



Referencia:	2024/00028039W
Procedimiento:	Expedientes de contratos de suministros
Asunto:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN POR LOTES DE LUMINARIAS TIPO "LED" EN SUSTITUCIÓN DE LAS EXISTENTES ACTUALMENTE EN LAS INSTALACIONES DE LOS PABELLONES INTERIORES DEL POLIDEPORTIVO DE ARROYO DE LA MIEL Y DEL POLIDEPORTIVO "D. RAMÓN RICO" BENALMÁDENA PUEBLO, ASÍ COMO EN DISTINTOS VIALES DEL MUNICIPIO
Interesado:	
Representante:	
Proyectos y Obras Municipales	

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN POR LOTES DE LUMINARIAS TIPO "LED" EN SUSTITUCIÓN DE LAS EXISTENTES ACTUALMENTE EN LAS INSTALACIONES DE LOS PABELLONES INTERIORES Y SALAS DEL POLIDEPORTIVO DE ARROYO DE LA MIEL Y DE LOS PABELLONES DEL POLIDEPORTIVO "D. RAMÓN RICO" BENALMÁDENA PUEBLO, ASÍ COMO EN DISTINTOS VIALES DEL MUNICIPIO QUE SE RELACIONAN.

1.- OBJETO.

El objeto de este contrato es el SUMINISTRO E INSTALACIÓN de luminarias LED (PROYECTORES), para la sustitución de los actuales que presenta mayor consumo eléctrico y cuyas lámparas son de halogenuro metálico, aportando Estudios Lumínicos para la Adaptación a Normativa del Alumbrado Deportivo de los de los Pabellones y salas del Polideportivo Arroyo de la Miel y Pabellones del Polideportivo D. Ramón Rico en Benalmádena Pueblo, redactados por Ingeniero Técnico Industrial con nº de colegiado 4158.

Asimismo se establece en el presente pliego las prescripciones técnicas y criterios para la contratación de SUMINISTRO E INSTALACIÓN de luminarias LED en distintos viales de municipio para la sustitución de las actuales luminarias, atendiendo a los estudios lumínicos que se aportan, redactados por Ingeniero Técnico Industrial con nº de colegiado 4158. Las luminarias que se propongan deberán de cumplir lo mas aproximadamente posible con los niveles de iluminación que se exigen en los estudios lumínicos, (ya que no se trata de instalaciones existentes)



Con esta actuación se pretende reducir las emisiones contaminantes, aumentar el rendimiento del alumbrado, suponiendo una importante disminución del gasto energético, cifrada entre el 45 y el 70 por ciento, así como reducir la huella de carbono, según las circunstancias.

Para garantizar el cumplimiento del Art. 70 de la LCSP, se indica que ninguna empresa externa ha contribuido en la elaboración del presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

Se establece de esta forma las prescripciones técnicas de los siguientes lotes:

2.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS LOTE I:

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS TIPO "LED" EN SUSTITUCIÓN DE LAS EXISTENTES ACTUALMENTE EN PARTE DE LA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO DE BENALMÁDENA.

2.-1.- REQUISITOS QUE HABRÁN DE REUNIR LAS EMPRESAS LICITADORAS.

Además de los requisitos previstos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y en la legislación vigente, las empresas licitadoras deberán acreditar, para ser admitidas en el procedimiento de adjudicación, el cumplimiento de los siguientes requisitos mínimos:

Será de obligado cumplimiento el designar el nombre de la persona/s responsable/s técnicos del contratante frente al Ayuntamiento.

Las empresas licitadoras estarán obligadas a presentar la documentación técnica y certificaciones correspondientes que se relacionan a continuación, (en caso de que una Norma esté derogada se dará por válida su equivalente) referente a las luminarias propuestas para ser suministradas en sustitución de las existentes, ya que dicha documentación se exigirá con carácter excluyente de la presente licitación.

- Declaración de conformidad o certificado equivalente de que las luminarias en cuestión cumplen con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por RD. 848/2002, de 2 de agosto, y con el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por RD.



1890/2008, de 14 de noviembre. Indicando que las luminarias cumple con los requisitos marcados por las siguientes normas:

Declaración de Conformidad o Certificado equivalente de que las luminarias cumplen con las siguientes normas:

- Ø NORMA UNE-EN 60598-1: 2015/A1:2018
- Ø NORMA UNE-EN 60598-2-3:2003/A1:2011
- Ø NORMA UNE-EN 62031:2009/A2:2015
- Ø NORMA UNE-EN 55015:2013/A1:2016
- Ø NORMA UNE-EN 61547:2019
- Ø NORMA UNE-EN 61000-3-2:2019

- Las luminarias deberán de contar con el correspondiente marcado CE.
- Los ofertantes aportarán ficha técnica de las luminarias, a ofertar, indicando todas las características técnicas de tipo de fuente de luz, fuente de alimentación, sistema óptico, materiales y acabados, temperaturas de funcionamiento, características de mantenimiento, grado de protección, eficiencia del conjunto, características eléctricas (factor de potencia según flujo y corriente de arranque), así como todas la prescripciones técnicas requeridas en este pliego “APARTADO 2.2 DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO”. Los ofertantes presentarán en la documentación técnica un índice enumerado donde se indique todos los productos a ofertar, coincidiendo dicho índice con la correlación de la documentación.
- Certificado de cumplimiento de la Norma UNE-EN 13032-4:2016+A1:2020.

2.2.- DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO.

CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE LAS NUEVAS LUMINARIAS.

Las características técnicas de fabricación y las características luminotécnicas de las luminarias que se propongan por parte de las empresas licitadoras deberán ser al menos las siguientes:



Eficacia del conjunto	- Mínimo 100 lm/w para luminarias tipo vial proyectores, semiesféricas, y 90 Lm/w para faroles (villa, fernandinos etc.)
Potencia	Las indicadas en el estudio lumínico, no aceptándose potencias inferiores
Temperatura y/o color de emisión.	Comprendida 4.000 °Kelvin con una tolerancia de +/- 300°K
Estructura	Las tipo vial serán de Aluminio inyectado de alta presión, (ver anexos).
Grado mínimo de protección: luminarias viales, semiesféricas, faroles	IP 66 e IK 08
Grado mínimo de protección proyectores	IP 67 e IK 10
Garantías	Mínimo 5 años.
Factor de potencia del conjunto	> ó = a 0.90
Protección de sobretensiones	10KV.
Sistema de reducción del flujo luminoso compuesto por tecnología NFC	Para todos los productos de excepto para los proyectores

La manipulación de los elementos no habrá de alterar sus características, tanto al transportarlos como durante su empleo.

CARACTERÍSTICA FAROLAS SOLARES:

Las luminarias serán tipo vial.

Potencia de la luminaria entre 40w. y 50 w.

Temperatura color 4.000 °K.

Grado de protección IK 10 - IP 66 como mínimo.

Tensión de entrada: 12 V.

Sistema de regulación del flujo luminoso por NFC.

Altura comprendida entre 4 y 5 metros.

Se diseñarán para calles con una anchura comprendida entre 4 y 5 metros y se exige un nivel de iluminación de comprendido entre 10 y 15 lux.

Característica del Panel:

Tipo de panel: Policristalino/monocristalino.

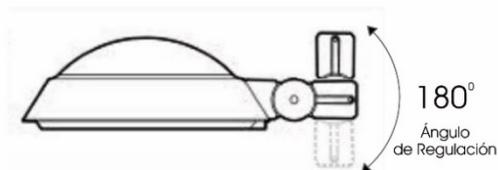
Potencia mínima del panel: 80 W.

Voltaje nominal: 12V.



Capacidad de la batería: 44 Ah. Como mínimo.

DETALLE LUMINARIAS SEMIESFÉRICAS:



2.3.- MATERIALES DE LA LUMINARIA.

- El cuerpo de la luminaria (tipo vial y semiesférica cuando se especifique en los anexos) estará formado por una carcasa, marco y acoplamiento de aluminio inyectado a alta presión. No se admitirán el modelo semiesférica como tipo vial.
- **Con objeto de guardar uniformidad con las luminarias tipo vial existentes, las nuevas propuestas tendrán un diseño tal que su vista en planta será rectangular.**
- Todas las piezas componentes de la luminaria estarán convenientemente tratadas contra la corrosión y adecuadamente pintadas para su acabado final.

2.4.- FUNCIONALIDAD.

- En el suministro deben ser incluidos aquellos elementos necesarios para la correcta instalación, adaptación y conexión de la luminaria tanto a columna como a brazo existente, las empresas licitadoras realizarán las comprobaciones pertinentes para comprobar el tipo de brazo de entrada a luminaria, se permitirá una regulación del ángulo de inclinación de la luminaria. El color de las luminarias será del mismo o similar al del apoyo.
- El diseño de la carcasa externa de la luminaria evitará la acumulación de suciedad y otros elementos, de forma que se garantice su funcionamiento sin requerir labores de conservación y limpieza.



2.5.- FOTOMETRÍA.

a) El flujo emitido al hemisferio superior de la luminaria en las mismas condiciones de instalación deberá ser como Máximo del 5%.

b) En el presente Pliego de Prescripciones Técnicas se adjuntan los Anexos correspondiente donde se indican todas las zonas donde se pretende actuar, estando enumerados por el nº de cuadro de alumbrado público y en su caso el nº del módulo del equipo de medida. **Se adjunta estudio lumínico realizado por Ingeniero Técnico Industrial con nº de colegiado 4158, describiendo el tipo de luminaria, potencias, fotometrías, etc.**

c) En los mismos se relacionan: las calles, tipo y número de luminaria existentes (modelo villa, fernandino/Isabelino, IVA II etc), tipo de farolas o apoyo (columna, báculo, tipo mural, etc.), se indicará la potencia total instalada, interdistancia media aproximada entre farolas, tipo de vía, etc.

d) Asimismo se indica los objetivos que se pretenden alcanzar con las nuevas luminarias, de esta forma en dichos Anexos se indicará entre otros:

Tipo de luminaria que se pretende instalar, el tipo de apoyo (columna, báculo, etc), se indicará el tipo de vía y la Clase de Alumbrado para dicho tipo de vía.

2.6.- ENTREGA

El suministro se entregará en las dependencias de los Servicios Operativos, embalado y clasificado según los Anexos que se indican, además se identificará cada luminaria con el punto que le corresponde en caso de que el estudio lumínico lo exija. Los Servicios Técnicos Municipales controlarán en todo momento el montaje de dichas luminarias, con objeto de tener un control lo mas exhaustivo posible. La empresa adjudicataria realizará el montaje de luminarias por anexos completos, y posteriormente será inspeccionado y cotejado por los STM.

2.7.- CONOCIMIENTO DE LAS INSTALACIONES:

En los Anexos que se adjunta se describe el tipo de instalación, su distribución aproximada, luminarias instaladas y las nuevas



propuestas, potencia instalada actual, planos, etc. Todo ello para que los ofertantes tengan un mayor conocimiento de los mismos. No obstante las instalaciones pueden ser visitadas previamente por las empresas licitadoras.

3.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS LOTE II:

SUMINISTRO E INSTALACIÓN de luminarias LED (PROYECTORES), para la sustitución de los actuales que presenta mayor consumo eléctrico y cuyas lámparas son de halogenuro metálico, aportando Estudios Lumínicos de Adaptación a Normativa del Alumbrado de los Pabellones y salas del Polideportivo Arroyo de la Miel y Pabellones del Polideportivo D. Ramón Rico en Benalmádena Pueblo, redactado por Ingeniero Técnico Industrial con nº de colegiado 4158.

3.1.- REQUISITOS QUE HABRÁN DE REUNIR LAS EMPRESAS LICITADORAS.

Además de los requisitos previstos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y en la legislación vigente, las empresas licitadoras deberán acreditar, para ser admitidas en el procedimiento de adjudicación, el cumplimiento de los siguientes requisitos mínimos:
Será de obligado cumplimiento el designar el nombre de la persona/s responsable/s técnicos del contratante frente al Ayuntamiento.

Las empresas licitadoras estarán obligadas a presentar la documentación técnica y certificaciones correspondientes que se relacionan a continuación, (en caso de que una Norma esté derogada se dará por válida su equivalente) referente a las luminarias propuestas para ser suministradas en sustitución de las existentes, ya que dicha documentación se exigirá con carácter excluyente de la presente licitación.

- Declaración de conformidad o certificado equivalente de que las luminarias en cuestión cumplen con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por RD. 848/2002, de 2 de agosto, y con el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por RD. 1890/2008, de 14 de noviembre.

Declaración de Conformidad de que las luminarias cumplen con las siguientes normas:



- Ø NORMA UNE-EN 60598-1: 2015/A1:2018
- Ø NORMA UNE-EN 60598-2-3:2003/A1:2011
- Ø NORMA UNE-EN 62031:2009/A2:2015
- Ø NORMA UNE-EN 55015:2013/A1:2016
- Ø NORMA UNE-EN 61547:2019
- Ø NORMA UNE-EN 61000-3-2:2019

- Las luminarias ofertadas deberán de tener el “Marcado CE”.
- Los ofertantes aportarán ficha técnica de las luminarias, indicando todas las características técnicas de tipo de fuente de luz, fuente de alimentación, sistema óptico, materiales y acabados, temperaturas de funcionamiento, características de mantenimiento, grado de protección, eficiencia del conjunto, características eléctricas (factor de potencia según flujo y corriente de arranque), así como todas la prescripciones técnicas requeridas en este pliego “APARTADO 2.2 DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO”. Los ofertantes presentarán en la documentación técnica un índice enumerado donde se indique todos los productos a ofertar, coincidiendo dicho índice con la correlación de la documentación.
- Certificado de cumplimiento de la Norma UNE-EN 13032-4:2016+A1:2020.

3.2.- DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO.

CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE LAS NUEVAS LUMINARIAS.

Las características técnicas de fabricación y las características luminotécnicas de las luminarias que se propongan por parte de las empresas licitadoras deberán ser al menos las siguientes:

Eficacia del conjunto	- MÍNIMO 120 lm/w
Potencia de los proyectores polideportivo Arroyo de la Miel	Pabellón deportivo potencia comprendida entre 120w y 140 w. Gradas: potencia comprendida entre 35 y 40 w. Se admite de una potencia superior pero que estén regulados de fábrica a la potencia exigida. Salas 1,2,3 potencia comprendida



	entre 100w y 120w.
Potencia de los proyectores de los pabellones polideportivo Ramón Rico.	<ul style="list-style-type: none">- Pabellón 1y 2: potencia comprendida entre 320 y 360 w.- Gradadas: potencia comprendida entre 35 y 40 w. Se admite de una potencia superior pero que estén regulados de fábrica a la potencia exigida.
	-
Temperatura y/o color de emisión.	4.000 °Kelvin con una tolerancia de +/- 300°K
Estructura	Aluminio
Grado de protección mínimo	IP 67 e IK 10
Garantías	Mínimo 5 años.
Factor de potencia del conjunto	> 0.95
Protección de sobretensiones	10 KV.

La manipulación de los elementos no habrá de alterar sus características, tanto al transportarlos como durante su empleo.

Se instalará un sistema de regulación de flujo luminoso para los pabellones deportivos (no se incluyen las salas ni las gradadas), este se realizará mediante una instalación con tecnología tipo dali; la transmisión de la señal dali se realizará por cable de sección de 1,5 mm², a todos los proyectores conectados por BUS, debiendo de estar el control en la sala de recepción, regulándose por interruptor rotativo de cuatro posiciones, todo ello contando además con el interruptor de corte general de los pabellones.

3.3.- MATERIALES DE LA LUMINARIA.

- Todas las piezas componentes de la luminaria estarán convenientemente tratadas contra la corrosión y adecuadamente pintadas para su acabado final.

3.4.- FOTOMETRÍA.

Conforme a los Estudios Lumínicos de Adaptación a Normativa del Alumbrado de los Pabellones del Polideportivo Arroyo de la Miel y Pabellones del Polideportivo D. Ramón Rico en Benalmádena Pueblo.

3.5.- ENTREGA



El suministro se entregará en las dependencias de los Servicios Operativos, embalado y clasificado según el lugar de montaje que se indica en el Proyecto. Los Servicios Técnicos Municipales controlarán en todo momento el montaje de dichas luminarias, con objeto de tener un control lo mas exhaustivo posible.

3.6.- CONOCIMIENTO DE LAS INSTALACIONES:

Conforme a los Estudios Lumínicos de Adaptación a Normativa del Alumbrado de los Pabellones del Polideportivo Arroyo de la Miel y Pabellones del Polideportivo D. Ramón Rico en Benalmádena Pueblo, redactado por Ingeniero Técnico Industrial con nº de Colegiado 4198, que se adjunta en el Pliego.

4.- COMÚN PARA LOS DOS LOTES:

4.1.- NORMATIVA DE APLICACIÓN:

Todas las operaciones de instalación objeto de este contrato estarán sujetas a las normas y recomendaciones vigentes, que no tienen carácter limitativo ni excluyente, y que deberán asimismo ser tenidas en cuenta por el Adjudicatario durante la prestación del servicio, atendiendo especialmente a:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión: Aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002.
- Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior, aprobado por Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre.
- Decreto 357/2010 del 3 de agosto por el que se aprueba el Reglamento para la protección de la calidad del cielo nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.

4.2.- CONDICIONES GENERALES:



En términos generales, independientemente del cumplimiento de la normativa legal de su aplicación relacionada anteriormente, la empresa adjudicataria de este contrato, será responsable de:

- Disponer de un Responsable que sirva de interlocutor con los Servicios Técnicos Municipales, el cual coordinará las tareas a realizar y la ejecución de los trabajos.
- Responsabilizarse de que todos los trabajadores que participen en la instalación cumplan con todos los requisitos legales exigibles en materia de Seguridad y Salud, proporcionándoles todos los medios necesarios de protección individual y colectiva (debidamente homologados o exigidos para cada puesto de trabajo), así como la formación adecuada.
- Ejecutar todos los trabajos de acuerdo con la normativa vigente, prestando especial atención al estricto cumplimiento del REBT y a toda la normativa de Seguridad y Salud de aplicación.
- Realizar a su costa todas las comprobaciones geométricas, visuales y documentales que sean necesarias para la constatación de la adecuada calidad de las instalaciones previstas.
- Entregar el material retirado al almacén de los Servicios Operativos Municipales u otro lugar que se designe.
- Realizar la limpieza profunda y adecuada de todos los equipos tras su instalación, en cumplimiento de la normativa vigente y de la buena práctica industrial.
- Limpiar todos los materiales o elementos que pudieran depositarse en las vías públicas tras la ejecución de los trabajos de instalación.
- Facilitar personal competente y suficiente cuando sea requerido para corregir las deficiencias o averías de las instalaciones ejecutadas.
- La mano de obra a emplear por el Contratista será siempre de la más alta calificación requerida para cada trabajo, con experiencia y formación específica en instalaciones de electricidad, así como seleccionar y manejar herramientas, equipos de medida, equipos de protección y medios de elevación.
- El personal del adjudicatario respetará las normas de régimen vigentes en los espacios donde se realicen las instalaciones.
- El personal dispondrá de todos los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos, tales como herramientas manuales, aparatos de medida, vehículos, medios de elevación, etc.
- Los STM podrán supervisar en todo momento los trabajos a realizar por el Adjudicatario y podrán requerir la justificación o rectificación de elementos que a su juicio no se encuentren realizados correctamente.



- Todos los materiales y elementos suministrados poseerán marcado CE, cumplirán el REBT y las normas UNE de aplicación y serán como mínimo de las calidades y características definidas en el presente pliego.
- El Adjudicatario será responsable de las averías, accidentes, cualesquiera daños o pérdidas que sufra la propiedad por falta o defectos de planificación, mal montaje, falta de calidad en el material empleado para su instalación, sustracciones o desapariciones de material y equipos, errores de ejecución en los trabajos de instalación o en la realización de las pruebas de funcionamiento.
- Todos los trabajos, incluso si deben realizarse, excepcionalmente, fuera del horario establecido para los operarios, en festivos o en horas no laborables, se considerarán incluidos en el precio ofertado.
- Todas aquellas gestiones y gastos que hayan de realizarse ante los Entes Territoriales y/o Entidades de Inspección y Control, derivadas de la adjudicación de este Contrato, serán a cargo del Adjudicatario.
- Quedan expresamente incluidos en el contrato los gastos tales como desplazamientos, mano de obra, elevación, colocación de brazos sobre fachada, así como pequeños trabajos de soldadura para adaptar las nuevas luminarias, pequeños materiales y cualquier otro material accesorio. Se incluyen asimismo todos los materiales necesarios para el correcto funcionamiento y puesta en marcha.

4.3.- FASE DE ACEPTACIÓN DE LAS INSTALACIONES

La aceptación de las instalaciones que ejecute el Adjudicatario por parte del Ayuntamiento tendrá lugar una vez se hubiere verificado su correcto y adecuado funcionamiento, mediante la realización de las pruebas y mediciones necesarias en cada una de las instalaciones objeto del presente pliego.



Ayuntamiento de Benalmádena

