

CONTRATO DE SERVICIOS ENERGÉTICOS EN EL ALUMBRADO PÚBLICO DE CALATAYUD



Los **motivos** para iniciar los trámites del contrato de alumbrado público y la red semafórica de Calatayud fueron:

1. Ahorro económico
2. Ahorro energético
3. Reducciones de emisiones de CO₂



AYUNTAMIENTO DE CALATAYUD

El primer paso fue **encargar una auditoria energética** del alumbrado público donde se recogieran:

- Consumos
- Potencias contratadas
- Estudios lumínicos
- Soluciones técnicas de ahorro
- Descripción de gastos de mantenimiento

El segundo paso, **definir los niveles medios de iluminación deseados:**

- | | |
|--------------------|---------|
| • Vías principales | 25 lux |
| • Vías secundarias | 20 lux |
| • Vías terciarias | 15 lux |
| • Parques | 7,5 lux |



AYUNTAMIENTO DE CALATAYUD

- Lo más importante de la auditoría es calcular **la relación entre el ahorro potencial de energía y la inversión mínima necesaria.**
- En Calatayud, la auditoría indicaba que se conseguiría un ahorro superior al 50% con una inversión mínima de 1.273.400€
- Esta información fue importante a la hora de delimitar los requisitos a exigir en las fases de contratación del servicio.



AYUNTAMIENTO DE CALATAYUD

Una vez analizados el potencial de ahorro existente y las inversiones necesarias, se valoraron diversas alternativas:

- Contratación de **empresa de servicios energéticos (ESE)**
- Contratación de **arrendamiento operativo (renting)**
- Acometer las **inversiones por etapas usando presupuestos anuales y aprovechando los ahorros conseguidos en etapas anteriores**
- Realizar las acciones de eficiencia energética incluyéndolas como mejora dentro del **contrato de mantenimiento del alumbrado**

Y se optó por la primera...



AYUNTAMIENTO DE CALATAYUD

¿Qué conseguiría el Ayuntamiento?

- Subcontratar la gestión y el mantenimiento del alumbrado exterior durante 20 años
- Renovar las instalaciones “sin coste”
- Reducir las emisiones de gases efecto invernadero
- Mejorar los niveles y la calidad de la iluminación en sus calles
- Velar por el control de la contaminación lumínica y la luz intrusa



AYUNTAMIENTO DE CALATAYUD

CASO PRÁCTICO

Gasto en alumbrado publico y red semaforica de la ciudad de Calatayud antes del concurso:

•Recibo eléctrico	435.000€
•Personal	50.000€
•Maquinaria	12.700€
•Material de reposición	67.788€
•Mant. Semáforos	<u>18.000€</u>
TOTAL	583.488€



AYUNTAMIENTO DE CALATAYUD

Presupuesto base de licitación y precio anual del contrato desglosado:

P1	308.955,35€
P2	140.713,32€
P3	<u>22.495,11€</u>
TOTAL	472.163,78€

P1 - Gestión energética

P2 - Mantenimiento

P3 - Garantía total

P4 - Obras de mejora y renovación de las instalaciones (propuestas por Ayto.)

P5 - Inversiones en ahorro energético y energías renovables (a proponer ESE)

P6 - Trabajos complementarios



AYUNTAMIENTO DE CALATAYUD

Con este modelo, el Ayuntamiento de Calatayud podría **conseguir un ahorro de más de 100.000€ al año, mejorando además la calidad del servicio.**

La ESE tendría que asumir:

- El coste de la inversión
- El pago de los recibos de la luz
- El mantenimiento del alumbrado durante la duración del contrato
- Legalización y adecuación de los cuadros de mando



AYUNTAMIENTO DE CALATAYUD

Resultados

Mayor seguridad vial

Menor deslumbramiento

Profundidad de campo visual

Reencendido instantáneo

An aerial night view of a city street, illuminated by Philips streetlights. The street is wide and curves to the right. The surrounding buildings are lit up, and the overall scene is dark with the lights providing the main illumination. The Philips logo is visible in the bottom right corner.

PHILIPS

Antes



PHILIPS

Después

Mayor seguridad peatonal

Identificación de colores

Mayor confort

Mejor direccionamiento de la luz

PHILIPS

Además, se realzará el alumbrado ornamental...



Simulaciones en Portada Iglesia de Santa María

...para promover el turismo y la marca-ciudad



Simulaciones en Puerta Terror

Lecciones aprendidas:

- Son **modelos de contratación poco frecuentes** en los Ayuntamientos, que hacen que los procesos se alarguen.
- El disponer de **un buen estudio técnico-económico** previo permitirá delimitar en los pliegos la solución deseada y los niveles de servicio requeridos.
- Es importante **exigir a las empresas solvencia y fiabilidad**, para conseguir una mayor seguridad para los ciudadanos.
- Es necesario también **exigir calidad y experiencia a los fabricantes** que suministrarán las luminarias y equipos.



AYUNTAMIENTO DE CALATAYUD



¡Muchas gracias!