**PROYECTO DE RENOVACIÓN INTEGRAL DEL ALUMBRADO EXTERIOR**

**EN EL MUNICIPIO DE MERINDAD DE RÍO UBIERNA**

**El presente proyecto se encuentra cofinanciado por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), en el marco del Programa Operativo de Crecimiento Sostenible 2014-2020 y dentro del Objetivo Temático 4, “Favorecer la transición a una economía baja en carbono en todos los sectores”, con el fin de conseguir una economía más limpia y sostenible.**

El objeto del proyecto:

* establecer y definir las condiciones técnicas y económicas bajo las cuales se prevé realizar mejoras en el alumbrado público exterior en el municipio, encaminadas a mejorar la eficiencia y el ahorro energético en dicha instalación

Ámbito de aplicación del proyecto:

* Sustitución punto a punto de las luminarias existentes por otras con tecnología Led más eficiente.
* Ampliación a mayores de puntos de luz con el objeto de dar Cumplimiento del Reglamento de Eficiencia Energética en las zonas de actuación.
* Adaptación de centros de mando existentes a normativa.
* Con la sustitución de las protecciones magnetotérmicas de los circuitos existentes y mejora de las protecciones diferenciales, maniobras, contactores, etc…
* Colocación de relojes astronómicos, con el fin de mejorar el control de encendidos y apagados con el ahorro energético como objetivo.

Las actuaciones ejecutadas en el municipio se basan en:

* Cumplimiento de la Normativa vigente, fundamentalmente el reglamento electrotécnico de Baja tensión y el Reglamento de eficiencia energética de alumbrado exterior.
* Sustitución punto a punto de las luminarias actuales, por otras basadas en tecnología LED.
* Instalación de puntos de luz en zonas oscuras con el fin de garantizar la uniformidad de la iluminación, en cumplimiento de la normativa vigente.
* Elección de luminarias que cuenten con certificados emitidos por entidades acreditadas por ENAC; así como con el marcado obligatorio CE Aprovechar los báculos, brazos, … con las adaptaciones necesarias para la correcta instalación de las luminarias propuestas.
* Mejorar la eficiencia energética y obtener ahorro energético.
* Adecuación de los Centros de Mando a la normativa vigente.

Con la instalación propuesta se ha buscado un ahorro de energía, basados en tres aspectos:

* Reducción de potencia: Al ser una instalación de alumbrado exterior, las horas de encendido no varían, por lo que el ahorro energético es lineal a la potencia instalada. Se propone la sustitución de luminarias con una potencia instalada elevada (70 w, 100 w, 125 w, 250 w,… a luminarias de 30 - 40 W.
* Control de encendidos: Se han instalado interruptores horarios astronómicos que incorporan un programa especial que sigue los horarios de orto y ocaso de la zona geográfica donde esté instalado, evitando de esta manera la necesidad de reprogramación manual y periódica de los tiempos de encendido y apagado.
* Regulación de Flujo: instalación de luminarias con un sistema capaz de gestionar de forma independiente el flujo luminoso emitido.

RESULTADOS ENERGÉTICOS

* Consumo anual de electricidad de la instalación inicial (kWh/año) 286.864,00 Consumo anual de electricidad de la instalación final (kWh/año) 104.428,65
* Reducción de consumo de energía eléctrica (%) 63,60 %
* En alumbrado exterior, calificación energética de la nueva instalación A / B Indicadores
* E0012 Reducción del consumo de energía final en infraestructuras públicas o empresas [ktep/año] 0,01568
* C034 Reducción de emisiones de GEI [tCO2 eq/año] 95,05