



Ya no es cuestionable la influencia de la contaminación en el cambio climático de la tierra. La tendencia mundial hoy es conservar los recursos .

Hay que utilizar las tecnologías existentes para aprovechar la energía de forma eficiente y así mitigar estos cambios.

CONTROL INTELIGENTE

- Sistema de Tecnología avanzada que posiciona, administra y controla luminarias LED en una región geográfica.
- Manejo remoto total, parcial e individual de Luminarias.
- Geolocalización de instalaciones de alumbrado.
- Ahorro de energía mediante planificaciones de los porcentajes de Luminosidad.
- Información centralizada que garantiza reducciones en el mantenimiento e inspección.

Ya no es cuestionable la influencia de la contaminación en el cambio climático de la tierra. La tendencia mundial hoy es conservar los recursos.

Hay que utilizar las tecnologías existentes para aprovechar la energía de forma eficiente y así mitigar estos cambios.

¿Qué es un sistema de telegestión?

Los sistemas de telegestión permiten registrar las informaciones con el fin de analizarlas y optimizarlas, así como gestionar a distancia el funcionamiento de las instalaciones controladas.

En el caso de las luminarias, facilita la variación precisa y selectiva de la intensidad de luz de la luminaria, detección de fallas, estimación on-line del consumo y tiempo de vida útil restante de la luminaria. Ofrecen nuevos modos de tratar el uso eficiente de la energía para el alumbrado público.

Cada luminaria individual recibe la información de configuración que mejor se adapta a su función particular. Es posible configurar exactamente la cantidad de luz necesaria en cualquier circunstancia y/o momento del día controlando la cantidad de energía usada.

AHORRO ENERGETICO

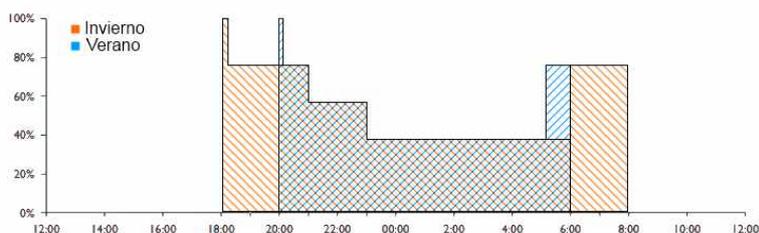
Control Inteligente & Ahorro Energético consta de un Software Inteligente y Componentes de Control Inalámbricos, desarrollados para facilitar la telegestión de las luminarias LED, dando control y administración y así tener al alcance toda la información necesaria para toma de decisiones con respecto al consumo eléctrico, en las diferentes regiones en el que se haya hecho la instalación.

El manejo de los componentes se plantea de manera total, parcial e individual, según los diferentes planeamientos preestablecidos, y así poder garantizar la optimización y durabilidad de las luminarias.

En objetivo del sistema Control Inteligente & Ahorro Energético, es favorecer el desempeño inteligente y así garantizar el Ahorro Energético.

Ahorro de energía por la regulación de intensidad

Horario de encendido y apagado preciso de las luminarias de acuerdo a la época del año.

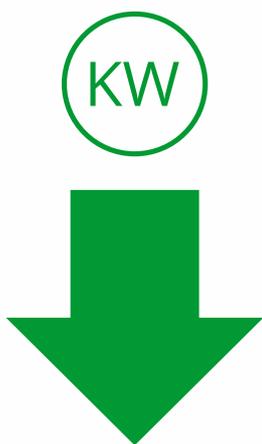


Potencia virtual (VPO)

- Evita el sobredimensionamiento de una instalación permitiendo utilizar una luminaria a una potencia menor que la máxima evitando derroche de energía.

Ahorro de energía por la optimización del mantenimiento

- Mejor previsión y planificación del mantenimiento.
- Mejora en la gestión de la reposición de lámparas al no ser necesaria patrulla de vigilancia.
- Predicción de los fallos de lámpara y fin de vida útil
- El registro de las horas de funcionamiento y consumo del sistema, permite validar las facturas eléctricas.



INSTALACION

El proyecto estudia la forma óptima de implementar un sistema como el descrito con la siguientes consideraciones:

Facilidad de instalación y uso.

Alta confiabilidad.

Costo de instalación y mantenimiento reducido.

Posibilidad de actualización de los componentes.

Escalabilidad.

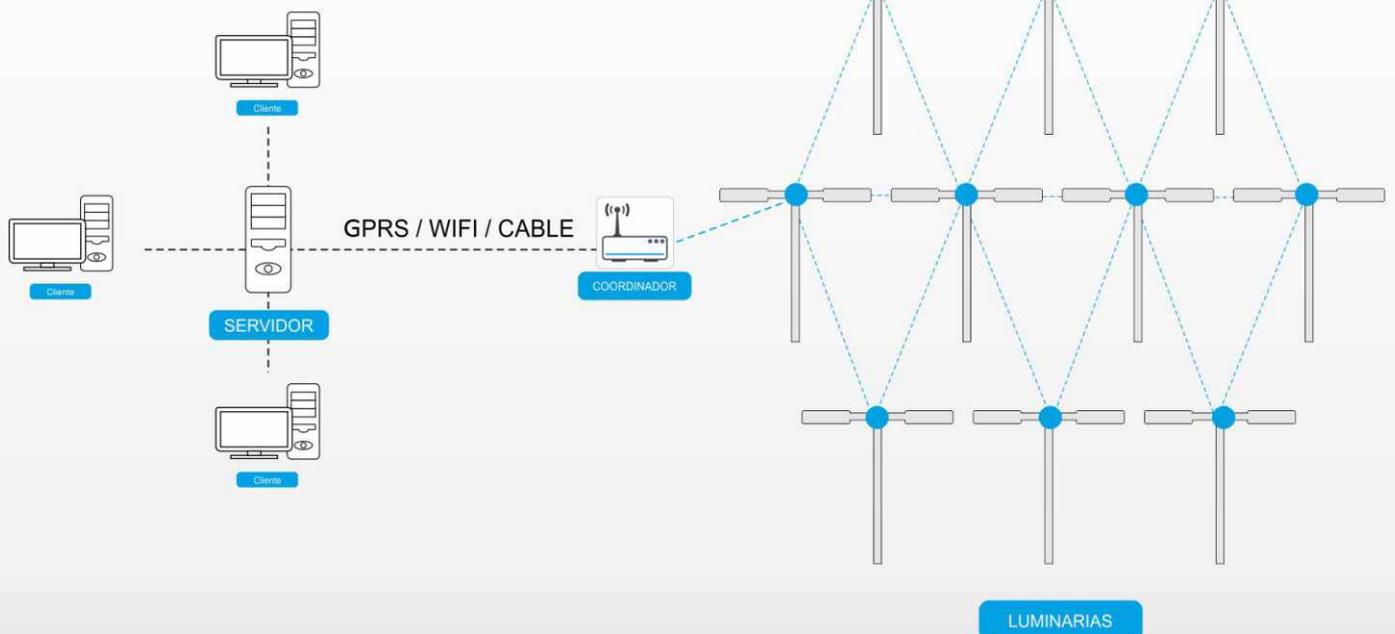


IMPLEMENTACION

Interconexión mediante redes inalámbricas en topología de malla con protocolo ZigBee.
 Instalación.
 No requiere tendido adicional de cables.
 Escalabilidad y actualización.
 Permite adicionar o quitar nodos fácilmente.
 Estándar de rápido crecimiento y

adopción por los fabricantes.
 Confiabilidad.
 Si un nodo deja de operar los datos se rutean por otro camino.
 Costo.
 Bajo costo en comparación con las alternativas.
 Por su baja potencia de operación no afecta el consumo de energía.

ESQUEMA FUNCIONAMIENTO TELEGESTIÓN CIAE



SISTEMA

El software es totalmente desarrollado por la división software en conjunto con el Laboratorio de Ingeniería de CORADIR S.A.

El sistema de Telegestión CIAE, fue pensado de tal manera para que sea manejado desde cualquier equipo conectado a internet, tanto sea una PC de escritorio, notebook, netbook, tablet o smartphone.

El conjunto de todo el sistema de software CIAE se divide en tres partes bien destacadas, Control Inteligente, Instalación y finalmente Configuración.

Control Inteligente

El sistema muestra en tiempo real el estado de cada luminaria.

Geolocalización, permite localizar geográficamente la posición exacta en el mapa individual o el conjunto de luminarias instaladas en la región geográfica.

Visualización instantánea de reportes, en el que se muestra los detalles del desperfecto y así tener una visión mas detallada del estado de la luminaria al momento de realizar las reparaciones o mantenimientos.

Búsqueda rápida, así como el sistema reporta los detalles de cada luminaria el usuario puede buscar de manera fácil la luminaria y así visualizar los detalles de cada una.

Configuración

Es el módulo pensado para ubicar geográficamente las luminarias, ya que es el encargado de proveer al sistema la posición geográfica. Es de un

módulo de uso muy fácil, ya que usa cualquier smartphone o tablet con soporte de GPS y envía a los servidores la información necesaria.

Para cumplir con el objetivo del Ahorro Energético en el módulo Configuración se establecen las planificaciones que deciden los tiempos en que las Luminarias estarán encendidas con la luminosidad correspondiente.

Instalación

Permite la configuración inicial de la instalación de las luminarias. Realiza la carga de cada luminaria al sistema, coordinado con el módulo de Configuración que le provee los datos exactos de la posición geográfica de cada una de ellas.



CONTRIBUCION AL MEDIO AMBIENTE

El ahorro de energía de la mano de la tecnología LED provocan la reducción de consumo de Dióxido de Carbono.

Los estudios realizados por el Laboratorio de Ingeniería de CORADIR S.A. provocó los siguientes índices:

En una instalación de 1000 Luminarias LED, se comparó la reducción de consumos en Luminarias LED Telegestionadas contra Luminarias LED sin gestionar.



| Reducción de emisiones de CO2 [t] | | |
|-----------------------------------|---------------------|--------|
| Potencia | LED con Telegestión | LED |
| 56W | 151.17 | 112.79 |
| 112W | 242.98 | 166.22 |
| 168W | 389.93 | 308.69 |

En conclusión al utilizar el sistema CIAE favorece al medio ambiente, reduciendo el Dióxido de Carbono como muestra la tabla anterior. Por lo tanto es más que recomendable la Telegestión de las Luminarias LED en una instalación alumbrado, tanto por la Reducción gases y el Ahorro de Consumo Energético.