

Título del trabajo/ Title of paper

Concello de Cambre telegestionado mediante tecnología Narrow Band IoT

Autor/es/ Author/s

Ignacio Seoane y Diego Viana

Empresa/s Company/s

Televes S.A.U.

Dirección principal/ Mail address

isuarez@televes.com

Teléfono, fax, e-mail de la persona de contacto/
Phone, fax number and e-mail address of the contact person

683474245

Tema:

1-Antecedentes.

Disfrutar del cielo nocturno visualizando las estrellas en todo su esplendor es hoy en día un privilegio, al que, por desgracia, sólo unos pocos pueden acceder. Por ello, la protección del cielo nocturno es uno de los interesantes proyectos que llevan entre manos algunos ayuntamientos, buscando incrementar la seguridad al tiempo que se disminuye dicha contaminación lumínica y se potencia el ahorro energético derivado del uso de tecnologías más eficientes. Otro de los proyectos más interesantes a nivel municipal es tratar de reducir costes y mejorar los servicios ofrecidos a los ciudadanos telegestionando varios de dichos servicios a través de alguna plataforma de software de tipo Smart City. La primera de ellas es el servicio de alumbrado, pero también hay muchos gestionando servicios como la recogida de basuras o el suministro de agua. Es importante poder gestionar todos estos servicios a través de una misma plataforma que sea multiservicio y abierta, que puede integrar a otras plataformas de orden inferior debajo que le permita controlar todo lo que el municipio desee.

Cambre es uno de estos municipios, que hace años decidió hacer del cuidado de la luz una de sus señas de identidad.

Esta defensa del cielo nocturno, que permite disfrutar de la luz de las estrellas como un derecho equiparable al resto de derechos medioambientales, sociales y culturales, también define al cielo como un elemento clave para el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico, así como un agente fomentador del turismo sostenible.

Por todo ello, no es de extrañar que, cuando Cambre decidió emprender un proyecto de renovación de su alumbrado público, centrara el foco no sólo en lograr una iluminación que respondiese a las necesidades de sus habitantes, sino que lo hiciera respetando el medio ambiente y tratando de transformar el ayuntamiento en una Smart City a través del alumbrado público.

Para ello, lanzó un concurso público orientado a Obra dividido en 4 lotes en el que combinaba ambas necesidades, protección del cielo nocturno, eficiencia energética y generar un entorno Smart City. Los lotes se corresponden con diferentes núcleos poblacionales e industriales del ayuntamiento.

2.- Desarrollo.

Con el objetivo de iluminar las calles de esta localidad de la forma más efectiva posible, y teniendo en cuenta criterios de seguridad y eficiencia, Televés realizó un estudio previo de cada una de las vías que iban a ser iluminadas.

Para ello, se realizó un exhaustivo trabajo de campo, parametrizando y clasificando las distintas vías así como generando estudios lumínicos que optimizaran las ópticas a utilizar y potencia adecuada para el cumplimiento de norma.

Añadir que se tuvo en cuenta una temperatura de color en 3000K con Índice de reproducción cromático superior a 80, con luminarias que cuentan con certificado del IAC (Instituto Astrofísico de Canarias).

Otro de los puntos interesantes del proyecto fue la apuesta por producto diferencial, como es el caso de la luminaria vial Cies, fabricada en polímero técnico y cuya huella de carbono es menor al 50% de una luminaria al uso de aluminio. La luminaria Cies se trata de la primera luminaria con una declaración ambiental de producto publicada y verificada por un tercero en España, en este caso verificada por Aenor.

https://www.aenor.com/Producto_DAP_pdf/GlobalEPD%20EN50693-003%20CIES%2012LED%20600600_EN.pdf

Dicho ahorro en la huella de carbono se ha logrado gracias a la metodología de producción de Televés, que cuenta con procesos de fabricación nacional, eliminando las dependencias logísticas, tiempos y los elevados costes de transporte, así como por el empleo de materiales novedosos tales como polímeros técnicos en carcasas y disipadores en termopolímeros que optimizan la energía en los procesos fabriles.

En lo referente a la reducción del consumo energético, el mayor control sobre la potencia requerida por los equipos permite lograr la mejor luminosidad con el menor consumo posible.

Televés ha conseguido entregar las luminarias del proyecto reguladas en escalados de 5W y con 12 tipos de ópticas distintas, lo que ha permitido un ajuste perfecto para cada lugar. Todas las luminarias llevan nodo de telegestión, algunas en formato NEMA y otras en formato Box IP66. Los 40 cuadros de mando también están telegestionados vía la misma plataforma de telegestión Aurant.

Aurant es una plataforma que ofrece una serie de ventajas muy importantes:

1. Aumenta el ahorro con una mínima percepción en el servicio:

La regulación gradual de los niveles de iluminación permite avanzar en eficiencia energética, sin impactar en el servicio percibido por los ciudadanos. El control del alumbrado opera en ambas direcciones, de forma ágil y sencilla y permite adaptarse al cambio de hábitos y costumbres de la población.

2. Reduce la huella de carbono:

Con una iluminación inteligente se reduce el gasto energético, disminuyendo los niveles cuando no son necesarios. Esto reduce directamente las emisiones de CO₂ a la atmósfera, cuidando el planeta.

3. Mejora el servicio de alumbrado:

Invierte en bienestar y seguridad para los ciudadanos adaptando la iluminación a sus necesidades. Ilumina donde se necesita y cuando se necesita, reforzando los niveles en puntos concretos de la red, sin afectar a toda una línea de luminarias. Además, gracias a la monitorización continua podemos responder rápidamente ante una incidencia, incluso antes de que sea detectada por los vecinos.

4. Gran escalabilidad de la red:

El módulo de iluminación de Aurant es perfecto para gestionar desde un proyecto pequeño, con pocos puntos de luz, hasta ciudades enteras de con miles de luminarias. Gracias a nuestra plataforma de desarrollo propio, el crecimiento no tiene límites.

5. Amplia compatibilidad:

Diseñado en base a estándares y con una base tecnológica neutral, el módulo de iluminación de Aurant ofrece la flexibilidad de poder gestionar, no sólo nuestras propias luminarias, sino de otras marcas. Esta facilidad de integración apoya la implantación del servicio, evitando cambiar toda la red. Además, nuestra plataforma abierta también se puede integrar en aplicaciones de terceros y es compatible con todas las tecnologías de comunicación.

6. Optimiza el mantenimiento de la red

La identificación temprana de cada punto de fallo permite planificar rutas de mantenimiento, respondiendo rápidamente a cualquier incidencia y reduciendo tiempos y costes.

7. Compromiso con una iluminación responsable:

Controlando la luz de forma inteligente y adecuada, conseguimos reducir la contaminación lumínica, protegiendo la oscuridad del cielo nocturno y la biodiversidad del ambiente

Las tecnologías de comunicaciones utilizadas han sido 3G para los gateways de los cuadros de mando, aunque la mayoría se están conectando a la red Wifi que está

XLIX Simposium Nacional de Alumbrado

Huesca, 10 al 12 de Mayo del 2023

Ponencia



desplegando el ayuntamiento mediante cable Ethernet al modem que va instalado en cada armario.

Conclusión.

Como conclusión, indicar que se han renovado cerca de 2000 puntos de luz, con distintas tipologías de luminarias LED atendiendo a las necesidades de cada zona de la población.

Luminarias viales Cies y Atmosled, Urbanas tipo Alameda y Maia, Faroles Villa y Fernandino, componen los principales modelos instalados en Cambre.

Respecto al consumo, se ha reducido en más de un 70% a la vez que se ha eliminado la contaminación lumínica y se han empleado materiales con una menor huella de carbono y 100% reciclables.

Todo ello, convierte a Cambre en un municipio más sostenible a nivel energético y medioambiental.