



La solución en Alumbrado Público para Ciudades Inteligentes

DISEÑADO y HECHO EN INDIA

Versión 2.0

Potenciado por Neev Energy



CONTENIDO

1.- Introducción P1

2.- Ventajas de luminarias LED inteligentes P2

3.- Solución INTELLIVoLT™ P3

4.- Solución de arquitectura P4

5.- Componentes de la solución

A. LoRa (Long Range Radio) Unidad de control de luz P5

B. Concentrador LoRa con puerto GSM (LCG) P6

C. Control remoto de alimentador (RFC) con puerto GSM P7

D. Solución INTELLIVoLT™ Cloud P8-P10

6.- Plataforma para habilitar ciudades inteligentes P11

1. INTRODUCCIÓN

La tendencia mundial es migrar de iluminación convencional a un alumbrado público LED inteligente.

La solución INTELLIVoLT™ para ciudades inteligentes, crea una plataforma inalámbrica a través de la conexión de alumbrado público, mejorando los beneficios propios de las luminarias LED de calles, creando las bases para que las ciudades desarrollen servicios de iluminación inteligente.

La solución INTELLIVoLT™ ofrece automatización centralizada para controlar puntos de luz, monitorear el rendimiento lumínico e informar del consumo de energía en tiempo real.

INTELLIVoLT™ logra esta solución de alumbrado público inteligente con un programa de sistemas de control y el despliegue de dispositivos inteligentes.



2. VENTAJAS DE ALUMBRADO INTELIGENTE LED

Luminarias viales LED en red, se han convertido en un elemento fundamental en la implementación de smart cities y sus aplicaciones, debido a que las luminarias de calle convencional son propensas a fallas y consumen mucha energía.

Las ventajas del cambio a luminarias LED son ampliamente conocidas dado el bajo consumo de energía y un mantenimiento significativamente menor.

Conozca las ventajas económicas de convertir el alumbrado público convencional a LED inteligente:

- Proactivo, resuelve problemas y es de bajo mantenimiento.
- Mayor eficiencia energética a través de la atenuación de las intensidades de luz durante las horas de menor actividad.
- Muy bajo costo de operación.
- Ingresos adicionales y flujos de valor agregado a través de sus múltiples servicios inteligentes.



3. LA SOLUCIÓN INTELLIVOLT

La solución que ofrece INTELLIVoLT™ a un municipio u operador de alumbrado público es controlar sin problemas las maniobras de iluminación e identificar el estado operativo desde una única ventana de aplicación.

A cada poste de luminaria LED, haluro metálico o vapor de sodio, se le puede instalar nuestra unidad de control de luz (LCU) con radio de alto alcance (LoRa). En caso que sean LED se ofrece ON/OFF más un control de atenuación adicional para ahorrar electricidad.

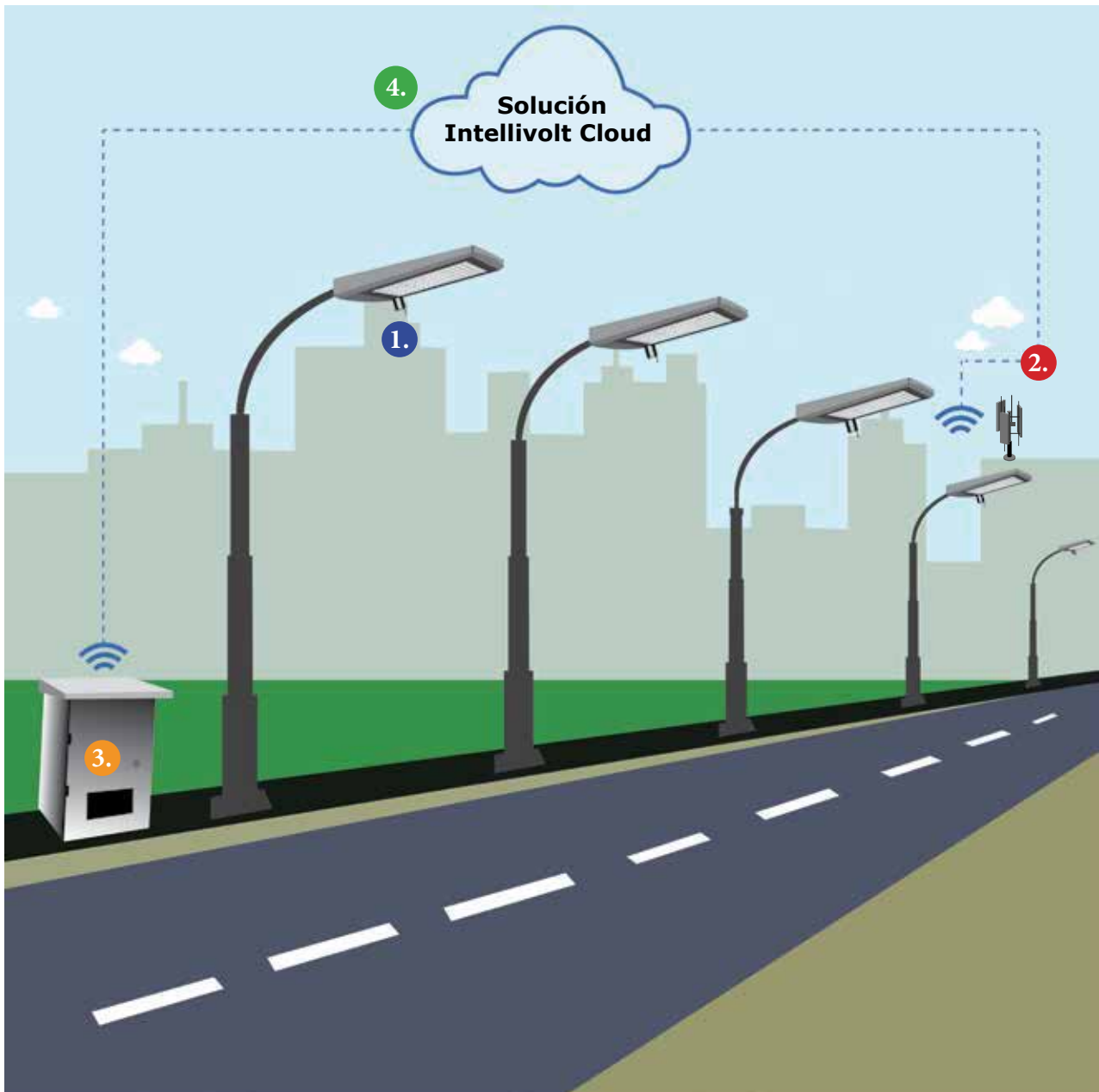
En otro tipo de luminarias solo está disponible la función ON/OFF.

Cada luz individual que está equipada con una LCU tiene una identificación y se comunica con la plataforma de software en la nube a través de señales LoRa. Dichas señales son recibidas por una puerta de enlace LoRaWAN y luego se transmiten a la plataforma de la nube a través de una red troncal adecuada.

Nuestra exclusiva función LCU + LoRaWAN opera el alumbrado a un costo de conectividad muy bajo. Además, proporciona una red inalámbrica para conectar múltiples sensores y dispositivos habilitados para LoRa ofreciendo varias aplicaciones para las ciudades inteligentes.



4. SOLUCIÓN DE ARQUITECTURA

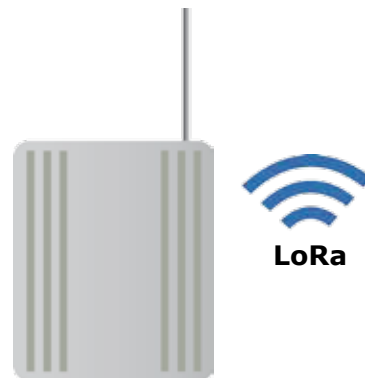


Esta solución de alumbrado público inteligente se compone de:

1. Unidad de control de luz LoRa (LCU)
2. Puerta de enlace LoRaWAN
3. Control remoto del alimentador (RFC) con GSM/LoRa
4. Solución Intellivolt Cloud

5. COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN

5.1 Unidad de control de luz LoRa (LCU)

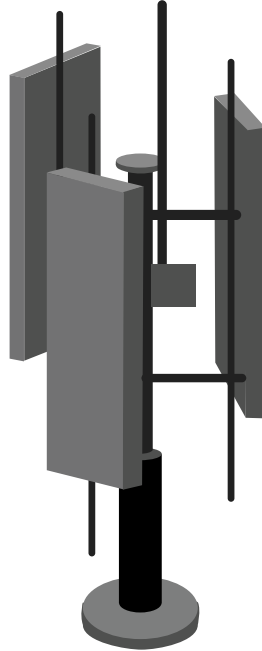


La unidad de control de luz (LCU) tiene incorporada una radio inalámbrica basada en tecnología LPRF bajo 1GHz. El alumbrado público habilitado con LCU forma una red de largo alcance basado en LoRa y se comunican bidireccionalmente por medio del software del servidor que administra la iluminación desde la nube. La unidad LCU funciona tanto con luminarias LED como con otro tipo de luminarias.

Esta unidad de control se instala en cada poste de luz y proporciona una identificación única para cada punto de luz, permitiendo realizar varias funciones en cada luminaria como:

- Control de encendido / apagado (ON/OFF)
- Ajuste de nivel de intensidad
- Seguimiento del consumo actual.
- Detección de luz ambiental (opcional)

5.2 Puerto LoRaWAN



El LORaWAN es un dispositivo de enlace para las luminarias que se coloca en lugares estratégicos para garantizar una perfecta cobertura de red LoRa en una zona específica. Esto permite que las luces de calle habilitadas por la LCU se comuniquen a través de la puerta de enlace LoRaWAN.

La ubicación de las puertas de enlace LoRaWAN se optimizan para garantizar un máximo de alcance y se adecuan a las condiciones de cada lugar. LoRaWAN puede comunicarse con aproximadamente 10.000 LCU dentro de su cobertura, estos 10.000 puntos pueden ser entre sensores y dispositivos habilitados con conexión LoRa

LoRaWAN permite opciones de comunicación a través de Internet.

5.3 CONTROL DE ALIMENTADOR REMOTO (RFC) con puerto GSM



El control remoto del alimentador (RFC) es un dispositivo hardware que permite el control de encendido/apagado y el seguimiento del consumo de energía en múltiples luminarias conectadas a través de un cable de alimentación.

El panel de control del alimentador remoto se instala en cualquier luminaria y se conecta a un medidor de una fase o trifásico para controlar el consumo de energía de las luces.

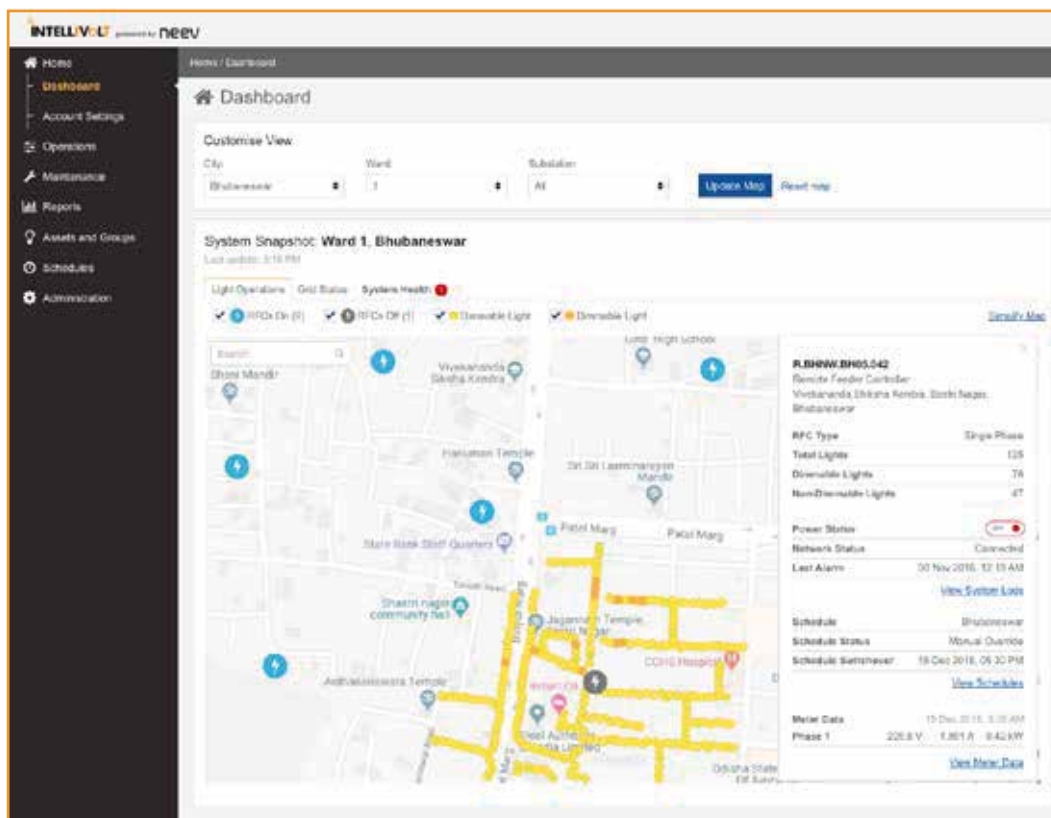
Los paneles de control de alimentador remoto se controlan vía administrador local enviando mensajes SMS desde teléfonos autorizados.

El control remoto del alimentador es un sistema de automatización para las luminarias de muy bajo costo, las cuales se instalan retroactivamente en la mayoría de los sistemas de alumbrado público sin necesidad de actualizar a LED.

5.4 SOLUCIÓN INTELLIVOLT CLOUD

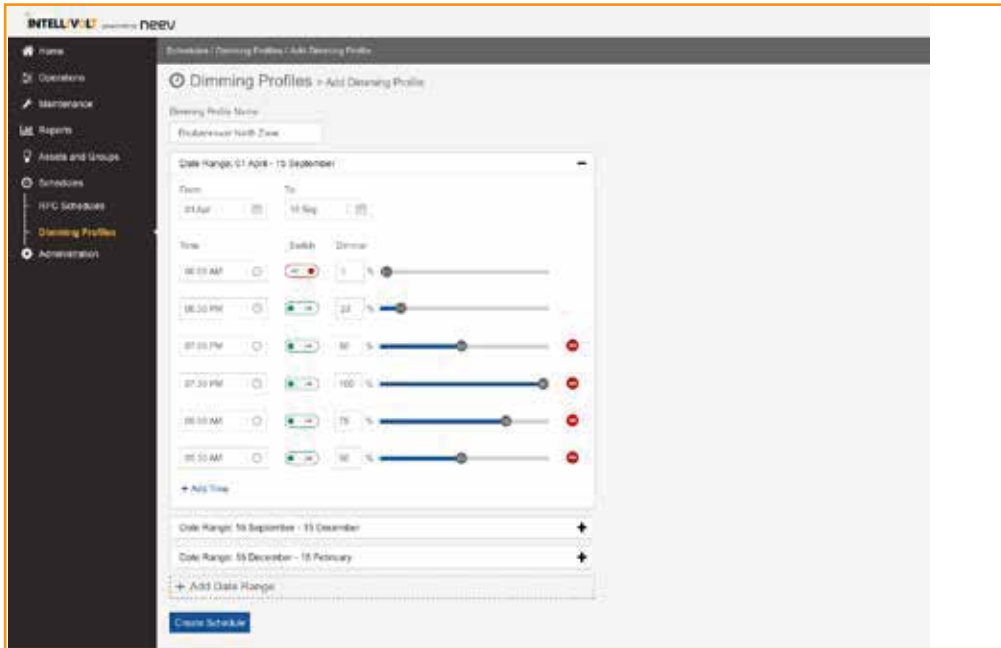
La plataforma INTELLIVoLT™ Cloud proporciona una aplicación que administra la iluminación ofreciendo un sofisticado control, flexibilidad y monitoreo de datos en tiempo real.

Las características más destacadas de la aplicación de software son:

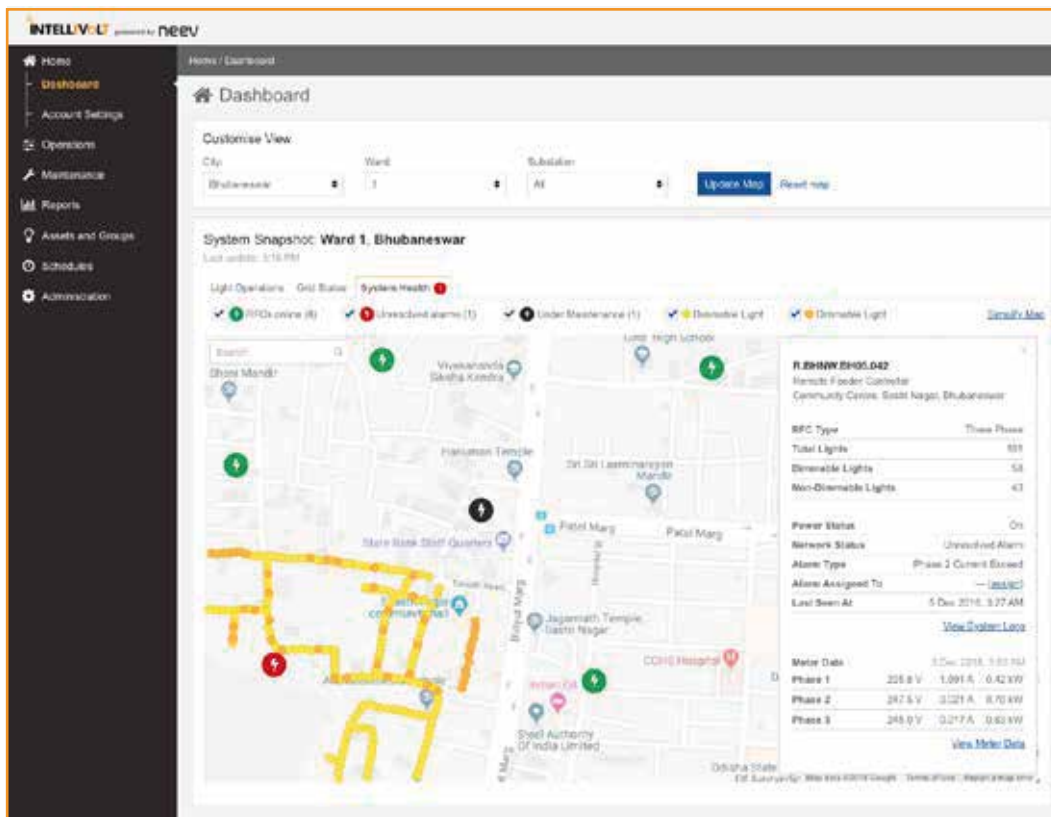


- Panel de control e interfaz avanzado de mapeo: la aplicación permite ver las implementaciones y el estado de las luminarias, ofreciendo opciones de geolocalización, codificación de colores, filtros y etiquetas en los mapas de Google, pudiendo controlar los despliegues desde el propio mapa.
- Opciones de manejo flexibles: el programa permite flexibilidad de operar INTELLIVoLT™ Cloud en el servidor del cliente o en cualquier otra integración de terceros.
- Operación e interfaz en múltiples áreas: Permite derechos de administración que se definen y configuran, obteniendo flexibilidad de visualización y operaciones en una sola zona o múltiples áreas.

5.4 SOLUCIÓN INTELLIVOLT CLOUD

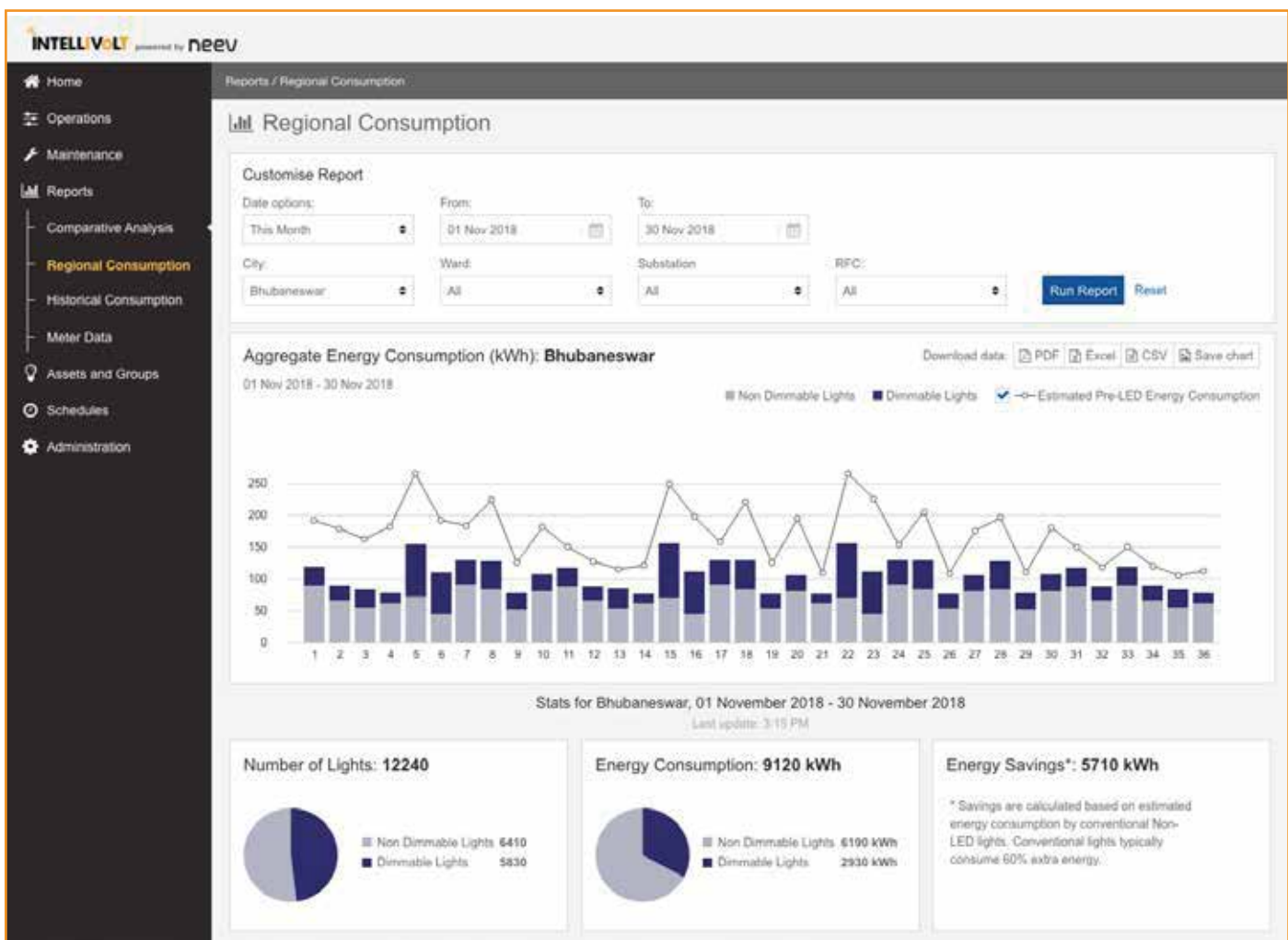


- Sofisticada regulación en grupos: Con programación predefinida o manual, se controla la luz de las luminarias en forma individual o un grupo. La capacidad de agrupar luces proporciona flexibilidad para que el usuario defina en cualquier momento el control de varias luminarias en tiempo real.



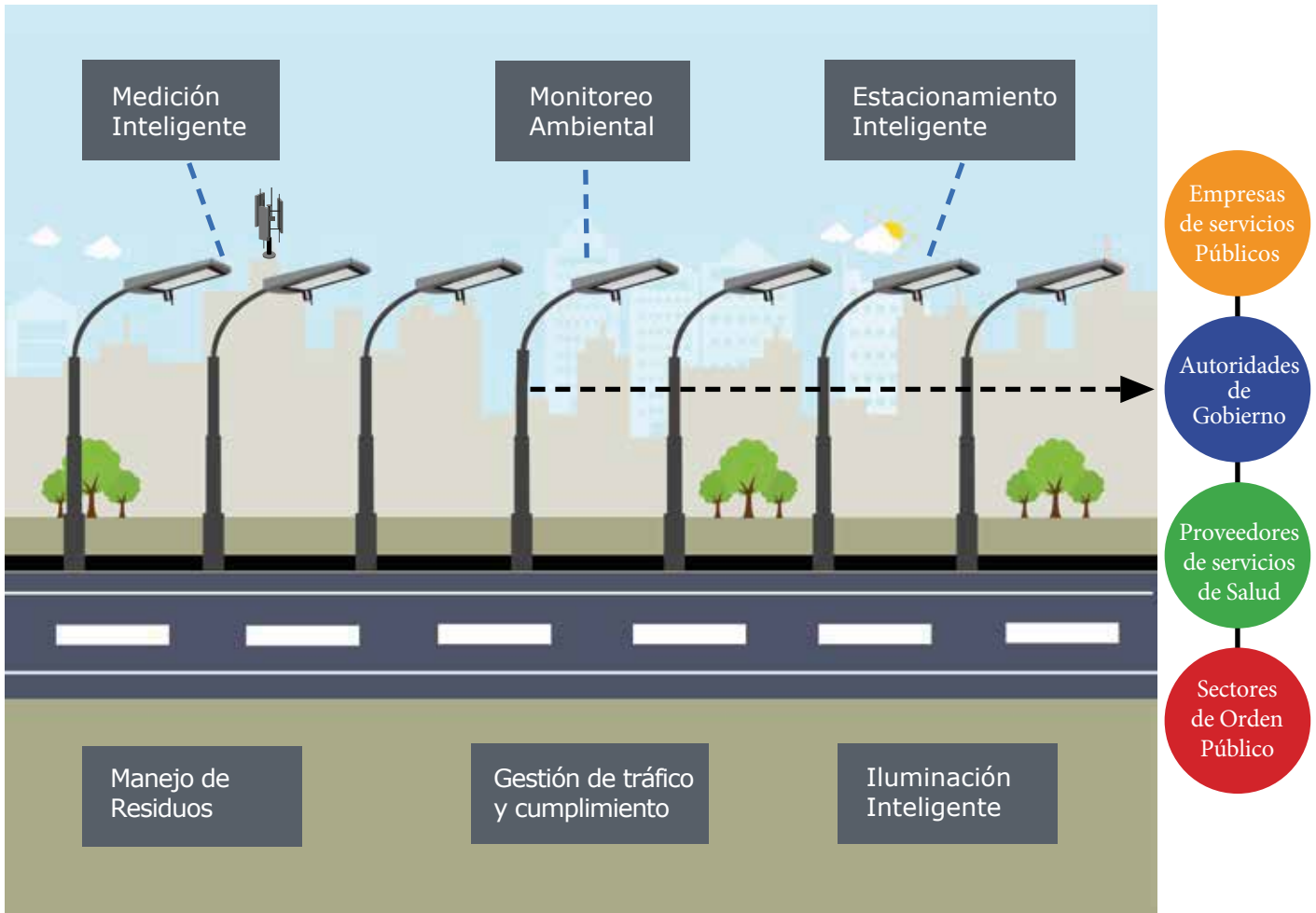
- Diagnóstico de fallas: el software proporciona un llamativo sistema de alerta que advierte al usuario ante cualquier inconveniente en el sistema de alumbrado público, permitiendo el monitoreo del rendimiento y las horas de actividad de las luminarias en tiempo real, pudiendo identificar y resolver la zona con fallas rápidamente.

5.4 SOLUCIÓN INTELLIVOLT CLOUD



- Monitoreo de energía: la aplicación proporciona información sobre el grado de consumo energético.

6. PLATAFORMA PARA HABILITAR EN CIUDADES INTELIGENTES



La solución INTELLIVoLT™ es ideal para integrar varias aplicaciones IoT en entornos urbanos.

Nuestras aplicaciones basadas en LoRa son un catalizador para los nuevos servicios relacionados con IoT en las ciudades inteligentes. Sus poderosas ventajas abordan un segmento de tecnologías como celulares y Wi-Fi que abren nuevos desafíos a superar en mercados masivos IoT.

¡Experimente INTELLIVoLT™ - Iluminación inteligente en un mundo conectado!



Web: www.neevenenergy.com

Email: connect@neevenenergy.com

Dirección: B 6/3 Okhla Industrial Area
Phase 2, New Delhi - 110 020, India