

enel x

**ALUMBRADO
PUBLICO**

ILUMINACIÓN EFICIENTE

El reto actual de convertir nuestras ciudades en ciudades inteligentes, mejorando continuamente su funcionalidad, eficiencia y sostenibilidad, se aplica tanto en el alumbrado público como a todos los demás aspectos de la vida urbana.

Enel X ha reconocido esta situación y se ha comprometido en invertir desde el principio en fuentes de luz eficientes, introduciendo el uso de luminarias LED fabricadas según sus propias especificaciones.

Las Administraciones Públicas ahora pueden cosechar los beneficios de los esfuerzos e inversiones que Enel X ha ido intensificando constantemente a lo largo de los años, en forma de una **nueva gama de productos LED** que superan cómodamente los estándares del mercado de 2019 y están diseñados para ofrecer el máximo ahorro financiero y energético, comodidad visual de primera clase y un rendimiento de iluminación excepcional.

Soluciones de Enel X

- Una gama flexible y completa: productos fabricados según las especificaciones de Enel X que se han convertido en un referente de calidad, con una eficiencia luminosa de hasta 160 lm/W y una vida útil de hasta 100.000 horas.
- Máxima adaptabilidad a los requisitos de diseño gracias a la disponibilidad de una amplia gama de tamaños ópticos y de productos: de 3.000 a 20.000 lúmenes.
- Umbral de protección contra sobretensión de 12 kV.
- Predispuesto para la integración con cualquier tipo de sistema de monitoreo remoto basado en protocolos de radiofrecuencia, utilizando conectores Zhaga Book 18 y NEMA.
- Capacidad para abastecer el producto en todo el mundo (Europa, América del Norte y América del Sur).

Ventajas



Máxima versatilidad de aplicación, con soluciones (desde las más económicas hasta las más altas) que se pueden adaptar a las necesidades técnicas y económicas específicas del cliente.



Maximización de la eficiencia energética (>65%), gracias al uso de unidades de iluminación de última generación con una eficiencia luminosa extremadamente alta (lm/W).



Consecuente reducción de las emisiones de CO2, en línea con el ahorro energético alcanzado.



Excelente calidad de la luz, como resultado del uso de chips LED de última generación con un alto índice de reproducción de color, que aseguran una percepción fiel y cómoda del entorno iluminado.



Máxima fiabilidad de los productos LED instalados, con una vida útil de 80.000 a 100.000 horas y la consiguiente reducción del coste y esfuerzo implicado en el mantenimiento.



Máxima seguridad y fiabilidad ante el riesgo de sobretensión, con un umbral de protección de 12 kV, incluso en condiciones climáticas o de funcionamiento adversas.



Uso flexible de la solución, con la posibilidad de perfilar el flujo luminoso emitido, estableciendo reglas sencillas en el momento de la instalación inicial o mediante la implementación de tecnologías de "iluminación adaptativa" más avanzadas.

Campos de aplicación

Las soluciones de Enel X pueden ser adaptadas a todos los posibles escenarios, garantizando así el cumplimiento de los requisitos de ingeniería de iluminación establecidos en la normativa aplicable.

- **Carreteras (de todas las categorías), autopistas, rotondas, pasos subterráneos:** instalación de nuevas luminarias LED de alto rendimiento, con sustitución de antiguos cabezales de poste de lámpara, montaje de nuevas unidades de iluminación y/o posible sustitución del poste de la lámpara y del brazo en mal estado.
- **Contextos "sensibles" (por ejemplo, centros históricos, zonas peatonales y plazas con un valor arquitectónico particular o requisitos específicos):** instalación de nuevas luminarias decorativas con un estilo adecuadamente coordinado, o sustitución de la fuente de luz antigua por placas de kit LED de adaptación. Estos están diseñados específicamente para encajar en las unidades de iluminación originales, preservando cuidadosamente y mejorando las connotaciones estilísticas, culturales y estéticas del contexto en cuestión.
- **Parques, jardines y zonas verdes:** instalación de nuevas luminarias de mobiliario urbano que incorporen diseño de primer nivel, estilismo y calidad técnica, con el fin de dar a sus ambientes de acogida la sensación cada vez más popular de un "hub urbano y social", promoviendo espacios seguros, compartidos y el espíritu comunitario que conlleva.



TECNOLOGÍAS DE CONTROL DE LA ILUMINACIÓN

Además de su nuevo producto LED, **Enel X ha dado otro salto tecnológico con sus soluciones de control de iluminación**, diseñadas para permitir a las administraciones públicas ofrecer un mejor servicio de alumbrado público, gracias a la mayor fiabilidad y seguridad de las instalaciones y a la opción de activar una amplia gama de servicios de valor añadido





Soluciones de Enel X

Enel X ofrece dos sistemas de control de la iluminación:

- > **Sistema clúster:** permite la monitorización de parámetros eléctricos clave desde el panel de encendido, que detecta señales de alarma (disparo de disyuntores, diferenciales, corte de energía)
- > **Sistema punto a punto:** mediante la **comunicación digital** entre el módulo de la luz y el módulo de gestión en el panel de control, los sistemas punto a punto proporcionan un diagnóstico completo de las lámparas individuales. Una gama completa de información útil está disponible para gestionar el sistema de forma inteligente y receptiva (encender, apagar, reducir el consumo, ajustar la intensidad de la luz, supervisar las horas de funcionamiento, previo aviso de fallos o lámparas que se acercan al final de la vida útil).

Ventajas y características

Estas soluciones son una herramienta esencial para el control y el manejo responsable e inteligente de sus instalaciones, con numerosos beneficios para la operación del servicio.

-  Seguimiento y diagnóstico preciso de la intensidad, el perfil y la criticidad del consumo real de energía (por ejemplo, con el fin de solicitar certificados blancos).
-  Detección de condiciones anormales e ineficiencias del sistema, acelerando así los tiempos de respuesta de mantenimiento
-  En el caso del monitoreo remoto "punto a punto", la capacidad directa para gestionar fallas inesperadas, mediante la restauración de poderes predefinidos cuando sea necesario.
-  Ajuste del sistema y sus parámetros de funcionamiento (por ejemplo, atenuación predefinida).

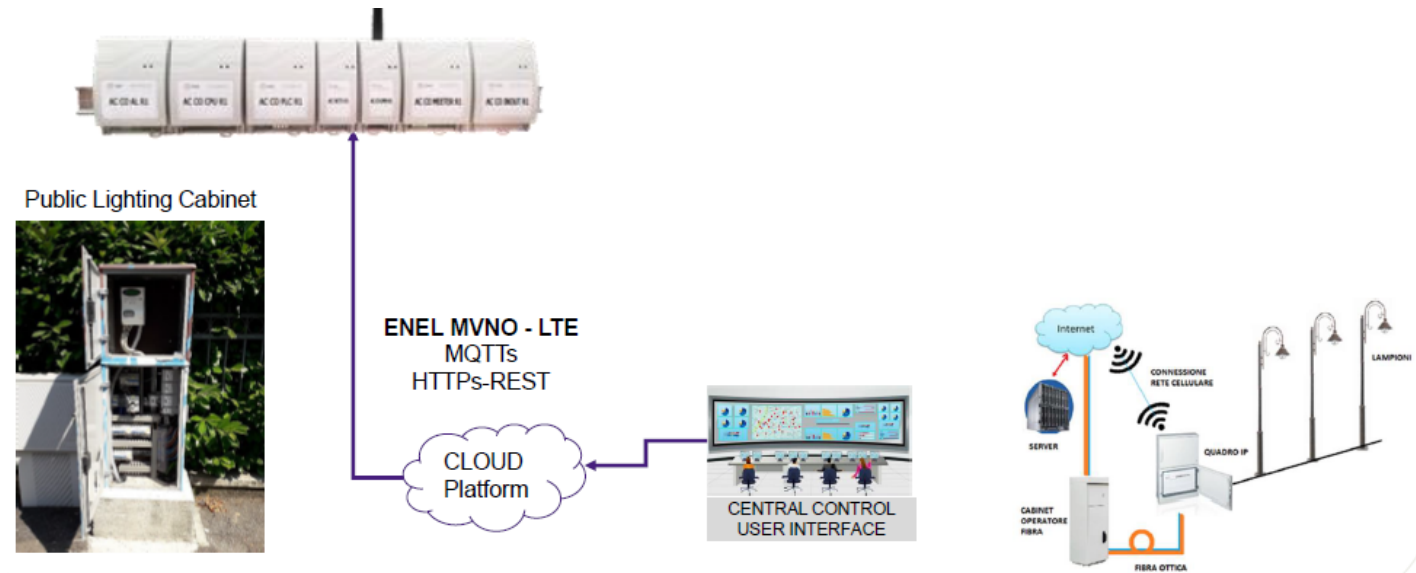
Otra ventaja importante es el hecho de que los sistemas de monitoreo remoto se pueden utilizar para habilitar servicios adicionales, que por lo tanto se pueden instalar en el sistema de alumbrado público en una fecha posterior.

Estos incluyen servicios de "valor añadido" o servicios inteligentes, tales como soluciones de videovigilancia para la seguridad pública, conectividad WiFi, monitoreo ambiental o territorial, señales de mensajes variables y otros sensores que proporcionan funciones útiles para los ciudadanos o las autoridades públicas

SISTEMA DE GESTIÓN REMOTA POR CLÚSTER

Principales Características

- > **Monitoreo de estado:** control del interruptor, estado de la puerta del armario, estado del componente (contador, fotocelda)
- > **Control de mando:** configuración del reloj astronómico, encendido del contador
- > **Medición de KPIs eléctricos:** medidores de energía, corriente, voltaje y potencia
- > **Conectividad integrada con módem LTE**
- > **Interfaz de Control de usuario centralizada:** para configurar perfiles y supervisar el estado
- > **Aplicación móvil** para el quipo técnico en campo

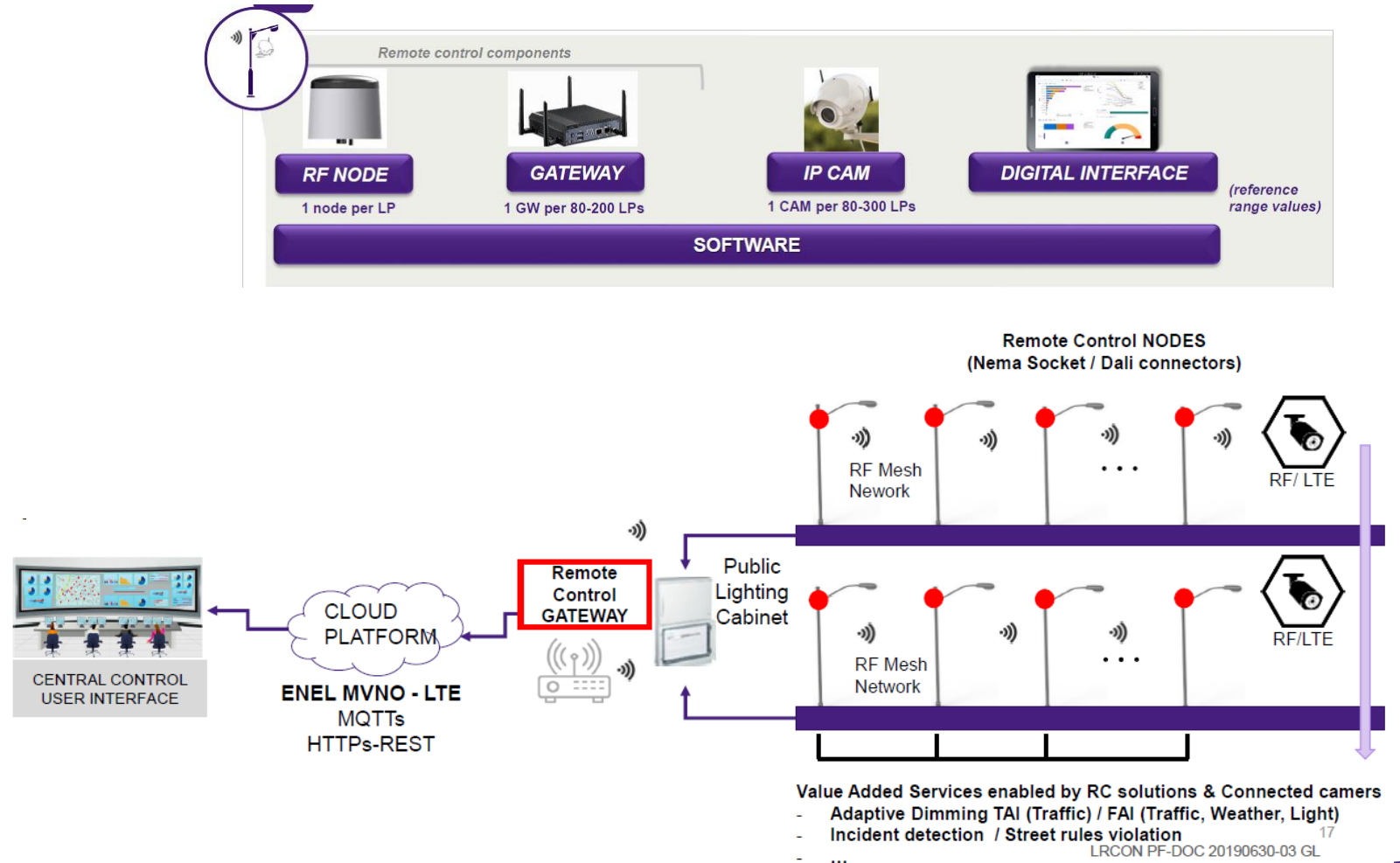


SISTEMA DE GESTIÓN REMOTA PUNTO A PUNTO

Principales Características

- **Medidas y alarmas precisas** para cada punto de iluminación
- Red de malla segura y flexible, basada en 2,4 GHz, redundancia con 868 MHz (169 y 915 MHz disponibles bajo demanda). Configuración automática de los mejores canales/frecuencia mediante la evaluación de interferencias/ruido
- **Resiliencia de comunicaciones** garantizada con saltos multicanal e inundaciones de canales
- Interfaz central de Control para configurar perfiles y supervisar el estado
- **Aplicación móvil** para el equipo técnico en campo
- Posibilidad de Integrar nuevas capas para la ciudad inteligente, como sensores o cámaras de videovigilancia.

Adaptive Dimming TAI (Traffic) / FAI Traffic , Weather ,





Control Room

Utilizando las tecnologías de monitoreo remoto de Enel X, las luces se gestionan y los datos se muestran mediante una interfaz de usuario sencilla e intuitiva conocida como la Sala de Control, que cuenta con una gran cantidad de características diseñadas para mejorar el conocimiento, la supervisión y la gestión de su flota de Luces.

Estos son algunos ejemplos de las características a las que pueden acceder las autoridades públicas.

- ✓ Disponibilidad y visualización de una amplia gama de datos para cada punto de luz.
 - Lectura del estado de funcionamiento (detecta posibles fallos).
 - Estado de conectividad DALI (u otro dispositivo de atenuación).
 - Estado de conectividad de radio.
 - Lectura de mediciones específicas (potencia y energía) controladas por DALI.
 - Lectura de temperatura.
 - Lectura del ángulo de inclinación.
 - Medición de horas de funcionamiento.
 - Medición del consumo de energía.
 - Metadatos de cámaras de vídeo (si están presentes).
- ✓ Encendido/Apagado/Atenuación de unidades de iluminación.
- ✓ Ajuste/restablecimiento remoto del sensor de temperatura integrado y el inclinómetro.
- ✓ Establecer niveles de umbral para la visualización del estado de funcionamiento y alarmas/alertas, con varios niveles de criticidad preestablecidos y una identificación precisa e inmediata de la posición en relación
- ✓ Visualización de todos los puntos de interés (POI) en un mapa y la posibilidad de aplicar filtros por parámetros específicos - con posible visualización 3D.



Pero la Sala de Control también fue diseñada con otro objetivo en mente: apoyar, facilitar y agilizar los procedimientos y procesos de trabajo dentro de las administraciones públicas.

- ✓ Pero la Sala de Control también fue diseñada con otro objetivo en mente: apoyar, facilitar y agilizar los procedimientos y procesos de trabajo dentro de las administraciones públicas.
- ✓ Opciones sencillas e intuitivas para colaborar y compartir datos o representaciones entre las distintas estaciones conectadas a la red.
- ✓ Posibilidad de establecer diferentes perfiles sobre la base de diferentes roles de usuario (operativos o supervisores) y habilitar/deshabilitar funciones específicas de forma independiente
- ✓ Configuración personalizada para crear paneles que muestren la información o representaciones de mayor interés para el usuario en cuestión.
- ✓ Acceso inmediato a contenidos multimedia (manuales, videotutoriales, modelos 3D, etc.) relacionados con todos los dispositivos de campo dentro del territorio.

enel x

For further information visit the section dedicated to City on our website www.enelx.com

