

ÍNDICE

1 - OBJETO	3
2 - ORGANISMOS Y ADMINISTRACIÓN PARA LA TRAMITACIÓN DE PERMISOS Y LICENCIAS	3
2.1 - AFECCIONES	4
2.2 - ANTECEDENTES	5
2.3 - DIRECCIONES DE CONTACTO.....	5
2.4 - DOCUMENTACIÓN	5

APÉNDICE 1: SERVICIO TERRITORIAL DE CARRETERAS DE LLEIDA. GENERALIDAD DE CATALUÑA

- Separata

APÉNDICE 2: SERVICIO DE VÍAS Y OBRAS. DIPUTACIÓN DE LLEIDA

- Separata

1 - OBJETO

El objeto del presente anejo es detallar una relación de todos los Organismos y Administraciones a las que el Director de las obras o el Contratista deberá dirigirse por obtener todos los permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras.

Asimismo, en este anejo se adjunta toda aquella documentación derivada de las gestiones, prescripciones o acuerdos que se han realizado durante la redacción del presente proyecto constructivo para las obras proyectadas.

2 - ORGANISMOS Y ADMINISTRACIÓN PARA LA TRAMITACIÓN DE PERMISOS Y LICENCIAS

Durante la redacción de este proyecto se han establecido contactos con Organismos y empresas concesionarias de servicios, ya sea por motivos directamente de afectaciones por la ejecución de las obras, o bien, por disponer de información útil referente a la zona de estudio.

Los contactos establecidos han sido con: Administraciones Locales, Comunidad General de Regantes, entidades y empresas de servicios públicos y administraciones titulares de Carreteras interceptadas. A continuación, se adjunta una relación de las administraciones y organismos consultados, motivo, direcciones, teléfono y persona de contacto.

ADMINISTRACIÓN / ORGANISMOS	MOTIVO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	PERSONA DE CONTACTO	¿HAY AFECCIÓN?
Servicio Territorial de Carreteras de Lleida Generalidad de Cataluña	Cruce C-53	Rambla de Aragón, n. 4 25002 - Lleida	973 27 93 80	D ^a . Núria Font Solans (Servicios Técnicos)	Sí, consultar documentación adjunta en Apéndice 1 de este documento
Servicio de Carreteras Diputación de Lleida	Cruce de caminos LV-3344 y Paralelismo LV-3028	Calle del Carmen, n. 26 25007 - Lleida	973 70 43 81	Sr. Xavier Vendrell Coll (Jefe de Sección de Proyectos y Obras)	Sí, consultar documentación adjunta en Apéndice 2 y 3 de este documento, respectivamente
Comunidad General de Regantes de los Canales de Urgell	Afectación red de riego y desagües del canal	Avenida Jaime I, n. 1 25230 – Mollerussa	974 60 01 93	Servicios Técnicos	Sí, consultar Anejo 23

2.1 - AFECCIONES

Durante la redacción de este proyecto se han establecido contactos con organismos, entidades y empresas concesionarias de servicios, bien sea por resultar directamente afectados por la ejecución de las obras, o bien por disponer de información útil referente a la zona de estudio.

Para la ejecución de las obras el Director de las obras o el Contratista deberá solicitar permisos y licencias a los distintos organismos y administraciones implicadas.

Los ramales de la red de riego afectan principalmente a las carreteras C-12 de la Generalidad de Cataluña y a la carretera LP-9221 de la Diputación de Lleida, en los tramos de La Portella en Benavent de Segrià y de Lleida en Corbins, respectivamente. Hablamos de cruces de infraestructuras. En último término se contemplan también paralelismos con el A2 y la carretera LV-9224b.

En las siguientes tablas se resumen las afecciones en carreteras:

Cruce de caminos

Carretera	Nº. cruce	Ramal	Material y DN (mm)			Longitud(m)	Tipo hincado
			Tubería de riego	Vaina	Tubería interior		
C-12	1	R1-13	PEAD 500	Acero 800	ASH 500	24,90	Rotación
	2	Primaria	HPCC 1300	Acero 1.600	ASH 1300	22,40	Rotación
LP-9221	3	R1-2	PEAD 400	Acero 800	ASH 400	27,98	Rotación

Tabla 1. Cuadros resumen de cruces

Paralelismos

Carretera	Nº. paralelismo	Ramal	Material y DN (mm)		Longitud(m)
			Tubería de riego		
C-12	1	R1-13-2-7	PEAD 180		84
A2	2	R1-18	PEAD 250		454
	3	R1-18-1	PEAD 160		136
LP-9221	4	Primaria	HPCC 1300		391,97
	5	R1-2	PEAD 315 a 180		922
LV-9224b	6	R1-9-7	PEAD 110		106

Tabla 2. Cuadros resumen de paralelismos

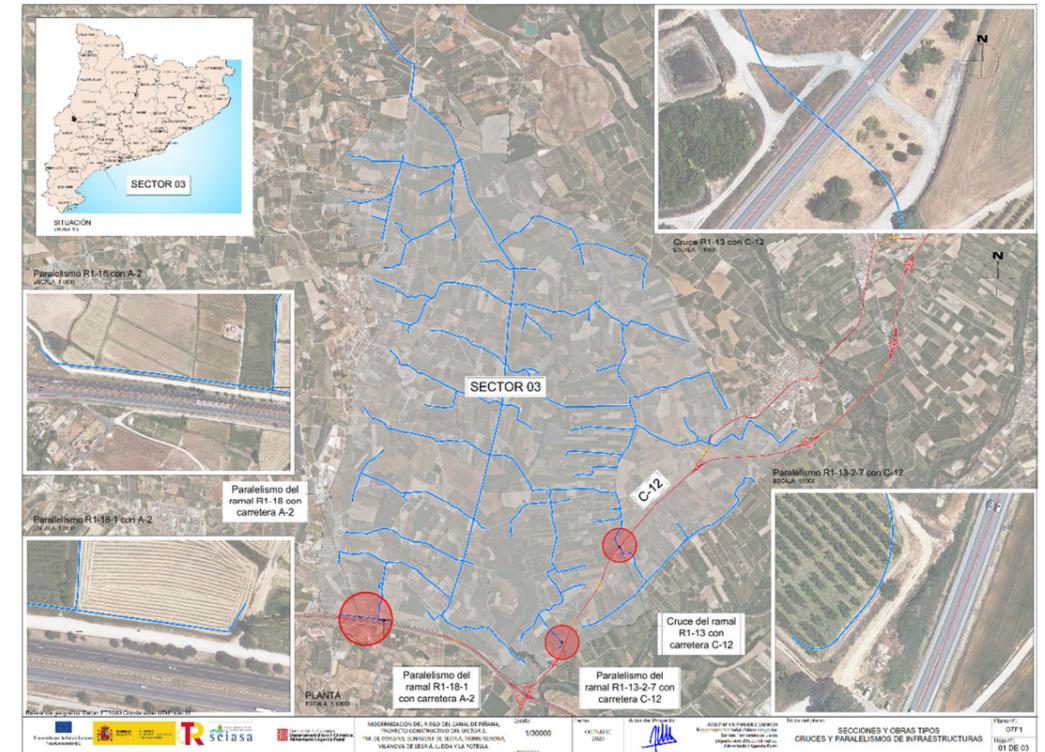


Figura 1. Cruce con la C-12 y paralelismos con la A-2.

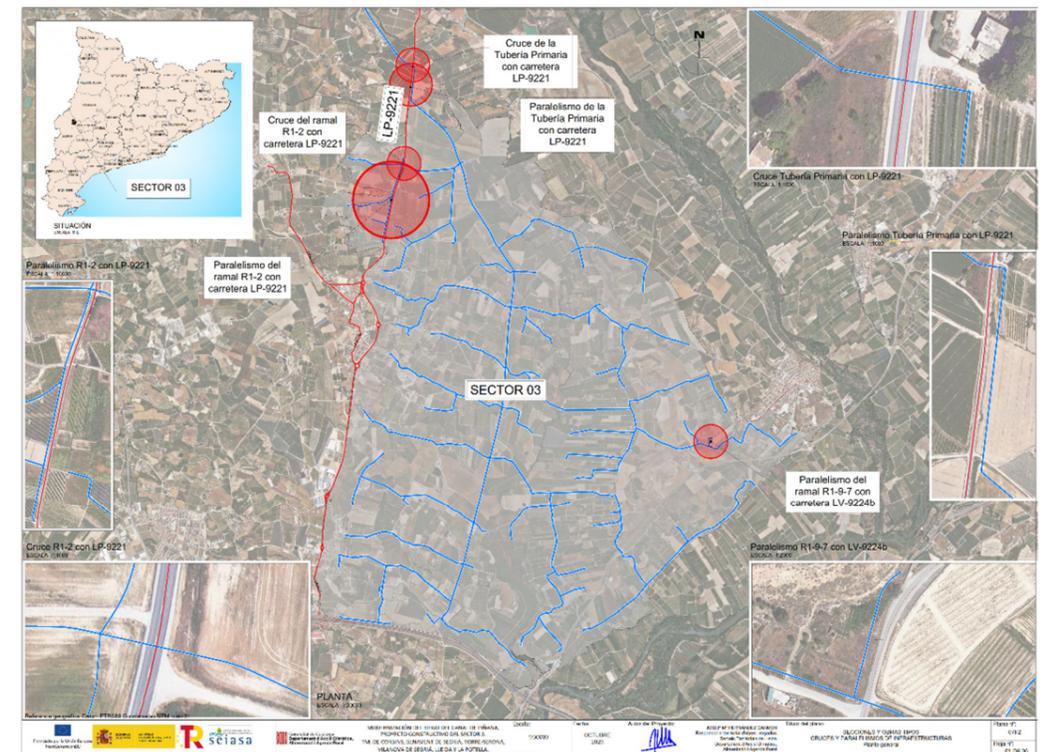


Figura 2. Cruce de caminos y paralelismos con carreteras de la Diputación de Lleida (LP-9221 y LV-9224b).

2.2 - ANTECEDENTES

A excepción de los paralelismos en la A2, autovía de la red de carreteras del Estado, en el presente proyecto las afecciones se dan en infraestructuras vinculadas al servicio territorial de carreteras de Lleida de la Generalidad de Cataluña y el servicio de vías y obras de la Diputación de Lleida.

En la redacción del presente proyecto constructivo se han respetado los requerimientos técnicos indicadas por los distintos organismos.

Previamente a la ejecución el Contratista deberá solicitar permisos y licencias a los distintos organismos y administraciones implicadas.

2.3 - DIRECCIONES DE CONTACTO

GENERALIDAD DE CATALUÑA

Departamento de la Vicepresidencia y de Políticas Digitales y Territorio

Servicio Territorial de Carreteras de Lleida

Rambla de Aragón, 4

25002 Lleida

Tel.: 973 27 93 80

Fax: 973 27 91 50

<https://territori.gencat.cat/>

DIPUTACIÓN DE LLEIDA

Servicio de Vías y Obras

Calle del Carmen, 26

25007 Lleida

Tel.: 973 24 92 00 / 973 70 43 81

www.diputaciolleida.cat

2.4 - DOCUMENTACIÓN

Se adjunta como apéndice del presente anejo la siguiente documentación:

- Servicio Territorial de Carreteras de Lérida de la Generalidad de Cataluña.
 - Separata
- Servicio de Vías y Obras de la Diputación de Lleida.
 - Separata

DOCUMENTO INFORMATIVO

ÍNDICE

1. OBJETO DEL DOCUMENTO.....	8
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	8
3. AFECCIONES EN LA CARRETERA C-12	8
4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.....	9
5. FOTOGRAFÍAS CORRESPONDIENTES EN LA ZONA AFECTADA	10

APÉNDICE 1. PLANOS

1. OBJETO DEL DOCUMENTO

Este documento tiene por objeto la comunicación y definición de las afecciones que comporta la ejecución del proyecto “Modernización del riego del Canal de Pinyana. Proyecto constructivo del sector 3. TM. de Corbins, Benavent de Segrià, Torre-Serona, Vilanova de Segrià, Lleida y La Portella (Lleida)”, en la carretera de la Generalidad de Cataluña C-12, en el término municipal de Corbins.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El objeto del proyecto es la definición técnica y económica de las obras, instalaciones y equipos necesarios para llevar a cabo el diseño de la modernización del sector 3 de la red de regadío del Canal de Pinyana.

El proyecto constructivo contempla 1.930,18 hectáreas a transformar de una red de antiguas acequias a lámina libre, por una red presurizada, con un transporte mucho más eficiente y que permite la implantación de las nuevas tecnologías de riego en parcela. Este proyecto afecta a los términos municipales de Corbins, Benavent de Segrià, Torre-Serona, Vilanova de Segrià, Lleida y La Portella.

El proyecto comprende las siguientes infraestructuras:

- Obra de captación en el Salto de Alguaire del Canal de Pinyana. Se efectúa en el margen izquierdo. La cota de coronación del cajero del canal se sitúa en el nivel 268,39 y la cota de solera 266,85. En esta zona el canal se encuentra revestido con prendas prefabricadas de 1,5 m de altura con juntas transversales
- Estación de filtrado situada en el PK 0+010 de la tubería de aducción. Se trata de un cabezal de filtraje de malla con limpieza automática con un grado de filtración de 1,5 mm. Se plantea la instalación de dos filtros de malla tipo “W”, que se colocarán en paralelo y dentro de una caseta de dimensiones 20,60 x 8,20 m, que permite una óptima gestión del mantenimiento.
- Red de distribución secundaria del Sector 3 e hidrantes. Esta red parte desde la obra de captación del Canal de Pinyana con el objetivo de llevar el agua hasta el hidrante de cada agrupación, definiendo todas las obras tipos (ventosas, desagües, seccionamientos e hidrantes).
- Red de distribución terciaria del Sector 3 y tomas parcelarias. La red terciaria tiene como objetivo distribuir el agua de riego desde los hidrantes hasta cada toma parcelaria.
- Sistema de telecontrol.

Para la instalación de las tuberías de la red de riego se procederá a la apertura de una zanja mediante máquina zanjadora, que abrirá la zanja de forma continua, en la que se instalarán las tuberías. Los diámetros de las tuberías están comprendidos entre DN 50 y 1300 mm y las presiones, desde PN 8 hasta PN 16 bar, siendo los materiales:

- $800 \leq DN < 1300$ mm HPCC (hormigón postesado con camisa de chapa)
- $DN < 800$ mm PEAD PEAD (polietileno de alta densidad)

Los hidrantes se colocarán en cada una de las agrupaciones en las que se divide la superficie de riego, y se instalará una presa parcelaria en cada una de las explotaciones de los distintos propietarios.

3. AFECCIONES EN LA CARRETERA C-12 y A-2

El tramo de la carretera C-12, en torno al PK 149+200, en el término municipal de Corbins, está afectado por la red de distribución secundaria del “Modernización del riego del Canal de Pinyana. Proyecto constructivo del sector 3. TM. de Corbins, Benavent de Segrià, Torre-Serona, Vilanova de Segrià, Lleida y La Portella (Lleida)”.

Con el objetivo de poder dar riego a presión en todas las fincas pertenecientes al Sector 3 del regadío del Canal de Pinyana, se ha proyectado un punto de cruce de la red de distribución secundaria con esta carretera. Se trata del ramal R1-3-9.

Asimismo, entre los PK 0+303 o el PK 0+482 de la carretera C-12 existe un paralelismo con una tubería secundaria de la red. Se trata del ramal R1-13-2-7.

En cuanto a la autovía A-2, en el término municipal de Lleida, entre los PK 464+000 y PK 464+800 se encuentran dos paralelismos de tuberías de la red secundaria para suministrar agua a las parcelas de la zona. Hablemos de los ramales R1-18 y R1-18-1.

En el presente documento se adjuntan planos de situación y planos de detalle de las afecciones en las carreteras, las cuales se resumen en la siguiente tabla:

Nº	Afección	Tipo de afección	PK aproximado carretera	Ramal	DN Tubo (mm)	Material tubería	Longitud (m)
1	C-12	Cruce	149+200	R1-13	500	PEAD	24,90
2	C-12	Paralelismo	0+303 – 0+482	R1-13-2-7	180	PEAD	84
3	A-2	Paralelismo	464 – 464+800	R1-18	250	PEAD	454
4	A-2	Paralelismo		R1-18-1	160	PEAD	136

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El cruce de la red de riego con la carretera C-12 se ejecutará mediante una hinca de tubería de acero. Este método clava una vaina de acero con sistema de perforación por rotación. Con esta técnica se evita trabajar a cielo abierto (abrir zanja) y, en consecuencia, no se afecta ni al tráfico ni al firme existente.

Los pozos de ataque y salida para la realización de la hinca se colocarán al menos por fuera de la zona de dominio público de la carretera, que corresponde a 3 m medidos desde la arista exterior de la explanación.

Así, la tubería de riego irá dentro de otra tubería de acero de diámetro suficiente para permitir la detección de averías y el reemplazo de los elementos estropeados sin necesidad de abrir zanja ni afectar al tráfico.

La profundidad bajo la rasante de la carretera de esta tubería que actúa como vaina o camisa de protección de la tubería de riego, medida desde la generatriz superior, será de al menos 1,00 m. A ambos lados de la carretera y fuera del dominio público se situarán arquetas de registro (a 8 m de la arista de explanación).

En el tramo comprendido entre los límites de la hinca (a 3 m desde la arista de explanación) hasta la ubicación de las arquetas de registro (a 8 m de esta arista), se prolongará la camisa de acero cielo abierto con junta soldada en la camisa de la hinca, de esta forma se dispone de una camisa continua entre las 2 arquetas de registro a lo largo de todo el cruce.

En el interior de la camisa de acero de DN-800 mm y espesor de 8 mm, se instalará otra tubería de acero de DN-500 mm e= 6 mm mediante anillos centralizadores que faciliten su introducción en la vaina. Esta tubería se conectará a la tubería de PEAD del ramal R1-13 por fuera de las arquetas de registro.

Dado que la tubería tiene un diámetro menor de 800 mm, no se contempla instalación de boca de hombre.

En la arqueta sur la tubería de acero será pasando y se verá la embocadura en la camisa de la hinca en el interior de la arqueta para el control de escapes (al igual que en la arqueta norte).

En la siguiente tabla se pueden consultar las coordenadas UTM donde se produce el cruce de la red de tuberías proyectada y el sistema viario de la zona, así como el PK, el diámetro del tubo y de la vaina de protección.

Datos generales del cruce

Nº	Afección	Tipo de afección	PK aproximado carretera	Ramal	PK Ramal	DN Tubo (mm)	Material tubería
1	C-12	Cruce	149+200	R1-13	2+350	500	PEAD

Coordenadas y datos de la hinca

Nº	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	DN tubo (mm)	DN vaina (mm)	Longitud (m)
1	306.082,23	4.616.019,30	500	800 (Acero)	24,90

En los estudios geológicos y geotécnicos del proyecto (consultar anejo 11) se han realizado una serie de reconocimientos geotécnicos.

Por el cruce con hinca de la C-12 de la tubería primaria (PK 6+250) se ha realizado una cala (en la esquina norte de la carretera) y un ensayo DPSH (en la esquina sur).

Paralelismo:

En el tramo de paralelismo, tanto la tubería de riego como las obras tipo (ventosas y desagües, en este caso) se situarán fuera de la zona de dominio público de la carretera (como mínimo 8 m desde la arista de explanación, con respecto a la C-12 y 25 m con respecto a la A-2).

En la tabla adjunta se pueden consultar las coordenadas UTM en las que se produce este paralelismo de la red de tuberías proyectada con el sistema viario de la zona, así como el PK inicial y final del tramo.

Datos Generales de los paralelismos

Nº	Afección	Tipo de afección	PK aproximado carretera	Ramal	DN Tubo (mm)	Material tubería	Longitud (m)
2	C-12	Paralelismo	0+303 – 0+482	R1-13-2-7	180	PEAD	84
3	A-2	Paralelismo	464 – 464+800	R1-18	250	PEAD	454
4	A-2	Paralelismo		R1-18-1	160	PEAD	136

Coordenadas de los paralelismos

Nº	Ramal	PK Inicial	UTM X (m)	UTM Y (m)	PK Final	UTM X (m)	UTM Y (m)
2	R1-13-2-7	0+420	305415,47	4614925,99	0+504	305379,64	4614869,70
3	R1-18	1+580	303296,34	4615192,81	2+034	302856,751	4615267,88
4	R1-18-1	0+020	303313,089	4615191,41	0+156	303436,41	4615193,12

5. FOTOGRAFÍAS CORRESPONDIENTES EN LA ZONA AFECTADA

CRUCE CON LA CARRETERA C-12

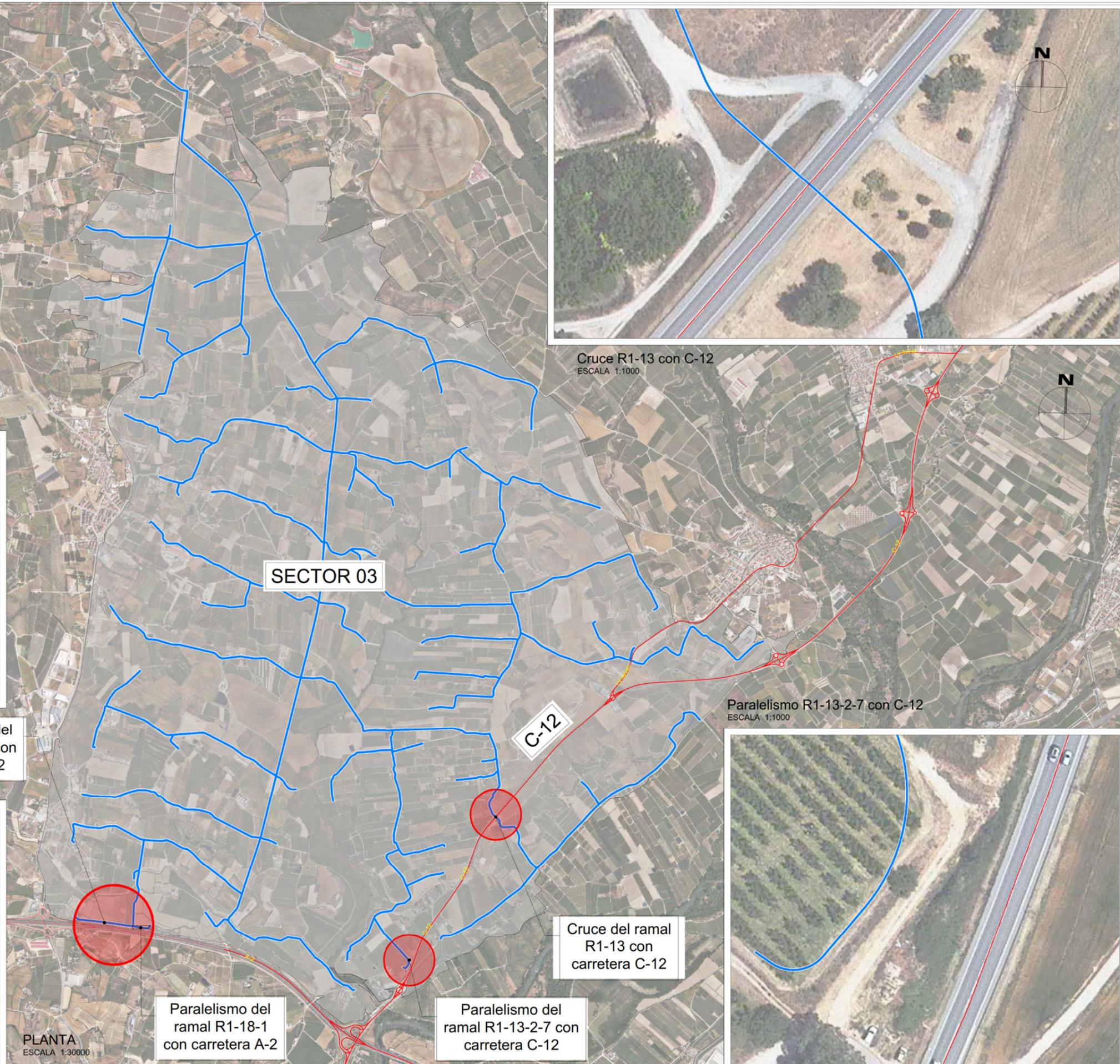
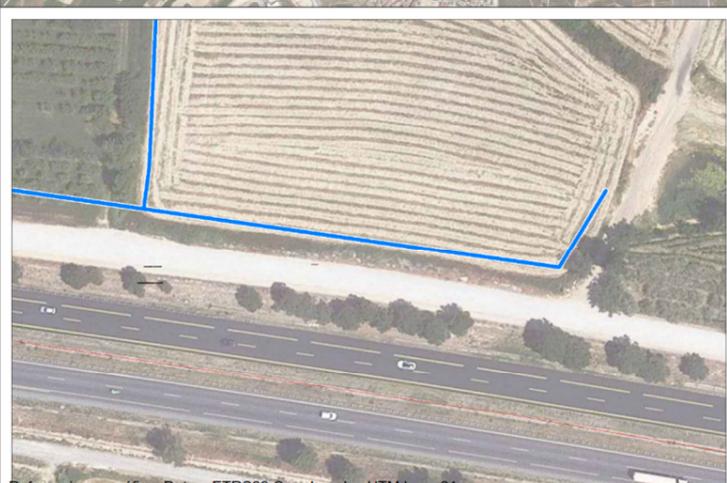


PARALELISMO CON LA CARRETERA C-12

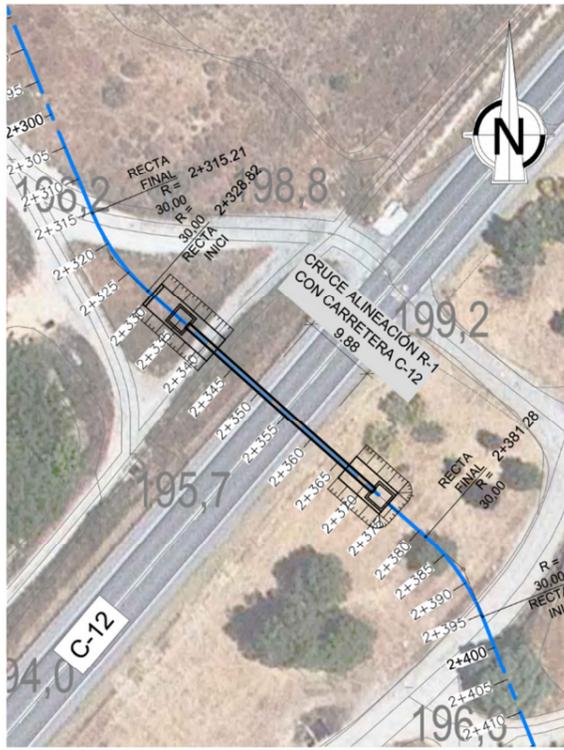


PARALELISMO CON LA CARRETERA A-2

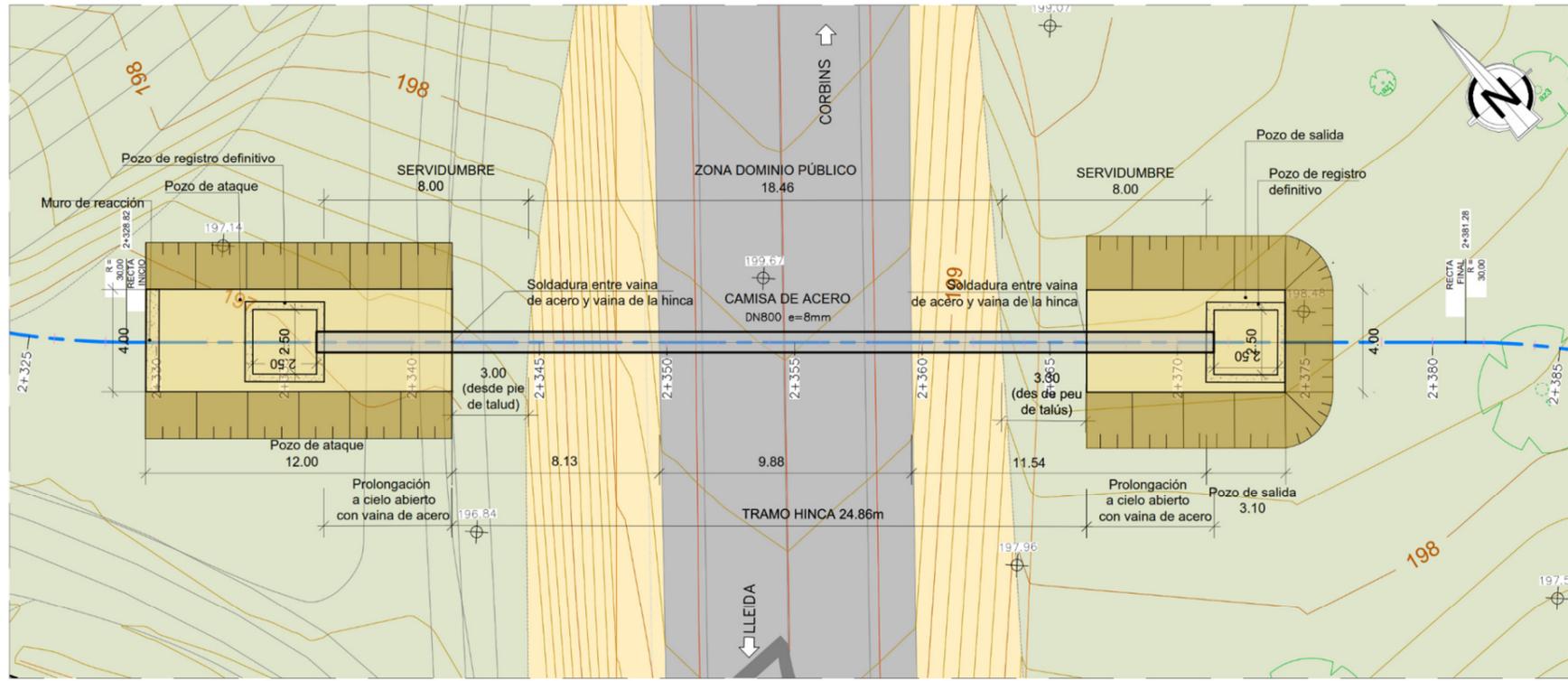




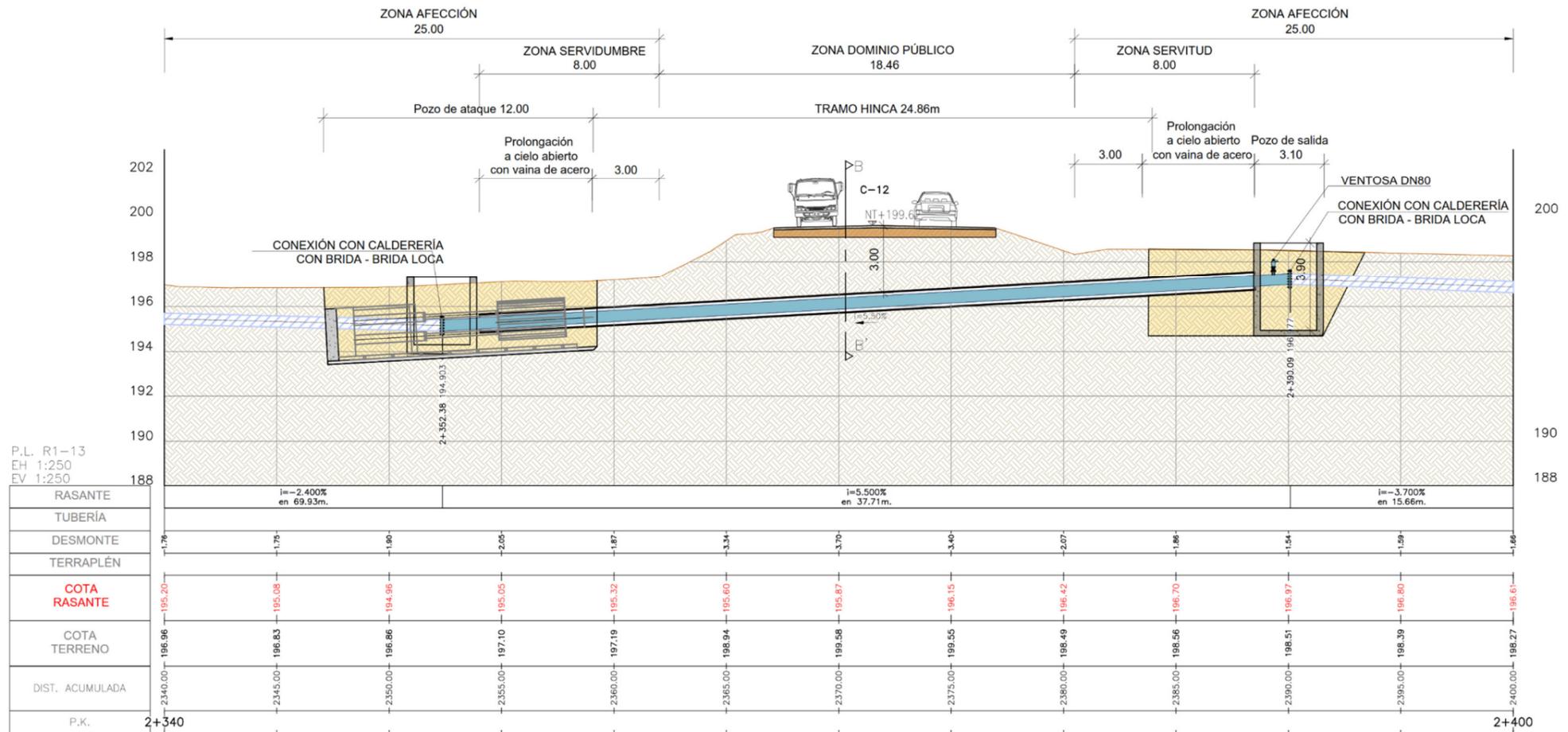
Referencia geográfica: Datum ETRS89 Coordenadas UTM huso 31



PLANTA UBICACIÓN
ESCALA 1:1000



PLANTA
ESCALA 1:250



SECCIÓN B-B
ESCALA 1:150

PERFIL
ESCALA 1:250

PASO BAJO
CARRETERA C-12
MEDIANTE HINCA

Referencia geográfica. Datum ETRS89 Coordenadas UTM huso 31



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

MODERNIZACIÓN DEL RIEGO DEL CANAL DE PIÑANA,
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL SECTOR 3.
TM. DE CORBINS, BENAVENT DE SEGRÍ, TORRE-SERONA,
VILANOVA DE SEGRÍ, LLEIDA Y LA POTELLA.

Escala:
1/250
FORMATO DIN A3

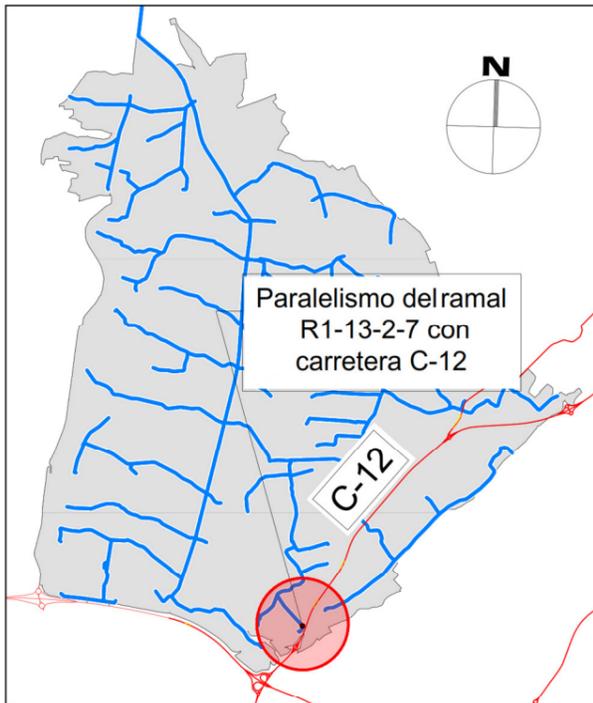
Fecha:
OCTUBRE
2023

Autor del Proyecto:

JOSEP M. HERNÁNDEZ CARMEN
Responsable territorial d'obres i regadís
Serveis Territorials de Lleida
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

Título del plano:
SECCIONES Y OBRAS TIPOS
CRUCES Y PARALELISMOS DE INFRAESTRUCTURAS
Ramal R1-13 con carretera C-12

Plano nº:
07F1
Hoja nº:
02 DE 05

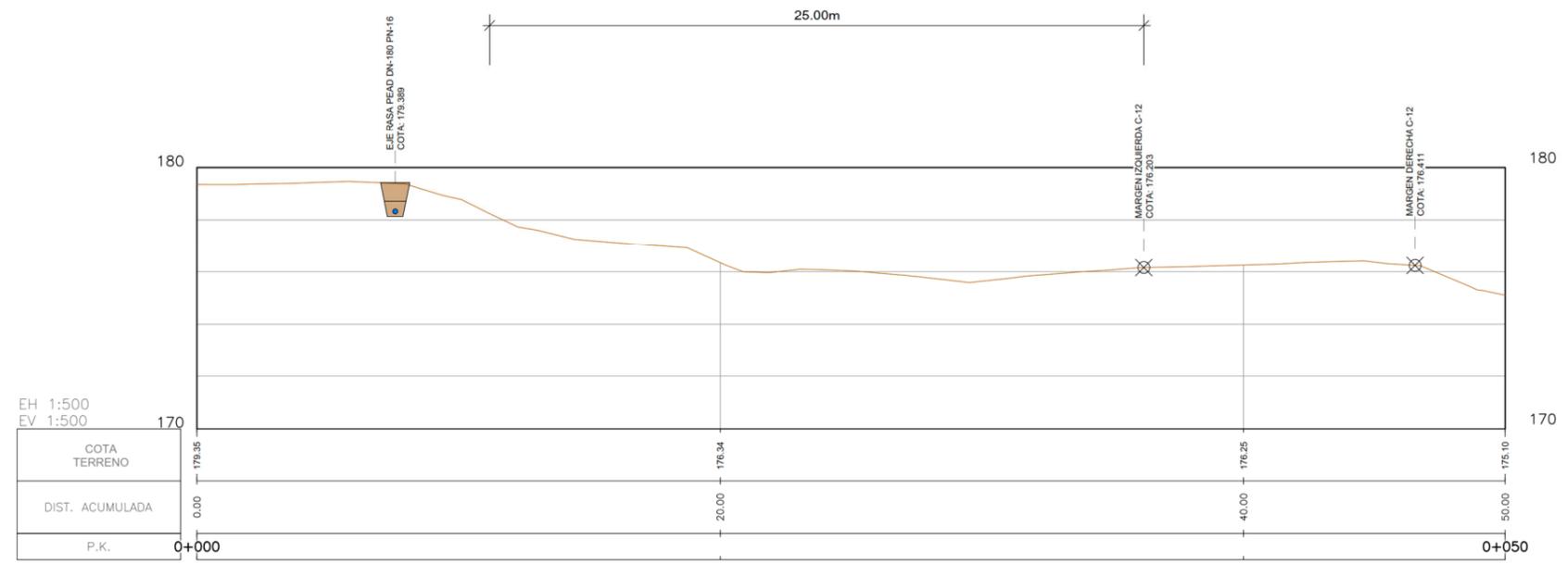


Paralelismo R1-13-2-7 con C-12
ESCALA 1:75000



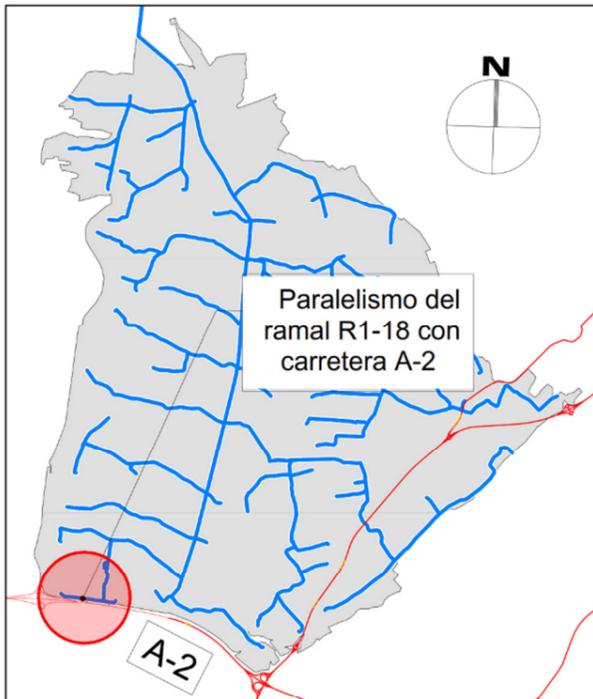
PLANTA
ESCALA 1:500

PARALELISMO R1-13-2-7 CON C-12		
PK INICIO	PK FINAL	LONGITUD (m)
0+440	0+504	84 (m)



SECCIÓN TRANSVERSAL A-A
ESCALA 1:500

Referencia geográfica. Datum ETRS89 Coordenadas UTM huso 31



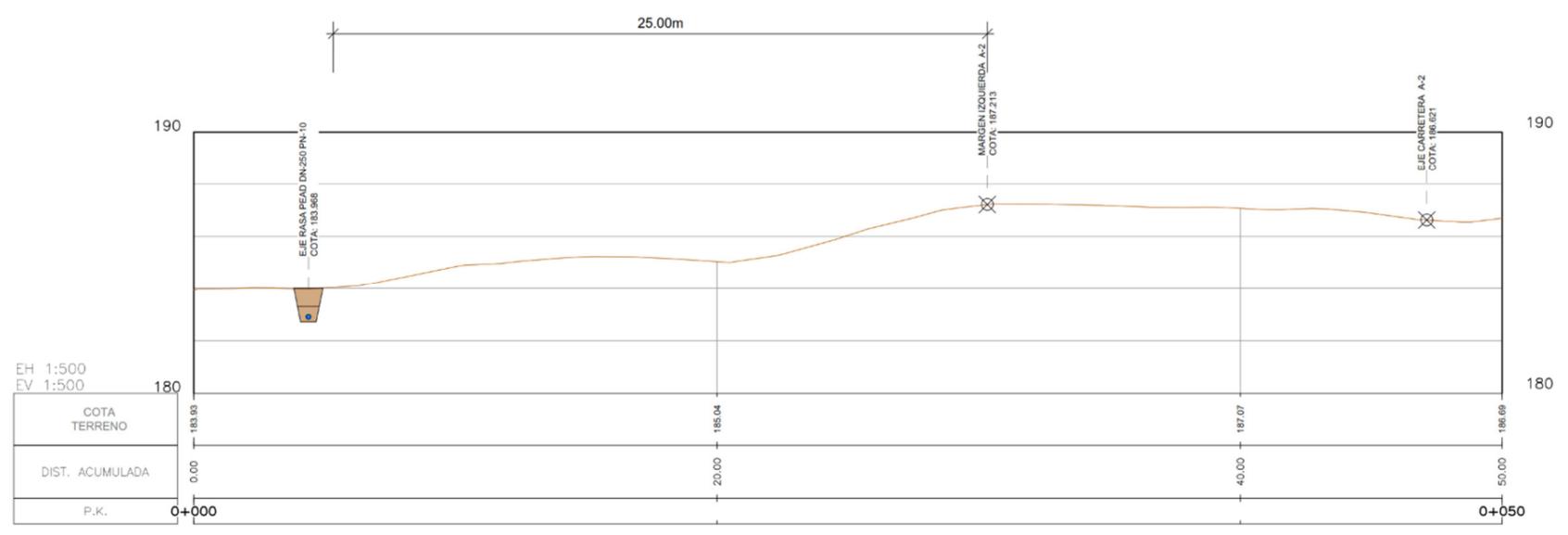
Paralelismo del
ramal R1-18 con
carretera A-2

Paralelismo R1-18 con A-2
ESCALA 1:75000



PLANTA
ESCALA 1:1500

PARALELISMO R1-18 CON A-2		
PK INICIO	PK FINAL	LONGITUD (m)
1+580	2+034	454



SECCIÓN TRANSVERSAL A-A
ESCALA 1:1500

Referencia geográfica. Datum ETRS89 Coordenadas UTM huso 31

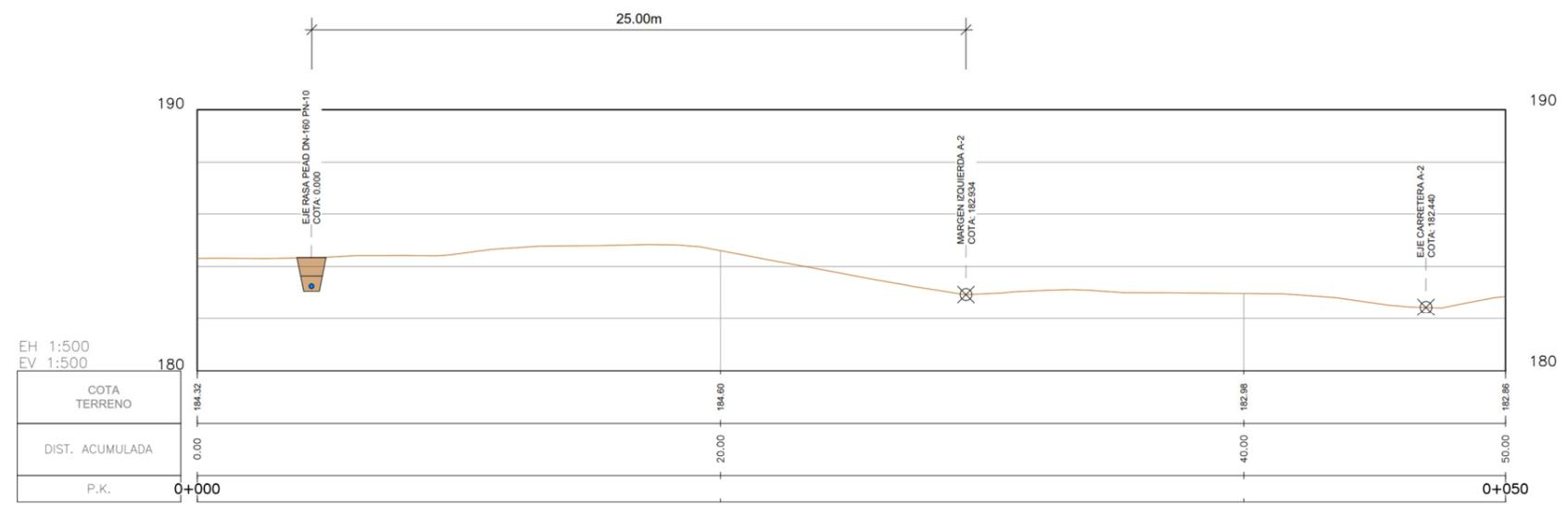


Paralelismo del ramal R1-18-1 con carretera A-2

Paralelismo R1-18-1 con A-2
ESCALA 1:75000

PLANTA
ESCALA 1:500

PARALELISMO R1-18-1 CON A-2		
PK INICIO	PK FINAL	LONGITUD (m)
0+020	0+156	136



SECCIONES TRANSVERSALES
ESCALA 1:500

Referencia geográfica. Datum ETRS89 Coordenadas UTM huso 31



MODERNIZACIÓN DEL RIEGO DEL CANAL DE PIANA,
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL SECTOR 3.
TM. DE CORBINS, BENAVENT DE SEGRÍ, TORRE-SERONA,
VILANOVA DE SEGRÍ, LLEIDA Y LA POTELLA.

Escala:
1/75000

Fecha:
OCTUBRE
2023

Autor del Proyecto:

JOSEP M^a HERNÁNDEZ CARMEN
Responsable territorial d'obres i regadius
Serveis Territorials de Lleida
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

Título del plano:
SECCIONES Y OBRAS TIPOS
CRUCES Y PARALELISMOS DE INFRAESTRUCTURAS
Paralelismo R1-18-1 con A-2

Plano nº:
07F1
Hoja nº:
05 DE 05

DOCUMENTO INFORMATIVO

ÍNDICE

1.....	OBJETO DEL DOCUMENTO	20
2.....	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	20
3.....	AFECCIONES A LAS CARRETERAS LP-9221	20
4.....	DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	21
5.....	FOTOGRAFÍAS CORRESPONDIENTES EN LA ZONA AFECTADA	22

APÉNDICE 1. PLANOS

1. OBJETO DEL DOCUMENTO

Este documento tiene por objeto la comunicación y definición de las afecciones que comporta la ejecución del proyecto “Modernización del riego del Canal de Pinyana. Proyecto constructivo del sector 3. TM. de Corbins, Benavent de Segrià, Torre-Serona, Vilanova de Segrià, Lleida y La Portella (Lleida)”, en las carreteras de la Diputación de Lleida LP-9221 y LV-9224b.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El objeto del proyecto es la definición técnica y económica de las obras, instalaciones y equipos necesarios para llevar a cabo el diseño de la modernización del sector 3 de la red de regadío del Canal de Pinyana.

El proyecto constructivo contempla 1.930,18 hectáreas a transformar de una red de antiguas acequias a lámina libre, por una red presurizada, con un transporte mucho más eficiente y que permite la implantación de las nuevas tecnologías de riego en parcela. Este proyecto afecta a los términos municipales de Corbins, Benavent de Segrià, Torre-Serona, Vilanova de Segrià, Lleida y la Portella.

El proyecto comprende las siguientes infraestructuras:

- Obra de captación en el Salto de Alguaire del Canal de Pinyana. Se efectúa en el margen izquierdo. La cota de coronación del cajero del canal se sitúa en el nivel 268,39 y la cota de solera 266,85. En esta zona el canal se encuentra revestido con prendas prefabricadas de 1,5 m de altura con juntas transversales
- Estación de filtrado situada en el PK 0+010 de la tubería de aducción. Se trata de un cabezal de filtraje de malla con limpieza automática con un grado de filtración de 1,5 mm. Se plantea la instalación de dos filtros de malla tipo “W”, que se colocarán en paralelo y dentro de una caseta de dimensiones 20,60 x 8,20 m, que permite una óptima gestión del mantenimiento.
- Red de distribución secundaria del Sector 3 e hidrantes. Esta red parte desde la obra de captación del Canal de Pinyana con el objetivo de llevar el agua hasta el hidrante de cada agrupación, definiendo todas las obras tipos (ventosas, desagües, seccionamientos e hidrantes).
- Red de distribución terciaria del Sector 3 y tomas parcelarias. La red terciaria tiene como objetivo distribuir el agua de riego desde los hidrantes hasta cada toma parcelaria.
- Sistema de telecontrol.
- Para la instalación de las tuberías de la red de riego se procederá a la apertura de una zanja mediante máquina zanjadora, que abrirá la zanja de forma continua, en la que se instalarán las tuberías.

Los diámetros de las tuberías están comprendidos entre DN 50 y 1300 mm y las presiones, desde PN 8 hasta PN 16 bar, siendo los materiales:

- 800 ≤ DN < 1300 mm HPCC (hormigón postesado con camisa de chapa)
- DN < 800 mm PEAD PEAD (polietileno de alta densidad)

Los hidrantes se colocarán en cada una de las agrupaciones en las que se divide la superficie de riego, y se instalará una presa parcelaria en cada una de las explotaciones de los distintos propietarios.

3. AFECCIONES A LAS CARRETERAS LP-9221

El tramo de la carretera LP-9221, entre los PK 8+900 y PK 10+900, en los términos municipales de Vilanova de Segrià y la Portella, está afectado por la red de distribución secundaria del “Modernización del riego del Canal de Pinyana. Proyecto constructivo del sector 3. TM. de Corbins, Benavent de Segrià, Torre-Serona, Vilanova de Segrià, Lleida y La Portella (Lleida)”. Se han proyectado dos puntos de cruce y dos paralelismos de la red de distribución primaria y secundaria con esa carretera. Se trata de la Tubería de Aducción y el ramal R1-2. Por último, se ha proyectado un último paralelismo de la red de distribución con la carretera LV-9224b. Se trata del ramal R1-9-7.

En el presente documento se adjuntan planos de situación y planos de detalle de las afecciones en las carreteras, las cuales se resumen en la siguiente tabla:

Nº	Afección	Tipo de afección	PK aproximado carretera	Ramal	N Tubo (mm)	Material tubería	Longitud (m)
1	LP-9221	Cruce	10+900	Tubería Primaria	1300	HPCC	22,40
2	LP-9221	Cruce	9+700	R1-2	400	PEAD	27,98
3	LP-9221	Paralelismo margen izquierda	10+500 a 10+900	Tubería Primaria	1300	HPCC	391,97
4	LP-9221	Paralelismo margen derecho	8+800 a 9+700	R1-2	315 a 180	PEAD	922
5	LV-9224b	Paralelismo	No descrito	R1-9-7	110	PEAD	106

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Los dos cruces de la red de riego con la carretera LP-9221 se ejecutarán mediante una hinca de tubería de acero. Este método clava una vaina de acero con sistema de perforación por rotación. Con esta técnica se evita trabajar a cielo abierto (abrir zanja) y, en consecuencia, no se afecta ni al tráfico ni al firme existente.

Los pozos de ataque y salida para la realización de la hinca se colocarán al menos por fuera de la zona de dominio público de la carretera, que corresponde a 3 m medidos desde la arista exterior de la explanación.

Así, la tubería de riego irá dentro de otra tubería de acero de diámetro suficiente para permitir la detección de averías y el reemplazo de los elementos estropeados sin necesidad de abrir zanja ni afectar al tráfico.

La profundidad bajo la rasante de la carretera de esta tubería que actúa como vaina o camisa de protección de la tubería de riego, medida desde la generatriz superior, será de al menos 1,00 m. A ambos lados de la carretera y fuera del dominio público se situarán arquetas de registro (a 8 m de la arista de explanación).

En el tramo comprendido entre los límites de la hinca (a 3 m desde la arista de explanación) hasta la ubicación de las arquetas de registro (a 8 m de esta arista), se prolongará la camisa de acero cielo abierto con junta soldada en la camisa de la hinca, de esta forma se dispone de una camisa continua entre las 2 arquetas de registro a lo largo de todo el cruce.

En cuanto al cruce de la tubería de aducción, en el interior de la camisa de acero de DN-1600 mm y espesor de 12 mm, se instalará otra tubería de acero de DN-1300 mm e= 10 mm mediante anillos centralizadores que facilitan su introducción en la vaina. Esta tubería se conectará a la tubería de HPCC de la tubería de aducción por fuera de las arquetas de registro.

Por lo que respecta al cruce del ramal R1-2, la camisa de acero será de DN-800 mm y espesor de 8 mm, se instalará otra tubería de acero de DN-400 mm e= 6 mm.

Dado que la tubería tiene un diámetro menor de 800 mm, no se contempla instalación de boca de hombre.

En la arqueta sur la tubería de acero será pasando y se verá la embocadura en la camisa de la hinca en el interior de la arqueta para el control de escapes (al igual que en la arqueta norte). En el caso de la tubería de aducción, aguas arriba del cruce junto a la carretera, irá un seccionamiento que ya llevará incorporada la boca de hombre con la ventosa, y por tanto no se colocará ninguna en las arquetas de la

hinca. Si se contempla una boca de hombre para facilitar la reparación interior del revestimiento de la tubería en las zonas de soldadura de tubos.

En la siguiente tabla se pueden consultar las coordenadas UTM donde se produce el cruce de la red de tuberías proyectada y el sistema viario de la zona, así como el PK, el diámetro del tubo y de la vaina de protección.

Datos generales de los cruces

Nº	Afección	Tipo de afección	PK aproximado carretera	Ramal	PK Ramal	DN Tubo (mm)	Material tubería
1	LP-9221	Cruce	10+900	Tubería Primaria	6+250	1300	HPCC
2	LP-9221	Cruce	9+700	R1-2	0+748	400	PEAD

Coordenadas y datos de las hincas

Nº	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	DN tubo (mm)	DN vaina (mm)	Longitud (m)
1	303.699,98	4.621.601,22	1300	1600 (Acero)	22,40
2	303.592,16	4.620.460,06	400	800 (Acero)	27,98

En los estudios geológicos y geotécnicos del proyecto (consultar anejo 11) se han realizado una serie de reconocimientos geotécnicos.

Por el cruce con hinca de la LP-9221 de la tubería primaria (PK 6+250) se ha realizado un sondeo (en la esquina oeste) y un ensayo DPSH (en la esquina este).

Por el cruce con hinca de la LP-9221 del ramal de la red secundaria R1-2 (PK 0+748) se ha realizado una cala (en la esquina oeste de la carretera) y un ensayo DPSH (en la esquina este).

Paralelismo:

En el tramo de paralelismo, tanto la tubería de riego como las obras tipo (ventosas y desagües, en este caso) se situarán fuera de la zona de servidumbre de la carretera (como mínimo 8 m desde la arista de explanación).

En la tabla adjunta se pueden consultar las coordenadas UTM en las que se produce este paralelismo de la red de tuberías proyectada con el sistema viario de la zona, así como el PK inicial y final del tramo.

Datos Generales de los paralelismos

Nº	Afección	Tipo de afección	PK aproximado carretera	Ramal	DN Tubo (mm)	Material tubería	Longitud (m)
3	LP-9221	Paralelismo margen izquierda	10+500 a 10+900	Tubería Primaria	1300	HPCC	391,97
4	LP-9221	Paralelismo margen derecho	8+800 a 9+700	R1-2	315 a 180	PEAD	922
5	LV-9224b	Paralelismo	No descrito	R1-9-7	110	PEAD	106

Coordenadas de los paralelismos

Nº	Ramal	PK Inicial	UTM X (m)	UTM Y (m)	PK Final	UTM X (m)	UTM Y (m)
3	Tubería Primaria	6+279	303724,20	4621593,56	6+670	303678,08	4621204,60
4	R1-2	0+707	303572,39	4620468,47	1+630	303357,31	4619576,11
5	R1-9-7	0+000	307109,66	4617226,41	0+098	303436,41	4615193,12

5. FOTOGRAFÍAS CORRESPONDIENTES EN LA ZONA AFECTADA

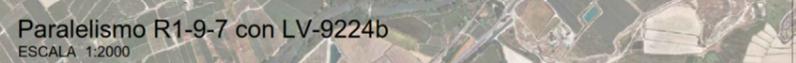
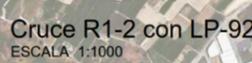
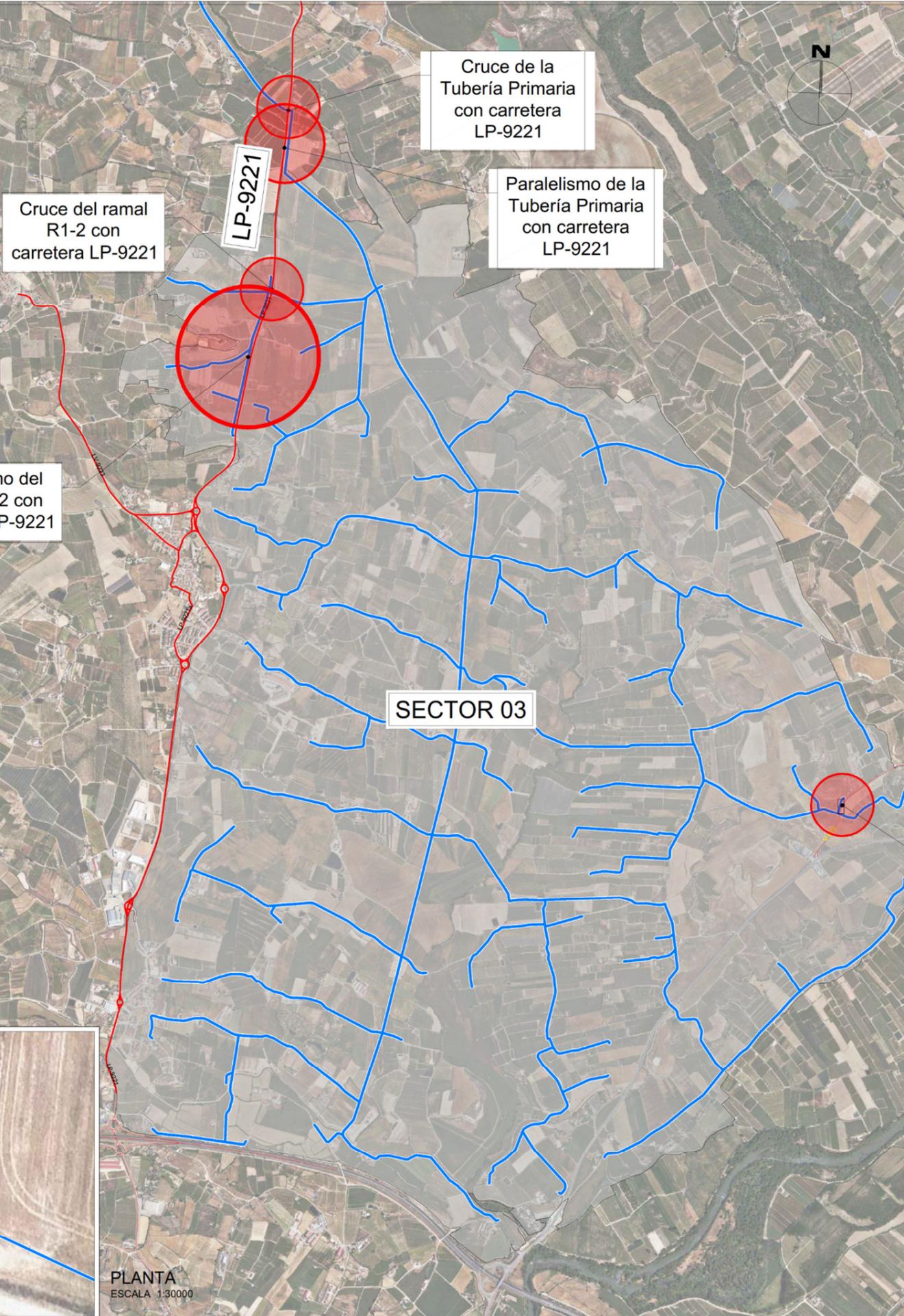


PARALELISMO CON LA CARRETERA LV-3028, PK INICIAL

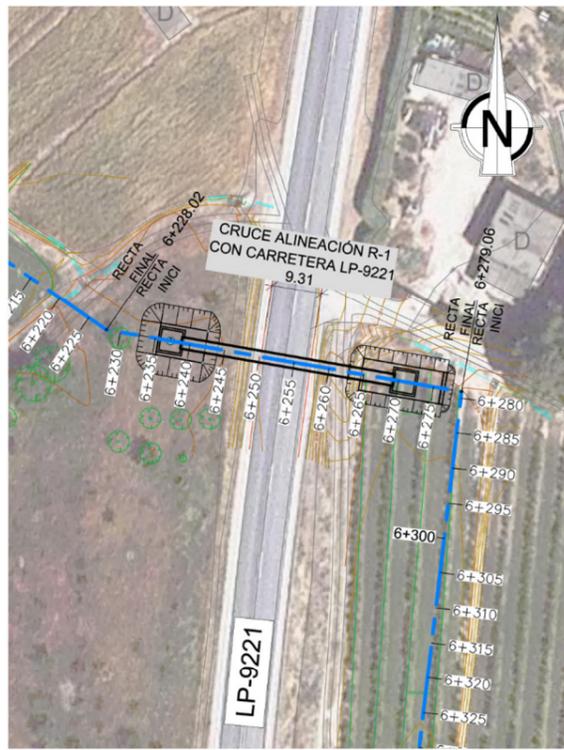


PARALELISMO CON LA CARRETERA LV-3028, PK INICIAL

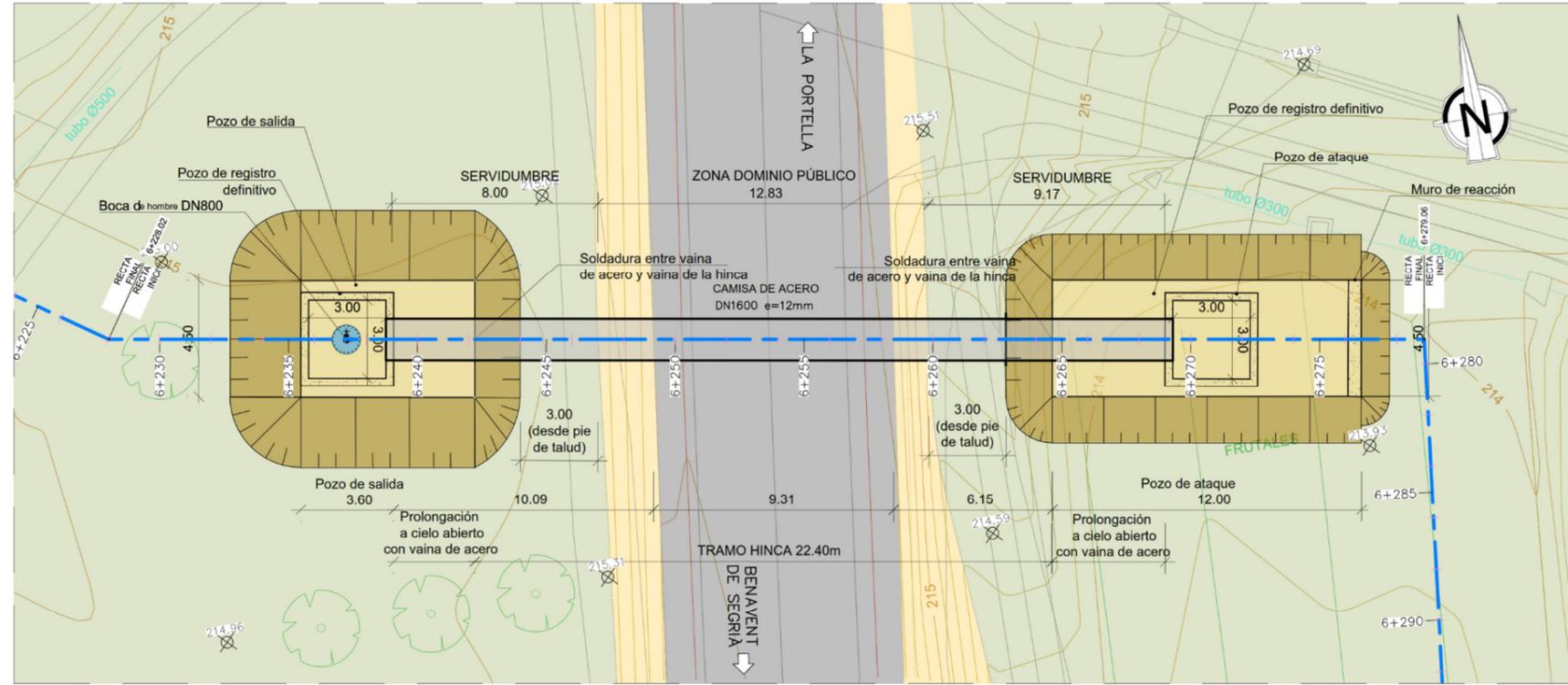




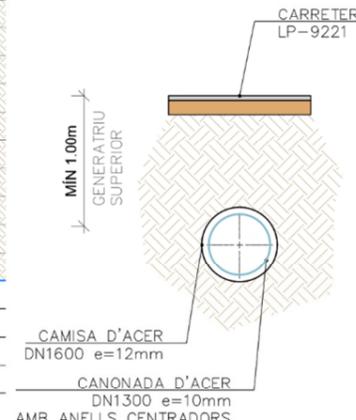
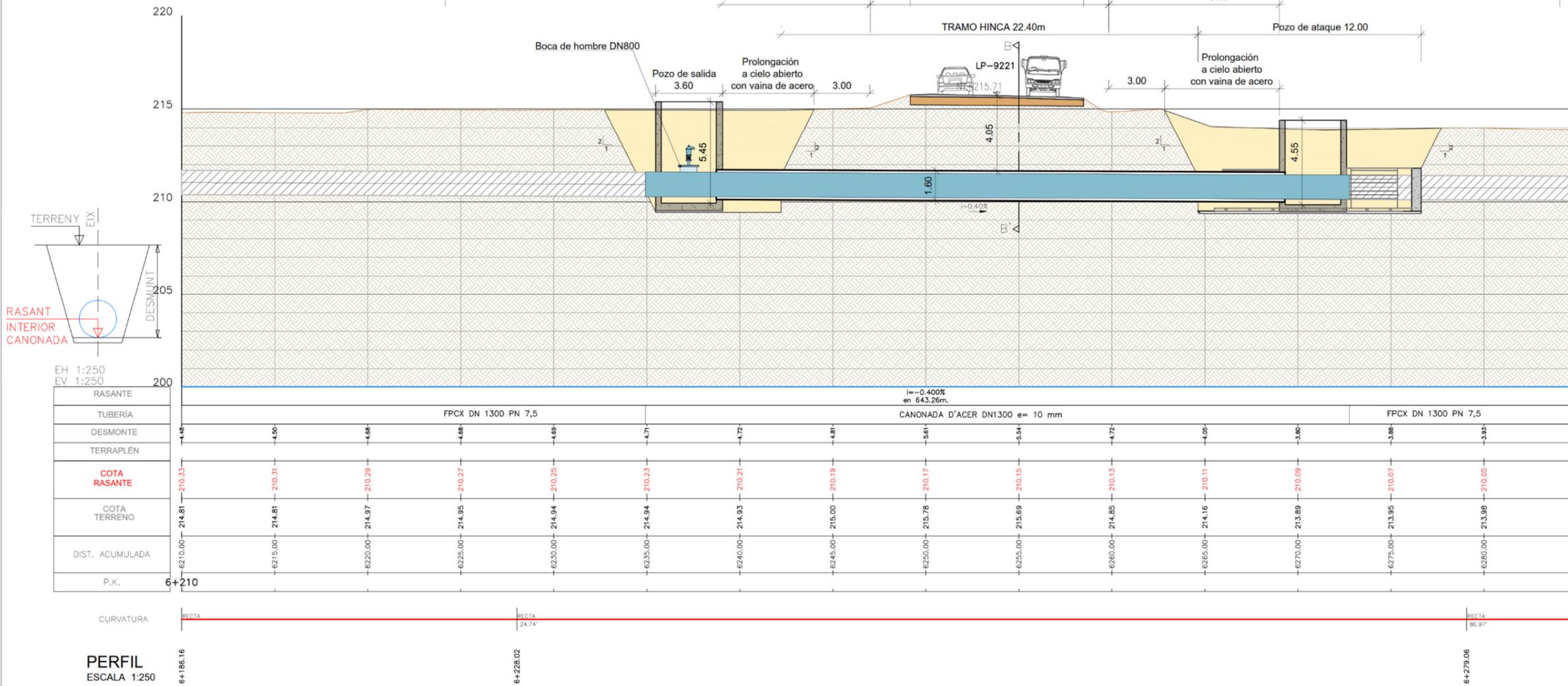
Referencia geográfica. Datum ETRS89 Coordenadas UTM huso 31



PLANTA UBICACIÓN
ESCALA 1:1000



PLANTA
ESCALA 1:250



SECCIÓN B-B
ESCALA 1:150

PASO BAJO
CARRETERA LP-9221
MEDIANTE HINCA

PERFIL
ESCALA 1:250
Referencia geográfica. Datum ETRS89 Coordenadas UTM huso 31



MODERNIZACIÓN DEL RIEGO DEL CANAL DE PIÑANA,
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL SECTOR 3.
TM. DE CORBINS, BENAVENT DE SEGRÍ, TORRE-SERONA,
VILANOVA DE SEGRÍ, LLEIDA I LA POTELLA.

Escala:
1/250
FORMATO DIN A3

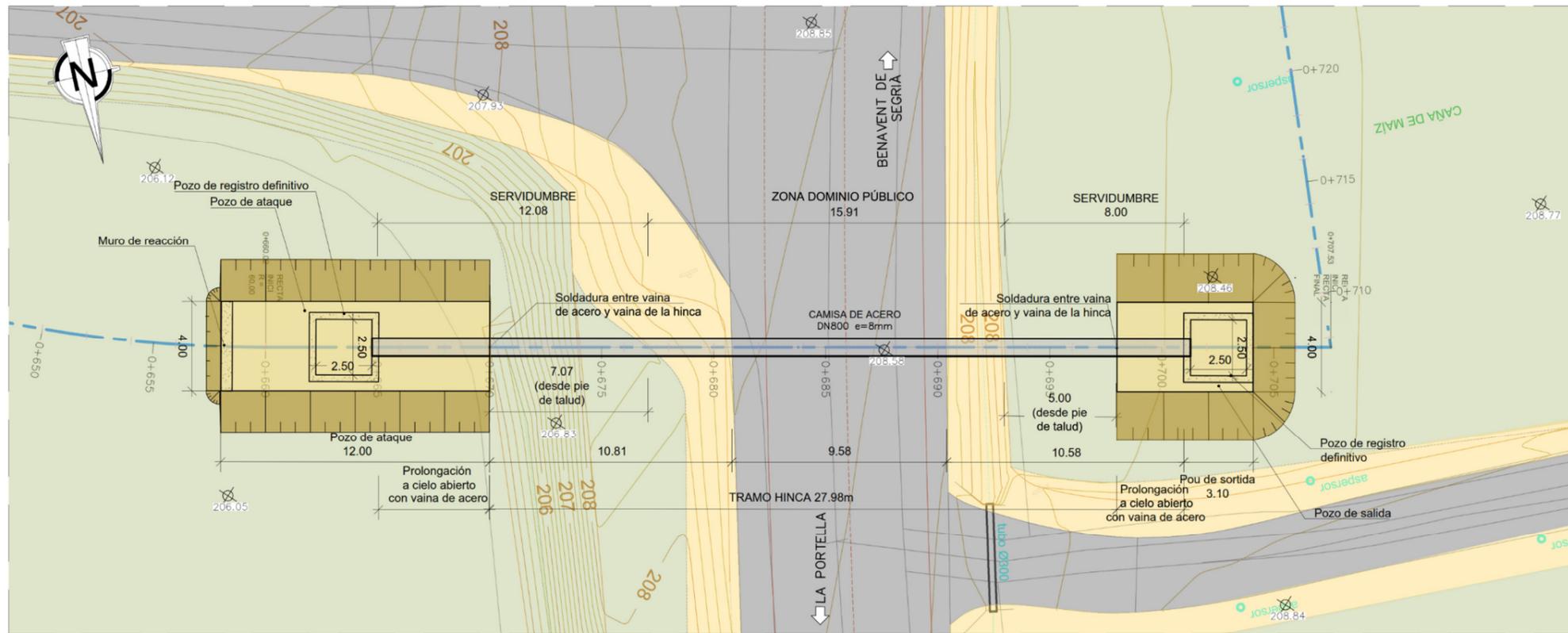
Fecha:
OCTUBRE
2023

Autor del Proyecto:

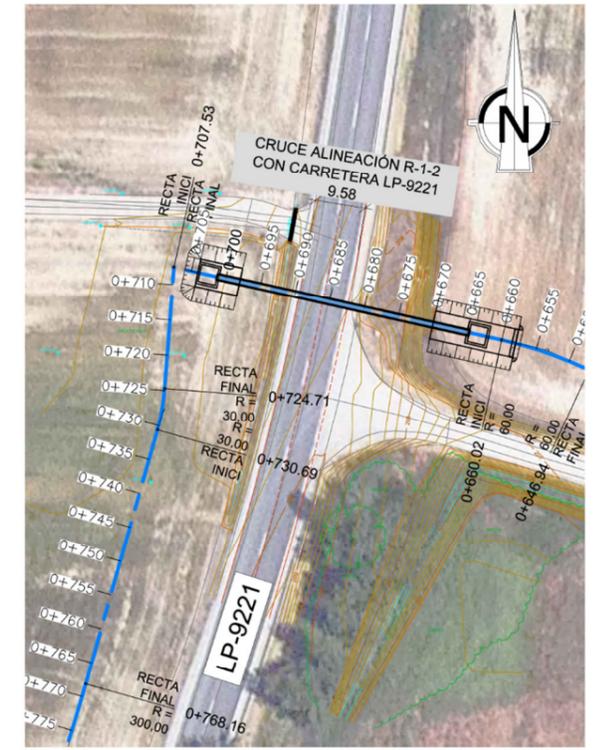
JOSEP M. HERNÁNDEZ CARMEN
Responsable territorial d'obres i regadius
Serveis Territorials de Lleida
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

Título del plano:
SECCIONES Y OBRAS TIPOS
CRUCES Y PARALELISMOS DE INFRAESTRUCTURAS
Tubería Primaria con carretera LP-9221

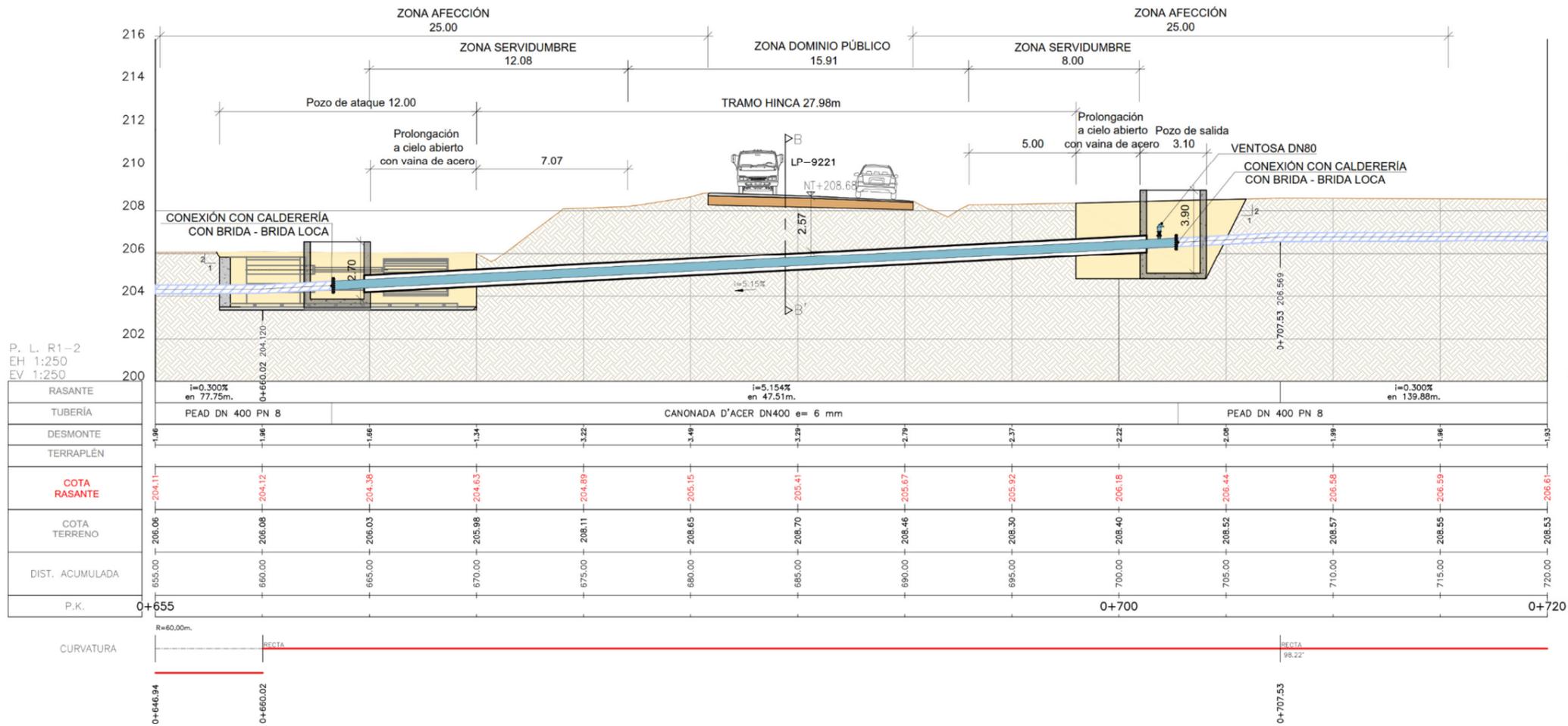
Plano nº:
07F2
Hoja nº:
02 DE 06



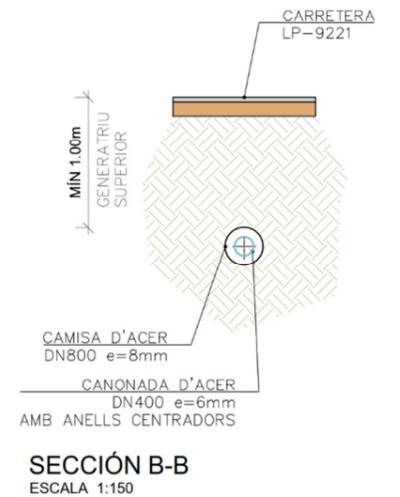
PLANTA
ESCALA 1:250



PLANTA UBICACIÓN
ESCALA 1:1000



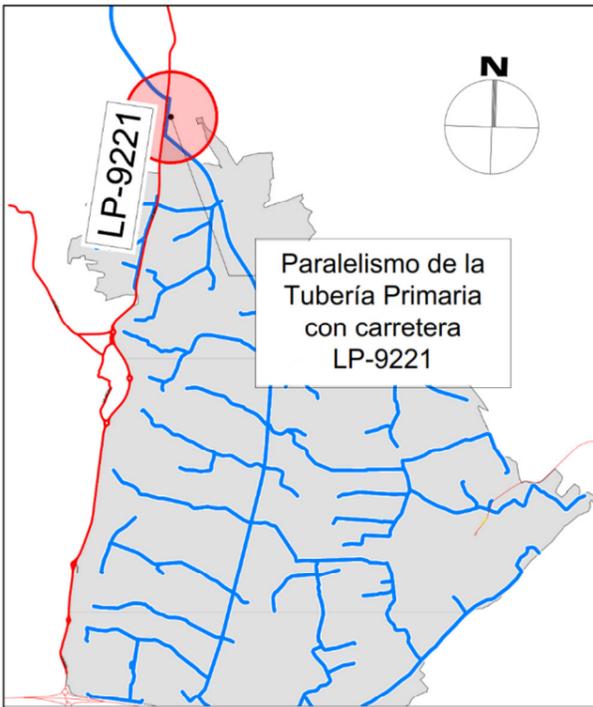
PERFIL
ESCALA 1:250



SECCIÓN B-B
ESCALA 1:150

PASO BAJO
CARRETERA LP-9221
MEDIANTE HINCA

Referencia geográfica. Datum ETRS89 Coordenadas UTM huso 31

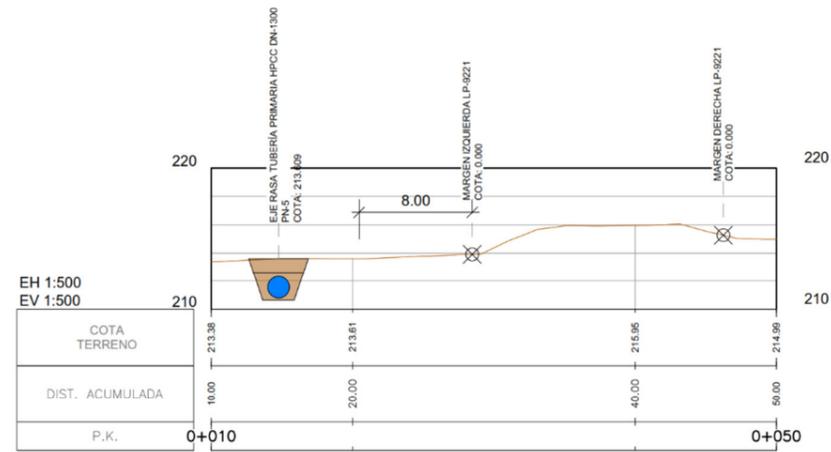


Paralelismo de la Tubería Primaria con carretera LP-9221

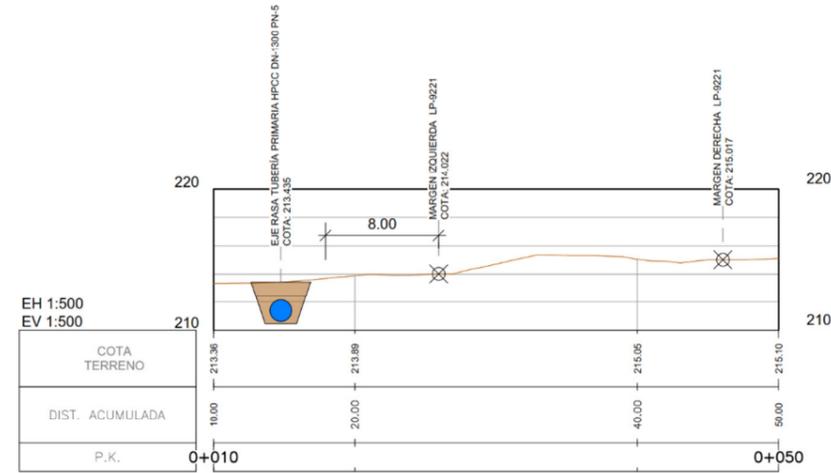
Paralelismo Tubería Primaria con LP-9221
ESCALA 1:75000

PARALELISMO PRIMARIA CON LP-9221		
PK INICIO	PK FINAL	LONGITUD (m)
6+279.06	6+670.75	391.7

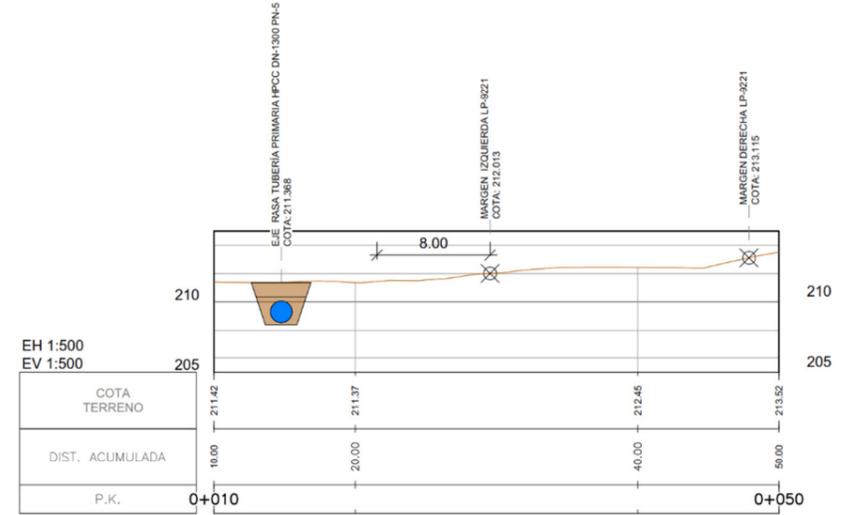
PLANTA
ESCALA 1:2000



SECCIÓN A-A
ESCALA 1:500



SECCIÓN B-B
ESCALA 1:500



SECCIÓN C-C
ESCALA 1:500

Referencia geográfica. Datum ETRS89 Coordenadas UTM huso 31



MODERNIZACIÓN DEL RIEGO DEL CANAL DE PIANA, PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL SECTOR 3. TM. DE CORBINS, BENAVENT DE SEGRÍ, TORRE-SERONA, VILANOVA DE SEGRÍ, LLEIDA Y LA POTELLA.

Escala: 1/2000

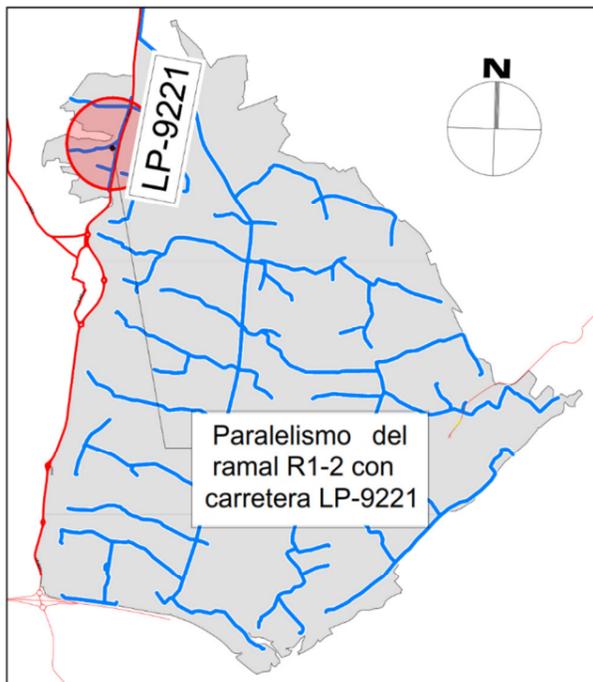
Fecha: OCTUBRE 2023

Autor del Proyecto:

JOSEP M^a HERNÁNDEZ CARMEN
Responsable territorial d'obres i regadus
Serveis Territorials de Lleida
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

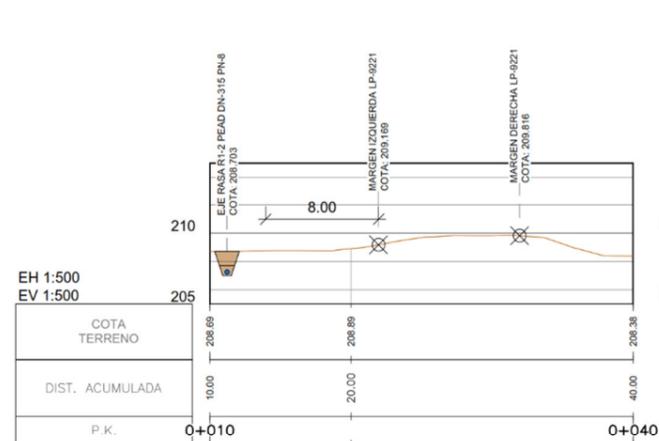
Título del plano: SECCIONES Y OBRAS TIPOS
CRUCES Y PARALELISMOS DE INFRAESTRUCTURAS
Paralelismo de la Tubería Primaria con carretera LP-9221

Plano nº: 07F2
Hoja nº: 04 DE 06

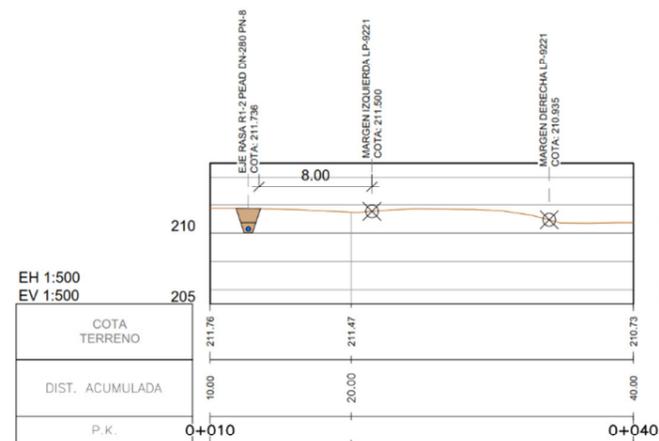


Paralelismo R1-2 con LP-9221
ESCALA 1:75000

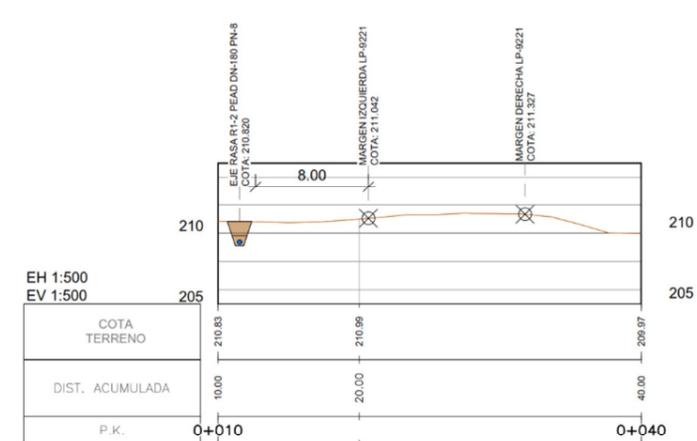
PARALELISMO R1-2 CON LP-9221		
PK INICIO	PK FINAL	LONGITUD (m)
0+708	1+630	922



SECCIÓN A-A
ESCALA 1:500



SECCIÓN B-B
ESCALA 1:500



SECCIÓN C-C
ESCALA 1:500



PLANTA
ESCALA 1:3000

Referencia geográfica. Datum ETRS89 Coordenadas UTM huso 31



MODERNIZACIÓN DEL RIEGO DEL CANAL DE PIANA,
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL SECTOR 3.
TM. DE CORBINS, BENAVENT DE SEGRÍ, TORRE-SERONA,
VILANOVA DE SEGRÍ, LLEIDA Y LA POTELLA.

Escala:
1/3000

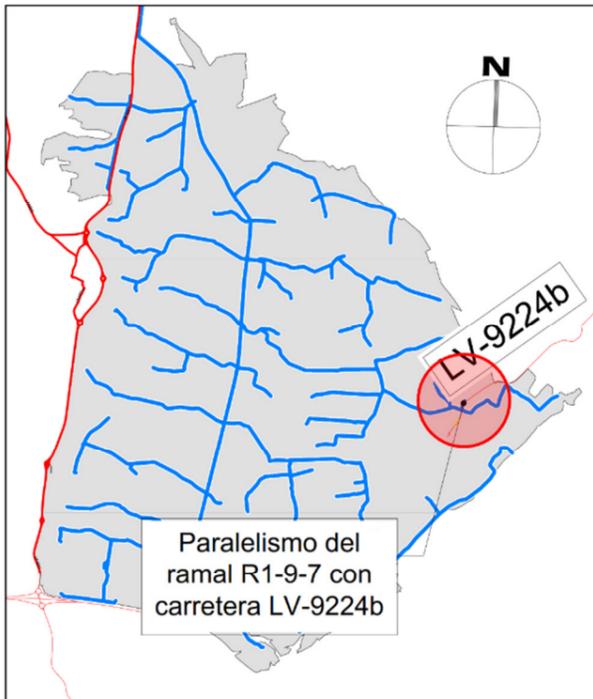
Fecha:
OCTUBRE
2023

Autor del Proyecto:

JOSEP Mª HERNÁNDEZ CARMEN
Responsable territorial d'obres i regadius
Serveis Territorials de Lleida
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

Título del plano:
SECCIONES Y OBRAS TIPOS
CRUCES Y PARALELISMOS DE INFRAESTRUCTURAS
Paralelismo del ramal R1-2 con carretera LP-9221

Plano nº:
07F2
Hoja nº:
05 DE 06

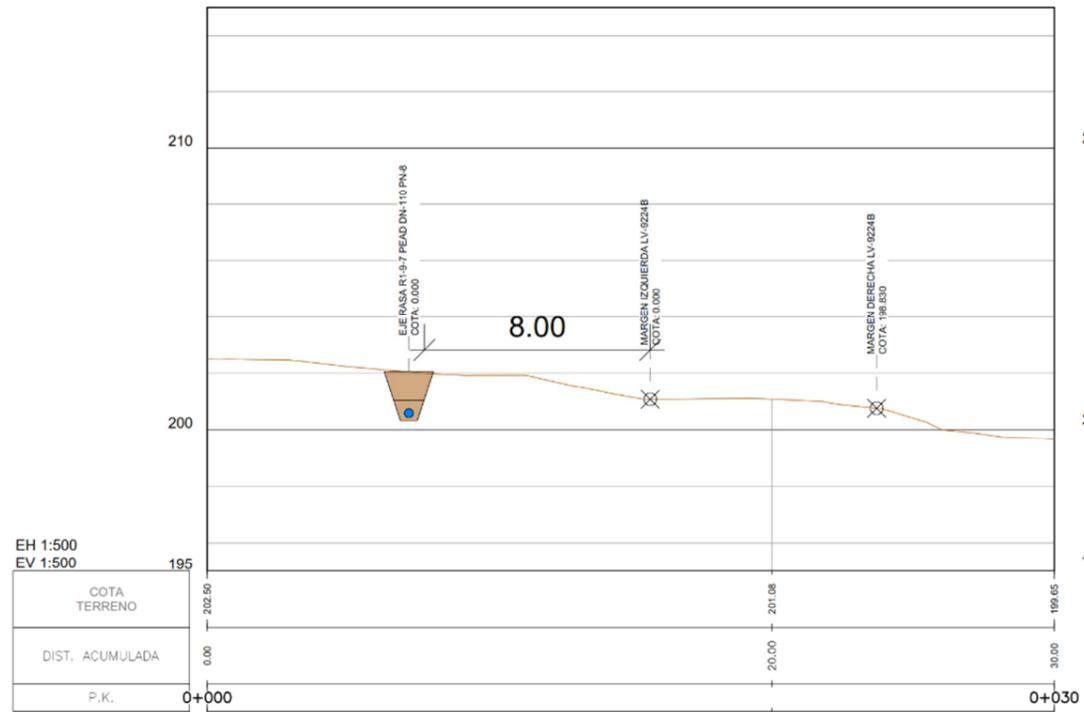


Paralelismo R1-9-7 con LV-9224b
ESCALA 1:75000



PLANTA
ESCALA 1:500

PARALELISMO R1-9-7 CON LV-9224b		
PK INICIO	PK FINAL	LONGITUD (m)
0+000	0+106	106



SECCIÓN A-A
ESCALA 1:250

Referencia geográfica. Datum ETRS89 Coordenadas UTM huso 31



MODERNIZACIÓN DEL RIEGO DEL CANAL DE PIÑANA,
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL SECTOR 3.
TM. DE CORBINS, BENAVENT DE SEGRÍ, TORRE-SERONA,
VILANOVA DE SEGRÍ, LLEIDA Y LA POTELLA.

Escala:
1/3000
FORMATO DIN A3

Fecha:
OCTUBRE
2023

Autor del Proyecto:

JOSEP M^o HERNÁNDEZ CARMEN
Responsable territorial d'obres i regadius
Serveis Territorials de Lleida
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

Título del plano:
SECCIONES Y OBRAS TIPOS
CRUCES Y PARALELISMOS DE INFRAESTRUCTURAS
Paralelismo del ramal R1-9-7 con carretera LV-9224b

Plano nº:
07F2
Hoja nº:
06 DE 06