

IDENTIFICACION DE LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN, PONDERACIÓN Y MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO CAMBIO DE ALUMBRADO A LED EN LA BIBLIOTECA MUNICIPAL DE UTRERA.OP-28-15.

1) OFERTA ECONÓMICA (30 PUNTOS).- Evaluación automática

Para el cálculo de la puntuación de este apartado, se aplicará la siguiente fórmula:

$$P=[(PI - Of)*M]/(PI- OfM)$$

Donde:

PI = Precio de Licitación

Of = Oferta que se esta valorando

OfM= Oferta mas baja de las realizadas

M = Puntuación máxima posible (30 puntos)

Cada licitador presentará un precio unitario por cada dispositivo LED a instalar. El importe de la oferta (Of) será la suma de todos los productos del precio unitario de cada dispositivo LED por el número de unidades requeridas de ese dispositivo, mas los importes correspondientes a control de calidad, gestión de residuos y seguridad y salud.

Cada licitador aportara **dos muestras** de cada uno de los productos ofertados.

No se admitirán ofertas con bajas iguales o superiores al 20 % del importe de licitación.

El adjudicatario suministrará para mantenimiento un 3% de luminarias sin coste adicional que quedará en stock para poder ser sustituidas de forma inmediata y que su mal funcionamiento no suponga en ningún caso una disminución de la calidad del servicio ofrecido por el Ayuntamiento a los usuarios de sus instalaciones.

2) MEJORAS ADICIONALES SIN COSTE (30 PUNTOS).- Evaluación automática

Se admitirán como mejoras sin coste adicional el suministro de luminarias, pantallas , y tubos fluorescentes de led, lamparas de led , **de similares características a las incluidas en esta licitación**, para el uso por parte del Ayuntamiento en edificios públicos del municipio. Estos elementos serán destinados a la sustitución de alumbrado existente con objeto de proseguir la línea de trabajo de reducción de consumo energético y mejora de la iluminación en las instalaciones municipales.

Código Seguro de verificación:OwzBRQpAdViEckWShemCWg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	JOAQUIN MORENO PEREZ		FECHA	05/08/2015
ID. FIRMA	10.1.90.214	OwzBRQpAdViEckWShemCWg==	PÁGINA	1/8
 OwzBRQpAdViEckWShemCWg==				

Cada licitador presentará, un importe máximo para el suministro de elementos sin coste, con un precio unitario por cada dispositivo LED (y en su caso luminaria), que será suministrado sin coste adicional. El Ayuntamiento en función de las necesidades de sustitución en los edificios públicos fijara los elementos a suministrar sin coste adicional en base los precios unitarios indicados, hasta el importe máximo señalado por el adjudicatario.

Los elementos incluidos como mejora sin coste serán de las mismas características que las indicadas en la oferta técnica presentada por cada uno de los interesados.

La garantía de los equipos aquí incluidos será la misma que la ofertada para el resto de elementos.

A las mejoras sin coste ofertadas se aplicará la siguiente formula:

$$P= 30 (MO/MOm)$$

P: Puntuacion

MO:Importe de la mejora sin coste ofertada

Mom: Importe e la mejora sin coste máxima ofertada

La valoración económica de cada uno de los elementos ofertados será objeto de verificación, para que no se realice una valoración al alza de las mejoras realizadas.

3) AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE GARANTÍA SIN COSTE ADICIONAL (8 PUNTOS).- Evaluación automática

La garantía mínima de los elementos incluidos en el presente pliego será de 5 años.

Se valorará la propuesta de incremento de los cinco años de garantía de funcionamiento obligatorios de los dispositivos LED.

Valores superiores a un plazo total de garantía de 5(obligatorio) + 5 años no serán objeto de valoración.

Código Seguro de verificación:OwzBRQpAdViEckWShemCWg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	JOAQUIN MORENO PEREZ	FECHA	05/08/2015
ID. FIRMA	10.1.90.214	PÁGINA	2/8



OwzBRQpAdViEckWShemCWg==

A las mejoras ofertadas se aplicará la siguiente formula:

$$\text{Puntuación} = (\text{AGO}/\text{AGM}) * 8$$

donde:

P: Puntuación máxima (8)

AGO: Ampliación del plazo de garantía sobre los 5 años obligatorios

AGM: Ampliación de Garantía máximo de los ofertados.

La garantía cubrirá cualquier material suministrado que presente un fallo parcial, total o una pérdida de flujo luminoso superior al 30% del nominal (L70).

Se considerarán fallos totales o parciales, cualquier material suministrado por el adjudicatario que durante el periodo de garantía los siguientes:

Fallo del LED. Se considerará fallo total del dispositivo LED, cuando al menos un porcentaje del 10% de los LEDs totales que componen la luminaria no funcionaran (no encendieran, parpadearan, no encendieran una vez de cada 10 encendidos, etc.),

Reducción indebida del flujo luminoso. La luminaria deberá mantener el flujo luminoso indicado en la garantía, de acuerdo con la fórmula de vida útil propuesta (flujo luminoso superior al 70% nominal tras 5 años de funcionamiento) .

Fallo del sistema de alimentación. Los drivers o fuentes de alimentación deberán de mantener su funcionamiento sin alteraciones en sus características, durante el plazo de cobertura de la garantía. Quedarán fuera de la garantía los elementos de protección como los fusibles y protecciones contra sobretensiones.

Otros fallos (defectos mecánicos). Las luminarias pueden presentar otros defectos mecánicos (estructurales, de pintura, lacado, etc.) debidos a fallos de material, ejecución o fabricación por parte del fabricante. En caso de que dichos defectos se presenten suponiendo riesgos estructurales para el producto o un deterioro en el 5% de la superficie vista del producto, se considerará que dicho producto tiene un fallo total.

El adjudicatario suministrará para mantenimiento un 3% de luminarias sin coste adicional que quedará en stock para poder ser sustituidas de forma inmediata y que su mal funcionamiento no suponga en ningún caso una disminución de la calidad del servicio ofrecido por el Ayuntamiento a los usuarios de sus instalaciones. Los servicios técnicos municipales del Ayuntamiento de Utrera notificarán al adjudicatario las luminarias cuyo funcionamiento no cumpla con lo previsto de manera que reponga el stock del 3% anteriormente descrito, debiendo el adjudicatario reponer las mismas en un plazo no superior a 15 días laborables. En caso de que el número de equipos averiados sea superior al 3% el plazo se reducirá a 10 días laborables desde la comunicación

Código Seguro de verificación:OwzBRQpAdViEckWShemCWg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	JOAQUIN MORENO PEREZ	FECHA	05/08/2015
ID. FIRMA	10.1.90.214	PÁGINA	3/8



OwzBRQpAdViEckWShemCWg==

En caso de que el material suministrado presente antes de la instalación algún fallo parcial o total de los citados anteriormente, así como incumplimiento de las características técnicas ofertadas en el presente expediente, se considerará el suministro de dicho material como incumplimiento de calidad inicial.

4) REDUCCIÓN DE PLAZOS DE EJECUCIÓN(hasta 4 puntos)

Por la reducción de plazos de ejecución desde la adjudicación que está previsto inicialmente en 1 mes.

Por la reducción de 1 semana .- 2 puntos

Por la reducción de 2 semanas.- 4 puntos

5) OFERTA TÉCNICA (28 PUNTOS).- Evaluación mediante juicios de valor

Cada uno de los licitadores deberá aportar dos muestras de cada luminaria, lampara o tubo para sustitución.

Serán objeto de valoración los siguientes apartados:

Valoración técnica de las muestras ofertadas(hasta 12 puntos)

Características técnicas documentadas (hasta 10 puntos)

Estudio luminotécnico presentado(hasta 8 puntos)

Se valorará con la máxima puntuación en cada uno de los apartados la mejor de las ofertas con la puntuación máxima y proporcionalmente a esta las otras ofertas presentadas en función del juicio de valor emitido por parte de una comisión técnica formada por al menos tres miembros.

Pasa a continuación a definirse el contenido de la oferta técnica con los elementos que deben estar incluidos en la documentación aportada.

5.1) NÚMERO Y TIPOS DE LUMINARIAS A SUSTITUIR.

Cada licitador presentará una propuesta con una relación de luminarias a sustituir, con el compromiso de suministro e instalación del 100% de las luminarias inventariadas.

Dependiendo del tipo de luminaria convencional, las propuestas de suministro e instalación para cada tipo de luminaria podrán ser los siguientes tipos:

Código Seguro de verificación:OwzBRQpAdViEckWShemCWg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	JOAQUIN MORENO PEREZ	FECHA	05/08/2015
ID. FIRMA	10.1.90.214	OwzBRQpAdViEckWShemCWg==	PÁGINA 4/8



OwzBRQpAdViEckWShemCWg==

•Actuación 1.- Propuesta DOWNLIGHT de sustitución.-

Desmontaje luminaria,lampara o tubo existente y posterior suministro e instalación de que permita sustituir las luminarias existentes de tecnología convencional del tipo DOWNLIGHT de 2x26 w, por otra luminaria LED completa de dimensiones iguales a la luminaria a sustituir y que cumpla los requerimientos lumínicos y técnicos fijados. El dispositivo LED permitirá la sustitución completa de la luminaria, garantizando las condiciones de seguridad y estética de la tecnología convencional, con protección IP20 o superior ,clase I, cuerpo de chapa de acero prelacada en blanco, , incluida la fuente de alimentación. de alta eficiencia lumínica, y bornes de conexión, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Estarán incluidas las ayudas de albañilería necesarias , así como los embellecedores para que no queden huecos libres vistos mayores de 0,5 mm. Las luminarias satisfarán los niveles de iluminación previstos en proyecto de acuerdo con la UNE 12464-1.La garantía de los equipos será de 5 años como mínimo. En este caso, se presentará únicamente una propuesta.

• Actuación 2.- Propuesta de sustitución de lámparas.

Dispositivo LED que permita sustituir los siguientes tipos de lámparas convencionales existentes:

o **Actuación 2.1.-** Las lámparas dicroicas de 50W.

o **Actuación 2.2.-** Lamparas casquillo E27 15 W

• Actuación 3- Propuesta de sustitución de de tubo fluorescente en mesas de estudio.

Desmontaje luminaria,lampara o tubo existente de 600 mm / 18 w instalados en las mesas y posterior suministro e instalación de tubo por Led 10 W o similar, con conector giratorio y fuente de alimentación para cada tubo o por luminaria, 110-220 VAC, , con un flujo mayor de 3.600 lm, de 4000°K+5% y una vida útil superior a 50.000 horas, CE, ROHS, TUV. Instalada, incluyendo replanteo y conexionado. Estarán incluidas las ayudas de albañilería necesarias , así como los embellecedores para que no queden huecos libres vistos mayores de 0,5 mm. Las luminarias satisfarán los niveles de iluminación previstos en proyecto de acuerdo con la UNE

Esta actuación no será tenida en cuenta a la hora de verificar los niveles de iluminación.

• Actuación 4.- Propuesta de sustitución de proyectores de fachada.

Desmontaje proyector existente y posterior suministro e instalación proyector de Led o similar,IP65, de 4000°K+5% y una vida útil superior a 50.000 horas, CE, ROHS, TUV. Instalada, incluyendo replanteo y conexionado.

Proyectores de led para sustituir los existentes en la fachada del edificio.

o **Actuación 4.1.-** Proyectores VSAP 150 W

o **Actuación 4.2.-** Proyectores VSAP 250 W RGB con cambio secuencial

Código Seguro de verificación:OwzBRQpAdViEckWShemCWg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	JOAQUIN MORENO PEREZ	FECHA	05/08/2015
ID. FIRMA	10.1.90.214	PÁGINA	5/8



OwzBRQpAdViEckWShemCWg==

A continuación tenemos tabla resumen de los elementos a instalar:

	Sótano	Baja	Primera	Total
Downlight 2x26 w	85	118	92	295
Dicroico de techo 50 w	6	14	20	40
Lampara casquillo E27		5		4
Tubo LED 600 mm			20	20
Proyectores 150 w VSAP		4		4
Proyectores 250 w RGB		4		4


En los casos en los que se oferte la sustitución completa de la luminaria (downlight, pantalla, etc.) o lámpara, el licitador deberá suministrar sin coste adicional cualquier elemento técnico en cada tipo de dispositivo LED que se requiera para poder sustituir físicamente en los huecos existentes de los techos cada luminaria convencional existente, sin necesidad de obras de albañilería, cortes de techo o similares. El licitador garantizará que el dispositivo LED entre perfectamente en el hueco de la luminaria convencional, así como que con la instalación del dispositivo LED en el hueco de cada luminaria convencional no queden espacios libres vistos (mayores de 0,5 mm) entre el techo y el nuevo dispositivo LED. En resumen, el licitador incluirá en su oferta técnica y económica la parte proporcional de premarcos, embellecedores, marcos embellecedores, etc., que permitan instalar el dispositivo LED en cada posible. También estarán incluidas cuantas ayudas de albañilería o de montaje auxiliar de techo que fuesen necesarios para la correcta finalización de los trabajos.

5.2.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y JUSTIFICACIÓN DE PRESTACIONES DE EQUIPOS PROPUESTOS.

El licitador **deberá aportar los siguientes datos y características técnicas** por cada tipo de dispositivo LED propuesto (en condiciones de operación con emisión de luz con una temperatura de color de 4.000K±5%).

- Fabricante
- Modelo
- Flujo Luminoso emitido (en lumen).
- Temperatura de color en K de la luz emitida por la luminaria .
- Potencia Eléctrica Total en W (vatios), suma de las potencias eléctricas de todos los elementos del dispositivo: elementos LED, driver, equipos eléctricos o electrónicos, etc.
- Índice de Rendimiento de Color (Ra, IRC, CRI).
- Eficacia luminosa de la luminaria o lámpara (lm/W), considerando la potencia total anterior.
- Vida útil media L70B50, en horas

Código Seguro de verificación:OwzBRQpAdViEckWShemCWg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	JOAQUIN MORENO PEREZ		FECHA	05/08/2015
ID. FIRMA	10.1.90.214	OwzBRQpAdViEckWShemCWg==	PÁGINA	6/8
				
OwzBRQpAdViEckWShemCWg==				

- Ángulo de apertura del haz, en grados.
De manera general, en elementos de sustitución de pantallas y downlight el ángulo de apertura será de 95° o superior; y en elementos de sustitución de lámparas halógenas de 40° o superior.
- Marcado CE, en su caso.
- Tipo de instalación y casquillo, en su caso.
- Tensión de alimentación y frecuencia.
- Índice de Deslumbramiento Unificado, UGR, en su caso.
- El licitador aportará los resultados de ensayo y certificado de ensayo realizado por laboratorio de ensayos, que respalde los datos aportados de cada tipo de dispositivo LED:
- Caracterización fotométrica de la lámpara (medidas, no mediante simulación de ordenador): flujo luminoso emitido (UNE EN 13032-1:2006), distribución angular de la intensidad luminosa en cd/klm (UNE EN 13032-1: 2006) y curvas isolux (UNE EN 13032-1: 2006).
- Compatibilidad electromagnética.

No se aceptarán envoltentes de plástico, debiendo ser las mismas de chapa de acero o de fundición de aluminio. Se valorará especialmente la solución de la disipación térmica en todas las luminarias.

- **Garantía, no inferior a 5 años de funcionamiento.**
- **Tensión de alimentación: 220 - 240V, frecuencia 50Hz.**

Adicionalmente, se garantizará y certificará por cada tipo de dispositivo LED propuesto el cumplimiento de la siguiente normativa:

- Directivas de UNE-EN 60598-1.-Requisitos particulares de fabricación de luminarias en general baja tensión
- Directivas de UNE 62493.- Evaluación de equipos de alumbrado relacionados con la exposición baja tensión humana a los campos electromagnéticos.
- Directivas de UNE-EN 62031.-Módulos LED para alumbrado general, requisitos de seguridad baja tensión
- Directivas de UNE-EN 61347-2-13.-Requisitos particulares para equipos de control electrónicos baja tensión alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos LED.
- Directivas de UNE-EN 55015.-Límites y métodos de medida de las características relativas a la compatibilidad perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación.
- Directivas de UNE-EN 61547.-Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad en compatibilidad compatibilidad electromagnética.

Código Seguro de verificación:OwzBRQpAdViEckWShemCWg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	JOAQUIN MORENO PEREZ	FECHA	05/08/2015
ID. FIRMA	10.1.90.214	OwzBRQpAdViEckWShemCWg==	PÁGINA 7/8



OwzBRQpAdViEckWShemCWg==

5.3.- ESTUDIO LUMINOTÉCNICO

Deberá aportarse estudio luminotécnico en el que se pueda prever los niveles futuros.

En cuanto a los niveles de iluminación deseados, vamos a tomar como referencia la Norma de Alumbrado para Interiores (UNE 12464-1)

Dependencia	Em Lux	UGR L	Ra
Bibliotecas Estanterías	200	19	80
Bibliotecas Salas de Lectura	500	19	80
Áreas de circulación, pasillos	100	25	80

Mediante la realización del estudio luminotécnico se comprobará que los niveles de iluminación previstos son superiores a los mínimos exigidos en este proyecto. Se comprobará una vez instalados y sin la presencia de luz diurna si se cumplen los valores previstos en el proyecto. En caso contrario la empresa deberá sustituir los equipos por otros de mayor flujo lumínico o incrementar su número de acuerdo con la dirección facultativa y sin coste alguno para el Ayuntamiento.

Dicho estudio servirá como base para la distribución de los puntos de luz y será vinculante a la hora de la comprobación del grado de cumplimiento posterior de lo previsto en el pliego en cuanto a niveles de iluminación. Los niveles del estudio deberán coincidir con los medidos una vez se realice la actuación.

Para la realización del estudio el Ayuntamiento facilitará plano base en formato PDF con la distribución de las distintas zonas objetos del estudio.

6.- PROYECTO TÉCNICO

En caso de duda de lo recogido en el presente PPT se tendrá en cuenta lo indicado en el proyecto redactado por el Ayuntamiento de Utrera para realizar esta actuación.

Código Seguro de verificación:OwzBRQpAdViEckWShemCWg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://verificarfirma.utrera.org:8088/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	JOAQUIN MORENO PEREZ	FECHA	05/08/2015
ID. FIRMA	10.1.90.214	PÁGINA	8/8



OwzBRQpAdViEckWShemCWg==