

ANEJO 2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

• ÍNDICE	
1. INTRODUCCIÓN	1
2. SITUACIÓN ACTUAL	2
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO	4
4.1. TRAZADO	4
4.2. PARADAS	4
4.3. PLATAFORMA Y CATENARIA	4

1. INTRODUCCIÓN

El recorrido correspondiente a la Ampliación hacia Salburua Norte, objeto de la presente Modificación Puntual del Estudio Informativo, parte de la rotonda de la Plaza de La Unión, y finaliza en la parada fin de tramo ubicada en la Avenida de Juan Carlos I, y contará con una longitud aproximada de 696 m, con una nueva parada ubicada en el fin de tramo.

Esta ampliación descrita se plantea en base a una serie de criterios básicos, tales como:

- Población servida (mercado potencial).
- Viajeros captables a priori.
- Optimización de las unidades necesarias.
- Integración con los diferentes medios de transporte.

Por lo tanto, gracias a la ampliación proyectada se prevé una optimización del transporte dentro del área urbana y especialmente en las zonas más céntricas. Los objetivos principales que se estima conseguir con la ampliación de la red tranviaria de la ciudad son los siguientes:

- Supondrá un mejor acceso a las áreas del centro de la ciudad desde las diferentes áreas de expansión de la misma, gracias a lo cual se prevé una descongestión del tráfico en las zonas que se encuentran más saturadas en la zona centro
- Permitirá el aprovechamiento de los parkings disuasorios existentes en la periferia de la ciudad, disminuyendo los desplazamientos a través de la ciudad en vehículos privados.
- Mejorará la comunicación de los nuevos barrios residenciales de la periferia con el centro de la ciudad y con el resto de redes de transporte metropolitano.
- Permitirá establecer un sistema continuo de interconexión hacia el Norte del barrio de Salburua, potenciando y revalorizando las zonas residenciales existentes y futuras.
- Facilitará el ensanchamiento de las áreas urbanizadas peatonales de algunas calles por las que transita el tranvía y se generarán zonas verdes, mejorando la imagen de la ciudad.
- Por último, se mejorará el rendimiento y la fluidez del transporte en el tramo afectados.

2. SITUACIÓN ACTUAL

El servicio actual de tranvía en funcionamiento desde diciembre de 2008, está configurado por tres ramales de plataforma, unidos aproximadamente en su centro de gravedad, conformando una "Y", con dos líneas en servicio.

Por tanto las líneas actualmente en explotación son las siguientes:

- Línea Angulema-Ibaiondo, inaugurada el 23 de diciembre de 2008, formada por los ramales Centro y Lakua-Ibaiondo.
- Línea Angulema-Abetxuko, inaugurada el 10 de julio de 2009 y su extensión hasta la calle Araca (tramo adicional inaugurado en septiembre 2012), formada por los ramales Centro y Abetxuko.

Los tres ramales se unen físicamente en entre si en la Rotonda de América Latina y se convierte en línea única entre este punto y el final de trayecto en la c/ Angulema, discurrendo por la c/ Honduras y por la zona peatonal de Lovaina.

La longitud total de recorrido de los vehículos es de 4,96 km para la línea Ibaiondo-Angulema y 5,46 km para la línea Abetxuko-Angulema, con un total de 20 estaciones, todas ellas ubicadas en jurisdicción municipal.

Las estaciones se encuentran situadas, 6 en ramal Ibaiondo (Lakua) y otras 6 en el ramal Centro, y las 8 restantes en el ramal Abetxuko, lo que da un total de 12 y 14 estaciones por línea respectivamente, incluyendo las tres estaciones cabeceras, Ibaiondo, Abetxuko y Angulema.

Asimismo, como ya se ha indicado anteriormente, está proyectada la ampliación de la red en explotación hacia la zona Sur de la ciudad, la cual comunicará la zona universitaria y contará con 4 nuevas estaciones que facilitarán la interconexión de las diferentes zonas por las que discurrirá la traza.

La relación de paradas que actualmente se encuentran en servicio es la siguiente:

ESTACIÓN	BARRIO
Ibaiondo	Sasomendi
Landaberde	Sasomendi / Arriaga-Lakua
Lakuabizkarra	Sasomendi
Wellington	Sasomendi / Arriaga-Lakua
Txagorritxu	Txagorritxu / Gazalbide
Euskal Herria	Gazalbide / Arriaga-Lakua
Abetxuko	Abetxuko
Kristo	Abetxuko
Kañabenta	Abetxuko
Artapadura	Arriaga-Lakua
Arriaga	Arriaga-Lakua
Gernikako Arbola	Arriaga-Lakua
Portal de Foronda	Arriaga-Lakua
Intermodal	Arriaga-Lakua
Honduras	El Pilar / Gazalbide

ESTACIÓN	BARRIO
Europa	Txagorritxu / Coronación
Sancho El Sabio	Lovaina
Lovaina	Lovaina
Parlamento	Ensanche
Angulema	Desamparados

En cuanto a las paradas que se ubicarán en el Ramal Sur ya proyectado y en construcción, así como el barrio en el que se ubicarán son las siguientes:

ESTACIÓN	BARRIO
Florida	Desamparados
Intermodo	San Cristobal / Desamparados
Hegoalde	San Cristobal / Adurtza
Universidad	San Cristal / Mendizorrotza

Todas las paradas cuentan con andenes de longitud mínima 40 metros (incluyendo rampas de acceso), disponiendo algunas de andén central (casos de las estaciones de Ibaiondo, Landaverde, Honduras, Kañabenta y la terminal de Abetxuko) y de doble andén lateral el resto y en todos los casos disponen de marquesinas en cada andén, además de máquinas automáticas para expedición de billete y sistema Minutran para indicación de tiempos de aproximación y destino de vehículos, elementos adaptados con señalización en braille e interfonía para discapacitados visuales.

El servicio regular se dispensa mediante siete unidades de vía métrica, 100% de piso bajo y bidireccionales más un vehículo adicional de refuerzo para determinados horarios punta, con horarios que van desde las 6:00 de la mañana hasta las 23:30 de la noche.

Las frecuencias de servicio son de 15 minutos en los tramos Ibaiondo-Honduras y Abetxuko-Honduras, y de 7,5 minutos en el tronco común hasta Angulema.

La velocidad comercial media es de unos 15,8 km/h para la línea de Ibaiondo y de unos 16,5 km/h para la línea de Abetxuko.

El funcionamiento se lleva a cabo mediante corriente continua (750V). La línea de tracción está formada por 2 hilos de contacto de cobre sin sustentador, soportada por pórticos funiculares de material aislante o por ménsulas tubulares giratorias. Cuenta con vanos, que van desde 8 a 50 m, y está compensada mecánicamente.

El tendido eléctrico queda anclado en algunas fachadas para evitar la colocación de postes en las calles más congestionadas por el tráfico de vehículos y peatones.

Para garantizar la regularidad y rapidez del tranvía, la interacción de los vehículos del tranvía con el resto de vehículos (coches autobuses, bicicletas) en los puntos de cruce, se dispone de un sistema de prioridad semafórica que reserva la preferencia para el tranvía en los cruces mediante balizas emisoras instaladas en cada unidad que favorecen el paso por estos lugares de cruce sin demora alguna, salvo en situaciones extraordinarias de colapso de tráfico y en determinados cruces de primer orden.

Por último, mencionar que en la actualidad todos los vehículos disponen del mismo edificio de cocheras y talleres para almacenamiento y guardia situado en cabecera de la línea Ibaiondo-Angulema y que actualmente dispone de capacidad suficiente para albergar el aumento necesario en

el número de vehículos para posibilitar la explotación del servicio en la red ampliada, planteada en el presente Estudio Informativo.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El ámbito de ampliación, se corresponde con un entorno urbano, en el que la implantación de la nueva línea tranviaria supone una modificación de cierta importancia en ciertas zonas de la trama urbana existente, ya que ocasiona interferencias en las aceras, pasos de peatones, accesos a garajes y almacenes, zonas de aparcamiento, zonas de contenedores de residuos, de carga y descarga, paradas de autobuses, reducción de carriles, coordinación semafórica en intersecciones, etc.

Todo el trazado de la Ampliación del tranvía objeto de la Modificación Puntual discurre por el interior del barrio de Salburua, estando prevista la instalación de una única nueva parada en la Avenida de Juan Carlos I.

Dentro de los criterios y consideraciones que se han tenido en cuenta en el diseño del nuevo tranvía, se ha tenido en cuenta el intentar que la totalidad de la plataforma sea reservada y que solamente se comparta con tráfico rodado en los cruces con calzada de calles, permitiéndose acceso restringido a aparcamientos y actividades de carga y descarga.

El itinerario propuesto pretende minimizar las afecciones sobre las zonas atravesadas, circulando siempre que sea posible sobre zonas verdes y espacios públicos susceptibles de ser modificados, con el objetivo de que tal modificación suponga una mejora en el mayor número de aspectos posibles para el área.

No obstante, la inserción de la plataforma del tranvía ha hecho necesario, en determinados casos, proponer remodelaciones en la sección transversal de las calles por las que discurre la traza y redistribuir el espacio, eliminando las bandas de estacionamiento aún disminuyendo el número de carriles destinados al tráfico rodado, considerando asumible la pérdida de capacidad de tráfico de los viales afectados.

En los casos en los que esto es posible, las propuestas de implantación del tranvía tratan de mantener la alineación existente de al menos una de las aceras con el fin de minimizar las afecciones a las instalaciones que suelen estar situadas en los márgenes de las calles.

Los aspectos que se han tenido en cuenta, con base en lo citado anteriormente son entre otros:

- Puesto que esta solución obliga al tráfico urbano a reducir su velocidad de circulación, se ha procurado hacer coincidir las intersecciones tranvía-calzada resueltas de este modo con pasos de peatones, de modo que la ralentización del tráfico ocasionada por la existencia del tranvía se aproveche cuando no circula el tranvía y facilitar el tránsito peatonal.
- En cuanto a los servicios urbanos existentes que pueden verse afectados con la implantación del nuevo tranvía, para el recorrido planteado, la traza discurre por zona urbana consolidada y por tanto es inevitable que la plataforma interfiera con diferentes redes y en muchos casos se produzcan cruces con la misma.

Tras el análisis detallado de los trazados planteados, se ha tenido muy presente este aspecto puesto que la plataforma del tranvía se apoya sobre una losa continua de hormigón, lo que dificultaría mucho el mantenimiento de los servicios que discurren bajo la plataforma. Estas consideraciones provocan que las afecciones más relevantes del tranvía sean las "afecciones longitudinales", que obligan al desplazamiento de tramos enteros de las redes de servicio afectadas.

Cabe indicar que si bien en este caso la traza diseñada se ha encajado teniendo en cuenta el perfil longitudinal del terreno, en fases posteriores de diseño se llevará a cabo el estudio pormenorizado de la cota de la plataforma en cada zona, especialmente en aquellos lugares en que se produzcan cruces con calzadas de calles aledañas, en el caso de accesos a vados, etc.

A modo informativo y teniendo en cuenta la geometría de la traza proyectada en esta Modificación Puntual, el aspecto más relevante que se ha tenido en cuenta ha sido la construcción de nueva plataforma en vía doble para el tranvía por un total de 696 m de extensión, hasta la zona centro de la Avenida Juan Carlos I, y de toda la superestructura de alimentación eléctrica mediante la disposición de postes bien en la entrevía o bien por los laterales.

4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

El presente Estudio del tranvía queda encuadrado en la zona Este de la ciudad de Vitoria-Gasteiz.

La Ampliación del Tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua Norte comienza al Norte de los andenes de la parada de Salburua, situada junto a la Plaza de la Unión al Sur de la misma en el Bulevar de Salburua. Después de bordear la rotonda de la Plaza de La Unión el tranvía continuará por el Bulevar de Salburua y el Paseo del Aeródromo, cruzará sobre la Avenida de Roma y se adentrará en la Avenida de Juan Carlos I, finalizando aproximadamente en la zona central del trazado de la misma. El tranvía finalizará en la única parada nueva prevista en esta Ampliación, que será de tipología de andenes laterales y quedará ubicada en la confluencia de la calle Luxemburgo y Paseo de Europa con la Avenida de Juan Carlos I.

4.1. TRAZADO

La traza de nuevo diseño está configurada mediante vía doble, de longitud aproximada de 696 m. Las principales características geométricas del diseño son:

- Ancho de vía: 1 metro.
- Interdistancia mínima entre ejes: 3,50 metros.
- Interdistancia máxima entre ejes: 4,40 metros
- Radio mínimo trazado: 20 metros. O suma de radio consecutivos de distinto signo mayor de 50 m
- Longitud mínima clotoide: 10 metros.
- Pendiente máxima en vía: 8 milésimas

4.2. PARADAS

Únicamente se contempla el diseño de una nueva parada de andenes laterales de 3,5 metros de anchura ambos y situada al final del recorrido. La longitud total construida de andén será de 40 m.

Dispondrá entre otros de:

- Máquinas automáticas para expedición de billeteaje
- Sistema "Minutran" para indicación de tiempos de aproximación y destino de vehículos
- Elementos adaptados con señalización en braille
- Interfonía para discapacitados visuales.

4.3. PLATAFORMA Y CATENARIA

La plataforma de vía tiene como principales características:

- Revestimiento hormigón impreso, vía SEDRA y carril Ri60N

- Revestimiento en pavimento bituminoso, vía SEDRA y carril Ri60N
- Revestimiento en césped, vía sobre tacos y carril UIC54.

Se contempla la colocación de los siguientes aparatos de vía:

- 1 Bretelle o doble diagonal de tangente 1:7 y radio 100 m, situado entre los ppkk 602,302 y 641,416 de la vía izquierda y entre los ppkk 302,520 y 641,634 de la vía derecha

Las características principales de la catenaria son:

- Alimentación: 750 V corriente continua.
- Catenaria tipo tranviario de hilo único por vía, sin hilo sustentador y feeder de acompañamiento.
- Compensación mecánica automática mediante resorte oculto en el interior del soporte, con cantones entorno a 700 metros.
- Altura del hilo de contacto sobre el plano medio de rodadura de 6000 mm.
- Postes tubulares de 9 m de altura compuestos por dos tubulares soldados de espesor variable dependiendo del tipo de poste:
 - 5,5 m de longitud y diámetro exterior de 273mm.
 - 3,5 m de longitud y *diámetro exterior de 193,7mm.*