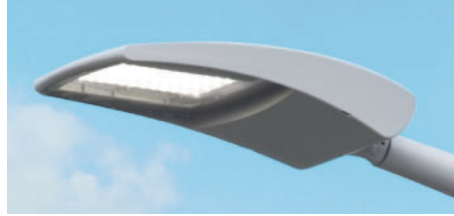




SOTO DEL REAL







SOTO DEL REAL: AHORRO ENERGÉTICO Y SEGURIDAD

Conseguir mejor calidad en la iluminación, eficiencia energética y menor huella medioambiental fueron los objetivos del Ayuntamiento de Soto del Real cuando decidió sustituir las 3.227 luminarias instaladas en la localidad.

Como parte de un programa integral para convertirse en una Smart-City, el Ayuntamiento, en colaboración con el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) y el Comité Español de Iluminación (CEI), decidió actuar como referencia para todas las demás ciudades españolas convirtiendo totalmente su esquema de iluminación pública a la tecnología LED y así maximizar el ahorro energético. En 2011 se lanzó un concurso público especificando unos requisitos técnicos muy estrictos. **La solución LED** propuesta por Schröder que ofrecía un coste total de propiedad mínimo ganó la licitación.

La luminaria Teceo, equipada con un sistema autónomo de regulación, ha proporcionado **una reducción del 80%** del consumo de energía en comparación con el anterior esquema de iluminación con fuentes de luz tradicionales.

Más de 2.700 luminarias Teceo alumbran las avenidas y calles, y se han instalado casi 300 faroles de diseño LFH equipados con LED para sustituir a las luminarias tradicionales. Con esta excelente combinación de soluciones LED, la ciudad ahorrará más de 1.625.500 kWh por año y reducirá anualmente su CO₂ en 634 toneladas.

	Número de luminarias	Luminancia Media (cd/m ²)	Potencia de instalación	Ahorro por regulación horaria	Consumo energético (kWh/año)	Emisiones de CO ₂ (toneladas/año)	Coste consumo energético
Antiguo esquema de iluminación	3.277	0,3 - 0,5 Uniformidad baja	508 kW	-	1.982.500 (100%)	773 t CO ₂	218.100 €
Nuevo esquema de iluminación	2.780 Teceo 299 LFH	0,79 Uniformidad alta	138 kW	33%	357.000 (18%)	139 t CO ₂	39.250 €
Ahorro					1.625.500 82%	634 t CO₂	178.850 €

Precio kWh (España) 0,11 € | Emisiones de CO₂: 0,390 kgCO₂/kWh | Horas operativas: 3.896 horas/año

El ahorro energético y una huella ecológica reducida no son las únicas ventajas. Las luminarias emiten una luz blanca brillante que **mejora la sensación de seguridad y refuerza la identidad de la ciudad** creando un ambiente nocturno cálido y sociable. Los residentes de esta localidad, situada a 43 km de la capital, Madrid, están encantados con el proyecto de iluminación.



JOSÉ ANTONIO GISMERO
ES EL CONCEJAL
DE EFICIENCIA
ENERGÉTICA DE SOTO
DEL REAL. FUE UNO
DE LOS PRINCIPALES
IMPULSORES DEL PLAN
DE REILUMINACIÓN.

¿QUÉ MOTIVÓ AL AYUNTAMIENTO DE SOTO DEL REAL A SUSTITUIR SUS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN EXTERIOR?

Las instalaciones de alumbrado eran muy viejas y había que modernizarlas completamente. En colaboración con el IDAE, decidimos sustituir las luminarias a través de una empresa de servicios energéticos.

Participaron muchos actores, incluido el CEI, el IDAE, Ferroser, la empresa de servicios energéticos, y Schröder, realizando un análisis completo de las instalaciones de alumbrado y preparando un nuevo esquema de iluminación.

¿CUÁLES SON LOS OBJETIVOS DE LA NUEVA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO?

El nuevo esquema de iluminación es el primer paso de un programa emprendido por el Ayuntamiento de la localidad para convertirse en una Smart-City. Quisimos reducir radicalmente el consumo de energía y, al mismo tiempo, mejorar considerablemente la calidad de la iluminación. Con Teceo lograremos una reducción del 80% en el consumo de energía y reforzamos la identidad de Soto del Real como pionera en el campo de la eficiencia energética.

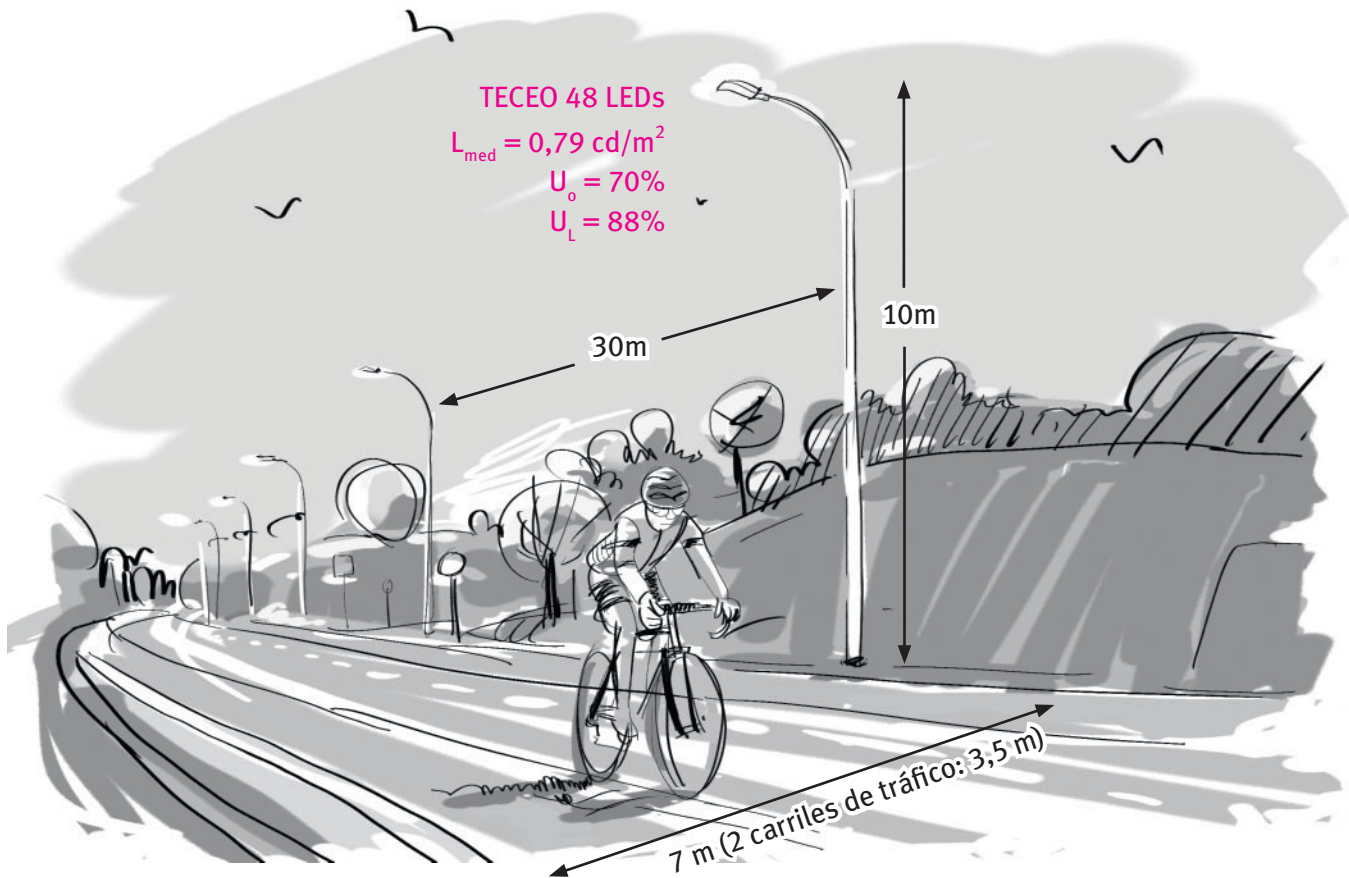
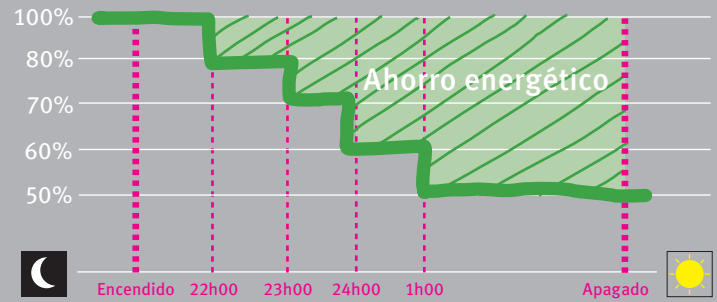
¿POR QUÉ ELIGIERON LA LUMINARIA TECEO?

En primer lugar, necesitábamos un producto fiable y de alta calidad, ya que íbamos a sustituir más de 3.200 luminarias. Schröder es un fabricante reconocido que ha desarrollado la luminaria Teceo siguiendo un programa riguroso de investigación y desarrollo, con estudios fotométricos de gran amplitud. Esto nos tranquilizó mucho. Los componentes son del más alto nivel y permiten obtener un ahorro energético significativo superando los actuales niveles de iluminación.

¿ADEMÁS DEL AHORRO ENERGÉTICO, CUÁL HA SIDO HASTA AHORA EL EFECTO MÁS POSITIVO DEL NUEVO ESQUEMA DE ILUMINACIÓN?

Ha aumentado considerablemente el confort y la seguridad en toda la localidad, ya que ha incrementado el nivel de iluminación y, sobre todo, su uniformidad. Además, la reproducción cromática de los LED es mucho mejor que la de otras fuentes de iluminación tradicionales como las lámparas de vapor de sodio. Estos son sólo algunos de los motivos por los que la iluminación en Soto del Real es un éxito.

PERFIL DE REGULACIÓN PREVISTA





FERNANDO IBÁÑEZ
ES EL PRESIDENTE
DEL CEI (COMITÉ
ESPAÑOL DE
ILUMINACIÓN). NOS
HABLA DE ESTE
PROYECTO PIONERO.

LOS LED REVOLUCIONAN LA INDUSTRIA DE LA ILUMINACIÓN. ¿CUÁL ES SU OPINIÓN SOBRE ESTA NUEVA TECNOLOGÍA?

Los LED están siendo esencialmente incorporados a instalaciones de alumbrado público porque son muy eficientes y proporcionan temperaturas de color deseables, pero sobre todo porque son muy rentables debido a su larga vida. En cualquier caso, la variedad en la calidad de los productos que usan esta tecnología y que actualmente inundan el mercado implica la conveniencia de usar sólo los productos de compañías con éxito demostrado y que ofrezcan garantías.

¿CONSIDERA QUE ESTE PROYECTO EN SOTO DEL REAL ES UN PROYECTO DE REFERENCIA EN TÉRMINOS DE ILUMINACIÓN? DE SER ASÍ, ¿POR QUÉ?

La sustitución de todas las luminarias gestionadas por el ayuntamiento - más de 3.000 - lo convierten realmente en un proyecto único, ya que la nueva iluminación proporcionará un ahorro energético de hasta el 80%.

Además, la iluminación cumplirá con el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

¿QUÉ TENDENCIAS EN EL CAMPO DE LA ILUMINACIÓN SE DEBEN PROSEGUIR?

Es evidente que de todas las nuevas tecnologías desarrolladas, la LED es actualmente la más fiable. Sin embargo, es importante desarrollar tecnologías que proporcionen el máximo ahorro energético y que al mismo tiempo cumplan con los requisitos necesarios como los de luminosidad, iluminancia y uniformidad.







ENCARNACIÓN RIVERO
ES LA ALCALDESA DE
SOTO DEL REAL QUE
APOYÓ TOTALMENTE
EL PASO A UN
NUEVO ESQUEMA DE
ILUMINACIÓN CON
TECNOLOGÍA LED.

¿CUÁL ES SU OPINIÓN SOBRE LA IMPORTANCIA DE UNA CIUDAD BIEN ALUMBRADA?

El alumbrado público es muy importante para cualquier ciudad. En Soto del Real, estaba muy deteriorado y había que modernizarlo. Queríamos renovar las instalaciones obsoletas por otras más modernas usando una solución innovadora. El principal objetivo era mejorar la eficiencia energética, pero también apoyamos este proyecto para mejorar el confort y la seguridad. Con la iluminación LED de tecnología avanzada, el alumbrado de la ciudad ha evolucionado mucho. Los residentes de Soto del Real disfrutan ahora de las ventajas de un alumbrado de altísima calidad.

Las luminarias Teceo están equipadas con motores fotométricos LensoFlex2® específicamente desarrollados para iluminar espacios donde es fundamental el bienestar y la seguridad de las personas que disfrutan el entorno. Esta solución ofrece combinaciones flexibles de módulos LED y distribuciones fotométricas para cubrir todas las diferentes aplicaciones en una localidad con grandes avenidas, calles residenciales y rotondas.





LFH LED FAROLES DE ESTILO

Los faroles de estilo LFH LED sustituyen a las luminarias tradicionales. Proporcionan una luz blanca suave que mejora la sensación de seguridad y crean un ambiente agradable de noche.



MIGUEL PRIETO
ES EL DIRECTOR
DE LA OFICINA
TÉCNICA, COMPRAS
Y TI DE FERROSER,
LA COMPAÑÍA
DE SERVICIOS
ENERGÉTICOS (ESCO).
UN BUEN ESTUDIO
TÉCNICO BASADO
EN LA INNOVACIÓN
ES LA CLAVE DEL
ÉXITO PARA MEJORAR
LA EFICIENCIA
ENERGÉTICA DE LAS
CIUDADES.

¿CÓMO VE USTED EL PAPEL DE UNA COMPAÑÍA DE SERVICIOS ENERGÉTICOS EN UN PROYECTO COMO EL DE SOTO DEL REAL?

Una compañía de servicios energéticos debe actuar como instrumento para permitir que las autoridades locales logren sus objetivos de reducir los costes, el consumo de energía y las emisiones de CO₂. Creemos que es posible desarrollar nuevas oportunidades y trabajamos de acuerdo con ello.

Sin embargo, nuestro negocio principal no es el desarrollo de productos. Confiamos en compañías como Schröder para que nos ofrezca la tecnología más eficiente con calidad y costes garantizados, de modo que sea posible conseguir la necesaria rentabilidad de la inversión para este tipo de proyecto. Schröder, a través de su trabajo fundamental en I+D, puede desarrollar productos y soluciones innovadoras para alcanzar nuestros objetivos de reducir el consumo de energía y emisiones. Nuestra capacidad se basa en elegir las mejores soluciones, de modo que podamos proporcionar un alto nivel de productos a nuestros clientes, que no son otros que la gente que vive en nuestros pueblos y ciudades.





¿CUÁLES FUERON LOS OBJETIVOS DE ESTE PROYECTO DESDE UN PUNTO DE VISTA DE LA ENERGÍA?

Con este proyecto, quisimos demostrar que es posible modernizar totalmente el esquema de iluminación exterior de una ciudad y cumplir con los requisitos de la normativa de eficiencia energética a través de una empresa de servicios energéticos. Es un proyecto piloto emprendido para servir como referencia para todos los demás ayuntamientos y, además, es el primer proyecto en España que cambia completamente toda la iluminación exterior de la localidad a la tecnología LED.

¿CUÁL ES EL AHORRO ENERGÉTICO POTENCIAL PARA LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN EXTERIOR EN ESPAÑA?

Las auditorías de energía realizadas por el IDAE demuestran que estas instalaciones tienen un alto potencial de ahorro reduciendo, por término medio, el consumo eléctrico en un 45%. Este ahorro puede lograrse actuando en varios parámetros: reducción de los altos niveles de iluminación, sobre todo a lo largo de la noche, mejora de la calidad de las luminarias y uso de sistemas de gestión remota para controlar el encendido/apagado de las luminarias.

En el caso específico de Soto del Real, al poner en práctica las mencionadas medidas y sustituir las lámparas de vapor de sodio y mercurio por las de tecnología LED, esperamos que el consumo eléctrico se reduzca en un 80%.



FIDEL PÉREZ MONTES
ES EL DIRECTOR
GENERAL DEL IDAE -
EL INSTITUTO PARA
LA DIVERSIFICACIÓN
Y AHORRO DE LA
ENERGÍA. DESCRIBE
LAS IMPLICACIONES
DE ESTE PROYECTO
INNOVADOR PARA EL
MERCADO ESPAÑOL.



LED GENERATION

Socolec

