



**Transformamos inteligencia en experiencias.**

Descubre nuestros proyectos, productos y  
soluciones.



# Smart Tunneling, entornos Smart en Industria

**Smart Tunneling** es un sistema inteligente de conexión a los sistemas de la tuneladora, extracción de los datos, transformación y seguimiento de los parámetros críticos que permite la optimización del parámetro de penetración de la tuneladora en función de condiciones geológicas analizadas en tiempo real.

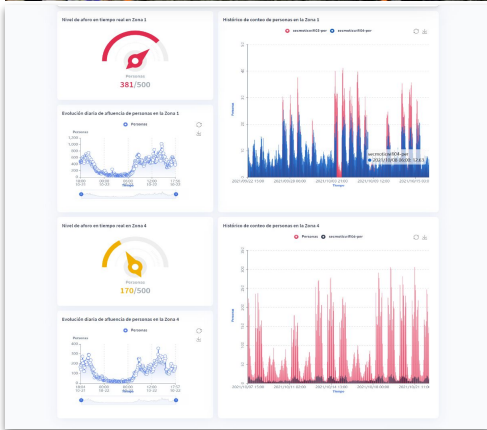
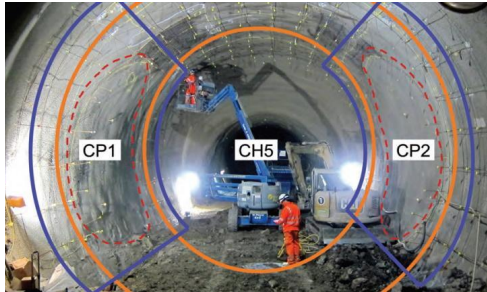
**Smart Tunneling** se ha probado en:

- Metro, ferroviario y canalizaciones para trasvases.
- Ubicaciones: España, Noruega y Brasil.
- Tipo de redes: FO y redes inalámbricas LTE.
- Tuneladora tipo: Principalmente Herrecknecht (HK).

Genera significativa **mejora operativa** en la eficiencia de la obra, las comunicaciones y las **necesidades de PRL con un rápido ROI.**

- Disminución de las paradas técnicas no planificadas.
- Soluciones de red MPN robustas frente a FO con inestabilidad de red o incidencias.
- Eficiencia y PRL: el control del personal y uso de maquinaria en el interior del túnel

# Smart Tunneling, entornos Smart en Industria



## ¿Cómo funciona?

**Smart Tunneling** es un sistema de conexión directa a PLC de tuneladora o vía OPC y de recopilación y posterior análisis de datos. Mejora del rendimiento de la tuneladora, haciendo uso de las fuentes de datos que genera la tuneladora o sensorica que haya sido incorporada.

- **Adquisición, Representación e Interpretación de Datos:** Tuneladora (PLC)/Sensorica – tipo de suelo por capa (arcilloso, rocoso,...), dureza terreno, temperatura suelo. Alcance de unos 2.000 sensores, con una frecuencia de datos de 5s en OPC UA y/o Modbus TCP a través de VPN.
- **Algoritmos Gestión Construcción de Anillos:** Detección distintos modos de funcionamiento en tiempo real, representación y avisos.
- **Algoritmos de Mantenimiento predictivo:** Algoritmo de IA para la identificación de parámetros críticos que permiten realizar preventivos antes de la ocurrencia de incidencias.