



MONITORIZACIÓN DE
INFRAESTRUCTURAS
DE CAPTACIÓN Y
TRANSPORTE DE AGUA
CON TECNOLOGÍA
DE SENSORES
DISTRIBUIDOS POR
FIBRA ÓPTICA

OPTRAL

Soluciones innovadoras al servicio de la
gestión eficiente y sostenible.





FUNCIONAMIENTO DE LA MONITORIZACIÓN CON FIBRA ÓPTICA

Un cable de fibra óptica puede formar parte de una solución que permite detectar y monitorizar fallos o eventos en tiempo real en distintos tipos de infraestructuras. OPTRAL integra tecnologías inteligentes para transformar un cable de fibra óptica en miles de sensores virtuales: micrófonos, termómetros o galgas extensiométricas, los cuales, permiten coleccionar lecturas de vibraciones, temperaturas, deformaciones, desplazamientos y cargas en las infraestructuras.

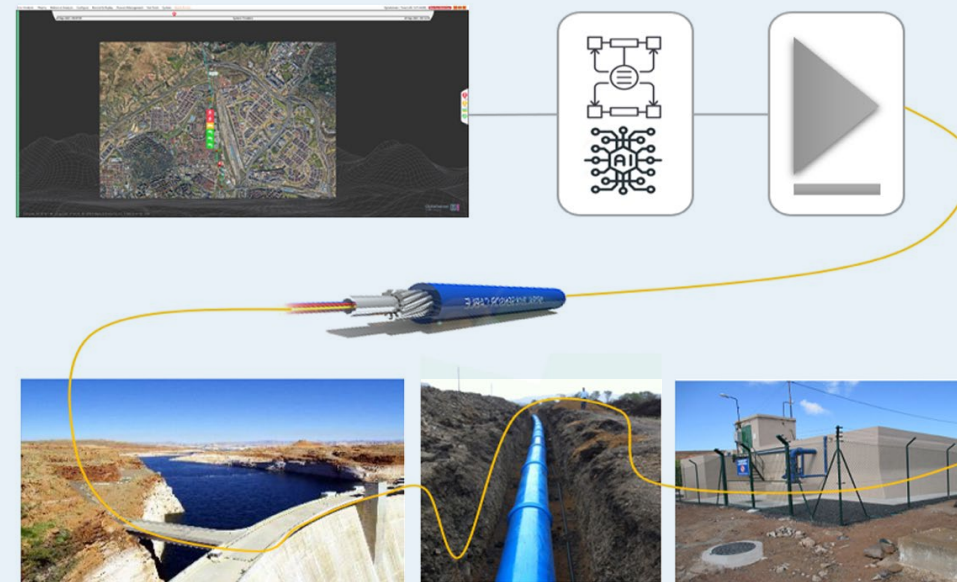
La fibra óptica se convierte en el SISTEMA NERVIOSO de una INFRAESTRUCTURA

VENTAJAS

- Rangos dinámicos ininterrumpidos de hasta 50km de distancia.
- Inmunidad ante Interferencias electromagnéticas.
- Inocuo para el entorno y compatible para inmersión en agua.
- Se comporta como un sensor distribuido virtual de muy largo alcance o multipunto totalmente pasivo.
- Reacción rápida a fallos de la red (automatización / conmutación).
- Prevención y predicción de fallos relacionados con la salud estructural de los elementos a monitorizar.
- Reducción drástica del tiempo de inactividad de la infraestructura.
- Reducción importante de costes operacionales.

¿CÓMO TRABAJA EL SISTEMA?

- SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN
- ALGORITMOS DE DETECCIÓN DE EVENTOS
- SISTEMA DE INTERROGACIÓN
- CABLE SENSOR DE FIBRA ÓPTICA
- INFRAESTRUCTURAS A MONITORIZAR



APLICACIONES

DETECCION DE FUGAS Y VIGILANCIA



EQUIPO OPTASENSE-DAS

- Detección de fugas de agua en tuberías.
- Prevención de amenazas: excavación manual y mecanizada, vehículos y presencia no autorizada.
- Vigilancia perimetral en vallas y enterrado
- Detección de actividad sísmica

MONITORIZACION TEMPERATURA Y CALIDAD DEL AGUA



EQUIPO OSENSOR-DTSX

- Detección de sobrecalentamientos en la infraestructura de generación de energía.
- Detección de sobretensiones en cables de alta tensión.
- Medida de perfiles térmicos en presas.

MONITORIZACIÓN SEGURIDAD ESTRUCTURAL



EQUIPO OSENSOR-DSS (DISTRIBUTED STRAIN SENSING)

- Monitorización de salud estructural y detección de deformaciones en infraestructuras: presas, paramentos, galerías de aguas residuales, tuberías.
- Control de calidad del agua en redes abastecimiento: estimación decaimiento de cloro, corrosión tuberías, biopelículas.
- Monitorización de medidas geotécnicas.



SOLUCIONES DIGITALES PARA EL CICLO COMPLETO DEL AGUA

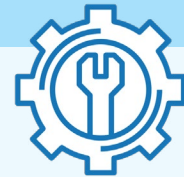


OPTRAL asesora en la fase de concepción de ideas, a desarrollar sus proyectos aportando soluciones de valor tecnológico.



REPLANTEOS IN SITU

- Nuestros ingenieros van a la localización del proyecto para entender los requerimientos según las condiciones de contorno y ofrecer las soluciones más adecuadas a las necesidades específicas de cada escenario.



SOPORTE PERSONALIZADO

- Ayudamos en el análisis y proporcionamos un diagrama esquemático del sistema recomendado.



INSTALACIÓN

- Nuestros instaladores calificados operan en España e internacionalmente y están a la disposición de nuestros clientes para aportar experiencia y solución de problemas en tareas de mantenimiento e instalación.