

Título del trabajo/ Title of paper

INSTALACIÓN PILOTO DE SENSORIZACION EN CARRIL BICI

Autor/es/ Author/s

Igor Soto. Marketing Sector Público

Empresa/s Company/s

Signify

Dirección principal/ Mail address

María de Portugal 1. 28050 (Madrid)

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

696979187
igor.soto@signify.com

Tema:

- 8. *Ciudades inteligentes e iluminación conectada en exterior*
- 11. *Novedades tecnológicas*
- 12. *Realizaciones prácticas*

Con el fin de mantener un misma identidad gráfica en el soporte digital, 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 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



INSTALACIÓN PILOTO DE SENSORIZACION EN CARRIL BICI

Igor Soto

Marketing Sistemas y Servicios. Sector Público

XLIX Simposium Nacional de Alumbrado



Movilidad Sostenible en Salamanca

3 XLIX Simposium Nacional de Alumbrado



Carriles bici en Salamanca

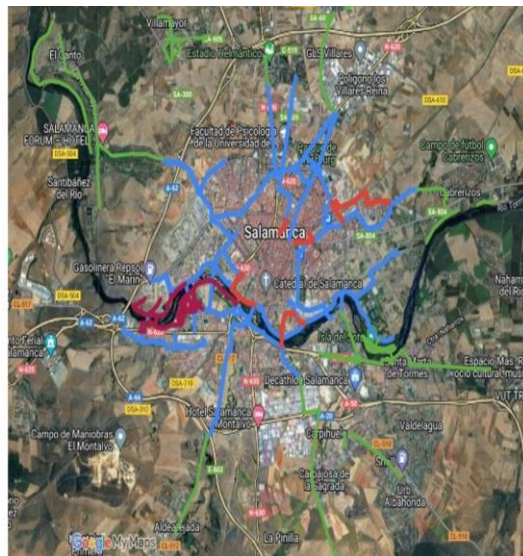
SITUACIÓN DE PARTIDA

- Longitud total de los tramos **supera los 83 km** :
 - >45 km dentro de la ciudad (**azul**)
 - 38 km en el Alfoz (**verde**)
 - Nuevos proyectos (**rojo**)
- Estrategia de movilidad vinculada directamente con el Sistema de préstamo de bicicletas y aparcamientos públicos
- >40% de los carriles bici cuentan ya con AP. Pero uso muy variable, no es estacional.
- Factura de AP se ha duplicado 2023 Vs 2022

SOLUCIÓN

- Prueba de sensorización de movimiento en un tramo de carril bici, para:
 - Mayor ahorro energético y reducir CO2
 - Mejora en la seguridad
 - Reducción de resplandor luminoso

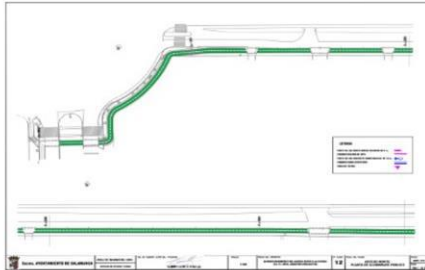
4 XLIX Simposium Nacional de Alumbrado



Proyecto Piloto

5 XLIX Simposium Nacional de Alumbrado





XLIX Simposium Nacional de Alumbrado

COMPONENTES (HW-SW)

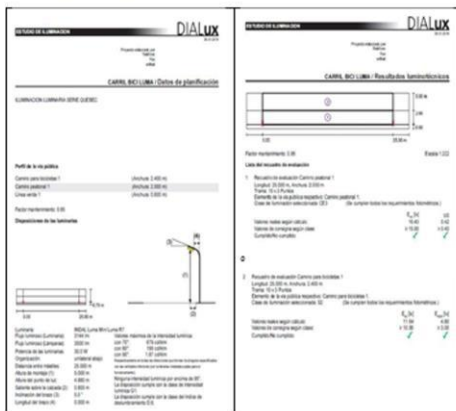
- Multisensor LRI 8135 de Philips certificado ZD4i
- Luminaria LUMA de Philips certificada ZD4i con conector inferior Zhaga. Incluye conector superior Zhaga para poder incluir nodo de comunicación
- App. de configuración Philips Outdoor Multisensor



- Detección de movimiento por Radar
- Posibilidad de agrupación via Bluetooth
- Monitorización de puntos de conmutación*
- Notificaciones de seguridad (vibración, inclinación)*
- Monitorización ambiental (ruido, temperatura)*

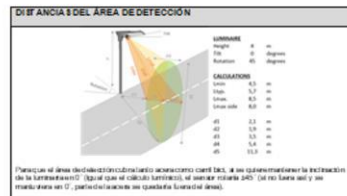
*Fase 2

DISEÑO LUMINOTÉCNICO

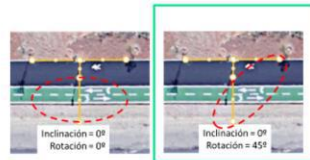


7 XLIX Simposium Nacional de Alumbrado

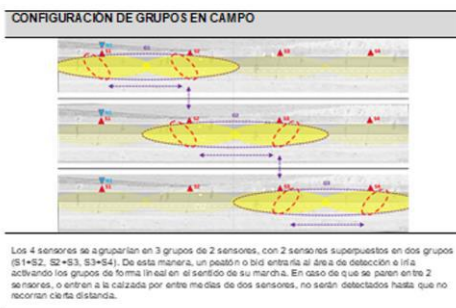
DISEÑO DE SENSORIZACIÓN. ORIENTACIÓN



Entre las pruebas realizadas, la primera de ellas fue la selección de la orientación del sensor, resultando **óptima la de 45°** respecto al eje longitudinal de la luminarias.



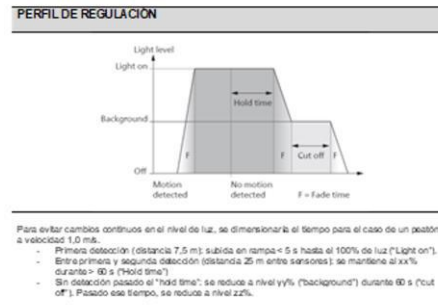
DISEÑO DE SENSORIZACIÓN. AGRUPACIÓN



Red mallada para sincronizar subida y bajada de nivel lumínico creando una "alfombra" de luz que acompaña al peatón, ciclista, runner, patinete,....

XLIX Simposium Nacional de Alumbrado

DISEÑO DE SENSORIZACIÓN. PERFIL REGULACIÓN

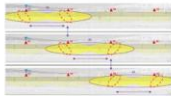


Conclusiones

CONCLUSIONES



1) La revolución digital y el Internet de las cosas presentan oportunidades interesantes para que las ciudades se beneficien de futuras innovaciones en conectividad. Dentro de ella, el uso de **sensores vinculados al alumbrado público** es una tendencia cada vez más importante. Permite **incrementar la seguridad vial**, **reducir el resplandor luminoso** y **ahorrar +50% extra** frente a una **curva preestablecida** para un carril bici con tecnología **LED**.



2) La prueba realizada **confirma la aplicabilidad de sensores de detección de movimiento en carriles bici**. La implantación requiere **estudio previo de la ubicación, agrupación y perfiles de activación y reposo**.



3) Además, en una **segunda fase** prevista, se pretende evaluar la **adquisición remota de datos tanto de uso** (eventos de activación del sensor de movimiento) como de **variables medioambientales** (ruido y temperatura), al implementarse **sobre una de las luminarias un nodo de comunicación** con la plataforma **Interact**.

Signify Classified - Internal

CONCLUSIONES

ROI interesante



Luminaria Vial

100W
 Ahorro detección **30%**
 $30W * 4200h = 126KWh/año$
 0,3€/KWh/año
 37,8€/año

ROI=2,64años


Luminaria Residencial

50W
 Ahorro detección **50%**
 $25W * 4200h = 105KWh/año$
 0,3€/KWh/año
 31,5€/año

ROI=3,17años



AYUDAS PARA CARRILES BICI



- MITMA (90% coste) movilidad sostenible para EELL <50.000 hab. Via FFE:
 - ✓ 5M€. (2021,2022) Conexiones Intercambiadores Carril bici
 - ✓ 4,7M€. Abril 2023 (adjudicados) Impulsar movilidad ciclista



- ZBE: 500 M€ (188) 2023 pendiente) en infraestructura para fomentar la movilidad sostenible. Entre otras: medidas para priorizar el transporte colectivo y la movilidad activa, incluidos carriles peatonales e infraestructuras ciclistas

ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA EN DESTINOS

- PSTDs: 497 M€ 2023 (adjudicados)
"Movilidad sostenible: planes de movilidad urbana, implantación del vehículo eléctrico en el transporte, instalación de puntos de carga de vehículos eléctricos, conectividad de los destinos turísticos, peatonalización de las calles, conexión urbana rural en áreas turísticas, implantación de sistemas de bicicletas y bicicletas eléctricas"



Philips Multisensor certificado ZD4i

Detección de movimiento y sensorización
de un carril bici en Salamanca

