



ExpoSolar

Colombia 2017

Energía renovable para **todos**

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

Una Combinación perfecta para el ahorro de energía



- Tendencia Global a iluminación LED y Energía Solar.
- Ahora con un ingrediente adicional, la Tele Gestion.
- Ahorro de energía
- Medio ambiente
- Tele Gestion, para optimizar aun mas estos sistemas y brindar un mejor servicio a los usuarios.

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

Modo de operación del alumbrado público potenciado con energía solar y tele-gestionado

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

Grafico Explicativo



SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

Antecedentes, actualidad y el futuro de los sistemas de tele-gestión en alumbrado público

Antecedentes:

En las ciudades y municipios, no solo en Colombia sino en el mundo, se está convirtiendo en una tendencia energizar las luminarias viales con energía solar.

La industria ha progresado bastante al aumentar la eficiencia de la conversión de energía solar, los sistemas de iluminación solar emplean un método de carga capaz de rastrear de forma inteligente el punto de máxima potencia del panel solar, que no sólo reduce el consumo de energía, sino que también utiliza un algoritmo inteligente para potenciar las luminarias.

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

Antecedentes, actualidad y el futuro de los sistemas de tele-gestión en alumbrado público

Antecedentes:

En las ciudades y municipios, no solo en Colombia sino en el mundo, se está convirtiendo en una tendencia energizar las luminarias viales con energía solar.

La industria ha progresado bastante al aumentar la eficiencia de la conversión de energía solar, los sistemas de iluminación solar emplean un método de carga capaz de rastrear de forma inteligente el punto de máxima potencia del panel solar, que no sólo reduce el consumo de energía, sino que también utiliza un algoritmo inteligente para potenciar las luminarias.

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

Antecedentes, actualidad y el futuro de los sistemas de tele-gestión en alumbrado público

Actualidad:

- A nivel general, hasta ahí ha llegado la industria cuando hablamos de avances en iluminación vial con energía solar.
- Lo más común de tele-gestión de alumbrado público es para luminarias convencionales, no solares.
- Además, casi todos los sistemas de tele-gestión de alumbrado público monitorean la red eléctrica de un tramo de la vía en su conjunto, en lugar de tele-gestionar cada luminaria individualmente.

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

Antecedentes, actualidad y el futuro de los sistemas de tele- gestión en alumbrado público

Actualidad:

- Con los sistemas de telegestión de alumbrado público convencional hay varias limitaciones:
- No es posible ajustar remotamente los parámetros de la luminaria individual en tiempo real.
- La dependencia en cuadrillas y personal de inspección
- Quejas de los ciudadanos para la informar que una luminaria vial no funciona, sin la posibilidad de comunicar esa falla de manera oportuna, por lo tanto brindando a la ciudadanía una imagen de incumplimiento, falta de ejecución, y falta de realizar los correctivos necesarios.

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

Antecedentes, actualidad y el futuro de los sistemas de tele- gestión en alumbrado público

Actualidad:

- No es posible monitorear las condiciones de operación de cada luminaria vial de manera precisa y completa en tiempo real.
- Dependencia total en la inspección humana, que no sólo es dispendiosa en tiempo y costosa, sino también implica altos costos de mantenimiento.
- Al enviar a la cuadrilla a realizar el mantenimiento correctivo, resulta difícil localizar con precisión la luminaria defectuosa.
- No se puede realizar un gestión centralizada ni una adecuada temporización o programación.

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

Antecedentes, actualidad y el futuro de los sistemas de tele-gestión en alumbrado público

Futuro es ahora:

- Muestra el número de luminarias en todo el sistema,
- la capacidad total instalada,
- la capacidad total de generación,
- la reducción acumulada de emisiones de CO₂,

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

Antecedentes, actualidad y el futuro de los sistemas de tele- gestión en alumbrado público

Futuro es ahora:

- Se puede monitorear por sectores, tramos barrios, por redes, y hasta por unidad individual
- Muestra la ubicación de cada luminaria en el mapa
- Enciende y apaga luminarias
- Se puede ajustar los parámetros de iluminación individual o por lotes

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

Ventajas y beneficios de implementar alumbrado público potenciado con energía solar y tele-gestionado

- No requiere líneas de alta tensión, apertura de zanjas para cables, o medidores de electricidad para medir el consumo eléctrico.
- No hay cortes de energía.
- Batería de reserva para los días nublados o lluviosos.
- Luz y energía distribuida - ningún punto único de fallo para una mayor seguridad.
- Fácil de instalar con conectores de conexión rápida - menos de 1 hora.

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

Ventajas y beneficios de implementar alumbrado público potenciado con energía solar y tele-gestionado

- Libre de mantenimiento hasta 5 años.
- No hay costo de reemplazo de concreto, asfalto o de jardinería.
- No hay costo de transformadores o contadores para añadir por medir el consumo eléctrico.
- Califica para beneficios de varios programas gubernamentales e incentivos tributarios.
- Sin facturas mensuales de electricidad.

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

Ventajas y beneficios de implementar alumbrado público potenciado con energía solar y tele-gestionado

- Ecológico - 100% impulsado por el sol, los paneles solares reducen el consumo de combustibles fósiles, lo que elimina la contaminación.
- Solución autónoma - Control de encendido / apagado por sensores de luz automáticos o predefinidos por tiempo (temporizador), Sin costos de operación ni de mantenimiento.
- Circuito de seguridad de 24/12 voltios, no hay riesgo de choque eléctrico.

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

Ventajas y beneficios de implementar alumbrado público potenciado con energía solar y tele-gestionado

- Permite ver cuanta energia genero cada panel individual,
- A que hora se encendio y se apago cada luminaria,
- Cuanto cargo la bateria,
- Cual fue el voltaje mayor de la bateria,
- Cual fue el voltaje mas bajo de la bateria,
- Muestra si la lampara se dimerizo,
- a que profundidad de descarga se fue la bateria,

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

El PROURE 2017-2022 y el alumbrado Público Eficiente

PLAN DE ACCIÓN INDICATIVO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

PAI- 2017 - 2022

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

El PROURE 2017-2022 y el alumbrado Público Eficiente

La eficiencia energética, es considerada un mecanismo para asegurar el abastecimiento energético, puesto que se sustenta en la adopción de nuevas tecnologías y buenos hábitos de consumo, con el fin de optimizar el manejo y uso de los recursos energéticos disponibles. La eficiencia energética constituye un vehículo para aumentar la productividad y competitividad nacional, y es una de las principales estrategias de mitigación de impactos ambientales en la cadena energética.

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

El PROURE 2017-2022 y el alumbrado Público Eficiente

Objetivos Generales de PAI

Definir las acciones estratégicas y sectoriales

Alcanzar las metas en materia de eficiencia energética;

Contribuir a la seguridad energética y al cumplimiento de compromisos internacionales en temas ambientales;

Generando impactos positivos en la competitividad del país y en el incremento de la calidad de vida de los colombianos.

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

El PROURE 2017-2022 y el alumbrado Público Eficiente

Un segmento en el cual se identifica la posibilidad de aprovechar un potencial de eficiencia energética es el alumbrado público. Este servicio representa aproximadamente el 3% de la energía eléctrica del país.

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

El PROURE 2017-2022 y el alumbrado Público Eficiente

Particularmente los proyectos que puedan ejecutarse en las entidades públicas revisten especial interés por cuanto este tipo de entidades constituyen referentes de orden local, regional y nacional y pueden jalonar la ejecución de proyectos en la materia no solo dando ejemplo sino apropiando la temática de manera tal, que se conviertan en promotores de la misma en el ámbito de su jurisdicción y sus funciones.

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

El PROURE 2017-2022 y el alumbrado Público Eficiente

- Se proponen las siguientes metas y medidas de eficiencia energética en el sector:

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES



Tabla 43. Medidas de eficiencia energética en el Sector Terciario

ítem	Medida	% sector	% país
1	El rediseño del sistema de iluminación, sustitución de luminarias, automatización e implementación de buenas prácticas.	0,54%	0,04%
2	Implementación de sistemas de aire acondicionado eficientes energéticamente y libres de sustancias agotadoras de ozono, de bajo potencial de calentamiento global.	2,07%	0,14%
3	Uso de motores eléctricos de eficiencia alta, Premium o Súper Premium.	0,38%	0,03%
4	Mejoras en el diseño, la construcción y la adecuación arquitectónica de edificaciones (incluyendo mejoramiento en la transferencia de calor por los techos, ventanas y muros).	4,94%	0,34%
5	Construcción o modernización de sistemas de alumbrado público, empleando luminarias de tecnología LED y sistemas de telegestión.	1,75%	0,12%
6	Implementación de Distritos Térmicos.	0,05%	0,004%
7	El mejoramiento de la eficiencia energética en acueductos, principalmente por la optimización de los sistemas de fuerza motriz.	0,69%	0,05%
8	Implementación de sistemas modernos de medición (avanzada o inteligente).	1,52%	0,11%
9	Mejoramiento de la eficiencia energética en entidades públicas por implementación de buenas prácticas, sustitución de equipos de uso final (en su mayor parte sistemas de iluminación y aire acondicionado), adecuaciones arquitectónicas y uso de FNCE.	1,58%	0,11%
Subtotal		13,51%	0,94%

El PROURE 2017-2022 y el alumbrado Público Eficiente

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES



MINMINAS



upme



TODOS POR UN
NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Tabla 48. Propuesta de medidas de eficiencia energética objeto de incentivos en el sector terciario

CATEGORÍA	MEDIDA	INCENTIVO
Mejora de la productividad y la eficiencia en forma integral	Uso de motores eléctricos de eficiencia alta, Premium o Súper Premium.	Incentivos tributarios (exclusión de IVA y deducción de renta líquida) por tipo de equipo de uso final.
	Uso de aires acondicionados de alta eficiencia.	
	Uso de pinturas atérmicas.	Acceso a certificados-Bonos de EE.
	Uso de películas reflectivas en las ventanas.	
	Uso de estrategias de acondicionamiento ambiental por medios naturales.	
	Sistemas de iluminación eficientes	
	Uso de Sistemas Solares Térmicos - SST	
	Uso de sistemas de alumbrado público con tecnologías LED.	Régimen especial de amortizaciones.
	Uso de sistemas de telegestión para sistemas de alumbrado público.	

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

Funciones y características de un alumbrado público potenciado con energía solar y tele-gestionado

- En la parte de Operación y Mantenimiento, proporciona información sobre fallas y mantenimiento realizado con Informes históricos
- Muestra los datos históricos de los controladores
Gestión de usuarios: Administra las cuentas de usuario del sistema de alumbrado público y asigna derechos a los usuarios.
Proporciona información de registro de operación incluyendo logins / logouts del sistema, adición, borrado, etc.
Gestiona la información regional del sistema de alumbrado público y realiza otras funciones del sistema

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

Funciones y características de un alumbrado público potenciado con energía solar y tele-gestionado

SISTEMA:

- Permite monitorear el voltaje del sistema, la corriente del sistema, la temperatura del controlador, la hora de actualización,

LUMINARIA:

- Muestra la información del funcionamiento de la luminaria, a que porcentaje de su capacidad esta alumbrando, cual esta apagada, cual esta encendida, que voltaje y corriente esta consumiendo, consumo en vatios, temperatura del chasis, hora de actualización.

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

Funciones y características de un alumbrado público potenciado con energía solar y tele-gestionado

PANEL SOLAR:

- Permite monitorear el voltaje del panel solar, la corriente y la potencia generada con su respectiva hora de actualización.

BATERIA:

- Muestra el estado de carga de la batería, la etapa de carga, el voltaje, con cuantos amperios de esta cargando o se esta descargando, potencia de carga o potencia de descarga, temperatura de la batería, capacidad nominal de la batería, y capacidad restante en la batería, el voltaje mas bajo ese día, el voltaje mas alto ese día, con cuantos amperios se cargo ese día, con cunatos amperios se descargo ese día, esta cargando en ese momento,

SISTEMAS DE MONITOREO DE ALUMBRADO PÚBLICO SOLAR PARA MUNICIPIOS SOSTENIBLES

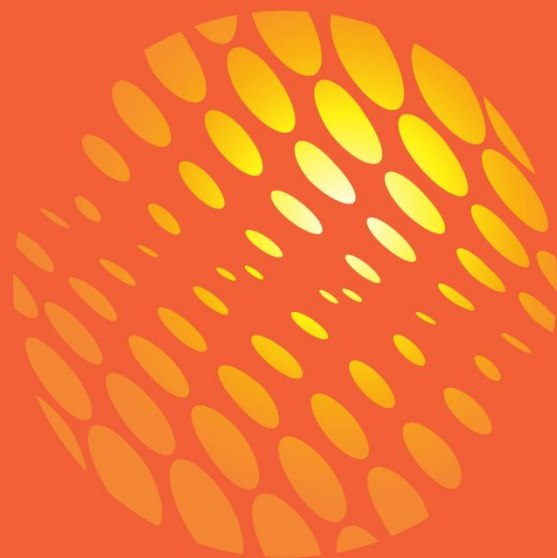
Funciones y características de un alumbrado público potenciado con energía solar y tele-gestionado

GENERACION:

- Generacion acumulada ese dia, energia consumida ese dia, generacio acumulada desde la puesta en marcha,

DATOS HISTORICOS:

- Dias de operacion
- Numero de sobre descargas de la bateria
- Numero de cargas completas
- Total de AH cargados en la bateria
- Total de AH descargados de la bateria



www.feriaexposolar.com
info@feriaexposolar.com

Mayo
19, 20 y 21

Centro Internacional
de Convenciones y
Exposiciones Plaza Mayor
de Medellín



ExpoSolarColombia



@ExpoSolarCol