lm)	mayor o igual a 2.000 lm
vida útil con reducción máx. de flujo del 70% (h)	mayor o igual a 40.000 horas
factor de potencia	mayor o igual a 0.9
tensión de funcionamiento (V)	entre 180 V y 240 V
acabado exterior	opal
instalación con equipo electromagnético existente	sín recableo

Tubo de 1500 mm	
Especificaciones	
Consumo (W)	menor o igual a 22 W
IRC	mayor o igual a 80
T de color (K)	6.500 K con una desviación máxima admisible de ± 5 %
Casquillo	G13
apertura del haz ($^{\circ}$)	mayor o igual a 150 $^{\circ}$
flujo luminoso (lm)	mayor o igual a 3.000 lm
vida útil con reducción máx. de flujo del 70% (h)	mayor o igual a 40.000 horas
factor de potencia	mayor o igual a 0.9
tensión de funcionamiento (V)	entre 180 V y 240 V
acabado exterior	opal
instalación con equipo electromagnético existente	sín recableo

Caso de que el producto ofertado no cumpla con alguna de las especificaciones técnicas exigidas la oferta será descartada por no ajustarse a las necesidades de SMASSA.

Las empresas licitadoras aportarán en su oferta las especificaciones técnicas del producto que, como mínimo, deberán ser como las relacionadas en tablas adjuntas. Así mismo, se deberán aportar certificados emitidos por empresas autorizadas correspondientes a los ensayos que avalen la veracidad de dichas especificaciones técnicas.

7.- NORMAS, DIRECTIVAS Y REGLAMENTOS DE APLICACION

Los productos ofertados deben dar cumplimiento a la reglamentación, normativas y directivas al respecto de cara a asegurar la calidad, la seguridad y la eficiencia de los mismos.

Los productos ofertados deben llevar el marcado CE cumplimentado con una Declaración de Conformidad CE.

Las directivas, reglamentos y normas aplicables a los productos a ofertar son las siguientes:

- Directiva 2009/125/CE relativa al diseño ecológico del producto.
- Reglamento (UE) 1194/2012 relativo a los requisitos de diseño ecológico aplicables a las lámparas direccionales, a las lámparas LED y a sus equipos.
- Reglamento (CE) 874/2012 relativo a la indicación del consumo de energía de los productos y su información normalizada (etiquetado energético).
- Directiva 2001/95/CE relativa a la seguridad de los productos.
- Directiva 2002/95/CE sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- Directiva 2002/96/CE relativa a los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Directiva 2003/108/CE de compatibilidad electromagnética.
- Directiva 2004/108/CE de compatibilidad electromagnética.
- Directiva 2005/32/CE sobre requisitos de diseño ecológico a productos que utilizan energía.
- Directiva 2010/30/UE relativa al etiquetado energético.
- RD 138/1989 por el que se aprueba el Reglamento sobre Perturbaciones Radioeléctricas e Interferencias.
- RD 444/1994 por el que se establecen los procedimientos de evaluación de la conformidad y los requisitos de protección, relativos a compatibilidad electromagnética de los equipos, sistemas e instalaciones.
- Reglamento Electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 208/2005 sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos al final de la vida útil.
- RD 314/2006 por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1580/2006 el que se establecen los procedimientos de evaluación de conformidad y los requisitos de protección relativos a la compatibilidad electromagnética de los equipos, sistemas e instalaciones.
- Real Decreto 1369/2007 que establece los requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.
- Real Decreto 187/2011 relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.
- Real Decreto 1390/2011 por el que se regula la indicación de consumo de energía y otros recursos por parte de los productos relacionados con la energía, mediante el etiquetado y una información normalizada.
- Orden FOM/1635/2013 por lo que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía" del Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 110/2015 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- UNE-EN 12464-1. Iluminación. Alumbrado de los lugares de trabajo interiores.
- UNE-EN 12665. Iluminación: Términos básicos y criterios para la especificación de los requisitos de alumbrado.
- UNE-EN 13032-1, UNE-EN 13032-2 y UNE-EN 13032-3. Mediciones y presentación de las características fotométricas de lámparas y luminarias.
- UNE-EN 15193. Eficiencia energética de los edificios. Requisitos energéticos para la iluminación.
- UNE-EN 55015 de 2006. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
- UNE-EN 61000-3-2 Compatibilidad Electromagnética (CEM). Límites para las emisiones de corriente armónica.
- UNE-EN 61347-1 Requisitos generales para dispositivos de control electrónicos alimentado en corriente continua o corriente alterna para módulos LED.
- UNE-EN 61347-2-13 Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED.

- UNE-EN 61547 Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM (compatibilidad electromagnética).
- UNE-EN 62031 Requisitos de seguridad de los módulos LED.
- UNE-EN 62384 Requisitos de funcionamiento para dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED.
- UNE-EN 62471-1 Seguridad fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.
- UNE-EN 62560 Seguridad en lámparas LED con dispositivo de control incorporado de tensión de alimentación mayor de 50 V.
- IEC 62717 relativo a los requisitos de funcionamiento en módulos LED para iluminación general (exigencias de las prestaciones).
- IEC 62722-1 relativo a los requisitos de funcionamiento en luminarias LED para iluminación general (especificaciones generales).
- IEC 62722-2-1 relativo a los requisitos de funcionamiento en luminarias LED para iluminación general (especificaciones particulares).

Esta relación de normas, directivas y reglamentos no tiene carácter exhaustivo, siendo de aplicación las nuevas aplicables a los productos objeto de la licitación con posterioridad a la publicación de este documento.

8.- DOCUMENTACION A ENTREGAR POR PARTE DE LAS EMPRESAS LICITADORAS

- Certificado RoHS (Restriction of Hazardous Substances).
- Certificado IEC 62471 (Seguridad fotobiológica).
- Certificado ISO 9001 de la empresa fabricante y de la empresa adjudicataria.
- Certificado ISO 14001, EMAS u otro que acredite que la empresa fabricante y la empresa adjudicataria se encuentran adherida a un sistema de gestión integral de residuos.
- Ficha técnica de los productos con las especificaciones técnicas de los modelos concretos de las lámparas suministradas.
- Certificado CE (autocertificado).
- Certificado/s emitido por entidad externa homologada europea (KEMA, VDE,...o similar).

Caso de no entrega de alguno de los documentos exigidos la oferta será descartada de forma automática por no ajustarse a las necesidades de SMASSA.

9.- RESPONSABLE DEL CONTRATO

De conformidad con lo establecido en el artículo 52 del TRLCSP, con la finalidad de supervisar la ejecución del contrato y hacer un adecuado seguimiento al contratista, de manera que cualquier incidencia pueda ser puesta de manifiesto con la mayor celeridad, a fin de que se adopten las medidas necesarias para asegurar que las prestaciones que constituyen el objeto del contrato sean realizadas por el contratista con arreglo a lo establecido en los pliegos de condiciones y en la legislación vigente, se designa como responsable del contrato a Jefe de Unidad de Aparcamiento y Mantenimiento.

Asimismo, en caso de ausencia o enfermedad, el responsable del contrato podrá ser sustituido por el Jefe de Servicios.

El responsable del contrato se encargará de llevar a cabo las siguientes actuaciones:

- 1.- Supervisar en todo momento el normal desarrollo de los trabajos objeto del contrato.
- 2.- Comprobar que dichos trabajos se adecuan a las prescripciones técnicas recogidas en los pliegos, y que los adjudicatarios cumplen con sus obligaciones contractuales.
- 3.- Velar por el cumplimiento de la normativa aplicable a cada caso.
- 4.- Asistir inexcusablemente a los actos de comprobación material.
- 5.- Dar conformidad a las facturas y certificaciones que se deriven de la ejecución del contrato, sin perjuicio de los demás intervinientes en la ejecución del contrato.
- 6.- En caso de detectar alguna anomalía o incidencia, deberá comunicarlo de forma inmediata al órgano directivo de la unidad administrativa que haya promovido el contrato.
- 7.- Será responsable, así mismo, de controlar el cumplimiento de los plazos de ejecución, así como con la antelación debida, bien legalmente establecida, bien prevista en los propios pliegos, de informar a la unidad administrativa que tramite los expedientes de la fecha de finalización, así como de una posible prórroga, a efectos de que se pueda tramitar correctamente.



Emilio Zamarriego García
Jefe de Servicios



José María Cano Domínguez
**Jefe de Unidad Aparcamientos
y Mantenimiento**