



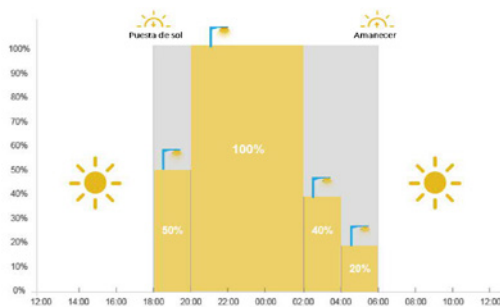
*a light just looks right.....*

# SMART CITY

## SISTEMA DE MONITOREO INTELIGENTE PARA ALUMBRADO PÚBLICO LED



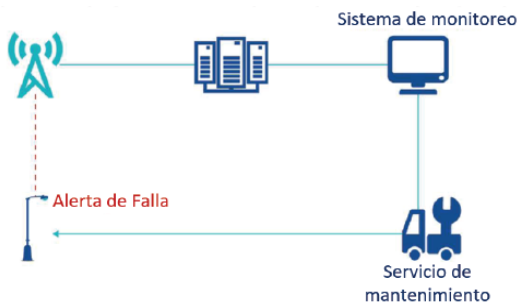
- Sistema inteligente que logra ahorro y eficiencia de energía eléctrica
- Alerta de fallas en tiempo real
- Recolección de datos de luminarias
- Transmisión de datos segura
- Red de comunicación LoRa



### Ahorro de energía del 40%, extendiendo la vida útil de luminarias LED

Smart City permite que las luminarias LED sean más eficientes en términos de ahorro de energía, al programar su operación en múltiples horarios automatizados para diferentes grupos de luminarias LED.

Dado que el consumo de energía de las luminarias puede restringirse a un nivel comparativamente más bajo (atenuación de luz), el tiempo de vida de la luminaria LED se prolongará, y la velocidad de envejecimiento será menor.

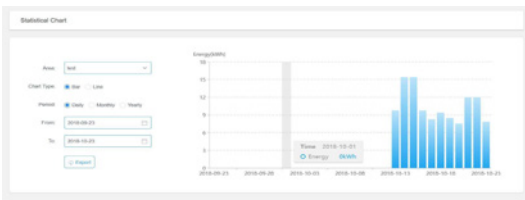


### Alerta de fallas en tiempo real y ahorro en mantenimiento

Smart City puede detectar fallas en las luminarias LED, el cual genera una alerta de servicio en tiempo real y es enviada al usuario. Esto conlleva a un ahorro considerable en gastos de vigilancia y tiempo de respuesta del personal de servicio entre otros gastos.

### Recolección de datos y generación de reportes

Todos los datos son recolectados y mostrados mediante el software de monitoreo, en el cual se muestra el voltaje, la corriente, el consumo de energía, estado de red, registro de fallas, etc. El sistema es capaz de generar registros del estado de las luminarias LED por día, mes o año, permitiendo un análisis avanzado de las condiciones operativas de las luminarias LED.



ID	Status	Online	Dimming	Voltage	Current	Power	Power Factor	Energy	Burn Time
266	Online	20%	228.3V	67mA	10.25W	0.87	1.042kWh	90.22h	
267	Online	20%	228.4V	71mA	10.22W	0.83	1.069kWh	92.25h	
268	Online	20%	228.3V	70mA	10.23W	0.84	1.033kWh	93.28h	
270	Online	20%	228.3V	73mA	10.84W	0.85	1.099kWh	90.05h	
271	Online	20%	229.1V	4mA	0.27W	0.25	0kWh	94.52h	
272	Online	20%	228.3V	73mA	10.82W	0.84	1.091kWh	92.37h	
273	Offline								



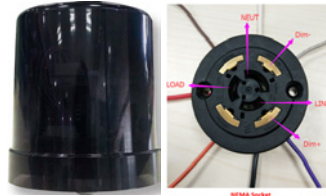
Altura de Gateway	Distancia máxima de nodo a Gateway
20m	1.5 km
30m	2.0 km
40m	2.2 km
50m	2.5 km

### Receptor GATEWAY



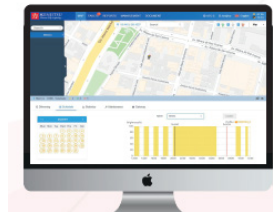
- ▶ Controla hasta 1000 luminarias LED
- ▶ Rango de hasta 2.5 km (zona urbana)
- ▶ Opciones de comunicación 4G, LTE, Ethernet
- ▶ Geolocalización GPS
- ▶ Bajo consumo de energía
- ▶ IP 67
- ▶ Dimensiones 200mmx170mmx60mm
- ▶ Peso 1.8 Kg

### Controlador LoRa



- ▶ Atenuación desde 10% al 100% de luz
- ▶ Función de Encendido/Apagado
- ▶ Función dimeable (Opcional)
- ▶ Norma NEMA ANSI C136.41
- ▶ Rango de operación 100 - 277 Vca
- ▶ Conexión plug and play
- ▶ Monitoreo de estado de Luminarias
- ▶ Monitoreo de parámetros eléctricos
- ▶ Socket base de 7 pines
- ▶ IP 66

### Interfaz Smart City



- ▶ Acceso vía navegador internet
- ▶ Vista de Google Maps
- ▶ Interfaz fácil e intuitiva
- ▶ Control de luminarias individual o grupal
- ▶ Programación de encendido/apagado, atenuación, agendado
- ▶ Alerta de fallas y mantenimiento
- ▶ Reporte de estado y registro de operación por día, mes o año



### Red de comunicación libre

Smart City utiliza una tecnología de comunicación inalámbrica LoRaWAN, que utiliza la banda ISM sin costo de datos entre la estación base (Gateway) y el nodo (Controlador). La red LoRaWAN emplea una estructura de topología en estrella en la que los nodos transmiten y reciben mensajes directamente hacia la estación base (Gateway).



### Flexibilidad

LoRa ofrece una larga distancia de propagación, bajo consumo de energía, alta sensibilidad de recepción, bajas tasas de datos, distribución de espectro robusta y transmisión de encriptación segura. El usuario podrá supervisar las luminarias LED en tiempo real y gestionar el sistema de forma eficiente y segura.



### Transmisión segura de datos

La comunicación del nodo al software de monitoreo está configurada con clave AES (Estándar de Cifrado Avanzado) de 128 bits de dos capas, los cuales aseguran una transmisión de datos altamente cifrada. Al mismo tiempo, el Gateway actúa solo como un reenviador de datos a la nube donde los datos son procesados. Este método elimina el riesgo de fuga de información.

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO: