



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL “SUMINISTRO DE LUMINARIAS LED PARA CAMPOS DE FÚTBOL EN LA CIUDAD DEPORTIVA DE ELCHE”.



1.- OBJETO.

El objeto del Pliego de Prescripciones Técnicas, es la descripción de las actuaciones consistentes en el suministro de proyectores led para los campos de fútbol 5, 6 y el campo de rugby en la Ciudad Deportiva.

Con esta actuación se pretende responder a la demanda de los usuarios de mejorar la iluminación de los campos, propiciando un mejor uso y disfrute de la ciudadanía. Conjuntamente se pretende reducir el consumo de energía eléctrica y contribuir al ahorro energético en las instalaciones municipales.

2.- PRESUPUESTO DE LICITACION.

Se fija como presupuesto de la licitación la cantidad de CIENTO TREINTA Y UN MIL QUINIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS (**131.524,80€**) con un I.V.A. a repercutir de 21% que asciende a la cantidad de VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS VEINTE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS (**27.620,20 €**), haciendo un total de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE MIL CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS (**159.145,00 €**) I.V.A. incluido

El contrato se divide en DOS LOTES, desglosados a continuación:

- **LOTE 01** que incluirá el suministro de los proyectores de los campos de fútbol 5 y 6 de la Ciudad Deportiva, con un presupuesto estimado de 65.064 €, más 13.663,44 € de IVA, lo que hace una base de licitación para el LOTE 01 de 78.727,44 €.
- **LOTE 02** que incluirá el suministro de los proyectores del Campo de Rugby de la Ciudad Deportiva, con un presupuesto estimado de 66.460,80 0 €, más 13.956,76 € de IVA, lo que hace una base de licitación para el LOTE 02 de 80.417,56 €.

No se admitirán ofertas que superen el presupuesto base de licitación.

3.- COMPOSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SUMINISTRO

El alcance de los trabajos consiste en el suministro de:

LOTE 01: los campos de fútbol 5 y 6:

- 24 Proyectores modelo BVP528 OUT T35 de PHILIPS OPTIVISION o equivalente, de los cuales:
 - o 8 luminarias BVP528 OUT T35 S8/5 con una lámpara LED2590-4S/757
 - o 8 luminarias BVP528 OUT T35 S9/5 con una lámpara LED2590-4S/757
 - o 8 luminarias BVP528 OUT T35 A35-WB con una lámpara LED2590-4S/757

LOTE 02: Campo de Rugby

- 28 Proyectores modelo BVP518 OUT T35 de PHILIPS OPTIVISION o equivalente
 - o 16 BVP518 OUT T35 S8/5 con una lámpara LED1720-4S/757
 - o 4 BVP518 OUT T35 S9/5 con una lámpara LED1720-4S/757
 - o 8 BVP518 OUT T35 A35-WB con una lámpara LED1720-4S/757



4.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS DE LAS LUMINARIAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS A CUMPLIR	
Aspecto	Valores mínimos exigidos
Materiales	Carcasa y lira de fijación de aluminio inyectado a alta presión, 100% reciclable. Contenido en cobre de la aleación inferior al 1,3%.
	Cierre de policarbonato estabilizado UV.
	No son aceptables luminarias con cierre de materiales distintos al policarbonato, o sin cierre adicional a las ópticas secundarias del LED.
	Ópticas PMMA (polimetil metacrilato).
Fuente de luz	Múltiples chips LED de alta potencia.
	No se aceptarán fuentes de luz basada en chips LED de media potencia, ensamblados superficialmente (SMD) o chip-on-board (COB).
	Todos los chips LED contarán con su propia óptica.
	Módulo LED integrando PCB y ópticas. Posibilidad de montar hasta 3 módulos LED reemplazables.
Equipo auxiliar	Driver LED electrónico. Posibilidad de driver remoto en caja de fundición de aluminio hasta 200 m de separación con la luminaria, para facilitar trabajos de instalación y mantenimiento.
	Intensidad de corriente máxima inferior a 2 A para minimizar la degradación térmica.
	Alimentación a 230-400 V y 50 Hz (con una tolerancia en la red del +/-10%).
	Corriente de arranque 20 A durante 160 µs a 230 V / 30 A durante 160 µs a 400 V.
	Factor de potencia superior a 0,95 a plena carga.
Componentes reemplazables	Como mínimo módulo LED y driver LED. Sin uso de pegamentos en el proceso de ensamblaje para facilitar el reemplazo de los componentes.
Vida útil	Hasta 100.000 horas L94B50, con hasta 4.500 horas de operación anuales.
	Tasa de fallo del driver 0,5% por cada 5.000 horas en el rango de temperatura de funcionamiento.
Temperatura de funcionamiento	-40°C a +45°C
Control térmico	Módulos con aletas de radiación para maximizar la disipación térmica. Sin agujeros o perforaciones en los bordes de la carcasa.
	Mediante NTC en el driver y conectado al módulo LED, salvo que se acredite el uso de LEDs de media potencia.
Grado de protección IP	IP66, de la luminaria completa. En caso de que la luminaria sea IP67 o IP68 (ensayo de inmersión), deberá cumplir también IP66 (ensayo de chorro a presión). Se aportará certificado emitido por organismo evaluador de la conformidad acreditado por ENAC o equivalente.
Grado de protección IK	IK08, de la luminaria completa. Se aportará certificado emitido por organismo evaluador de la conformidad acreditado por ENAC o equivalente.
	Driver deberá disponer de comunicación mediante protocolo DALI, así como regulación autónoma al menos 5 pasos y flujo de luz constante (CLO).



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS A CUMPLIR	
Aspecto	Valores mínimos exigidos
Configuraciones de control disponibles	Disponibilidad de receptor integrado en driver, capaz de variar su perfil de regulación al detectar una señal a través de la línea eléctrica que indica el nivel de regulación que tienen que seguir en cada momento. Para garantizar que todos los drivers aplican el perfil de regulación comunicado, la señal será constantemente emitida desde el centro de mando. La comunicación entre el centro de mando y las luminarias será por la propia línea de alimentación, sin necesidad de cableados adicionales (PLC banda estrecha), y utilizará una señal de baja frecuencia (150/180 Hz), para garantizar llegar a distancias de varios kilómetros y que no se acopla a otras líneas en paralelo. La señal se emitirá por modulación del neutro, no se hará uso de ondas superpuestas.
	Disponibilidad de programador de driver para modificar in situ y en cualquier momento, la programación de fábrica solicitada, así como el software necesario para su funcionamiento.
Etiqueta digital	<p>Etiqueta con código QR adherida a carcasa y en el embalaje de la luminaria, con etiquetas adicionales aptas para exterior, junto a aplicación para dispositivos móviles, mínimo con sistema Android, que a través de escaneo del código QR permitan:</p> <ul style="list-style-type: none">• Acceso a información detallada del producto, como mínimo: modelo, descripción, color, flujo luminoso, temperatura de color, óptica, número de LED, consumo del sistema, clase eléctrica, factor de potencia, índice de reproducción cromática, rango de temperatura ambiente, voltaje y frecuencia de alimentación eléctrica, fecha de producción y número de pedido del fabricante.• Registro de la fecha de instalación del producto para dar comienzo al período del programa de garantía.• Añadir una foto real de la instalación y un comentario, para poder realizar el seguimiento del plazo de ejecución del contrato por medio de servicios técnicos del Ayuntamiento.• Acceso al manual de mantenimiento y a una guía de resolución de posibles problemas/averías que proporcione un diagnóstico de apoyo, con identificación de los repuestos disponibles, que permita su consulta por parte del personal encargado, minimizando el efecto de posibles errores de instalación o fallos de la luminaria tras su puesta en marcha.• Reprogramación del driver de repuesto con su configuración inicial directamente desde un teléfono móvil o tableta, mediante comunicación inalámbrica por tecnología Bluetooth, NFC o equivalente.
Temperatura de color	5700 K.
Reproducción cromática	CRI superior a 70. TLCI no inferior a 48 para 4000K y 49 para 5700 K.
Porcentaje de factor de flicker	< 1% (Medido con medidor de flicker ARRI Light Analyzer P.R.O.F.)
Flujo luminoso a 35°C (+/- 7%)	Módulo LED: : hasta 259.000 lm
Potencia máxima a 35°C (+/- 10%)	Luminaria completa: no superior 1.500 W
Eficacia luminosa a 35°C	Hasta 157 lm/W (dependiendo de la versión)
Ópticas	Ópticas multicapa que evitan la aparición de sombras cuando hay fallo de LEDs individuales.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS A CUMPLIR	
Aspecto	Valores mínimos exigidos
	Mínimo 18 ópticas, de las cuales al menos 4 ópticas rotacionales desde 2 x 11° hasta 2 x 19° y 14 ópticas asimétricas desde estrecha hasta extra-ancha para cumplir con todas las necesidades lumínicas. Posibilidad de paralúmenes interno sobre la propia óptica y externo como accesorio en la carcasa, para evitar luz intrusa.
Fijación	Lira en forma de U con al menos 3 puntos de fijación. Posibilidad de inclinación vertical -90°/+90°.
Protección eléctrica	Clase I Protección contra sobretensiones mínimo 10kV en el propio driver.
Pintura	Acabado estándar en aluminio. Disponible toda la carta RAL para adaptarse a la estética del entorno. Disponible opción de pintura especial con protección de sal marina. Disponible opción de pintura especial con protección de piscinas.
Cableado	Caja de conexión preparada para la conexión entre proyector y driver. Cableado por conectores rápidos.
Dimensiones	<p>La forma deberá ser equivalente. Se admitirá una tolerancia sobre las cotas indicadas de +/- 5%</p> <p>The drawing shows three views of the projector: a front view with a width of 695 and a height of 737; a side view with a depth of 128, a mounting arm length of 145, and a total height of 655; and an angled view with a depth of 128, a mounting arm length of 441, and a total height of 655. A base width of 592 is also indicated.</p>
Peso máximo	Proyector (sin driver): 25 kg Driver: 5.3 kg
Resistencia al viento (SCx)	Proyector (sin driver): Máximo 0,12 m ² a 0° inclinación, 0,41 m ² a 65° inclinación

5.- PLAZO DEL SUMINISTRO

El plazo establecido del suministro será de UN MES, contados a partir de la formalización del contrato.

6.- DOCUMENTACION A APORTAR POR LOS LICITADORES

Los licitadores deberán adjuntar una Declaración Responsable donde se indiquen las marcas y modelos de todos los elementos que se comprometen a suministrar, en el caso de resultar adjudicatarios. Junto a la mencionada Declaración Responsable, se deberán adjuntar también las fichas técnicas de todos los elementos que componen el suministro, de tal forma que se pueda comprobar el cumplimiento de todas y cada una de las características técnicas fijadas en este PPT. La no presentación de la mencionada Declaración Responsable junto con sus correspondientes fichas técnicas o el incumplimiento por parte de



alguno de los elementos ofertados de las especificaciones técnicas establecidas en este PPTP supondrá el rechazo de la oferta y su eliminación del proceso de licitación.

7. -GARANTÍA DEL SUMINISTRO

La garantía que tendrán que cumplir los proyectores será de cinco años para todas sus componentes incluidas las piezas necesarias para su instalación. Si durante el periodo de garantía se produjesen averías o defectos de funcionamiento, éstos deberán ser subsanados gratuitamente por el contratista. El contratista encargado del suministro garantizará que todos los materiales utilizados en la ejecución de las instalaciones, son nuevos y libres de defecto. También debe garantizar que los equipos suministrados son de calidad y cumplen con las características técnicas especificadas en el proyecto.

8.- ENSAYOS A REALIZAR.

El director del Contrato podrá ordenar al Contratista, con cargo al mismo, aquellos ensayos que considere necesarios para garantizar la calidad de los materiales suministrados.

Los costes totales por gastos de ensayos no sobrepasarán el uno por ciento (1%) del Presupuesto de Ejecución por Contrata.

9. - FORMA DE PAGO, MEDICIONES Y CERTIFICACION.

El pago se efectuará mediante certificación ÚNICA, expedida por el responsable del contrato, previa entrega y recepción de conformidad de la totalidad del suministro.

10.- RECEPCION DEL SUMINISTRO.

Se realizará el examen y reconocimiento del material suministrado por los Técnicos Municipales, de encontrarse en buen estado y de acuerdo con todas las condiciones del contrato, se realizará la recepción del suministro, empezando a contar en este momento el periodo de garantía.

De no estar el material en las condiciones debidas, se concederá al contratista un plazo de diez (10) días para que lo reponga, realizándose entonces la recepción.

Se entenderá que los materiales han sido entregados cuando hayan sido puestos en poder y posesión del servicio Municipal al que vayan destinados. La anterior circunstancia será comprobada por el Técnico Municipal que el Ayuntamiento designe, firmando este el correspondiente recibí, sin que ello implique conformidad alguna, tan solo la constatación del hecho material de la recepción del bien.



ANEXO 1: PRESUPUESTO Y MEDICIONES

1. PRESUPUESTO: suministro de luminarias para el campo de Rugby y los campos de fútbol 5 y 6 de la Ciudad Deportiva

UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO UD.	CANTIDAD	TOTAL
SUMINISTRO LOTE 01 Campos de fútbol 5 y 6				
Ud.	LUMINARIA PROYECTOR modelo BVP528 OUT T35 de PHILIPS OPTIVISION o equivalente	2.711 €	24	65.064 €
	LUMINARIA PROYECTOR modelo BVP528 OUT T35 de PHILIPS OPTIVISION o equivalente: Luminaria, disponible hasta en 2 tamaños, fabricación carcasa de aluminio inyectado a alta presión, aleación con contenido en cobre inferior al 1,3%, cierre de policarbonato estabilizado UV, mínimo 18 ópticas en PMMA con posibilidad de paralúmenes externo sobre la propia óptica. Fuente de luz múltiples chips LED de alta potencia. Vida útil a las 100.000 horas no inferior a L94B50 con hasta 4.500 h/año. Temperaturas de color 3000, 4000 y 5700K. Reproducción cromática superior a 70, TLCl no inferior a 48. Temperatura de funcionamiento -40 a +45°C, con control térmico por NTC, disipación por aletas de radiación. IP66 e IK08, de la luminaria completa con ensayo. Driver con intensidad inferior a 2000 mA, protocolo DALI, regulación preprogramada con hasta 5 escalones y flujo constante (CLO). Disponibilidad de receptor integrado en driver, capaz de variar nivel de regulación en tiempo real al detectar señal modulación 50/60Hz LN, 150/180Hz LL a través de la línea eléctrica. Etiqueta QR adherida a carcasa y embalaje para acceso a información de producto, registro fecha instalación, acceso al manual de mantenimiento y reprogramación del driver desde móvil o tablet NFC o equivalente; disponibilidad de APP gratuita. Fijación mediante lira en U con tres puntos de fijación, fabricada en aluminio, orientable ±90°. Clase I. Protección contra sobretensiones 10kV integrada en driver. Disponible opción de pintura especial para piscinas. Certificados ENEC y ENEC Plus o equivalentes, emitido por organismo acreditado por ENAC o equivalente; certificado ENEC o equivalente del driver con protocolo DALI. Certificado VDE-Ball Proof			
PRESUPUESTO LOTE 01 Campos de fútbol 5 y 6				65.064,00 €
IVA (21%)				13.663,44 €
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN LOTE 01				78.727,44 €

SUMINISTRO LOTE 02 Campo de Rugby				
Ud.	LUMINARIA PROYECTOR modelo BVP518 OUT T35 de PHILIPS OPTIVISION o equivalente	2.373,60 €	28	66.460,80 €
	LUMINARIA PROYECTOR modelo BVP518 OUT T35 de PHILIPS OPTIVISION o equivalente con lámpara LED1720-4S/757: Luminaria, disponible hasta en 2 tamaños, fabricación carcasa de aluminio inyectado a alta presión, aleación con contenido en cobre inferior al 1,3%, cierre de policarbonato estabilizado UV,			



<p>mínimo 18 ópticas en PMMA con posibilidad de paralúmenes externo sobre la propia óptica. Fuente de luz múltiples chips LED de alta potencia. Vida útil a las 100.000 horas no inferior a L94B50 con hasta 4.500 h/año. Temperaturas de color 3000, 4000 y 5700K. Reproducción cromática superior a 70, TLCI no inferior a 48. Temperatura de funcionamiento -40 a +45°C, con control térmico por NTC, disipación por aletas de radiación. IP66 e IK08, de la luminaria completa con ensayo. Driver con intensidad inferior a 2000 mA, protocolo DALI, regulación preprogramada con hasta 5 escalones y flujo constante (CLO). Disponibilidad de receptor integrado en driver, capaz de variar nivel de regulación en tiempo real al detectar señal modulación 50/60Hz LN, 150/180Hz LL a través de la línea eléctrica. Etiqueta QR adherida a carcasa y embalaje para acceso a información de producto, registro fecha instalación, acceso al manual de mantenimiento y reprogramación del driver desde móvil o tablet NFC o equivalente; disponibilidad de APP gratuita. Fijación mediante lira en U con tres puntos de fijación, fabricada en aluminio, orientable ±90°. Clase I. Protección contra sobretensiones 10kV integrada en driver. Disponible opción de pintura especial para piscinas. Certificados ENEC y ENEC Plus o equivalentes, emitido por organismo acreditado por ENAC o equivalente; certificado ENEC o equivalente del driver con protocolo DALI. Certificado VDE-Ball Proof</p>	
PRESUPUESTO LOTE 02 Campo de Rugby	66.460,80 €
IVA (21%)	13.956,76 €
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN LOTE 02	80.417,56 €

TOTAL PRESUPUESTO	131.524,80€
IVA (21%)	27.620,20 €
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN	159.145,00 €

Se fija como presupuesto de la licitación la cantidad de CIENTO TREINTA Y UN MIL QUINIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS (**131.524,80€**) con un I.V.A. a repercutir de 21% que asciende a la cantidad de VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS VEINTE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS (**27.620,20 €**), haciendo un total de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE MIL CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS (**159.145,00 €**) I.V.A. incluido

LA INGENIERA MUNICIPAL

Fdo. Leonor Marco Oliver