



ESTUDIO INFORMATIVO DE LA REORDENACIÓN Y MEJORA DE LA SEGURIDAD DE LA RED DE ANCHO MÉTRICO EN EL MUNICIPIO DE ZALLA

DOCUMENTO NO TÉCNICO



ineco

ABRIL 2023

DOCUMENTO NO TÉCNICO DEL ESTUDIO INFORMATIVO DE LA REORDENACIÓN Y MEJORA DE LA SEGURIDAD DE LA RED DE ANCHO MÉTRICO EN EL MUNICIPIO DE ZALLA.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO INFORMATIVO.....	2	2.5. VALORACIÓN ECONÓMICA.....	15
1.1. EL MARCO LEGISLATIVO BÁSICO DE LA PLANIFICACIÓN FERROVIARIA EN ESPAÑA.....	2	2.6. MEDIO AMBIENTE	15
1.2. LA RED FERROVIARIA DE INTERÉS GENERAL	2	2.7. ANÁLISIS MULTICRITERIO	16
1.3. LOS ESTUDIOS INFORMATIVOS EN LA PLANIFICACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS	2	2.8. BANDA DE RESERVA.....	18
1.4. IMPLICACIONES DE LOS ESTUDIOS INFORMATIVOS	5	2.9. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO INFORMATIVO Y ALTERNATIVAS QUE SE SOMETEN A INFORMACIÓN PÚBLICA.....	18
2. ESTUDIO INFORMATIVO DE LA REORDENACIÓN Y MEJORA DE LA SEGURIDAD DE LA RED DE ANCHO MÉTRICO EN EL MUNICIPIO DE ZALLA .6	6		
2.1. LOCALIZACIÓN Y CONDICIONANTES DE LA ACTUACIÓN	6		
2.2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN	6		
2.3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN Y CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	7		
2.4. ALTERNATIVAS ANALIZADAS.....	8		
2.4.1. <i>Alternativa 1</i>	8		
2.4.1.1. Reposiciones viarias para resolver los pasos a nivel de la línea 790 Asunción Universidad- Aranguren:.....	8		
2.4.1.2. Reposiciones viarias para resolver los pasos a nivel de la Línea 780 Santander-Bilbao La Concordia.	10		
2.4.2. <i>Alternativa 2</i>	13		
2.4.2.1. Reposiciones viarias para resolver los pasos a nivel de la línea 790 Asunción Universidad- Aranguren.....	14		
2.4.2.2. Reposiciones viarias para resolver los pasos a nivel de la línea 780 Santander-Bilbao La Concordia.	15		

APÉNDICE 1 PLANOS.

NOTA PREVIA:

A través de este documento se da cumplimiento al artículo 5 de la Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario, el cual establece que *para el trámite de información pública (de los estudios informativos ferroviarios), además de la documentación completa necesaria para el cumplimiento de sus objetivos, se hará público un documento no técnico que, con lenguaje accesible e imágenes, sirva para que la población general pueda conocer la actuación a desarrollar, así como facilitar la presentación de alegaciones, en su caso. Si la actuación se desarrolla en una Comunidad Autónoma que cuente con una lengua cooficial, este documento no técnico será publicado en castellano y en la otra lengua oficial correspondiente.*

NOTA IMPORTANTE 1:

El presente documento incluye simplificaciones para facilitar su comprensión y reducir la extensión que resultaría necesaria si no las tuviera. Para abarcar sus conceptos totalmente, es necesario acudir a la normativa de aplicación en cada caso o a la documentación completa del estudio informativo.

NOTA IMPORTANTE 2:

Las alegaciones que se presenten durante los trámites de información pública y audiencia deberán basarse en el contenido de la documentación completa del estudio informativo, y no en este documento.

1. Introducción al estudio informativo

El presente apartado resume el marco legislativo de la planificación de la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) en España y el concepto, razones y contenido de los estudios informativos tramitados por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

1.1. El marco legislativo básico de la planificación ferroviaria en España

El **marco legislativo** de la planificación de las infraestructuras ferroviarias estatales se compone de dos documentos fundamentales:

La Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario.

El Real Decreto 2387/2004, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario que, siendo anterior a la Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario, continúa vigente en aquello que no se oponga a la misma.

1.2. La red ferroviaria de interés general

La RFIG está integrada por las infraestructuras ferroviarias, las estaciones de viajeros y las terminales de transporte de mercancías que resultan esenciales para garantizar un sistema común de transporte ferroviario en todo el territorio del Estado o cuya administración conjunta resulta necesaria para su correcto funcionamiento (como las vinculadas a los itinerarios de tráfico internacional, las que enlazan las distintas comunidades autónomas y sus conexiones y accesos a los principales núcleos de población y de transporte o a instalaciones esenciales para la economía o la defensa nacional).

La RFIG española tiene líneas ferroviarias de tres anchos diferentes*, siendo el ancho de vía la distancia entre las caras internas de los carriles:

ANCHO	DENOMINACIÓN
1.435 mm	Ancho estándar
1.668 mm	Ancho ibérico
1.000 mm	Ancho métrico

**Existen algunos tramos de la RFIG en los que la misma línea tiene dos anchos diferentes, estándar e ibérico (con tres carriles en lugar de dos), lo que se denomina ancho mixto.*

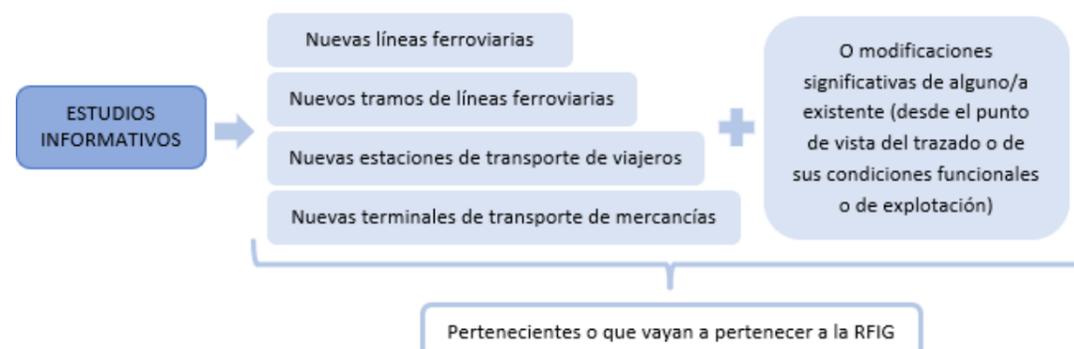
Por otra parte, existen líneas ferroviarias exclusivas para tráfico de viajeros, líneas exclusivas para tráfico de mercancías y líneas en las que circulan los dos tipos de tráficos (viajeros y mercancías), denominadas líneas de tráfico mixto. Las características de las líneas ferroviarias son diferentes en función del tráfico que pueden soportar.

1.3. Los estudios informativos en la planificación de infraestructuras ferroviarias

La planificación de infraestructuras ferroviarias se lleva a cabo en fases sucesivas, que van desde las estrategias multimodales que abarcan varios modos de transporte, pasando por las estrategias y estudios sectoriales de viabilidad, hasta los estudios informativos, los cuales finalizan con aprobación de soluciones concretas para actuaciones determinadas.

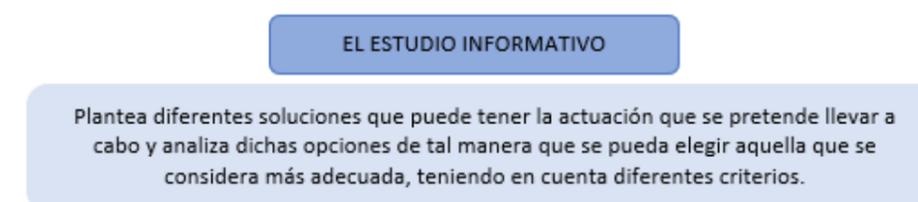


El artículo 5 de la Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario, establece **cuándo es necesaria la aprobación de un estudio informativo**.



El **organismo competente** para la redacción y tramitación de estos estudios informativos es la Subdirección General de Planificación Ferroviaria, dependiente de la Dirección General de Planificación y Evaluación de la Red Ferroviaria del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. La aprobación es competencia del titular del Ministerio.

En el **estudio informativo** se plantean diferentes soluciones que puede tener la actuación que se pretende llevar a cabo y se analizan dichas opciones de tal manera que se pueda elegir aquella que se considera más adecuada, teniendo en cuenta diferentes criterios como el punto de vista funcional, el punto de vista técnico, el punto de vista ambiental, el punto de vista económico, etcétera. No obstante, en algunas ocasiones no es posible estudiar distintas opciones, y los estudios informativos se centran justificadamente en un único diseño.



En lo que se refiere a la **evaluación ambiental**, la Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario establece que, en su caso, el estudio informativo debe incluir el estudio de impacto ambiental de las opciones planteadas y constituirá el documento básico a efectos de la correspondiente evaluación ambiental prevista en la legislación medioambiental. De esta forma, la elaboración y tramitación de los estudios informativos debe tener en cuenta también los requerimientos de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

El artículo 7 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental establece dos modalidades de evaluación ambiental para este tipo de estudios, simplificada y ordinaria. Aunque no es lo más habitual, también hay algunos supuestos en los que la evaluación ambiental no es necesaria por Ley. La realización de uno u otro procedimiento se justifica en el correspondiente estudio informativo e influye en la tramitación del mismo.

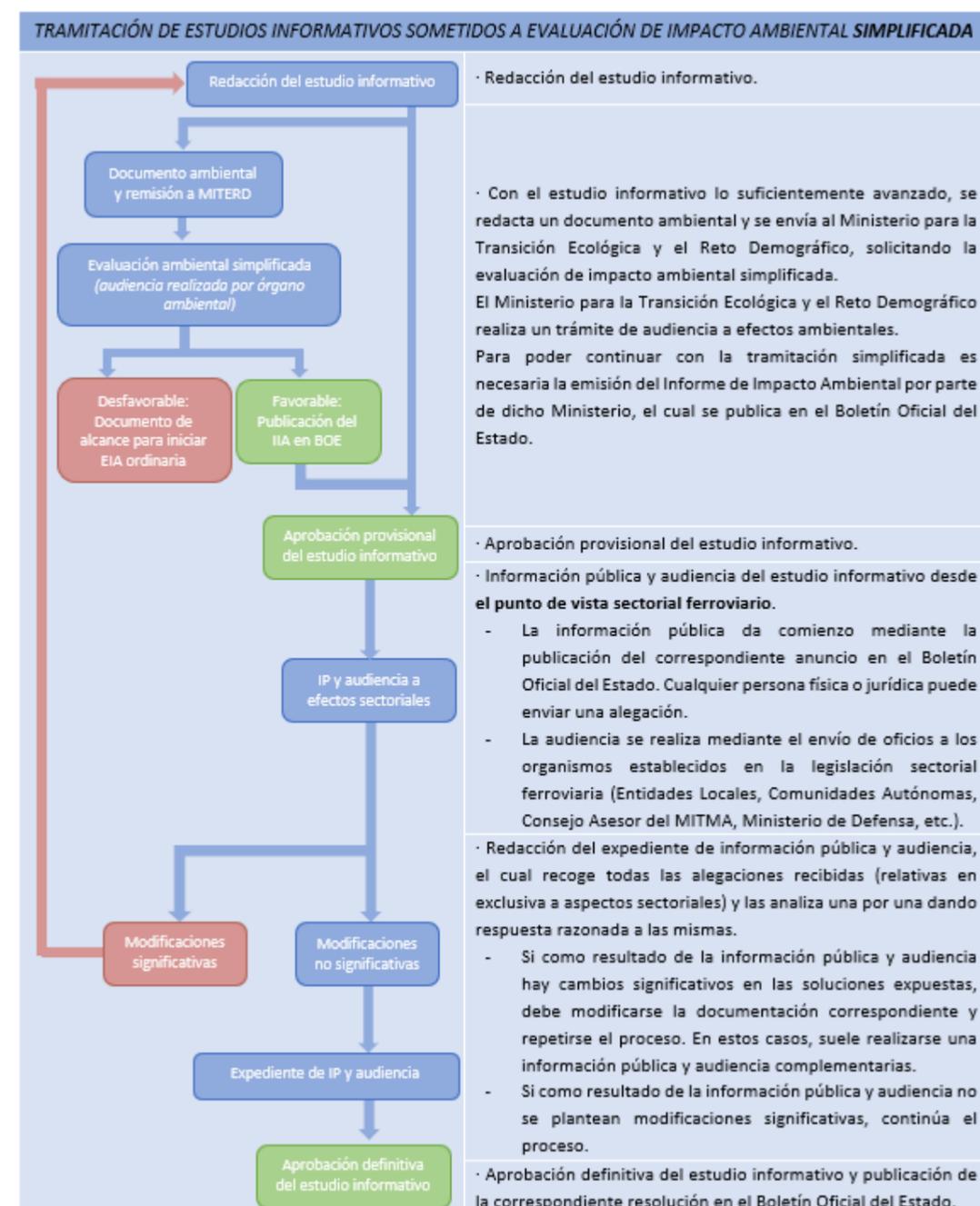
El estudio informativo al que se refiere este documento no técnico ha sido objeto de **evaluación de impacto ambiental simplificada**.

Tipo de evaluación ambiental del estudio informativo	Resolución emitida por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Evaluación de impacto ambiental simplificada	Informe de Impacto Ambiental

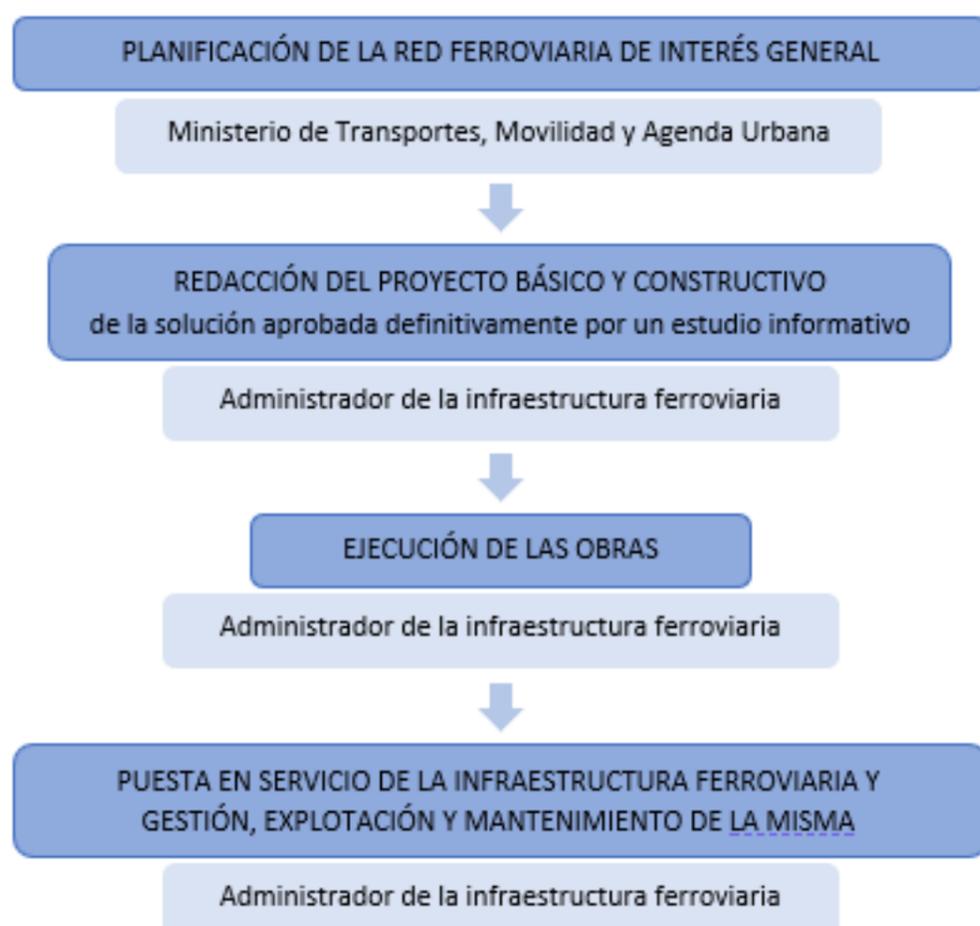
El **contenido de un estudio informativo** se establece en la legislación sectorial ferroviaria y, en el caso de estudios sometidos a evaluación de impacto ambiental simplificada, suele estructurarse en los siguientes documentos:

Documento	Contenido
Documento nº1	Memoria y anejos a la memoria. La memoria es un resumen de los aspectos principales de la actuación, mientras que los anejos desarrollan los diferentes estudios realizados para la justificación de todas sus características. Entre estos anejos, se incorpora un anejo ambiental, que incluye el resultado de la evaluación de impacto ambiental simplificada.
Documento nº2	Planos
Documento nº3	Presupuesto

En la siguiente página se presenta un **esquema de la tramitación de un estudio informativo sometido a evaluación de impacto ambiental simplificada** hasta su aprobación definitiva, en su caso, así como una breve explicación de sus fases.



A esta fase de planificación competencia del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, la cual finaliza con la aprobación definitiva, en su caso, del estudio informativo, le sigue la **redacción del proyecto básico y de construcción** de la alternativa aprobada, la ejecución de las correspondientes **obras**, y finalmente la **puesta en servicio** de la infraestructura ferroviaria y su **administración** posterior. Estas fases son competencia del administrador de la infraestructura ferroviaria (que en la mayor parte de la RFIG es ADIF o ADIF-Alta Velocidad, según el caso), si bien intervienen en su proceso otros actores como la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria o el propio Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.



1.4. Implicaciones de los estudios informativos

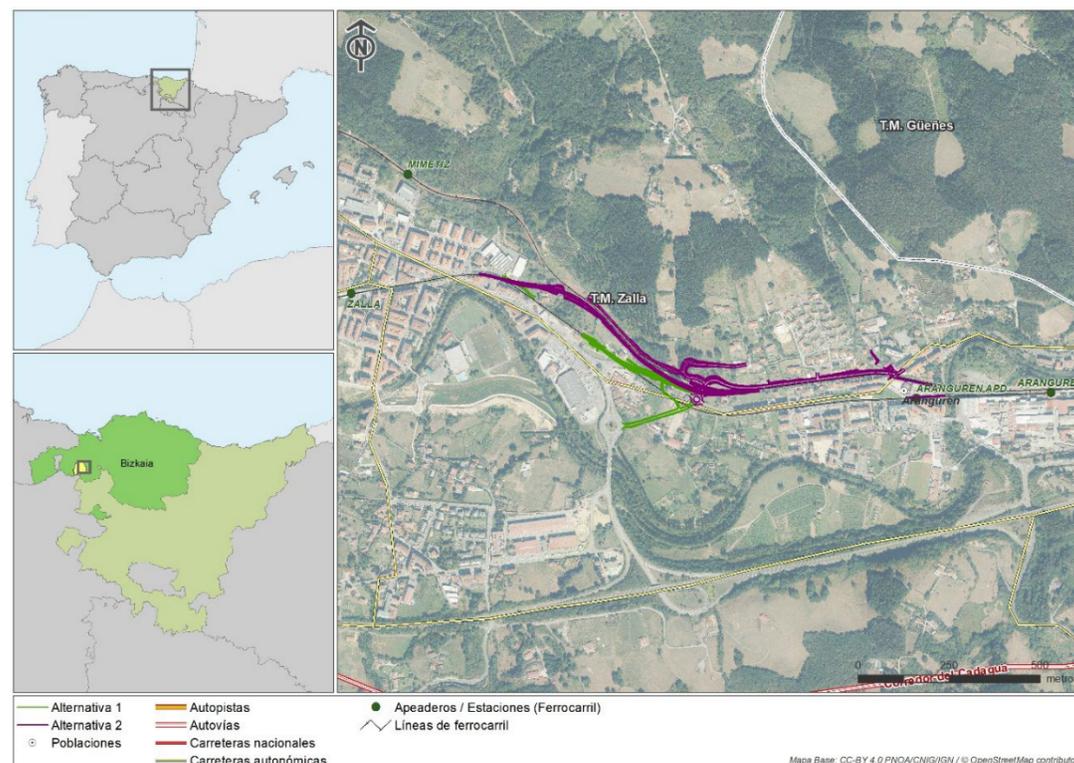
Tanto la información pública de un estudio informativo como su aprobación definitiva tienen una serie de implicaciones que se resumen en la tabla a continuación.

Hito	Implicaciones
Información pública	La administración competente en materia de ordenación territorial o urbanística debe proceder, en las zonas afectadas por los trazados y actuaciones ferroviarias objeto de la información pública, a la suspensión de la aprobación de nuevas clasificaciones y calificaciones de suelo y de los efectos de las ya aprobadas, así como también a la suspensión del otorgamiento de nuevas autorizaciones y licencias urbanísticas, hasta que se apruebe el estudio informativo, con un plazo máximo de un año a partir de la fecha de publicación del anuncio de información pública, prorrogable por 6 meses más.
Aprobación definitiva del estudio informativo	<p>En la planificación ferroviaria</p> <p>Se determina la solución a desarrollar en las fases siguientes de la actuación, es decir, los posteriores proyectos constructivos, a redactar por el administrador de la infraestructura ferroviaria, deben desarrollar y ceñirse a la solución aprobada definitivamente en el estudio informativo.</p> <p>Se dispone de la autorización ambiental para la actuación.</p> <p>La futura línea o tramo de la red, estación de transporte de viajeros o terminal de transporte de mercancías pasa a estar incluido en la RFIG, a todos sus efectos.</p>
	<p>Urbanísticas</p> <p>Los terrenos que ocupará la futura infraestructura ferroviaria quedan reservados para la misma (banda de reserva).</p> <p>Son de aplicación las limitaciones a la propiedad de los terrenos inmediatos al ferrocarril establecidos por la legislación sectorial ferroviaria (zonas de dominio público y protección y línea límite de edificación).</p> <p>Los instrumentos de planeamiento urbanístico deberán tener en cuenta la futura infraestructura, no pudiendo aprobarse instrumentos de modificación, revisión, desarrollo o ejecución de la ordenación territorial y urbanística, que contravengan lo establecido en un estudio informativo aprobado definitivamente.</p> <p>A los solos efectos de la ocupación temporal de los terrenos para la toma de datos y realización de prospecciones necesarias para la elaboración de los proyectos, la aprobación de los estudios informativos implicará la declaración de utilidad pública y la necesidad de ocupación temporal de dichos terrenos.</p> <p>Transcurridos 10 años desde la aprobación definitiva de un estudio informativo sin que se hayan iniciado las correspondientes obras, lo anterior dejará de tener efecto.</p> <p>NOTA ACLARATORIA: <i>La aprobación definitiva de un estudio informativo NO tiene efectos expropiatorios. La valoración de bienes y derechos incluida en el estudio informativo es exclusivamente una valoración previa y estimada. Cualquier afección a bienes y derechos se resolverá en el momento de incoar el expediente de expropiaciones en la fase de proyecto que, con mayor grado de detalle, desarrolle la alternativa finalmente propuesta, el cual es realizado por el administrador de la infraestructura ferroviaria. En dicha fase se realiza una nueva valoración de los bienes y derechos afectados, junto con las tramitaciones pertinentes.</i></p>

2. Estudio Informativo de la reordenación y mejora de la seguridad de la Red de Ancho Métrico en el Municipio de Zalla

2.1. Localización y condicionantes de la actuación

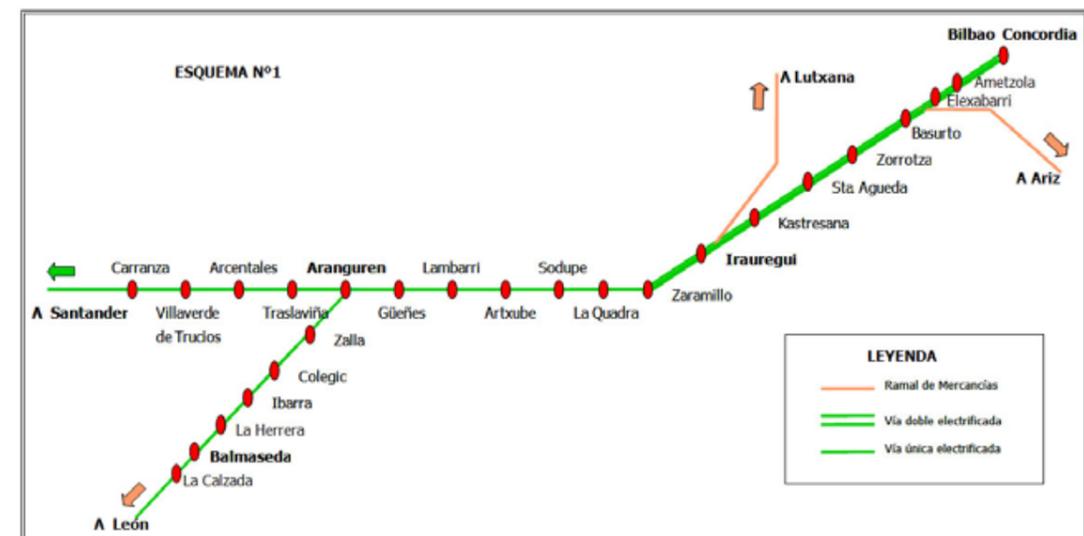
Las actuaciones objeto de este estudio se enmarcan en la provincia de Bizkaia, en la Comunidad Autónoma del País Vasco, y más concretamente en el municipio de Zalla, tal como se refleja en la figura siguiente:



En el término municipal de Zalla existe un elevado número de pasos a nivel, que compromete la movilidad y seguridad viaria y ferroviaria en un entorno muy urbano. Esta situación queda agravada por el hecho de que son dos líneas ferroviarias las que cruzan este término municipal.

La línea de ancho métrico objeto de estudio está conformada, atendiendo a la denominación de Adif, por el tramo Bilbao-La Concordia – Aranguren – Carranza, perteneciente a la línea 780 Santander – Bilbao-La Concordia, y por el tramo Aranguren – La Calzada, perteneciente a la línea 790 Asunción Universidad – Aranguren.

A continuación, se incluye un esquema de la configuración actual de la Red de Ancho Métrico mencionada.



2.2. Antecedentes y justificación de la actuación

El objetivo básico de la actuación es la supresión de los pasos a nivel existentes en el núcleo de Aranguren, perteneciente al municipio de Zalla, dónde la problemática causada por los numerosos pasos a nivel es más acusada, tanto por el entorno fuertemente urbanizado, como por la gran proximidad de las dos líneas. Siendo técnicamente complicado encontrar soluciones de supresión en el mismo punto de cruce en la gran mayoría de los casos, al existir un elevado número de edificaciones próximas, el presente Estudio plantea la ejecución de una variante ferroviaria que conecte la línea ferroviaria 790 (Asunción Universidad-Aranguren) con la línea ferroviaria 780 (Santander-Bilbao La Concordia), de forma que se liberen más de un kilómetro de vías de la línea 790 por el centro urbano y la supresión con ello de

todos los pasos a nivel existentes en el trazado que se libera. Para los pasos a nivel en la línea 780 (Santander –Bilbao La Concordia) se plantean diversas soluciones viarias que permiten reponer los flujos que actualmente transitan a través de ellos.

Por lo tanto, las alternativas propuestas en este Estudio Informativo se desarrollan teniendo en cuenta los siguientes requerimientos básicos:

- Mediante la variante ferroviaria conseguir suprimir el mayor número de pasos a nivel existentes de la línea 790 (Asunción Universidad-Aranguren).
- Encontrar una ubicación adecuada para reponer el apeadero de Aranguren, permitiendo la parada no solo de las circulaciones de la línea 790, sino también de la línea 780.
- Posibles actuaciones sobre los pasos a nivel de la línea Santander-Bilbao subsistentes, ya que no solo permanecerán varios de los pasos a nivel, sino que algunos verían incrementado su tráfico ferroviario de manera notable al incorporar los tráfico de las líneas 790 y 780. Será por lo tanto necesario estudiar soluciones viarias que vayan encaminadas a concentrar los pasos a nivel de La Magdalena, El Callejón, La Gasolinera, Barrio de Penjamo y Aranguren en un solo paso.
- Por ser una zona inundable, contrastar y compatibilizar las actuaciones planteadas con los estudios realizados por el URA en la zona.

Con esta propuesta se mejorará la permeabilidad de la línea férrea, así como la seguridad de los ciudadanos y del tráfico ferroviario.

2.3. Descripción de la actuación y características básicas

La actuación tiene como objeto principal la supresión de la totalidad de los pasos a nivel existentes en el núcleo de Aranguren, que actualmente son doce.

Por otra parte, la actuación evita que los trazados de las dos líneas, Bilbao-Santander y Bilbao- León, discurren en paralelo por zonas urbanas de la localidad de Zalla y permitirá liberar parte del suelo ocupado ahora por el ferrocarril, ganando

este terreno para el desarrollo social y proporcionando una mayor permeabilidad urbana al municipio.

Adicionalmente, la solución se ha coordinado con el proyecto de mejora de las condiciones hidráulicas del cauce del Cadagua promovido por URA. En concreto, esta actuación ferroviaria permitirá eliminar el actual puente sobre el Cadagua de la línea 790 (Asunción Universidad – Aranguren), que constituye una de las actuaciones contempladas por el URA para reducir los riesgos de inundabilidad de la zona.

Partiendo de los condicionantes de diseño expuestos, el estudio informativo plantea dos alternativas. Una vez se han analizado y comparado, teniendo en cuenta todos los impactos medioambientales, funcionales y económicos, se selecciona la propuesta de solución para la reordenación y mejora de la seguridad de la Red de Ancho Métrico en el municipio de Zalla.

Las dos alternativas planteadas presentan las siguientes características básicas:

-Alternativa 1:

Más corta, con una longitud de 525 metros. El trazado parte de la línea Bilbao-León a la altura de la estación de servicio en el municipio de Zalla, con rasante ascendente hasta enlazar con la línea Santander-Bilbao. Permite eliminar tres pasos a nivel directamente, planteando actuaciones complementarias para la eliminación de los nueve restantes.

- Alternativa 2:

Un poco más larga, con una longitud de 872 metros, se pega rápidamente al corredor de la línea 780 – Santander – Bilbao La Concordia, lo que favorece concentrar la infraestructura en un corredor único, liberando más terreno dentro del municipio de Zalla, y favoreciendo la cohesión territorial. Permite eliminar siete pasos a nivel directamente, planteando actuaciones complementarias para la supresión de los cinco restantes.

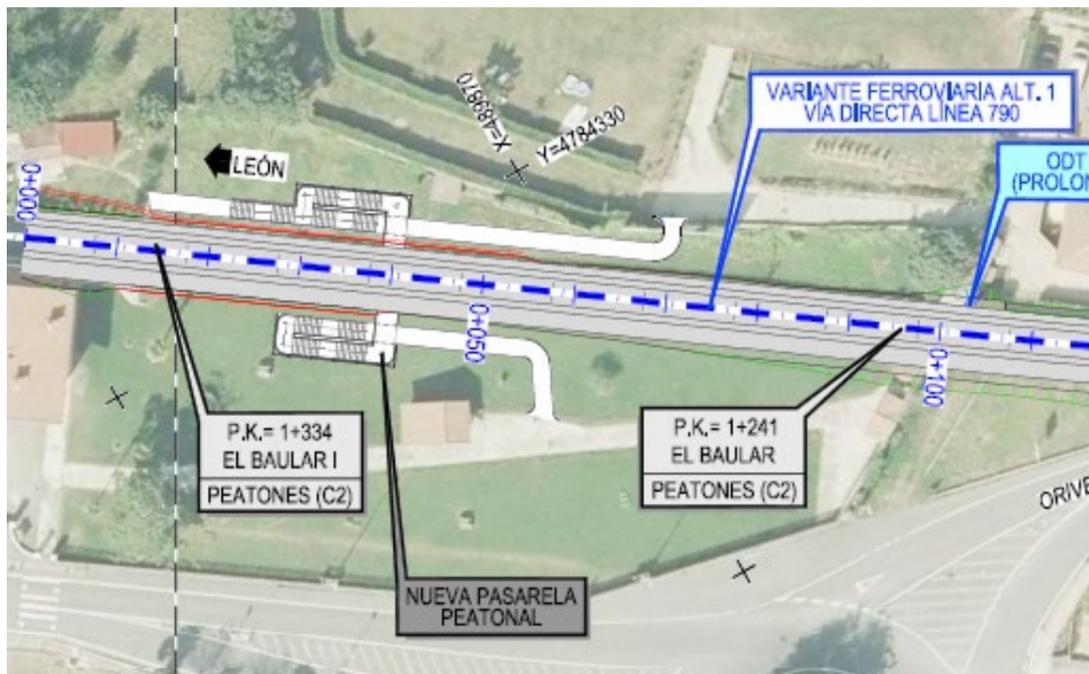
Camino conexión PN Gasolinera

Se resuelve mediante clausura del paso a nivel y reordenación del acceso a la vivienda por medio de un nuevo vial de 106 metros de longitud y 4 m de anchura de plataforma que canaliza el tráfico hacia Barrio Lusa.

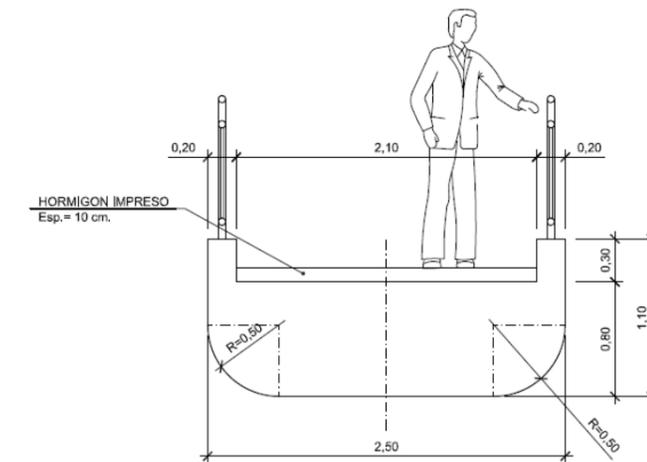


Pasarela peatonal Pasos El Baular.

Mediante una nueva pasarela peatonal se da solución a los dos pasos peatonales situados en este entorno: PK 1+334 y 1+241.



Se dispone también de un pequeño camino peatonal que da acceso a las distintas rampas y/o escaleras de la pasarela. La sección tipo de la pasarela es como la indicada en la siguiente imagen.



SECCION TIPO PASARELA

Camino de acceso a Casa Pinta.

Da acceso a una vivienda particular que queda entre las dos líneas ferroviarias.



El vial nuevo tendrá una longitud de 218 metros y un ancho de plataforma de 4 metros.

Contará con un paso inferior bajo la línea Bilbao-León. Debido a la oblicuidad del camino con respecto a la vía, es necesario disponer un marco con una anchura de 12 metros y una longitud de 10 metros.

Vial conexión Glorieta Oribe.

Da continuidad a la interrupción que genera la variante ferroviaria sobre la Avenida de los Trabajadores y conecta con la nueva rotonda de Oribe.

Para el paso inferior se dispondrá un marco con una sección interior libre de 10 x 5,5 metros y una longitud de 25 metros. Se necesita un marco de esta longitud porque no sólo abarca a la propia variante, sino que también se prolonga bajo la línea ferroviaria 780 Santander – Bilbao La Concordia.



El vial nuevo tendrá una longitud de 211 metros y ancho de plataforma de 5 metros.

2.4.1.2. Reposiciones viarias para resolver los pasos a nivel de la Línea 780 Santander-Bilbao La Concordia.

Se plantea reordenar el tráfico peatonal y rodado de los numerosos pasos a nivel existentes en este tramo, todos ellos muy próximos entre sí, reconduciéndolo hacia los nuevos pasos transversales a distinto nivel que plantea la actuación.

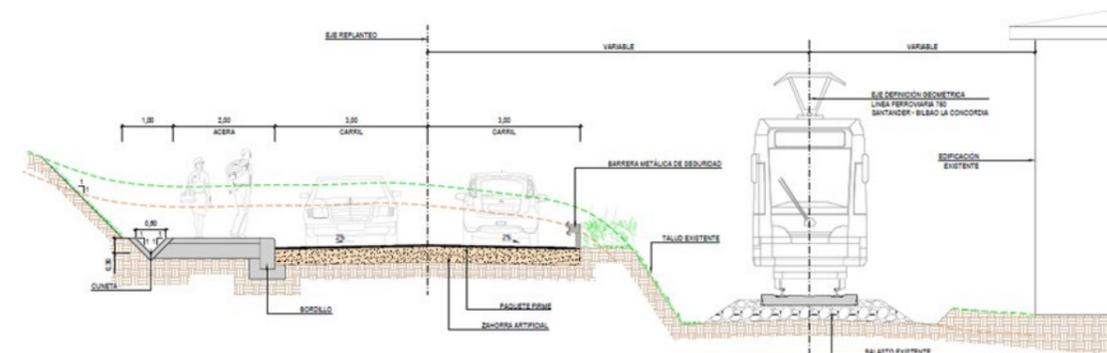
Vial de conexión Maestra Consuelo

Este vial canaliza el tráfico viario del paso a nivel de Aranguren y lo dirige hacia el paso inferior de Oribe, lo que permite suprimir los pasos a nivel del PK 625+267 de

Aranguren, del PK 625+052 del Barrio de Penjamo y el del PK 624+922 del Callejón.



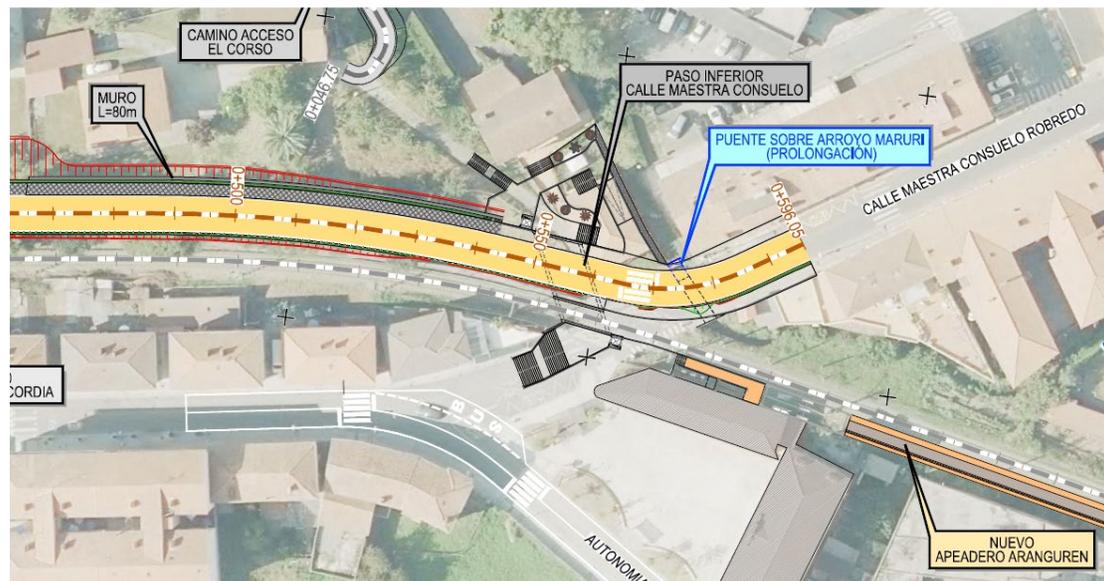
Tiene una sección transversal de 8 metros, con calzada de 6 metros (dos carriles de 3,00 metros) y una acera lateral de dos metros. En algunos tramos se dispone de un muro para disminuir la ocupación del terraplén y el impacto visual de la actuación, quedando integrado en el mismo corredor que la línea ferroviaria 780 Santander – Bilbao La Concordia.



En el caso del paso a nivel del PK 625+267 de Aranguren, se ha optado por mantener la cota actual del trazado ferroviario, descartando soluciones que impliquen el soterramiento o la elevación del mismo. Las mencionadas soluciones se consideran totalmente inviables, ya que suponen, incluso teniendo en cuenta en

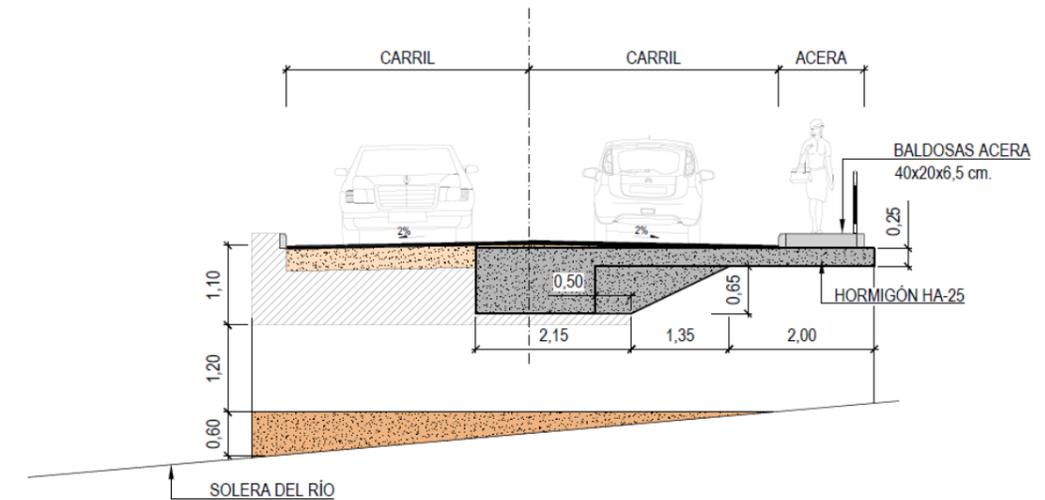
su diseño los valores excepcionales admitidos por la normativa vigente en materia de trazado, la afección directa al cauce del río Cadagua, interceptándolo, o la imposibilidad de alcanzar la cota que permita conectar con la estación de Aranguren.

El tráfico rodado de este paso a nivel se reconduce a través del nuevo vial de conexión.

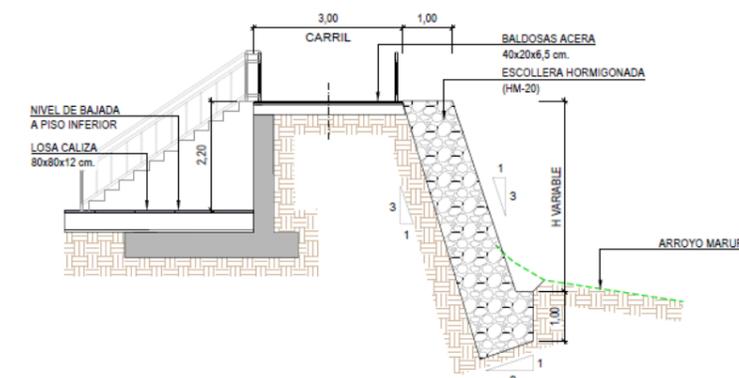


Para poder ejecutar el nuevo vial Conexión Calle Maestra Consuelo se necesita ampliar el tablero del puente existente sobre el arroyo de Maruri, en torno al PK 0+575 del vial.

La ampliación del tablero del puente se realiza mediante una losa alveolar, y es compatible con las actuaciones previstas sobre el río Cadagua, contempladas en los Anteproyectos del Ayuntamiento de Zalla y del URA.



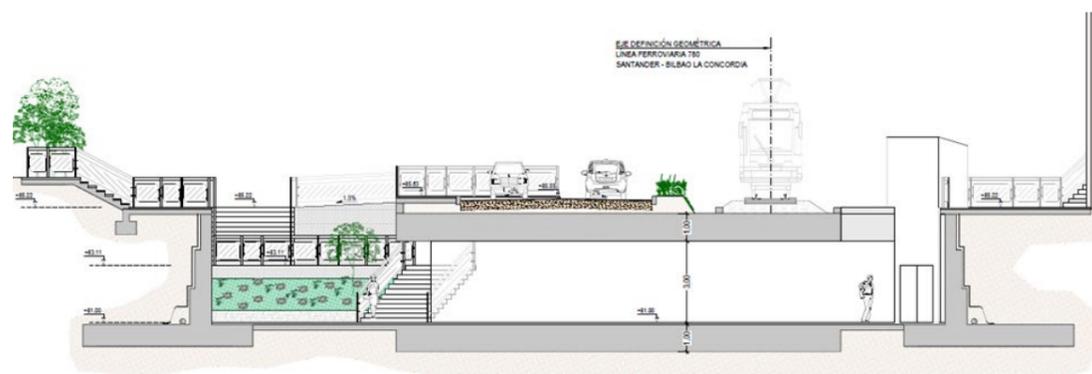
En esta zona del arroyo Maruri, se sustituirá el actual muro que delimita el cauce por una escollera para la protección de la ribera del río en su margen derecha. Se trata de una solución coordinada con URA que, además de permitir un aumento del cauce de cara a mejorar las condiciones frente a posibles avenidas, favorece la naturalización de este entorno.



El tránsito de peatones se garantiza mediante un paso inferior peatonal con una plaza de nueva construcción junto al arroyo Maruri. El acceso desde esta nueva plaza se realiza en dos niveles mediante dos tramos de escalinatas. Además, se dispone un ascensor para mejorar la accesibilidad.



El paso inferior tiene 3 metros de altura y una anchura libre de entre 4,40 y 6 metros.

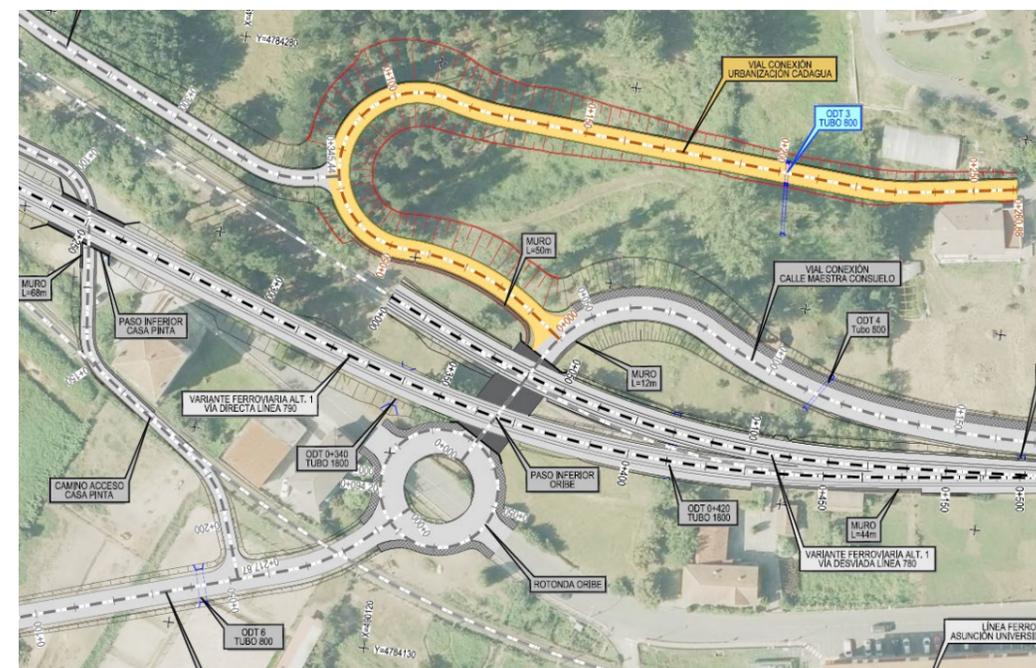


Al otro lado, el nuevo paso inferior peatonal desembarca en la Plaza de la Autonomía. El acceso se realiza mediante una gran escalinata y ascensor, de manera análoga al otro lado del paso.



Vial de conexión Urbanización Cadagua.

Es un vial que conecta el nuevo paso de Oribe con la urbanización Cadagua, generando un nuevo recorrido para el tráfico rodado hacia la parte alta del barrio que mejora notablemente la accesibilidad de esta zona.



El vial nuevo tendrá una longitud de unos 261 metros y un ancho de plataforma de 5 metros.

Camino acceso PN La Magdalena

Es un camino que conecta con el vial de conexión Urbanización Cadagua y que suprime el Paso a nivel del PK 624+317 de la Magdalena, desde donde se deriva el tráfico al paso inferior Oribe, que conecta con la Avenida de los Trabajadores.

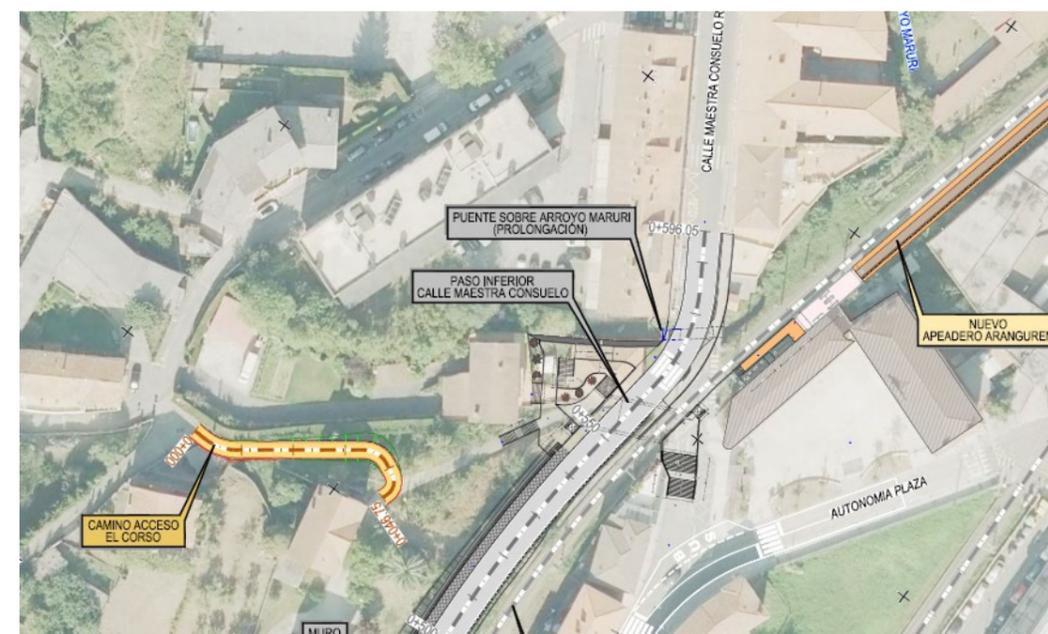


El vial nuevo tendrá una longitud de unos 345 metros y un ancho de plataforma de 4 metros.

Camino de Acceso el Corso.

Es un camino que da acceso a una vivienda particular, debido a que el actual queda cortado por el vial de conexión Maestra Consuelo. El acceso al tráfico rodado desde este paso resulta complicado por las fuertes pendientes necesarias, así que se propone un nuevo acceso desde la parte alta del barrio mediante un vial de 47 metros de longitud y 4 metros de ancho.

El acceso peatonal a la vivienda sí se puede mantener desde el nuevo paso inferior peatonal de Maestra Consuelo mediante unas escaleras.



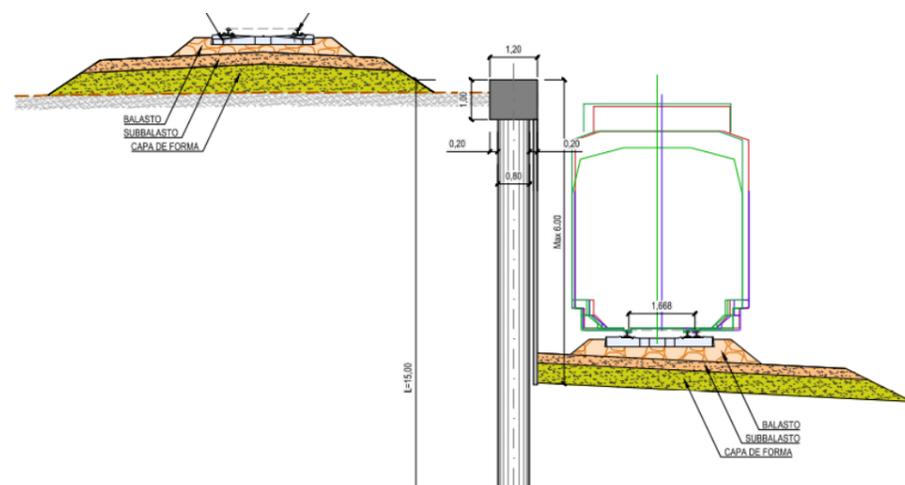
2.4.2. ALTERNATIVA 2

Esta alternativa conecta la línea 790 - Asunción Universidad – Aranguren a la altura del PK 1+668 (punto kilométrico), con la línea 780 – Santander – Bilbao La Concordia a la altura del PK 624+981 (punto kilométrico), mediante una nueva variante ferroviaria con un desarrollo 872 metros. La variante ferroviaria se considera parte de la línea de Asunción Universidad y se diseña para una velocidad máxima de 70 km/h. Respecto a la línea de Santander, es necesario modificar puntualmente su trazado en la zona de conexión de la variante, lo que se aprovecha para elevar ligeramente la velocidad máxima del tramo desde los 50 km/h actuales hasta los 60 km/h.

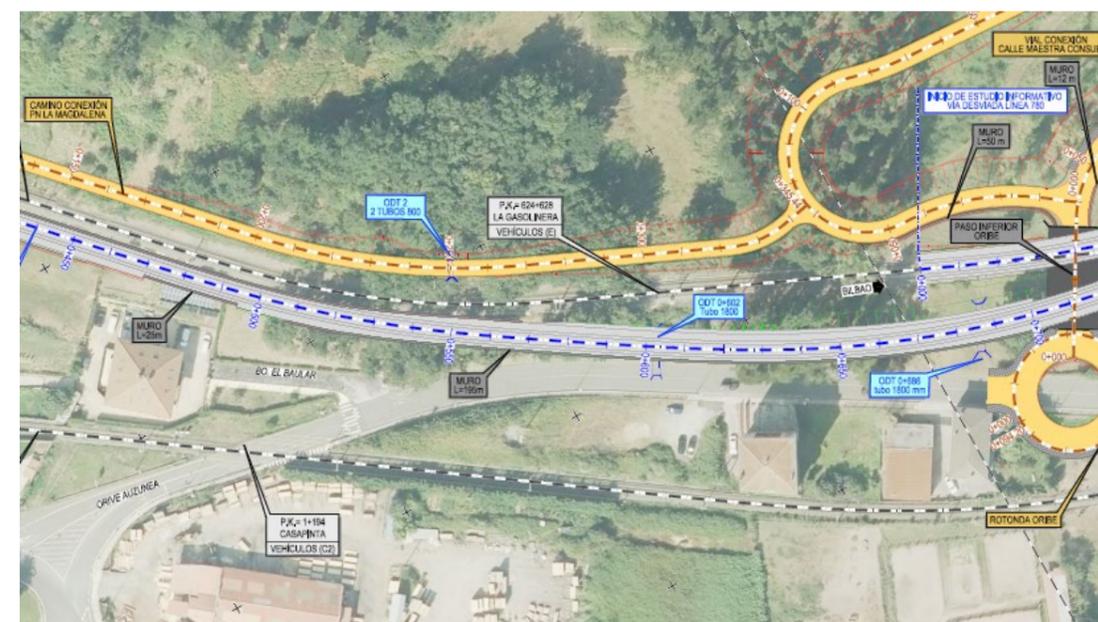
El trazado de esta variante ferroviaria, a diferencia de la alternativa 1, consigue suprimir directamente todos los pasos de la línea 790 Asunción Universidad – Aranguren en el ámbito de la actuación, teniendo que completar la actuación con otro tipo de actuaciones sólo para los pasos a nivel de la línea 780 Santander – Bilbao La Concordia.

La distancia desde el comienzo de la actuación hasta el punto de conexión de ambas líneas es la mínima posible ya que el fuerte desnivel existente requiere una longitud de vía condicionada por la máxima pendiente admisible por normativa para el tráfico ferroviario mixto de pasajeros y mercancías.

Para minimizar la ocupación de la variante a pesar del desnivel al aproximarse ambas líneas, se dispone un muro por el lado de la línea 780 – Santander – Bilbao La Concordia en una longitud de 330 metros.



A medida que avanza la alternativa, cuando se aproxima a la Avenida de los Trabajadores, se dispone en primer lugar un muro a la altura de Casa Pinta para evitar invadir esta parcela. La alternativa mejora considerablemente las afecciones actuales a esta vivienda, ya que en la actualidad queda encajonada en dos de sus cuatro fachadas por el ferrocarril. Con el trazado de esta alternativa se desafecta la fachada principal. Además, al adosar el trazado de la variante a la línea ferroviaria 780 Santander-Bilbao La Concordia, así como debido a la presencia del muro mencionado anteriormente, se evita la afección a la parcela en el lado de la fachada posterior.



Una vez pasada Casa Pinta se dispone de otro muro de hormigón para no invadir la Avenida de los Trabajadores.

La conexión entre ambas vías se resuelve una vez pasado el cajón del paso inferior de Oribe. El punto de unión de las dos líneas, Santander-Bilbao y Bilbao-León queda trasladado 800 metros respecto a la situación actual.

Una diferencia importante respecto a la alternativa 1 es que la glorieta de Oribe sí permite en la alternativa 2 mantener el acceso rodado actual de la Avenida de los Trabajadores pudiendo prescindir del nuevo vial de conexión de dicha glorieta a la rotonda del centro comercial.

A partir del punto de conexión de ambas líneas y hasta el final de la actuación, la alternativa 2 es totalmente idéntica a la alternativa 1.

2.4.2.1. Reposiciones viarias para resolver los pasos a nivel de la línea 790 Asunción Universidad- Aranguren.

Todos los pasos a nivel dentro del ámbito del estudio informativo quedan resueltos mediante la variante ferroviaria en esta alternativa 2 sin necesidad de plantear soluciones estructurales o viarias adicionales.

2.4.2.2. Reposiciones viarias para resolver los pasos a nivel de la línea 780 Santander-Bilbao La Concordia.

Todas las reposiciones para la eliminación de los pasos a nivel dentro del ámbito de la alternativa 2 son las mismas que las descritas en el apartado 2.4.1.2. de la alternativa 1.

2.5. Valoración económica

La presente valoración económica se ajusta a la definición que se realiza a nivel de Estudio Informativo, a partir de las actuaciones definidas, y utilizando macroprecios a partir de la base de precios de Adif, por ser la base actualmente utilizada en los proyectos de plataforma, y también a partir de otros proyectos y estudios del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA REORDENACIÓN Y MEJORA DE LA SEGURIDAD DE LA RED DE ANCHO MÉTRICO EN EL MUNICIPIO DE ZALLA			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
1	INFRAESTRUCTURA DE VÍA	57.003,16	201.173,64
2	DEMOLICIONES Y LEVANTES	81.998,70	103.713,96
3	SUPERESTRUCTURA DE VÍA	400.622,85	562.616,77
4	DRENAJE	354.075,63	280.515,63
5	ARQUITECTURA	552.186,00	552.186,00
6	ESTRUCTURAS	1.301.077,60	2.075.662,60
7	REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES VIALES	375.088,35	335.598,11
8	INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIONES	2.056.182,76	2.098.402,79
9	ELECTRIFICACIÓN	444.744,54	517.969,66
10	SERVICIOS AFECTADOS	412.467,06	185.679,80

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA REORDENACIÓN Y MEJORA DE LA SEGURIDAD DE LA RED DE ANCHO MÉTRICO EN EL MUNICIPIO DE ZALLA			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
11	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	1.352.442,89	969.253,58
12	IMPREVISTOS	738.788,95	788.277,25
13	SEGURIDAD Y SALUD	162.533,57	173.421,00
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	8.289.212,06	8.844.470,79
	GASTOS GENERALES	1.077.597,57	1.149.781,20
	BENEFICIO INDUSTRIAL	497.352,72	530.668,25
	SUMA	9.864.162,35	10.524.920,24
	IVA (21%)	2.071.474,09	2.210.233,25
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	11.935.636,45	12.735.153,49

En total el presupuesto base de licitación (IVA incluido) asciende a 11.935.636,45 € para la alternativa 1, y a 12.735.153,49 € para la alternativa 2.

2.6. Medio ambiente

Al presente proyecto le aplica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental. El órgano sustantivo es el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y el órgano ambiental el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico.

La citada Ley 21/2013 contempla dos procedimientos de evaluación de impacto ambiental de proyectos, el ordinario y el simplificado, justificados bajo el principio de la proporcionalidad, con el fin de someter a procedimiento ordinario únicamente aquellos proyectos (los que se recogen en el Anexo I de la Ley) que, por sus características y en función de unos umbrales aplicados a criterios técnicos y de

magnitud de proyectos, van a tener repercusiones significativas sobre el medio ambiente, entendido éste bajo criterios de sostenibilidad (aspectos socioeconómicos y ambientales). Por su parte, en el Anexo II se relacionan aquellos proyectos sobre los que, atendiendo a un valor menor de los umbrales establecidos, el órgano ambiental competente ha de tomar una decisión motivada en cuanto a la necesidad o no de someterlos a la citada evaluación de impacto ambiental ordinaria, en función de los criterios establecidos en el Anexo III. Estos proyectos deben someterse a evaluación de impacto ambiental simplificada, procedimiento que se resuelve mediante el informe de impacto ambiental que emite el órgano ambiental.

En junio de 2022 se redactó un documento ambiental que daba respuesta al contenido indicado en el artículo 45 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y a lo expuesto en la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, que la modifica.

A continuación, con fecha 7 de julio de 2022, la Dirección General de Planificación y Evaluación de la Red Ferroviaria del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, promotor y órgano sustantivo del proyecto, envió al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico la solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada del “Estudio informativo de la reordenación y mejora de la seguridad de la red de ancho métrico en el municipio de Zalla”.

Como resultado de la tramitación ambiental realizada, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental formula informe de impacto ambiental del proyecto “Estudio Informativo de la reordenación y mejora de la seguridad de la Red de Ancho Métrico en el municipio de Zalla”, mediante Resolución del 13 de abril de 2023, publicada en el BOE con fecha 24 de abril de 2023.

En el citado informe, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental concluye lo siguiente:

*“De acuerdo con los antecedentes de hecho y fundamentos de derecho alegados y como resultado de la evaluación de impacto ambiental practicada, que **no es necesario el sometimiento al procedimiento de evaluación de impacto***

ambiental ordinaria del proyecto «Estudio informativo de la reordenación y mejora de la seguridad de la red de ancho métrico en el municipio de Zalla», ya que no se prevén efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, siempre y cuando se cumplan las medidas y prescripciones establecidas en el documento ambiental del presente estudio y en la presente resolución. De conformidad con el apartado 5 del artículo 47 de la Ley de evaluación ambiental, el informe de impacto ambiental no será objeto de recurso alguno sin perjuicio de los que, en su caso, procedan en vía administrativa o judicial frente al acto de autorización del proyecto.”

Ninguna de las alternativas analizadas genera afecciones críticas sobre el medio, por lo que ambas son ambientalmente viables.

También cabe resaltar que las dos alternativas presentan las mismas magnitudes de impacto para casi todos los factores ambientales analizados. La mayor parte de los impactos que se generan en la fase de obras son compatibles o moderados, no habiéndose detectado ninguna afección severa. En la fase de explotación, aparecen varios impactos de carácter positivo, dado el gran beneficio que supone la variante ferroviaria para la población del municipio de Zalla, y adicionalmente, se reducen las afecciones valoradas como moderadas.

Finalmente, en cuanto al carácter relevante de los impactos que se generan, se han detectado pocas afecciones significativas, siendo más frecuentes en el caso de la alternativa 1.

Por todo lo expuesto, se selecciona la Alternativa 2 como óptima desde el punto de vista ambiental.

2.7. Análisis multicriterio

Los componentes del análisis han sido escogidos por su representatividad, su importancia y la factibilidad de su valoración por métodos cuantitativos.

Se ha estudiado el comportamiento de cada alternativa atendiendo a los siguientes criterios:

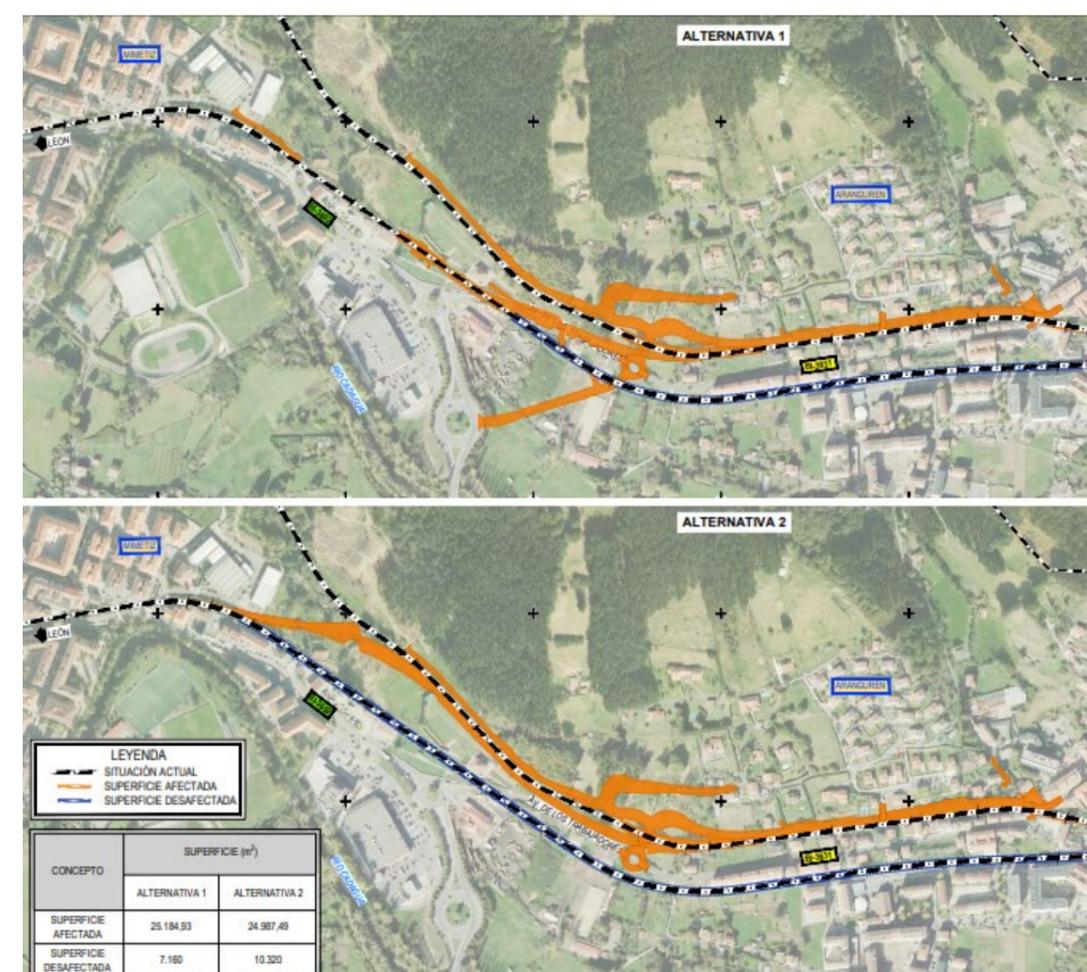
-Vertebración territorial

Tras los análisis realizados en lo que respecta a este indicador, se constata que la Alternativa 2 es más ventajosa desde distintas perspectivas.

Desde el punto de vista de la seguridad y permeabilidad territorial, permite suprimir directamente cuatro pasos a nivel más que la Alternativa 1 (siete supresiones directas de la Alternativa 2 frente a las tres de la Alternativa 1), de los cuales, dos están clasificados como de “prioridad muy alta” por el Administrador de la infraestructura.

Desde el punto de vista de la cohesión territorial, permite liberar más longitud de la línea 790 - Asunción Universidad – Aranguren (1.300 m frente a 895 m), que fragmenta actualmente el territorio, permitiendo concentrar las infraestructuras ferroviarias por un mismo corredor. Esto favorece la permeabilidad, consiguiendo una mejor reordenación de las infraestructuras viarias, al suprimir más cruces del ferrocarril con la red de caminos y carreteras, y permitiendo que viviendas como Casa Pinta dejen de estar confinadas entre dos líneas ferroviarias.

Desde el punto de vista de la ocupación territorial, aunque la Alternativa 2 es ligeramente más larga, como conlleva menos actuaciones viarias, su superficie de ocupación es ligeramente menor que la de la Alternativa 1. Adicionalmente, la superficie que libera el trazado de la Alternativa 2 una vez entra en funcionamiento la nueva variante ferroviaria y se desmantela el tramo de la línea 790 que queda en desuso, es mayor que la asociada a la Alternativa 1, tal y como se puede observar en la imagen siguiente:



A continuación, se reflejan los datos de superficies afectadas y superficies desafectadas para cada alternativa.

- Superficie afectada u ocupada para la Alternativa 1 es de 25.185 m², frente a 24.987 m² de la Alternativa 2.
- Superficie desafectada o desocupada para la Alternativa 1 es de 7.160 m², frente a los 10.320 m² de la Alternativa 2.

-Funcionalidad.

Desde el punto de vista funcional, ambas alternativas garantizan mantener la explotación ferroviaria existente y no hipotecan posibles actuaciones futuras.

- Medio Ambiente

Conocido y valorado el impacto que cada alternativa puede generar sobre los diferentes elementos del medio, se ha realizado una evaluación global para poder establecer finalmente la comparación entre ellas. De dicha comparación se seleccionará la mejor alternativa, entendida únicamente como más adecuada ambientalmente.

Como se visto en el punto 2.6, desde el punto de vista medioambiental, las dos alternativas planteadas son viables, ya que no dan lugar a impactos críticos en ningún caso, si bien resulta más favorable la Alternativa 2.

- Inversión .

Desde el punto de vista de la inversión, las diferencias no son relevantes, debido a que, aunque la Alternativa 1 es más corta, requiere más actuaciones viarias y peatonales, incluyendo nuevas estructuras.

A la vista del volumen de inversión necesario para cada alternativa, se considera que resulta ligeramente más favorable la Alternativa 1, si bien de manera no significativa.

PUEDE CONCLUIRSE QUE, SI BIEN LAS DOS ALTERNATIVAS PLANTEADAS RESULTAN VIABLES, EL ANÁLISIS SEÑALA A LA ALTERNATIVA 2 COMO LA SOLUCION ÓPTIMA, ATENDIENDO A CRITERIOS TERRITORIALES, FUNCIONALES, MEDIOAMBIENTALES Y ECONÓMICOS.

2.8. Banda de reserva

En virtud de lo indicado en la Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario y de la actualización de la misma que se recoge en la Ley 26/2022, de 19 de diciembre, se ha realizado una propuesta de banda reserva para la previsible ocupación de las infraestructuras ferroviarias objeto del presente estudio informativo correspondientes a cada alternativa. La documentación gráfica relativa a la banda de reserva mencionada puede consultarse en el anejo 14 'Planeamiento urbanístico y ocupaciones'.

2.9. Conclusiones del estudio informativo y alternativas que se someten a información pública

En el término municipal de Zalla existe un elevado número de pasos a nivel, lo que compromete la movilidad y seguridad viaria y ferroviaria en un entorno muy urbano. Esta situación queda agravada por el hecho de que estos pasos se encuentran distribuidos en dos líneas independientes ferroviarias que cruzan este término municipal, lo cual supone un mayor impacto sobre la seguridad de los desplazamientos viarios y ferroviarios, y un gran condicionamiento para el futuro desarrollo urbano de la población, generando una rigidez muy grande en todos los planes de movilidad.

En relación con lo descrito, se elabora el presente "Estudio informativo de la reordenación y mejora de la seguridad de la red de ancho métrico en el municipio de Zalla", cuyo contenido debe ser el necesario para servir de base a los procesos de información pública y audiencia establecidos por la normativa referida en la Ley del Sector Ferroviario y Reglamento de Desarrollo (R.D. 2.387/2004).

Así mismo, el Estudio incluye el correspondiente documento ambiental que da respuesta al contenido indicado en el artículo 45 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y a lo expuesto en la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, que la modifica, con el fin de llevar a cabo la evaluación de impacto ambiental simplificada. Como resultado de la tramitación ambiental realizada, con fecha 24 de abril de 2023 se publica en el BOE la Resolución del 13 de abril de 2023, por la que se formula informe de impacto ambiental del proyecto "Estudio Informativo de la reordenación y mejora de la seguridad de la Red de Ancho Métrico en el municipio de Zalla", en la que se concluye que no es necesario el sometimiento al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria del presente Estudio Informativo, ya que no se prevén efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, siempre y cuando se cumplan las medidas y prescripciones establecidas en el documento ambiental del presente Estudio y en la resolución indicada.

En la fase de redacción, y siendo técnicamente complicado encontrar soluciones de supresión en el mismo punto de cruce de la mayoría de los pasos a nivel, al

existir un elevado número de edificaciones próximas, se han planteado dos alternativas en forma de variante ferroviaria que conectan la línea ferroviaria 790 (Asunción Universidad-Aranguren) con la línea ferroviaria 780 (Santander-Bilbao La Concordia), de forma que se libera más de un kilómetro de vías de la línea 790 por el centro urbano y la supresión con ello del máximo número de pasos a nivel existentes en función del trazado de ésta, y dando una solución viaria que reponga el resto de pasos a nivel.

Aunque la alternativa 2 es ligeramente más larga, como conlleva menos actuaciones viarias, su superficie de ocupación es ligeramente menor que la de la alternativa 1. Adicionalmente, la superficie que libera el trazado de la alternativa 2 una vez entre en funcionamiento la nueva variante ferroviaria y se desmantele el tramo de la línea 790 que queda en desuso, es mayor que la asociada a la alternativa 1. Teniendo en cuenta todo lo anterior, y tras realizar el consiguiente análisis multicriterio sobre las dos alternativas planteadas, donde se han analizado

aspectos territoriales, funcionales, medioambientales y económicos, se concluye que:

La alternativa 2 es la más favorable teniendo en cuenta criterios funcionales, territoriales, económicos y ambientales.

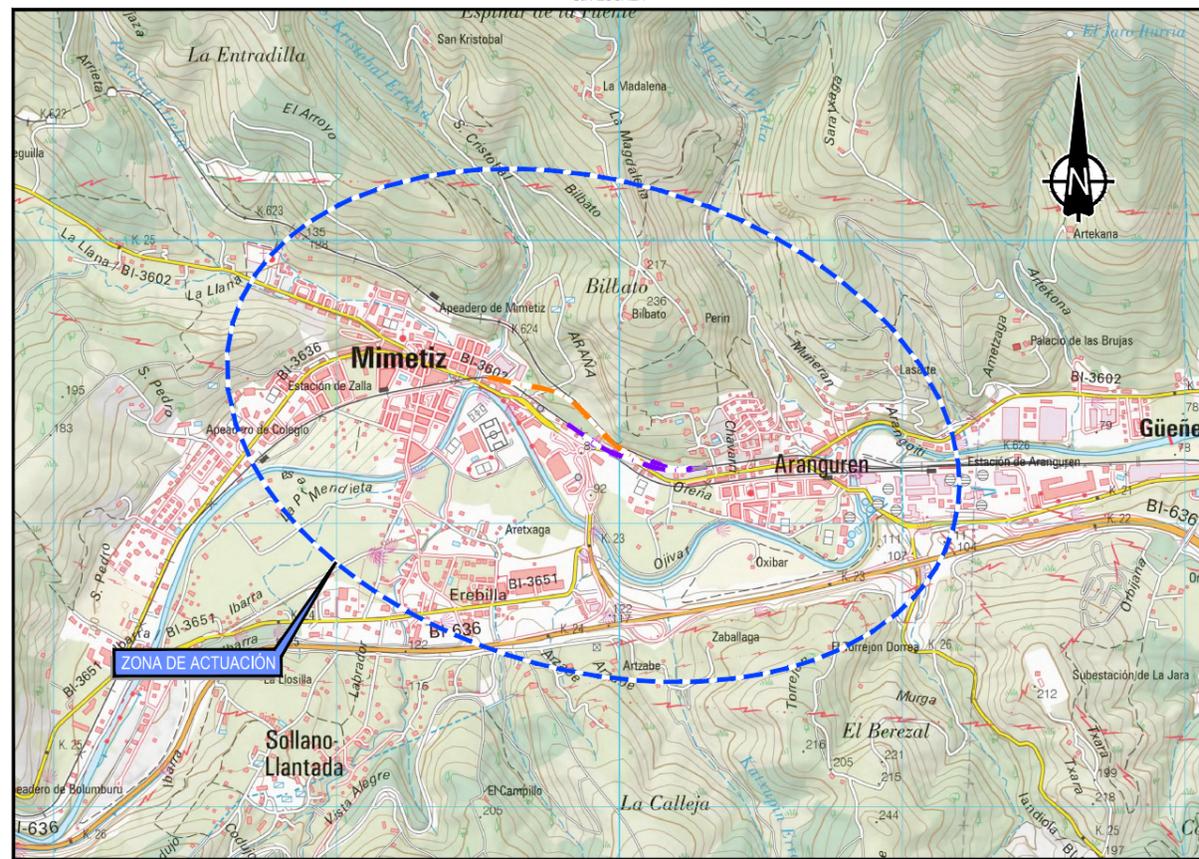
Por lo tanto, se propone someter al proceso de información pública y audiencia la alternativa 2, cuyo presupuesto base de licitación asciende a 12.735.153,49 €, como paso previo a la elaboración de los futuros proyectos de construcción.

Madrid, abril de 2.023

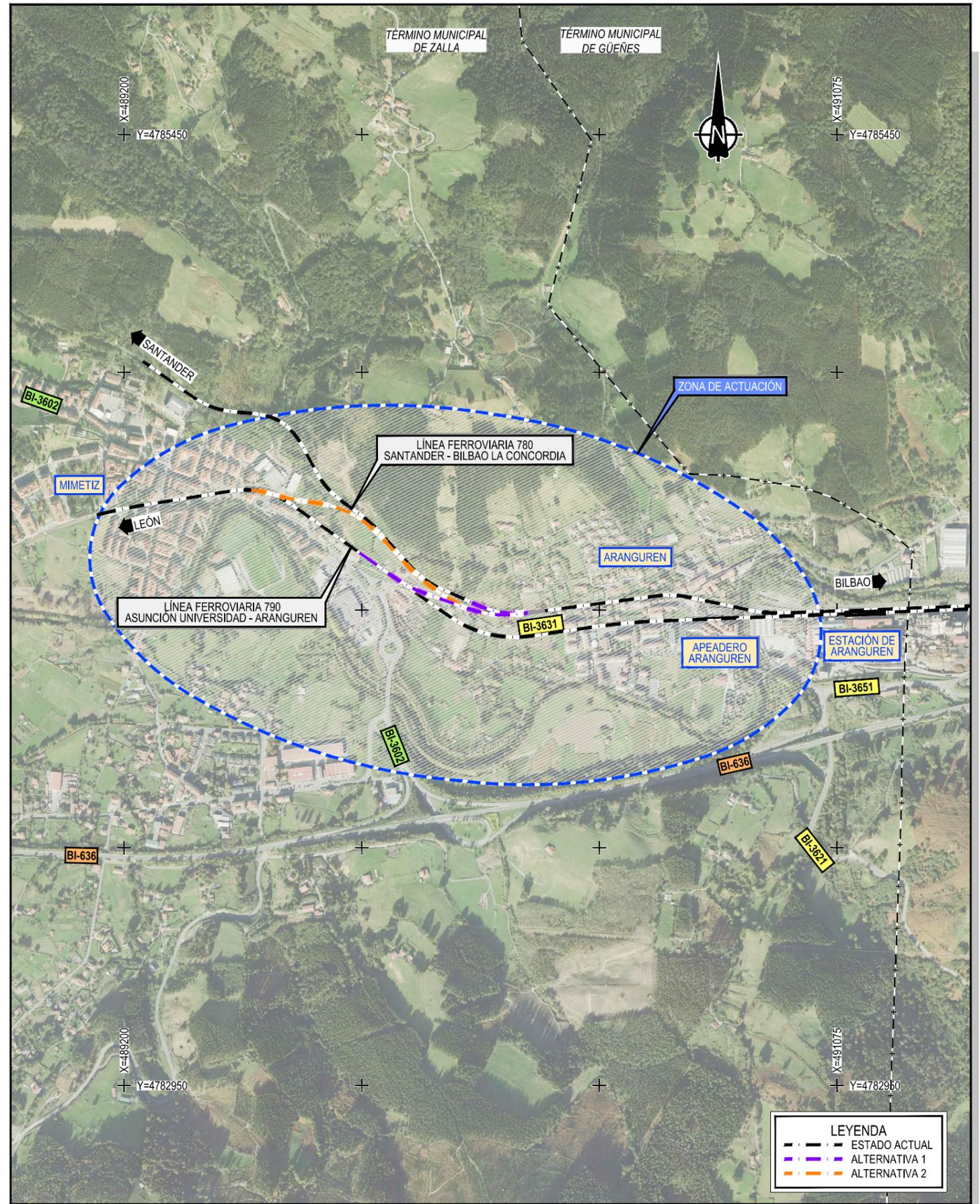
APÉNDICE 1 PLANOS.



SITUACIÓN GEOGRÁFICA
SIN ESCALA



PLANO DE SITUACIÓN TOPOGRÁFICO
ESCALA 1/25.000



PLANO DE SITUACIÓN SOBRE ORTOFOTO
ESCALA 1/12.500

Z:\TMASD 2023\F-2023 22-E.I. ZALLA (INECO)\TRABAJO\PLANOS\1. PLANO DE SITUACION\1. PLANO DE SITUACION.dwg



TÍTULO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA REORDENACIÓN Y MEJORA DE LA SEGURIDAD DE LA RED DE ANCHO MÉTRICO EN EL MUNICIPIO DE ZALLA

AUTOR DEL PROYECTO:
ineco

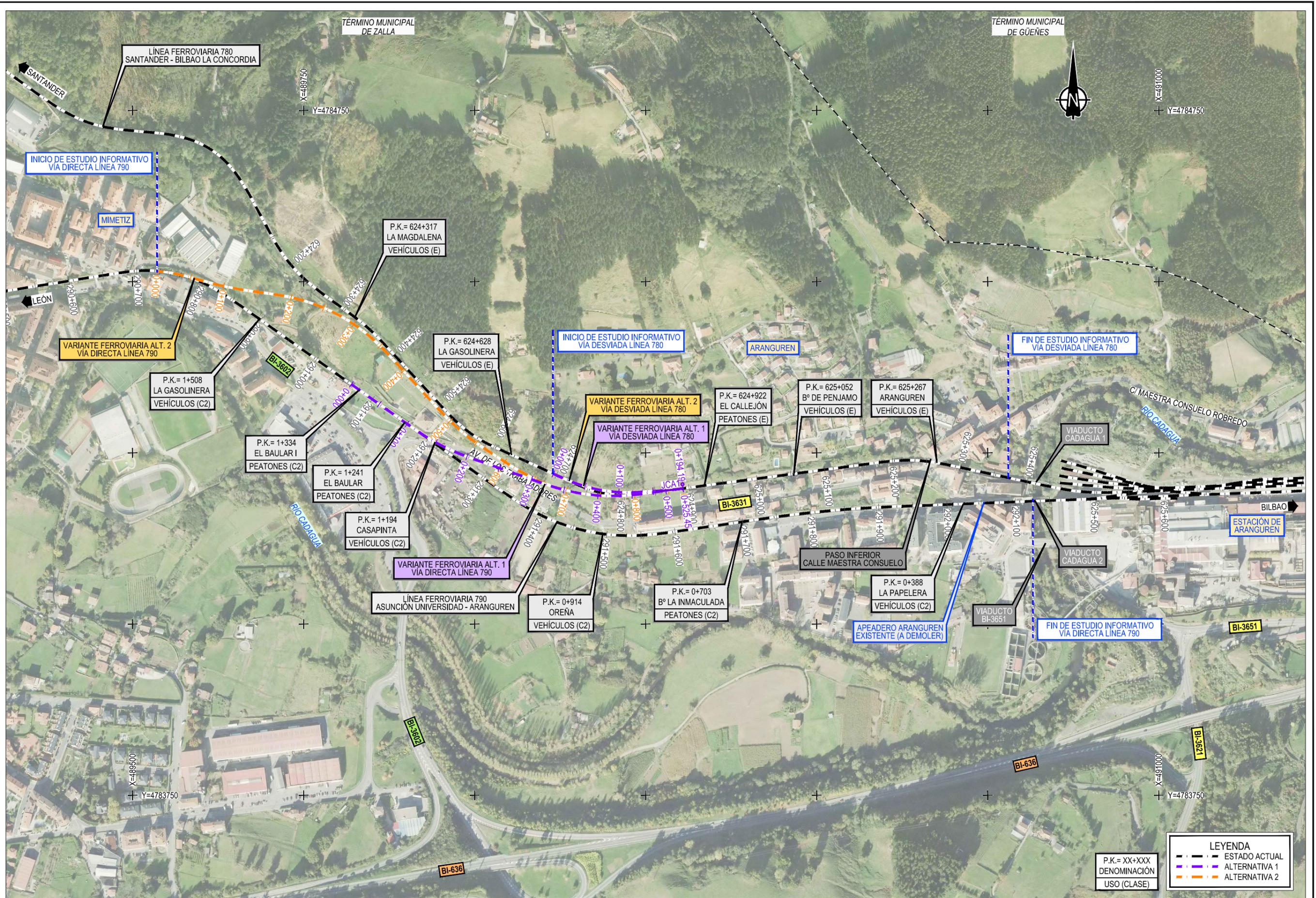
ESCALA ORIGINAL A3
1:12.500
1:25.000
Numérica

0 0,125 0,25 0,375 km
0 0,25 0,50 0,75 km
Gráfica

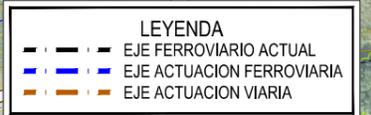
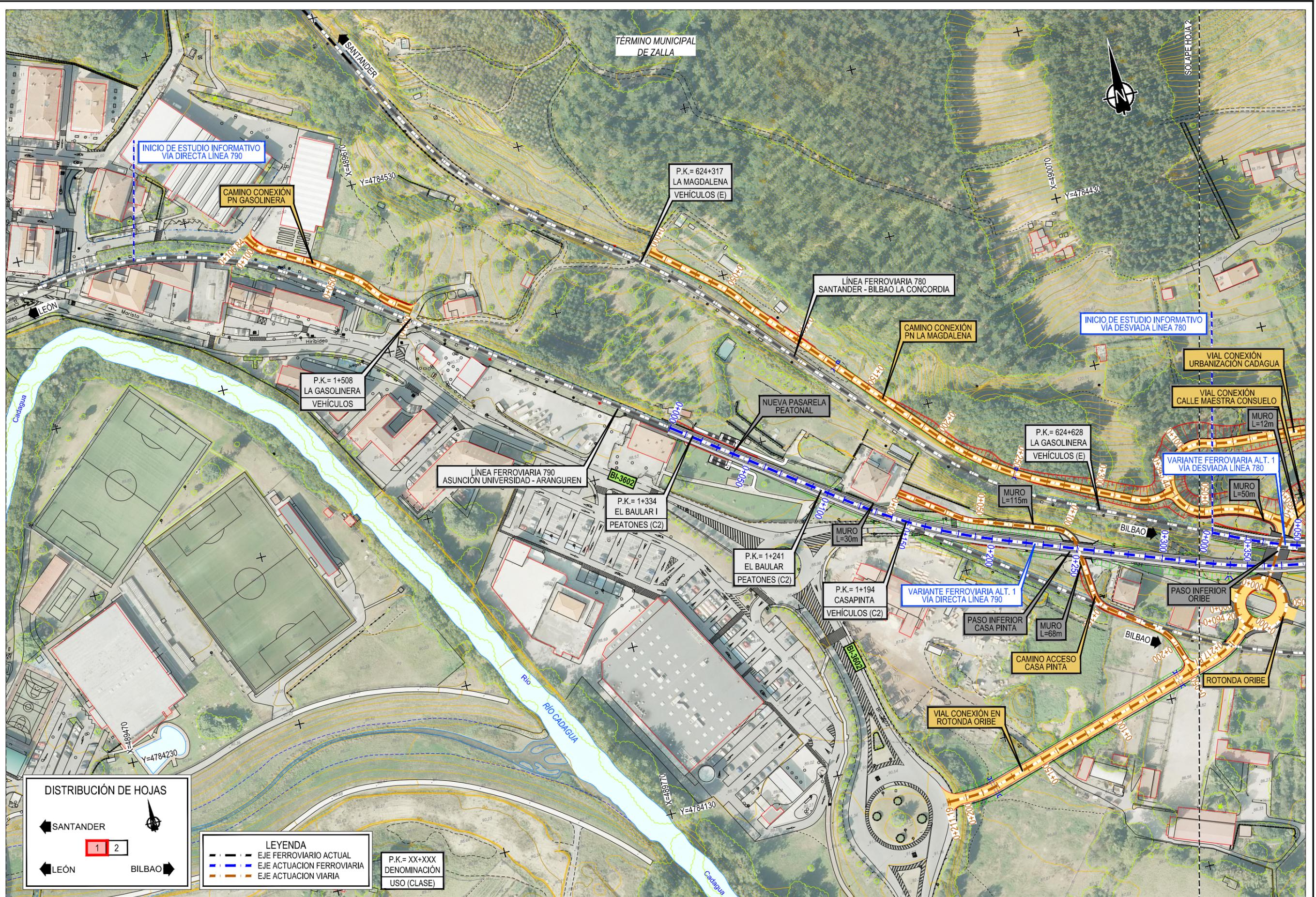
FECHA
ABRIL 2023

TÍTULO DEL PLANO
PLANO DE SITUACIÓN

Nº DE PLANO
1
Hoja 1 de 1



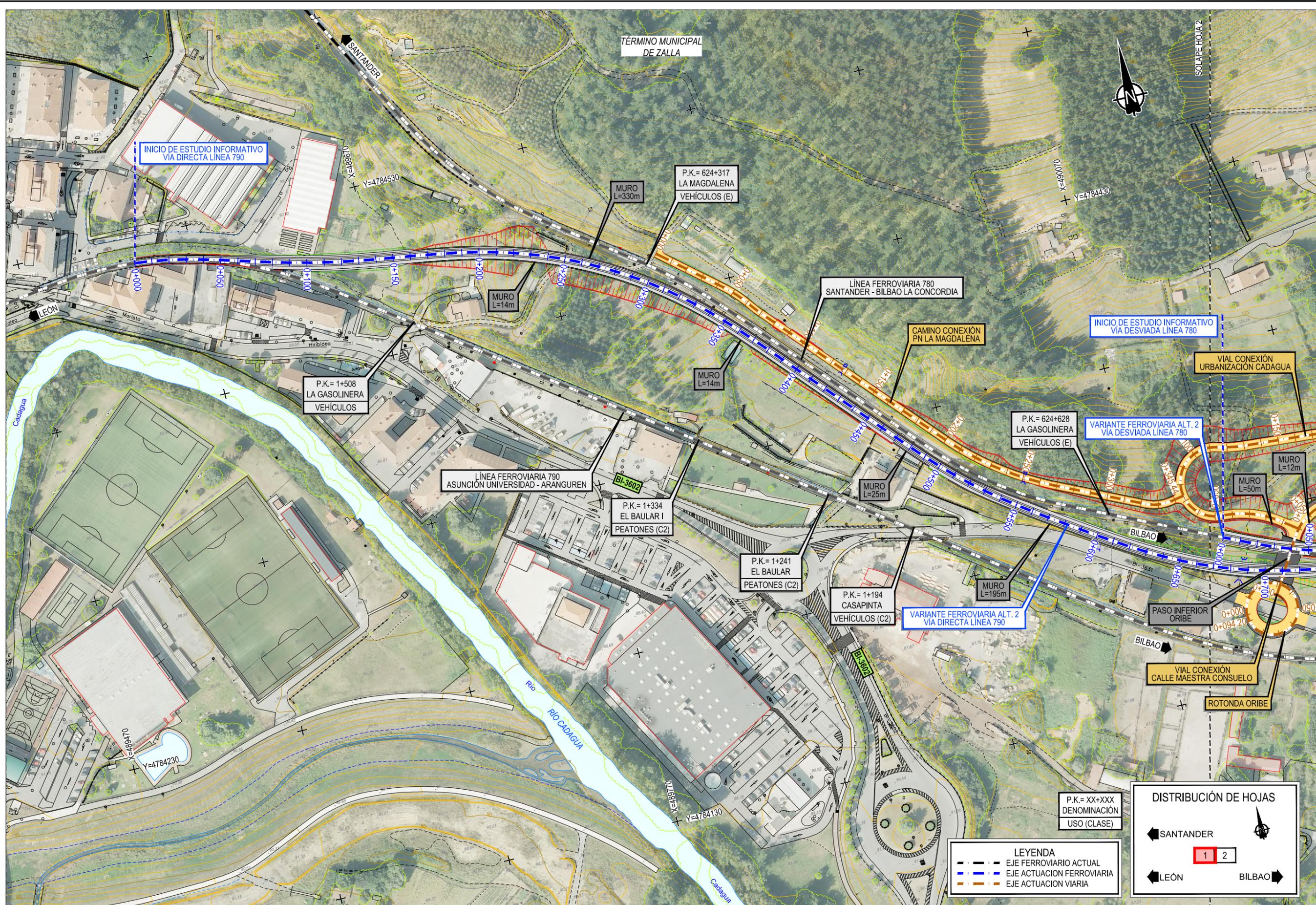
Z:\T\MAS 2023\F-2023 22-E.I. ZALLA (INECO)\TRABAJOS\PLANOS\2. PLANO DE CONJUNTO\2.1 ALTERNATIVAS VARIANTE FERROVIARIA.dwg



P.K.= XX+XXX
DENOMINACIÓN
USO (CLASE)

Z:\TMASD 2023\F-2023 22-E.I. ZALLA (INECO)\TRABAJO\PLANOS\2. PLANO DE CONJUNTO\2.2 ALTERNATIVA 1 VARIANTE FERROVIARIA.dwg

Z:\TMASD 2023\F-2023 22-E.I. ZALLA (INECO)\TRABAJO\PLANOS\2. PLANO DE CONJUNTO\2.3 ALTERNATIVA 2. VARIANTE FERROVIARIA.dwg



LEYENDA

- EJE FERROVIARIO ACTUAL
- EJE ACTUACION FERROVIARIA
- EJE ACTUACION VIARIA

P.K.= XX+XXX
DENOMINACIÓN
USO (CLASE)

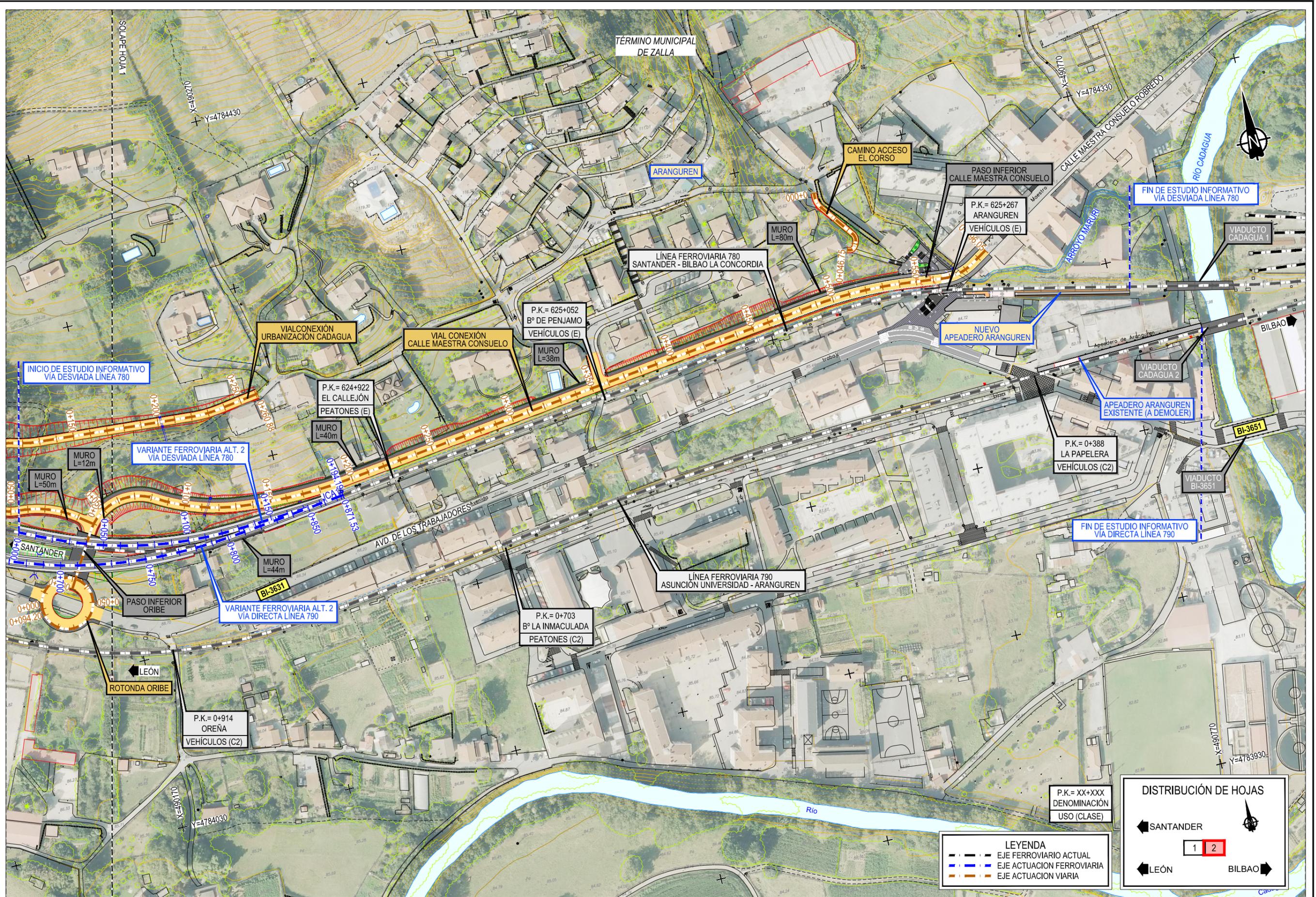
DISTRIBUCIÓN DE HOJAS

← SANTANDER

← LEÓN

1 2

BILBAO →



Z:\TMSD 2023\F-2023 22-E.I. ZALLA (INECO)\TRABAJO\PLANOS\2. PLANO DE CONJUNTO\2.3 ALTERNATIVA 2. VARIANTE FERROVIARIA.dwg

LEYENDA

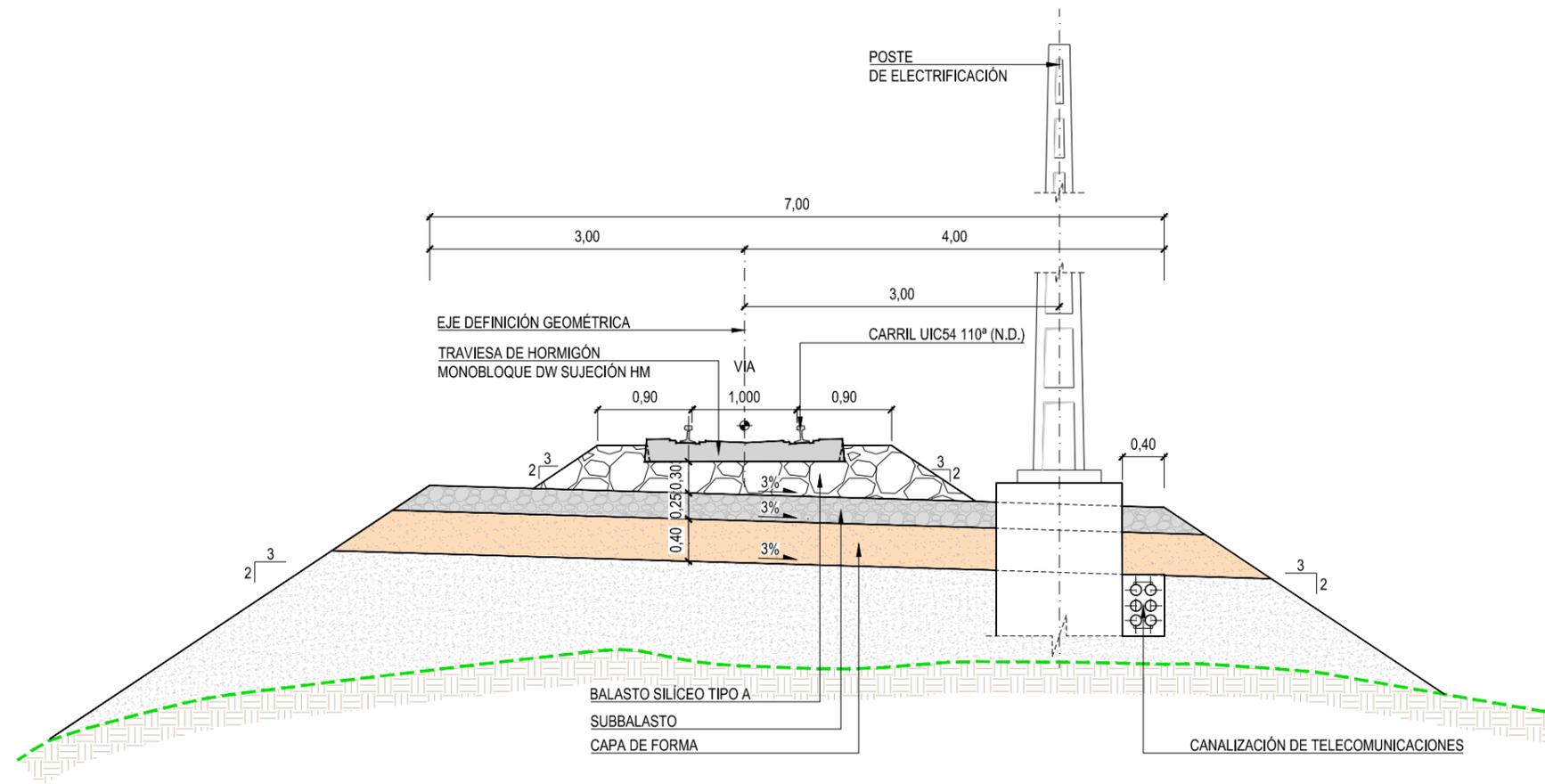
- EJE FERROVIARIO ACTUAL
- EJE ACTUACION FERROVIARIA
- EJE ACTUACION VIARIA

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS

← SANTANDER
 ← LEÓN
 1 2
 BILBAO →

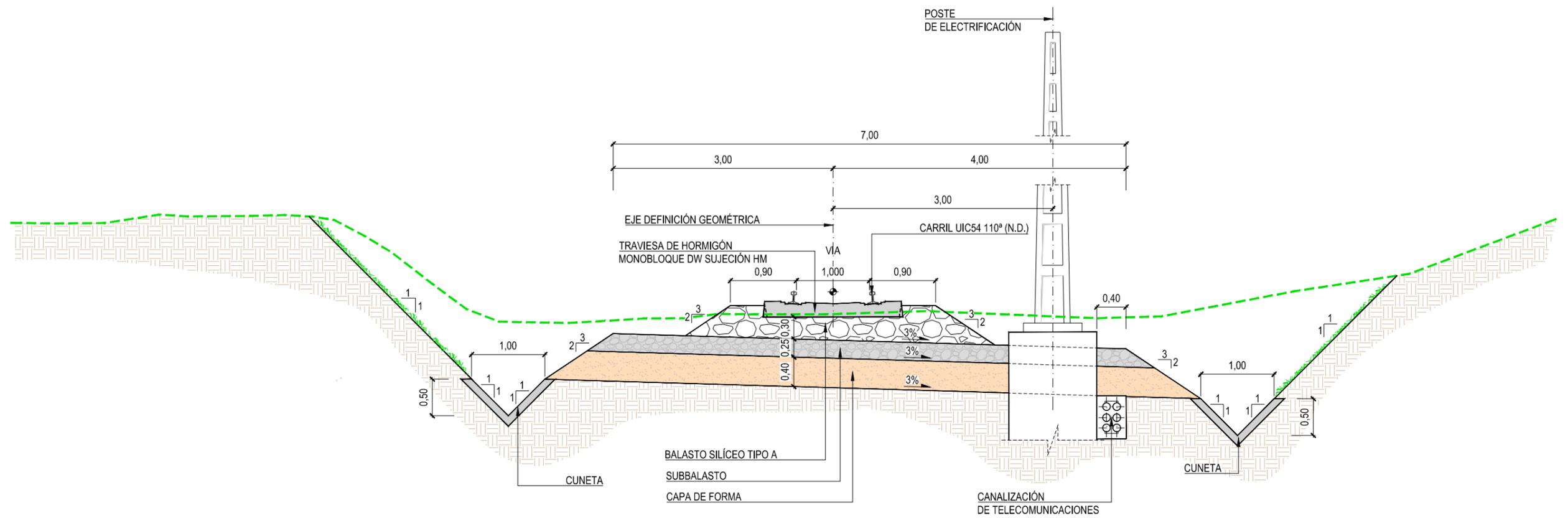
P.K. = XX+XXX
DENOMINACIÓN
USO (CLASE)

Z:\TMSD 2023\F-2023 22-E-I. ZALLA (INECO)\TRABAJO\PLANOS\8. SECCIONES TIPO\8.1 SECC. T. FERROVIARIAS.dwg



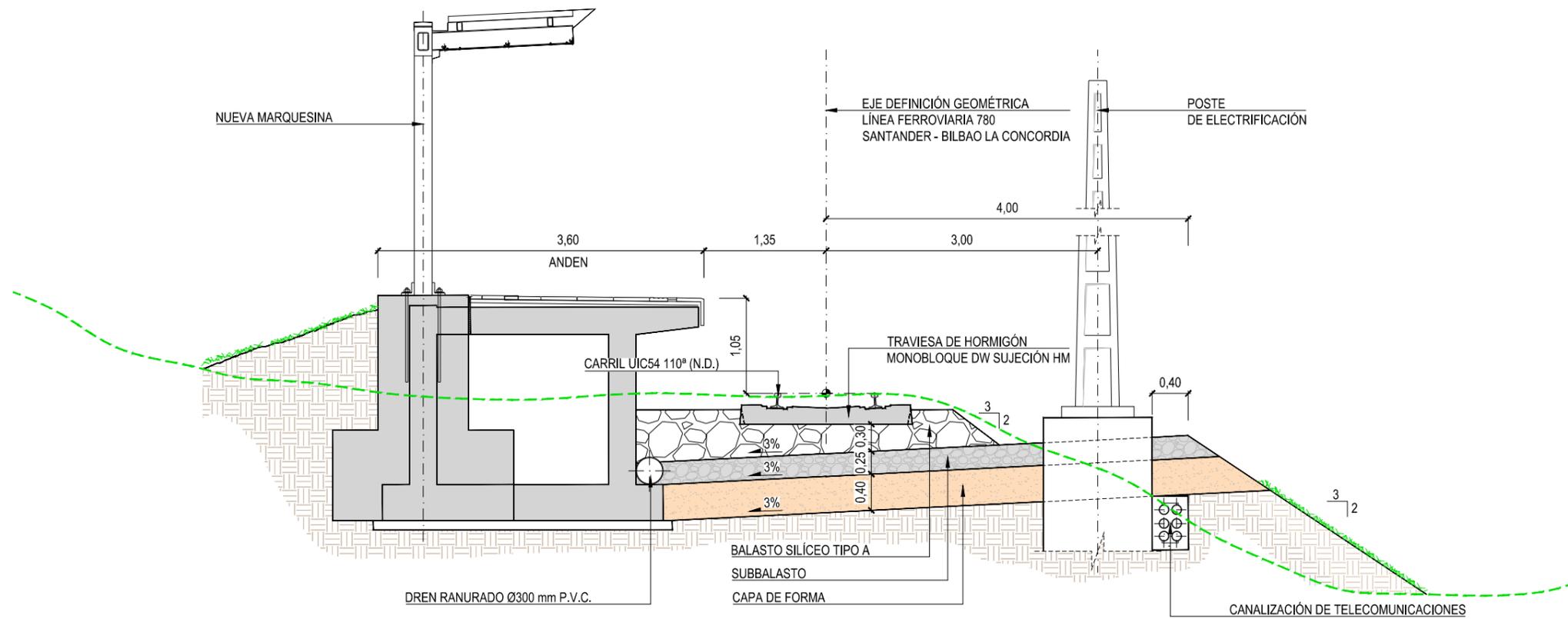
SECCIÓN TIPO EN TERRAPLÉN
ESCALA: 1/60

Z:\TMSD 2023\F-2023 22-E.I. ZALLA (INECO)\TRABAJO\PLANOS\8. SECCIONES TIPO\8.1 SECC. T. FERROVIARIAS.dwg

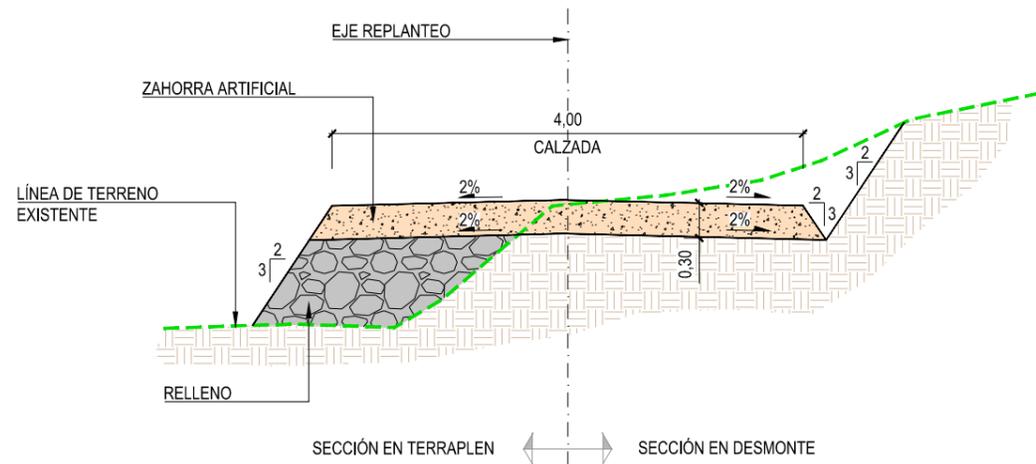


SECCIÓN TIPO EN DESMONTE
ESCALA: 1/60

Z:\TMSD 2023\F-2023 22-E.I. ZALLA (INECO)\TRABAJO\PLANOS\8. SECCIONES TIPO\8.1 SECC. T. FERROVIARIAS.dwg

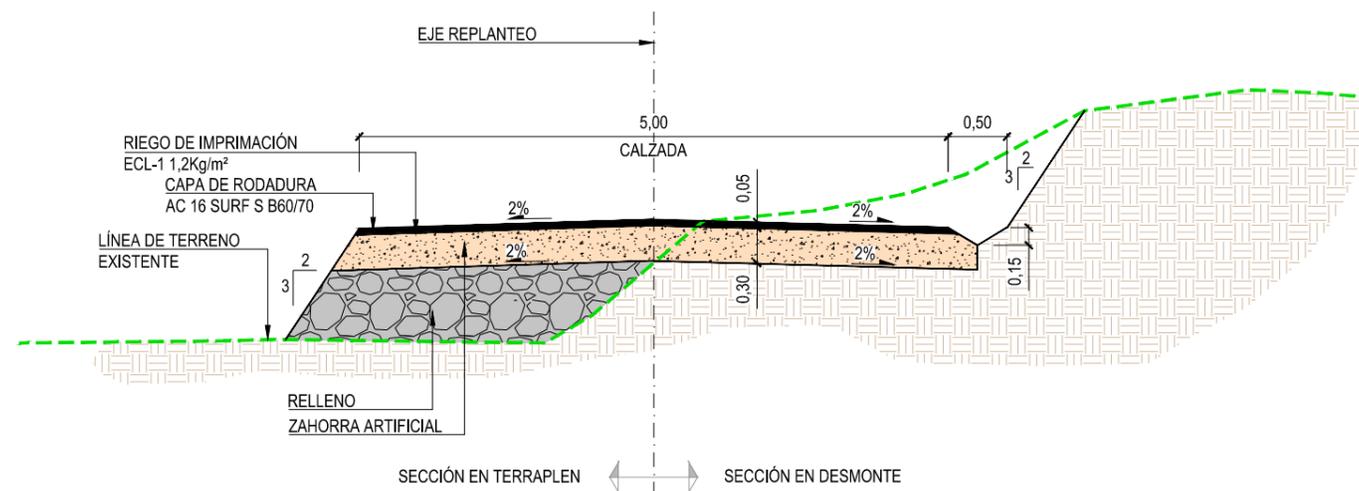


SECCIÓN TIPO: APEADERO ARANGUREN
ESCALA: 1/60



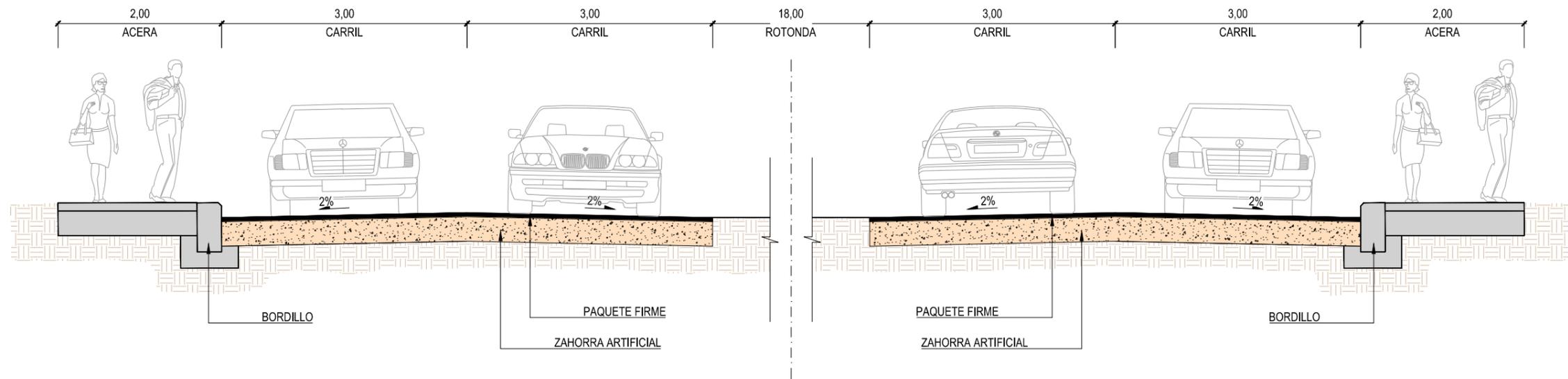
SECCIÓN TIPO: CAMINO (ANCHO = 4m)
ESCALA: 1/60

- ### CAMINOS
- CAMINO CONEXIÓN P.N. GASOLINERA (Alternativa 1)
 - CAMINO DE ACCESO A CASA PINTA (Alternativa 1)
 - CAMINO DE ACCESO P.N. LA. MAGDALENA (Alternativas 1 y 2)
 - CAMINO DE ACCESO EL CORSO (Alternativas 1 y 2)



SECCIÓN TIPO: VIAL (ANCHO = 5m)
ESCALA: 1/60

- ### VIALES
- VIAL CONEXIÓN GLORIETA ORIBE (Alternativa 1)
 - VIAL CONEXIÓN URBANIZACIÓN CADAGUA (Alternativas 1 y 2)



SECCIÓN TIPO: GLORIETA ORIBE (ATERNATIVA 1 Y 2)
ESCALA: 1/60

Z:\T.MASD\2023\F-2023\22-E.I. ZALLA (INECO)\TRABAJO\PLANOS\8. SECCIONES TIPO\8.2. SECC. T. - VIALES.dwg

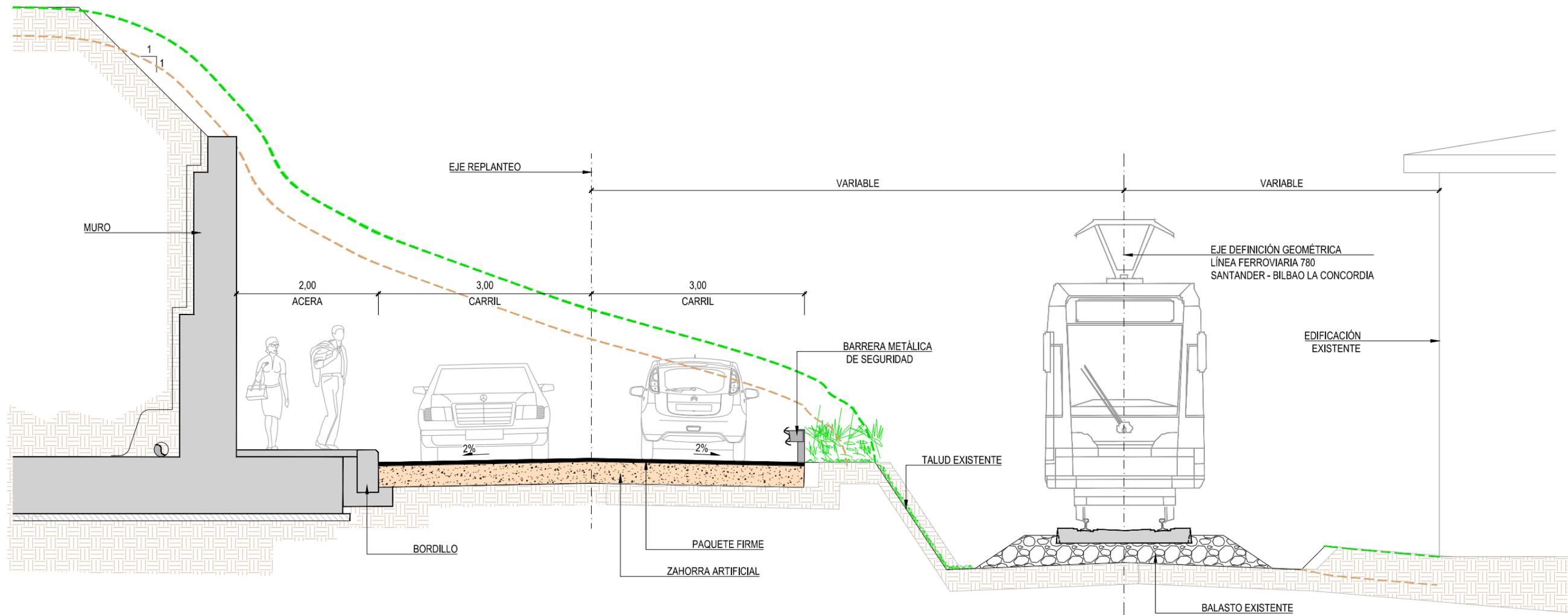
VIALES

- VIAL CONEXIÓN MAESTRA CONSUELO (Alternativas 1 y 2)

TRAMO: Del PK 0+185 al PK 0+225

TRAMO: Del PK 0+315 al PK 0+355

TRAMO: Del PK 0+465 al PK 0+542



SECCIÓN TIPO: MURO + VIAL (ANCHO = 6m)
ESCALA: 1/60

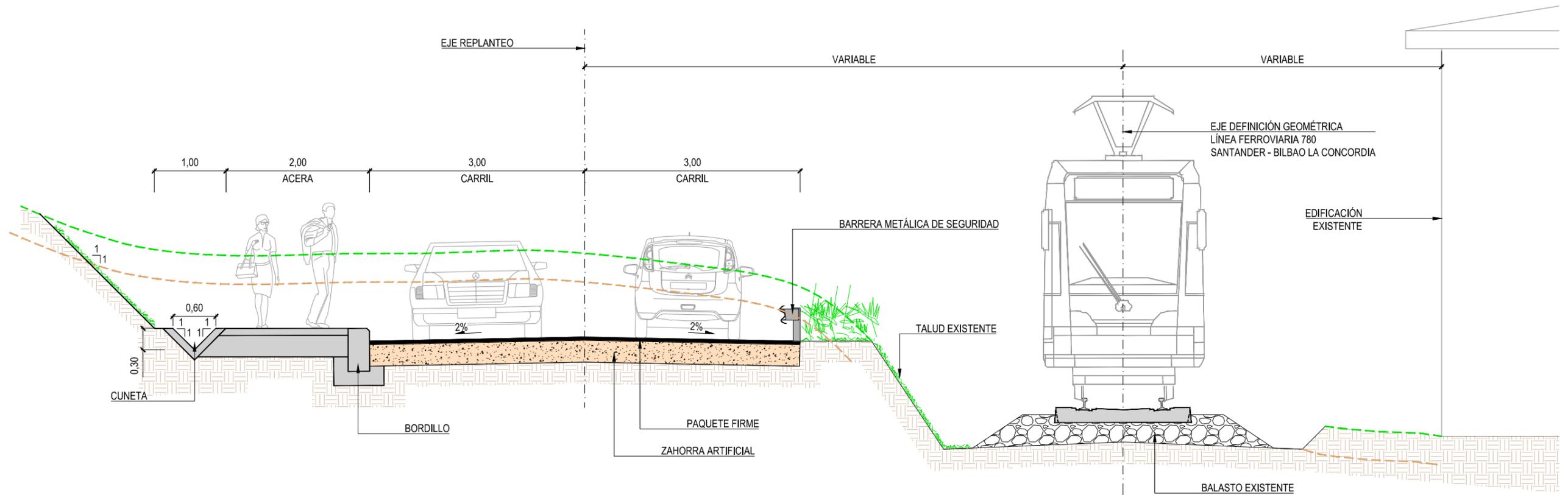
Z:\TIMASD 2023\F-2023 22-E-I. ZALLA (INECO)\TRABAJO\PLANOS\8. SECCIONES TIPO\8.2 SECC. T. - VIALES.dwg

VIALES

- VIAL CONEXIÓN MAESTRA CONSUELO (Alternativas 1 y 2)

TRAMO: Del PK 0+234 al PK 0+318

TRAMO: Del PK 0+360 al PK 0+465



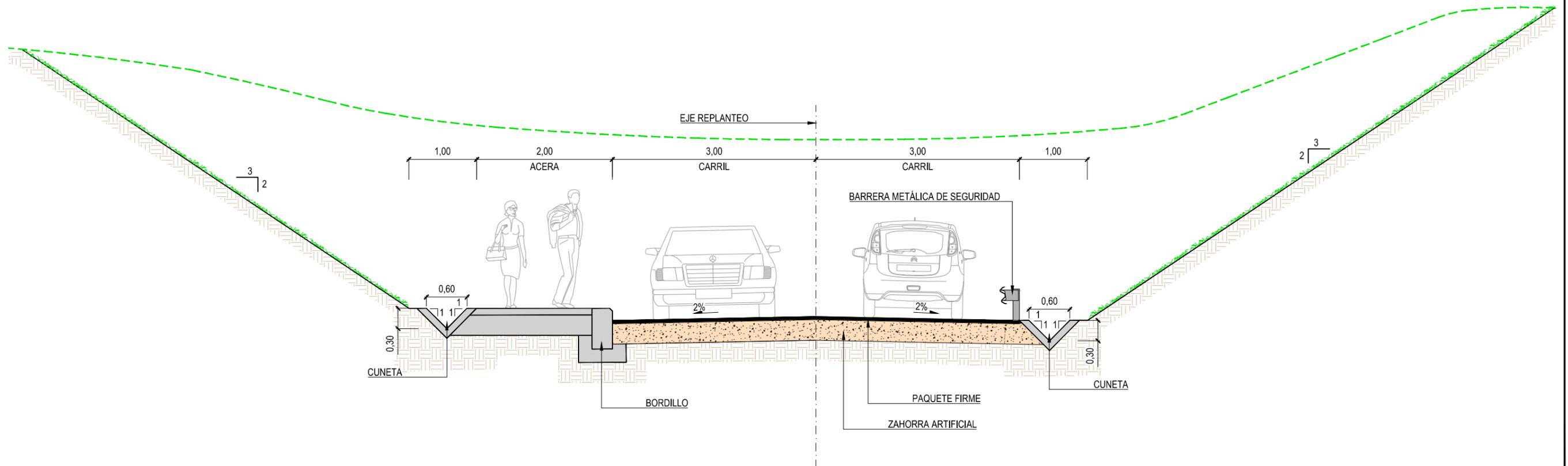
SECCIÓN TIPO: CUNETAS + VIAL (ANCHO = 6m)
 ESCALA: 1/60

Z:\T\MASD 2023\F-2023 22-E-I. ZALLA (INECO)\TRABAJO\PLANOS\8. SECCIONES TIPO\8.2 SECC. T. - VIALES.dwg

VIALES

- VIAL CONEXIÓN MAESTRA CONSUELO (Alternativas 1 y 2)

TRAMO: Del PK 0+040 al PK 0+185



SECCIÓN TIPO: CUNETAS + VIAL (ANCHO = 6m) + CUNETAS.
 ESCALA: 1/60

Z:\TMSD 2023\F-2023 22-E.I. ZALLA (INECO)\TRABAJO\PLANOS\8. SECCIONES TIPO\8.2 SECC. T. - VIALES.dwg