

# ESTUDIO INFORMATIVO RED FERROVIARIA EN LA COMARCA DE PAMPLONA

DOCUMENTO NO TÉCNICO



Marzo 2023

## **ÍNDICE**

1.- INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO INFORMATIVO .....	2
1.1.- EL MARCO LEGISLATIVO BÁSICO DE LA PLANIFICACIÓN FERROVIARIA EN ESPAÑA .....	2
1.2.- LA RED FERROVIARIA DE INTERÉS GENERAL .....	2
1.3.- LOS ESTUDIOS INFORMATIVOS EN LA PLANIFICACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS.....	3
1.4.- IMPLICACIONES DE LOS ESTUDIOS INFORMATIVOS.....	6
2.- ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA EN LA COMARCA DE PAMPLONA. ....	8
2.1.- ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN .....	8
2.2.- LOCALIZACIÓN Y CONDICIONANTES DE LA ACTUACIÓN.....	8
2.3.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA ACTUACIÓN.....	10
2.4.- ALTERNATIVAS ANALIZADAS .....	11
2.5.- MEDIO AMBIENTE .....	16
2.6.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.....	16
2.7.- VALORACIÓN ECONÓMICA.....	19
2.8.- COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS. ANÁLISIS MULTICRITERIO .....	21
2.9.- BANDA DE RESERVA.....	21
2.10.- CONCLUSIONES .....	22
En concordancia con el análisis multicriterio realizado teniendo en cuenta los criterios de tipo técnico-funcionales, ambientales y económicos, se considera que la mejor opción para dar respuesta a los objetivos establecidos, es la denominada como ALTERNATIVA 3B y en consecuencia, se considera como la ALTERNATIVA PROPUESTA en el presente “ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA EN LA COMARCA DE PAMPLONA”.....	22

## **APÉNDICES**

### **APÉNDICE 1.- PLANOS**

PLANTA GENERAL DE ALTERNATIVAS  
ALTERNATIVA SELECCIONADA. ESQUEMA FUNCIONAL  
ALTERNATIVA SELECCIONADA. PLANTA DE TRAZADO  
NUEVA ESTACIÓN DE PAMPLONA

## **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.
- La Ley 26/2022, de 19 de diciembre, por la que se modifica 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<sup>(\*)</sup>, siendo el ancho de vía la distancia entre las caras internas de los carriles:

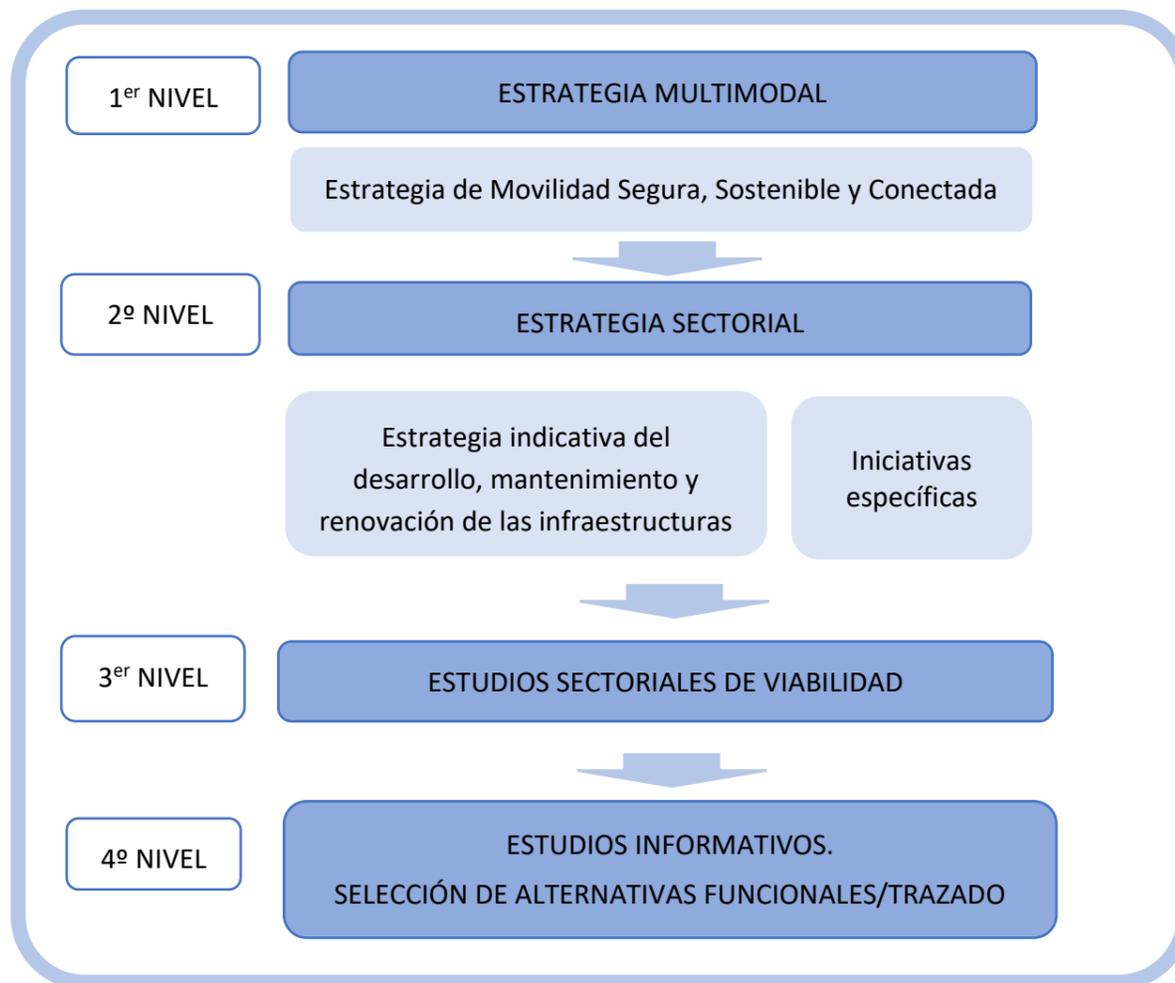
ANCHO	DENOMINACIÓN
1.435 mm	Ancho estándar
1.668 mm	Ancho ibérico
1.000 mm	Ancho métrico

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

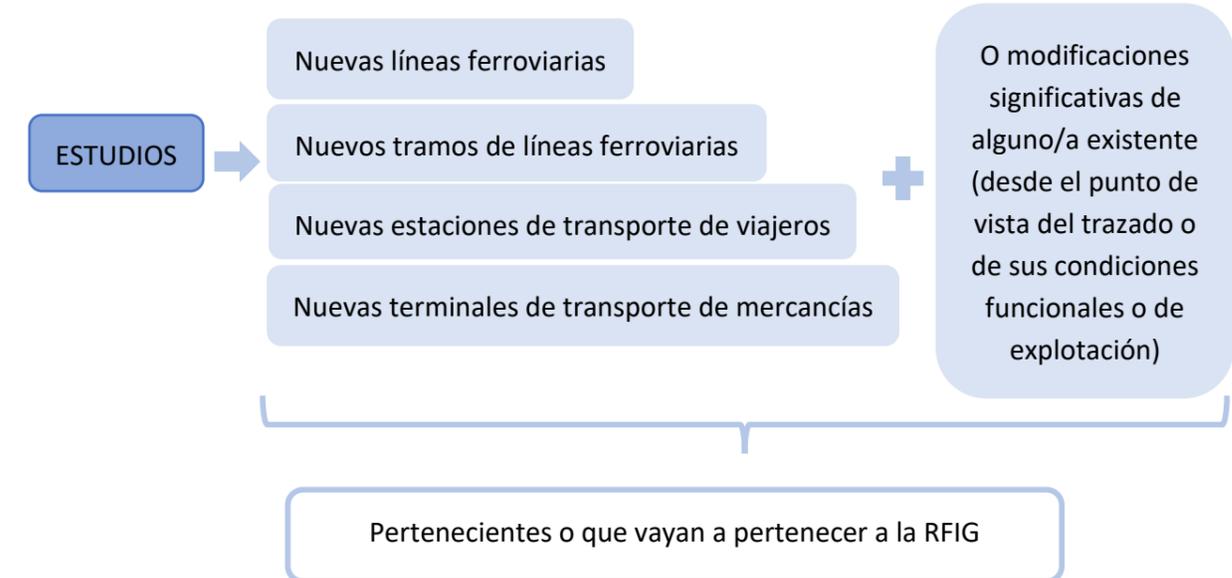
Por otra parte, existen líneas ferroviarias exclusivas para tráfico de viajeros, líneas exclusivas para tráfico de mercancías y líneas en las que circulan los dos tipos de tráficos (viajeros y mercancías), denominadas líneas de tráfico mixto. Las características de las líneas ferroviarias son diferentes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

#### EL ESTUDIO INFORMATIVO

Plantea diferentes soluciones que puede tener la actuación que se pretende llevar a cabo y analiza dichas opciones de tal manera que se pueda elegir aquella que se considera más adecuada, teniendo en cuenta diferentes criterios.

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 es objeto de **evaluación de impacto ambiental ordinaria**.

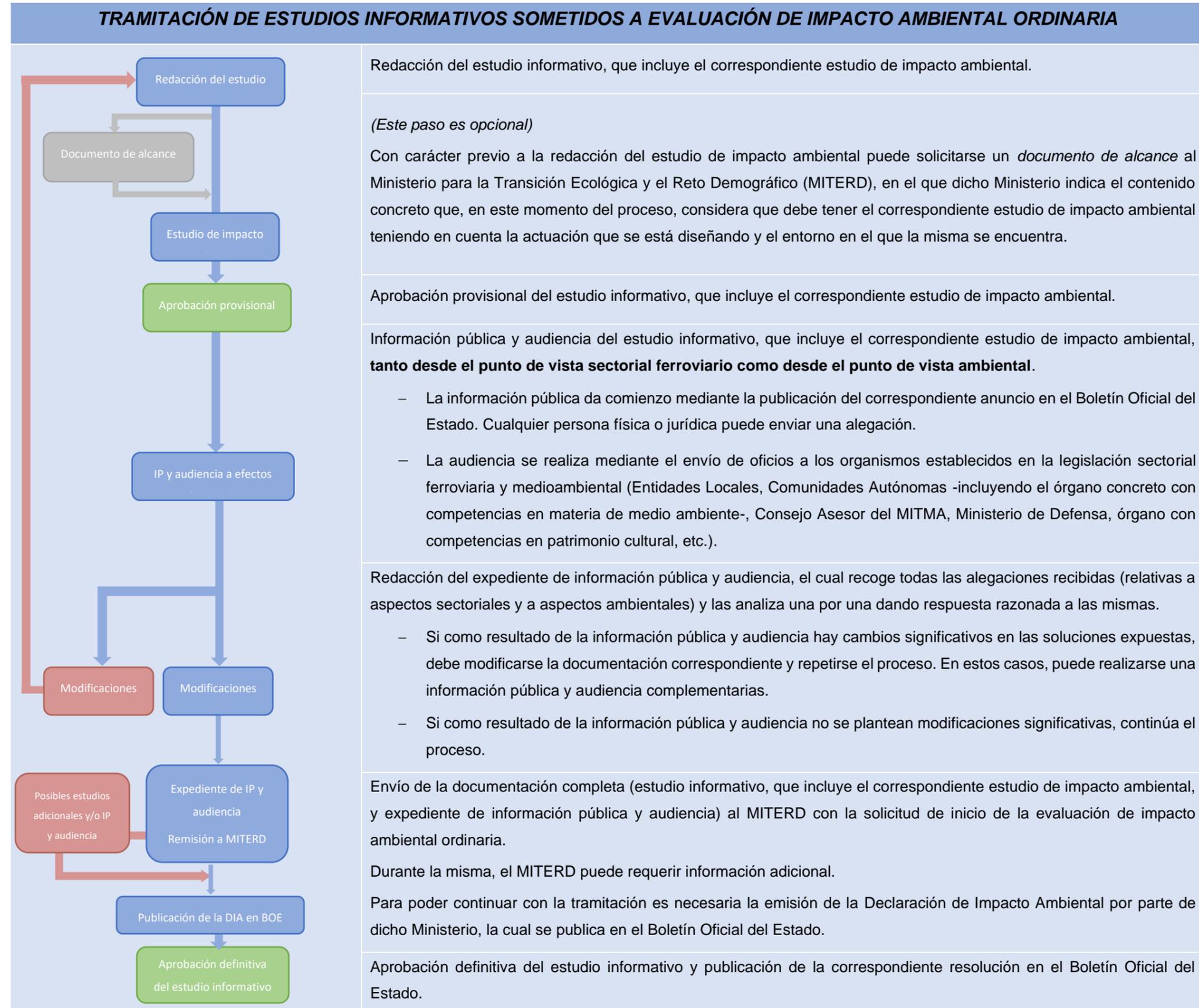
<i>Tipo de evaluación ambiental del estudio informativo</i>	<i>Resolución que en su caso emitirá el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico</i>
Evaluación de impacto ambiental ordinaria	Declaración de Impacto Ambiental

El **contenido de un estudio informativo** se establece en la legislación sectorial ferroviaria y suele estructurarse en los siguientes documentos:

<i>Documento</i>	<i>Contenido</i>
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.
Documento nº2	Planos
Documento nº3	Presupuesto
Documento nº4	Estudio de impacto ambiental (se incluye este documento por ser evaluación de impacto ambiental ordinaria)

En la siguiente página se presenta un **esquema de la tramitación de un estudio informativo sometido a evaluación de impacto ambiental ordinaria** 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.

<i>Hito</i>	<i>Implicaciones</i>	
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	En la planificación ferroviaria	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, según el caso, deben desarrollar y ceñirse a la solución aprobada definitivamente en el estudio informativo.
		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.
	Medioambientales	Se dispone de la autorización ambiental para la actuación.

<b>Hito</b>	<b>Implicaciones</b>
	<p data-bbox="914 289 1481 422">Los terrenos que ocupará la futura infraestructura ferroviaria quedan reservados para la misma (banda de reserva).</p> <p data-bbox="914 470 1481 674">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 data-bbox="914 722 1481 995">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 data-bbox="647 1058 1481 1157">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 data-bbox="647 1226 961 1255"><b><u>NOTA ACLARATORIA:</u></b></p> <p data-bbox="647 1268 1481 1331"><i>La aprobación definitiva de un estudio informativo no tiene efectos expropiatorios.</i></p> <p data-bbox="647 1344 1481 1442"><i>La valoración de bienes y derechos incluida en el estudio informativo es exclusivamente una valoración previa y estimada.</i></p> <p data-bbox="647 1455 1481 1694"><i>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 RED FERROVIARIA EN LA COMARCA DE PAMPLONA.

### 2.1.- ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Los trabajos objeto de este Estudio Informativo se enmarcan dentro del conjunto de actuaciones que se están llevando a cabo en el denominado “Corredor Cantábrico-Mediterráneo”.

Por otra parte, el trayecto Zaragoza – Pamplona – Bilbao pertenece al corredor atlántico de la Red Transeuropea de Transporte (Trans-European Transport Networks, abreviado como TEN-T), que es un conjunto planificado de redes prioritarias de transporte pensadas para facilitar la comunicación de personas y mercancías a lo largo de toda la Unión Europea.

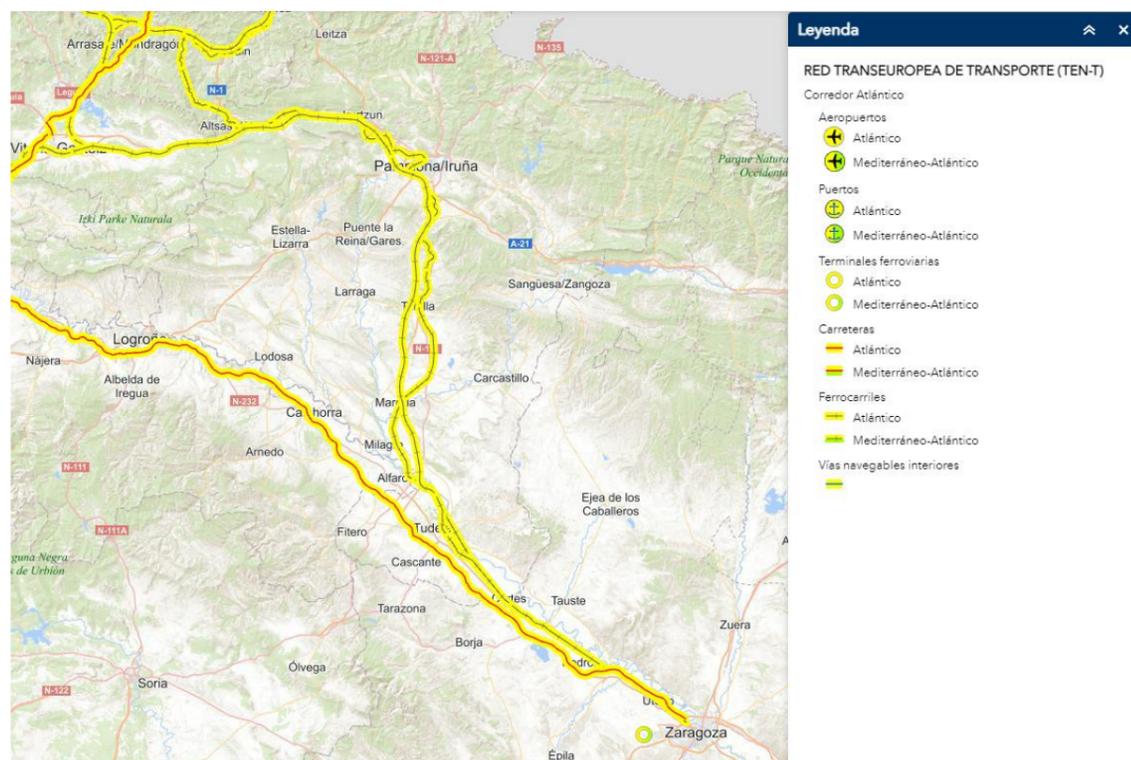


Figura 1.- Esquema del Corredor Atlántico de la Red Transeuropea de Transporte (TEN-T)

En concreto el tramo objeto de estudio, de unos 22 kilómetros de longitud, se localiza entre las localidades de Campanas y Zuasti, dentro de la Comarca de Pamplona y próximas a la ciudad de Pamplona.

En la zona sur da continuidad a los tramos cuyas obras se encuentran ya en construcción entre las localidades de Castejón de Ebro y Campanas y que conformarán el nuevo corredor en doble vía de ancho estándar (1.435 mm.), apto para tráfico mixto de viajeros y mercancías.

En la zona norte, conectará con el “Estudio informativo del proyecto de corredor ferroviario Cantábrico-Mediterráneo. Tramo: Pamplona-Alsasua” puesto en marcha recientemente por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, que conectará a su vez con la nueva red ferroviaria en el País Vasco (conocida como “Y Vasca”).

Por lo tanto, el objetivo del presente estudio consiste en el análisis de alternativas de trazado tanto para el nuevo corredor de alta velocidad Zaragoza-Pamplona-País Vasco a su paso por la comarca de Pamplona como para la remodelación de la línea existente en ancho ibérico en ese ámbito sustituyendo el bucle de la línea actual de ferrocarril a su paso por el área de Pamplona, resolviendo el acceso de la red ferroviaria a la población de Pamplona y resto de núcleos urbanos próximos e incluyendo la conexión ferroviaria con el polígono de Lanbaden.

### 2.2.- LOCALIZACIÓN Y CONDICIONANTES DE LA ACTUACIÓN

El tramo objeto de estudio discurre íntegramente en la Comarca de Pamplona, a través de los términos municipales de Tiebas-Muruarte de Reta, Beriáin, Galar, Cizur, Pamplona-Iruña, Barañáin, Zizur Mayor-Zizur Nagusia, Cendea de Olza e Iza. Además de Pamplona, las principales poblaciones localizadas en el entorno son las de Campanas, Beriáin, Salinas de Pamplona, Esquíroz, Barbatáin, Cizur Menor, Pamplona, Barañáin, Arazuri, Ororbía, Zuasti.

El territorio comprendido entre Campanas y Arazuri, que se sitúa entre las sierras de Tajonar y del Perdón, presenta una orografía generalmente ondulada, con pendientes naturales del terreno importantes, que en ocasiones exceden el 15-20% y puntualmente accidentada en zonas de cruces con barrancos o picos aislados como

el del Alto del Monte (550 m) en las inmediaciones de la población de Beriáin, o el Monte de Mendía, en el término municipal de Arazuri. Entre Arazuri y Zuasti la orografía es bastante más llana, asociada al valle del río Arga.

Las principales infraestructuras de transporte que transitan por la zona son las correspondientes a la autovía A-15, eje vertebrador del territorio en sentido norte-sur, al que se une la red secundaria de carreteras de carácter autonómico integradas por las NA-6000, NA-6001, NA-6007, NA-6008, NA-6009 y NA-700, además de otras de carácter local. En el entorno de la ciudad de Pamplona destaca también el eje de la Avda. Aróstegui, prolongación de la autovía A-12, en sentido transversal a la A-15.

También discurre por el territorio, siguiendo un trazado que se orienta sensiblemente en sentido norte-sur, la línea ferroviaria actual Altsasua-Castejón (Línea 710 de la red convencional de ADIF).

El aeropuerto de Noáin se sitúa a unos 4 kilómetros al sur de Pamplona, en el término municipal de Galar y próximo a las poblaciones de Esquíroz y Noáin.

Como infraestructura hidráulica destaca el Canal de Navarra, que discurre en la zona sur del tramo, cerca de las localidades de Tiebas y Campanas, con un tramo en sifón (soterrado).



Figura 2.- Ámbito del Estudio Informativo

A lo largo del territorio atravesado se localizan varias zonas de actividad industrial, tales como el polígono industrial Meseta de Salinas-Gezaurre, junto a la población de Salinas de Pamplona, el polígono industrial Comarca II, próximo a la población de

Esquíroz, la terminal de servicios logísticos ferroviarios de Noáin, todos ellos en el término municipal de Galar, el polígono industrial de Landaben, en Pamplona o la depuradora de Arazuri, polígono industrial de Ororbía.

Todo ello se entremezcla con parajes y paisajes naturales de indudable valor ambiental, como los asociados a los valles de los ríos Arga, Elorz y Juslapeña, con su frondosa vegetación de ribera asociada, o a los cerros o montes aislados como el Monte de Mendía, que, unidos a la cuidada estética arquitectónica que presentan algunas construcciones de varias de las poblaciones atravesadas, consigue un interesante efecto de integración del territorio fuertemente antropizado con el entorno.



**Figura 3.- Panorámica del entorno de Pamplona y Cizur junto en las inmediaciones del trazado de la autovía A-15.**

El tráfico ferroviario actual en la línea 710 objeto es del orden de 245 circulaciones semanales en el tramo entre Pamplona y Castejón de Ebro y de 165 entre Pamplona y Alsasua. En cuanto a la distribución de tráficos por tipos, existe un reparto del 70%/30% para trenes de viajeros/mercancías respectivamente al sur de Pamplona y del 63%/37% en el tramo norte.

### 2.3.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA ACTUACIÓN

Dado que las actuaciones planteadas comprenden la construcción de varias líneas de distintos anchos de vía, las características de las mismas varían de unas a otras. A continuación se describen sus características básicas principales:

#### Ancho de vía:

- Para la nueva línea de alta velocidad se plantea un escenario final de explotación en ancho estándar (1.435 mm).
- En los tramos en variante de la línea existente en los que se prevea la circulación exclusivamente de trenes en ancho ibérico se dispondrá un sistema de vía para dicho ancho.
- En los tramos en los que se plantea la circulación de tráficos en ambos anchos se contempla la implantación de un sistema vía de ancho mixto (1.435 mm / 1.668 mm).

En los ramales de conexión y vías de apartado de la nueva estación de Pamplona, el ancho de vía a instalar será coherente con el de las vías que se conectan.

#### Tipo de tráfico:

El tipo de tráfico previsto es mixto de viajeros y mercancías.

#### Gálibo:

- Para los tramos de la nueva línea de alta velocidad de ancho estándar (1.435 mm) se prevé el gálibo uniforme de tipo GC.
- Para los tramos en variante de la línea existente en los que se prevea la circulación exclusivamente de trenes en ancho ibérico (1.668 mm.) se dispone el gálibo uniforme tipo GEC16.
- Para los tramos en variante de la línea existente en las se plantee la circulación de tráficos en ambos anchos de manera simultánea (1.435 mm. / 1.668 mm.), se adoptará el que resulte más restrictivo entre los gálidos uniformes de tipo GEC y GEC16.

- Para los tramos renovados de la línea existente con sistema de ancho mixto, se mantendrá el gálibo existente.

**Carga máxima por eje:**

- La carga máxima por eje será de 22,5 toneladas en todos los casos.

**Trazado:**

Los parámetros de trazado considerados son los siguientes:

- Para líneas de ancho estándar (1.435 mm):
  - Velocidad máxima de circulación entre 230 y 300 km/h.
  - Radio mínimo: 2.300 m. (excepto en el entorno de la estación de Pamplona).
  - Pendiente longitudinal máxima: 15‰ para tráfico mixto y 25‰ para tráfico exclusivo de viajeros.
  - Distancia entre los ejes de la doble vía: 4,70 m
- Para líneas de ancho ibérico (1.668 mm.) o mixtas (1.435/1.668 mm.):
  - Velocidad máxima de circulación entre 140 y 200 km/h.
  - Radio mínimo : 500 m.
  - Pendiente longitudinal máxima: 15‰
  - Distancia entre los ejes de la doble vía: 4,00 m

**Electrificación:**

- TRAMOS EN ANCHO ESTÁNDAR: Catenaria de tipo CA-350 con sistema de alimentación de corriente alterna 2x25 KVA, apta para velocidades máximas de hasta 350 km/h.
- TRAMOS EN ANCHO IBÉRICO O MIXTO: Catenaria de tipo CA-200H/3kV, alimentada con un sistema de corriente continua a 3.000V, pero compuesta por elementos que permiten una posterior transformación a alimentación en corriente alterna de 25 kV (catenaria híbrida) y apta para velocidades de hasta 200 km/h.

- TRAMOS REHABILITADOS DE LA LÍNEA ACTUAL. Catenaria de tipo CA-160H/3kV, alimentada con un sistema de corriente continua a 3.000V, pero compuesta por elementos que permiten una posterior transformación a alimentación en corriente alterna de 25 kV (catenaria híbrida) y apta para velocidades de hasta 160 km/h.

**Señalización:**

En el caso del nuevo corredor entre Castejón-Comarca de Pamplona, en ancho estándar, se prevé que se implante un sistema basado en tecnología ERTMS de Nivel 2 (hasta 350 km/h) y Nivel 1 (hasta 300 km/h) como principal y ASFA digital (hasta 200 km/h) como secundario. Contará con enclavamiento electrónico en la nueva estación de Pamplona y Bloqueo Automático Banalizado (B.A.B) en trayecto con CTC.

En el caso variantes de la línea actual, ramales o tramos en ancho ibérico o mixto, se prevé la implantación de sistema convencional basado en tecnología ASFA digital (hasta 200 km/h). Contará con enclavamiento electrónico en la nueva estación de Pamplona y Bloqueo Automático en vía Única (B.A.U) en trayecto con CTC.

**2.4.- ALTERNATIVAS ANALIZADAS**

Durante la primera fase del estudio, realizada a escala 1:5.000, se analizaron cinco alternativas de trazado, denominadas como Alternativa 1, Alternativa 2A, Alternativa 2B, Alternativa 3A y Alternativa 3C. En la primera de ellas, la Alternativa 1, se planteaba como solución en el tramo inicial comprendido entre Campanas y Pamplona, la duplicación de la línea existente montando una vía con ancho estándar y la otra con ancho mixto. Para las otras alternativas se planteaban trazados en variante de la línea actual, pasando por las inmediaciones de la población de Esquíroz en el caso de la Alternativa 2 y por las inmediaciones de la población de Cizur en el caso de la Alternativa 3. En la segunda parte del tramo, comprendido entre Pamplona y Zuasti se planteaban soluciones con una única plataforma compartida para dos anchos (Alternativas 2A y 3A) o con dos plataformas paralelas, una de vía doble con ancho estándar y otra con vía única de ancho ibérico (Alternativas 2B y 3B).

---

Del resultado del análisis multicriterio se concluyó descartar la Alternativa 1 por motivos funcionales, manteniendo para la fase siguiente el resto de alternativas.

En esta segunda parte del estudio informativo, a escala 1:2.000, se plantean un total de seis (6) Alternativas, denominadas como sigue:

- ALTERNATIVA 2A
- ALTERNATIVA 2B
- ALTERNATIVA 2C
- ALTERNATIVA 3A
- ALTERNATIVA 3B
- ALTERNATIVA 3C

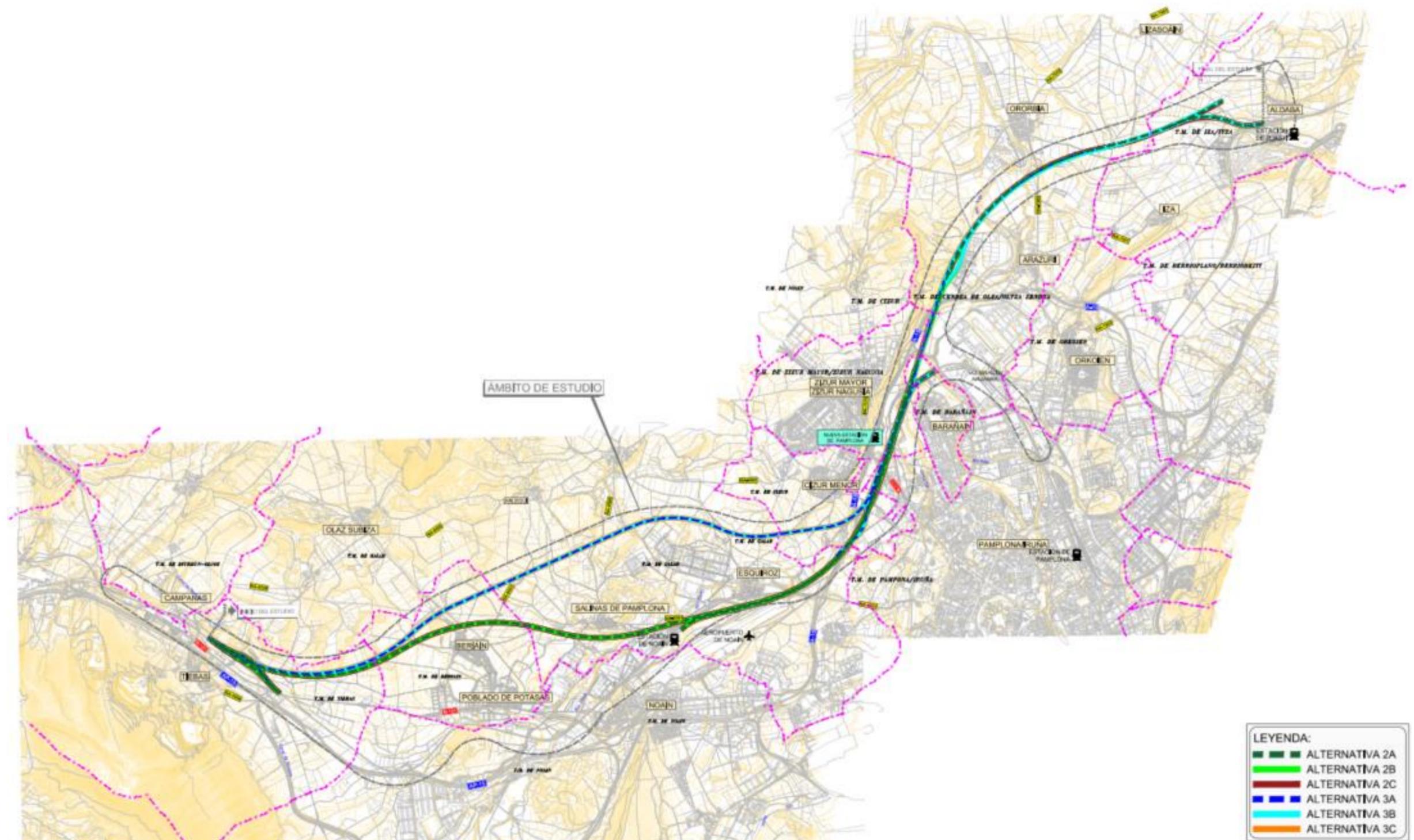


Figura 4.- Plano de Planta General de Alternativas

Las diferencias entre las ALTERNATIVAS 2 y 3 se corresponden con la manera de resolver el trazado en el primer tramo de la actuación, comprendido entre las localidades de Campanas y Pamplona, de unos 14 kilómetros de longitud.

Si bien en ambos casos se plantean soluciones de trazado en variante respecto al de la línea actual, para la ALTERNATIVA 2 se propone un trazado por las inmediaciones de las localidades de Beriáin, Salinas de Pamplona y Esquíroz, muy próximo al aeropuerto de Noáin; mientras que para la ALTERNATIVA 3 se busca un nuevo corredor más alejado de los principales núcleos de población, bordeando Salinas de Pamplona y Esquíroz por la zona oeste, para acceder después hacia la nueva estación de Pamplona desde Cizur Menor.

Las dos alternativas confluyen en la nueva estación de Pamplona, punto fijo de paso de todos los trazados, situada junto a la avenida Aróstegui, siguiendo una alineación sensiblemente paralela a la autopista AP-15, y en el emplazamiento previsto en los instrumentos de Planificación Urbanística de la ciudad de Pamplona (PSIS, 2010).

La línea existente entre Campanas y Esquíroz, de vía única, se mantiene para la circulación de servicios de media distancia y de mercancías, renovándola con sistema de vía de ancho mixto para permitir el paso de trenes de los dos anchos (ibérico y estándar). A partir de la localidad de Esquíroz se plantea también un trazado en variante respecto al actual, que acompaña al del nuevo corredor de ancho estándar y posibilita la eliminación de “bucle” de Pamplona.

En el segundo tramo de la actuación, comprendido entre las localidades de Pamplona y Zuasti, de unos 7,5 kilómetros de longitud, y debido fundamentalmente a los condicionantes de tipo ambiental e hidrológico existentes, sólo se plantea una solución de trazado en términos generales, con algunas variaciones de tipo funcional que dan lugar a las alternativas designadas como 2A/2B/2C y 3A/3B/3C, según el número de plataformas a implantar en cada caso y la configuración de los anchos de vía dispuestos:

- En el caso de las soluciones tipo “A” y tipo “C” se dispone una única plataforma compartida para dos vías, en la que se instala una vía para ancho estándar (1.435 mm.) y otra para ancho ibérico (1.668 mm.) en la solución tipo “A” y una

vía para ancho estándar (1.435 mm.) y otra para ancho mixto (1.435/1.668 mm.) en la solución tipo “C”.

- Para las soluciones tipo “B” se disponen dos plataformas independientes que discurren en paralelo, en la que en una de ellas se dispone una vía doble de ancho estándar (1.435 mm.) y en la otra una vía única ancho ibérico (1.668 mm.).

El planteamiento seguido para la generación de las distintas alternativas obedece tanto a las posibilidades de continuidad de los corredores ferroviarios de los tramos colaterales (Castejón-Comarca de Pamplona por la zona sur y Pamplona-Alsasua por la zona norte) como a la flexibilidad de su construcción y puesta en servicio evolutiva, atendiendo a criterios de eficiencia.

A continuación, se incluye el esquema funcional de las líneas o vías que componen la alternativa seleccionada, ALTERNATIVA 3B.

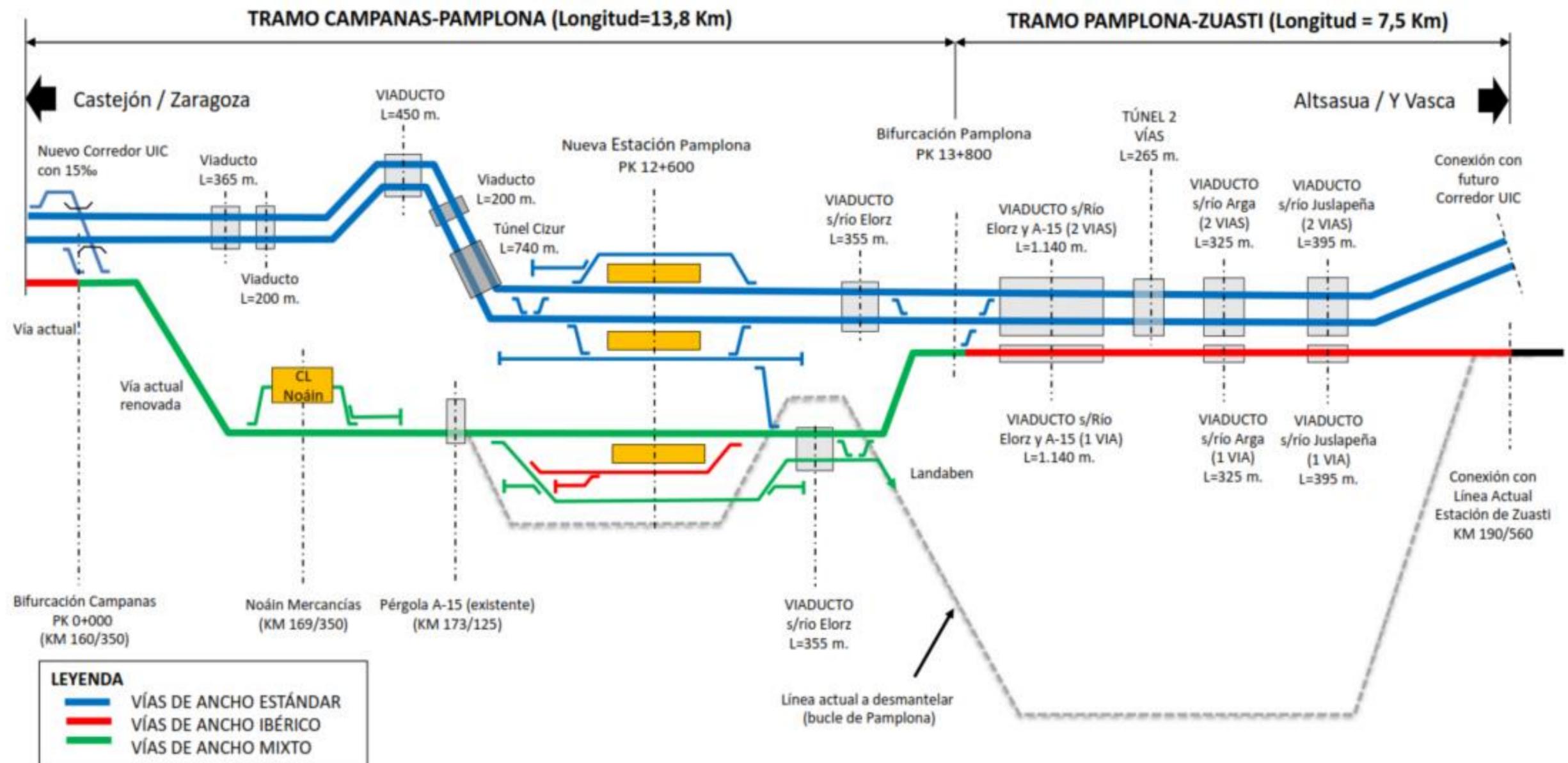


Figura 5. Esquema funcional de vías de la Alternativa 3B

## 2.5.- MEDIO AMBIENTE

En el Anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, se recogen las actividades sometidas a evaluación de impacto ambiental, en su procedimiento ordinario. Entre dichas actuaciones se encuentra la Construcción de líneas de ferrocarril para tráfico de largo recorrido, al que corresponden las actuaciones planteadas en el presente estudio.

La longitud total del tramo objeto del presente estudio informativo es de 22 Km. aproximadamente, por lo que se estima que las actuaciones del estudio informativo, en base a la legislación ambiental vigente, requerirán tramitación ambiental ordinaria.

En consecuencia se ha redactado un Estudio de Impacto Ambiental, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, según el cual el promotor deberá elaborar un Estudio de Impacto Ambiental en el que se identifican, analizan y valoran los impactos ambientales del conjunto de actuaciones previstas para las distintas alternativas planteadas, que se recogen en la siguiente tabla.

	ALTERNATIVAS DE TIPO "2" (2A-2B-2C)				ALTERNATIVAS DE TIPO "3" (3A-3B-3C)			
	S	FASE DE CONSTRUCCIÓN	S	FASE DE EXPLOTACIÓN	S	FASE DE CONSTRUCCIÓN	S	FASE DE EXPLOTACIÓN
Impactos sobre la cal aire/cambio climático	-	COMPATIBLE	+	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE	+	COMPATIBLE
Impactos sobre calidad acústica/vibraciones	-	COMPATIBLE	-	SEVERO	-	COMPATIBLE	-	MODERADO
Impacto lumínico	-	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
Impactos sobre la geol/geomorfología	-	MODERADO	-	COMPATIBLE	-	MODERADO	-	COMPATIBLE
Impactos sobre la hidrogeología	-	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
Impactos sobre los suelos	-	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
Impactos sobre la hidrología/inundabilidad	-	MODERADO	-	COMPATIBLE	-	MODERADO	-	COMPATIBLE
Impactos sobre la vegetación	-	MODERADO	-	COMPATIBLE	-	MODERADO	-	COMPATIBLE
Impactos sobre la fauna	-	COMPATIBLE	-	MODERADO	-	COMPATIBLE	-	MODERADO
Impactos sobre el paisaje	-	MODERADO	-	MODERADO	-	MODERADO	-	MODERADO
Impactos sobre las áreas protegidas	-	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
Impactos sobre las vías pecuarias	-	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
Impactos sobre el confort de la población	-	COMPATIBLE	*	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE	*	COMPATIBLE
Impactos sobre los usos del suelo	-	SEVERO	-	MODERADO	-	MODERADO	-	MODERADO

	ALTERNATIVAS DE TIPO "2" (2A-2B-2C)				ALTERNATIVAS DE TIPO "3" (3A-3B-3C)			
	S	FASE DE CONSTRUCCIÓN	S	FASE DE EXPLOTACIÓN	S	FASE DE CONSTRUCCIÓN	S	FASE DE EXPLOTACIÓN
Impactos sobre la producción economía local	+	COMPATIBLE	+	COMPATIBLE	+	COMPATIBLE	+	COMPATIBLE
Impactos sobre el patrimonio cultural	-	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
Impactos sobre el planeamiento urbanística.	*	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE	*	COMPATIBLE	-	COMPATIBLE
Impactos derivados de generación de residuos	-	MODERADO	-	COMPATIBLE	-	MODERADO	-	COMPATIBLE
Impactos accidentes graves y catástrofes	-	MODERADO	-	MODERADO	-	MODERADO	-	MODERADO

Columna S: Signo. +: Positivo. -: Negativo. \*: Neutro

**Tabla 1. Resumen de identificación de impactos del Estudio de Impacto Ambiental**

En el ámbito de estudio no figura ninguna de las zonas de protección incluidas en la Red Natura 2000. Es decir, en el entorno del proyecto no figura ninguna Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y ninguna Zona de Especial Conservación (ZEC). Por tanto, cabe afirmar que el proyecto en ningún caso afectará a la Red Natura 2000.

El Estudio de Impacto Ambiental contempla también un detallado capítulo de medidas preventivas, correctoras y compensatorias de distinta naturaleza, con el objetivo de asegurar la prevención y reducción de los impactos, así como un detallado Programa de Vigilancia Ambiental cuyo objeto es garantizar la correcta ejecución de las medidas protectoras y correctoras previstas, así como prevenir o corregir las posibles disfunciones con respecto a las medidas propuestas o a la aparición de efectos ambientales no previstos.

## 2.6.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Como se ha mencionado anteriormente, la longitud total del tramo es de unos 22 Km. Las alternativas planteadas comprenden la ejecución de varias actuaciones, que incluyen tanto las líneas principales, como los ramales secundarios de conexión con las infraestructuras ferroviarias existentes y las actuaciones sobre los tramos de la línea existente, además de una nueva estación ferroviaria en Pamplona. Dichas actuaciones son las siguientes:

- Nudo Bifurcación de Campanas, que resuelve las conexiones a distinto nivel entre la línea actual y el nuevo corredor de ancho estándar, y está compuesto por los ramales de conexión Pamplona-Castejón, con una longitud de 1,3 Km y Castejón-Pamplona, con una longitud de 1,4 Km.
- Renovación de la línea existente entre el Nudo de Campanas y la Nueva Estación de Pamplona para dotarla de vía de ancho mixto, en una longitud aproximada de 9,5 kilómetros.
- Tramo en variante con plataforma para vía doble para la nueva línea de ancho estándar en el tramo comprendido entre Campanas y Pamplona, con una longitud aproximada de 14 kilómetros.
- Tramo en variante de 7,5 km de longitud con plataforma para vía doble para la nueva línea de ancho estándar en el tramo comprendido entre Pamplona y Zuasti, para el caso de las alternativas 2B y 3B, en las que además se construye otra plataforma paralela apta para vía única, para la variante de la línea de ancho ibérico.
- Tramo en variante de 7,5 km de longitud con plataforma para vía doble compartida para la nueva línea de ancho estándar y la línea existente en el tramo comprendido entre Pamplona y Zuasti, para el caso de las alternativas 2A, 2C, 3A y 3C. En las alternativas 2A y 3A se dispone una vía para cada ancho, mientras que en las alternativas 2C y 3C se dispone una vía de ancho estándar y otra de ancho mixto.
- Nueva Estación de Pamplona. Comprende tanto la playa de vías y andenes para los distintos anchos como la ejecución de un nuevo edificio de viajeros

### Estructuras

Para la ejecución de las plataformas de las distintas líneas es necesario disponer varios tramos en estructura (viaducto) o en túnel que salven los cruces, desniveles orográficos o condicionantes de tipo técnico o ambiental que se presentan en distintos puntos del trazado.

Los viaductos de ferrocarril plateados para las distintas alternativas de trazado presentan longitudes comprendidas entre los 75 y los 1.140 metros.

En cuanto a los túneles, todos ellos presentan longitudes cortas, entre 170 y 782 metros y sección apta para vía doble, excepto en el caso del túnel de Esquíroz que es de vía triple.

En la tabla siguiente se presenta un resumen del número de viaductos y túneles que resultan para las distintas alternativas.

ALT.	VIADUCTOS				TUNELES ARTIFICIALES				TUNELES EN MINA			
	2 VIAS		1 VIA		2 VIAS		1 VIA		2 VIAS		1 VIA	
	Uds.	Longitud (m)	Uds.	Longitud (m)	Uds.	Longitud (m)	Uds.	Longitud (m)	Uds.	Longitud (m)	Uds.	Longitud (m)
2A	10	3.125	0	0	3	1.357	0	0	0	0	1	265
2B	10	3.125	3	1.860	3	1.357	0	0	0	0	1	265
2C	10	3.125	0	0	3	1.357	0	0	0	0	1	265
3A	10	3.860	0	0	1	740	0	0	0	0	1	265
3B	10	3.860	3	1.860	1	740	0	0	0	0	1	265
3C	10	3.860	0	0	1	740	0	0	0	0	1	265

Tabla 2. Resumen de viaductos y túneles para las alternativas

### Drenaje

Se han diseñado obras de drenaje transversal y longitudinal para resolver los cruces con las vaguadas y dar continuidad al agua de escorrentía de las cuencas interceptadas por los trazados.

En el caso del drenaje transversal se recurre a la ejecución de obras de fábrica de tipo marcho prefabricado de hormigón armado, con dimensiones acordes a los cálculos de los caudales de desagües realizados.

A continuación, se adjunta una tabla resumen con las tipologías de las obras de drenaje y el número de ellas, por cada una de las alternativas:

TIPOLOGÍA	ALTERNATIVA 2A	ALTERNATIVA 2B	ALTERNATIVA 2C	ALTERNATIVA 3A	ALTERNATIVA 3B	ALTERNATIVA 3C
2x2	18	19	19	28	29	29
3x2	4	3	3	2	2	2
2-3x2	1	1	1	-	-	-
3x3	3	2	2	2	2	2
3-3x3	1	3	3	1	1	1
5x3	3	3	3	2	2	2
2-6x3	1	1	1	1	1	1
4-2.5x1.6	1	1	1	1	1	1
TOTAL	32	33	33	37	38	38

Tabla 3. Resumen de obras de drenaje transversal de las alternativas

En cuanto al drenaje longitudinal, se resuelve mediante la disposición de cunetas, bajantes y otros elementos.

### **Superestructura ferroviaria**

La superestructura ferroviaria de vía planteada será de tipo convencional en balasto para todas las vías objeto de actuación, montada mediante sistema sin juntas en barra larga soldada (BLS) y con traviesas de hormigón monobloque y carril de tipo UIC 60 E1.

### **Electrificación**

Se disponen de catenaria de tipo CA-350 con sistema de alimentación de corriente alterna 2x25 KVA, apta para velocidades máximas de hasta 350 km/h para la nueva línea de ancho estándar, y de tipo CA-200H/3kV, alimentada con un sistema de corriente continua a 3.000V, pero compuesta por elementos que permiten una posterior transformación a alimentación en corriente alterna de 25 kV (catenaria híbrida) y apta para velocidades de hasta 200 km/h en los tramos de líneas de ancho ibérico o mixto. Para la nueva línea de ancho estándar se prevé la ejecución de un centro de autotransformación (ATF) en las inmediaciones de la nueva estación de Pamplona, mientras que para la línea de ancho ibérico se plantea la necesidad de construir una nueva subestación de tracción reemplazando a la que se localiza actualmente en la estación de Cizur Mayor.

### **Instalaciones de seguridad y comunicaciones ferroviarias**

Para la nueva línea de ancho estándar se prevé que se implante un sistema basado en tecnología ERTMS de Nivel 2 (hasta 350 km/h) y Nivel 1 (hasta 300 km/h) como principal y ASFA digital (hasta 200 km/h) como secundario. Contará con enclavamiento electrónico en la nueva estación de Pamplona y Bloqueo Automático Banalizado (B.A.B) en trayecto con CTC.

En el caso variantes de la línea actual, ramales o tramos en ancho ibérico o mixto, se prevé la implantación de sistema convencional basado en tecnología ASFA digital (hasta 200 km/h). Contará con enclavamiento electrónico en la nueva estación de Pamplona y Bloqueo Automático en vía Única (B.A.U) en trayecto con CTC.

### **Nueva estación de Pamplona**

Para resolver el acceso de la población a la nueva línea de alta velocidad objeto del presente estudio se plantea la necesidad de realizar una nueva estación ferroviaria ubicada sobre dicha línea. Esta nueva estación debe integrar a su vez la correspondiente a la de la línea actual, situada en el barrio de San Jorge, una vez se lleve a cabo la eliminación del denominado “bucle ferroviario” de la ciudad.

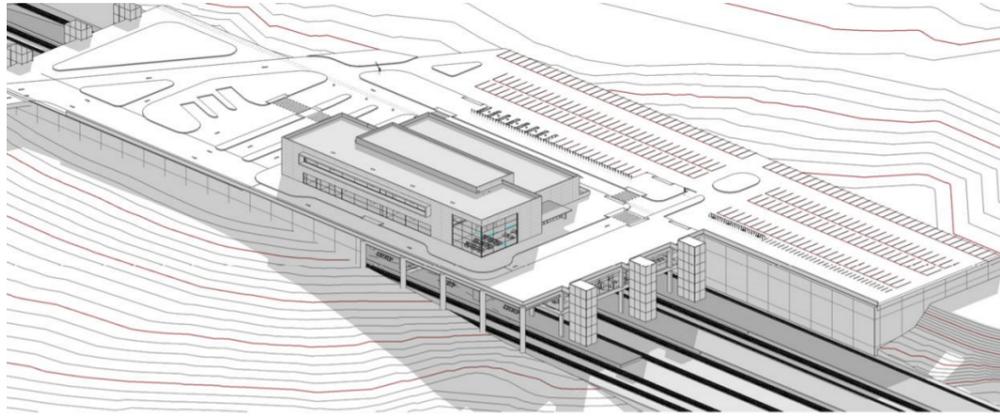
Por lo tanto, esta estación dará servicio tanto a los trenes del corredor de alta velocidad como a los trenes de la línea convencional que ahora paran en la estación de San Jorge.

La configuración de la playa de vías de la estación, se distribuyen de la siguiente manera:

- Vías de ancho estándar:
  - Dos vías generales, con acceso a andén central de 400 metros de longitud útil y 10 metros de anchura.
  - Dos vías de apartado, con acceso a andén central de 400 metros de longitud útil y 10 metros de anchura.
  - Vías mango de mango y de maniobras.
- Vías de ancho Ibérico (o mixto):
  - 1 vía general, con acceso a andén central de 200 metros de longitud útil.
  - 1 vías de apartado, con acceso a andén central de 200 metros de longitud útil y 8 metros de anchura.
  - 1 vía de contorno para baipás de mercancías y maniobras de acceso a Landaben o Noáin.
  - Vías mango de maniobra o estacionamiento de locomotoras de tracción.

En cuanto a la ubicación de la nueva estación, resulta conforme a lo previsto en el denominado “Plan Sectorial de Incidencia Supramunicipal para el Desarrollo del Área de la nueva estación del tren de alta velocidad y del área de la antigua estación de tren de Pamplona” (PSIS), en el que se reserva una franja situada en el extremo sur del término municipal de Pamplona, colindante con el de Cizur y paralela al trazado de la autovía A-15.

Se plantea un nuevo edificio de viajeros de alrededor de 10.000 m<sup>2</sup> construidos, compuesto por la macla de tres paralelepípedos acompañando el sentido de las vías (este-oeste). La unión entre los tres volúmenes compondría la planta baja y la primera.

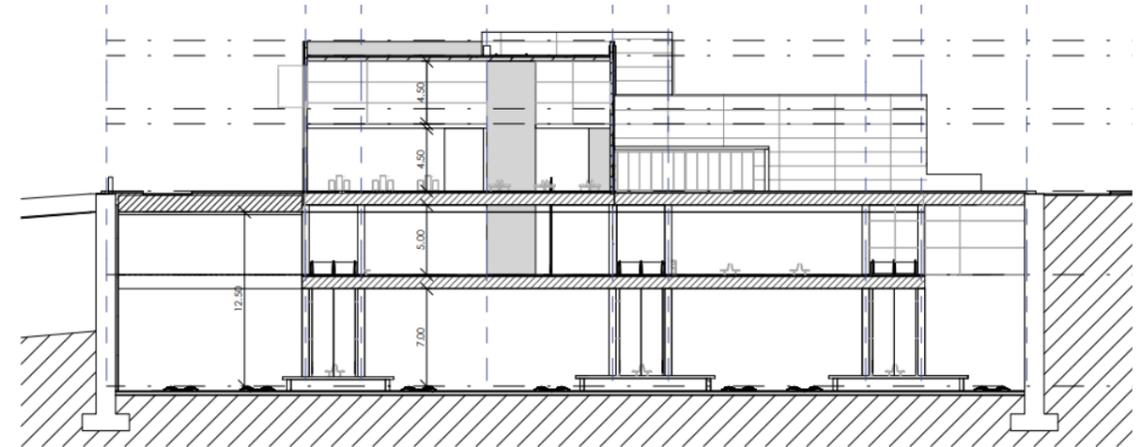


**Figura 6. Vista general de la solución propuesta para la Nueva estación de Alta Velocidad de Pamplona.**

El nuevo edificio se distribuye en tres niveles de plantas, sótano (nivel – 6,00 m), baja (nivel ±0,00) y primera con terraza (nivel +4,82 / nivel 5,90).

- PLANTA BAJA, Nivel ±0,00, con forma sensiblemente rectangular y una superficie construida de 3.099 m<sup>2</sup>. Su uso se destina fundamentalmente a vestíbulo principal, zonas comerciales, venta de billetes, etc. y cuenta tres accesos exteriores, dos para viajeros por las fachadas este y oeste y otro para carga/descarga de mercancías por la fachada norte.
- PLANTA PRIMERA Y TERRAZA, Nivel +4,82 y nivel 5,90 respectivamente, con forma rectangular y una superficie construida de 1.597 m<sup>2</sup>. Su uso se destina principalmente a espacios de oficinas y restauración.
- PLANTA SÓTANO, Nivel -6.00, con forma rectangular con forma de “L” tumbada dirección sur-norte y una superficie construida de 5.124 m<sup>2</sup>. En ella se dispones las zonas de preembarque, control de acceso a andenes y espera de viajeros.

A la cota -14,00 se dispone la zona de andenes, a que se accede desde la planta sótano mediante núcleos de comunicación vertical que disponen de dos escaleras mecánicas (subida y bajada), una escalera fija y un ascensor. Opcionalmente se podrían disponer rampas mecánicas en los ambos externos.



**Figura 7. Sección transversal por el vial posterior, apreciando el nivel del terreno actual.**

La actuación se completa con la construcción de los viales de acceso a la estación desde la Avenida Aróstegui y la urbanización de los espacios exteriores anexos al edificio principal, que en total suponen alrededor de 19.000 m<sup>2</sup>.

#### Otras actuaciones

Las actuaciones planteadas se completan con la reposición de servidumbres (viales, red de caminos) y servicios afectados.

#### 2.7.- VALORACIÓN ECONÓMICA

Se ha obtenido una valoración económica preliminar de las distintas alternativas, con los siguientes resultados:

	VALORACIONES (EN MILLONES DE EUROS)					
	ALTERNATIVA 2A	ALTERNATIVA 2B	ALTERNATIVA 2C	ALTERNATIVA 3A	ALTERNATIVA 3B	ALTERNATIVA 3C
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	325,49 M€	376,59 M€	327,10 M€	290,88 M€	340,05 M€	294,89 M€
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL) s/IVA	387,34 M€	448,15 M€	389,25 M€	346,14 M€	404,66 M€	350,90 M€
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL) con IVA	468,68 M€	542,26 M€	470,99 M€	418,83 M€	489,64 M€	424,60 M€
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	504,93 M€	585,75 M€	507,44 M€	451,90 M€	528,59 M€	457,71 M€

**Tabla 4.- Resumen de Valoración Económica de Alternativas**

En la tabla incluida a continuación se detalla el desglose de las valoraciones por capítulos.

		ALTERNATIVA 2A	ALTERNATIVA 2B	ALTERNATIVA 2C	ALTERNATIVA 3A	ALTERNATIVA 3B	ALTERNATIVA 3C
CAPÍTULO 1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	52.959.632,67 €	61.655.958,06 €	54.208.604,04 €	40.645.194,68 €	50.190.451,32 €	42.343.010,59 €
CAPÍTULO 2	DRENAJE	5.001.281,66 €	5.230.273,24 €	5.608.460,73 €	5.354.559,55 €	5.550.663,26 €	5.411.457,24 €
CAPÍTULO 3	ESTRUCTURAS	47.524.510,89 €	66.369.600,81 €	47.524.510,89 €	56.243.008,79 €	74.863.339,51 €	56.243.008,79 €
CAPÍTULO 4	TÚNELES	36.878.314,40 €	36.878.314,40 €	36.878.314,40 €	16.624.833,55 €	16.624.833,55 €	16.624.833,55 €
CAPÍTULO 5	SUPERESTRUCTURA FERROVIARIA	92.302.378,25 €	105.251.402,10 €	91.802.365,39 €	89.261.973,98 €	100.906.625,64 €	90.973.649,89 €
CAPÍTULO 6	ACTUACIONES PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	4.250.400,00 €	5.060.000,00 €	4.301.000,00 €	3.668.600,00 €	4.420.000,00 €	3.712.800,00 €
CAPÍTULO 7	ESTACIÓN DE PAMPLONA	29.844.421,56 €	29.844.421,56 €	29.844.421,56 €	29.844.421,56 €	29.844.421,56 €	29.844.421,56 €
CAPÍTULO 8	REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES	4.125.000,00 €	6.750.000,00 €	4.125.000,00 €	4.125.000,00 €	6.000.000,00 €	4.125.000,00 €
CAPÍTULO 9	OBRAS COMPLEMENTARIAS	3.775.581,67 €	4.135.936,33 €	3.798.066,47 €	3.366.039,03 €	3.700.450,76 €	3.391.729,53 €
CAPÍTULO 10	SITUACIONES PROVISIONALES	3.042.500,00 €	3.515.000,00 €	3.042.500,00 €	1.542.500,00 €	1.880.000,00 €	1.542.500,00 €
CAPÍTULO 11	REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	6.807.067,35 €	6.807.067,35 €	6.807.067,35 €	5.276.651,24 €	5.276.651,24 €	5.276.651,24 €
CAPÍTULO 12	GESTIÓN DE RESIDUOS (2% CAPITULOS ANTERIORES)	5.730.221,77 €	6.629.959,48 €	5.758.806,22 €	5.119.055,65 €	5.985.148,74 €	5.189.781,25 €
CAPÍTULO 13	IMPREVISTOS (10% CAPITULOS ANTERIORES)	29.224.131,02 €	33.812.793,33 €	29.369.911,71 €	26.107.183,80 €	30.524.258,56 €	26.467.884,36 €
CAPÍTULO 14	SEGURIDAD Y SALUD (1,5% CAPITULOS ANTERIORES)	4.027.587,13 €	4.654.271,53 €	4.032.906,37 €	3.698.007,41 €	4.283.645,89 €	3.732.055,76 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>325.493.028,37 €</b>	<b>376.594.998,19 €</b>	<b>327.101.935,13 €</b>	<b>290.877.029,24 €</b>	<b>340.050.490,03 €</b>	<b>294.878.783,76 €</b>
Gastos Generales (13%)		42.314.093,69 €	48.957.349,76 €	42.523.251,57 €	37.814.013,80 €	44.206.563,70 €	38.334.241,89 €
Beneficio industrial (6%)		19.529.581,70 €	22.595.699,89 €	19.626.116,11 €	17.452.621,75 €	20.403.029,40 €	17.692.727,03 €
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL) s/IVA</b>		<b>387.336.703,76 €</b>	<b>448.148.047,84 €</b>	<b>389.251.302,81 €</b>	<b>346.143.664,79 €</b>	<b>404.660.083,13 €</b>	<b>350.905.752,68 €</b>
IVA (21%)		81.340.707,79 €	94.111.090,05 €	81.742.773,59 €	72.690.169,61 €	84.978.617,46 €	73.690.208,06 €
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL) con IVA</b>		<b>468.677.411,55 €</b>	<b>542.259.137,89 €</b>	<b>470.994.076,40 €</b>	<b>418.833.834,40 €</b>	<b>489.638.700,59 €</b>	<b>424.595.960,74 €</b>
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL) con IVA</b>		<b>468.677.411,55 €</b>	<b>542.259.137,89 €</b>	<b>470.994.076,40 €</b>	<b>418.833.834,40 €</b>	<b>489.638.700,59 €</b>	<b>424.595.960,74 €</b>
Plan de vigilancia ambiental		425.040,00 €	506.000,00 €	430.100,00 €	366.860,00 €	442.000,00 €	371.280,00 €
Proyecto y control y vigilancia de obra (3,75% s/PBL sin IVA)		17.575.402,93 €	20.334.717,67 €	17.662.277,87 €	15.706.268,79 €	18.361.451,27 €	15.922.348,53 €
Expropiaciones		11.739.749,50 €	15.118.749,50 €	11.810.779,50 €	11.171.701,00 €	13.350.806,00 €	10.928.133,50 €
Partida de Trabajos de Conservación del Patrimonio Histórico Español (2,00% s/PEM)		6.509.860,57 €	7.531.899,96 €	6.542.038,70 €	5.817.540,58 €	6.801.009,80 €	5.897.575,68 €
<b>PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN (Padmon)</b>		<b>504.927.464,55 €</b>	<b>585.750.505,02 €</b>	<b>507.439.272,47 €</b>	<b>451.896.204,77 €</b>	<b>528.593.967,66 €</b>	<b>457.715.298,45 €</b>

Tabla 5.- Resumen desglosado por capítulos de la valoración económica de las Alternativas

## 2.8.- COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS. ANÁLISIS MULTICRITERIO

Se ha realizado una comparación de alternativas basadas en tres criterios fundamentales: criterio TÉCNICO-FUNCIONAL, criterio AMBIENTAL y criterio ECONÓMICO, que se han ponderado con los porcentajes de 40%, 30% y 30%, respectivamente.

CRITERIOS	PESOS
Criterio Técnico-Funcional	0,40
Criterio Ambiental	0,30
Criterio Económico	0,30

**Tabla 6.- Criterios de Comparación del Análisis Multicriterio**

Dentro del criterio Técnico-Funcional se incluyen varios factores, tales como la Calidad del trazado, los Tiempos de viaje, la Capacidad del tramo y la Coherencia con tramos colaterales.

Para el criterio Ambiental se consideran un total de diez indicadores distintos, analizados en el Estudio de Impacto Ambiental e indicados en la siguiente tabla.

MEDIO AMBIENTE	PESO
Geología	0,05
Hidrología	0,10
Hidrogeología	0,05
Espacios Naturales Protegidos	0,15
Usos del Suelo. Usos Forestales	0,15
Usos del Suelo. Usos Urbanos	0,05
Paisaje	0,15
Biotopos Faunísticos	0,10
Patrimonio Cultural	0,10
Planeamiento Urbanístico	0,10
SUMA TOTAL:	1,00

**Tabla 7.- Indicadores y pesos de Caracterización ambiental**

Por último para el criterio económico se han analizado dos parámetros fundamentales, el coste de ejecución de las obras y la capacidad de laminación de las inversiones, con una ponderación relativa del 80% y 20% respectivamente.

El resultado del análisis multicriterio realizado arroja el siguiente resultado:

Criterios	PUNTUACIÓN PONDERADA					
	Alt 2A	Alt 2B	Alt 2C	Alt 3A	Alt 3B	Alt 3C
TÉCNICO-FUNCIONAL	1,23	1,72	1,06	1,50	3,23	1,35
AMBIENTAL	1,40	1,16	1,40	1,79	1,49	1,79
ECONÓMICO	1,39	1,07	1,37	1,76	1,49	1,72
<b>PUNTUACIÓN TOTAL</b>	<b>4,02</b>	<b>3,95</b>	<b>3,83</b>	<b>5,05</b>	<b>6,21</b>	<b>4,85</b>

**Tabla 8.- Resumen de las valoraciones parciales y ponderadas obtenidas en el análisis multicriterio para las alternativas.**

Adicionalmente se han realizado sendos análisis de sensibilidad y robustez, con el objetivo de analizar la solidez del resultado obtenido frente a variaciones en la elección de los pesos de los distintos criterios o de la horquilla de valoración considerada.

Del análisis multicriterio desarrollado en este documento, con el nivel de definición analizado en esta etapa, se desprende que la alternativa inicialmente más favorable es la ALTERNATIVA 3B, mostrándose también como la mejor en la mayoría de los casos y combinaciones realizadas en los correspondientes análisis de robustez y sensibilidad.

La ALTERNATIVA 2C resulta, en general, la menos favorable, tanto en la valoración multicriterio directa como en los análisis de robustez y sensibilidad realizados, resultando en algunos casos la ALTERNATIVA 2B como la peor puntuada.

Adicionalmente se comprueba que, para una misma configuración funcional, resultan siempre más ventajosas las Alternativas de tipo 3 frente a sus análogas Alternativas 2 (es decir, 3A mejor que 2A, 3B mejor que 2B y 3C mejor que 2C).

## 2.9.- BANDA DE RESERVA

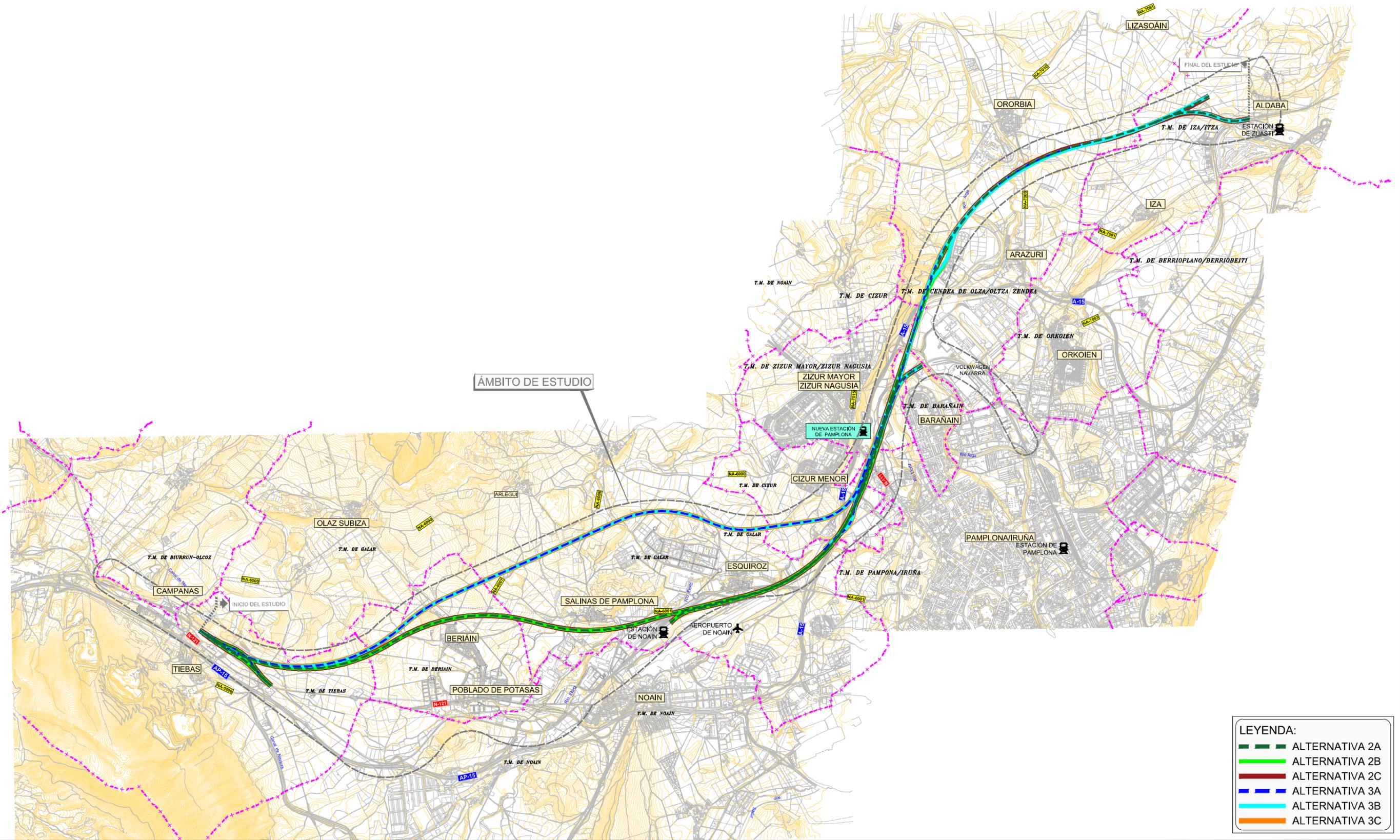
En virtud de lo indicado en la Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario y de la actualización de la misma que se recoge en la Ley 26/2022, de 19 de diciembre, se ha realizado una propuesta de banda reserva para la previsible ocupación de las actuaciones objeto del presente estudio informativo correspondientes a la alternativa seleccionada, así como de sus zonas de dominio público, de la zona de protección y de los límites de edificación asociados a la misma.

## 2.10.- CONCLUSIONES

En concordancia con el análisis multicriterio realizado teniendo en cuenta los criterios de tipo técnico-funcionales, ambientales y económicos, se considera que la mejor opción para dar respuesta a los objetivos establecidos, es la denominada como **ALTERNATIVA 3B** y en consecuencia, se considera como la ALTERNATIVA PROPUESTA en el presente “ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA EN LA COMARCA DE PAMPLONA”.

## APÉNDICE 1.- PLANOS

## **PLANTA GENERAL DE ALTERNATIVAS**



ÁMBITO DE ESTUDIO

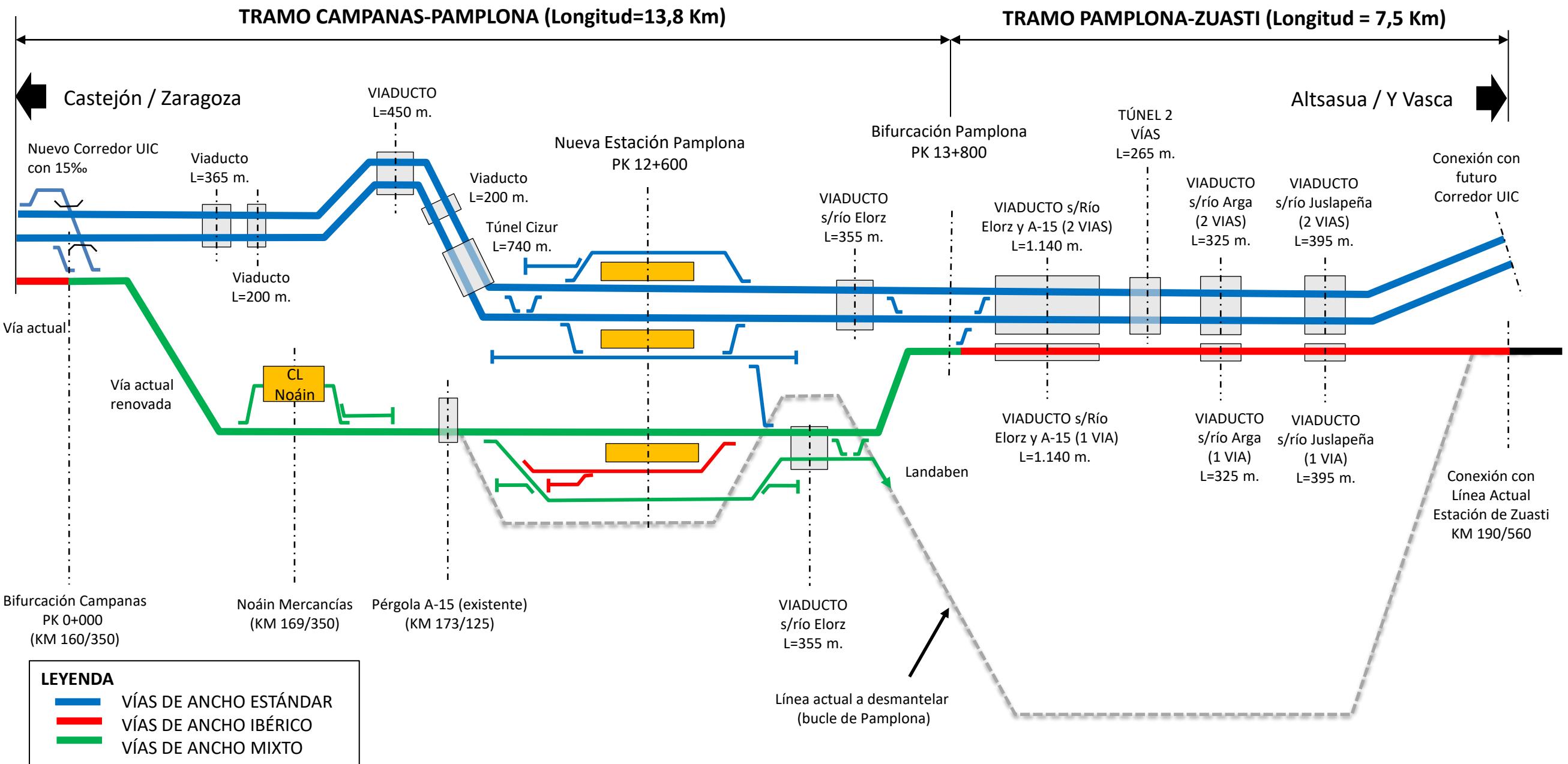
**LEYENDA:**

- ALTERNATIVA 2A
- ALTERNATIVA 2B
- ALTERNATIVA 2C
- ALTERNATIVA 3A
- ALTERNATIVA 3B
- ALTERNATIVA 3C

\\Pianos\04.01.PLANTA GENERAL DETALLE ALTERNATIVAS.dwg

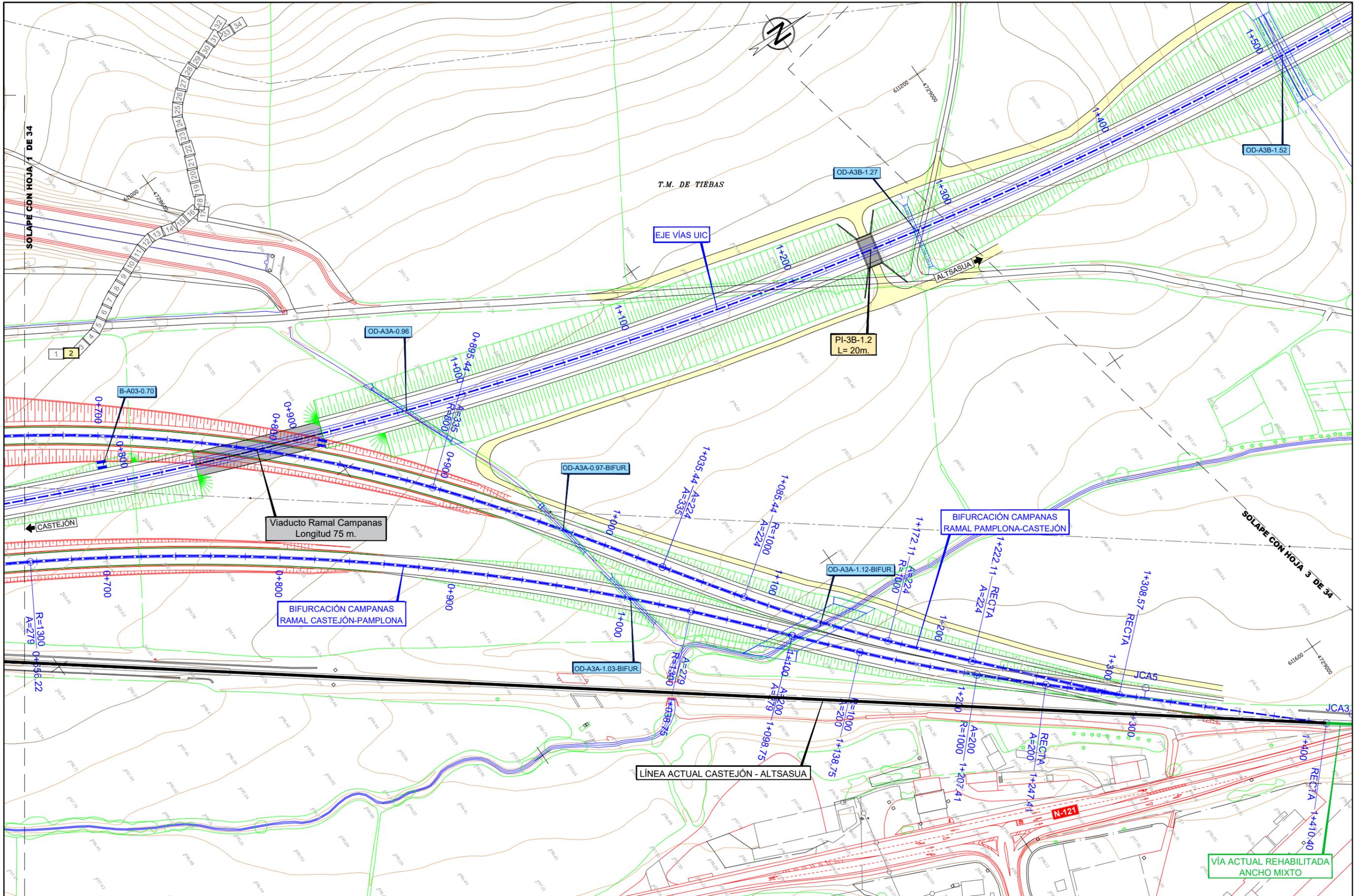
**ALTERNATIVA SELECCIONADA.  
ESQUEMA FUNCIONAL**

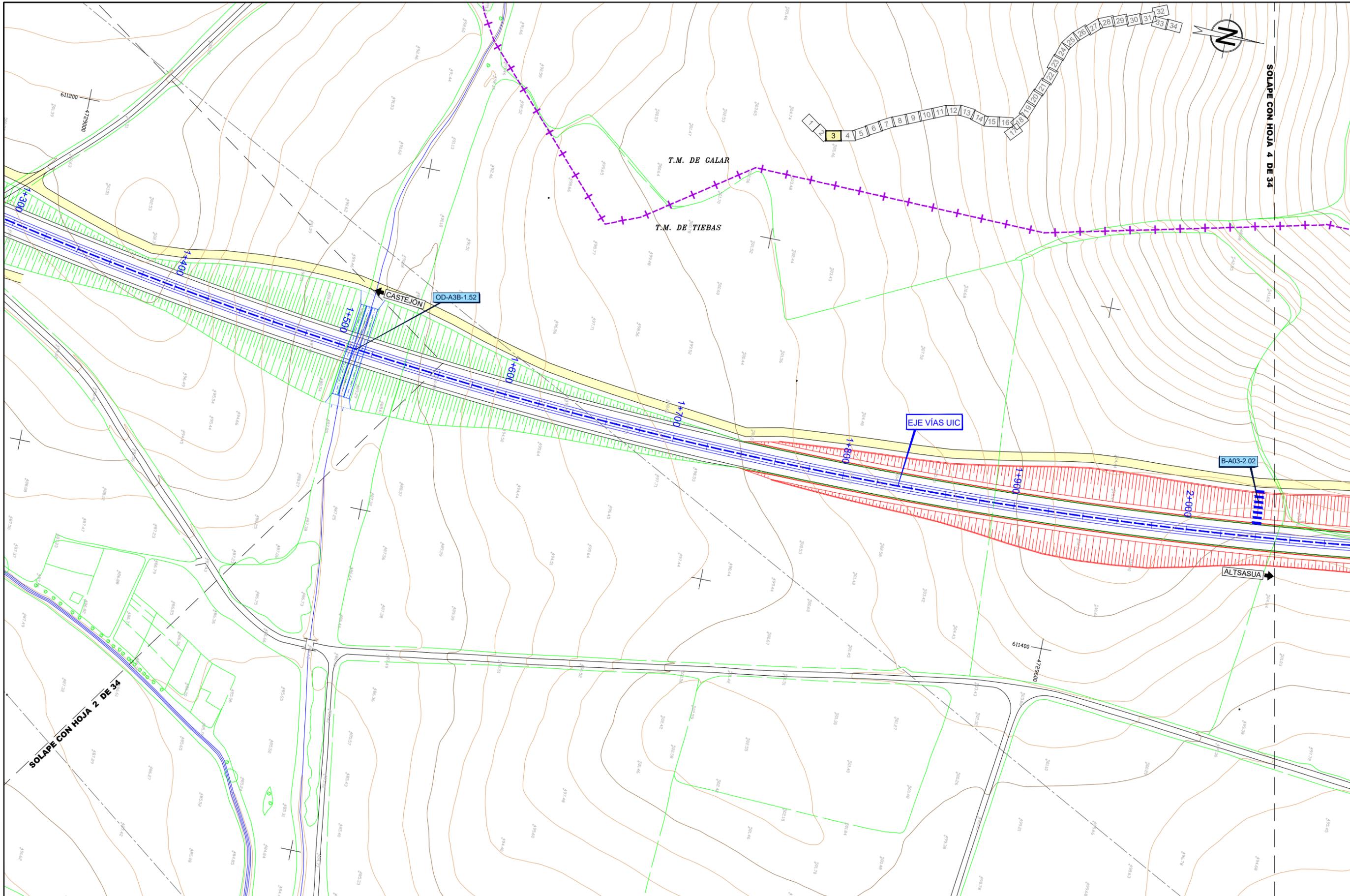
# ALTERNATIVA 3B. Variante por Cizur con 15% + Tramo Pamplona-Zuasti con 3 vías (2 UIC + 1 B). Esquema Funcional



**ALTERNATIVA SELECCIONADA**  
**PLANTA DE TRAZADO**







SOLAPE CON HOJA 2 DE 34

SOLAPE CON HOJA 4 DE 34

GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO  
**ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA FASE B. ESCALA 1:2.000**

AUTOR  
**TRN TARYET**

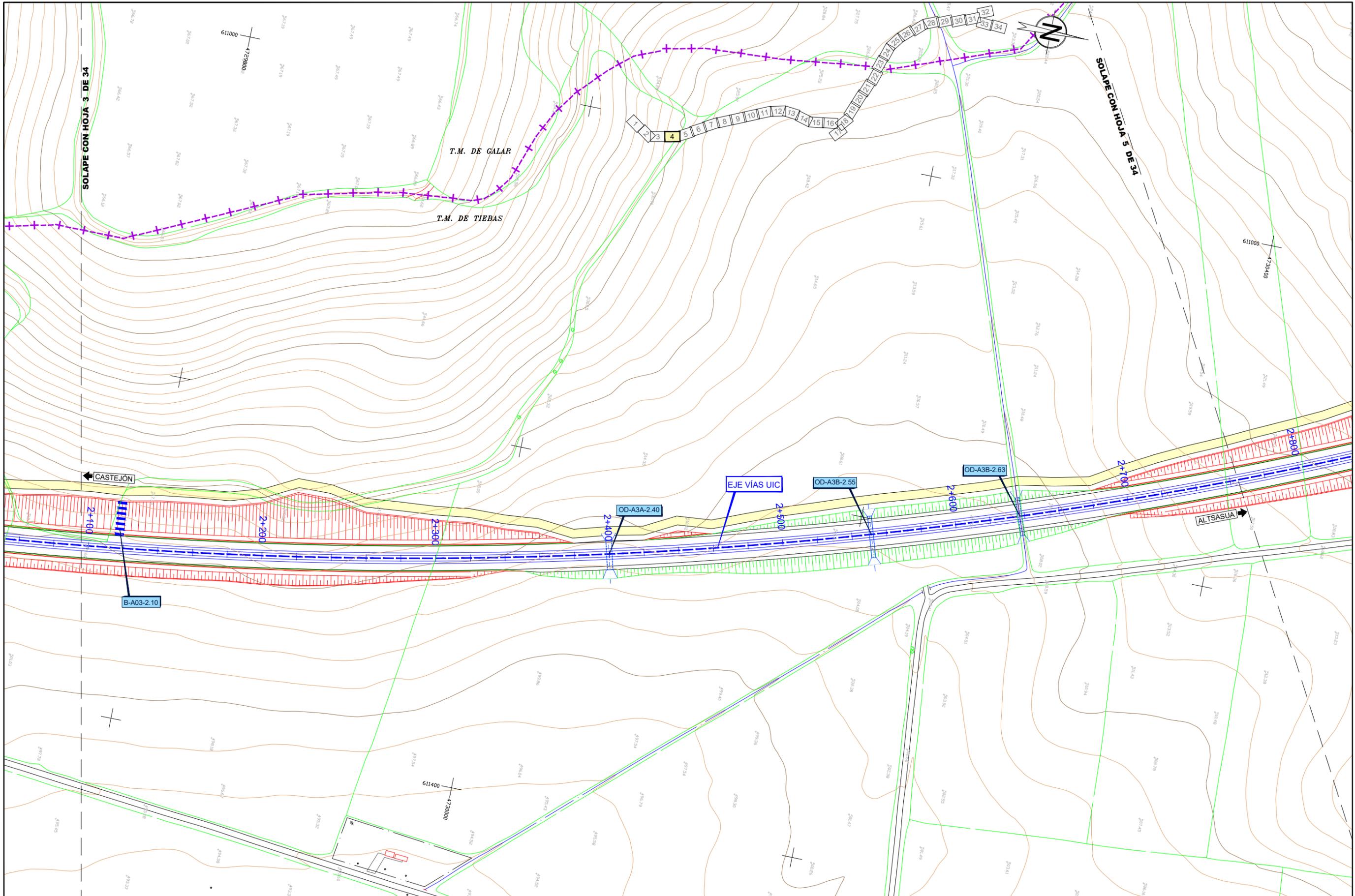
ENRIQUE FRANCO HIDALGO

ESCALA  
1/2.000  
0 10 20 30 40m  
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA  
MARZO 2023

Nº DE PLANO  
**6.1.5**  
HOJA 3 DE 34

TÍTULO DEL PLANO  
**TRAZADO DE ALTERNATIVAS PLANTA DE TAZADO ALTERNATIVA 3B**



SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  
 SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS  
 DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO  
**ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA FASE B. ESCALA 1:2.000**

AUTOR  
**TRN TARYET**

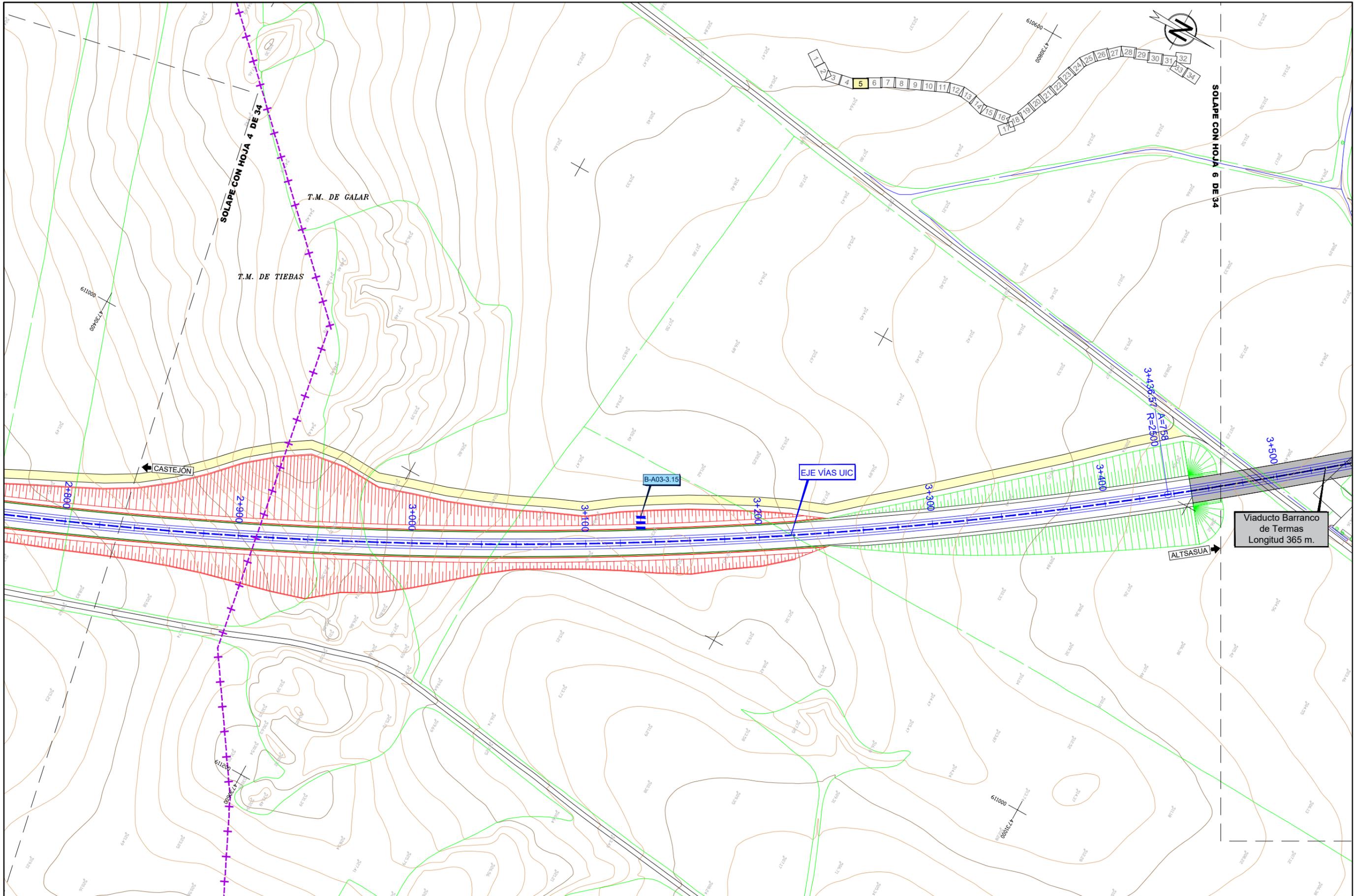
  
 ENRIQUE FRANCO HIDALGO

ESCALA  
 1/2.000  
 NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA  
 MARZO 2023

Nº DE PLANO  
**6.1.5**  
 HOJA 4 DE 34

TÍTULO DEL PLANO  
**TRAZADO DE ALTERNATIVAS PLANTA DE TRAZADO ALTERNATIVA 3B**



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO  
**ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA FASE B. ESCALA 1:2.000**

AUTOR  
**TRN TARYET**

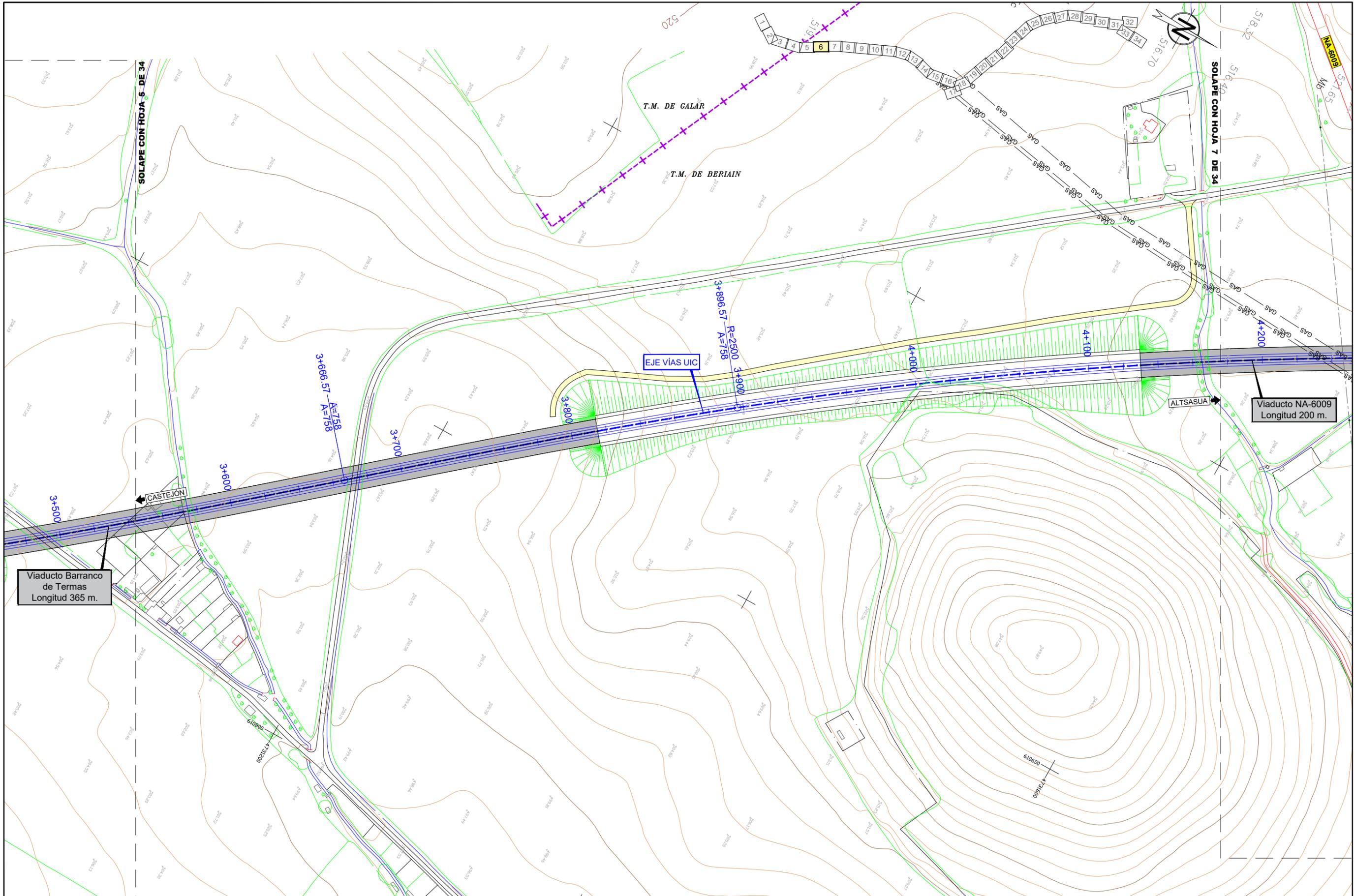
ENRIQUE FRANCO HIDALGO

ESCALA  
1/2.000  
0 10 20 30 40m  
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA  
MARZO 2023

Nº DE PLANO  
**6.1.5**  
HOJA 5 DE 34

TÍTULO DEL PLANO  
**TRAZADO DE ALTERNATIVAS PLANTA DE TRAZADO ALTERNATIVA 3B**




GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO  
**ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA FASE B. ESCALA 1:2.000**

AUTOR




ENRIQUE FRANCO HIDALGO

ESCALA  
1:2.000

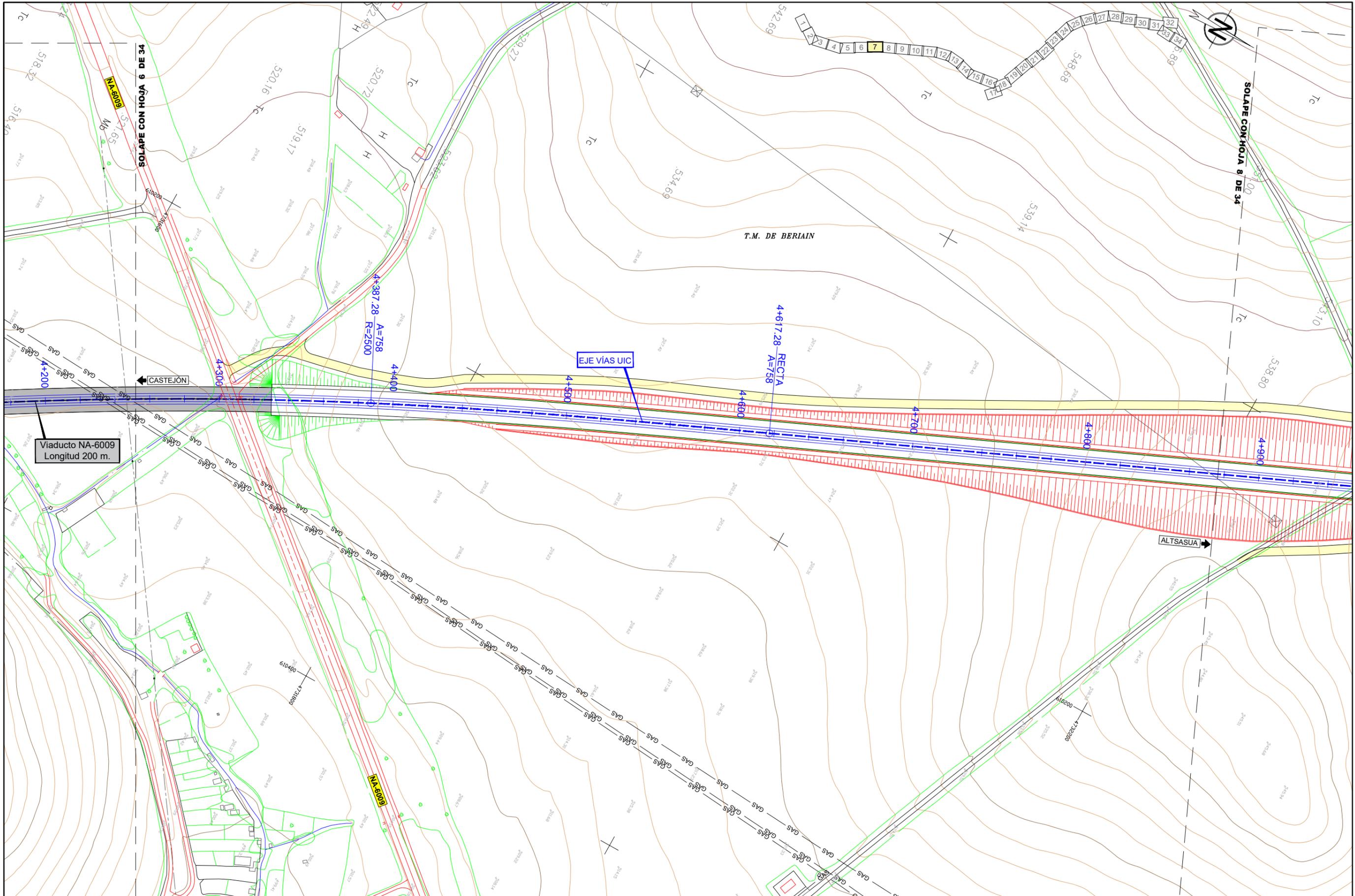


NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA  
MARZO 2023

Nº DE PLANO  
**6.1.5**  
HOJA 6 DE 34

TÍTULO DEL PLANO  
**TRAZADO DE ALTERNATIVAS PLANTA DE TRAZADO ALTERNATIVA 3B**



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO  
**ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA FASE B. ESCALA 1:2.000**

AUTOR  
**TRN TARYET**

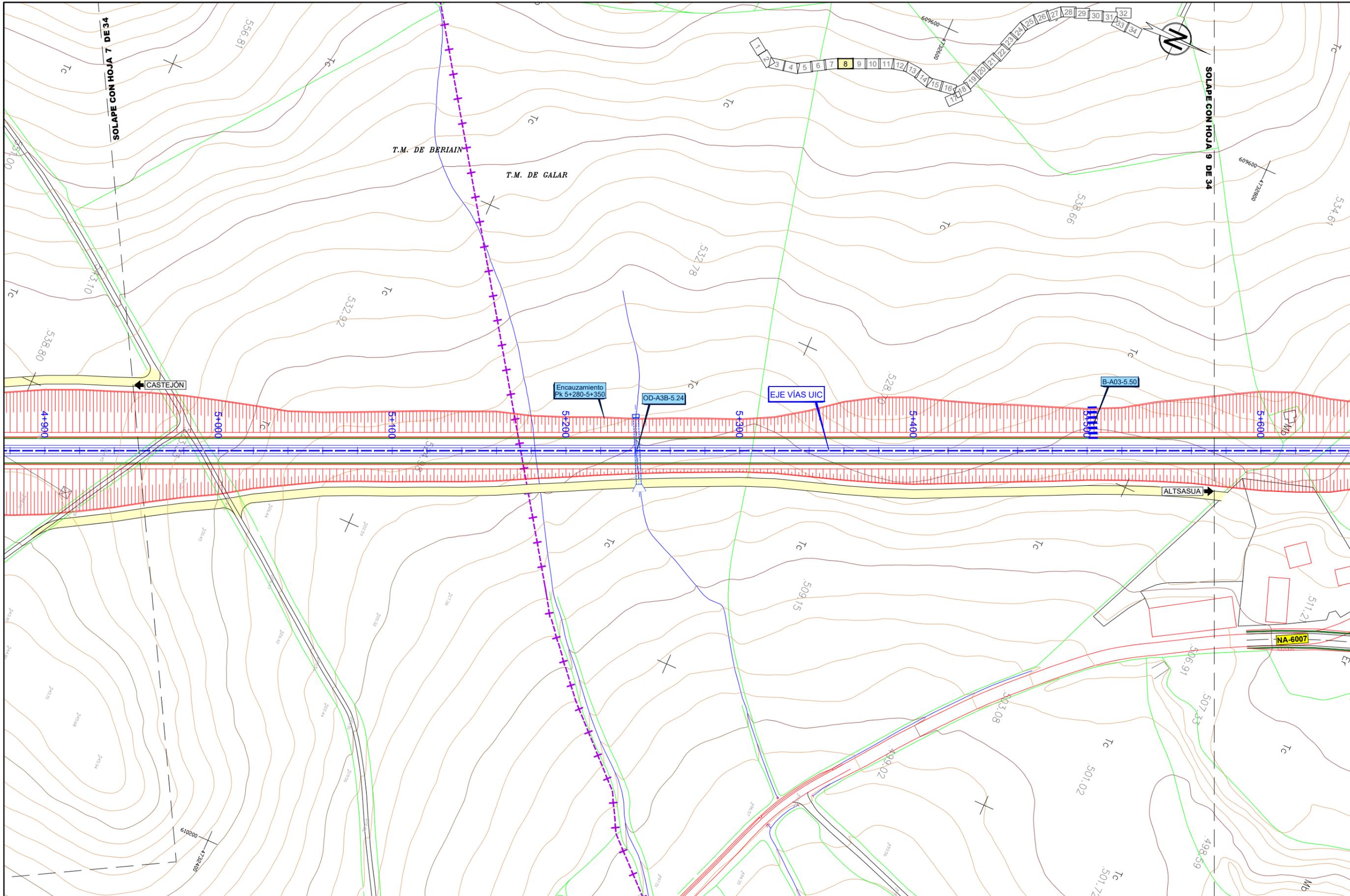
ENRIQUE FRANCO HIDALGO

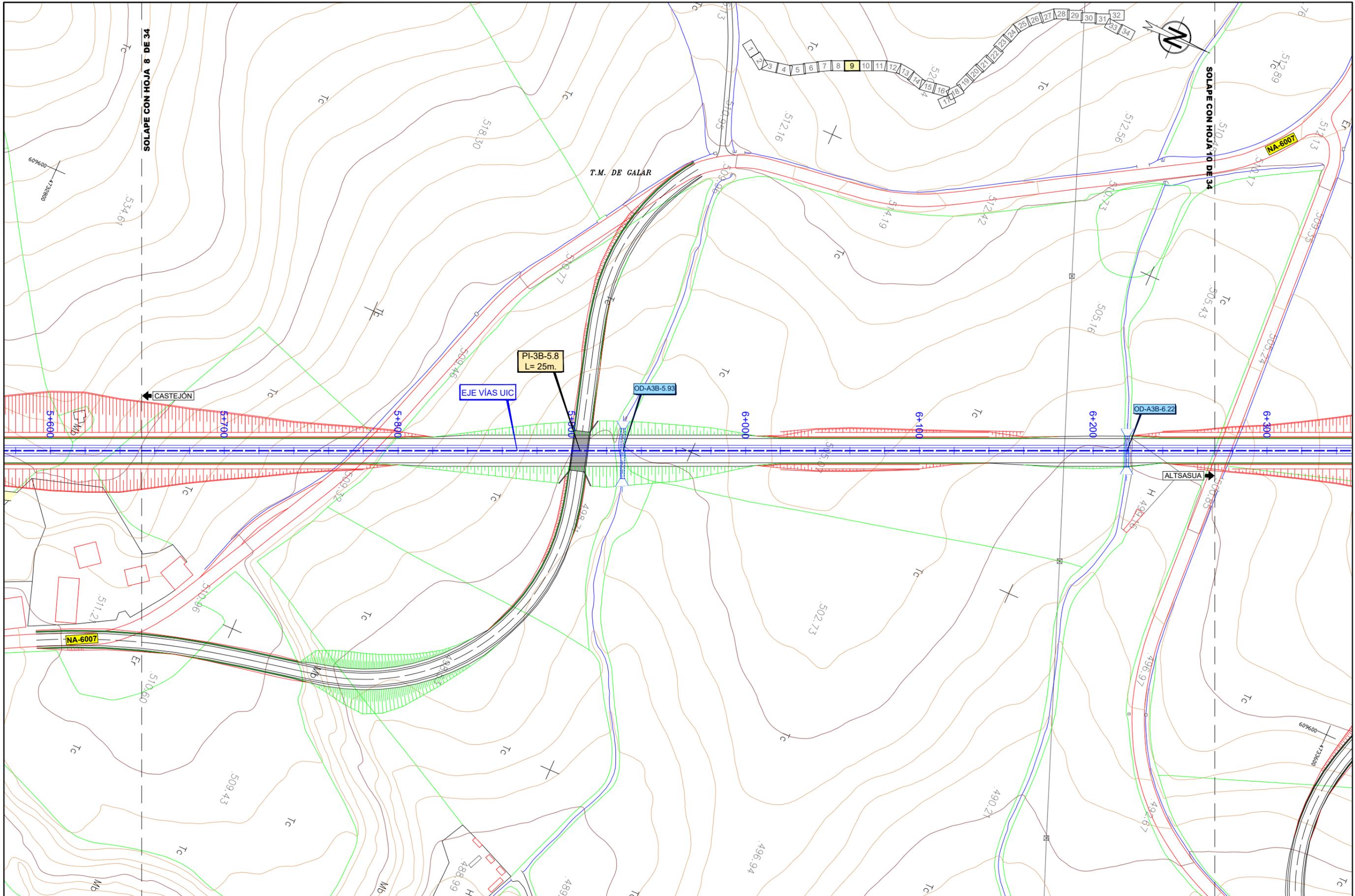
ESCALA  
1:2.000  
0 10 20 30 40m  
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA  
MARZO 2023

Nº DE PLANO  
**6.1.5**  
HOJA 7 DE 34

TÍTULO DEL PLANO  
**TRAZADO DE ALTERNATIVAS PLANTA DE TRAZADO ALTERNATIVA 3B**

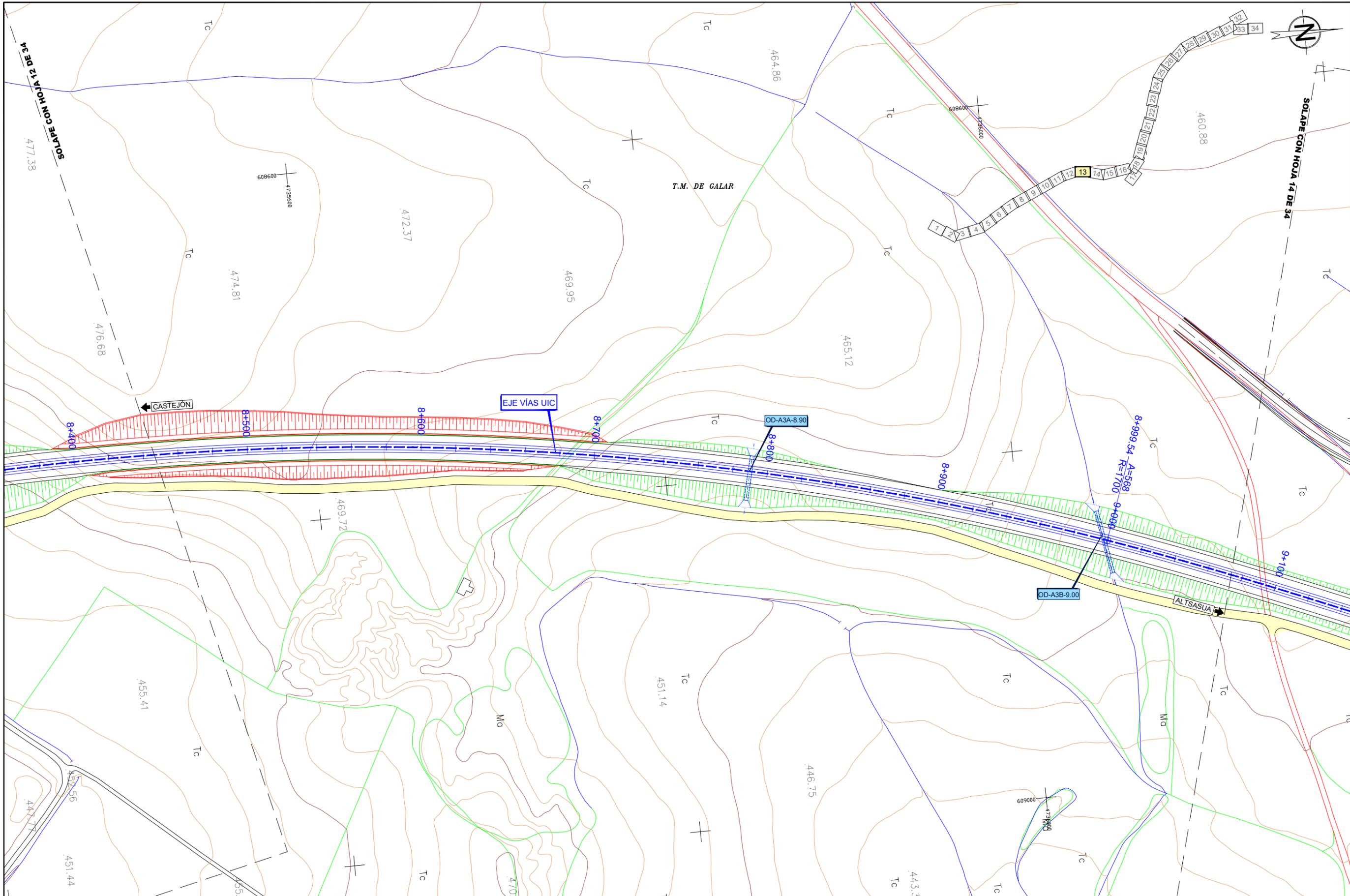












SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO  
**ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA FASE B. ESCALA 1:2.000**

AUTOR  
**TRN TARYET**

ENRIQUE FRANCO HIDALGO

ESCALA  
1/2.000  
0 10 20 30 40m  
NUMÉRICA GRÁFICA

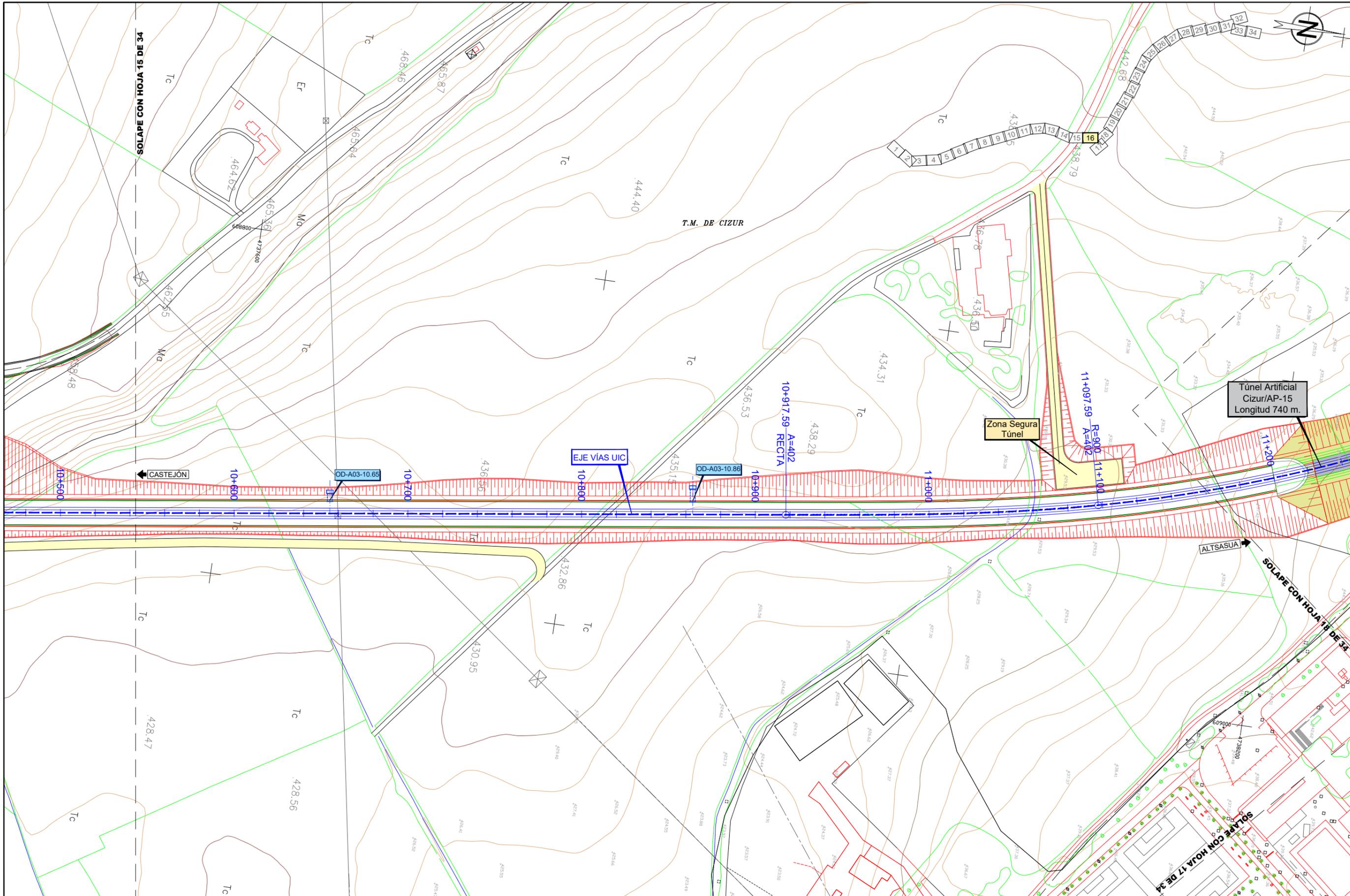
FECHA  
MARZO 2023

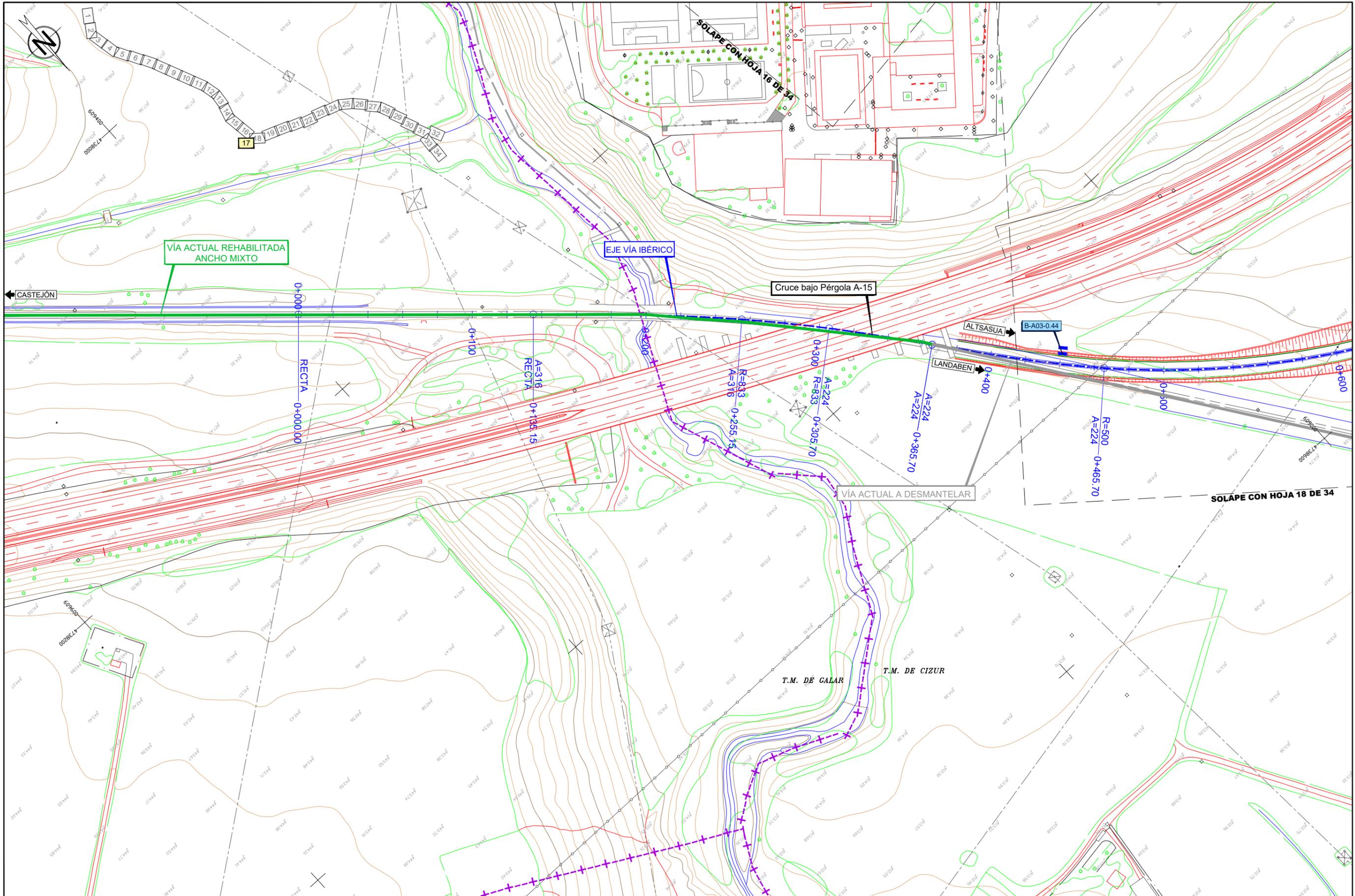
Nº DE PLANO  
**6.1.5**  
HOJA 13 DE 34

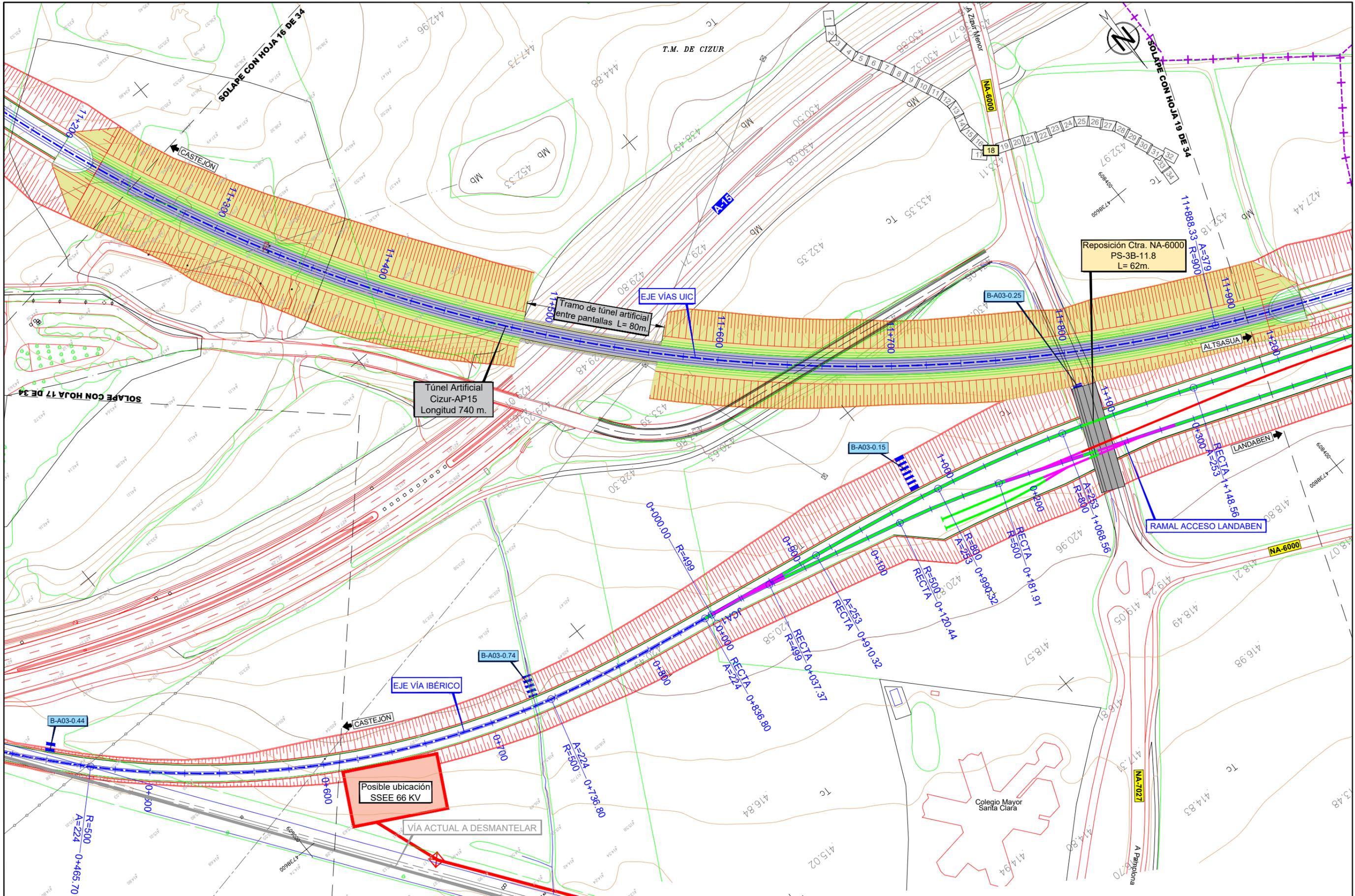
TÍTULO DEL PLANO  
**TRAZADO DE ALTERNATIVAS PLANTA DE TRAZADO ALTERNATIVA 3B**

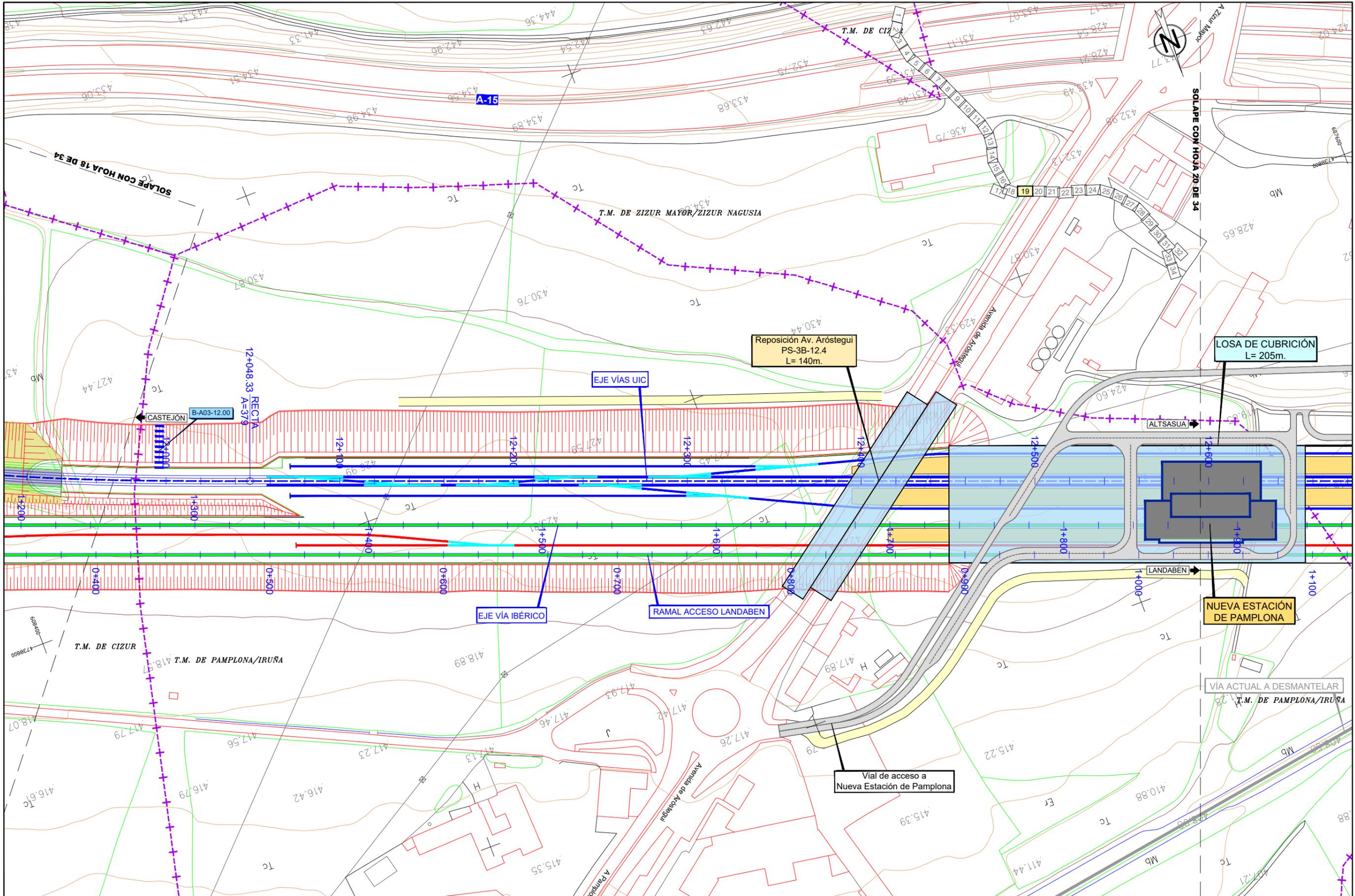












GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO  
**ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA FASE B. ESCALA 1:2.000**

AUTOR  
**TRN TARYET**

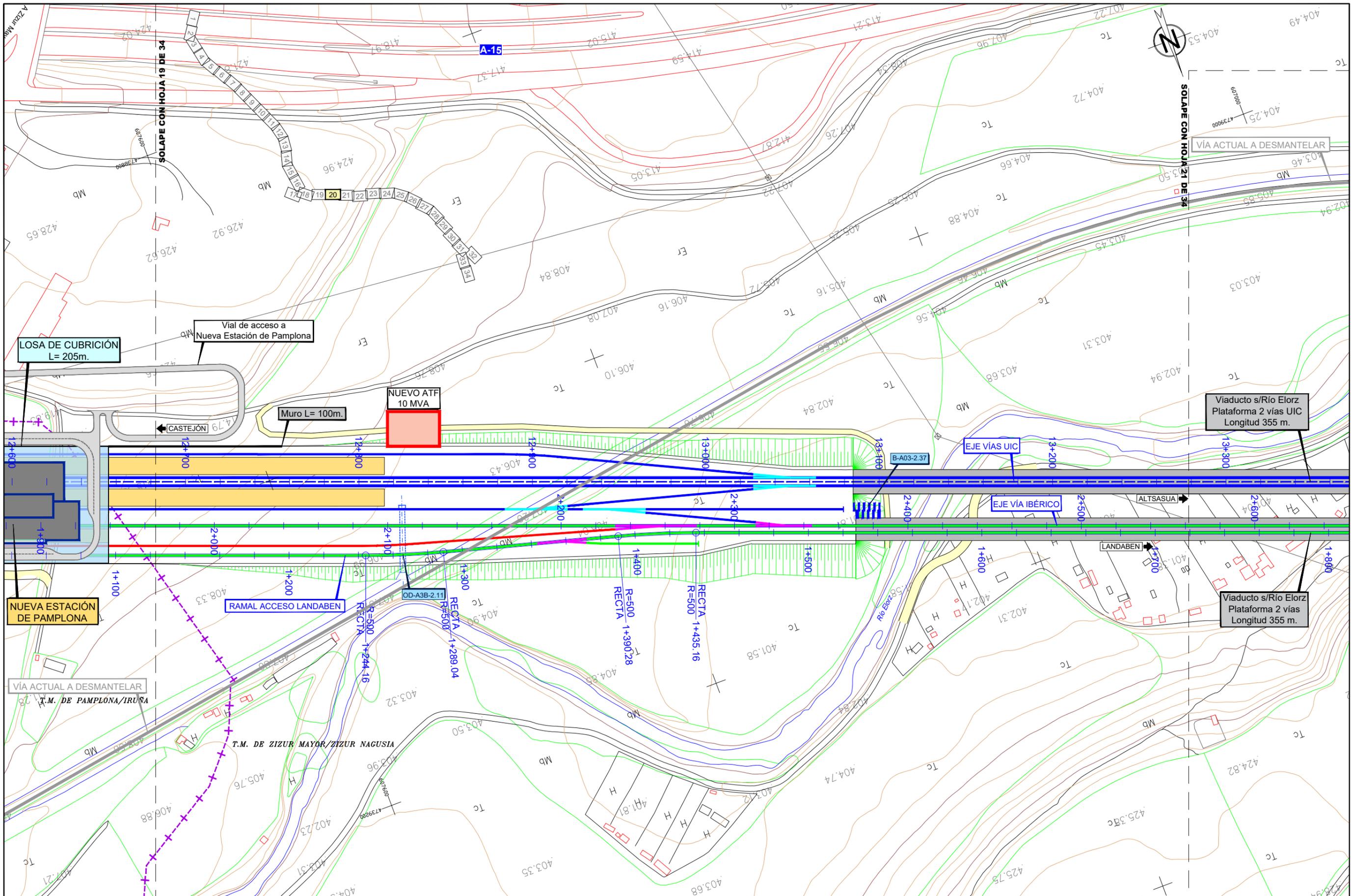
ENRIQUE FRANCO HIDALGO

ESCALA  
1:2.000  
NUMÉRICA GRÁFICA

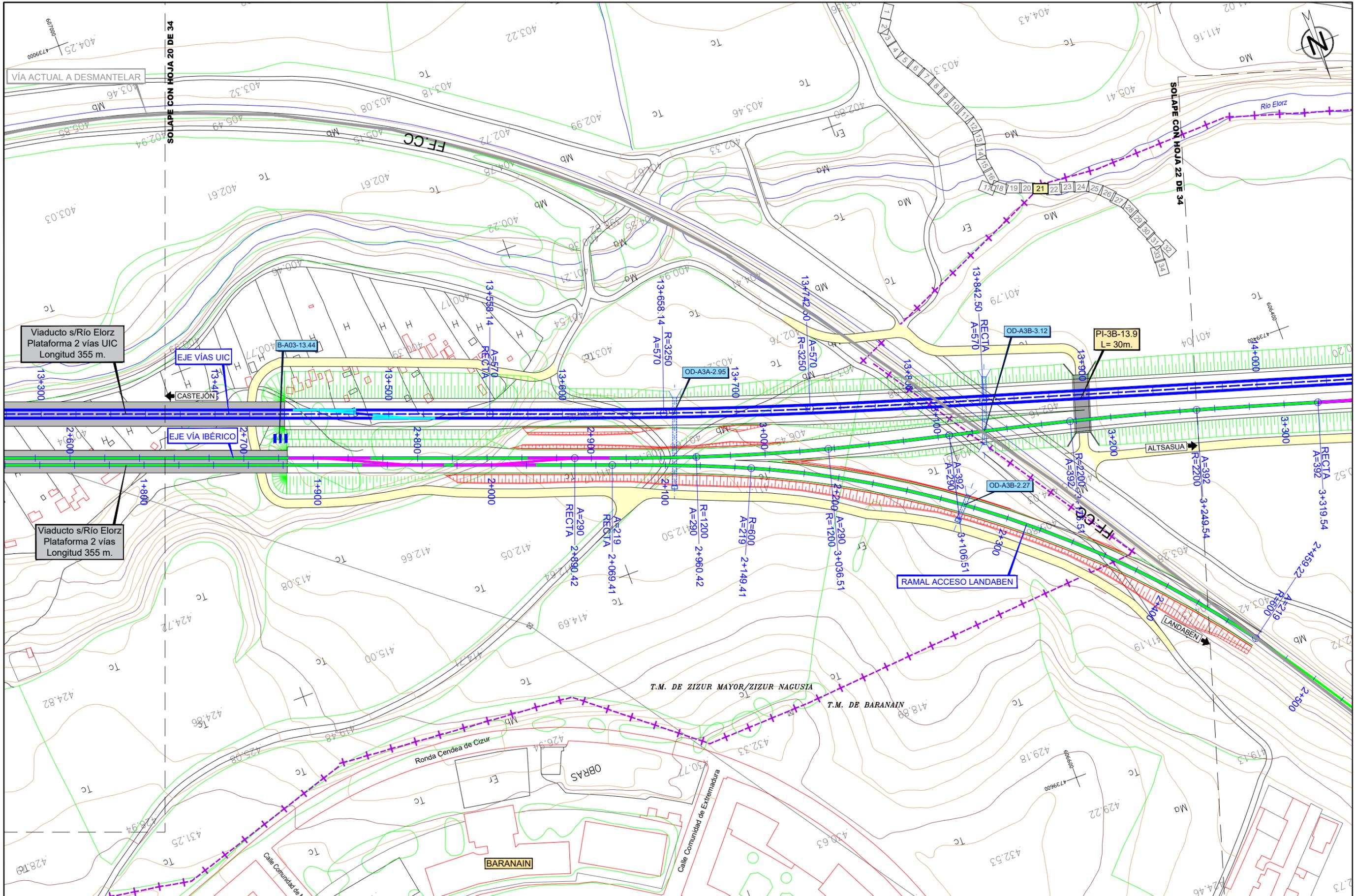
FECHA  
MARZO 2023

Nº DE PLANO  
**6.1.5**  
HOJA 19 DE 34

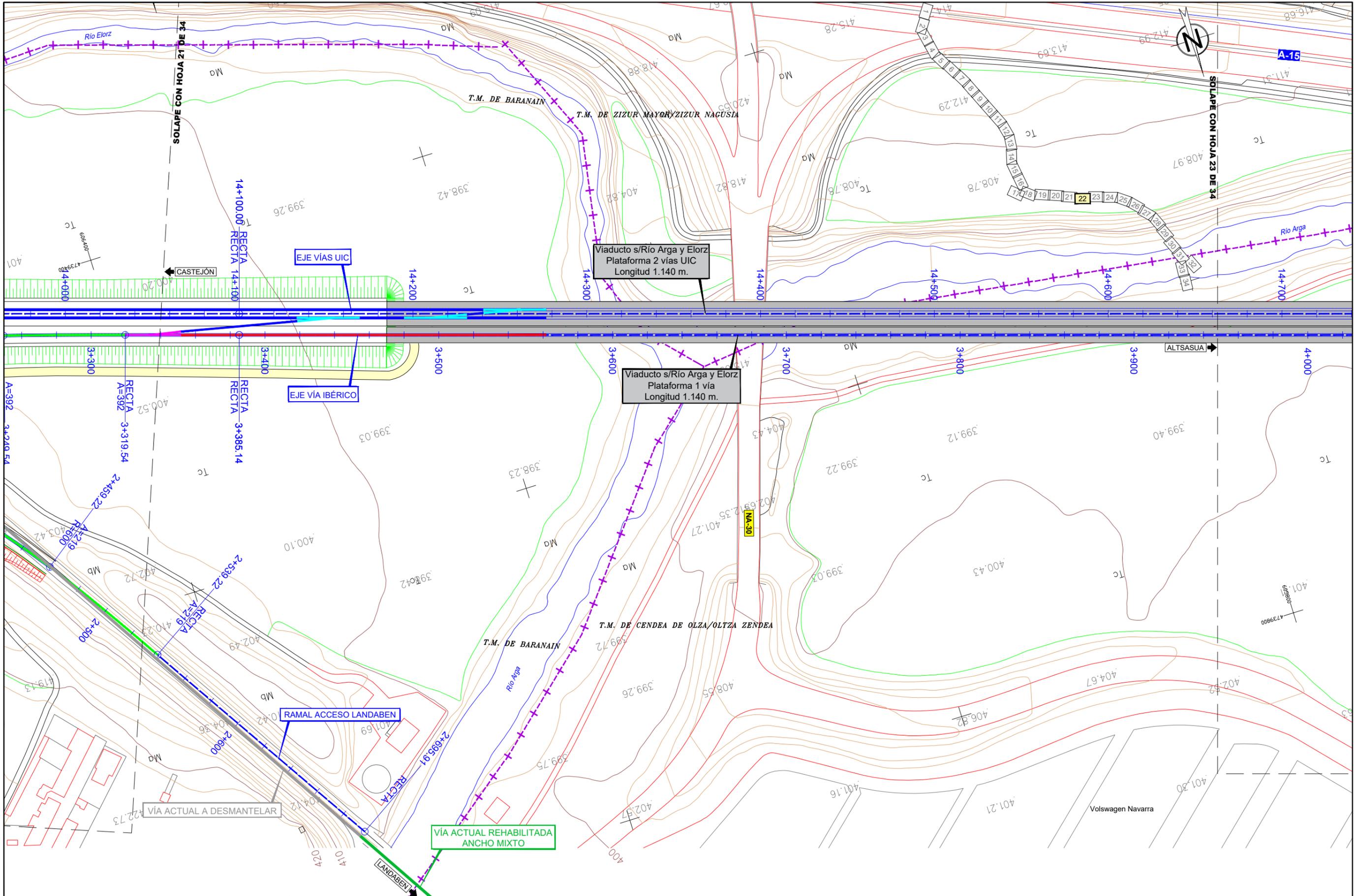
TÍTULO DEL PLANO  
**TRAZADO DE ALTERNATIVAS PLANTA DE TRAZADO ALTERNATIVA 3B**



 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA	SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA	TÍTULO <b>ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA FASE B. ESCALA 1:2.000</b>	AUTOR  ENRIQUE FRANCO HIDALGO	ESCALA 1:2.000  NUMÉRICA GRÁFICA	FECHA MARZO 2023	N.º DE PLANO <b>6.1.5</b>	TÍTULO DEL PLANO <b>TRAZADO DE ALTERNATIVAS PLANTA DE TRAZADO ALTERNATIVA 3B</b>
						HOJA 20 DE 34	



\\P\planos\06.01.05.TRAZADO\_PTA\_ALTERNATIVA 3B.dwg



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

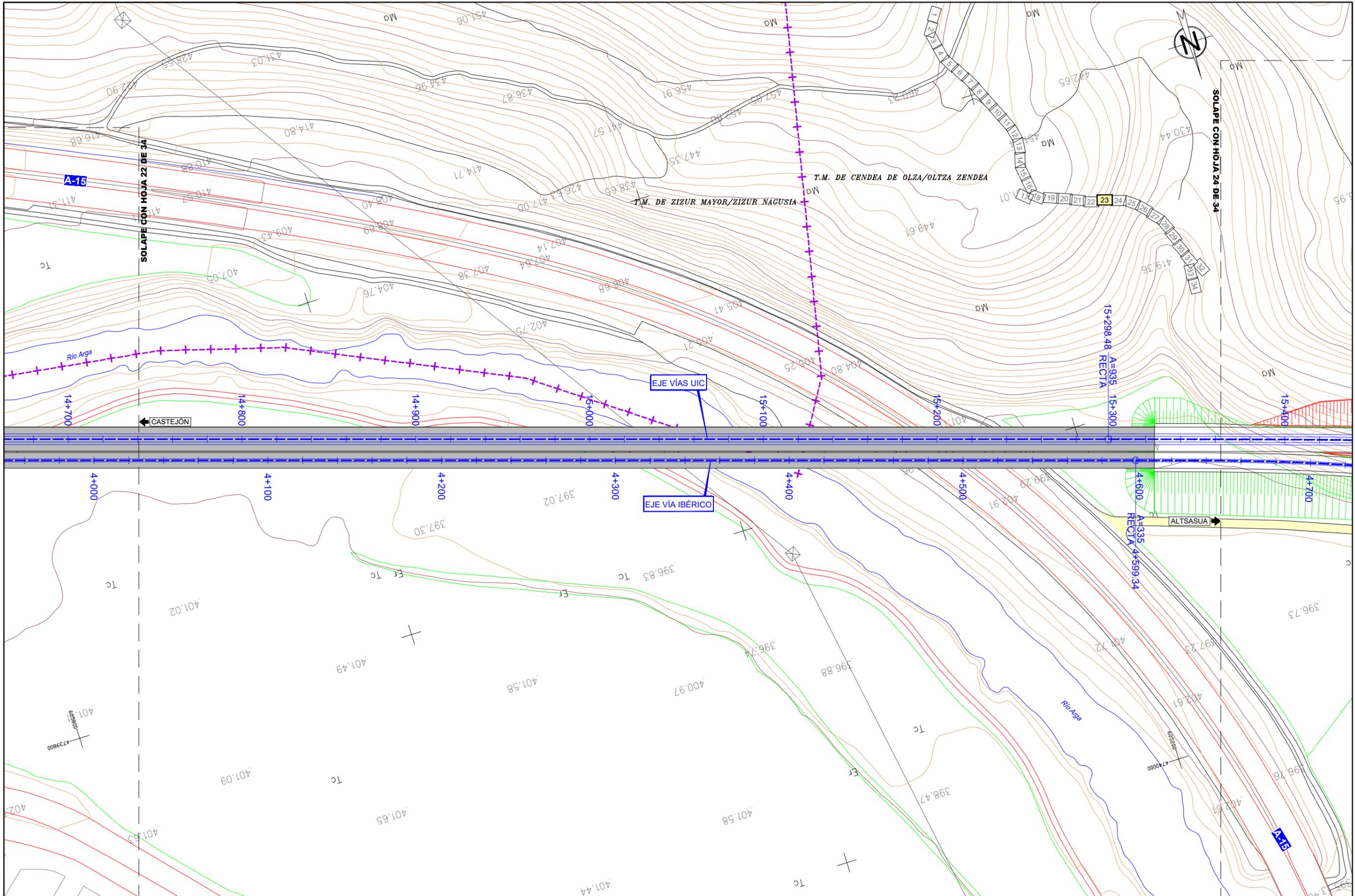
TÍTULO  
**ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA FASE B. ESCALA 1:2.000**

AUTOR  
**TRN TARYET**  
ENRIQUE FRANCO HIDALGO

ESCALA  
1:2.000  
0 10 20 30 40m  
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA  
MARZO 2023  
Nº DE PLANO  
**6.1.5**  
HOJA 22 DE 34

TÍTULO DEL PLANO  
**TRAZADO DE ALTERNATIVAS PLANTA DE TRAZADO ALTERNATIVA 3B**




GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO  
**ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA FASE B. ESCALA 1:2.000**

AUTOR




ENRIQUE FRANCO HIDALGO

ESCALA

1/2.000



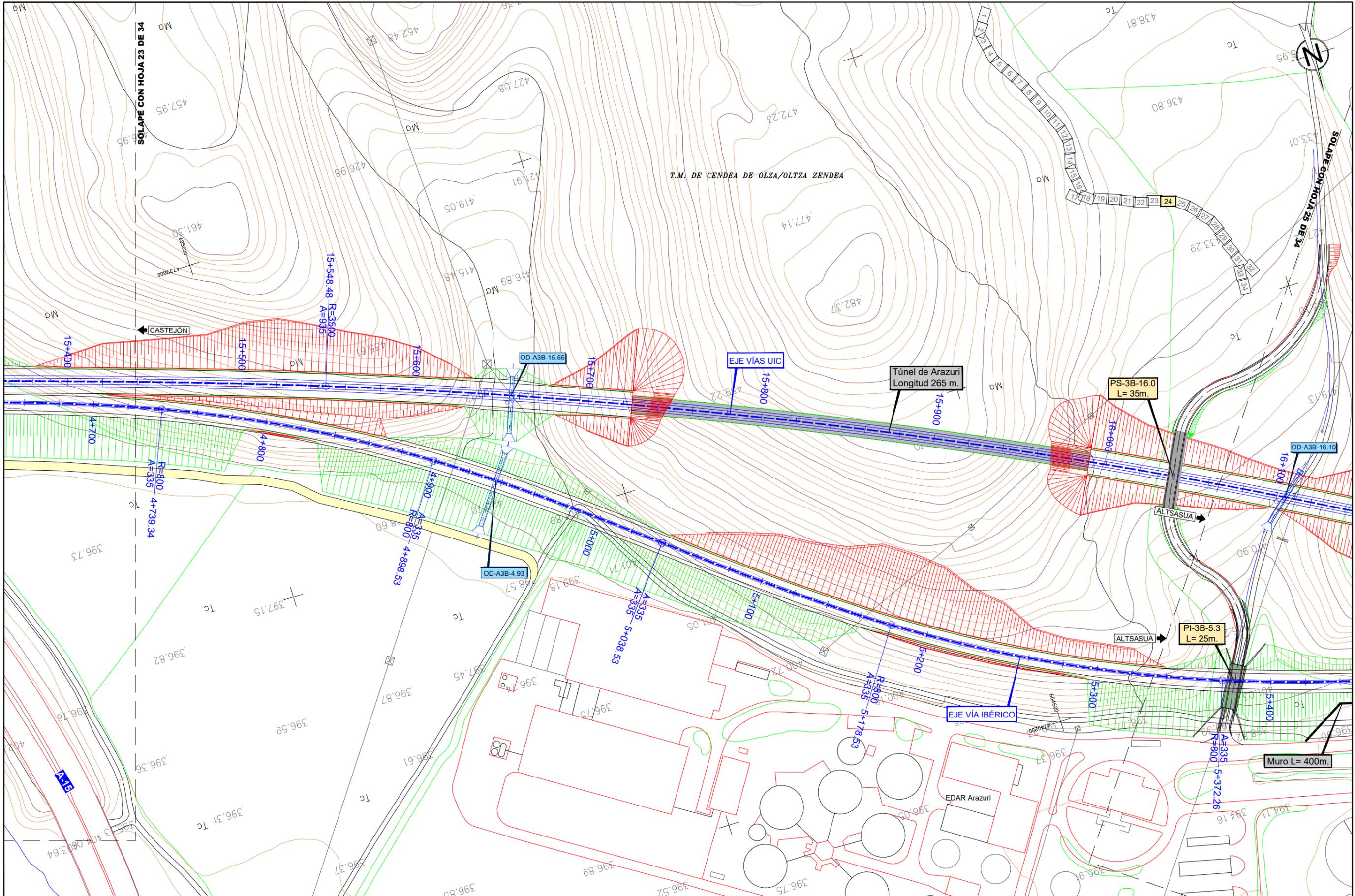
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA  
MARZO 2023

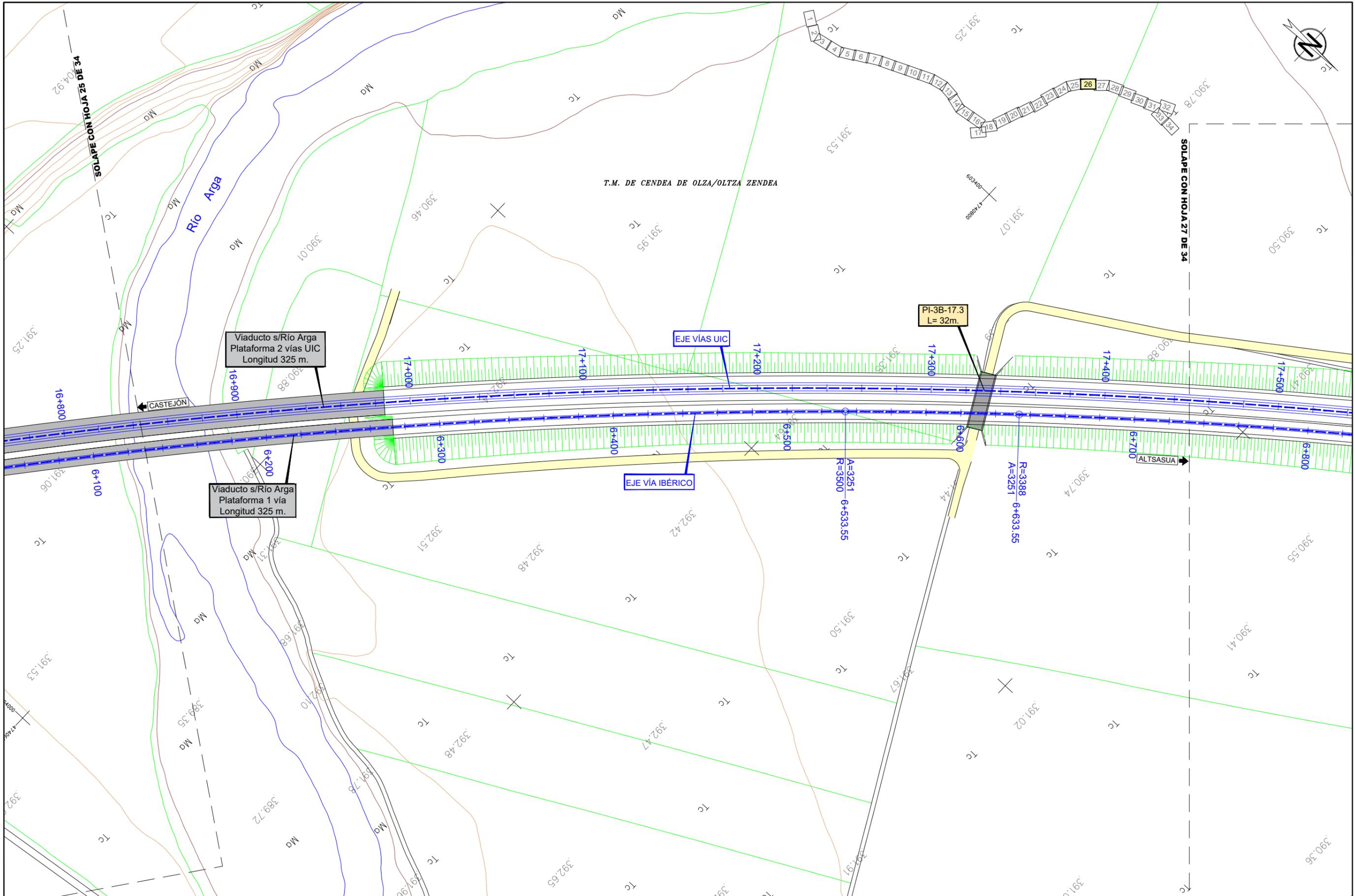
Nº DE PLANO  
**6.1.5**

HOJA 23 DE 34

TÍTULO DEL PLANO  
**TRAZADO DE ALTERNATIVAS PLANTA DE TRAZADO ALTERNATIVA 3B**








GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO  
**ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA FASE B. ESCALA 1:2.000**

AUTOR  
**TRN TARYET**

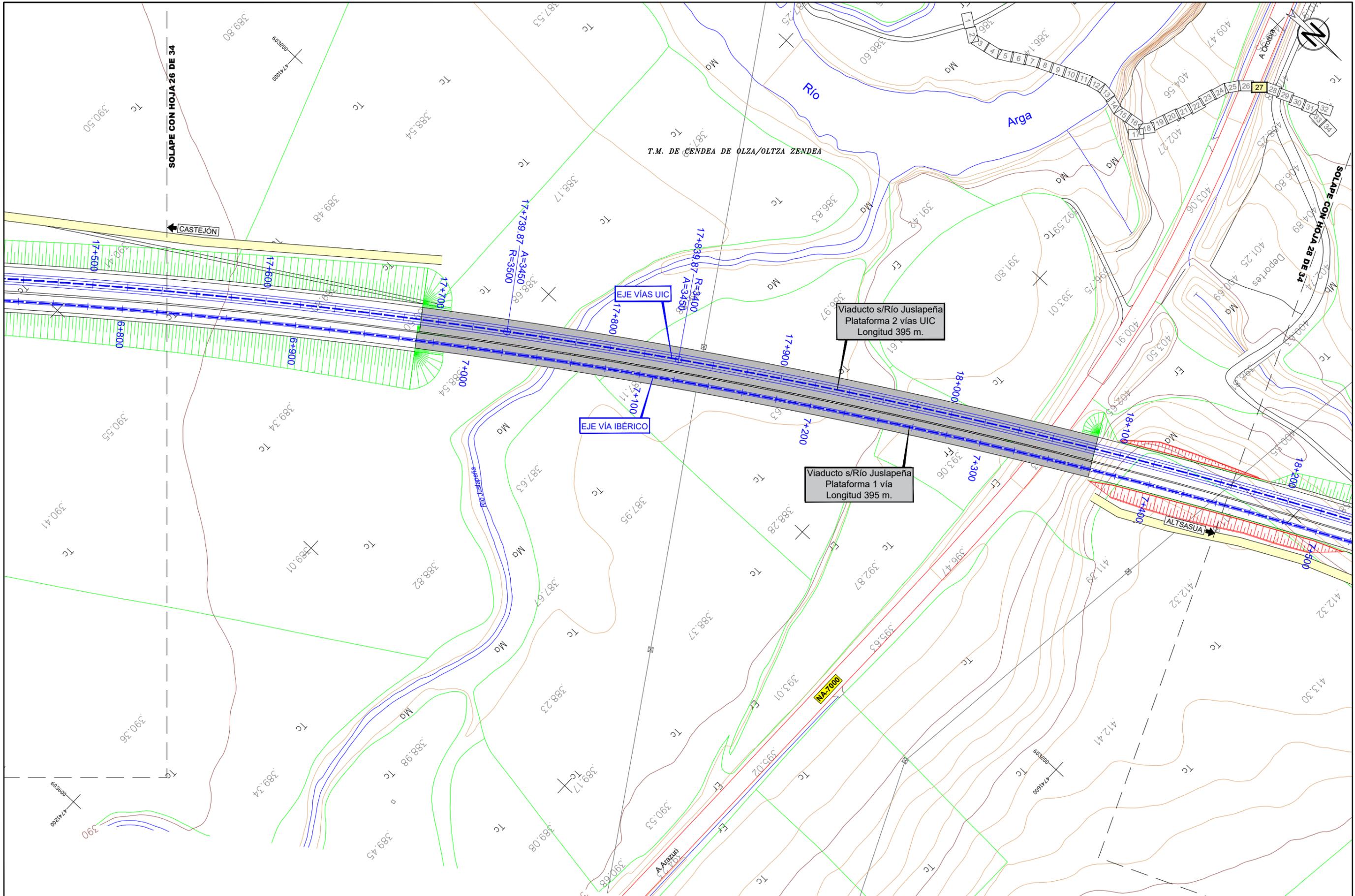
  
ENRIQUE FRANCO HIDALGO

ESCALA  
1:2.000  
NUMÉRICA GRÁFICA

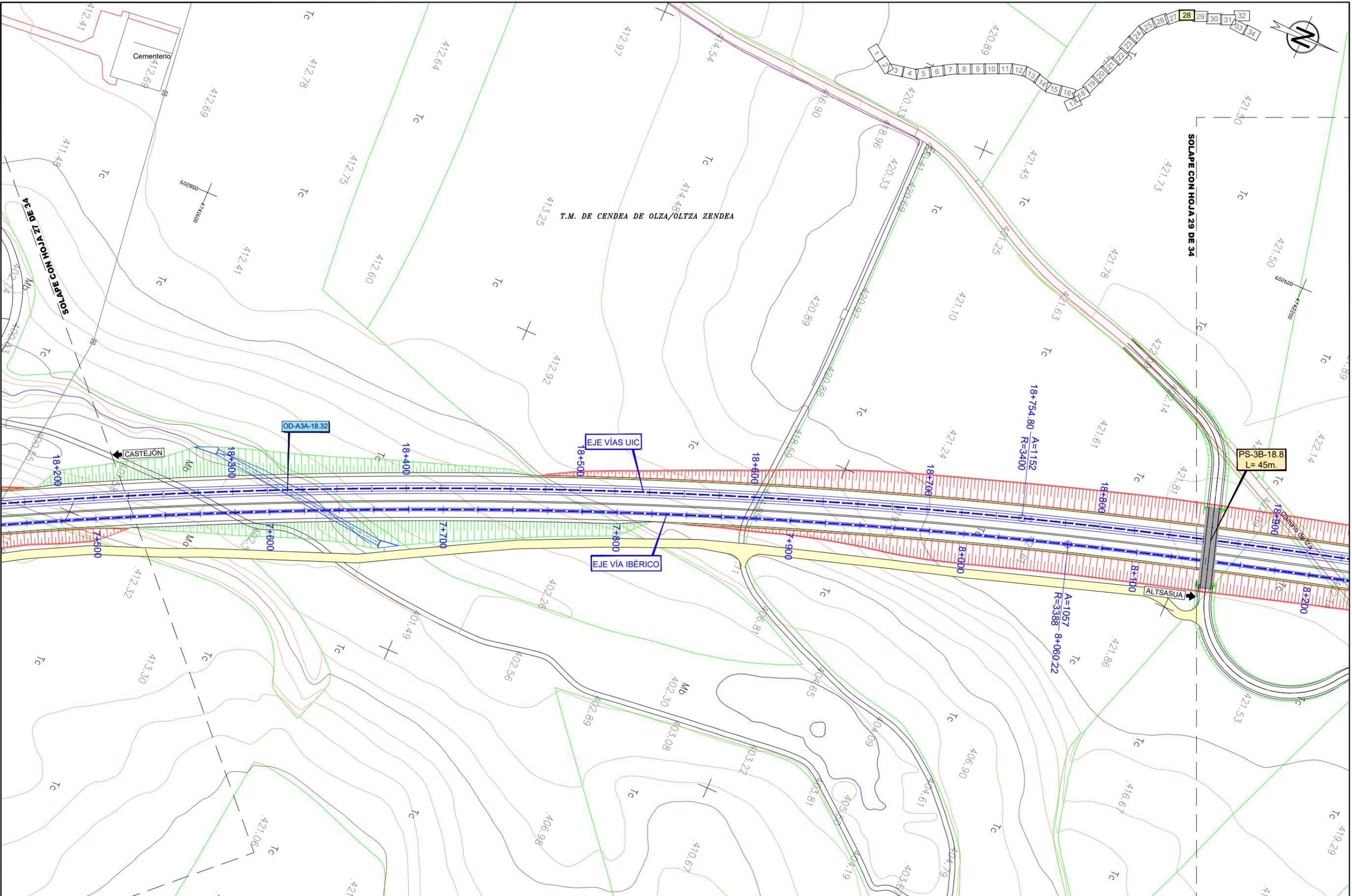
FECHA  
MARZO 2023

Nº DE PLANO  
**6.1.5**  
HOJA 26 DE 34

TÍTULO DEL PLANO  
**TRAZADO DE ALTERNATIVAS PLANTA DE TRAZADO ALTERNATIVA 3B**

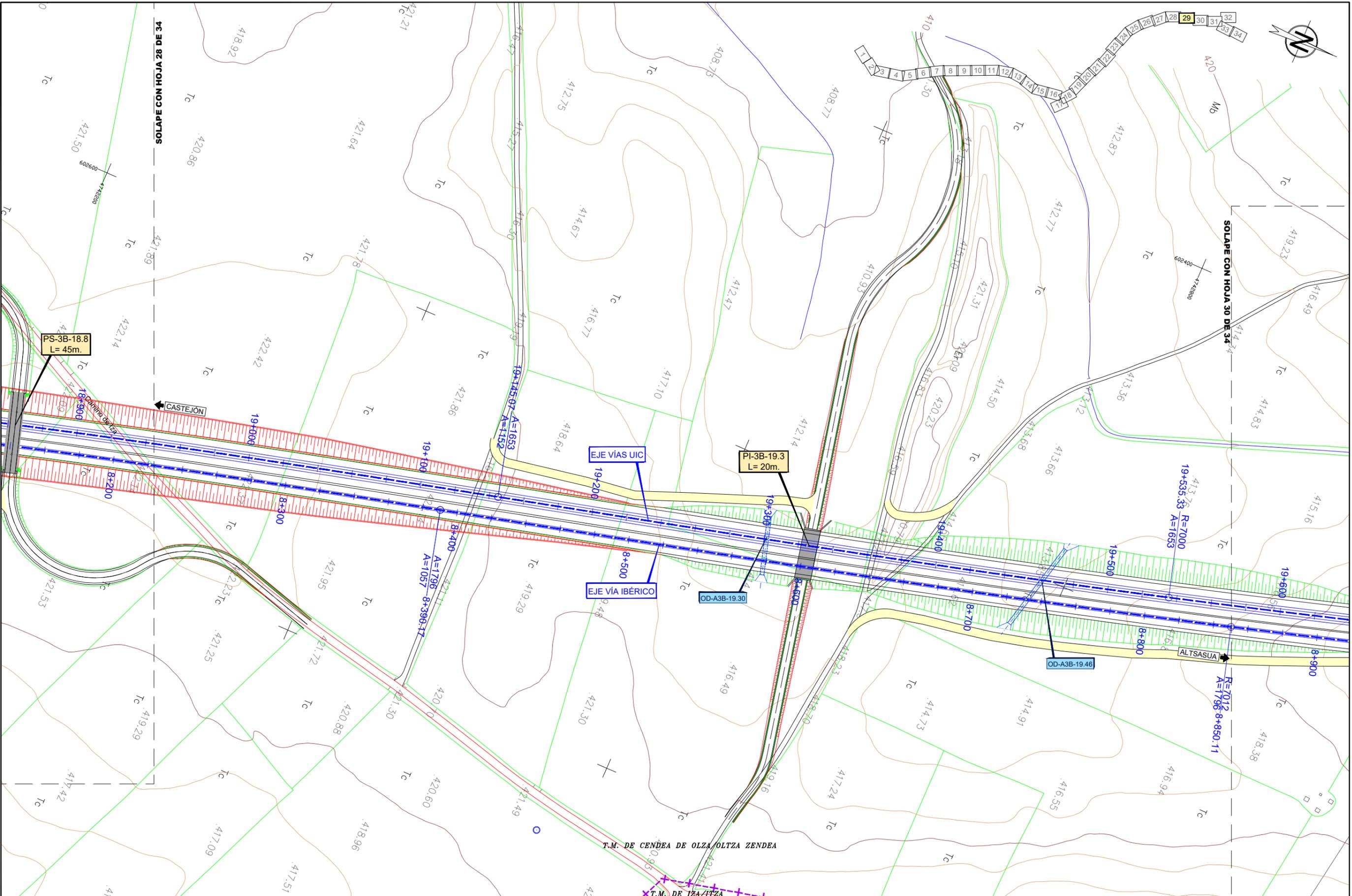


 <p>GOBIERNO DE ESPAÑA</p> <p>MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA</p>	<p>SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA</p> <p>SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS</p> <p>DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA</p>	<p>TÍTULO</p> <p><b>ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA FASE B. ESCALA 1:2.000</b></p>	<p>AUTOR</p> <p><b>TRN TARYET</b></p> <p>ENRIQUE FRANCO HIDALGO</p>	<p>ESCALA</p> <p>1/2.000</p> <p>0 10 20 30 40m</p> <p>NUMÉRICA GRÁFICA</p>	<p>FECHA</p> <p>MARZO 2023</p>	<p>Nº DE PLANO</p> <p><b>6.1.5</b></p>	<p>TÍTULO DEL PLANO</p> <p><b>TRAZADO DE ALTERNATIVAS PLANTA DE TRAZADO ALTERNATIVA 3B</b></p>
						<p>HOJA 27 DE 34</p>	



I:\Planos\06.01.05.TRAZADO\_PTA\_ALTERNATIVA 3B.dwg

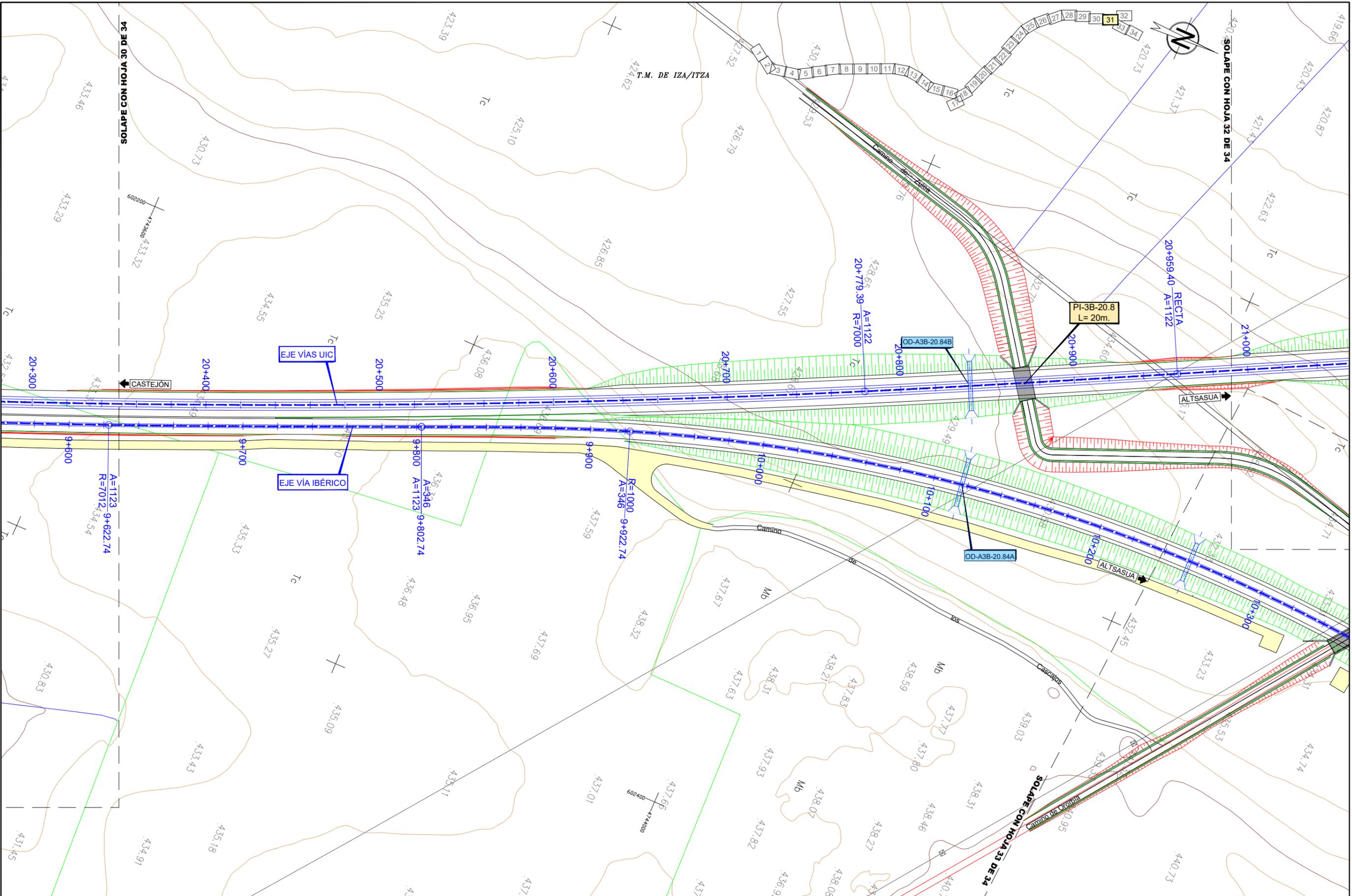
 <p>GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA</p>	<p>SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA</p>	<p>TÍTULO <b>ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA FASE B. ESCALA 1:2.000</b></p>	<p>AUTOR <b>TRN TARYET</b> ENRIQUE FRANCO HIDALGO</p>	<p>ESCALA 1:2.000 0 10 20 30 40m NUMÉRICA GRÁFICA</p>	<p>FECHA MARZO 2023</p>	<p>Nº DE PLANO <b>6.1.5</b></p>	<p>TÍTULO DEL PLANO <b>TRAZADO DE ALTERNATIVAS PLANTA DE TRAZADO ALTERNATIVA 3B</b></p>
						<p>HOJA 28 DE 34</p>	



\\P\planos\06.01.05.TRAZADO\_PTA\_ALTERNATIVA 3B.dwg

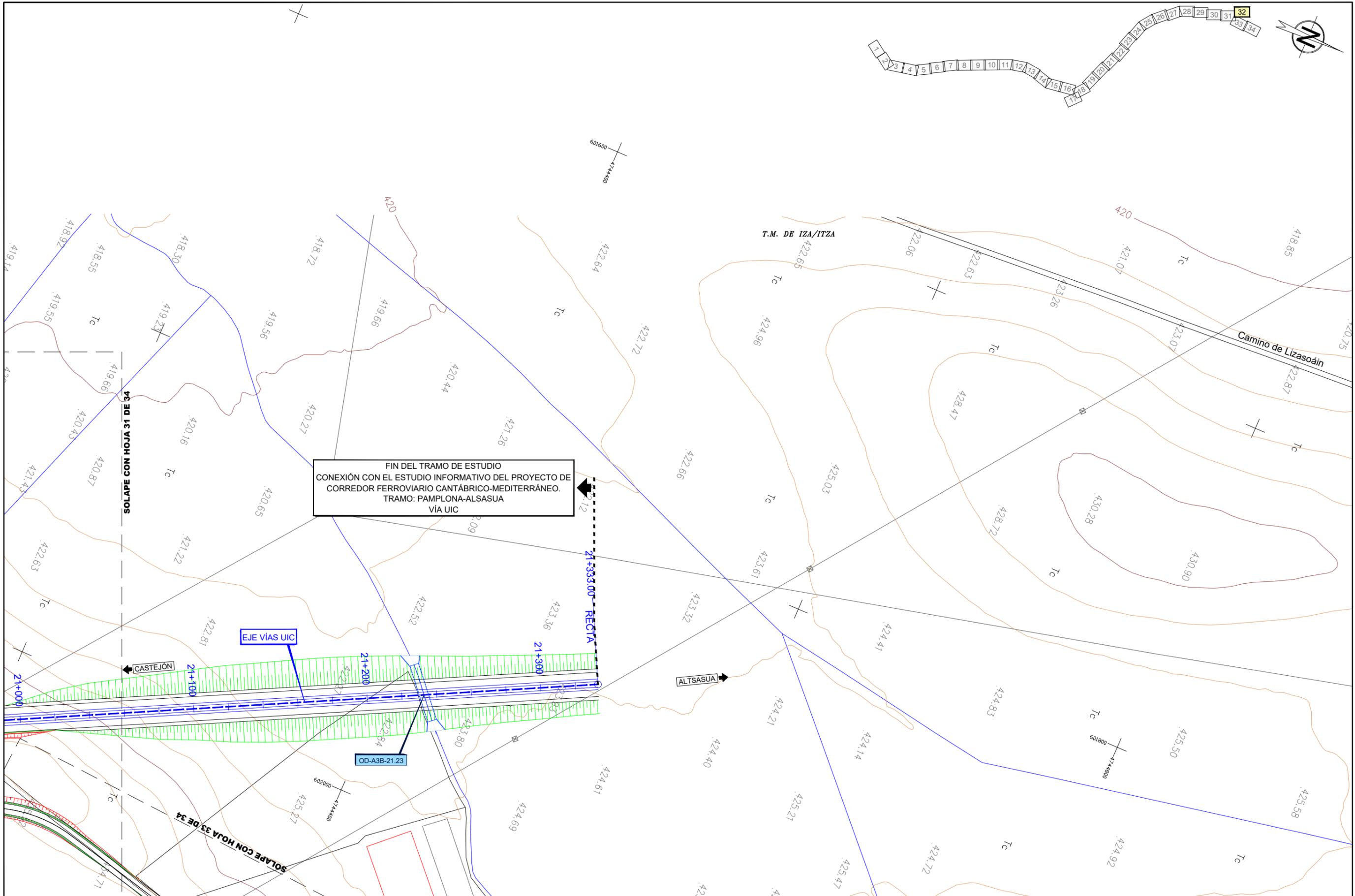
 <p>GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA</p>	<p>SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA</p>	<p>TÍTULO <b>ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA FASE B. ESCALA 1:2.000</b></p>	<p>AUTOR <b>TRN TARYET</b> ENRIQUE FRANCO HIDALGO</p>	<p>ESCALA 1:2.000 0 10 20 30 40m NUMÉRICA GRÁFICA</p>	<p>FECHA MARZO 2023</p>	<p>Nº DE PLANO <b>6.1.5</b></p>	<p>TÍTULO DEL PLANO <b>TRAZADO DE ALTERNATIVAS PLANTA DE TRAZADO ALTERNATIVA 3B</b></p>
						<p>HOJA 29 DE 34</p>	



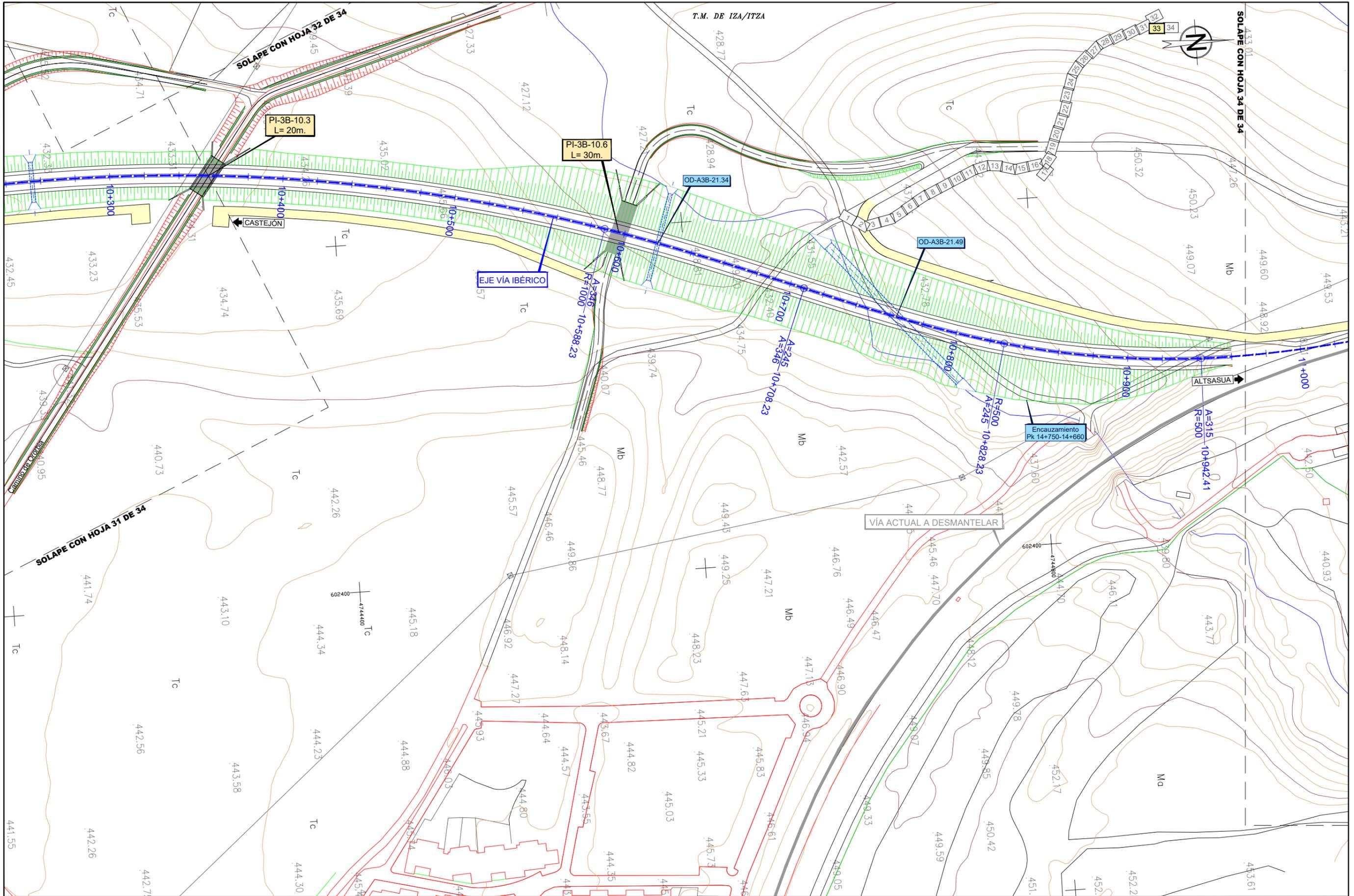


Dmp.06.05.TRAZADO\_PTA\_ALTERNATIVA 3B. PLANOS 01.09.11

 <p>GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA</p>	<p>SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA</p>	<p>TÍTULO <b>ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA FASE B. ESCALA 1:2.000</b></p>	<p>AUTOR <b>TRN TARYET</b> ENRIQUE FRANCO HIDALGO</p>	<p>ESCALA 1:2.000 0 10 20 30 40m NUMÉRICA GRÁFICA</p>	<p>FECHA MARZO 2023</p>	<p>Nº DE PLANO <b>6.1.5</b></p>	<p>TÍTULO DEL PLANO <b>TRAZADO DE ALTERNATIVAS PLANTA DE TRAZADO ALTERNATIVA 3B</b></p>
						<p>HOJA 31 DE 34</p>	



 <p>GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA</p>	<p>SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA</p>	<p>TÍTULO <b>ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA FASE B. ESCALA 1:2.000</b></p>	<p>AUTOR <b>TRN TARYET</b> ENRIQUE FRANCO HIDALGO</p>	<p>ESCALA 1:2.000 NUMÉRICA GRÁFICA</p>	<p>FECHA MARZO 2023</p>	<p>Nº DE PLANO <b>6.1.5</b></p>	<p>TÍTULO DEL PLANO <b>TRAZADO DE ALTERNATIVAS PLANTA DE TRAZADO ALTERNATIVA 3B</b></p>
						<p>HOJA 32 DE 34</p>	



D:\P\planos\06.10.05.TRAZADO\_PTA\_LTV\_ALTERNATIVA 3B.dwg

 <p>GOBIERNO DE ESPAÑA</p>	<p>MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA</p>

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  
 SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS  
 DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO  
**ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA FASE B. ESCALA 1:2.000**

AUTOR  

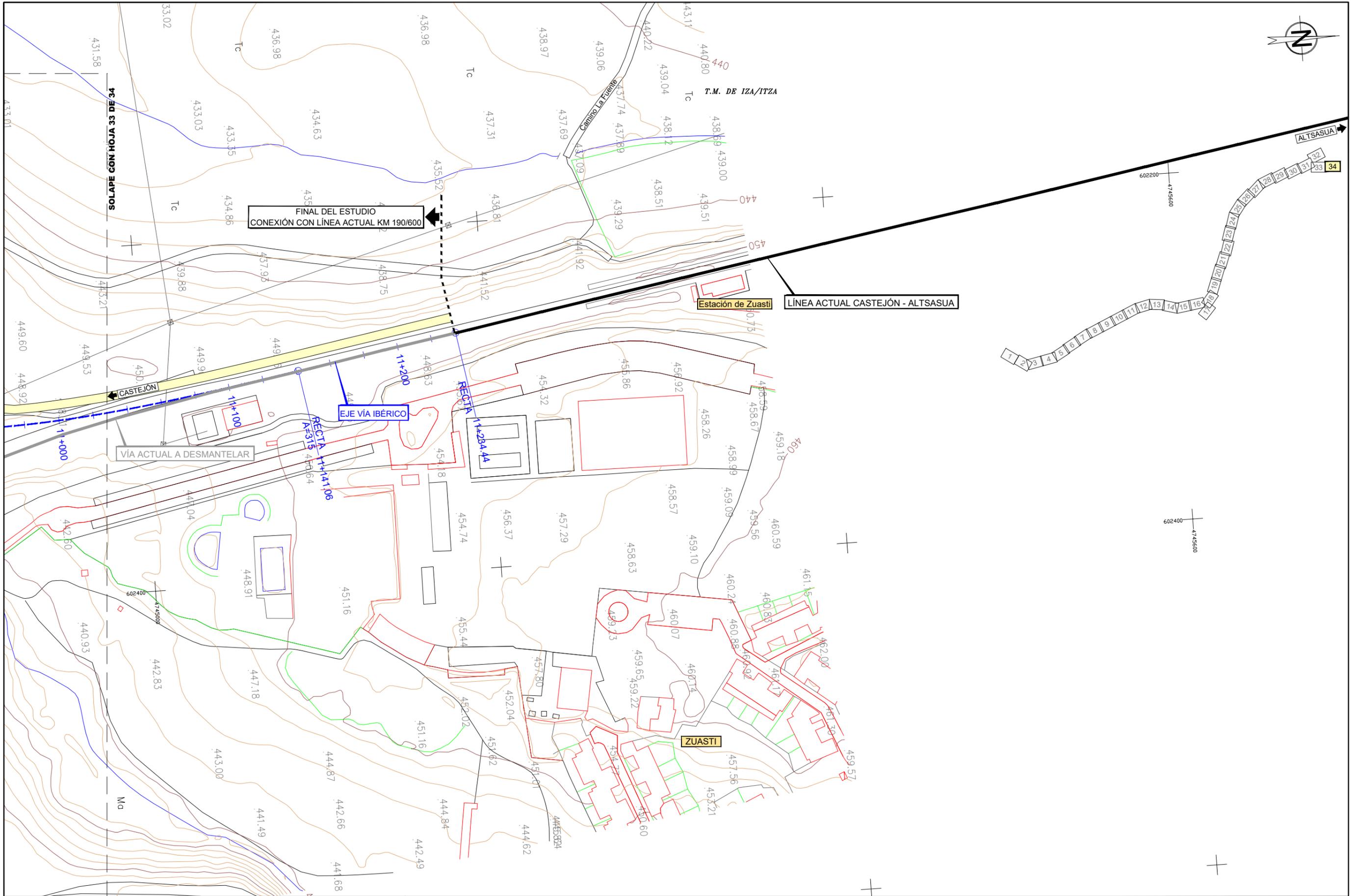

  
 ENRIQUE FRANCO HIDALGO

ESCALA  
 1:2.000  
 NUMÉRICA      GRÁFICA

FECHA  
 MARZO 2023

Nº DE PLANO  
**6.1.5**  
 HOJA 33 DE 34

TÍTULO DEL PLANO  
**TRAZADO DE ALTERNATIVAS PLANTA DE TRAZADO ALTERNATIVA 3B**



FINAL DEL ESTUDIO  
CONEXIÓN CON LÍNEA ACTUAL KM 190/600

Estación de Zuasti

LÍNEA ACTUAL CASTEJÓN - ALTSASUA

EJE VÍA IBÉRICO

VÍA ACTUAL A DESMANTELAR

ZUASTI

D:\P\planos\3B\_VIA\INTERNET\TRAZADO\_PTA\_T\TRAZADO\_150.10.90.01\planos\I



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO  
**ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA FASE B. ESCALA 1:2.000**

AUTOR




ENRIQUE FRANCO HIDALGO

ESCALA

1:2.000



NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA  
MARZO 2023

Nº DE PLANO  
**6.1.5**  
HOJA 34 DE 34

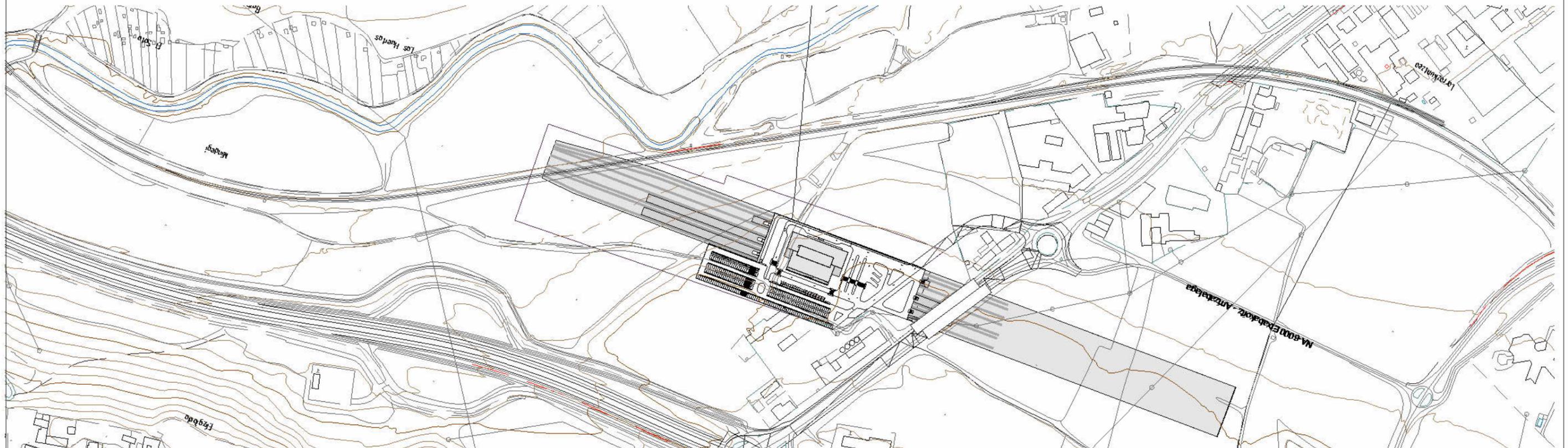
TÍTULO DEL PLANO  
**TRAZADO DE ALTERNATIVAS PLANTA DE TRAZADO ALTERNATIVA 3B**

## **NUEVA ESTACIÓN DE PAMPLONA**



0 800m

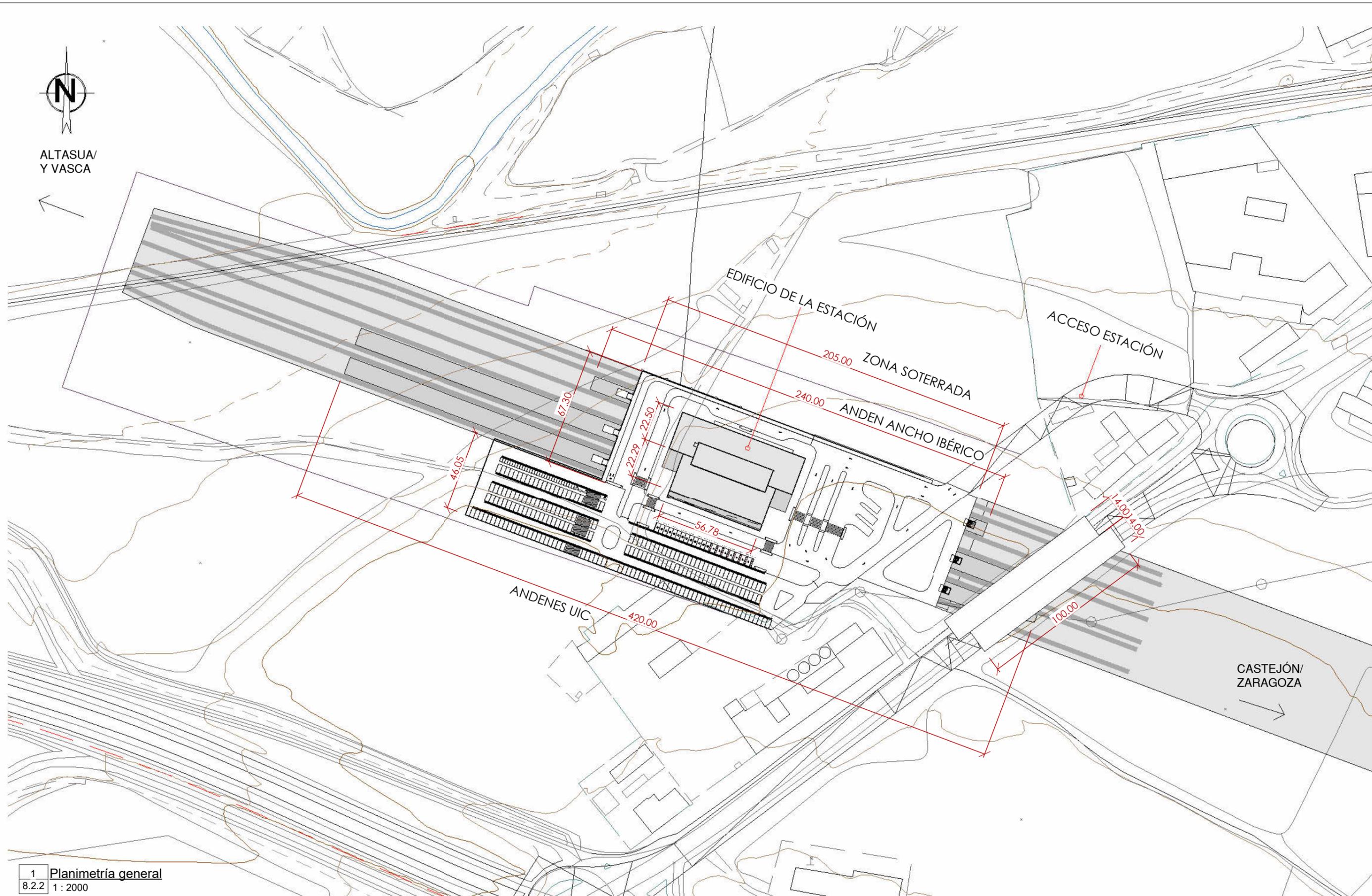
“Plan Sectorial de Incidencia Supramunicipal de Desarrollo del Área de la Nueva Estación del Tren de Alta Velocidad y del Área de la Antigua Estación de Tren en Pamplona”.



1 Planimetría  
8.2.1 1 : 5000



ALTASUA/  
Y VASCA



1 Planimetría general  
8.2.2 1 : 2000



SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO:  
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA. FASE B

AUTOR:  
**TRN TARYET**

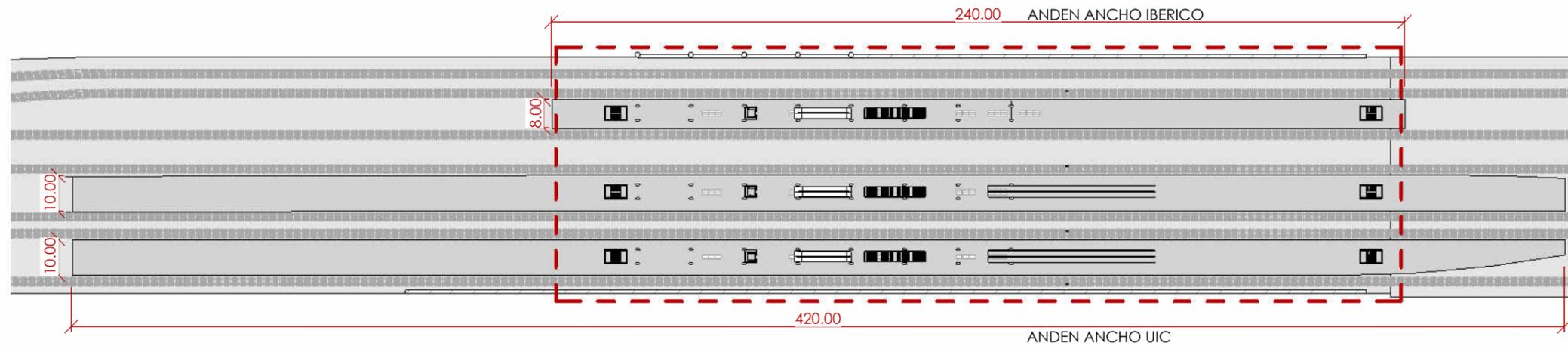
  
ENRIQUE FRANCO HIDALGO

ESCALA:  
1 : 2000

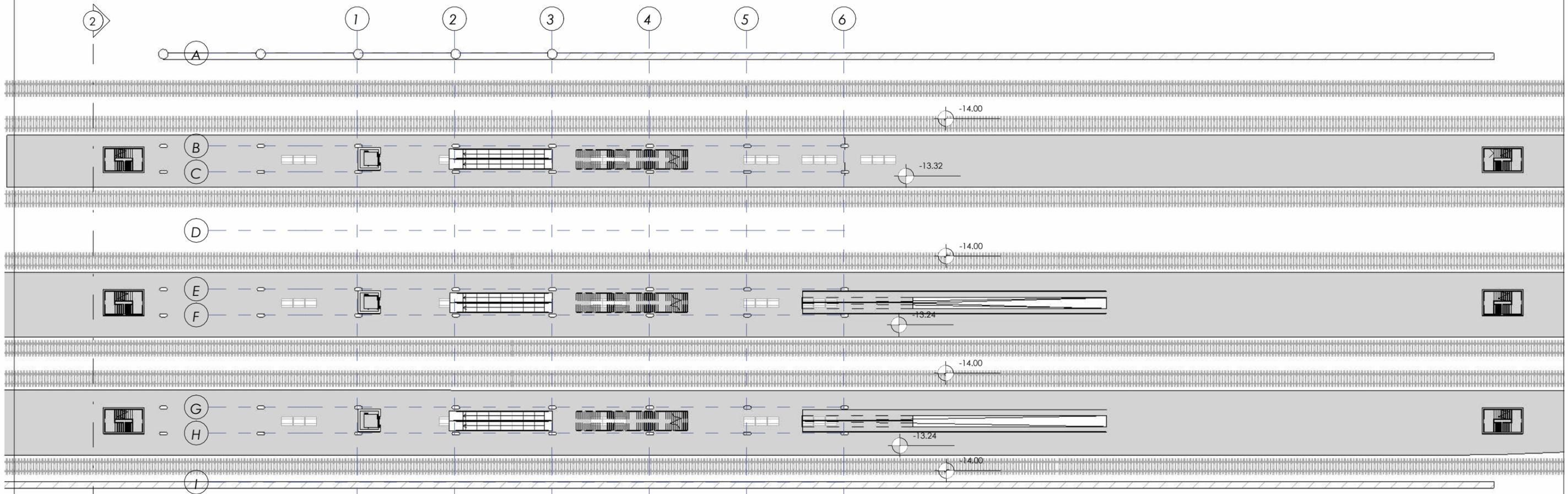
FECHA:  
**MARZO 2023**

Nº DE PLANO  
**8.2.2**  
HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO:  
ARQUITECTURA  
NUEVA ESTACIÓN DE PAMPLONA  
IMPLANTACION



2 NIVEL ANDENES General  
8.2.3.11 : 1500



1 NIVEL ANDENES  
8.2.3.11 : 600



SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO:  
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA. FASE B

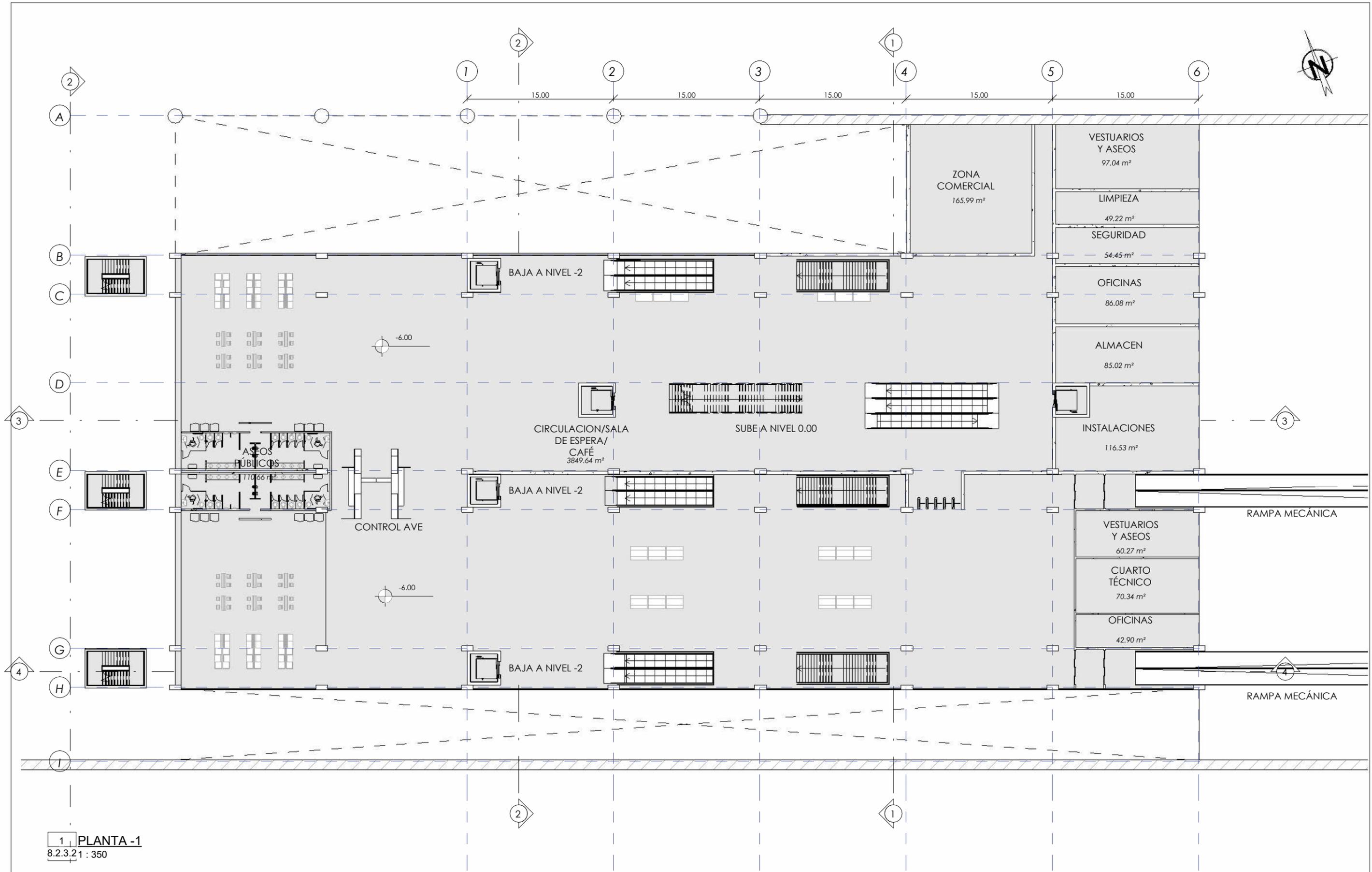
AUTOR:  
**TRN TARYET**  
ENRIQUE FRANCO HIDALGO

ESCALA:  
Como se indica

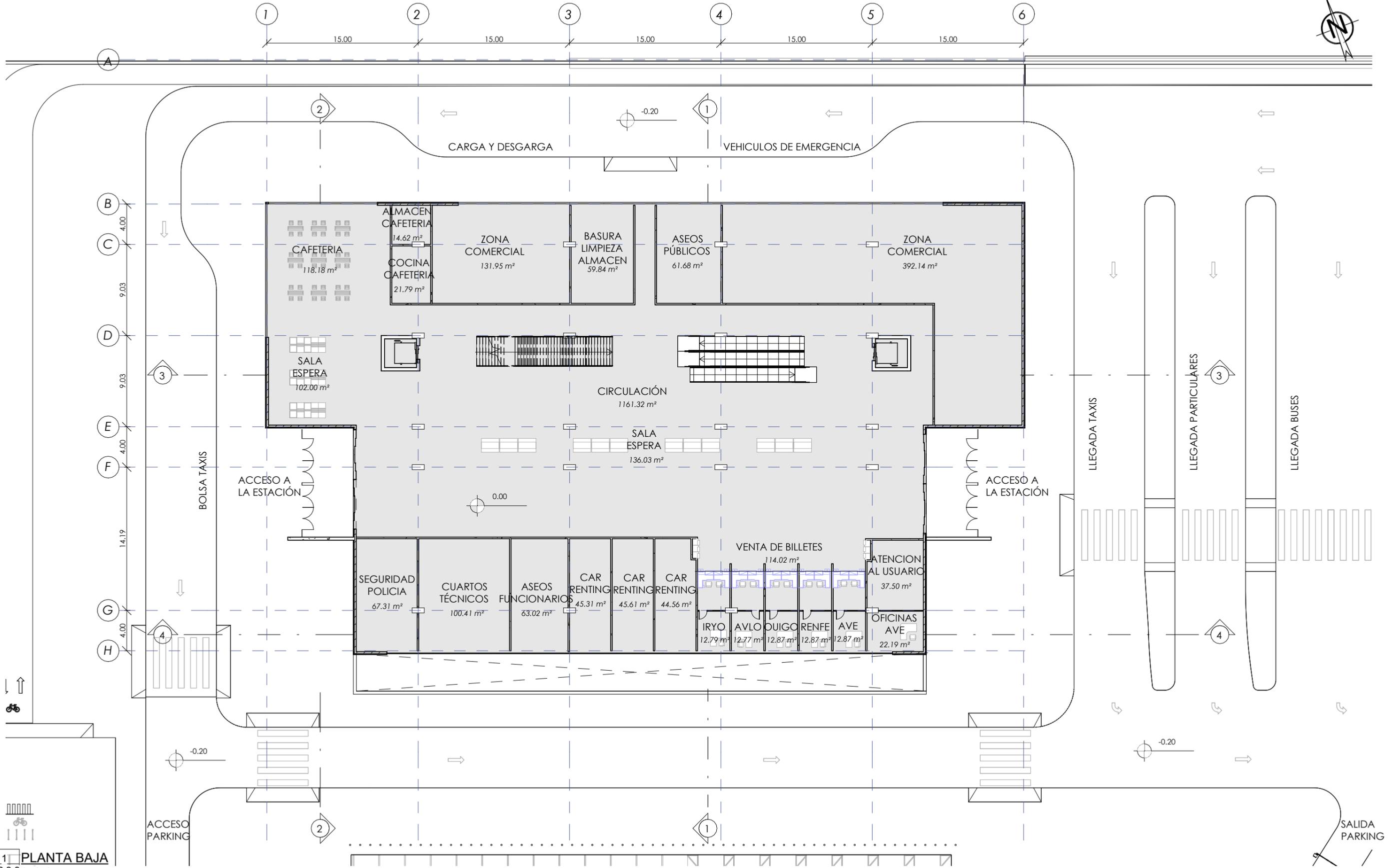
FECHA:  
**MARZO 2023**

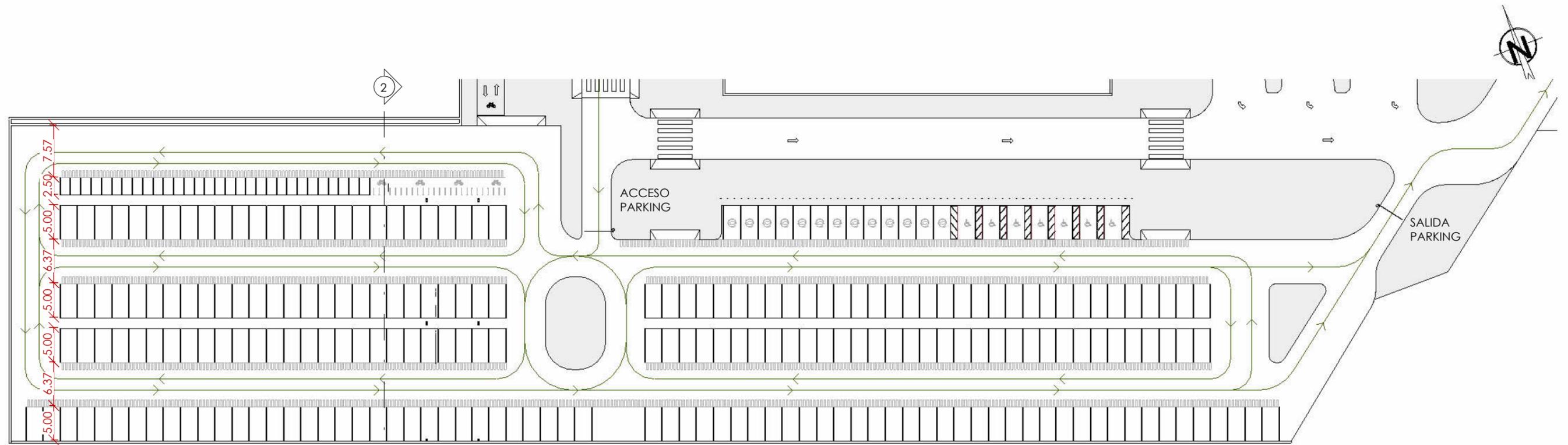
Nº DE PLANO  
**8.2.3.1**  
HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO:  
ARQUITECTURA  
NUEVA ESTACIÓN DE PAMPLONA  
PLANTA -2 ANDENES

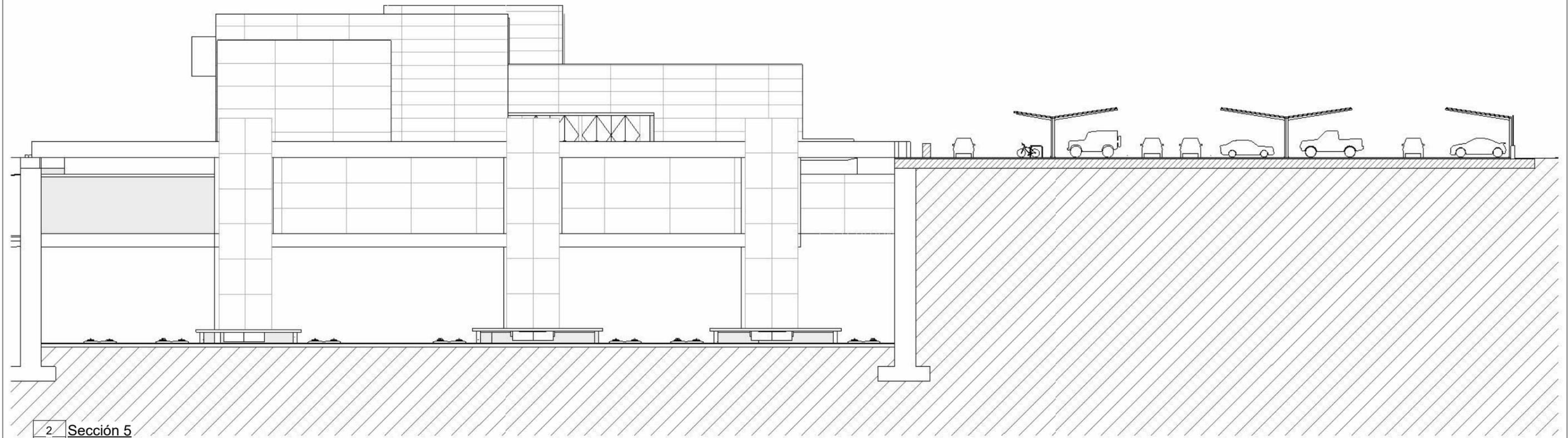


1 PLANTA -1  
8.2.3.21 : 350

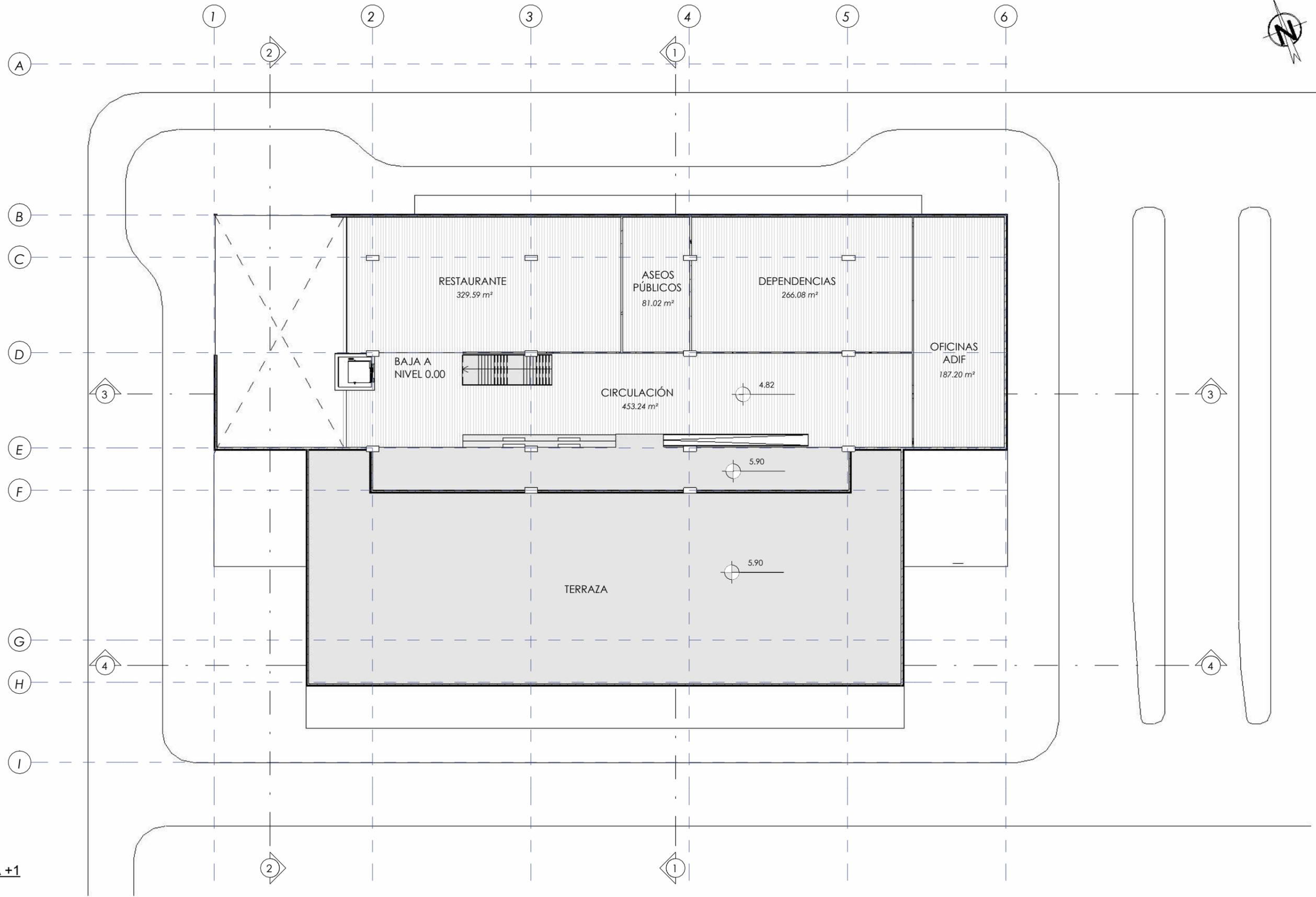




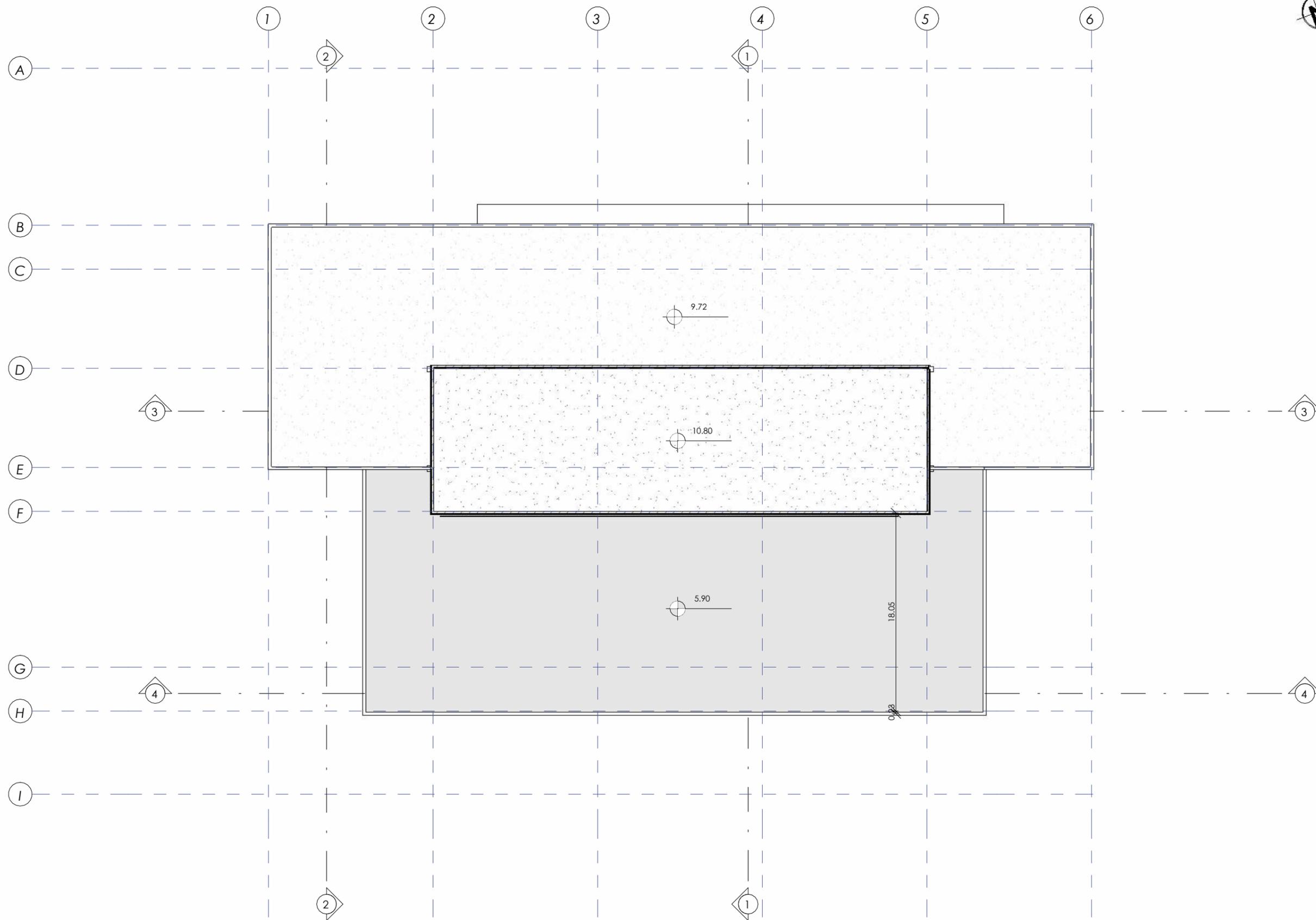
1 PLANTA APARCAMIENTO  
8.2.3.4.1 : 600



2 Sección 5  
8.2.3.4.1 : 300



1 PLANTA +1  
8.2.3.5 1 : 350



1 CUBIERTA  
8.2.3.6.1 : 350



MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO:  
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA. FASE B



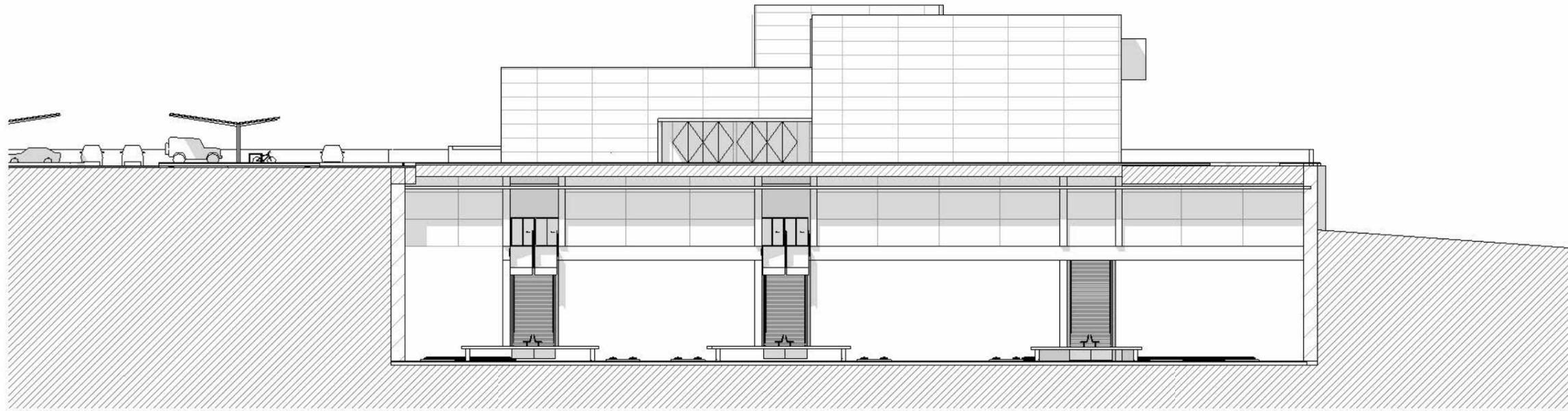
ENRIQUE FRANCO HIDALGO

ESCALA:  
1 : 350

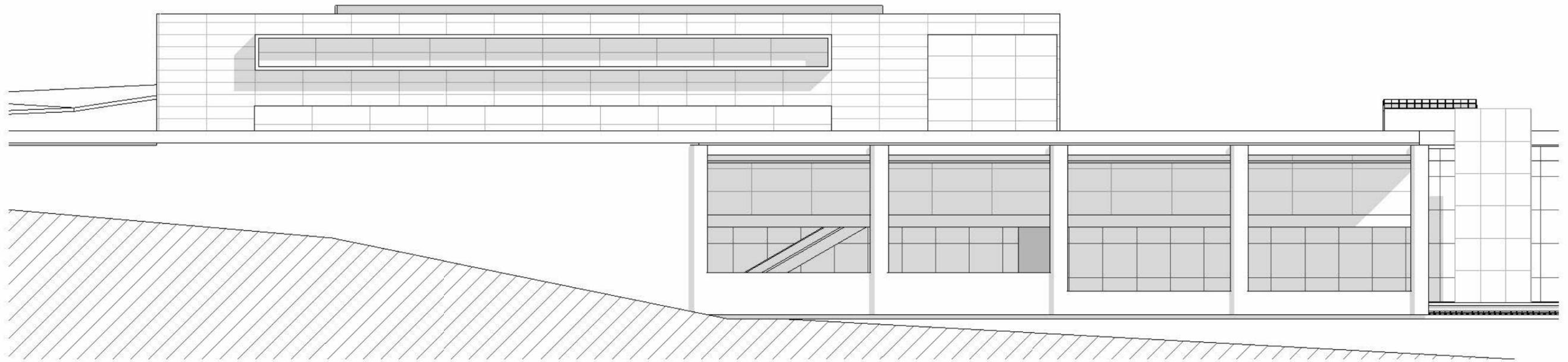
FECHA:  
MARZO 2023

Nº DE PLANO  
8.2.3.6  
HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO:  
ARQUITECTURA  
NUEVA ESTACIÓN DE PAMPLONA  
PLANTA CUBIERTAS



1 Este  
8.2.4.1 1 : 350



2 Norte  
8.2.4.1 1 : 350



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RED FERROVIARIA

TÍTULO:  
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA RED FERROVIARIA DE LA COMARCA DE PAMPLONA. FASE B

AUTOR:



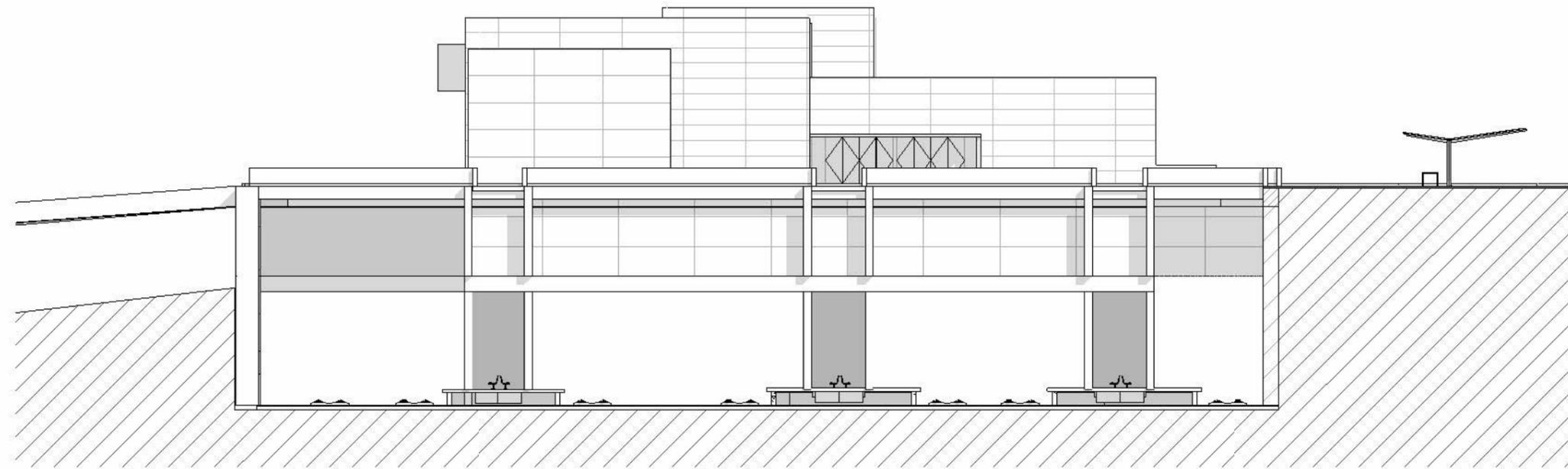
ENRIQUE FRANCO HIDALGO

ESCALA:  
1 : 350

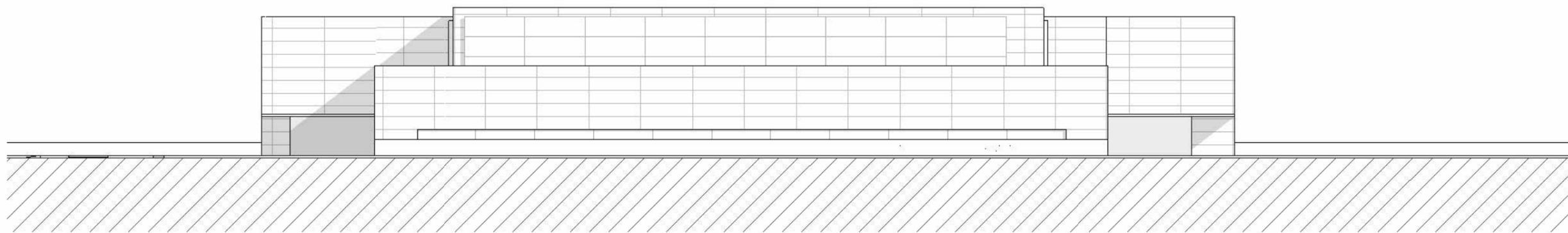
FECHA:  
MARZO 2023

Nº DE PLANO  
8.2.4.1  
HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO:  
ARQUITECTURA  
NUEVA ESTACIÓN DE PAMPLONA  
ALZADOS

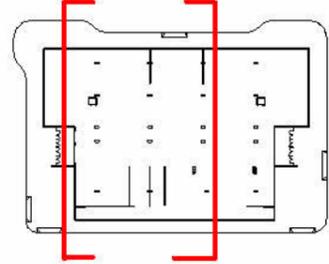


1 Oeste  
8.2.4.21 : 350



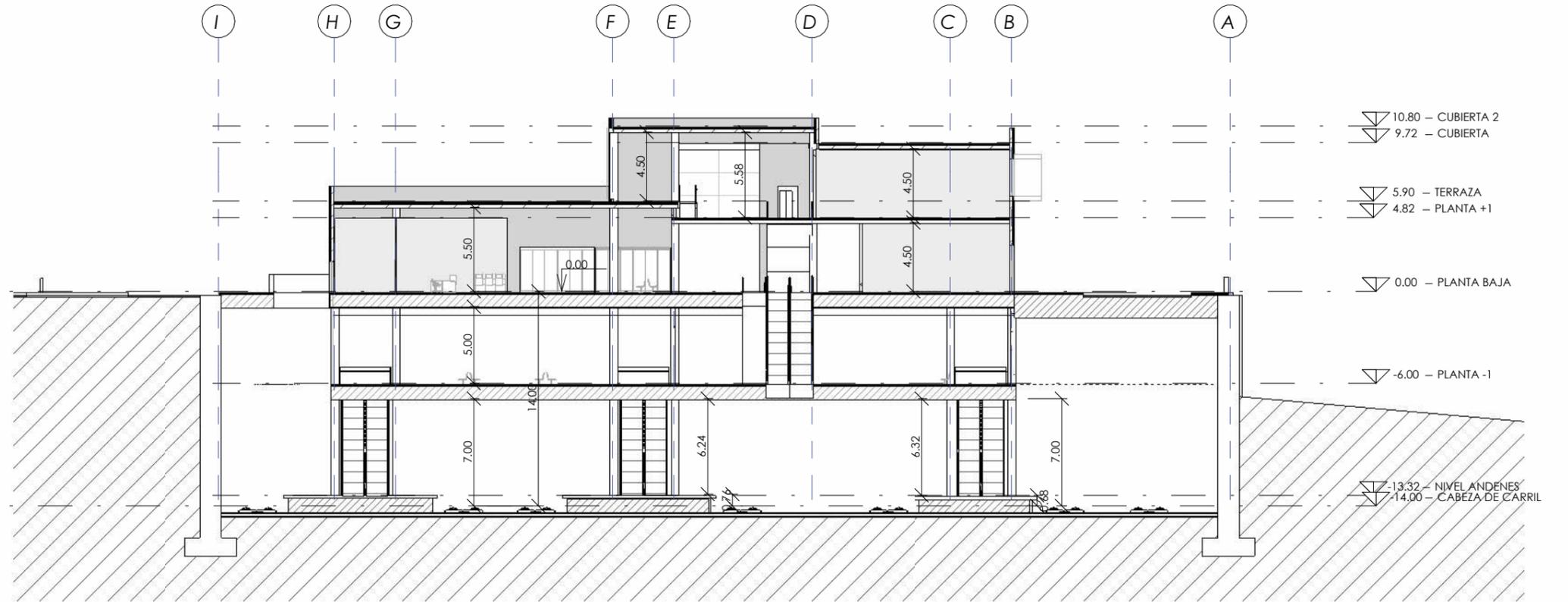
2 Sur  
8.2.4.21 : 350

SECCION 2 SECCION 1

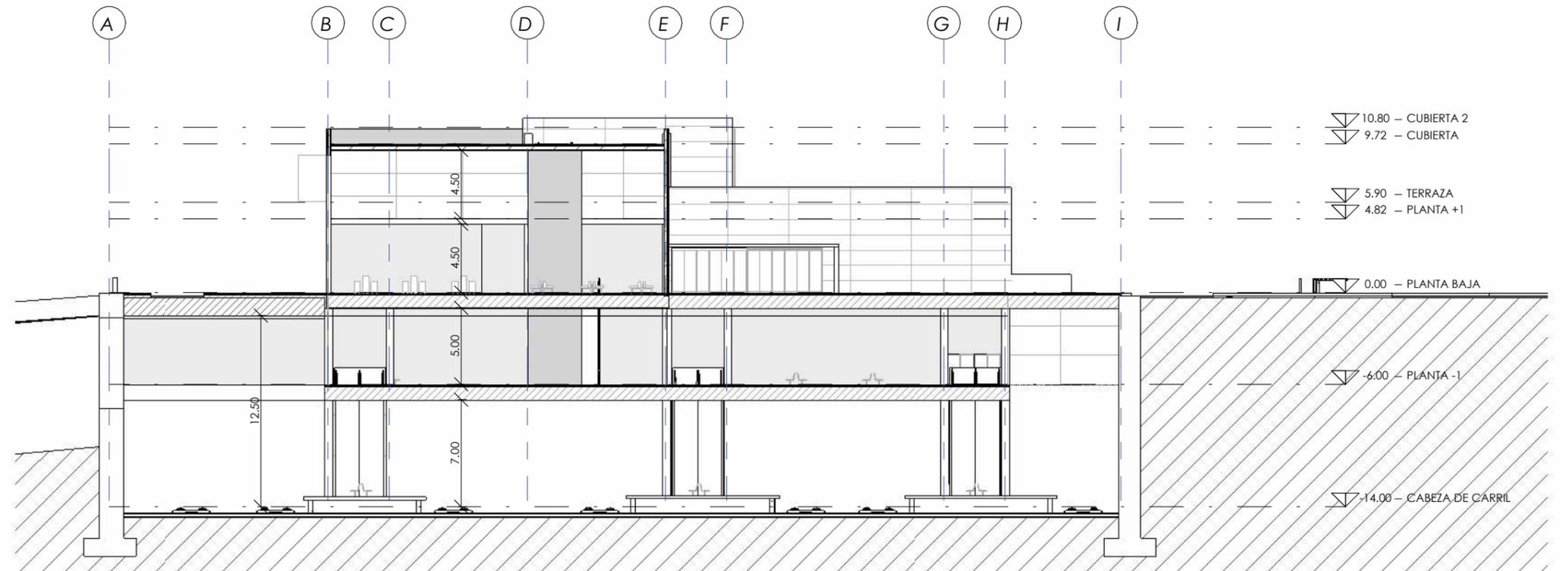


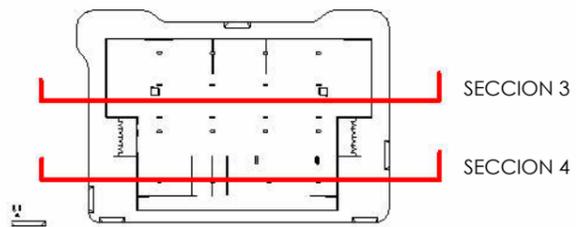
3 PLANO GUÍA 1-2  
8.2.4.3 1 : 2000

1 Sección 1  
8.2.4.31 : 350

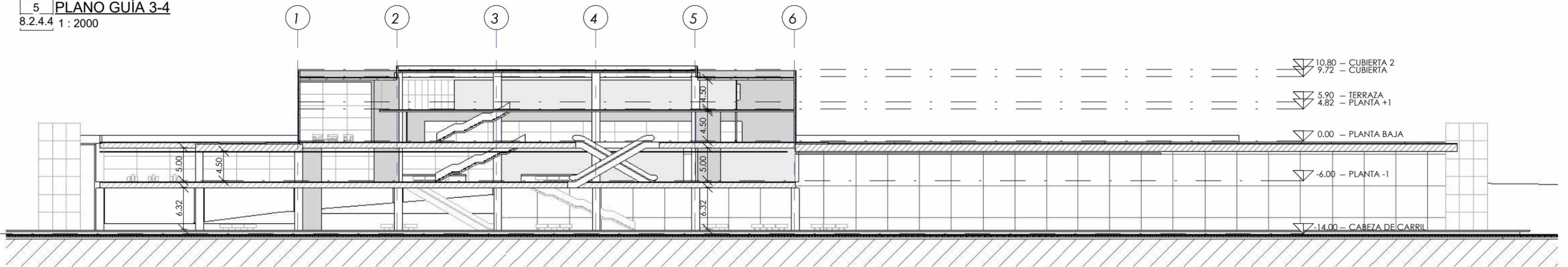


2 Sección 2  
8.2.4.31 : 350

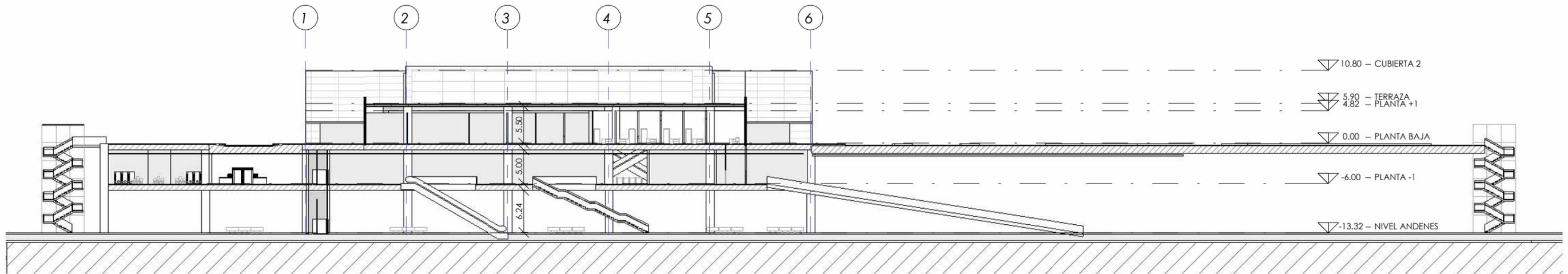




5 PLANO GUÍA 3-4  
8.2.4.4 1 : 2000

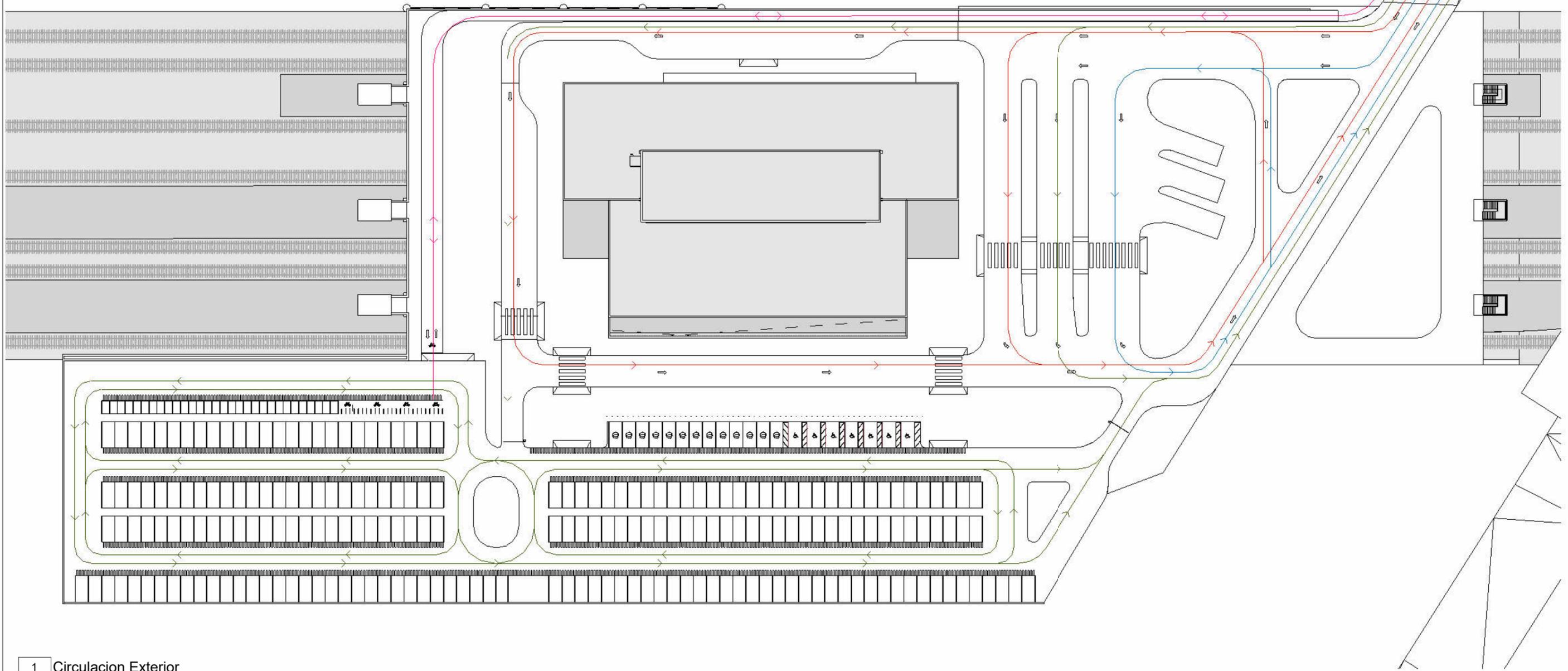


3 Sección 3  
8.2.4.4 1 : 600

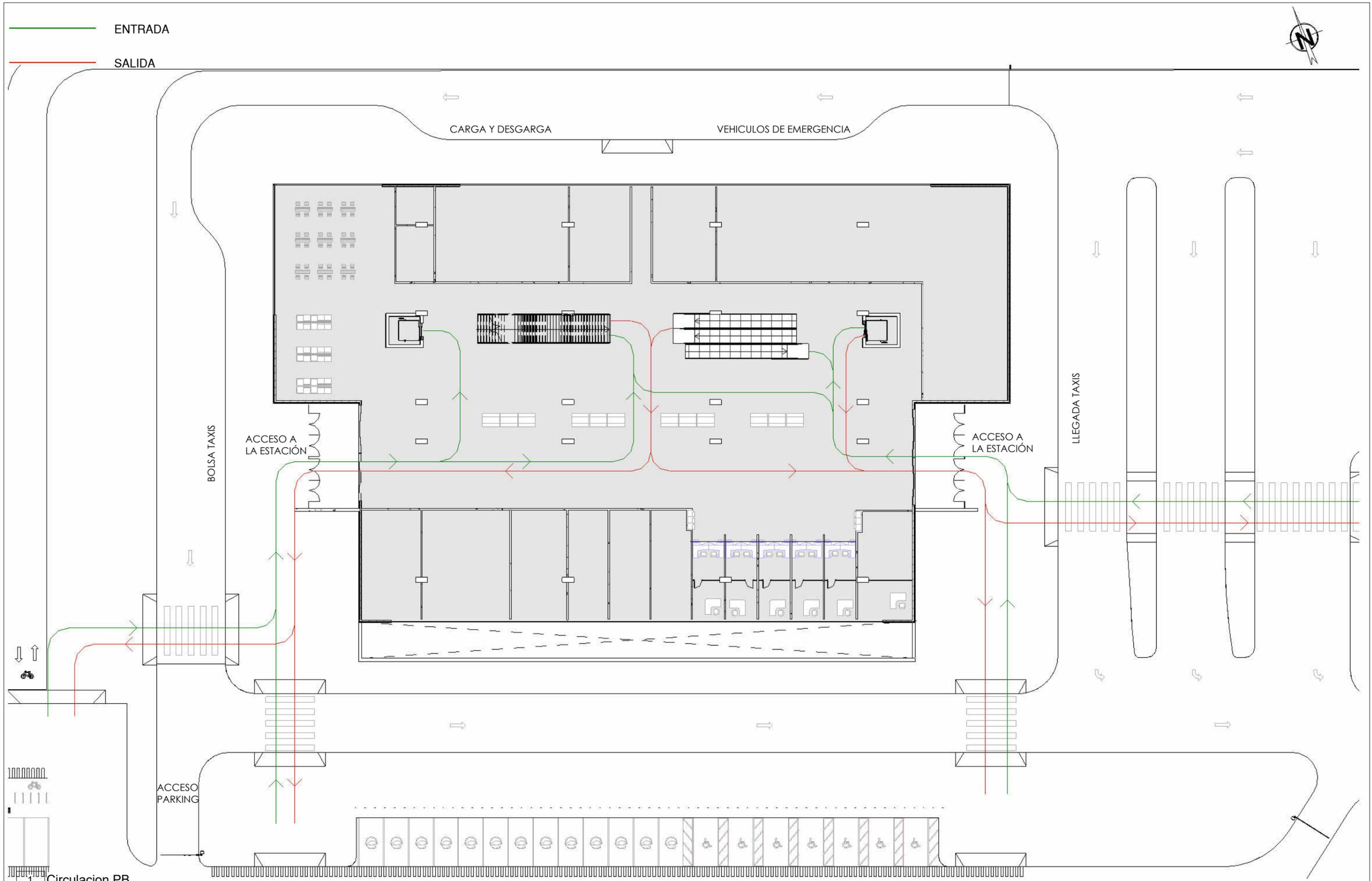


4 Sección 4  
8.2.4.4 1 : 600

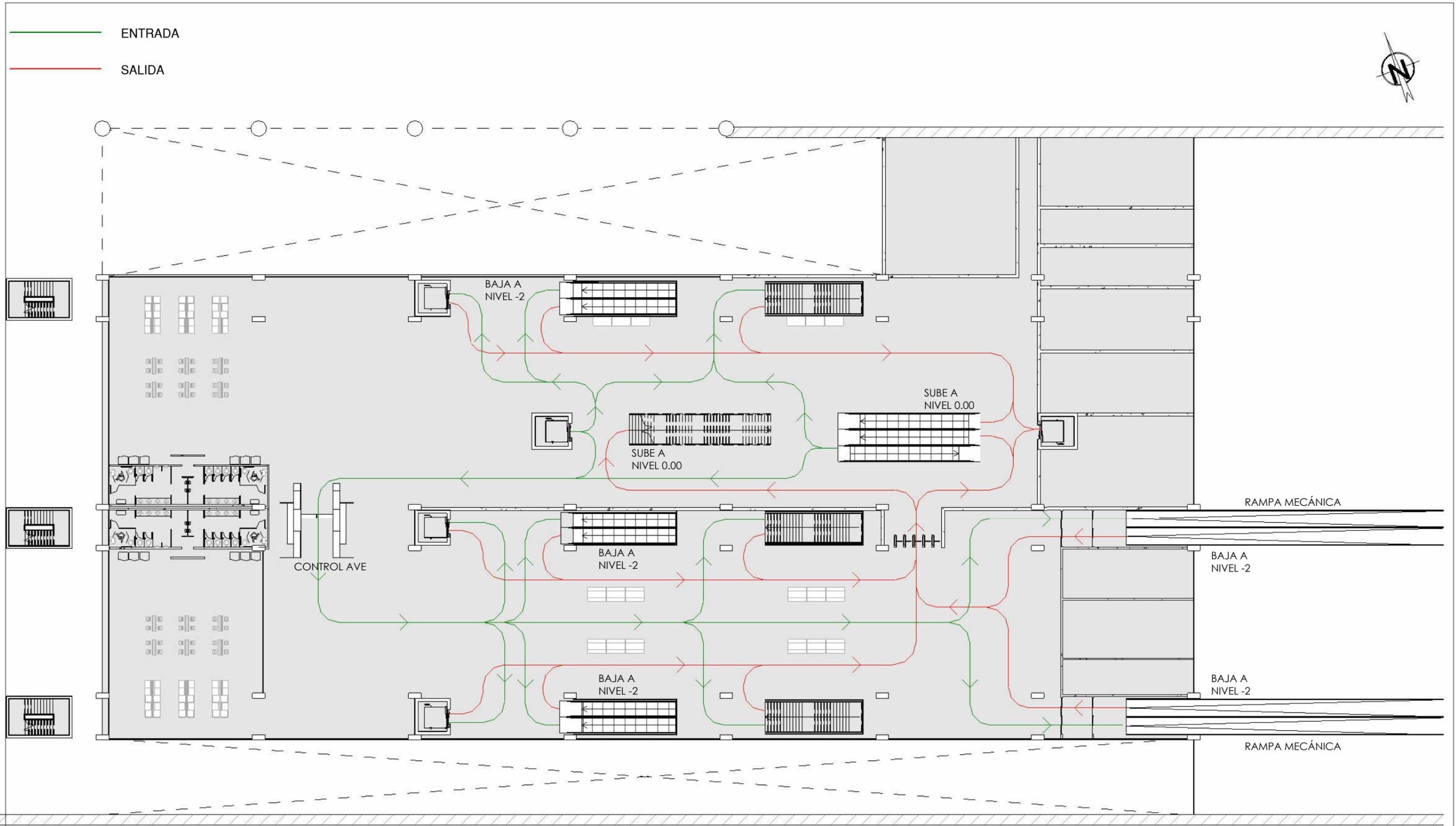
- VEHICULOS PARTICULARES
- TAXIS
- BUSES
- BICICLETAS



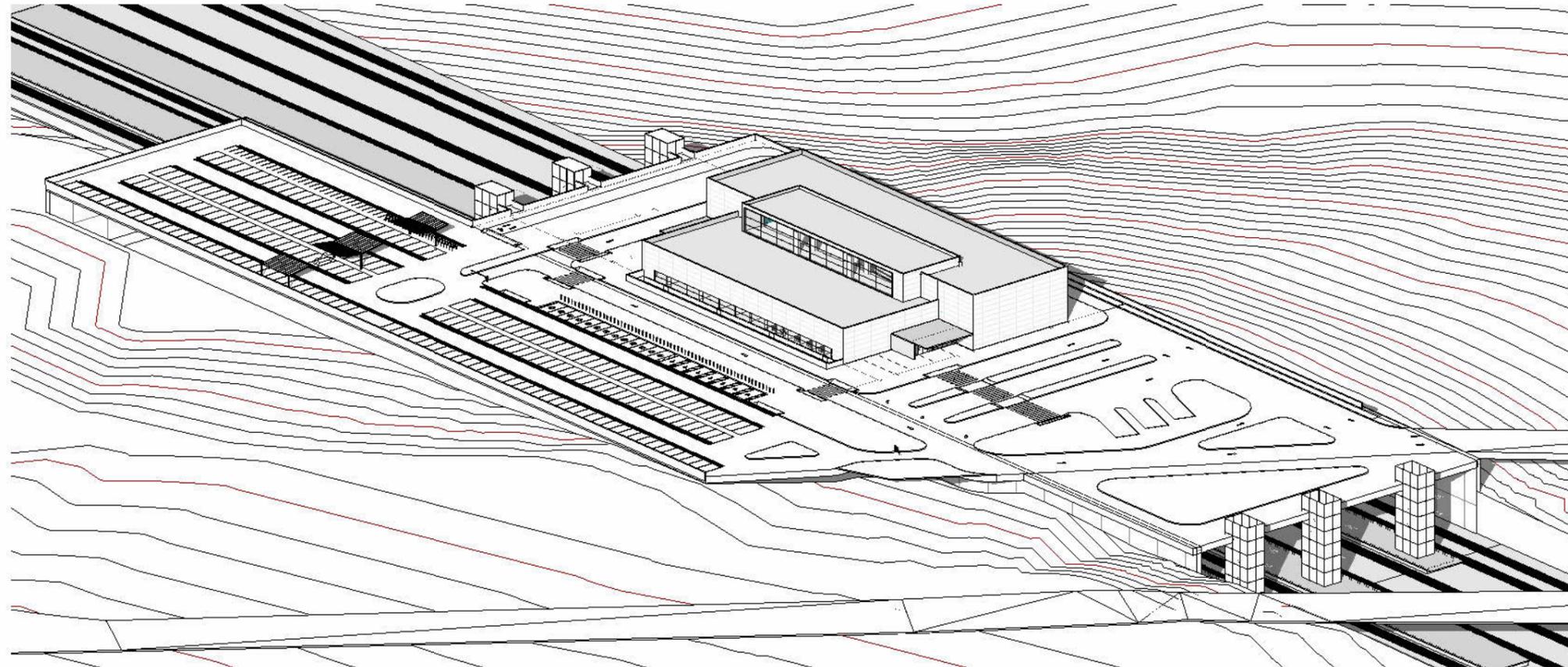
1 Circulacion Exterior  
8.2.5.11 : 750



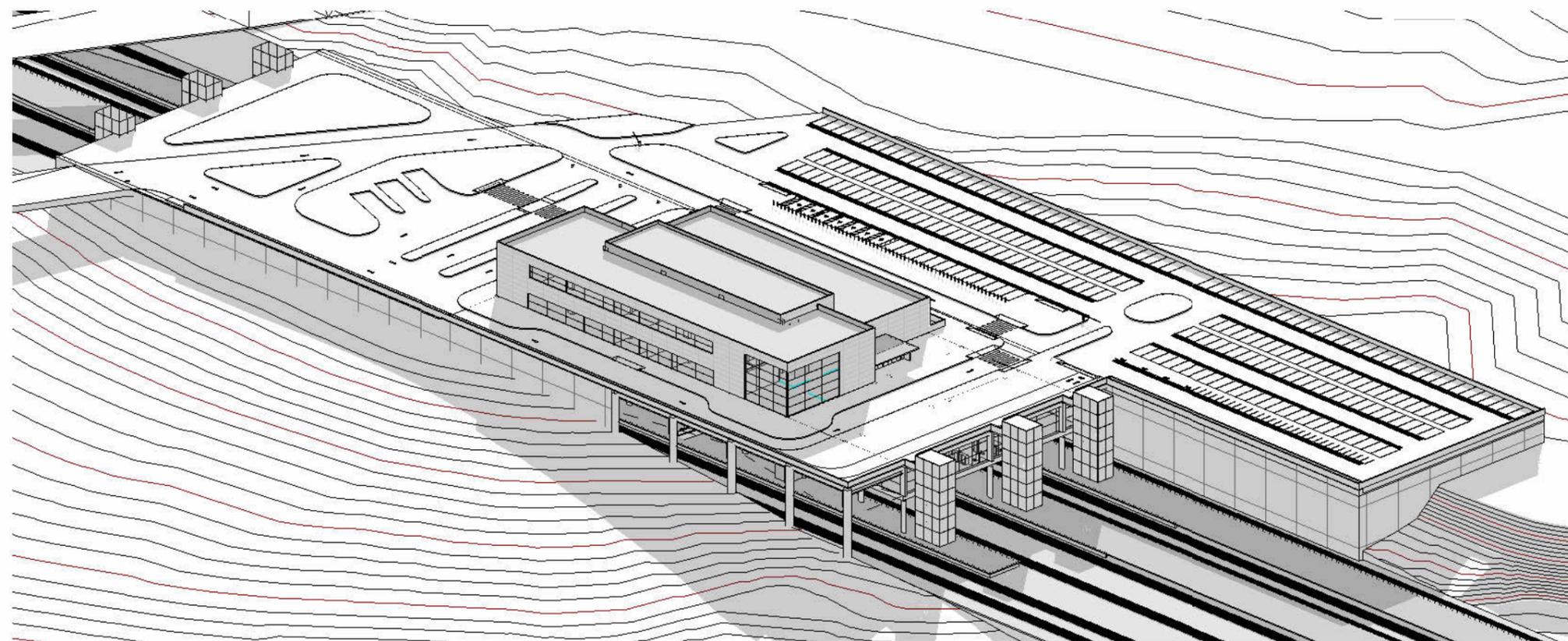
1 Circulacion PB  
8.2.5.21 : 350



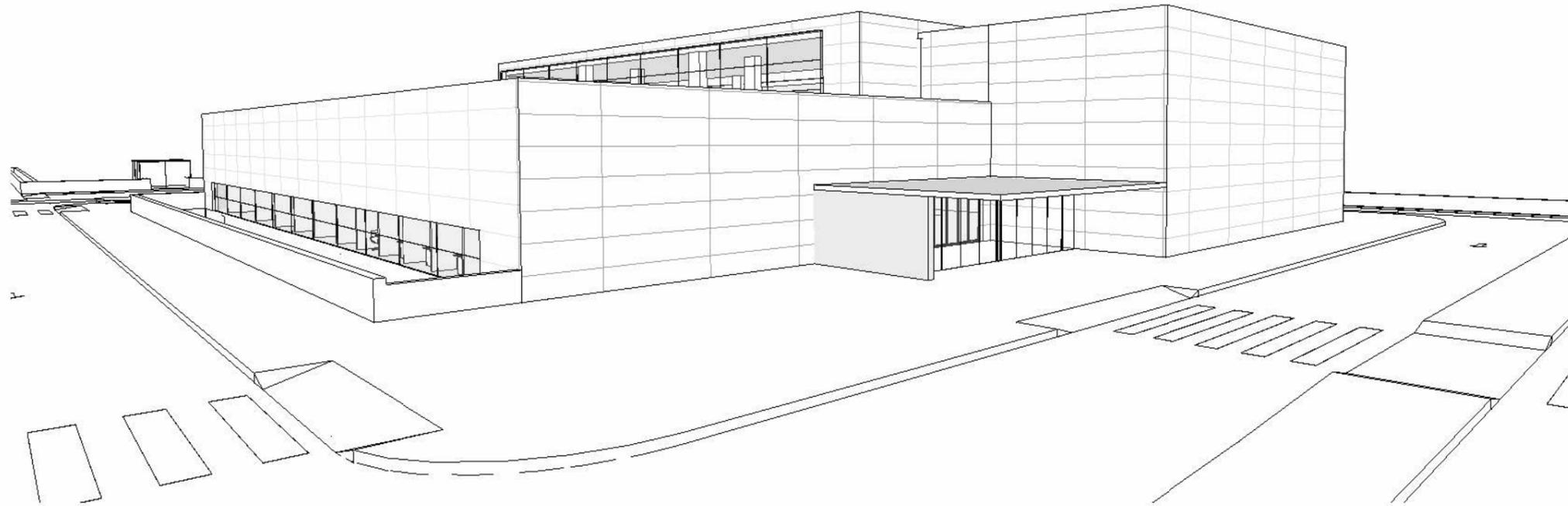
1 Circulación P-1  
8.2.5.31 : 350



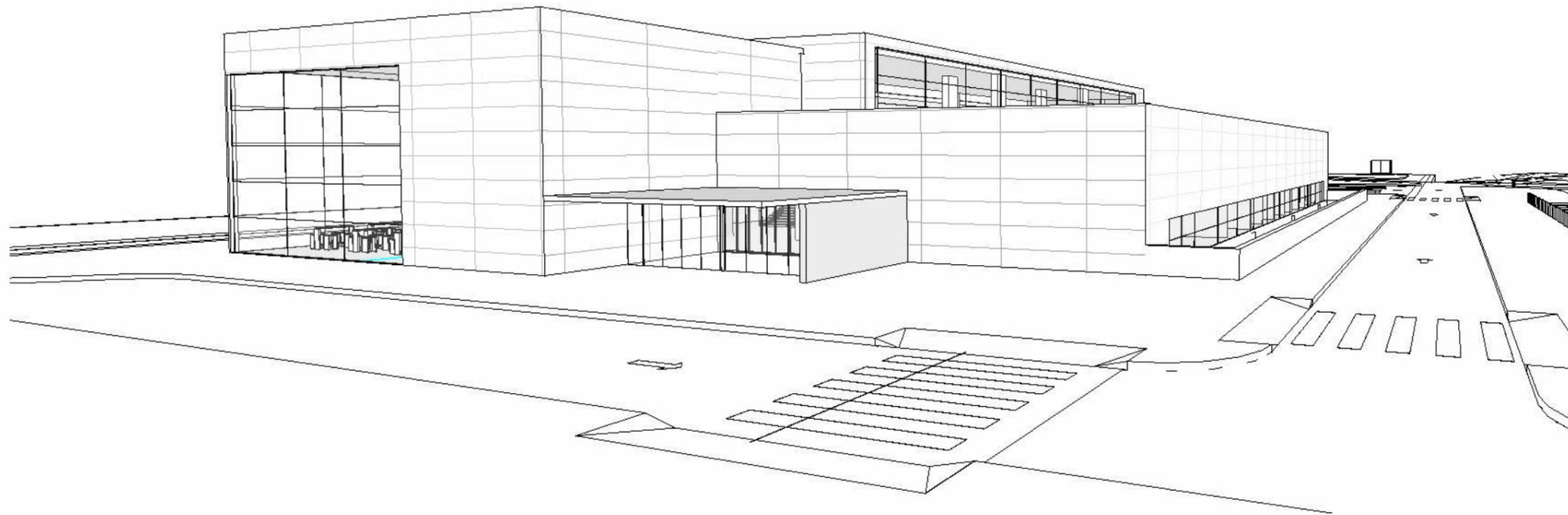
1 SURESTE  
8.2.6.1



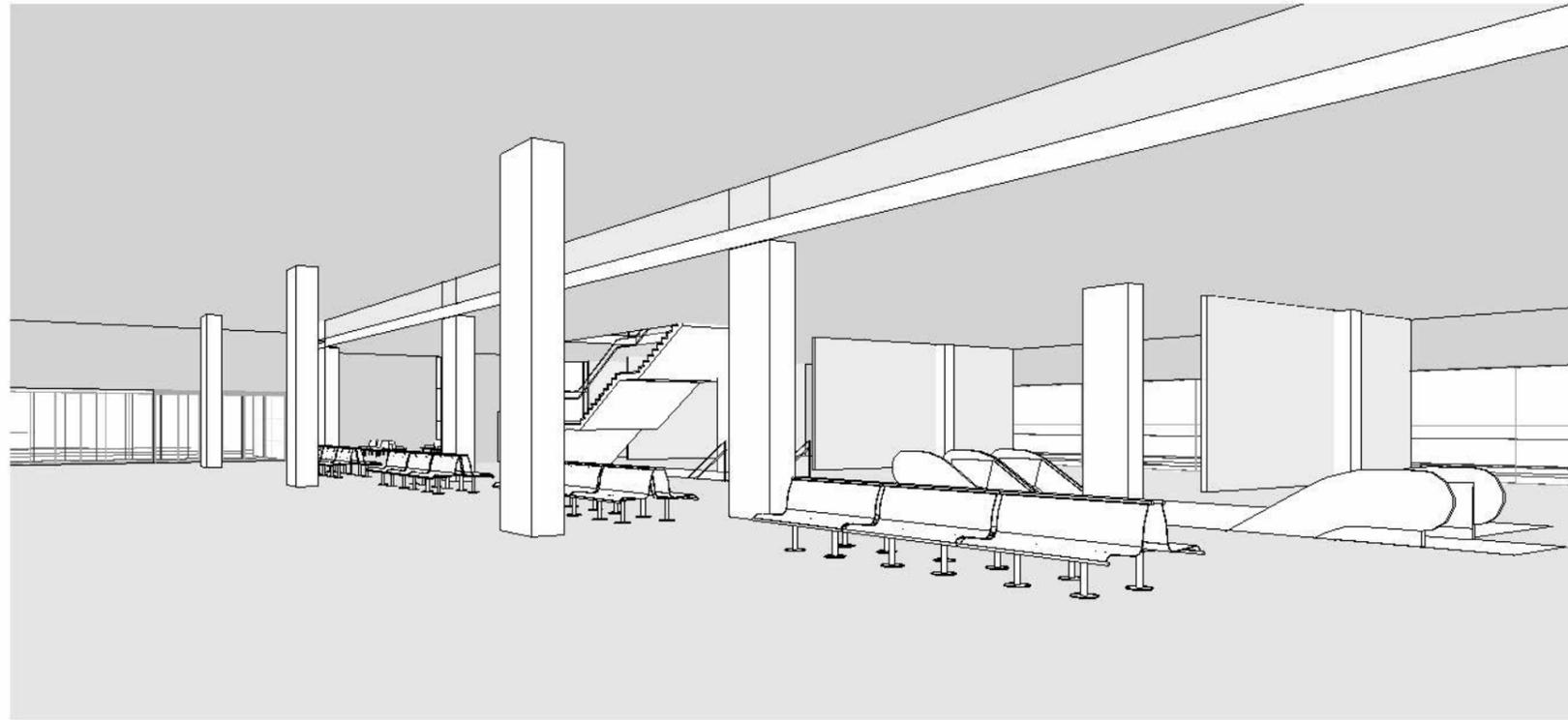
2 NOROESTE  
8.2.6.1



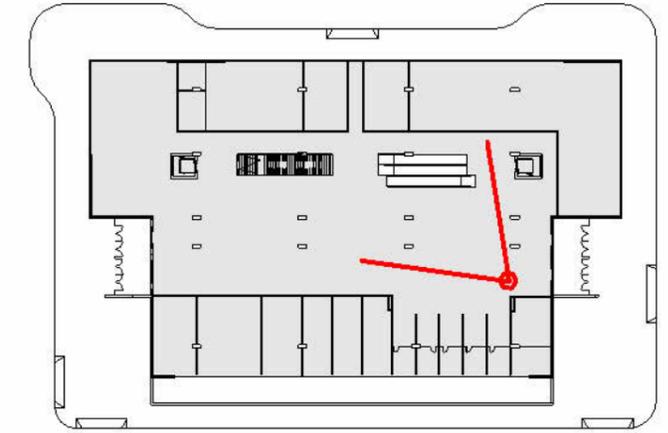
1 Llegadas  
8.2.6.2



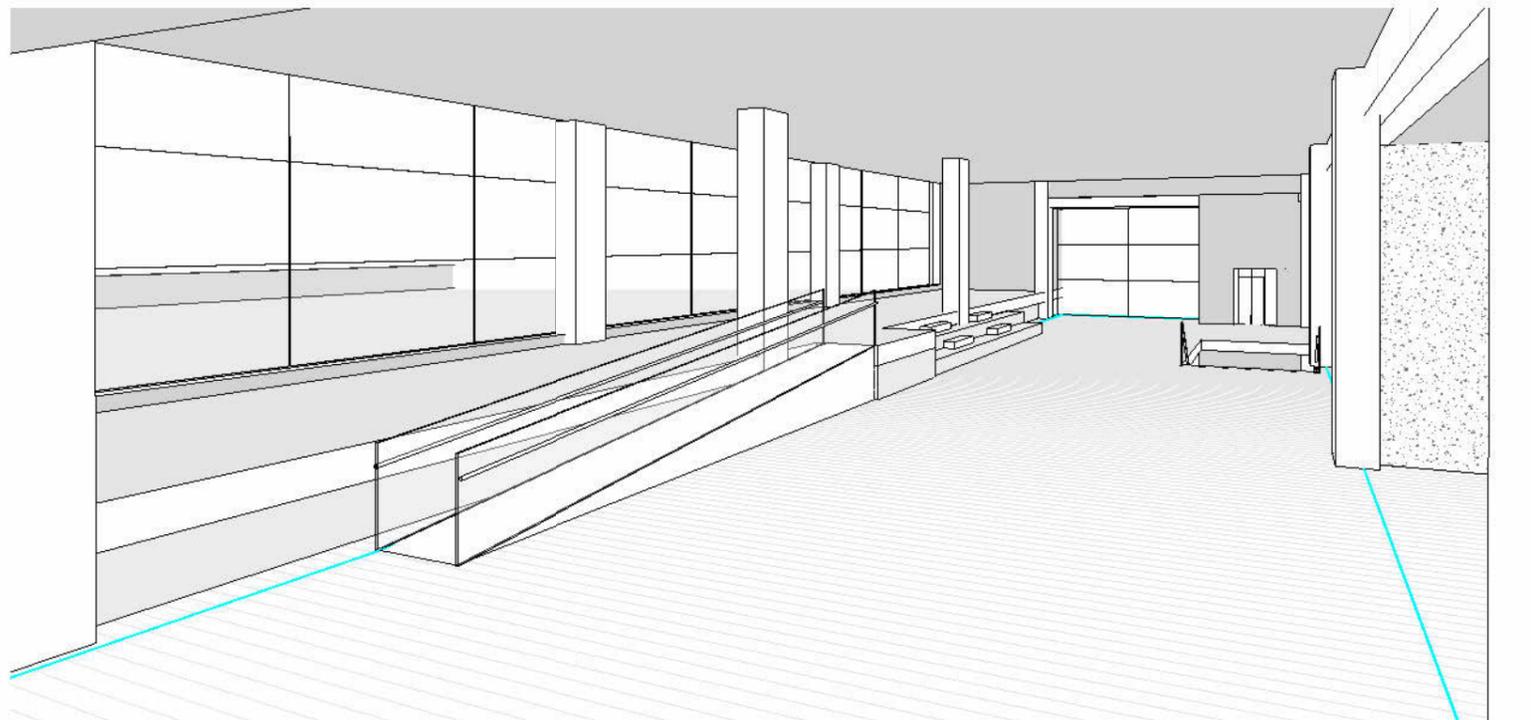
2 Salidas  
8.2.6.2



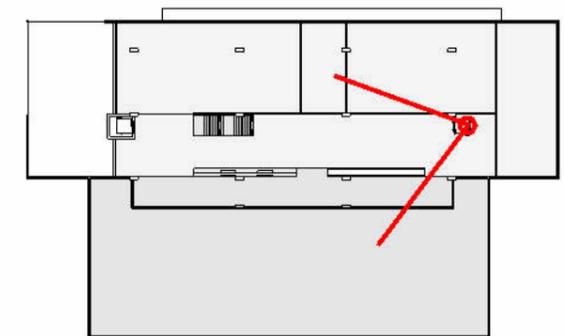
1 PLANTA BAJA  
8.2.6.3



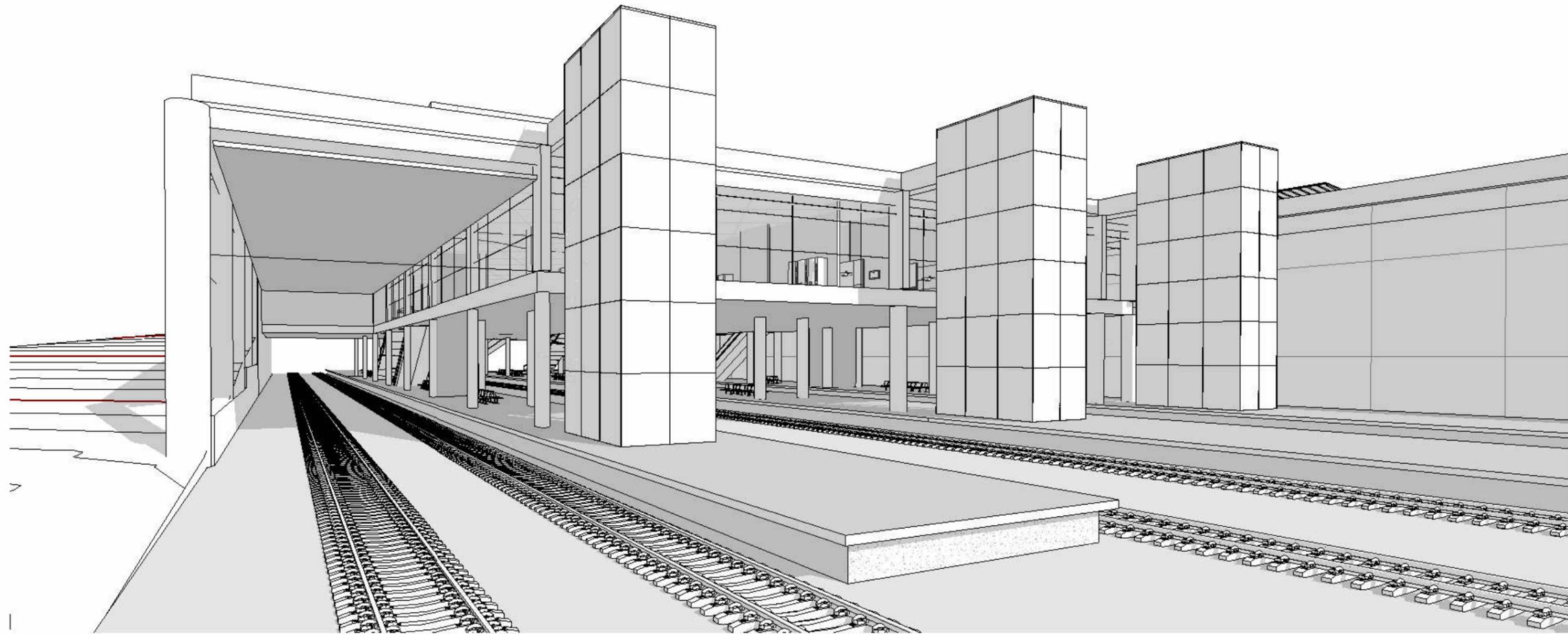
3 PLANO GUÍA PB  
8.2.6.3 1 : 1000



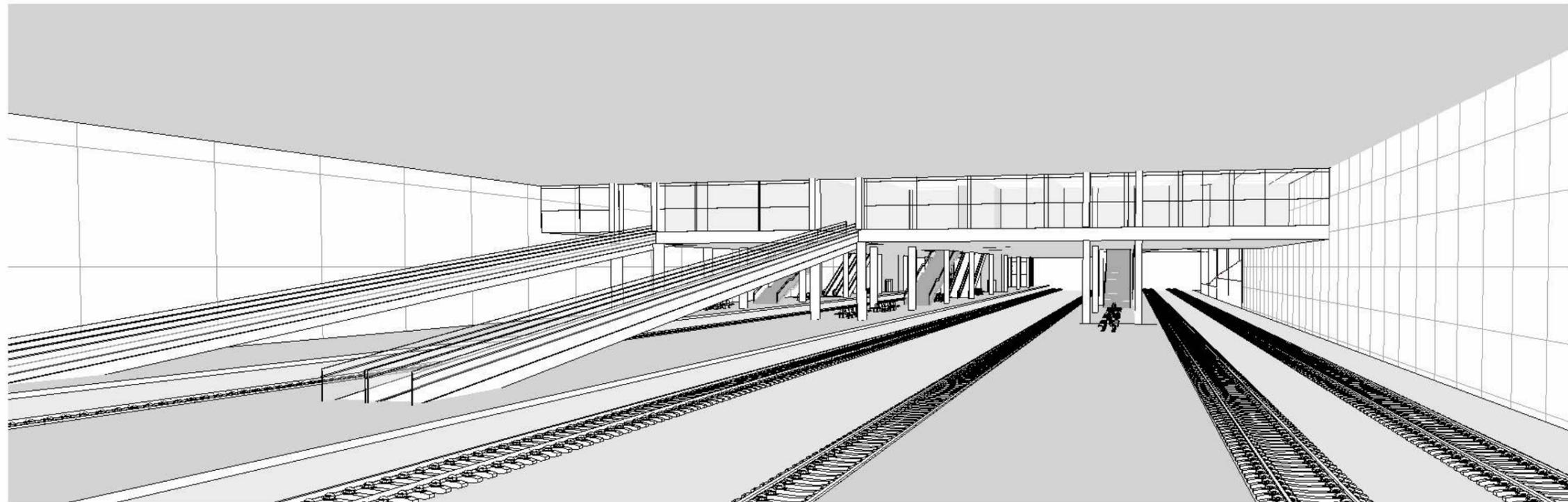
2 PLANTA 1RA  
8.2.6.3



4 PLANO GUÍA +1  
8.2.6.3 1 : 1000



1 Andenes oeste  
8.2.6.4



2 Andenes este  
8.2.6.4







PAMPLONA/IRUÑA





