



Cliente: Euskotren

Proyecto: Supervisión de la red de fibra óptica

Proyecto

Suministro e instalación de un sistema de fibra óptica activa y pasiva en tiempo real para toda la red de Euskotren

Alcance

Ingeniería, montaje, suministro, instalación, pruebas, puesta en servicio, formación y mantenimiento del sistema de supervisión de fibra óptica para cubrir la red de cable de Euskotren así como los troncales activos.

Sistema



Objeto del proyecto

Monitorizar la extensa red de cableados de fibra óptica de Euskotren.

Dicha infraestructura está basada en más de 1000 km de cable de fibra óptica conformando una red troncal y multitud de ramales.

La extensión de la red y las actuaciones diversas (obras y proyectos de todo tipo) que tienen lugar de forma permanente en una red tan amplia hace necesario disponer de herramientas que per-

mitan localizar de forma inmediata cualquier anomalía que pueda tener consecuencias en la circulación y el normal desarrollo del servicio de transporte de viajeros.

El cableado de fibra óptica es un elemento muy sensible y fundamental en cualquier entorno ferroviario.

Por un lado es necesario realizar la ingeniería que permita con el menor impacto po-

sible monitorizar la mayor parte de la red de cableado. Y por otro diseñar la estrategia de monitorización para cubrir los enlaces troncales ya en servicio con especial atención a las fibras que transportan las comunicaciones de Euskotren.

El objetivo final es disponer de la herramienta que permita la resolución de problemas en la infraestructura de fibra óptica de forma inmediata.

Esquema de disposición de unidades de supervisión de fibra óptica y algunos tramos de la red objeto del proyecto.

Mercado: Ferrocarriles

Lugar: País Vasco

UTE: No

Puesta en servicio: 2006

Importe contratado:

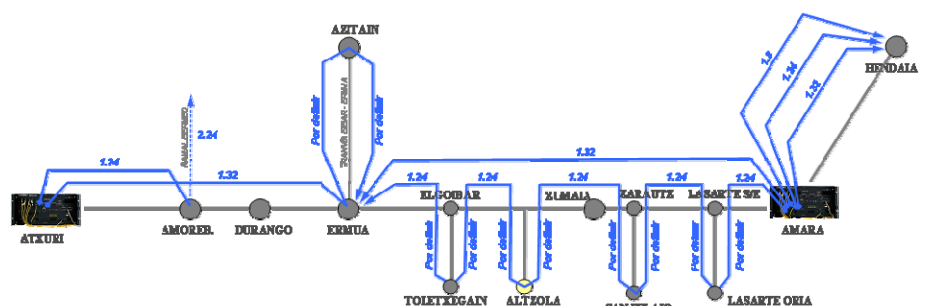
Otros detalles de interés:

- Excepto las líneas de alta velocidad, primer escenario en el entorno ferroviario en el que se monitoriza la red de fibra óptica basado en reflectometría.
- Cobertura de más de 1000 Km de fibra óptica monitorizada tanto activa como pasiva.
- Funcionamiento 24h

EuskoTren

SUPERVISIÓN DE F.O. OSCURA (II)

TRONCAL ATXURI – AMARA
TRONCAL AMARA – HENDAIA



Revenga
Ingenieros s. a.

c/Fragua 6 . 28760 Tres Cantos . Madrid (España)

Tel. 91 806 18 10 . www.revenga.com

Ciente: Euskotren
Proyecto: Supervisión de la red de fibra óptica

Alcance y tecnologías

El estudio y diseño de la plataforma de supervisión y documentación de la red de fibra óptica de Euskotren arrojó la necesidad de instalar dos unidades remotas de supervisión RTU para cubrir las necesidades del proyecto tanto desde el punto de vista de protección del cable como de control de las fibras en uso de las troncales principales de la red.

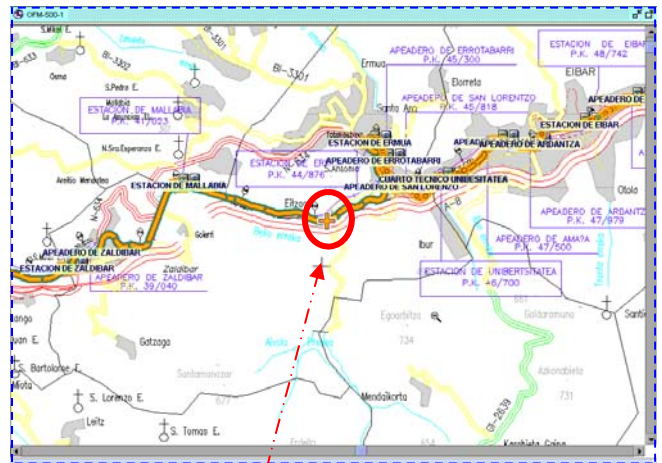
Además de las correspondientes actuaciones en campo para hacer posible la instalación del sistema de la forma menos intrusiva posible se instaló un sistema de documentación de la red. La sincronización de esta parte con los módulos

de supervisión en tiempo real dan como fruto la ubicación en tiempo y lugar de cualquier anomalía en la red.

Las anomalías se detectan en base a la obtención de medidas de referencia y las variaciones reflectométricas de éstas con las obtenidas de forma continua. Una

vez detectado un indicio de anomalía se realizan de forma automática mediciones más exhaustivas y precisas que confirman, si así fuese, la incidencia. La alarma se reporta a través del cliente operador del sistema, a través de un mensaje SMS, a través de email, e incluso y de forma opcional a través de SNMP.

“Excepto las líneas de alta velocidad, primer escenario en el entorno ferroviario en el que se monitoriza la red de fibra óptica basado en reflectometría”



Peculiaridades

- Monitorización de fibras óptica oscuras (sin uso) y fibras ópticas activas (con servicio real)
- Sincronización entre los módulos de su-

pervisión y documentación.

- Reporte de alarmas en tiempo real y unos pocos segundos después de ser detectada la avería

vía SMS

- Disponibilidad de cliente nómada con acceso a través de internet al sistema para determinar el punto de la avería.

Representación gráfica de un punto de rotura de fibra óptica: en el sistema GIS y en la gráfica reflectométrica.

