

---

**REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES**

**ANEJO  
15**

## ÍNDICE

<b>1. Introducción y objeto .....</b>	<b>1</b>		
<b>2. Situación Actual.....</b>	<b>1</b>		
2.1. Pasos a Nivel .....	1		
2.2. Otros caminos afectados.....	3		
<b>3. Parámetros de diseño .....</b>	<b>3</b>		
3.1. Características principales de los viales.....	3		
3.1.1. Carretera A-132.....	4		
3.1.2. Carretera HU-301 .....	4		
3.1.3. HU-V-3011 y HU-300.....	4		
3.2. Características del resto de viales.....	5		
<b>4. Soluciones adoptadas en Supresión de Pasos a Nivel.6</b>	<b>6</b>		
4.1. Tramo 1.Variante de Huesca .....	6		
4.2. Tramo 2. Alerre-Ayerbe.....	6		
4.2.1. Camino de Alerre a Lupiñén (Paso a Nivel 8/175) .....	7		
4.2.2. Camino de Figueruelas (Paso a Nivel 10/730) y camino particular de acceso a parcelas (Paso a Nivel 11/365).....	8		
4.2.3. Camino del Castillo de Olgás (Paso a Nivel 12/311).....	8		
4.2.4. Camino de La Paúl (Paso a Nivel 13/481) .....	9		
4.2.5. Camino a Heredades (Paso a Nivel 14/142) .....	9		
4.2.6. Cañada de ganado (Paso a Nivel 14/780) .....	10		
4.2.7. Camino de Plasencia a Lupiñén (Paso a Nivel 17/255).....	10		
4.2.8. Camino de Quinzano a Las Casas de Nuevo (Paso a Nivel 18/982) .....	11		
4.2.9. Camino de Plasencia a Gurrea de Gállego (Paso a Nivel 20/436) .....	11		
4.2.10. Camino de Loarre a Orilla (Paso a Nivel 21/947) .....	12		
4.2.11. Camino rural (Paso a Nivel 23/864) .....	12		
4.2.12. Camino de Sargadillo (Paso a Nivel 24/681).....	13		
4.2.13. Camino de las casas de Turuñana a las casas de Artisona (Heredades). (Paso a Nivel 25/181).....	14		
4.2.14. Camino de Zaragoza, (cañada real de Fontellas). (Paso a Nivel 26/973) .....	14		
4.2.15. Camino rural (Paso a Nivel 28/172) .....	15		
4.2.16. Camino viejo de Zaragoza (Paso a Nivel 33/268) .....	15		
4.2.17. Carretera A-132 (Paso a Nivel 34/642) .....	16		
4.3. Tramo 3. Ayerbe-caldearenas .....	16		
4.3.1. Camino rural (Paso a Nivel 45/067) .....	17		
4.3.2. Camino acceso a parcelas (Paso a Nivel 64/997).....	17		
4.3.3. Camino rural (Paso a Nivel 69/742) .....	18		
4.4. Tramo 4. Caldearenas-Jaca .....	18		
4.4.1. Camino Particular acceso a parcela (Paso a nivel 74/040) ...	19		
4.4.2. Camino Particular acceso a parcela (Paso a nivel 74/522) ...	21		
4.4.3. Carretera HU-301 (Paso a nivel 80/609) .....	22		
4.4.4. Camino de Orna a Estación (Paso a nivel 82/014).....	23		
4.4.5. Carretera HU-V-3011 (Paso a nivel 83/356) .....	24		
4.4.6. Camino Particular acceso a parcela (Paso a nivel 85/310) ...	24		
4.4.7. Camino de Rapún (Paso a nivel 89/477).....	25		
4.4.8. Camino particular de acceso a parcela (Paso a nivel 91/890) .....	25		
4.4.9. Camino peatonal (Paso a nivel 94/468) .....	26		
4.4.10. Camino Particular (Paso a nivel 97/179) .....	27		
4.4.11. Camino Particular de uso agrícola (Paso a nivel 99/367) .....	27		
4.4.12. Camino particular de acceso a parcela (Paso a nivel 101/749) .....	27		
4.4.13. Camino a Navasa (Paso a nivel 102/819) .....	29		
4.4.14. Camino rural (Paso a nivel 108/902) .....	29		
4.5. Tramo 5.Jaca - Canfranc .....	30		
<b>5. Soluciones adoptadas en Servidumbres afectadas ....</b>	<b>30</b>		
5.1. Tramo 1.Variante de Huesca .....	30		
5.1.1. Camino de tabernas de Isuela a Coilchoner .....	30		
5.2. Tramo 2. Alerre-Ayerbe .....	31		
5.3. Tramo 3. Ayerbe-caldearenas .....	31		
5.3.1. Camino estación de Santa María y la Peña .....	31		
5.4. Tramo 4. Caldearenas-Jaca .....	31		
5.4.1. Camino rural 318.1 .....	31		
5.5. Tramo 5.Jaca - Canfranc .....	31		

### APÉNDICE 1. LISTADOS DE TRAZADO

#### PLANTA

#### ALZADO

## 1. Introducción y objeto

El objetivo principal de este documento es definir las infraestructuras viarias afectadas por las actuaciones ferroviarias contempladas dentro del presente Estudio Informativo. Además de la identificación de afecciones, se evalúa el grado de afección del trazado proyectado sobre las vías afectadas y se determina una propuesta de solución para su reposición.

En el caso de los pasos a Nivel existentes, la identificación, caracterización y descripción, se realiza en el anejo de Supresión de Pasos a Nivel, definiendo en este anejo las soluciones prevista a la clausura del paso. En todos los casos, se deberá conseguir reponer todos los movimientos que permite el actual paso a nivel, de forma que la comunicación entre ambas márgenes se restablezca en las mejores condiciones y sin merma de la movilidad.

Para la determinación de las propuestas de reposición de la clausuras de los Pasos a Nivel se han analizado las soluciones propuestas por anteriores proyectos que contaban con el consenso de las administraciones pero que por diversos motivos no llegaron a materializarse, acogiéndose las soluciones que se consideraban adecuadas.

## 2. Situación Actual

### 2.1. Pasos a Nivel

Dentro de la línea Huesca Canfranc hay un total de 35 Pasos a Nivel. Se distribuyen a lo largo de la línea objeto del estudio según los tramos en que este se ha dividido de la siguiente manera;

- Tramo 1. Variante de Huesca. ....Ningún Paso a Nivel
- Tramo 2. Alerre -Ayerbe..... 18 Pasos a Nivel
- Tramo 3. Ayerbe - Caldearenas ..... 3 Pasos a Nivel
- Tramo 4. Caldearenas - Jaca ..... 14 Pasos a Nivel
- Tramo 5. Jaca - Canfranc.....Ningún Paso a Nivel

A continuación, se incluye el listado de Pasos a Nivel activos en la línea Huesca - Canfranc conforme a los listados actuales de ADIF, incluyendo los datos más característicos de los mismos.

Tramo del Estudio	Denom.	P. K.	Clase OM	Tipo Cierre	Denom. Vial al que da servicio	Municipio
Tramo 2 Alerre-Ayerbe	8/175	101+608	B	S.L.A	Camino de Alerre a Lupiñén	Alerre
	10/730	104+161	A	S.H.V	Camino de Figueruelas	La Sotonera
	11/365	104+796	A	S.H.V	camino particular de acceso a parcelas	La Sotonera
	12/311	105+743	A	S.H.V	Camino del Castillo de Olgás	La Sotonera
	13/481	106+913	A	S.H.V	Camino de La Paúl	La Sotonera
	14/142	107+577	A	S.H.V	Camino a Heredades	La Sotonera
	14/780	108+214	A	S.H.V	Cañada de ganado	La Sotonera
	17/255	110+691	A	S.H.V	Camino de Plasencia a Lupiñén	La Sotonera
	18/982	112+418	A	S.H.V	Camino de Quinzano a las casa de Nuevo	La Sotonera
	20/436	113+869	A	S.H.V	Camino de Plasencia al Gállego	La Sotonera

Tramo del Estudio	Denom.	P. K.	Clase OM	Tipo Cierre	Denom. Vial al que da servicio	Municipio
	21/947	115+385	A	S.H.V	Camino de Loarre a Ortila	Loarre
	23/864	117+302	B	S.L.A	Camino rural	Loarre
	24/681	118+101	A	S.H.V	Camino de Sargadillo	Loarre
	25/181	118+621	A	S.H.V	Camino de Heredades (de Artisona).	Loarre
	26/973	120+420	A	S.H.V	Camino de Zaragoza, (cañada real de Fontellas).	Ayerbe
	28/172	121+615	A	S.H.V	Camino rural	Ayerbe
	33/268	126+688	A	S.H.V	Camino viejo de Zaragoza	Ayerbe
	34/642	128+087	C	S.B.A/E	Carretera A-132	Ayerbe
	Tramo 3 Ayerbe-Caldearenas	45/067	209+963	A	S.H.V	Camino rural
64/997		229+911	P	G.P.P.	Camino rural peatonal	Caldearenas
69/742		234+668	A	S.H.V	Camino rural	Caldearenas
Tramo 4 Caldearenas-Jaca	74/040	301+858	P	G.P.P.	Camino particular acceso a parcela	Caldearenas
	74/522	302+339	P	G.P.P.	Camino particular acceso a parcela	Caldearenas
	80/609	308+428	B	S.L.A	Carretera HU-301	Sabiñánigo
	82/014	309+833	B	S.L.A	Camino de Orna a Estación	Sabiñánigo
	83/356	311+176	C	S.B.A	Carretera HU-V-3011	Sabiñánigo
	85/310	313+133	A	S.H.V	Camino de uso particular	Sabiñánigo
	89/477	317+297	A	S.H.V	Camino de Rapún	Sabiñánigo
	91/890	319+710	P	G.P.P.	Camino particular de acceso a parcela	Sabiñánigo
	94/468	322+289	F	S.H.V	Camino peatonal	Sabiñánigo
	c97/179	325+000	P	G.P.P.	Camino Particular	Jaca

Tramo del Estudio	Denom.	P. K.	Clase OM	Tipo Cierre	Denom. Vial al que da servicio	Municipio
	99/367	327+189	P	G.P.P.	Camino Particular de uso agrícola	Jaca
	101/749	329+571	P	G.P.P.	Camino particular de acceso a parcela	Jaca
	102/819	330+645	A	S.H.V	Camino a Navasa	Jaca
	108/902	336+728	P	G.P.P.	Camino rural	Jaca

NOMENCLATURA CLASE DE PASO A NIVEL

A: Sin guardería y protegidos sólo por señales fijas (PNSG).
B: Protegidos por señales luminosas.
C: Protegidos por semibarreras, dobles semibarreras o barreras, automáticas o enclavadas.
D: Protegidos en régimen de Consigna.
E: Protegidos por barreras o semibarreras con guardería a pie de paso (PNG).
F: Destinados al uso exclusivo de peatones y ganado.
P: Particular

NOMENCLATURA TIPO DE CIERRE

B.L.: Barreras
B.L.E.: Barreras Enclavadas
CADENAS: Cerramiento con cadenas
G.P.P.: Particular
S.B.A.: Semibarreras Automaticas
S.B.A./E.: Semibarreras Automaticas / Enclavadas
S.B.E.: Semibarreras Enclavadas
S.H.V.: Señalización Horizontal y Vertical
S.L.A.: Señalización Luminosa y Acustica
S.L.P.: Señalización Luminosa Peatonal

## 2.2. Otros caminos afectados

A la altura del P.K 318+000, se diseña un nuevo PAET que es necesario para el cruzamiento de los trenes de mercancías. Esta nueva vía se sitúa adosada a la actual por el margen derecho, afectando a un camino rural.

Este es un camino de tierra que tiene un ancho de aproximadamente 3 metros, estando claramente definido, entre la vía del tren y la maleza que se junta con algún pequeño árbol.



Vista del camino a reponer junto a la vía férrea



Vista del punto donde se conecta la reposición del camino con el actual

## 3. Parámetros de diseño

En el diseño de las reposiciones de carreteras y caminos se ha tenido en cuenta la Normativa vigente, así como las recomendaciones sobre los parámetros mínimos de diseño establecidos por la Dirección General de Ferrocarriles.

La Normativa vigente aplicada es la siguiente:

- Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la Norma 5.2 -IC Drenaje superficial, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.1-IC Secciones de firme, de la Instrucción de Carreteras
- Recomendaciones técnicas para el dimensionamiento de firmes de la red autonómica aragonesa.
- Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la Norma 8.1-IC Señalización vertical, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas viales, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden Circular 309/1990. Hitos de arista.
- Orden Circular 35/2014. Criterios de Aplicación de Sistemas de Contención De Vehículos.
- Ley del Sector Ferroviario. Ley 38/2015.
- Reglamento del Sector Ferroviario. Real Decreto 2387/2004.
- Orden Ministerial de 2-8-2001 Supresión y Protección de Pasos a Nivel.
- Orden Ministerial. de 19-10-2001 por las que se salvan las omisiones padecidas en la O.M. de 2-8-2001.

### 3.1. Características principales de los viales

Las carreteras repuestas son de titularidad de la Dirección General de carreteras de la comunidad autónoma de Aragón, y de la Diputación provincial de Huesca.

Todas ellas se han diseñado según la normativa estatal teniendo en cuenta principalmente la Norma 3.1-I.C. de trazado, salvo las secciones tipo que se han diseñado siguiendo las recomendaciones de la normativa autonómica al respecto.

### 3.1.1. Carretera A-132

Para la determinación de los parámetros de diseño de la variante de la carretera A-132, se ha tenido en cuenta la propuesta realizada por la Dirección General de Carreteras de la Diputación General de Aragón para el proyecto del año 2006, la cual consistía en generar una glorieta previa a la entrada de Ayerbe, que además de regular la distribución de incorporaciones y salidas, sirve de aviso de la llegada a una zona urbana. De este modo, los parámetros utilizados en esta carretera se asemejan a los de una carretera urbana.

Los parámetros adoptados son los de una carretera convencional C-50, teniendo en cuenta la existencia de un radio mínimo de 75 m a la entrada al pueblo, donde se limitará la velocidad a 40 km/h. La pendiente máxima es de 4,73% (vial principal), y un acuerdo convexo de parámetro Kv mínimo igual a 2500. Ambos cumpliendo sobradamente la norma.

La sección característica cuenta con una calzada de dos carriles de 3,5m de ancho con arcenes laterales de 1,5 m y bermas de 1,0m, con bombeo de 2%.

La explanada de la carretera se consigue con una capa de 50 cm de suelo seleccionado tipo S4 para alcanzar una categoría de explanada EX2.

Se elige como sección de firme una sección de 22 cm de mezclas bituminosas y 25 cm de zahorra artificial, que se distribuye según las siguientes capas:

- Capa de rodadura: AC22 surf S, en un espesor de 6 cm.
- Riego de adherencia ECR-1.
- Capa intermedia: AC22 bin S, en un espesor de 6 cm.
- Riego de adherencia ECR-1.
- Capa de base bituminosa: AC 32 base sen un espesor de 10 cm, y extendida en dos capas diferentes.
- Riego de imprimación ECI.
- Base de zahorra artificial, en un espesor de 25 cm.

- Suelo seleccionado tipo S4: Explanada EX2, en un espesor de 50 cm.

El nuevo paso superior generado para salvar la vía férrea tiene un gálibo vertical mínimo de 7,00 m sobre cota carril, y un gálibo horizontal mínimo de 15 m.

### 3.1.2. Carretera HU-301

Para la reposición de esta carretera, los parámetros de diseño utilizados se corresponden con una carretera de clase C-50. Esta velocidad de proyecto está justificada por la velocidad máxima a la que se puede circular en la zona proyectada, cercana a una intersección. Los parámetros adoptados son un radio mínimo de 145m, con parámetro mínimo de clotoide 70, una pendiente máxima de 8% y uno acuerdos mínimos, en el caso de convexos parámetro Kv mínimo igual a 1.000 y en los cóncavos 650m.

La sección característica será la de una calzada de dos carriles de 3,25m de ancho con arcenes laterales de 0,75 m y bermas de 0,5m, con bombeo de 2%.

La explanada de la carretera se consigue con una capa de 50 cm de suelo seleccionado tipo S4 para alcanzar una categoría de explanada EX2.

Se elige como sección de firme una sección de 12 cm de mezclas bituminosas y 25 cm de zahorra artificial, que se distribuye según las siguientes capas:

- Capa de rodadura: AC22 surf S, en un espesor de 5 cm.
- Riego de adherencia ECR-1.
- Capa de base bituminosa: AC 32 base sen un espesor de 7 cm.
- Riego de imprimación ECI.
- Base de zahorra artificial, en un espesor de 25 cm.
- Suelo seleccionado tipo S4: Explanada EX2, en un espesor de 50 cm.

El nuevo paso superior generado para salvar la vía férrea tiene un gálibo vertical mínimo de 7,00 m sobre cota carril, y un gálibo horizontal mínimo de 15 m.

### 3.1.3. HU-V-3011 y HU-300

Para la reposición de las carretera HU-V-3011 y HU-300, los parámetros de diseño se corresponden con una carretera de clase C-40. Esta velocidad de proyecto está

justificada por la velocidad máxima a la que se puede circular en el tramo proyectado teniendo en cuenta que se sitúa una nueva glorieta.

Los parámetros adoptados son un radio mínimo de 65 m, una pendiente máxima del 7,66% (en el punto de conexión, por tanto igual a la existente), y unos acuerdos mínimos, en el caso de convexos, un parámetro Kv mínimo igual a 850 y de los cóncavos de 570.

La sección característica contempla una calzada de dos carriles de 3,25m de ancho con arcenes laterales de 0,75 m y bermas de 0,5m, con bombeo de 2%.

La explanada de la carretera se consigue con una capa de 50 cm de suelo seleccionado tipo S4 para alcanzar una categoría de explanada EX2.

Se elige como sección de firme una sección de 12 cm de mezclas bituminosas y 25 cm de zahorra artificial, que se distribuye según las siguientes capas:

- Capa de rodadura: AC22 surf S, en un espesor de 5 cm.
- Riego de adherencia ECR-1.
- Capa de base bituminosa: AC 32 base sen un espesor de 7 cm.
- Riego de imprimación ECI.
- Base de zahorra artificial, en un espesor de 25 cm.
- Suelo seleccionado tipo S4: Explanada EX2, en un espesor de 50 cm.

El nuevo paso superior generado para salvar la vía férrea tiene un gálibo vertical mínimo de 7,00 m sobre cota carril, y un gálibo horizontal mínimo de 15 m.

### 3.2. Características del resto de viales

Para los nuevos caminos diseñados se contemplan los siguientes parámetros de diseño:

- Velocidad = 40 km/h.
- Radio mínimo en planta = 25 m.
- Pendiente máxima = 10% (recomendable 7%).
- Kv cóncavo = 800.
- Kv convexo = 800.

- Arcenes en pasos superiores e inferiores = 0,50 m (en los 15 m anteriores y posteriores a la estructura).
- Calzada = 6 m.
- Berma = 0,50 m.
- Peralte = 2% (bombeo).
- Clotoides = no necesarias.
- Firme = 30 cm de zahorra artificial sobre 30 cm de suelo seleccionado.
- En los tableros de las estructuras y 15 m antes y después se extenderá una mezcla bituminosa AC22 surf S de 5 cm de espesor.

Todos los pasos superiores de nueva construcción consecuencia de la reposición de los caminos afectados por la nueva traza del ferrocarril tienen un gálibo vertical mínimo de 7,00 m sobre cota carril, y un gálibo horizontal mínimo de 15 m.

En el caso de los pasos inferiores, deberán tener 8 m de luz libre horizontal y un gálibo vertical libre de 5,30 m.

## 4. Soluciones adoptadas en Supresión de Pasos a Nivel

### 4.1. Tramo 1. Variante de Huesca

No existen Reposiciones de Pasos a Nivel en este tramo.

### 4.2. Tramo 2. Alerre-Ayerbe

En la siguiente tabla se incluyen los viales afectados, dentro de este tramo, por la supresión de los Pasos a Nivel contempladas en este Estudio Informativo. En ella se señala, el PK de la vía donde se produce la afección, la denominación oficial del Paso a Nivel, la clase de vial, el municipio donde se encuentra, la solución propuesta, el P.K: del nuevo cruce con la vía férrea (en caso de existir) y el número de plano en que se define dicha solución.

DENOM. VIAL AFECTADO	PK AFECCIÓN	DENOM. PAN	CLASE DE VIAL	MUNICIPIO	SOLUCIÓN PROPUESTA	PK NUEVO CRUCE	PLANOS EST. INFORMATIVO
Camino de Alerre a Lupiñén	101+608	8/175	Vehicular	Alerre	Cierre. Nuevo paso superior desnivelado	101+680	7.1
Camino de Figueruelas	104+161	10/730	Vehicular	La Sotonera	Cierre. Nuevo paso superior desnivelado	104+742	7.2
Camino particular de acceso a parcelas	104+796	11/365	Vehicular	La Sotonera	Cierre. Cierre. Paso por reposición 10/780	-	
Camino del Castillo de Olgás	105+743	12/311	Vehicular	La Sotonera	Cierre. Nuevo paso superior desnivelado	105+703	7.3
Camino de La Paúl	106+913	13/481	Vehicular	La Sotonera	Cierre. Nuevo paso superior desnivelado	106+934	7.4
Camino a Heredades	107+577	14/142	Vehicular	La Sotonera	Cierre. Cierre. Paso por reposición 14/780	-	
Cañada de ganado	108+214	14/780	Vehicular	La Sotonera	Cierre. Nuevo paso superior desnivelado	108+232	
Camino de Plasencia a Lupiñén	110+691	17/255	Vehicular	La Sotonera	Cierre. Nuevo paso superior desnivelado	110+673	7.5
Camino de Quinzano a Las Casas de Nuevo	112+418	18/982	Camino tierras	La Sotonera	Cierre. Nuevo paso superior desnivelado	112+458	7.6
Camino de Plasencia a Gurrea de Gállego (Cañada Real de Lupiñén)	113+869	20/436	Camino tierras	La Sotonera	Cierre. Nuevo paso superior desnivelado	113+848	7.7
Camino de Loarre a Orilla	115+385	21/947	Camino tierras	Loarre	Cierre. Nuevo paso superior desnivelado	115+153	7.8

DENOM. VIAL AFECTADO	PK AFECCIÓN	DENOM. PAN	CLASE DE VIAL	MUNICIPIO	SOLUCIÓN PROPUESTA	PK NUEVO CRUCE	PLANOS EST. INFORMATIVO
Camino rural	117+302	23/864	Camino tierras	Loarre	Cierre. Nuevo paso superior desnivelado	117+326	7.9
Camino de Sargadillo	118+101	24/681	Camino tierras	Loarre	Cierre. Paso por reposición 23/864	-	
Camino de las casas de Turuñana a las casas de Artisona (Heredades)	118+621	25/181	Camino tierras	Loarre	Cierre. Nuevo paso superior desnivelado	118+648	7.10
Camino de Zaragoza (Cañada Real de Fontellas).	120+420	26/973	Camino tierras	Ayerbe	Cierre. Nuevo paso superior desnivelado	120+509	7.11
Camino rural	121+615	28/172	Camino tierras	Ayerbe	Cierre. Paso por reposición 26/973	-	
Camino viejo de Zaragoza	126+688	33/268	Camino tierras	Ayerbe	Cierre. Nuevo paso inferior desnivelado	126+813	7.12
Carretera A-132	128+087	34/642	Carretera	Ayerbe	Cierre. Nuevo paso superior desnivelado	127+905	7.13

**4.2.1. Camino de Alerre a Lupiñén (Paso a Nivel 8/175)**

Se propone un nuevo trazado que salva el cruce con el ferrocarril mediante un paso superior. La longitud del nuevo eje es de 340m, que es la necesaria para elevar el camino, por ambos márgenes con una pendiente máxima del 8%, lo suficiente para salvar la vía ferroviaria, y cumplir con el gálibo vertical establecido. El trazado del nuevo paso difiere del actual de manera que pueda mantenerse la circulación por el paso actual mientras se ejecuta el nuevo camino.

Se ha generado un trazado de tal forma que la intersección del nuevo camino sea perpendicular a la vía férrea para minimizar la luz de la nueva estructura.

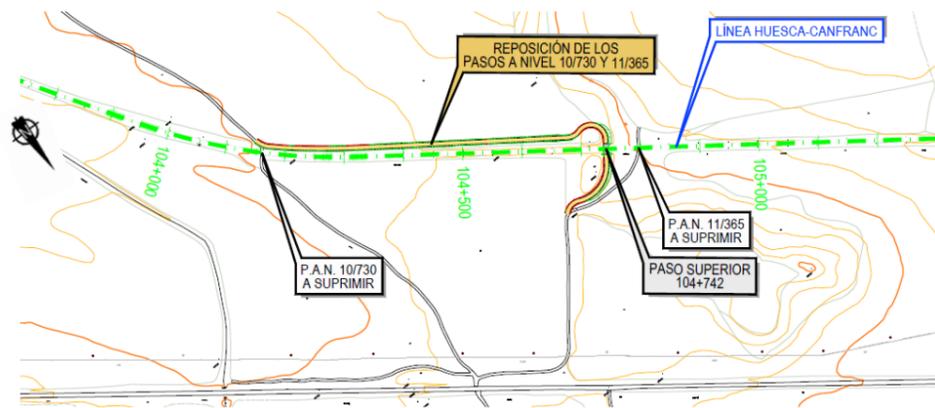


Vista de reposición de camino sobre cartografía

4.2.2. Camino de Figueruelas (Paso a Nivel 10/730) y camino particular de acceso a parcelas (Paso a Nivel 11/365)

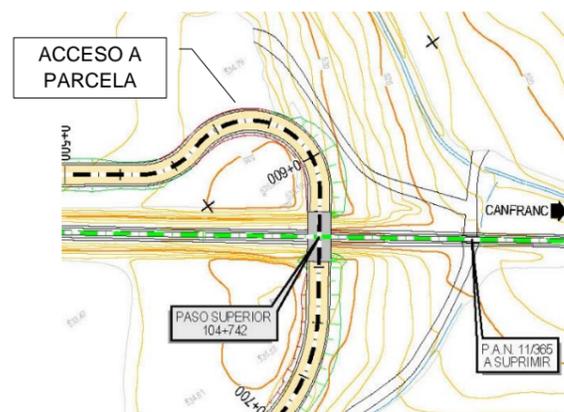
Debido a la cercanía de los dos pasos y que en el margen sur de la vía los caminos que llevan a ellos se unen, se propone una solución única para estos dos pasos.

Partiendo del camino Figueruelas en el margen oeste de la vía en un punto cercano al Paso a Nivel 10/730, se genera un trazado paralelo a la vías hasta llegar a la altura del camino de acceso a las parcelas y en ese punto cruzar perpendicularmente a las vías, aprovechando que la vía va en trinchera y apenas son necesarios movimiento de tierras, para conectar en el margen este de la vía con el camino existente.



Vista de reposición de caminos sobre cartografía

Para mantener el acceso a las parcelas que da servicio el Paso a Nivel 11/365, se genera un acceso a ellas en un punto cercano a la estructura donde la rasante es coincidente con el terreno.

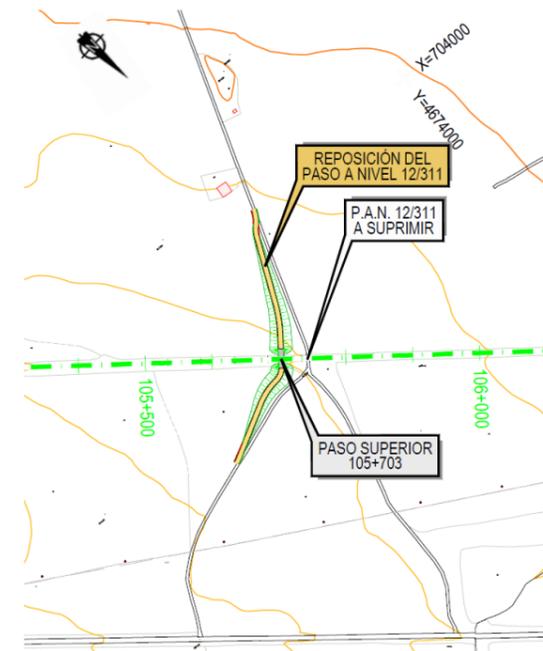


Detalle de punto de acceso a parcelas

4.2.3. Camino del Castillo de Olgás (Paso a Nivel 12/311)

Se propone un nuevo trazado que salva la vía férrea mediante un paso superior y que cuenta con una pendiente máxima del 7%. El trazado del nuevo vial difiere del actual y sus movimientos de tierra no afectan al camino actual, de forma que pueda mantenerse la circulación por el camino actual ya que quedará como vial de enlace con la red de caminos existentes. Esto permite el paso actual mientras se ejecuta el nuevo paso sin necesidad de generar desvíos provisionales.

El trazado se diseña para que la intersección del nuevo camino sea perpendicular vía férrea para minimizar la luz de la nueva estructura.

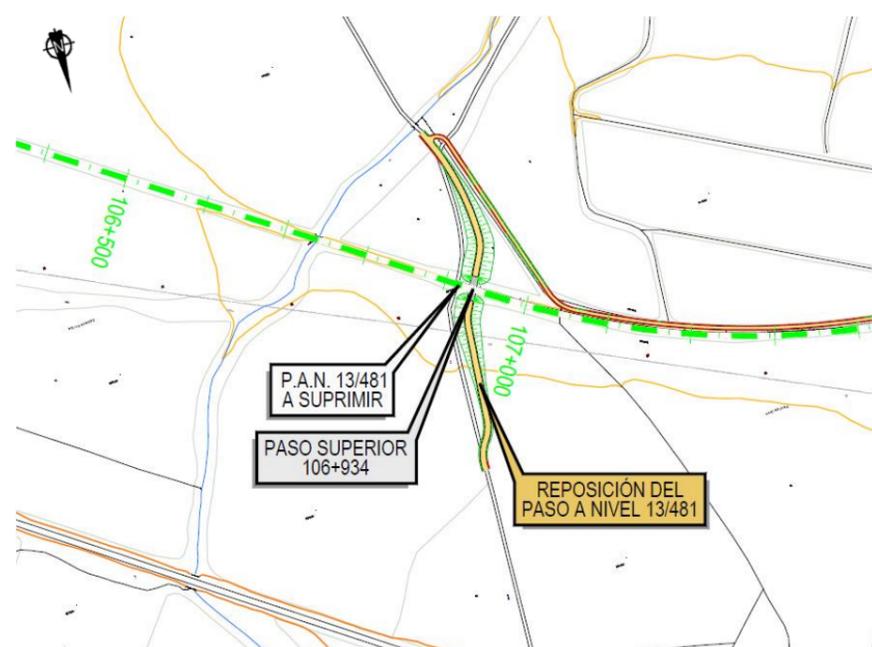


Vista de reposición de camino sobre cartografía

#### 4.2.4. Camino de La Paúl (Paso a Nivel 13/481)

Se propone un nuevo trazado paralelo al camino actual. Cuenta con una pendiente máxima del 8% y salva mediante un paso superior la vía férrea. La longitud del nuevo eje es de algo más de 420m. El movimiento de tierras del nuevo trazado no afecta al camino actual de manera que pueda mantenerse la circulación por el paso existente mientras se ejecuta el nuevo camino y no sea necesaria la ejecución de desvíos provisionales de obra.

Se ha generado un trazado de tal forma que la intersección del nuevo camino es perpendicular a la vía férrea de forma que se minimice la luz de la nueva estructura.



Vista de reposición de camino sobre cartografía

#### 4.2.5. Camino a Heredades (Paso a Nivel 14/142)

La solución propuesta para este camino consiste en comunicarlo con las reposiciones del camino a La Paul y a la cañada de ganado, que se encuentran cercanas, a una distancia aproximada de 660 y 640 metros. Ambos cuentan con un nuevo paso desnivelado sobre la vía férrea, que permite dar continuidad a este camino.

Para minimizar las afecciones, el camino se diseña en paralelo a las vías férreas al borde de la propiedad por el margen izquierdo (sur) de las vías.

En el margen contrario tanto los caminos repuestos como este se conectan con la carretera A-132 por lo que el camino a Heredades queda comunicado por ambos márgenes de la vía.

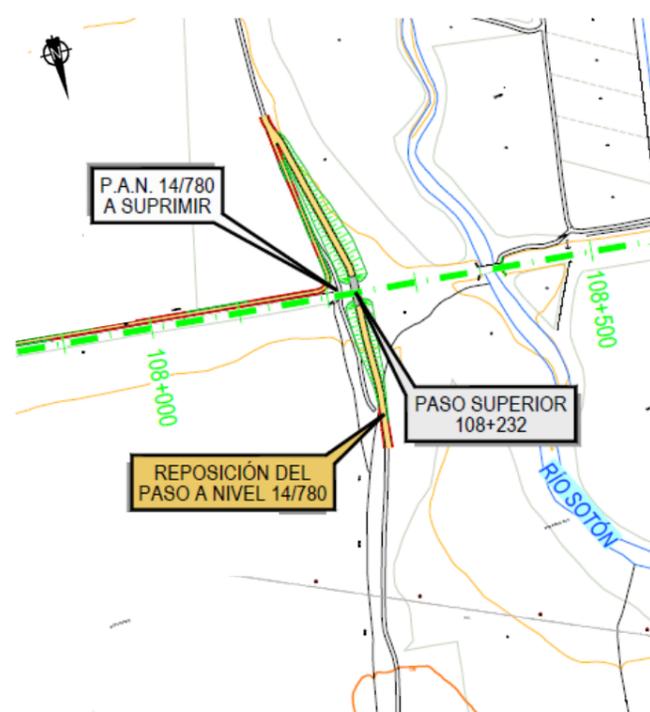


Vista de reposición de camino sobre cartografía

#### 4.2.6. Cañada de ganado (Paso a Nivel 14/780)

Se propone un nuevo trazado paralelo a la cañada actual. Cuenta con una pendiente máxima del 6,5% y salva mediante un paso superior la vía férrea. La longitud del nuevo eje es de algo más de 400m. El movimiento de tierras del nuevo trazado no afecta al camino actual de manera que pueda mantenerse la circulación por el paso existente mientras se ejecuta el nuevo paso.

Se ha generado un trazado de tal forma que la intersección del nuevo camino sea perpendicular a la vía férrea para minimizar la luz de la nueva estructura.

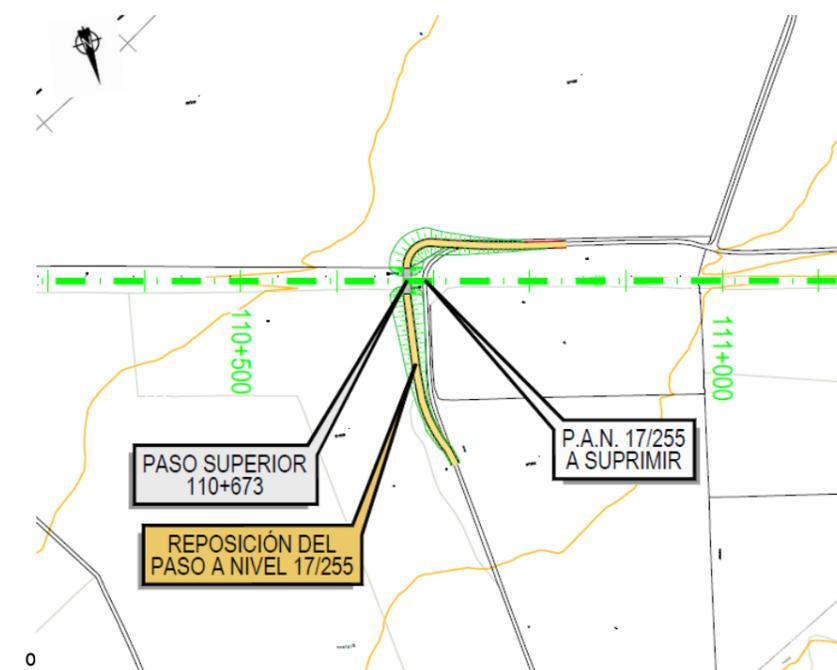


Vista de reposición de camino sobre cartografía

#### 4.2.7. Camino de Plasencia a Lupiñén (Paso a Nivel 17/255)

Se propone un nuevo trazado paralelo al camino actual. Con una pendiente máxima del 6% salva mediante un paso superior la vía férrea. La longitud del nuevo eje es de algo más de 390m. El movimiento de tierras del nuevo trazado en su parte inicial afecta al camino actual de manera que deberá generarse un camino provisional entre el existente y la vía ferroviaria para que pueda mantenerse la circulación por el paso a nivel existente mientras se ejecuta el nuevo paso.

Se ha generado un trazado donde la intersección del nuevo camino es perpendicular a la vía férrea de forma que se minimice la luz de la nueva estructura.

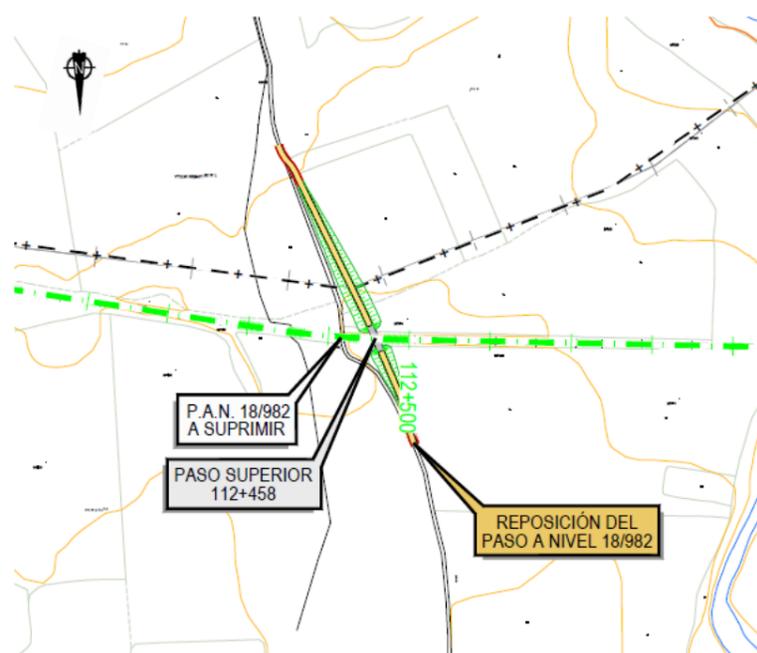


Vista de reposición de camino sobre cartografía

#### 4.2.8. Camino de Quinzano a Las Casas de Nuevo (Paso a Nivel 18/982)

La solución propuesta para este camino es un nuevo trazado que discurre prácticamente recto eliminando las curvas cerradas existentes. Salva el ferrocarril mediante un paso superior y una pendiente máxima del 8%. El trazado del nuevo paso y sus movimientos de tierra no afectan al camino actual de forma que pueda mantenerse la circulación por el camino actual mientras se ejecuta el nuevo paso.

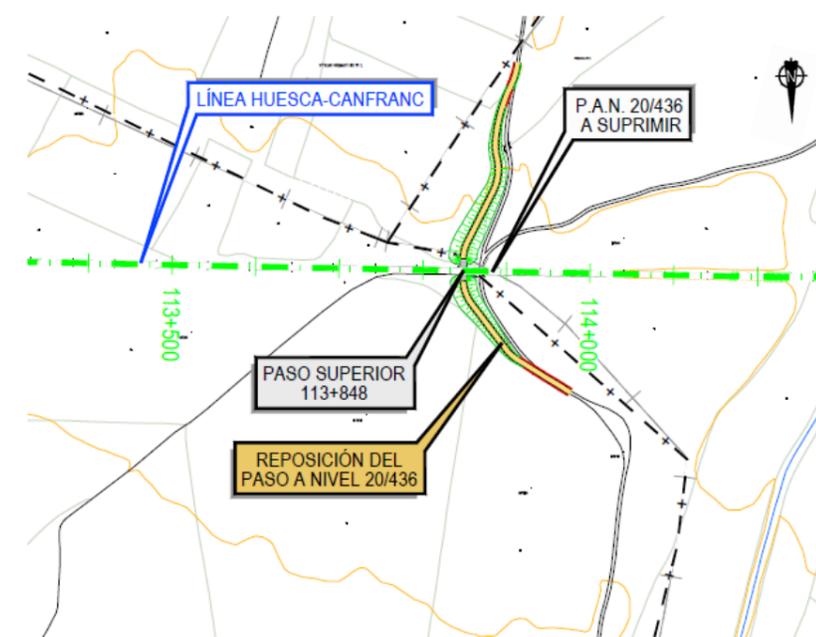
En este caso el cruce con la vía férrea tiene un cierto esviaje debido a que la generación de una intersección perpendicular a la vía férrea generaba un trazado no deseable, con varias curvas en pendiente. Por este motivo se ha optado por una estructura esviada aunque ello conlleve una mayor luz de la estructura.



#### 4.2.9. Camino de Plasencia a Gurrea de Gállego (Paso a Nivel 20/436)

Se propone un nuevo trazado paralelo al camino actual. Con una pendiente máxima del 6% salva mediante un paso superior la vía férrea. La longitud del nuevo eje es de algo más de 460m. El movimiento de tierras del nuevo trazado no afecta al camino actual de manera que pueda mantenerse la circulación por el paso existente mientras se ejecuta el nuevo paso.

Se ha generado un trazado de tal forma que la intersección del nuevo camino es perpendicular a la vía férrea minimizando la luz de la nueva estructura.

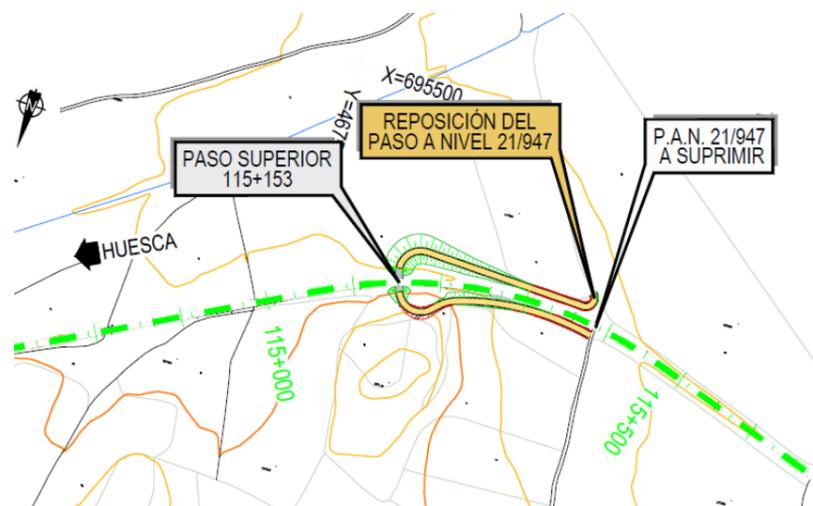


Vista de reposición de camino sobre cartografía

#### 4.2.10. Camino de Loarre a Ortila (Paso a Nivel 21/947)

Se diseña un trazado para salvar el cruce con la vía férrea en forma de herradura, haciéndolo cercano al límite de propiedad de la línea férrea. Este trazado tiene esa definición buscando apoyarse en la ladera de la margen izquierda de la vía, lo que minimiza el movimiento de tierras en ese margen al encontrarse elevada con respecto a las vías. La pendiente máxima utilizada es del 8%, y supera las vías del tren mediante un nuevo paso superior, perpendicular a la vía, lo que permite minimizar la luz de la nueva estructura.

El trazado del nuevo paso y sus movimientos de tierra no afectan al camino actual de forma que pueda mantenerse la circulación por el camino actual mientras se ejecuta el nuevo paso.

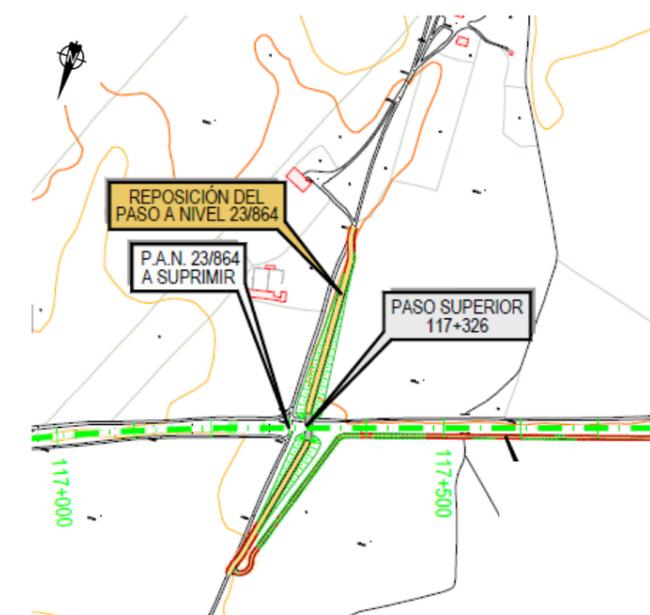


Vista de reposición de camino sobre cartografía

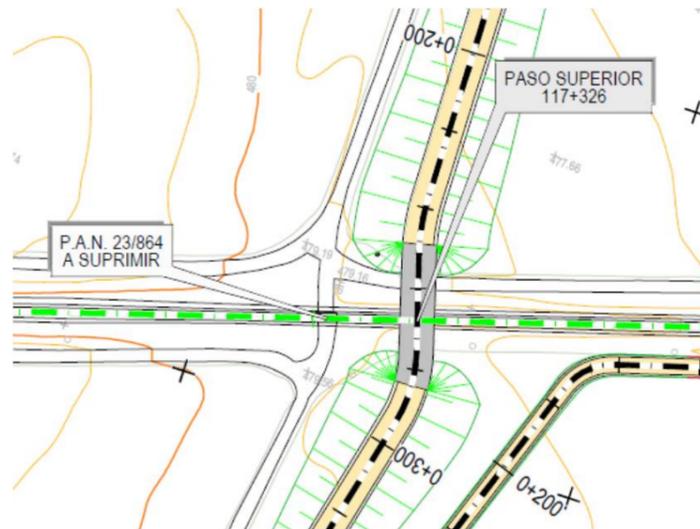
#### 4.2.11. Camino rural (Paso a Nivel 23/864)

Se propone un nuevo trazado paralelo al camino actual. Cuenta con una pendiente máxima del 6% y salva mediante un paso superior la vía férrea. La longitud del nuevo eje es de algo más de 480m. El movimiento de tierras del nuevo trazado no afecta al camino actual debido a que este debe mantenerse en servicio en el futuro para comunicar los caminos aledaños. Esto permite que se pueda mantener la circulación por el paso existente mientras se ejecuta el nuevo paso superior sin necesidad de desvíos provisionales.

Se ha generado un trazado de tal forma que la intersección del nuevo camino sea perpendicular a la vía férrea de forma de minimizar la luz de la nueva estructura. Esta estructura además de salvar la vía férrea se prolonga para salvar el camino que circula en paralelo a las vías.



Vista de reposición de camino sobre cartografía

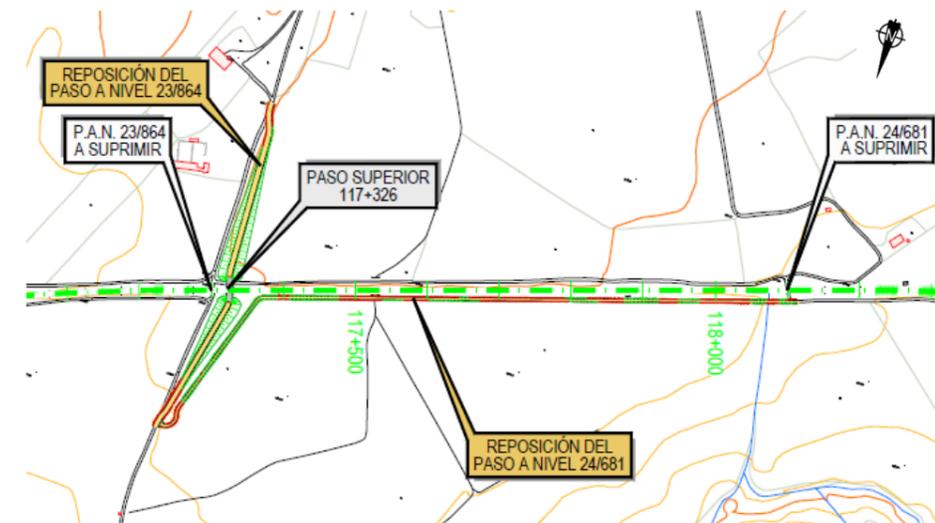


Detalle de estructura. Además de las vías salva un camino existente.

#### 4.2.12. Camino de Sargadillo (Paso a Nivel 24/681)

La solución propuesta para este camino consiste en prolongar el camino existente por el margen sur derecho (sur) de la vía, en paralelo a la misma, hasta comunicarlo con la reposición del camino rural que contará con un nuevo paso superior y que se encuentra aproximadamente 800 metros. Por el margen contrario (norte) actualmente existe un camino que comunica el camino Sargadillo con el camino rural del P.K. 23/864.

Para minimizar las afecciones, el camino se diseña en paralelo a las vías férreas al borde de la propiedad.



Vista de reposición de camino sobre cartografía

4.2.13. Camino de las casas de Turuñana a las casas de Artisona (Heredades).  
(Paso a Nivel 25/181)

Se propone un nuevo trazado prácticamente paralelo al camino actual, que cuenta con una pendiente máxima del 6% y que salva mediante un paso superior la vía férrea. La longitud del nuevo eje es de algo más de 460m. Debido a morfología del camino, el movimiento de tierras del nuevo trazado en su parte más cercana al paso a nivel, afecta al camino actual, de manera que deberá generarse un camino provisional entre el existente y la vía ferroviaria para que pueda mantenerse la circulación por el paso a nivel existente mientras se ejecuta la reposición.

Se ha generado un trazado de tal forma que la intersección del nuevo camino sea perpendicular a la vía férrea para minimizar la luz de la nueva estructura.



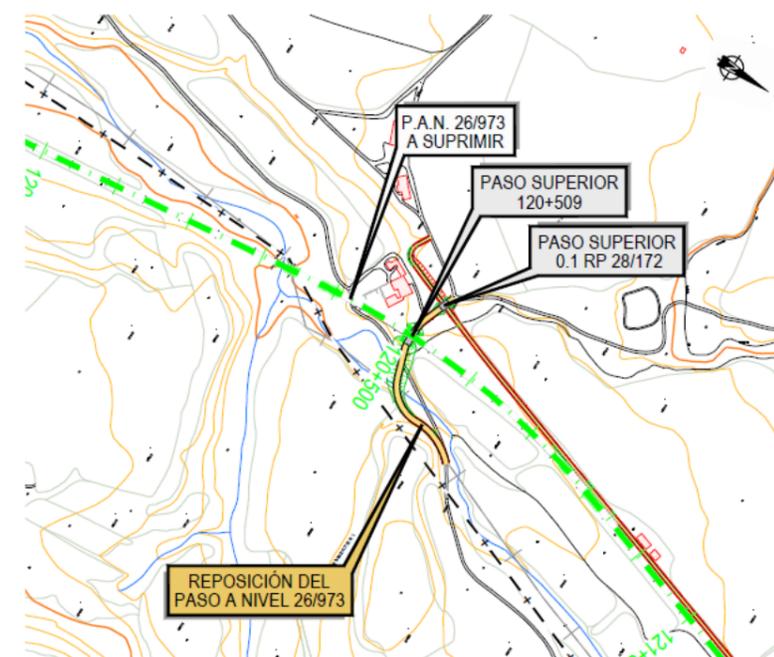
Vista de reposición de camino sobre cartografía

4.2.14. Camino de Zaragoza, (cañada real de Fontellas). (Paso a Nivel 26/973)

Para reponer el camino de Zaragoza se propone aprovechar un paso superior actual que salvaba la antigua vía que provenía de Zuera, actualmente desmantelada, siguiendo recto y cruzar sobre la vía férrea, aprovechando la orografía de este punto y sin necesitar apenas movimiento de tierras por el margen izquierdo (oeste) de la vía, para posteriormente descender mediante una pendiente del 8% hasta llegar a conectar de nuevo con el camino de Zaragoza.

En el margen contrario (este) el movimiento de tierras del futuro camino afecta al camino actual por lo que durante las obras se deberá generar un desvío provisional.

Se ha generado un trazado de tal forma que la intersección del nuevo camino sea perpendicular a la vía férrea para minimizar la luz de la nueva estructura.

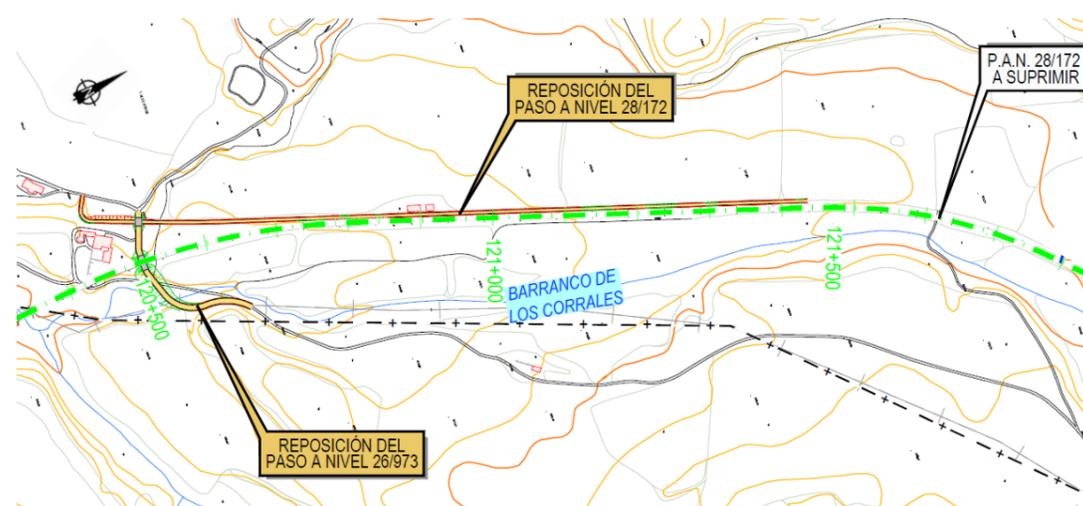


Vista de reposición de camino sobre cartografía

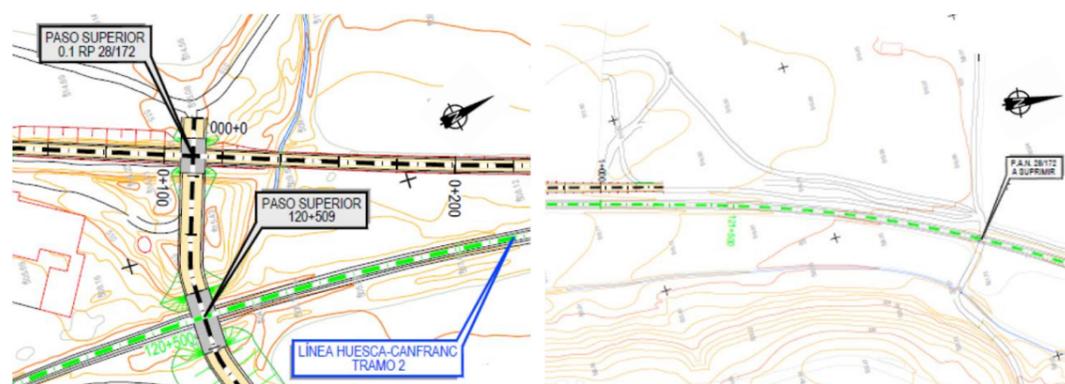
#### 4.2.15. Camino rural (Paso a Nivel 28/172)

La solución propuesta para este camino rural, es comunicar por el margen izquierdo (oeste) el paso a nivel actual con el camino de Zaragoza que se sitúa aproximadamente 1 kilómetro al sur, el cual tendrá un nuevo paso superior. Para ello en su parte inicial el nuevo camino se apoya sobre la antigua plataforma de la línea Zuera-Turuñana, y aprovecha la estructura sobre la acequia de Tuñana, para luego situarse en paralelo junto a las vía férrea actual hasta llegar a un camino existente que llega al paso a nivel a suprimir

Por el otro margen (este), el camino rural se conecta con el camino de Zaragoza por lo que se consigue dar continuidad a todo el camino rural.



Vista de reposición de camino sobre cartografía



Detalle del Paso superior existente (01 RP 28/172)

Detalle de camino existente en final de reposición

#### 4.2.16. Camino viejo de Zaragoza (Paso a Nivel 33/268)

La solución propuesta para dar continuidad a este camino consiste en generar un paso inferior. Debido a la orografía, es factible realizar este paso inferior sin generar un punto bajo en el nuevo camino. La parte inicial del trazado, hasta pasar bajo el ferrocarril, es casi horizontal y apenas tiene movimiento de tierras, generándose posteriormente tras salvar el cruce con la vía ferroviaria una rampa ascendente de pendiente máxima 6% hasta recuperar la cota del camino existente, lo que hace que el nuevo camino cuente con una longitud de un poco más de 300 metros.

El movimiento de tierras en los últimos 100 metros del nuevo camino afecta al camino actual, por lo que las obras en este punto deberán contar con un desvío provisional entre el camino y la vía del ferrocarril.

Por la singularidad de la orografía no es factible realizar un cruce totalmente perpendicular a la vía por lo que se deberá aumentar el ancho del marco, o generar unas losas triangulares en los extremos para que el cambio de rigidez en la vía sea perpendicular al eje de la misma.



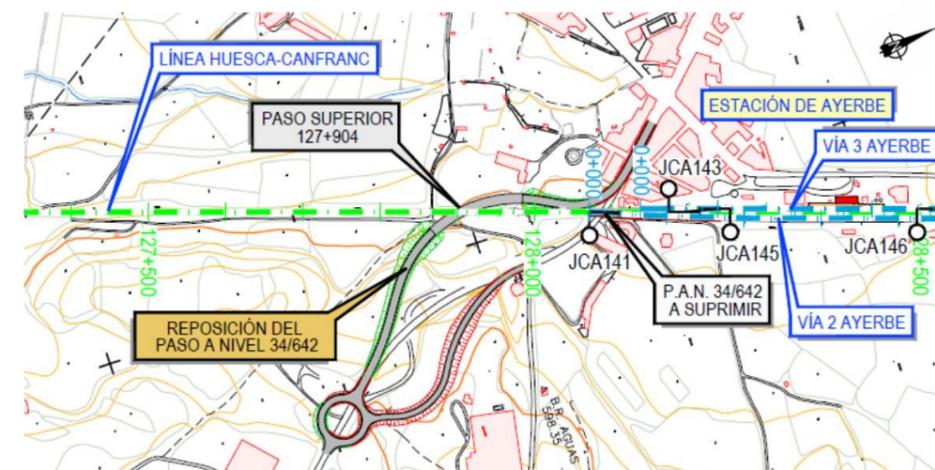
Vista de reposición de camino sobre cartografía

4.2.17. Carretera A-132 (Paso a Nivel 34/642)

Debido a que la carretera en el margen izquierdo (oeste) de la vía, se encuentra con edificaciones a ambos lados no es factible la ejecución de un paso inferior manteniendo el trazado actual ya que se quedarían sin accesos estas edificaciones.

La solución propuesta para dar continuidad a esta carretera de la red regional de titularidad autonómica, consiste en desplazar el cruce con la vía férrea hacia el sur. Partiendo de la glorieta propuesta por la Dirección General de Carreteras de Aragón, el trazado se dirige hacia la vía férrea cruzándola a la suficiente distancia para, cumpliendo con el gálibo vertical ferroviario, recuperar el trazado y cota existente al entrar en la población de Ayerbe. Lo hace con una pendiente máxima del 4,4% constante en toda su extensión, que se sitúa bastante por debajo del 8% existente hoy en día. Debido a esta circunstancia el cruce con la vía férrea tiene un esviaje importante, razón por lo cual la solución que se le deberá dar a esta nueva estructura de paso deberá ser mediante una pérgola.

Para mantener el acceso a la carretera actual donde se sitúa el cementerio de la población, es necesario generar una nueva conexión desde la reposición de la carretera principal. Este acceso, para maximizar la seguridad vial, se produce en la nueva glorieta que marca el inicio de la reposición vial.



Vista de reposición de la carretera sobre cartografía

4.3. Tramo 3. Ayerbe-caldearenas

En la siguiente tabla se incluyen los viales afectados, dentro de este tramo, por la supresión de los Pasos a Nivel contempladas en este Estudio Informativo. En ella se señala, el PK de la vía donde se produce la afección, la denominación oficial del Paso a Nivel, la clase de vial, el municipio donde se encuentra, la solución propuesta, el P.K: del nuevo cruce con la vía férrea (en caso de existir) y el número de plano en que se define dicha solución.

DENOM. VIAL AFECTADO	PK AFECCIÓN	DENOM. PAN	CLASE DE VIAL	MUNICIPIO	SOLUCIÓN PROPUESTA	PK NUEVO CRUCE	PLANOS EST. INFORMATIVO
Camino rural	209+963	45/067	Camino tierras	Las peñas de Riglo	Cierre. Paso por P.S. 201,3 (Existente)		7.14
Camino acceso a parcelas	229+911	64/997	Camino tierras	Caldearenas	Cierre. Nuevo paso inferior desnivelado	229+898	7.15
Camino rural	234+668	69/742	Camino tierras	Caldearenas	Cierre. Nuevo paso inferior desnivelado	234+806	7.16

#### 4.3.1. Camino rural (Paso a Nivel 45/067)

Debido a la ubicación del cruce actual del camino con la vía férrea, junto al apeadero de Riglos, a una edificación, y a la orografía, cercano al mismo existe un torrente de agua que pasa bajo las vías férreas, no es factible una solución económicamente contenida para generar un paso desnivelado en las cercanías del actual. Por ese motivo se propone conectar este camino en el margen izquierdo (oeste) de la vía con el Paso Superior existente P.S 201,3 y que se encuentra a aproximadamente a 375 metros al norte del paso actual. En el caso del margen contrario (este), el camino rural al que da servicio el Pan 40/067 y el camino que desemboca en el paso superior están conectados. De esta forma con la nueva conexión, se da continuidad al camino rural.

Debido a la orografía es necesaria la inclusión de curvas de radio menor, 25m y una pendiente máxima del 9%.

Para dar continuidad por el margen izquierdo al camino que parte del paso superior actual, se añade un ramal de conexión al camino actual del paso superior



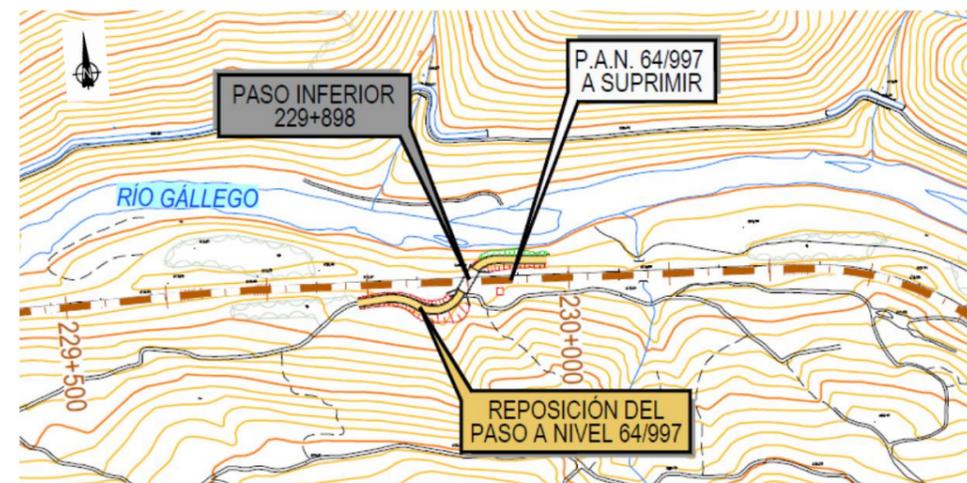
Vista de reposición de camino sobre cartografía

#### 4.3.2. Camino acceso a parcelas (Paso a Nivel 64/997)

La solución propuesta para dar continuidad a este camino rural particular consiste en salvar el ferrocarril mediante un nuevo paso inferior. Debido a la orografía existente, donde transversalmente a la vía existe un pendiente pronunciada, quedando la misma a media ladera, es factible realizar este paso inferior sin generar un punto bajo en el camino. El camino en el margen izquierda (norte) de la vía, tiene un movimiento de tierras menor, mientras que en el margen contrario es necesario incluir una pendiente del 11% para poder salvar el ferrocarril, generando una excavación importante. La longitud del nuevo camino peatonal es de un poco más de 210 metros.

El nuevo camino peatonal ocupa el espacio del actual, no considerándose diseñar de otra forma debido a la orografía ya comentada, y a cuestiones medioambientales, por la existencia de numerosos árboles a ambos lados del camino actual.

Por la singularidad del trazado no es factible realizar un cruce totalmente perpendicular por lo que se deberá aumentar el ancho del marco, o generar unas losas triangulares en los extremos para que el cambio de rigidez en la vía sea perpendicular al eje de la misma.



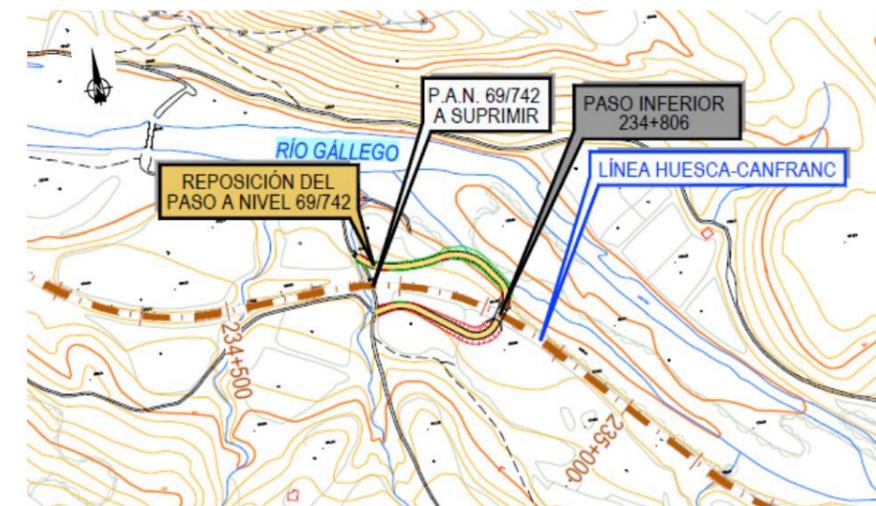
Vista de reposición de camino sobre cartografía

4.3.3. Camino rural (Paso a Nivel 69/742)

Se diseña un trazado para salvar el cruce con la vía férrea en forma de herradura, debido al escaso espacio disponible. El cruce con la vía del nuevo trazado se desplaza hacia el este (dirección Canfranc) donde la diferencia de cota entre ambos lados de la vía es de algo más de 8 metros, situándose el margen izquierdo (norte) a cota de vía y el derecho (sur) deprimido con respecto a esta lo suficiente para poder bajar la vía del ferrocarril mediante un paso inferior. Debido a este hecho se propone el cruzamiento mediante un paso inferior. Aunque se genera un punto bajo en el nuevo camino esta se sitúa a más de 20m del mismo y con cota suficiente para la colocación de obras de drenaje transversal que desagüen el agua. La pendiente máxima utilizada es del 7%.

El cruce con la vía férrea es perpendicular, lo que permite minimizar la luz del nuevo marco.

El trazado del nuevo paso y sus movimientos de tierra no afectan al camino actual de forma que pueda mantenerse la circulación por el paso mientras se ejecuta el nuevo paso.



Vista de reposición de camino sobre cartografía

4.4. Tramo 4. Caldearenas-Jaca

En la siguiente tabla se incluyen los viales afectados, dentro de este tramo, por la supresión de los Pasos a Nivel contempladas en este Estudio Informativo. En ella se señala, el PK de la vía donde se produce la afección, la denominación oficial del Paso a Nivel, la clase de vial, el municipio donde se encuentra, la solución propuesta, el P.K: del nuevo cruce con la vía férrea (en caso de existir) y el número de plano en que se define dicha solución.

DENOM. VIAL AFECTADO	PK AFECCIÓN	DENOM. PAN	CLASE DE VIAL	MUNICIPIO	SOLUCIÓN PROPUESTA	PK NUEVO CRUCE	PLANOS EST. INFORMATIVO
Camino particular acceso a parcela	301+858	74/040	Camino tierras	Caldearenas	Cierre. Acceso por caminos existentes.	-	7.17
Camino particular acceso a parcela	302+339	74/522	Camino tierras	Caldearenas	Cierre. Acceso por nuevo camino + existentes.	-	7.18
Carretera HU-301	308+428	80/609	Carretera	Sabiñánigo	Cierre. Nuevo paso superior desnivelado	308+396	7.19
Camino de Orna a Estación	309+833	82/014	Camino tierras	Sabiñánigo	Cierre. Cierre. Paso por Reposiciones de Paso a Nivel 80/609 y 83/256	-	7.20
Carretera HU-V-3011	311+176	83/356	Carretera	Sabiñánigo	Cierre. Nuevo paso superior desnivelado	311+505	7.21

DENOM. VIAL AFECTADO	PK AFECCIÓN	DENOM. PAN	CLASE DE VIAL	MUNICIPIO	SOLUCIÓN PROPUESTA	PK NUEVO CRUCE	PLANOS EST. INFORMATIVO
Camino Particular acceso a parcela	313+133	85/310	Camino tierras	Sabiñánigo	Cierre. Nuevo camino y cruce por P.S. 312,9 (Existente)	-	7.22
Camino de Rapún	317+297	89/477	Camino tierras	Sabiñánigo	Cierre. Nuevo paso superior desnivelado	317+543	7.23
Camino particular de acceso a parcela	319+710	91/890	Camino tierras	Sabiñánigo	Cierre. Paso por P.I. 319,3 (Existente)	-	7.24
Camino peatonal	322+289	94/468	Peatonal	Sabiñánigo	Cierre. Paso por P.I peatonal de Estación de Sabiñanigo	-	7.25
Camino Particular	325+000	97/179	Camino tierras	Jaca	Cierre. No existe en la actualidad.	-	7.26
Camino Particular de uso agrícola	327+189	99/367	Camino tierras	Jaca	Cierre. Nuevo paso superior desnivelado	327+189	7.27
Camino particular de acceso a parcela	329+571	101/749	Camino tierras	Jaca	Cierre. Acceso por caminos existentes.	-	7.28
Camino a Navasa	330+645	102/819	Camino tierras	Jaca	Cierre. Nuevo paso superior desnivelado	330+767	7.29
Camino rural	336+728	108/902	Camino tierras	Jaca	Cierre. Nuevo paso superior desnivelado	336+952	7.30
Camino rural	-	-	Camino tierras	Sabiñánigo	Nuevo camino paralelo	-	7.31

#### 4.4.1. Camino Particular acceso a parcela (Paso a nivel 74/040)

Este Paso a Nivel tiene como cometido conectar la parcela que se encuentra en el margen izquierdo (norte) de la vía con la parcela que se encuentra al lado contrario y un camino que llega hasta ese punto. La parcela (norte) se encuentra rodeada por diferentes infraestructuras, las vías del tren por el sur, el canal de Javielatre por el norte, y dos cauces de agua por el este y el oeste. Además del acceso a la parcela por el paso a nivel existen otros 2, un paso sobre el cauce de agua y otro sobre el canal.

Se propone suprimir este Paso a Nivel sin generar un nuevo cruce desnivelado al existir un camino que pasa bajo las vías férreas a 550m al sur del actual y que comunica las dos parcelas, además de los otros 2 accesos comentados. En la foto inferior se muestra (en verde discontinuo) el recorrido que permite replicar la comunicación del PaN 74/040 a ambos márgenes, y se resaltan mediante sendos círculos los otros 2 accesos anteriormente comentados.

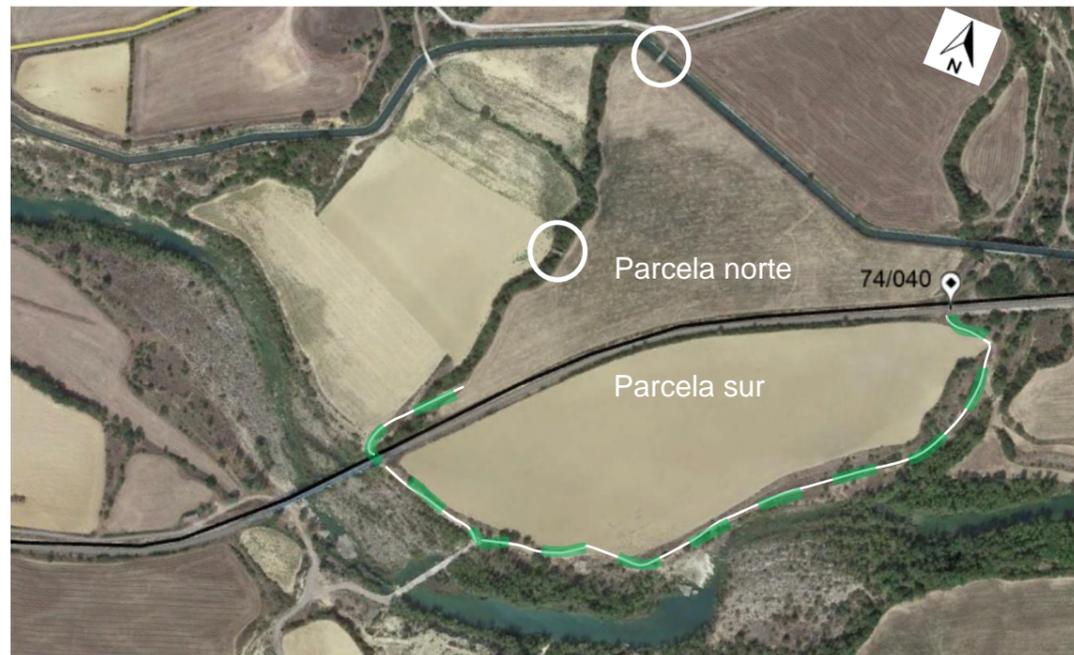
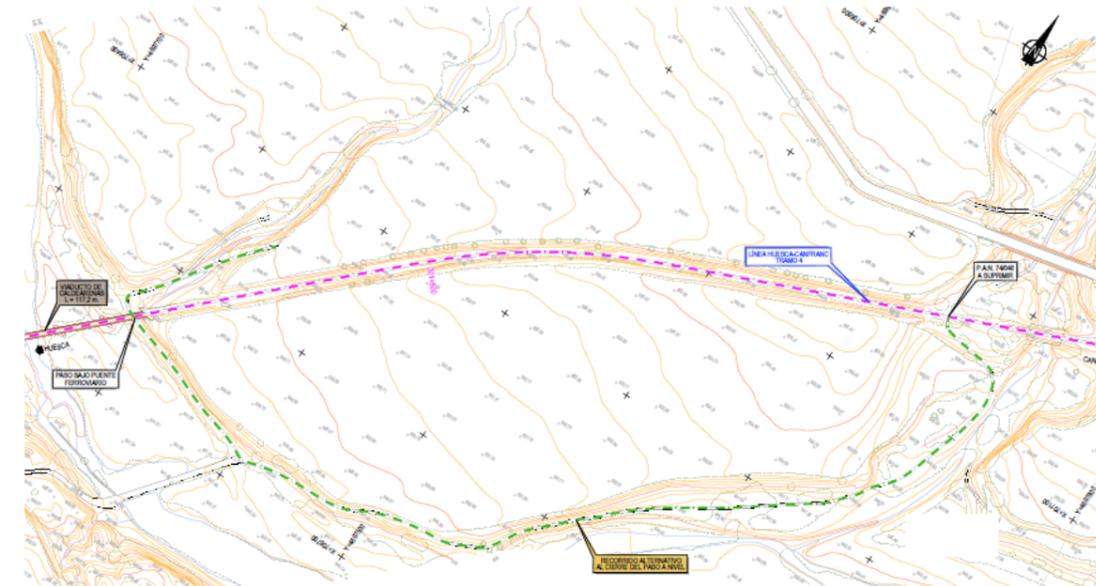
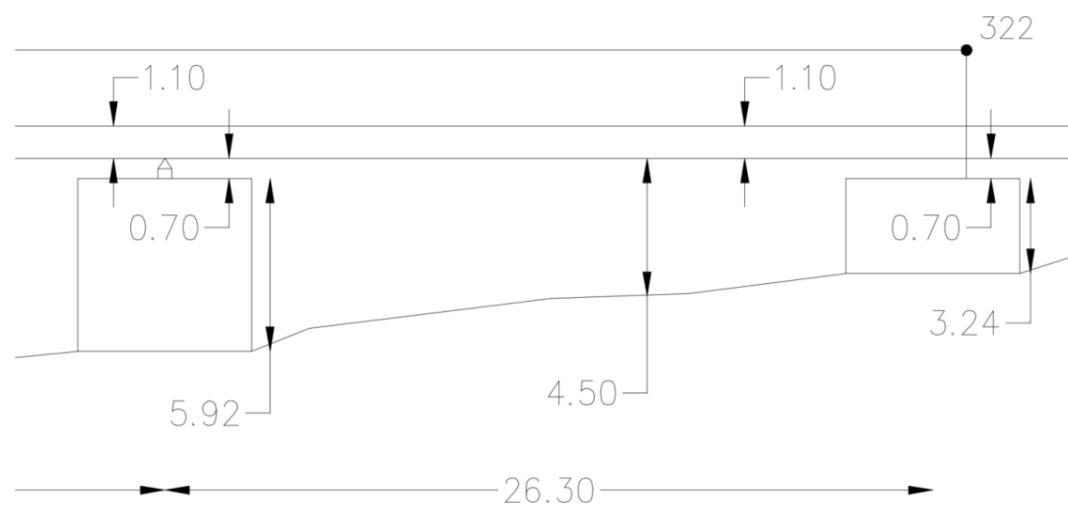


Foto aérea de solución propuesta al PAN



Vista de recorrido que replica los movimientos del PAN actual, sobre cartografía

Se incluye la sección del paso bajo el viaducto de Sabiñánigo, en el cual se puede apreciar como el camino existente (ubicado en el en último vano) permite el paso de vehículos bajo el mismo.



Detalle de Inventario de Puente sobre el río Gallego en el punto de cruce del camino.

(PC Plataforma y Vía. Año 2006)

4.4.2. Camino Particular acceso a parcela (Paso a nivel 74/522)

Este Paso a Nivel da acceso a una parcela que se encuentra rodeada por varios cauces de agua y la vía férrea, por lo que actualmente este paso a nivel es su único acceso. Diseñar una solución mediante Paso Superior/Inferior tiene dos problemáticas, la primera es geométrica, ya que apenas existe espacio entre vía y canal para generar las rampas de acceso, por lo que se debería generar una estructura que salvase ambos elementos, lo que encarecería bastante la solución y la otra es la gran ocupación que generaría el movimiento de tierras de la reposición, principalmente en la parcela a la que da acceso.

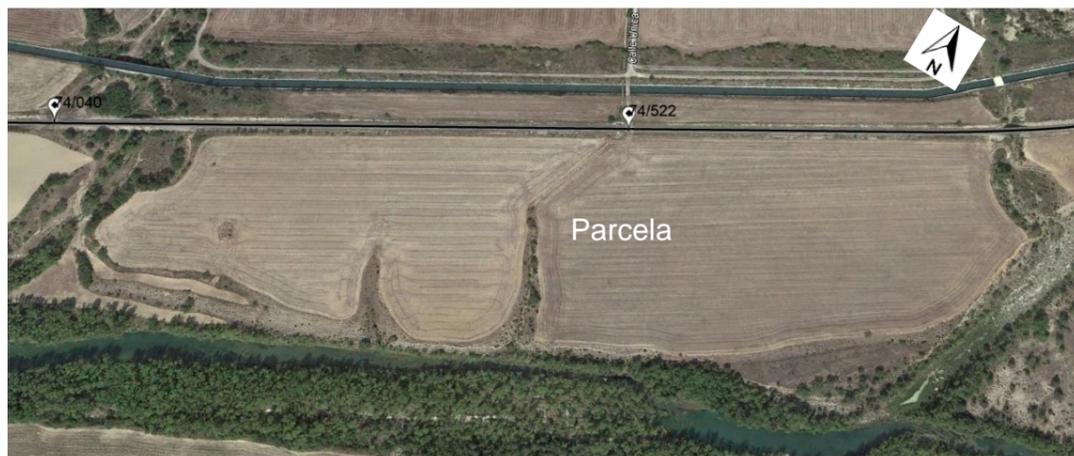


Foto aérea. Detalle de parcela a la que da acceso al PaN

Por ese motivo se propone dar acceso a la parcela por su margen este, mediante un nuevo camino de acceso y que contará con una nueva obra de drenaje transversal para salvar un cauce de agua.

En la siguiente foto se muestra en verde discontinuo el recorrido que se podría realizar para llegar a la parcela cercada desde el Paso a Nivel clausurado. En el último tramo, se incluye con fondo amarillo el camino de acceso de nueva ejecución que es necesario generar.

Se incluye una línea azul discontinua que minimiza el recorrido, aunque para ello sería necesario pasar por otra parcela.

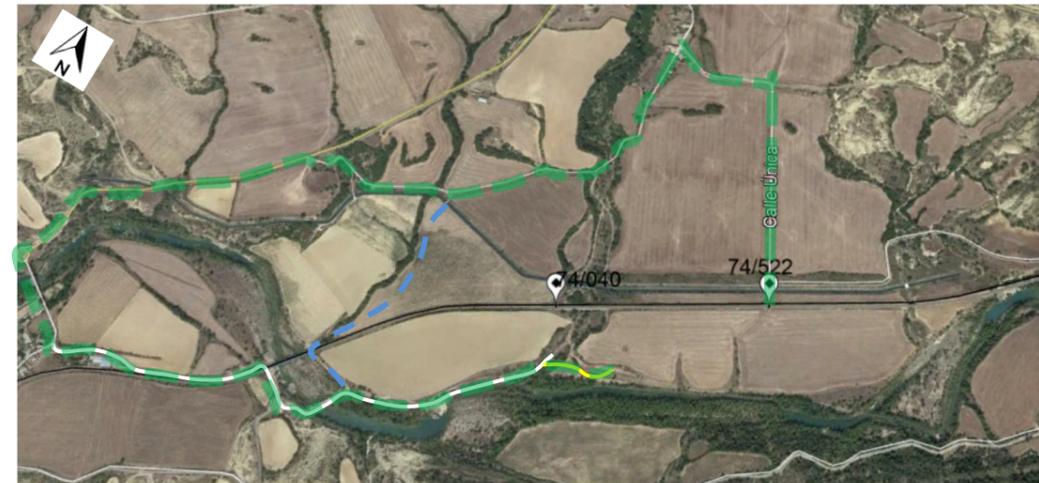
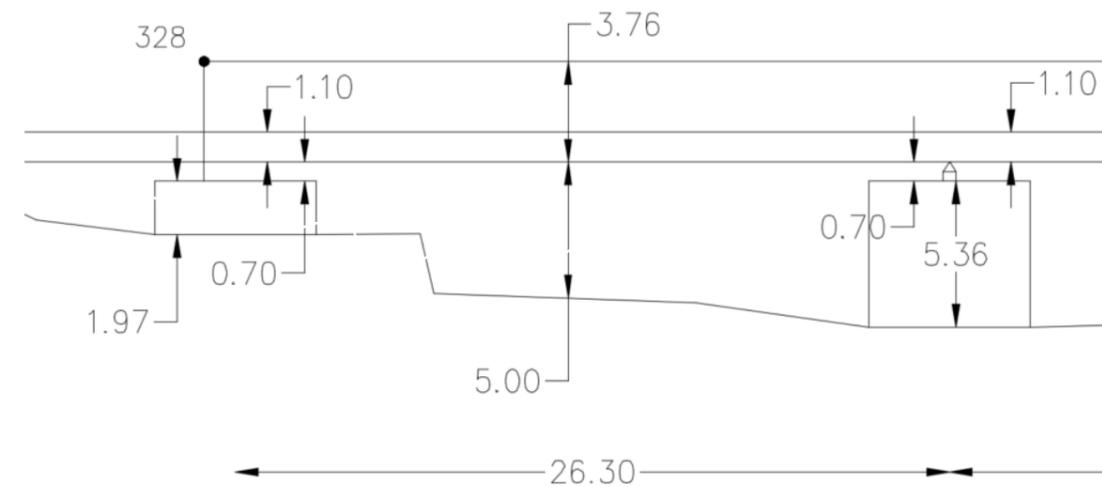
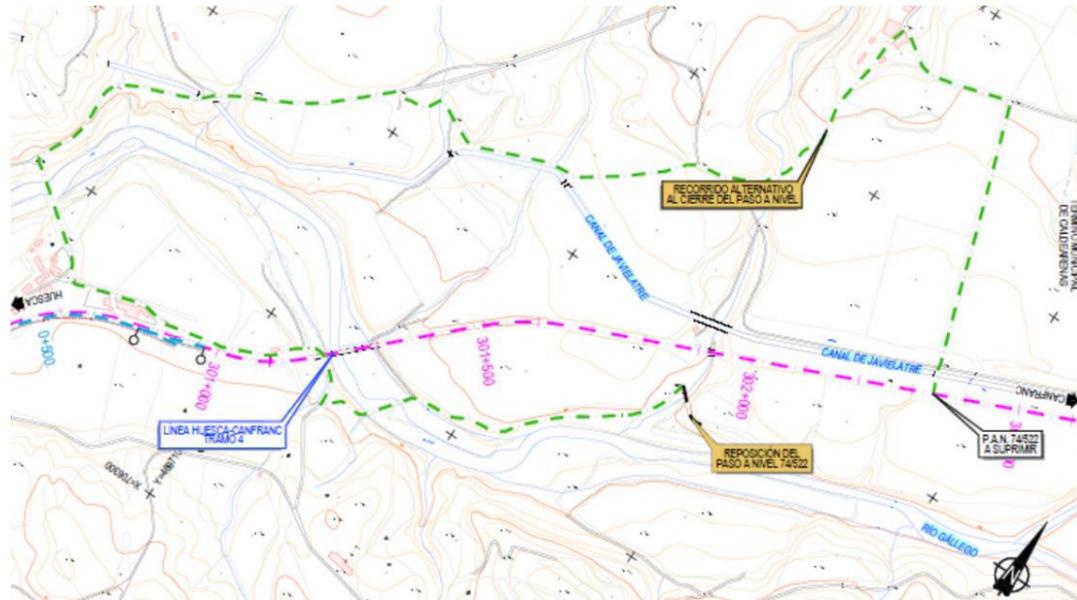


Foto aérea de recorrido propuesto que permite movimiento del PaN.

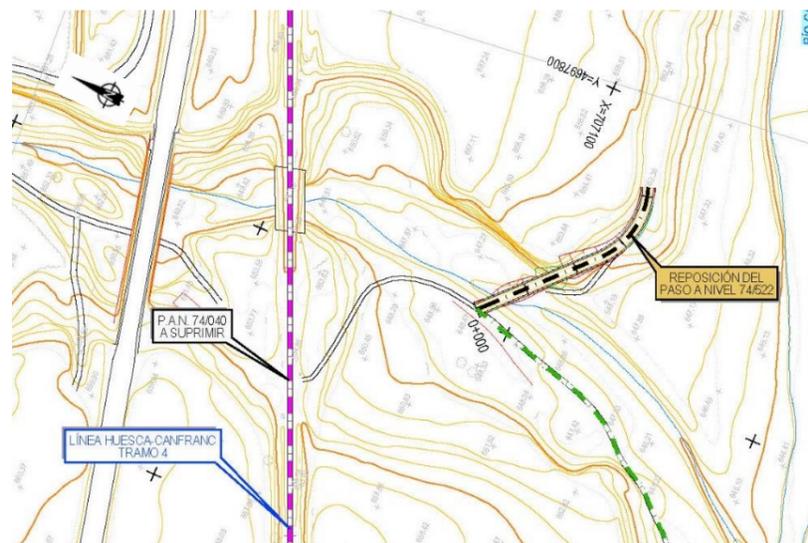
Dentro del recorrido propuesto se pasa bajo el viaducto de Caldearenas, a través de un camino existente. A continuación se muestra la sección del camino bajo la estructura ferroviaria. El paso se produce bajo el primer vano.



Detalle de Inventario de Puente sobre el río Gallego en el punto de cruce del camino. (PC Plataforma y Vía. Año 2006)



Vista de recorrido que replica los movimientos del PaN actual, sobre cartografía

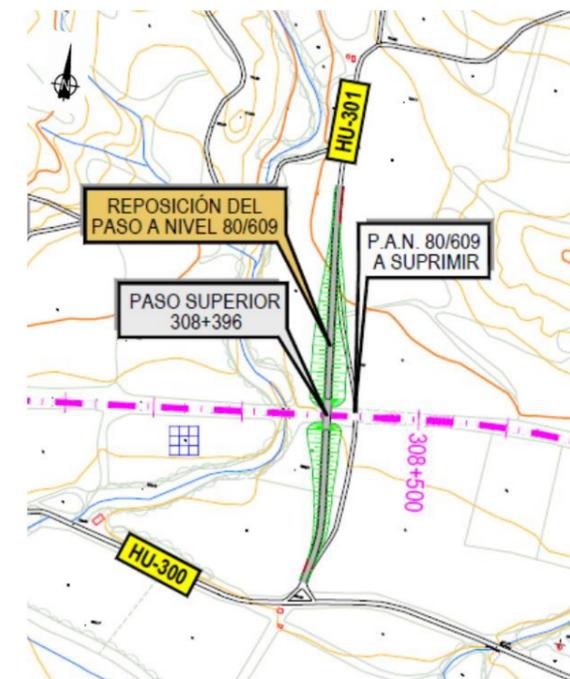


Detalle del camino de reposición sobre cartografía

#### 4.4.3. Carretera HU-301 (Paso a nivel 80/609)

La solución propuesta para esta carretera autonómica es un nuevo trazado que une prácticamente en recto la calzada desde los extremos de la vía. Salva el ferrocarril mediante un paso superior utilizando una pendiente máxima del 8%. El trazado del nuevo paso y sus movimientos de tierra afectan ligeramente a la carretera actual de forma que deben generarse unos desvíos provisionales durante las obras para que pueda mantenerse la circulación por el paso mientras se llevan a cabo.

Se ha generado un trazado de tal forma que la intersección de la nueva carretera sea perpendicular a la vía férrea para de minimizar la luz de la nueva estructura.



Vista de reposición de camino sobre cartografía

4.4.4. Camino de Orna a Estación (Paso a nivel 82/014)

Se propone suprimir el Paso a Nivel sin generar un nuevo cruce desnivelado al existir dos reposiciones cercanas, a 1.400 y 1.350m de distancia, que permiten el cruce de la vía por ellos. Estas son las reposiciones de la carretera HU-301 (80/609), y de la carretera HU-V-3011 (83/356).

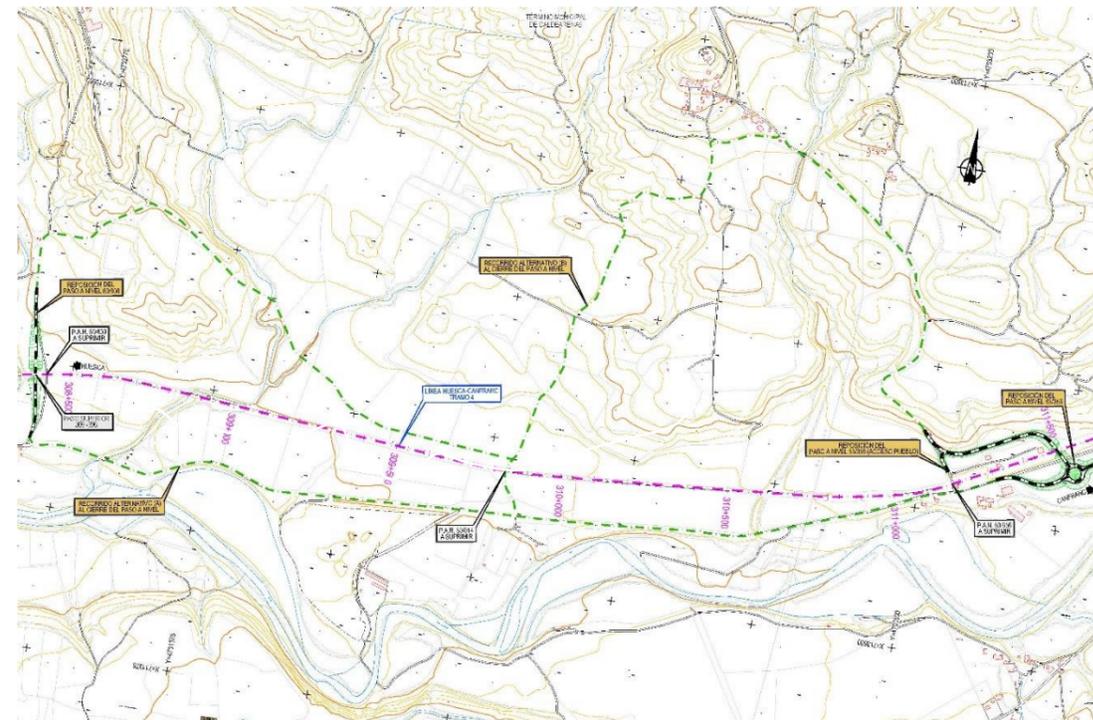
Por el margen derecho (sur) de la vía, tanto las dos carreteras, HU-301 y HU-V-3011, como el camino de Orna a Estación parten de la carretera HU-300, por lo que se encuentran comunicados a través de ella. Mientras que por el margen contrario (norte) la red de caminos también conecta el camino de Orna a Estación con las dos carreteras. De esta forma el movimiento de cruce de la vía férrea está asegurado por los nuevos pasos desnivelados anexos, y dependiendo del punto donde parta, el usuario deberá optar por uno u otro.



Foto aérea de recorrido propuesto que permite movimiento del PaN. Alternativa recorrido 2



Foto aérea de recorrido propuesto que permite movimiento del PaN. Alternativa recorrido 1



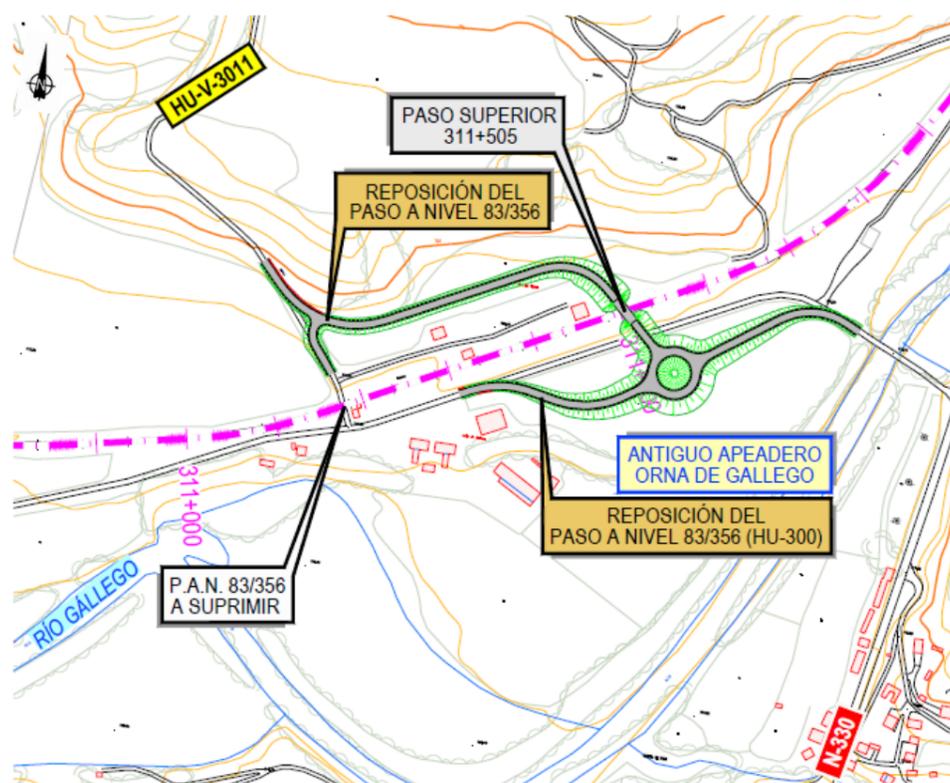
Vista de recorridos que replica los movimientos del PaN actual, sobre cartografía

#### 4.4.5. Carretera HU-V-3011 (Paso a nivel 83/356)

La solución propuesta para dar continuidad a esta carretera de titularidad provincial consiste en desplazar el punto cruce sobre la vía férrea hacia el este debido a que en el punto donde se ubica el actual paso existen diferentes edificaciones que dificultan diseñar una solución en ese ámbito.

Debido a que la carretera la carretera autonómica HU-300, a la que desemboca la HU-V-3011, se encuentra muy cercana al trazado de la vía férrea, es necesario reponerla desplazándola hacia el sur con el fin de mantener la conexión existente. Esta conexión, para maximizar la seguridad vial, se produce mediante una nueva glorieta. Además se diseña un pequeño ramal de conexión desde el nuevo trazado de la HU-V-3011, en la zona próxima al paso a nivel, para mantener el acceso al antiguo apeadero de Orna de Gállego.

La pendiente máxima de la reposición es de 7,66% en el punto de inicio de la misma (pendiente existente), mientras que la pendiente máxima para salvar la vía férrea es del 6%. En el caso de la reposición de la HU-300 la pendiente de diseño máxima es del 7%. En cruce con la vía férrea tiene un cierto esviaje.



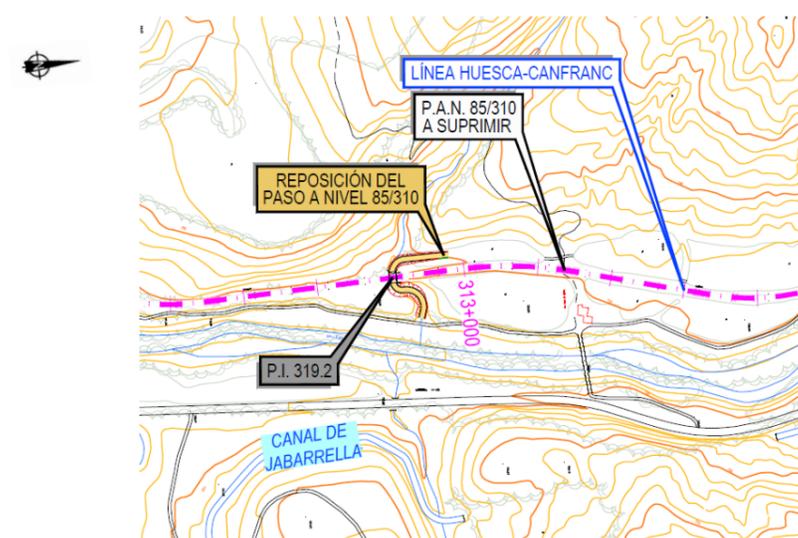
Vista de la reposición de la carretera HU-V-3011, sobre cartografía

#### 4.4.6. Camino Particular acceso a parcela (Paso a nivel 85/310)

Se propone generar un nuevo camino de conexión con la parcela a la que da acceso el paso a nivel desde el camino que parte el camino a reponer. Esta nueva conexión aprovecha una OD-PI existente (P.I. 312-9) para cruzar bajo la vía férrea. Este Paso Inferior, que se encuentra 300m al sur del paso a nivel actual, cuenta con una sección de 4,00m de ancho por 4,00 m del alto, que es suficiente para el paso vehículos y maquinaria agrícola, que serán los que accederán a la parcela, por lo que se considera factible utilizar dicha obra como paso inferior, adecuando la solera y los accesos. La cota de la lámina de agua para un período de retorno de 100 años es de 0,18 m y para 500 años de 0,25 m.

Debido a la orografía existente es necesario utilizar radio muy pequeños, 12m, una pendiente máxima del 10%.

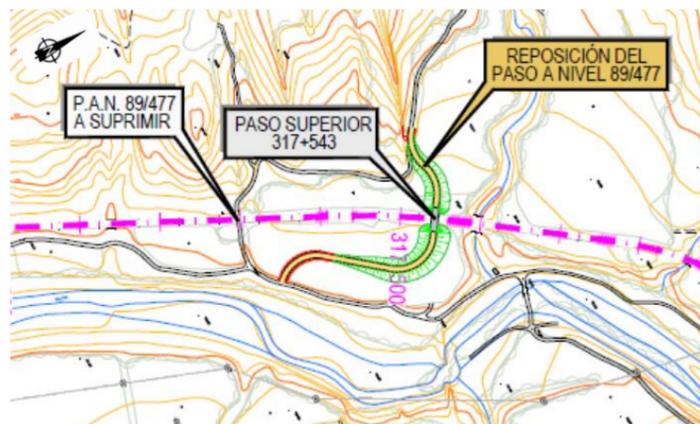
La solución propuesta evita la afección a las parcelas a las que da acceso evitando su posible ocupación mediante otra solución y la necesidad de plantear una nueva estructura para cruzar la vía.



Vista de reposición de camino sobre cartografía

#### 4.4.7. Camino de Rapún (Paso a nivel 89/477)

Se propone un nuevo trazado que salva el cruce de la vía férrea mediante un paso superior. La longitud del nuevo eje es de algo más de 370m. Debido a la orografía en ese punto, es factible salvar el gálibo ferroviario, por el lado izquierdo (oeste) de la vía con la utilización de una rampa de sólo un 1,7%. En el otro margen la pendiente máxima es del 7%. El trazado de la reposición difiere del actual de manera que pueda mantenerse la circulación por el paso actual mientras se ejecuta el nuevo camino. Se ha diseñado de tal forma que el cruce con la vía ferroviaria sea perpendicular, lo que permite minimizar la luz de la nueva estructura.



Vista de reposición de camino sobre cartografía

#### 4.4.8. Camino particular de acceso a parcela (Paso a nivel 91/890)

Se propone suprimir el Paso a Nivel sin generar un nuevo cruce desnivelado al existir un camino, el camino del puente, que conecta el paso a nivel por el margen derecho (este) de las vías con la parcela a la que da acceso el paso a nivel. Este camino salva el cruce con la vía férrea mediante un paso inferior existente (P.I. 319,3).

Este Paso Inferior tiene un gálibo horizontal de 3 metros y uno vertical de 4,20/4,85m, lo que se considera suficiente para el tipo de vehículos que circulan por el paso que son de tipo agrícola.

En la siguiente foto aérea se plasma en verde discontinuo el recorrido que permite el movimiento que el PaN 91/890 actualmente proporciona.

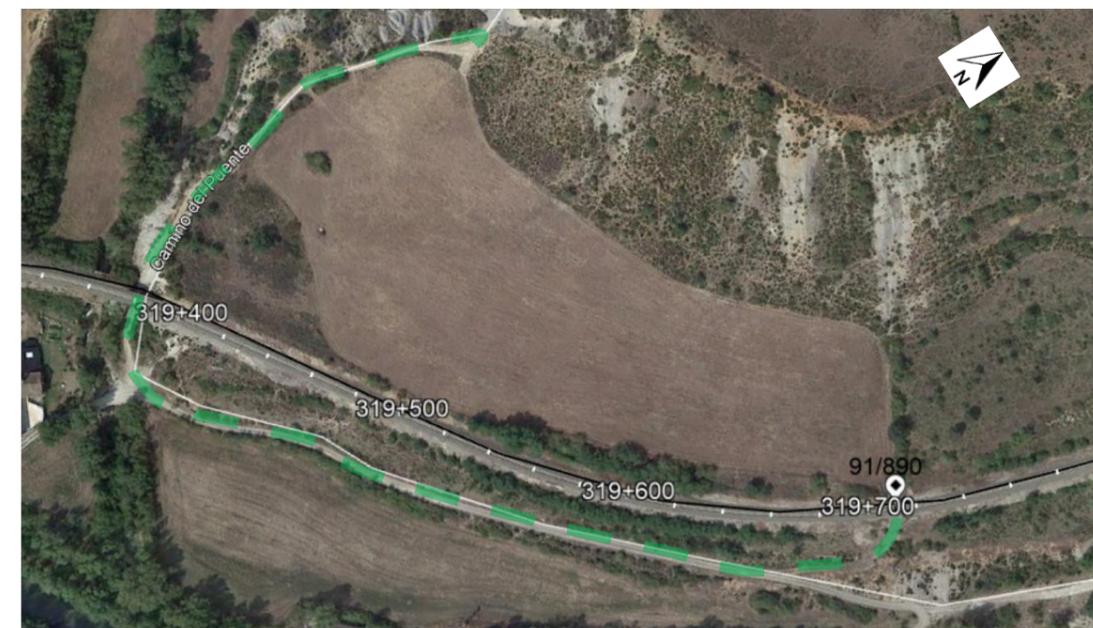


Foto aérea de recorrido propuesto que permite movimiento del PaN.

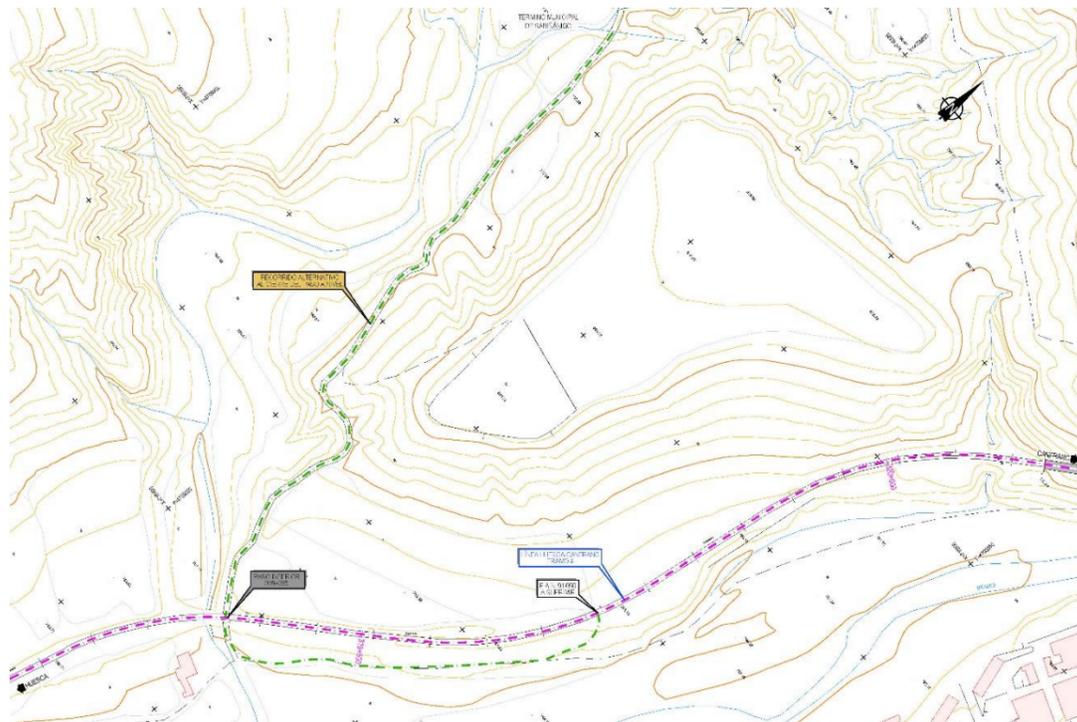


Vista de Paso Inferior (Foto PC Plataforma y Vía. Año 2006)

4.4.9. Camino peatonal (Paso a nivel 94/468)

Se propone suprimir este Paso a Nivel del listado oficial de Adif al no ser utilizado en la actualidad. Sin generar ninguna actuación. Es muy factible que se llevara a cabo la propuesta que hacía el PC de Supresión de Pasos a Nivel (año 2006), que consistía en su supresión y el uso del nuevo Paso Inferior peatonal de la estación que se iba a construir en ese momento. Sin embargo el paso a nivel sigue figurando en el listado de Adif.

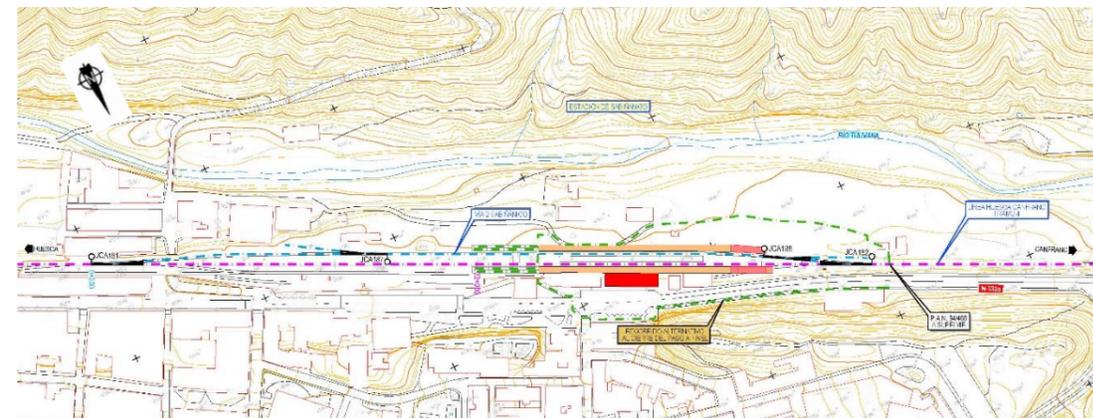
La distancia entre el Paso a Nivel y dicho paso inferior es de 250m. En la imagen aérea se muestra el recorrido propuesto.



Vista de recorrido que replica los movimientos del PaN actual, sobre cartografía



Foto aérea de recorrido propuesto que permite movimiento del PaN.



Vista de recorrido que replica los movimientos del PaN actual, sobre cartografía

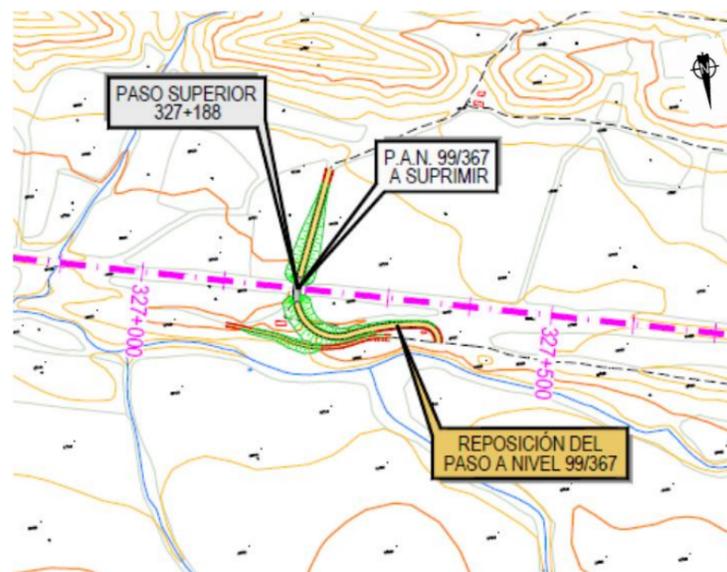
#### 4.4.10. Camino Particular (Paso a nivel 97/179)

Se propone clausurar este Paso a Nivel al no estar en uso en la actualidad.

#### 4.4.11. Camino Particular de uso agrícola (Paso a nivel 99/367)

Se propone generar un nuevo paso superior. Debido a la cercanía del río Tulivana, en el margen derecho (norte) de la vía es necesario incluir una curva de radio menor. Esta alineación curva se mantiene en la nueva estructura que cruza sobre la vía férrea de forma lo más perpendicular posible a la vía para minimizar la luz de la estructura. El nuevo camino tiene una longitud ligeramente algo menor a 375m, teniendo una pendiente máxima del 7%.

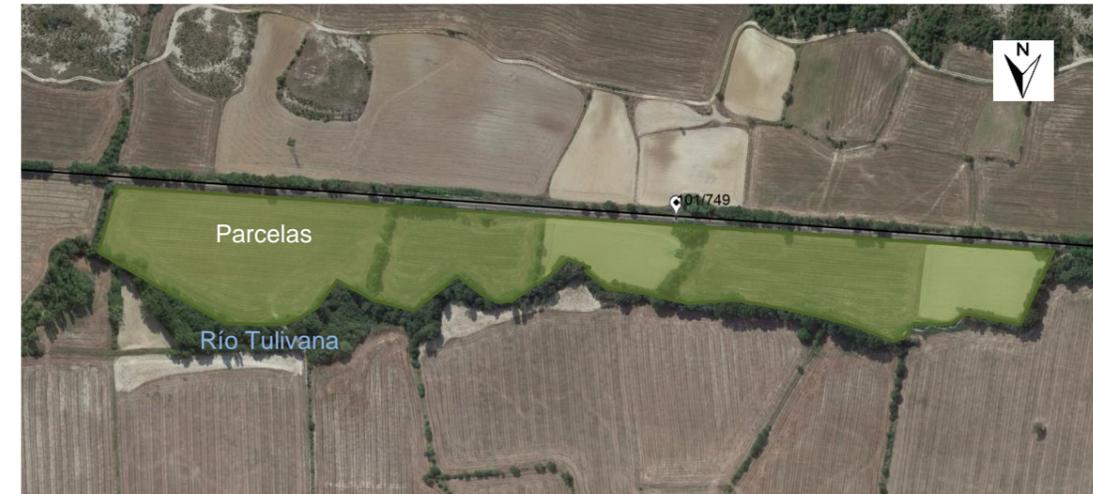
El nuevo camino cruza por el mismo punto que el Paso a Nivel actual, esto implica que durante la ejecución de las obras se deberá generar un desvío provisional para mantener el servicio que actualmente da el paso a nivel.



Vista de reposición de camino sobre cartografía

#### 4.4.12. Camino particular de acceso a parcela (Paso a nivel 101/749)

Se propone suprimir este Paso a Nivel sin generar un nuevo paso desnivelado aprovechando que existe otro Paso a Nivel 102/819, a 1.070m, el cual si contará con nuevo paso desnivelado, y que permitirá junto con una serie de caminos existentes llegar a las parcelas del margen derecho (norte) de la vía que se encuentran entre el río Tulivana y la línea férrea.



Vista aérea del PaN y las parcelas a las que da acceso

Se estudió generar un nuevo paso superior, pero esta opción no se considera idónea porque conlleva una ocupación muy alta y pierde en gran parte su objetivo, que es el de mantener el cultivo de estas parcelas.



Vista aérea de solución estudiada para PaN

A continuación se muestra en verde discontinuo el recorrido propuesto para llegar a las parcelas a las que el Paso a Nivel actual da acceso.

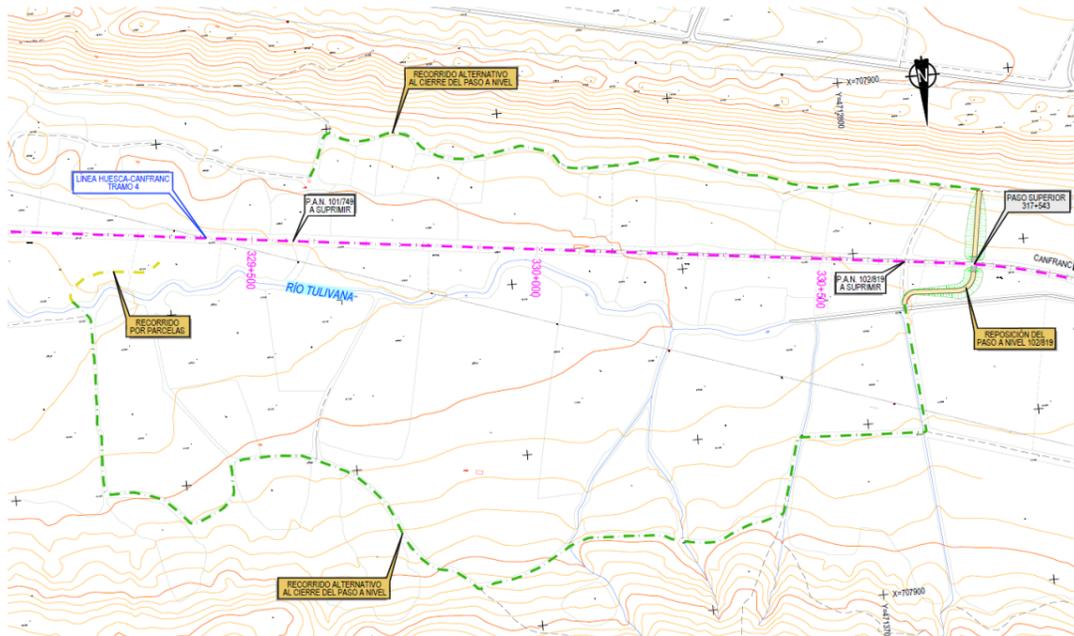


Foto aérea de recorrido propuesto que permite movimiento del PaN.



Detalle de accesos entre parcelas. Foto aérea.

En la parte final, se marca en verde más claro, la comunicación existente entre las parcelas.



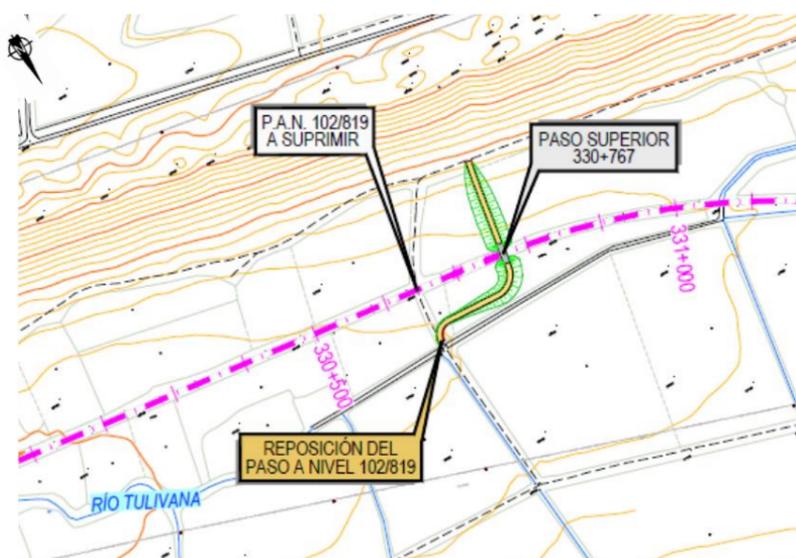
Vista de recorrido que replica los movimientos del PaN actual, sobre cartografía

#### 4.4.13. Camino a Navasa (Paso a nivel 102/819)

La solución propuesta para el camino a Navasa es un nuevo paso superior situado al oeste del actual. Debido a que el camino paralelo a la línea férrea existente en el margen izquierdo (sur) y del que parte el camino a reponer se sitúa a una cota muy superior a la de las vías del tren, es factible diseñar desde ese punto la reposición mediante una trazado descendente recto y perpendicular a las vías, para luego girar de forma que se recupere la alineación del camino, y permitir mediante una pendiente del 8% llegar a la cota actual.

El movimiento de tierras de la reposición no afecta al camino actual por lo que es factible su uso mientras se ejecutan las obras.

Como se ha comentado con anterioridad, el cruce del nuevo camino con la vía férrea es perpendicular, lo que permite minimizar la luz de la nueva estructura.

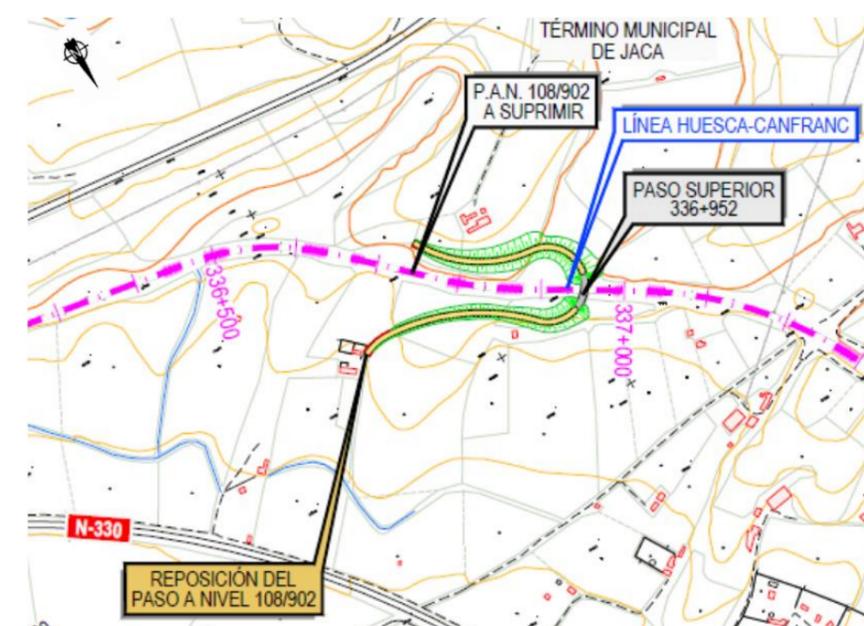


Vista de reposición de camino sobre cartografía

#### 4.4.14. Camino rural (Paso a nivel 108/902)

Se diseña un nuevo trazado para salvar el cruce con la vía férrea en forma de herradura. La pendiente máxima utilizada es del 8%, y se salvan las vías del tren mediante un nuevo paso superior en curva, que se diseña lo más perpendicular a la vía posible, para minimizar la luz de la nueva estructura.

El trazado del nuevo paso y sus movimientos de tierra no afectan al camino actual de forma que pueda mantenerse la circulación por el paso mientras se ejecuta el nuevo paso.



Vista de reposición de camino sobre cartografía

#### 4.5. Tramo 5.Jaca - Canfranc

No existen Reposiciones de Pasos a Nivel en este tramo.

### 5. Soluciones adoptadas en Servidumbres afectadas

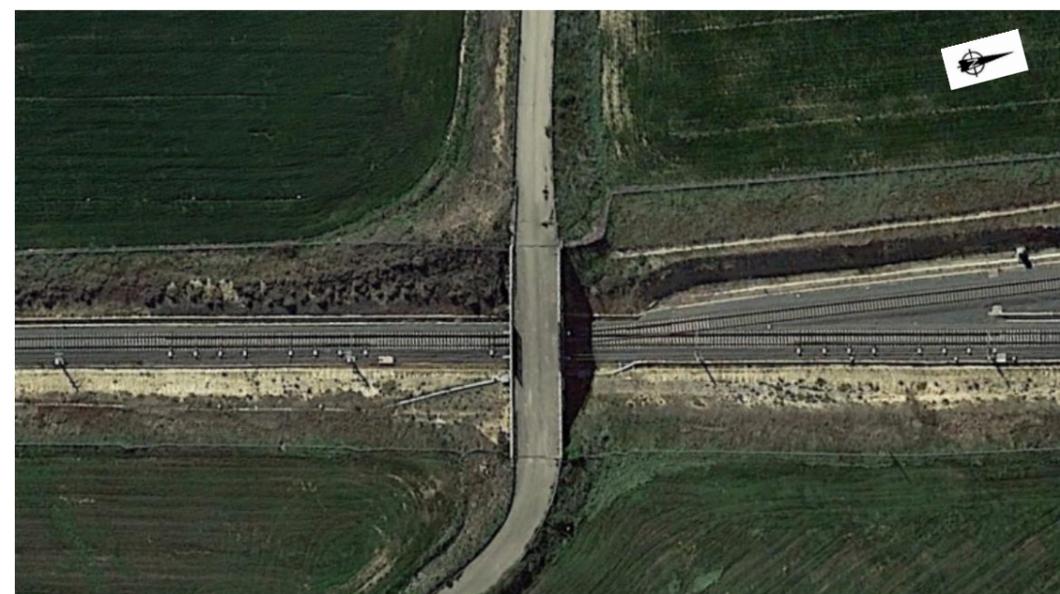
En la siguiente tabla se incluyen los viales afectados por las actuaciones contempladas en este Estudio Informativo, a excepción de las generadas por la supresión de los Pasos a Nivel, que se incluyen en el apartado anterior. En ella se señala, el tramo en que se encuentra, el PK de la vía donde se produce la afección, la denominación oficial del Paso a Nivel, la clase de vial, el municipio donde se encuentra, la solución propuesta, el P.K: del nuevo cruce con la vía férrea (en caso de existir) y el número de plano en que se define dicha solución.

Tramo	DENOM. VIAL AFECTADO	PK AFECCIÓN	CLASE DE VIAL	MUNICIPIO	SOLUCIÓN PROPUESTA	PK CRUCE	PLANOS EST. INFORMATIVO
1	Camino de tabernas de Isuela a Coilchoner	0+000	Camino de tierra	Monflorite -Las Casas	Ampliación estructura actual	0+051	-
3	Camino estación de Santa María y la Peña	218-797	Camino asfaltado	Santa María y la peña	Ampliación estructura actual	218+806	-
4	Camino rural	318+160 – 318-690	Camino de tierra	Sabiñánigo	Nuevo camino paralelo	-	7.31

#### 5.1. Tramo 1.Variante de Huesca

##### 5.1.1. Camino de tabernas de Isuela a Coilchoner

Debido a la necesidad de que el desvío del inicio del tramo tenga diferente tangente, más tendida, el nuevo trazado debe iniciarse en un punto anterior al existente afectando a la estructura existente, que se ubica sobre el desvío actual.



Vista de situación actual sobre ortofoto

La solución propuesta para el camino es la ampliación del paso superior actual.

## 5.2. Tramo 2. Alerre-Ayerbe

No existen afecciones a servidumbres en este tramo.

## 5.3. Tramo 3. Ayerbe-caldearenas

### 5.3.1. Camino estación de Santa María y la Peña

En la cabecera lado Canfranc de la estación de Santa María y La Peña se encuentra un paso superior que da acceso a las instalaciones de Eiforsa en la margen derecha de la línea del ferrocarril.



Vista de situación actual desde vía sentido Canfranc

Para el futuro cruzamiento de los trenes de mercancías en la estación de Sanata maría y la Peña es necesaria la ampliación de las vía 2. El paso superior actual no permite el paso de dos vías, por lo que es necesario suprimirlo y generar un nuevo paso superior. Y, en consecuencia, se deberá reponer el camino de acceso.

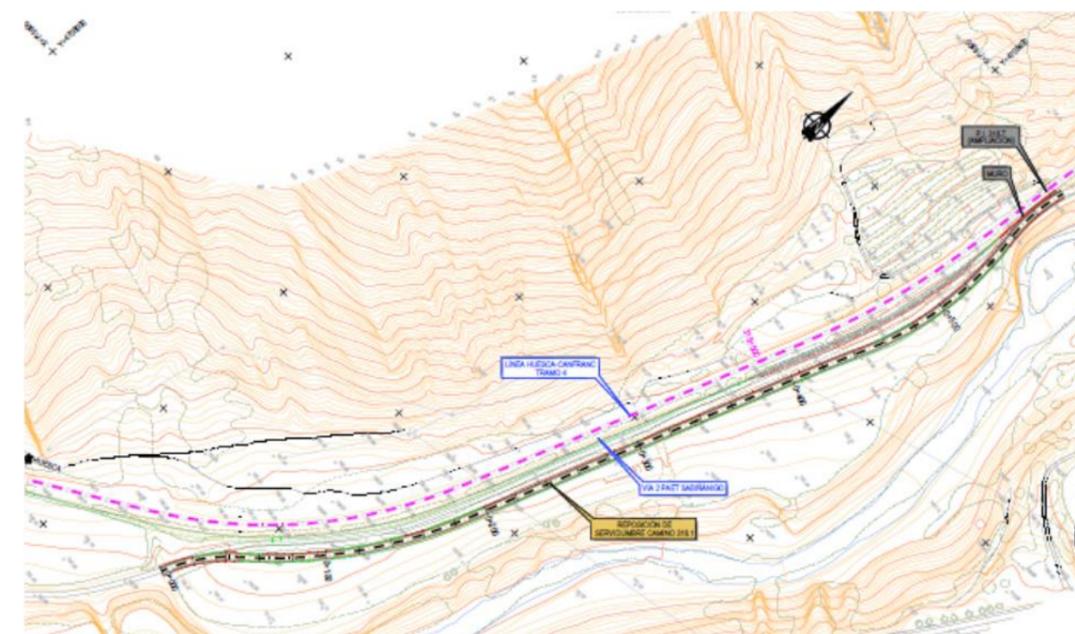
La solución propuesta para el camino es la ampliación del paso superior actual.

## 5.4. Tramo 4. Caldearenas-Jaca

### 5.4.1. Camino rural 318.1

A la altura del P.K 318+000 se diseña una nueva vía de apartado, necesaria para el cruzamiento de los trenes de mercancías. Esta se sitúa en el margen este de la vía afectando a un camino de uso agrícola en algo más de 500 metros, aproximadamente entre los PPKK 318+160 y 318+690 de la vía principal.

Se propone reponer dicho camino por uno nuevo que se sitúe en paralelo a la nueva vía de apartado. La reposición tiene una longitud aproximada de 600 metros, y la rasante se asemeja al terreno actual siendo la pendiente máxima un 7% en el punto de conexión con el camino actual. En la parte final (norte) de la reposición debido a la diferencia de cota entre la vía de apartado y la reposición del camino es necesario ejecutar un muro de aproximadamente 50 metros, y con una altura máxima de 4 metros.



Vista de reposición de camino sobre cartografía

## 5.5. Tramo 5. Jaca - Canfranc

No existen afecciones a servidumbres en este tramo.

# APÉNDICE 1. LISTADOS DE TRAZADO

# PLANTA

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 70 : TRAMO 2 . Camino de Alerre a Lupiñén. PS 8/175

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	5.961	0.000	707117.029	4671415.745			99.9365	0.9999995	0.0009972
2 CIRC.	7.118	5.961	707122.991	4671415.751	-50.000		99.9365	707122.941	4671465.751
3 RECTA	120.169	13.079	707130.084	4671416.264			90.8732	0.9897411	0.1428727
4 CIRC.	18.569	133.248	707249.021	4671433.433	-25.000		90.8732	707245.449	4671458.177
5 RECTA	24.756	151.818	707264.814	4671442.366			43.5873	0.6324158	0.7746291
6 CIRC.	38.029	176.574	707280.471	4671461.543	25.000		43.5873	707299.836	4671445.733
7 RECTA	91.986	214.603	707314.667	4671465.859			140.4279	0.8050477	-0.5932101
8 CIRC.	25.687	306.589	707388.720	4671411.292	-50.000		140.4279	707418.380	4671451.545
9 RECTA	7.724	332.276	707412.330	4671401.912			107.7220	0.9926526	-0.1209992
		340.000	707419.997	4671400.977			107.7220		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 71 : TRAMO 2. PS 11/310. Cno. p. a Cno. de Figueruelas

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	30.089	0.000	705625.112	4673252.155	-50.000		384.9566	705576.502	4673240.450
2 CIRC.	154.959	30.089	705609.946	4673277.618	-1500.000		346.6461	704606.610	4672162.577
3 RECTA	342.151	185.048	705489.612	4673375.139			340.0695	-0.8083751	0.5886678
4 CIRC.	22.886	527.199	705213.025	4673576.553	-25.000		340.0695	705198.308	4673556.343
5 CIRC.	62.509	550.085	705191.254	4673580.327	25.000		281.7896	705184.200	4673604.312
6 RECTA	43.258	612.594	705164.200	4673619.312			40.9678	0.6000154	0.7999884
7 CIRC.	82.816	655.853	705190.156	4673653.918	60.000		40.9678	705238.155	4673617.917
8 CIRC.	29.326	738.669	705264.415	4673671.866	-25.000		128.8383	705275.356	4673694.344
9 RECTA	1.085	767.995	705291.842	4673675.550			54.1601	0.7517714	0.6594239
		769.080	705292.657	4673676.265			54.1601		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 72 : TRAMO 2. Camino del castillo de Olgás. PS 12/240

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	23.309	0.000	704298.220	4674011.764	50.000		19.8565	704345.807	4673996.421
2 CIRC.	18.644	23.309	704310.195	4674031.517	-50.000		49.5347	704274.582	4674066.613
3 RECTA	102.393	41.953	704320.533	4674046.902			25.7968	0.3942168	0.9190175
4 CIRC.	46.743	144.346	704360.898	4674141.003	200.000		25.7968	704544.701	4674062.159
5 RECTA	49.809	191.089	704384.154	4674181.427			40.6756	0.5963381	0.8027333
6 CIRC.	21.023	240.898	704413.857	4674221.410	25.000		40.6756	704433.926	4674206.502
7 CIRC.	42.264	261.921	704431.655	4674231.399	-100.000		94.2104	704422.574	4674330.985
8 RECTA	87.635	304.185	704471.704	4674243.886			67.3044	0.8709903	0.4913002
9 CIRC.	8.489	391.820	704548.033	4674286.941	50.000		67.3044	704572.598	4674243.392
		400.309	704555.744	4674290.466			78.1125		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 73 : TRAMO 2. PS 13/500. Camino de la Paúl

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	139.760	0.000	703419.979	4674757.074	300.000		374.2111	703695.699	4674875.305
2 CIRC.	23.367	139.760	703396.253	4674893.527	50.000		3.8692	703446.160	4674890.490
3 RECTA	68.697	163.127	703402.972	4674915.685			33.6208	0.5039055	0.8637588
4 CIRC.	19.530	231.824	703437.589	4674975.023	-50.000		33.6208	703394.401	4675000.218
5 RECTA	111.098	251.354	703443.929	4674993.364			8.7550	0.1370896	0.9905586
6 CIRC.	26.743	362.451	703459.159	4675103.412	50.000		8.7550	703508.687	4675096.558
7 CIRC.	35.234	389.194	703469.570	4675127.701	-50.000		42.8053	703430.453	4675158.843
		424.429	703480.427	4675160.458			397.9435		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 74 : TRAMO 2. Cañada 14/797

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	22.469	0.000	702216.937	4675066.908	-50.000		1.8144	702166.957	4675068.332
2 CIRC.	12.713	22.469	702212.594	4675088.760	50.000		373.2065	702258.230	4675109.188
3 RECTA	155.180	35.182	702208.923	4675100.896			389.3933	-0.1658397	0.9861527
4 CIRC.	14.343	190.362	702183.188	4675253.927	50.000		389.3933	702232.495	4675262.219
5 RECTA	77.650	204.705	702182.856	4675268.217			7.6551	0.1199569	0.9927791
6 CIRC.	9.175	282.354	702192.171	4675345.306	-100.000		7.6551	702092.893	4675357.302
7 CIRC.	109.087	291.529	702192.852	4675354.452	500.000		1.8145	702692.649	4675340.203
		400.616	702207.785	4675462.295			15.7039		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 76 : TRAMO 2. C. Plasencia a Lupiñen y Casas de 17/236

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	5.476	0.000	699609.030	4675677.373	-150.000		109.5362	699631.415	4675825.693
2 CIRC.	132.740	5.476	699614.458	4675676.655	1000.000		107.2123	699501.410	4674683.065
3 CIRC.	41.454	138.215	699744.965	4675652.952	-25.000		115.6628	699751.054	4675677.199
4 RECTA	24.583	179.669	699775.740	4675673.250			10.1002	0.1579884	0.9874410
5 CIRC.	12.037	204.252	699779.624	4675697.524	-100.000		10.1002	699680.880	4675713.323
6 RECTA	79.198	216.290	699780.806	4675709.496			2.4369	0.0382695	0.9992675
7 CIRC.	80.995	295.488	699783.837	4675788.636	-150.000		2.4369	699633.947	4675794.377
8 CIRC.	18.052	376.483	699765.463	4675866.513	50.000		368.0615	699809.301	4675890.558
		394.535	699759.795	4675883.548			391.0455		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 77 : TRAMO 2. Cno. de Quinzano a las casas de N 19/022

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	23.491	0.000	698132.192	4675731.373	-50.000		382.1904	698084.136	4675717.567
2 CIRC.	15.230	23.491	698120.735	4675751.633	50.000		352.2809	698157.334	4675785.699
3 RECTA	188.296	38.720	698112.203	4675764.177			371.6717	-0.4304395	0.9026194
4 CIRC.	24.132	227.017	698031.153	4675934.137	500.000		371.6717	698482.463	4676149.357
5 RECTA	86.509	251.149	698021.295	4675956.162			374.7443	-0.3863904	0.9223353
6 CIRC.	45.242	337.658	697987.869	4676035.952	200.000		374.7443	698172.336	4676113.230
7 CIRC.	24.790	382.900	697975.236	4676079.294	-100.000		389.1453	697876.686	4676062.325
		407.689	697968.060	4676102.955			373.3638		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 78 : TRAMO 2. Cno. Plasencia (C Real de Lupiñén)20/411

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	30.331	0.000	696557.940	4675766.975	100.000		10.2319	696656.651	4675750.972
2 CIRC.	66.974	30.331	696567.225	4675795.727	-180.000		29.5411	696406.259	4675876.288
3 CIRC.	19.458	97.305	696585.499	4675859.759	-60.000		5.8539	696525.752	4675865.269
4 CIRC.	42.866	116.763	696584.140	4675879.085	60.000		385.2083	696642.528	4675892.900
5 RECTA	67.444	159.629	696589.366	4675920.718			30.6910	0.4636350	0.8860263
6 CIRC.	21.295	227.073	696620.635	4675980.475	-45.000		30.6910	696580.764	4676001.339
7 RECTA	23.242	248.368	696625.762	4676000.939			0.5649	0.0088741	0.9999606
8 CIRC.	32.431	271.610	696625.969	4676024.180	-50.000		0.5649	696575.971	4676024.624
9 RECTA	68.432	304.041	696616.083	4676054.474			359.2720	-0.5969987	0.8022422
10 CIRC.	18.321	372.474	696575.229	4676109.373	-50.000		359.2720	696535.117	4676079.523
11 RECTA	73.376	390.794	696561.872	4676121.763			335.9452	-0.8447891	0.5350994
		464.170	696499.884	4676161.026			335.9452		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 79 : TRAMO 2. Camino de Loarre a Ortila 21/714

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	24.220	0.000	695169.311	4675671.043	10.000		348.2802	695176.188	4675678.302
2 RECTA	187.722	24.220	695176.576	4675688.295			102.4682	0.9992485	-0.0387605
3 CIRC.	48.197	211.941	695364.156	4675681.018	-25.000		102.4682	695365.125	4675706.000
4 RECTA	19.529	260.139	695388.869	4675713.824			379.7348	-0.3129769	0.9497607
5 CIRC.	51.485	279.668	695382.757	4675732.372	-25.000		379.7348	695359.013	4675724.547
6 RECTA	5.974	331.153	695340.959	4675741.840			248.6297	-0.6917240	-0.7221619
7 CIRC.	24.933	337.127	695336.827	4675737.526	50.000		248.6297	695300.719	4675772.112
8 CIRC.	158.533	362.060	695315.889	4675724.469	300.000		280.3755	695224.868	4676010.328
		520.593	695159.346	4675717.571			314.0172		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 80 : TRAMO 2. Camino rural 23/864

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	27.641	0.000	693368.500	4675004.709	-50.000		6.9930	693318.802	4675010.190
2 CIRC.	21.324	27.641	693363.976	4675031.622	50.000		371.7996	693409.150	4675053.053
3 RECTA	188.647	48.965	693359.157	4675052.228			398.9500	-0.0164927	0.9998640
4 CIRC.	13.923	237.612	693356.045	4675240.850	-50.000		398.9500	693306.052	4675240.025
CLOT.	0.004	251.535	693353.893	4675254.560		0.425	381.2228	693353.892	4675254.563
5 RECTA	23.850	251.538	693353.892	4675254.563			381.2205	-0.2907274	0.9568059
6 CIRC.	18.597	275.388	693346.958	4675277.383	35.000		381.2205	693380.446	4675287.558
7 RECTA	158.813	293.985	693346.420	4675295.754			15.0474	0.2341699	0.9721957
8 CIRC.	11.289	452.798	693383.609	4675450.152	50.000		15.0474	693432.219	4675438.443
9 CIRC.	20.612	464.088	693387.464	4675460.737	-50.000		29.4215	693342.709	4675483.031
		484.700	693392.647	4675480.536			3.1770		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 81 : TRAMO 2. Camino a Heredades 25/207

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	27.787	0.000	691857.119	4674915.635	-100.000		105.5686	691865.855	4675015.253
2 RECTA	167.217	27.787	691884.780	4674917.060			87.8788	0.9819287	0.1892512
3 CIRC.	29.633	195.004	692048.975	4674948.706	-25.000		87.8788	692044.244	4674973.254
4 RECTA	23.606	224.637	692068.770	4674968.408			12.4186	0.1938353	0.9810341
5 CIRC.	32.446	248.243	692073.345	4674991.567	25.000		12.4186	692097.871	4674986.721
6 RECTA	154.874	280.689	692095.926	4675011.645			95.0409	0.9969676	0.0778182
7 CIRC.	14.452	435.562	692250.330	4675023.697	25.000		95.0409	692252.275	4674998.773
8 RECTA	13.988	450.014	692264.265	4675020.710			131.8420	0.8774996	-0.4795774
		464.002	692276.539	4675014.002			131.8420		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 82 : TRAMO 2. C. de Zaragoza (C Real de Fontel) 27/067

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	47.984	0.000	691257.963	4676536.165			120.9657	0.9462600	-0.3234070
2 CIRC.	8.377	47.984	691303.368	4676520.646	-25.000		120.9657	691311.454	4676544.303
3 RECTA	22.726	56.361	691311.598	4676519.303			99.6334	0.9999834	0.0057585
4 CIRC.	8.481	79.087	691334.323	4676519.434	-25.000		99.6334	691334.179	4676544.434
5 RECTA	35.676	87.567	691342.634	4676520.907			78.0370	0.9410776	0.3381907
6 CIRC.	64.314	123.243	691376.208	4676532.972	-50.000		78.0370	691359.298	4676580.026
7 CIRC.	64.624	187.557	691409.207	4676583.048	75.000		396.1504	691484.070	4676587.580
		252.181	691431.880	4676641.444			51.0049		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 83 : TRAMO 2. Camino viejo a Zaragoza 33/369

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	82.082	0.000	690605.212	4681577.247	-500.000		216.8559	691087.788	4681446.402
2 CIRC.	20.505	82.082	690590.316	4681496.621	-25.000		206.4049	690615.190	4681494.110
3 RECTA	40.058	102.588	690596.388	4681477.633			154.1884	0.6590893	-0.7520647
4 CIRC.	26.858	142.645	690622.790	4681447.507	25.000		154.1884	690603.988	4681431.030
5 RECTA	119.808	169.503	690627.432	4681422.347			222.5818	-0.3473229	-0.9377456
6 CIRC.	15.543	289.311	690585.820	4681309.998	-25.000		222.5818	690609.263	4681301.315
		304.854	690585.149	4681294.719			183.0031		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 84 : TRAMO 2. Variante A-132 con paso superior 34/460

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	54.243	0.000	691169.179	4682258.745			351.7765	-0.6871024	0.7265606
CLOT.	57.600	54.243	691131.909	4682298.156		120.000	351.7765	691131.909	4682298.156
2 CIRC.	1.057	111.843	691090.779	4682338.432	-250.000		344.4426	690930.087	4682146.916
CLOT.	57.600	112.900	691089.967	4682339.110		120.000	344.1734	691043.018	4682372.420
CLOT.	40.000	170.500	691043.018	4682372.420		80.000	336.8395	691043.018	4682372.420
3 CIRC.	198.239	210.500	691010.493	4682395.657	160.000		344.7973	691114.017	4682517.652
CLOT.	40.000	408.739	690964.953	4682575.789		80.000	23.6739	690982.527	4682611.691
4 RECTA	0.020	448.739	690982.527	4682611.691			31.6317	0.4766757	0.8790792
CLOT.	21.293	448.759	690982.536	4682611.709		39.962	31.6317	690982.536	4682611.709
5 CIRC.	67.258	470.051	690991.781	4682630.868	-75.000		22.5948	690921.456	4682656.932
CLOT.	33.333	537.310	690985.712	4682695.612		50.000	365.5041	690964.540	4682721.262
6 RECTA	59.047	570.643	690964.540	4682721.262			351.3571	-0.6918732	0.7220191
		629.690	690923.687	4682763.895			351.3571		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 85 : TRAMO 2. Camino del Camposanto. 34/642

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	0.067	0.000	691182.121	4682280.757	-25.000		363.5728	691161.104	4682267.220
2 CIRC.	39.312	0.067	691182.085	4682280.814	45.000		363.4020	691219.852	4682305.282
3 RECTA	10.544	39.379	691176.844	4682318.525			19.0172	0.2942991	0.9557134
4 CIRC.	96.200	49.923	691179.948	4682328.602	-70.000		19.0172	691113.048	4682349.203
5 CIRC.	126.972	146.124	691146.314	4682410.794	200.000		331.5272	691241.360	4682586.766
6 CIRC.	49.837	273.095	691060.471	4682501.449	120.000		371.9435	691169.004	4682552.639
		322.933	691049.043	4682549.591			398.3830		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 86 : TRAMO 2. Camino cierre P.S. 13/500 a P.S. 14/797

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	23.079	0.000	703412.333	4674765.884	15.000		285.8247	703409.020	4674780.513
2 RECTA	216.152	23.079	703394.505	4674776.732			383.7748	-0.2521139	0.9676976
3 CIRC.	38.428	239.231	703340.010	4674985.902	-50.000		383.7748	703291.625	4674973.296
4 CIRC.	372.538	277.659	703317.647	4675015.991	-980.000		334.8466	702807.614	4674179.172
5 RECTA	755.411	650.197	702970.734	4675145.501			310.6461	-0.9860500	0.1664497
6 CIRC.	26.839	1405.609	702225.861	4675271.239	-15.000		310.6461	702223.364	4675256.448
7 RECTA	172.930	1432.447	702208.384	4675255.680			196.7381	0.0512147	-0.9986877
		1605.378	702217.241	4675082.976			196.7381		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 87 : TRAMO 2. Camino enlace 23/+864 a 24/681

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	32.051	0.000	693388.017	4675475.688	-15.000		317.3247	693383.985	4675461.240
2 CIRC.	12.654	32.051	693369.628	4675456.896	20.000		181.2943	693350.485	4675451.104
3 RECTA	180.011	44.706	693369.348	4675444.455			221.5737	-0.3324293	-0.9431282
4 CIRC.	14.170	224.717	693309.507	4675274.682	15.000		221.5737	693295.360	4675279.668
5 RECTA	739.143	238.887	693299.610	4675265.283			281.7133	-0.9590277	-0.2833125
		978.029	692590.751	4675055.874			281.7133		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 88 : TRAMO 2. Camino a la estación de Turuñana.

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	19.113	0.000	691210.385	4676470.993			130.3723	0.8883367	-0.4591927
2 CIRC.	25.575	19.113	691227.364	4676462.217	-15.000		130.3723	691234.252	4676475.542
3 RECTA	103.116	44.688	691248.378	4676470.498			21.8293	0.3362139	0.9417857
4 CIRC.	93.442	147.804	691283.047	4676567.611	-2000.000		21.8293	689399.476	4677240.039
5 RECTA	794.026	241.246	691312.397	4676656.316			18.8549	0.2918617	0.9564605
		1035.272	691544.143	4677415.770			18.8549		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 18 : REP TRAMO 3  
 EJE : 35 : TRAMO 3. SUPRESION P.N. 69+742

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	13.152	0.000	703582.121	4696441.138			85.7736	0.9751349	0.2216120
2 CIRC.	37.882	13.152	703594.947	4696444.053	45.000		85.7736	703604.919	4696400.172
3 RECTA	59.950	51.034	703631.005	4696436.839			139.3653	0.8148368	-0.5796904
4 CIRC.	39.650	110.984	703679.855	4696402.087	-25.000		139.3653	703694.347	4696422.458
5 RECTA	22.364	150.634	703714.936	4696408.277			38.3983	0.5672469	0.8235478
6 CIRC.	31.278	172.997	703727.621	4696426.694	-25.000		38.3983	703707.033	4696440.875
7 RECTA	22.096	204.275	703726.966	4696455.964			358.7506	-0.6035480	0.7973266
8 CIRC.	57.626	226.371	703713.630	4696473.582	-50.000		358.7506	703673.763	4696443.404
9 CIRC.	68.581	283.997	703662.381	4696492.092	150.000		285.3790	703628.233	4696638.153
10 CIRC.	27.895	352.578	703594.396	4696492.019	45.000		314.4856	703604.547	4696535.859
		380.472	703570.816	4696506.073			353.9489		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 18 : REP TRAMO 3  
 EJE : 36 : TRAMO 3. SUPRESION P.N. 45+067. CAMINO ENLACE 1

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	2.200	0.000	686838.085	4690913.957			297.4292	-0.9991848	-0.0403710
2 CIRC.	58.374	2.200	686835.887	4690913.868	-25.000		297.4292	686836.897	4690888.888
3 CIRC.	38.322	60.574	686819.561	4690870.875	50.000		148.7799	686784.890	4690834.849
4 RECTA	150.377	98.897	686834.853	4690836.754			197.5736	0.0381051	-0.9992737
5 CIRC.	9.876	249.274	686840.583	4690686.486	25.000		197.5736	686815.602	4690685.533
6 CIRC.	32.142	259.150	686839.026	4690676.798	-50.000		222.7227	686885.875	4690659.328
7 CIRC.	20.922	291.292	686837.904	4690645.227	80.000		181.7985	686761.152	4690622.665
8 RECTA	48.410	312.214	686841.128	4690624.615			198.4476	0.0243830	-0.9997027
9 CIRC.	24.806	360.624	686842.308	4690576.220	25.000		198.4476	686817.316	4690575.610
10 CIRC.	50.435	385.430	686831.493	4690555.019	-25.000		261.6158	686845.669	4690534.427
11 CIRC.	25.274	435.865	686833.220	4690512.747	25.000		133.1846	686820.770	4690491.067
		461.139	686845.752	4690492.031			197.5454		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 18 : REP TRAMO 3  
 EJE : 37 : TRAMO 3. SUPRESION P.N. 64/977

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	24.830	0.000	699156.906	4696958.337			93.0067	0.9939725	0.1096293
2 CIRC.	35.471	24.830	699181.586	4696961.059	50.000		93.0067	699187.068	4696911.361
3 CIRC.	48.024	60.301	699215.282	4696952.639	-30.000		138.1701	699232.211	4696977.407
4 RECTA	22.854	108.325	699257.475	4696961.229			36.2595	0.5392634	0.8421371
5 CIRC.	31.791	131.180	699269.800	4696980.475	30.000		36.2595	699295.064	4696964.297
6 RECTA	48.463	162.971	699296.817	4696994.246			103.7223	0.9982912	-0.0584358
		211.434	699345.197	4696991.414			103.7223		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 18 : REP TRAMO 3  
 EJE : 38 : TRAMO 3. SUPRESION P.N. 45+067. CAMINO ENLACE 2

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	3.750	0.000	686771.821	4690878.417			65.7085	0.8584024	0.5129769
2 CIRC.	41.534	3.750	686775.040	4690880.341	20.000		65.7085	686785.299	4690863.173
3 CIRC.	37.816	45.284	686805.289	4690863.827	-20.000		197.9166	686825.278	4690864.482
		83.100	686832.187	4690845.713			77.5444		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 40 : TRAMO 4. VIAL 80.5. CTRA. A ORNA

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	15.071	0.000	710855.258	4701694.333			10.1566	0.1588629	0.9873006
CLOT.	33.793	15.071	710857.652	4701709.212		70.000	10.1566	710857.652	4701709.212
2 CIRC.	12.472	48.864	710861.718	4701742.739	-145.000		2.7382	710716.852	4701748.974
CLOT.	33.794	61.336	710861.718	4701755.207		70.001	397.2625	710857.652	4701788.735
3 RECTA	270.806	95.130	710857.652	4701788.735			389.8439	-0.1588560	0.9873018
CLOT.	75.031	365.936	710814.633	4702056.102		245.000	389.8439	710814.633	4702056.102
4 CIRC.	9.718	440.967	710803.874	4702130.351	800.000		392.8293	711598.805	4702220.270
		450.685	710802.841	4702140.013			393.6026		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 41 : TRAMO 4. CTRA. HU-300 VIAL 83.4 ACCESO A ROTONDA

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	0.000	0.000	713725.359	4702045.296			70.2334	0.8926648	0.4507212
CLOT.	25.000	0.000	713725.359	4702045.296		50.000	70.2334	713725.359	4702045.296
2 CIRC.	42.711	25.000	713748.110	4702055.618	100.000		78.1911	713781.701	4701961.428
CLOT.	25.000	67.711	713790.145	4702061.071		50.000	105.3819	713814.777	4702056.897
3 RECTA	0.018	92.711	713814.777	4702056.897			113.3397	0.9781268	-0.2080094
CLOT.	24.965	92.729	713814.794	4702056.893		49.965	113.3397	713814.794	4702056.893
4 CIRC.	54.920	117.695	713839.391	4702052.723	-100.000		105.3930	713847.852	4702152.364
CLOT.	25.000	172.614	713892.649	4702062.959		50.000	70.4299	713913.975	4702075.971
5 RECTA	25.610	197.614	713913.975	4702075.971			62.4722	0.8312269	0.5559334
		223.225	713935.263	4702090.208			62.4722		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 42 : TRAMO 4. CTRA. HU-300 VIAL 83.9 ACCESO A ROTONDA

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	1.389	0.000	714149.611	4702179.376			329.2908	-0.8960088	0.4440364
CLOT.	28.929	1.389	714148.366	4702179.993		45.000	329.2908	714148.366	4702179.993
2 CIRC.	46.679	30.318	714121.674	4702191.004	-70.000		316.1359	714104.121	4702123.240
CLOT.	28.929	76.998	714076.001	4702187.344		45.000	273.6832	714051.403	4702172.223
3 RECTA	94.188	105.927	714051.403	4702172.223			260.5284	-0.8138673	-0.5810508
		200.115	713974.746	4702117.495			260.5284		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 43 : TRAMO 4. ACCESO APEADERO DE ORNA DESDE VIAL 83.6

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	6.002	0.000	713556.500	4702101.963			217.8351	-0.2765033	-0.9610130
2 CIRC.	23.624	6.002	713554.840	4702096.195	-25.000		217.8351	713578.866	4702089.283
3 RECTA	35.656	29.626	713559.190	4702073.860			157.6759	0.6169221	-0.7870242
		65.282	713581.187	4702045.798			157.6759		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 44 : TRAMO 4. ROTONDA CTRA. HU-300

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	150.796	0.000	713931.213	4702103.550	24.000		0.0000	713955.213	4702103.550
		150.796	713931.213	4702103.550			399.9988		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 45 : TRAMO 4. CTRA. HU-V-3011. ACCESO A PD 83.6

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	79.713	0.000	713937.633	4702119.888			347.5522	-0.7337656	0.6794028
CLOT.	31.154	79.713	713879.142	4702174.046		45.000	347.5522	713879.142	4702174.046
2 CIRC.	47.897	110.867	713854.730	4702193.272	-65.000		332.2959	713823.151	4702136.459
CLOT.	31.154	158.764	713808.360	4702199.753		45.000	285.3851	713779.611	4702187.957
3 RECTA	149.288	189.918	713779.611	4702187.957			270.1287	-0.8919228	-0.4521876
CLOT.	36.000	339.206	713646.458	4702120.451		60.000	270.1287	713646.458	4702120.451
4 CIRC.	94.038	375.206	713613.478	4702106.147	100.000		281.5879	713584.958	4702201.994
CLOT.	36.000	469.245	713524.346	4702122.456		60.000	341.4546	713498.568	4702147.511
5 RECTA	13.237	505.245	713498.568	4702147.511			352.9138	-0.6740135	0.7387190
		518.482	713489.647	4702157.290			352.9138		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 46 : TRAMO 4. SUSTITUCIÓN P.N. 85.3

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	59.623	0.000	714384.791	4703438.168			197.1226	0.0451829	-0.9989787
2 CIRC.	28.725	59.623	714387.485	4703378.606	-18.000		197.1226	714405.467	4703379.419
3 RECTA	11.096	88.348	714406.730	4703361.463			95.5277	0.9975335	0.0701926
4 CIRC.	19.542	99.444	714417.799	4703362.242	-12.000		95.5277	714416.957	4703374.213
5 CIRC.	45.727	118.987	714428.858	4703375.744	23.000		391.8520	714451.670	4703378.680
6 RECTA	10.279	164.714	714458.233	4703400.724			118.4213	0.9584262	-0.2853407
		174.993	714468.085	4703397.791			118.4213		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 47 : TRAMO 4. SUSTITUCIÓN P.N. 89.4

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	2.690	0.000	715607.539	4707509.739			148.3496	0.7251985	-0.6885398
2 CIRC.	49.092	2.690	715609.490	4707507.886	-45.000		148.3496	715640.474	4707540.520
3 CIRC.	43.800	51.782	715655.119	4707497.970	45.000		78.8982	715669.763	4707455.419
4 RECTA	49.501	95.582	715696.704	4707491.463			140.8623	0.8009815	-0.5986891
5 CIRC.	74.958	145.084	715736.354	4707461.827	45.000		140.8623	715709.413	4707425.783
6 RECTA	84.921	220.041	715742.741	4707395.547			246.9059	-0.6719189	-0.7406247
7 CIRC.	65.567	304.962	715685.681	4707332.653	-45.000		246.9059	715719.009	4707302.416
8 RECTA	1.014	370.529	715685.185	4707272.736			154.1482	0.6595644	-0.7516481
		371.543	715685.854	4707271.973			154.1482		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 48 : TRAMO 4. SUSTITUCIÓN P.N. 102.8

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	14.812	0.000	707668.847	4713010.755			12.5193	0.1953882	0.9807260
2 CIRC.	19.620	14.812	707671.741	4713025.281	-500.000		12.5193	707181.378	4713122.975
3 RECTA	112.779	34.432	707675.196	4713044.593			10.0212	0.1567641	0.9876361
4 CIRC.	44.238	147.211	707692.876	4713155.978	30.000		10.0212	707722.505	4713151.275
5 RECTA	72.275	191.449	707724.340	4713181.219			103.8977	0.9981263	-0.0611868
6 CIRC.	32.974	263.724	707796.480	4713176.796	-20.000		103.8977	707797.703	4713196.759
		296.698	707817.700	4713197.092			398.9386		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 49 : TRAMO 4. SUSTITUCIÓN P.S. 99+367

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	144.900	0.000	711156.528	4712443.307			27.0864	0.4127516	0.9108436
2 CIRC.	107.937	144.900	711216.336	4712575.289	-50.000		27.0864	711170.794	4712595.927
3 CIRC.	89.247	252.837	711162.706	4712645.268	250.000		289.6571	711122.268	4712891.976
4 CIRC.	32.334	342.084	711073.944	4712646.691	20.000		312.3837	711077.810	4712666.314
		374.418	711058.385	4712671.077			15.3075		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 91 : TRAMO 4. SUSTITUCIÓN P.N. 108/902

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	36.630	0.000	702884.740	4715911.242	70.000		270.9201	702853.866	4715974.065
2 CIRC.	183.273	36.630	702849.214	4715904.220	250.000		304.2334	702865.826	4716153.667
3 CIRC.	172.921	219.903	702686.559	4715979.418	-45.000		350.9036	702654.290	4715948.053
4 CIRC.	148.508	392.824	702649.865	4715903.271	150.000		106.2703	702635.115	4715753.998
		541.333	702768.008	4715823.563			169.2992		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 92 : TRAMO 4. P.S. 99+367 CAMINO DE ENLACE

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	54.683	0.000	711309.366	4712609.899			323.2108	-0.9342686	0.3565700
2 CIRC.	18.807	54.683	711258.277	4712629.398	80.000		323.2108	711286.803	4712704.139
3 CIRC.	91.016	73.491	711241.653	4712638.098	-110.000		338.1771	711179.571	4712547.292
4 CIRC.	40.268	164.506	711154.736	4712654.452	80.000		285.5021	711136.674	4712732.386
		204.775	711114.903	4712655.405			317.5467		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 93 : TRAMO 4. SUPRESION P.N. 74/522 CAMINO DE ENLACE

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	49.527	0.000	707004.155	4697813.991			148.6163	0.7223080	-0.6915715
2 CIRC.	33.772	49.527	707039.928	4697779.740	-30.000		148.6163	707060.675	4697801.409
		83.299	707071.302	4697773.354			76.9489		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 151 : TRAMO 4. CAMINO PAET SABIÑANIGO V1

\*\*\* LISTADO DE LAS ALINEACIONES \*\*\*

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	47.912	0.000	716169.496	4707831.738	100.000		22.3704	716263.385	4707797.317
2 CIRC.	139.884	47.912	716195.936	4707871.145	-300.000		52.8723	715993.588	4708092.629
3 RECTA	218.740	187.797	716273.907	4707985.758			23.1880	0.3562359	0.9343960
4 CIRC.	37.885	406.536	716351.830	4708190.148	1000.000		23.1880	717286.226	4707833.912
5 CIRC.	112.591	444.422	716365.993	4708225.284	-200.000		25.5999	716181.946	4708303.558
6 CIRC.	42.824	557.013	716379.365	4708335.587	100.000		389.7610	716478.075	4708351.601
		599.836	716381.629	4708378.023			17.0233		

**ALZADO**

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 70 : TRAMO 2 . Camino de Alerre a Lupiñén. PS 8/175

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
			PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	517.085				
-1.392389	75.140	800.000	39.285	516.538	1.715	517.061	76.855	519.544	0.882	9.392
8.000091	128.003	800.000	170.496	527.035	106.495	521.915	234.497	521.915	2.560	-16.000
-8.000245	55.120	800.000	317.404	515.282	289.844	517.487	344.964	514.976	0.475	6.890
-1.110218							362.170	514.785		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 71 : TRAMO 2. PS 11/310. Cno. p. a Cno. de Figueruelas

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	525.552				
1.980042	75.283	12000.000	114.038	527.810	76.397	527.065	151.679	528.319	0.059	-0.627
1.352684	42.477	8000.000	417.139	531.910	395.900	531.623	438.378	532.310	0.028	0.531
1.883649	28.831	1000.000	562.973	534.657	548.557	534.385	577.389	534.513	0.104	-2.883
-0.999463	20.868	1000.000	741.769	532.870	731.335	532.974	752.203	532.983	0.054	2.087
1.087354							769.083	533.167		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 72 : TRAMO 2. Camino del castillo de Olgás. PS 12/240

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	505.800				
2.543444	35.653	800.000	37.980	506.766	20.154	506.313	55.806	508.014	0.199	4.457
7.000010	104.001	800.000	230.994	520.277	178.994	516.637	282.994	517.157	1.690	-13.000
-6.000089	64.884	800.000	365.242	512.222	332.800	514.169	397.684	512.907	0.658	8.111
2.110427							400.306	512.962		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 73 : TRAMO 2. PS 13/500. Camino de la Paúl

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
			PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	492.095				
-1.166337	73.331	800.000	37.382	491.659	0.717	492.087	74.047	494.592	0.840	9.166
7.999976	128.001	800.000	207.445	505.264	143.444	500.144	271.446	500.144	2.560	-16.000
-8.000211	65.289	800.000	321.292	496.156	288.647	498.768	353.937	496.209	0.666	8.161
0.160953							424.428	496.322		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 74 : TRAMO 2. Cañada 14/797

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	490.451				
0.522102	47.821	800.000	28.730	490.601	4.819	490.476	52.641	492.155	0.357	5.978
6.499787	99.999	800.000	223.121	503.236	173.122	499.986	273.120	500.236	1.562	-12.500
-6.000062	16.581	400.000	352.203	495.491	343.912	495.988	360.494	495.337	0.086	4.145
-1.854714	34.568	800.000	381.965	494.939	364.681	495.260	399.249	495.365	0.187	4.321
2.466223							400.617	495.399		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 76 : TRAMO 2. C. Plasencia a Lupiñen y Casas de 17/236

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	507.105				
-1.430587	59.445	800.000	41.102	506.517	11.379	506.942	70.825	508.300	0.552	7.431
6.000092	95.998	800.000	192.483	515.600	144.484	512.720	240.482	512.720	1.440	-12.000
-5.999669	57.937	800.000	343.508	506.539	314.539	508.277	372.477	506.899	0.524	7.242
1.242504							394.534	507.173		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 77 : TRAMO 2. Cno. de Quinzano a las casas de N 19/022

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
			PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	509.321				
1.267195	45.863	800.000	47.033	509.917	24.102	509.626	69.964	511.522	0.329	5.733
7.000033	120.002	800.000	261.932	524.960	201.931	520.760	321.933	520.160	2.250	-15.000
-8.000184	70.692	800.000	370.742	516.255	335.396	519.083	406.088	516.551	0.781	8.836
0.836310							407.690	516.564		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 78 : TRAMO 2. Cno. Plasencia (C Real de Lupiñén)20/411

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	507.139				
1.993607	32.049	800.000	63.503	508.405	47.478	508.086	79.528	509.366	0.160	4.006
5.999787	95.997	800.000	260.260	520.210	212.261	517.330	308.259	517.330	1.440	-12.000
-5.999852	103.564	1400.000	409.147	511.277	357.365	514.384	460.929	512.001	0.958	7.397
1.397597							464.170	512.046		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 79 : TRAMO 2. Camino de Loarre a Ortila 21/714

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	491.430				
1.111626	55.106	800.000	82.042	492.342	54.489	492.036	109.595	494.546	0.474	6.888
7.999850	127.998	800.000	269.108	507.307	205.109	502.187	333.107	502.187	2.560	-16.000
-7.999874	38.686	800.000	428.348	494.568	409.005	496.115	447.691	493.956	0.234	4.836
-3.164143							520.000	491.668		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 80 : TRAMO 2. Camino rural 23/864

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	477.328				
-2.430447	67.443	800.000	48.057	476.160	14.336	476.980	81.778	478.183	0.711	8.430
5.999880	95.999	800.000	265.578	489.211	217.579	486.331	313.577	486.331	1.440	-12.000
-5.999958	59.231	800.000	409.979	480.547	380.364	482.324	439.594	480.963	0.548	7.404
1.403908							484.699	481.596		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 81 : TRAMO 2. Camino a Heredades 25/207

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	483.963				
1.046278	39.631	800.000	19.880	484.171	0.064	483.964	39.696	485.360	0.245	4.954
6.000168	96.001	800.000	234.224	497.032	186.223	494.152	282.225	494.152	1.440	-12.000
-6.000000	37.402	800.000	348.124	490.198	329.423	491.320	366.825	489.950	0.219	4.675
-1.324692							464.000	488.663		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 82 : TRAMO 2. C. de Zaragoza (C Real de Fontel) 27/067

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
			PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	515.209				
1.261301	74.087	800.000	40.593	515.721	3.549	515.254	77.637	512.758	0.858	-9.261
-7.999590	106.362	800.000	196.776	503.227	143.595	507.481	249.957	506.043	1.768	13.295
5.295647							252.180	506.161		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 83 : TRAMO 2. Camino viejo a Zaragoza 33/369

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	552.988				
2.107280	7.484	400.000	4.698	553.087	0.956	553.008	8.440	553.096	0.018	-1.871
0.236163	46.113	800.000	148.243	553.426	125.186	553.372	171.300	554.809	0.332	5.764
6.000290	39.956	800.000	258.521	560.043	238.543	558.844	278.499	560.244	0.249	-4.995
1.005763							304.854	560.509		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 84 : TRAMO 2. Variante A-132 con paso superior 34/460

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					-20.000	598.802				
-1.417394	73.838	2500.000	15.276	598.302	-21.643	598.825	52.195	596.688	0.273	-2.954
-4.370924	53.828	3500.000	583.943	573.446	557.029	574.622	610.857	572.684	0.103	1.538
-2.832973							629.690	572.150		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 85 : TRAMO 2. Camino del Camposanto. 34/642

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					-0.214	596.841				
-3.809118	77.410	6500.000	140.711	591.473	102.006	592.947	179.416	589.538	0.115	-1.191
-5.000041	64.090	6000.000	263.750	585.321	231.705	586.923	295.795	584.061	0.086	1.068
-3.931872							322.933	582.994		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 86 : TRAMO 2. Camino cierre P.S. 13/500 a P.S. 14/797

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	491.607				
0.527058	40.000	8434.700	289.919	493.135	269.919	493.029	309.919	493.145	0.024	-0.474
0.052826	40.000	6263.861	754.312	493.380	734.312	493.370	774.312	493.518	0.032	0.639
0.691410	40.000	4423.381	846.362	494.017	826.362	493.878	866.362	493.974	0.045	-0.904
-0.212876	40.000	10459.777	1136.670	493.399	1116.670	493.441	1156.670	493.433	0.019	0.382
0.169542	50.000	2642.567	1425.374	493.888	1400.374	493.846	1450.374	493.457	0.118	-1.892
-1.722558							1605.378	490.787		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 87 : TRAMO 2. Camino enlace 23/+864 a 24/681

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	480.178				
3.620894	40.000	834.639	25.647	481.107	5.647	480.383	45.647	480.872	0.240	-4.792
-1.171598	50.000	2945.582	439.583	476.257	414.583	476.550	464.583	476.389	0.106	1.697
0.525859	50.000	6271.815	665.749	477.446	640.749	477.315	690.749	477.777	0.050	0.797
1.323077	50.000	1570.493	912.656	480.713	887.656	480.382	937.656	481.840	0.199	3.184
4.506791							978.029	483.659		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 88 : TRAMO 2. Camino a la estación de Turuñana.

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	514.938				
-12.186339	50.000	439.987	38.301	510.270	13.301	513.317	63.301	510.065	0.710	11.364
-0.822368	50.000	4299.990	197.845	508.958	172.845	509.164	222.845	509.043	0.073	1.163
0.340425	50.000	4457.284	381.870	509.585	356.870	509.500	406.870	509.950	0.070	1.122
1.462185	50.000	15557.556	671.480	513.819	646.480	513.454	696.480	514.105	0.020	-0.321
1.140797	50.000	7640.146	884.499	516.249	859.499	515.964	909.499	516.698	0.041	0.654
1.795235							1035.272	518.956		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 17 : REP TRAMO 2  
 EJE : 89 : TRAMO 2. Glorieta A-132/Camino. PS 34/460

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	597.077				
1.890000	25.000	582.513	20.441	597.463	7.941	597.227	32.941	597.163	0.134	-4.292
-2.401747	100.000	2330.054	89.616	595.802	39.616	597.003	139.616	596.747	0.536	4.292
1.890000							157.080	597.077		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 18 : REP TRAMO 3  
 EJE : 35 : TRAMO 3. SUPRESION P.N. 69+742

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	633.862				
-0.501672	38.988	600.000	19.734	633.763	0.240	633.861	39.228	632.399	0.317	-6.498
-6.999609	58.497	900.000	127.240	626.238	97.992	628.285	156.488	626.092	0.475	6.500
-0.499963	63.001	900.000	236.448	625.692	204.948	625.849	267.948	627.740	0.551	7.000
6.500102	76.006	800.000	329.585	631.746	291.582	629.276	367.588	630.606	0.903	-9.501
-3.000707							380.473	630.219		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 18 : REP TRAMO 3  
 EJE : 36 : TRAMO 3. SUPRESION P.N. 45+067. CAMINO ENLACE 1

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	580.000				
0.000000	40.000	800.000	24.103	580.000	4.103	580.000	44.103	579.000	0.250	-5.000
-5.000000	40.000	1967.568	130.158	574.697	110.158	575.697	150.158	574.104	0.102	2.033
-2.967034	60.330	1000.000	226.605	571.836	196.440	572.731	256.770	569.121	0.455	-6.033
-9.000000	60.000	352.941	346.905	561.009	316.905	563.709	376.905	563.409	1.275	17.000
8.000000	40.000	500.000	427.139	567.427	407.139	565.827	447.139	567.427	0.400	-8.000
0.000000							461.139	567.427		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 18 : REP TRAMO 3  
 EJE : 37 : TRAMO 3. SUPRESION P.N. 64/977

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	614.941				
-11.000000	30.000	285.714	100.515	603.885	85.515	605.535	115.515	603.810	0.394	10.500
-0.500000							211.434	603.330		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 18 : REP TRAMO 3  
 EJE : 38 : TRAMO 3. SUPRESION P.N. 45+067. CAMINO ENLACE 2

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	570.683				
10.397449	20.000	463.874	19.855	572.748	9.855	571.708	29.855	573.356	0.108	-4.312
6.085931							83.100	576.597		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 40 : TRAMO 4. VIAL 80.5. CTRA. A ORNA

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
			PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	689.798				
2.001835	38.988	650.000	23.978	690.278	4.484	689.888	43.472	691.837	0.292	5.998
7.999947	139.995	1000.000	250.642	708.411	180.644	702.811	320.640	704.211	2.450	-14.000
-5.999591	49.651	650.000	402.119	699.323	377.293	700.812	426.945	699.730	0.474	7.639
1.639040							450.684	700.119		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 41 : TRAMO 4. CTRA. HU-300 VIAL 83.4 ACCESO A ROTONDA

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	713.538				
0.542087	43.665	800.000	56.633	713.845	34.801	713.727	78.465	715.155	0.298	5.458
6.000184	36.011	900.000	197.962	722.325	179.957	721.245	215.967	722.685	0.180	-4.001
1.998971							223.225	722.830		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 42 : TRAMO 4. CTRA. HU-300 VIAL 83.9 ACCESO A ROTONDA

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO ( kv )	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
					0.000	714.295				
-0.760436	49.281	635.000	56.941	713.862	32.301	714.049	81.581	715.587	0.478	7.761
7.000294	40.003	800.000	165.965	721.494	145.963	720.094	185.967	721.894	0.250	-5.000
1.999883							200.117	722.177		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 43 : TRAMO 4. ACCESO APEADERO DE ORNA DESDE VIAL 83.6

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
			PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	718.602				
7.005287	19.312	117.000	10.592	719.344	0.936	718.668	20.248	718.427	0.398	-16.506
-9.500715	12.553	130.000	58.841	714.760	52.565	715.356	65.117	714.770	0.152	9.656
0.155255							65.282	714.770		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 44 : TRAMO 4. ROTONDA CTRA. HU-300

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	722.500				
1.500000	44.981	1500.000	23.377	722.851	0.886	722.513	45.867	722.514	0.169	-2.999
-1.498713	44.981	1500.000	98.807	721.720	76.317	722.057	121.297	722.058	0.169	2.999
1.500000							150.796	722.500		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 45 : TRAMO 4. CTRA. HU-V-3011. ACCESO A PD 83.6

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	722.789				
-1.998107	37.038	570.000	20.069	722.388	1.550	722.758	38.588	723.221	0.301	6.498
4.499790	115.492	1100.000	101.095	726.034	43.349	723.436	158.841	722.570	1.516	-10.499
-5.999480	68.842	1350.000	201.187	720.029	166.766	722.094	235.608	719.719	0.439	5.099
-0.900078	72.770	850.000	443.166	717.851	406.781	718.178	479.551	720.639	0.779	8.561
7.661156							518.481	723.621		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 46 : TRAMO 4. SUSTITUCIÓN P.N. 85.3

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	725.385				
-4.996720	25.019	500.000	18.292	724.471	5.783	725.096	30.801	723.220	0.156	-5.004
-10.000496	11.351	500.000	78.729	718.427	73.053	718.995	84.405	717.988	0.032	2.270
-7.730202	27.651	800.000	126.839	714.708	113.014	715.777	140.664	714.117	0.119	3.456
-4.273877							174.992	712.650		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 47 : TRAMO 4. SUSTITUCIÓN P.N. 89.4

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	764.775				
-3.312048	40.098	800.000	28.502	763.831	8.453	764.495	48.551	764.172	0.251	5.012
1.700211	91.002	1000.000	123.549	765.447	78.048	764.673	169.050	762.080	1.035	-9.100
-7.400025	43.192	800.000	343.305	749.185	321.709	750.783	364.901	748.753	0.291	5.399
-2.000992							371.541	748.620		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 48 : TRAMO 4. SUSTITUCIÓN P.N. 102.8

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	871.346				
-2.001451	39.968	2000.000	23.433	870.877	3.449	871.277	43.417	870.078	0.100	-1.998
-3.999828	55.997	1400.000	116.712	867.146	88.714	868.266	144.710	864.906	0.280	-4.000
-7.999591	45.065	600.000	273.370	854.614	250.837	856.417	295.903	854.504	0.423	7.511
-0.488704							296.697	854.500		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 49 : TRAMO 4. SUSTITUCIÓN P.S. 99+367

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	828.118				
-3.000000	40.000	400.000	20.832	827.493	0.832	828.093	40.832	828.893	0.500	10.000
7.000000	40.000	571.429	113.989	834.014	93.989	832.614	133.989	834.014	0.350	-7.000
0.000000	40.000	571.429	174.324	834.014	154.324	834.014	194.324	832.614	0.350	-7.000
-7.000000	80.074	1000.000	274.551	826.998	234.514	829.801	314.588	827.401	0.801	8.007
1.007417							374.000	828.000		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 91 : TRAMO 4. SUSTITUCIÓN P.N. 108/902

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					0.000	833.600				
-8.000000	80.000	500.000	101.475	825.482	61.475	828.682	141.475	828.682	1.600	16.000
8.000000	50.000	625.000	257.950	838.000	232.950	836.000	282.950	838.000	0.500	-8.000
0.000000	50.000	625.000	325.593	838.000	300.593	838.000	350.593	836.000	0.500	-8.000
-8.000000	35.216	1000.000	515.497	822.808	497.889	824.216	533.105	822.019	0.155	3.522
-4.478405							541.333	821.651		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 92 : TRAMO 4. P.S. 99+367 CAMINO DE ENLACE

CALZADA DERECHA

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
			PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	825.000				
-1.373782	40.000	403.086	100.700	823.617	80.700	823.891	120.700	825.327	0.496	9.923
8.549665	50.000	356.652	152.039	828.006	127.039	825.869	177.039	826.639	0.876	-14.019
-5.469621							204.000	825.164		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 93 : TRAMO 4. SUPRESION P.N. 74/522 CAMINO DE ENLACE

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO ( kv )	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
					0.000	647.439				
0.000000	20.000	130.547	10.632	647.439	0.632	647.439	20.632	648.971	0.383	15.320
15.320198	20.000	149.338	56.154	654.413	46.154	652.881	66.154	654.606	0.335	-13.392
1.927776							83.299	654.936		

PROYECTO : E. INFORMATIVO DE IMPLANTACIÓN DEL ANCHO ESTÁNDAR EN EL TRAMO HUESCA-CANFRANC  
 GRUPO : 19 : REP TRAMO 4  
 EJE : 151 : TRAMO 4. CAMINO PAET SABIÑANIGO V1

\*\*\* ESTADO DE RASANTES \*\*\*

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
(%)	(m.)	( kv )							(m.)	(%)
					-0.282	753.340				
7.030076	54.722	700.000	53.210	757.101	25.849	755.177	80.571	756.885	0.535	-7.817
-0.787316	120.000	10833.748	162.019	756.244	102.019	756.716	222.019	756.436	0.166	1.108
0.320334	30.000	1509.971	315.733	756.736	300.733	756.688	330.733	757.082	0.075	1.987
2.307127	60.000	771.020	483.698	760.612	453.698	759.919	513.698	758.969	0.584	-7.782
-5.474772	40.000	823.495	571.281	755.817	551.281	756.912	591.281	755.693	0.243	4.857
-0.617426							599.836	755.640		