

Título del trabajo/ Title of paper

Transformando el servicio de telegestión

Autor/es/ Author/s

Daniel Urbiztondo

Empresa/s Company/s

Armarios Eléctricos S.A. (ARELSA)

Dirección principal/ Mail address

Ctra. Sabadell- Granollers C-155 km13,3 P.I. Can Coll 08185 Lliça de Vall
- Barcelona

Teléfono, fax, e-mail de la persona de contacto/
Phone, fax number and e-mail address of the contact person

+34 93 844 52 80
durbiztondo@arelsa.com

Tema:

8. Ciudades Inteligentes e iluminación conectada en exterior

Con el fin de mantener un misma identidad gráfica en el soporte digital, CD Rom o memoria USB, que se va a editar con motivo del Simposium Nacional de Alumbrado, les rogamos mantengan los márgenes de página, así como los estilos y tamaños de letra que ya vienen preestablecidos en esta plantilla. Así mismo, los datos, la clasificación y el contenido tienen que mantenerse acorde con el abstract aprobado. Una vez tengan el proyecto finalizado, nos lo deberán enviar por correo electrónico a la dirección cei.secretaria@ceisp.com

Please, write your papers in word format in the attached pattern.

We beg you to follow the format of the papers established in this pattern related to margins, type and size of letters, in order to make a CD Rom or pen drive edition without differences among the papers edited. Likewise, the data, classification and content must be kept in line with the approved abstract.

Once you have written your paper please send it by e-mail to:

cei.secretaria@ceisp.com

1 - Antecedentes y objeto de la ponencia

La telegestión lleva décadas implantándose, cada vez con un uso al alcance de más instalaciones y usuarios.

El RD1890/2008 apenas contemplaba el uso de la telegestión, se veía como una mejora, pero no como base de un control preciso de las instalaciones.

En la actualidad: fase de requisito normativo.

En los últimos años, se están estableciendo varias normativas que empujan a una reglamentación, normalización y uso de la telegestión. Ya no es una mejora, sino un elemento clave del control y supervisión de las instalaciones.

Las principales normativas son las siguientes:

2017

- UNE 178105 Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Accesibilidad universal, que permitirá distinguir que una ciudad es accesible
- UNE 178401 Ciudades inteligentes. Alumbrado exterior. Grados de funcionalidad, zonificación y arquitectura de gestión, que establecerá los requisitos mínimos que deben cumplir las instalaciones de alumbrado exterior.

Con estas nuevas normas, que estarán disponibles en la web de UNE a mediados de junio, **ya se han aprobado 22 normas para apoyar el despliegue de las ciudades inteligentes en España**, lo que convierte a nuestro país en un referente internacional.



2019-2023

- Actualización del **REGLAMENTO DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA Y REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS**



Horarios de Funcionamiento

Los horarios de entrada en funcionamiento de los sistemas de regulación de flujo de las instalaciones de iluminación serán, a más tardar, los siguientes:

Los sistemas de regulación de flujo reducirán los niveles de iluminación *como mínimo* el 50% del valor del flujo emitido en condiciones de proyecto. Esta reducción podrá aminorarse en aquellas zonas o vías cuya intensidad de tráfico de personas o vehículos justifique su modificación.

La regulación de flujo tendrá un límite del 20% del valor de flujo normal y sólo se justificará el apagado total para zonas de poca o nula actividad nocturna siempre y cuando se vuelva a activar automáticamente su encendido por el tránsito de personas y vehículos.

Verificación e inspección inicial

Medidas relacionadas con la eficiencia y ahorro energético:

- a) Energía eléctrica consumida por la instalación. *Dicha energía se medirá mediante un analizador de redes trifásico con una exactitud de al menos el 5%. Durante la medida de la energía consumida, se registrará la tensión de alimentación y se tendrá en cuenta su desviación respecto a la tensión nominal, para el cálculo de la potencia de referencia utilizada en el proyecto.*

2 - Desarrollo y contenido de la ponencia

Analicemos las mejoras propuestas en la actualización de REEAE.

- Se obliga a una medición de consumo y tensión precisas en la instalación.
- Se prevé el uso de puntos de luz con una capacidad de regulación de como mínimo el 50%
- Se prevé el uso de regulaciones superiores (bajar al 20%, o incluso apagados), cuando se establezca una regulación dinámica (no fija), por lo que hay que realizar un seguimiento exhaustivo de qué está pasando en las instalaciones.

Qué objetivos persigue el uso de la telegestión

A. Objetivos normativos

- A.1) Control preciso de consumos, tensiones
- A.2) Control preciso de luz dinámica
- A.3) Control preciso de encendidos y apagados

B. Objetivos de instalación

- B.1) Garantía, normativas de compatibilidad electromagnética, medición
- B.2) Facilidad de instalación, simplificar la complejidad de los equipos

C. Objetivos de explotación

- C.1) Conocimiento preciso en tiempo real del estado de las instalaciones
- C.2) Facilitar el mantenimiento, ayudar a las auditorías
- C.3) Simplificar el centro de control y la interpretación de la información

TRANSFORMANDO LA TELEGESTIÓN

Desde Arelsa, estamos evolucionando los sistemas de telegestión para satisfacer los objetivos descritos, y sintetizamos las exigencias de la normativa, las necesidades reales de los usuarios finales y el estado del arte.

El nuevo sistema de telegestión Citilux NXT 4G cubre los diferentes requisitos previos y transforma el servicio

CITILUX NXT 4G

Terminal de telegestión que integra mando, alarmas, analizador de redes, datalogger y centralización de periféricos en una única unidad.



HARDWARE

Entradas y salidas

10 Entradas digitales

4 Salidas digitales

Módem embebido

1 Módem 4G - GPRS

Puertos de comunicaciones

1 Puerto Ethernet

1 Puerto serie RS-232-485-422

1 Puerto serie RS-485

Analizador de redes trifásico
Intensidad mediante trafo (secundarios /5 /1 /0,25 /0,2 A)
Caja según Din 43880 para montaje raíl simétrico.
Dimensiones: 105 x 95 x 70 mm

EN 61010-1 Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio.
EN 61000-4-2 Inmunidad frente a descargas electrostáticas
EN 61000-4-3 Inmunidad frente a los campos electromagnéticos radiados de radiofrecuencia
EN 61000-4-4 Inmunidad frente a transitorios rápidos
EN 61000-4-5 Inmunidad frente a ondas de choque
EN 61000-4-11 Inmunidad frente a interrupciones y huecos de tensión
Marcado CE.

FIRMWARE

Salidas programables horario fijo y astronómico
Las salidas se accionan a distancia en tiempo real

Analizador de redes
Control eléctrico, energético y de calidad de suministro.
Lectura de parámetros eléctricos: V, I, W, PF, VA, W, VAh, THDi THDv.
Contadores-totalizadores de energía activa y reactiva.
Maxímetro.

Central de alarmas
Central de diferenciales.

Data logger
El equipo almacena más de 200000 medidas eléctricas con periodo desde 1 min a 24 horas. Almacenan hasta 50000 eventos y alarmas

Centralización de equipos del cuadro eléctrico
Mediante el puerto RS485 y/o puerto Ethernet.
Estabilizador-reductor de tensión.
Medidor de fugas de aislamiento.
Protecciones magnetotérmicas y diferenciales.
Medidores energéticos de circuito individual.
Control punto a punto de luz
Unidireccional Citidim, Tridonic, Coded Mains
Bidireccional Urlys Powerline y Urlys Wireless

CITIGIS WEB

Citigis Web (web.citigis.com) es la aplicación móvil del Sistema Citigis para mantenimiento y monitorización en movilidad en calle mediante smartphone

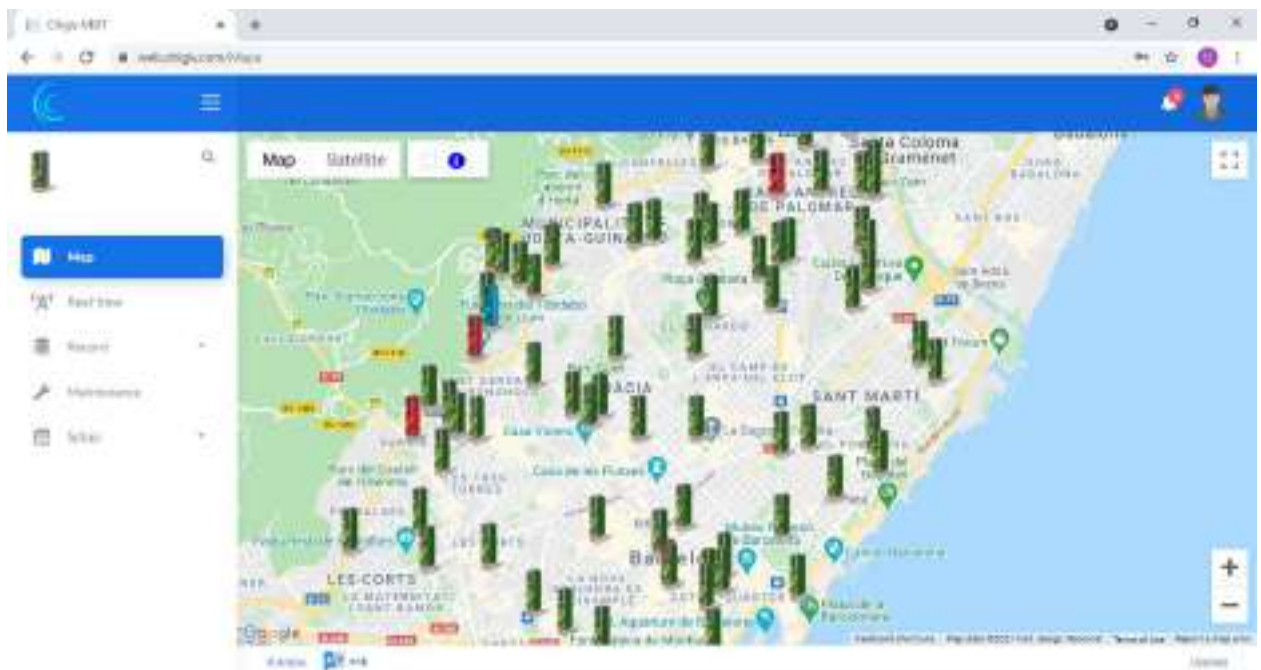
Mediante esta aplicación se realizan las siguientes tareas:

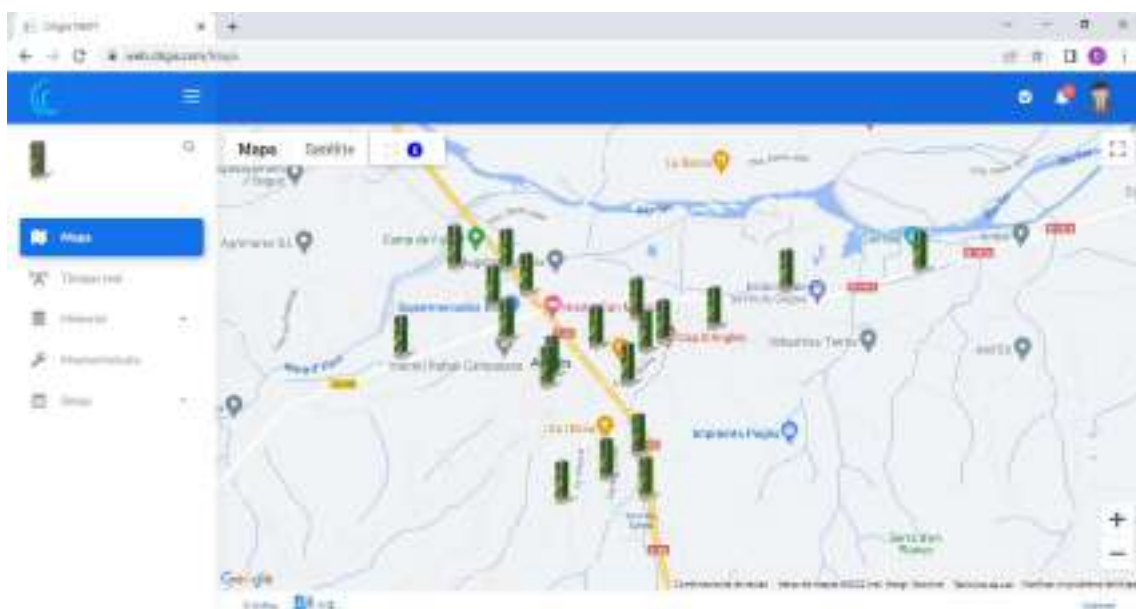
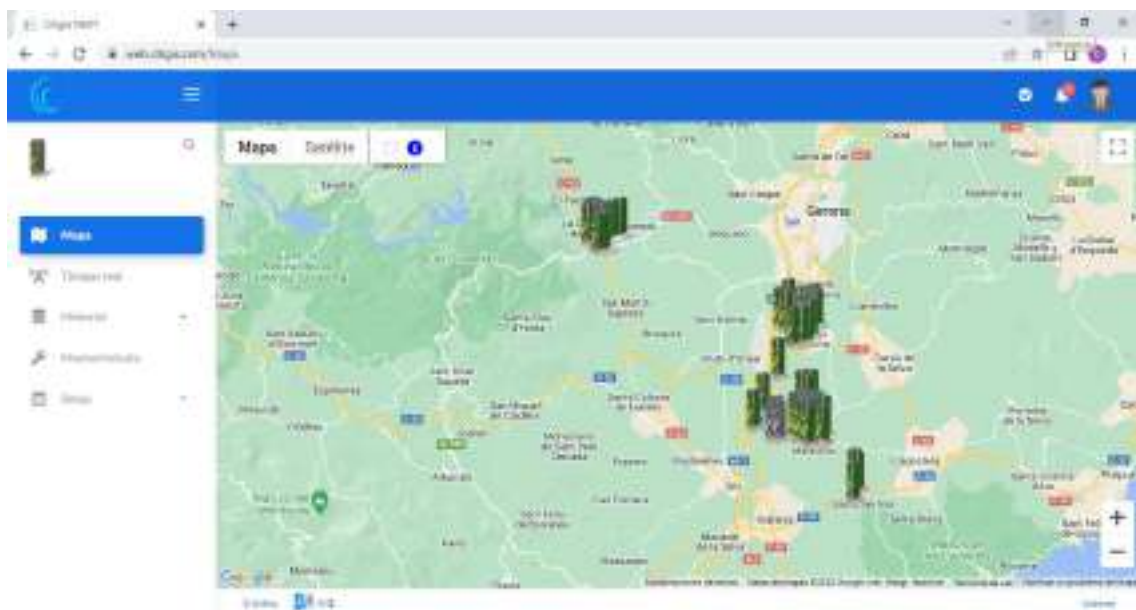
- Conocer en tiempo real el estado de las instalaciones
- Realizar operaciones de telemando, puesta en hora, ensayos en campo.
- Abrir y cerrar partes de avería, sincronizándolas con el sistema Citigis. El volcado de información se realiza de forma automática al Sistema Citigis, con lo que se consigue un importante ahorro de tiempo y optimiza la calidad de la información.

Mapa sinóptico

Muestra en tiempo real el estado de las instalaciones

En un solo vistazo se detectan qué instalaciones están correctas y cuales tienen algún problema.





Timeline

Se muestra de forma gráfica y orgánica el funcionamiento de la instalación, eventos, alarmas, sensorización de presencia, regulaciones.

En un solo vistazo se detectan los momentos en los que ha habido alarmas o incidencias, y los periodos en que la instalación funciona correctamente.



3 - Conclusiones

Las nuevas normativas propician un enfoque evolucionado de los sistemas de telegestión.

Los sistemas de telegestión ya no se conciben como una mejora del funcionamiento de la instalación, sino como una parte intrínseca de la instalación.

Desde Arelsa proponemos un enfoque evolucionado de la telegestión (mediante el equipo **Citilux NXT 4G**, y **web.citigis.com**), donde:

- **Sintetizamos las prestaciones requeridas por la normativa,**
- **Compactamos los equipos de telegestión para facilitar la adecuación de instalaciones**
- **Facilitamos la gestión y el mantenimiento, simplificando el uso, la accesibilidad, el control en tiempo real y la explotación del centro de control.**