

**ANEJO Nº9: SERVICIOS AFECTADOS**



**ÍNDICE**

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>  | <b>1</b> |
| <b>2. IDENTIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS AFECTADOS Y SU DESCRIPCIÓN.....</b> | <b>1</b> |
| 2.1. ABASTECIMIENTO MUNICIPAL.....  | 1        |
| 2.2. REDES DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES .....                               | 2        |
| 2.3. ALUMBRADO MUNICIPAL.....   | 2        |
| 2.4. REDES DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....                                      | 2        |
| 2.5. REDES DE GAS .....   | 2        |
| 2.6. REDES DE TELECOMUNICACIONES.....                                     | 3        |
| 2.7. FIBRA OPTICA .....   | 3        |
| 2.8. SEMAFORIZACIÓN .....   | 3        |



## 1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo tiene por objeto la definición y valoración de las afecciones a servicios existentes en la zona del Estudio Informativo de la ampliación del Tranvía de Bilbao a Zorrotzaurre que han de ser objeto de reposición para la ejecución de las obras diseñadas y proyectadas en el mismo.

Las sucesivas fases para el desarrollo de este apartado del proyecto han sido básicamente las siguientes:

- Identificación de los organismos y empresas que tienen implantada alguna red de servicio a lo largo del trazado de la línea de tranvía diseñada.
- Petición y recopilación de los datos básicos de las redes afectadas en el área de trazado, con objeto de realizar un inventario de aquellos servicios que se considera podrían quedar afectados por la construcción de la ampliación del Tranvía de Bilbao a Zorrotzaurre.
- Gestión de la información recogida, identificación y localización de los posibles servicios afectados por el trazado de las líneas.
- Definición y diseño de las reposiciones de servicio.
- Elaboración de planos de los distintos servicios en los que se representan tanto las líneas existentes.
- Medición y valoración de las reposiciones.

Se ha utilizado el servicio de INKOLAN para la identificación de las redes de servicios existentes en las distintas zonas de actuación previstas en el Estudio Informativo.

Como labor complementaria se ha realizado un recorrido de campo para identificación de los servicios observables en el terreno y que posiblemente pudieran ser afectados.

La información referente a cada servicio se representa en los planos a partir de la información suministrada por INKOLAN y/o la empresa propietaria o encargada de su explotación, o que se ha conseguido en el trabajo de campo. De esta forma, la exactitud y detalle con que se proponen las posibles reposiciones de los servicios depende del grado de definición que tiene el servicio en la información obtenida. En cualquier caso, se considera suficiente para el nivel de detalle que requiere este documento de Estudio Informativo.

Se recoge un inventario de todos los servicios que pueden verse afectados, tanto por la ejecución de obra, como por la necesidad de disponer instalaciones auxiliares para su construcción.

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS AFECTADOS Y SU DESCRIPCIÓN

A continuación, se describen las redes de servicios presentes en el ámbito de ejecución de la actuación contenida en el presente Estudio Informativo, basado el análisis en la información disponible obtenida de la manera citada en el punto anterior.

No obstante, la precisión de los recorridos y posiciones de los elementos de cada red o infraestructura afectada indicada en el presente anejo solamente podrá ser resuelta una vez se acometa su reposición

o desvío, determinándose y precisándose la necesidad de ejecutarse o no, quedando esas labores pendientes para documentos posteriores de mayor alcance de definición que el presente.

En cada caso se ha delimitado cada una de las afecciones señaladas a la zona estrictamente necesaria para la construcción de la plataforma del tranvía, así como sus instalaciones asociadas, teniendo en cuenta la fase de puesta en servicio.

Se analiza para todas las afecciones, como primera premisa la posibilidad de mantener, en la medida de lo posible, todas las canalizaciones e infraestructuras existentes en su emplazamiento actual, siempre y cuando se acepte y sea preferencia de cada compañía, empresa u organismo.

En el caso de plantearse el desvío de una canalización, ésta se realizará siempre fuera de la zona de futura plataforma del tranvía y según las indicaciones de cada titular.

En los apartados siguientes de este Anejo se definen los servicios afectados detectados agrupados en los siguientes conceptos:

- 100 Abastecimiento
- 200 Saneamiento y Pluviales
- 300 Alumbrado
- 400 Energía Eléctrica
- 500 Gas
- 600 Telecomunicaciones
- 700 Fibra Óptica
- 800 Red semafórica

### 2.1. ABASTECIMIENTO MUNICIPAL

El primer cruce de la red de abastecimiento con la futura plataforma se produce en los PPKK 3+850 de los ejes de vía 1 y 2 de Euskalduna, sobre la calzada hacia la Plaza Corazón de Jesús, junto a la puerta de acceso a la Casa de la Misericordia (S.A. Nº 101). Se trata de una conducción que acomete al edificio Euskalduna. Teniendo en cuenta que actualmente es un cruce bajo calzada, hay que esperar una sección tipo con un metro de tapada estimado, por lo que no se considera reposición de la misma, sin embargo, será absolutamente necesario las comprobaciones de alturas desde los puntos más próximos para comprobar y asegurarse de este hecho.

El segundo cruce es similar al anterior y se produce en los PPKK 3+600 de los ejes de vía de Avenida Abandoibarra, entre el palacio de Euskalduna y la parte trasera del edificio del mismo nombre, sobre la calzada de la rotonda dirección el puente de Euskalduna (S.A. Nº 102). De manera similar al anterior cruce no se considera la reposición por tener una cota muy inferior a la excavación propuesta, siendo las consideraciones y observaciones las mismas que el anterior cruce de abastecimiento sobre calzada o acera.

Continuando el recorrido de la conducción anterior se produce otro cruzamiento con la plataforma tranviaria en los PPKK 0+005 aproximadamente de los ejes de vía 1 y 2 de Zorrotzaurre, parte en

calzada y parte en acera sobre la rotonda de Euskalduna, sobre el Museo Marítimo (S.A. Nº 103). En este tramo la afección es a una doble conducción paralela, no estimándose afección si se considera, hasta comprobarlo "in situ" que las cotas de las tuberías discurren a cota de solado del paseo por el muelle de Ramón de la Sota y plataforma de ferrocarril fuera de servicio de ADIF.

El trazado tranviario discurre en su PK 0+500 del eje de entrevía por la antigua plataforma de ADIF frente al camino Troka, donde una conducción de abastecimiento proporciona acometida a las viviendas situadas a los lados de la calle/camino (S.A. Nº 104). La descarga de la red indica que la conducción finaliza antes de llegar a la antigua plataforma de vías sobre la que se proyecta el nuevo trazado tranviario y además es probable que la tubería discorra bajo las escaleras del camino, antes de cruzar por el puente sobre la plataforma de vías, por lo que no se considera necesario su reposición.

A lo largo de la acera Sur del Muelle de Olabeaga discurre enterrada una conducción de abastecimiento a lo largo de toda la calle. En la intersección con la calle San Nicolás de Olabeaga la conducción se deriva en las dos aceras subiendo por la calle hacia la calle Camino de la Ventosa. En la intersección citada, aproximadamente, está prevista la ubicación del estribo del puente sobre el que el tranvía cruzará la ría, por lo que dicha conducción de abastecimiento se verá afectada por los trabajos de excavación y construcción de la cimentación del estribo (S.A. Nº 105).

## 2.2. REDES DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES

La primera afección se produce el PK 3+850 del tramo de vías 1 y 2 de Euskalduna, produciéndose simultáneamente el cruce con la afección de abastecimiento localizada en el mismo punto. Se trata de una conducción de saneamiento de la red primaria que gestiona el Consorcio de Aguas de Bilbao Bizkaia. El tramo de colector afectado se estima que cruza bajo la Plaza del Sagrado Corazón, atravesando por debajo del bloque de viviendas de la Gran Vía y del Parque de la Casa de la Misericordia, a una cota bastante profunda respecto al nivel de calzada, luego no se considera necesario realizar reposición alguna (S.A. Nº 201).

Otro cruce a indicar (S.A. Nº 202) se produce en el PK 3+620 de los ejes de vía 1 y 2 Euskalduna en la Avenida Abandoibarra, entre el palacio de Euskalduna y la parte trasera del edificio del mismo nombre, sobre la calzada de la rotonda dirección al puente de Euskalduna. En esta ocasión es una conducción de fecales municipal que empieza desde la parte trasera del edificio de Euskalduna y conecta con la red principal que rodea el Palacio de Euskalduna, pero que discurre a cota de planta inferior de parking, a nivel de acera del muelle de Ramón de la Sota. No se considera necesario, realizar reposición alguna.

Por la acera Sur del Muelle de Olabeaga, a la altura del estribo del puente sobre la ría, discurre la conducción de fecales que se verá afectada por la construcción del mismo. Será necesario el desvío y reposición de la conducción afectada (S.A. Nº 203).

## 2.3. ALUMBRADO MUNICIPAL

Se indican las posibles afecciones por cruzamientos con la plataforma en las siguientes localizaciones de los futuros ejes, considerando la necesidad de realizar la reposición de la conducción afectada.

- PK 3+580 de los ejes de vía 1 y 2 Euskalduna en Abandoibarra, donde es necesario restituir la canalización de alumbrado hacia los puntos de luz interceptados, con zanja que cruce a cota inferior de la plataforma de tranvía que le corresponde en ese tramo (S.A. Nº 301).
- PK 3+730 de los ejes de plataforma 1 y de Euskalduna, en la rotonda de Euskalduna sobre el Museo Marítimo, donde no será necesario realizar la reposición de la conducción enterrada puesto que ésta discurre a cota del Muelle de Ramón de la Sota (S.A. Nº 302).

- De PPKK 3+760 a 3+800 de los ejes de vía 1 y 2 de Euskalduna, donde es necesario restituir la canalización de alumbrado hacia los puntos de luz interceptados sobre la acera de la glorieta de Euskalduna entre el edificio del mismo nombre y el Parque de la Casa de la Misericordia, con zanja que cruce a cota inferior de la plataforma de tranvía que le corresponde en ese tramo (S.A. Nº 303).
- En la acera de la calle Muelle de Olabeaga será necesario el desvío y reposición de la red de alumbrado a la altura de la intersección con la calle San Nicolás de Olabeaga, debido a la construcción del estribo del puente sobre la ría (S.A. Nº 304).

## 2.4. REDES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Se considera el cruce de la plataforma de vías en la glorieta de Euskalduna, en el PK 3+660 aproximado de los ejes de vías 1 y 2 Euskalduna, sobre 4 conducciones de alta tensión subterránea, cuya titularidad es de Iberdrola, hacia instalaciones del Museo Marítimo, encontrándose por debajo de la cota de plataforma de Adif sin servicio y muelle de Ramón de Sota, luego no es necesario realizar reposición alguna (S.A. Nº 401).

El siguiente cruce que se encuentra se produce en el PK 3+850 de los ejes de vía 1 y 2 Euskalduna, siendo una canalización de media tensión enterrada la que se considerará en el momento de realización de la plataforma en esa zona, no estimándose reposición de la misma, al ya existir un cruce actual bajo la calzada actual (S.A. Nº 402).

La plataforma tranviaria en estudio intercepta a una conducción doble de alta tensión subterránea que partiendo de la acera del muelle de Olabeaga, a la altura del dique seco del Museo Marítimo, llega hasta la calle del Camino de la Ventosa a la altura del Hotel Zubiarte, junto al estadio San Mames Barria. Se contactará con Iberdrola para determinar el alcance de la afección y en caso de ser necesario su desvío y reposición (S.A. Nº 403).

El siguiente cruce es en el PK 0+500 aprox. Del eje de entrevía y de los ejes de vía 1 y 2 Zorrotzaurre, y en esta ocasión se trata de una línea de baja tensión aérea que suministra a las viviendas del "Camino Troka". Se deberá considerar su reposición al verse afectada la pasarela peatonal actual por la ubicación de la parada de Olabeaga del tranvía en estudio (S.A. Nº 404).

## 2.5. REDES DE GAS

EDP Naturgas Energía es la única empresa con canalizaciones e infraestructuras de gas en la zona de afección, según la información facilitada por INKOLAN.

En la glorieta del puente Euskalduna, a la altura de la incorporación al muelle de Olabeaga, sobre el Museo Marítimo, se encuentra una conducción de polietileno de diámetro 200 mm que cruza la plataforma de vía entre los ejes de Zorrotzaurre y los de Euskalduna, estando representadas bajo la calzada actual (S.A. Nº 501). En este caso está previsto el refuerzo de la conducción en todo el tramo afectado mediante una losa de hormigón según indicaciones de la compañía. Para protección de la canalización bajo el futuro recorrido del tranvía.

En la intersección de la calle San Nicolás de Olabeaga con la calle Muelle de Olabeaga se ubica el estribo de la ribera de Olabeaga del puente sobre la ría. El estribo afecta a la conducción existente de PEsg de 200 mm diámetro, que discurre por la acera Sur de la calle Muelle de Olabeaga. Será necesario su desvío (S.A. Nº 502).

## 2.6. REDES DE TELECOMUNICACIONES

Las compañías presentes en el tramo afectado por la construcción de la plataforma del tranvía del presente Estudio son Euskaltel, Telefónica, Vodafone y BT.

En primer lugar, se considera la canalización subterránea de la empresa BT, que llegando desde la calle Sabino Arana en canalización sobre acera, llega a la Plaza del Sagrado Corazón y se dirige hacia la calle inferior a la rotonda de Euskalduna por la acera de la propia rotonda, en un primer tramo y por la calzada del propio camino hasta la zona comprendida entre el Museo Marítimo y el edificio Euskalduna. Los cruces con la plataforma del tranvía son a diferente nivel, pero se plantea estimar una partida para reposición en caso necesaria hasta concretar ubicación de la canalización en el entorno de los PPKK 3+600 y 3+870 de los ejes de vías 1 y 2 Euskalduna (S.A. Nº 601 y 603).

Dentro de la rotonda de Euskalduna hay una red de canalizaciones de Euskaltel que enlaza la Avenida Abandoibarra, la calle Sabino Arana, la Gran vía y la calle Jose Anselmo Clavé. Las posibles afecciones a esta red de comunicaciones se producen en los PPKK aproximados 3+600, 3+720 y 3+870 de los ejes de vía Euskalduna (S.A. Nº 601, 602 y 604 respectivamente), siendo necesario únicamente realizar reposición de zanja con refuerzo en el último caso por ser este el único donde la canalización y la plataforma se encuentran en el mismo plano de actuación. En el caso de la canalización por el interior de la rotonda de Euskalduna, se valorará su posible afección por el recrecido en estructura de la misma hacia el interior. En todo caso se debe realizar las comprobaciones necesarias con los técnicos de la compañía.

La compañía Telefónica también tiene redes en el entorno y dentro de la rotonda de Euskalduna, enlazando las diferentes calles y avenidas cercanas. Los cruces de estas conducciones subterráneas con la plataforma del tranvía proyectado se producen en los PPKK aproximados 3+605 y 3+720 (S.A. Nº 601 y 602 respectivamente), de manera similar a las canalizaciones de Euskaltel y en el PK 3+775 (S.A. Nº 603) de los ejes de vías Euskalduna, siendo necesario en este caso valorar su reposición en la condiciones que determine la compañía. Los dos anteriores casos de cruce se producen a niveles o planos de actuación diferentes por lo que no se estima su reposición hasta validarlo con los técnicos o personal de la compañía.

Por otra parte, en los PPKK aproximados 0+325 y 0+350 del eje de entrevía y de los ejes de vía 1 y 2 Zorrotzaurre, hay sendos cruces de la plataforma con canalizaciones principales tanto de Euskaltel como de Telefónica, siendo las éstas las que acompañan a la Línea 1 de Metro Bilbao, por lo que no es necesario plantear su reposición (S.A. Nº 605 y 606).

Por la acera Sur de la calle Muelle de Olabeaga discurre una conducción de la red capilar de Euskaltel, que se verá afectada por la construcción del estribo del puente sobre la ría. Será necesario su desvío y reposición (S.A. Nº 607).

## 2.7. FIBRA OPTICA

La red municipal y de Metro que comparten zanja, intercepta el trazado en el PK 3+860 aproximadamente (S.A. Nº 701), enlazando la calle Sabino Arana con la Gran Vía, debiéndose definir con el ayuntamiento el alcance de su reposición. Se desconoce las características de la fibra afectada.

## 2.8. SEMAFORIZACIÓN

Tanto los anillos exterior como interior de la red de semaforización de la glorieta de Euskalduna se verá afectada por el recorrido futuro del tranvía estimándose y valorándose reposiciones para los elementos

y canalizaciones de cruce con la plataforma prevista (S.A. Nº 801). En la reposición de valorará el desmontaje y la recolocación de los elementos afectados y la renovación de la canalización.

