Este sistema permite lograr un ahorro energético de más del 50%. A la hora de bajar la intensidad de las luces se tuvo en cuenta la cuestión de la seguridad. Varias ciudades del mundo están implementando la instalación y reconversión de luminarias LED en su alumbrado público.

La utilización de luces LED en el alumbrado público en general supone un ahorro energético de más del 50%, y una disminución del 30% en gastos de mantenimiento, así como la posibilidad de encender, apagar y dimerizar las luces a través del sistema de telegestión que permite la reconversión.

En la última ola de calor (en igual época a la actual pero el año pasado), gracias a la posibilidad de reducir la potencia de las luces LED, se logró un ahorro de energía del 30 por ciento; esto es, unos 6 MW por hora entre las 23.30 y las 5. A la hora de bajar la intensidad de las luces se tuvo en cuenta la cuestión de la seguridad, para que las calles no quedaran a oscuras.

Avenidas iluminadas

Algunas de las avenidas en las que se llevó a cabo el recambio de luminarias por luces LED en toda su extensión son: Libertador, Leandro N. Alem, Paseo Colón, Pueyrredón, Callao, Sarmiento, Bullrich, Dorrego, Federico Lacroze, Monroe, Udaondo, Crisólogo Larralde, Figueroa Alcorta, Cabildo, Córdoba, Balbín, Triunvirato, Juan B. Justo, Directorio, Rabanal, Fernández de la Cruz, La Plata, Montes de Oca, Martín García y Alte. Brown.

El recambio de luminarias LED forma parte del Plan de Reconversión del Alumbrado Público que viene llevando adelante el Ministerio de Ambiente y Espacio Público del Gobierno de la Ciudad, a través de la Dirección General de Alumbrado. El plan prevé cambiar el 72 % de las luminarias públicas de la ciudad a luces LED.

Hoy, a fines de 2015, hay cerca de 75.000 lámparas LED en las calles y parques porteños. El porcentaje de luces cambiadas es significativo ya que La ciudad tiene unas 126.000 luminarias distribuidas en todo el espacio público.

Beneficios

Genera un ahorro de energía superior al 50% en comparación con las tecnologías convencionales. El ahorro total de energía del sistema puede llegar hasta el 80%.
Mayor eficiencia debido a una mayor vida útil, un menor consumo, un bajo costo de mantenimiento y un mayor poder lumínico.
Contribuye a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Ofrece una luz potente y focalizada, a diferencia de los globos convencionales de sodio de alta presión (SAP) que emiten una luz más difusa.
Capacidad de control superior sobre la intensidad de la iluminación.
El LED en el alumbrado público ofrece una mejor visibilidad de los peatones y del tráfico, así como la reducción de la contaminación de luz.
Los controles inteligentes permiten al LED cambiar dinámicamente la iluminación y adaptarse a las condiciones del ambiente.
Pueden tener una vida útil de 100.000 horas o más, a diferencia de las 30.000 horas de las luminarias de sodio.
La tecnología LED en el alumbrado público reduce el costo de mantenimiento al menos en un 30 por ciento.
La vida útil de las Luminarias LED adjudicadas y de los drivers utilizados en el sistema sobrepasan las 100.000 horas, lo que equivale a más de 20 años.

Sistema de telegestión

El sistema permite controlar todas las luminarias LED telegestionadas de la ciudad desde un tablero de control centralizado, pudiendo regular la potencia de la luz y detectar las luminarias que no funcionan o que quedan prendidas durante el día. Esto permite que el ahorro sea mayor.

Uno de los mayores beneficios de la iluminación LED es la posibilidad de ser controlada en forma remota. La plataforma de telegestión permite monitorear cada punto de luz de la red de manera individual, para lograr un óptimo funcionamiento de cada luminaria y programar posibles reemplazos o futuras tareas de mantenimiento.

Esta tecnología posibilita la programación de encendido, apagado y atenuación de los niveles de iluminación adecuados según las necesidades específicas, lo que disminuye drásticamente el consumo de energía.

Además, contribuye a evitar:

- Puntos de luz o calles apagadas
- Lámparas apagadas o intermitentes en la noche
- Fallas eléctricas, cortos Circuitos.

También permite:

- Encendido y apagado remoto para mantenimiento
- Ahorros importantes en mantenimiento: combustibles, tiempo de operadores, reparaciones, etc.
- Las fallas en la red de alumbrado se detectan y corrigen muy rápidamente, todo se realiza en tiempo real inclusive en los casos en que el ciudadano llame para reportar la falla.
- Medición remota de voltaje, corriente y potencia del circuito para verificar su correcto funcionamiento

Adicionalmente a las ventajas mencionadas el dispositivo permite la dimerización del alumbrado. De esta manera es posible adecuar el nivel de iluminación en los horarios de menor flujo o tránsito vehicular y reducir así significativamente el consumo de energía en esas bandas horarias. Esta solución puede generar hasta un 70% de ahorro de energía.
Características de la tecnología LED

Un LED -Light-Emitting Diode- diodo emisor de luz, también ‘diodo luminoso’, es un diodo semiconductor que emite luz. Se usan como indicadores en muchos dispositivos y en iluminación. Fue creada en 1962 y ha evolucionado de tal forma que los dispositivos actuales emiten luz de alto brillo en el espectro infrarrojo, visible y ultravioleta.

La tecnología LED está evolucionando mucho más rápido que cualquier otra tecnología de iluminación. Mientras que los tubos fluorescentes han duplicado la eficiencia desde 1950, el LED blanco ha incrementado su eficiencia por un factor de diez desde el año 2000. El LED de hoy se encuentra entre las fuentes de luz más eficientes disponibles, pero en un futuro próximo alcanzará mucho más eficiencia que cualquier otra tecnología convencional.

- El Programa de Eficiencia Energética en el Alumbrado Público de la Ciudad de Buenos Aires contempla la utilización de luminarias LED de 80 W, 110 W y 225 W para una tensión de alimentación de 220 V.
- Esta línea de luminarias está especialmente diseñada para iluminación vial, y según lo indicado por el fabricante, permite lograr ahorros de energía de hasta el 50% respecto la tecnología de sodio convencional.
- Su eficacia luminosa se encuentra en valores de entre 90 y 110 lm/W.
- La temperatura de color es de 6.500°K y presenta un índice de reproducción cromática mayor a 70 superando así ampliamente en este aspecto a la tecnología de sodio que ronda los 40.
- Las luces tienen un conjunto óptico compuesto por un sistema modular de placas porta LED, que facilita su reemplazo en caso de falla o al cabo de su vida útil, sin necesidad de reemplazar la luminaria.
- El driver está incluido en la luminaria, sin embargo también dispone de un fácil acceso para su mantenimiento.

La tecnologia LED en otras ciudades

Varias ciudades del mundo están implementando la instalación y reconversión de luminarias LED en su sistema de alumbrado público, con el fin de convertirse en ciudades más sustentables y más eficientes energéticamente. Podemos mencionar a Los Ángeles, Boston, Sidney y Londres, entre otras ciudades.

Con la implementación del Nuevo Plan de Alumbrado Público, la ciudad de Buenos Aires se suma a esta tendencia mundial convirtiéndose en la ciudad con más luminarias LED en el modo y proceso de reconversión más rápido.