



▲ En primer plano, punto de luz Ciclo con tres proyectores; en segundo plano, punto de luz Tomsk en forma de L. De fondo, el Puerto de El Garraf.

Puerto del Garraf: eficiencia, diseño y seguridad en iluminación portuaria

Departamento de Comunicación

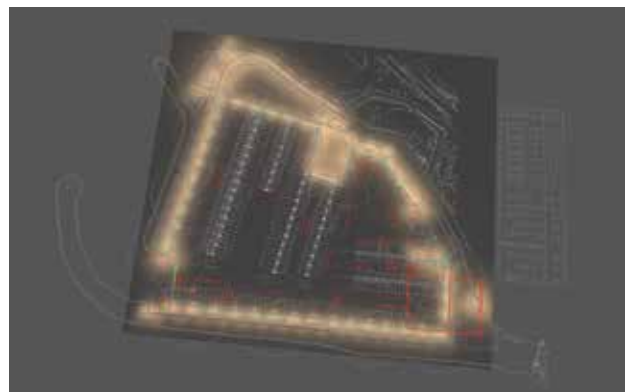
Benito

El Puerto del Garraf ha llevado a cabo una renovación integral de su sistema de iluminación exterior, combinando diseño, eficiencia energética y resistencia frente a las exigencias del entorno marino. Este proyecto garantiza la seguridad de trabajadores y visitantes, al mismo tiempo que realza la estética y funcionalidad de las instalaciones portuarias.

Productos instalados: tecnología y diseño

El proyecto ha contado con la instalación de 52 unidades de Puntos de Luz Tomsk de 5 m, 40 W y 3000 K, 14 unidades de Tomsk de 8 m, 70 W y 3000 K, y 4 Puntos de Luz Ciclo, configurando un sistema homogéneo y eficiente que combina innovación tecnológica con un diseño adaptado al entorno portuario.

Los Puntos de Luz Tomsk destacan por su alta eficiencia lumínica y su capacidad para ofrecer iluminación uniforme con bajo consumo energético, mientras que los Puntos de Luz Ciclo aportan un toque de diseño contemporáneo y funcionalidad específica en áreas concretas. La selección de temperatura de color 3000 K permite una luz cálida, agradable y que respeta la visibilidad nocturna sin generar deslumbramiento.



▲ Renderizado 3D del Puerto de El Garraf.



Materiales y diseño: robustez y versatilidad

Los Puntos de Luz Tomsk se apoyan sobre columnas de tubo de acero laminado [S235-JR] de perfil rectangular 200 mm x 100 mm, con alturas configurables entre 4 y 8 metros. Estas columnas permiten múltiples configuraciones: un solo brazo [L], dos brazos alineados a la misma altura [T] o dos brazos a distinta altura [F], adaptándose a las necesidades específicas de cada espacio urbano.

La luminaria Tomsk, instalada en el extremo de la columna, destaca por su fácil apertura para mantenimiento, su protección IP66 e IK09, y un rango de potencias de 20 W a 80 W, garantizando flexibilidad y eficiencia lumínica en cualquier proyecto.

Entre sus ventajas técnicas se incluyen:

- Alta eficiencia, hasta 145 lm/W reales.
- 18 distribuciones lumínicas distintas, adaptables a diferentes necesidades.
- Cumplimiento con el estándar Zhaga Book 15, facilitando la interoperabilidad.
- Vidrio templado de 4 mm con junta de silicona, logrando protección IP66 frente a polvo y humedad.

Estas características hacen de Tomsk una solución versátil para calles residenciales, plazas, zonas ajardinadas, carriles bici y Zonas 30, combinando eficiencia, durabilidad y un diseño elegante que se adapta a cualquier entorno urbano.

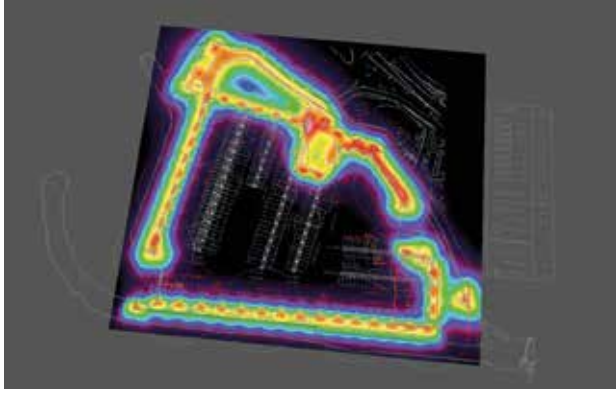
Puntos de Luz Ciclo: diseño funcional y estético

Además de la luminaria Tomsk, se han instalado 4 Puntos de Luz Ciclo, cada uno equipado con tres proyectores orientables de manera independiente, lo que permite una iluminación focalizada y adaptable a diferentes necesidades. Estas luminarias aportan un enfoque complementario en áreas estratégicas del puerto y destacan por su diseño moderno y minimalista.

El Ciclo combina eficiencia energética, versatilidad lumínica y robustez, garantizando resistencia frente a la intemperie y al ambiente marino, así como un mantenimiento reducido. Su instalación se centra en zonas de tránsito, accesos y áreas donde se requiere iluminación focalizada, completando de manera eficiente la solución lumínica global del puerto.



▲ Luminaria Tomsk, flexibilidad y eficiencia lumínica.



▲ *Renderizado de colores falso del Puerto de El Garraf.*

**Resultados lumínicos:
seguridad y cumplimiento normativo**

El proyecto asegura niveles de iluminación óptimos adaptados a las necesidades de cada zona del puerto:

- Muelles: Clase S1, 15 lx
- Accesos: Clase CE2, 20 lx
- Varadero y aparcamientos: Clase S2, 10 lx

Estos niveles permiten una visibilidad segura para el tránsito de vehículos y peatones, cumpliendo con la normativa vigente y optimizando el consumo energético. La uniformidad de la luz garantiza que no existan zonas con sombras peligrosas, mejorando la percepción de seguridad en todo el puerto.



▲ *Punto de luz Ciclo con tres proyectores*

Adaptación al entorno marino

Todos los soportes han sido tratados con protección específica contra la corrosión marina, asegurando durabilidad y reduciendo el mantenimiento a largo plazo. Esta característica es especialmente relevante en entornos portuarios, donde la humedad y la salinidad pueden afectar gravemente los materiales convencionales.



▲ *Punto de luz Tomsk junto al parque infantil del puerto, acompañado de elementos Benito: Red tridimensional Cuat y valla Puzzle.*

Integración con sistemas de seguridad

El proyecto también contempla la integración de las cámaras de seguridad del puerto en los mismos soportes de iluminación, unificando funcionalidad y estética. Esta solución permite un monitoreo eficaz de las instalaciones sin añadir elementos visuales que alteren el entorno, optimizando tanto la infraestructura como la inversión realizada.

Impacto y sostenibilidad

El proyecto del Puerto del Garraf destaca por su enfoque sostenible, combinando iluminación LED de bajo consumo con materiales tratados para resistir el ambiente marino, lo que contribuye a reducir la huella ambiental del puerto. La correcta selección de niveles lumínicos evita la contaminación lumínica, protegiendo el entorno natural y la fauna local.

Gracias a la integración de soluciones tecnológicas, productos de alta calidad y un diseño cuidadosamente planificado, se han creado espacios portuarios más seguros, funcionales y duraderos, que combinan eficiencia energética, estética y sostenibilidad.