



## INFORME TÉCNICO

Se redacta este informe para valorar las ofertas presentadas al concurso para la “GESTIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR DEL TERMINO MUNICIPAL DE LUENA”.

La propuesta recibida corresponde a la siguiente empresa:

- **Sitelec Global de Servicios y Obras S.L (Sitelec)**

Dado que este informe servirá como base para la evaluación de la oferta por parte de la mesa de contratación, nos gustaría destacar algunos puntos del análisis que se deberán tener en cuenta a la hora de que la mesa de contratación valore.

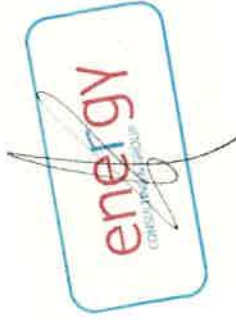
La documentación básica de referencia es la que citamos a continuación:

- **Pliego de cláusulas administrativo.**
- **Pliego de cláusulas técnico.**
- **Caracterización del alumbrado público del municipio.**
- **Documento de preguntas y respuestas.**
- **Ofertas de los participantes SOBRE B.**

Cabe destacar, que debido a la configuración del pliego técnico y administrativo se obtendrá una oferta que cubra las necesidades básicas de este proyecto, ya que todos los requisitos mínimos en los pliegos dan lugar a la configuración base del proyecto. Sin embargo, la misión del presente informe de valoración es la de buscar irregularidades de la oferta a estos mínimos marcados, analizar minuciosamente la propuesta presentada y asegurarnos que dicha propuesta de un mayor resultado de calidad del proyecto.

En Luen a 8 de mayo de 2019.

Fdo. Carlos C.G



Para el análisis de las ofertas, y siguiendo los criterios de valoración de los dos pliegos, seguiremos las bases de análisis que se detallan a continuación, comenzando por el análisis de la presentación de la oferta según se describe en ANEXO 11 del PPT en cuanto a la presentación de ofertas, orden de la descripción y contenido.

En dicho anexo se describe, que todas las ofertas en la versión digital deberán de ser:

**"El tipo de letra utilizado será Arial 11, excepto para los títulos, que será Arial 14 o Arial 16. Se utilizará interlineado a 1,15 y el espacio entre párrafos será a 0,6 puntos. La extensión máxima de la propuesta técnica no podrá exceder las 250 páginas en formato vertical incluidas portada, índice y contraportadas, excluidos anexos e información adicional que irá dentro de los dosieres siguientes. En el caso que se sobrepasará o no reuniera las condiciones anteriormente marcadas, no se evaluará dicha oferta en este apartado."**

Destacando de dicho punto, que la oferta presentada sigue las directrices descritas.

Por otro lado, se especifica un orden determinado de presentar su oferta técnica en cuanto al contenido, destacando que la empresa Sitelec ha presentado correctamente su oferta según se describe en dicho anexo.

Matizamos del análisis realizado, el punto relativo al Dossier 3, Patrón de proyecto, del que se debe de analizar la autorización por los licitadores para poder enviar dicho documento a un tercero que sirva de apoyo si fuera necesario por los evaluadores, dejando constancia que la empresa Sitelec, si lo ha presentado.

Por otro lado, destacamos del siguiente punto:

**" Todas las luminarias deberán ser sustituidas o modificadas para su funcionamiento con tecnología LED. En todo caso, serán de obligado cumplimiento los requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de Alumbrado Exterior del Comité Español de Iluminación (CEI) y del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). En el supuesto caso de que algún participante oferte luminarias de las que no presente la justificación en su memoria del cumplimiento de los requisitos anteriores (Anexo 5) y/o los centros de mando, se otorgará cero puntos a las siguientes partes de su oferta técnica (Cláusula 9.2 del PCAP Criterios evaluables mediante juicio de valor):**

- **Valoración de la propuesta de Obras de Mejora y Renovación de las Instalaciones de Alumbrado Urbano**
- **Valoración de la propuesta Proyecto Luminotécnico y Cálculos Luminicos Justificativos."**

Analizados minuciosamente los certificados presentados por la empresa participante, debido a la importancia que tienen dichos certificados en las luminarias que nos ha propuesto y que dan el resultado de la máxima calidad, destacamos que se presentan todos los certificados oportunos y exigidos de todas las luminarias que ofertan.

## Listado de análisis

### EMPRESA SITELEC

		AIRIS			
		2	3	4	
		Decorativa Urban 2 20-70 W	Decorativa Villa 20-70 W	Retrofit Pragma 20-70 W	
1	Vial Kira 20-70 W				
REQUISITO					
1	Marcado CE	Si	Si	Si	Si
2	UNE-EN 60598-1 Y UNE-EN 60598-2-3 (luminarias)	Si	Si	Si	Si
3	UNE-EN 60598-2-5 (luminarias-proyectores)	N/A	N/A	N/A	N/A
4	UNE-EN 55015 (compatibilidad electromagnética)	Si	Si	Si	Si
5	UNE-EN 61000-3-2 Y UNE-EN 61000-3-3 (compatibilidad electromagnética)	Si	Si	Si	Si
6	UNE-EN 61547 (compatibilidad electromagnética)	Si	Si	Si	Si
7	UNE-EN 61347-2-13 (driver)	Si	Si	Si	Si
8	UNE-EN 62384 (driver)	Si	Si	Si	Si
9	UNE-EN 62031 (módulos led)	Si	Si	Si	Si
10	UNE-EN 62471 (seguridad fotobiológica)	Si	Si	Si	Si
11	Certificado IP luminaria	Si	Si	Si	Si
12	Certificado IP driver	Si	Si	Si	Si
13	Ensayo fotométrico	Si	Si	Si	Si
14	Ensayo emisión luminosa en función temp. exterior	Si	Si	Si	Si
15	Ensayo medidas eléctricas	Si	Si	Si	Si
16	Ensayo temperatura máxima asignada componentes Tc	Si	Si	Si	Si
17	Ensayo índice reproducción cromática (Ra 70)	Si	Si	Si	Si
18	Ensayo temperatura de color (2700 a 4700 +300K)	Si	Si	Si	Si
19	Indicación vida útil	Si	Si	Si	Si

## Valoración técnica de la propuesta en cada uno de los apartados siguientes:

1. Valoración técnica de la propuesta de Gestión Energética de la prestación P1 (10 puntos)
2. Valoración técnica de la propuesta de programa de mantenimiento (10 puntos)
3. Valoración de la propuesta de la Prestación P4 de Obras de Mejora y Renovación de las Instalaciones de Alumbrado Urbano (10 puntos)
4. Valoración de la propuesta del protocolo de comunicación al ciudadano (10 puntos)
5. Valoración de la propuesta Proyecto luminotécnico y Cálculos Luminicos Justificativos (10 puntos)

### 1.- Valoración técnica de la propuesta de Gestión Energética de la prestación P1 (10 puntos)

Se valorará la presentación de una memoria descriptiva del Plan de Actuación en la que se detallen los siguientes prototipos con el desglose conveniente de acuerdo a las necesidades descritas en el Pliego de Prescripciones técnicas.

- ✓ Prototipo de tablas y gráficas para el control mensual de facturación.
- ✓ Prototipo de tablas y gráficas para el control mensual de consumos.
- ✓ Prototipo de tablas y gráficas para el control de niveles de iluminación y eficiencia energética.
- ✓ Prestaciones del sistema informático ofertado y su sencillez de aplicación y uso.
- ✓ Propuesta de inventario y planos a elaborar.
- ✓ Se valorará notablemente, sistemas informáticos completos que aúnen todas las necesidades de control en una sola aplicación, tales como control de consumos, incidencias energéticas y mantenimiento de la instalación.
- ✓ Se valorará notablemente, sistemas informáticos con extensión a APPS.

### Análisis Evaluador

#### *Sitelec:*

- **Sistema informático de Gestión Energética de la instalación:** Usa un Los datalogger SenNet DL171. Sistema informático propio SITELIGHT.
- **Realiza base de datos de inventarios**, Si, muy completa, permite la incorporación de todos los elementos constituyentes de la red de alumbrado exterior (centros de mando, circuitos, soportes, luminarias, lámparas, etc.). Integración con sistemas comerciales GIS de escritorio para la elaboración de planos, informes, resúmenes, optimización de rutas de mantenimiento, etc. Aplicación para dispositivos móviles y ordenadores de gestión de incidencias y comunicación con el ciudadano. Posibilidad de incorporación del resto de servicios municipales (basuras, parques y jardines, obras, etc.) a la aplicación. Proponen en pág. 46 que tras finalizar las obras de la P4 realizarán un inventario total de todo el municipio papeleras, contenedores, fuentes, bancos, jardines, arbolado, etc.

- **Presenta y define Prototipo de tablas y gráficas para el control mensual de facturación.** La carga de factura es automática. En pág. 20 define formato acorde a lo solicitado. Además de las gráficas que presenta, define en pág. 19 y 28 que se podrán hacer tablas a medida. Se podrán programar para el envío automático. Muy gráficas y visuales desde pág. 30 a 33.
- **Presenta y define Prototipo de tablas y gráficas para el control mensual de consumos,** También presenta en este punto, tablas gráficas coherentes correctas y tiene en cuenta las necesidades de los consumos y su control.
- **Presenta y define Prototipo de tablas y gráficas para el control de niveles de iluminación y eficiencia energética,** Proponen cada 6 meses pasar por el municipio con unidades móviles para controlar los niveles luminicos. Marcan una tabla de control de calidad de niveles luminicos con niveles óptimos. Toda la información y medidas recogidas se introducen en el mismo sistema informático automáticamente, pág. 36, evitando que se pierda la información cuando se usan otros programas o sistemas. Controlan los niveles luminicos como los niveles energéticos. Al clasificar el estado de la iluminación, definen claramente que cuando este deficiente cambiará las luminarias.
- **Propuesta de horario de encendido y apagado de la Red de Alumbrado Público,** Propone en pág. 22 mantener dos sistemas de encendido por seguridad ante fallos del sistema informático. Mantiene las premisas del pliego de retardo en encendidos y apagados de 5 minutos. En pág. 27, definen un sistema muy interesante de ajuste de encendidos que nos proponen "Luz Rota".
- **Se valorarán notablemente, sistemas informáticos completos que aúnen todas las necesidades de control del alumbrado público en una sola aplicación,** Es claramente una sola aplicación para el control de consumos, mantenimiento, incidencias etc...
- **Se valorará la forma de visualizar los sistemas informáticos, mediante aplicaciones web integradas, APPS etc,** Comodo y visual. Usa aplicación para P C, web, móvil y tablet. Se especifica en pág. 50 que la aplicación también será una aplicación integrada de incidencias.
- **Software vistoso y ágil,** Si.
- **Otros,** Propone un sistema de verificación y medida pág. 45.

## Valoración de las ofertas

Empresa	Puntuación
Sitelec	10

## 2.- Valoración técnica de la propuesta de programa de mantenimiento (10 puntos)

Se valorará la presentación de una memoria detallada del Plan de Mantenimiento e Inspecciones propuesto en la que se detallen los siguientes prototipos con el desglose conveniente de acuerdo con las necesidades descritas en el Pliego de Prescripciones Técnicas:

- ✓ Propuesta de tabla de inspecciones y labores de mantenimiento y limpieza a realizar, y descripción de las tareas a realizar.
- ✓ Personal 100% al proyecto.
- ✓ Vehículos adscritos al 100% al mantenimiento e incidencias.
- ✓ Local base en el municipio.

### Análisis Evaluador

#### Sitelec

- **Presentación de una memoria detallada del Plan de Mantenimiento**, Aumenta las labores de mantenimiento y disminuye los tiempos. Zonifica el municipio en distritos. Define claramente las actuaciones. El cambio de luminarias por fallo lo realizaran en horario nocturno pág. 63; interesante.
- **Personal 100% al proyecto**, 1 encargado, 2 oficiales electricistas/conductor, 1 responsable de operaciones, 1 responsable energético. Apoyo 2 oficiales electricistas según necesidades del servicio
- **Vehículos adscritos al 100% al mantenimiento e incidencias**, 1 furgón ligero con plataforma elevadora 12-14, 1 furgoneta ligera 100 % al servicio y otra en reserva, 1 furgoneta ligera (taller-almacén), 1 plataforma elevadora especial en reserva, 1 Camión pluma 16-20 m en reserva, otra furgoneta ligera, 1 vehículo ligero en reserva, 1 plataforma elevadora en reserva y 1 mini-pala en reserva
- **Centro de almacén**, Polígono de Raos, Camargo.

### Valoración de las ofertas

Empresa	Puntuación
Sitelec	10

### 3.- Valoración de la propuesta de la Prestación P4 de Obras de Mejora y Renovación de las Instalaciones de Alumbrado Urbano (10 puntos)

Se valorará la presentación de una memoria técnica de la Prestación P4, siendo la de mayor puntuación, la Memoria que adopte la solución óptima a las necesidades establecidas para el alumbrado urbano.

Se valorará los siguientes apartados:

- ✓ Idoneidad de las propuestas de renovación de los diferentes equipos (luminarias, centros de mando y otros) y propuesta de los sistemas de regulación y control o telegestión de los mismos.
- ✓ Plan de ejecución o programa de obras.
- ✓ Se valorará el calendario, interferencias con el funcionamiento del alumbrado, tráfico, vecinos, etc, orden de ejecución de las diferentes medidas propuestas, medios humanos y materiales empleados para su ejecución.
- ✓ Se definirá claramente el alcance de telegestión punto punto y las unidades a emplear, así como el tipo de comunicación entre las luminarias, valorando este apartado en el orden que se describe en pliegos.
- ✓ Sistema de regulación de luminarias.
- ✓ En caso de no telegestión PP ¿presenta plan energético?
- ✓ Se valorarán positivamente otras actuaciones dentro de las obras de mejora, que produzcan o no ahorro y que den una mayor calidad técnica dentro de las inversiones a realizar.

### Análisis Evaluador

#### Sitelec

- **Idoneidad de las propuestas de renovación de las diferentes luminarias.** Propone un fabricante acorde con el proyecto: Airis. Definen claramente en pág. 148 que todas las luminarias serán nuevas y que no pondrán retrofit.
- **Idoneidad de las propuestas de renovación de los diferentes centros de mando.** Cumple lo básico. Aparte propone un sistema de ajuste de encendidos. Propone un concurso para integrar los armarios en el espacio urbano pág. 168. En pág. 199 también define diferenciales rearmables, pero no queda claro si los pondrán.
- **Plan de ejecución o programa de obras.** Han realizado un estudio de las instalaciones en campo. Especifica un plan de ejecución acorde al proyecto, con una buena organización por sectores del municipio. Define la metodología de las actuaciones correctamente. Define la movilización de la sectorización. Esta gente tiene claro como trabajar y que un buen plan de trabajo es importante transmitir.
- **Se valorará el calendario, interferencias con el funcionamiento del alumbrado, tráfico, vecinos, etc, orden de ejecución de las diferentes medidas propuestas, medios humanos y materiales empleados para su ejecución.** Propone la realización del proyecto por fases, teniendo en cuenta las afecciones a los ciudadanos, tráfico rodado etc. Activa una aplicación gratuita de descarga a los ciudadanos, con control de incidencias y avisos. La aplicación es igual que la municipal, pero esta la gestionan ellos así que los avisos los solucionarán en el momento, vamos, pienso, me parece muy interesante lo de la aplicación.
- **Se definirá claramente el alcance de telegestión punto punto y las unidades a emplear, así como el tipo de comunicación entre las luminarias, valorando este apartado en el orden que se describe en pliegos.** Sistema de control punto a punto (individual) propuesto por SITELEC permitirá la modificación de la regulación inicial para todas las luminarias del municipio (excluidos los escasos puntos de luz diferenciados (apliques, downlights, balizas, etc.).
- **Sistema de regulación de luminarias.** Telegestión PP por PLC, con rango abierto de potencia.
- **Se valorarán positivamente otras actuaciones dentro de las obras de mejora, que produzcan o no ahorro y que den una mayor calidad técnica dentro de las inversiones a realizar.** Proponen un plan de medida y verificación de la instalación en pág. 37. En pág. 45, independientemente de que SITELEC utilice los métodos propios del protocolo IPMVP, internacionalmente aprobados, someterá todos sus procesos de medida y verificación de ahorros a la supervisión de un técnico certificado EVO, como garantía



del buen funcionamiento de la futura instalación de alumbrado exterior del Ayuntamiento. En pág. 45 proponen hacer un inventario. Proponen cambio interior de postes y báculos del cable de alimentación en todas las luminarias. Embellecimiento de cuadros con artistas locales. Dará una Tablet 4g. Propone la instalación de 5 sensores de presencia. Pág.27, propone un programa novedoso llamado luz rota para el ajuste de encendidos.

## Valoración de las ofertas

Empresa	Puntuación
Sitelec	10

## 4.- Valoración de la propuesta del protocolo de comunicación al ciudadano (10 puntos)

Se valorará la propuesta de un protocolo que redunde en la mejora del control y comunicación del servicio y la comunicación con el ciudadano.

Se valorará los siguientes apartados:

- ✓ Medios y horarios de atención al ciudadano.
- ✓ Campañas de sensibilización en temas de eficiencia energética: difusión del presente proyecto.
- ✓ Otras medidas relacionadas.

## Análisis Evaluador

*Sitelec:*

- **Campañas de sensibilización en temas de eficiencia energética: temas a tratar, periodicidad, forma de comunicación, Teléfono 24 horas.** Información desde la web municipal; Dispone de aplicación móvil para que el ciudadano pueda poner las incidencias que quiera, pudiendo ser gestionadas por el personal del ayuntamiento en la aplicación; Realizará 300 trípticos informativos; Realizará la semana de la eficiencia energética con una exposición en el ayuntamiento. Publicación de una nota de prensa en diario local; Colocación de la caravana de la luz, un camión informativo con una persona contratada del municipio para informar y formar en eficiencia energética y optimización de las tarifas eléctricas y detección de pobreza energética, el camión estará durante 15 días. Montará una jornada en los colegios para los alumnos explicando el proyecto. El tema del concurso de pintado de los centros de mando también dará mucho de qué hablar. Una propuesta clara, completa y de gran alcance y difusión.

## Valoración de las ofertas

Empresa	Puntuación
Sitelec	10

## 5.- Valoración de la propuesta Proyecto luminotécnico y Cálculos Luminicos Justificativos (10 puntos)

Se analizarán los estudios luminicos base del proyecto del Anexo 8 del PPT "PROYECTO LUMINOTÉCNICO. CÁLCULOS LUMINICOS JUSTIFICATIVOS".

### Análisis:

SECCIÓN/ESTUDIO 1					
Empresa	Potencia (w)	Iluminancia medio (Lux)	Rendimiento (Lux/W)	Clasificación (CI)	Puntos (max:10)
Sitelec	50	13	0,26	A	10,0

SECCIÓN/ESTUDIO 2					
Empresa	Potencia (w)	Iluminancia medio (Lux)	Rendimiento (Lux/W)	Clasificación (CI)	Puntos (max:10)
Sitelec	30	8,13	0,27	A	10,0

SECCIÓN/ESTUDIO 3					
Empresa	Potencia (w)	Iluminancia medio (Lux)	Rendimiento (Lux/W)	Clasificación (CI)	Puntos (max:10)
Sitelec	70	15	0,21	A	10,0

SECCIÓN/ESTUDIO 4					
Empresa	Potencia (w)	Iluminancia medio (Lux)	Rendimiento (Lux/W)	Clasificación (CI)	Puntos (max:10)
Sitelec	30	7,51	0,25	A	10,0

SECCIÓN/ESTUDIO 5					
Empresa	Potencia (w)	Iluminancia medio (Lux)	Rendimiento (Lux/W)	Clasificación (CI)	Puntos (max:10)
Sitelec	30	17,61	0,59	A	10,0

SECCIÓN/ESTUDIO 6					
Empresa	Potencia (w)	Iluminancia medio (Lux)	Rendimiento (Lux/W)	Clasificación (CI)	Puntos (max:10)
Sitelec	20	11,24	0,56	A	10,0

SECCIÓN/ESTUDIO 7					
Empresa	Potencia (w)	Iluminancia medio (Lux)	Rendimiento (Lux/W)	Clasificación (CI)	Puntos (max:10)
Sitelec	60	20,06	0,33	A	10,0

SECCIÓN/ESTUDIO 8					
Empresa	Potencia (w)	Iluminancia medio (Lux)	Rendimiento (Lux/W)	Clasificación (CI)	Puntos (max:10)
Sitelec	20	9,88	0,49	A	10,0

SECCIÓN/ESTUDIO 9					
Empresa	Potencia (w)	Iluminancia medio (Lux)	Rendimiento (Lux/W)	Clasificación (Cl)	Puntos (max:10)
Sitelec	20	35	1,75	A	10,0

SECCIÓN/ESTUDIO 10					
Empresa	Potencia (w)	Iluminancia medio (Lux)	Rendimiento (Lux/W)	Clasificación (Cl)	Puntos (max:10)
Sitelec	20	20	1,00	A	10,0

SECCIÓN/ESTUDIO 11					
Empresa	Potencia (w)	Iluminancia medio (Lux)	Rendimiento (Lux/W)	Clasificación (Cl)	Puntos (max:10)
Sitelec	20	11,28	0,56	A	10,0

### Valoración de las ofertas

Empresa	Puntuación Parcial	Puntuación
Sitelec	110	

## Cuadro valoración de ofertas final

A continuación, detallamos un resumen de las valoraciones hechas en cada uno de los apartados y su valoración en puntos.

1. Valoración técnica de la propuesta de Gestión Energética de la prestación P1 (10 puntos)
2. Valoración técnica de la propuesta de programa de mantenimiento (10 puntos)
3. Valoración de la propuesta de la Prestación P4 de Obras de Mejora y Renovación de las Instalaciones de Alumbrado Urbano (10 puntos)
4. Valoración de la propuesta del protocolo de comunicación al ciudadano (10 puntos)
5. Valoración de la propuesta Proyecto lumínico y Cálculos Lumínicos Justificativos (10 puntos)

Empresa	1	2	3	4	5	Total
Sitelec	10	10	10	10	10	50