

Premios Socinfo Puertos TIC

25
AÑOS JUNTOS
Construyendo Futuro



Organización:

Vodafone Empresas / Marítima Dávila.

Nombre de la iniciativa:

Ciberseguridad en el movimiento de contenedores del Puerto de Vigo con Redes Privadas 5G y SD-WAN.

Categoría de premio:

Premio Ciberseguridad y Protección del Dato en Sistemas Portuarios.

Descripción del proyecto:

Vodafone Empresas ha desarrollado una red 5G privada para la conectividad necesaria en las grúas de contenedores en la zona de carga del Puerto de Vigo, operados por la empresa Marítima Dávila.

El reto era sustituir la conectividad anterior, basada en WiFi que contaba con diversos problemas de seguridad.

La tecnología de red empleada era antigua y vulnerable en sí misma y por su falta de evolución tecnológica desde el momento de su adquisición. Además, pasaba a estar fuera de soporte del fabricante, y por tanto, no se desarrollarían más parches frente a fallos de firmware, vulnerabilidades, etc.

Un ejemplo claro de la vulnerabilidad de la red utilizada eran las interferencias con la señal de radar de los buques atracados.

Este problema de interferencia y permeabilidad de la red suponía un riesgo en las operaciones, tanto por la **vulnerabilidad frente a ataques maliciosos** como a **posibles accidentes** provocados por la confusión en el tráfico de datos o la latencia.

La red privada MPN 5G suministrada soluciona ambos problemas y aumenta a un nivel superior la ciberseguridad gracias a la confluencia de dos tecnologías: 5G y SDF-WAN.

A las características propias de 5G, con su baja latencia y su posibilidad de segmentar una porción de la red pública para uso privativo (slicing) **se le añade una capa superior de seguridad con Red Definida por Software (SD-WAN)**. De esta forma, se protegen doblemente una operación compleja y con riesgos importantes de seguridad para los trabajadores portuarios como es el movimiento de las grúas y los contenedores.

Pero, además de mejorar la seguridad física y digital de las operaciones actuales, la solución supera la obsolescencia para admitir **nuevos estándares de seguridad** o añadir aplicaciones futuras en el ámbito de IoT. Las capacidades de la Red Privada 5G MPN dotan ahora a Marítima Dávila de una proyección de futuro para la aplicación de nuevas tecnologías, como el despliegue de dispositivos IoT o la introducción de Grúas Autónomas y otros vehículos tipo AGV y AMR, que automatizan el transporte interno, almacenamiento y carga, mejorando la seguridad y eficiencia 24/7.

Uno de los logros clave de este proyecto ha sido la integración de diferentes fabricantes en la misma red, a partir de soluciones propias de la red Vodafone España, con tecnología estandarizada, ofreciendo una solución de extremo a extremo.

Premios Socinfo Puertos TIC



Repercusión para el ciudadano y las Administraciones:

El puerto de Vigo, como el resto de puertos comerciales, están considerados infraestructuras críticas del Estado. Actúan como nodos vitales para la economía, el comercio exterior, la defensa y el suministro energético, cuya interrupción tendría un impacto severo. Su seguridad no es opcional, sino que están protegidos por **normativas como la Ley de Protección y Resiliencia de Entidades Críticas (PREC)** que actualiza la anterior Ley 8/2011 de protección de infraestructuras críticas y otros planes de protección frente a riesgos físicos y cibernéticos.

Con la mejora en la ciberseguridad de las operaciones de logística, se pone en valor la labor del sector privado para garantizar la robustez y resiliencia de la cadena de suministro. Al mismo tiempo, se protege a los trabajadores portuarios de los riesgos laborales asociados a su trabajo.

Equipo de desarrollo y proveedores:

Equipos de Vodafone Empresas:

- En fase de despliegue, participó el equipo de gestión del proyecto, personal de integración y puesta en servicio.
- En fase de prestación de servicio, un equipo técnico de servicio.

Equipos de Marítima Dávila:

- Dirección de Sistemas y Departamento IT

Con la colaboración de:

- Equipamiento radio Ericsson.
- Equipamiento de Fortinet.

Valoración económica:

El proyecto asciende a 180.000€.

Plazos de cumplimiento:

El proyecto comenzó en septiembre de 2025 y está operativo a partir de abril 2026. Durante estos 7 meses, Vodafone Empresas ha completado la documentación, la ingeniería de sistemas, suministrado el equipamiento del nodo 5G y los dispositivos, así como realizar la instalación y las pruebas necesarias para la plena integración de todas las tecnologías implicadas.

Premios Socinfo Puertos TIC

25
AÑOS JUNTOS
Construyendo Futuro



vodafone
business

Persona que recogería el premio:

Nombre y apellidos: Jesús Lombardero.

Cargo: Director Segmento Corporate en Vodafone España.

Nombre: Antonio Álvarez.

Cargo: Director de Sistemas en Marítima Dávila .

