

Proyecto Constructivo de la  
Subestación Eléctrica de Tracción  
de Bentaberri.

**ANEJO N°2.  
CARACTERÍSTICAS  
GENERALES**

## **ÍNDICE**

<b>1. CARACTERÍSTICAS GENERALES.....</b>	<b>1</b>
--	----------

## 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

El objeto del proyecto consiste en la redacción del Proyecto Constructivo de la Subestación Eléctrica de Tracción de Bentaberri de Euskal Trenbide Sarea.

Contempla asimismo la implantación del sistema de gestión y control distribuido de las instalaciones eléctricas, así como la instalación de los seccionadores de maniobra, y el control y maniobra de los mismos en caso de incidencias. Se incluye por tanto en este proyecto tanto los seccionadores de punta de feeder, como los de feeder de alimentación que parte desde la subestación hasta los seccionadores de punta de feeder.

También se considera como objeto de este proyecto la definición del equipamiento propio de comunicaciones de la subestación para integración de la misma en las redes de comunicaciones de ETS. Dentro de las instalaciones propias de comunicación, se engloban las de videovigilancia, telefonía, intrusión y control de accesos.

Así mismo es objeto del proyecto el dimensionado de las acometidas eléctricas, como su adecuación a las nuevas condiciones de trabajo y también el equipamiento y tendido de cable en canalización correspondiente a las líneas de media tensión de 13,2 kV.

Se incluye asimismo la integración en puesto de mando central de la subestación, así como la instalación y programaciones que sean necesarias para implementar el sistema de protección (arrastres) que incluirá programación en frío, la cual se define con más detalle más adelante.

No es objeto del presente proyecto la ejecución del edificio de la subestación ni de las actuaciones de obra civil necesarias en el interior del túnel para permitir el tendido de cableado (canalizaciones, arquetas, etc).

Por tanto, el presente proyecto tiene como finalidad la definición y valoración para su ejecución por contrata de las obras de instalaciones necesarias para la construcción completa y puesta en marcha de la Subestación Eléctrica de Tracción de Bentaberri.

La ejecución del edificio de la subestación queda fuera del alcance del presente proyecto.

Tampoco se incluyen las redes de tierras enterradas. No obstante, se incluye en el presente proyecto el dimensionamiento de las redes de tierras. Las redes de tierras aéreas sí son objeto del presente proyecto.

Una vez ejecutada la Obra Civil del edificio de la subestación, se realizará, también por otros, la ejecución del relleno del emboquille de la rampa de acceso de la Avenida Zarauz. Por lo tanto, la única fachada expuesta del edificio de la subestación será la fachada principal, paralela al vial.

En consecuencia, las actuaciones a realizar para ejecutar esta subestación pasan por:

- La subestación será alimentada con una tensión de 30kV mediante una línea de doble circuito, procedente del Centro de Transformación Errotaburu IV de Iberdrola. Por ello, el proyecto deberá incluir, como mínimo, los siguientes aspectos:
  - Cabinas compactas telemantables a instalar en el Centro de Seccionamiento de Iberdrola, que se ubicará junto al edificio de la subestación, con una entrada accesible por personal de la compañía suministradora.
  - Acometida eléctrica en 30kV (doble circuito).
    - ~ Cableado.
    - ~ Obra civil.
  - Acometida eléctrica en BT para alimentación de telecontrol en Centro de Seccionamiento.
    - ~ Cableado.

~ Obra civil.

- Edificio: sí se incluye dentro del alcance del presente proyecto la instalación del suelo técnico, tramex, así como todas las estructuras metálicas (bancadas, cerramientos, etc.) interiores.
- Instalación eléctrica en la subestación de ETS.  
El presente proyecto incluye el dimensionado de los equipos siguientes:
  - Cabinas de llegada de línea (donde se realiza la conmutación automática), medida y protección de 30 kV.
  - Transformadores.
  - Grupos rectificadores.
  - Cabinas de corriente continua.
  - Bobinas de alisamiento y filtros.
  - Seccionadores internos de salida.
  - Autoválvulas de interior para salidas de C.C.
  - Cabinas de la línea de 13,2 kV.
  - Armarios de distribución en baja tensión, SAI y cargadores-rectificadores.
  - Sistema de control, que estará basado en una red IP interna con PLC's, conectados a un PLC concentrador que conectará con la red troncal.
  - Armario de telemando.
- Sistemas auxiliares:
  - Iluminación y tomas de corriente auxiliares.
  - Ventilación.
  - Detección y extinción de incendios.
- Alimentación a catenaria de vía general:
  - Alimentación a la catenaria y carril.
  - Ruptores de punta de feeder.
  - Armario de telemando de seccionadores de catenaria para ruptores de punta de feeder y puenteo de catenaria, estos últimos a instalar por terceros.
  - Conexión de retornos a vía.
- Red de 13,2 kV
  - Tendido de línea de 13 kV desde SE hasta CTs colaterales.
- Sistemas de comunicación:
  - Infraestructura de nivel físico:
    - ~ Fibra Óptica
    - ~ Cable de pares
  - Conexión a red de comunicaciones de ETS.
  - Sistemas de Telefonía:
    - ~ Telefonía Automática
  - Sistemas de seguridad:
    - ~ Sistema de Videovigilancia
    - ~ Sistema de Control de Accesos
  - Actuaciones para integración de sistemas en el Puesto de mando Central de Amara.
- Red de tierras: sí se incluye la red de tierras aérea.
- Pruebas y puesta en marcha de la subestación.