
REPOSICIÓN DE APEADERO

**ANEJO
9**

ÍNDICE

1. Introducción y objeto	1
1.1. Introducción	1
1.2. Objeto	1
2. Descripción de la situación actual.....	1
3. Reubicación y criterios de diseño del nuevo apeadero de Aranguren	3
3.1. Ubicación	3
3.2. Andenes.....	4
3.3. Accesibilidad	5
3.3.1. Normativa	5
3.3.2. Itinerarios peatonales.....	5
3.3.3. Rampas	6
3.3.4. Escaleras.....	6
3.3.5. Protección de desniveles	6
3.4. Edificio	6

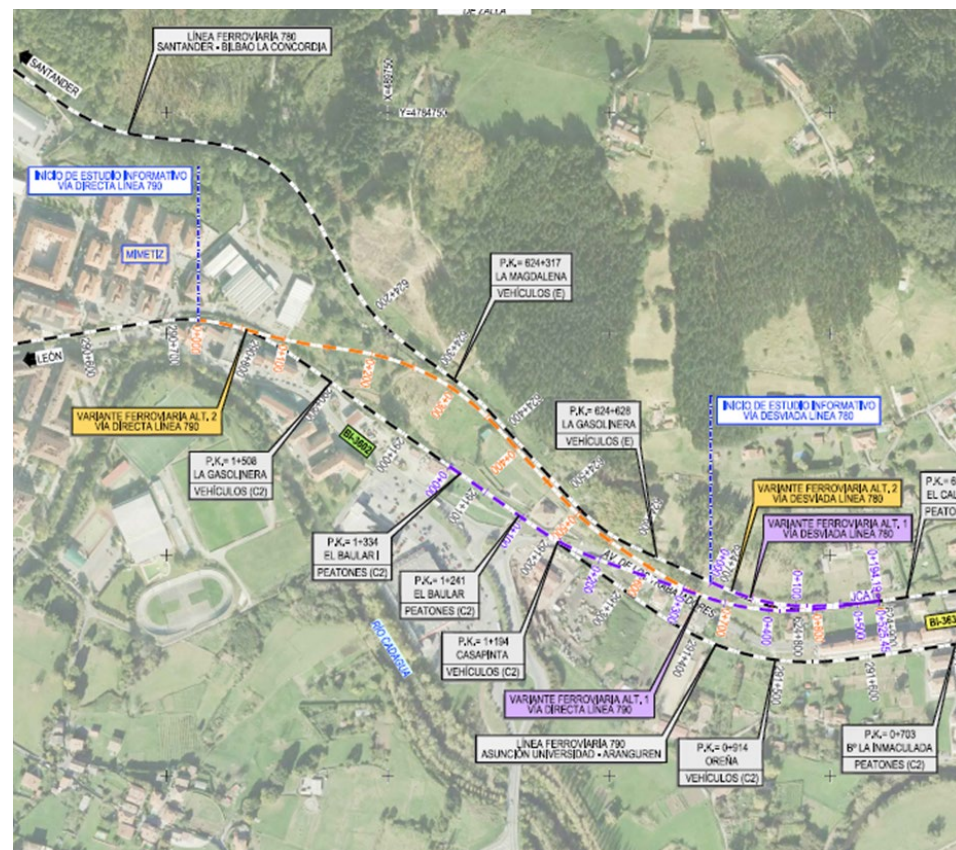
1. Introducción y objeto

1.1. Introducción

La variante de Zalla tiene como objeto por un lado suprimir el mayor número de pasos a nivel existentes, y por otro, evitar que los trazados de las dos líneas, Bilbao-Santander y Bilbao- León, discurren en paralelo por zonas urbanas de la localidad de Aranguren, ya que se unificarían los dos trazados en uno solo y permitiría liberar parte del suelo ocupado ahora por el ferrocarril, ganando este terreno para el desarrollo social y una mayor permeabilidad urbana del municipio.

Para ello se plantean dos alternativas que se desarrollan a continuación:

En la imagen, la alternativa 1 aparece en color rojo y la alternativa 2 aparece en color naranja. Tanto para la alternativa 1 como para la alternativa 2 se suprime y demuele el apeadero de Aranguren existente en su ubicación actual en la línea 790, y se traslada sobre la línea 780 - Santander – Bilbao Concordia en el PPKK 625+270, antes de la estructura de viaducto sobre el río Cadagua.

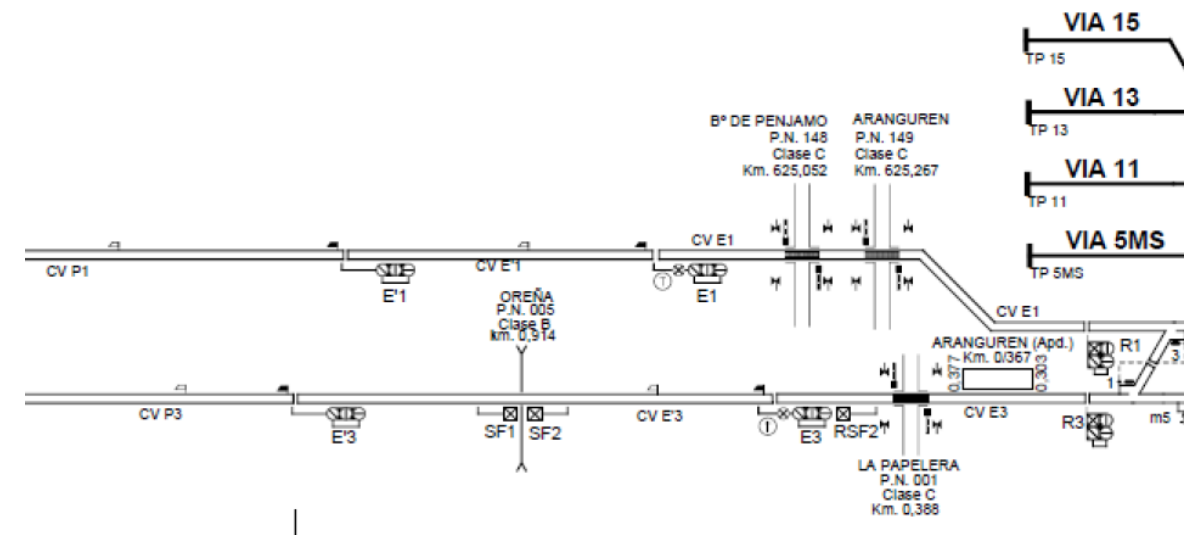


1.2. Objeto

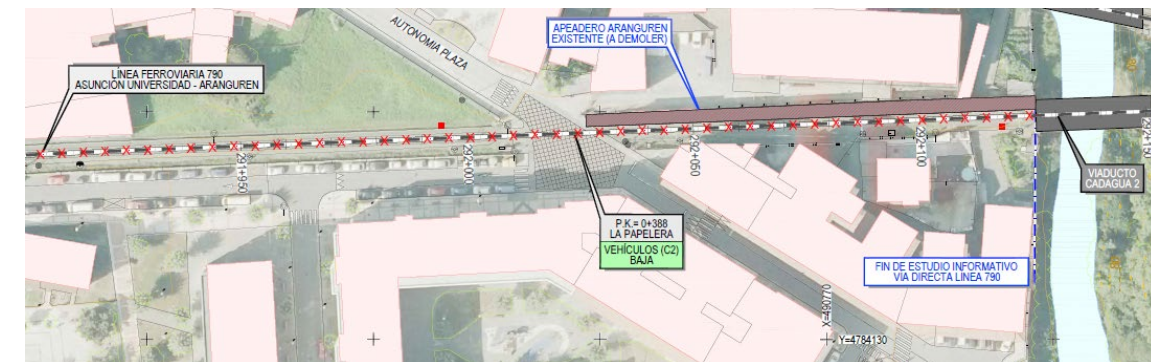
El objeto del presente Anejo es definir la nueva ubicación, las características de diseño y accesibilidad del nuevo apeadero de Aranguren.

2. Descripción de la situación actual

Aranguren dispone de un apeadero ubicado en el PK 0+367 de línea 790 Asunción Universidad – Aranguren.



Dicho apeadero tiene una longitud de andén de 95 metros y una anchura de 3 metros.





Dispone de una marquesina de una longitud de 15 metros



Y un acceso a la zona de la estructura metálica que pasa sobre el río Cadagua, en el final de andén.



Este apeadero dispone de un control de acceso en la cabecera del andén

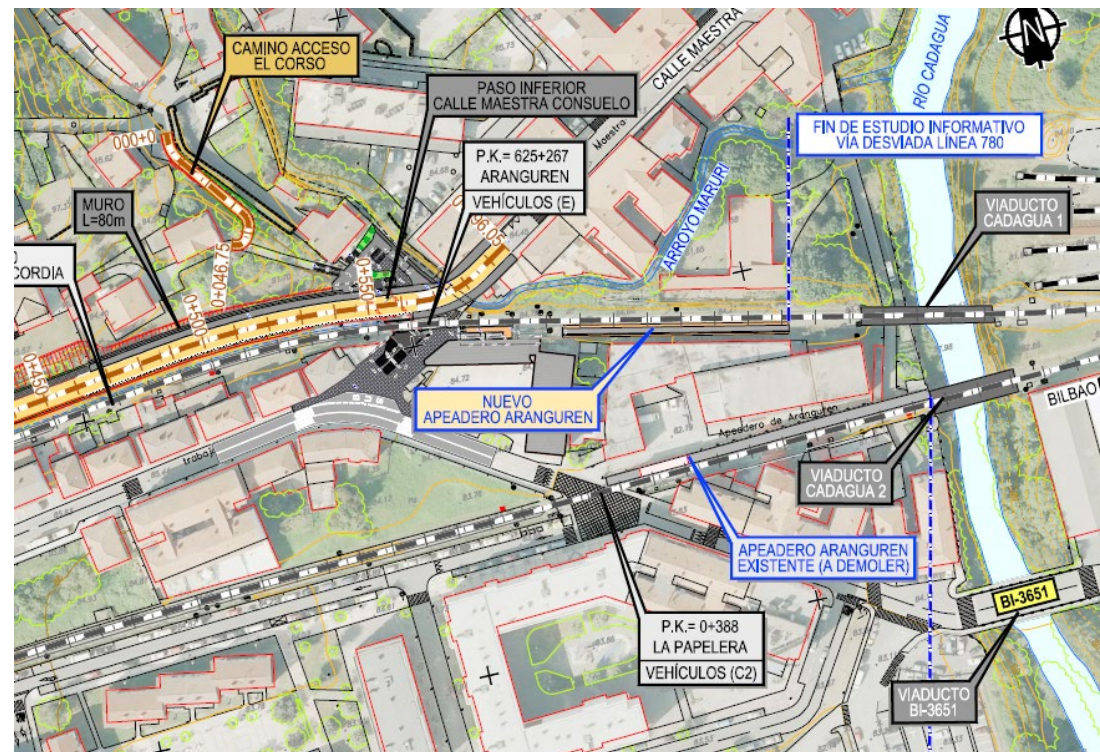


3. Reubicación y criterios de diseño del nuevo apeadero de Aranguren

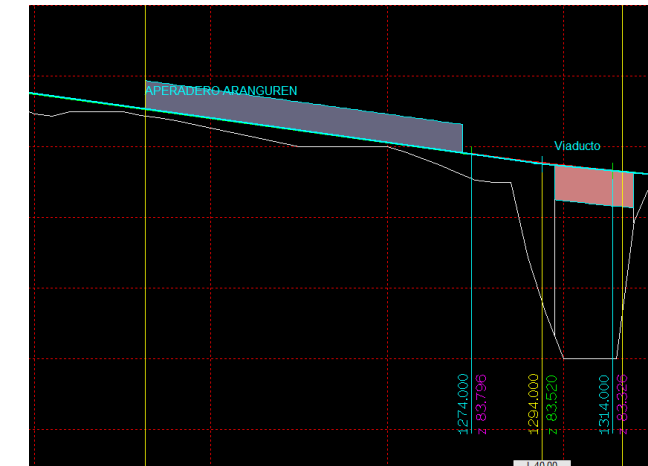
3.1. Ubicación

Tanto para la alternativa 1 como para la alternativa 2 se suprime y demuele el apeadero de Aranguren existente en su ubicación actual en la línea 790, y se traslada sobre la línea 780 - Santander – Bilbao Concordia. La situación futura con parada comercial en el nuevo Apeadero de Aranguren posibilitará que los servicios de las dos líneas tengan parada.

Para la nueva ubicación, se buscó el punto más cercano que tuviera además un tramo en recta y rasante suficiente para un apeadero de las mismas características que el existente.



En el punto elegido, por cercanía y accesibilidad desde las calles principales, se ubica en el PPKK 625+270 de la línea 780 - Santander – Bilbao Concordia, antes de la estructura de viaducto sobre el río Cadagua donde la línea actual dispone ahora de una la pendiente sería 13,78 mm/m.



Según la norma NAP para el ancho métrico se podría implantar en esta rasante por lo subrayado en el último párrafo de la imagen de la norma:

Para el caso de líneas de nuevo diseño de ancho métrico, las rampas máximas se recogen en la siguiente tabla:

Tipo de vías		Rampa máxima de diseño (milésimas)		
		Referencia	Normal	Excepcional
Plena vía Vías generales	Tráfico exclusivo de viajeros	20	25	30
	Tráfico mixto y de mercancías	12,5	15	15
Resto de vías		Mismos valores y criterios de ancho estándar e ibérico		

Tabla 41. Rampas máximas en líneas de nuevo diseño para ancho métrico.

Actuaciones en líneas existentes

En el caso de actuaciones en vía general en líneas existentes con tráficos de mercancías, se tendrá en cuenta lo siguiente:

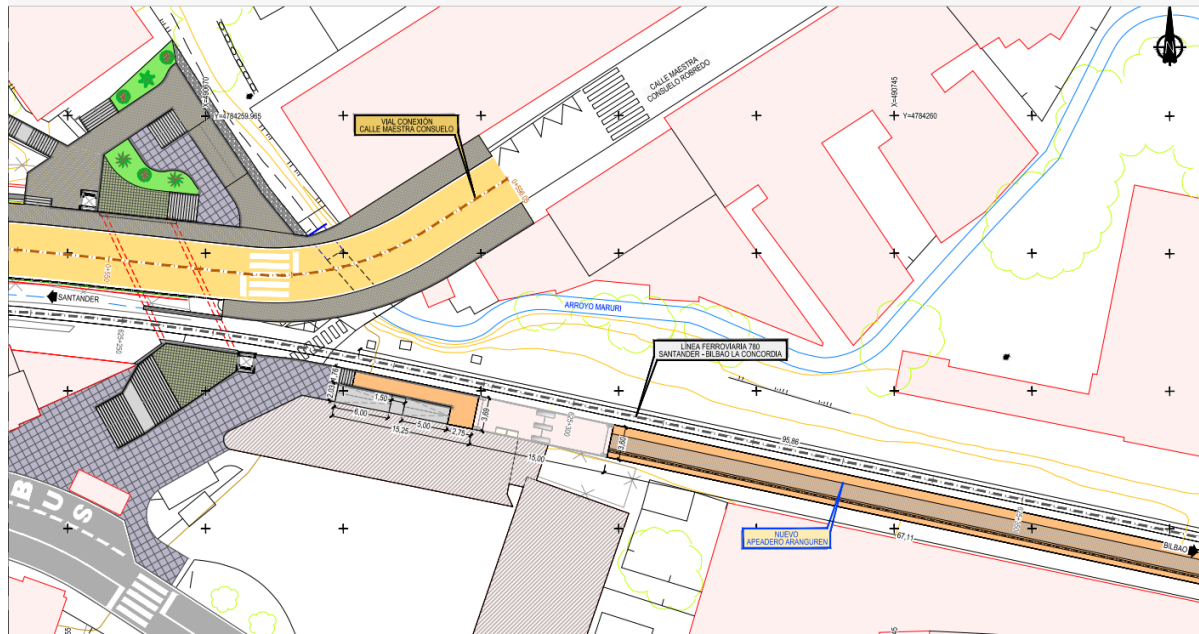
- Para el diseño de variantes locales se procurará evitar que la rampa característica del nuevo trazado proyectado supere el valor de la rampa característica existente en el corredor en que se integra esta variante local. En la medida de lo posible, se utilizarán los parámetros antes indicados para líneas nuevas, previo análisis de la viabilidad de la aplicación de estos parámetros en la totalidad del corredor.
- Si se concluyera la inviabilidad del diseño con estos parámetros, deberán analizarse las repercusiones que tendría un aumento de las pendientes, teniendo en cuenta las características del límite de tracción y frenado del material rodante, establecidas en la normativa nacional de material rodante. En ese caso, la Autoridad Ferroviaria deberá autorizar la correspondiente excepción motivada.

En el caso de implantación de nuevos apeaderos en líneas existentes, el valor de la rampa del apeadero podrá coincidir con el de la línea, sin que haya una limitación específica de la pendiente máxima.

- Pendiente mínimas

Independientemente del ancho de vía de la línea, la pendiente mínima en túneles de líneas nuevas se define en la norma NAP 2-3-1.0. Túneles.

Además, este punto permite acceso peatonal directo desde la calle principal de Maestra Consuelo, por medio del nuevo paso inferior.



3.2. Andenes

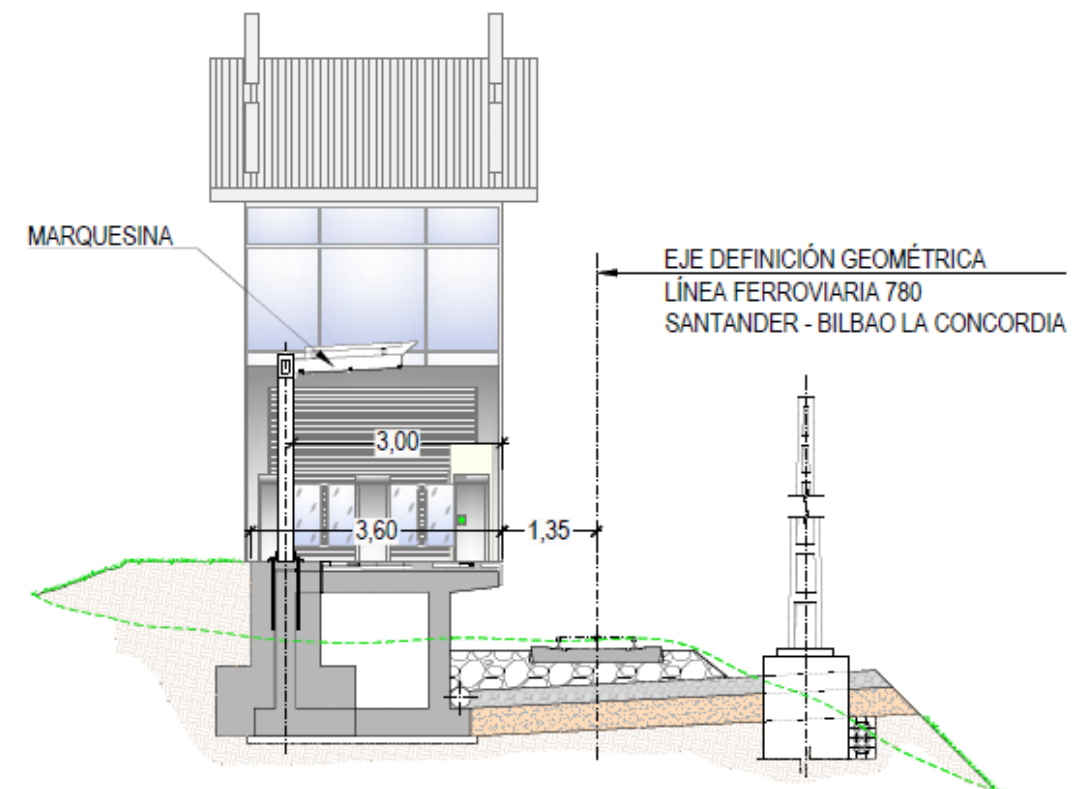
Para la definición del andén se adoptará el Real Decreto 1544/2007 de 23 de noviembre, donde se indica que los andenes deben tener unas medidas mínimas de 100 m de largo, por 3 m de ancho en andenes laterales y 4 m en andén central.

Además, este Real Decreto indica como condicionamientos de diseño:

- La pieza de borde de andén será de 60 cm de anchura y debe incluir dos tiras de material no deslizante. Junto a la pieza de borde de andén se ha de colocar una franja de solado de botones de 60 cm. de anchura de material no deslizante. Además, junto a esta franja, existirá una banda de 10 cm. de anchura.
- Altura de andenes de 105 cm sobre cabeza de carril, ajustándose horizontalmente al máximo al borde de andén.
- Cuando se dispongan elementos fijos en los andenes existentes, tales como escaleras, ascensores, etc. se respetarán siempre que sea posible, las siguientes distancias al borde:
 - 160 cm. desde el borde del andén a los elementos fijos cuya dimensión paralela a la vía es menor de 100 cm.

- 200 cm. desde el borde del andén a los elementos fijos cuya dimensión paralela a la vía es mayor de 100 cm. y menor de 1000 cm.
- 240 cm. desde el borde del andén a los elementos fijos cuya dimensión paralela a la vía es mayor de 1000 cm.
- Todos los andenes deben cumplir las exigencias de seguridad en extinción de incendios, evacuación y salidas de emergencias.
- Los andenes tendrán marquesinas en al menos el 40 % de la longitud del andén y se tratará que éstas, cubran al menos el espacio entre el Edificio de Viajeros y el paso superior/ Ascensor si lo hubiere y el acceso al paso inferior/superior en el resto de andenes.
- Bajo los andenes se dispondrán todas las canalizaciones necesarias registrables con sus correspondientes arquetas.

Teniendo en cuenta lo indicado el Real Decreto, se observa que el andén actual de Aranguren no llega a cumplir con los 100 m, por lo que el nuevo andén se le dota de 100 metros de longitud, y una anchura de 3,6 m. La distancia horizontal del eje de vía al borde de andén será de 1,35 m, siendo por su parte la distancia vertical de cabeza de carril a borde de andén de 1,05 m.



En el andén se dispone además de la marquesina, de un control de acceso con tornos y máquinas expendedoras de billetes.

3.3. Accesibilidad

3.3.1. Normativa

Se ha tenido en cuenta la normativa de accesibilidad siguiente:

- REAL DECRETO 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.
- NORMATIVA AUTONÓMICA DEL PAÍS VASCO. LEY PARA LA PROMOCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD. Ley 20/1997, de 4 de Diciembre, de la Presidencia del G. V. / B.O.P.V. 24/12/97 – nº 246.

3.3.2. Itinerarios peatonales

El apeadero dispondrá de al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al andén, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, etc.

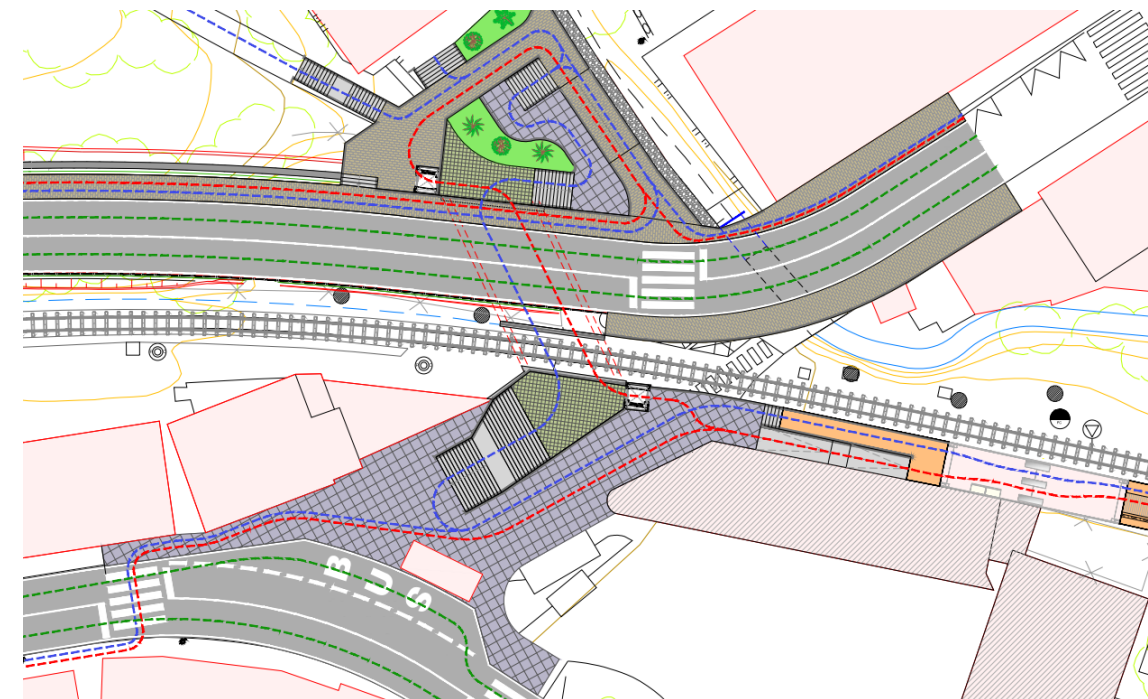
Las especificaciones técnicas del diseño y trazado serán las siguientes:

- La anchura mínima de paso libre de obstáculos será de 2,00 m.
- La altura libre de paso en cualquier punto del itinerario será como mínimo de 2,20 m.
- La pendiente longitudinal será menor o igual al 6%.
- La pendiente transversal será como máximo del 2%, recomendándose 1,5%.
- La altura máxima de los bordillos en caso de aceras será de 12 cm, recomendándose de canto redondeado con un radio máximo de 1 cm, o bien achaflanado de 2cm.

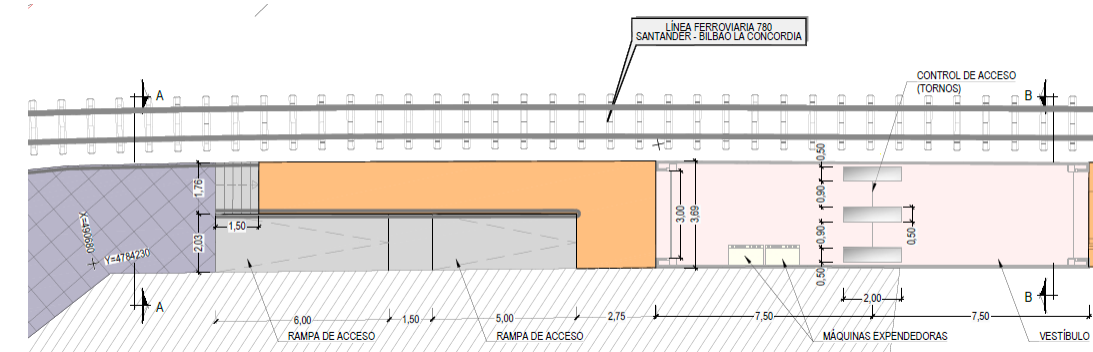
Con este criterio, el acceso a andén se realiza desde la Calle Maestra Consuelo, donde se ha dispuesto de un paso inferior que dispone de ascensores que permiten el tránsito de peatones con movilidad reducida.

Los ascensores serán eléctricos, sin cuarto de máquinas, para 8 personas, para carga de 630 kg, único embarque y 2 paradas (cota de cajón inferior y cota superior de calle). Dimensiones de cabina de 1.100 x 1.400 x 2.100 mm. Puertas centrales 900 x 2000 mm, acristaladas y enmarcadas en acero inoxidable AISI 316 intemperie.

Para el análisis de la accesibilidad, en la figura que se adjunta, las líneas rojas marcan posibles flujos de tránsito de personas con movilidad reducida, usando los ascensores que se han implantado. En azul los flujos de personas sin limitaciones en la movilidad. Y en verde serían los flujos de personas con vehículo.



Además, en el acceso al andén, antes de la entrada en el control de acceso se dispone de una rampa que permite el acceso a personas con movilidad reducida, con un ancho de 2 metros.



3.3.3. Rampas

Las rampas peatonales accesibles tendrán un pendiente del 8% como máximo cuando su longitud sea ≤ 6 m y del 6% en el resto de los casos hasta una longitud por tramo ≤ 9 m.

La pendiente transversal máxima será del 1,5 %.

La anchura mínima será de 2 m. La anchura mínima útil se medirá entre paredes o barreras de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos, siempre que estos no sobresalgan más de 12 cm de la pared o barrera de protección.

Dispondrán de una superficie horizontal al principio y al final del tramo que permitan inscribir un círculo de 1,80 m de diámetro.

Los rellanos intermedios tendrán una longitud mínima de 2m y al menos la anchura de la rampa.

Cuando exista un cambio de dirección entre dos tramos, la anchura de la rampa no se reducirá a lo largo de la meseta. La zona delimitada por dicha anchura estará libre de obstáculos y sobre ella no barrerá el giro de apertura de ninguna puerta, excepto las zonas de ocupación nula.

No habrá pasillos de anchura inferior a 1,20 m ni puertas situados a menos de 1,50 m de distancia del arranque de un tramo.

3.3.4. Escaleras

La anchura libre mínima será de 2,00 m.

Todas las escaleras se dotarán de doble pasamanos a ambos lados, cuyas características se indican a continuación. Cuando la anchura de las escaleras supere los 2,40 m se dispondrán, además, pasamanos intermedios:

El diseño será anatómico con una forma que permita adaptarse a la mano, recomendándose la sección circular entre 4 y 5 cm de diámetro. La fijación será firme por la parte inferior del pasamanos, sin obstáculos y separado como mínimo 4 cm respecto a cualquier otro elemento en la parte interior y 10 cm como mínimo de separación con cualquier obstáculo por encima medido en el plano vertical.

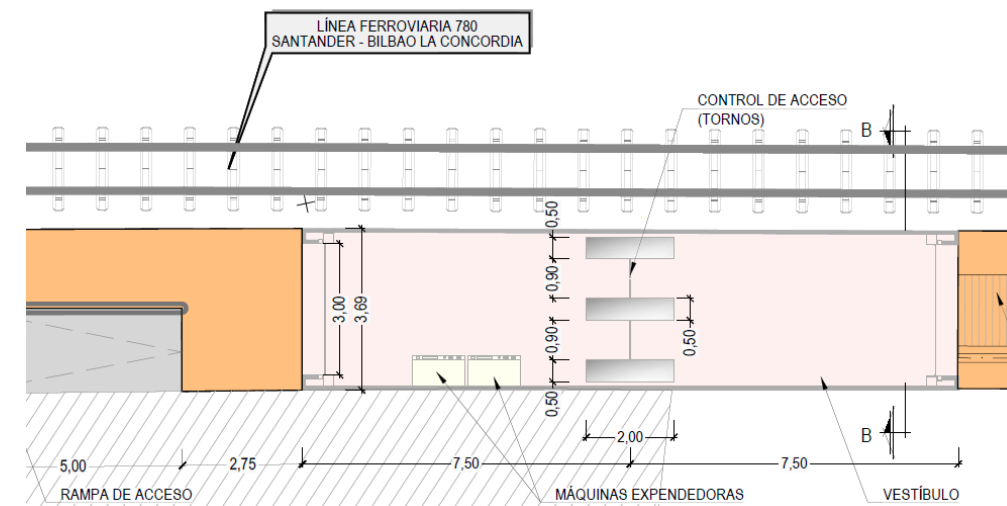
3.3.5. Protección de desniveles

Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas con una diferencia de cota mayor que 55 cm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto.

Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m y de 1,10 m en el resto de los casos, midiéndose la altura verticalmente desde el nivel de suelo hasta el límite superior de la barrera.

3.4. Edificio

Se proyecta un cuerpo rectangular en el andén, de envolvente transparente, a modo de vestíbulo de acceso, de dimensiones mínimas de aproximadamente 3 m de ancho por 14 m de largo. Dicho volumen se divide mediante la línea de validación en 2 subáreas. Una primera a modo de vestíbulo de acceso y compra de billetes, donde se sitúan dos máquinas expendedoras. Una segunda área, tras la línea de validación que da acceso al andén exterior.



La línea de validación se proyecta provista del equipamiento mínimo, siendo éste, dos máquinas canceladoras de 90 cm de paso, habilitadas para el uso de Personas de Movilidad Reducida.

Para dar acceso a la estación desde la calle, se realiza en la fachada Norte principal un hueco de 2,5 m de altura por 3 m de ancho, que quedará cerrado mediante persiana metálica antivandática sólo cuando finalice el servicio de trenes. De igual manera, se realiza un hueco de iguales dimensiones en la fachada Sur para dar acceso directo al andén, y que igualmente quedará cerrado mediante persiana metálica antivandática fuera del horario de servicio

