LII Simposium Nacional de Alumbrado
Lleida, 20 al 22 de Mayo del 2026
Ponencia

Título del trabajo/ Title of paper:

Control de alumbrado Blu2Light en el Port de la Selva

Autor/es/ Author/s:

David Rius

Empresa/s Company/s:

Vossloh-Schwabe Ibérica S.L.

Dirección principal/ Mail address:

Vossloh Schwabe Ibérica S.L.
C/ Venezuela 105, 5º
08019 Barcelona

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

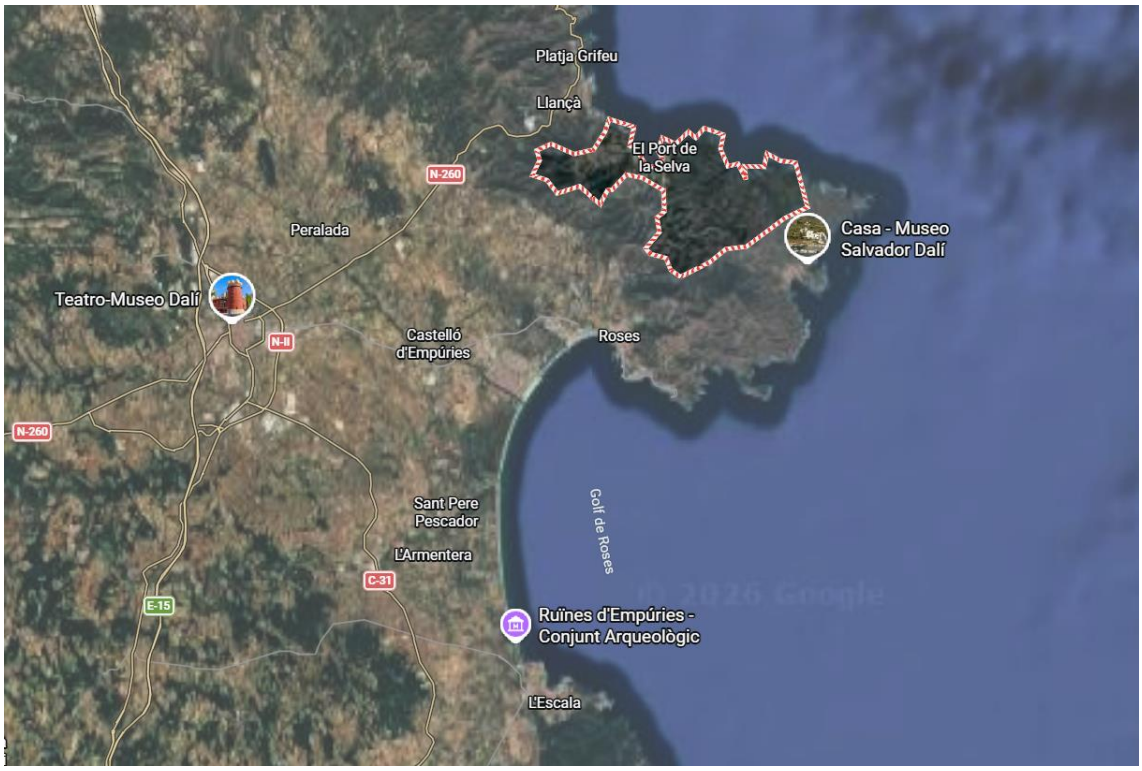
667573872
David.rius@vossloh-schwabe.com

Tema:
(Indique el tema)

1. Científico y formación es aspectos generales de la iluminación: visión, color, fotometría, luminotecnia…….
2. Luz, salud y bienestar
3. Normativa, Legislación, Calibración y Certificación
4. Iluminación interior
5. Iluminación conectada en interior
6. Sistemas de control y equipos auxiliares
7. Eficiencia energética y empresas de Servicios energéticos
8. **Ciudades inteligentes e iluminación conectada en exterior**
9. Gestión de fondos y ayudas para el ahorro
10. Otros usos de la luz
11. Novedades tecnológicas
12. Realizaciones prácticas
13. Contaminación lumínica
14. Energías renovables
15. Alumbrado de emergencia

1- Introducción:

Port de la Selva es un municipio español de la provincia de Girona, en la comunidad autónoma de Cataluña. Está situado en la parte nororiental de la comarca del Alto Ampurdán. Se halla ubicado en la costa norte del cabo de Creus, en la Costa Brava.



El año pasado, se ejecutó en el port de la selva, el proyecto de remodelación del alumbrado del puerto náutico, ya que se requería de un control y una regulación diferente en función de la época del año, ya que es una localidad turística en la que el uso del puerto es muy diferente en invierno que en verano.
En verano quieren reducciones lumínicas más tarde ya que hay mucha concurrencia y festividades en el pueblo, mientras que en invierno hay menos uso y la reducción lumínica se realiza antes.



El puerto náutico del port de la selva, optó por un control punto a punto del alumbrado, debido a que aportaba las siguientes ventajas:

1- Eficiencia energética:

A parte de reducir enormemente el consumo eléctrico con las nuevas luminarias LED de BENITO, el sistema de telegestión, permite ajustar remotamente los niveles lumínicos en función de los horarios, adaptando los calendarios de regulación lumínica en función de la demanda de luminosidad requerida.

2- Reducción de costes operativos:

Mantenimiento Proactivo: La capacidad de monitorizar el estado de las luminarias en tiempo real permite detectar fallos antes de que se conviertan en problemas mayores, reduciendo los costos de mantenimiento.

Menos Intervenciones Físicas: La gestión remota reduce la necesidad de visitas físicas para verificar el funcionamiento, lo que ahorra tiempo y recursos.

3- Mejora de la Seguridad en el puerto:

Iluminación Constante: Asegurar que las luminarias funcionen correctamente en todo momento mejora la seguridad y evita dejar zonas sin luz y evitar que nadie pueda sufrir un accidente dentro del puerto.
Respuesta Rápida a Fallos: La detección inmediata de fallos permite una respuesta rápida, manteniendo las áreas iluminadas y seguras.

4- Gestión Centralizada:

Control Unificado: La capacidad de gestionar todas las luminarias desde una plataforma centralizada simplifica la operación y mejora la eficiencia.

Informes y Análisis: La plataforma puede generar informes detallados sobre el uso y el rendimiento de las luminarias, facilitando la toma de decisiones.

5- Flexibilidad y Adaptabilidad:

Programación Personalizada: La posibilidad de programar diferentes escenas de iluminación para eventos especiales, festividades o necesidades específicas de ciertas áreas.

Adaptación a Cambios: Fácil ajuste de los horarios y niveles de iluminación en respuesta a cambios en las condiciones o necesidades.

6- Sostenibilidad Ambiental

Reducción de Emisiones: Al optimizar el uso de la energía, se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyendo a un entorno más sostenible.

Protección del Cielo Nocturno: La gestión eficiente de la iluminación reduce la contaminación lumínica, beneficiando tanto a la fauna local como a la observación astronómica.

7- Mejora de la Calidad de Vida

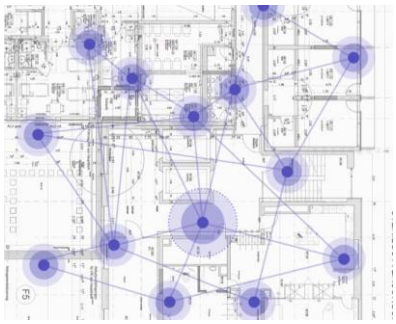
Ambientes Más Agradables: La iluminación adecuada puede hacer que los espacios sean más acogedores y agradables, mejorando el bienestar de los ciudadanos.

Es por ello que se optó por luminarias LED BENITO con drivers DALI2 D4i de Vossloh Schwabe, nodos de control punto a punto Blu2Light y la plataforma de telegestión TELEASTRO de la empresa AFEISA.

2- Sistema de control Blu2Light:

Blu2Light es un Sistema de control de alumbrado, basado en una red mallada de nodos Bluetooth, que controlan drivers DALI o 1-10V. Blu2Light puede cubrir desde el control de alumbrado más sencillo (gobernado por pulsadores, smartphones o tablets) hasta el control más completo, integrando en control dentro de una plataforma de control remota.

El sistema de control Blu2Light, es un sistema de control basado en una tipología de mallado por dispersión utilizando el protocolo de comunicaciones Bluetooth.



Las características de la red Blu2Light son:

_ Número de nodos máximo en la red mallada 250 aunque no se recomienda sobrepasar los 150 nodos para no ralentizar la red.

_ Separación máxima entre nodos de 247m, aunque se recomienda no sobrepasar los 100m para asegurar una muy buena cobertura de comunicación.

_ Protocolo abierto, para poder ser integrado en cualquier plataforma o app de terceros.

_ Seguridad de los datos en multicapa ya que la comunicación está encriptada sobre 128bit/AES y además cada nodo incorpora un QR único para evitar ser hackeados.

El sistema de control Blu2Light esta disponible en nodos con formato NEMA o ZHAGA, existen diferentes versiones de nodos que permiten el control de la luminaria en Broadcast o mediante el control de hasta 64 direcciones DALI en 16 grupos de luminarias, versiones que incorporan reloj GPS… En este proyecto se opto por nodos NEMA alimentados directamente por los drivers DALI2 D4i y con control broadcast ya que se utilizo un nodo para cada luminaria.











3- Sistema de telegestión TELEASTRO:

Para poder realizar la telegestión, se instalaron los equipos hardware de control en el cuadro eléctrico existente en el parque, que consisten principalmente en un miniPC con router y el Gateway Blu2Light:







Una vez instalados, se configuro el sistema de control Blu2Light desde la app de configuración Lina Connect de Vossloh Schwabe, y se transfirió la configuración a la

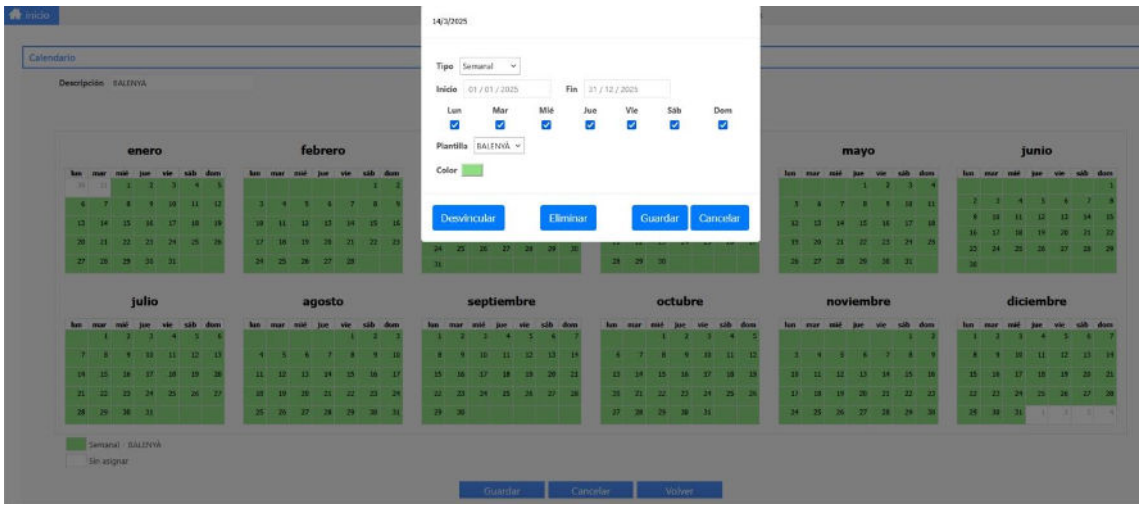
plataforma TELEASTRO, la cual dispone del entorno gráfico dedicado para el alumbrado público y las funcionalidades avanzadas como calendarios, lecturas de consumos, informes….

En las siguientes imágenes se muestran algunas de las pantallas de control de la plataforma TELEASTO en el puerto náutico:

_ Plantilla de definición de los escalones de regulación de luminosidad nocturna:



_ Selección del calendario a aplicar la plantilla de regulación de luminosidad nocturna:



Se definieron las siguientes regulaciones nocturnas en función del mes del año, donde en los meses de invierno (noviembre-marzo) la reducción se efectúa antes y en los meses de verano se efectúa más tarde (Abril-octubre):

Enero:

- *OCASO **01/01** (17:26) à Nivel de luz a 100%*
- *RAMPA 1 (20:26) à Nivel de luz a 70%*
- *RAMPA 2 (22:26) à Nivel de luz a 50%*

Febrero:
- *OCASO **01/02** (18:02) à Nivel de luz a 100%*
- *RAMPA 1 (21:02) à Nivel de luz a 70%*
- *RAMPA 2 (23:02) à Nivel de luz a 50%*

Marzo:
- *OCASO **01/03** (18:37) à Nivel de luz a 100%*
- *RAMPA 1 (21:37) à Nivel de luz a 70%*
- *RAMPA 2 (23:37) à Nivel de luz a 50%*

Abril:
- *OCASO **01/04** (20:13) à Nivel de luz a 100%*
- *RAMPA 1 (23:13) à Nivel de luz a 70%*
- *RAMPA 2 (01:13) à Nivel de luz a 50%*

Mayo:
- *OCASO **01/05** (20:47) à Nivel de luz a 100%*
- *RAMPA 1 (23:47) à Nivel de luz a 70%*
- *RAMPA 2 (01:47) à Nivel de luz a 50%*

Junio:
- *OCASO **01/06** (21:18) à Nivel de luz a 100%*
- *RAMPA 1 (00:18) à Nivel de luz a 70%*
- *RAMPA 2 (02:18) à Nivel de luz a 50%*

Julio:
- *OCASO **01/07** (21:28) à Nivel de luz a 100%*
- *RAMPA 1 (00:28) à Nivel de luz a 70%*
- *RAMPA 2 (02:28) à Nivel de luz a 50%*

Agosto:
- *OCASO **01/08** (21:07) à Nivel de luz a 100%*
- *RAMPA 1 (00:07) à Nivel de luz a 70%*
- *RAMPA 2 (02:07) à Nivel de luz a 50%*

Septiembre:
- *OCASO **01/09** (20:21) à Nivel de luz a 100%*
- *RAMPA 1 (23:21) à Nivel de luz a 70%*
- *RAMPA 2 (01:21) à Nivel de luz a 50%*

Octubre:
- *OCASO **01/10** (19:29) à Nivel de luz a 100%*
- *RAMPA 1 (22:29) à Nivel de luz a 70%*
- *RAMPA 2 (00:29) à Nivel de luz a 50%*

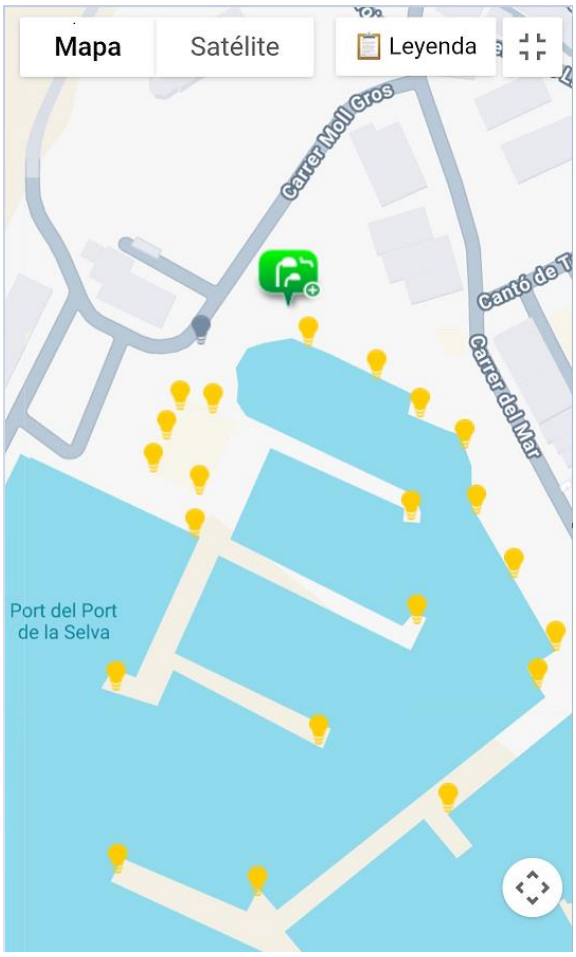
Noviembre:
- *OCASO **01/11** (17:41) à Nivel de luz a 100%*
- *RAMPA 1 (20:41) à Nivel de luz a 70%*
- *RAMPA 2 (22:41) à Nivel de luz a 50%*

Diciembre:

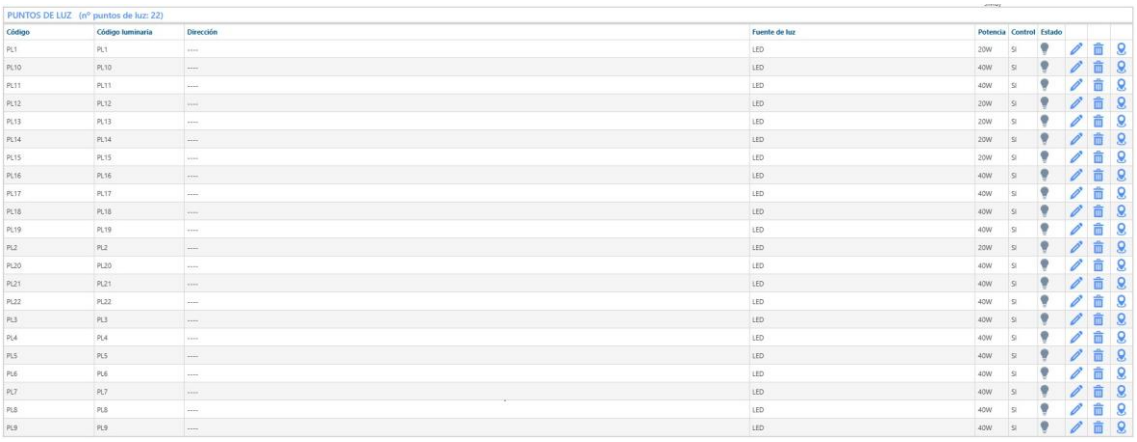
- *OCASO **01/12** (17:16) à Nivel de luz a 100%*
- *RAMPA 1 (20:16) à Nivel de luz a 70%*
- *RAMPA 2 (22:16) à Nivel de luz a 50%*



_ Geolocalización de las luminarias y del cuadro eléctrico:

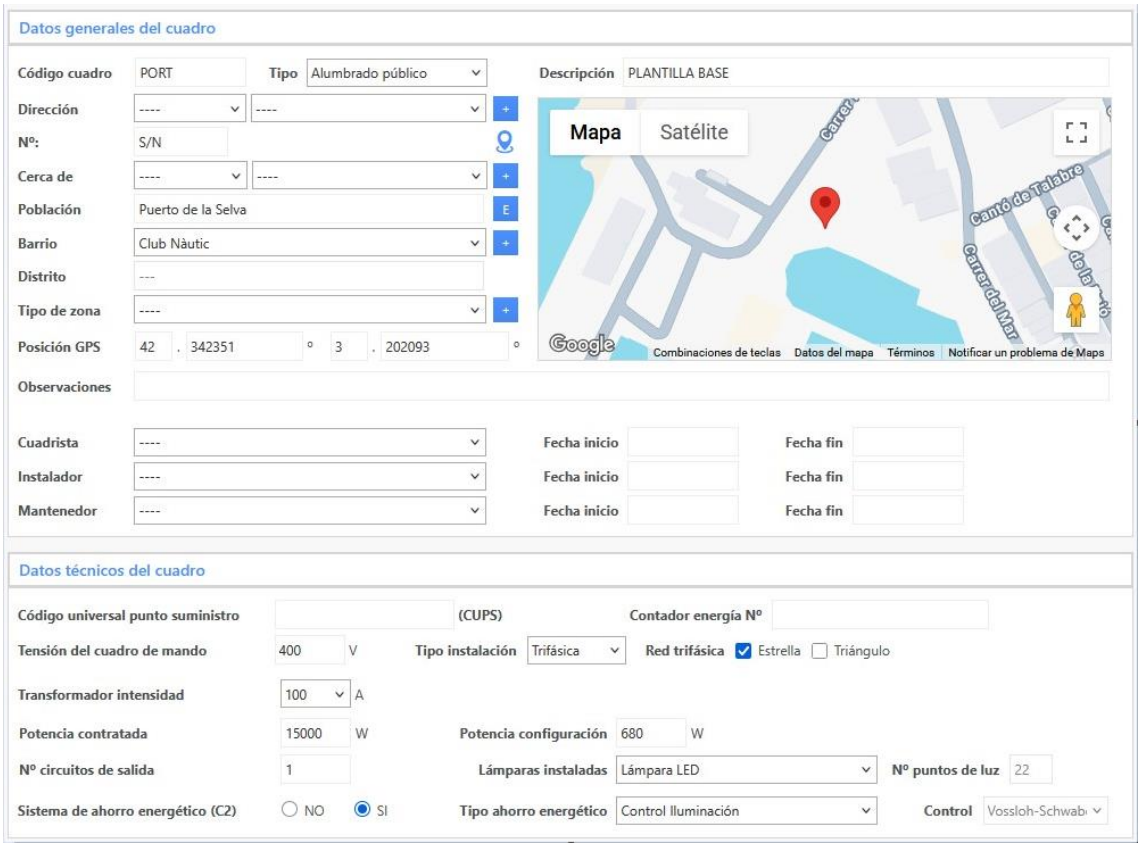


_ Detalle de cada una de las luminarias:

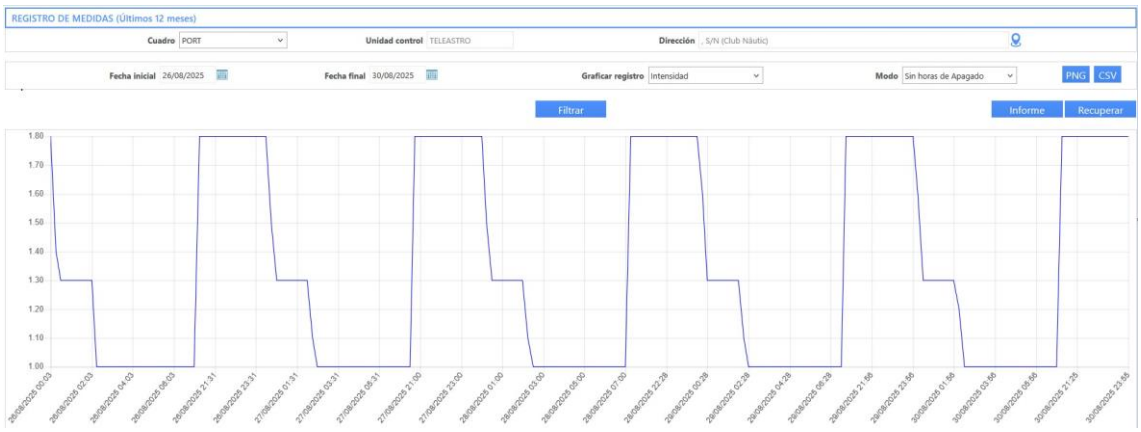


PUNTOS DE LUZ (nº puntos de luz: 22)

Código	Código luminaria	Dirección	Fuente de luz	Potencia	Control	Estado
PL1	PL1	----	LED	20W	SI	
PL10	PL10	----	LED	40W	SI	
PL11	PL11	----	LED	40W	SI	
PL12	PL12	----	LED	20W	SI	
PL13	PL13	----	LED	20W	SI	
PL14	PL14	----	LED	20W	SI	
PL15	PL15	----	LED	20W	SI	
PL16	PL16	----	LED	40W	SI	
PL17	PL17	----	LED	40W	SI	
PL18	PL18	----	LED	40W	SI	
PL19	PL19	----	LED	40W	SI	
PL2	PL2	----	LED	20W	SI	
PL20	PL20	----	LED	40W	SI	
PL21	PL21	----	LED	40W	SI	
PL22	PL22	----	LED	40W	SI	
PL3	PL3	----	LED	40W	SI	
PL4	PL4	----	LED	40W	SI	
PL5	PL5	----	LED	40W	SI	
PL6	PL6	----	LED	40W	SI	
PL7	PL7	----	LED	40W	SI	
PL8	PL8	----	LED	40W	SI	
PL9	PL9	----	LED	40W	SI	



_ Consumos de potencia de la red trifásica del cuadro eléctrico, donde se aprecia la reducción del consumo durante la noche:



4- Conclusión:

En su compromiso con la tecnología de los sistemas de control de alumbrado público, Vossloh Schwabe sigue evolucionando tecnológicamente y brinda sistemas de control robustos y confiables, apoyándose en partners para aportar la mejor solución a nuestros clientes.