

Beneficios y aplicaciones de la

TELEGESTIÓN DEL **ALUMBRADO PÚBLICO**



PROCETRA DI



Muchas veces se tiene el concepto erróneo que el solo cambio de luminarias incandescentes a luminarias del tipo LED, es el único ahorro económico que se puede obtener en el **alumbrado público**. Sin embargo, lo que realmente genera ahorro económico, viene a ser la **Telegestión** de dichas luminarias. Es por ello que muchas compañías de distribución en la actualidad han puesto a la telegestión del alumbrado público, como uno de los aspectos fundamentales a desarrollar dentro de sus planes de transición a una red inteligente.

La mayoría de marcas de luminarias tipo LED están preparadas para realizar la **telegestión**, esto debido a que cuentan con un socket NEMA el cual permite la conexión de un controlador de telegestión de **alumbrado público**. Dicho equipo captura la información de los parámetros eléctricos de cada luminaria LED y permite el envío remoto hacia un concentrador ubicado a kilómetros de distancia. El socket Nema puede ser de 5 o 7 pines, siendo el de 7 pines el que permite hacer **dimerización** de la luminaria (regular la intensidad de luz).

En lo que respecta a la **arquitectura de comunicaciones** de los sistemas de telegestión de alumbrado público, existen diferentes tipos, cuya principal diferencia viene dada por la cantidad de equipos de comunicación (concentradores, antenas, repetidores, etc.) que consideran.

Existen arquitecturas que consisten en instalar un **controlador** en cada una de las luminarias y la implementación de concentradores en postes y cada cierto radio de alcance (radios cercanos a 1km). Dichos concentradores reciben la señal proveniente de las luminarias y envían los datos al **centro de control** usando otro tipo de comunicación, generalmente celular.





Por otro lado, existen arquitecturas enfocadas a **sistemas masivos**, las cuales consisten en la implementación de **Access Point** (equivalente a un concentrador) que cuentan con radios de alcance de varios kilómetros (5 a 10km) y con capacidades de comunicarse con más de **20,000 luminarias** por Access Point, ello trae como resultado que no sea necesario implementar muchos Access Point o concentradores para poder comunicarse con una gran cantidad de luminarias. El hecho de contar con menos equipos de comunicación desplegados y no depender de la señal celular, trae como resultado considerables **ahorros en mantenimiento** y evitar pagar datos mensuales por uso de dicha señal.

Asimismo, estos Access Point permiten comunicarse no solo con luminarias sino también con **medidores de energía** residenciales, totalizadores o medidores de gran industria, trayendo como resultado la optimización en la inversión de infraestructura de comunicaciones y que no sea necesario implementar otra tecnología para cada aplicación.



Dentro de las funcionalidades de todo sistema de telegestión de **alumbrado público** tenemos:

Lecturas remotas de **PARÁMETROS ELÉCTRICOS**

Dicha función permite **lecturar remotamente** valores de tensiones, corrientes, potencias y energía consumida de cada luminaria o grupo de luminarias, evitando el envío de personal de campo. Dichas lecturas de las luminarias LED pueden ser comparada con la lectura de energía del totalizador de alumbrado público y con ello determinar las pérdidas o posibles robos de energía en el circuito de alumbrado.

Encendido y apagado **AUTOMÁTICO**

Esta función permite programar encendidos y apagados **automáticos** de las luminarias según horarios preestablecidos, ello evita que la compañía eléctrica tenga que invertir en fotoceldas o temporizadores.

Dimerización **REMOTA**

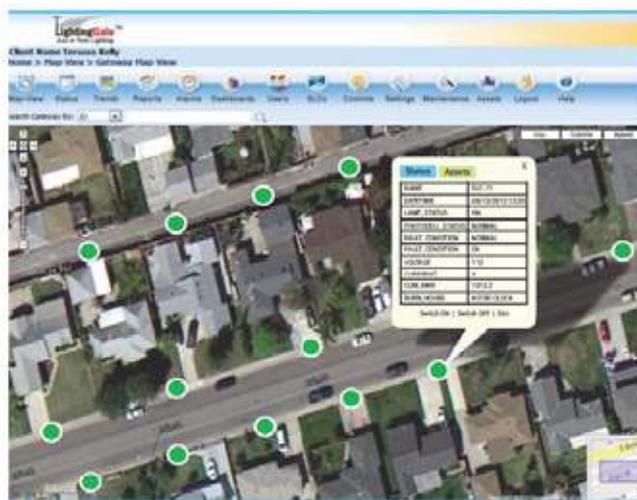
Con esta funcionalidad, es posible programar por horarios o zonas de agrupación que las luminarias puedan disminuir su intensidad lumínica a porcentajes de 90%, 70%, 50%, etc. o cualquier otro valor menor al 100%. Ello trae como resultado grandes **ahorros de energía** para la compañía eléctrica de distribución, sin afectar visualmente al usuario final.





Detección de **EVENTOS**

Mediante esta función es posible recibir eventos de interrupciones de luminarias o circuito de luminarias y visualizarlos de forma gráfica, mediante cambios de estado basado en colores. Esto permite detectar luminarias que se encuentran apagadas cuando deberían estar encendidas y, de esta manera, la compañía eléctrica puede tomar acción inmediata para solucionar el problema y, de esta forma, mejorar considerablemente los indicadores de **calidad de servicio**.



Vista de postes de alumbrado público:
Estado y control total desde Google Maps

Todas estas funcionalidades y otras adicionales con las que cuentan los sistemas de telegestión de alumbrado público, están enfocadas a mejorar tanto la **gestión comercial** y la **gestión operativa**, trayendo como resultado grandes ahorros para la compañía eléctrica de distribución y sobre todo mejorar la calidad del servicio para el usuario final.

La clave consiste en aplicar los **criterios adecuados** para la selección de la mejor tecnología y la que más se adapte a la realidad de la zona del proyecto (zonas urbanas, zonas rurales, zonas con poca o nula cobertura celular, etc.), tomando siempre como base una visión estratégica a largo plazo.

PROCETRADI



www.procetradi.com

