

# Ciente: DIMETRONIC

## Proyecto: Infraestructura para CBTC vía radio en MetroEste en Madrid

### Proyecto

Instalación de la infraestructura para el futuro CBTC vía radio en MetroEste en Madrid.

### Alcance

Suministro e instalación de cable radiante e instalación de fibra óptica y medidas de certificación.

### Sistema

## Objeto del proyecto

MetroEste una de las seis áreas en las que se divide la red de Metro de Madrid, que da servicio a los municipios de Coslada y San Fernando de Henares e incluye la línea 7 de Metro entre las estaciones de Barrio del Puerto y Hospital del Henares.

MetroEste también es el nombre del billete que permite viajar por esta zona de la red de Metro.

Fue inaugurado el 5 de mayo de 2007 hasta la estación de Henares. El 11 de febrero de 2008 se

abrió al público la estación de Hospital del Henares, coincidiendo con la apertura de dicho hospital situado en el termino municipal de Coslada.

### El Proyecto

Es una necesidad de los metropolitanos poder aumentar la frecuencia de las circulaciones. Una de las soluciones que se están adoptando es el uso de comunicaciones radio permanentes para el CBTC (Control de tren basado en comunicaciones).

Esto lleva a la necesidad de proporcionar una infraestructura de comunicaciones permanente en todo el

trayecto del metro. Dicha infraestructura se plasma en cableados de fibra óptica, cable radiante y antenas.

Así el presente proyecto incluye la instalación de todo el cable de fibra óptica así como la instalación del cable de alimentación de energía para dar soporte a la red de datos para el sistema de comunicaciones vía radio entre tren y tierra para el CBTC. También es objeto del proyecto el suministro de equipamiento de transmisión Ethernet sobre fibra óptica.

También de debe realizar el suministro e instalación de cable radiante a través de los túneles del metropolitano.

**Mercado:** Ferrocarriles

**Lugar:** Madrid

**UTE:** No

**Puesta en servicio:** 2008

**Importe contratado:**

**Otros detalles de interés:**

- Revenga Ingenieros desarrolló la ingeniería para la implantación de infraestructuras del CBTC vía radio analizando 3 topologías diferentes.
- La instalación del cable de fibra óptica y del cable radiante se realiza en horario nocturno.
- Una vez cableado el personal de Revenga se encarga de realizar la certificación del mismo.



**Revenga**  
**Ingenieros s. a.**

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

Tel. 91 806 18 10 . [www.revenga.com](http://www.revenga.com)

Cliente: DIMETRONIC  
Proyecto:  
Infraestructura para  
CBTC vía radio en  
MetroEste en Madrid

## Alcance y tecnologías

El alcance del proyecto se divide en dos tipos de infraestructuras.

Por un lado está todo lo que tiene que ver con la parte de transmisión de datos, es decir, la instalación más de 13.000 m de cable de 128 fibras ópticas, repartidores y demás accesorios. Esta parte incluye también la realización del cableado de energía. Finalmente se suministra e instala equipamiento de transmisión de datos Ethernet por fibra óptica, concretamente transceptores co-

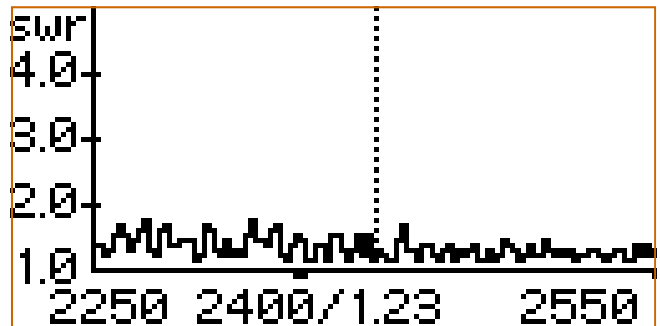
bre/fo.

Por otro lado está la parte de radio que se concreta en el suministro e instalación de cable radiante de 1" 1/4, más de 6.000 m. El suministro e instalación de los conectores macho tipo N, cable flexible y certifica-

ción también son objeto de esta infraestructura.

*“Revenga Ingenieros realizó la ingeniería de detalle para especificar tres topologías posibles como solución a las comunicaciones del CBTC vía radio”*

Gráfica de comprobación de la instalación de los conectores



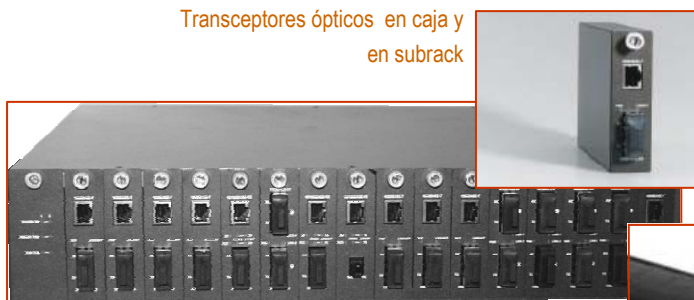
## Peculiaridades

- Instalación nocturna, tanto el cable de fibra óptica como el cable radiante.
- Además Revenga

Ingenieros ha desarrollado unos *relays* para la conmutación entre amplificadores radio en caso de

fallo.

Transceptores ópticos en caja y en subrack



Detalle de cable radiante

