euskal trenbide sarea

Actualización del Proyecto Constructivo de acceso al polígono Arriaga y desdoblamiento de vía en Elgoibar, Gipuzkoa

Anejo 14. Instalaciones de Seguridad, Señalización y Comunicaciones

Noviembre 2025

Índice:

1. INTRODUCCIÓN....1
2. INSTALACIONES AFECTADAS....1
3. SERVICIOS INTERNOS DE ETS AFECTADOS....1
3.1. COMUNICACIONES TREN-TIERRA....2
3.2. RED DE SEÑALIZACIÓN....2
3.3. SISTEMA DE MEGAFONÍA....2
3.4. RED DE COMUNICACIONES TRONCAL....2
4. FASES DE EJECUCIÓN....2

Anejo 14. Instalaciones de Seguridad, Señalización y Comunicaciones

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente Anejo es la descripción de los trabajos a realizar en materia de instalaciones de seguridad, señalización y comunicaciones de la línea Bilbao-Donostia a su paso por el Polígono Industrial Arriaga.

Los trabajos se llevarán a cabo para mantener el servicio durante la ejecución de las obras correspondientes al desdoblamiento de la línea en el tramo comprendido entre la salida del túnel de Karkizano y el emboquille de entrada en el futuro túnel de Altzola.

De acuerdo con el objeto indicado, en los apartados siguientes se describen tanto las instalaciones de seguridad, señalización y comunicaciones como las actuaciones tenidas en cuenta en cada fase de construcción.

2. INSTALACIONES AFECTADAS

El desdoblamiento de vía objeto del presente proyecto, afectará a un (1) **Euroloop** ubicado después del túnel de Karkizano en sentido Donostia, el cual no se verá afectado hasta la Fase 2 de obra. En dicha fase de construcción el elemento será reprogramados con la información correspondiente al nuevo trazado por la que se circulará en Fase 3 de construcción.

La reprogramación afectará a la electrónica de bucle, en el cual se modificarán los telegramas que este envíe al cable radiante de la vía que forma el sistema Euroloop. Estos telegramas contienen la información relevante a:

- ID bucle actual
- ID del siguiente bucle
- Gradiente de la nueva sección
- Velocidad de cada uno de los nuevos sub-tramos
- Distancia hasta el siguiente bucle
- Telegramas libres que habitualmente se suelen utilizar para información sobre restricciones temporales de velocidad

Esta información será recibida por los vehículos que circulan actualmente por la línea y que permitirán circular por el nuevo trazado de una forma segura y fiable.

3. SERVICIOS INTERNOS DE ETS AFECTADOS

En el presente capítulo se realiza la identificación de los diversos servicios existentes de ETS a lo largo del tramo de paso por el Polígono Industrial Arriaga (Elgoibar) susceptibles de ser afectados por las obras a realizar.

Una vez determinadas las posibles interferencias con las líneas de comunicaciones aéreas y soterradas, se ejecutarán los trabajos precisos, cortando el suministro temporalmente. Este corte será realizado de acuerdo a las directrices establecidas por ETS.

En las distintas fases en las que se realizan modificaciones en las redes de los servicios afectados, será necesaria la instalación, conexionado y puesta en marcha de las mismas, corroborando su correcto funcionamiento antes del comienzo de la próxima fase.

3.1. COMUNICACIONES TREN-TIERRA

Debido a las obras a realizar por el presente proyecto se ve afectado un cable de 3 cuadretes de comunicaciones tren-tierra, que discurren a lo largo de todo el trazado sujetos a los postes de catenaria. Será necesaria la recolocación de dichos postes dependiendo de las zonas que afectan las obras a realizar, el conexionado del nuevo tramo de red se hará en la fase 0 y fase 2 de construcción.

3.2. RED DE SEÑALIZACIÓN

En el tramo de paso por el Polígono Industrial Arriaga (Elgoibar) existe en la actualidad un cable de 10 cuadretes de señalización que irán reubicados al igual que las comunicaciones tren-tierra en los nuevos postes de catenaria.

3.3. SISTEMA DE MEGAFONÍA

En la zona afectada por las obras se encuentra un cable de 3 cuadretes, utilizados por el sistema de megafonía de la red ferroviaria. Dicho cableado irá reubicado, al igual que el resto de servicios aéreos afectados, en los postes de catenaria de nueva construcción en cada una de las fases.

3.4. RED DE COMUNICACIONES TRONCAL

La red de comunicaciones de fibra óptica de ETS está compuesta por una manguera de 32 fibras ópticas que transcurre soterrada a lo largo del desdoblamiento objeto de proyecto. Dicha red está ubicada a lo largo de la margen derecha de la traza en dirección Donostia y será reubicada en la margen izquierda de la vía impar en la canaleta de comunicaciones y señalización en dos etapas (fase 0 y fase 2 de obra).

4. FASES DE EJECUCIÓN

Con objeto de mantener el servicio ferroviario de la línea actual y generar el menor impacto posible, se ha previsto un desdoblamiento ampliando por semiplataformas. El proceso descrito en el Anejo nº13 Fases de ejecución, para la construcción de la obra, distingue cinco fases bien diferenciadas por la circulación ferroviaria en el tramo, así como una fase preliminar de preparación de los trabajos:

- **Fase 0. Implantación general y reposiciones (Circulación vía existente):**

Al principio de la misma, han de realizarse las canalizaciones necesarias que permitan el guiado de los servicios afectados por la margen izquierda, para su posterior conexionado y puesta en marcha con las redes actuales.

Durante esta fase no se ven afectadas las instalaciones de señalización existentes.

Reposición Servicios ETS soterrados (Red troncal, PK 56+497 – PK 56+602). Esta red transita en la actualidad por el margen derecho del trazado en dirección Donostia y será reposicionada en la margen izquierda (tramo comprendido entre los PK 56+497 y PK 56+602) de la vía impar en la canaleta de comunicaciones. La conexión entre la red actual y la proyectada será realizada a través de una canalización que discurrirá perpendicular a las vías. Se realizará un corte del servicio para acoplar la nueva sección a través de las cajas de empalmes alojadas en las arquetas, corroborando el correcto funcionamiento de la red afectada y desacoplando el tramo de línea que queda en desuso.

Servicios ETS aéreos (Redes de señalización, megafonía y comunicaciones tren-tierra, PK 56+562 – PK 57+014). Las líneas serán repuestas en los nuevos postes construidos durante la misma (entre los postes 48 BIS y 62 BIS), permitiendo realizar los trabajos necesarios para el desdoblamiento de la vía sin afectar al funcionamiento del sistema ferroviario. Será necesario realizar una canalización entre la canaleta de comunicaciones y señalización, y el poste 46, permitiendo soterrar dichas redes. Adicionalmente estos servicios discurrirán a partir del PK 56+562 junto a los servicios soterrados (red troncal de ETS, Euskaltel y Gobierno Vasco) afectados hasta la arqueta del PK 56+602 del lado derecho de la vía (dirección Bilbao-Donostia) en la cual se bifurcan por una canalización hasta el poste 48 BIS de nueva construcción, permitiendo que este cableado vuelva a estar anclado a los postes de catenaria hasta la entrada al túnel (PK 57+014).

- **Fase 1. Construcción de ampliaciones plataforma y montaje de vía izquierda**, con vía existente en servicio en zona de Arriaga y construcción bidegorri **(Circulación vía existente):**

  A lo largo de esta fase se realizará la instalación de las nuevas canalizaciones a utilizar en futuras fases de construcción, necesarias para canalizar los distintos servicios afectados.

  Destacar que durante esta fase no se ven afectadas las instalaciones de señalización existentes ni servicios internos de ETS.

- **Fase2. Ripados en vía provisional y aparato 1**

  Para la correcta circulación de los vehículos a través de la vía en fase 3, se han de realizar los siguientes trabajos que afectan a las instalaciones de señalización:

  Reprogramación de Euroloop (1) después del túnel de Karkizano (sentido Donostia)

  Servicios ETS soterrados (Red troncal, PK 56+602 – PK 56+957) De forma adicional a la fase 0 de obra, la red troncal de ETS entre los PK 56+602 y PK 56+957 será reposicionada en el margen izquierdo a través de la canaleta de comunicaciones que continuará a la construida con anterioridad. La conexión entre la red proyectada y la actual antes del túnel de Kortazar será realizada a través de una canalización que discurrirá perpendicular a las vías. Adicionalmente, se cortará del servicio para acoplar la nueva sección a la definitiva. Al término de esta fase, los servicios soterrados deberán estar totalmente funcionales y en su ubicación definitiva.

  Servicios ETS aéreos (Redes de señalización, megafonía y comunicaciones tren-tierra, PK 56+562 – PK 56+973). En esta fase los servicios aéreos de ETS se ven afectados por las obras a realizar en la siguiente, por tanto los postes instalados con anterioridad serán retirados. Estos servicios comprenden las comunicaciones tren-tierra, megafonía y señalización, los cuales a partir del actual poste 46 volverán a ir anclados entre los postes 1 y 11 de nueva instalación. Adicionalmente será necesario soterrar dichos servicios entre el poste 11 y el 61 BIS (PK 56+973) a través de una canalización que discurra perpendicular bajo las vías actuales, permitiendo conectar ambos lados de una forma segura sin que afecte al servicio ferroviario.

  Todas las reposiciones se llevarán a cabo cortando el servicio el menor tiempo posible, permitiendo desviar por la nueva sección las redes existentes.

  A partir de la **Fase 3**, no se verán afectadas las instalaciones de seguridad, señalización y comunicaciones existentes.