

ANEJO Nº7 CLIMATOLOGÍA, HIDROLOGÍA Y DRENAJE

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN Y OBJETO	4
2.	CLIMATOLOGÍA	4
2.1.	Precipitaciones	4
2.2.	TEMPERATURAS.....	5
2.3.	VIENTOS.....	5
2.4.	EVAPOTRANSPIRACIÓN	6
2.5.	ECLASIFICACIÓN MICROCLIMÁTICA	7
3.	HIDROLOGÍA.....	7
3.1.	CÁLCULO HIDROMETEOROLÓGICO	7
3.1.1.	MÉTODO UTILIZADO.....	7
3.1.2.	CAUDAL DE PROYECTO Y PERIODO DE RETORNO	8
3.1.3.	CUENCAS VERTIENTES	8
3.1.4.	PRECIPITACIÓN. INTENSIDAD DE LLUVIA.....	8
3.1.5.	COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA	10
3.2.	CARACTERÍSTICAS DE LAS CUENCAS	11
3.2.1.	UE-2	11
3.2.2.	UE-3	13
3.2.3.	UE-4	15
3.3.	CÁLCULO DE CAUDALES.....	15
3.3.1.	UE-2	16
3.3.2.	UE-3	17
3.3.3.	UE-4	19
4.	DRENAJE.....	20
4.1.	DRENAJE TRANSVERSAL	20
4.1.1.	UE-2	20
4.1.2.	UE-3	22
4.1.3.	UE-4	23
4.2.	DRENAJE LONGITUDINAL.....	23
4.2.1.	PARÁMETROS HIDROLÓGICOS	24
4.2.2.	TIPOLOGÍA DE CUNETAS.....	24
APÉNDICE Nº1. ESTUDIO DE INUNDABILIDAD	27	
Conclusiones.....	28	
APÉNDICE Nº2. CUENCAS SECUNDARIAS	31	
APÉNDICE Nº3. CUENCAS PRINCIPALES	33	

APÉNDICE Nº4. CÁLCULOS OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL	34
---	----

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estación meteorológica seleccionada.....	4
Tabla 2. Precipitación media.....	4
Tabla 3. Días con precipitaciones \geq a 1mm.....	5
Tabla 4. Días con tormentas y heladas mensuales	5
Tabla 5. Temperaturas medias, máximas y mínimas.....	5
Tabla 6. Rachas de viento máximas	6
Tabla 7. Cuencas secundarias AI A-226 PK 13+857 al PK 16+054	12
Tabla 8. Cuencas principales AI A-226 P.K. 21+565 al 25+603	12
Tabla 9. Cuencas secundarias AI A-226 P.K. 21+565 al 25+603	12
Tabla 10. Cuencas secundarias AI A-226 P.K. 102+070 al 102+311	13
Tabla 11. Cuencas principales UE-3 Tramo 1	13
Tabla 12. Cuencas secundarias UE-3 Tramo 1	13
Tabla 13. Cuencas secundarias UE-3 Tramo 2	14
Tabla 14. Cuencas secundarias UE-3 Tramo 3	14
Tabla 15. Cuencas principales UE-3 Tramo 3	14
Tabla 16. Cuencas secundarias UE-3 Tramo 4	14
Tabla 17. Cuencas secundarias UE-3 Tramo 5	14
Tabla 18. Cuencas secundarias UE-3 Tramo 6	14
Tabla 19. Cuencas secundarias AI A-226 P.K. 1+463 al P.K. 3+893	15
Tabla 20. Cuencas secundarias AI A-226 P.K. 5+170 al P.K. 8+355	15
Tabla 21. Datos hidrológicos cuencas secundarias Tramo 1 (drenaje longitudinal) U.E.2.....	16
Tabla 22. Datos hidrológicos cuencas secundarias Tramo 2 (drenaje longitudinal) U.E.2.....	16
Tabla 23. Datos hidrológicos cuencas principales Tramo 2 (drenaje transversal) U.E.2.....	17
Tabla 24. Datos hidrológicos cuencas secundarias Tramo 3 (drenaje longitudinal) U.E.2.....	17
Tabla 25. Datos hidrológicos cuencas principales (drenaje transversal) U.E.3 Tramo 1	17
Tabla 26. Datos hidrológicos cuencas secundarias (drenaje longitudinal) U.E.3 Tramo 1	17
Tabla 27. Datos hidrológicos cuencas secundarias (drenaje longitudinal) U.E.3 Tramo 2	18
Tabla 28. Datos hidrológicos cuencas secundarias (drenaje longitudinal) U.E.3 Tramo 3	18
Tabla 29. Datos hidrológicos cuencas principales (drenaje transversal) U.E.3 Tramo 3.....	18
Tabla 30. Datos hidrológicos cuencas secundarias (drenaje longitudinal) U.E.3 Tramo 4.....	18
Tabla 31. Datos hidrológicos cuencas secundarias (drenaje longitudinal) U.E.3 Tramo 5.....	18
Tabla 32. Datos hidrológicos cuencas secundarias (drenaje longitudinal) U.E.3 Tramo 6.....	18
Tabla 33. Datos hidrológicos cuencas secundarias (drenaje longitudinal) U.E.4	19
Tabla 34. Datos hidrológicos cuencas secundarias Tramo 3 (drenaje longitudinal) U.E.2.....	19
Tabla 35. Tabla 4.1 dimensión mínima recomendada de una ODT en función de su longitud Norma 5.2-IC	20
Tabla 36. Obras de drenaje transversal propuestas en el Acondicionamiento Integral 2 UE-2.....	21
Tabla 37. Parámetros hidráulicos de las obras de drenaje transversal del tramo dos 2 de UE-2	21
Tabla 38. Ampliación de obras de drenaje transversal existentes de UE-2.....	22
Tabla 39. Obras de drenaje transversal existentes de tramo 1 de UE-3	22

Tabla 40. Nuevas obras de drenaje transversal de tramo 1 de UE-3.....	22
Tabla 41. Parámetros hidráulicos de las obras de drenaje transversal del tramo 1 de UE-3.....	22
Tabla 42. Obras de drenaje transversal existentes de tramo 2 de UE-3.....	22
Tabla 43. Parámetros hidráulicos de las obras de drenaje transversal del tramo 1 de UE-3.....	23
Tabla 44. Obras de drenaje transversal existentes de tramo 4 de UE-3.....	23
Tabla 45. Obras de drenaje transversal existentes de tramo 5 de UE-3.....	23
Tabla 46. Ampliación de Obras de drenaje transversal existentes de tramo 6 de UE-3.....	23
Tabla 47. Ampliación de obras de drenaje transversal existentes de UE-4.....	23

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

El presente Anejo del Proyecto de Trazado del Itinerario Nº9 tiene por objeto el desarrollo del cálculo, dimensionamiento y comprobación de las obras y sistemas de drenaje que será necesario disponer a lo largo de las carreteras del presente itinerario, en concreto en aquellos tramos cuya actuación es un acondicionamiento integral.

El estudio del drenaje se desarrolla en tres fases interrelacionadas:

- La elaboración del estudio de Climatología partiendo de los datos climatológicos disponibles de las estaciones meteorológicas existentes en la zona.
- El análisis del medio físico donde se asienta la carretera, determinando las cuencas de aportación y las características de estas.
- Y la definición de las características de los sistemas de Drenaje (transversal y longitudinal).

La definición, dimensionamiento y comprobación de los elementos que constituyen el sistema de drenaje de los viales proyectados se realiza de acuerdo con los criterios establecidos en la Normativa aplicable:

- Norma 5.2-IC, "Drenaje Superficial", del Ministerio de Fomento aprobada en la Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero de 2016.

2. CLIMATOLOGÍA

La situación geográfica es la primera responsable de la definición climática. La amplia zona de actuación, mitad suroriental de la provincia de Teruel, pertenece a la Región Mediterránea, en la clasificación biogeográfica más aceptada.

Por otro lado, la climatología de toda la zona afectada se ve marcada por la orografía y relieve presentes, pues al encontrarse los tramos de actuación en las sierras de Gúdar-Javalambre, del Maestrazgo y la Sierra de Albarracín las condiciones climáticas son claramente montañosas en muchos casos, ya que gran parte de las trazas circulan por encima de los 1000 metros de altitud.

El clima por donde discurren las carreteras A-226, A-1512 y A-1703, aún estando caracterizado por un claro matiz continental, queda modificado por la altitud, pese a que la influencia orográfica es menor que en otras zonas montañosas. Se observan contrastes debidos a la orientación de las laderas y a su exposición en zonas de solana o umbría. Con inviernos fríos y los veranos suaves, la temperatura media anual es de 12,2°C y la precipitación anual de 278 mm.

Del conjunto de fenómenos y procesos físicos que definen el clima, se describen en este apartado y subapartados aquellos que tienen una mayor importancia para cualificar el mismo.

Los parámetros que habitualmente se utilizan, y que han sido incluidos en el presente Estudio, son: temperaturas, precipitaciones, vientos, evapotranspiración y clasificación microclimática.

Los datos expuestos en este apartado han sido tomados de los proyectos de trazado del Plan Red (2009) se han actualizado aquellos de los que se ha dispuesto de información reciente como precipitaciones y temperaturas.

La estación meteorológica utilizada se ha seleccionado atendiendo tanto a su proximidad y a su altitud (en relación a la de la zona de las actuaciones) como, sobre todo, a la disponibilidad de datos climáticos de interés para los estudios climáticos realizados.

Se ha seleccionado entre las estaciones meteorológicas de Aragón, la estación principal y automática de Teruel, por ser la que presenta prácticamente todos los datos climatológicos de interés.

Tabla 1. Estación meteorológica seleccionada

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	COORDENADAS		
		Longitud	Latitud	Altitud
8368U	TERUEL	107222	402106	900

En el caso del régimen de vientos, se ha observado también la del término municipal de Alcañiz..

Los datos han sido obtenidos de la Agencia Estatal de climatología y del Atlas Climático de Aragón.

2.1. Precipitaciones.

Cuando se habla de precipitación se está incluyendo toda el agua procedente de las nubes, cualquiera que sea la forma del meteoro (lluvia, nieve, granizo...). La distribución de la precipitación es típica del clima mediterráneo continentalizado, con los máximos valores centrados durante los meses de primavera y de otoño. La precipitación media mensual máxima aparece durante el mes de junio.

Respecto a la precipitación media anual, los valores están en torno a los 378 mm, siendo el valor de la estación escogida el siguiente:

Tabla 2. Precipitación media

Mes	Precipitación media (mm)
Enero	19
Febrero	15
Marzo	21
Abril	39
Mayo	57
Junio	46
Julio	26
Agosto	34
Septiembre	36
Octubre	47
Noviembre	22
Diciembre	19
Total	378

La precipitación media mensual se distribuye del siguiente modo a lo largo del año:

La distribución del número de días con precipitación ≥ 1 mm. en la estación de Teruel, puede consultarse en la siguiente tabla:

Tabla 3. Días con precipitaciones ≥ 1 mm

Mes	Nº de días con precipitación ≥ 1 mm
Enero	3.7
Febrero	3
Marzo	3.8
Abril	6.3
Mayo	7.6
Junio	6.1
Julio	2.7
Agosto	3.8
Septiembre	5.1
Octubre	6.6
Noviembre	4.3
Diciembre	4.5
Total	57.4

Los meses de primavera son los más lluviosos, seguidos de los de otoño y de los de invierno.

A continuación se muestran los valores medios de tormentas y heladas por año para la estación escogida:

Tabla 4. Días con tormentas y heladas mensuales

Mes	Nº de días con tormenta	Nº de días con heladas
Enero	0	21.9
Febrero	0	19.4
Marzo	0.4	13.2
Abril	0.6	6.6
Mayo	3.2	0.5
Junio	4.3	0
Julio	4.2	0
Agosto	5.3	0
Septiembre	3.4	0
Octubre	1.2	1.4
Noviembre	0.1	13.2
Diciembre	0.1	19.4
Total	22.2	94.9

2.2. TEMPERATURAS.

La distribución de temperaturas es típica del clima mediterráneo continentalizado, con máximos que se alcanzan durante los meses de verano y mínimos que se registran en los meses de invierno.

Las temperaturas medias mensuales (T), las medias de las máximas (TM) y de las mínimas (Tm), se muestran en la siguiente tabla así como su representación gráfica para la estación escogida.

Tabla 5. Temperaturas medias, máximas y mínimas

Mes	Temperatura mensual (T)°C	Temperatura máxima (TM) °C	Temperatura Mínima (Tm)°C
Enero	3.7	9.7	-2.3
Febrero	5.3	12.1	-1.6
Marzo	8.2	15.7	0.8
Abril	9.9	17.0	2.8
Mayo	14.3	21.8	6.8
Junio	18.7	27.0	10.5
Julio	22.2	31.3	13.0
Agosto	22.0	30.7	13.2
Septiembre	17.6	25.3	9.9
Octubre	12.7	19.3	6.0
Noviembre	7.2	13.4	0.9
Diciembre	4.2	9.9	-1.4
Total	12.2	19.4	4.9

El valor medio anual está en torno a 12,2°C mientras que la media de las máximas anual es igual a 19,4°C, y la media de las mínimas anuales es igual a 4,9°C.

2.3. VIENTOS.

Los vientos de superficie son una variable meteorológica de notable significación en amplios sectores de Aragón, tanto por la frecuencia e intensidad con la que soplan como por los caracteres particulares que imprimen en el clima.

La estación meteorológica escogida para el estudio del régimen de los vientos es la de Alcañiz.

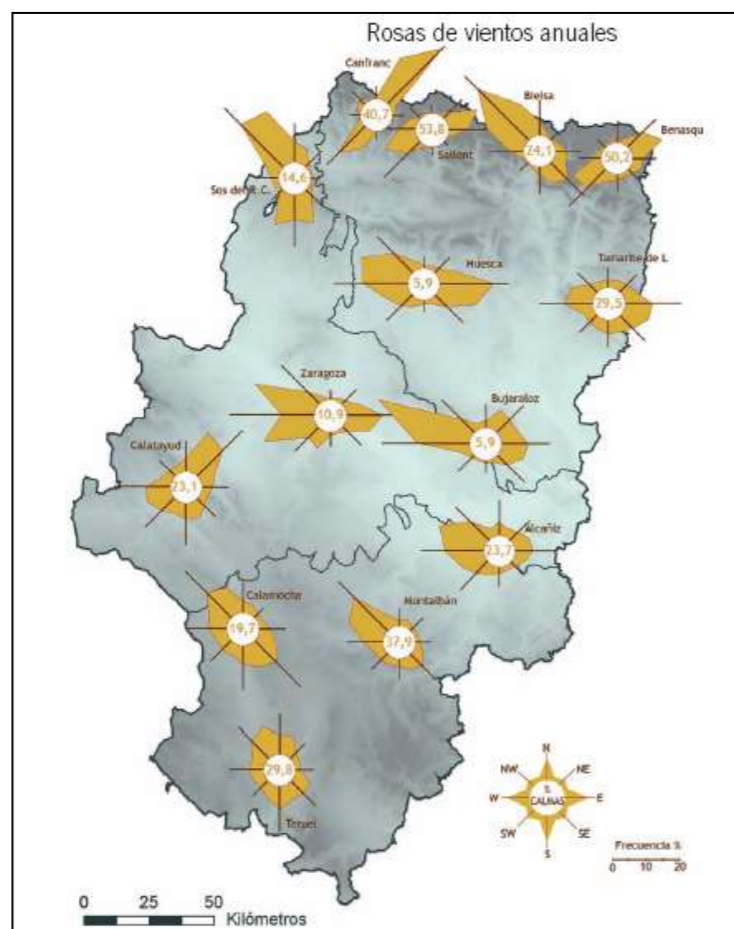
En dicha estación tal y como se puede observar en el mapa de las rosas de vientos anuales de la Comunidad Autónoma de Aragón, los vientos dominantes son los de componente suroeste por la

marcada influencia del río Guadalupe. Además, se puede observar que el porcentaje de calmas está en torno al 23,7%.

En el caso de la estación meteorológica de Teruel, los vientos son más uniformes y las calmas están en torno al 29,8% siendo la racha del viento máximo por meses, las que se muestran en la siguiente tabla, con un valor medio anual de 62,8 Km/h siendo el mes de junio con 80 Km/h la racha de viento máxima en el año 2006:

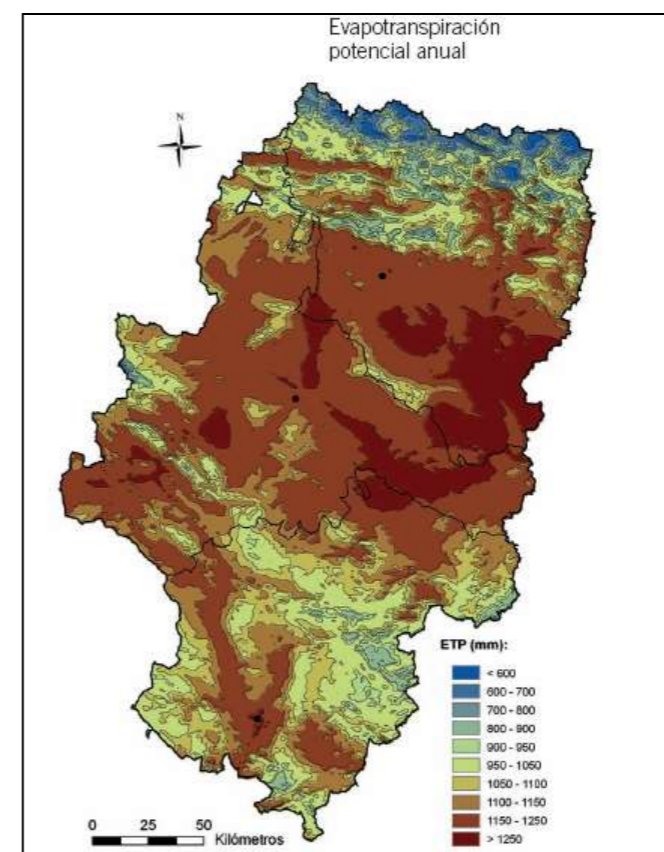
Tabla 6. Rachas de viento máximas

RACHA DEL VIENTO MÁXIMO MENSUAL (km/h)											
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
61	77	79	49	61	80	58	55	49	59	54	72



2.4. EVAPOTRANSPIRACIÓN

La escasez y la irregularidad de las precipitaciones parecen justificar la aplicación del calificativo de seco a buena parte del territorio aragonés o incluso de muy seco en determinados sectores.



Esta situación no es debida únicamente a los bajos valores de precipitación, en este caso de la zona de estudio, sino por las elevadas pérdidas de humedad hacia la atmósfera provocadas por la evaporación de agua desde el suelo y la transpiración de los vegetales.

La evaporación y la transpiración son consideradas en muchas ocasiones de forma conjunta bajo el término de evapotranspiración. En este sentido se pueden diferenciar dos conceptos, la evapotranspiración real (ETR), dependiente de las disponibilidades hídricas del territorio y la evapotranspiración potencial (ETP), la cual representa la cantidad máxima de agua que podría perderse hacia la atmósfera en condiciones ideales.

En el caso de la Comunidad Autónoma de Aragón son amplias las zonas en las que la ETP supera con creces la ETR.

2.5. ECLASIFICACIÓN MICROCLIMÁTICA

Aragón, por su situación latitudinal, quedaría incluido dentro del clima mediterráneo continentalizado, caracterizado, tal y como se ha comentado anteriormente por escasas precipitaciones, localizadas fundamentalmente en primavera y otoño, y un claro ritmo térmico anual, con veranos cálidos e inviernos frescos.

Se consideran meses secos aquellos en los que el total de precipitación expresada en mm. es igual o inferior al doble de la temperatura media (°C). En el gráfico que se adjunta se puede observar, para la estación climatológica de Teruel, la existencia de un periodo seco que comprende los meses de julio y agosto, así como los meses de octubre, marzo y mayo.

Según el Atlas Climático de Aragón el tipo de clima presente en el ámbito de estudio es "Submediterráneo continental frío".

3. HIDROLOGÍA

Los cauces interceptados por las carreteras del Itinerario-9 pertenecen a las cuencas hidrográficas del río Ebro y del río Júcar.

3.1. CÁLCULO HIDROMETEOROLÓGICO

3.1.1. MÉTODO UTILIZADO

Los métodos hidrometeorológicos simulan el proceso lluvia-escorrentía mediante modelos determinísticos. Los datos requeridos son fundamentalmente pluviométricos, al resultar más abundantes y precisos que los datos foronómicos. La simulación hidrológica se realiza mediante modelos "de suceso", que solo considera la parte de precipitación que provoca escorrentía superficial.

En la determinación de los caudales máximos de avenida en las cuencas que vierten a la carretera se ha aplicado el método adoptado por la Norma 5.2-IC. Drenaje superficial. Instrucción de la Dirección General de Carreteras. Ministerio de Fomento. (BOE, 10 de marzo de 2016) evolución del desarrollado J.R. Témez y recogido en el volumen "Cálculo hidrometeorológico de caudales máximos en pequeñas cuencas". La norma, todavía de reciente publicación, modifica aspectos básicos de la norma vigente desde 1990 hasta la publicación de la actual.

El estudio hidráulico se debe desarrollar con uno de los métodos siguientes:

- Racional: Supone la generación de escorrentía en una determinada cuenca a partir de una intensidad de precipitación uniforme en el tiempo, sobre toda su superficie.

- Estadístico: Se basa en el análisis de series de datos de caudal medidos en estaciones de aforo u otros puntos. Dichas series se pueden complementar con datos sobre avenidas históricas.
- Otros métodos hidrológicos: que deben ser adecuados a las características de cada cuenca.

El empleo de un método u otro depende principalmente del tamaño de la cuenca.

- Si la cuenca tiene un área inferior a 50 km², se utilizarán los caudales de diseño proporcionados por la Administración Hidráulica competente, en caso de que esta no dispusiera de dicha información, se utilizará el método racional.
- Si la cuenca tiene un área superior a 50 km², se utilizarán los caudales de diseño proporcionados por la Administración Hidráulica competente, en caso de que esta no dispusiera de dicha información, se utilizará el método estadístico a partir de las estaciones de aforo próximas, si el caudal no puede estimarse a partir de ellas, se utilizarán métodos hidrológicos adecuados a las características de la cuenca.

En este proyecto, todas las cuencas cumplen la condición de superficie inferior a 50 km². La metodología para obtener el caudal de diseño por el método racional se articula en las siguientes fases:

- 1º) Delimitación de las cuencas interceptadas por la obra lineal
- 2º) Determinación de las características físicas de las cuencas (área, longitud y desnivel)
- 3º) Evaluación de las características morfológicas de las cuencas (tipo de terreno y uso del suelo)
- 4º) Selección del periodo de retorno (T = 25, 100 ó 500 años)
- 5º) Estimación del umbral de escorrentía y factores de corrección
- 6º) Determinación de la máxima precipitación diaria
- 7º) Obtención del coeficiente de escorrentía
- 8º) Leyes de intensidad-duración
- 9º) Caudales de cálculo de cada cuenca

Este método obtiene como caudal máximo el valor:

$$Q_T = \frac{I(T, t_c) \cdot C \cdot A \cdot K_t}{3,6}$$

En la fórmula anterior el caudal es función de la intensidad del aguacero y del área de la cuenca, siendo:

Q_T = Caudal máximo anual correspondiente al período de retorno T, en el punto de desagüe de la cuenca, en m³/s.

C = Coeficiente medio de escorrentía de la cuenca o superficie considerada. Su determinación se desarrolla en el punto 3.2.4.

I (T,tc) = Intensidad de precipitación, en mm/h, correspondiente al período de retorno considerado T, para una duración del aguacero igual al tiempo de concentración tc, de la cuenca.

A = Superficie de la cuenca, en km².

K_t = Coeficiente de uniformidad en la distribución temporal de la precipitación.

3.1.2. CAUDAL DE PROYECTO Y PERIODO DE RETORNO

El Caudal de proyecto Q_p , es aquél que se debe tener en cuenta para efectuar el dimensionamiento hidráulico de una obra, elemento o sistema de drenaje superficial de la carretera. Se considera igual al caudal máximo anual correspondiente a un período de retorno T . El período de retorno (T) es el periodo de tiempo expresado en años, para el cual el caudal máximo anual tiene una probabilidad de ser excedido igual a $1/T$. Los períodos de retorno indicados en la Norma 5.2 IC, son los siguientes:

Drenaje de plataforma y márgenes: 25 años.

Drenaje transversal: se debe establecer por el proyecto en un valor superior o igual a 100 años que resulte compatible con los criterios sobre el particular de la Administración Hidráulica competente. Para este proyecto se establece un periodo de retorno de 100 años para el drenaje transversal.

En el proyecto se pueden adoptar valores distintos en casos que se justifiquen de manera expresa.

3.1.3. CUENCAS VERTIENTES

Para la delimitación de las cuencas vertientes a cada una de las obras de paso existentes bajo la carretera, se ha partido de la cartografía existente, obteniéndose una primera aproximación a dichas superficies. Posteriormente, se han verificado los resultados obtenidos mediante visitas de campo a la zona del proyecto. Todo ello queda reflejado en los planos correspondientes.

Las cuencas se clasifican en tres tipos:

- Cuenca topográfica o natural: Cuenca preexistente no afectada por la carretera, considerada aguas arriba de la entrada de un puente o una obra de drenaje transversal de la carretera
- Cuenca principal: Cuenca cuyo punto de desagüe es un puente o una obra de drenaje transversal de la carretera. Una cuenca principal se compone de la cuenca topográfica o natural del cauce correspondiente al puente u obra de drenaje transversal, más las cuencas secundarias que comprenda
- Cuenca secundaria: Cuenca no principal, generada por la construcción de la carretera, cuya escorrentía se vierte a sus elementos de drenaje de plataforma y márgenes. Puede comprender terrenos tanto de la propia explanación como otros exteriores que viertan su escorrentía hacia ella.

El conjunto de las cuencas, tanto principales como secundarias, son representados en planos para cada uno de los acondicionamientos integrales del Itinerario -9 (Ver Apéndice N°1 y N°2).

Se han delimitado una serie de cuencas principales, de las cuales se han deducido los siguientes parámetros:

- 1) La longitud del curso principal.
- 2) La pendiente media del curso principal.
- 3) La superficie de la cuenca.

Sobre estas cuencas se ha estimado el tiempo de concentración (t_c), o tiempo que tarda en salir por el punto de desagüe la última gota de escorrentía debida a la precipitación caída en un instante dado, mediante la expresión:

$$t_c = 0,3 \cdot L_c^{0,76} \cdot J_c^{-0,19}$$

donde:

t_c = Tiempo de concentración (en horas).

L_c = Longitud del curso principal de la cuenca (en km).

J_c = Pendiente media del cauce (adimensional).

El tiempo de concentración es un valor característico cada cuenca. Los valores de área, L_c , J_c , t_c para las distintas cuencas figuran en el cuadro: "Determinación del Coeficiente de Escorrentía" de este estudio.

Si el tiempo de concentración obtenido mediante esta fórmula es inferior a 0,25 horas, se considera que el flujo difuso es preponderante, por lo que no es válido este cálculo debiéndose realizar con la siguiente fórmula:

$$t_{dif} = 2 \cdot L_{dif}^{0,408} \cdot n_{dif}^{0,312} \cdot J_{dif}^{-0,209}$$

donde:

t_{dif} = Tiempo de recorrido en flujo difuso sobre el terreno (en minutos).

n_{dif} = Coeficiente de flujo difuso

L_{dif} = Longitud de recorrido en flujo difuso (en metros)

J_{dif} = Pendiente media

En el Apéndice correspondiente a Planos, se incluye la determinación de estas cuencas

3.1.4. PRECIPITACIÓN. INTENSIDAD DE LLUVIA

Para el cálculo de la intensidad de lluvia, que según se ha visto es uno de los factores que intervienen en la fórmula del caudal punta, se vienen utilizando tradicionalmente las curvas de intensidad - duración de una precipitación asociadas a una estación determinada.

La intensidad de precipitación $I(T, t)$ correspondiente a un período de retorno T , y a una duración del aguacero t , igual al tiempo de concentración de la cuenca t_c , a emplear en la estimación de caudales por el método racional, se obtiene por medio de la siguiente fórmula:

$$I(T, t) = I_d \cdot F_{int}$$

donde:

$I(T, t)$ = Intensidad de precipitación correspondiente a un período de retorno T y a una duración del aguacero t (en mm/h)

I_d = Intensidad media diaria de precipitación corregida correspondiente al período de retorno T (en mm/h)

F_{int} = Factor de intensidad

La intensidad media diaria de precipitación corregida correspondiente al período de retorno T , se obtiene mediante la fórmula:

$$I_d = \frac{P_d \cdot K_A}{24}$$

donde:

I_d = Intensidad media diaria de precipitación corregida correspondiente al período de retorno T (en mm/h)

P_d = Precipitación diaria correspondiente al período de retorno T (en mm)

K_A = Factor reductor de la precipitación por área de la cuenca

Para la obtención del valor de la precipitación diaria se ha utilizado "Máximas luvias diarias en la España peninsular", (1999), de la Dirección General de Carreteras

El cálculo de la precipitación diaria y el valor adoptado se describe en los siguientes apartados.

El Factor de intensidad F_{int} se corresponde con el máximo entre dos valores F_a y F_b , el primero depende del índice de torrencialidad y segundo de las curvas IDF. En este proyecto, dados los datos disponibles, se utiliza el cálculo basado en el índice de torrencialidad que usa como expresión universal de cualquier curva intensidad - duración la siguiente:

$$F_a = \left(\frac{I_1}{I_d} \right)^{3,5287 - 2,5287 I_1^{0,1}}$$

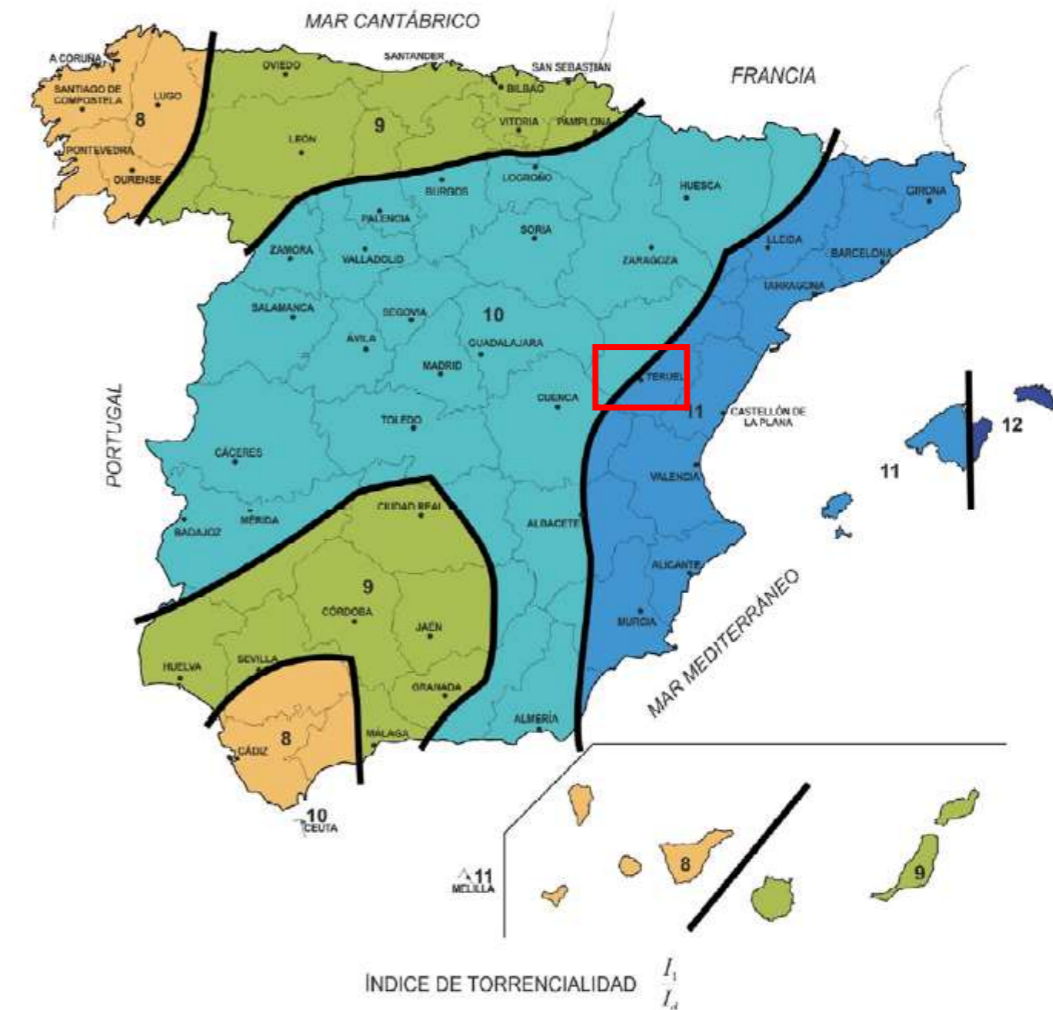


FIGURA 2.4.- MAPA DEL ÍNDICE DE TORRENCIALIDAD (I_1/I_d)

En la anterior expresión el valor " I_1/I_d " es un parámetro característico de cada región, independiente del período de retorno y obtenido de acuerdo con el mapa de la Fig. 2.4. de la Norma: Mapa del índice de torrencialidad.

El valor tomado depende del tramo en cuestión:

UE2: $I_1/I_d = 11$

UE3: $I_1/I_d = 10$

UE4: $I_1/I_d = 11$

El valor " t " representa la duración de lluvia en horas que aumenta al disminuir la intensidad " I ". A efectos de cálculo se toma como duración de la precipitación el tiempo de concentración " t_c " definido en el apartado anterior.

I₁, representa la intensidad horaria máxima en mm/h, e I_d es un valor de referencia que representa la intensidad media diaria de precipitación corregida, comentada anteriormente, para cada uno de los períodos de retorno considerados, que se muestran a continuación:

- T=25 años (drenaje longitudinal).
- T=100 años (drenaje transversal).
- T=500 años (verificación hidráulica y obras singulares).

Las precipitaciones máximas diarias reales sobre la cuenca han de ser corregida para tener en cuenta la no simultaneidad de las lluvias máximas en toda la superficie. Siguiendo la Norma 5.2 IC, la precipitación media diaria ha sido corregida por el Factor reductor de la precipitación por área de la cuenca:

$$K_A = 1 - \frac{\log A}{15}$$

donde A es la superficie de la cuenca (en km²).

(NOTA: Si A < 1 km², entonces se toma K_A = 1)

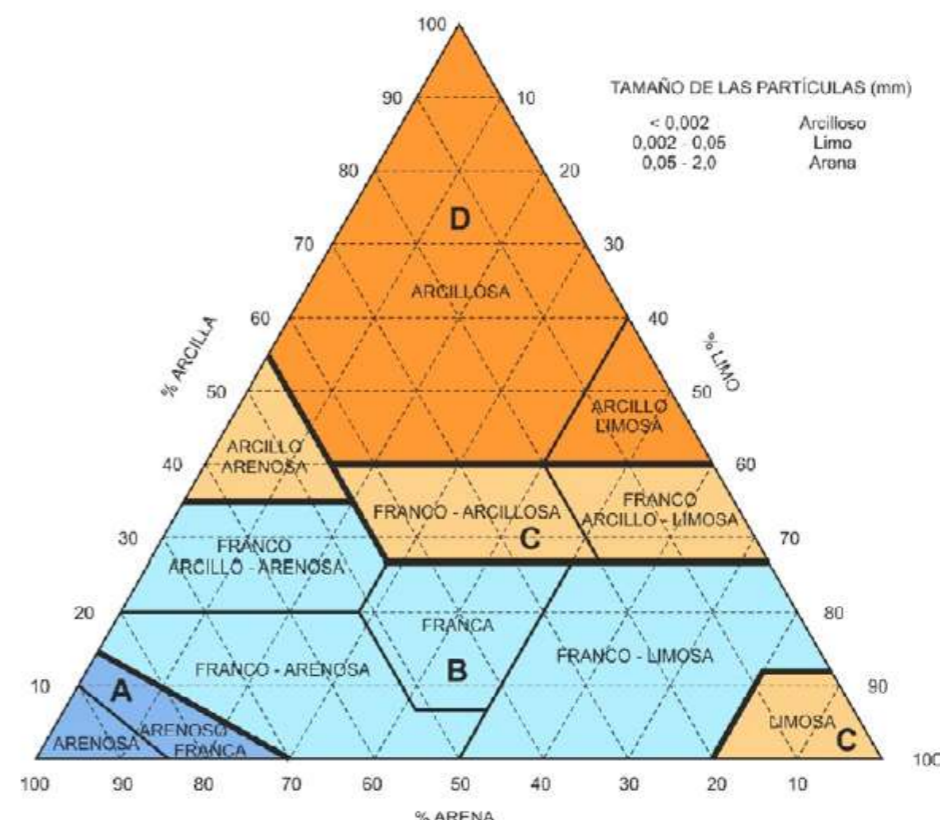
Con estos datos, obtenemos el valor "I" para las diferentes cuencas.

3.1.5. COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA

El valor "C" de la fórmula del método racional, utilizada para el cálculo de los caudales máximos, se denomina coeficiente de escorrentía. En sentido físico este valor representa la proporción del agua precipitada en una cuenca que escurre hasta el punto de aforo.

Este valor viene dado por la expresión:

$$C = \frac{\left(\frac{P_d \cdot K_A}{P_0} - 1\right) \left(\frac{P_d \cdot K_A}{P_0} + 23\right)}{\left(\frac{P_d \cdot K_A}{P_0} + 11\right)^2}$$



NOTA: Si P_d K_A ≤ P₀, entonces se toma C = 0

El valor inicial de "P_d" para un período de retorno definido ya ha sido desarrollado en el apartado anterior.

El parámetro "P₀", umbral de escorrentía, se ha determinado a partir del epígrafe 2.2.3.2 de la Norma, adaptada a España de la editada por el U.S. SOIL CONSERVATION SERVICE.

Para la determinación de la textura superficial del terreno se ha partido de los resultados obtenidos en laboratorio a partir de las calicatas realizadas en la zona de ocupación de la obra. Esta información se ha contrastado y complementado con la contenida en el mapa geológico. Para la determinación de los usos del suelo se han utilizado los mapas de Cultivos y Aprovechamientos. Para un análisis más detallado de la cubierta, se utilizó la información recogida en las memorias de dichos mapas y la visualización de la fotografía aérea próxima a la traza, complementándose con las visitas de campo a la zona del estudio.

A partir de estos datos se obtiene el valor P₀, valor inicial del umbral de escorrentía, correspondiente al uso de la tierra en la zona de estudio, según lo expuesto en la tabla 2.3 Valor inicial del umbral de escorrentía P₀ⁱ, de la "Norma de drenaje superficial".

El valor del umbral de escorrentía requiere una calibración con datos reales de cuencas, cuando no se dispone de ellos, se puede utilizar los datos de la tabla 2.5, correspondientes a las regiones de la figura 2.9 de la Norma.



Como se puede apreciar en el mapa anterior, el proyecto se encuentra en la región 81 y 821, cuyos valores de calibración regional son los siguientes:

Región	Valor medio, β_m	Desviación respecto al valor medio para el intervalo de confianza del			Período de retorno T (años), F_T				
		50% Δ_{50}	67% Δ_{67}	90% Δ_{90}	2	5	25	100	500
81	1,30	0,25	0,35	0,60	0,76	0,90	1,14	1,34	1,58
821	1,30	0,35	0,50	0,85	0,82	0,91	1,07	-	-

Los valores de calibración modifican al valor inicial del umbral de escorrentía de dos formas diferentes, para el drenaje transversal de vías de servicio, ramales, caminos, accesos a instalaciones y edificaciones auxiliares de la carretera y otros elementos anejos (siempre que el funcionamiento hidráulico de estas obras no afecte a la carretera principal) y drenaje de plataforma y márgenes, se aplica:

$$\beta^{PM} = \beta_m \cdot F_T$$

Mientras que para el drenaje transversal de la carretera se aplica:

$$\beta^{DT} = (\beta_m - \Delta_{50}) \cdot F_T$$

El valor b obtenido de las fórmulas anteriores multiplica al valor inicial, y se obtiene el valor del umbral de escorrentía P_0 .

Mediante la expresión anterior se ha obtenido el valor del coeficiente de escorrentía para la precipitación máxima correspondiente a los períodos de retorno de 25 y 100 años.

3.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS CUENCAS

3.2.1. UE-2

La unidad de ejecución 2, en la carretera A-226, cuenta con tres actuaciones de acondicionamiento integral, cada una de ellas con diferente objeto. En el sentido creciente de la marcha, el primer acondicionamiento integral consiste en la ampliación de un tercer carril para vehículos lentos, el segundo implica una modificación del trazado de la carretera y, por último, el tercero en el cual se amplía la plataforma existente.

El segundo de los acondicionamientos integrales es el único, por sus condiciones geométricas, que implica el diseño de drenaje longitudinal como transversal. Por ello, se indican las características de las cuencas principales del tramo 2 únicamente y las cuencas secundarias de los tres.

Tramo 1. Del P.K. 13+857 al PK 16+045

Tabla 7. Cuencas secundarias Al A-226 PK 13+857 al PK 16+054

ID	A(m2)	A(km2)	L(m)	Cota sup(m)	Cota inf (m)	Pendiente(%)
T- CANAL1	1.433.315,00	1,4333	3.154,00	1.585,00	1.450,00	4,280
T- CANAL2	972.126,00	0,9721	1.935,00	1.585,00	1.390,00	10,078
T- CANAL3	487.527,00	0,4875	1.104,00	1.585,00	1.301,00	25,725
T0.1	27.601,19	0,0276	394,94	1.395,00	1.309,00	21,776
T1.1	44.096,01	0,0441	440,50	1.400,00	1.339,00	13,848
T2.1	70.314,32	0,0703	568,75	1.425,00	1.357,00	11,956
T3.1	121.352,28	0,1214	588,10	1.475,00	1.388,00	14,793
T4.1	13.173,89	0,0132	187,14	1.515,00	1.420,00	50,765
T5.1	12.080,84	0,0121	250,92	1.495,00	1.441,00	21,521
T6.1	18.492,37	0,0185	336,11	1.505,00	1.458,00	13,983

Tramo 2. Del P.K. 21+565 al PK 25+603

El tramo 2 cuenta con un total de 14 cuencas principales cuyas características más significativas son:

Tabla 8. Cuencas principales Al A-226 P.K. 21+565 al 25+603

ID	A(m2)	A(km2)	L(m)	Cota sup(m)	Cota inf (m)	Pendiente(%)
T2-1	871.795,82	0,8718	1.502,06	1.620	1.550	4,660
T2-2	1.029.630,82	1,0296	1.634,79	1.620	1.544	4,649
T2-3	61.427,82	0,0614	310,44	1.585	1.535	16,106
T2-4	1.153.893,47	1,1539	1.918,09	1.620	1.530	4,692
T2-5	34.757,22	0,0348	346,23	1.585	1.521	18,485
T2-6	1.267.736,67	1,2677	2.179,64	1.620	1.511	5,001
T2-7	52.854,00	0,0529	304,77	1.545	1.496	16,078
T2-8	1.513.240,80	1,5132	2.672,30	1.620	1.480	5,239
T2-9	1.614.222,34	1,6142	2.860,01	1.620	1.458	5,664
T2-10	5.185.247,00	5,1852	4.193,96	1.670	1.455	5,126
T2-11	5.240.506,89	5,2405	4.383,86	1.670	1.425	5,589
T2-12	26.989,00	0,0270	307,79	1.475	1.415	19,494
T2-13	35.419,00	0,0354	308,14	1.465	1.393	23,366
T2-14	170.538,00	0,1705	819,04	1.475	1.378	11,843

Por su parte, se han considerado un total

Tabla 9. Cuencas secundarias Al A-226 P.K. 21+565 al 25+603

ID	A(m2)	A(km2)	L(m)	Cota sup(m)	Cota inf (m)	Pendiente(%)
T2-1.1	43.353,90	0,0434	250,40	1.565	1.562	1,150
T2-1.2	10.867,00	0,0109	215,00	1.562	1.550	5,637
T2-1.3	142,70	0,0001	14,00	1.551	1.550	11,071
T2-2.1	244,54	0,0002	57,00	1.547	1.545	4,459
T2-2.2	199,64	0,0002	12,00	1.543	1.545	16,667
T2-3.1	11.007,60	0,0110	193,00	1.580	1.536	22,798
T2-4.1	1.182,30	0,0012	70,00	1.545	1.533	17,143

ID	A(m2)	A(km2)	L(m)	Cota sup(m)	Cota inf (m)	Pendiente(%)
T2-4.2	736,34	0,0007	45,00	1.529	1.531	4,444
T2-6.1	302,00	0,0003	70,00	1.522	1.519	4,571
T2-6.2	299,17	0,0003	15,00	1.516	1.518	12,000
T2-7.1	8.901,04	0,0089	100,00	1.545	1.510	35,000
T2-8.1	16.280,46	0,0163	145,50	1.530	1.485	30,928
T2-8.2	320,00	0,0003	18,00	1.483	1.478	26,667
T2-9.1	1.626,00	0,0016	110,00	1.481	1.473	7,273
T2-9.2	757,00	0,0008	24,00	1.470	1.462	33,333
T2-9.3	1.515,00	0,0015	89,50	1.465	1.457	8,939
T2-10.1	17.542,60	0,0175	214,00	1.525	1.454	33,084
T2-11.1	1.632,86	0,0016	148,70	1.452	1.440	7,868
T2-11.2	480,00	0,0005	35,00	1.438	1.432	17,429
T2-11.3	674,16	0,0007	45,00	1.437	1.432	11,778
T2-11.4	2.457,70	0,0025	85,00	1.455	1.430	29,412
T2-12.1	1.400,00	0,0014	116,00	1.415	1.409	5,517
T2-13.1	1.654,64	0,0017	120,00	1.409	1.403	5,417
T2-13.2	1.808,00	0,0018	117,00	1.403	1.386	14,103
T2-13.3	649,28	0,0006	45,00	1.386	1.391	11,111
T2-14.1	2.994,00	0,0030	195,00	1.391	1.381	5,128
T2-14.2	1.195,00	0,0012	100,00	1.381	1.379	2,500
T2-15.1	3.805,00	0,0038	184,00	1.378	1.373	2,717
T2-16.1	7.545,92	0,0075	640,00	1.573	1.555	2,813
T2-16.2	967,00	0,0010	75,00	1.551	1.549	2,667
T2-17.1	2.515,00	0,0025	120,00	1.570	1.546	20,000
T2-11.4	2.457,70	0,0025	85,00	1.455	1.430	29,412
T2-12.1	1.400,00	0,0014	116,00	1.415	1.409	5,517
T2-13.1	1.654,64	0,0017	120,00	1.409	1.403	5,417
T2-13.2	1.808,00	0,0018	117,00	1.403	1.386	14,103
T2-13.3	649,28	0,0006	45,00	1.386	1.391	11,111
T2-14.1	2.994,00	0,0030	195,00	1.391	1.381	5,128
T2-14.2	1.195,00	0,0012	100,00	1.381	1.379	2,500
T2-15.1	3.805,00	0,0038	184,00	1.378	1.373	2,717
T2-16.1	7.545,92	0,0075	640,00	1.573	1.555	2,813
T2-16.2	967,00	0,0010	75,00	1.551	1.549	2,667
T2-17.1	2.515,00	0,0025	120,00	1.570	1.546	20,000
T2-17.2	397,00	0,0004	38,00	1.544	1.542	6,579
T2-18.1	1.820,00	0,0018	120,00	1.029	1.024	3,841
T2-18.2	589,00	0,0006	43,00	1.536	1.531	10,698
T2-20.1	1.296,00	0,0013	71,00	1.540	1.528	17,183
T2-20.2	361,36	0,0004	30,29	1.526	1.524	7,923
T2-21.1	6.286,00	0,0063	218,00	1.550	1.522	12,936
T2-21.2	424,00	0,0004	41,00	1.514	1.516	4,878
T2-22.1	2.514,00	0,0025	209,00	1.514	1.500	6,603
T2-23.1	1.543,00	0,0015	165,00	1.495	1.487	5,152
T2-23.2	397,14	0,0004	44,00	1.483	1.478	11,818
T2-24.1	3.966,00	0,0040	128,00	1.515	1.475	31,250
T2-24.2	738,00	0,0007	63,00	1.473	1.467	8,730
T2-25.1	2.528,00	0,0025	144,00	1.462	1.451	7,292
T2-25.2	268,00	0,0003	20,00	1.452	1.449	18,000
T2-26.1	9.985,00	0,0100	176,00	1.515	1.441	42,045
T2-26.2	911,00	0,0009	60,00	1.424	1.436	20,000
T2-27.1	12.416,20	0,0124	270,00	1.475	1.409	24,444

ID	A(m2)	A(km2)	L(m)	Cota sup(m)	Cota inf (m)	Pendiente(%)
T2-28.1	51.313,00	0,0513	368,00	1.475	1.397	21,332
T2-29.1	49.005,33	0,0490	670,00	1.475	1.382	13,851
T2-29.2	423,10	0,0004	10,00	1.479	1.480	10,000
T2-30.1	6.293,00	0,0063	185,00	1.379	1.374	2,865
T2-30.2	9.781,88	0,0098	135,70	1.450,000	1.414,000	26,529
T2-30.3	7.904,00	0,0079	166,00	1.430,000	1.396,000	20,482

Tramo 3. Del P.K. 102+070 al 102+311

Tabla 10. Cuencas secundarias Al A-226 P.K. 102+070 al 102+311

ID	A(m2)	A(km2)	L(m)	Cota sup(m)	Cota inf (m)	Pendiente(%)
T3-1	46.643,97	0,0466	651,53	955,00	857,00	15,04
T3-2	282,86	0,0003	85,44	975,69	973,57	0,50
T3-3	1.168,78	0,0012	116,65	975,38	974,77	5,00

3.2.2. UE-3

La unidad de ejecución 3, en la carretera A-1512, cuenta con seis actuaciones de acondicionamiento integral, cada una de ellas con diferente objeto. En el sentido creciente de la marcha, el tramo 1 en la ampliación de plataforma, el tramo 2 consiste en una ampliación de plataforma mediante un tercer carril para vehículos lentos y una intersección con la A-1703, los tramos 3, 4 y 5 consisten en una ampliación de plataforma y un cambio de trazado y finalmente el tramo 6 consiste en una ampliación de plataforma y la mejora de 3 curvas.

Tramo 1. Del P.K. 15+670 al 26+670

Tabla 11. Cuencas principales UE-3 Tramo 1

ID	A(m2)	A(km2)	L(m)	Cota sup(m)	Cota inf (m)	Pendiente(%)
T1 - 17+100	59288,2	0,0593	280	1170	1041	46,07
T2 - 19+915	48548,8	0,0485	420	1125	1059,5	15,60

Tabla 12. Cuencas secundarias UE-3 Tramo 1

ID	A(m2)	A(km2)	L(m)	Cota sup(m)	Cota inf (m)	Pendiente(%)
T1.1	13662,48	0,0137	227	1100	1039	26,87
T1.2	4917,75	0,0049	146,5	1055	1039	10,92
T2.1	30560,86	0,0306	385	1100	1041	15,32
T3.1	38676,97	0,0387	437	1115	1045	16,02
T3.2	9410,75	0,0094	223,75	1110	1044	29,50

ID	A(m2)	A(km2)	L(m)	Cota sup(m)	Cota inf (m)	Pendiente(%)	
T4.1	130155,963	2	0,1302	828,35	1180	1046	16,18
T5.1	64171,9655	0,0642	457,24	1180	1051	28,21	
T5.2	47435,38	0,0474	397,4	1185	1051	33,72	
T6.1	6543,5781	0,0065	284,24	1185	1055	45,74	
T6.2	7926,8315	0,0079	321,57	1190	1055	41,98	
T7.1	104235,740	1	0,1042	587,1451	1205	1055	25,55
T7.2	19335,9372	0,0193	266,07	1185	1055	48,86	
T8.1	4883,2062	0,0049	122,4	1085	1054	25,33	
T9.1	30091,1837	0,0301	297,617	1115	1056	19,82	
T10.1	5883,0298	0,0059	185	1075	1056	10,27	
T10.2	100603,183	5	0,1006	728,6	1160	1056	14,27
T11.1	22954,6877	0,0230	340,27	1125	1060	19,10	
T12.1	15572,2736	0,0156	250,27	1140	1064	30,37	
T13.1	27817,5346	0,0278	354,2726	1150	1066	23,71	
T14.1	12747,7436	0,0127	235,41	1095	1067	11,89	
T15.1	8343,6297	0,0083	268,8163	1095	1068	10,04	
T16.1	3176,8758	0,0032	116,1623	1090	1065	21,52	
T16.2	14888,951	0,0149	286,8961	1120	1065	19,17	
T17.1	9881,6138	0,0099	221,62	1120	1070	22,56	
T18.1	3726,8752	0,0037	147,1926	1120	1071	33,29	
T18.2	6038,0728	0,0060	197	1120	1071	24,87	
T19.1	18568,0734	0,0186	383,53	1150	1072	20,34	
T20.1	17187,3198	0,0172	177,26	1120	1082	21,44	
T21.1	105523	0,1055	861,49	1175	1086	10,33	
T22.1	1295,5233	0,0013	52,7319	1090	1083	13,27	
T23.1	10227,1354	0,0102	192,41	1140	1083	29,62	
T23.2	30538,75	0,0305	392,54	1155	1083	18,34	
T24.1	44703,9434	0,0447	337,43	1165	1085	23,71	
T25.1	247461,191	0,2475	1004	1210	1088	12,15	
T25.2	14241	0,0142	302	1150	1089	20,20	
T26.1	15164,9753	0,0152	228,1	1165	1090	32,88	
T27.1	46376	0,0464	420,49	1185	1094	21,64	
T28.1	16591,84	0,0166	257,11	1147	1096	19,84	
T29.1	39205,825	0,0392	445,87	1205	1099	23,77	
T30.1	11150,25	0,0112	253,5654	1160	1098	24,45	
T31.1	12820,24	0,0128	196,607	1190	1100	45,78	
T31.2	56455,1793	0,0565	455,811	1185	1100	18,65	
T33.1	16356,9739	0,0164	290,56	1150	1105	15,49	

ID	A(m2)	A(km2)	L(m)	Cota sup(m)	Cota inf (m)	Pendiente(%)
T34.1	57359,5858	0,0574	461,39	1180	1107	15,82
T35.1	6739,7063	0,0067	203,12	1170	1110	29,54
T35.2	4519,2935	0,0045	137,58	1125	1100	18,17
C1.1	45002	0,0450	347	1125	1043	23,63
C1.2	37168,94	0,0372	462	1170	1043	27,49
C2.1	26682	0,0267	286	1170	1042	44,76
C3.1	32673	0,0327	420	1125	1060	15,48
C3.2	15889	0,0159	322	1125	1060	20,19
E1	240,32	0,0002	69	1101	1092	13,04

Tramo 2. Del P.K 35+167 al 35+756

Tabla 13. Cuencas secundarias UE-3 Tramo 2

ID	A(m2)	A(km2)	L(m)	Cota sup(m)	Cota inf (m)	Pendiente(%)
T2-1.1	49692	0,0497	372	1255	1183	19,35
T2-2.1	37527	0,0375	435	1260	1176	19,31
T2-2.2	41058,65	0,0411	410	1260	1176	20,49

Tramo 3. Del P.K 35+905 al 36+476

Tabla 14. Cuencas secundarias UE-3 Tramo 3

ID	A(m2)	A(km2)	L(m)	Cota sup(m)	Cota inf (m)	Pendiente(%)
T2-1.1	49692	0,0497	372	1255	1183	19,35
T2-2.1	37527	0,0375	435	1260	1176	19,31
T2-2.2	41058,65	0,0411	410	1260	1176	20,49

Tabla 15. Cuencas principales UE-3 Tramo 3

ID	A(m2)	A(km2)	L(m)	Cota sup(m)	Cota inf (m)	Pendiente(%)
T3-P1	755.581,62	0,7555	2.223,350	1415,000	1185,000	10,345

Tramo 4. Del P.K 37+588 al 38+190

Tabla 16. Cuencas secundarias UE-3 Tramo 4

ID	A(m2)	A(km2)	L(m)	Cota sup(m)	Cota inf (m)	Pendiente(%)
T4-0.1	30905	0,0309	388	1255	1189	17,01
T4-1.1	268808	0,2688	1068	1275	1193	7,68

Tramo 5. Del P.K 38+863 al 39+569

Tabla 17. Cuencas secundarias UE-3 Tramo 5

ID	A(m2)	A(km2)	L(m)	Cota sup(m)	Cota inf (m)	Pendiente(%)
T5-0.1	69132	0,0691	513	1280	1203	15,01
T5-1.1	8872	0,0089	217	1228	1206	10,14
T5-2.1	3812	0,0038	147	1212	1207	3,40
T5-3.1	4841	0,0048	141	1218	1209	6,38

Tramo 6. Del P.K 49+981 al 66+872

Tabla 18. Cuencas secundarias UE-3 Tramo 6

ID	A(m2)	A(km2)	L(m)	Cota sup(m)	Cota inf (m)	Pendiente(%)
T6-1.1	10067,1	0,0101	266,22	1460	1395	24,42
T6-1.2	29600,84	0,0296	356,76	1440	1405	9,81
T6-1.3	31031,93	0,0310	242,03	1521,76	1433,8	36,34
T6-1.4	72464,28	0,0725	583,36	1521,76	1442	13,67
T6-1.5	98948,08	0,0989	583,85	1539	1462	13,19
T6-1.6	25670,21	0,0257	315,1	1539,47	1475	20,46
T6-1.7	12960,48	0,0130	321,37	1539,47	1483	17,57
T6-1.8	8078,6	0,0081	205,61	1539,47	1494	22,11
T6-1.9	14141,01	0,0141	270,41	1539,47	1495	16,45
T6-1.10	18538,57	0,0185	598,21	1642,94	1500	23,89
T6-1.11	18040,75	0,0180	486,21	1642,94	1505	28,37
T6-1.12	23573,02	0,0236	447,33	1641,94	1504	30,84
T6-1.13	13754,28	0,0138	425,42	1642,94	1504	32,66
T6-1.14	4334,05	0,0043	433,05	1642,94	1502,9	32,34
T6-1.15	40778,46	0,0408	402,56	1611,79	1502,6	27,12
T6-1.16	274422,07	0,2744	942,86	1669,95	1519	16,01
T6-1.17	115728,06	0,1157	730,9	1680	1557	16,83
T6-1.18	127137,13	0,1271	602,25	1765	1555,24	34,83
T6-1.19	3190,87	0,0032	137,18	1588	1555,24	23,88
T6-1.20	151552,49	0,1516	889,12	1730	1555,75	19,60
T6-1.21	2814,41	0,0028	204,29	1627	1561,7	31,96
T6-1.22	15826,03	0,0158	400,73	1660	1561,7	24,53
T6-2.1	32849,33	0,0328	356	1687,36	1558,63	36,16
T6-2.2	36067,56	0,0361	303,72	1682,15	1558,631	40,67
T6-2.3	277061,65	0,2771	446,6	1727,35	1568,6	35,55
T6-2.4	641467,59	0,6415	1139,1	1766,54	1571,77	17,10

ID	A(m2)	A(km2)	L(m)	Cota sup(m)	Cota inf (m)	Pendiente(%)
T6-2.5	451153,62	0,4512	520,7	1799,1	1647,255	29,16
T6-2.6	677099,96	0,6771	1513	1799,1	1665	8,86
T6-3.1	621813,83	0,6218	1714	1805,75	1630	10,25
T6-3.2	453406,58	0,4534	2007	1851,63	1625	11,29
T6-4.1	280199	0,2802	1406,7	1880	1657	15,85
T6-4.2	762096	0,7621	1533	1805	1644	10,50
T6-4.3	262476	0,2625	1301,85	1830	1617	16,36
T6-4.4	304704	0,3047	1168,94	1830	1597	19,93
T6-4.5	163585	0,1636	1040	1750	1573	17,02
T6-4.6	69701	0,0697	775,56	1755	1564	24,63
T6-4.7	257999	0,2580	1046	1630	1519	10,61
T6-4.8	47149	0,0471	630	1505	1467	6,03

3.2.3. UE-4

La unidad de ejecución 4, en la carretera A-226, cuenta con dos actuaciones de acondicionamiento integral que consisten ambas en la ampliación de un tercer carril para vehículos lentos y en el acondicionamiento de las intersecciones correspondientes.

Tramo 1. Del P.K. 1+463 al P.K.3+893

Tabla 19. Cuencas secundarias Al A-226 P.K. 1+463 al P.K. 3+893

ID	A(m2)	A(km2)	L(m)	Cota sup(m)	Cota inf (m)	Pendiente(%)
T1-1.1	3.069,77	0,0031	113,55	979,939	967,855	10,642
T1-1.2	283,76	0,0003	22,66	975,692	973,566	9,382
T1-2.1	107,81	0,0001	13,61	975,381	974,770	4,488
T1-2.2	2.580,88	0,0026	333,44	1.003,044	975,247	8,336
T1-2.3	1.569,56	0,0016	59,61	1.029,038	1.024,429	7,732
T1-3.1	1.820,71	0,0018	135,83	1.045,089	1.035,556	7,018
T1-4.1	3.184,11	0,0032	130,09	1.049,855	1.044,904	3,806
T1-4.2	3.465,22	0,0035	66,15	1.054,891	1.047,786	10,740
T1-4.3	2.433,21	0,0024	142,27	1.074,965	1.065,098	6,935
T1-5.1	2.557,54	0,0026	162,71	1.090,051	1.074,954	9,279
T1-5.2	5.598,14	0,0056	152,61	1.095,053	1.078,235	11,020
T1-5.3	18.639,44	0,0186	189,03	1.100,026	1.079,019	11,113
T1-5.4	27.654,26	0,0277	374,42	1.124,774	1.089,147	9,515
T1-5.5	14.142,25	0,0141	281,02	1.129,890	1.099,152	10,938
T1-5.6	6.073,68	0,0061	170,46	1.129,823	1.106,213	13,851
T1-6.1	6.062,95	0,0061	146,79	1.125,225	1.113,530	7,967
T1-6.2	780,15	0,0008	43,06	1.120,155	1.116,194	9,199

Tramo 2. Del P.K. 5+170 al 8+355

Tabla 20. Cuencas secundarias Al A-226 P.K. 5+170 al P.K. 8+355

ID	A(m2)	A(km2)	L(m)	Cota sup(m)	Cota inf (m)	Pendiente(%)
T2-1.1	26.381,14	0,0264	596,38	1.160,085	1.100,408	10,007
T2-1.2	36.358,98	0,0364	630,10	1.173,545	1.108,323	10,351
T2-2.1	78.076,83	0,0781	1.045,51	1.210,688	1.130,278	7,691
T2-2.2	13.907,64	0,0139	270,80	1.260,053	1.230,150	11,043
T2-3.1	20.082,97	0,0201	281,76	1.279,982	1.268,541	4,060
T2-3.2	91.479,93	0,0915	670,24	1.284,987	1.273,036	1,783
T2-4.1	19.201,13	0,0192	395,39	1.284,535	1.270,087	3,654
T2-5.1	12.256,59	0,0123	249,67	1.270,071	1.265,256	1,929

3.3. CÁLCULO DE CAUDALES

Para evaluar el caudal en las cuencas se aplica el método denominado racional.

La fórmula que proporciona el caudal de referencia es:

$$Q = \frac{C \cdot A \cdot I}{3,6} \cdot K$$

en la cual:

- Q: es el caudal punta correspondiente a un período de retorno dado
- I: es la máxima intensidad de lluvia en el intervalo de duración igual al tiempo de concentración, para el mismo período de retorno
- A: es la superficie de la cuenca
- C: es el coeficiente de escorrentía
- K: es un coeficiente que afecta directamente al caudal, coeficiente de uniformidad

El coeficiente K, que afecta directamente al caudal, se justifica en el hecho de que al ir aumentando el tamaño de una cuenca, algunas de las hipótesis del método dejan de cumplirse, exigiendo una corrección de resultados. Uno de los aspectos más importantes a corregir es que presupone que la escorrentía se reparte uniformemente en el intervalo de duración del aguacero.

La corrección se hace a través de K, denominado coeficiente de uniformidad. Aunque varía de un aguacero a otro, su valor medio en una cuenca puede estimarse función del tiempo de concentración, mediante la expresión:

$$K = 1 + \left(1 + \frac{14}{T_c^{1,25}} \right)^{-1}$$

Como consecuencia de los estudios citados, se sigue que la formulación corregida del método racional es aplicable a cuencas cuyo tiempo de concentración ronda las 24 h y cuando la superficie de la cuenca no rebase los 3.000 km².

3.3.1. UE-2

Tabla 21. Datos hidrológicos cuencas secundarias Tramo 1 (drenaje longitudinal) U.E.2

ID	Tr (años)	Tc (min)	ld	F _{int}	I(T,Tc) (mm/h)	Pd (mm/h)	Kt	P ₀ (mm/h)	$\frac{Pd \cdot KA}{Po}$	C - run off	Q ₂₅ (m ³ /s)
T-CANAL1	25	78,42	3,105	9,33	17,52	75,31	1,09	9,29	8,02	0,602	7,576
T-CANAL2	25	45,97	3,138	12,90	24,39	75,31	1,05	9,29	8,11	0,606	6,941
T-CANAL3	25	25,12	3,138	18,24	35,45	75,31	1,02	9,29	8,11	0,606	4,804
T0.1	25	18,77	3,138	21,39	42,45	75,31	1,02	9,29	8,11	0,606	0,317
T1.1	25	22,10	3,138	19,57	38,37	75,31	1,02	9,29	8,11	0,606	0,465
T2.1	25	24,45	3,138	18,52	36,05	75,31	1,02	9,29	8,11	0,606	0,703
T3.1	25	23,79	3,138	18,80	36,66	75,31	1,02	9,29	8,11	0,606	1,230
T4.1	25	12,70	3,138	26,31	54,05	75,31	1,01	9,29	8,11	0,606	0,185
T5.1	25	16,46	3,138	22,95	46,04	75,31	1,01	9,29	8,11	0,606	0,148
T6.1	25	18,99	3,138	21,26	42,15	75,31	1,02	9,29	8,11	0,606	0,211

Tabla 22. Datos hidrológicos cuencas secundarias Tramo 2 (drenaje longitudinal) U.E.2

ID	Tr (años)	Tc (min)	ld	F _{int}	I(T,Tc) (mm/h)	Pd (mm/h)	Kt	P ₀ (mm/h)	$\frac{Pd \cdot KA}{Po}$	C - run off	Q ₂₅ (m ³ /s)
T2-1.1	25	24,98	3,138	24,39	35,57	75,31	1,01	16,76	4,49	0,400	0,373
T2-1.2	25	16,84	3,138	30,26	45,40	75,31	1,01	16,76	4,49	0,400	0,116
T2-1.3	25	4,80	3,138	82,20	98,73	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,004
T2-2.1	25	10,29	3,138	48,14	61,58	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,004
T2-2.2	25	4,14	3,138	88,88	108,23	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,006
T2-3.1	25	12,03	3,138	35,96	55,89	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,139
T2-4.1	25	8,45	3,138	50,39	69,59	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,021
T2-4.2	25	9,35	3,138	52,23	65,34	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,013
T2-6.1	25	11,13	3,138	44,89	58,65	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,005
T2-6.2	25	4,85	3,138	80,97	98,05	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,008
T2-7.1	25	8,41	3,138	47,36	69,75	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,147
T2-8.1	25	10,06	3,138	41,00	62,44	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,234
T2-8.2	25	4,42	3,138	81,40	103,82	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,009

ID	Tr (años)	Tc (min)	ld	F _{int}	I(T,Tc) (mm/h)	Pd (mm/h)	Kt	P ₀ (mm/h)	$\frac{Pd \cdot KA}{Po}$	C - run off	Q ₂₅ (m ³ /s)
T2-9.1	25	12,15	3,138	39,80	55,57	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,023
T2-9.2	25	4,75	3,138	75,73	99,37	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,020
T2-9.3	25	10,70	3,138	43,66	60,12	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,023
T2-10.1	25	11,61	3,138	35,82	57,14	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,220
T2-11.1	25	4,07	3,138	86,40	109,40	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,006
T2-11.2	25	13,51	3,138	35,89	52,02	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,021
T2-11.3	25	6,34	3,138	63,70	83,08	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,011
T2-11.4	25	7,63	3,138	56,73	74,12	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,013
T2-12.1	25	8,17	3,138	49,37	71,05	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,042
T2-13.1	25	13,15	3,138	38,06	52,90	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,019
T2-13.2	25	13,39	3,138	37,53	52,33	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,022
T2-13.3	25	10,85	3,138	41,32	59,60	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,026
T2-14.1	25	7,72	3,138	56,45	73,56	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,013
T2-14.2	25	16,51	3,138	31,13	45,96	75,31	1,01	16,76	4,49	0,400	0,033
T2-15.1	25	14,61	3,138	37,38	49,58	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,016
T2-16.1	25	18,41	3,138	29,95	42,96	75,31	1,01	16,76	4,49	0,400	0,040
T2-16.2	25	24,98	3,138	24,39	35,57	75,31	1,01	16,76	4,49	0,400	0,373
T2-17.1	25	16,84	3,138	30,26	45,40	75,31	1,01	16,76	4,49	0,400	0,116
T2-11.4	25	4,80	3,138	82,20	98,73	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,004
T2-12.1	25	10,29	3,138	48,14	61,58	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,004
T2-13.1	25	4,14	3,138	88,88	108,23	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,006
T2-13.2	25	12,03	3,138	35,96	55,89	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,139
T2-13.3	25	8,45	3,138	50,39	69,59	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,021
T2-14.1	25	9,35	3,138	52,23	65,34	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,013
T2-14.2	25	11,13	3,138	44,89	58,65	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,005
T2-15.1	25	4,85	3,138	80,97	98,05	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,008
T2-16.1	25	44,98	3,138	18,18	24,72	75,31	1,02	16,76	4,49	0,400	0,0490
T2-16.2	25	12,82	3,138	41,74	53,76	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,0141
T2-17.1	25	10,19	3,138	42,25	61,96	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,0372
T2-17.2	25	8,04	3,138	57,18	71,74	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,0079
T2-18.1	25	14,38	3,138	36,36	50,05	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,0232
T2-18.2	25	7,64	3,138	57,14	74,04	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,0118
T2-20.1	25	8,49	3,138	50,15	69,36	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,0227
T2-20.2	25	7,05	3,138	62,61	77,81	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,0079
T2-21.1	25	14,24	3,138	32,58	50,37	75,31	1,01	16,76	4,49	0,400	0,0719
T2-21.2	25	8,83	3,138	54,34	67,70	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,0080
T2-22.1	25	16,11	3,138	31,06	46,67	75,31	1,01	16,76	4,49	0,400	0,0274
T2-23.1	25	15,41	3,138	33,18	47,97	75,31	1,01	16,76	4,49	0,400	0,0180
T2-23.2	25	7,55	3,138	57,18	74,57	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,0079
T2-24.1	25	9,53	3,138	42,97	64,58	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,0596
T2-24.2	25	9,32	3,138	49,30	65,49	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,0127
T2-25.1	25	13,55	3,138	36,06	51,93	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,0319
T2-25.2	25	5,01	3,138	76,40	96,09	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,0071
T2-26.1	25	10,20	3,138	39,35	61,92	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,1375
T2-26.2	25	7,68	3,138	53,83	73,81	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,0171
T2-27.1	25	13,60	3,138	31,91	51,81	75,31	1,01	16,76	4,49	0,400	0,1390
T2-28.1	25	15,88	3,138	27,95	47,08	75,31	1,01	16,76	4,49	0,400	0,5047
T2-29.1	25	37,12	3,138	21,06	27,84	75,306	1,02	16,76	4,49	0,400	0,3658
T2-29.2	25	4,27	3,138	90,36	106,08	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,0133
T2-30.1	25	18,25	3,138	30,04	43,20	75,31	1,01	16,76	4,49	0,400	0,0664
T2-30.2	25	10,10	3,138	47,47	62,72	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,1625

ID	Tr (años)	Tc (min)	ld	F _{int}	I (T,Tc) (mm/h)	P _d (mm/h)	K _t	P ₀ (mm/h)	$\frac{P_d \cdot K_A}{P_0}$	C - run off	Q ₂₅ (m³/s)
T2-30.3	25	11,57	3,138	48,46	58,02	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,1342

Tabla 23. Datos hidrológicos cuencas principales Tramo 2 (drenaje transversal) U.E.2

ID	Tr (años)	Tc (min)	ld	F _{int}	I (T,Tc) (mm/h)	P _d (mm/h)	K _t	P ₀ (mm/h)	$\frac{P_d \cdot K_A}{P_0}$	C - run off	Q ₁₀₀ (m³/s)
T1	100	44	4,07	13,25	31,79	97,73	1,05	19,70	4,962	0,43	5,945
T2	100	47	4,07	12,76	30,54	97,73	1,05	19,70	4,957	0,43	6,772
T3	100	15	4,07	23,71	60,56	97,73	1,01	19,70	4,962	0,43	0,725
T4	100	53	4,06	11,88	28,36	97,73	1,06	19,70	4,941	0,43	7,076
T5	100	15	4,07	24,07	61,65	97,73	1,01	19,70	4,962	0,43	0,417
T6	100	57	4,04	11,29	26,90	97,73	1,06	19,70	4,928	0,43	7,391
T7	100	15	4,07	23,70	60,55	97,73	1,01	19,70	4,962	0,43	0,624
T8	100	67	4,02	10,33	24,58	97,73	1,08	19,70	4,902	0,43	8,086
T9	100	69	4,02	10,10	24,02	97,73	1,08	19,70	4,893	0,43	8,430
T10	100	94	3,88	8,32	19,83	97,73	1,11	19,70	4,725	0,42	21,576
T11	100	96	3,88	8,23	19,62	97,73	1,11	19,70	4,724	0,42	21,597
T12	100	14,89	4,072	24,21	62,08	97,73	1,01	19,70	4,96	0,435	0,325
T13	100	14,33	4,072	24,70	63,55	97,73	1,01	19,70	4,96	0,435	0,435
T14	100	23,20	4,072	19,06	47,18	97,73	1,02	19,70	4,96	0,435	1,633

Tabla 24. Datos hidrológicos cuencas secundarias Tramo 3 (drenaje longitudinal) U.E.2

ID	Tr (años)	Tc (min)	ld	F _{int}	I (T,Tc) (mm/h)	P _d (mm/h)	K _t	P ₀ (mm/h)	$\frac{P_d \cdot K_A}{P_0}$	C - run off	Q ₂₅ (m³/s)
T3-1	25	18,63	3,138	21,48	42,65	75,31	1,02	16,76	4,49	0,400	0,355
T3-2	25	10,02	3,138	29,71	62,59	75,31	1,01	16,76	4,49	0,400	0,003
T3-3	25	7,03	3,138	35,44	77,93	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,015

3.3.2. UE-3

Tramo 1. Del P.K. 15+670 al 26+974

Tabla 25. Datos hidrológicos cuencas principales (drenaje transversal) U.E.3 Tramo 1

ID	Tr (años)	Tc (min)	ld	F _{int}	I (T,Tc) (mm/h)	P _d (mm/h)	K _t	P ₀ (mm/h)	$\frac{P_d \cdot K_A}{P_0}$	C - run off	Q ₂₅ (m³/s)
T1 - 17+100	100	28	4,07	15,20	41,59	97,73	1,027	11,3	8,683	0,628	0,658
T2 - 19+905	100	23	4,07	17,10	47,66	97,73	1,021	11,3	8,683	0,628	0,602

Tabla 26. Datos hidrológicos cuencas secundarias (drenaje longitudinal) U.E.3 Tramo 1

ID	Tr (años)	Tc (min)	ld	F _{int}	I (T,Tc) (mm/h)	P _d (mm/h)	K _t	P ₀ (mm/h)	$\frac{P_d \cdot K_A}{P_0}$	C - run off	Q ₂₅ (m³/s)
T1.1	25	14,009	3,138	21,996	50,878	75,306	1,011	9,576	7,864	0,595	0,158
T1.2	25	15,165	3,138	21,131	48,441	75,306	1,013	9,576	7,864	0,595	0,055
T2.1	25	21,068	3,138	17,835	39,523	75,306	1,019	9,576	7,864	0,595	0,288
T3.1	25	23,041	3,138	17,013	37,393	75,306	1,021	9,576	7,864	0,595	0,349
T3.2	25	16,630	3,138	20,161	45,754	75,306	1,014	9,576	7,864	0,595	0,100
T4.1	25	33,115	3,138	13,993	29,875	75,306	1,033	9,576	7,864	0,595	0,976
T5.1	25	25,743	3,138	16,039	34,913	75,306	1,024	9,576	7,864	0,595	0,547
T5.2	25	20,588	3,138	18,052	40,091	75,306	1,018	9,576	7,864	0,595	0,453
T6.1	25	14,507	3,138	21,611	49,789	75,306	1,012	9,576	7,864	0,595	0,074
T6.2	25	16,183	3,138	20,444	46,531	75,306	1,014	9,576	7,864	0,595	0,085
T7.1	25	24,091	3,138	16,616	36,377	75,306	1,022	9,576	7,864	0,595	0,919
T7.2	25	14,392	3,138	21,698	50,035	75,306	1,012	9,576	7,864	0,595	0,220
T8.1	25	12,177	3,138	23,592	55,487	75,306	1,010	9,576	7,864	0,595	0,060
T9.1	25	18,865	3,138	18,893	42,320	75,306	1,017	9,576	7,864	0,595	0,300
T10.1	25	17,891	3,138	19,418	43,731	75,306	1,015	9,576	7,864	0,595	0,060
T10.2	25	30,245	3,138	14,704	31,599	75,306	1,029	9,576	7,864	0,595	0,790
T11.1	25	18,663	3,138	18,998	42,602	75,306	1,016	9,576	7,864	0,595	0,230
T12.1	25	16,572	3,138	20,197	45,853	75,306	1,014	9,576	7,864	0,595	0,166
T13.1	25	21,400	3,138	17,689	39,143	75,306	1,019	9,576	7,864	0,595	0,260
T14.1	25	17,816	3,138	19,460	43,845	75,306	1,015	9,576	7,864	0,595	0,131
T15.1	25	20,409	3,138	18,134	40,309	75,306	1,018	9,576	7,864	0,595	0,080
T16.1	25	12,012	3,138	23,752	55,956	75,306	1,009	9,576	7,864	0,595	0,040
T16.2	25	17,335	3,138	19,736	44,593	75,306	1,015	9,576	7,864	0,595	0,155
T17.1	25	15,872	3,138	20,648	47,095	75,306	1,013	9,576	7,864	0,595	0,107
T18.1	25	11,905	3,138	23,858	56,268	75,306	1,009	9,576	7,864	0,595	0,047
T18.2	25	16,338	3,138	20,344	46,258	75,306	1,014	9,576	7,864	0,595	0,065
T19.1	25	19,509	3,138	18,566	41,449	75,306	1,017	9,576	7,864	0,595	0,182
T20.1	25	12,883	3,138	22,939	53,585	75,306	1,010	9,576	7,864	0,595	0,207
T21.1	25	29,723	3,138	14,843	31,942	75,306	1,029	9,576	7,864	0,595	0,836
T22.1	25	9,126	3,138	27,168	66,330	75,306	1,007	9,576	7,864	0,595	0,018
T23.1	25	15,827	3,138	20,677	47,176	75,306	1,013	9,576	7,864	0,595	0,111
T23.2	25	23,991	3,138	16,653	36,470	75,306	1,022	9,576	7,864	0,595	0,270
T24.1	25	18,493	3,138	19,088	42,844	75,306	1,016	9,576	7,864	0,595	0,450
T25.1	25	35,608	3,138	13,445	28,563	75,306	1,036	9,576	7,864	0,595	1,788
T25.2	25	21,798	3,138	17,519	38,699	75,306	1,020	9,576	7,864	0,595	0,132
T26.1	25	15,790	3,138	20,702	47,245	75,306	1,013	9,576	7,864	0,595	0,165
T27.1	25	23,432	3,138	16,862	37,006	75,306	1,022	9,576	7,864	0,595	0,415

T28.1	25	16,828	3,138	20,039	45,420	75,306	1,014	9,576	7,864	0,595	0,175
T29.1	25	24,074	3,138	16,623	36,392	75,306	1,022	9,576	7,864	0,595	0,346
T30.1	25	19,544	3,138	18,548	41,403	75,306	1,017	9,576	7,864	0,595	0,109
T31.1	25	15,887	3,138	20,637	47,066	75,306	1,013	9,576	7,864	0,595	0,139
T31.2	25	26,695	3,138	15,730	34,138	75,306	1,025	9,576	7,864	0,595	0,472
T33.1	25	20,221	3,138	18,222	40,539	75,306	1,018	9,576	7,864	0,595	0,157
T34.1	25	23,051	3,138	17,010	37,383	75,306	1,021	9,576	7,864	0,595	0,517
T35.1	25	17,719	3,138	19,515	43,993	75,306	1,015	9,576	7,864	0,595	0,069
T35.2	25	15,691	3,138	20,769	47,430	75,306	1,013	9,576	7,864	0,595	0,049
C1.1	25	22,986	3,138	17,035	37,449	75,306	1,021	9,576	7,864	0,595	0,406
C1.2	25	21,973	3,138	17,445	38,508	75,306	1,020	9,576	7,864	0,595	0,343
C2.1	25	17,168	3,138	19,834	44,861	75,306	1,015	9,576	7,864	0,595	0,279
C3.1	25	23,238	3,138	16,937	37,197	75,306	1,021	9,576	7,864	0,595	0,293
C3.2	25	18,922	3,138	18,863	42,241	75,306	1,017	9,576	7,864	0,595	0,158
E1	25	9,443	3,138	26,723	64,941	75,306	1,007	9,576	7,864	0,595	0,003

Tramo 2. Del P.K 35+167 al 35+755

Tabla 27. Datos hidrológicos cuencas secundarias (drenaje longitudinal) U.E.3 Tramo 2

ID	Tr (años)	Tc (min)	ld	Fint	I(T,Tc) (mm/h)	Pd (mm/h)	Kt	P0 (mm/h)	$\frac{Pd \cdot KA}{P0}$	C - run off	Q25 (m³/s)
T2-1.1	25	18,546	3,138	19,060	42,768	75,306	1,016	9,576	7,864	0,595	0,499
T2-2.1	25	22,359	3,138	17,286	38,096	75,306	1,020	9,576	7,864	0,595	0,343
T2-2.2	25	22,204	3,138	17,349	38,260	75,306	1,020	9,576	7,864	0,595	0,377

Tramo 3. Del P.K 35+905 al 36+475

Tabla 28. Datos hidrológicos cuencas secundarias (drenaje longitudinal) U.E.3 Tramo 3

ID	Tr (años)	Tc (min)	ld	Fint	I(T,Tc) (mm/h)	Pd (mm/h)	Kt	P0 (mm/h)	$\frac{Pd \cdot KA}{P0}$	C - run off	Q25 (m³/s)
T3-0.1	25	15,453	3,138	20,931	47,881	75,306	1,013	9,576	7,864	0,595	0,085
T3-1.1	25	22,285	3,138	17,316	38,173	75,306	1,020	9,576	7,864	0,595	0,358
T3-2.1	25	18,187	3,138	19,254	43,289	75,306	1,016	9,576	7,864	0,595	0,122

Tabla 29. Datos hidrológicos cuencas principales (drenaje transversal) U.E.3 Tramo 3

ID	Tr (años)	Tc (min)	ld	Fint	I(T,Tc) (mm/h)	Pd (mm/h)	Kt	P0 (mm/h)	$\frac{Pd \cdot KA}{P0}$	C - run off	Q25 (m³/s)
----	-----------	----------	----	------	----------------	-----------	----	-----------	--------------------------	-------------	------------

T3-P1	100	50,84	4,072	11,00	29,03	97,73	1,05	23	4,25	0,381	3,777
-------	-----	-------	-------	-------	-------	-------	------	----	------	-------	-------

Tramo 4. Del P.K 37+588 al 38+190

Tabla 30. Datos hidrológicos cuencas secundarias (drenaje longitudinal) U.E.3 Tramo 4

ID	Tr (años)	Tc (min)	ld	Fint	I(T,Tc) (mm/h)	Pd (mm/h)	Kt	P0 (mm/h)	$\frac{Pd \cdot KA}{P0}$	C - run off	Q25 (m³/s)
T4-0.1	25	21,643	3,138	17,584	38,870	75,306	1,020	16,758	4,494	0,400	0,193
T4-1.1	25	39,587	3,138	12,676	26,751	75,306	1,041	16,758	4,494	0,400	1,237

Tramo 5. Del P.K 38+863 al 39+568

Tabla 31. Datos hidrológicos cuencas secundarias (drenaje longitudinal) U.E.3 Tramo 5

ID	Tr (años)	Tc (min)	ld	Fint	I(T,Tc) (mm/h)	Pd (mm/h)	Kt	P0 (mm/h)	$\frac{Pd \cdot KA}{P0}$	C - run off	Q25 (m³/s)
T5-0.1	25	25,465	3,138	16,132	35,149	75,306	1,024	16,758	4,494	0,400	0,398
T5-1.1	25	19,093	3,138	18,775	42,006	75,306	1,017	16,758	4,494	0,400	0,059
T5-2.1	25	17,953	3,138	19,383	43,636	75,306	1,016	16,758	4,494	0,400	0,026
T5-3.1	25	17,508	3,138	19,636	44,321	75,306	1,015	16,758	4,494	0,400	0,034

Tramo 6. Del P.K 49+981 al 66+576

Tabla 32. Datos hidrológicos cuencas secundarias (drenaje longitudinal) U.E.3 Tramo 6

ID	Tr (años)	Tc (min)	ld	Fint	I(T,Tc) (mm/h)	Pd (mm/h)	Kt	P0 (mm/h)	$\frac{Pd \cdot KA}{P0}$	C - run off	Q25 (m³/s)
T6.1.1	25	16,544	3,138	20,215	45,901	75,306	1,014	28,130	2,677	0,230	0,041
T6.1.2	25	19,491	3,138	18,575	41,472	75,306	1,017	28,130	2,677	0,230	0,112
T6.1.3	25	17,446	3,138	19,671	44,418	75,306	1,015	28,130	2,677	0,230	0,124
T6.1.4	25	24,419	3,138	16,497	36,073	75,306	1,023	28,130	2,677	0,230	0,245
T6.1.5	25	25,315	3,138	16,183	35,277	75,306	1,024	28,130	2,677	0,230	0,329
T6.1.6	25	18,368	3,138	19,155	43,024	75,306	1,016	28,130	2,677	0,230	0,100
T6.1.7	25	18,416	3,138	19,130	42,955	75,306	1,016	28,130	2,677	0,230	0,051
T6.1.8	25	15,005	3,138	21,246	48,761	75,306	1,012	28,130	2,677	0,230	0,035
T6.1.9	25	18,261	3,138	19,214	43,180	75,306	1,016	28,130	2,677	0,230	0,055
T6.1.10	25	24,989	3,138	16,296	35,562	75,306	1,023	28,130	2,677	0,230	0,062
T6.1.11	25	20,786	3,138	17,961	39,855	75,306	1,019	28,130	2,677	0,230	0,066
T6.1.12	25	18,802	3,138	18,925	42,408	75,306	1,016	28,130	2,677	0,230	0,091
T6.1.13	25	17,324	3,138	19,742	44,611	75,306	1,015	28,130	2,677	0,230	0,055

ID	Tr (años)	Tc (min)	Id	F _{int}	I (T,Tc) (mm/h)	P _d (mm/h)	K _t	P ₀ (mm/h)	$\frac{P_d \cdot K_A}{P_0}$	C - run off	Q ₂₅ (m ³ /s)
T6.1.14	25	19,114	3,138	18,765	41,978	75,306	1,017	28,130	2,677	0,230	0,017
T6.1.15	25	18,755	3,138	18,950	42,473	75,306	1,016	28,130	2,677	0,230	0,158
T6.1.16	25	29,908	3,138	14,793	31,819	75,306	1,029	28,130	2,677	0,230	0,838
T6.1.17	25	34,505	3,138	13,680	29,125	75,306	1,035	28,130	2,677	0,230	0,329
T6.1.18	25	25,939	3,138	15,974	34,750	75,306	1,024	28,130	2,677	0,230	0,417
T6.1.19	25	15,971	3,138	20,582	46,913	75,306	1,013	28,130	2,677	0,230	0,013
T6.1.20	25	33,887	3,138	13,817	29,452	75,306	1,034	28,130	2,677	0,230	0,434
T6.1.21	25	17,194	3,138	19,819	44,819	75,306	1,015	28,130	2,677	0,230	0,011
T6.1.22	25	24,702	3,138	16,396	35,817	75,306	1,023	28,130	2,677	0,230	0,053
T6.2.1	25	27,186	3,138	15,576	33,754	75,306	1,026	28,130	2,677	0,230	0,105
T6.2.2	25	24,862	3,138	16,340	35,673	75,306	1,023	28,130	2,677	0,230	0,121
T6.2.3	25	29,928	3,138	14,788	31,806	75,306	1,029	28,130	2,677	0,230	0,846
T6.2.4	25	40,000	3,138	12,603	26,579	75,306	1,041	28,130	2,677	0,230	1,689
T6.2.5	25	33,209	3,138	13,971	29,823	75,306	1,033	28,130	2,677	0,230	1,306
T6.2.6	25	40,000	3,138	12,603	26,579	75,306	1,041	28,130	2,677	0,230	1,783
T6.3.S	25	40,000	3,138	12,603	26,579	75,306	1,041	37,107	2,029	0,152	1,079
T6.3.6	30	40,000	3,138	19,691	27,419	75,306	1,041	37,107	2,029	0,152	1,230
T6.4.1	25	40,000	3,138	12,603	26,579	75,306	1,041	30,524	2,467	0,206	0,660
T6.4.2	25	40,000	3,138	12,603	26,579	75,306	1,041	30,524	2,467	0,206	1,796
T6.4.3	25	40,000	3,138	12,603	26,579	75,306	1,041	30,524	2,467	0,206	0,619
T6.4.4	25	40,000	3,138	12,603	26,579	75,306	1,041	30,524	2,467	0,206	0,718
T6.4.5	25	40,000	3,138	12,603	26,579	75,306	1,041	30,524	2,467	0,206	0,385
T6.4.6	25	40,000	3,138	12,603	26,579	75,306	1,041	30,524	2,467	0,206	0,164
T6.4.7	25	37,708	3,138	13,025	27,568	75,306	1,038	30,524	2,467	0,206	0,627
T6.4.8	25	39,799	3,138	12,639	26,662	75,306	1,041	30,524	2,467	0,206	0,111

3.3.3. UE-4

Tabla 33. Datos hidrológicos cuencas secundarias (drenaje longitudinal) U.E.4

ID	Tr (años)	Tc (min)	Id	F _{int}	I (T,Tc) (mm/h)	P _d (mm/h)	K _t	P ₀ (mm/h)	C - run off	Q ₂₅ (m ³ /s)	
T1-1.1	25	5,27	3,138	40,72	93,14	75,31	1,00	20,35	3,70	0,334	0,036
T1-1.2	25	1,59	3,138	76,48	195,83	75,31	1,00	20,35	3,70	0,334	0,006
T1-2.1	25	1,24	3,138	89,12	228,19	75,31	1,00	20,35	3,70	0,334	0,003
T1-2.2	25	12,53	3,138	26,50	54,53	75,31	1,01	20,35	3,70	0,334	0,020
T1-2.3	25	3,43	3,138	49,72	121,46	75,31	1,00	20,35	3,70	0,334	0,023

ID	Tr (años)	Tc (min)	Id	F _{int}	I (T,Tc) (mm/h)	P _d (mm/h)	K _t	P ₀ (mm/h)	$\frac{P_d \cdot K_A}{P_0}$	C - run off	Q ₂₅ (m ³ /s)
T1-3.1	25	6,54	3,138	36,72	81,52	75,31	1,00	20,35	3,70	0,334	0,020
T1-4.1	25	7,11	3,138	35,26	77,42	75,31	1,00	20,35	3,70	0,334	0,033
T1-4.2	25	3,49	3,138	49,35	120,21	75,31	1,00	20,35	3,70	0,334	0,050
T1-4.3	25	6,79	3,138	36,06	79,65	75,31	1,00	20,35	3,70	0,334	0,026
T1-5.1	25	7,11	3,138	35,24	77,38	75,31	1,00	20,35	3,70	0,334	0,026
T1-5.2	25	6,56	3,138	36,67	81,38	75,31	1,00	20,35	3,70	0,334	0,060
T1-5.3	25	7,70	3,138	33,89	73,66	75,31	1,01	20,35	3,70	0,334	0,185
T1-5.4	25	13,34	3,138	25,65	52,44	75,31	1,01	20,35	3,70	0,334	0,208
T1-5.5	25	10,45	3,138	29,09	61,01	75,31	1,01	20,35	3,70	0,334	0,121
T1-5.6	25	6,83	3,138	35,95	79,36	75,31	1,00	20,35	3,70	0,334	0,064
T1-6.1	25	6,77	3,138	36,10	79,78	75,31	1,00	20,35	3,70	0,334	0,064
T1-6.2	25	2,59	3,138	56,41	144,46	75,31	1,00	20,35	3,70	0,334	0,013
T2-1.1	25	18,82	3,138	21,36	42,38	75,31	1,02	20,35	3,70	0,334	0,167
T2-1.2	25	19,50	3,138	20,96	41,46	75,31	1,02	20,35	3,70	0,334	0,225
T2-2.1	25	30,31	3,138	16,41	31,56	75,31	1,03	20,35	3,70	0,334	0,384
T2-2.2	25	10,14	3,138	29,54	62,16	75,31	1,01	20,35	3,70	0,334	0,120
T2-3.1	25	12,63	3,138	26,38	54,24	75,31	1,01	20,35	3,70	0,334	0,156
T2-3.2	25	28,54	3,138	16,98	32,75	75,31	1,03	20,35	3,70	0,334	0,464
T2-4.1	25	16,68	3,138	22,80	45,68	75,31	1,01	20,35	3,70	0,334	0,129
T2-5.1	25	13,28	3,138	25,71	52,60	75,31	1,01	20,35	3,70	0,334	0,093

Tabla 34. Datos hidrológicos cuencas secundarias Tramo 3 (drenaje longitudinal) U.E.2

ID	Tr (años)	Tc (min)	Id	F _{int}	I (T,Tc) (mm/h)	P _d (mm/h)	K _t	P ₀ (mm/h)	$\frac{P_d \cdot K_A}{P_0}$	C - run off	Q ₂₅ (m ³ /s)
T3-1	25	18,63	3,138	21,48	42,65	75,31	1,02	16,76	4,49	0,400	0,355
T3-2	25	10,02	3,138	29,71	62,59	75,31	1,01	16,76	4,49	0,400	0,003
T3-3	25	7,03	3,138	35,44	77,93	75,31	1,00	16,76	4,49	0,400	0,015

4. DRENAJE

4.1. DRENAJE TRANSVERSAL

Como criterio general proveniente de la autoridad competente, se calcularán únicamente las obras de drenaje de nueva construcción, es decir, aquellas situadas en el tramo dos de la UE-2 y UE-3, debido al cambio de trazado. En aquellos casos en los que se mantenga la traza únicamente se prolongarán las obras de drenaje existentes.

En el caso de las UE-2 y UE-4 se ha contado con una relación de ODT existentes facilitada por la DGA del cual se han extraído determinados datos, como por ejemplos, el diámetro de la obra de drenaje. Por otra parte, en la UE-3 no se ha contado con esta relación de obras de drenaje por lo que los diámetros adoptados han sido medidos a través de la cartografía disponible y en caso de encontrarse disponible se ha cotejado con los proyectos del Plan Red.

Los PP.KK indicados para las obras de drenaje corresponden a los del eje del proyecto de trazado ITI-9.

Se indican a continuación las nuevas obras de drenaje transversal así como las ampliaciones de las existentes.

4.1.1. UE-2

La modificación del trazado de la carretera A-226 entre los Pks 21+565 y 25+603 implican el nuevo diseño del sistema de drenaje en este tramo.

En primer lugar, se tomó como información de partida los proyectos del Plan Red. El amplio periodo de tiempo transcurrido desde la redacción de estos, la actualización de las diferentes Normas de aplicación y las modificaciones de trazado realizadas respecto a estos para adecuarlo a la nueva normativa han implicado un nuevo diseño de las obras de drenaje transversales.

La colocación de una ODT en una carretera de nuevo trazado supone la concentración puntual de las aguas de escorrentía que hasta ese momento discurrían libre y homogéneamente por la superficie de las laderas. Por este motivo ha de estudiarse la afección negativa que pueda suponer el desagüe de cada ODT, y su canalización posterior. Además, se estudiará la problemática hidrológica existente antes de acometer las obras con el fin de hacer desaparecer, o cuanto menos minimizar, las deficiencias existentes en la actualidad.

Para el estudio de las nuevas ODT a proyectar, el procedimiento seguido, a grandes rasgos, ha consistido en:

1. Determinación del Caudal de cálculo o de proyecto generado en cada una de las cuencas de aportación que desaguan a la ODT considerada.
2. Dimensionamiento, definición y comprobación de la definitiva ODT, incluyendo:
 - capacidad de desagüe a sección llena, velocidad y calado máx.

- verificación de capacidad de desagüe para **el caudal de proyecto**, correspondiente a un periodo de retorno igual a **T=100 años**.
- sobreelevación de entrada y tipo de control.
- control de erosión en embocaduras.

4.1.1.1. Hipótesis de cálculo

Según la norma de drenaje se debe establecer por el proyecto en un valor superior o igual a cien años ($T \geq 100$ años). Se establece un periodo de retorno de cálculo de 100 años.

La corriente no producirá daños en el elemento de drenaje transversal cuando las velocidades sean inferiores a 6m/s en hormigón.

El resguardo libre existente hasta la plataforma debe ser superior a cero coma cinco metros ($rODT \geq 0,5$ m).

Para determinar las dimensiones mínimas de las obras de drenaje, se ha utilizado el criterio de la Norma en función de su longitud, de acuerdo con la tabla:

Tabla 35. Tabla 4.1 dimensión mínima recomendada de una ODT en función de su longitud Norma 5.2-IC

ODT	P.K.
L (m) < 3	DL (m) > 0,6
3 ≤ L (m) < 4	DL (m) > 0,8
4 ≤ L (m) < 5	DL (m) > 1,0
5 ≤ L (m) < 10	DL (m) > 1,2
10 ≤ L (m) < 15	DL (m) > 1,5
L (m) > 15	DL (m) > 1,8

Como regla general, se han encajado como obras mínimas caños de 1,80 m.

Para la elección de marcos o caños, además de los criterios citados anteriormente, se han tenido en cuenta las características geotécnicas de los terrenos en que se ubican las obras, los costes de las tipologías posibles y los sistemas de ejecución.

Con respecto a las embocaduras y desembocaduras se han empleado aletas y solera de hormigón armado de una pieza. En aquellos casos en que se hace necesario, de acuerdo a los criterios y la metodología de la instrucción, se añaden protecciones de escollera en prolongación de la obra de salida.

El encaje de las obras se ha realizado sobre el perfil transversal del cauce ajustando la pendiente de la obra con la de aquél, respetando en lo posible la pendiente existente.

Los tubos o marcos se colocarán con sus correspondientes embocaduras, formadas por aletas con imposta y solera.

Cuando la entrada o salida se haga a cota inferior al terreno, lo que obligaría a hacer un encauzamiento, se extremarán las precauciones en diseño de las aletas, al objeto de evitar que el derrame de tierras caiga dentro de las boquillas. El ángulo de las aletas con la dirección de la corriente podrá variar entre los límites de 0° y 100°, aunque lo aconsejable es 30°. Si la obra no fuese perpendicular al eje de la carretera, las aletas de entrada y salida deberán acoplarse a los taludes del terraplén.

Las nuevas ODT necesarias serán:

Tabla 36. Obras de drenaje transversal propuestas en el Acondicionamiento Integral 2 UE-2

Cuenca	PK	Q ₁₀₀ (m³/s)	Dimensiones	Long (m)	Pdte (%)	Esviaje (°)	Ze (m)
T2-1	22+045,2	5,94	1 x Marco x 2,5m x 2m	24,85	2,00	63,016	1.545,90
T2-2	22+166,2	6,77	1 x Marco x 3m x 2m	31,68	2,00	-68,416	1.539,41
T2-3	22+355,7	0,73	Caño 1,80m	19,8	7,80	-97,557	1.532,40
T2-4	22+462,0	7,07	1 x Marco x 3m x 2m	27,18	2,00	53,943	1.527,43
T2-5	22+583,6	0,42	Caño 1,80m	31,39	2,00	51,839	1.519,28
T2-6	22+740,8	7,39	1 x Marco x 3m x 2m	43,73	2,00	-37,344	1.510,09
T2-7	22+979,2	0,62	Caño 1,80m	33,64	8,00	-74,743	1.492,11
T2-8	23+202,7	8,09	1 x Marco x 4m x 2m	34,41	2,00	80,740	1.477,00
T2-9	23+402,5	8,43	1 x Marco x 4m x 2m	64,98	2,00	-50,638	1.454,30
T2-10	23+662,4	21,57	1 x Marco x 4,5m x 3m	46,23	1,00	64,854	1.441,12
T2-11	23+871,0	21,59	1 x Marco x 4,5m x 3m	70,4	1,00	-58,281	1.421,70
T2-12	24+288,3	0,33	Caño 1,80m	29,11	2,00	104,874	1.405,50
T2-13	24+585,2	0,44	Caño 1,80m	19,09	4,17	100,361	1.389,88

El plano N°8-01 Drenaje. Planta se muestran las obras de drenaje transversal.

3.1.2 Cálculos hidráulicos y resultados.

Método de cálculo.

A partir de los resultados hidrológicos obtenidos, y estudiando la afección que el nuevo trazado pudiera suponer para el desagüe de pluviales, se hace una propuesta de diseño para la construcción de las ODT y una comprobación de su capacidad de desagüe en base a sus características.

El cálculo se ha basado en la definición de la curva característica de la ODT y en la fórmula de Manning que se define a continuación y que es con la que se realiza la propuesta de diseño:

$$V = \frac{1}{n} \times j^{1/2} \times R^{2/3}$$

donde:

V = velocidad en m/s.

n = coeficiente de Manning Strickler, entre 0,012 y 0,016 para tubos de hormigón

j = pendiente de la obra, en tanto por uno. Se asume que el movimiento es permanente y uniforme y por tanto la pendiente de la línea de energía es paralela a la de la superficie del agua.

R = radio hidráulico en m.

La ecuación de Manning se combina con la ecuación de conservación de la masa:

$$Q = V \times S$$

donde:

Q = caudal desaguado, en m³/s.

V = velocidad, en m/s.

S = superficie mojada, en m²

Como resultado se obtiene la siguiente expresión:

$$Q = K \times j^{1/2} \times R^{2/3} \times S$$

Se adjuntan los resultados finales obtenidos, contenidos en el siguiente cuadro-resumen:

Tabla 37. Parámetros hidráulicos de las obras de drenaje transversal del tramo dos 2 de UE-2

Cuenca	PK	Q ₁₀₀ (m³/s)	Dimensiones (m)	Long (m)	Pdte (%)	He (m)	Hs (m)	Vs (m/s)	Ze (m)	% llenado salida
T2-1	22+045,2	5,94	Marco 2,5 x 2	24,85	2,00	1,46	0,63	4,75	1.545,90	25,2%
T2-2	22+166,2	6,77	Marco 3 x 2	31,68	2,00	1,41	0,46	4,77	1.539,41	15,3%
T2-3	22+355,7	0,73	Caño 1,80	19,8	7,80	0,62	0,21	4,70	1.532,40	11,7%
T2-4	22+462,0	7,07	Marco 3 x 2	27,18	2,00	1,45	0,69	4,84	1.527,43	23,0%
T2-5	22+583,6	0,42	Caño 1,80	31,39	2,00	0,47	0,10	2,47	1.519,28	5,6%
T2-6	22+740,8	7,39	Marco 3 x 2	43,73	2,00	1,49	0,78	4,91	1.510,09	26,0%
T2-7	22+979,2	0,62	Caño 1,80	33,64	8,00	0,57	0,12	4,51	1.492,11	6,7%
T2-8	23+202,7	8,09	Marco 4 x 2	34,41	2,00	1,31	0,39	4,71	1.477,00	9,8%
T2-9	23+402,5	8,43	Marco 4 x 2	64,98	2,00	1,34	0,62	4,78	1.454,30	15,5%
T2-10	23+662,4	21,57	Marco 4,5 x 3	46,23	1,00	2,32	0,66	5,08	1.441,12	14,7%
T2-11	23+871,0	21,59	Marco 4,5 x 3	70,4	1,00	2,33	1,13	5,08	1.421,70	25,1%
T2-12	24+288,3	0,33	Caño 1,80	29,11	2,00	0,41	0,07	2,29	1.405,50	3,9%
T2-13	24+585,2	0,44	Caño 1,80	19,09	4,17	0,48	0,10	3,23	1.389,88	5,6%

El cálculo completo de las obras se presenta en el Apéndice correspondiente.

Ampliación de ODT existentes

Tabla 38. Ampliación de obras de drenaje transversal existentes de UE-2

PK	Dimensiones (m)	Long (m)	Ampliación (m)
14+300,1	Caño 0,80	14,50	3,00
14+704,2	Caño 0,80	14,50	5,00
15+088,0	Caño 0,80	14,00	8,00
15+496,9	Caño 0,80	18,00	1,00
15+673,3	Caño 0,80	32,00	5
15+920,5	Caño 0,80	16,50	13,00

En el Apéndice 1 se incluye el estudio de inundación del Puente sobre el Barranco de Quiebracántaros realizado en el proyecto de construcción del Plan Red (2011).

4.1.2. UE-3

Tramo 1. Del P.K. 15+670 al 26+974

Tabla 39. Obras de drenaje transversal existentes de tramo 1 de UE-3

PK	Dimensiones (m)	Long (m)
15+780,3	Caño 1,80	12,284
15+903,3	Caño 1,80	11,949
16+429,6	Marco 3x2	13,744
17+296,1	Caño 1,00	13,888
18+216,6	Caño 1,00	15,057
18+466,8	Marco 2x2	14,545
18+568,0	Caño 1,00	14,466
18+639,6	Caño 1,00	16,634
18+751,8	Caño 1,00	20,125
19+125,7	Caño 1,80	20,135
19+379,7	Caño 1,00	12,461
20+198,0	Caño 1,80	19,909
20+399,0	Marco 2x2	13,406
20+591,9	Marco 4x2	16,937
20+896,3	Caño 0,80	14,054
20+988,2	Caño 0,80	16,777
21+182,4	Marco 3x3	14,439
21+421,5	Caño 0,80	14,249
21+570,9	Marco 3x2	12,814
21+789,3	Caño 0,80	17,494

PK	Dimensiones (m)	Long (m)
22+274,0	Marco 4x2	21,376
22+383,5	Caño 0,80	22,621
22+503,7	Caño 0,80	15,617
22+760,7	Caño 0,80	16,465
23+065,8	Caño 0,80	15,885
23+481,9	Caño 0,80	18,585
23+799,8	Caño 0,80	16,319
24+103,2	Caño 0,80	11,779
24+338,4	Caño 0,80	17,758
24+913,1	Marco 2x2	13,639
25+517,6	Marco 3x2	10,706
25+797,0	Caño 0,80	14,644
26+085,9	Caño 0,80	16,956
26+565,8	Caño 0,80	15,802

Tabla 40. Nuevas obras de drenaje transversal de tramo 1 de UE-3

Cuenca	PK	Q ₁₀₀ (m³/s)	Dimensiones	Long (m)	Pdte (%)	Esviaje (°)	Ze (m)
T1	17+099,8	0,658	Caño 1,80m	11,554	-0,50	-99,405	1041,00
T2	19+915,2	0,602	Caño 1,80m	11,798	-0,50	-97,890	1059,50

Tabla 41. Parámetros hidráulicos de las obras de drenaje transversal del tramo 1 de UE-3

Cuenca	PK	Q ₁₀₀ (m³/s)	Dimensiones (m)	Long (m)	Pdte (%)	He (m)	Hs (m)	Vs (m/s)	Ze (m)	% llenado salida
T1	17+099,8	0,658	Caño 1,80m	11,554	-0,50	0,590	0,190	1,170	1041,00	10,56%
T2	19+915,2	0,602	Caño 1,80m	11,798	-0,50	0,560	0,140	1,690	1059,50	7,78%

Tramo 2. Del P.K. 35+167 al 35+755

Tabla 42. Obras de drenaje transversal existentes de tramo 2 de UE-3

PK	Dimensiones (m)	Long (m)	Ampliación (m)
35+191,43	Caño 0,80	15,266	15,266
35+484,62	Caño 0,80	14,12	7,448
35+640,32	Caño 0,80	10,28	8,475

Tramo 3. Del P.K 35+905 al 36+475

Tabla 43. Parámetros hidráulicos de las obras de drenaje transversal del tramo 1 de UE-3

Cuenca	PK	Q ₁₀₀ (m ³ /s)	Dimensiones (m)	Long (m)	Pdte (%)	He (m)	Hs (m)	Vs (m/s)	Ze (m)	% llenado salida
T3-P1	36+040	3,777	Caño 1,80m	12,5	-2,00	1,530	0,46	4,69	1415	25,56%

Tramo 4. Del P.K 37+588 al 38+190

Tabla 44. Obras de drenaje transversal existentes de tramo 4 de UE-3

PK	Dimensiones (m)	Long (m)	Ampliación (m)
37+766,42	Marco 3x3	19,057	-

Tramo 5. Del P.K 38+863 al 39+568

Tabla 45. Obras de drenaje transversal existentes de tramo 5 de UE-3

PK	Dimensiones (m)	Long (m)	Ampliación (m)
39+131,48	Caño 1,20	16,00	7,420
39+192,90	Caño 0,80	17,00	1,533
39+395,71	Caño 1,20	14,00	6,344

Tramo 6. Del P.K 49+981 al 66+872

Tabla 46. Ampliación de Obras de drenaje transversal existentes de tramo 6 de UE-3

PK	Dimensiones (m)	Long (m)	Ampliación (m)
50+089,5	Caño 1,80	9,200	2,112
50+770,1	Caño 1,80	8,400	2,027
51+194,8	Marco 3x2	8,600	3,924
51+462,2	Caño 1,00	8,400	3,213
52+295,4	Caño 1,00	7,500	2,620
52+377,1	Marco 2x2	8,600	5,041
52+718,9	Caño 1,00	7,800	1,070
53+405,6	Caño 1,00	7,200	0,630
53+879,6	Caño 1,00	17,000	0,685
53+995,4	Caño 1,80	19,000	1,858
54+545,1	Caño 1,00	7,000	0,450
54+771,8	Caño 1,80	8,400	2,501
56+295,3	Marco 2x2	NUEVA, ELIMINACIÓN ESTRUCTURA MAMPOSTERÍA	22,030

PK	Dimensiones (m)	Long (m)	Ampliación (m)
57+846,3	Marco 4x2	6,000	3,680
59+084,9	Caño 0,80	9,000	6,321
59+329,8	Caño 0,80	8,500	1,401
59+963,6	Marco 3x3	6,500	3,588
60+737,0	Caño 0,80	7,500	2,925
61+453,4	Marco 3x2	NUEVA, ELIMINACIÓN ESTRUCTURA MAMPOSTERÍA	12,190
63+454,9	Caño 0,80	9,500	3,050
64+017,3	Marco 4x2	7,500	1,184
64+384,6	Caño 0,80	9,500	4,664
64+808,5	Caño 0,80	8,500	1,154
64+965,8	Caño 0,80	8,500	7,051

4.1.3. UE-4

A continuación, se indican las obras de drenaje transversal existentes que se han ampliado debido al aumento de la plataforma:

Tabla 47. Ampliación de obras de drenaje transversal existentes de UE-4

PK	Dimensiones (m)	Long (m)	Ampliación (m)
3+081,5	Caño 0,80	14,50	9,00
3+271,9	Caño 0,80	13,00	5,00
3+563,3	Caño 0,80	13,00	4,00
5+456,9	Caño 0,80	13,50	4,00
5+716,1	Caño 0,80	35,00	9,00
6+106,7	Caño 0,80	42,00	5,00
6+788,1	Caño 0,80	40,00	13,00
7+596,8	Caño 0,80	14,00	3,00

4.2. DRENAJE LONGITUDINAL

Paralelamente a la carretera se han dispondrán cunetas que recogen las aguas pluviales de escorrentía que pudieran circular por la calzada o por aquellas superficies que vierten hacia la infraestructura. Así, se dispondrán cunetas en los bordes de calzada de los tramos dispuestos en desmonte.

También se ha considerado disponer de cunetas "de guarda" en las cabezas de talud de los grandes desmontes, para preservar de la erosión y posible acarreamiento a los taludes de desmonte provocado por el agua de escorrentía procedente de las zonas altas de las cuencas.

Las cunetas serán triangulares, con la definición geométrica que se indica más adelante y se procura dotarlas con pendientes iguales a la de rasante del eje del trazado.

4.2.1. PARÁMETROS HIDROLÓGICOS

Se efectúa a continuación el cálculo del caudal máximo que deben ser capaces de evacuar las cunetas. Para ello, se hace una estimación previa de los tramos en los que se colocará cada tipo de cuneta, así como la pendiente longitudinal de la misma en el punto más bajo del tramo, ya que es éste el punto en el que el caudal transportado será mayor (al tener mayor superficie de aportación) y, por tanto, deberá ser éste el punto de cálculo de la capacidad de la cuneta.

Una vez conocidos los tramos de cuneta, los datos a considerar para el cálculo de caudales son los siguientes:

- Precipitación en 24 h. para un período de retorno de 25 años:

En el caso de la UE-2/ UE-04 $P_d = 75,31$ mm/día.

- Intensidad media diaria: equiparable a la media horaria de precipitación, que en nuestro caso es:

$$I_d = \left(\frac{P_d}{24}\right) = 3.138 \text{ mm/h}$$

En este caso, no se aplica el factor de reducción de la precipitación por área de la cuenca debido a que las cuencas que recoge el drenaje longitudinal siempre van a tener una superficie inferior a 1 km².

- Tc: Tiempo de concentración: Se obtiene de acuerdo con lo recogido en el apartado 2.2.2.5 de la Norma 5.2-I.C. Para el caso de márgenes de la plataforma o laderas se consideran longitudes pequeñas, por lo que se debe considerar el tiempo de flujo canalizado a través de cunetas y otros elementos de drenaje y el flujo difuso sobre el terreno.

$$t_{dif} = 2 \cdot L_{dif}^{0.408} \cdot n_{dif}^{0.312} \cdot J_{dif}^{-0.209}$$

donde:

- t_{dif} (minutos) Tiempo de recorrido en flujo difuso sobre el terreno.
- n_{dif} (adimensional) Coeficiente de flujo difuso
- L_{dif} (m) Longitud de recorrido en flujo difuso
- J_{dif} (adimensional) Pendiente media

- I: Intensidad del aguacero: se deduce a partir de la expresión siguiente

$$I(T, t) = I_d \cdot F_{int}$$

- El máximo caudal aportado por cada una de las subcuencas vendrá dado por la expresión:

$$Q_T = \frac{I(T, t_c) \cdot C \cdot A \cdot K_t}{3,6}$$

4.2.2. TIPOLOGÍA DE CUNETAS

A la vista de los valores del caudal aportado por las distintas sub-cuencas, de los caudales máximos que puede transportar cada uno de los tipos de cuneta y de las necesidades de espacio en sus tramos de colocación, se dispondrán las cunetas que a continuación se definen:

4.2.2.1. UE-2

Cunetas laterales de desmonte o de borde de calzada en la Unidad de ejecución 2 son:

- Tipo 1: cuneta triangular calado 0.3m y taludes 2H:1V
- Tipo 2: cuneta triangular calado 0.4m y taludes 2H:1V
- Tipo 3: cuneta triangular calado 0.5m y taludes 2H:1V
- Tipo 4: cuneta triangular calado 0.6m y taludes 2H:1V
- Tipo 5: cuneta longitudinal. triangular calado 0.3m talud 1:4/1:6
- Tipo 6: cuneta de guarda base 0.4m
- Tipo 7 cuneta de guarda base 0.5m
- Tipo 8: cuneta pie de terraplén
- Tipo 9: cuneta ritchie ancho 3m
- Tipo 10: cuneta ritchie ancho 3.24m
- Tipo 11: cuneta ritchie ancho 3.9m
- Tipo 12: cunetón ancho 1.5m
- Tipo 13: cunetón ancho 2m
- Tipo 14: cunetón ancho 2.5m

En el tramo 1 de la UE-2 se ha visto necesario realizar una serie de encauzamientos debido a que el cauce existente se acercaba mucho a las infraestructuras a realizar. Como se pueden ver en los planos de planta. Corresponden con la cuneta tipo 12, 13 y 14 los llamados cunetón.

4.2.2.2. UE-3

Cunetas laterales de desmonte o de borde de calzada en la Unidad de ejecución 3 son:

- Tipo 1: cuneta triangular calado 0,3m y taludes 2H:1V
- Tipo 2: cuneta triangular calado 0,4m y taludes 2H:1V
- Tipo 3: cuneta triangular calado 0,5m y taludes 2H:1V
- Tipo 4: cuneta triangular calado 0,6m y taludes 2H:1V
- Tipo 8: cuneta pie de terraplén
- Tipo 15: cuneta trapezoidal de 0,7 m de base, 0,5 m de calado y taludes 2h:1v y 1h:1v
- Tipo 16: cuneta trapezoidal de 0,6 m de base, 0,75 m de calado y taludes 2h:1v y 1h:1v
- Tipo 17: cuneta trapezoidal de 0,5 m de base, 0,75 m de calado y taludes 2H:1V y 1H:1V

4.2.2.3. UE-4

Cunetas laterales de desmonte o de borde de calzada en la Unidad de ejecución 4 son:

- Tipo 1: cuneta triangular calado 0.3m y taludes 2H:1V
- Tipo 2: cuneta triangular calado 0.4m y taludes 2H:1V
- Tipo 3: cuneta triangular calado 0.5m y taludes 2H:1V
- Tipo 4: cuneta triangular calado 0.6m y taludes 2H:1V
- Tipo 5: cuneta de guarda calado 0.3m

El plano N°8-01 Drenaje. Planta se muestra la disposición de las obras de drenaje longitudinal.

APÉNDICE N°1. ESTUDIO DE INUNDABILIDAD

Se ha empleado un modelo bidimensional, las características más destacadas del programa son:

- La malla, no estructurada, de cálculo está formada por triángulos irregulares. Integra las ecuaciones mediante algoritmos numéricos de volúmenes finitos, que permiten obtener resultados reales en regímenes estacionarios supercríticos, subcríticos o mixtos. El incremento del tiempo de cálculo del programa es autodefinible por el programa sin limitación, lo que permite trabajar con calados elevados aun teniendo un paso de celda pequeño según la condición de Courant.
- El módulo de inicio incluye todas las condiciones posibles: seco, mojado, o partiendo de una simulación anterior. Las condiciones de contorno son habituales (Q(t), H(t), Q(h), y además existe la posibilidad de introducir puentes o condición de régimen crítico. El calado crítico como condición de contorno en 2D es el mismo que en 1D, pero tomando la velocidad media de la sección.
- La entrada de datos se realiza mediante ficheros de texto (ficheros ASCII). Es posible importar las condiciones de calado que se desee. La visualización de los resultados posibilita la visualización de capas ráster, vectoriales y ortofotos junto con los resultados de simulación para la identificación de zonas inundables representando láminas de nivel, calado y velocidad, pudiendo analizar así, los datos de cada una de las celdas de simulación. Una vez finalizado el cálculo se puede conocer para cualquier celda el calado a lo largo del tiempo de simulación, obtener el hidrograma para cualquier sección, y generar las envolventes de resultados. También se pueden generar animaciones de velocidades y calados. Es posible exportar el grid, las mallas de terreno, los resultados y gráficas generadas.

No se realiza un cálculo en régimen variable, sino que se considera el caudal constante e igual al pico, obtenido mediante ajuste estadístico. Esta situación nos deja del lado de la seguridad, ya que no se tienen en cuenta las abstracciones.

Tanto aguas arriba como aguas abajo del puente, se ha prolongado suficientemente la zona de estudio para que la zona no se vea afectada por las condiciones de contorno, tanto de aguas arriba como de abajo.

CONCLUSIONES

Todos los resultados se han obtenido para un periodo de retorno de 500 años.

Para la obtención del caudal, asociado a un periodo de 500 años, se ha empleado la publicación del CEDEX, CAUMAX, donde se obtiene los caudales para los distintos periodos de retorno en función de las coordenadas UTM.

Los caudales de cálculo son:

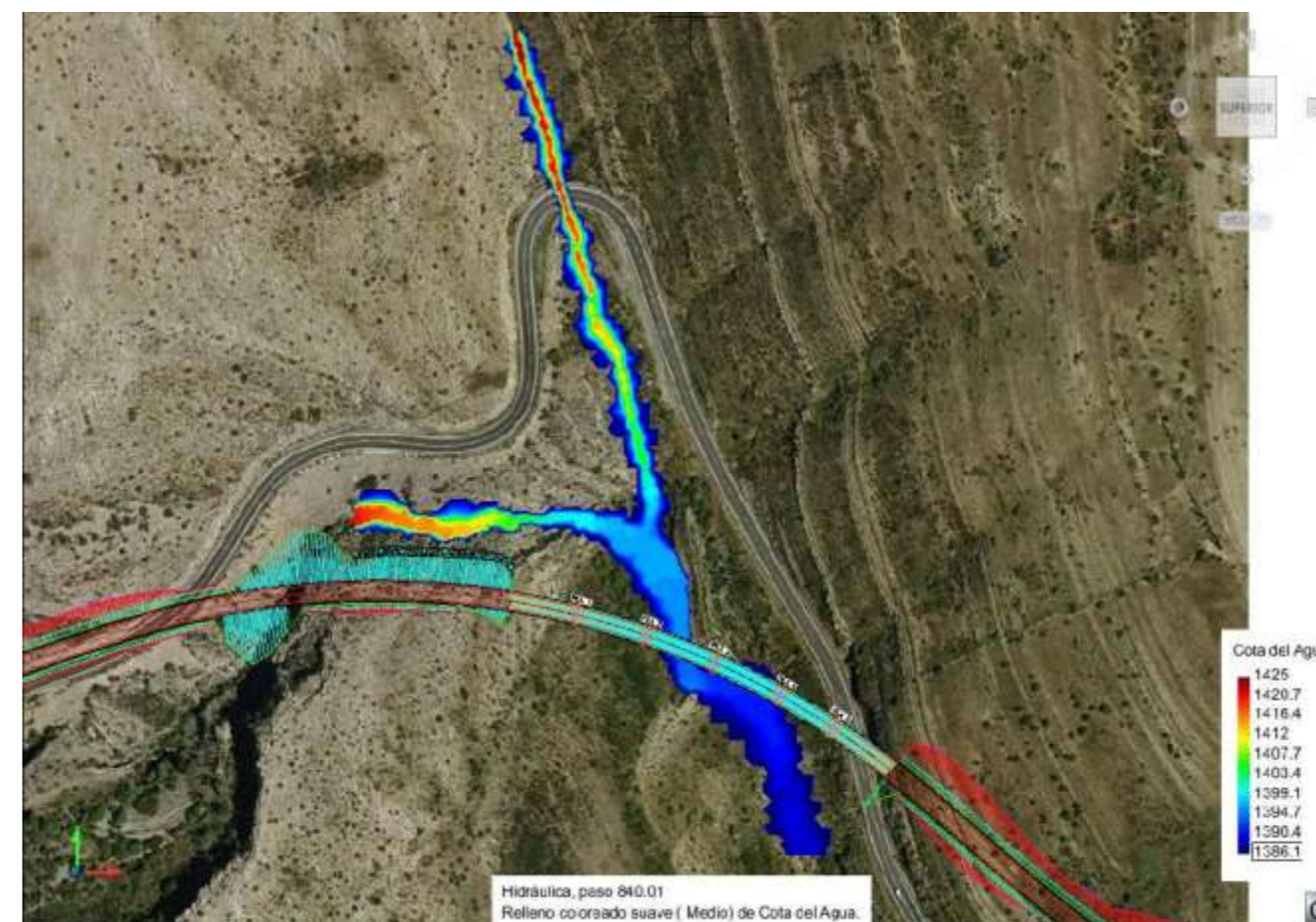
Para el Barranco Hondo (Quiebracántaros)

- **Q₅₀₀= 33,5 m³/s**

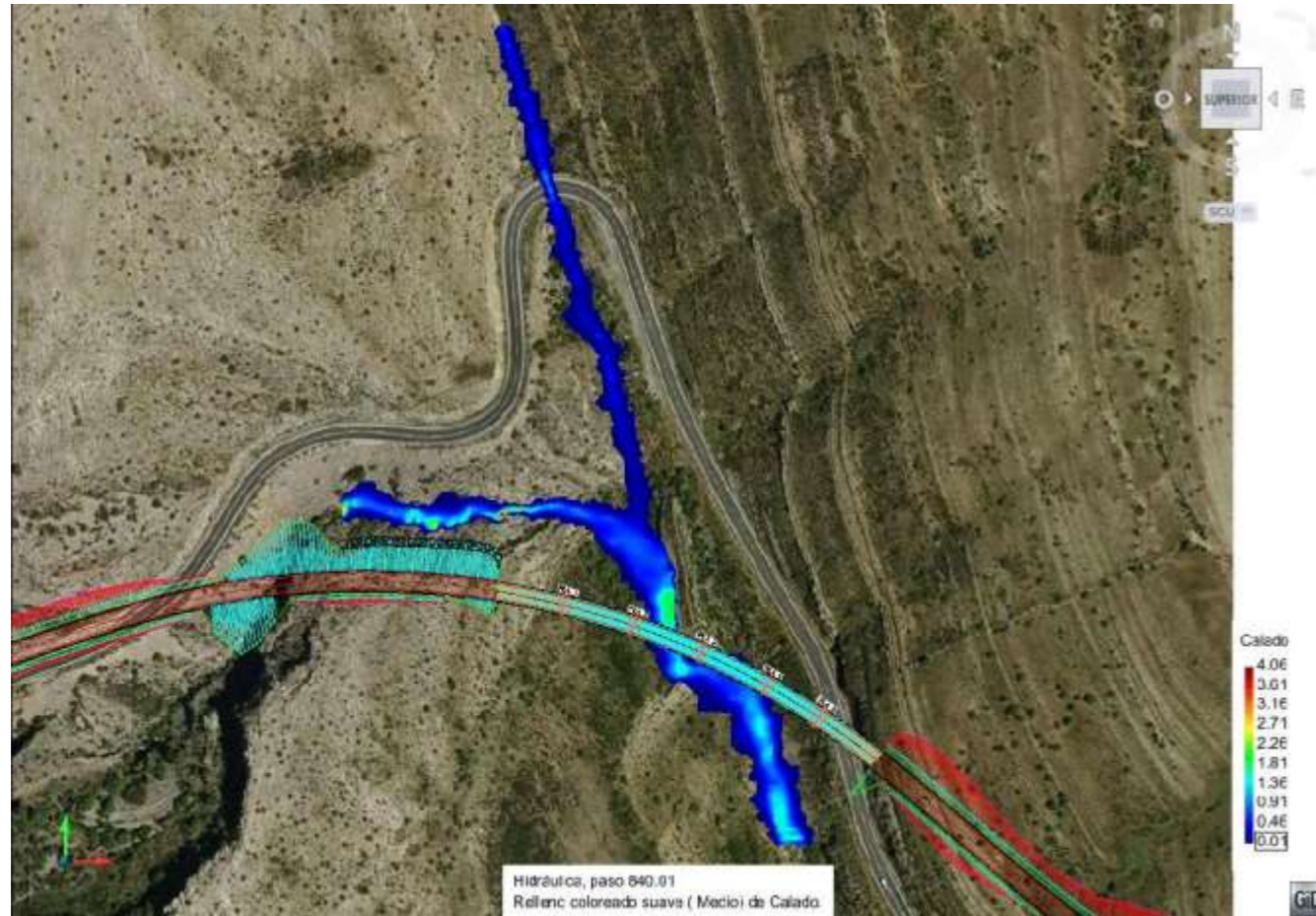
Las láminas de calados, velocidades y cota de la lámina de agua se adjuntan en los anexos, para cada uno de los estudios realizados.

Del perfil transversal presentado en los resultados, para ambos puentes, se puede concluir que la sección libre en el cauce del puente, es suficiente para el caudal asociado al periodo de retorno de 500 años.

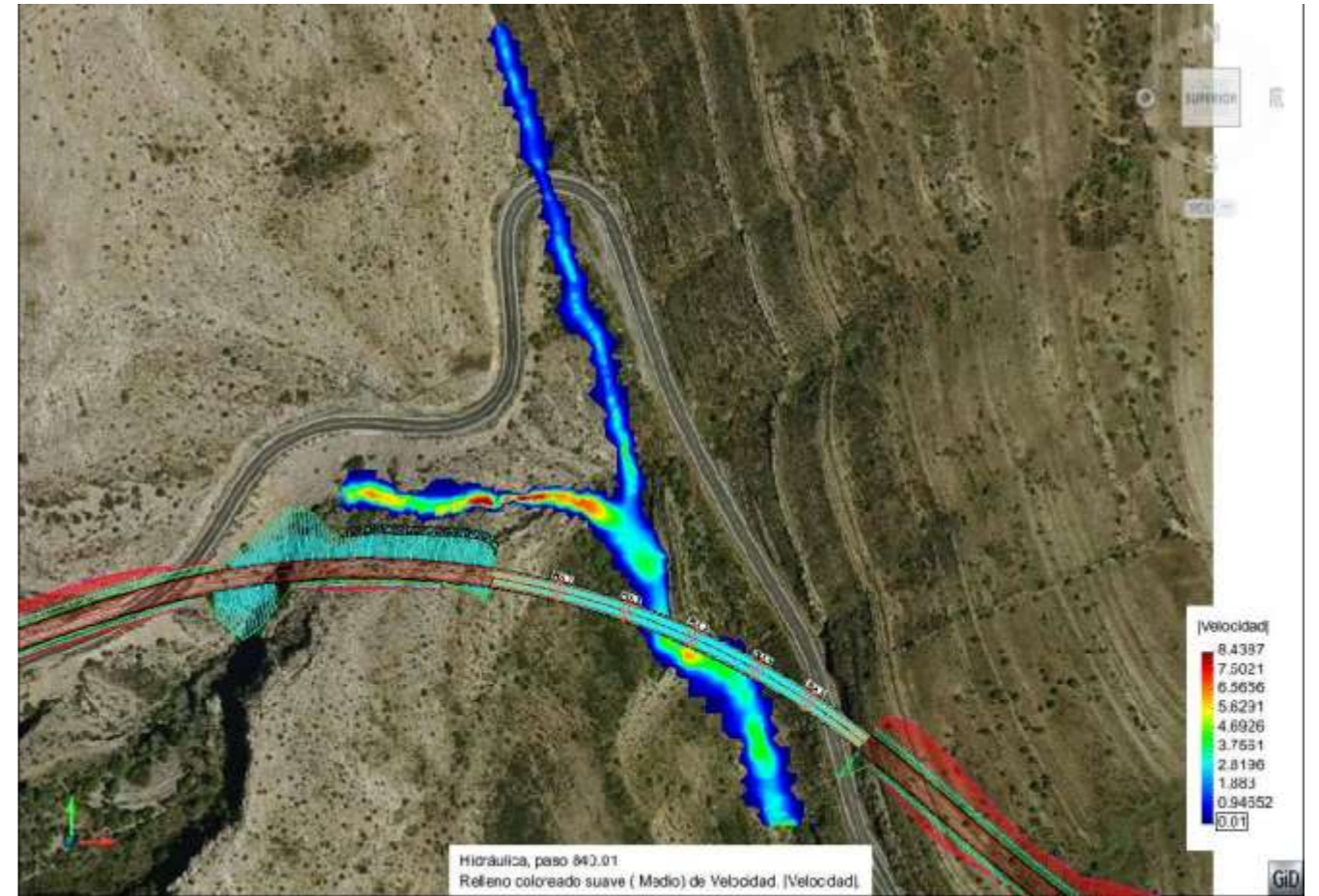
PLANTA DE INUNDACIÓN



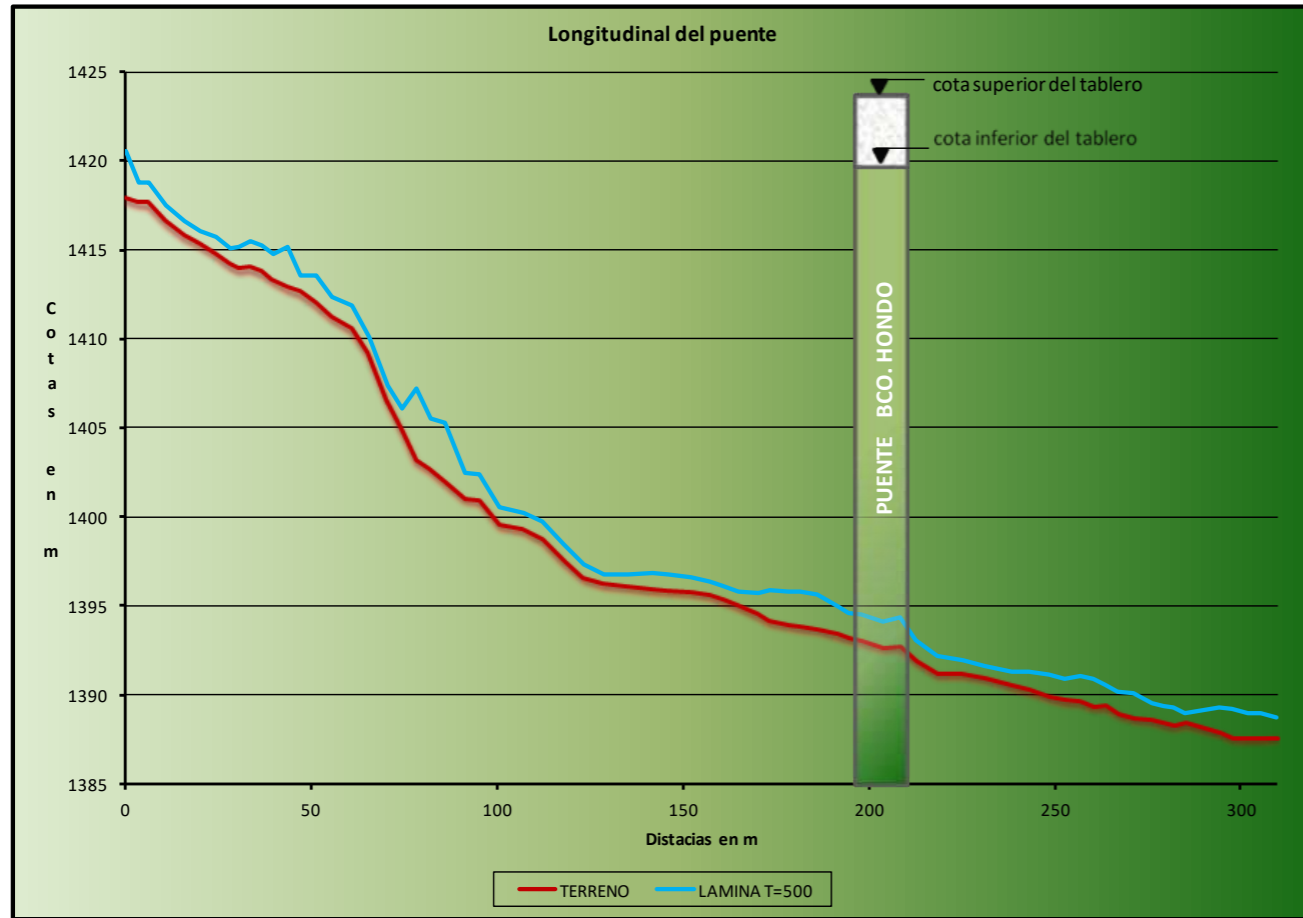
PLANTA DE CALADOS



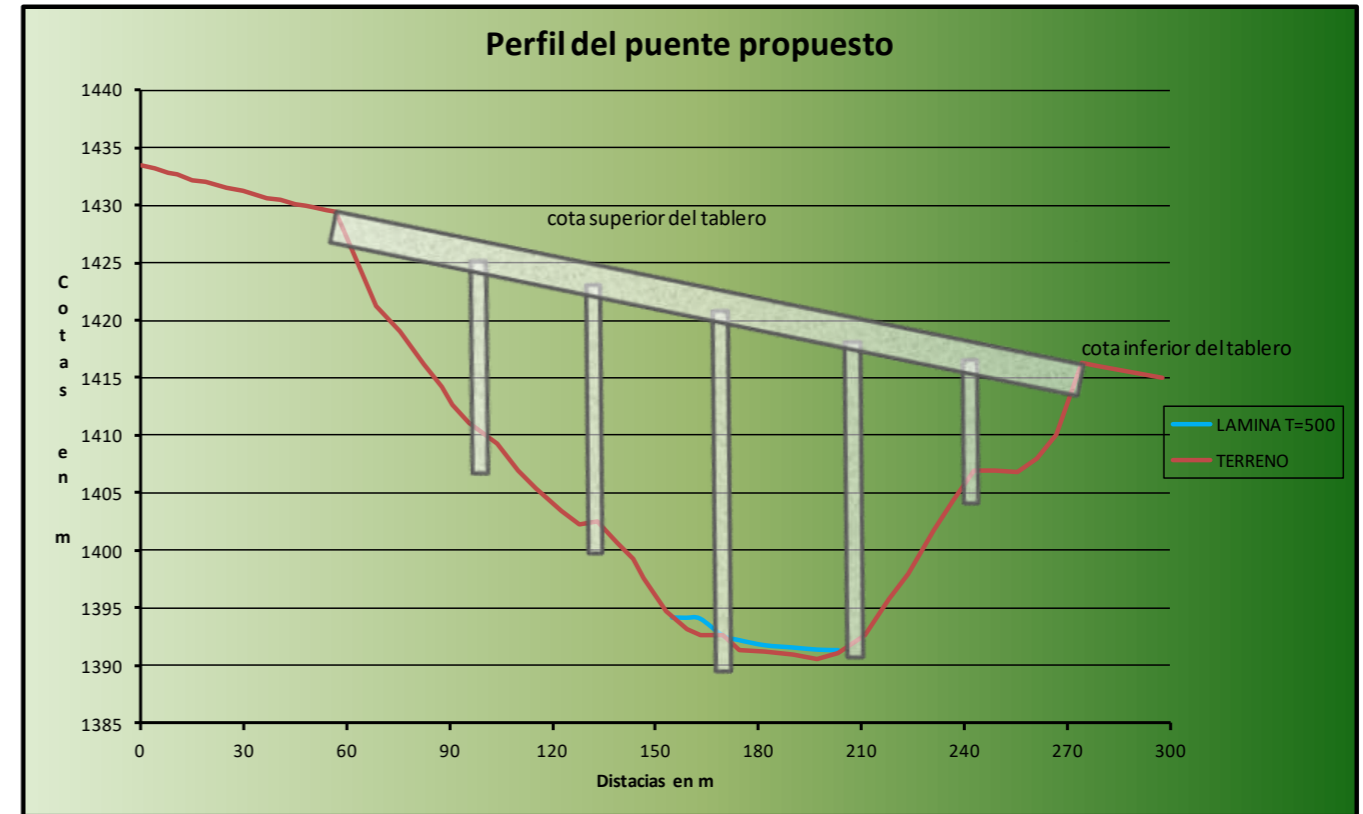
PLANTA DE VELOCIDADES



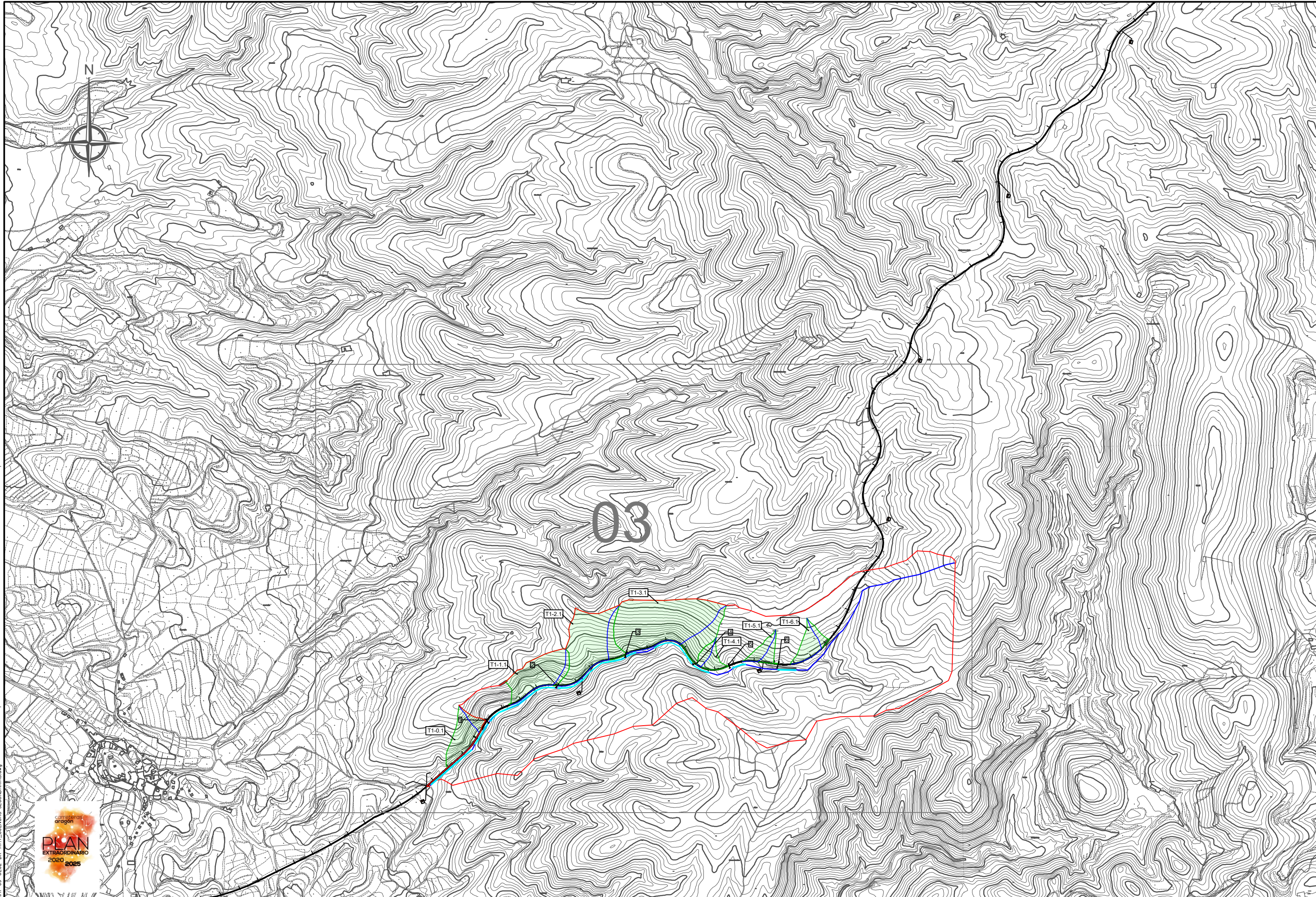
PERFIL LONGITUDINAL



PERFIL TRANSVERSAL DEL PUENTE



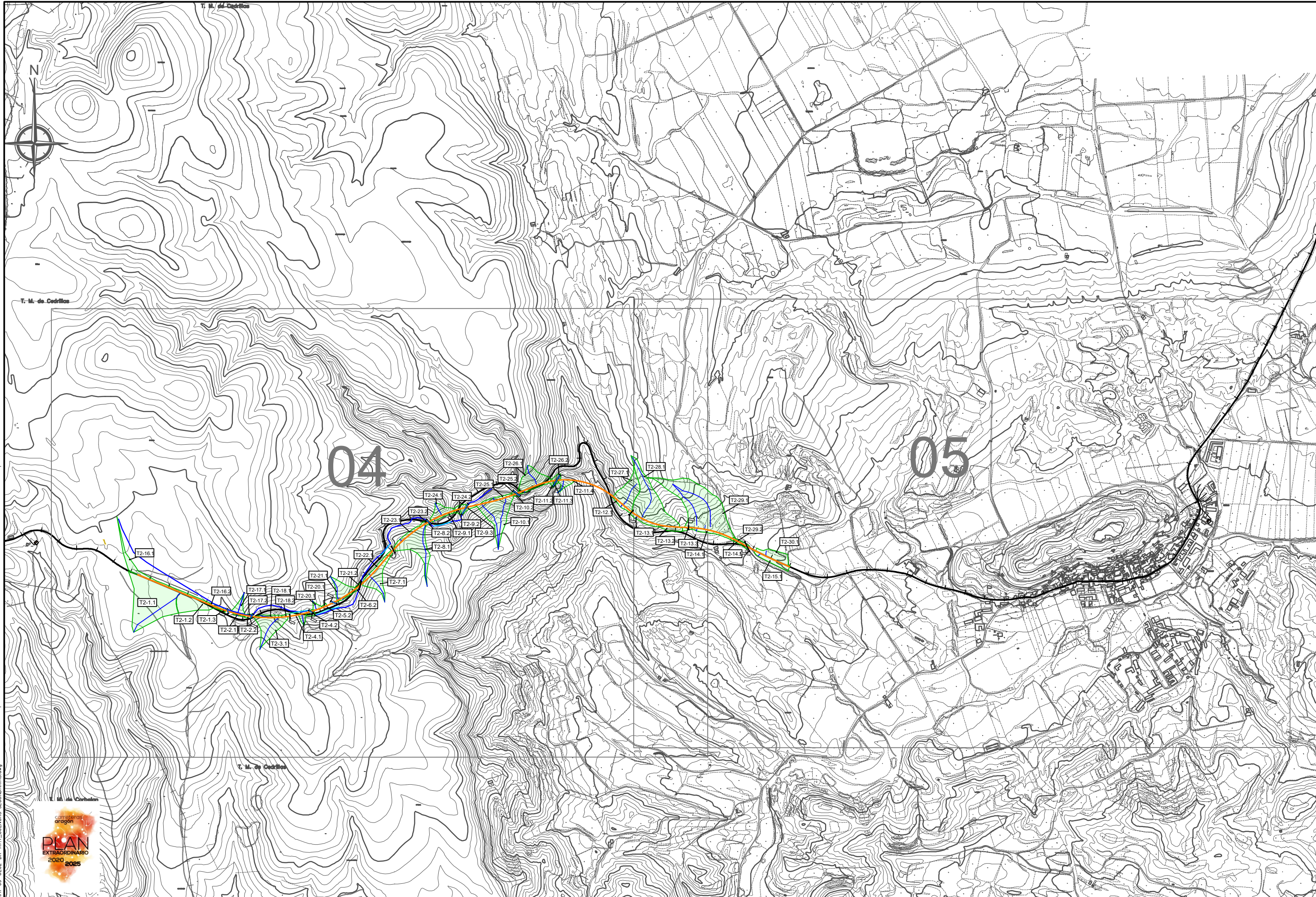
APÉNDICE N°2. CUENCAS SECUNDARIAS



NOM. FICHERO: 09-HE02-DR-A7.1_CUENCAS_SECUNDARIAS.dwg



	Departamento de Verificación del Territorio, Movilidad y Vivienda	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS	EL CONSULTOR 	POR EL CONSULTOR 	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO 	ESCALA 1:8.000 EN ORIGINAL LINE A1	DESIGNACIÓN DE LA OBRA PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº9 " TERUEL ESTE-OESTE" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)	CLAVE PT-PEXT-ITI.09	UD. EJECUCIÓN 02	PLANO Nº A7.1	TÍTULO DEL PLANO CUENCAS SECUNDARIAS	FECHA MARZO-2022 HOJA 001 DE 006
--	---	---------------------------------	------------------	----------------------	---	---	--	--------------------------------	----------------------------	-------------------------	--	---



NOM. FICHERO: 09-UE02-DR-A71_CUENCAS SECUNDARIAS.dwg

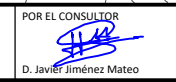


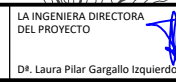

GOBIERNO DE ARAGON

Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

EL CONSULTOR
IDOM

POR EL CONSULTOR

 D. Javier Jiménez Mateo

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO

 Df. Laura Pilar Gargallo Izquierdo

ESCALA
 EN ORIGINAL LUNE A1

1:8.000

DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº9 " TERUEL ESTE-OESTE" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)

CLAVE
PT-PEXT-ITI.09


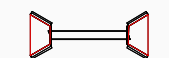


UD. EJECUCIÓN
02

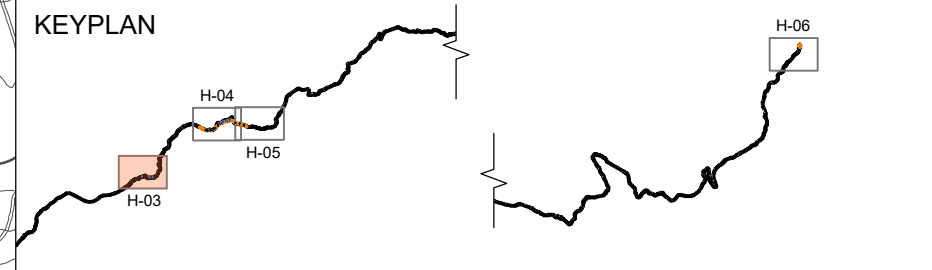
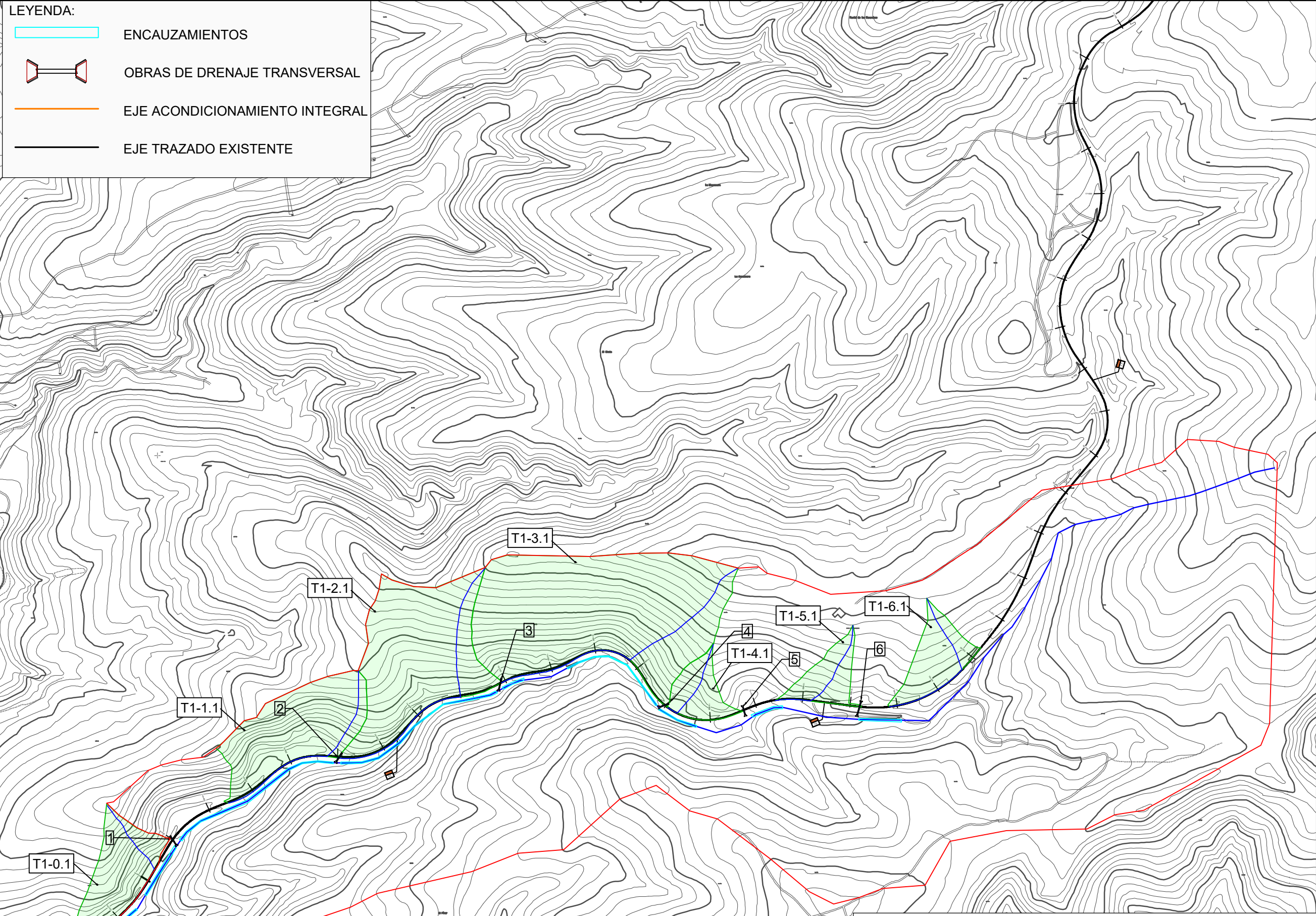
PLANO Nº
A7.1

TÍTULO DEL PLANO
CUENCAS SECUNDARIAS

FECHA
MARZO-2022
 HOJA **002** DE **006**

LEYENDA:

-  ENCAUZAMIENTOS
-  OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL
-  EJE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
-  EJE TRAZADO EXISTENTE



NOM. FICHERO: TI-09-UE02-DR-A7.1_CUENCAS_SECUNDARIAS.dwg



Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS



EL CONSULTOR
POR EL CONSULTOR
D. Javier Jiménez Mateo

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO
Dª. Laura Pilar Gargallo Izquierdo

ESCALA
EN ORIGINAL LUNE A1

1:3.000

DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº9 " TERUEL ESTE-OESTE" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)

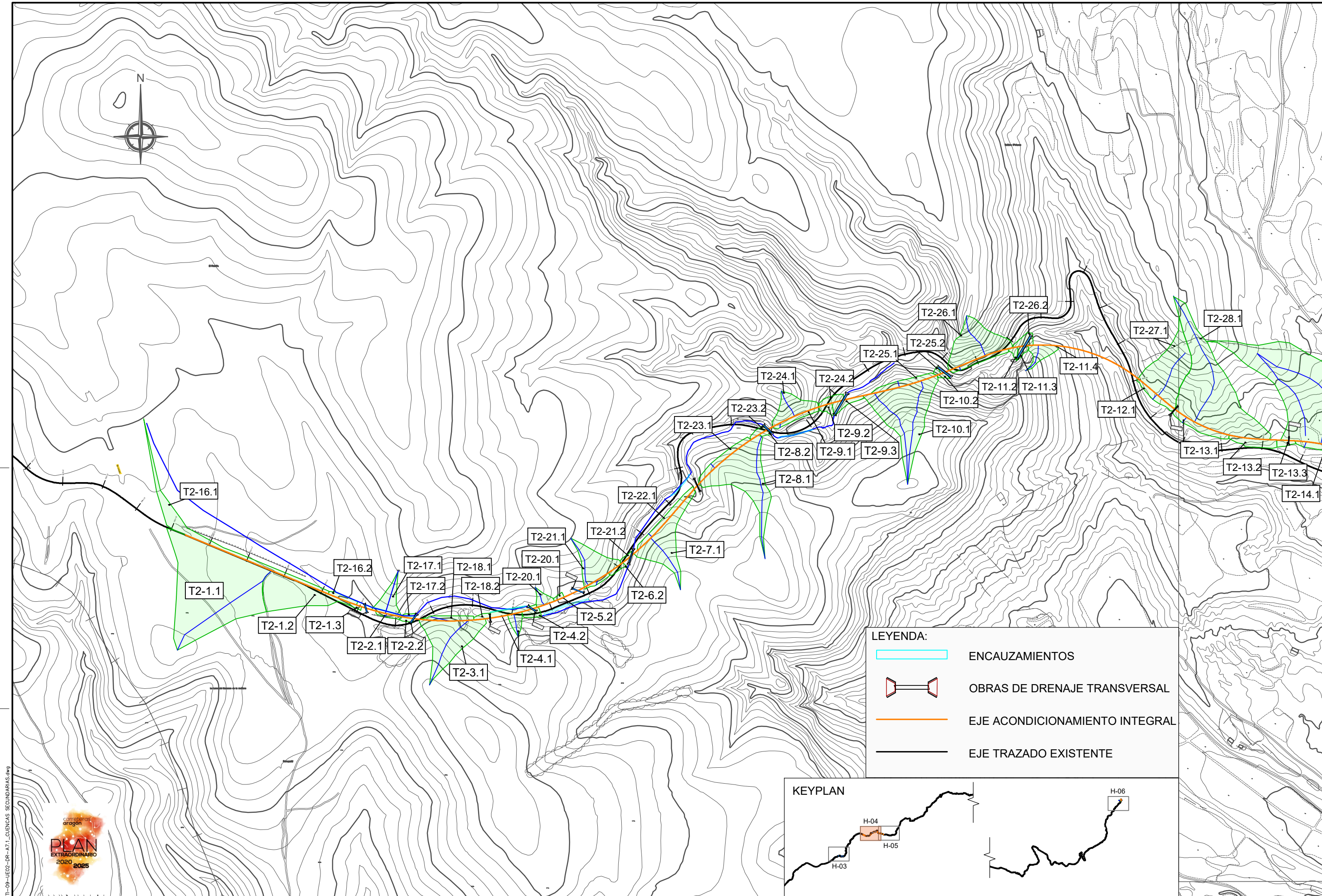
CLAVE
PT-PEXT-ITI.09

UD. EJECUCIÓN
02

PLANO Nº
A7.1

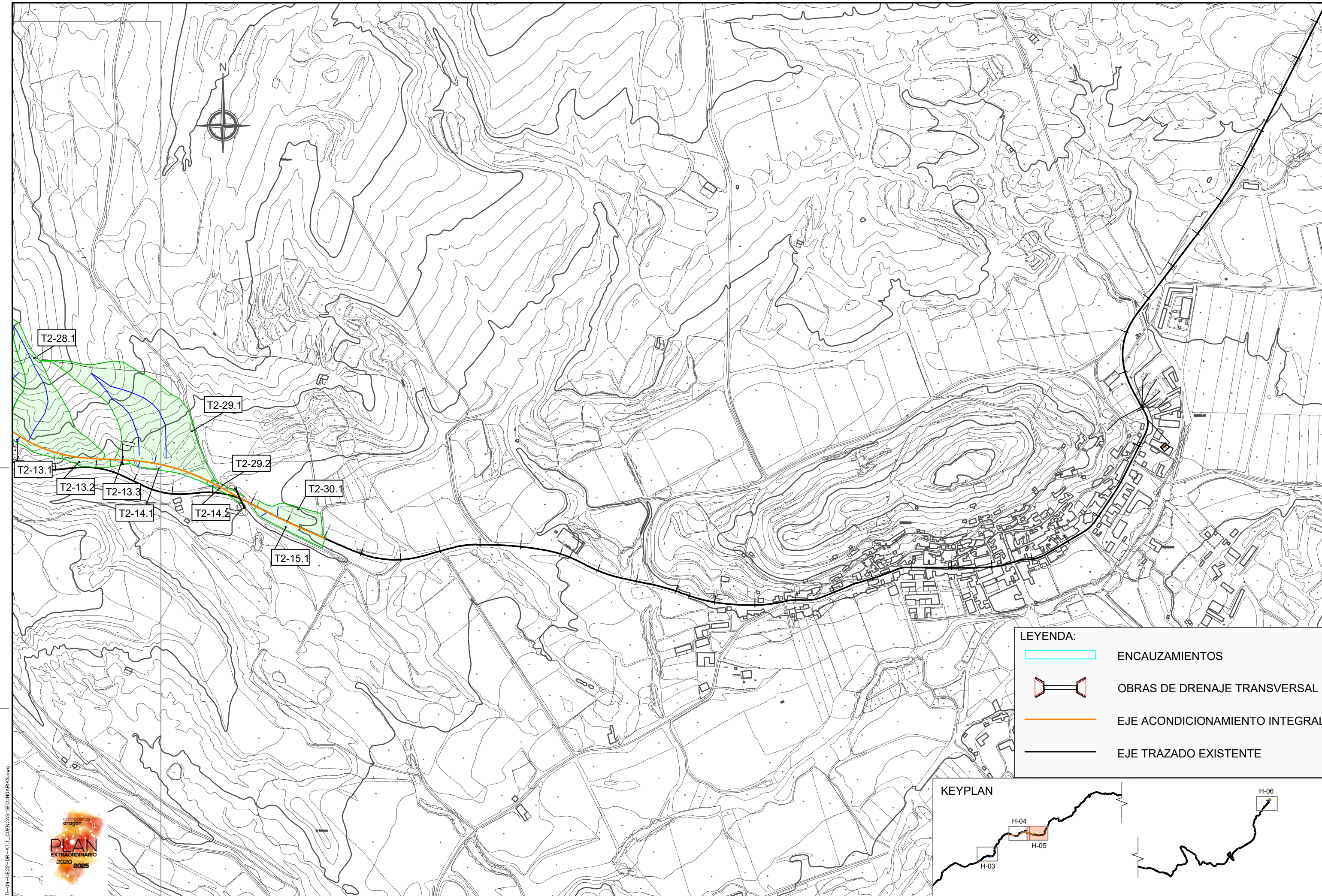
TÍTULO DEL PLANO
CUENCAS SECUNDARIAS

FECHA
MARZO-2022
HOJA 003 DE 006


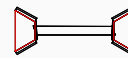




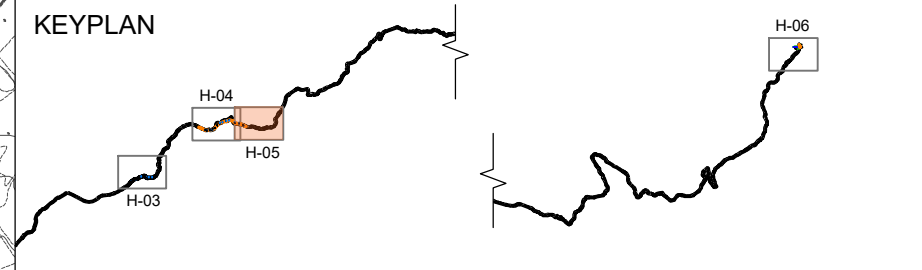
NOM. FICHERO: IT-09-UE02-DR-A7.1_CUENCAS SECUNDARIAS.dwg





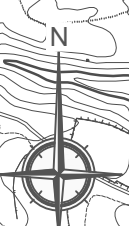
LEYENDA:

-  ENCAUZAMIENTOS
-  OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL
-  EJE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
-  EJE TRAZADO EXISTENTE




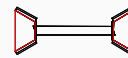


NOM. FICHERO: 09-UE02-DR-A71_CUENCAS_SECUNDARIAS.dwg

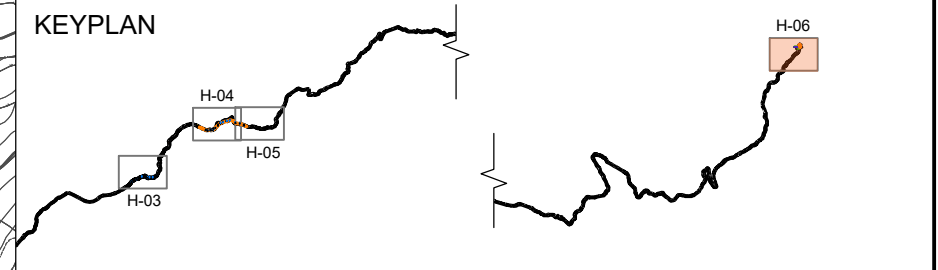




T3-1
T3-2
T3-3

LEYENDA:

-  ENCAUZAMIENTOS
-  OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL
-  EJE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
-  EJE TRAZADO EXISTENTE



NOM. FICHERO: 09-UE02-DR-A7.1_CUENCAS_SECUNDARIAS.dwg



Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS



POR EL CONSULTOR
D. Javier Jiménez Mateo

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO
D^a. Laura Pilar Gargallo Izquierdo

ESCALA
1:3.000
EN ORIGINAL LUNE A1

DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO N°9 " TERUEL ESTE-OESTE" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)

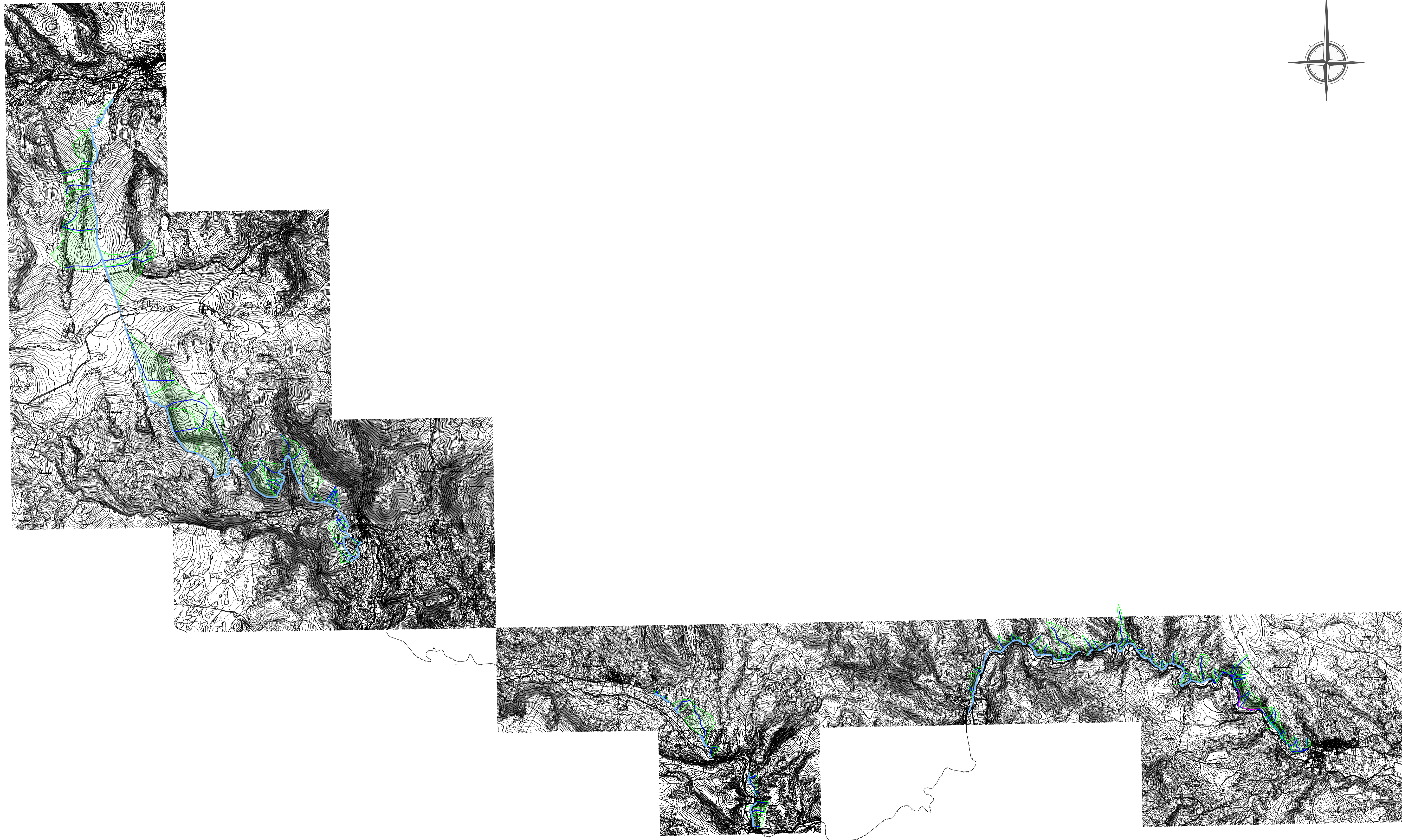
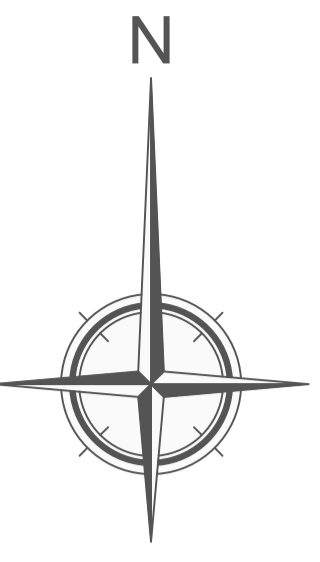
CLAVE
PT-PEXT-ITI.09

UD. EJECUCIÓN
02

PLANO N°
A7.1

TÍTULO DEL PLANO
CUENCAS SECUNDARIAS

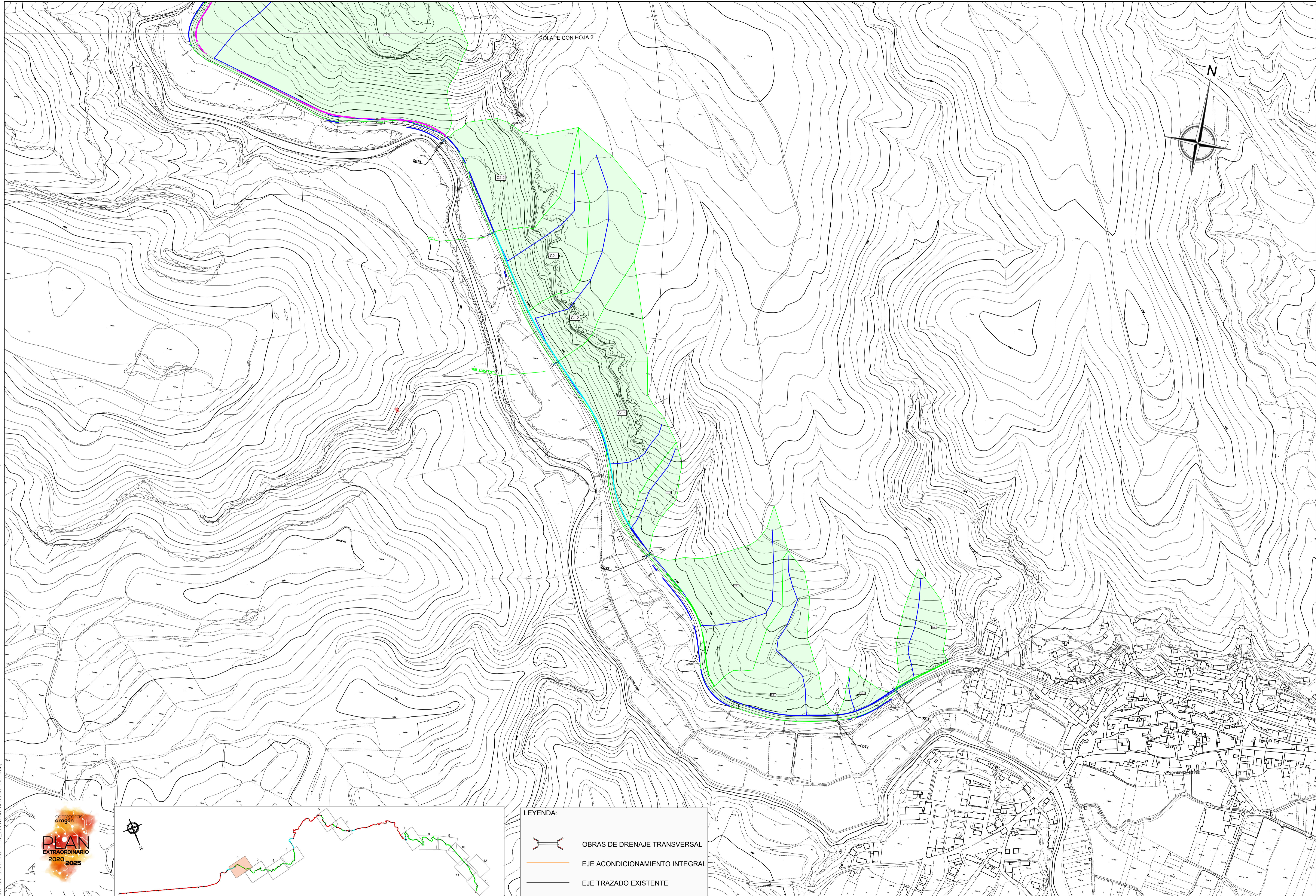
FECHA
MARZO-2022
HOJA 006 DE 006



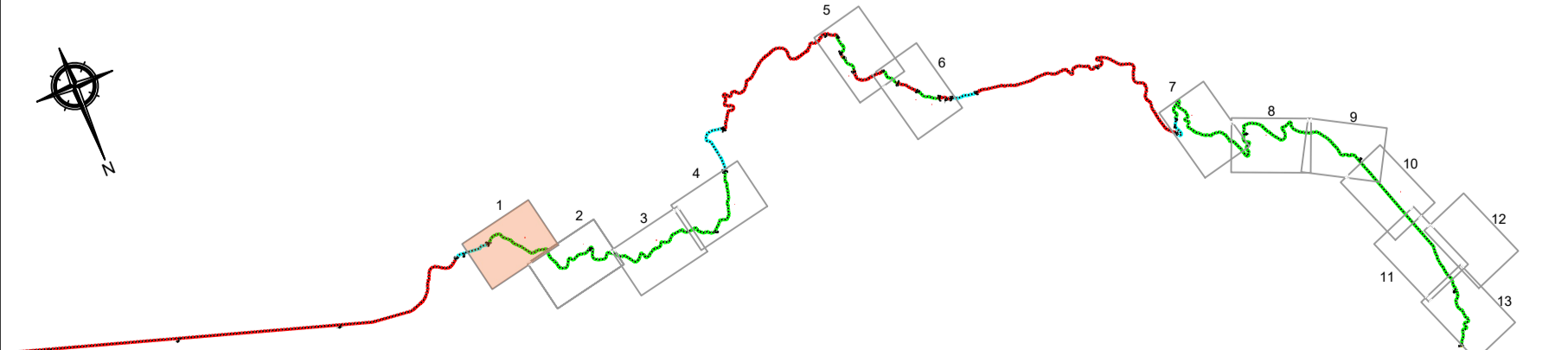
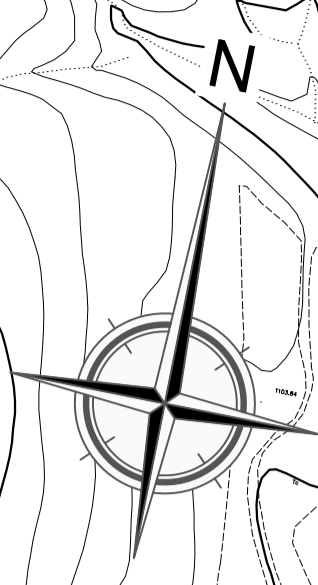
NOM.: FICHERO:IT-09-UE03-DR-A71-CUENCAS SECUNDARIAS.dwg



	Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS	EL CONSULTOR 	POR EL CONSULTOR 	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO 	ESCALA 1:40.000 EN ORIGINAL UNE A1	DESIGNACIÓN DE LA OBRA PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº9 " TERUEL ESTE-OESTE" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)	CLAVE PT-PEXT-ITI.09	UD. EJECUCIÓN 03	PLANO Nº A7.1	TÍTULO DEL PLANO CUENCAS SECUNDARIAS	FECHA MARZO-2022
											HOJA 001 DE 014	



SOLAPE CON HOJA 2



LEYENDA:

	OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL
	EJE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
	EJE TRAZADO EXISTENTE

NOM. FICHERO:IT-09-UE03-DR-A71-CUENCAS SECUNDARIAS.rvt



Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS



POR EL CONSULTOR
D. Javier Jiménez Mateo

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO
D^a. Laura Pilar Gargallo Izquierdo

ESCALA
EN ORIGINAL LNE A1

1:3.000

DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº9 " TERUEL ESTE-OESTE" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)

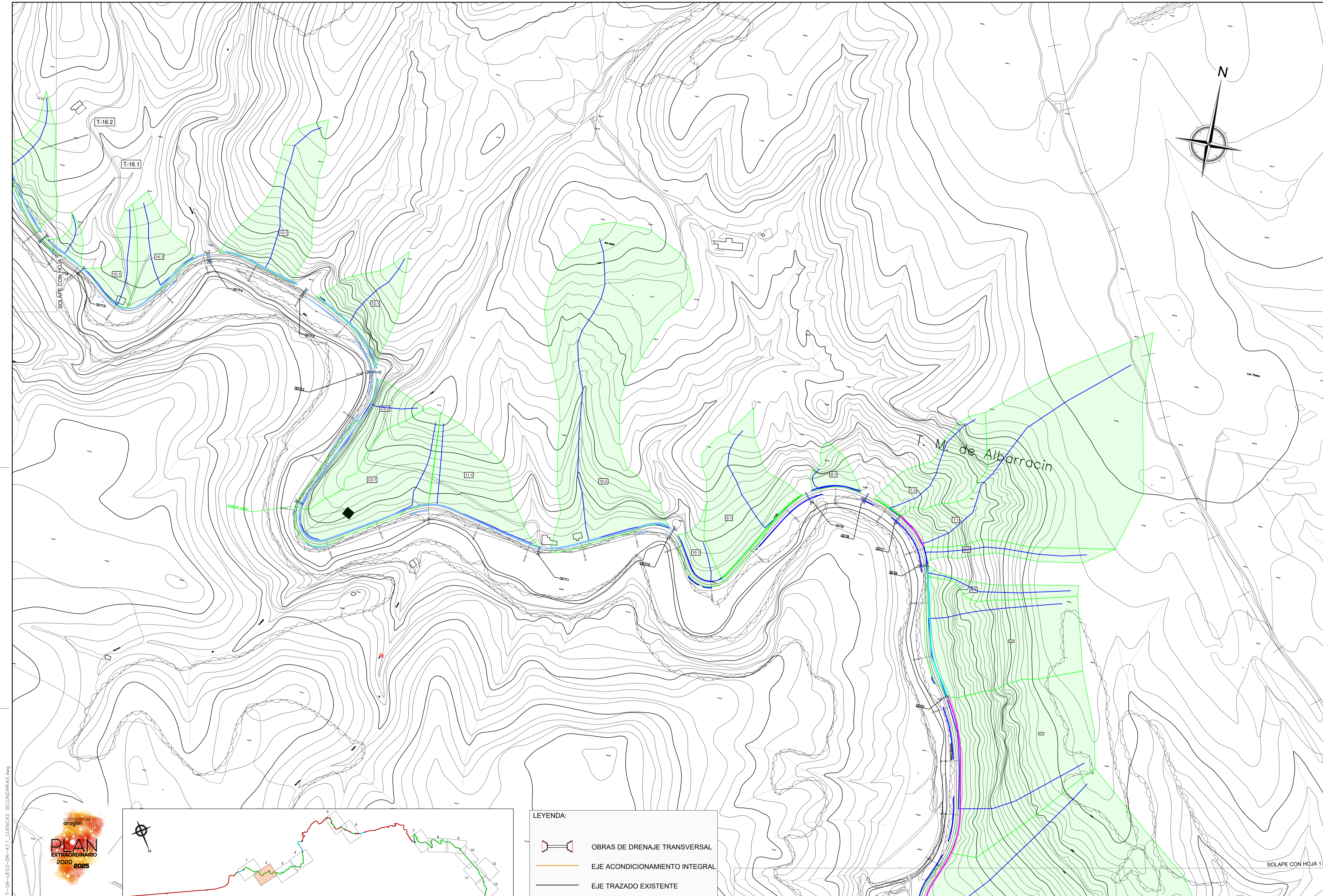
CLAVE
PT-PEXT-ITI.09

UD. EJECUCIÓN
03

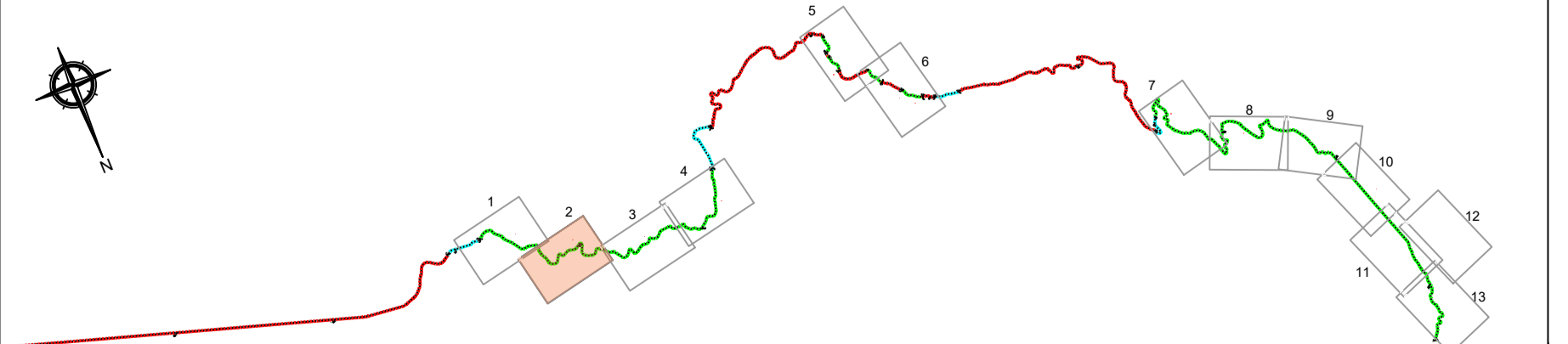
PLANO Nº
A7.1

TÍTULO DEL PLANO
CUENCAS SECUNDARIAS

FECHA
MARZO-2022
HOJA **002** DE **014**



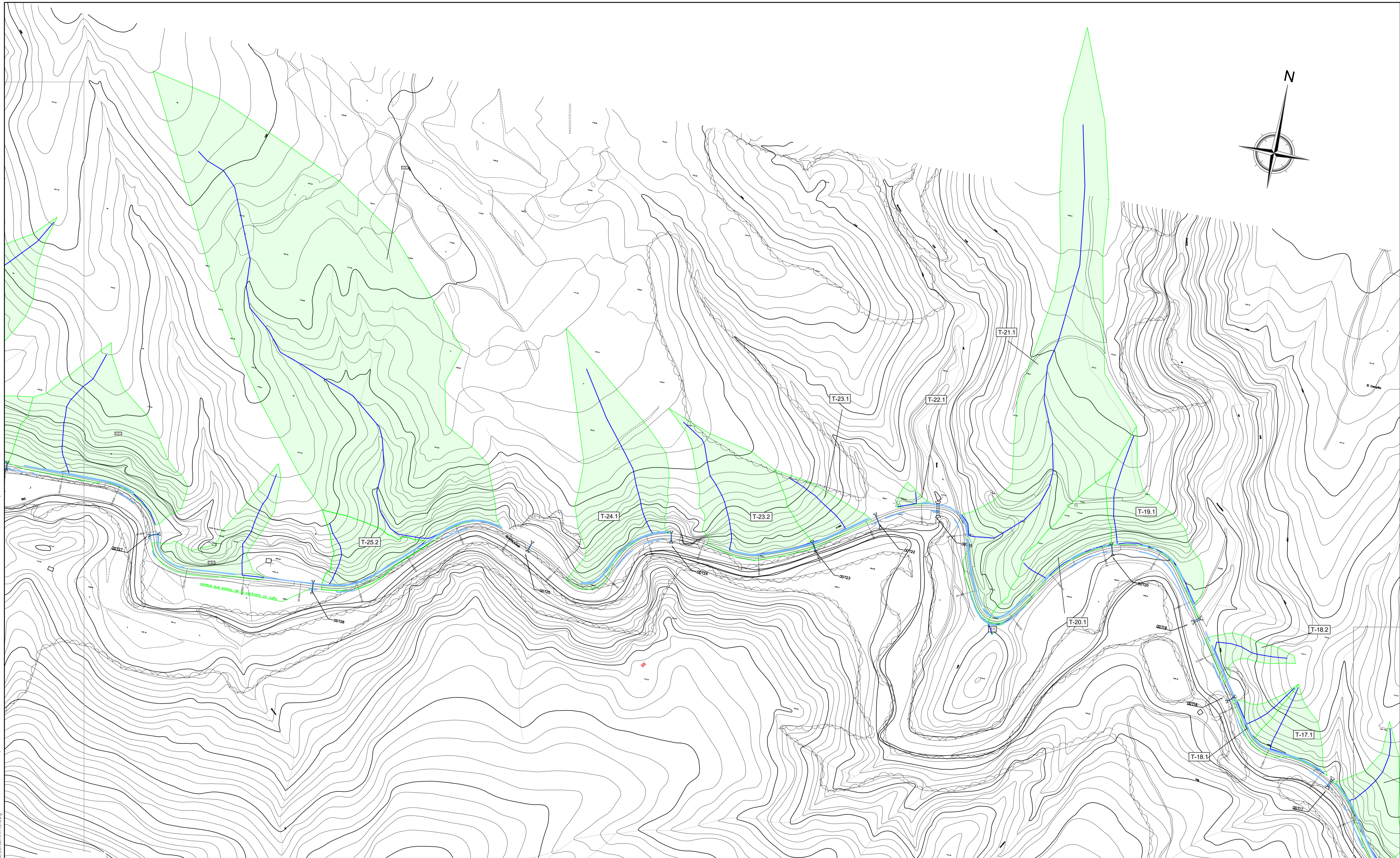
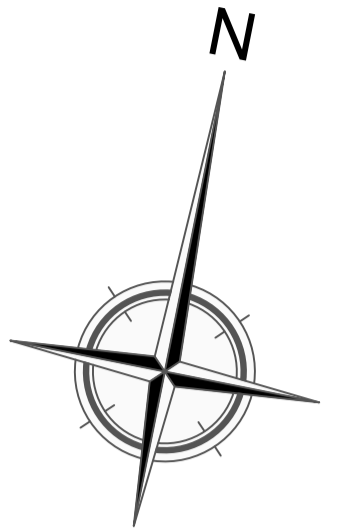
NOM. FICHERO:IT-09-UE03-DR-A7.1-CUENCAS SECUNDARIAS.dwg



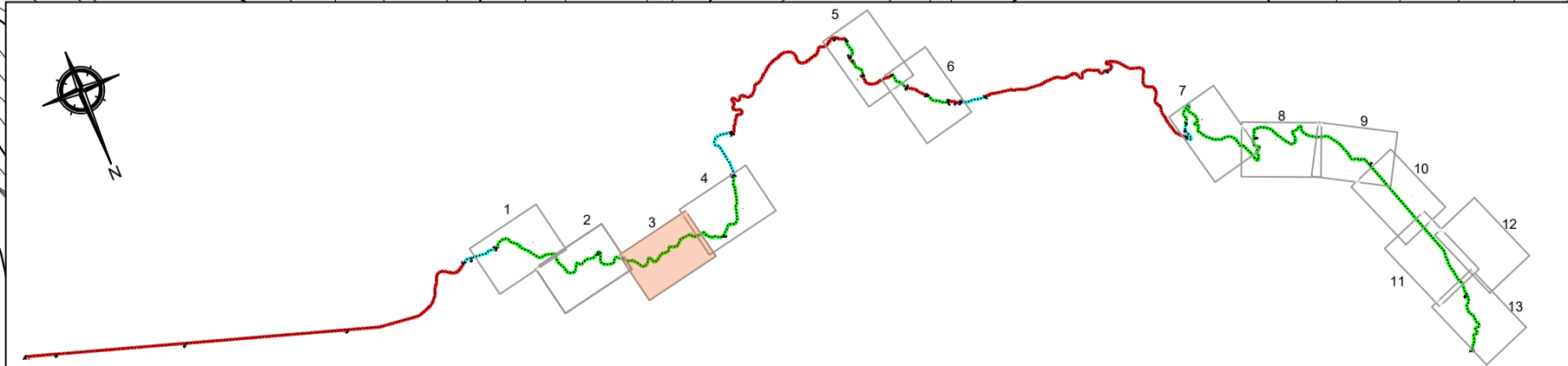
LEYENDA:

	OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL
	EJE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
	EJE TRAZADO EXISTENTE

SOLAPE CON HOJA 1



NOM. FICHERO:IT-09-UE03-DR-A7.1_CUENCAS_SECUNDARIAS.dwg



LEYENDA:

	OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL
	EJE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
	EJE TRAZADO EXISTENTE

GOBIERNO DE ARAGON

Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

EL CONSULTOR
IDOM

POR EL CONSULTOR
D. Javier Jiménez Mateo

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO
D^a. Laura Pilar Gargallo Izquierdo

ESCALA
EN ORIGINAL UNE A1

1:3.000

DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº9 " TERUEL ESTE-OESTE" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)

CLAVE
PT-PEXT-ITI.09

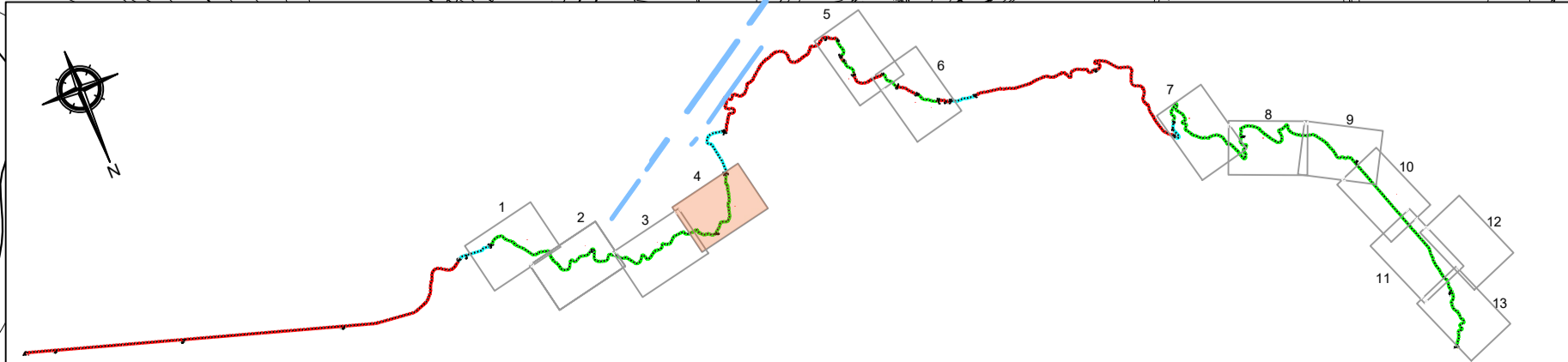
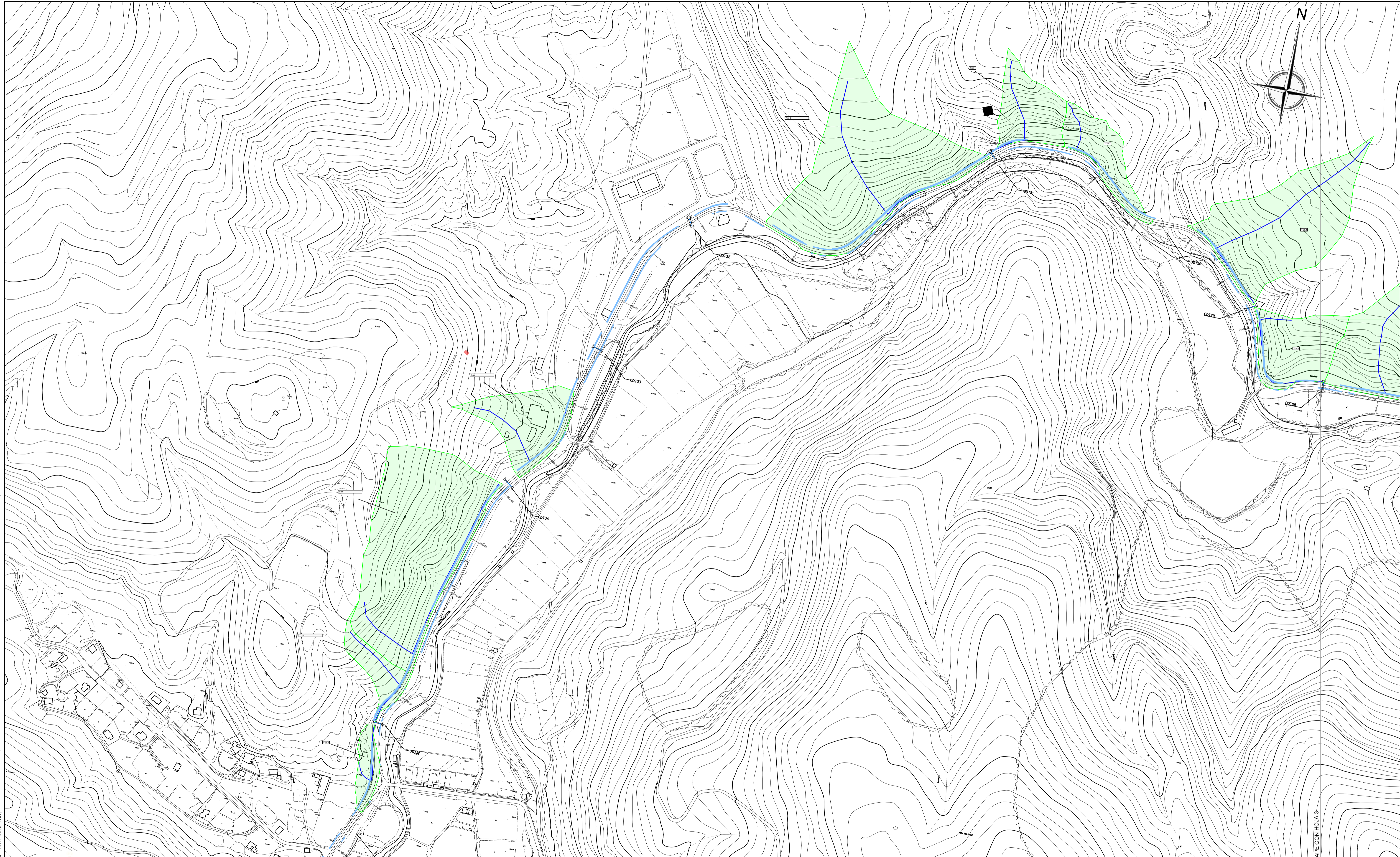
UD. EJECUCIÓN
03

PLANO Nº
A7.1

TÍTULO DEL PLANO
CUENCAS SECUNDARIAS

FECHA
MARZO-2022
HOJA **004** DE **014**

SOLAPE CON HOJA 2



LEYENDA:

	OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL
	EJE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
	EJE TRAZADO EXISTENTE

NOM. FICHERO: 09-UE03-DR-A71-CUENCAS SECUNDARIAS.dwg



Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

EL CONSULTOR
IDOM

POR EL CONSULTOR
D. Javier Jiménez Mateo

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO
D^a. Laura Pilar Gargallo Izquierdo

ESCALA
EN ORIGINAL UNE A1

1:3.000

DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº9 " TERUEL ESTE-OESTE" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)

CLAVE
PT-PEXT-ITI.09

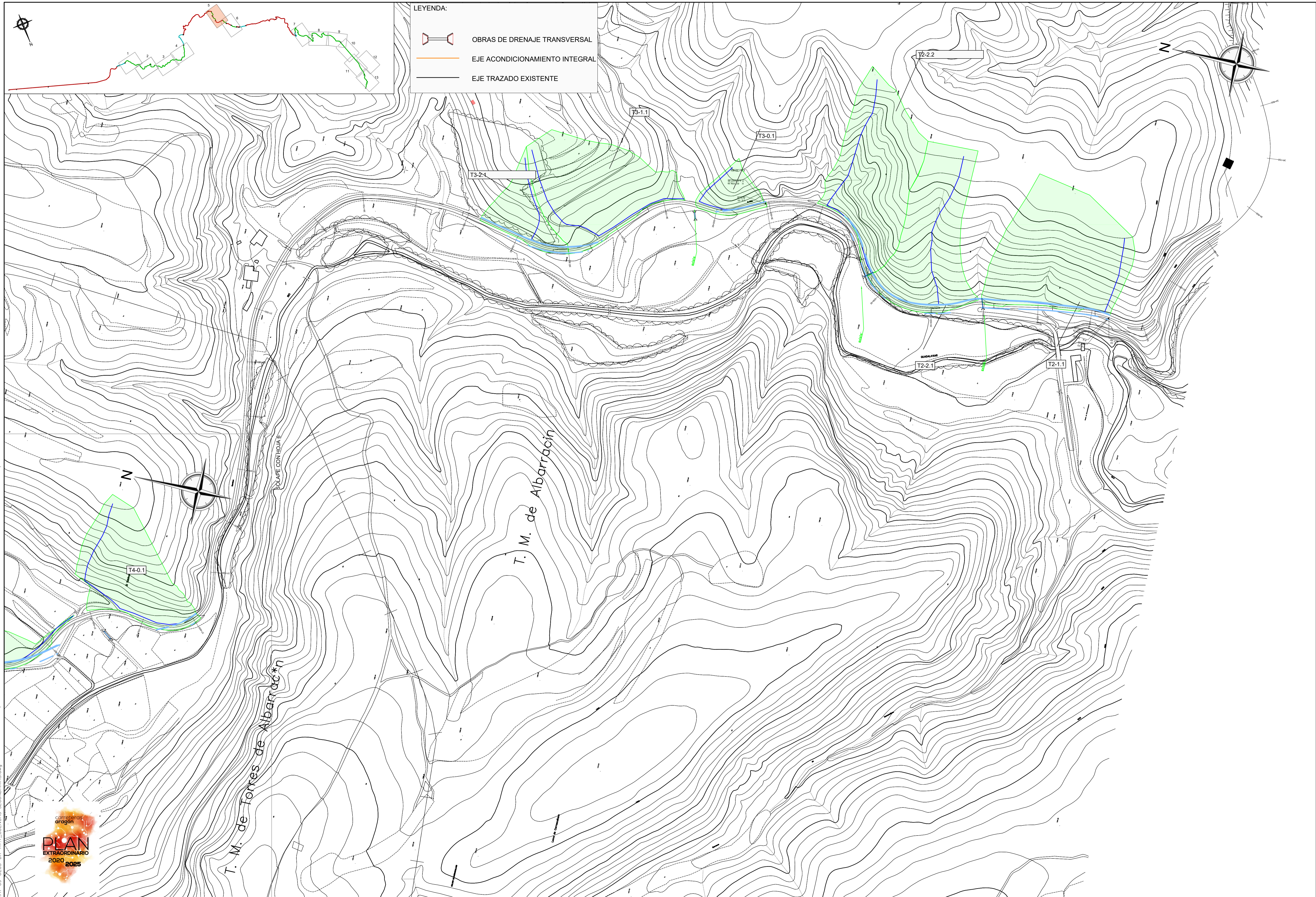
UD. EJECUCIÓN
03

PLANO Nº
A7.1

TÍTULO DEL PLANO
CUENCAS SECUNDARIAS

FECHA
MARZO-2022
HOJA **005** DE **014**

SOLAPE CON HOJA 3



LEYENDA:

- OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL
- EJE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
- EJE TRAZADO EXISTENTE

NOM. FICHERO: IT-09-UE03-DR-A71-CUENCAS SECUNDARIAS.dwg



GOBIERNO DE ARAGON

Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

EL CONSULTOR
IDOM

POR EL CONSULTOR
[Signature]
D. Javier Jiménez Mateo

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO
[Signature]
D^a. Laura Pilar Gargallo Izquierdo

ESCALA
1:3.000
EN ORIGINAL LNE A1

1:3.000

DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº9 " TERUEL ESTE-OESTE" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)

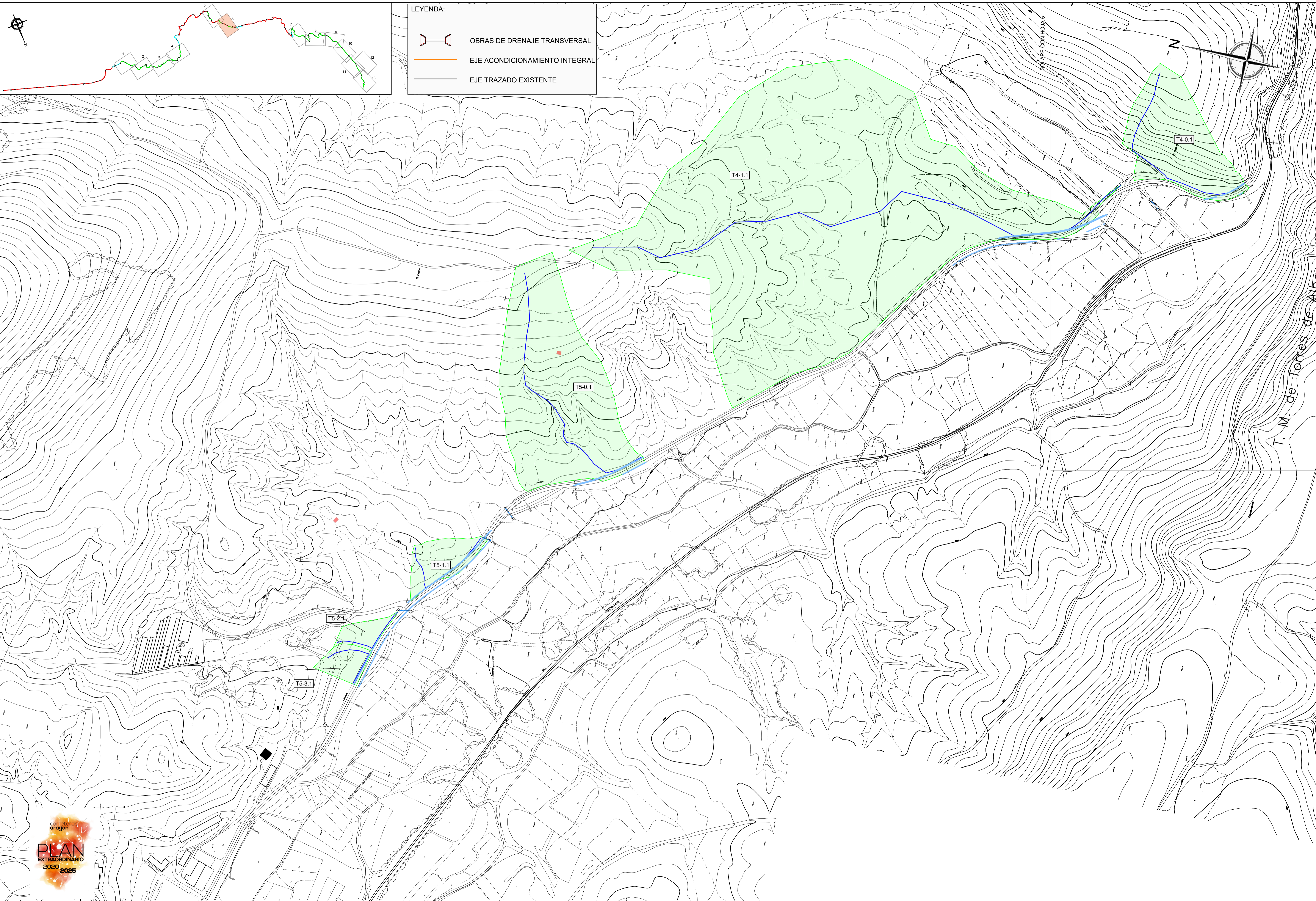
CLAVE
PT-PEXT-ITI.09

UD. EJECUCIÓN
03

PLANO Nº
A7.1

TÍTULO DEL PLANO
CUENCAS SECUNDARIAS

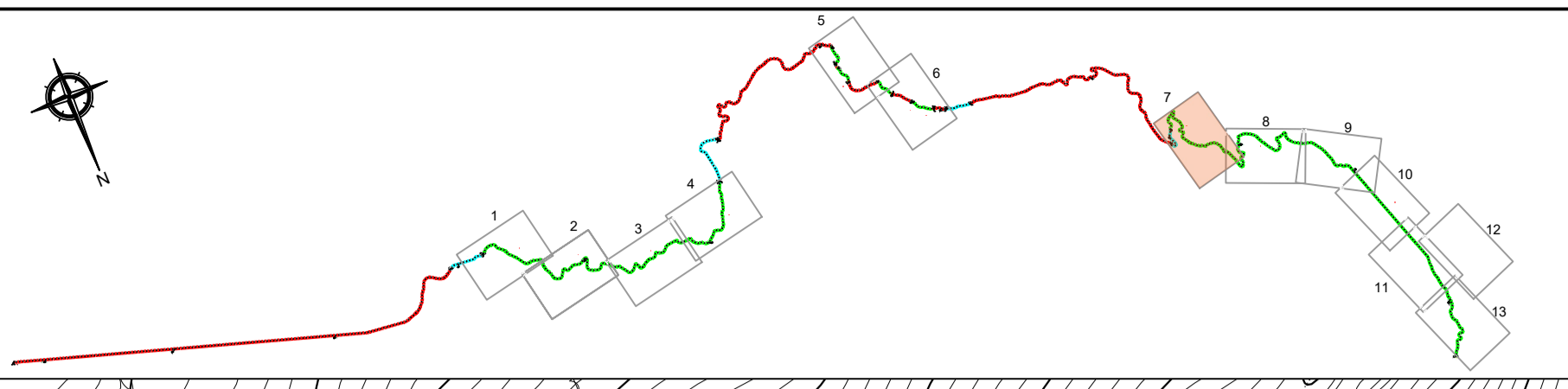
FECHA
MARZO-2022
HOJA **006** DE **014**



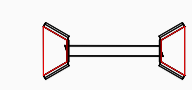

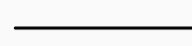
NOM. FICHERO: ITI-09-UE03-DR-A7.1_CUENCAS SECUNDARIAS.dwg

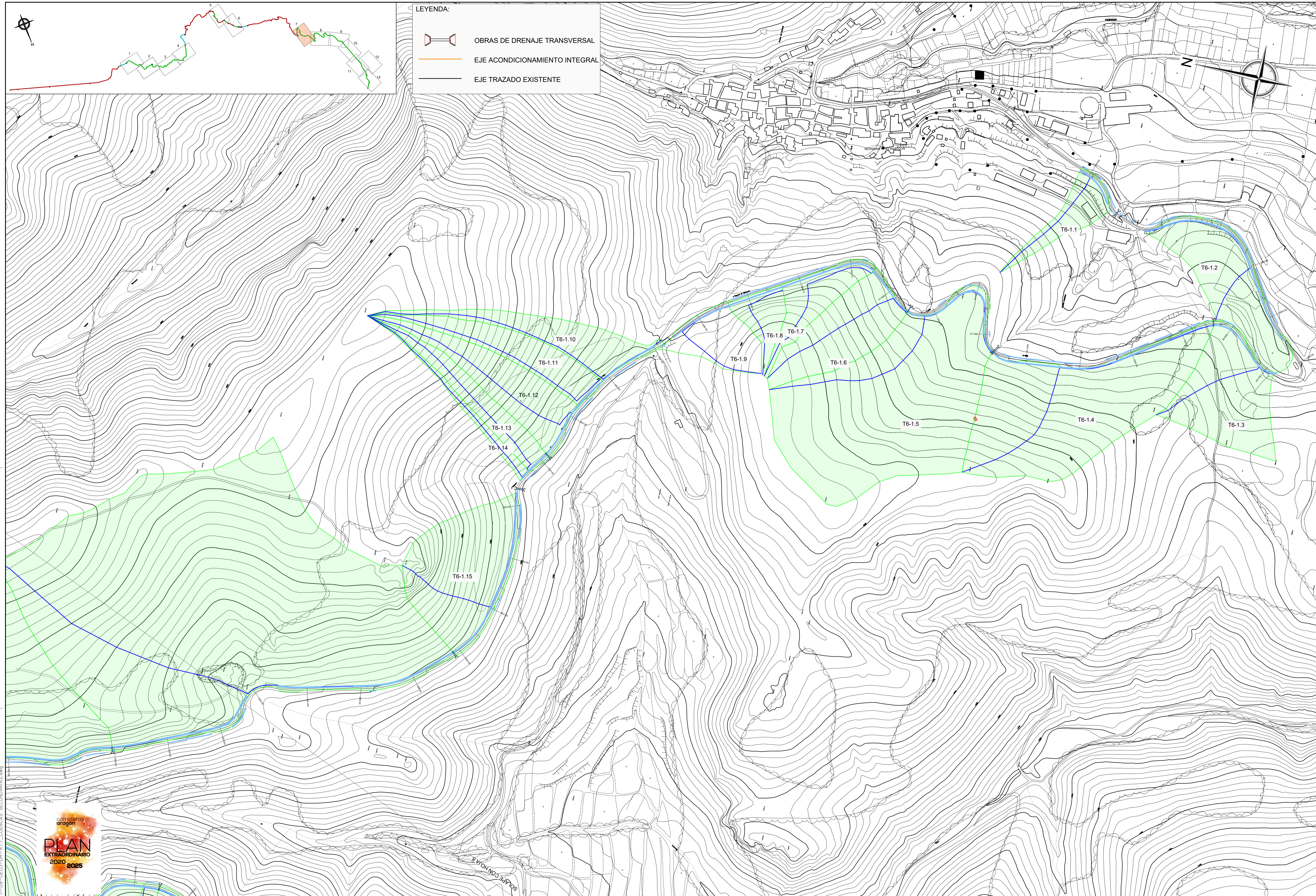


	Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS	EL CONSULTOR 	POR EL CONSULTOR 	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO 	ESCALA 1:3.000 EN ORIGINAL UNE A1	DESIGNACIÓN DE LA OBRA PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº9 " TERUEL ESTE-OESTE" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)	CLAVE PT-PEXT-ITI.09	UD. EJECUCIÓN 03	PLANO Nº A7.1	TÍTULO DEL PLANO CUENCAS SECUNDARIAS	FECHA MARZO-2022 HOJA 007 DE 014
--	---	---------------------------------	------------------	----------------------	---	--	--	--------------------------------	----------------------------	-------------------------	--	---



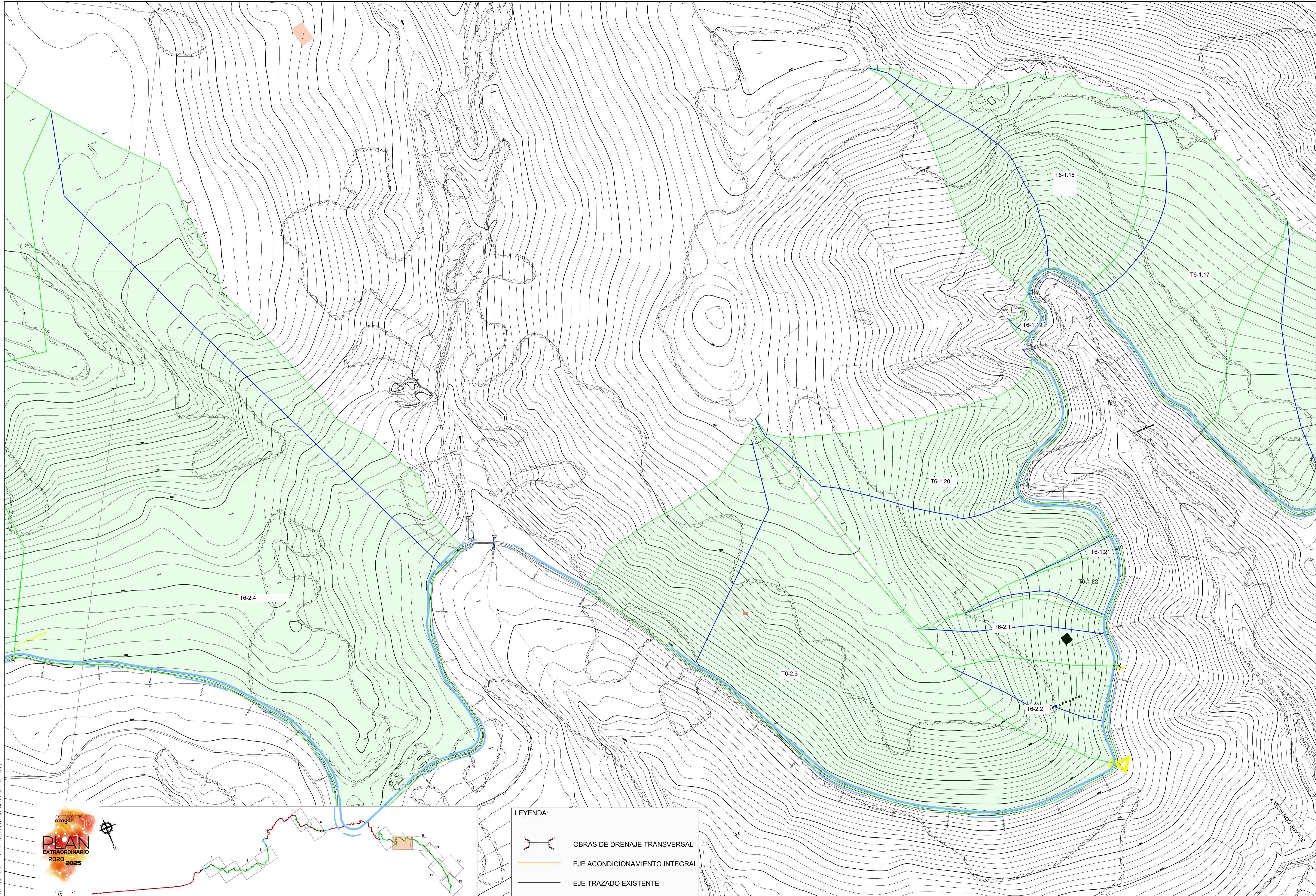
LEYENDA:

-  OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL
-  EJE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
-  EJE TRAZADO EXISTENTE

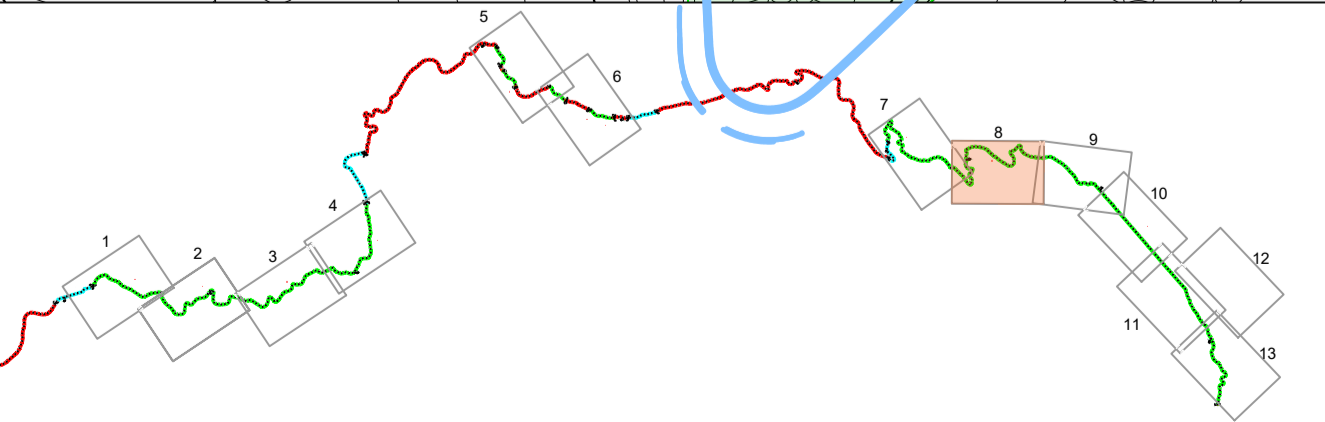


NOM. FICHERO:IT-09-UE03-DR-A7.1-CUENCAS SECUNDARIAS.dwg



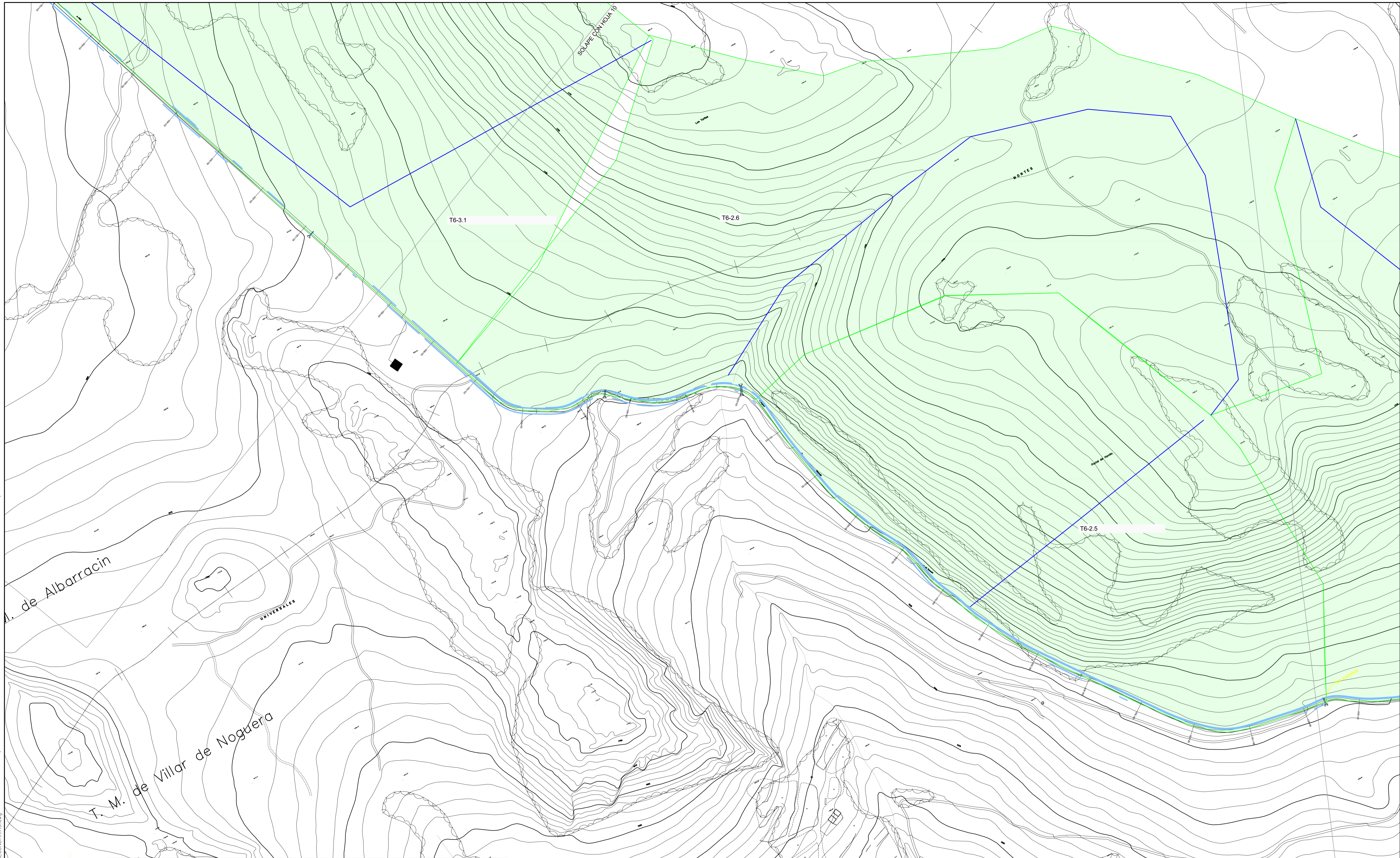


NOM. FICHERO: ITI-09-UE03-DR-A7.1-CUENCAS SECUNDARIAS.dwg

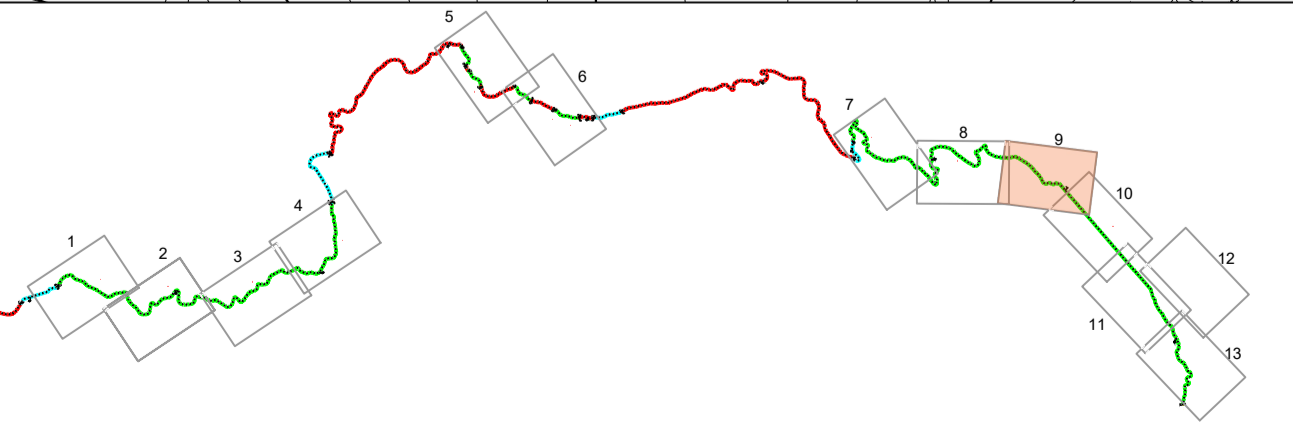


LEYENDA:

	OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL
	EJE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
	EJE TRAZADO EXISTENTE

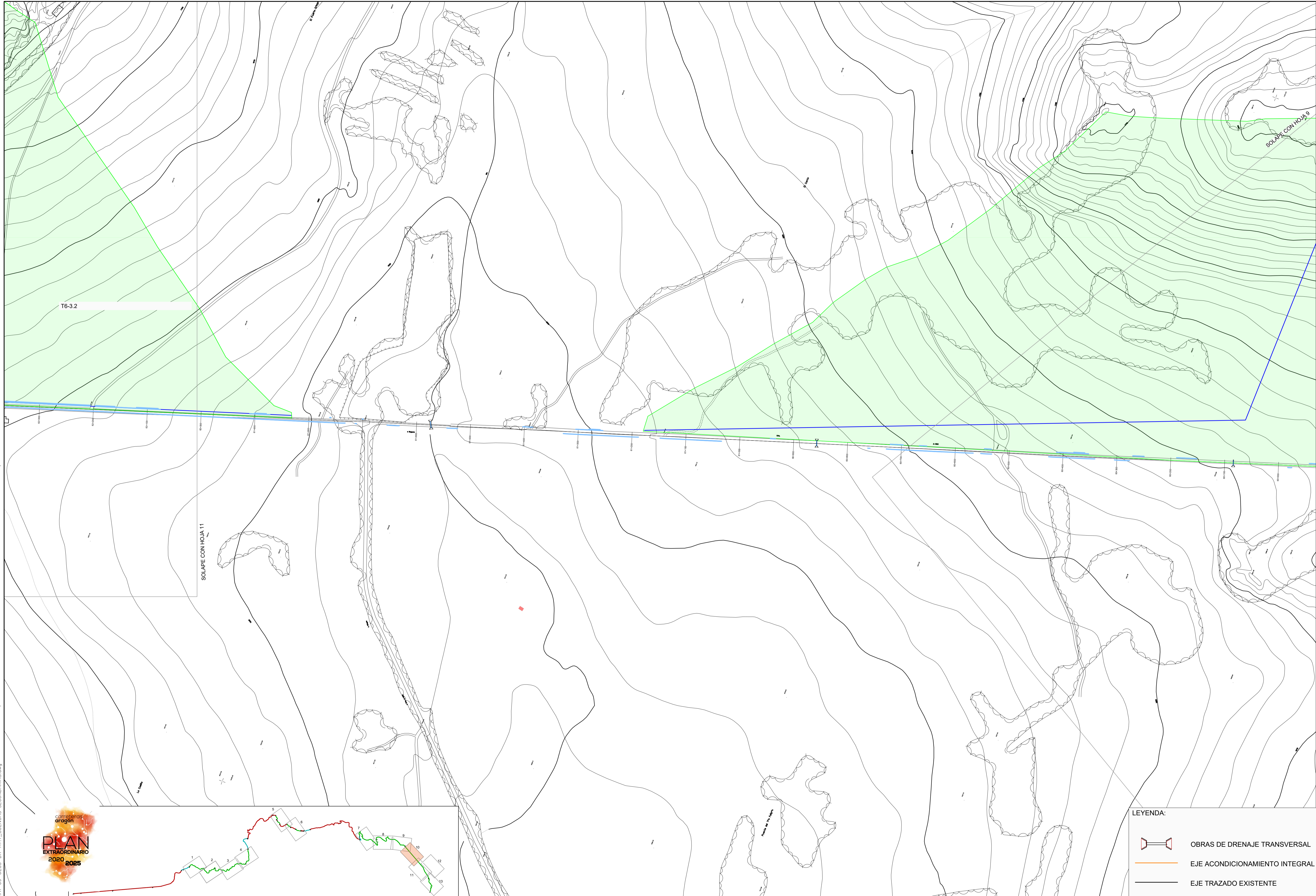


NOM. FICHERO:IT-09-UE03-DR-A71-CUENCAS SECUNDARIAS.dwg



LEYENDA:

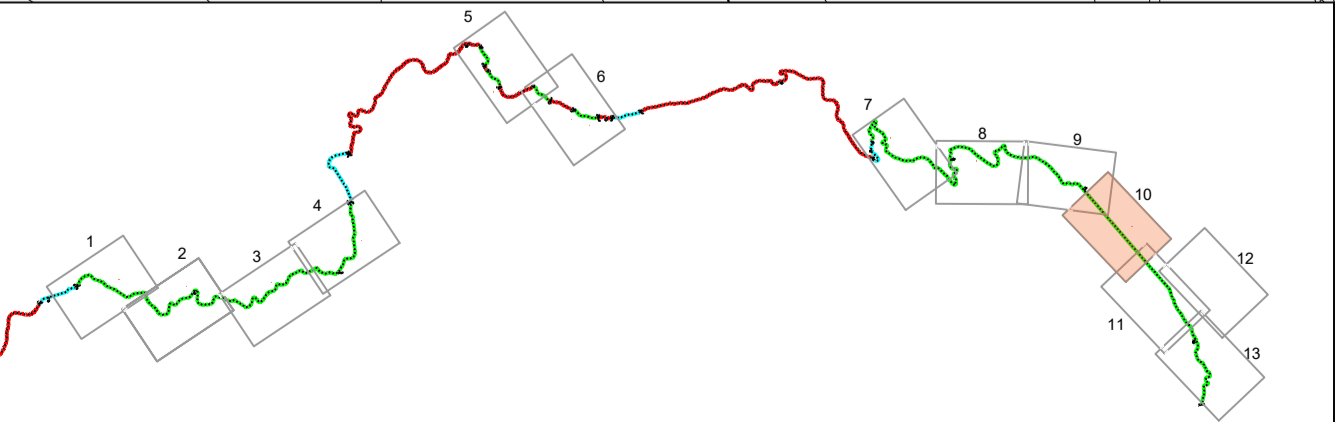
	OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL
	EJE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
	EJE TRAZADO EXISTENTE



LEYENDA:

	OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL
	EJE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
	EJE TRAZADO EXISTENTE

NOM. FICHERO: ITI-09-UE03-DR-A7.1_CUENCAS SECUNDARIAS.dwg



Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

EL CONSULTOR
IDOM

POR EL CONSULTOR
D. Javier Jiménez Mateo

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO
D^a. Laura Pilar Gargallo Izquierdo

ESCALA
EN ORIGINAL UNE A1

1:3.000

DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº9 " TERUEL ESTE-OESTE" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)

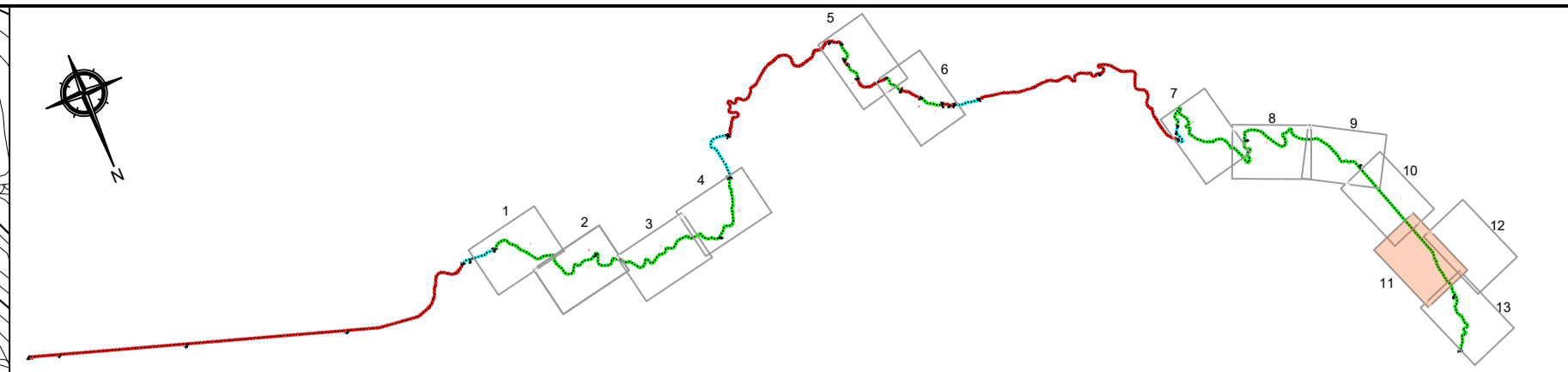
CLAVE
PT-PEXT-ITI.09

UD. EJECUCIÓN
03

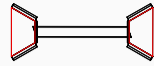


PLANO Nº
A7.1

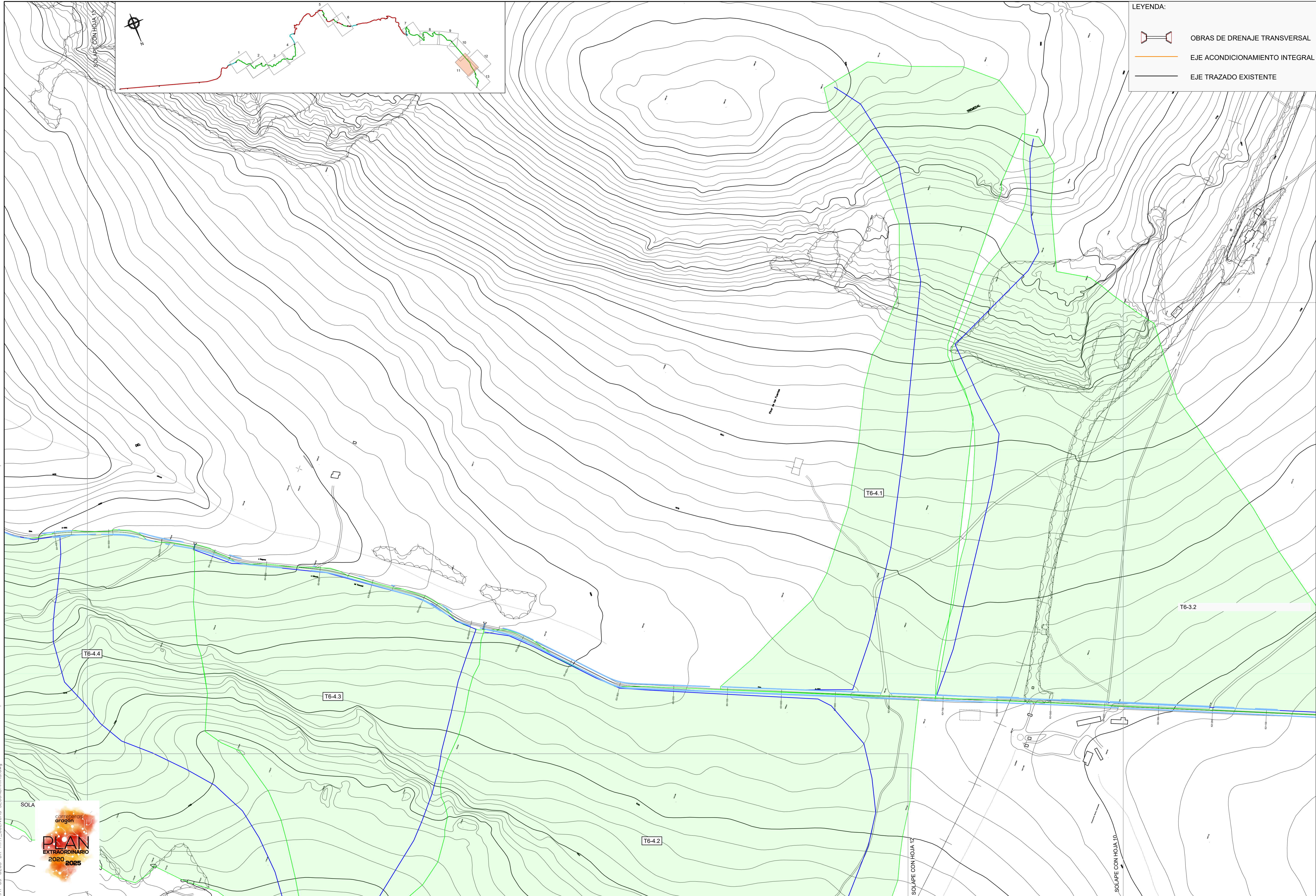
TÍTULO DEL PLANO
CUENCAS SECUNDARIAS

FECHA
MARZO-2022
HOJA **011** DE **014**

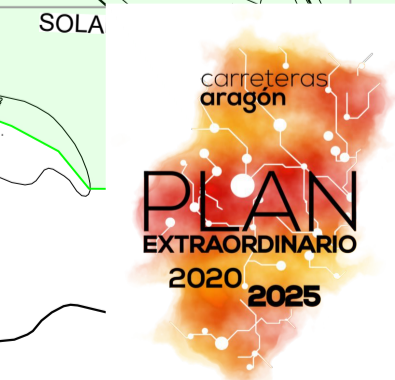


LEYENDA:

-  OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL
-  EJE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
-  EJE TRAZADO EXISTENTE



NOM. FICHERO: ITI-09-UE03-DR-A7.1_CUENCAS_SECUNDARIAS.dwg



Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

EL CONSULTOR
IDOM

POR EL CONSULTOR
[Signature]
D. Javier Jiménez Mateo

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO
[Signature]
D^a. Laura Pilar Gargallo Izquierdo

ESCALA
EN ORIGINAL UNE A1

1:3.000

DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº9 " TERUEL ESTE-OESTE" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)

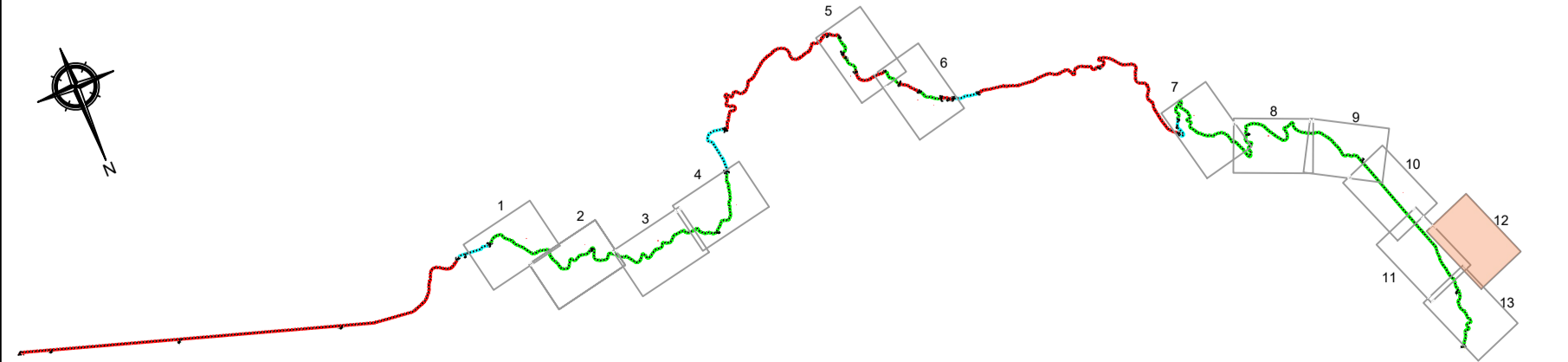
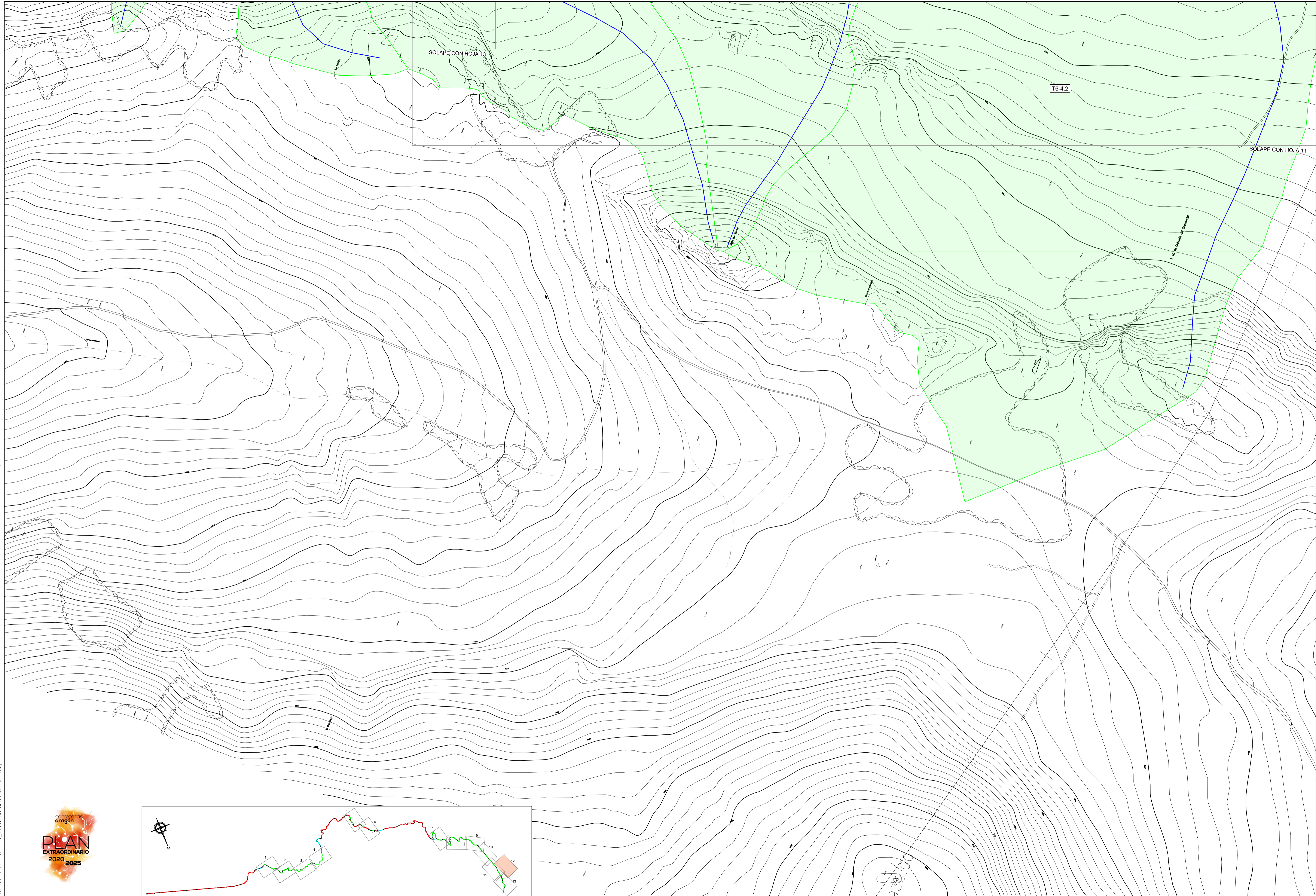
CLAVE
PT-PEXT-ITI.09

UD. EJECUCIÓN
03

PLANO Nº
A7.1

TÍTULO DEL PLANO
CUENCAS SECUNDARIAS

FECHA
MARZO-2022
HOJA **012** DE **014**



NOM. FICHERO: ITI-09-UE03-DR-A71-CUENCAS SECUNDARIAS.dwg




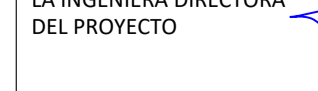

GOBIERNO DE ARAGON

Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

EL CONSULTOR
IDOM

POR EL CONSULTOR

 D. Javier Jiménez Mateo

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO

 D.ª Laura Pilar Gargallo Izquierdo

ESCALA
1:3.000
 EN ORIGINAL LNE A1

DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº9 " TERUEL ESTE-OESTE" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)

CLAVE
PT-PEXT-ITI.09

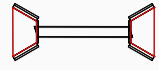


UD. EJECUCIÓN
03

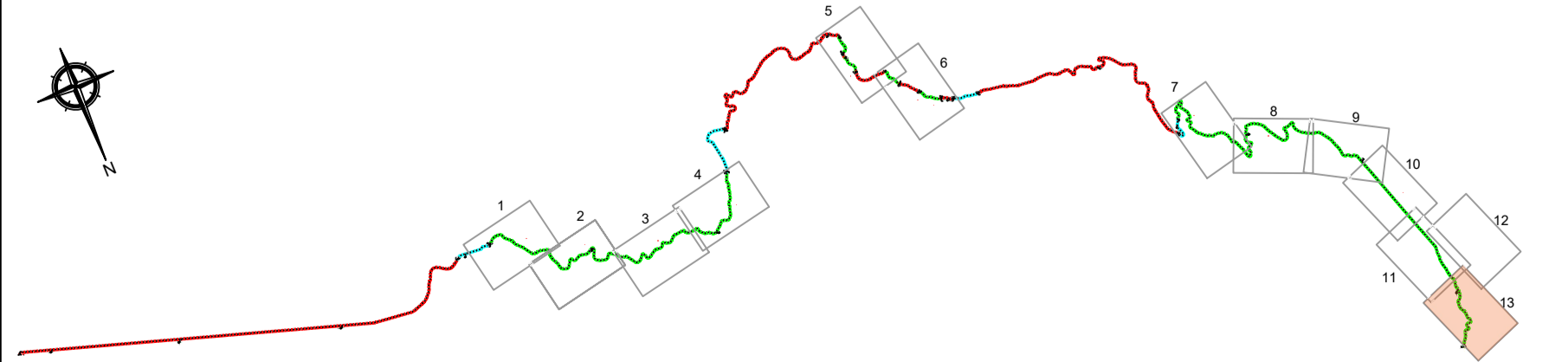
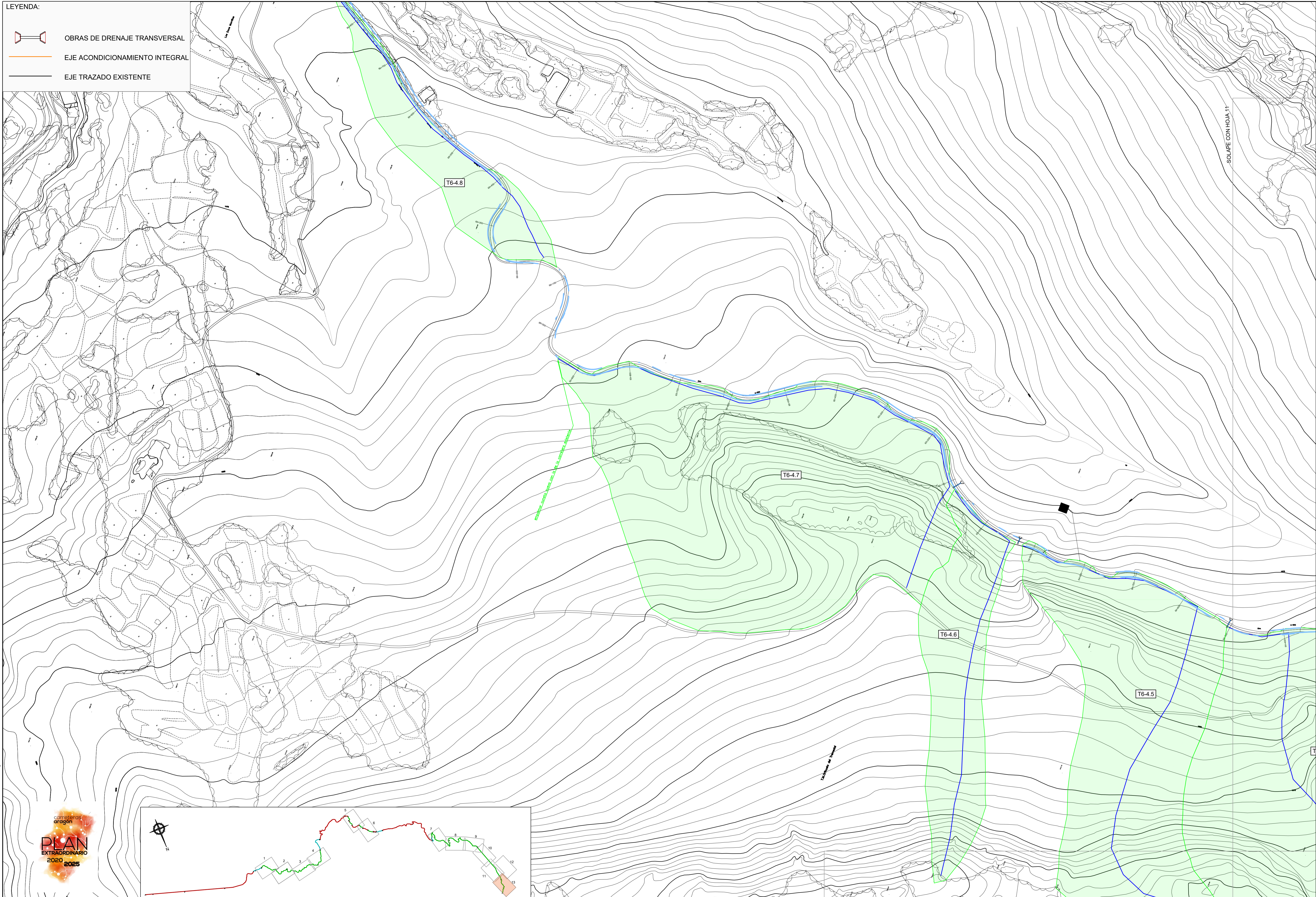
PLANO Nº
A7.1

TÍTULO DEL PLANO
CUENCAS SECUNDARIAS

FECHA
MARZO-2022
 HOJA **013** DE **014**

LEYENDA:

-  OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL
-  EJE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
-  EJE TRAZADO EXISTENTE



NOM. FICHERO: ITI-09-UE03-DR-A7.1-CUENCAS SECUNDARIAS.dwg



Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

EL CONSULTOR
IDOM

POR EL CONSULTOR
[Signature]
D. Javier Jiménez Mateo

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO
[Signature]
D^a. Laura Pilar Gargallo Izquierdo

ESCALA
EN ORIGINAL UNE A1

1:3.000

DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº9 " TERUEL ESTE-OESTE" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)

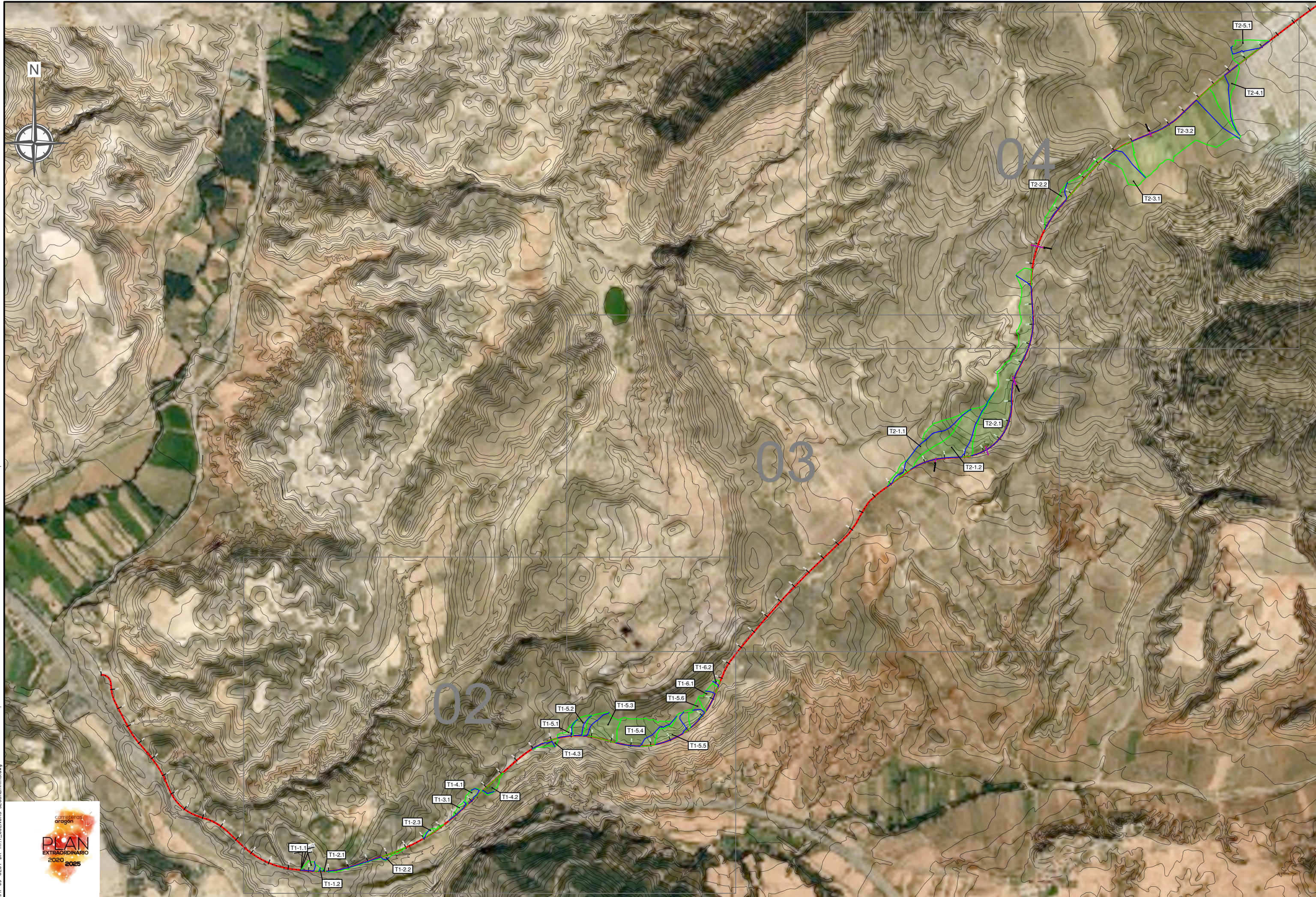
CLAVE
PT-PEXT-ITI.09

UD. EJECUCIÓN
03

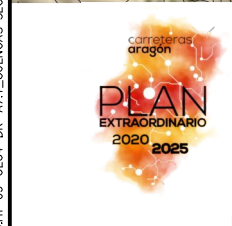
PLANO Nº
A7.1

TÍTULO DEL PLANO
CUENCAS SECUNDARIAS

FECHA
MARZO-2022
HOJA **014** DE **014**



NOM. FICHERO: TI-09-UE04-DR-A7.1_CUENCAS SECUNDARIAS.dwg



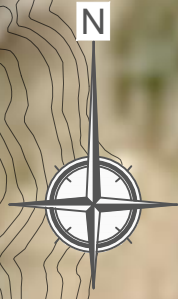
	Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS	EL CONSULTOR	POR EL CONSULTOR	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO	ESCALA	DESIGNACIÓN DE LA OBRA	CLAVE	UD. EJECUCIÓN	PLANO Nº	TÍTULO DEL PLANO	FECHA
				 D. Javier Jiménez Mateo	 Df. Laura Pilar Gargallo Izquierdo	1:8.000 EN ORIGINAL LNE A1	PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO N°9 " TERUEL ESTE-OESTE" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)	PT-PEXT-ITI.09	04	A7.1	CUENCAS SECUNDARIAS	MARZO-2022
											HOJA 001 DE 004	



NOM. FICHERO: TI-09-UE04-DR-A71_CUENCAS SECUNDARIAS.dwg



	Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS	EL CONSULTOR 	POR EL CONSULTOR 	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO 	ESCALA 1:3.000 EN ORIGINAL LUNE A1	DESIGNACIÓN DE LA OBRA PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO N°9 " TERUEL ESTE-OESTE" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)	CLAVE PT-PEXT-ITI.09	UD. EJECUCIÓN 04	PLANO Nº A7.1	TÍTULO DEL PLANO CUENCAS SECUNDARIAS	FECHA MARZO-2022	HOJA 002 DE 004
--	---	---------------------------------	------------------	----------------------	---	--	---	-------------------------	---------------------	------------------	---	---------------------	-----------------

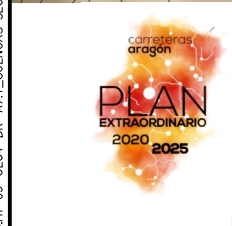


T2-1.1

T2-2.1

T2-1.2

NOM. FICHERO: J1-09-UE04-DR-A71_CUENCAS SECUNDARIAS.dwg



GOBIERNO DE ARAGON

Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

EL CONSULTOR
IDOM

POR EL CONSULTOR
D. Javier Jiménez Mateo

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO
Df. Laura Pilar Gargallo Izquierdo

ESCALA
EN ORIGINAL UNE A1

1:3.000

DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO N°9 " TERUEL ESTE-OESTE" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)

CLAVE
PT-PEXT-ITI.09

UD. EJECUCIÓN
04

PLANO N°
A7.1

TÍTULO DEL PLANO
CUENCAS SECUNDARIAS

FECHA
MARZO-2022
HOJA **003** DE **004**



T2-2.2

T2-3.1

T2-3.2

T2-4.1

T2-5.1

NOM. FICHERO: TI-09-UE04-DR-A7.1_CUENCAS SECUNDARIAS.dwg



Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

EL CONSULTOR
IDOM

POR EL CONSULTOR
[Signature]
D. Javier Jiménez Mateo

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO
[Signature]
D^a. Laura Pilar Gargallo Izquierdo

ESCALA
1:3.000
EN ORIGINAL LUNE A1

DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO N^o9 " TERUEL ESTE-OESTE" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)

CLAVE
PT-PEXT-ITI.09

UD. EJECUCIÓN
04

PLANO N^o
A7.1

TÍTULO DEL PLANO
CUENCAS SECUNDARIAS


FECHA
MARZO-2022
HOJA **004** DE **004**

APÉNDICE N°3. CUENCAS PRINCIPALES



NOM. FICHERO:IT-09-UE02-DR-A7.2_CUENCAS_PRINCIPALES.dwg



 GOBIERNO DE ARAGON	Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS	EL CONSULTOR IDOM	POR EL CONSULTOR D. Javier Jiménez Mateo	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO D ^a . Laura Pilar Gargallo Izquierdo	ESCALA 1:8.000 EN ORIGINAL LNE A1.	DESIGNACIÓN DE LA OBRA PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO N°9 " TERUEL ESTE-OESTE" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)	CLAVE PT-PEXT-ITI.09	UD. EJECUCIÓN 02	PLANO N° A7.2	TÍTULO DEL PLANO CUENCAS PRINCIPALES	FECHA MARZO-2022 HOJA 001 DE 003
--	---	---------------------------------	-----------------------------	---	--	---	--	--------------------------------	----------------------------	-------------------------	--	---



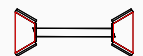
T. M. de Perdejós

T. M. de Cedrillas

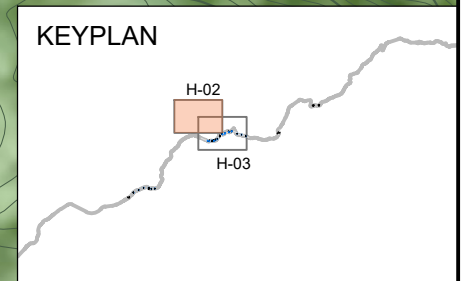
T. M. de Corbalán



LEYENDA:



OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL



NOM. FICHERO: 09-UE02-DR-A7.2_CUENCAS_PRINCIPALES.rwg



NOM. FICHERO: IT-09-UE02-DR-A7.2_CUENCAS_PRINCIPALES.rwg



APÉNDICE Nº4. CÁLCULOS OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA DE DRENAJE: ODT1 T=100 años

Tipo de obra de drenaje: Marcos

nº de marcos en paralelo: 1

ancho en la base (m): 2,50
altura (m): 2,00
longitud del marco (m): 24,85
pendiente (m/m): 0,0200
nº de Manning del marco (m): 0,015
coeficiente K_e de pérdidas: 0,50

caudal de cálculo (m³/s): 5,94

♦ **Número de Manning en la obra de drenaje:**

Hormigón (n=0,015)

♦ **Coeficiente K_e de pérdidas en la embocadura:**

Con imposta, aristas vivas ($K_e=0.5$)

♦ **Régimen uniforme en la obra de drenaje:**

calado uniforme (m):	0,50
calado crítico (m):	0,83
velocidad (m/s):	4,75
nº de Froude:	2,14

Características del cauce aguas abajo:

Existe calado impuesto aguas abajo

ancho en la base (m): 2,50
taludes (xH:1V): 2,00
pendiente (m/m): 0,0200
nº de Manning equivalente: 0,033

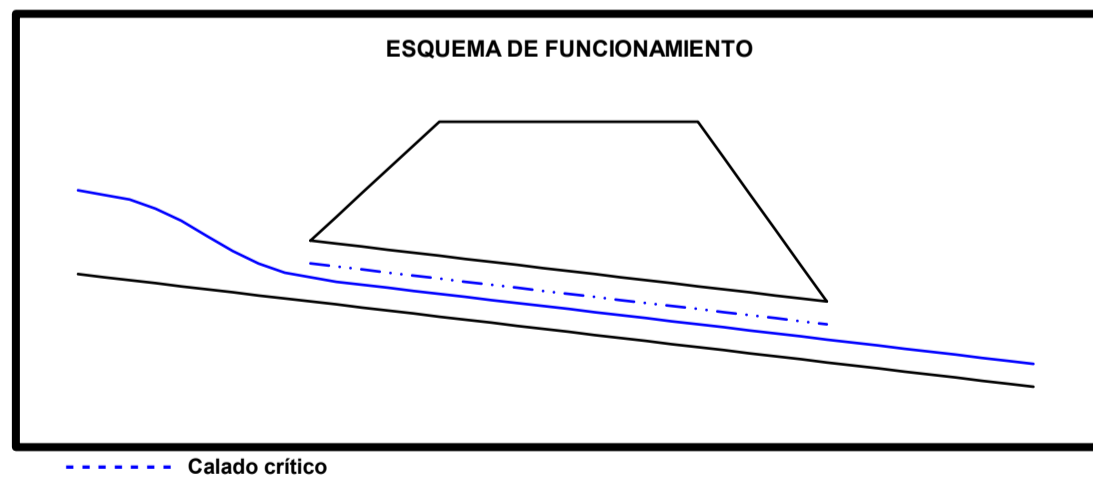
♦ **Régimen uniforme en el cauce aguas abajo:**

calado uniforme (m):	0,63
calado crítico (m):	0,69
velocidad (m/s):	2,50
nº de Froude:	1,16

♦ **RESULTADOS:**

♦ **Funcionamiento de la obra de drenaje:**

Clase:	I
Tipo:	3
Entrada:	Libre
Control:	Entrada
Profundidad aguas arriba (m):	1,46
Calado aguas abajo (m):	0,63
Velocidad máx. en la obra (m/s):	4,75
Velocidad a la salida (m/s):	4,75



DESCRIPCIÓN DE LA OBRA DE DRENAJE:

ODT2 T=100 años

Tipo de obra de drenaje:

Marcos ▼

♦ **Número de Manning en la obra de drenaje:**

Hormigón (n=0,015)

nº de marcos en paralelo:

1

♦ **Coefficiente K_e de pérdidas en la embocadura:**

Con imposta, aristas vivas ($K_e=0.5$) ▼

ancho en la base (m): **3,00**
 altura (m): **2,00**
 longitud del marco (m): **31,68**
 pendiente (m/m): **0,0200**
 nº de Manning del marco (m): **0,015**
 coeficiente K_e de pérdidas: **0,50**

caudal de cálculo (m³/s): **6,77**

♦ **Régimen uniforme en la obra de drenaje:**

calado uniforme (m): **0,47**
 calado crítico (m): **0,80**
 velocidad (m/s): **4,77**
 nº de Froude: **2,21**

Características del cauce aguas abajo:

Existe calado impuesto aguas abajo

♦ **Régimen uniforme en el cauce aguas abajo:**

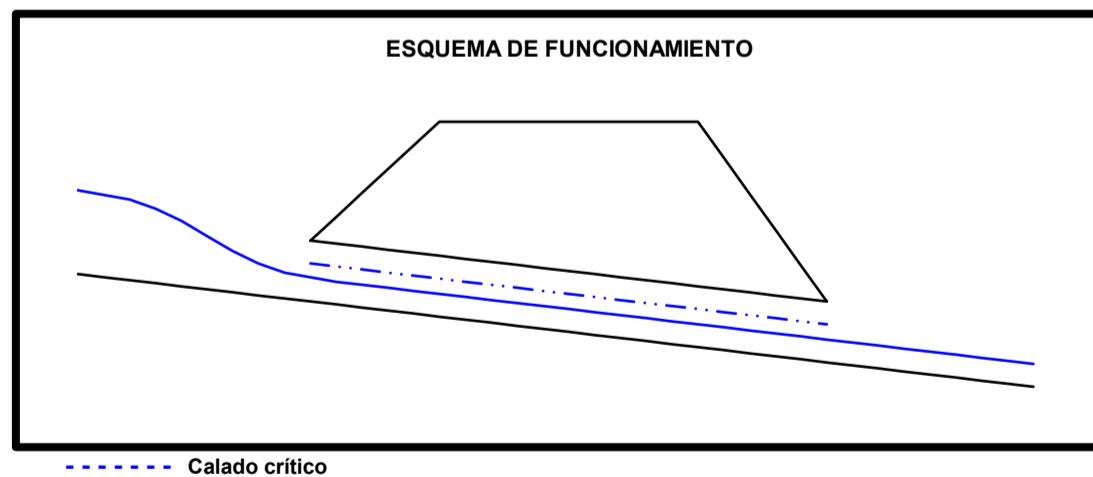
ancho en la base (m): **5,00**
 taludes (xH:1V): **4,00**
 pendiente (m/m): **0,0200**
 nº de Manning equivalente: **0,033**

calado uniforme (m): **0,46**
 calado crítico (m): **0,50**
 velocidad (m/s): **2,16**
 nº de Froude: **1,15**

♦ **RESULTADOS:**

♦ **Funcionamiento de la obra de drenaje:**

Clase:	I
Tipo:	3
Entrada:	Libre
Control:	Entrada
Profundidad aguas arriba (m):	1,41
Calado aguas abajo (m):	0,46
Velocidad máx. en la obra (m/s):	4,77
Velocidad a la salida (m/s):	4,77



DESCRIPCIÓN DE LA OBRA DE DRENAJE:

ODT3 T=100 años

Tipo de obra de drenaje:

Tubos ▼

♦ Número de Manning en la obra de drenaje:

Hormigón (n=0,015)

nº de tubos en paralelo:

1

♦ Coeficiente K_e de pérdidas en la embocadura:De hormigón, bordes vivos ($K_e=0.5$) ▼**diámetro (m):**

1,80

♦ Régimen uniforme en la obra de drenaje:**longitud del tubo (m):**

19,80

pendiente (m/m):

0,0780

nº de Manning del tubo (m):

0,015

coeficiente K_e de pérdidas:

0,50

calado uniforme (m): 0,20

calado crítico (m): 0,41

velocidad (m/s): 4,70

nº de Froude: 4,05

caudal de cálculo (m³/s):

0,73

Características del cauce aguas abajo: Existe calado impuesto aguas abajo**♦ Régimen uniforme en el cauce aguas abajo:****ancho en la base (m):**

1,50

taludes (xH:1V):

1,00

pendiente (m/m):

0,0500

nº de Manning equivalente:

0,033

calado uniforme (m): 0,21

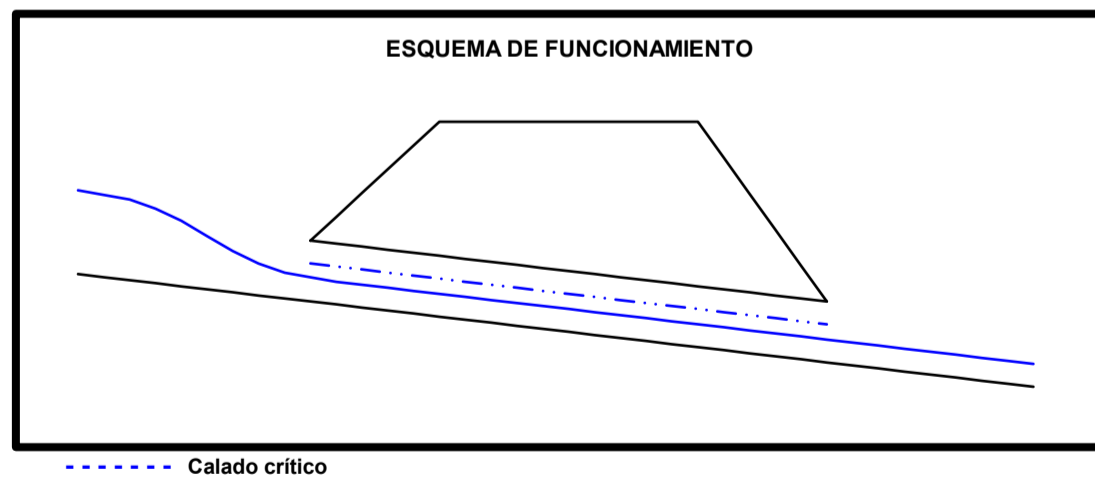
calado crítico (m): 0,27

velocidad (m/s): 2,07

nº de Froude: 1,54

♦ RESULTADOS:**♦ Funcionamiento de la obra de drenaje:**

Clase:	1
Tipo:	3
Entrada:	Libre
Control:	Entrada
Profundidad aguas arriba (m):	0,62
Calado aguas abajo (m):	0,21
Velocidad máx. en la obra (m/s):	4,70
Velocidad a la salida (m/s):	4,70



DESCRIPCIÓN DE LA OBRA DE DRENAJE:

ODT4 T=100 años

Tipo de obra de drenaje:

Marcos ▼

♦ Número de Manning en la obra de drenaje:

Hormigón (n=0,015)

nº de marcos en paralelo:

1

♦ Coeficiente K_e de pérdidas en la embocadura:Con imposta, aristas vivas ($K_e=0.5$) ▼

ancho en la base (m): 3,00
 altura (m): 2,00
 longitud del marco (m): 27,18
 pendiente (m/m): 0,0200
 nº de Manning del marco (m): 0,015
 coeficiente K_e de pérdidas: 0,50

caudal de cálculo (m³/s): 7,07**♦ Régimen uniforme en la obra de drenaje:**

calado uniforme (m):	0,49
calado crítico (m):	0,83
velocidad (m/s):	4,84
nº de Froude:	2,21

Características del cauce aguas abajo: Existe calado impuesto aguas abajo

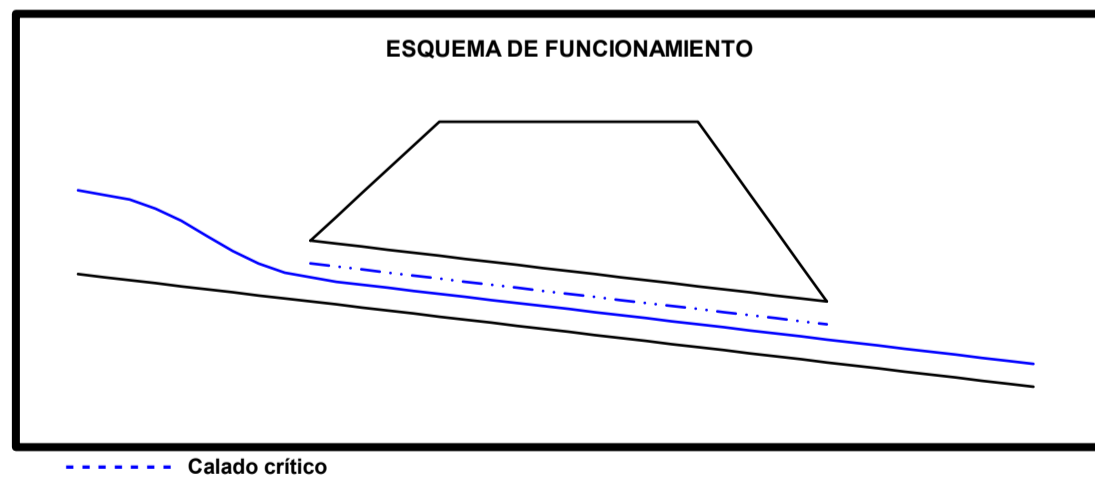
ancho en la base (m): 3,00
 taludes (xH:1V): 1,00
 pendiente (m/m): 0,0200
 nº de Manning equivalente: 0,033

♦ Régimen uniforme en el cauce aguas abajo:

calado uniforme (m):	0,69
calado crítico (m):	0,76
velocidad (m/s):	2,76
nº de Froude:	1,15

♦ RESULTADOS:**♦ Funcionamiento de la obra de drenaje:**

Clase:	I
Tipo:	3
Entrada:	Libre
Control:	Entrada
Profundidad aguas arriba (m):	1,45
Calado aguas abajo (m):	0,69
Velocidad máx. en la obra (m/s):	4,84
Velocidad a la salida (m/s):	4,84



DESCRIPCIÓN DE LA OBRA DE DRENAJE: ODT5 T=100 años

Tipo de obra de drenaje: Tubos

nº de tubos en paralelo: 1

diámetro (m): 1,80

longitud del tubo (m): 31,39

pendiente (m/m): 0,0200

nº de Manning del tubo (m): 0,015

coeficiente K_e de pérdidas: 0,50

caudal de cálculo (m^3/s): 0,42

♦ Número de Manning en la obra de drenaje:

Hormigón ($n=0,015$)

♦ Coeficiente K_e de pérdidas en la embocadura:

De hormigón, bordes vivos ($K_e=0.5$)

♦ Régimen uniforme en la obra de drenaje:

calado uniforme (m):	0,21
calado crítico (m):	0,31
velocidad (m/s):	2,47
nº de Froude:	2,07

Características del cauce aguas abajo:

Existe calado impuesto aguas abajo

ancho en la base (m): 3,00

taludes (xH:1V): 2,00

pendiente (m/m): 0,0400

nº de Manning equivalente: 0,033

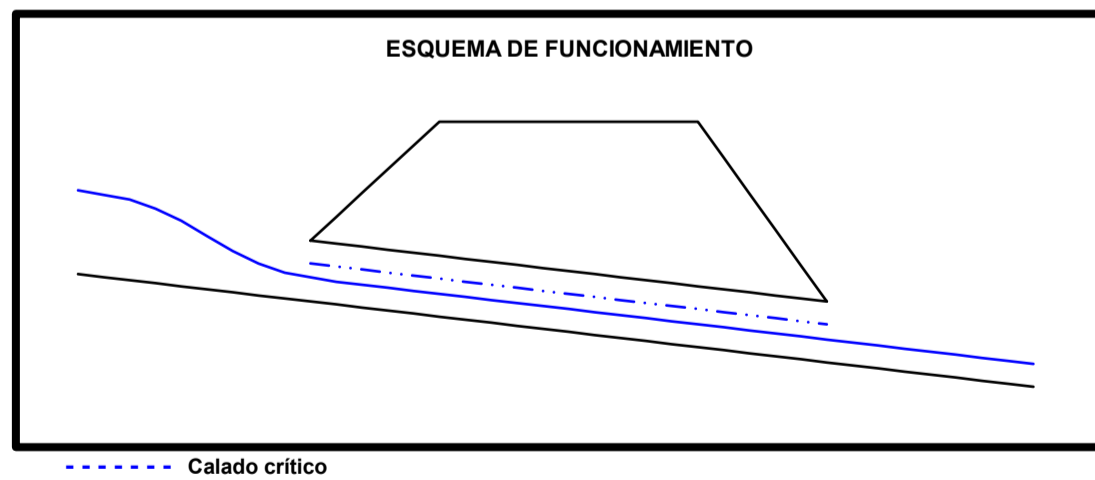
♦ Régimen uniforme en el cauce aguas abajo:

calado uniforme (m):	0,10
calado crítico (m):	0,12
velocidad (m/s):	1,27
nº de Froude:	1,30

♦ RESULTADOS:

♦ Funcionamiento de la obra de drenaje:

Clase:	1
Tipo:	3
Entrada:	Libre
Control:	Entrada
Profundidad aguas arriba (m):	0,47
Calado aguas abajo (m):	0,10
Velocidad máx. en la obra (m/s):	2,47
Velocidad a la salida (m/s):	2,47



DESCRIPCIÓN DE LA OBRA DE DRENAJE:

ODT6 T=100 años

Tipo de obra de drenaje:

Marcos ▼

♦ Número de Manning en la obra de drenaje:

Hormigón (n=0,015)

nº de marcos en paralelo:

1

♦ Coeficiente K_e de pérdidas en la embocadura:Con imposta, aristas vivas ($K_e=0.5$) ▼

ancho en la base (m): 3,00
 altura (m): 2,00
 longitud del marco (m): 43,73
 pendiente (m/m): 0,0200
 nº de Manning del marco (m): 0,015
 coeficiente K_e de pérdidas: 0,50

caudal de cálculo (m³/s): 7,39**♦ Régimen uniforme en la obra de drenaje:**

calado uniforme (m):	0,50
calado crítico (m):	0,85
velocidad (m/s):	4,91
nº de Froude:	2,21

Características del cauce aguas abajo: Existe calado impuesto aguas abajo

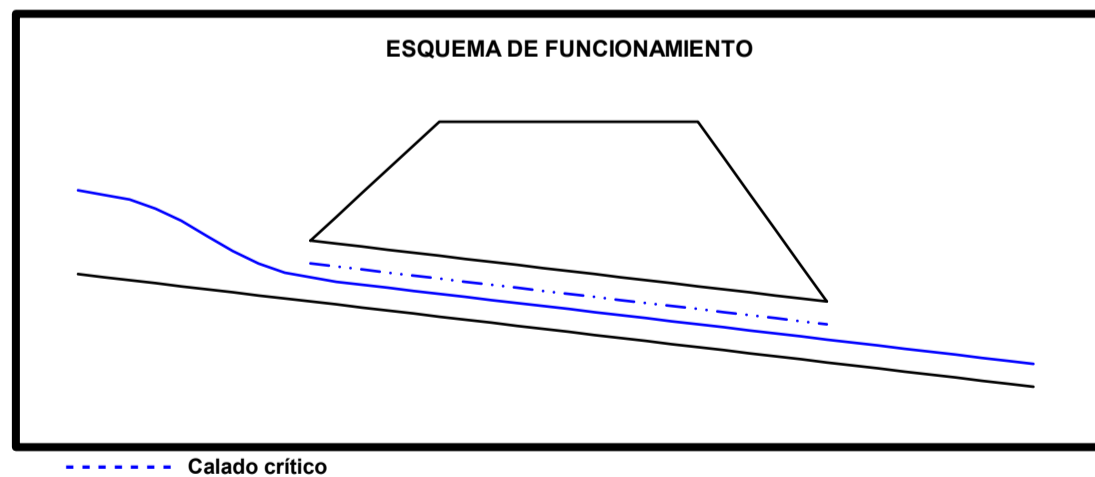
ancho en la base (m): 2,00
 taludes (xH:1V): 1,00
 pendiente (m/m): 0,0300
 nº de Manning equivalente: 0,033

♦ Régimen uniforme en el cauce aguas abajo:

calado uniforme (m):	0,78
calado crítico (m):	0,95
velocidad (m/s):	3,38
nº de Froude:	1,38

♦ RESULTADOS:**♦ Funcionamiento de la obra de drenaje:**

Clase:	I
Tipo:	3
Entrada:	Libre
Control:	Entrada
Profundidad aguas arriba (m):	1,49
Calado aguas abajo (m):	0,78
Velocidad máx. en la obra (m/s):	4,91
Velocidad a la salida (m/s):	4,91



DESCRIPCIÓN DE LA OBRA DE DRENAJE:

ODT7 T=100 años

Tipo de obra de drenaje:

Tubos ▼

♦ Número de Manning en la obra de drenaje:

Hormigón (n=0,015)

nº de tubos en paralelo:

1

♦ Coeficiente K_e de pérdidas en la embocadura:De hormigón, bordes vivos ($K_e=0.5$) ▼**diámetro (m):**

1,80

♦ Régimen uniforme en la obra de drenaje:**longitud del tubo (m):**

33,64

pendiente (m/m):

0,0800

nº de Manning del tubo (m):

0,015

coeficiente K_e de pérdidas:

0,50

calado uniforme (m): 0,18

calado crítico (m): 0,38

velocidad (m/s): 4,51

nº de Froude: 4,06

caudal de cálculo (m³/s):

0,62

Características del cauce aguas abajo: Existe calado impuesto aguas abajo**♦ Régimen uniforme en el cauce aguas abajo:****ancho en la base (m):**

3,00

taludes (xH:1V):

2,00

pendiente (m/m):

0,0600

nº de Manning equivalente:

0,033

calado uniforme (m): 0,12

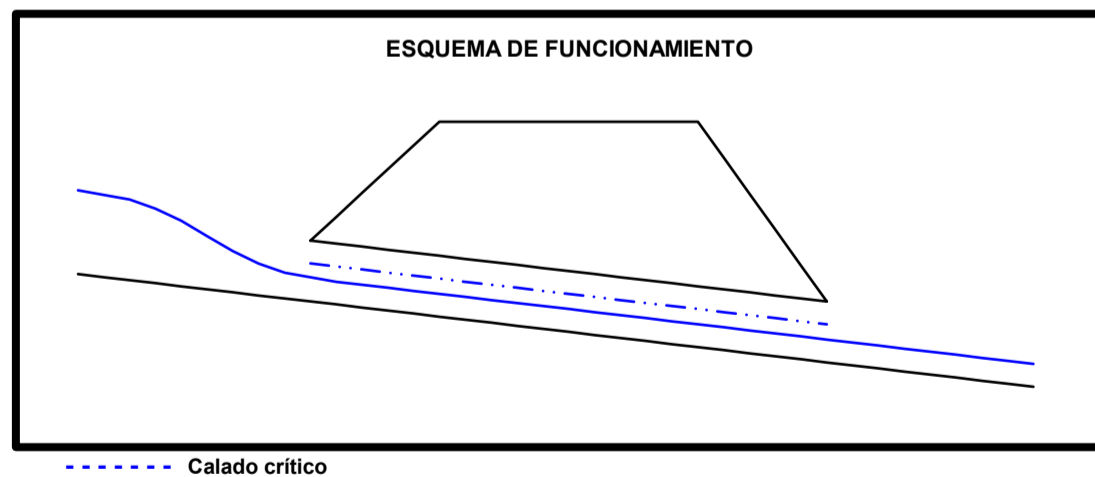
calado crítico (m): 0,16

velocidad (m/s): 1,66

nº de Froude: 1,62

♦ RESULTADOS:**♦ Funcionamiento de la obra de drenaje:**

Clase:	I
Tipo:	3
Entrada:	Libre
Control:	Entrada
Profundidad aguas arriba (m):	0,57
Calado aguas abajo (m):	0,12
Velocidad máx. en la obra (m/s):	4,51
Velocidad a la salida (m/s):	4,51



DESCRIPCIÓN DE LA OBRA DE DRENAJE: ODT8 T=100 años

Tipo de obra de drenaje: Marcos

nº de marcos en paralelo: 1

ancho en la base (m): 4,00
altura (m): 2,00
longitud del marco (m): 34,41
pendiente (m/m): 0,0200
nº de Manning del marco (m): 0,015
coeficiente K_e de pérdidas: 0,50

caudal de cálculo (m³/s): 8,09

◆ Número de Manning en la obra de drenaje:

Hormigón (n=0,015)

◆ Coeficiente K_e de pérdidas en la embocadura:

Con imposta, aristas vivas ($K_e=0.5$)

◆ Régimen uniforme en la obra de drenaje:

calado uniforme (m):	0,43
calado crítico (m):	0,75
velocidad (m/s):	4,71
nº de Froude:	2,30

Características del cauce aguas abajo:

Existe calado impuesto aguas abajo

ancho en la base (m): 4,00
taludes (xH:1V): 1,00
pendiente (m/m): 0,1000
nº de Manning equivalente: 0,033

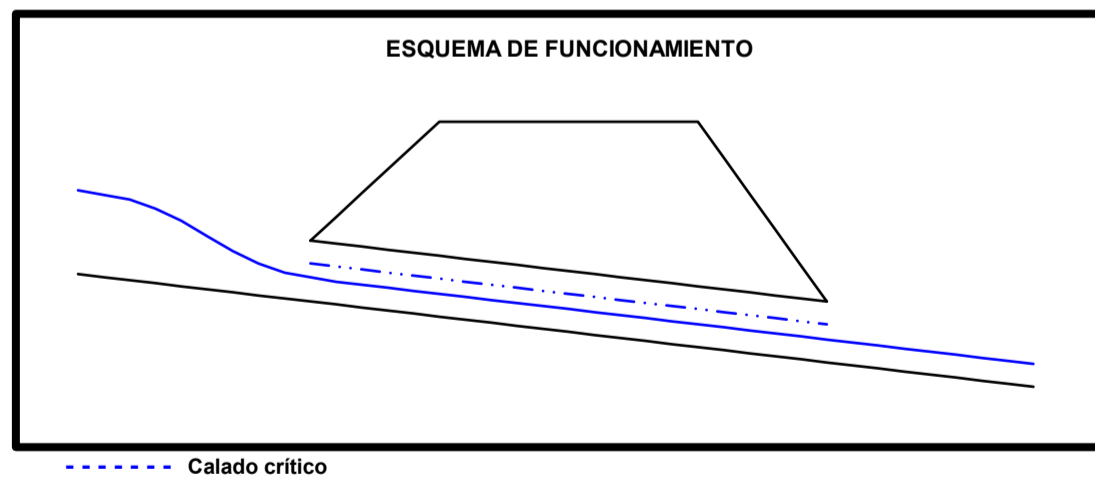
◆ Régimen uniforme en el cauce aguas abajo:

calado uniforme (m):	0,39
calado crítico (m):	0,70
velocidad (m/s):	4,66
nº de Froude:	2,47

◆ RESULTADOS:

◆ Funcionamiento de la obra de drenaje:

Clase:	I
Tipo:	3
Entrada:	Libre
Control:	Entrada
Profundidad aguas arriba (m):	1,31
Calado aguas abajo (m):	0,39
Velocidad máx. en la obra (m/s):	4,71
Velocidad a la salida (m/s):	4,71



DESCRIPCIÓN DE LA OBRA DE DRENAJE:

ODT9 T=100 años

Tipo de obra de drenaje:

Marcos ▼

♦ **Número de Manning en la obra de drenaje:**

Hormigón (n=0,015)

nº de marcos en paralelo:

1

♦ **Coefficiente K_e de pérdidas en la embocadura:**

Con imposta, aristas vivas ($K_e=0.5$) ▼

ancho en la base (m): **4,00**
 altura (m): **2,00**
 longitud del marco (m): **64,98**
 pendiente (m/m): **0,0200**
 nº de Manning del marco (m): **0,015**
 coeficiente K_e de pérdidas: **0,50**

caudal de cálculo (m³/s): **8,43**

♦ **Régimen uniforme en la obra de drenaje:**

calado uniforme (m): **0,44**
 calado crítico (m): **0,77**
 velocidad (m/s): **4,78**
 nº de Froude: **2,30**

Características del cauce aguas abajo:

Existe calado impuesto aguas abajo

ancho en la base (m): **4,00**
 taludes (xH:1V): **2,00**
 pendiente (m/m): **0,0200**
 nº de Manning equivalente: **0,033**

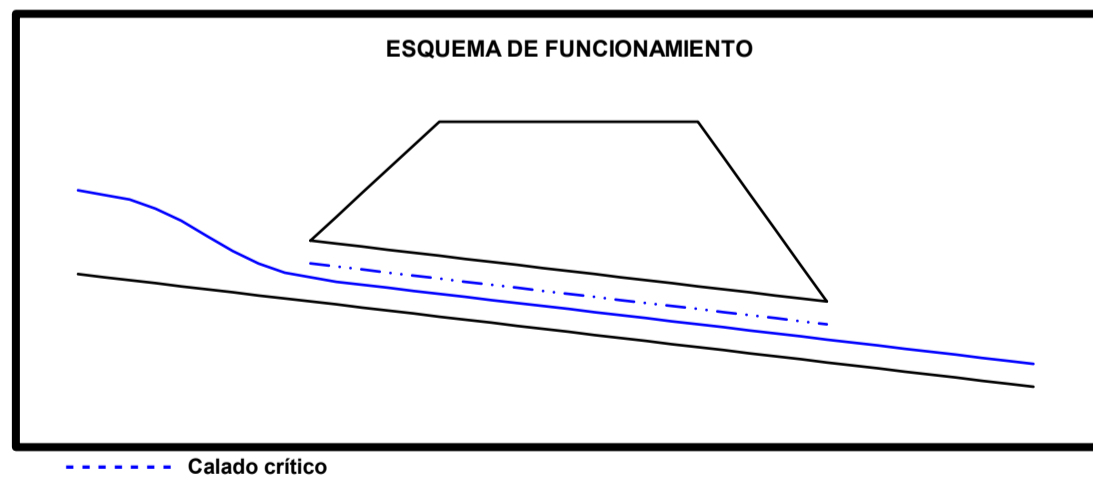
♦ **Régimen uniforme en el cauce aguas abajo:**

calado uniforme (m): **0,62**
 calado crítico (m): **0,68**
 velocidad (m/s): **2,62**
 nº de Froude: **1,18**

♦ **RESULTADOS:**

♦ **Funcionamiento de la obra de drenaje:**

Clase:	I
Tipo:	3
Entrada:	Libre
Control:	Entrada
Profundidad aguas arriba (m):	1,34
Calado aguas abajo (m):	0,62
Velocidad máx. en la obra (m/s):	4,78
Velocidad a la salida (m/s):	4,78



DESCRIPCIÓN DE LA OBRA DE DRENAJE:

ODT10 T=100 años

Tipo de obra de drenaje:

Marcos ▼

♦ Número de Manning en la obra de drenaje:

Hormigón (n=0,015)

nº de marcos en paralelo:

1

♦ Coeficiente K_e de pérdidas en la embocadura:Con imposta, aristas vivas ($K_e=0.5$) ▼

ancho en la base (m): 4,50

altura (m): 3,00

longitud del marco (m): 46,23

pendiente (m/m): 0,0100

nº de Manning del marco (m): 0,015

coeficiente K_e de pérdidas: 0,50caudal de cálculo (m^3/s): 21,57**♦ Régimen uniforme en la obra de drenaje:**

calado uniforme (m):	0,94
calado crítico (m):	1,33
velocidad (m/s):	5,08
nº de Froude:	1,67

Características del cauce aguas abajo: Existe calado impuesto aguas abajo

ancho en la base (m): 6,00

taludes (xH:1V): 2,00

pendiente (m/m): 0,0500

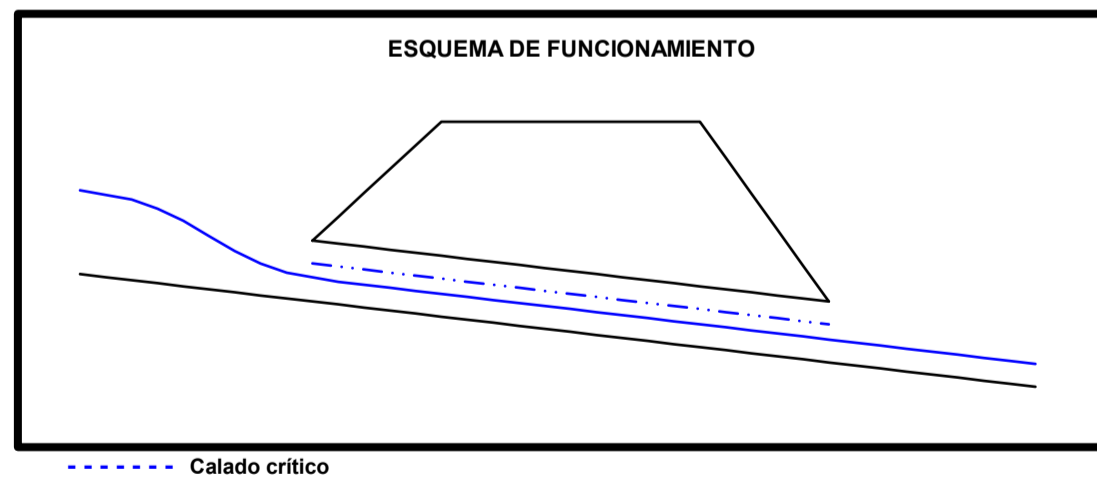
nº de Manning equivalente: 0,033

♦ Régimen uniforme en el cauce aguas abajo:

calado uniforme (m):	0,66
calado crítico (m):	0,98
velocidad (m/s):	4,48
nº de Froude:	1,92

♦ RESULTADOS:**♦ Funcionamiento de la obra de drenaje:**

Clase:	I
Tipo:	3
Entrada:	Libre
Control:	Entrada
Profundidad aguas arriba (m):	2,32
Calado aguas abajo (m):	0,66
Velocidad máx. en la obra (m/s):	5,08
Velocidad a la salida (m/s):	5,08



DESCRIPCIÓN DE LA OBRA DE DRENAJE: ODT11 T=100 años

Tipo de obra de drenaje: Marcos

nº de marcos en paralelo: 1

ancho en la base (m): 4,50
altura (m): 3,00
longitud del marco (m): 70,40
pendiente (m/m): 0,0100
nº de Manning del marco (m): 0,015
coeficiente K_e de pérdidas: 0,50

caudal de cálculo (m³/s): 21,59

◆ Número de Manning en la obra de drenaje:

Hormigón (n=0,015)

◆ Coeficiente K_e de pérdidas en la embocadura:

Con imposta, aristas vivas ($K_e=0.5$)

◆ Régimen uniforme en la obra de drenaje:

calado uniforme (m):	0,94
calado crítico (m):	1,33
velocidad (m/s):	5,08
nº de Froude:	1,67

Características del cauce aguas abajo:

Existe calado impuesto aguas abajo

ancho en la base (m): 5,00
taludes (xH:1V): 2,00
pendiente (m/m): 0,0100
nº de Manning equivalente: 0,033

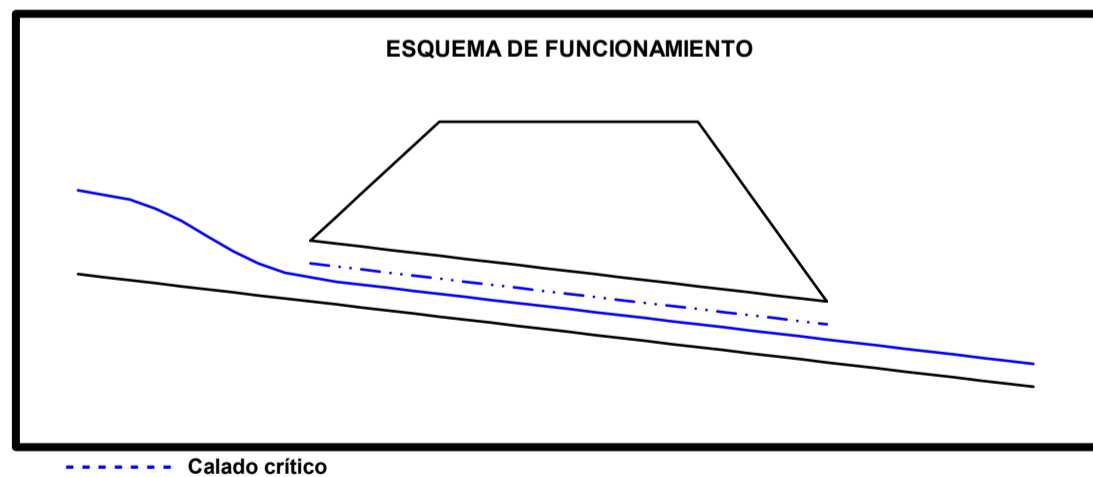
◆ Régimen uniforme en el cauce aguas abajo:

calado uniforme (m):	1,13
calado crítico (m):	1,07
velocidad (m/s):	2,64
nº de Froude:	0,91

◆ RESULTADOS:

◆ Funcionamiento de la obra de drenaje:

Clase:	I
Tipo:	3
Entrada:	Libre
Control:	Entrada
Profundidad aguas arriba (m):	2,33
Calado aguas abajo (m):	1,13
Velocidad máx. en la obra (m/s):	5,08
Velocidad a la salida (m/s):	5,08



DESCRIPCIÓN DE LA OBRA DE DRENAJE:

ODT12 T=100 años

Tipo de obra de drenaje:

Tubos ▼

♦ Número de Manning en la obra de drenaje:

Hormigón (n=0,015)

nº de tubos en paralelo:

1

♦ Coeficiente K_e de pérdidas en la embocadura:De hormigón, bordes vivos ($K_e=0.5$) ▼**diámetro (m):**

1,80

♦ Régimen uniforme en la obra de drenaje:**longitud del tubo (m):**

29,11

pendiente (m/m):

0,0200

nº de Manning del tubo (m):

0,015

coeficiente K_e de pérdidas:

0,50

calado uniforme (m): 0,19

calado crítico (m): 0,27

velocidad (m/s): 2,29

nº de Froude: 2,04

caudal de cálculo (m³/s):

0,33

Características del cauce aguas abajo: Existe calado impuesto aguas abajo**♦ Régimen uniforme en el cauce aguas abajo:****ancho en la base (m):**

3,00

taludes (xH:1V):

1,00

pendiente (m/m):

0,1000

nº de Manning equivalente:

0,033

calado uniforme (m): 0,07

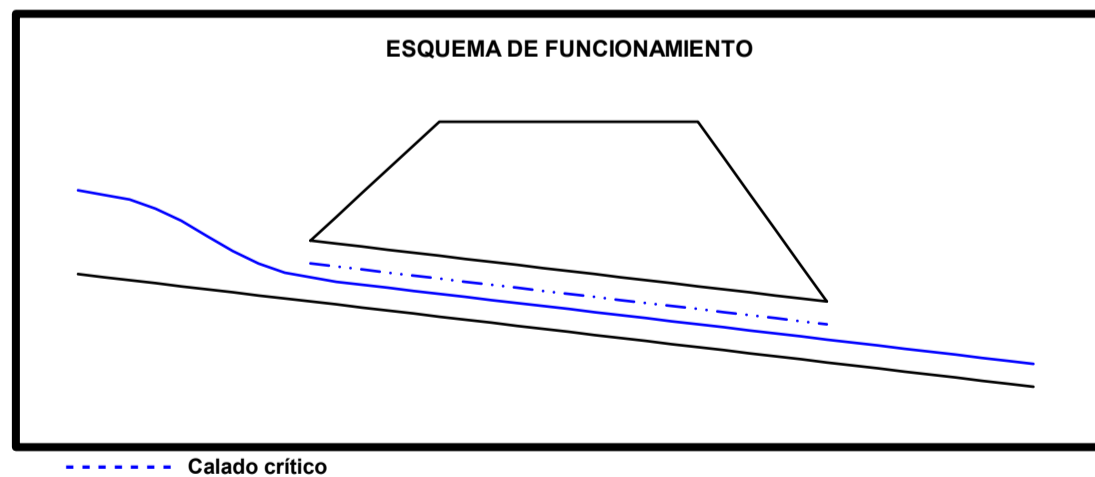
calado crítico (m): 0,10

velocidad (m/s): 1,56

nº de Froude: 1,92

♦ RESULTADOS:**♦ Funcionamiento de la obra de drenaje:**

Clase:	I
Tipo:	3
Entrada:	Libre
Control:	Entrada
Profundidad aguas arriba (m):	0,41
Calado aguas abajo (m):	0,07
Velocidad máx. en la obra (m/s):	2,29
Velocidad a la salida (m/s):	2,29



DESCRIPCIÓN DE LA OBRA DE DRENAJE:

ODT13 T=100 años

Tipo de obra de drenaje:

Tubos ▼

♦ Número de Manning en la obra de drenaje:

Hormigón (n=0,015)

nº de tubos en paralelo:

1

♦ Coeficiente K_e de pérdidas en la embocadura:De hormigón, bordes vivos ($K_e=0.5$) ▼**diámetro (m):**

1,80

♦ Régimen uniforme en la obra de drenaje:**longitud del tubo (m):**

19,09

pendiente (m/m):

0,0417

nº de Manning del tubo (m):

0,015

coeficiente K_e de pérdidas:

0,50

calado uniforme (m):

0,18

calado crítico (m):

0,31

velocidad (m/s):

3,23

nº de Froude:

2,93

caudal de cálculo (m³/s):

0,44

Características del cauce aguas abajo: Existe calado impuesto aguas abajo**♦ Régimen uniforme en el cauce aguas abajo:****ancho en la base (m):**

2,00

taludes (xH:1V):

2,00

pendiente (m/m):

0,1000

nº de Manning equivalente:

0,033

calado uniforme (m):

0,10

calado crítico (m):

0,16

velocidad (m/s):

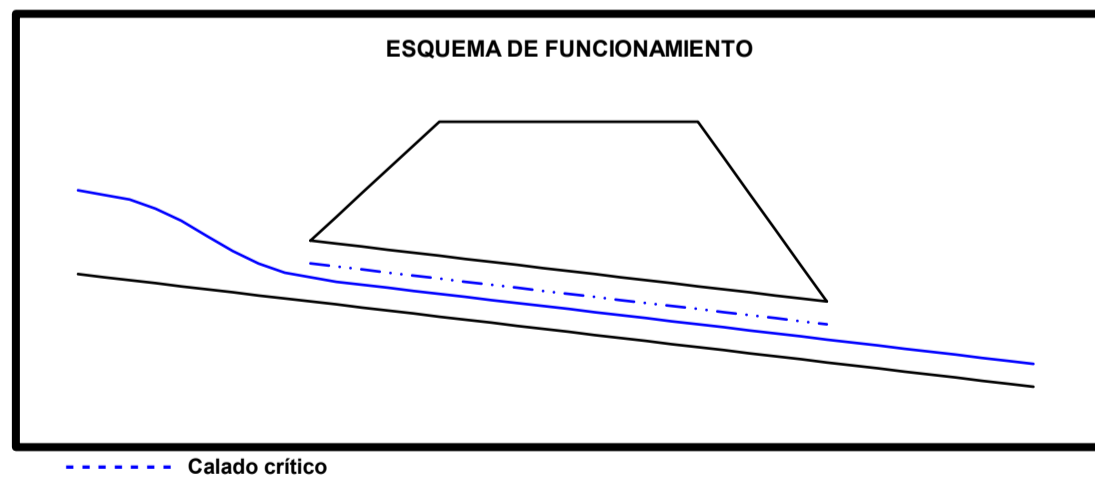
1,94

nº de Froude:

2,03

♦ RESULTADOS:**♦ Funcionamiento de la obra de drenaje:**

Clase:	I
Tipo:	3
Entrada:	Libre
Control:	Entrada
Profundidad aguas arriba (m):	0,48
Calado aguas abajo (m):	0,10
Velocidad máx. en la obra (m/s):	3,23
Velocidad a la salida (m/s):	3,23



DESCRIPCION DE LA OBRA DE DRENAJE:

ODT 19+915

Tipo de obra de drenaje:

Tubos ▼

♦ **Número de Manning en la obra de drenaje:**

Hormigón (n=0,015)

nº de tubos en paralelo:

▲ ▼ 1

♦ **Coefficiente Ke de pérdidas en la embocadura:****diámetro (m):**

1,80

De hormigón, bordes vivos (Ke=0.5) ▼

longitud del tubo (m):

15,00

♦ **Régimen uniforme en la obra de drenaje:****pendiente (m/m):**

0,0050

calado uniforme (m): 0,36

nº de Manning del tubo (m):

0,015

calado crítico (m): 0,37

coeficiente Ke de pérdidas:

0,50

velocidad (m/s): 1,69

caudal de cálculo (m³/s):

0,60

nº de Froude: 1,08

Características del cauce aguas abajo: Existe calado impuesto aguas abajo♦ **Régimen uniforme en el cauce aguas abajo:****ancho en la base (m):**

2,00

calado uniforme (m): 0,14

taludes (xH:1V):

5,00

calado crítico (m): 0,18

pendiente (m/m):

0,0500

velocidad (m/s): 1,57

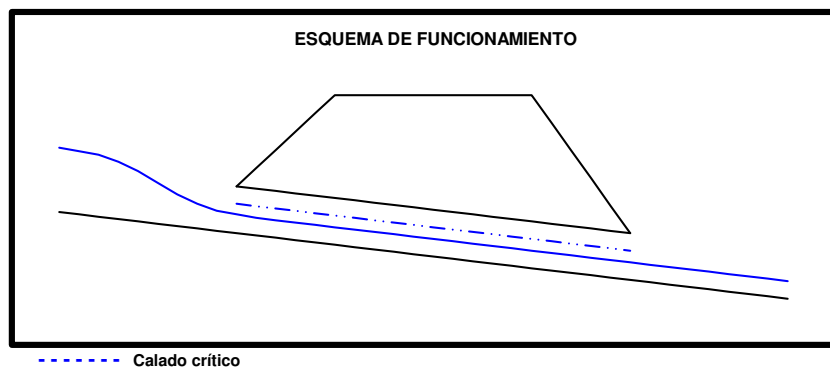
nº de Manning equivalente:

0,033

nº de Froude: 1,49

♦ **RESULTADOS:**♦ **Funcionamiento de la obra de drenaje:**

Clase:	I
Tipo:	3
Entrada:	Libre
Control:	Entrada
Profundidad aguas arriba (m):	0,56
Calado aguas abajo (m):	0,14
Velocidad máx. en la obra (m/s):	1,69
Velocidad a la salida (m/s):	1,69



DESCRIPCION DE LA OBRA DE DRENAJE:

Tipo de obra de drenaje: Tubos

nº de tubos en paralelo: 1

diámetro (m): 1,80

longitud del tubo (m): 15,00

pendiente (m/m): 0,0050

nº de Manning del tubo (m): 0,015

coeficiente Ke de pérdidas: 0,50

caudal de cálculo (m³/s): 0,66

♦ **Número de Manning en la obra de drenaje:**

Hormigón (n=0,015)

♦ **Coeficiente Ke de pérdidas en la embocadura:**

De hormigón, bordes vivos (Ke=0.5)

♦ **Régimen uniforme en la obra de drenaje:**

calado uniforme (m):	0,37
calado crítico (m):	0,39
velocidad (m/s):	1,74
nº de Froude:	1,09

Características del cauce aguas abajo:

Existe calado impuesto aguas abajo

ancho en la base (m): 2,00

taludes (xH:1V): 5,00

pendiente (m/m): 0,0200

nº de Manning equivalente: 0,033

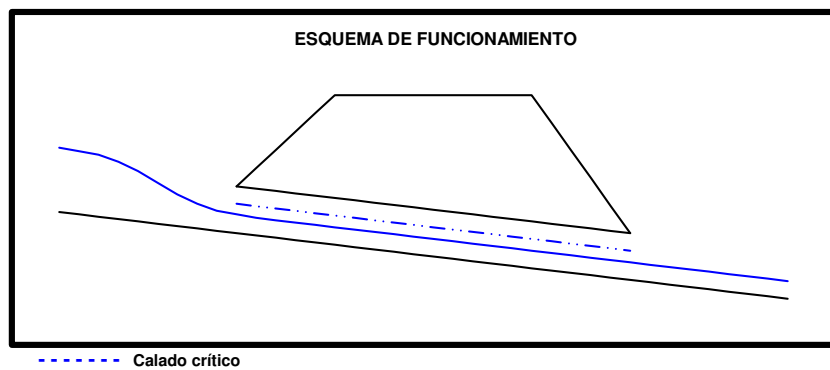
♦ **Régimen uniforme en el cauce aguas abajo:**

calado uniforme (m):	0,19
calado crítico (m):	0,19
velocidad (m/s):	1,17
nº de Froude:	0,98

♦ **RESULTADOS:**

♦ **Funcionamiento de la obra de drenaje:**

Clase:	1
Tipo:	3
Entrada:	Libre
Control:	Entrada
Profundidad aguas arriba (m):	0,59
Calado aguas abajo (m):	0,19
Velocidad máx. en la obra (m/s):	1,74
Velocidad a la salida (m/s):	1,74



DESCRIPCION DE LA OBRA DE DRENAJE: ODT 36+040

Tipo de obra de drenaje: Tubos

nº de tubos en paralelo: 1

diámetro (m): 1,80

longitud del tubo (m): 12,50

pendiente (m/m): 0,0200

nº de Manning del tubo (m): 0,015

coeficiente Ke de pérdidas: 0,50

caudal de cálculo (m³/s): 3,77

♦ Número de Manning en la obra de drenaje:

Hormigón (n=0,015)

♦ Coeficiente Ke de pérdidas en la embocadura:

De hormigón, bordes vivos (Ke=0.5)

♦ Régimen uniforme en la obra de drenaje:

calado uniforme (m):	0,64
calado crítico (m):	0,96
velocidad (m/s):	4,69
nº de Froude:	2,19

Características del cauce aguas abajo:

Existe calado impuesto aguas abajo

ancho en la base (m): 2,00

taludes (xH:1V): 5,00

pendiente (m/m): 0,0200

nº de Manning equivalente: 0,033

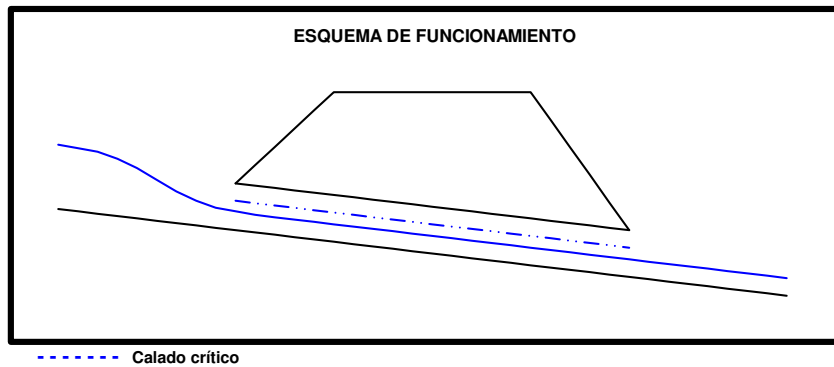
♦ Régimen uniforme en el cauce aguas abajo:

calado uniforme (m):	0,46
calado crítico (m):	0,49
velocidad (m/s):	1,90
nº de Froude:	1,11

♦ RESULTADOS:

♦ Funcionamiento de la obra de drenaje:

Clase:	I
Tipo:	3
Entrada:	Libre
Control:	Entrada
Profundidad aguas arriba (m):	1,53
Calado aguas abajo (m):	0,46
Velocidad máx. en la obra (m/s):	4,69
Velocidad a la salida (m/s):	4,69



ANEJO Nº15 ACTUACIONES DE SEGURIDAD VIAL

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO	3
2. REVISIÓN DE LA SEGURIDAD VIAL	3
2.1. Análisis de las características generales del tramo	3
2.2. Listas de chequeo	4

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de las carreteras basada en la funcionalidad. Fuente: AEC.	3
Tabla 2. Registro de accidentes.....	4

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

La Seguridad Vial de las carreteras comprendidas en el Itinerario 9 del Plan Extraordinario de Carreteras de la Red Autonómica Aragonesa (2020-2025) se revisará en el Proyecto de Construcción redactado a partir del presente proyecto de trazado. Teniendo en cuenta los condicionantes existentes, se identificarán los posibles problemas a efectos de seguridad vial y se justificarán las medidas consideradas para evitarlos o reducirlos.

El anejo de Seguridad Vial del Proyecto de Construcción del Itinerario se elaborará teniendo en cuenta los apartados siguientes.

2. REVISIÓN DE LA SEGURIDAD VIAL

2.1. Análisis de las características generales del tramo

Se ubicarán las vías a tratar, identificando red a la que pertenecen, las poblaciones que atraviesan, los PPKK de inicio y de final y su longitud, y el tipo de terreno (llano, ondulado, montañoso).

La función de la vía puede, en gran número de ocasiones, explicar las causas de accidentalidad. Una clasificación de las carreteras, basada en su función, es la siguiente:

Tabla 1. Clasificación de las carreteras basada en la funcionalidad. Fuente: AEC.

	RED BÁSICA	RED COMARCAL	RED LOCAL
ACTIVIDADES PREDOMINANTES	Conecta con la red viaria de titularidad estatal, con la de las comunidades autónomas limítrofes o con Francia	Carreteras que vertebran una o varias comarcas y por aquellas que unen núcleos de importancia comarcal con la Red Básica o con sus zonas de influencia	Resto de las carreteras autonómicas que son accesorias a los anteriores itinerarios y las de acceso a áreas naturales o de interés turístico, además de otras que puedan ser alternativas de la Red Comarcal
MOVIMIENTO PEATONAL	Nulo	Escaso	Algunos
% PESADOS (2007)	15%	10%	10%
MOVIMIENTOS DE TRÁFICO LOCAL	Poco	Algunos	Actividad predominante.
MOVIMIENTOS DE TRÁFICO DE PASO	Actividad predominante.	Tránsito de distancia media.	Nulo
VELOCIDADES DE RECORRIDO	≥ 70 km/h (70%)	Entre 50 y 80 km/h (60%)	Entre 30 y 70 km/h (80%)

Por tanto, se deberá identificar la función para la que fue diseñada la vía y en su caso, la que presenta en la actualidad si hubiera cambiado a lo largo del tiempo.

Así mismo, se deberá conocer la composición del tráfico. Para ello, se obtendrá la intensidad del tráfico a partir de la IMD y su evolución en el tiempo, y se determinará su composición en porcentaje de

pesados. Otros datos interesantes a recopilar son los que describen la tipología de los usuarios de las vías, que pueden ser peatones, ciclistas, maquinaria agrícola y tráfico especiales.

Se analizará velocidad de la vía, realizándose mediciones en cada sección representativa de, como mínimo, la velocidad real de circulación de 200 vehículos. Las mediciones de la velocidad se realizarán según el siguiente criterio:

- En tramos de longitud inferior a 5 kilómetros se realizará una única medición de la velocidad.
- En tramos de longitud comprendida entre 5 y 10 kilómetros se realizarán dos mediciones de la velocidad.
- En tramos de longitud superior a 10 kilómetros se realizarán tres mediciones de velocidad.

Además, se medirá la velocidad antes de puntos singulares, considerando como tales:

- En rectas largas, 100 metros antes de la primera curva.
- En puntos donde se localice un cambio de radio, en los que el valor absoluto de la diferencia de velocidades específicas sea superior a 25 km/h.
- Al final de un tramo con pendiente superior al 5% a lo largo de 300 metros, como mínimo.

La medición se realizará en condiciones fluidas por alguno de los tres métodos siguientes (por orden de preferencia): con pistola láser o radar, con pastillas magnéticas, con aforador neumático (excepcionalmente).

A partir de la medición de velocidades, se determinará la V85; entendida como valor de la velocidad por debajo de la cual se aglutina al 85% de los vehículos. El valor de la velocidad V85 se comparará con la velocidad específica de cada tramo, y cuando la velocidad V85 esperada sea superior a la velocidad específica en un punto en más de 25 km/h, éste deberá ser considerado como potencialmente peligroso, aunque no haya sido identificado como tal en el estudio de accidentalidad. Así mismo, se considerarán peligrosos los puntos en los que confluyan dos alineaciones contiguas con diferencia de velocidades de circulación real igual o superior a 25 km/h.

En los casos en los que no sea posible llevar a cabo mediciones de la velocidad de recorrido, se analizarán las diferencias existentes entre las velocidades específicas de los tramos para detectar inconsistencias en el diseño. Se estudiarán con especial atención aquellos emplazamientos en los cuales la diferencia de las velocidades específicas de dos tramos consecutivos sea mayor o igual a 15 km/h.

Se identificarán todas las intersecciones, determinando características geométricas como: situación (PK), tipo de intersección y número de ramales, regulación de prioridad de paso, limitaciones de velocidad, distancias de visibilidad, iluminación, adecuación de la señalización a la Normativa vigente, etc.

Se caracterizarán las travesías, donde se analizarán la señalización, anchos de carril y arcén, existencia de pasos peatonales y aceras, condiciones de iluminación, etc.

Para localizar los puntos peligrosos del itinerario será preciso realizar un análisis de la accidentalidad con el objetivo de determinar aquellos puntos en los cuales se pueden mejorar las condiciones de seguridad mediante operaciones de conservación.

Al analizar la accidentalidad en un itinerario, éste se dividirá en: tramos fijos de 500 metros, intersecciones, travesías y otros puntos singulares. Para disponer de una muestra de accidentes suficientemente amplia, se recopilarán los registros de los últimos 5 años o, como mínimo, de los 3 últimos años, siempre que durante este tiempo no se haya producido ningún cambio importante en las características y usos de la carretera o en su entorno.

Se seguirá el mismo proceso para las intersecciones y las travesías: una vez determinado el Índice de Peligrosidad de la intersección objeto de estudio, éste se comparará con el Índice de Peligrosidad Medio para cada tipo de intersección (rotonda, intersección en 'T', intersección en cruz o rotonda partida) o para travesías.

En los tramos identificados como peligrosos, se analizarán todos los datos de los registros de accidentes: localización, tipo, gravedad, tiempo, condiciones meteorológicas, estado del pavimento, etc. Se complementará con el análisis de la tipología de la carretera para recopilar información suficiente y completar una tabla como la siguiente:

Tabla 2. Registro de accidentes

Choque lateral	XXX								
Choque frontal									
Alcance						X			
Colisión con obstáculo									
Atropello									
Vuelco en calzada									
Salida de la vía por la dcha.									
Salida de la vía por la izq.								X	
Otro tipo									
No asignado									
PK									

2.2. Listas de chequeo

Se adjuntan listas de chequeo para comprobar la seguridad vial en las tareas relacionadas con la conservación de carreteras.

CARRETERA CONVENCIONAL

MANTENIMIENTO

Lista de comprobación 1

Asunto	Aspectos a considerar	Comprobar	Comentarios
Comprobaciones iniciales	Recorrer el lugar e identificar cualquier problema potencial que no haya sido tratado aún.		
	Dicho recorrido deberá efectuarse: <ul style="list-style-type: none"> - de día y de noche, - bajo condiciones climáticas habituales, - en todas las direcciones y sentidos posibles (permitidos o no), - en todos los medios de desplazamiento previstos, incluso a pie, - antes de la apertura al tráfico y en cuanto se encuentre en servicio. 		

Condiciones de ejecución

CARRETERA CONVENCIONAL

MANTENIMIENTO

Lista de comprobación 2

Asunto	Aspectos a considerar	Comprobar	Comentarios
1 Cambios desde la Etapa anterior	Realizar una comprobación general y particularmente los aspectos que han sido modificados mediante las auditorías previas.		
	Comprobar el traslado del diseño a su forma física y cualquier cambio no previsto que pudiera afectar a la seguridad.		
2 Drenaje	Comprobar que el drenaje de la carretera, obras de tierra y sus alrededores es adecuado en cuanto a su estado de limpieza. Procurar verificarlo en presencia de precipitaciones.		
3 Condicionantes climáticos	Comprobar la eficacia de los dispositivos colocados para compensar los efectos climáticos. Verificar en presencia de dichos condicionantes (niebla, nieve, hielo...). Verificar también su funcionalidad durante la noche.		
4 Paisaje	Comprobar que la elección de la vegetación no supone limitación de visibilidad desde el punto de vista de la seguridad.		
5 Iluminación	Comprobar que las luminarias están en correcto estado de servicio y que no aparecen lámparas fundidas.		
	Comprobar que no aparecen "zonas negras" en toda la longitud de tramo iluminado.		
	Comprobar si puede existir deslumbramiento por efecto de la iluminación de determinadas vallas publicitarias.		
	Verificar que en todo el recorrido no se producen deslumbramientos por efecto de los vehículos en sentido contrario.		

Consideraciones Generales

CARRETERA CONVENCIONAL

MANTENIMIENTO

Lista de comprobación 2

Asunto	Aspectos a considerar	Comprobar	Comentarios
6 Accesos para vehículos de emergencia	Comprobar que es adecuada y segura la accesibilidad para vehículos de emergencia o de asistencia.		
	Comprobar que se garantiza la seguridad de los vehículos que se ven obligados a parar por avería.		
7 Tratamiento de taludes	Comprobar que el tratamiento de los taludes ha controlado la caída de material a la calzada. Proponer actuaciones oportunas en caso contrario.		
8 Balizamiento	Comprobar que todos los elementos de balizamiento y complementarios están correctamente colocados, limpios y que cumplen su función. Verificar en condiciones de nocturnidad.		
9 Señalización horizontal y vertical	Comprobar que toda la señalización horizontal y vertical está limpia, sin deterioros y correctamente orientada. Verificar también su funcionalidad durante la noche.		
	Comprobar que las marcas viales presentan buen nivel de conservación y retroreflexión y que permanecen visibles en todo momento.		
	Comprobar que las marcas viales de obra han sido fresadas o borradas y no hay posibilidad de confusión.		
10 Acabado superficial	Comprobar que las juntas de la capa de rodadura no perjudican a la resistencia al deslizamiento, ni la comodidad de la circulación.		
	Comprobar que el acabado de la superficie no supone problemas de deslizamiento y que no existen zonas donde se puedan producir charcos.		

Consideraciones Generales

CARRETERA CONVENCIONAL

MANTENIMIENTO **Lista de comprobación 2**

Asunto	Aspectos a considerar	Comprobar	Comentarios
11 Contraste de la señalización	Comprobar que la señalización horizontal de la carretera tiene suficiente contraste con la superficie sobre la que se coloca y que está limpia de escombros. Verificar también su funcionalidad durante la noche.		
12 Despejes	Comprobar que se han retirado todos los elementos que pudieran significar obstáculos en los márgenes de la carretera, o que se han protegido adecuadamente.		
13 Sistemas de contención	Comprobar que las barreras continúan correctamente instaladas y que no se requiere ningún trabajo de reparación.		
	Comprobar el correcto mantenimiento de los lechos de frenado y sus accesos.		
14 Otros usuarios	Comprobar que no se han presentado problemas de seguridad para ninguno de los usuarios eventualmente previstos.		

Consideraciones Generales

CARRETERA CONVENCIONAL

MANTENIMIENTO **Lista de comprobación 3**

Asunto	Aspectos a considerar	Comprobar	Comentarios
1 Visibilidad	Comprobar que no se obstruyen las líneas de visibilidad en todo el trazado.		
2 Transición entre carreteras	Comprobar la necesidad de señalización horizontal y/o vertical complementaria o de preaviso.		
	Verificar que se realiza la transición entre vías sin variaciones de velocidad incómodas para el conductor.		
3 Legibilidad	Comprobar que el tipo y la función de la carretera es fácilmente identificable en las condiciones probables de operación (ej. con tráfico pesado o con malas condiciones de visibilidad).		
	Identificar todos aquellos puntos que hayan presentado problemas de "incidentes".		
	Comprobar que todos los puntos singulares son entendibles y que no ocasionan desconcierto al conductor en su interpretación.		
4 Consistencia	Comprobar que el comportamiento predecible del conductor es coherente con la funcionalidad prevista para la vía.		
	Comprobar que el entorno de la vía actúa de elemento coadyuvante a la interpretación de la funcionalidad de la carretera, o cuando menos, no causa distorsión.		

Detalles del Trazado

CARRETERA CONVENCIONAL

 MANTENIMIENTO Lista de comprobación 4

Asunto	Aspectos a considerar	Comprobar	Comentarios
1 Iluminación	Comprobar la eficiencia y la operatividad nocturna desde el punto de vista de la seguridad.		
	¿Existen luminarias fundidas o apagadas?		
2 Señalización vertical	Comprobar la visibilidad de letras y símbolos, localización y legibilidad tanto de día como durante la noche.		
	¿Es recomendable la modificación del tamaño o retrorreflexión de alguna señal?		
	Comprobar el funcionamiento de los paneles de mensaje variable. ¿Se interpretan a la distancia prevista?		
	Comprobar la necesidad de señales adicionales, reducción de señales o reubicación de alguna de ellas.		
3 Marcas viales	Comprobar que están bien pintadas, limpias y que permanecen visibles en todo momento.		
	Asegurar la continuidad de la señalización entre las secciones nuevas y antiguas de la carretera, o asegurar que se realiza una transición adecuada.		
	¿Son necesarios trabajos de fresado o repintado en algún tramo?		
	Verificar que se cumplen los niveles de retrorreflexión necesarios para la comodidad del conductor.		
	Comprobar la correcta instalación de los elementos complementarios de la marca vial (ojos de gato, banda sonora,...), su limpieza y la inexistencia de deterioros apreciables.		

Dotaciones Viales

CARRETERA CONVENCIONAL

 MANTENIMIENTO Lista de comprobación 4

Asunto	Aspectos a considerar	Comprobar	Comentarios
4 Balizamiento	Comprobar el correcto funcionamiento de los elementos de balizamiento en cuanto a su posición, visibilidad y ubicación transversal.		
	Verificar que son claramente identificables todos los elementos en condiciones adversas y que no cabe posibilidad de duda en su interpretación.		
	¿Es necesario complementar tramos con algún elemento de balizamiento?		
5 Barreras de seguridad	Comprobar que las barreras no suponen un peligro para el conductor. ¿Existe algún tramo en cola de pez?		
	¿Es probable que los extremos o enterramientos de la barrera ocasionen problemas de seguridad?		
	¿Requieren los sistemas de contención algún tratamiento de mejora de los estándares instalados en función de los tráficos habituales?		
	¿Se ha producido algún accidente por superación de barrera en berma central que haga necesaria la implantación de otra tipología de sistema?		
6 Despejes	¿Puede ser sustituida alguna barrera por un mejor tratamiento del talud?		
	Comprobar que los postes u otros obstáculos potenciales están adecuadamente delimitados, señalizados, o protegidos mediante barreras de seguridad.		
	¿Es posible mejorar el despeje lateral de la vía mediante la reubicación de algún elemento?		

Dotaciones Viales

CARRETERA CONVENCIONAL

MANTENIMIENTO Lista de comprobación 4

Asunto	Aspectos a considerar	Comprobar	Comentarios
7 Otro equipamiento	¿Es necesaria la dotación de pantallas antideslumbrantes en algún tramo de la vía?		
	¿Se ha detectado algún tramo donde las pantallas acústicas puedan suponer un problema de seguridad?		
	¿Presentan las pantallas algún problema de conservación que pudiera suponer una amenaza contra la seguridad de algún usuario?		

Dotaciones Viales

CARRETERA CONVENCIONAL

MANTENIMIENTO Lista de comprobación 5

Asunto	Aspectos a considerar	Comprobar	Comentarios
1 Señalización provisional	¿Se anuncian las obras en la carretera, incluyendo limitaciones de velocidad y bifurcaciones, con suficiente antelación?		
	¿Es adecuada la señalización (incluso la de preaviso) y llega el mensaje con claridad a todos los usuarios?		
	¿Se ha propuesto una limitación provisional de velocidad?, ¿es suficiente?		
	¿Es adecuado el estándar de señalización utilizado para la entidad y duración de la obra?		
	¿Será necesario iluminar determinados puntos críticos?		
	¿Se comporta algún elemento provisional de la obra como un obstáculo rígido?		
	¿Son seguros los accesos/salidas a las zonas de obra?		
	¿Se han tenido en cuenta las afecciones a la totalidad de posibles usuarios?		
	¿Es suficiente la dotación de señalización horizontal para la duración y volumen de tráfico esperado?		
	¿Se han eliminado correctamente las marcas provisionales?		
	¿Se prevé modificar la señalización fuera de los horarios de trabajo?		
	¿Presentan las obras móviles los suficientes elementos de preaviso y señalización complementaria?		
	¿Están en condiciones de uso los dispositivos de protección de la cuadrilla de trabajadores?		

Señalización de Obra

Señalización de Obra

ANEJO Nº 19. PLAN DE OBRA

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN Y OBJETO	3
2.1.	DURACIÓN DE CADA UNIDAD DE EJECUCIÓN	3
2.2.	DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE EJECUCIÓN	3
2.2.1.	Zona Este	3
2.2.2.	Zona Oeste.....	3
2.3.	DURACIÓN DE LAS OBRAS.....	3
	APÉNDICE N°1. DIAGRAMA DE GANTT	5

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

El objeto del presente Anejo es establecer un Plan de Obra, con carácter orientativo, con el fin de obtener un plazo adecuado para la ejecución del "Proyecto de Trazado del Itinerario N°9 Teruel Este-Oeste del Plan Extraordinario de Carreras de la RAA (2020-2025)".

Se presenta el Plan de Obra general con un diagrama de Gantt, indicando la previsión de tiempo de los trabajos. Se pueden encontrar los planes de obra detallados de cada Unidad de Ejecución en sus correspondientes Anejos.

2. PLAN DE OBRA

2.1. DURACIÓN DE CADA UNIDAD DE EJECUCIÓN

El plazo estimado en los planes de obra detallados es la siguiente:

- Unidad de Ejecución 1 (A-1703): 34 días laborables
- Unidad de Ejecución 2 (A-226): 303 días laborables
- Unidad de Ejecución 3 (A-1512): 353 días laborables
- Unidad de Ejecución 4 (A-226): 365 días laborables
- Unidad de Ejecución 2 (A-227): 116 días laborables
- Unidad de Ejecución 6 (A-226): 270 días laborables

2.2. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE EJECUCIÓN

En el Proyecto de Trazado del Itinerario N°9, se distinguen dos zonas de actuación: La zona Este de Teruel, y la zona Oeste:

2.2.1. Zona Este

Al Este de Teruel se encuentran las Unidades de Ejecución 2, 4, 5 y 6. En la carretera A-226 se localizan la UE-2, UE-4 y UE-6, mientras que la UE-5 afecta a la carretera A-227.

La UE-2 y la UE-4 están formadas por dos tramos alternos cada una, mientras que la UE-6 está formada por un solo tramo en el centro de la carretera A-226

La UE-5 intersecta a la A-226 en Cantavieja.

Se ha considerado en el plan de obra que debe iniciarse la UE-2 y la UE-4 en primer lugar al encontrarse en los extremos del tramo afectado de la A-226, y dar comienzo a la UE-6 cuando esté finalizando el más corto de ellos, UE-2, (1 mes antes de su finalización) para que los picos de trabajo de las tres unidades no coincidan. La UE-5 dará comienzo cuando finalice UE-4 para evitar que coincidan en el tiempo las afecciones en el entorno de Cantavieja.

2.2.2. Zona Oeste

Al Oeste de Teruel se encuentran las Unidades de Ejecución 1 y 3. La UE-3 tiene una gran longitud y afecta a la carretera A-1512, mientras que la UE01 tiene una longitud reducida y afecta a la carretera A-1703.

La UE-1 intersecta a la UE-3 en un punto intermedio.

Se ha considerado en el plan de obra que debe iniciarse la UE-3 en primer lugar, y hacer coincidir el fin de obra de ambas unidades, para que las capas de rodadura se ejecuten al final y no sean afectadas por el tráfico de las obras de la Unidad de Ejecución contigua.

2.3. DURACIÓN DE LAS OBRAS

De acuerdo con la distribución de las Unidades de Ejecución descrita en el apartado anterior, el plazo estimado para la ejecución de las obras es de **566 DÍAS** laborables, que equivalen a **26 MESES** de trabajo.

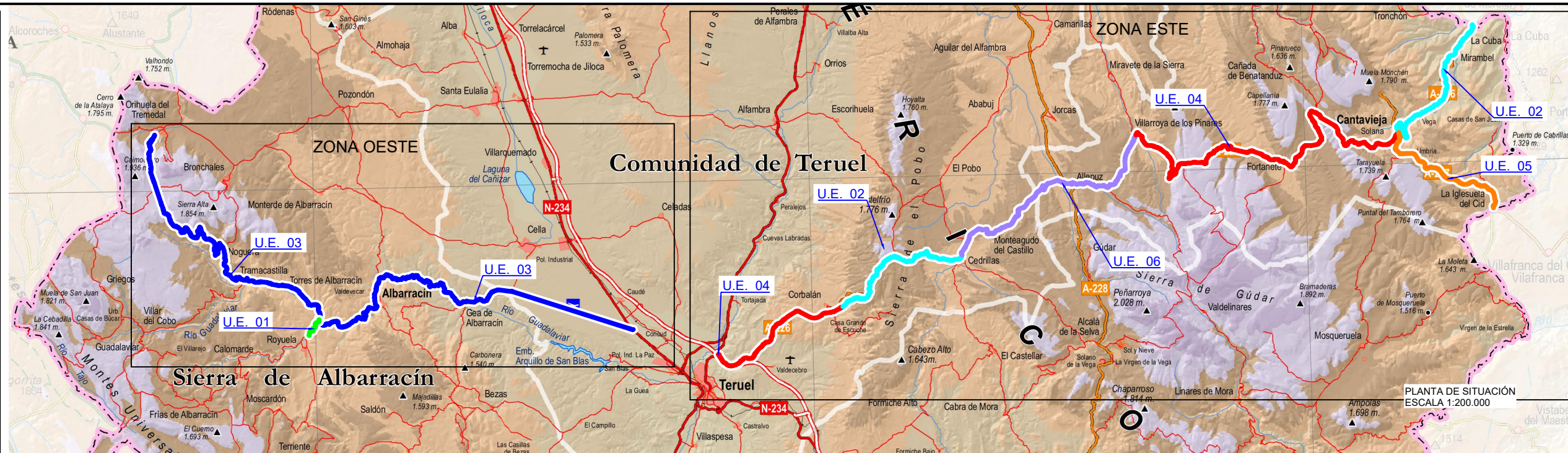
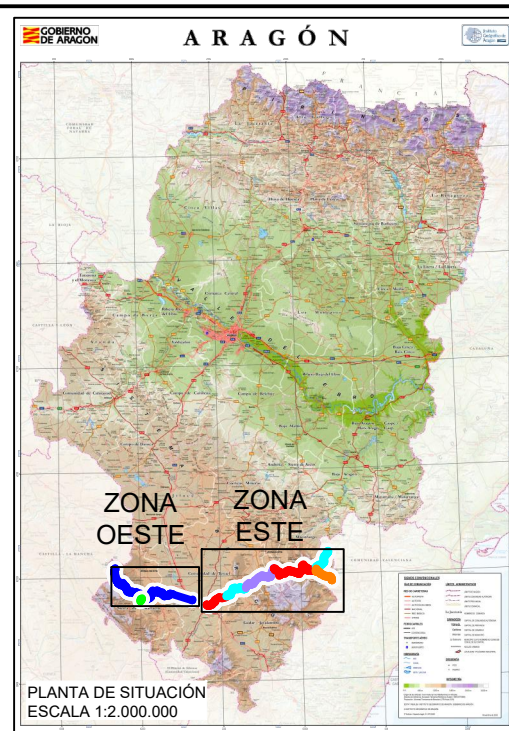
3. DIAGRAMA DE LOS TRABAJOS

Se presenta el diagrama de los trabajos, donde se indica la duración estimada de los distintos capítulos de cada Unidad de Ejecución y la distribución temporal de los mismos.

APÉNCIDE N°1. DIAGRAMA DE GANTT

Id	Nombre de tarea	Duración	M-1	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27
1	PLAN DE OBRA ITI 09	566 días	[Barra amarilla de inicio a fin]																											
2	UE02 A-226	303 días	[Barra azul de inicio a fin]																											
1	UNIDAD DE EJECUCIÓN 02 (A-226)	303 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
2	PREPARACIÓN DE LOS TRABAJOS	303 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
6	MOVIMIENTO DE TIERRAS	180 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
12	DRENAJE	166 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
16	ESTRUCTURAS	130 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
19	FIRMES Y PAVIMENTOS	261 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
43	SEÑALIZACIÓN BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	164 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
47	MARCAS VIALES	216 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
50	GESTIÓN DE RESIDUOS	303 días	[Barra azul de inicio a fin]																											
51	SEGURIDAD Y SALUD	303 días	[Barra azul de inicio a fin]																											
3	UE04 A-226	365 días	[Barra azul de inicio a fin]																											
1	UNIDAD DE EJECUCIÓN 04 (A-226)	365 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
2	PREPARACIÓN DE LOS TRABAJOS	365 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
6	FIRMES Y PAVIMENTOS	359 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
34	SEÑALIZACIÓN BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	287 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
38	MARCAS VIALES	146 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
41	MALLA DE PROTECCIÓN	85 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
43	GESTIÓN DE RESIDUOS	365 días	[Barra azul de inicio a fin]																											
44	SEGURIDAD Y SALUD	365 días	[Barra azul de inicio a fin]																											
4	UE06 (A-226)	270 días	[Barra azul de inicio a fin]																											
1	UNIDAD DE EJECUCIÓN 06 (A-226)	270 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
2	PREPARACIÓN DE LOS TRABAJOS	270 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
6	FIRMES Y PAVIMENTOS	185 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
19	SEÑALIZACIÓN BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	155 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
23	MARCAS VIALES	71 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
26	GESTIÓN DE RESIDUOS	270 días	[Barra azul de inicio a fin]																											
27	SEGURIDAD Y SALUD	270 días	[Barra azul de inicio a fin]																											
5	UE05 A-227	116 días	[Barra azul de inicio a fin]																											
1	UNIDAD DE EJECUCIÓN 05 (A-227)	116 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
2	PREPARACIÓN DE LOS TRABAJOS	116 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
6	FIRMES Y PAVIMENTOS	107 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
23	SEÑALIZACIÓN BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	66 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
27	MARCAS VIALES	59 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
30	GESTIÓN DE RESIDUOS	116 días	[Barra azul de inicio a fin]																											
31	SEGURIDAD Y SALUD	116 días	[Barra azul de inicio a fin]																											
6	UE03 A-1512	353 días	[Barra azul de inicio a fin]																											
1	UNIDAD DE EJECUCIÓN 03 (A-1512)	353 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
2	PREPARACIÓN DE LOS TRABAJOS	353 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
6	FIRMES Y PAVIMENTOS	347 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
27	SEÑALIZACIÓN BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	163 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
31	MARCAS VIALES	110 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
34	MALLA DE PROTECCIÓN	208 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
36	GESTIÓN DE RESIDUOS	353 días	[Barra azul de inicio a fin]																											
37	SEGURIDAD Y SALUD	353 días	[Barra azul de inicio a fin]																											
7	UE01 A-1703	34 días	[Barra azul de inicio a fin]																											
1	UNIDAD DE EJECUCIÓN 01 (A-1703)	34 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
2	PREPARACIÓN DE LOS TRABAJOS	6 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
6	FIRMES Y PAVIMENTOS	13 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
11	SEÑALIZACIÓN BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	20 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
15	MARCAS VIALES	2 días	[Barra negra de inicio a fin]																											
18	GESTIÓN DE RESIDUOS	34 días	[Barra azul de inicio a fin]																											
19	SEGURIDAD Y SALUD	34 días	[Barra azul de inicio a fin]																											

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS



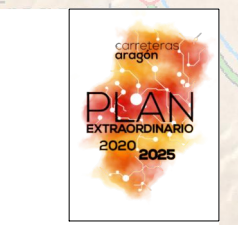
LEYENDA:

	UNIDAD DE EJECUCIÓN 01
	UNIDAD DE EJECUCIÓN 02
	UNIDAD DE EJECUCIÓN 03
	UNIDAD DE EJECUCIÓN 04
	UNIDAD DE EJECUCIÓN 05
	UNIDAD DE EJECUCIÓN 06



TABLA: ZONA OESTE

CARRETERA	P.K.	P.K.	TIPO
U.E. 01	A-1703	18+106 20+038	REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL FIRME
U.E. 03	A-1512	0+000 14+545	REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL FIRME
	A-1512	14+545 15+670	FRESADO + REFUERZO
	A-1512	15+670 26+670	ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
	A-1512	26+670 28+846	FRESADO + REFUERZO
	A-15A2	28+846 35+167	REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL FIRME
	A-1512	35+167 35+756	ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
	A-1512	35+756 35+905	REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL FIRME
	A-1512	35+905 36+476	ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
	A-1512	36+476 37+588	REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL FIRME
	A-1512	37+588 38+190	ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
	A-1512	38+190 38+863	REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL FIRME
	A-1512	38+863 39+569	ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
	A-1512	39+569 39+950	REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL FIRME
	A-1512	39+950 40+733	FRESADO + REFUERZO
	A-1512	40+733 49+242	REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL FIRME
	A-1512	49+242 49+981	FRESADO + REFUERZO
	A-1512	49+981 66+872	ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL



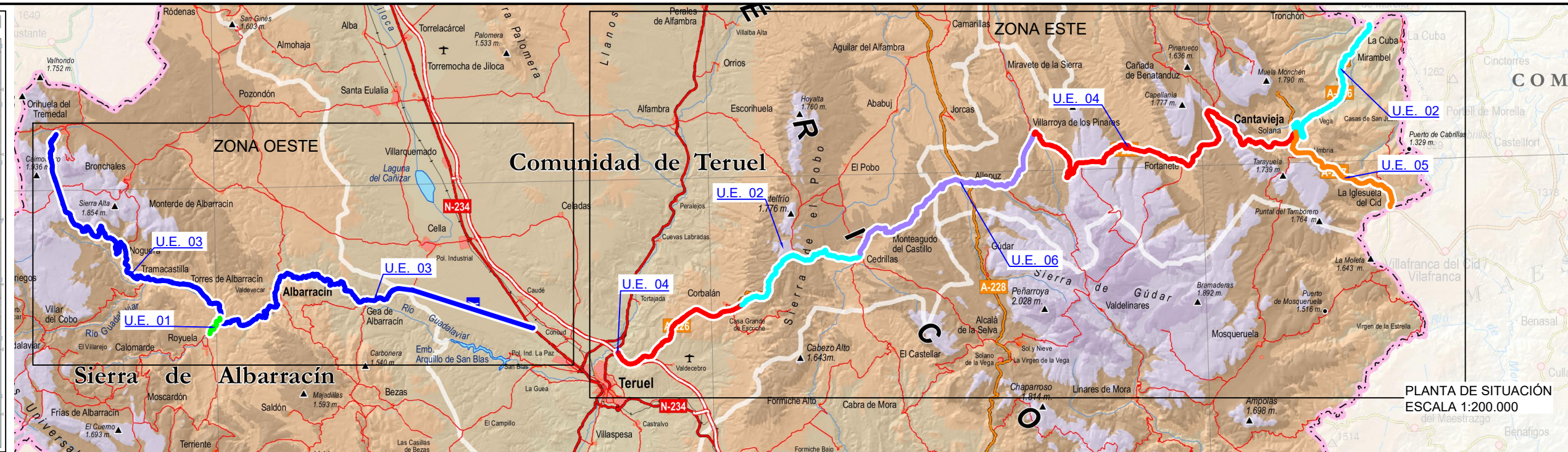
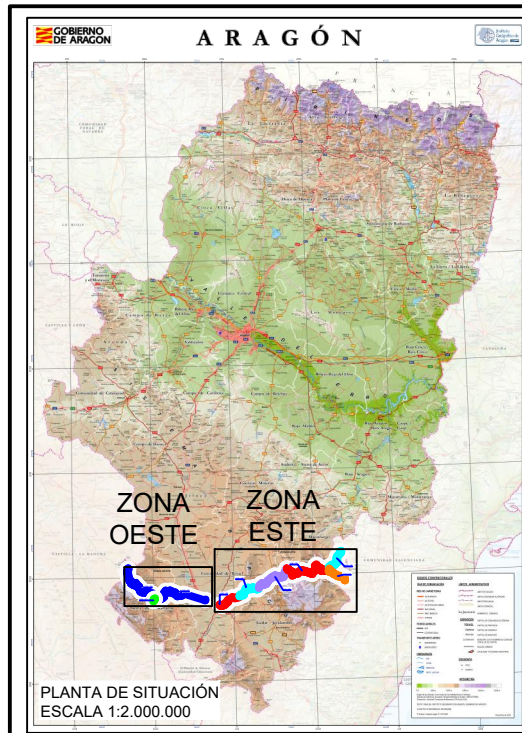


Tabla: ZONA ESTE

CARRETERA	P.K.	P.K.	TIPO	
U.E. 02	A-226	13+857	16+054	ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
	A-226	16+054	21+565	REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL FIRME
	A-226	21+565	25+603	ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
	A-226	25+603	26+570	RENOVACIÓN SUPERFICIAL
	A-226	26+570	27+905	FRESADO + REFUERZO
	A-226	86+740	87+586	FRESADO + REFUERZO
	A-226	87+586	92+786	RENOVACIÓN SUPERFICIAL
	A-226	92+786	95+628	REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL FIRME
	A-226	95+628	102+070	RENOVACIÓN SUPERFICIAL
	A-226	102+070	102+311	ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
U.E. 04	A-226	0+000	1+463	RECICLADO + REFUERZO
	A-226	1+463	3+893	ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
	A-226	3+893	5+170	RECICLADO + REFUERZO
	A-226	5+170	8+325	ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
	A-226	8+325	13+857	RECICLADO + REFUERZO
	A-226	50+902	51+702	FRESADO + REFUERZO
	A-226	51+702	54+950	REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL FIRME
	A-226	54+950	60+247	RECICLADO Y REFUERZO
	A-226	60+247	68+743	REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL FIRME
	A-226	68+743	69+576	FRESADO + REFUERZO
U.E. 05	A-226	69+576	72+506	REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL FIRME
	A-226	72+506	73+505	RECICLADO + REFUERZO
	A-226	73+505	78+160	REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL FIRME
	A-226	78+160	81+470	RECICLADO + REFUERZO
	A-226	81+470	86+740	REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL FIRME
	A-227	0+000	0+490	FRESADO + REFUERZO
	A-227	0+490	7+000	REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL FIRME
	A-227	7+000	10+400	RECICLADO + REFUERZO
	A-227	10+400	11+390	FRESADO + REFUERZO
	A-227	11+390	13+162	REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL FIRME
U.E. 06	A-226	27+905	32+004	REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL FIRME
	A-226	32+004	32+398	FRESADO + REFUERZO
	A-226	32+398	42+265	REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL FIRME
	A-226	42+265	43+269	FRESADO + REFUERZO
	A-226	43+269	50+902	REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL FIRME



DOCUMENTO Nº 3. PRESUPUESTO

ÍNDICE

1. MEDICIONES AUXILIARES	5
2. MEDICIONES COMPLETAS	7
3. CUADRO DE PRECIOS N°1	49
4. CUADRO DE PRECIOS N°2.....	57
5. PRESUPUESTO POR CAPÍTULO.....	71
6. RESUMEN DE PRESUPUESTO. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	111
7. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	115

1. MEDICIONES AUXILIARES

Se incluyen en el Documento n°3 Presupuesto de cada Unidad de Ejecución

2. MEDICIONES COMPLETAS

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
C.1	UNIDAD DE EJECUCIÓN 1 (A-1703)					
1.1	REHABILITACIÓN DEL FIRME					
1.1.2	FIRMES					
U208.001	m Sellado de grietas con mástic incluyendo limpieza con chorro de aire y arena. Afecta al 10% de la longitud total y 30% de la calzada	0,1	1.932,00	1,30		251,16
						251,16
U204.005	t Reparación de blandones de más de 15 m2/km. Incluyendo cortes de aglomerado, demoliciones, fresados, saneos, achiques en caso necesario, rellenos de material granular, láminas geotextiles, extendido de mezclas asfálticas incluidos riegos. Totalmente acabado. Dotación de 0,45kg/m2, estimando un 2,5% de blandones	0,00001125	1.932,00	6,40		0,14
						0,14
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	0,00045	1.932,00	7,40		6,43
						6,43
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación , en unidades de operación superiores a 500 t.					
	AC22 surf D	2,35	1.932,00	7,40	0,06	2.015,85
						2.015,85
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70 Para capa de Rodadura	0,05				100,79
						100,79 =1.1.2/U205.004.CanPres
1.1.7	MARCAS VIALES					
U701.001	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m					
	M 2.6 Borde de Calzada	2	1.922,00			3.844,00
	M 1.2 Separación carriles discontinua	0,33	264,32			87,23
	M 3.2 Separación carriles adelantamiento	1,33	775,00			1.030,75
	M 2.2 Separación carriles continua		893,00			893,00
						5.854,98
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m					
	M 1.12 Borde de calzada		10,50			10,50
						10,50
1.1.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSA					
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.					
	Triangulares	6				6,00
	Circulares	4				4,00
	Octogonales	1				1,00
	Cuadradas	4				4,00
						15,00
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retroreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	100% de Inventario UE-1	6				6,00
						6,00
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	100% de Inventario UE-1	4				4,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					4,00
	100% de Inventario UE-1	1				1,00
						1,00
U801.303	ud Señal cuadrada permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					4,00
	100% de Inventario UE-1	4				4,00
						4,00
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.					
	Barreras existentes		1.326,00			1.326,00
						1.326,00
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.					
		0,95	1.312,00			1.246,40
						1.246,40
UE805.010	m Barrera (BMSNC2/ Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.					
		0,05	1.312,00			65,60
						65,60
UE805.011	m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120g) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ SPM, captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.					
			580,00			580,00
						580,00
U805.402	ud Teminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.					
	Según Anejo Nº14, Sustitución cola de pez		13			13,00
						13,00
U805.403	ud Teminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.					
	Según Anejo Nº14, Sustitución cola de pez		13			13,00
						13,00
U805.102	m Desmontaje y retirada de barandilla con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.					
	Barreras existentes		105,00			105,00
						105,00
UE805.104N	m Zuncho para pretil, de dimensiones 0,65 m de ancho por 0,10 m de alto, de hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, incluso armado con barras corrugadas B500SD, con parte proporcional de solapes, recortes, calzos y separadores, así como el encofrado, posterior desencofrado i/limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.					
	Según longitud de pretil					105,00
						105,00 =1.1.8/UE805.104.CanPres
UE805.104	m Pretil con nivel de contención H1, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 0,65m o inferior, índice de severidad B, i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, i/ terminales o transiciones.					
			105,00			105,00
						105,00
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retroreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.					
	100% inventario UE-1		21			21,00
						21,00
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo					
			39			39,00

MEDICIONES COMPLETAS				
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD ANCHURA ALTURA	CANTIDAD
				39,00
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.			
	100% de Inventario UE-1	4		4,00
				4,00
U803.101	m² Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retroreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.			
	100% de Inventario UE-1	4,681		4,68
				4,68
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retroreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.			
	100% de Inventario UE-1	6,97		6,97
				6,97
1.1.10	GESTIÓN DE RESIDUOS			
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.			
	Hormigón señalización vertical y barreras	328,182		328,18
				328,18
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.			
	Restos de aglomerado	0,05		100,79 =1.1.2/U205.004.CanPres
				100,79
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.			
	Metales	52		52,00
				52,00
1.1.11	SEGURIDAD Y SALUD			
U1100.010	ud Costes de seguridad y salud, UE-1 Rehabilitación estructural de firme.			
		1		1,00
				1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD ANCHURA ALTURA	CANTIDAD		
C.2	UNIDAD DE EJECUCIÓN 2 (A-226)					
2.1	REHABILITACIÓN, FRESADO, REPOSICIÓN Y RENOVACIÓN SUPERFICIAL					
2.1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
U106.002	m² Malla de triple torsión reforzada (sujeción a base de bulones en distribución triangular de lado 4 m y de 2 m de longitud unidos entre sí con cables) para estabilización de taludes i/ suministro y ejecución de anclajes y todas las operaciones y medios necesarios para la completa ejecución de la unidad.					
	DE P.K.88+200 A 88+400	200,00	7,50	1.500,00		
	DE P.K.88+650 A 88+900	250,00	7,50	1.875,00		
	DE P.K.88+950 A 89+050	100,00	7,50	750,00		
	DE P.K.89+100 A 89+300	200,00	7,50	1.500,00		
				5.625,00		
2.1.2	FIRMES					
U209.001	m²/cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.					
	De P.K. 26+570 A 27+905	1.335,00	6,00	5,00	40.050,00	
	De P.K. 86+740 A 87+586	846,00	6,50	4,00	21.996,00	
	De P.K. 101+159 A 102+070	911,00	8,00	5,00	36.440,00	
					98.486,00	
U208.001	m Sellado de grietas con mástic incluyendo limpieza con chorro de aire y arena. Afecta al 10% de la longitud total y 30% de la calzada					
	De P.K. 16+054 A 21+565	0,1	5.511,00	1,30	716,43	
	De P.K. 92+786 A 95+628	0,1	2.842,00	1,30	369,46	
					1.085,89	
U204.005	t Reparación de blandones de más de 15 m2/km. Incluyendo cortes de aglomerado, demoliciones, fresados, saneos, achiques en caso necesario, rellenos de material granular, láminas geotextiles, extendido de mezclas asfálticas incluidos riegos. Totalmente acabado.					
	Dotación de 0,45kg/m2, estimando un 2.5% de blandones					
	De P.K. 16+054 A 21+565	0,00001125	5.511,00	7,50	0,46	
	De P.K. 92+786 A 95+628	0,00001125	2.842,00	8,00	0,26	
					0,72	
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.					
	C60B3 ADH:					
	De P.K. 16+054 A 16+669	0,00045	615,00	7,50	2,08	
	De P.K. 16+669 A 21+565	0,00045	5.536,00	7,50	18,68	
	De P.K. 25+603 A 26+570	0,00045	967,00	8,00	3,48	
	De P.K. 26+570 A 27+905	0,00045	1.335,00	6,00	3,60	
	De P.K. 86+740 A 87+586	0,00045	846,00	6,50	2,47	
	De P.K. 87+586 A 92+786	0,00045	5.200,00	7,00	16,38	
	De P.K. 92+786 A 95+628	0,00045	2.842,00	8,00	10,23	
	De P.K. 95+628 A 100+720	0,00045	5.092,00	8,00	18,33	
	De P.K. 100+720 A 101+159	0,00045	439,00	8,00	1,58	
	De P.K. 101+159 A 102+070	0,00045	911,00	8,00	3,28	
					80,11	
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.					
	Rehabilitación estructural (AC22 surf D):					
	- De P.K. 16+054 A P.K. 21+565	2,35	5.511,00	7,50	0,06	5.827,88
	- De P.K. 92+786 A 95+628	2,35	2.842,00	8,00	0,06	3.205,78
	Fresado y refuerzo (AC16 surf D):					
	- De P.K. 26+570 A 27+905	2,35	1.335,00	6,00	0,05	941,18
	- De P.K. 86+740 A 87+586	2,35	846,00	6,50	0,04	516,91
	- De P.K. 101+159 A 102+070	2,35	911,00	8,00	0,05	856,34
					11.348,09	
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70 Para capa de Rodadura					
		0,05			567,40 =2.1.2/U205.004.CanPres	

MEDICIONES COMPLETAS													
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						567,40							184,00
U205.302	t Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup, según art.540 del PG-3, fabricada y extendida por mezcladora móvil autopropulsada, sin incluir la emulsión. De P.K. 25+603 A 26+570 De P.K. 87+586 A 92+786 De P.K. 95+628 A 100+720 De P.K. 100+720 A 101+159	0,01 0,01 0,01 0,01	967,00 5.200,00 5.092,00 439,00	8,00 7,00 8,00 8,00		77,36 364,00 407,36 35,12	U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. 100% de Inventario UE-2 (Anejo Nº14)	58				58,00
UE205.401	t Emulsión tipo C60B4 MIC para microaglomerado en frío. 0,11					883,84 97,22 =2.1.2/U205.302.CanPres 97,22	U801.303	ud Señal cuadrada permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. 100% de Inventario UE-2 (Anejo Nº14)	16				16,00
2.1.4	ESTRUCTURAS						U801.405	ud Señal rectangular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. 100% de Inventario UE-2 (Anejo Nº14)	7				7,00
U507.101	m Junta de dilatación para tablero de 50 mm de movimiento máximo, tipo jna o similar, totalmente colocada i/ p.p. de operaciones de corte y demolición, perforaciones, resina epoxi, pernos, anclajes químicos y selladores. Bco. Mas de los arcos	2	9,30			18,60	U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización. Zona I Zona II	3.566,70 11.713,00				3.566,70 11.713,00
U507.102	m Junta de dilatación para tablero de 80 mm de movimiento máximo, tipo jna o similar, totalmente colocada i/ p.p. de operaciones de corte y demolición, perforaciones, resina epoxi, pernos, anclajes químicos y selladores Bco. Toro Negro	2	9,00			18,00	UE805.010	m Barrera (BMSNC2/ Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros. 0,15 15.035,70					15.279,70
2.1.7	MARCAS VIALES						UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. 0,85 15.035,70					2.255,36
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m M 2.6 Borde Calzada M 1.2 Separación Carriles Discontinua M 2.2 Separación Carriles continua	2 0,28 13.099,80	39.299,40 8.733,20 13.099,80			78.598,80 2.445,30 13.099,80	U805.401	ud Teminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje. Zona II (Según Anejo Nº14)	84				84,00
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m M 1.12 Borde Calzada discontinua	0,33	4.366,60			1.440,98	U805.402	ud Teminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje. Zona I (Según Anejo Nº14) Zona II (Según Anejo Nº14)	24 84				24,00 84,00
U701.101	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m ² de pintura y 635 gr/m ² de microsferas. Travesía Cedrillas Travesía Cantavieja	0,2 0,2	1.335,00 846,00			267,00 169,20	U805.403	ud Teminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje. Zona I (Según Anejo Nº14) Zona II (Según Anejo Nº14)	9 38				9,00 38,00
2.1.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSA						U805.102	m Desmontaje y retirada de barandilla con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización. 2 64,00					128,00
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo. Según inventario UE-2 (Anejo Nº14) Triangulares Según inventario UE-2 (Anejo Nº14) Circulares Según inventario UE-2 (Anejo Nº14) Octogonales Según inventario UE-2 (Anejo Nº14) Cuadradas Según inventario UE-2 (Anejo Nº14) Rectangulares	59 184 58 16 7				59,00 184,00 58,00 16,00 7,00	UE805.104N	m Zuncho para pretil, de dimensiones 0,65 m de ancho por 0,10 m de alto, de hormigón armado HA-25, de 25 N/mm ² de resistencia característica según EHE, incluso armado con barras corrugadas B500SD, con parte proporcional de solapes, recortes, calzos y separadores, así como el encofrado, posterior desencofrado i/limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución. Según medición de pretil					128,00 =2.1.8/UE805.104.CanPres 128,00
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retroreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. 100% de Inventario UE-2 (Anejo Nº14)	59				59,00	UE805.104	m Pretil con nivel de contención H1, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 0,65m o inferior, índice de severidad B, i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, i/ terminales o transiciones. Puente sobre río Cantavieja	2	64,00			128,00
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. 100% de Inventario UE-2 (Anejo Nº14)	184				184,00							128,00

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo. 100% de Inventario UE-2 (Anejo Nº14)	31				31,00
						31,00
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo Zona I Zona II	1.300,00 3.066,00				1.300,00 3.066,00
						4.366,00
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado. 100% de Inventario UE-2 (Anejo Nº14)	46				46,00
						46,00
U803.101	m² Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retrorreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo. 100% de Inventario UE-2 (Anejo Nº14)	3,11				3,11
						3,11
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo. 100% de Inventario UE-2 (Anejo Nº14)	13,89				13,89
						13,89
2.1.10	GESTIÓN DE RESIDUOS					
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado. Hormigón señalización vertical y barreras	3.834				3.834,00
						3.834,00
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas. Restos de aglomerado capa rodadura	0,05				567,40 =2.1.2/U205.004.CanPres
						567,40
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado. Metales	560,84				560,84
						560,84
2.1.11	SEGURIDAD Y SALUD					
U1100.020	ud Costes de seguridad y salud, UE-2 Rehabilitación, fresado y renovación superficial.					1,00

2.2 ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
2.2.1	PK 13+857 A PK 16+054 - TERCER CARRIL					
2.2.1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
U105.004	m² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes. Según medición auxiliar Desmorte Terraplén	22.807,462 12.494,647				22.807,46 12.494,65
						35.302,11
UE101.013	m³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los cánones de ocupación. Según medición auxiliar	6.205,5				6.205,50
						6.205,50
U101.002	m³ Excavación en desmorte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas. Según medición auxiliar	18.587,1				18.587,10
						18.587,10
U101.005	m³ Excavación mecánica en formación o limpieza de cuneta terriza de pie de terraplén, desmorte o guarda, incluso transporte a lugar de empleo, vertedero o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas. Según medición auxiliar	599,6				599,60
						599,60
U103.002	m³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación. Según medición auxiliar	1.899,7				1.899,70
						1.899,70
U103.003	m³ Relleno en zanjas y pozos con material procedente de la excavación i/ extendido, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación. Según medición auxiliar	1,5				1,50
						1,50
UE103.005	m³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.) Según medición auxiliar	9.494,4				9.494,40
						9.494,40
U105.001	m² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes. Según medición auxiliar	62,577				62,58
						62,58
2.2.1.2	FIRMES					
U209.001	m²/cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero. Según medición auxiliar	17.522,864	5,00			87.614,32
						87.614,32
U202.002	m³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, transporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m³. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3 Según medición auxiliar Relleno de berma según medición auxiliar	4.009,1 0,7				4.009,10 0,70
						4.009,80
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m², incluso preparación de la superficie de aplicación. Capa base	0,0015	8.767,30			13,15
						13,15
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación. Según medición auxiliar AC22 bin Según medición auxiliar AC22 base	2,45 2,45	1.026,30 907,60			2.514,44 2.223,62
						4.738,06

MEDICIONES COMPLETAS									
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD			
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.								
	Capa de rodadura	0,0045	24.911,28			112,10			
	Capa intermedia	0,0045	11.765,46			52,94			
						165,04			
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.								
	Según medición auxiliar	2,35	1.238,80			2.911,18			
						2.911,18			
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70								
	Para capa de Rodadura	0,05				145,56	=2.2.1.2/U205.004.CanPres		
	Para capa Intermedia / Base	0,05				236,90	=2.2.1.2/U205.008.CanPres		
						382,46			
2.2.1.3	DRENAJE								
U301.105	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.								
	Ampliación ODT	35				35,00			
						35,00			
U402.031	m³ Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.								
	Imposta	1,92				1,92			
	Tímpano	2,074				2,07			
	Arquetas	1,697				1,70			
	Aletas	17,755				17,76			
	Solera	16,21				16,21			
						39,66			
U401.011	kg Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.								
	100kg/m3 de hormigón	100				3.966,00	=2.2.1.3/U402.031.CanPres		
						3.966,00			
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.								
	Revestimiento de Cuneta	437,4				437,40			
						437,40			
U306.203	m Formación de bajante para talud mediante piezas prefabricadas de homigón de 50 cm de ancho, colocadas sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor y recibidas con mortero de cemento M-5. Incluida la excavación necesaria y posterior arroje con tierras, así como el rejuntado de las piezas. Totalmente acabado.								
	Según medición auxiliar	12,2				12,20			
						12,20			
2.2.1.5	REPOSICIÓN DE SERVICIOS								
U105.004	m² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.								
	Según medición auxiliar vial repuesto								
	Desmorte	584,569				584,57			
	Terraplén	242,331				242,33			
						826,90			
U101.001	m³ Excavación en desmorte en cualquier clase de terreno, excepto roca, incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.								
	Según medición auxiliar vial repuesto	235,53				235,53			
						235,53			
UE101.013	m³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación.								
	Según medición auxiliar vial repuesto	152,86				152,86			
						152,86			
UE103.005	m³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.)								
	Según medición auxiliar vial repuesto	122,93				122,93			
						122,93			
U202.001	m³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, trasporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes iguales o inferiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3								
	Según medición auxiliar vial repuesto	89,38				89,38			
						89,38			
U805.006	m Barrera (BMSNA 2/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 2 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.								
		110				110,00			
						110,00			
2.2.1.6	INTEGRACIÓN AMBIENTAL								
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad.								
		4.607,96				4.607,96			
						4.607,96			
U604.001	m² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente teminado.								
	Terraplén	2.174,776				2.174,78			
	Instalaciones auxiliares	609,76				609,76			
						2.784,54			
UE604.001	m³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes.								
	Terraplén	2.174,776	0,30			652,43			
	Instalaciones auxiliares	609,76	0,40			243,90			
						896,33			
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta.								
	Terraplén >8m	0,25	1.782,67			445,67			
						445,67			
2.2.1.7	MARCAS VIALES								
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m								
	M-2.6 Según medición auxiliar	4.351,35				4.351,35			
	M-2.2-Según medición auxiliar	2.188,70				2.188,70			
	M-2.3a Según medición auxiliar	3.223,17				3.223,17			
						9.763,22			
U701.031	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 30 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.								
	M-2.4 Según medición auxiliar	177,22				177,22			
	M-1.7 Según medición auxiliar	2.102,63				2.102,63			
						2.279,85			
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m								
	M 1.12 Según medición auxiliar	41,781				41,78			
						41,78			
U701.101	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas.								
		28,8				28,80			
						28,80			

MEDICIONES COMPLETAS				
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD ANCHURA ALTURA	CANTIDAD
2.2.1.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.			
	Según inventario UE-2 (Anejo Nº14) Triangular	2		2,00
	Según inventario UE-2 (Anejo Nº14) Circular	4		4,00
	Según inventario UE-2 (Anejo Nº14) Cuadrada	3		3,00
				<hr/> 9,00
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
	Según medición auxiliar	4		4,00
				<hr/> 4,00
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
	Según medición auxiliar	9		9,00
				<hr/> 9,00
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
	Según medición auxiliar	5		5,00
				<hr/> 5,00
U801.405	ud Señal rectangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
	Según medición auxiliar	2		2,00
				<hr/> 2,00
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.			
		1.078		1.078,00
				<hr/> 1.078,00
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.			
	Según medición auxiliar			
	- Barrera izquierda	109,64		109,64
	- Barrera derecha	2.181,779		2.181,78
	A deducir terminales			
	- de 12m	-1	12,00	-216,00 =2.2.1.8/U805.401.CanPres
	- de 8m	-1	8,00	-32,00 =2.2.1.8/U805.402.CanPres
	- de 4m	-1	4,00	-8,00 =2.2.1.8/U805.403.CanPres
				<hr/> 2.035,42
U805.401	ud Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.			
	Calzada derecha	16		16,00
	Calzada izquierda	2		2,00
				<hr/> 18,00
U805.402	ud Terminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.			
	Calzada derecha	2		2,00
	Calzada izquierda	2		2,00
				<hr/> 4,00
U805.403	ud Terminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.			
	Calzada izquierda	2		2,00
				<hr/> 2,00
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.			
	Según medición auxiliar	2		2,00
				<hr/> 2,00
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo			
		435		435,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD ANCHURA ALTURA	CANTIDAD
				435,00
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.			
	Según inventario UE-2	6		6,00
				<hr/> 6,00
2.2.1.10	GESTIÓN DE RESIDUOS			
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.			
	Hormigón señalización vertical y barreras	263		263,00
	Demolición de firme existente	2,4	0,10	15,02 =2.2.1.1/U105.001.CanPres
				<hr/> 278,02
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.			
	Restos de aglomerado capa rodadura	0,05		145,56 =2.2.1.2/U205.004.CanPres
	Restos de aglomerado capa intermedia y base	0,05		236,90 =2.2.1.2/U205.008.CanPres
				<hr/> 382,46
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.			
	Metales	39,24		39,24
				<hr/> 39,24
2.2.1.11	SEGURIDAD Y SALUD			
U1100.021	ud COSTES SEGURIDAD Y SALUD, UE-2, AI PK 13+857 A PK 16+054			
				<hr/> 1,00
2.2.2	PK 21+565 A PK 25+603 - VARIANTE QUIEBRACANTAROS			
2.2.2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
U105.004	m² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.			
	Según medición auxiliar			
	Desmorte	65.014,26		65.014,26
	Terraplén	23.261,195		23.261,20
				<hr/> 88.275,46
UE101.013	m³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación.			
	Eje 1 Según Medición auxiliar	10.856,81		10.856,81
	Encauzamientos	143,4		143,40
				<hr/> 11.000,21
U101.002	m³ Excavación en desmorte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.			
	Eje 1 Según Medición auxiliar	347.894,4		347.894,40
	Encauzamientos	4.150		4.150,00
				<hr/> 352.044,40
U101.001	m³ Excavación en desmorte en cualquier clase de terreno, excepto roca, incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.			
	En ODT	2.018,2		2.018,20
				<hr/> 2.018,20
U101.005	m³ Excavación mecánica en formación o limpieza de cuneta terriza de pie de terraplén , desmorte o guarda, incluso transporte a lugar de empleo, vertedero o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.			
	Según medición auxiliar	450,87		450,87
				<hr/> 450,87

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U105.001	m ² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes. Según medición auxiliar Demolición carretera existente para ODT	699,5 1.099,97				699,50 1.099,97
						1.799,47
U103.002	m ³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación. Suelo seleccionado 4 Suelo seleccionado 1	4.367,31 293,8				4.367,31 293,80
						4.661,11
U103.003	m ³ Relleno en zanjas y pozos con material procedente de la excavación i/ extendido, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación. En ODT	172,3				172,30
						172,30
UE103.005	m ³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.) Eje 1 Según Medición auxiliar Encauzamientos En ODT	63.185,4 81,1 91,6				63.185,40 81,10 91,60
						63.358,10
U203.002	m ³ Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal para formación de explanada mejorada del tipo S-EST 2 extendido y compactado, incluida la humectación o secado, la preparación de la superficie de asiento, juntas, curado y protección superficial. Totalmente terminado, todo ello según art. 512 del PG-3. Sin incluir conglomerante. Según medición auxiliar	2.312,3				2.312,30
						2.312,30
U203.003	m ³ Suelo estabilizado "in situ" con cemento para formación de explanada mejorada del tipo S-EST 3 extendido y compactado, incluida la humectación o secado, la preparación de la superficie de asiento, juntas, curado y protección superficial. Totalmente terminado, todo ello según art. 512 del PG-3. Sin incluir conglomerante. Según medición auxiliar	2.729,56				2.729,56
						2.729,56
U203.401	t Cal del tipo CL 90-S o CL 90-Q empleada en estabilización de suelos del tipo S-EST 1 o S-EST 2 % Cal suelo S-EST2 % Cal suelo S-EST3	0,03 0,03				69,37 =2.2.2.1/U203.002.CanPres 81,89 =2.2.2.1/U203.003.CanPres
						151,26
U106.002	m ² Malla de triple torsión reforzada (sujeción a base de bulones en distribución triangular de lado 4 m y de 2 m de longitud unidos entre sí con cables) para estabilización de taludes i/ suministro y ejecución de anclajes y todas las operaciones y medios necesarios para la completa ejecución de la unidad. Taludes >5m	22.740,8				22.740,80
						22.740,80
2.2.2.2	FIRMES					
U209.001	m ² /cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero. Según medición auxiliar	1.885,479		5,00		9.427,40
						9.427,40
U202.002	m ³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, transporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m ³ . Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3 Eje 1 Según medición auxiliar Relleno de berma	5.767,2 739,7				5.767,20 739,70
						6.506,90
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m ² , incluso preparación de la superficie de aplicación. Capa intermedia	0,0015	30.518,56			45,78
						45,78
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación. Eje 1 según medición auxiliar	2,45	2.105,30			5.157,99
						5.157,99

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m ² , incluso preparación de la superficie de aplicación. Capa de rodadura	0,0045	32.722,23			147,25
						147,25
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t. Según medición auxiliar capa rodadura	2,35	1.678,10			3.943,54
						3.943,54
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70 Para capa de Rodadura Para capa Intermedia	0,05 0,05				197,18 =2.2.2.2/U205.004.CanPres 257,90 =2.2.2.2/U205.008.CanPres
						455,08
2.2.2.3	DRENAJE					
UE301.109	m Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetros 1800mm Clase 135 (UNE-EN 1916) con unión elástica y junta de goma i/ suministro, transporte a obra y colocación. ODT-3 ODT-5 ODT-7 ODT-12 ODT-13					16,19 28,40 30,74 26,12 16,11
						117,56
UE301.110	m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:2,00 x v:2,50 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado. ODT-1				18,86	18,86
						18,86
UE301.111	m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:3,00 x v:2,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado. ODT-2 ODT-4 ODT-6				22,68 18,18 34,74	22,68 18,18 34,74
						75,60
UN301.112	m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:4,00 x v:2,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado. ODT-8 ODT-9				25,41 55,99	25,41 55,99
						81,40
UN301.113	m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:4,00 x v:3,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado. ODT-10 ODT-11				37,23 61,40	37,23 61,40
						98,63
U402.031	m ³ Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm ² de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. En embocaduras de ODT Imposta Tímpano Arquetas Aletas				8,14 1,628 6,472 124,801	8,14 1,63 6,47 124,80
						141,04
U401.011	kg Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm ² de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. 100kg/m ³ de hormigón				100	14.104,00 =2.2.2.3/U402.031.CanPres
						14.104,00

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado. Revestimiento de Cuneta Revestimiento de Cuneta de guarda Solera de ODT	2.026,4 115,2 82,523				2.026,40 115,20 82,52 <hr/> 2.224,12
U301.004	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón en masa SR DN=600 mm, clase N/R junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras. Paso salvacuneta	22,2				22,20 <hr/> 22,20
U307.004	ud Formación de embocadura tipo "pico flauta" en paso salvacunetas existente con tubo de 600 mm de diámetro, formada por solera de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor en talud 1:6, todo ello con una cuantía de 35 kg/m3, encofrado y desencofrado, excavaciones manuales o mecánicas necesarias, rellenos localizados de trasdós de muretes. 4 Pasos salvacunetas	8				8,00 <hr/> 8,00
2.2.2.4 ESTRUCTURA						
U407.201	m² Puente de vigas prefabricadas, medido por m² de tablero, el precio incluye obras de tierra, cimentaciones, pilotajes si fuera necesario, estribos, pilas, superestructura y todos los medios y materiales necesarios para su completa ejecución. 195,00 10,30					2.008,50 <hr/> 2.008,50
U105.007	m³ Escollera colocada de 1200/2000 kg en elementos de drenaje o protección fluvial, en contrafuertes drenantes, o para cimentación de muros y otras estructuras. 3.041,4					3.041,40 <hr/> 3.041,40
2.2.2.6 INTEGRACIÓN AMBIENTAL						
UE603.001	m Barrera de retención de sedimentos realizada con pacas de paja, incluso estacas de madera para fijación al terreno, colocación y posterior retirada, terminada. 400,00					400,00 <hr/> 400,00
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad. 4.607,96					4.607,96 <hr/> 4.607,96
U604.001	m² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminada. Desmonte Terraplén Vertederos Préstamos Instalaciones auxiliares	9.735,9 11.152,09 4.498,07 6.325,8 5.190,63				9.735,90 11.152,09 4.498,07 6.325,80 5.190,63 <hr/> 36.902,49
UE604.001	m³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes. Terraplén Vertederos Préstamos Instalaciones auxiliares	11.152,089 4.498,07 6.325,8 5.190,63	0,30 0,40 0,40 0,40			3.345,63 1.799,23 2.530,32 2.076,25 <hr/> 9.751,43
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta. Terraplén >8m Vertederos Préstamos Instalaciones auxiliares	0,25 0,25 0,25 0,25	3.821,26 4.498,07 6.325,80 5.190,63			955,32 1.124,52 1.581,45 1.297,66 <hr/> 4.958,95

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
400.N003	m Cuneta triangular revestida de hormigón en masa hm-20, de 2,00 m de anchura, 0,17 m de profundidad interior y 0,10 m de espesor, según planos [tipo 3], i/ excavación, perfilado, suministro y vertido de hormigón, encofrado, fratasado, acabados y juntas. Cuneta perimetral instalaciones auxiliares					70,00 <hr/> 70,00
321.N010	m³ Excavación mecánica de zanjas, pozos o cimientos en cualquier tipo de terreno, considerándose zanjas y cimientos aquellos que tengan una anchura < 3 m y una profundidad < 6 m, y pozos los que tengan una profundidad < 2 veces el diámetro o ancho i/ entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, carga y transporte a lugar de empleo o a vertedero. Balsa de decantación en fase de obra Balsa limpieza hormigoneras	1 1	10,00 3,00	10,00 2,00	2,00 1,50	200,00 9,00 <hr/> 209,00
690.N030	m² Lámina impermeable PEBD G-400 i/p.p. de solapes, colocada. Balsa limpieza hormigoneras Balsa decantación	1 1	3,00 10,00	2,00 10,00		6,00 100,00 <hr/> 106,00
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado. Balsa de decantación en fase de obra Rampa Losa amortiguación	1 1	5,00 2,50	2,50 2,50	0,20 0,20	2,50 1,25 <hr/> 3,75
2.2.2.7 MARCAS VIALES						
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m M-2.6 Según medición auxiliar M-1.2 Según medición auxiliar M-2.3 Según medición auxiliar M-1.9 Según medición auxiliar		7.020,83 1.850,00 1.008,41 648,00			7.020,83 1.850,00 1.008,41 648,00 <hr/> 10.527,24
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m M 1.2 Según medición auxiliar		99,98			99,98 <hr/> 99,98
2.2.2.8 SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS						
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo. Según inventario UE-2 (Anejo Nº14) Triangular Según inventario UE-2 (Anejo Nº14) Circular Según inventario UE-2 (Anejo Nº14) Cuadrada	5 56 3				5,00 56,00 3,00 <hr/> 64,00
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según medición auxiliar	3				3,00 <hr/> 3,00
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según medición auxiliar	38				38,00 <hr/> 38,00
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según medición auxiliar	6				6,00 <hr/> 6,00
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización. 3.675,71					3.675,71 <hr/> 3.675,71

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Según medición auxiliar - Barrera izquierda - Barrera derecha A deducir terminales - de 8m - de 4m					2.006,16 1.632,904 -264,00 =2.2.2.8/U805.402.CanPres -132,00 =2.2.2.8/U805.403.CanPres
						3.243,06
U805.402	ud Terminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje. Calzada derecha Calzada izquierda					22,00 11,00 33,00
U805.403	ud Terminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje. Calzada derecha Calzada izquierda					22,00 11,00 33,00
UE805.104N	m Zuncho para pretil, de dimensiones 0,65 m de ancho por 0,10 m de alto, de hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, incluso armado con barras corrugadas B500SD, con parte proporcional de solapes, recortes, calzos y separadores, así como el encofrado, posterior desencofrado i/limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución. Según medición de pretil					409,12 =2.2.2.8/UE805.105.CanPres 409,12
UE805.105	m Pretil con nivel de contención H3, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 0,65m o inferior, índice de severidad B, i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, i/ terminales o transiciones. Según medición auxiliar: - Pretil izquierda - Pretil derecha					207,055 202,058 409,12
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retroreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.					0,63 0,63
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo					973 973,00
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado. 100% inventario UE-2 (Anejo N°14)					8 8,00
UPA.800	ud Partida destinada a la ejecución de desvíos provisionales y mantenimiento y regulación del tráfico.					1 1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
2.2.2.10	GESTIÓN DE RESIDUOS					
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado. Hormigón señalización vertical y barreras Demolición de firme existente					900,21 413,88 =2.2.2.1/U105.001.CanPres
						1.314,09
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas. Restos de aglomerado capa rodadura Restos de aglomerado capa intermedia y base					0,05 257,90 =2.2.2.2/U205.004.CanPres 0,05 =2.2.2.2/U205.008.CanPres
						455,08
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado. Metales					133,79 133,79
2.2.2.11	SEGURIDAD Y SALUD					
U1100.022	ud COSTES DE SEGURIDAD Y SALUD, UE-2, AI PK 21+565 A PK 25+603					1,00
2.2.3	PK 102+070 A PK 102+311 - AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA					
2.2.3.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
U105.004	m² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes. Según medición auxiliar Desmonte Terraplén					3.334,584 49,126 3.383,71
UE101.013	m³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación. Según medición auxiliar					1.209,1 1.209,10
U101.001	m³ Excavación en desmonte en cualquier clase de terreno, excepto roca, incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas. Según medición auxiliar					3.732,6 3.732,60
U103.002	m³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación. Según medición auxiliar					222,2 222,20
UE103.005	m³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.) Según medición auxiliar					49,1 49,10
U105.001	m² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes. Según medición auxiliar					1,957 1,96
						1,96

MEDICIONES COMPLETAS				
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA ALTURA CANTIDAD
2.2.3.2	FIRMES			
U209.001	m ² /cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero. Según medición auxiliar	1.127,702	5,00	5.638,51
				5.638,51
U202.002	m ³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, trasporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3 Según medición auxiliar Relleno de berma	330 4,9		330,00 4,90
				334,90
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación. Capa intermedia	0,0015	325,25	0,49
				0,49
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación. Según medición auxiliar	80,2		80,20
				80,20
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación. Capa de rodadura	0,0045	579,88	2,61
				2,61
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t. Según medición auxiliar	134,8		134,80
				134,80
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70 Para capa de Rodadura Para capa Intermedia	0,05 0,05		6,74 =2.2.3.2/U205.004.CanPres 4,01 =2.2.3.2/U205.008.CanPres
				10,75
2.2.3.3	DRENAJE			
U402.021	m ³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado. Revestimiento de Cuneta	111,5		111,50
				111,50
2.2.3.4	ESTRUCTURA			
U407.202	m ² Ampliación de puente arco de pequeñas dimensiones formado por cimentación directa o mediante pilotes si fuera necesario, un arco de mampostería o de hormigón recubierto de mampostería y tímpanos y aletas laterales de contención del relleno de la plataforma, superestructura y todos los medios y materiales necesarios para su completa ejecución. Ampliación tablero sobre río Tornos	10,50	9,30	97,65
				97,65
2.2.3.6	INTEGRACIÓN AMBIENTAL			
UE603.001	m Barrera de retención de sedimentos realizada con pacas de paja, incluso estacas de madera para fijación al terreno, colocación y posterior retirada, terminada.	4	30,00	120,00
				120,00
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad. 442,68			442,68
				442,68

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA ALTURA CANTIDAD
U604.001	m ² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminado. Terraplén Préstamos Instalaciones auxiliares			23,58 1.653,22 1.197,44
				2.874,24
UE604.001	m ³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes. Terraplén Préstamo Instalaciones auxiliares		0,30 0,40 0,40	7,07 661,29 478,98
				1.147,34
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 saviás en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta. Préstamos	0,25	1.653,22	413,31
				413,31
2.2.3.7	MARCAS VIALES			
U701.001	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m M-2.6 Según medición auxiliar M-2.2-Según medición auxiliar			494,80 500,00
				994,80
U701.031	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 30 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes. M-2.2 Según medición auxiliar		5,28	5,28
				5,28
2.2.3.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo. Según inventario UE-2 (Anejo N°14) Triangular Según inventario UE-2 (Anejo N°14) Circular Según inventario UE-2 (Anejo N°14) Octogonal Según inventario UE-2 (Anejo N°14) Cuadrada Según inventario UE-2 (Anejo N°14) Rectangular	2 5 1 1 1		2,00 5,00 1,00 1,00 1,00
				10,00
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retroreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según medición auxiliar	1		1,00
				1,00
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según medición auxiliar	4		4,00
				4,00
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según medición auxiliar	1		1,00
				1,00
UE805.011	m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120g) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ SPM, captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros. Según medición auxiliar A deducir terminales - de 8m - de 4m		69,15 -1 -1	69,15 -24,00 =2.2.3.8/U805.402.CanPres -12,00 =2.2.3.8/U805.403.CanPres
				33,15

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U805.402	ud Terminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje. Calzada derecha	3				3,00
						3,00
U805.403	ud Terminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje. Calzada derecha	3				3,00
						3,00
UE805.104N	m Zuncho para pretil, de dimensiones 0,65 m de ancho por 0,10 m de alto, de hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, incluso armado con barras corrugadas B500SD, con parte proporcional de solapes, recortes, calzos y separadores, así como el encofrado, posterior desencofrado i/limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución. Según medición de pretil					55,00 =2.2.3.8/UE805.104.CanPres
						55,00
UE805.104	m Pretil con nivel de contención H1, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 0,65m o inferior, índice de severidad B, i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, i/ terminales o transiciones. Según medición auxiliar	2	27,50			55,00
						55,00
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	50				50,00
						50,00
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo. Según medición auxiliar	19,985				19,99
						19,99
2.2.3.10	GESTIÓN DE RESIDUOS					
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado. Hormigón señalización vertical y barreras Demolición de firme existente	12,138 2,3		0,10		12,14 0,45 =2.2.3.1/U105.001.CanPres
						12,59
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas. Restos de aglomerado capa rodadura Restos de aglomerado capa intermedia y base	0,05 0,05				6,74 =2.2.3.2/U205.004.CanPres 4,01 =2.2.3.2/U205.008.CanPres
						10,75
2.2.3.11	SEGURIDAD Y SALUD					
U1100.023	ud COSTES DE SEGURIDAD Y SALUD, UE-2, AI PK 102+070 A PK 102+311					1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
C.3	UNIDAD DE EJECUCIÓN 3 (A-1512)					
3.1	REHABILITACIÓN, FRESADO Y REPOSICIÓN DE FIRME					
3.1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
U106.002N	m² Malla de triple torsión reforzada (sujeción a base de bulones en distribución triangular de lado 4 m y de 2 m de longitud unidos entre sí con cables) para estabilización de taludes en la UE-3, i/ suministro y ejecución de anclajes y todas las operaciones y medios necesarios para la completa ejecución de la unidad. En el 50% de los siguientes tramos: DE P.K. 29+315 A P.K. 29+565 DE P.K. 29+950 A P.K. 30+220 DE P.K. 30+960 A P.K. 31+080 DE P.K. 31+390 A P.K. 31+455 DE P.K. 31+930 A P.K. 32+100 DE P.K. 32+415 A P.K. 32+575 DE P.K. 32+990 A P.K. 33+430 DE P.K. 35+700 A P.K. 35+800 DE P.K. 37+350 A P.K. 35+800					0,5 250,00 7,50 937,50 0,5 270,00 7,50 1.012,50 0,5 120,00 7,50 450,00 0,5 65,00 7,50 243,75 0,5 170,00 7,50 637,50 0,5 160,00 7,50 600,00 0,5 440,00 7,50 1.650,00 0,5 100,00 7,50 375,00 0,5 170,00 7,50 637,50
						6.543,75
3.1.2	FIRMES					
U209.001	m²/cr Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero. P.K. 14+545 A 15+670 - Travesía Gea P.K. 26+670 A 28+846 - Travesía Albarracín P.K. 39+950 A P.K. 40+733 - Travesía Torres P.K. 49+242 A P.K. 49+981 - Travesía Noguera					1.125,00 6,40 5,00 36.000,00 2.176,00 5,80 5,00 63.104,00 783,00 6,40 5,00 25.056,00 739,00 6,40 5,00 23.648,00
						147.808,00
U208.001	m Sellado de grietas con mástic incluyendo limpieza con chorro de aire y arena. Afecta al 10% de la longitud total y 30% de la calzada P.K. 0+000 A 6+000 P.K. 6+000 A 11+000 P.K. 11+000 A 14+545 P.K. 28+846 A P.K. 35+167 P.K. 35+756 A P.K. 35+905 P.K. 36+476 A P.K. 37+588 P.K. 38+190 A P.K. 38+863 P.K. 39+569 A P.K. 39+950 P.K. 40+733 A P.K. 49+242					0,1 6.000,00 1,30 780,00 0,1 5.000,00 1,30 650,00 0,1 3.545,00 1,30 460,85 0,1 6.321,00 1,30 821,73 0,1 149,00 1,30 19,37 0,1 1.112,00 1,30 144,56 0,1 673,00 1,30 87,49 0,1 381,00 1,30 49,53 0,1 8.509,00 1,30 1.106,17
						4.119,70
U204.005	t Reparación de blandones de más de 15 m2/km. Incluyendo cortes de aglomerado, demoliciones, fresados, saneos, achiques en caso necesario, rellenos de material granular, láminas geotextiles, extendido de mezclas asfálticas incluidos riegos. Totalmente acabado. Dotación de 0,45kg/m2, estimando un 2,5% de blandones P.K. 0+000 A 6+000 P.K. 6+000 A 11+000 P.K. 11+000 A 14+545 P.K. 28+846 A P.K. 35+167 P.K. 35+756 A P.K. 35+905 P.K. 36+476 A P.K. 37+588 P.K. 38+190 A P.K. 38+863 P.K. 39+569 A P.K. 39+950 P.K. 40+733 A P.K. 49+242					0,00001125 6.000,00 0,07 0,00001125 5.000,00 0,06 0,00001125 3.545,00 0,04 0,00001125 6.321,00 0,07 0,00001125 149,00 0,00001125 1.112,00 0,01 0,00001125 673,00 0,01 0,00001125 381,00 0,00001125 8.509,00 0,10
						0,36

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.					
	P.K. 0+000 A 6+000	0,00045	6.000,00	9,00		24,30
	P.K. 6+000 A 11+000	0,00045	5.000,00	10,00		22,50
	P.K. 11+000 A 14+545	0,00045	3.545,00	8,60		13,72
	P.K. 14+545 A 15+670 - Travesía Gea	0,00045	1.125,00	6,40		3,24
	P.K. 26+670 A 28+846 - Travesía Albarracín	0,00045	2.176,00	5,80		5,68
	P.K. 28+846 A P.K. 35+167	0,00045	6.321,00	7,00		19,91
	P.K. 35+756 A P.K. 35+905	0,00045	149,00	6,40		0,43
	P.K. 36+476 A P.K. 37+588	0,00045	1.112,00	7,40		3,70
	P.K. 38+190 A P.K. 38+863	0,00045	673,00	7,00		2,12
	P.K. 39+569 A P.K. 39+950	0,00045	381,00	7,00		1,20
	P.K. 39+950 A P.K. 40+733 - Travesía Torres	0,00045	783,00	6,40		2,26
	P.K. 40+733 A P.K. 49+242	0,00045	8.509,00	7,00		26,80
	P.K. 49+242 A P.K. 49+981 - Travesía Noguera	0,00045	739,00	6,40		2,13
						127,99
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.					
	Rehab. estruct. firme					
	P.K. 0+000 A 6+000	2,35	6.000,00	9,00	0,05	6.345,00
	P.K. 6+000 A 11+000	2,35	5.000,00	10,00	0,05	5.875,00
	P.K. 11+000 A 14+545	2,35	3.545,00	8,60	0,05	3.582,22
	P.K. 28+846 A P.K. 35+167	2,35	6.321,00	7,00	0,05	5.199,02
	P.K. 35+756 A P.K. 35+905	2,35	149,00	6,40	0,05	112,05
	P.K. 36+476 A P.K. 37+588	2,35	1.112,00	7,40	0,05	966,88
	P.K. 38+190 A P.K. 38+863	2,35	673,00	7,00	0,05	553,54
	P.K. 39+569 A P.K. 39+950	2,35	381,00	7,00	0,05	313,37
	P.K. 40+733 A P.K. 49+242	2,35	8.509,00	6,40	0,05	6.398,77
	Fresado + reposición					
	P.K. 14+545 A 15+670 - Travesía Gea	2,35	1.125,00	6,40	0,05	846,00
	P.K. 26+670 A 28+846 - Travesía Albarracín	2,35	2.176,00	5,80	0,05	1.482,94
	P.K. 39+950 A P.K. 40+733 - Travesía Torres	2,35	783,00	6,40	0,05	588,82
	P.K. 49+242 A P.K. 49+981 - Travesía Noguera	2,35	739,00	7,00	0,05	607,83
						32.871,44
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70 Para capa de Rodadura	0,05				1.643,57 =3.1.2/U205.004.CanPres
						1.643,57
3.1.7	MARCAS VIALES					
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m					
	M 2.6 Borde Calzada		65.723,40			65.723,40
	M 1.2 Separación Carriles Discontinua	0,28	14.605,20			4.089,46
	M 2.2 Separación Carriles continua		21.907,80			21.907,80
						91.720,66
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m					
	M 1.12 Borde Calzada discontinua	0,33	7.302,60			2.409,86
						2.409,86
U701.101	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas.					
	Travesía Gea de Albarracín	0,2	1.090,00			218,00
	Travesía Albarracín	0,2	2.230,00			446,00
	Travesía Torres de Albarracín	0,2	750,00			150,00
	Travesía Tramacastilla y Noguera de albarracín	0,1	6.161,00			616,10
						1.430,10

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
3.1.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSA					
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.					
	Según inventario UE-3 (Anejo N°14) Triangulares	81				81,00
	Según inventario UE-3 (Anejo N°14) Circular	175				175,00
	Según inventario UE-3 (Anejo N°14) Octogonal	22				22,00
	Según inventario UE-3 (Anejo N°14) Cuadrada	41				41,00
	Según inventario UE-3 (Anejo N°14) Rectangular	6				6,00
						325,00
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retroreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	100% de Inventario UE-3 (Anejo N°14)	81				81,00
						81,00
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	100% de Inventario UE-3 (Anejo N°14)	175				175,00
						175,00
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	100% de Inventario UE-3 (Anejo N°14)	22				22,00
						22,00
U801.303	ud Señal cuadrada permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	100% de Inventario UE-3 (Anejo N°14)	41				41,00
						41,00
U801.405	ud Señal rectangular pemanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	100% de Inventario UE-3 (Anejo N°14)	6				6,00
						6,00
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.		9.629,00			9.629,00
						9.629,00
UE805.010	m Barrera (BMSNC2/ Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.					
		0,05	8.851,00			442,55
						442,55
U805.011	m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120g) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ SPM, captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.					
			778,00			778,00
						778,00
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.					
		0,95	8.851,00			8.408,45
						8.408,45
U805.401	ud Teminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.					
	Según Anejo N°14	5				5,00
						5,00
U805.402	ud Teminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.					
	Según Anejo N°14	36				36,00
						36,00

MEDICIONES COMPLETAS													
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U805.403	ud Terminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.						U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.					
	Según Anejo N°14	79				79,00		Metales	352,38				352,38
	Según Anejo N°14 (sustitución cola de pez)	51				51,00							
						130,00							
U805.102	m Desmontaje y retirada de barandilla con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.						3.1.11	SEGURIDAD Y SALUD					
	Rambla hoya del Moro	20,00				20,00	U1100.030	ud Costes de seguridad y salud, UE-3, Rehabilitación, fresado y renovación superficial.					1,00
	Río Noguera	32,00				32,00							
						52,00							
UE805.104N	m Zuncho para pretil, de dimensiones 0,65 m de ancho por 0,10 m de alto, de hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, incluso armado con barras corrugadas B500SD, con parte proporcional de solapes, recortes, calzos y separadores, así como el encofrado, posterior desencofrado i/limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.						3.2	ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL					
	Según medición de pretil					52,00	3.2.1	PK 15+640 A PK 26+670 - AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA					
						52,00	3.2.1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
UE805.104	m Pretil con nivel de contención H1, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 0,65m o inferior, índice de severidad B, i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, i/ terminales o transiciones.						U105.004	m² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.					
	Rambla hoya del Moro	20,00				20,00		Según medición auxiliar:					
	Río Noguera	32,00				32,00		- Desmonte	57.498,235				57.498,24
						52,00		- Terraplén	16.843,962				16.843,96
						52,00							74.342,20
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.						UE101.013	m³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación.					
	100% de Inventario UE-3 (Anejo N°14)	167				167,00		Según medición auxiliar	16.773				16.773,00
						167,00							16.773,00
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo						U101.002	m³ Excavación en desmonte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.					
		730				730,00		Según medición auxiliar	49.728,8				49.728,80
						730,00							49.728,80
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.						U103.002	m³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.					
	100% de Inventario UE-3 (Anejo N°14)	30				30,00		Según medición auxiliar	6.145,8				6.145,80
						30,00							6.145,80
U803.101	m² Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retrorreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.						UE103.005	m³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.)					
	100% de Inventario UE-3 (Anejo N°14)	16,32				16,32		Según medición auxiliar	8.617				8.617,00
						16,32							8.617,00
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.						U105.001	m² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes.					
	100% de Inventario UE-3 (Anejo N°14)	98,68				98,68		Según medición auxiliar	3.516,283				3.516,28
						98,68							3.516,28
3.1.10	GESTIÓN DE RESIDUOS						U106.002N	m² Malla de triple torsión reforzada (sujeción a base de bulones en distribución triangular de lado 4 m y de 2 m de longitud unidos entre sí con cables) para estabilización de taludes en la UE-3, i/ suministro y ejecución de anclajes y todas las operaciones y medios necesarios para la completa ejecución de la unidad.					
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.							En el 50% de los siguientes tramos:					
	Hormigón señalización vertical y barreras	2.512				2.512,00		DE P.K. 16+790 A P.K. 16+950	0,5	160,00	7,50	600,00	
						2.512,00		DE P.K. 17+960 A P.K. 18+350	0,5	390,00	7,50	1.462,50	
								DE P.K. 18+840 A P.K. 18+890	0,5	50,00	7,50	187,50	
								DE P.K. 19+821 A P.K. 20+221	0,5	400,00	7,50	1.500,00	
								DE P.K. 20+429 A P.K. 20+529	0,5	100,00	7,50	375,00	
								DE P.K. 20+890 A P.K. 21+000	0,5	110,00	7,50	412,50	
								DE P.K. 21+505 A P.K. 21+805	0,5	300,00	7,50	1.125,00	
								DE P.K. 22+497 A P.K. 22+677	0,5	180,00	7,50	675,00	
								DE P.K. 22+850 A P.K. 23+050	0,5	200,00	7,50	750,00	
								DE P.K. 22+910 A P.K. 23+260	0,5	350,00	7,50	1.312,50	
								DE P.K. 23+840 A P.K. 24+060	0,5	220,00	7,50	825,00	
								DE P.K. 24+075 A P.K. 24+375	0,5	300,00	7,50	1.125,00	
								DE P.K. 24+600 A P.K. 24+900	0,5	300,00	7,50	1.125,00	
								DE P.K. 25+125 A P.K. 25+175	0,5	50,00	7,50	187,50	
								DE P.K. 25+920 A P.K. 26+020	0,5	100,00	7,50	375,00	
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.												
	Restos de aglomerado capa rodadura	0,05				1.643,57							
						1.643,57							

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						12.037,50
3.2.1.2	FIRMES					
U209.001	m ² /cm ³ Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero. Según medición auxiliar		80.418,90		5,00	402.094,50
						402.094,50
U202.002	m ³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, trasporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m ³ . Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3 Según medición auxiliar Relleno Berma		6.465,2 447,5			6.465,20 447,50
						6.912,70
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m ² , incluso preparación de la superficie de aplicación. Capa intermedia	0,00045	45.423,32			20,44
						20,44
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación. Según medición auxiliar	2,45	3.934,00			9.638,30
						9.638,30
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m ² , incluso preparación de la superficie de aplicación. Capa rodadura	0,00045	66.638,96			29,99
						29,99
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t. Según medición auxiliar	2,35	4.634,00			10.889,90
						10.889,90
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70 Capa de rodadura Capa intermedia / Base	0,05 0,05				544,50 =3.2.1.2/U205.004.CanPres 481,92 =3.2.1.2/U205.008.CanPres
						1.026,42
3.2.1.3	DRENAJE					
UE301.109	m Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetros 1800mm Clase 135 (UNE-EN 1916) con unión elástica y junta de goma i/ suministro, transporte a obra y colocación. Ampliación ODT existentes Nuevas ODT: - PK 17+099,793 - PK 19+915,161		205,00			205,00
						228,35
UE301.114	m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:2,00 x v:2 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado. Ampliación ODT		25,00			25,00
						25,00
UE301.111	m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:3,00 x v:2,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado. Ampliación ODT		20,00			20,00
						20,00
UN301.112	m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:4,00 x v:2,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado. Ampliación ODT		9,00			9,00
						9,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U402.031	m ³ Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm ² de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. En embocaduras de ODT a prolongar: - Imposta - Tímpano - Arqueta - Aletas - Solera Nueva ODT PK 17+099,793: - Imposta - Tímpano - Arqueta - Aletas - Solera Nueva ODT PK 17+099,793: - Imposta - Tímpano - Arqueta - Aletas - Solera					17,02 10,63 12,93 201,27 154,08 0,24 0,079 2,791 4,084 2,026 0,24 0,079 2,654 3,675 2,026
						413,83
U401.011	kg Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm ² de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. Cuantía: 100kg/m ³ de hormigón					100 41.383,00 =3.2.1.3/U402.031.CanPres
						41.383,00
U402.021	m ³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm ² de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado. Revestimiento de Cuneta		1.449,9			1.449,90
						1.449,90
U301.004	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón en masa SR DN=600 mm, clase N/R junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras. Paso salvacuneta		474,95			474,95
						474,95
U307.004	ud Formación de embocadura tipo "pico flauta" en paso salvacunetas existente con tubo de 600 mm de diámetro, formada por solera de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor en talud 1:6, todo ello con una cuantía de 35 kg/m ³ , encofrado y desencofrado, excavaciones manuales o mecánicas necesarias, rellenos localizados de trasdós de muretes. 30 Pasos salvacunetas		36			72,00 2
						72,00
3.2.1.4	ESTRUCTURAS					
U101.004	m ³ Excavación en zanjas, en roca, incluso entibación y agotamiento si fuere necesario, carga de productos sobrantes y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas. Muros en terraplén		4.984,1			4.984,10
						4.984,10
U103.002	m ³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación. Muros en terraplén		4.984,1			4.984,10
						4.984,10
UEN407.301	m ² Muro de hormigón armado, in situ, de cualquier altura, incluyendo parte proporcional de cimentación, incluso cimentación y hormigón de limpieza. Muros en terraplén		1.711,556			1.711,56
						1.711,56
UE407.302	m ² Encofrado para paramentos vistos planos y posterior desencofrado, ejecutado con madera machihembrada i/ limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución. 2					3.423,12 =3.2.1.4/UEN407.301.CanIni[1]
						3.423,12
UE407.303	m ² Geotextil de material virgen (100%) tipo 4 i/ p.p. de solapes, totalmente colocado como filtro. Muros en terraplén		1.701,452			1.701,45
						1.701,45

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
UE407.304	m ² Impermeabilización de tableros de muros totalmente instalada. Muros en terraplén					1.711,56 =3.2.1.4/UE407.301.CanPres 1.711,56
UE407.305	m Tubo de pvc ranurado de diámetro 100 mm Muros en terraplén	975,91				975,91 975,91
UEN407.306	m ² Placa de hormigón prefabricado para formación de losa de puentes, incluso anclajes y partes accesorias, totalmente colocadas. Ampliación estructura	60,00	11,00			660,00 660,00
3.2.1.5 REPOSICIÓN DE SERVICIOS						
3.2.1.5.1 ACEQUIAS DE RIEGO						
UN510.101	m Acequia de riego, con paredes de 20 cm y solera de 20 cm de espesor de hormigón HA-30/P/20/IIa y acero B-500 S, incluso excavación, capa de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor, completamente terminada.					
	PK 23+680	164,00				164,00
	PK 23+840	46,00				46,00
	PK 24+125	36,00				36,00
						246,00
3.2.1.5.2 LÍNEAS TELEFÓNICAS						
U508.101	ud Desmontaje y retirada de poste de madera para línea aérea de telefonía, de 8,00-9,00-10,00 m de altura, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, incluso carga y transporte a vertedero o a lugar de acopio, para posterior recuperación del material.					
	Apoyos afectados en P.K. 18+160	2				2,00
	Apoyos afectados en P.K. 23+270	2				2,00
	Apoyos afectados en P.K. 24+890	1				1,00
						5,00
U508.102	ud Poste de madera para línea aérea de telefonía, de 8,00-9,00-10,00 m de altura, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, incluso carga y transporte hasta punto de ubicación.					
	Apoyos afectados en P.K. 18+160	2				2,00
	Apoyos afectados en P.K. 23+270	2				2,00
	Apoyos afectados en P.K. 24+890	1				1,00
						5,00
U508.103	m Cableado telefónico aéreo formado por cable 25p ceg y cable 16 fo monomodo, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, totalmente terminado y comprobado, según normas de la compañía suministradora.					
	Afección en P.K. 18+160	156,00				156,00
	Afección en P.K. 23+270	162,00				162,00
	Afección en P.K. 24+890	112,00				112,00
						430,00
3.2.1.5.3 LÍNEAS ELÉCTRICAS						
UN509.101	ud Destense, tense y regulación de LAMT existente para tramo comprendido entre dos apoyos, incluido conductor LA-110, según normativa interna de la empresa suministradora y el Real Decreto 223/2008, del 15 de septiembre, por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.					
	Afección PK 25+750	1				1,00
						1,00
UN509.102	ud Tendido de nueva LAMT para tramo comprendido entre dos apoyos incluido conductor LA-110, según normativa interna de la empresa suministradora y el Real Decreto 223/2008, del 15 de septiembre, por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.					
	Afección PK 25+750	1				1,00
						1,00
UN509.103	ud Desmontaje de apoyos y conductores por corte de los apoyos por la base, incluida la demolición de la peana y posterior reciclaje y transporte de dichos residuos a vertederos autorizados.					
	Afección PK 25+750	1				1,00
						1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
UN509.105	ud Instalación de apoyo metálico de celosía de 16 m de altura total y 7000 kg de esfuerzo en punta, puesta a tierra en anillo. Armado para simple circuito LA-110 con semicruceta atirantada, seis cadenas de amarre con 3 aisladores tipo U70BSz, incluidos puentes de conexión, cimentación con hormigón H25, chapas antiescalo, tornillería y piezas de conexión necesarias para dejar el apoyo totalmente instalado y en perfecto estado de funcionamiento según normativa interna de la empresa suministradora y el Real Decreto 223/2008, del 15 de septiembre, por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.					
	Afección PK 25+750	1				1,00
						1,00
UN509.106	ud Trabajo de conexión a red de media tensión existente, los trabajos incluyen: - Camión-grúa - Izado Tramo final de los apoyos - Montaje de crucetas - Conversión de alineación - Conexión de puentes en línea general - Montaje y conexión de concordancia de fases y energización. - Apertura de puentes Los trabajos se realizarán en tensión, según normativa vigente de seguridad contra riesgos eléctricos.					
	Afección PK 25+750	1				1,00
						1,00
3.2.1.6 INTEGRACIÓN AMBIENTAL						
UE603.001	m Barrera de retención de sedimentos realizada con pacas de paja, incluso estacas de madera para fijación al terreno, colocación y posterior retirada, terminada.					
	Cauces afectados	3	120,00			360,00
						360,00
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada / retirada de la misma al finalizar la actividad.					
		26.400				26.400,00
						26.400,00
U604.001	m ² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminada.					
	Desmante	24.937,68				24.937,68
	Terraplén	9.824,208				9.824,21
	Vertederos	75.900				75.900,00
	Préstamos	1.871,5				1.871,50
	Instalaciones auxiliares	1.219,52				1.219,52
						113.752,91
UE604.001	m ³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes.					
	Terraplén	9.824,208	0,30			2.947,26
	Vertederos	75.900	0,40			30.360,00
	Préstamos	1.871,5	0,40			748,60
	Instalaciones auxiliares	1.219,52	0,40			487,81
						34.543,67
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal / formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta.					
	Vertederos	0,25	75.900,00			18.975,00
	Préstamos	0,25	1.871,50			467,88
	Instalaciones auxiliares	0,25	1.219,52			304,88
						19.747,76
UN606.001	m ² Acondicionamiento de firme en instalaciones auxiliares, unidad de obra totalmente terminada.					
		2	609,76			1.219,52
						1.219,52
400.N003	m Cuneta triangular revestida de hormigón en masa hm-20, de 2,00 m de anchura, 0,17 m de profundidad interior y 0,10 m de espesor, según planos [tipo 3], / excavación, perfilado, suministro y vertido de hormigón, encofrado, fratasado, acabados y juntas.					
			100,61			100,61
						100,61

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
321.N010	m³ Excavación mecánica de zanjas, pozos o cimientos en cualquier tipo de terreno, considerándose zanjas y cimientos aquellos que tengan una anchura < 3 m y una profundidad < 6 m, y pozos los que tengan una profundidad < 2 veces el diámetro o ancho i/ entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, carga y transporte a lugar de empleo o a vertedero.					
	Balsa de decantación en fase de obra	1	10,00	10,00	2,00	200,00
	Balsa limpieza hormigoneras	1	3,00	2,00	1,50	9,00
						209,00
690.N030	m² Lámina impermeable PEBD G-400 i/p.p. de solapes, colocada.					
	Balsa limpieza hormigoneras	1	3,00	2,00		6,00
	Balsa decantación	1	10,00	10,00		100,00
						106,00
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.					
	Balsa de decantación en fase de obra:					
	- Rampa	1	5,00	2,50	0,20	2,50
	- Losa amortiguación	1	2,50	2,50	0,20	1,25
						3,75
3.2.1.7	MARCAS VIALES					
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m					
	M 1.2 Separación Carriles Discontinua	0,28	2.490,94			697,46
	M 1.9 Aproximación continua	0,7	1.100,00			770,00
	M 2.2 Separación Carriles continua	1	7.951,36			7.951,36
	M 2.6 Borde Calzada	1	21.842,00			21.842,00
						31.260,82
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m					
	M 1.12 Borde Calzada discontinua	0,33	779,68			257,29
						257,29
U701.031	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 30 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.					
	M-1.7 Según medición auxiliar	2.102,63				2.102,63
						2.102,63
U701.101	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas.					
	Cebreado	1	154,11			154,11
	M-4.1 Detención		21,97	0,40		8,79
	M-4.2 CEDA	0,67	8,00	0,40		2,14
	M-6.4 STOP	2	2,00			4,00
	M-6.5 CEDA	2	3,00			6,00
						175,04
3.2.1.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS					
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.					
	Según inventario UE-3 (Anejo Nº14) Triangular	26				26,00
	Según inventario UE-3 (Anejo Nº14) Circular	36				36,00
	Según inventario UE-3 (Anejo Nº14) Octogonal	6				6,00
	Según inventario UE-3 (Anejo Nº14) Cuadrada	26				26,00
	Según inventario UE-3 (Anejo Nº14) Rectangular	1				1,00
	Según inventario UE-3 (Anejo Nº14) Panel direccional	78				78,00
						173,00
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	Medición según Plano	30				30,00
						30,00
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	Medición según Plano	85				85,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					85,00
	Medición según Plano	60				60,00
						60,00
U801.405	ud Señal rectangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					60,00
	Medición según plano	4				4,00
						4,00
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.					
		7.253,00				7.253,00
						7.253,00
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.					
	Según medición auxiliar:					
	- Barrera derecha	772,68				772,68
	- Barrera izquierda	9.227,51				9.227,51
	A deducir:					
	- Tramos SPM	-1				-1.154,22
	- Abatimientos	-1	12,00			-864,00
						7.981,97
U805.011	m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120g) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ SPM, captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.					
	Según medición auxiliar:					
	- Barrera derecha	66,40				66,40
	- Barrera izquierda	1.087,82				1.087,82
						1.154,22
U805.401	ud Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.					
	Abatimientos de inicio y fin	72				72,00
						72,00
U805.102	m Desmontaje y retirada de barandilla con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.					
		40,00				40,00
						40,00
UE805.104N	m Zuncho para pretil, de dimensiones 0,65 m de ancho por 0,10 m de alto, de hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, incluso armado con barras corrugadas B500SD, con parte proporcional de solapes, recortes, calzos y separadores, así como el encofrado, posterior desencofrado i/limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.					
	Según medición de pretil					55,00
						55,00
UE805.104	m Pretil con nivel de contención H1, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 0,65m o inferior, índice de severidad B, i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, i/ terminales o transiciones.					
	Pretil derecho	27,50				27,50
	Pretil izquierdo	27,50				27,50
						55,00
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.					
		78				78,00
						78,00
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo					
		109				109,00
						109,00

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado. Según inventario UE-3	18				18,00
						18,00
U803.101	m² Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retrorreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	2,08				2,08
						2,08
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	7,885				7,89
						7,89
3.2.1.10	GESTIÓN DE RESIDUOS					
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado. Hormigón señalización vertical y barreras	1.847				1.847,00
						1.847,00
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas. Restos de aglomerado capa rodadura Restos de aglomerado capa intermedia y base Demolición de firme existente	0,05 0,05 2,3		0,10		544,50 =3.2.1.2/U205.004.CanPres 481,92 =3.2.1.2/U205.008.CanPres 808,74 =3.2.1.1/U105.001.CanPres
						1.835,16
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado. Metales	265,46				265,46
						265,46
3.2.1.11	SEGURIDAD Y SALUD					
U1100.031	ud Costes de seguridad y salud, UE-3, AI PK 15+640 A PK 26+670					1,00
						1,00
3.2.2	PK 35+167 A PK 35+756 - AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA					
3.2.2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
U105.004	m² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes. Según medición auxiliar: - Desmonte - Terraplén	5.320,267 325,667				5.320,27 325,67
						5.645,94
UE101.013	m³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación. Según medición auxiliar	999,9				999,90
						999,90
U101.002	m³ Excavación en desmonte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas. Según Medición auxiliar	8.346,1				8.346,10
						8.346,10
U105.001	m² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes. Según medición auxiliar	9,216				9,22

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U103.002	m³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación. Según medición auxiliar	459,8				9,22 459,80
						459,80
UE103.005	m³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.) Según medición auxiliar	88,5				88,50
						88,50
3.2.2.2	FIRMES					
U209.001	m³/cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero. Según medición auxiliar	4.375,97		6,00		26.255,82
						26.255,82
U202.002	m³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, trasporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3 Según medición auxiliar Relleno de berma	708,7 17,7				708,70 17,70
						726,40
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación. Capa intermedia	0,0015	2.989,30			4,48
						4,48
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación. Según medición auxiliar	2,45	226,30			554,44
						554,44
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación. Capa de rodadura	0,0045	4.802,98			21,61
						21,61
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t. Según medición auxiliar	2,35	368,30			865,51
						865,51
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70 Para capa de Rodadura Para capa Intermedia	0,05 0,05				43,28 =3.2.2.2/U205.004.CanPres 27,72 =3.2.2.2/U205.008.CanPres
						71,00
3.2.2.3	DRENAJE					
U301.105	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras. Ampliación ODT		32,00			32,00
						32,00
U402.031	m³ Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. En embocaduras de ODT: - Imposta - Timpano - Arquetas - Aletas - Solera		0,72 0,854 2,08 6,575 6,078			0,72 0,85 2,08 6,58 6,08
						16,31

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U401.011	kg Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. Cuantía: 100kg/m3 de hormigón	100				1.631,00 =3.2.2.3/U402.031.CanPres
						1.631,00
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado. Revestimiento de Cuneta	156,9				156,90
						156,90
U301.004	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón en masa SR DN=600 mm, clase N/R junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras. Paso salvacuneta	58,34				58,34
						58,34
U307.004	ud Formación de embocadura tipo "pico flauta" en paso salvacunetas existente con tubo de 600 mm de diámetro, formada por solera de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor en talud 1:6, todo ello con una cuantía de 35 kg/m3, encofrado y desencofrado, excavaciones manuales o mecánicas necesarias, rellenos localizados de trasdós de muretes. 1 Pasos salvacunetas	1				2,00 2
						2,00
3.2.2.6	INTEGRACIÓN AMBIENTAL					
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad.	1.413,60				1.413,60
						1.413,60
U604.001	m² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminada. Desmante Terraplén Instalaciones auxiliares	2.725,408 170,412 609,76				2.725,41 170,41 609,76
						3.505,58
UE604.001	m³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes. Terraplén Instalaciones auxiliares	170,412 609,76	0,30 0,40			51,12 243,90
						295,02
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta. Instalaciones auxiliares	0,25	609,76			152,44
						152,44
UN606.001	m² Acondicionamiento de firme en instalaciones auxiliares, unidad de obra totalmente terminada. Instalaciones auxiliares	609,76				609,76
						609,76
3.2.2.7	MARCAS VIALES					
U701.001	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m M 2.6 Borde Calzada M 2.2 Separación Carriles continua M 1.7 Separación carriles esp	1.193,49 1.028,86 0,5				1.193,49 1.028,86 60,94
						2.283,29
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m M 1.12 Según medición auxiliar	0,33	6,30			2,08
						2,08
U701.101	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas. Intersección con A-1703	711,84				711,84

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						711,84
3.2.2.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS					
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo. Según inventario UE-3 (Anejo N°14) Triangular Según inventario UE-3 (Anejo N°14) Circular Según inventario UE-3 (Anejo N°14) Octogonal Según inventario UE-3 (Anejo N°14) Cuadrada Según inventario UE-3 (Anejo N°14) Rectangular Según inventario UE-3 (Anejo N°14) Panel direccional	4 4 1 2 1 10				4,00 4,00 1,00 2,00 1,00 10,00
						22,00
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Medición según Planos	4				4,00
						4,00
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Medición según Planos	4				4,00
						4,00
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Medición según Planos	1				1,00
						1,00
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	251,00				251,00
						251,00
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Según medición auxiliar: - Barrera izquierda A deducir: - Abatimientos	480,771 -1			12,00	480,77 -72,00 =3.2.2.8/U805.401.CanPres
						408,77
U805.401	ud Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje. Abatimientos de inicio y fin	6				6,00
						6,00
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	40				40,00
						40,00
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	12				12,00
						12,00
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado. 100% inventario UE-3 (Anejo N°14)	2				2,00
						2,00
U803.001	m² Cartel de laminas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	9,84				9,84
						9,84

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U803.101	m ² Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retrorreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	1,16				1,16
3.2.2.10 GESTIÓN DE RESIDUOS						
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado. Hormigón señalización vertical y barreras	84				84,00
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas. Restos de aglomerado capa rodadura Restos de aglomerado capa intermedia y base Demolición de firme existente	0,05 0,05 2,3		0,10		43,28 =3.2.2/U205.004.CanPres 27,72 =3.2.2/U205.008.CanPres 2,12 =3.2.2.1/U105.001.CanPres
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado. Metales	9,14				9,14
3.2.2.11 SEGURIDAD Y SALUD						
U1100.032	ud Costes de seguridad y salud, UE-3, AI PK 35+167 A PK 35+756					1,00
3.2.3 PK 35+905 A PK 36+476 - AMPLIACIÓN Y VARIANTE						
3.2.3.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS						
U105.004	m ² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes. Según medición auxiliar: - Desmonte - Terraplén	2.271,953 5.131,602				2.271,95 5.131,60
UE101.013	m ³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación. Según medición auxiliar	1.740,3				1.740,30
U105.001	m ² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes. Según medición auxiliar Carretera abandonada	72,267 1.870,89				72,27 1.870,89
U101.002	m ³ Excavación en desmonte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas. Según medición auxiliar	1.468,9				1.468,90
U103.002	m ³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación. Según medición auxiliar	161,8				161,80
UE103.005	m ³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.) Según medición auxiliar	13.508,7				13.508,70

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U203.003	m ³ Suelo estabilizado "in situ" con cemento para formación de explanada mejorada del tipo S-EST 3 extendido y compactado, incluida la humectación o secado, la preparación de la superficie de asiento, juntas, curado y protección superficial. Totalmente terminado, todo ello según art. 512 del PG-3. Sin incluir conglomerante. Según medición auxiliar:	833,80				13.508,70
3.2.3.2 FIRMES						
U209.001	m ³ /cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero. Según medición auxiliar	2.349,74	5,00			11.748,70
U202.002	m ³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, trasporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3 Según medición auxiliar Relleno de berma	506,3 25,1				506,30 25,10
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación. Capa intermedia	0,0015	3.194,33			4,79
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación. Según medición auxiliar	2,45	174,70			428,02
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación. Capa de rodadura	0,0045	3.668,88			16,51
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t. Según medición auxiliar	2,35	230,10			540,74
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70 Para capa de Rodadura Para capa Intermedia	0,05 0,05				27,04 =3.2.3.2/U205.004.CanPres 21,40 =3.2.3.2/U205.008.CanPres
3.2.3.3 DRENAJE						
UE301.109	m Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetros 1800mm Clase 135 (UNE-EN 1916) con unión elástica y junta de goma i/ suministro, transporte a obra y colocación. Nueva ODT	13				13,00
U402.031	m ³ Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. En embocaduras de ODT: - Imposta - Timpano - Aletas - Solera	0,48 0,155 7,379 4,053				0,48 0,16 7,38 4,05
U401.011	kg Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. Cuantía: 100kg/m3 de hormigón	100				1.207,00 =3.2.3.3/U402.031.CanPres
U402.021	m ³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado. Revestimiento de Cuneta	35,1				35,10

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						35,10
U301.004	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón en masa SR DN=600 mm, clase N/R junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.					
	Paso salvacuneta		25,97			25,97
						25,97
U307.004	ud Formación de embocadura tipo "pico flauta" en paso salvacunetas existente con tubo de 600 mm de diámetro, formada por solera de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor en talud 1:6, todo ello con una cuantía de 35 kg/m3, encofrado y desencofrado, excavaciones manuales o mecánicas necesarias, rellenos localizados de trasdós de muretes.					
	3 Paso salvacunetas	3				6,00
						2
						6,00
3.2.3.6	INTEGRACIÓN AMBIENTAL					
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad.		1.370,40			1.370,40
						1.370,40
U604.001	m² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminado.					
	Desmante		1.049,293			1.049,29
	Terraplén		3.170,734			3.170,73
	Instalaciones auxiliares		609,76			609,76
	Tramo carretera abandonado		1.870,89			1.870,89
						6.700,67
UE604.001	m³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes.					
	Terraplén		3.170,734	0,30		951,22
	Instalaciones auxiliares		609,76	0,40		243,90
	Tramo carretera abandonado		1.870,89	0,40		748,36
						1.943,48
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta.					
	Instalaciones auxiliares	0,25	609,76			152,44
						152,44
UN606.001	m² Acondicionamiento de firme en instalaciones auxiliares, unidad de obra totalmente terminada.		609,76			609,76
						609,76
3.2.3.7	MARCAS VIALES					
U701.001	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m					
	M 2.6 Borde Calzada		1.089,69			1.089,69
	M 2.2 Separación Carriles continua		555,05			555,05
						1.644,74
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m					
	M 1.12 Según medición auxiliar	0,33	58,34			19,25
						19,25

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
3.2.3.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS					
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.					
	Según inventario UE-3 (Anejo N°14) Triangular		3			3,00
	Según inventario UE-3 (Anejo N°14) Cuadrada		2			2,00
	Según inventario UE-3 (Anejo N°14) Panel direccional		5			5,00
						10,00
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	Medición según Plano		8			8,00
						8,00
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	Medición según Plano		4			4,00
						4,00
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.		85,50			85,50
						85,50
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.					
	Según medición auxiliar:					
	- Calzada izquierda		362,945			362,95
	- Calzada derecha		204,254			204,25
	A deducir:					
	- Abatimientos		-1	2,00		-12,00
						555,20
U805.401	ud Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.					
	Abatimientos de inicio y fin		6			6,00
						6,00
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo					
			6			6,00
						6,00
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.					
			2			2,00
						2,00
3.2.3.10	GESTIÓN DE RESIDUOS					
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.					
	Hormigón señalización vertical y barreras		24			24,00
						24,00
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.					
	Restos de aglomerado capa rodadura		0,05			27,04
	Restos de aglomerado capa intermedia y base		0,05			21,40
	Demolición de firme existente		2,3	0,10		446,93
						495,37
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.					
	Metales		3,11			3,11

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						3,11
3.2.3.11	SEGURIDAD Y SALUD					
U1100.033	ud Costes de seguridad y salud, UE-3, AI PK 35+905 A PK 36+476					1,00
3.2.4	PK 37+588 A PK 38+190 - AMPLIACIÓN Y VARIANTE					
3.2.4.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
U105.004	m ² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes. Según medición auxiliar: - Desmonte - Terraplén	2.618,11 3.585,494				2.618,11 3.585,49
						6.203,60
UE101.013	m ³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación. Según medición auxiliar	1.508,7				1.508,70
						1.508,70
U101.002	m ³ Excavación en desmonte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas. Según medición auxiliar	1.314				1.314,00
						1.314,00
U105.001	m ² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes. Según medición auxiliar Tramo carretera abandonada	243,378 2.075,523				243,38 2.075,52
						2.318,90
U103.002	m ³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación. Según medición auxiliar	159,9				159,90
						159,90
UE103.005	m ³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.) Según medición auxiliar	5.021				5.021,00
						5.021,00
U203.003	m ³ Suelo estabilizado "in situ" con cemento para formación de explanada mejorada del tipo S-EST 3 extendido y compactado, incluida la humectación o secado, la preparación de la superficie de asiento, juntas, curado y protección superficial. Totalmente terminado, todo ello según art. 512 del PG-3. Sin incluir conglomerante. Según medición auxiliar:	1.162,30				1.162,30
						1.162,30
3.2.4.2	FIRMES					
U209.001	m ² /cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero. Según medición auxiliar	2.412,80	5,00			12.064,00
						12.064,00
U202.002	m ³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, transporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3 Según medición auxiliar Relleno bermas	636,9 27,4				636,90 27,40
						664,30
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación. Capa intermedia / base	0,0015	3.961,00			5,94
						5,94

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación. Según medición auxiliar	2,45	207,50			508,38
						508,38
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación. Capa rodadura	0,0045	4.289,38			19,30
						19,30
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t. Según medición auxiliar	2,35	279,40			656,59
						656,59
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70 Capa rodadura Capa intermedia / Base	0,05 0,05				32,83 25,42
						58,25
						=3.2.4.2/U205.004.CanPres
						=3.2.4.2/U205.008.CanPres
3.2.4.3	DRENAJE					
UE301.115	m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:3,00 x v:3,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado. Nueva ODT		20,00			20,00
						20,00
U402.031	m ³ Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. En embocaduras de ODT: - Imposta - Aletas - Solera	0,68 14,13 7,482				0,68 14,13 7,48
						22,29
U401.011	kg Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. Cuantía: 100kg/m3 de hormigón	100				2.229,00
						2.229,00
						=3.2.4.3/U402.031.CanPres
U402.021	m ³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado. Revestimiento de Cuneta	60,6				60,60
						60,60
U301.004	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón en masa SR DN=600 mm, clase N/R junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras. Paso salvacuneta		22,01			22,01
						22,01
U307.004	ud Formación de embocadura tipo "pico flauta" en paso salvacunetas existente con tubo de 600 mm de diámetro, formada por solera de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor en talud 1:6, todo ello con una cuantía de 35 kg/m3, encofrado y desencofrado, excavaciones manuales o mecánicas necesarias, rellenos localizados de trasdós de muretes. 3 Pasos salvacunetas	3				6,00
						6,00

MEDICIONES COMPLETAS				
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA ALTURA CANTIDAD
3.2.4.5 REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS				
3.2.4.5.1 ACEQUIAS DE RIEGO				
UN510.101	m Acequia de riego, con paredes de 20 cm y solera de 20 cm de espesor de hormigón HA-30/P/20/IIa y acero B-500 S, incluso excavación, capa de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor, completamente terminada.			
	PK 37+830	57,50		57,50
	PK 38+050	239,00		239,00
				296,50
UN510.101N	m Cruce de acequia bajo calzada mediante tudo de HA, incluso excavación, capa de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor, p.p. arquetas de conexión con acequia. Completamente terminada.			
	PK 37+675	38,00		38,00
	PK 37+830	22,50		22,50
				60,50
3.2.4.5.2 LÍNEAS TELEFÓNICAS				
U508.101	ud Desmontaje y retirada de poste de madera para línea aérea de telefonía, de 8,00-9,00-10,00 m de altura, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, incluso carga y transporte a vertedero o a lugar de acopio, para posterior recuperación del material.			
	Apoyos afectados en P.K. 37+780	2		2,00
				2,00
U508.102	ud Poste de madera para línea aérea de telefonía, de 8,00-9,00-10,00 m de altura, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, incluso carga y transporte hasta punto de ubicación.			
	Apoyos afectados en P.K. 37+780	2		2,00
				2,00
U508.103	m Cableado telefónico aéreo formado por cable 25p ceg y cable 16 fo monomodo, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, totalmente terminado y comprobado, según normas de la compañía suministradora.			
	Afección en P.K. 37+780	69,00		69,00
				69,00
3.2.4.6 INTEGRACIÓN AMBIENTAL				
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad.			
		1.445,00		1.445,00
				1.445,00
U604.001	m ² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminado.			
	Desmonte	387,296		387,30
	Terraplén	1.358,973		1.358,97
	Instalaciones auxiliares	609,76		609,76
	Tramo carretera abandonada	2.075,523		2.075,52
				4.431,55
UE604.001	m ³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes.			
	Terraplén	1.358,973	0,30	407,69
	Instalaciones auxiliares	609,76	0,40	243,90
	Tramo carretera abandonada	2.075,523	0,40	830,21
				1.481,80
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta.			
	Instalaciones auxiliares	0,25	609,76	152,44
				152,44
UN606.001	m ² Acondicionamiento de firme en instalaciones auxiliares, unidad de obra totalmente terminada.			
	Instalaciones auxiliares		609,76	609,76
				609,76

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA ALTURA CANTIDAD
3.2.4.7 MARCAS VIALES				
U701.001	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m			
	M 2.6 Borde Calzada		1.137,71	1.137,71
	M 1.2 Separación Carriles Discontinua	0,28	260,00	72,80
	M 1.9 Separación Carriles Discontinua	0,7	175,30	122,71
	M 2.2 Separación Carriles continua		139,00	139,00
				1.472,22
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m			
	M 1.12 Borde Calzada discontinua	0,33	119,61	39,47
				39,47
3.2.4.8 SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS				
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.			
	Según inventario UE-3 (Anejo N°14) Panel direccional	8		8,00
				8,00
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
	Medición según Plano	7		7,00
				7,00
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
	Medición según Plano	2		2,00
				2,00
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.			
	Según medición auxiliar			
	Calzada izquierda		274,37	274,37
	Calzada derecha		138,377	138,38
	A deducir abatimiento	-1	12,00	-48,00 =3.2.4.8/U805.401.CanPres
				364,75
U805.401	ud Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.			
	Abatimientos de inicio y fin	4		4,00
				4,00
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo			
		6		6,00
				6,00
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.			
		2		2,00
				2,00

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
3.2.4.10	GESTIÓN DE RESIDUOS					
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado. Hormigón señalización vertical y barreras	3				3,00
						3,00
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas. Restos de aglomerado capa rodadura Restos de aglomerado capa intermedia y base Demolición de firme existente	0,05 0,05 2,3			0,10	32,83 =3.2.4.2/U205.004.CanInj[1] 25,42 =3.2.4.2/U205.008.CanPres 533,35 =3.2.4.1/U105.001.CanPres
						591,60
3.2.4.11	SEGURIDAD Y SALUD					
U1100.034	ud Costes de seguridad y salud, UE-3, AI PK 37+588 A PK 38+190					1,00
3.2.5	PK 38+863 A PK 39+569 - AMPLIACIÓN Y VARIANTE					
3.2.5.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
U105.004	m ² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes. Según medición auxiliar: - Desmonte - Terraplén	2.250,072 2.529,99				2.250,07 2.529,99
						4.780,06
UE101.013	m ³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación. Según medición auxiliar	1.128,7				1.128,70
						1.128,70
U101.002	m ³ Excavación en desmonte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas. Según medición auxiliar	457,1				457,10
						457,10
U105.001	m ² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes. Según medición auxiliar Tramo carretera abandonada	208,196 1.585,825				208,20 1.585,83
						1.794,03
U103.002	m ³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación. Según medición auxiliar	142,4				142,40
						142,40
UE103.005	m ³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.) Según medición auxiliar	1.351,8				1.351,80
						1.351,80
U203.003	m ³ Suelo estabilizado "in situ" con cemento para formación de explanada mejorada del tipo S-EST 3 extendido y compactado, incluida la humectación o secado, la preparación de la superficie de asiento, juntas, curado y protección superficial. Totalmente terminado, todo ello según art. 512 del PG-3. Sin incluir conglomerante. Según medición auxiliar	864,50				864,50
						864,50

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
3.2.5.2	FIRMES					
U209.001	m ² /cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero. Según medición auxiliar	3.665,86			5,00	18.329,30
						18.329,30
U202.002	m ³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, trasporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3 Según medición auxiliar Relleno bermas	476,8 26,9				476,80 26,90
						503,70
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación. Capa intermedia / base	0,0015	2.842,06			4,26
						4,26
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación. Según medición auxiliar	2,45	162,40			397,88
						397,88
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación. Capa rodadura	0,0045	3.645,03			16,40
						16,40
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t. Según medición auxiliar	2,35	285,40			670,69
						670,69
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70 Capa rodadura Capa intermedia / Base	0,05 0,05				32,83 =3.2.4.2/U205.004.CanPres 25,42 =3.2.4.2/U205.008.CanPres
						58,25
3.2.5.3	DRENAJE					
U301.107	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1200 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras. Ampliación ODT				14,00	14,00
						14,00
U301.105	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras. Ampliación de ODT				2,00	2,00
						2,00
U402.031	m ³ Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. En embocaduras de ODT: - Imposta - Tímpano - Arquetas - Aletas - Solera		1,14 1,256 1,848 10,258 9,041			1,14 1,26 1,85 10,26 9,04
						23,55
U401.011	kg Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. Cuantía: 100kg/m3 de hormigón		100			2.355,00 =3.2.5.3/U402.031.CanPres
						2.355,00

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado. Revestimiento de Cuneta	66,8				66,80
						66,80
U301.004	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón en masa SR DN=600 mm, clase N/R junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras. Paso salvacuneta	18,15				18,15
						18,15
U307.004	ud Formación de embocadura tipo "pico flauta" en paso salvacunetas existente con tubo de 600 mm de diámetro, formada por solera de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor en talud 1:6, todo ello con una cuantía de 35 kg/m3, encofrado y desencofrado, excavaciones manuales o mecánicas necesarias, rellenos localizados de trasdós de muretes. 2 Pasos salvacunetas	2				4,00 2
						4,00
3.2.5.6	INTEGRACIÓN AMBIENTAL					
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad.	1.694,40				1.694,40
						1.694,40
U604.001	m² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminado. Desmorte Terraplén Instalaciones auxiliares Tramo carretera abandonados	182,224 563,711 609,76 1.585,825				182,22 563,71 609,76 1.585,83
						2.941,52
UE604.001	m³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes. Terraplén Instalaciones auxiliares Tramo carretera abandonados	563,711 609,76 1.585,825	0,30 0,40 0,40			169,11 243,90 634,33
						1.047,34
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta. Instalaciones auxiliares	0,25	609,76			152,44
						152,44
UN606.001	m² Acondicionamiento de firme en instalaciones auxiliares, unidad de obra totalmente terminada.	609,76				609,76
						609,76
3.2.5.7	MARCAS VIALES					
U701.001	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m M 2.6 Borde Calzada M 1.2 Separación Carriles Discontinua M 1.9 Separación Carriles Disc	1.398,84 0,28 0,7				1.398,84 139,05 140,12
						1.678,01
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m M 1.12 Borde Calzada discontinua	0,33	50,13			16,54
						16,54

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
3.2.5.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS					
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo. Según inventario UE-3 (Anejo N°14) Circular Según inventario UE-3 (Anejo N°14) Panel direccional	3 7				3,00 7,00
						10,00
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Medición según Plano	2				2,00
						2,00
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Medición según Plano	4				4,00
						4,00
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Según medición auxiliar: - Calzada izquierda - Calzada derecha A deducir: - Abatimientos	198,787 175,195 -1			12,00	198,79 175,20 -120,00
						253,99
U805.401	ud Teminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje. Abatimientos de inicio y fin según Plano	10				10,00
						10,00
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	7				7,00
						7,00
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.	2				2,00
						2,00
3.2.5.10	GESTIÓN DE RESIDUOS					
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado. Hormigón señalización vertical y barreras	4				4,00
						4,00
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas. Restos de aglomerado capa rodadura Restos de aglomerado capa intermedia y base Demolición de firme existente	0,05 0,05 2,3			0,10	33,53 19,89 412,63
						466,05

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
3.2.5.11	SEGURIDAD Y SALUD					
U1100.035	ud Costes de seguridad y salud, UE-3, AI PK 38+863 A PK 39+569					1,00
3.2.6	PK 49+981 A PK 66+872 - AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA					
3.2.6.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
U105.004	m ² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes. Según medición auxiliar: - Desmonte - Terraplén					94.774,82 25.722,69 120.497,51
UE101.013	m ³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación. Según medición auxiliar					21.777,6 21.777,60
U101.002	m ³ Excavación en desmonte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas. Según medición auxiliar					75.510,7 75.510,70
U103.002	m ³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación. Según medición auxiliar: - Suelo seleccionado S3					24.789,5 24.789,50
UE103.005	m ³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.) Según medición auxiliar					9.388,2 9.388,20
U105.001	m ² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes. Según medición auxiliar Tramos de carreteras abandonadas					8.233,999 4.182,02 12.416,02
U106.002N	m ² Malla de triple torsión reforzada (sujeción a base de bulones en distribución triangular de lado 4 m y de 2 m de longitud unidos entre sí con cables) para estabilización de taludes en la UE-3, i/ suministro y ejecución de anclajes y todas las operaciones y medios necesarios para la completa ejecución de la unidad. En el 50% de los siguientes tramos: DE P.K. 47+280 A P.K. 47+420 DE P.K. 53+430 A P.K. 55+580 DE P.K. 53+240 A P.K. 53+340					0,5 140,00 7,50 525,00 0,5 2.150,00 7,50 8.062,50 0,5 100,00 7,50 375,00 8.962,50
3.2.6.2	FIRMES					
U209.001	m ² /cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero. Según medición auxiliar					77.303,56 3,00 231.910,68 231.910,68
U202.002	m ³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, transporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3 Según medición auxiliar					18.230,9 18.230,90 18.230,90
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación. Capa intermedia / base					0,0015 89.945,76 134,92 134,92

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t. Según medición auxiliar					2,35 6.244,30 14.674,11 14.674,11
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70 Capa rodadura Capa intermedia / Base					0,05 32,83 =3.2.4.2/U205.004.CanPres 0,05 25,42 =3.2.4.2/U205.008.CanPres 58,25
3.2.6.3	DRENAJE					
U301.105	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras. Ampliación ODT Nuevas ODT					25,00 25,00 12,88 12,88 37,88
U301.106	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1000 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras. Ampliación ODT Nuevas ODT					218,00 218,00 125,10 125,10 343,10
UE301.109	m Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetros 1800mm Clase 135 (UNE-EN 1916) con unión elástica y junta de goma i/ suministro, transporte a obra y colocación.					13,00 13,00 13,00
UE301.114	m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:2,00 x v:2 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado. Ampliación ODT Nuevas ODT					97,00 97,00 53,91 53,91 150,91
UE301.111	m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:3,00 x v:2,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado. Ampliación ODT Nuevas ODT					22,00 22,00 56,39 56,39 78,39
U402.031	m ³ Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. En embocaduras de ODT prolongadas: - Imposta - Timpano - Arquetas - Aletas - Solera En embocaduras de nuevas ODT: - Imposta - Timpano - Arquetas - Aletas - Solera					11,1 11,10 3,307 3,31 57,976 57,98 141,525 141,53 98,739 98,74 8,16 8,16 3,732 3,73 42,617 42,62 106,363 106,36 69,972 69,97 543,50
U401.011	kg Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. Cuantía: 100kg/m3 de hormigón					100 54.350,00 =3.2.6.3/U402.031.CanPres 54.350,00

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado. Revestimiento de Cuneta Revestimiento cuneta de guarda	4.309,9 84,5				4.309,90 84,50
						4.394,40
U301.004	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón en masa SR DN=600 mm, clase N/R junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor en talud 1:6, encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras. Paso salvacuneta	302,33				302,33
U307.004	ud Formación de embocadura tipo "pico flauta" en paso salvacunetas existente con tubo de 600 mm de diámetro, formada por solera de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor en talud 1:6, todo ello con una cuantía de 35 kg/m3, encofrado y desencofrado, excavaciones manuales o mecánicas necesarias, rellenos localizados de trasdós de muretes. 44 Paso salvacunetas	44				88,00 2
						88,00
3.2.6.4	ESTRUCTURA					
U101.004	m³ Excavación en zanjas, en roca, incluso entibación y agotamiento si fuere necesario, carga de productos sobrantes y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas. Muros	10.739,9				10.739,90
U103.002	m³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación. Muros	7.742,2				7.742,20
UEN407.301	m² Muro de hormigón armado, in situ, de cualquier altura, incluyendo parte proporcional de cimentación, incluso cimentación y hormigón de limpieza. Muro en desmonte Muro en terraplén	1.299,755 2.837,103				1.299,76 2.837,10
						4.136,86
UE407.302	m² Encofrado para paramentos vistos planos y posterior desencofrado, ejecutado con madera machihembrada i/ limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución. Muro en desmonte Muro en terraplén	2 1.299,76 2 2.837,10				2.599,52 5.674,20
						8.273,72
UE407.303	m² Geotextil de material virgen (100%) tipo 4 i/ p.p. de solapes, totalmente colocado como filtro. Muro en desmonte Muro en terraplén	1.299,755 2.837,103				1.299,76 2.837,10
						4.136,86
UE407.304	m² Impermeabilización de tableros de muros totalmente instalada. Muro en desmonte Muro en terraplén	1.299,755 2.837,103				1.299,76 2.837,10
						4.136,86
UE407.305	m Tubo de pvc ranurado de diámetro 100 mm Muro en desmonte Muro en terraplén	457,32 2.109,69				457,32 2.109,69
						2.567,01
UE105.008	m³ Demolición de fábrica de mampostería i/ desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado hasta una distancia de 60 km. Estructura Barranco Peña Aguda Estructura Río del Puerto	66 35,335				66,00 35,34
						101,34

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
3.2.6.5	REPOSICIÓN DE SERVICIOS					
3.2.6.5.1	LÍNEAS TELEFÓNICAS					
U508.101	ud Desmontaje y retirada de poste de madera para línea aérea de telefonía, de 8,00-9,00-10,00 m de altura, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora,incluso carga y transporte a vertedero o a lugar de acopio, para posterior recuperación del material. Apoyos afectados en P.K. 62+420	3				3,00
						3,00
U508.102	ud Poste de madera para línea aérea de telefonía, de 8,00-9,00-10,00 m de altura, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora,incluso carga y transporte hasta punto de ubicación. Apoyos afectados en P.K. 62+420	3				3,00
						3,00
U508.103	m Cableado telefónico aéreo formado por cable 25p ceg y cable 16 fo monomodo, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora.totalmente terminado y comprobado, según normas de la compañía suministradora. Afección en P.K. 62+420	143,00				143,00
						143,00
3.2.6.5.2	LÍNEAS ELÉCTRICAS					
UN509.200	ud Partida alzada a justificar para desmantelamiento de línea eléctrica de baja tensión y reconversión a subterránea para cruce bajo carretera a-1512, incluyendo movimiento de tierras, acondicionamiento de la superficie, solera, canalizaciones para el cruce, arquetas de registro, cableado y su conexionado, así como todos los materiales y medios auxiliares necesarios para una correcta reposición de la línea, pruebas, certificados y restitución del terreno sobre la canalización. Completamente terminada. PK 62+500	1				1,00
						1,00
3.2.6.6	INTEGRACIÓN AMBIENTAL					
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad. 40.539,00					40.539,00
U604.001	m² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminado. Desmonte Terraplén Vertederos Préstamos Instalaciones auxiliares Tramo carretera abandonado	26.184,127 12.238,46 75.900 16.017,5 1.219,52 4.182,02				26.184,13 12.238,46 75.900,00 16.017,50 1.219,52 4.182,02
						135.741,63
UE604.001	m³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes. Terraplén Vertederos Préstamos Instalaciones auxiliares Tramo carretera abandonado	12.238,46 75.900 16.017,5 1.219,52 4.182,02	0,30 0,40 0,40 0,40 0,40			3.671,54 30.360,00 6.407,00 487,81 1.672,81
						42.599,16
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta. Terraplén >8m Vertederos Préstamos Instalaciones auxiliares Tramo carretera abandonado	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25	38,18 75.900,00 16.017,50 1.219,52 4.182,02			9,55 18.975,00 4.004,38 304,88 1.045,51
						24.339,32
UN606.001	m² Acondicionamiento de firme en instalaciones auxiliares, unidad de obra totalmente terminada. 2 609,76					1.219,52
						1.219,52

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
400.N003	m Cuneta triangular revestida de hormigón en masa hm-20, de 2,00 m de anchura, 0,17 m de profundidad interior y 0,10 m de espesor, según planos [tipo 3], i/ excavación, perfilado, suministro y vertido de hormigón, encofrado, fratasado, acabados y juntas.					100,61
						100,61
321.N010	m³ Excavación mecánica de zanjas, pozos o cimientos en cualquier tipo de terreno, considerándose zanjas y cimientos aquellos que tengan una anchura < 3 m y una profundidad < 6 m, y pozos los que tengan una profundidad < 2 veces el diámetro o ancho i/ entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, carga y transporte a lugar de empleo o a vertedero.					
	Balsa de decantación en fase de obra	1	10,00	10,00	2,00	200,00
	Balsa limpieza hormigoneras	1	3,00	2,00	1,50	9,00
						209,00
690.N030	m² Lámina impermeable PEBD G-400 i/p.p. de solapes, colocada.					
	Balsa limpieza hormigoneras	1	3,00	2,00		6,00
	Balsa decantación	1	10,00	10,00		100,00
						106,00
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.					
	Balsa de decantación en fase de obra:					
	- Rampa	1	5,00	2,50	0,20	2,50
	- Losa amortiguación	1	2,50	2,50	0,20	1,25
						3,75
3.2.6.7	MARCAS VIALES					
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m					
	M 1.3 Separación Carriles Discontinua (<60 km/h)	0,27	12.921,00			3.488,67
	M 1.10 Aproximación continua (<60 km/h)	0,67	990,00			663,30
	M 2.2 Separación Carriles continua	1	570,00			570,00
	M 2.6 Borde Calzada	1	32.790,55			32.790,55
	M 3.3 Regulación adelantamiento	1,27	4.120,00			5.232,40
						42.744,92
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m					
	M 1.12 Borde Calzada discontinua	0,33	479,27			158,16
						158,16
U701.101	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas.					
	Cebreado		60,38			60,38
	M-4.1 Detención		10,03	0,40		4,01
	M-4.2 CEDA	0,67	14,99	0,40		4,02
	M-6.4 STOP	2	2,00			4,00
	M-6.5 CEDA	2	3,00			6,00
						78,41
3.2.6.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS					
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.					
	Según inventario UE-3 (Anejo Nº14) Triangular	31				31,00
	Según inventario UE-3 (Anejo Nº14) Circular	27				27,00
	Según inventario UE-3 (Anejo Nº14) Octogonal	4				4,00
	Según inventario UE-3 (Anejo Nº14) Cuadrada	16				16,00
	Según inventario UE-3 (Anejo Nº14) Rectangular	2				2,00
	Según inventario UE-3 (Anejo Nº14) Panel direccional	18				18,00
						98,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	Medición s/planos:					
	PPKK crecientes:					
	- P-1		3			3,00
	- P-13		4			4,00
	- P-14		4			4,00
	- P-16		3			3,00
	PPKK decrecientes:					
	- P-1		2			2,00
	- P-13		4			4,00
	- P-14		4			4,00
	- P-16		3			3,00
	- R-1		2			2,00
						29,00
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	Medición s/planos:					
	PPKK crecientes:					
	- R-301		16			16,00
	- R-501		16			16,00
	- R-305		13			13,00
	- R-502		13			13,00
	PPKK decrecientes:					
	- R-301		27			27,00
	- R-501		24			24,00
	- R-305		16			16,00
	- R-502		13			13,00
						138,00
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	Medición s/planos:					
	PPKK crecientes:					
	- R-2		18			18,00
	PPKK decrecientes:					
	- R-2		14			14,00
						32,00
U801.405	ud Señal rectangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	Medición s/planos:					
	PPKK crecientes:					
	- S-7		14			14,00
	- S-8		9			9,00
	PPKK decrecientes:					
	- S-7		10			10,00
	- S-8		6			6,00
						39,00
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.					
			4,402			4.402,00
						4.402,00
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.					
	Según medición auxiliar:					
	- Calzada derecha		3.367,938			3.367,94
	- Calzada izquierda		8.049,34			8.049,34
	A deducir:					
	- Tramos con SPM		-1			-960,60 =3.2.6.8/U805.011.CanPres
	- Abatimientos		-1	12,00		-360,00 =3.2.6.8/U805.401.CanPres
						10.096,68

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U805.011	m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120g) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ SPM, captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.					
	Calzada derecha	364,168				364,17
	Calzada izquierda	596,433				596,43
						960,60
U805.401	ud Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	30				30,00
						30,00
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retroreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	30				30,00
						30,00
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	161				161,00
						161,00
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.	38				38,00
						38,00
U803.101	m² Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retroreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	15,88				15,88
						15,88
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retroreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	22,8				22,80
						22,80
3.2.6.10	GESTIÓN DE RESIDUOS					
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.					
	Hormigón señalización vertical y barreras	1.094				1.094,00
						1.094,00
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.					
	Restos de aglomerado capa rodadura	0,05				733,71 =3.2.6.2/U205.004.CanPres
	Demolición de firme existente	2,3	0,10			2.855,68 =3.2.6.1/U105.001.CanPres
						3.589,39
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.					
	Metales	160				160,00
						160,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
3.2.6.11	SEGURIDAD Y SALUD					
U1100.036	ud Costes de seguridad y salud, UE-3, AI PK 49+981 A PK 66+872					1,00

MEDICIONES COMPLETAS						
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
C.4	UNIDAD DE EJECUCIÓN 4 (A-226)					
4.1	REHABILITACIÓN, FRESADO Y RECICLADO DEL FIRME					
4.1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
U106.002	m² Malla de triple torsión reforzada (sujeción a base de bulones en distribución triangular de lado 4 m y de 2 m de longitud unidos entre sí con cables) para estabilización de taludes i/ suministro y ejecución de anclajes y todas las operaciones y medios necesarios para la completa ejecución de la unidad.					
	A instalar en el 50% de los siguientes tramos					
	DE P.K.57+580 A 57+880	0,5	300,00		7,50	1.125,00
	DE P.K.62+150 A 62+350	0,5	200,00		7,50	750,00
	DE P.K.62+500 A 62+700	0,5	200,00		7,50	750,00
	DE P.K.62+900 A 63+050	0,5	150,00		7,50	562,50
	DE P.K.63+700 A 63+800	0,5	100,00		7,50	375,00
	DE P.K.64+000 A 64+300	0,5	300,00		7,50	1.125,00
	DE P.K.70+050 A 70+250	0,5	200,00		7,50	750,00
	DE P.K.81+350 A 81+450	0,5	100,00		7,50	375,00
	DE P.K.81+780 A 82+080	0,5	300,00		7,50	1.125,00
	DE P.K.82+920 A 83+220	0,5	300,00		7,50	1.125,00
	DE P.K.84+650 A 84+750	0,5	100,00		7,50	375,00
						8.437,50
4.1.2	FIRMES					
U209.001	m²/cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.					
	De P.K. 50+902 A P.K. 51+702	800,00	6,00	4,00		19.200,00
	De P.K. 68+743 A P.K. 69+576	833,00	6,00	5,00		24.990,00
						44.190,00
U208.001	m Sellado de grietas con mástic incluyendo limpieza con chorro de aire y arena.					
	Afecta al 10% de la longitud total y 30% de la calzada					
	De P.K. 51+702 A 54+950	0,1	3.248,00	1,30		422,24
	De P.K. 60+247 A 68+743	0,1	8.496,00	1,30		1.104,48
	De P.K. 69+576 A 72+506	0,1	2.930,00	1,30		380,90
	De P.K. 73+505 A 78+160	0,1	4.655,00	1,30		605,15
	De P.K. 81+470 A 86+740	0,1	5.270,00	1,30		685,10
						3.197,87
U204.005	t Reparación de blandones de más de 15 m²/km. Incluyendo cortes de aglomerado, demoliciones, fresados, saneos, achiques en caso necesario, rellenos de material granular, láminas geotextiles, extendido de mezclas asfálticas incluidos riegos. Totalmente acabado.					
	Dotación de 0,45kg/m ² , est un 2,5% de blandones en la longit					
	De P.K. 51+702 A 54+950	0,00001125	3.248,00	8,00		0,29
	De P.K. 60+247 A 68+743	0,00001125	8.496,00	8,00		0,76
	De P.K. 69+576 A 72+506	0,00001125	2.930,00	7,50		0,25
	De P.K. 73+505 A 78+160	0,00001125	4.655,00	7,50		0,39
	De P.K. 81+470 A 86+740	0,00001125	5.270,00	7,00		0,42
						2,11
U205.202	m² Reciclado de firme con cemento de cualquier tipo, en dotación no inferior al 3% de la masa en seco, y espesor de 30cm para actuaciones de más de 5.000 m² en un tramo continuo. Incluyendo el extendido y compactado al 97% PM. Incluido el conglomerante. Todo ello conforme al art 21 de la OC 40/2017					
	De P.K. 0+000 A 1+463	1.463,00			8,00	11.704,00
	De P.K. 3+893 A 5+170	1.277,00			8,00	10.216,00
	De P.K. 8+325 A 13+853	5.528,00			8,00	44.224,00
	De P.K. 54+950 A 60+247	5.297,00			8,00	42.376,00
	De P.K. 72+506 A 73+505	999,00			7,50	7.492,50
	De P.K. 78+160 A 81+470	3.310,00			7,00	23.170,00
						139.182,50

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m², incluso preparación de la superficie de aplicación.					
	C50BF4 IMP (1,50 kg/m ²):					
	De P.K. 0+000 A 1+463	0,0015	1.463,00	8,00		17,56
	De P.K. 3+893 A 5+170	0,0015	1.277,00	8,00		15,32
	De P.K. 8+325 A 13+853	0,0015	5.528,00	8,00		66,34
	De P.K. 54+950 A 60+247	0,0015	5.297,00	8,00		63,56
	De P.K. 72+506 A 73+505	0,0015	999,00	7,50		11,24
	De P.K. 78+160 A 81+470	0,0015	3.310,00	7,00		34,76
						208,78
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m², incluso preparación de la superficie de aplicación.					
	C60B3 ADH:					
	De P.K. 50+902 A 51+702	0,00045	800,00	6,00		2,16
	De P.K. 51+702 a 54+950	0,00045	3.248,00	8,00		11,69
	De P.K. 60+247 A 68+743	0,00045	8.496,00	8,00		30,59
	De P.K. 68+743 A 69+576	0,00045	833,00	6,00		2,25
	De P.K. 69+576 A 72+506	0,00045	2.930,00	7,50		9,89
	De P.K. 73+505 A 78+160	0,00045	4.655,00	7,50		15,71
	De P.K. 81+470 A 86+740	0,00045	5.270,00	7,00		16,60
						88,89
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.					
	Reciclado (AC22 surf D):					
	- De P.K. 0+000 A 1+463	2,35	1.463,00	8,00	0,08	2.200,35
	- De P.K. 3+893 A 5+170	2,35	1.277,00	8,00	0,08	1.920,61
	- De P.K. 8+325 A 13+853	2,35	5.528,00	8,00	0,08	8.314,11
	- De P.K. 54+950 A 60+247	2,35	5.297,00	8,00	0,08	7.966,69
	- De P.K. 72+506 A 73+505	2,35	999,00	7,50	0,08	1.408,59
	- De P.K. 78+160 A 81+470	2,35	3.310,00	7,00	0,08	4.355,96
	Fresado + Reposición (AC16 surf D):					
	- De P.K. 50+902 A 51+702	2,35	800,00	6,00	0,04	451,20
	- De P.K. 68+743 A 69+576	2,35	833,00	6,00	0,05	587,27
	Rehabilitación estructural (AC22 surf D):					
	- De P.K. 51+702 A 54+950	2,35	3.248,00	8,00	0,06	3.663,74
	- De P.K. 60+247 A 68+743	2,35	8.496,00	8,00	0,06	9.583,49
	- De P.K. 69+576 A 72+506	2,35	2.930,00	7,50	0,06	3.098,48
	- De P.K. 73+505 A 78+160	2,35	4.655,00	7,50	0,06	4.922,66
	- De P.K. 81+470 A 86+740	2,35	5.270,00	7,00	0,06	5.201,49
						53.674,64
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70					
	Para capa de Rodadura	0,05				2.683,73 =4.1.2/U205.004.CanPres
						2.683,73
4.1.7	MARCAS VIALES					
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m					
	M 2.6 Borde Calzada	2	39.695,40			79.390,80
	M 1.2 Separación Carriles Discontinua	0,28	17.642,40			4.939,87
	M 2.2 Separación Carriles continua		26.463,60			26.463,60
						110.794,27
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m					
	M 1.12 Borde Calzada discontinua	0,33	4.410,60			1.455,50
						1.455,50
U701.101	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m² de pintura y 635 gr/m² de microsferas.					
	Travesía Villarroya de los Pinares	0,2	800,00			160,00
	Travesía Fortanete	0,2	833,00			166,60
						326,60

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
4.1.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSA					
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.					
	Según inventario UE-4 (Anejo N°14)	115				115,00
	Triangulares					
	Según inventario UE-4 (Anejo N°14) Circulares	266				266,00
	Según inventario UE-4 (Anejo N°14) Octogonales	50				50,00
	Según inventario UE-4 (Anejo N°14) Cuadradas	52				52,00
	Según inventario UE-4 (Anejo N°14) Rectangulares	15				15,00
						<u>498,00</u>
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	100% de Inventario UE-4 (Anejo N°14)	115				115,00
						<u>115,00</u>
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	100% de Inventario UE-4 (Anejo N°14)	266				266,00
						<u>266,00</u>
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	100% de Inventario UE-4 (Anejo N°14)	50				50,00
						<u>50,00</u>
U801.303	ud Señal cuadrada permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	100% de Inventario UE-4 (Anejo N°14)	52				52,00
						<u>52,00</u>
U801.405	ud Señal rectangular pemanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	100% de Inventario UE-4 (Anejo N°14)	15				15,00
						<u>15,00</u>
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.					
	Zona I	3.212,00				3.212,00
	Zona II	8.431,00				8.431,00
						<u>11.643,00</u>
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.					
	s/Medición auxiliar	0,95	11.362,00			10.793,90
	A deducir:					
	- Abatimientos 12 m		-12,00			-84,00 =4.1.8/U805.401.CanPres
	- Abatimientos 8 m		-8,00			-616,00 =4.1.8/U805.402.CanPres
	- Abatimientos 4 m		-4,00			-232,00 =4.1.8/U805.403.CanPres
						<u>9.861,90</u>
UE805.011	m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120g) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ SPM, captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.					
			281,00			281,00
						<u>281,00</u>
UE805.010	m Barrera (BMSNC2/ Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.					
		0,05	11.362,00			568,10
						<u>568,10</u>

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U805.401	ud Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.					
	Según Anejo N°14	7				7,00
						<u>7,00</u>
U805.402	ud Terminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.					
	Según Anejo N°14	77				77,00
						<u>77,00</u>
U805.403	ud Terminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.					
	Según Anejo N°14	50				50,00
	Según Anejo N°14, sustitución cola de pez	8				8,00
						<u>58,00</u>
U805.102	m Desmontaje y retirada de barandilla con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.					
	Puente barranco de las Pávias	14				14,00
	Puente río Guadalupe	59				59,00
	Puente río Pitarque	20				20,00
						<u>93,00</u>
UE805.104N	m Zuncho para pretil, de dimensiones 0,65 m de ancho por 0,10 m de alto, de hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, incluso armado con barras corrugadas B500SD, con parte proporcional de solapes, recortes, calzos y separadores, así como el encofrado, posterior desencofrado i/limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.					
	Según medición de pretil					93,00 =4.1.8/UE805.104.CanPres
						<u>93,00</u>
UE805.104	m Pretel con nivel de contención H1, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 0,65m o inferior, índice de severidad B, i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, i/ terminales o transiciones.					
	Puente barranco de las Pávias	14				14,00
	Puente río Guadalupe	59				59,00
	Puente río Pitarque	20				20,00
						<u>93,00</u>
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.					
	100% de Inventario UE-4 (Anejo N°14)	145				145,00
						<u>145,00</u>
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo					
	Zona I		1.120			1.120,00
	Zona II		2.843			2.843,00
						<u>3.963,00</u>
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.					
	100% de Inventario UE-4 (Anejo N°14)	88				88,00
						<u>88,00</u>
U803.101	m² Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retrorreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.					
	100% de Inventario UE-4 (Anejo N°14)	58,81				58,81
						<u>58,81</u>
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.					
	100% de Inventario UE-4 (Anejo N°14)	3,52				3,52
						<u>3,52</u>

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
4.1.10	GESTIÓN DE RESIDUOS					
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado. Hormigón señalización vertical y barreras	3.041				3.041,00
						3.041,00
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas. Restos de aglomerado capa rodadura	0,05				2.683,73 =4.1.2/U205.004.CanPres
						2.683,73
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado. Metales	423,8				423,80
						423,80
4.1.11	SEGURIDAD Y SALUD					
U1100.040	ud Costes de seguridad y salud, UE-3, Rehabilitación, fresado y renovación superficial.					1,00
4.2	ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL					
4.2.1	P.K. 1+463 A 3+893 - TERCER CARRIL					
4.2.1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
U105.004	m² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes. Eje 1 Según medición auxiliar Eje 3 Según medición auxiliar Eje 4 Según medición auxiliar Eje 5 Según medición auxiliar Eje 6 Según medición auxiliar Eje 7 Según medición auxiliar Eje 8 Según medición auxiliar Eje 9 Según medición auxiliar Eje 10 Según medición auxiliar	36.059,13 811,248 280,505 20,914 3,507 349,297 123,64 8,586 38,478				36.059,13 811,25 280,51 20,91 3,51 349,30 123,64 8,59 38,48
						37.695,32
UE101.013	m³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación. Eje 1 Según medición auxiliar Eje 3 Según medición auxiliar Eje 4 Según medición auxiliar Eje 5 Según medición auxiliar Eje 6 Según medición auxiliar Eje 7 Según medición auxiliar Eje 8 Según medición auxiliar Eje 10 Según medición auxiliar	6.104,4 146,6 53 4,2 0,7 62,7 22,5 7,7				6.104,40 146,60 53,00 4,20 0,70 62,70 22,50 7,70
						6.401,80
U101.002	m³ Excavación en desmonte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas. Eje 1 Según medición auxiliar Eje 3 Según medición auxiliar Eje 4 Según medición auxiliar Eje 5 Según medición auxiliar Eje 6 Según medición auxiliar Eje 7 Según medición auxiliar Eje 8 Según medición auxiliar Eje 9 Según medición auxiliar Eje 10 Según medición auxiliar	23.071,7 11,2 23,7 4,2 0,7 292,9 29,5 5,4 15				23.071,70 11,20 23,70 4,20 0,70 292,90 29,50 5,40 15,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						23.454,30
U101.005	m³ Excavación mecánica en formación o limpieza de cuneta terriza de pie de terraplén, desmonte o guarda, incluso transporte a lugar de empleo, vertedero o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas. Eje 1 Según medición auxiliar	599,6				599,60
						599,60
U103.002	m³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación. Eje 1 Según medición auxiliar Eje 3 Según medición auxiliar Eje 4 Según medición auxiliar Eje 5 Según medición auxiliar Eje 6 Según medición auxiliar Eje 7 Según medición auxiliar Eje 8 Según medición auxiliar Eje 9 Según medición auxiliar Eje 10 Según medición auxiliar	2.046,5 42,4 37,3 3,2 1,4 26,4 14,3 1,3 5,8				2.046,50 42,40 37,30 3,20 1,40 26,40 14,30 1,30 5,80
						2.178,60
UE103.005	m³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.) Eje 1 Según medición auxiliar Eje 3 Según medición auxiliar Eje 4 Según medición auxiliar	9.481,7 546,6 32,1				9.481,70 546,60 32,10
						10.060,40
U105.001	m² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes. Eje 1 Según medición auxiliar Eje 3 Según medición auxiliar Eje 4 Según medición auxiliar Eje 5 Según medición auxiliar Eje 6 Según medición auxiliar Eje 7 Según medición auxiliar Eje 8 Según medición auxiliar Eje 9 Según medición auxiliar Eje 10 Según medición auxiliar	293,351 0,025 0,032 0,008 0,019 0,671 0,428 0,085 0,072				293,35 0,03 0,03 0,01 0,02 0,67 0,43 0,09 0,07
						294,70
4.2.1.2	FIRMES					
U209.001	m³/cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero. Eje 1 Según medición auxiliar Eje 3 Según medición auxiliar Eje 4 Según medición auxiliar Eje 5 Según medición auxiliar Eje 6 Según medición auxiliar Eje 7 Según medición auxiliar Eje 8 Según medición auxiliar Eje 9 Según medición auxiliar Eje 10 Según medición auxiliar	14.653,469 373,375 321,762 238,411 172,31 130,615 289,434 213,876 187,34	5,00 5,00 5,00 5,00 5,00 5,00 5,00 5,00 5,00			73.267,35 1.866,88 1.608,81 1.192,06 861,55 653,08 1.447,17 1.069,38 936,70
						82.902,98
U202.002	m³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, trasporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3 Eje 1 Según medición auxiliar Eje 3 Según medición auxiliar Eje 4 Según medición auxiliar Eje 5 Según medición auxiliar Eje 6 Según medición auxiliar Eje 7 Según medición auxiliar Eje 8 Según medición auxiliar Eje 9 Según medición auxiliar Eje 10 Según medición auxiliar Relleno de berma	4.260,3 92,7 80,3 10,3 6,1 48,5 29,8 2,1 1,3 5,4				4.260,30 92,70 80,30 10,30 6,10 48,50 29,80 2,10 1,30 5,40
						4.536,80
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación. Según medición auxiliar capa base	0,0015	12.790,89			19,19

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						19,19
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación.					5.130,06
	Eje 1 Según medición auxiliar	2,45	2.093,90			91,88
	Eje 3 Según medición auxiliar	2,45	37,50			110,99
	Eje 4 Según medición auxiliar	2,45	45,30			39,45
	Eje 5 Según medición auxiliar	2,45	16,10			14,21
	Eje 6 Según medición auxiliar	2,45	5,80			37,24
	Eje 7 Según medición auxiliar	2,45	15,20			36,26
	Eje 8 Según medición auxiliar	2,45	14,80			5,15
	Eje 9 Según medición auxiliar	2,45	2,10			1,96
	Eje 10 Según medición auxiliar	2,45	0,80			
						5.467,20
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.					132,79
	Según medición auxiliar capa de rodadura	0,0045	29.508,44			107,90
	Según medición auxiliar capa intermedia	0,0045	23.978,56			
						240,69
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.					3.249,82
	Eje 1 Según medición auxiliar	2,35	1.382,90			51,94
	Eje 3 Según medición auxiliar	2,35	22,10			53,11
	Eje 4 Según medición auxiliar	2,35	22,60			19,04
	Eje 5 Según medición auxiliar	2,35	8,10			4,94
	Eje 6 Según medición auxiliar	2,35	2,10			29,14
	Eje 7 Según medición auxiliar	2,35	12,40			35,02
	Eje 8 Según medición auxiliar	2,35	14,90			15,75
	Eje 9 Según medición auxiliar	2,35	6,70			16,92
	Eje 10 Según medición auxiliar	2,35	7,20			
						3.475,68
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70					173,78 =4.2.1.2/U205.004.CanPres
	Capa rodadura	0,05				273,36 =4.2.1.2/U205.008.CanPres
	Capa intermedia / Base	0,05				
						447,14
4.2.1.3 DRENAJE						
U301.105	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.					18,00
	Ampliación ODT	18				18,00
						18,00
U402.031	m³ Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.					0,96
	Imposta	0,96				0,66
	Tímpano	0,655				1,14
	Arquetas	1,139				9,29
	Aletas	9,287				8,11
	Solera	8,105				
						20,16
U401.011	kg Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.					2.016,00 =4.2.1.3/U402.031.CanPres
	100kg/m3 de hormigón	100				
						2.016,00
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.					453,90
	Revestimiento de Cuneta	453,9				100,50
	Revestimiento de Cuneta de guarda	100,5				
						554,40

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U306.203	m Formación de bajante para talud mediante piezas prefabricadas de homigón de 50 cm de ancho, colocadas sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor y recibidas con mortero de cemento M-5. Incluida la excavación necesaria y posterior arroje con tierras, así como el rejuntado de las piezas. Totalmente acabado.					12,20
	Según medición auxiliar	12,2				12,20
						12,20
4.2.1.6 INTEGRACIÓN AMBIENTAL						
UE603.001	m Barrera de retención de sedimentos realizada con pacas de paja, incluso estacas de madera para fijación al terreno, colocación y posterior retirada, terminada.					159,50
	Según medición auxiliar	159,50				159,50
						159,50
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad.					5.142,54
	Según medición auxiliar	5.142,54				5.142,54
						5.142,54
U604.001	m² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminado.					9.702,56
	Desmante	9.702,555				8.793,49
	Terraplén	8.793,491				
						18.496,05
UE604.001	m³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes.					2.638,05
	Terraplén	8.793,491	0,30			477,71
	Instalaciones auxiliares	1.194,27	0,40			
						3.115,76
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 saviás en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta.					571,00
	Terraplén >8m	0,25	2.283,98			571,00
						571,00
4.2.1.7 MARCAS VIALES						
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m					7.020,59
	M-2.6 Según medición auxiliar	7.020,59				9.365,05
	M-1.2-Según medición auxiliar	9.365,05				3.223,17
	M-2.3a Según medición auxiliar	3.223,17				
						19.608,81
U701.031	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 30 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.					177,22
	M-2.4 Según medición auxiliar	177,22				1.029,78
	M-1.7 Según medición auxiliar	1.029,78				
						1.207,00
U701.101	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas.					114,15
	Según medición auxiliar	114,15				114,15
						114,15
U701.102	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en cebras., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas.					667,50
	Según medición auxiliar	667,5				667,50
						667,50

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
4.2.1.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS					
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.					
	Según inventario UE-4 (Anejo Nº14) Triangular	12				12,00
	Según inventario UE-4 (Anejo Nº14) Circular	10				10,00
						22,00
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	Según medición auxiliar	8				8,00
						8,00
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	Según medición auxiliar	21				21,00
						21,00
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	Según medición auxiliar	7				7,00
						7,00
U801.405	ud Señal rectangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	Según medición auxiliar	4				4,00
						4,00
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.					
		1.347				1.347,00
						1.347,00
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.					
	Eje 1 Según medición auxiliar	1.380,67				1.380,67
	Eje 3 Según medición auxiliar	70,86				70,86
	Eje 8 Según medición auxiliar	63,572				63,57
	Abatimientos a deducir	-1	12,00			-384,00 =4.2.1.8/U805.401.CanPres
						1.131,10
U805.401	ud Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.					
	Según Anejo Nº14	32				32,00
						32,00
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo					
		39				39,00
						39,00
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.					
	Según inventario UE-4	4				4,00
						4,00
U803.101	m² Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retrorreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.					
	Según medición auxiliar	2,65				2,65
						2,65
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.					
	Según medición auxiliar	32,44				32,44
						32,44

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
4.2.1.10	GESTIÓN DE RESIDUOS					
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.					
	Hormigón señalización vertical y barreras	332				332,00
	Demolición de firme existente	0,1	2,30			67,78 =4.2.1.1/U105.001.CanPres
						399,78
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.					
	Restos de aglomerado capa rodadura	0,05				173,78 =4.2.1.2/U205.004.CanPres
	Restos de aglomerado capa intermedia y base	0,05				273,36 =4.2.1.2/U205.008.CanPres
						447,14
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.					
	Metales	49,03				49,03
						49,03
4.2.1.11	SEGURIDAD Y SALUD					
U1100.041	ud Costes de seguridad y salud, UE-4, Al P.K. 1+463 A 3+893					
						1,00
4.2.2	P.K. 5+170 A 8+325 - TERCER CARRIL					
4.2.2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
U105.004	m² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.					
	Eje 11 Según medición auxiliar	44.794,738				44.794,74
						44.794,74
UE101.013	m³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación.					
	Eje 11 Según medición auxiliar	8.358,7				8.358,70
						8.358,70
U101.002	m³ Excavación en desmonte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.					
	Eje 11 Según medición auxiliar	11.921,5				11.921,50
						11.921,50
U101.005	m³ Excavación mecánica en formación o limpieza de cuneta terriza de pie de terraplén, desmonte o guarda, incluso transporte a lugar de empleo, vertedero o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.					
	Eje 11 Según medición auxiliar	3,9				3,90
						3,90
U103.002	m³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.					
	Eje 11 Según medición auxiliar	3.465,3				3.465,30
						3.465,30
UE103.005	m³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.)					
	Eje 11 Según medición auxiliar	23.933				23.933,00
						23.933,00
U105.001	m² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes.					
	Eje 11 Según medición auxiliar	84,118				84,12
						84,12

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
4.2.2.2	FIRMES					
U209.001	m ² /cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero. Eje 11 Según medición auxiliar	13.978,401	5,00			69.892,01
						69.892,01
U202.002	m ³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, trasporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3 Eje 11 Según medición auxiliar Relleno de berma	6.599,6				6.599,60
		1,3				1,30
						6.600,90
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación. Según medición auxiliar	0,0015	12.715,21			19,07
						19,07
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación. Eje 11 Según medición auxiliar	2,45	2.709,10			6.637,30
						6.637,30
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación. Según medición auxiliar capa de rodadura Según medición auxiliar capa intermedia	0,0045	34.582,82			155,62
		0,0045	16.856,76			75,86
						231,48
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t. Eje 11 Según medición auxiliar	2,35	1.717,30			4.035,66
						4.035,66
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70 Capa rodadura Capa intermedia / Base	0,05				201,78 =4.2.2.2/U205.004.CanPres
		0,05				331,87 =4.2.2.2/U205.008.CanPres
						533,65
4.2.2.3	DRENAJE					
U301.105	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras. Según medición auxiliar	34				34,00
						34,00
U402.031	m ³ Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. Imposta Tímpano Arquetas Aletas Solera	1,92				1,92
		2,024				2,02
		1,201				1,20
		18,516				18,52
		16,211				16,21
						39,87
U401.011	kg Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento. 100kg/m3 de hormigón	100				3.987,00 =4.2.2.3/U402.031.CanPres
						3.987,00
U402.021	m ³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado. Revestimiento de Cuneta Revestimiento de Cuneta de guarda	582,5				582,50
		73,9				73,90
						656,40

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U306.203	m Formación de bajante para talud mediante piezas prefabricadas de homigón de 50 cm de ancho, colocadas sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor y recibidas con mortero de cemento M-5. Incluida la excavación necesaria y posterior arripe con tierras, así como el rejuntado de las piezas. Totalmente acabado. Según medición auxiliar	12,5				12,50
						12,50
U301.004	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón en masa SR DN=600 mm, clase N/R junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras. Paso salvacuneta	55,93				55,93
						55,93
U307.004	ud Formación de embocadura tipo "pico flauta" en paso salvacunetas existente con tubo de 600 mm de diámetro, formada por solera de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor en talud 1:6, todo ello con una cuantía de 35 kg/m3, encofrado y desencofrado, excavaciones manuales o mecánicas necesarias, rellenos localizados de trasdós de muretes. 5 Pasos salvacunetas	10				10,00
						10,00
4.2.2.6	INTEGRACIÓN AMBIENTAL					
UE603.001	m Barrera de retención de sedimentos realizada con pacas de paja, incluso estacas de madera para fijación al terreno, colocación y posterior retirada, terminada. 858,00					858,00
						858,00
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad. 6.348,00					6.348,00
						6.348,00
UE604.001	m ³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes. Terraplén Vertederos	12.575,728	0,30			3.772,72
		16.369,24	0,40			6.547,70
						10.320,42
U604.001	m ² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminado. Desmante Terraplén Vertederos	4.473,479				4.473,48
		12.575,728				12.575,73
		16.369,24				16.369,24
						33.418,45
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta. Terraplén >8m Vertederos	0,25	666,65			166,66
		0,25	16.369,24			4.092,31
						4.258,97
4.2.2.7	MARCAS VIALES					
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m M-2.6 Según medición auxiliar M-1.2-Según medición auxiliar M-2.3 Según medición auxiliar	7.020,591				7.020,59
		9.365,054				9.365,05
		3.223,165				3.223,17
						19.608,81
U701.031	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 30 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes. M-2.4 Según medición auxiliar M-1.7 Según medición auxiliar	177,221				177,22
		1.029,783				1.029,78
						1.207,00

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U701.101	m ² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m ² de pintura y 635 gr/m ² de microesferas.					
	Flechas		32,8			32,80
	Flecha Fin de carril		16,076			16,08
	Ceda el paso		1,4337			1,43
						50,31
4.2.2.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS					
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.					
	Según inventario UE-4 (Anejo Nº14) Triangular	4				4,00
	Según inventario UE-4 (Anejo Nº14) Circular	14				14,00
	Según inventario UE-4 (Anejo Nº14) Octogonal	7				7,00
						25,00
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	Según medición auxiliar	23				23,00
						23,00
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	Según medición auxiliar	14				14,00
						14,00
U801.405	ud Señal rectangular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	Según medición auxiliar	3				3,00
						3,00
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.					
		1.603				1.603,00
						1.603,00
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.					
	Según medición auxiliar	1.749,7				1.749,70
	Abatimientos a deducir	-1	12,00			-552,00 =4.2.2.8/U805.401.CanPres
						1.197,70
U805.401	ud Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.					
	Según Anejo Nº14	46				46,00
						46,00
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retroreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.					
	100% inventario UE-4 (Anejo Nº14)	3				3,00
						3,00
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo					
		41				41,00
						41,00
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.					
	100% inventario UE-4 (Anejo Nº14)	8				8,00
						8,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
4.2.2.10	GESTIÓN DE RESIDUOS					
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.					
	Hormigón señalización vertical y barreras	396				396,00
	Demolición de firme existente	0,1	2,30			19,35 =4.2.2.1/U105.001.CanPres
						415,35
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.					
	Restos de aglomerado capa rodadura	0,05				201,78 =4.2.2.2/U205.004.CanPres
	Restos de aglomerado capa intermedia y base	0,05				331,87 =4.2.2.2/U205.008.CanPres
						533,65
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.					
	Metales	58,34				58,34
						58,34
4.2.2.11	SEGURIDAD Y SALUD					
U1100.042	ud Costes de seguridad y salud, UE-4, Al PK 5+170 A 8+325					
						1,00

MEDICIONES COMPLETAS													
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
C.5	UNIDAD DE EJECUCIÓN 5 (A-227)												
5.1	REHABILITACIÓN, FRESADO Y RECICLADO DEL FIRME												
5.1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
U106.002	m² Malla de triple torsión reforzada (sujeción a base de bulones en distribución triangular de lado 4 m y de 2 m de longitud unidos entre sí con cables) para estabilización de taludes i/ suministro y ejecución de anclajes y todas las operaciones y medios necesarios para la completa ejecución de la unidad.												
	De P.K.1+800 A 2+050	250,00			7,50	1.875,00							
						1.875,00							
5.1.2	FIRMES												
U209.001	m²/cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.												
	De P.K. 0+000 A 0+490	490,00			6,00	14.700,00							
	De P.K. 10+400 A 11+390	990,00			6,30	31.185,00							
						45.885,00							
U208.001	m Sellado de grietas con mástic incluyendo limpieza con chorro de aire y arena. Afecta al 10% de la longitud total y 30% de la calzada												
	De P.K. 0+490 A 7+000	0,1	6.510,00		1,30	846,30							
	De P.K. 11+390 A 13+162	0,1	1.772,00		1,30	230,36							
						1.076,66							
U204.005	t Reparación de blandones de más de 15 m²/km. Incluyendo cortes de aglomerado, demoliciones, fresados, saneos, achiques en caso necesario, rellenos de material granular, láminas geotextiles, extendido de mezclas asfálticas incluidos riegos. Totalmente acabado.												
	Dotación de 0,45kg/m², estimando un 2,5% de blandones en la long												
	De P.K. 0+490 A 7+000	0,00001125	6.510,00		6,60	0,48							
	De P.K. 11+390 A 13+162	0,00001125	1.772,00		6,50	0,13							
						0,61							
U205.202	m² Reciclado de firme con cemento de cualquier tipo, en dotación no inferior al 3% de la masa en seco, y espesor de 30cm para actuaciones de más de 5.000 m² en un tramo continuo. Incluyendo el extendido y compactado al 97% PM. Incluido el conglomerante. Todo ello conforme al art 21 de la OC 40/2017												
	De P.K. 7+000 A 10+400	3.400,00			6,60	22.440,00							
						22.440,00							
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m², incluso preparación de la superficie de aplicación.												
	Reciclado y refuerzo de firme (C50BF4 IMP):												
	- De P.K. 7+000 a 10+400	0,0015	3.400,00		6,60	33,66							
						33,66							
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación.												
	Reciclado y refuerzo de firme (AC22 bin D):												
	- De P.K. 7+000 A 10+400	2,45	3.400,00		6,60	0,05	2.748,90						
						2.748,90							
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m², incluso preparación de la superficie de aplicación.												
	C60B3 ADH:												
	- De P.K. 0+000 A 0+490	0,00045	490,00		6,00	1,32							
	- De P.K. 0+490 A 7+000	0,00045	6.510,00		8,20	24,02							
	- De P.K. 7+000 A 10+400	0,00045	3.400,00		7,80	11,93							
	- De P.K. 10+400 A 11+390	0,00045	990,00		6,30	2,81							
	- De P.K. 11+390 A 13+162	0,00045	1.772,00		8,00	6,38							
						46,46							
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.												
	Fresado y reposición (AC16 surf D):												
	- De P.K. 0+000 A 0+490	2,35	490,00		6,00	0,05	345,45						
	- De P.K. 10+400 A 11+390	2,35	990,00		6,30	0,05	732,85						
	Rehabilitación estructural (AC22 surf D):												
	- De P.K. 0+490 A 7+000	2,35	6.510,00		8,20	0,08	10.035,82						
	- De P.K. 11+390 A 13+162	2,35	1.772,00		8,00	0,08	2.665,09						
	Reciclado y refuerzo de firme (AC16 surf D):												
	- De P.K. 7+000 A 10+400	2,35	3.400,00		7,80	0,05	3.116,10						
						16.895,31							
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70												
	Para capa de Rodadura	0,05				844,77							=5.1.2/U205.004.CanPres
	Para capa Intermedia	0,05				137,45							=5.1.2/U205.008.CanPres
						982,22							
5.1.7	MARCAS VIALES												
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m												
	M 2.6 Borde calzada	2	11.845,80			23.691,60							
	M 1.2 Separación carriles discontinua	0,28	5.264,80			1.474,14							
	M 2.2 Separación carriles continua		7.897,20			7.897,20							
						33.062,94							
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m												
	M 1.12 Borde calzada discontinua	0,33	1.316,20			434,35							
						434,35							
U701.101	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m² de pintura y 635 gr/m² de microesferas.												
	Travesía Cantavieja	0,2	490,00			98,00							
	Travesía La Iglesuela del Cid	0,2	990,00			198,00							
						296,00							
5.1.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSA												
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.												
	Triangulares	54				54,00							
	Circulares	79				79,00							
	Octogonales	20				20,00							
	Cuadradas	19				19,00							
	Rectangulares	4				4,00							
						176,00							
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.												
	100% de Inventario UE-5	54				54,00							
						54,00							
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.												
	100% de Inventario UE-5	79				79,00							
						79,00							
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.												
	100% de Inventario UE-5	20				20,00							
						20,00							
U801.303	ud Señal cuadrada permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.												
	100% de Inventario UE-5	19				19,00							
						19,00							

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U801.405	ud Señal rectangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. 100% de Inventario UE-5	4				4,00
						4,00
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización. Barreras existentes	6.797,00				6.797,00
						6.797,00
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.	0,95	6.697,00			6.362,15
						6.362,15
UE805.010	m Barrera (BMSNC2/ Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.	0,05	6.697,00			334,85
						334,85
UE805.011	m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120g) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ SPM, captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.	100,00				100,00
						100,00
U805.401	ud Teminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje. Según Anejo Nº14	16				16,00
						16,00
U805.402	ud Teminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje. Según Anejo Nº14	42				42,00
						42,00
U805.403	ud Teminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje. Según Anejo Nº14 Según Anejo Nº14, sustitución cola de pez	59 13				59,00 13,00
						72,00
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo. 100% de Inventario UE-5	30				30,00
						30,00
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	1.054				1.054,00
						1.054,00
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado. 100% de Inventario UE-5	24				24,00
						24,00
U803.101	m² Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retrorreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo. 100% de Inventario UE-5	1,62				1,62
						1,62
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo. 100% de Inventario UE-5	4,48				4,48
						4,48

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
5.1.10	GESTIÓN DE RESIDUOS					
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado. Hormigón señalización vertical y barreras	1.700,988				1.700,99
						1.700,99
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas. Restos de aglomerado	42				42,00
						42,00
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado. Metales	347,41				347,41
						347,41
5.1.11	SEGURIDAD Y SALUD					
U1100.050	ud Costes de seguridad y salud, UE-5, Rehabilitación, Fresado y Reciclado de firme.					1,00

MEDICIONES COMPLETAS						
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
C.6	UNIDAD DE EJECUCIÓN 6 (A-226)					
6.1	REHABILITACIÓN, FRESADO Y REPOSICIÓN DEL FIRME					
6.1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
U106.002	m² Malla de triple torsión reforzada (sujeción a base de bulones en distribución triangular de lado 4 m y de 2 m de longitud unidos entre sí con cables) para estabilización de taludes i/ suministro y ejecución de anclajes y todas las operaciones y medios necesarios para la completa ejecución de la unidad.					
	De P.K. 44+180 A 44+480	300,00			7,50	2.250,00
	De P.K. 44+520 A 44+720	200,00			7,50	1.500,00
	De P.K. 45+080 A 45+280	200,00			7,50	1.500,00
						<u>5.250,00</u>
6.1.2	FIRMES					
U209.001	m³/cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.					
	De P.K. 32+004 A 32+398	394,00	7,80	4,00		12.292,80
	De P.K. 42+265 A 43+269	1.004,00	6,30	5,00		31.626,00
						<u>43.918,80</u>
U208.001	m Sellado de grietas con mástic incluyendo limpieza con chorro de aire y arena. Afecta al 20% de la longitud total y 30% de la calzada					
	De P.K. 27+905 A 32+004	0,1	4.099,00	1,30		532,87
	De P.K. 32+398 A 42+265	0,1	9.867,00	1,30		1.282,71
	De P.K. 43+269 A 50+902	0,1	7.633,00	1,30		992,29
						<u>2.807,87</u>
U204.005	t Reparación de blandones de más de 15 m²/km. Incluyendo cortes de aglomerado, demoliciones, fresados, saneos, achiques en caso necesario, rellenos de material granular, láminas geotextiles, extendido de mezclas asfálticas incluidos riegos. Totalmente acabado.					
	Dotación de 0,45kg/m², estimando un 2,5% de blandones en la long					
	De P.K. 27+905 A 32+004	0,00001125	4.099,00	6,40		0,30
	De P.K. 32+398 A 42+265	0,00001125	9.867,00	6,30		0,70
	De P.K. 43+269 A 50+902	0,00001125	7.633,00	6,40		0,55
						<u>1,55</u>
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m², incluso preparación de la superficie de aplicación.					
	C50BF4 IMP:					
	- De P.K. 32+004 A 32+398	0,0015	394,00	6,40		3,78
						<u>3,78</u>
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación.					
	Fresado y refuerzo (AC22 bin S):					
	- De P.K. 32+004 A 32+398	2,45	394,00	6,40	0,04	247,12
						<u>247,12</u>
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m², incluso preparación de la superficie de aplicación.					
	C60B3 ADH:					
	- De P.K. 27+905 A 32+004	0,00045	4.099,00	7,80		14,39
	- De P.K. 32+004 A 32+398	0,00045	394,00	7,80		1,38
	- De P.K. 32+398 A 42+265	0,00045	9.867,00	8,00		35,52
	- De P.K. 42+265 A 43+269	0,00045	1.004,00	6,00		2,71
	- De P.K. 43+269 A 50+902	0,00045	7.633,00	7,30		25,07
						<u>79,07</u>

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.					
	Rehabilitación Estructural (AC22 surf D):					
	- De P.K. 27+905 A 32+004	2,35	4.099,00	7,80	0,08	6.010,77
	- De P.K. 32+398 A 42+265	2,35	9.867,00	8,00	0,08	14.839,97
	- De P.K. 43+269 A 50+902	2,35	7.633,00	7,30	0,08	10.475,53
	Fresado y refuerzo (AC16 surf D):					
	- De P.K. 32+004 A 32+398	2,35	394,00	7,80	0,05	361,10
	- De P.K. 42+265 A 43+269	2,35	1.004,00	6,00	0,05	707,82
						<u>32.395,19</u>
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70					
	Para capa de Rodadura	0,05				1.619,76 =6.1.2/U205.004.CanPres
	Para capa Intermedia	0,05				12,36 =6.1.2/U205.008.CanPres
						<u>1.632,12</u>
6.1.7	MARCAS VIALES					
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m					
	M 2.6 Borde Calzada	2	20.237,00			40.474,00
	M 1.2 Separación Carriles Discontinua	0,28	9.198,00			2.575,44
	M 2.2 Separación Carriles continua		13.799,00			13.799,00
						<u>56.848,44</u>
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m					
	M 1.12 Borde de Calzada discontinua	0,33	2.760,00			910,80
						<u>910,80</u>
U701.101	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m² de pintura y 635 gr/m² de microesferas.					
	Travesía Allepuz	0,2	1.004,00			200,80
						<u>200,80</u>
6.1.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSA					
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.					
	Triangulares	63				63,00
	Circulares	249				249,00
	Octogonales	20				20,00
	Cuadradas	36				36,00
	Rectangulares	3				3,00
						<u>371,00</u>
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retroreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	100% de Inventario UE-6	63				63,00
						<u>63,00</u>
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	100% de Inventario UE-6	249				249,00
						<u>249,00</u>
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	100% de Inventario UE-6	20				20,00
						<u>20,00</u>
U801.303	ud Señal cuadrada permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	100% de Inventario UE-6	36				36,00
						<u>36,00</u>

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U801.405	ud Señal rectangular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. 100% de Inventario UE-6	3				3,00
						3,00
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización. Barreras existentes	16.099,42				16.099,42
						16.099,42
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.	0,95	15.005,00			14.254,75
						14.254,75
U805.010	m Barrera (BMSNC2/ Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.	0,05	15.005,00			750,25
						750,25
U805.011	m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120g) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ SPM, captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.	1.154,00				1.154,00
						1.154,00
U805.401	ud Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje. Según Anejo N°14	1				1,00
						1,00
U805.402	ud Terminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje. Según Anejo N°14	67				67,00
						67,00
U805.403	ud Terminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje. Según Anejo N°14 Según Anejo N°14 sustitución cola de pez	63 32				63,00 32,00
						95,00
U805.102	m Desmontaje y retirada de barandilla con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	176				176,00
						176,00
UE805.104N	m Zuncho para pretil, de dimensiones 0,65 m de ancho por 0,10 m de alto, de hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, incluso armado con barras corrugadas B500SD, con parte proporcional de solapes, recortes, calzos y separadores, así como el encofrado, posterior desencofrado i/limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución. Según medición de pretil					176,00 =6.1.8/UE805.104.CanPres
						176,00
UE805.104	m Pretil con nivel de contención H1, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 0,65m o inferior, índice de severidad B, i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, i/ terminales o transiciones. Puente sobre río Alfambra	176,00				176,00
						176,00
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retroreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo. 100% de Inventario UE-6	112				112,00
						112,00
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	2.009				2.009,00
						2.009,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
U807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x40 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado. 100% de Inventario UE-6	44				44,00
						44,00
U803.101	m² Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retroreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo. 100% de Inventario UE-6	3,18				3,18
						3,18
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retroreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo. 38,45	19,3				19,30
						19,30
6.1.10	GESTIÓN DE RESIDUOS					
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado. Hormigón señalización vertical y barreras	2.125				2.125,00
						2.125,00
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas. Capa de rodadura Capa intermedia / Base	0,05 0,05				1.619,76 =6.1.2/U205.004.CanPres 0,05
						1.619,81
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado. Metales	592,42				592,42
						592,42
6.1.11	SEGURIDAD Y SALUD					
U1100.060	ud Costes de seguridad y salud, UE-6, Rehabilitación, Fresado y Reposición de firme.					1,00

MEDICIONES COMPLETAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
C.7	UNIDAD DE EJECUCIÓN 7 (AYUDAS A LA EXPLOTACIÓN)					
7.1	SISTEMA DE CAPTACIÓN DE DATOS DE TRÁFICO					
ETDP	ud Estación de aforos permanente incluidos los elementos para la captación de datos, elementos para las comunicaciones y para la alimentación eléctrica, incluso elementos civiles y trabajos auxiliares, completamente terminada y probado su funcionamiento y su integración en el sistema ITS existente.					2,00
7.2	SISTEMA DE CAPTACIÓN DE DATOS DE TRÁFICO NO PERMANENTE					
ETDNP	ud Contador de vehículos portátil con capacidad de clasificación por tipo de vehículos y número de ejes, medición de velocidad individual por vehículo y discriminación por sentido de circulación, con baterías reemplazables y caja de protección, incluso tubos neumáticos de caucho para detección de ejes y software con interfaz GPS.					7,00
7.3	SISTEMA DE CCTV					
TV	ud Sistema de circuito cerrado de televisión incluidos la cámara, columna, armario e inyector POE, los elementos para las comunicaciones y para la alimentación eléctrica, incluso elementos civiles y trabajos auxiliares, completamente terminada y probado su funcionamiento y su integración en el sistema ITS existente.					3,00
7.4	SISTEMA DE CAPTACIÓN DE DATOS METEOROLÓGICOS					
EM	ud Sistema de captación de datos meteorológicos mediante estación meteorológica, con sensores (de viento, humedad, precipitación, visibilidad y calzada), torreta incluidos los elementos para las comunicaciones y para la alimentación eléctrica, incluso elementos civiles y trabajos auxiliares, completamente terminada y probado su funcionamiento y su integración en el sistema ITS existente.					2,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------

3. CUADRO DE PRECIOS N°1

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
001	321.N010	m³	Excavación mecánica de zanjas, pozos o cimientos en cualquier tipo de terreno, considerándose zanjas y cimientos aquellos que tengan una anchura < 3 m y una profundidad < 6 m, y pozos los que tengan una profundidad < 2 veces el diámetro o ancho i/ entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, carga y transporte a lugar de empleo o a vertedero.	SIETE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	7,28	014	U1020.030	t	Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso -RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.	SIETE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	7,42
002	400.N003	m	Cuneta triangular revestida de hormigón en masa hm-20, de 2,00 m de anchura, 0,17 m de profundidad interior y 0,10 m de espesor, según planos [tipo 3], i/ excavación, perfilado, suministro y vertido de hormigón, encofrado, fratasado, acabados y juntas.	CINCUENTA EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	50,32	015	U103.002	m³	Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.	DIEZ EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	10,49
003	690.N030	m²	Lámina impermeable PEBD G-400 i/p.p. de solapes, colocada.	TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	3,95	016	U103.003	m³	Relleno en zanjas y pozos con material procedente de la excavación i/ extendido, humectación, compactación, terminación y refinado de la superficie de la coronación.	CINCO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	5,51
004	EM	ud	Sistema de captación de datos meteorológicos mediante estación meteorológica, con sensores (de viento, humedad, precipitación, visibilidad y calzada), torreta incluidos los elementos para las comunicaciones y para la alimentación eléctrica, incluso elementos civiles y trabajos auxiliares, completamente terminada y probado su funcionamiento y su integración en el sistema ITS existente.	CINCUENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con SEIS CÉNTIMOS	53.648,06	017	U105.001	m²	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes.	CUATRO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	4,99
005	ETDNP	ud	Contador de vehículos portátil con capacidad de clasificación por tipo de vehículos y número de ejes, medición de velocidad individual por vehículo y discriminación por sentido de circulación, con baterías reemplazables y caja de protección, incluso tubos neumáticos de caucho para detección de ejes y software con interfaz GPS.	DIEZ MIL EUROS	10.000,00	018	U105.004	m²	Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.	CERO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	0,42
006	ETDP	ud	Estación de aforos permanente incluidos los elementos para la captación de datos, elementos para las comunicaciones y para la alimentación eléctrica, incluso elementos civiles y trabajos auxiliares, completamente terminada y probado su funcionamiento y su integración en el sistema ITS existente.	TREINTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con CINCO CÉNTIMOS	39.456,05	019	U105.007	m³	Escollera colocada de 1200/2000 kg en elementos de drenaje o protección fluvial, en contrafuertes drenantes, o para cimentación de muros y otras estructuras.	CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	53,59
007	TV	ud	Sistema de circuito cerrado de televisión incluidos la cámara, columna, armario e inyector POE, los elementos para las comunicaciones y para la alimentación eléctrica, incluso elementos civiles y trabajos auxiliares, completamente terminada y probado su funcionamiento y su integración en el sistema ITS existente.	CUARENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	49.441,66	020	U106.002	m²	Malla de triple torsión reforzada (sujeción a base de bulones en distribución triangular de lado 4 m y de 2 m de longitud unidos entre sí con cables) para estabilización de taludes i/ suministro y ejecución de anclajes y todas las operaciones y medios necesarios para la completa ejecución de la unidad.	TRECE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	13,25
008	U1000.030	t	Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.	CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	4,24	021	U106.002N	m²	Malla de triple torsión reforzada (sujeción a base de bulones en distribución triangular de lado 4 m y de 2 m de longitud unidos entre sí con cables) para estabilización de taludes en la UE-3, i/ suministro y ejecución de anclajes y todas las operaciones y medios necesarios para la completa ejecución de la unidad.	DOCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	12,50
009	U101.001	m³	Excavación en desmonte en cualquier clase de terreno, excepto roca, incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	2,93	022	U1100.010	ud	Costes de seguridad y salud, UE-1 Rehabilitación estructural de firme.	SEIS MIL CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	6.177,93
010	U101.002	m³	Excavación en desmonte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	CUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	4,77	023	U1100.020	ud	Costes de seguridad y salud, UE-2 Rehabilitación, fresado y renovación superficial.	TREINTA Y UN MIL NOVECIENTOS TREINTA EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	31.930,55
011	U101.004	m³	Excavación en zanjas, en roca, incluso entibación y agotamiento si fuere necesario, carga de productos sobrantes y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	TRECE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	13,41	024	U1100.021	ud	COSTES SEGURIDAD Y SALUD, UE-2, AI PK 13+857 A PK 16+054	DIECISIETE MIL OCHOCIENTOS SESENTA EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	17.860,98
012	U101.005	m³	Excavación mecánica en formación o limpieza de cuneta terriza de pie de terraplén, desmonte o guarda, incluso transporte a lugar de empleo, vertedero o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	SEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	6,36	025	U1100.022	ud	COSTES DE SEGURIDAD Y SALUD, UE-2, AI PK 21+565 A PK 25+603	CINCUENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS ONCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	53.911,67
013	U1010.030	t	Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.	SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	7,78	026	U1100.023	ud	COSTES DE SEGURIDAD Y SALUD, UE-2, AI PK 102+070 A PK 102+311	CUATRO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	4.499,68
						027	U1100.030	ud	Costes de seguridad y salud, UE-3, Rehabilitación, fresado y renovación superficial.	TREINTA Y SIETE MIL CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	37.188,98
						028	U1100.031	ud	Costes de seguridad y salud, UE-3, AI PK 15+640 A PK 26+670	CUARENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	42.661,90
						029	U1100.032	ud	Costes de seguridad y salud, UE-3, AI PK 35+167 A PK 35+756	CINCO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	5.688,43
						030	U1100.033	ud	Costes de seguridad y salud, UE-3, AI PK 35+905 A PK 36+476	CUATRO MIL CIENTO VEINTE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	4.120,90
						031	U1100.034	ud	Costes de seguridad y salud, UE-3, AI PK 37+588 A PK 38+190	CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	5.758,39
						032	U1100.035	ud	Costes de seguridad y salud, UE-3, AI PK 38+863 A PK 39+569	TRES MIL SETECIENTOS SETENTA Y UN EUROS con CINCO CÉNTIMOS	3.771,05

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
033	U1100.036	ud	Costes de seguridad y salud, UE-3, Al PK 49+981 A PK 66+872	CUARENTA Y OCHO MIL CIENTO VEINTIÚN EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	48.121,89	049	U206.101	t	Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	QUINIENTOS VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	527,85
034	U1100.040	ud	Costes de seguridad y salud, UE-3, Rehabilitación, fresado y renovación superficial.	CINCUENTA Y TRES MIL SETECIENTOS NOVENTA EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	53.790,99	050	U206.102	t	Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	488,98
035	U1100.041	ud	Costes de seguridad y salud, UE-4, Al P.K. 1+463 A 3+893	DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	19.953,58	051	U208.001	m	Sellado de grietas con mástic incluyendo limpieza con chorro de aire y arena.	DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	2,46
036	U1100.042	ud	Costes de seguridad y salud, UE-4, Al PK 5+170 A 8+325	VEINTIDÓS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con DOCE CÉNTIMOS	22.553,12	052	U209.001	m²/cn	Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.	CERO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	0,64
037	U1100.050	ud	Costes de seguridad y salud, UE-5, Rehabilitación, Fresado y Reciclado de firme.	TREINTA Y UN MIL CUARENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	31.044,54	053	U2205.004	t	Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70	SEISCIENTOS OCHENTA EUROS	680,00
038	U1100.060	ud	Costes de seguridad y salud, UE-6, Rehabilitación, Fresado y Reposición de firme.	TREINTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	38.956,33	054	U301.004	m	Colector enterrado, formado por tubo de hormigón en masa SR DN=600 mm, clase N/R junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	178,97
039	U202.001	m³	Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, transporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes iguales o inferiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3	VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	28,64	055	U301.105	m	Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	DOSCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	261,39
040	U202.002	m³	Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, transporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3	VEINTIÚN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	21,20	056	U301.106	m	Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1000 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	TRESCIENTOS VEINTE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	320,86
041	U203.002	m³	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal para formación de explanada mejorada del tipo S-EST 2 extendido y compactado, incluida la humectación o secado, la preparación de la superficie de asiento, juntas, curado y protección superficial. Totalmente terminado, todo ello según art. 512 del PG-3. Sin incluir conglomerante.	DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	2,81	057	U301.107	m	Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1200 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	CUATROCIENTOS CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS	404,07
042	U203.003	m³	Suelo estabilizado "in situ" con cemento para formación de explanada mejorada del tipo S-EST 3 extendido y compactado, incluida la humectación o secado, la preparación de la superficie de asiento, juntas, curado y protección superficial. Totalmente terminado, todo ello según art. 512 del PG-3. Sin incluir conglomerante.	TRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	3,25	058	U306.203	m	Formación de bajante para talud mediante piezas prefabricadas de homigón de 50 cm de ancho, colocadas sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor y recibidas con mortero de cemento M-5. Incluida la excavación necesaria y posterior arropo con tierras, así como el rejuntado de las piezas. Totalmente acabado.	CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	49,58
043	U203.401	t	Cal del tipo CL 90-S o CL 90-Q empleada en estabilización de suelos del tipo S-EST 1 o S-EST 2	CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS	159,00	059	U307.004	ud	Formación de embocadura tipo "pico flauta" en paso salvacunetas existente con tubo de 600 mm de diámetro, formada por solera de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor en talud 1:6, todo ello con una cuantía de 35 kg/m3, encofrado y desencofrado, excavaciones manuales o mecánicas necesarias, rellenos localizados de trasdós de muretes.	CIENTO NOVENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	191,54
044	U204.005	t	Reparación de blandones de más de 15 m2/km. Incluyendo cortes de aglomerado, demoliciones, fresados, saneos, achiques en caso necesario, rellenos de material granular, láminas geotextiles, extendido de mezclas asfálticas incluidos riegos. Totalmente acabado.	SESENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	66.507,78	060	U401.011	kg	Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.	UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	1,72
045	U205.004	t	Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.	TREINTA Y SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	37,10	061	U402.021	m³	Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.	OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	87,51
046	U205.008	t	Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación.	VEINTISÉIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	26,50	062	U402.031	m³	Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.	CIENTO DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	118,73
047	U205.202	m²	Reciclado de firme con cemento de cualquier tipo, en dotación no inferior al 3% de la masa en seco, y espesor de 30cm para actuaciones de más de de 5.000 m2 en un tramo continuo. Incluyendo el extendido y compactado al 97% PM. Incluido el conglomerante. Todo ello conforme al art 21 de la OC 40/2017	SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	7,95						
048	U205.302	t	Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup, según art.540 del PG-3, fabricada y extendida por mezcladora móvil autopropulsada, sin incluir la emulsión.	OCHENTA EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	80,76						

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
063	U407.201	m²	Puente de vigas prefabricadas, medido por m² de tablero, el precio incluye obras de tierra, cimentaciones, pilotajes si fuera necesario, estribos, pilas, superestructura y todos los medios y materiales necesarios para su completa ejecución.	MIL EUROS	1.000,00	078	U801.103	ud	Señal circular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	167,68
064	U407.202	m²	Ampliación de puente arco de pequeñas dimensiones formado por cimentación directa o mediante pilotes si fuera necesario, un arco de mampostería o de hormigón recubierto de mampostería y tímpanos y aletas laterales de contención del relleno de la plataforma, superestructura y todos los medios y materiales necesarios para su completa ejecución.	MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	1.441,60	079	U801.203	ud	Señal octogonal permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	CIENTO OCHENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	184,32
065	U507.101	m	Junta de dilatación para tablero de 50 mm de movimiento máximo, tipo jna o similar, totalmente colocada i/ p.p. de operaciones de corte y demolición, perforaciones, resina epoxi, pernos, anclajes químicos y selladores.	DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS	265,00	080	U801.303	ud	Señal cuadrada permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	CIENTO SESENTA EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	160,28
066	U507.102	m	Junta de dilatación para tablero de 80 mm de movimiento máximo, tipo jna o similar, totalmente colocada i/ p.p. de operaciones de corte y demolición, perforaciones, resina epoxi, pernos, anclajes químicos y selladores	CUATROCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS	477,00	081	U801.405	ud	Señal rectangular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	255,43
067	U508.101	ud	Desmontaje y retirada de poste de madera para línea aérea de telefonía, de 8,00-9,00-10,00 m de altura, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, incluso carga y transporte a vertedero o a lugar de acopio, para posterior recuperación del material.	SETENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	78,34	082	U802.003	ud	Panel direccional permanente clase de retroreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	CIENTO VEINTIOCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	128,09
068	U508.102	ud	Poste de madera para línea aérea de telefonía, de 8,00-9,00-10,00 m de altura, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, incluso carga y transporte hasta punto de ubicación.	NOVENTA Y UN EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	91,14	083	U803.001	m²	Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retroreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	231,91
069	U508.103	m	Cableado telefónico aéreo formado por cable 25p ceg y cable 16 fo monomodo, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, totalmente terminado y comprobado, según normas de la compañía suministradora.	DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	18,63	084	U803.101	m²	Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retroreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	349,44
070	U604.001	m²	Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminada.	CERO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	0,50	085	U805.004	ud	Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.	SIETE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	7,73
071	U701.001	m	Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m	CERO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	0,58	086	U805.006	m	Barrera (BMSNA 2/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 2 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.	CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	41,62
072	U701.002	m	Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m	CERO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	0,32	087	U805.010	m	Barrera (BMSNC2/ Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.	CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	44,41
073	U701.011	m	Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m	CERO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	0,68	088	U805.011	m	Barrera (BMSNA 4/Tubular 120g) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ SPM, captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.	CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	41,99
074	U701.031	m	Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 30 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.	CERO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	0,74	089	U805.102	m	Desmontaje y retirada de barandilla con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	TRECE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	13,27
075	U701.101	m²	Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas.	NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	9,54	090	U805.401	ud	Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	499,51
076	U701.102	m²	Superficie realmente pintada con pintura acrílica en cebras., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas.	SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	7,95	091	U805.402	ud	Terminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	TRESCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con UN CÉNTIMOS	333,01
077	U801.003	ud	Señal triangular permanente clase de retroreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	178,09	092	U805.403	ud	Terminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	217,38
						093	U805.453	m	Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	18,92

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
094	U807.001	ud	Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	CATORCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	14,68	112	UE605.001	ud	Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta.	CUATRO EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS	4,21
095	U807.003	ud	Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x40 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.	OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	87,51	113	UE805.010	m	Barrera (BMSNC2/ Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.	CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	44,41
096	UE101.013	m³	Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación.	UN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	1,96	114	UE805.011	m	Barrera (BMSNA 4/Tubular 120g) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ SPM, captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.	CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	41,99
097	UE103.005	m³	Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.)	UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	1,10	115	UE805.012	m	Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.	CUARENTA Y UN EUROS con UN CÉNTIMOS	41,01
098	UE105.008	m³	Demolición de fábrica de mampostería i/ desescombros, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado hasta una distancia de 60 km.	VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	24,88	116	UE805.104	m	Pretil con nivel de contención H1, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 0,65m o inferior, índice de severidad B, i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, i/ terminales o transiciones.	CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	159,63
099	UE205.401	t	Emulsión tipo C60B4 MIC para microaglomerado en frío.	TRESCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con SIETE CÉNTIMOS	391,07	117	UE805.104N	m	Zuncho para pretil, de dimensiones 0,65 m de ancho por 0,10 m de alto, de hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, incluso armado con barras corrugadas B500SD, con parte proporcional de solapes, recortes, calzos y separadores, así como el encofrado, posterior desencofrado i/limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.	SETENTA Y OCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	78,18
100	UE301.109	m	Tube de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetros 1800mm Clase 135 (UNE-EN 1916) con unión elástica y junta de goma i/ suministro, transporte a obra y colocación.	TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	365,39	118	UE805.105	m	Pretil con nivel de contención H3, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 0,65m o inferior, índice de severidad B, i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, i/ terminales o transiciones.	CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS con SEIS CÉNTIMOS	176,06
101	UE301.110	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:2,00 x v:2,50 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.	SETECIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	766,95	119	UE807.003	ud	Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.	OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	87,51
102	UE301.111	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:3,00 x v:2,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.	NOVECIENTOS CATORCE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	914,80	120	UEN407.301	m²	Muro de hormigón armado, in situ, de cualquier altura, incluyendo parte proporcional de cimentación, incluso cimentación y hormigón de limpieza.	CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	177,65
103	UE301.114	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:2,00 x v:2 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.	SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	638,61	121	UEN407.306	m²	Placa de hormigón prefabricado para formación de losa de puentes, incluso anclajes y partes accesorias, totalmente colocadas.	NOVENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	95,71
104	UE301.115	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:3,00 x v:3,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.	MIL TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	1.317,41	122	UN301.112	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:4,00 x v:2,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.	MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	1.635,16
105	UE407.302	m²	Encofrado para paramentos vistos planos y posterior desencofrado, ejecutado con madera machihembrada i/ limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.	TREINTA Y TRES EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	33,18	123	UN301.113	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:4,00 x v:3,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.	DOS MIL OCHENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	2.084,60
106	UE407.303	m²	Geotextil de material virgen (100%) tipo 4 i/ p.p. de solapes, totalmente colocado como filtro.	TRES EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	3,74						
107	UE407.304	m²	Impermeabilización de tableros de muros totalmente instalada.	VEINTISIETE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	27,19						
108	UE407.305	m	Tube de pvc ranurado de diámetro 100 mm	OCHO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	8,33						
109	UE603.001	m	Barrera de retención de sedimentos realizada con pacas de paja, incluso estacas de madera para fijación al terreno, colocación y posterior retirada, terminada.	DOCE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	12,65						
110	UE603.002	m	Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad.	UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1,99						
111	UE604.001	m³	Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes.	UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	1,53						

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
124	UN509.101	ud	Destense, tense y regulación de LAMT existente para tramo comprendido entre dos apoyos, incluido conductor LA-110, según normativa interna de la empresa suministradora y el Real Decreto 223/2008, del 15 de septiembre, por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.	MIL SETECIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	1.767,62
125	UN509.102	ud	Tendido de nueva LAMT para tramo comprendido entre dos apoyos incluido conductor LA-110, según normativa interna de la empresa suministradora y el Real Decreto 223/2008, del 15 de septiembre, por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.	MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	1.693,41
126	UN509.103	ud	Desmontaje de apoyos y conductores por corte de los apoyos por la base, incluida la demolición de la peana y posterior reciclaje y transporte de dichos residuos a vertederos autorizados.	MIL TRESCIENTOS VEINTISÉIS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	1.326,31
127	UN509.105	ud	Instalación de apoyo metálico de celosía de 16 m de altura total y 7000 kg de esfuerzo en punta, puesta a tierra en anillo. Armado para simple circuito LA-110 con semicruceta atirantada, seis cadenas de amarre con 3 aisladores tipo U70BSz, incluidos puentes de conexión, cimentación con hormigón H25, chapas antiescalo, tornillería y piezas de conexión necesarias para dejar el apoyo totalmente instalado y en perfecto estado de funcionamiento según normativa interna de la empresa suministradora y el Real Decreto 223/2008, del 15 de septiembre, por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.	TRECE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	13.234,40
128	UN509.106	ud	Trabajo de conexión a red de media tensión existente, los trabajos incluyen: - Camión-grúa - Izado Tramo final de los apoyos - Montaje de crucetas - Conversión de alineación - Conexión de puentes en línea general - Montaje y conexión de concordancia de fases y energización. - Apertura de puentes Los trabajos se realizarán en tensión, según normativa vigente de seguridad contra riesgos eléctricos.	CUATRO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	4.492,16
129	UN509.200	ud	Partida alzada a justificar para desmantelamiento de línea eléctrica de baja tensión y reconversión a subterránea para cruce bajo carretera a-1512, incluyendo movimiento de tierras, acondicionamiento de la superficie, solera, canalizaciones para el cruce, arquetas de registro, cableado y su conexionado, así como todos los materiales y medios auxiliares necesarios para una correcta reposición de la línea, pruebas, certificados y restitución del terreno sobre la canalización. Completamente terminada.	DOS MIL EUROS	2.000,00
130	UN510.101	m	Acequia de riego, con paredes de 20 cm y solera de 20 cm de espesor de hormigón HA-30/P/20/IIa y acero B-500 S, incluso excavación, capa de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor, completamente terminada.	CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	133,99
131	UN510.101N	m	Cruce de acequia bajo calzada mediante tundo de HA, incluso excavación, capa de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor, p.p. arquetas de conexión con acequia. Completamente terminada.	DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	273,93
132	UN606.001	m²	Acondicionamiento de firme en instalaciones auxiliares, unidad de obra totalmente terminada.	TRECE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	13,54
133	UPA.800	ud	Partida destinada a la ejecución de desvíos provisionales y mantenimiento y regulación del tráfico.	VEINTIDÓS MIL DOSCIENTOS SESENTA EUROS	22.260,00

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
----	--------	-----	---------	-----------------	---------

Consta el presente Cuadro de Precios Nº 1 de la cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES (133) precios.

Zaragoza, marzo de 2022

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES
Y PUERTOS AUTOR DEL PROYECTO

LA INGENIERA DE CAMINOS, CANALES Y
PUERTOS DIRECTORA DEL PROYECTO



Fdo. D. Javier Jiménez Mateo
Colegiado nº 25.001



Fdo. Dña. Laura Pilar Gargallo Izquierdo

4. CUADRO DE PRECIOS N°2

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
001	321.N010	m³	Excavación mecánica de zanjas, pozos o cimientos en cualquier tipo de terreno, considerándose zanjas y cimientos aquellos que tengan una anchura < 3 m y una profundidad < 6 m, y pozos los que tengan una profundidad < 2 veces el diámetro o ancho i/ entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, carga y transporte a lugar de empleo o a vertedero.	
			Mano de obra.....	0,37
			Maquinaria	4,86
			Resto de obra y materiales	1,64
			Suma la partida.....	6,87
			Costes indirectos 6%	0,41
			TOTAL PARTIDA.....	7,28
002	400.N003	m	Cuneta triangular revestida de hormigón en masa hm-20, de 2,00 m de anchura, 0,17 m de profundidad interior y 0,10 m de espesor, según planos [tipo 3], i/ excavación, perfilado, suministro y vertido de hormigón, encofrado, fratasado, acabados y juntas.	
			Mano de obra.....	9,24
			Maquinaria	11,59
			Resto de obra y materiales	26,64
			Suma la partida.....	47,47
			Costes indirectos 6%	2,85
			TOTAL PARTIDA.....	50,32
003	690.N030	m²	Lámina impermeable PEBD G-400 i/p.p. de solapes, colocada.	
			Mano de obra.....	2,45
			Resto de obra y materiales	1,28
			Suma la partida.....	3,73
			Costes indirectos 6%	0,22
			TOTAL PARTIDA.....	3,95
004	EM	ud	Sistema de captación de datos meteorológicos mediante estación meteorológica, con sensores (de viento, humedad, precipitación, visibilidad y calzada), torreta incluidos los elementos para las comunicaciones y para la alimentación eléctrica, incluso elementos civiles y trabajos auxiliares, completamente terminada y probado su funcionamiento y su integración en el sistema ITS existente.	
			Maquinaria	1.463,70
			Resto de obra y materiales	49.147,68
			Suma la partida.....	50.611,38
			Costes indirectos 6%	3.036,68
			TOTAL PARTIDA.....	53.648,06
005	ETDNP	ud	Contador de vehículos portátil con capacidad de clasificación por tipo de vehículos y número de ejes, medición de velocidad individual por vehículo y discriminación por sentido de circulación, con baterías reemplazables y caja de protección, incluso tubos neumáticos de caucho para detección de ejes y software con interfaz GPS.	
			Resto de obra y materiales	9.433,96
			Suma la partida.....	9.433,96
			Costes indirectos 6%	566,04
			TOTAL PARTIDA.....	10.000,00
006	ETDP	ud	Estación de aforos permanente incluidos los elementos para la captación de datos, elementos para las comunicaciones y para la alimentación eléctrica, incluso elementos civiles y trabajos auxiliares, completamente terminada y probado su funcionamiento y su integración en el sistema ITS existente.	
			Maquinaria	1.463,70
			Resto de obra y materiales	35.758,99
			Suma la partida.....	37.222,69
			Costes indirectos 6%	2.233,36
			TOTAL PARTIDA.....	39.456,05

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
007	TV	ud	Sistema de circuito cerrado de televisión incluidos la cámara, columna, armario e inyector POE, los elementos para las comunicaciones y para la alimentación eléctrica, incluso elementos civiles y trabajos auxiliares, completamente terminada y probado su funcionamiento y su integración en el sistema ITS existente.	
			Maquinaria	1.463,70
			Resto de obra y materiales	45.179,38
			Suma la partida.....	46.643,08
			Costes indirectos 6%	2.798,58
			TOTAL PARTIDA.....	49.441,66
008	U1000.030	t	Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.	
			Resto de obra y materiales	4,00
			Suma la partida.....	4,00
			Costes indirectos 6%	0,24
			TOTAL PARTIDA.....	4,24
009	U101.001	m³	Excavación en desmonte en cualquier clase de terreno, excepto roca, incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	
			Mano de obra.....	0,19
			Maquinaria	2,57
			Suma la partida.....	2,76
			Costes indirectos 6%	0,17
			TOTAL PARTIDA.....	2,93
010	U101.002	m³	Excavación en desmonte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	
			Mano de obra.....	0,36
			Maquinaria	2,40
			Resto de obra y materiales	1,74
			Suma la partida.....	4,50
			Costes indirectos 6%	0,27
			TOTAL PARTIDA.....	4,77
011	U101.004	m³	Excavación en zanjas, en roca, incluso entibación y agotamiento si fuere necesario, carga de productos sobrantes y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	
			Mano de obra.....	5,02
			Maquinaria	6,00
			Resto de obra y materiales	1,63
			Suma la partida.....	12,65
			Costes indirectos 6%	0,76
			TOTAL PARTIDA.....	13,41
012	U101.005	m³	Excavación mecánica en formación o limpieza de cuneta terriza de pie de terraplén, desmonte o guarda, incluso transporte a lugar de empleo, vertedero o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	
			Mano de obra.....	0,28
			Maquinaria	4,07
			Resto de obra y materiales	1,65
			Suma la partida.....	6,00
			Costes indirectos 6%	0,36
			TOTAL PARTIDA.....	6,36

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
013	U1010.030	t	Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.						
			Maquinaria	3,34				Resto de obra y materiales	50,56
			Resto de obra y materiales	4,00				Suma la partida.....	50,56
			Suma la partida.....	7,34				Costes indirectos 6%	3,03
			Costes indirectos 6%	0,44				TOTAL PARTIDA.....	53,59
			TOTAL PARTIDA.....	7,78	020	U106.002	m²	Malla de triple torsión reforzada (sujeción a base de bulones en distribución triangular de lado 4 m y de 2 m de longitud unidos entre sí con cables) para estabilización de taludes i/ suministro y ejecución de anclajes y todas las operaciones y medios necesarios para la completa ejecución de la unidad.	
								Mano de obra.....	2,94
								Maquinaria	2,22
								Resto de obra y materiales	7,34
								Suma la partida.....	12,50
								Costes indirectos 6%	0,75
								TOTAL PARTIDA.....	13,25
014	U1020.030	t	Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.		021	U106.002N	m²	Malla de triple torsión reforzada (sujeción a base de bulones en distribución triangular de lado 4 m y de 2 m de longitud unidos entre sí con cables) para estabilización de taludes en la UE-3, i/ suministro y ejecución de anclajes y todas las operaciones y medios necesarios para la completa ejecución de la unidad.	
			Resto de obra y materiales	7,00				Mano de obra.....	2,72
			Suma la partida.....	7,00				Maquinaria	2,11
			Costes indirectos 6%	0,42				Resto de obra y materiales	6,96
			TOTAL PARTIDA.....	7,42				Suma la partida.....	11,79
								Costes indirectos 6%	0,71
								TOTAL PARTIDA.....	12,50
015	U103.002	m³	Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.		022	U1100.010	ud	Costes de seguridad y salud, UE-1 Rehabilitación estructural de firme.	
			Mano de obra.....	0,27				Sin descomposición	
			Maquinaria	5,37				Resto de obra y materiales	5.828,24
			Resto de obra y materiales	4,26				Suma la partida.....	5.828,24
			Suma la partida.....	9,90				Costes indirectos 6%	349,69
			Costes indirectos 6%	0,59				TOTAL PARTIDA.....	6.177,93
			TOTAL PARTIDA.....	10,49	023	U1100.020	ud	Costes de seguridad y salud, UE-2 Rehabilitación, fresado y renovación superficial.	
								Sin descomposición	
								Resto de obra y materiales	30.123,16
								Suma la partida.....	30.123,16
								Costes indirectos 6%	1.807,39
								TOTAL PARTIDA.....	31.930,55
016	U103.003	m³	Relleno en zanjas y pozos con material procedente de la excavación i/ extendido, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación.		024	U1100.021	ud	COSTES SEGURIDAD Y SALUD, UE-2, AI PK 13+857 A PK 16+054	
			Mano de obra.....	1,67				Sin descomposición	
			Maquinaria	3,42				Resto de obra y materiales	16.849,98
			Resto de obra y materiales	0,11				Suma la partida.....	16.849,98
			Suma la partida.....	5,20				Costes indirectos 6%	1.011,00
			Costes indirectos 6%	0,31				TOTAL PARTIDA.....	17.860,98
			TOTAL PARTIDA.....	5,51	025	U1100.022	ud	COSTES DE SEGURIDAD Y SALUD, UE-2, AI PK 21+565 A PK 25+603	
								Sin descomposición	
								Resto de obra y materiales	50.860,07
								Suma la partida.....	50.860,07
								Costes indirectos 6%	3.051,60
								TOTAL PARTIDA.....	53.911,67
017	U105.001	m²	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes.		026	U1100.023	ud	COSTES DE SEGURIDAD Y SALUD, UE-2, AI PK 102+070 A PK 102+311	
			Mano de obra.....	0,33					
			Maquinaria	4,38					
			Suma la partida.....	4,71					
			Costes indirectos 6%	0,28					
			TOTAL PARTIDA.....	4,99					
018	U105.004	m²	Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.						
			Mano de obra.....	0,02					
			Maquinaria	0,38					
			Suma la partida.....	0,40					
			Costes indirectos 6%	0,02					
			TOTAL PARTIDA.....	0,42					
019	U105.007	m³	Escollera colocada de 1200/2000 kg en elementos de drenaje o protección fluvial, en contrafuertes drenantes, o para cimentación de muros y otras estructuras.						

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Sin descomposición					Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales	4.244,98				Resto de obra y materiales	50.746,22
			Suma la partida.....	4.244,98				Suma la partida.....	50.746,22
			Costes indirectos 6%	254,70				Costes indirectos 6%	3.044,77
			TOTAL PARTIDA.....	4.499,68				TOTAL PARTIDA.....	53.790,99
027	U1100.030	ud	Costes de seguridad y salud, UE-3, Rehabilitación, fresado y renovación superficial.		035	U1100.041	ud	Costes de seguridad y salud, UE-4, Al P.K. 1+463 A 3+893	
			Sin descomposición					Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales	35.083,94				Resto de obra y materiales	18.824,13
			Suma la partida.....	35.083,94				Suma la partida.....	18.824,13
			Costes indirectos 6%	2.105,04				Costes indirectos 6%	1.129,45
			TOTAL PARTIDA.....	37.188,98				TOTAL PARTIDA.....	19.953,58
028	U1100.031	ud	Costes de seguridad y salud, UE-3, Al PK 15+640 A PK 26+670		036	U1100.042	ud	Costes de seguridad y salud, UE-4, Al PK 5+170 A 8+325	
			Sin descomposición					Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales	40.247,08				Resto de obra y materiales	21.276,53
			Suma la partida.....	40.247,08				Suma la partida.....	21.276,53
			Costes indirectos 6%	2.414,82				Costes indirectos 6%	1.276,59
			TOTAL PARTIDA.....	42.661,90				TOTAL PARTIDA.....	22.553,12
029	U1100.032	ud	Costes de seguridad y salud, UE-3, Al PK 35+167 A PK 35+756		037	U1100.050	ud	Costes de seguridad y salud, UE-5, Rehabilitación, Fresado y Reciclado de firme.	
			Sin descomposición					Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales	5.366,44				Resto de obra y materiales	29.287,30
			Suma la partida.....	5.366,44				Suma la partida.....	29.287,30
			Costes indirectos 6%	321,99				Costes indirectos 6%	1.757,24
			TOTAL PARTIDA.....	5.688,43				TOTAL PARTIDA.....	31.044,54
030	U1100.033	ud	Costes de seguridad y salud, UE-3, Al PK 35+905 A PK 36+476		038	U1100.060	ud	Costes de seguridad y salud, UE-6, Rehabilitación, Fresado y Reposición de firme.	
			Sin descomposición					Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales	3.887,64				Resto de obra y materiales	36.751,25
			Suma la partida.....	3.887,64				Suma la partida.....	36.751,25
			Costes indirectos 6%	233,26				Costes indirectos 6%	2.205,08
			TOTAL PARTIDA.....	4.120,90				TOTAL PARTIDA.....	38.956,33
031	U1100.034	ud	Costes de seguridad y salud, UE-3, Al PK 37+588 A PK 38+190		039	U202.001	m³	Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, transporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes iguales o inferiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3	
			Sin descomposición					Mano de obra.....	1,84
			Resto de obra y materiales	5.432,44				Maquinaria	13,05
			Suma la partida.....	5.432,44				Resto de obra y materiales	12,13
			Costes indirectos 6%	325,95				Suma la partida.....	27,02
			TOTAL PARTIDA.....	5.758,39				Costes indirectos 6%	1,62
								TOTAL PARTIDA.....	28,64
032	U1100.035	ud	Costes de seguridad y salud, UE-3, Al PK 38+863 A PK 39+569		040	U202.002	m³	Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, transporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3	
			Sin descomposición					Mano de obra.....	0,99
			Resto de obra y materiales	3.557,59				Maquinaria	6,88
			Suma la partida.....	3.557,59				Resto de obra y materiales	12,13
			Costes indirectos 6%	213,46				Suma la partida.....	20,00
			TOTAL PARTIDA.....	3.771,05				Costes indirectos 6%	1,20
								TOTAL PARTIDA.....	21,20
033	U1100.036	ud	Costes de seguridad y salud, UE-3, Al PK 49+981 A PK 66+872						
			Sin descomposición						
			Resto de obra y materiales	45.398,01					
			Suma la partida.....	45.398,01					
			Costes indirectos 6%	2.723,88					
			TOTAL PARTIDA.....	48.121,89					
034	U1100.040	ud	Costes de seguridad y salud, UE-3, Rehabilitación, fresado y renovación superficial.						

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
041	U203.002	m³	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal para formación de explanada mejorada del tipo S-EST 2 extendido y compactado, incluida la humectación o secado, la preparación de la superficie de asiento, juntas, curado y protección superficial. Totalmente terminado, todo ello según art. 512 del PG-3. Sin incluir conglomerante.	
			Mano de obra.....	0,22
			Maquinaria.....	2,39
			Resto de obra y materiales.....	0,04
			Suma la partida.....	2,65
			Costes indirectos 6%	0,16
			TOTAL PARTIDA.....	2,81
042	U203.003	m³	Suelo estabilizado "in situ" con cemento para formación de explanada mejorada del tipo S-EST 3 extendido y compactado, incluida la humectación o secado, la preparación de la superficie de asiento, juntas, curado y protección superficial. Totalmente terminado, todo ello según art. 512 del PG-3. Sin incluir conglomerante.	
			Mano de obra.....	0,24
			Maquinaria.....	2,79
			Resto de obra y materiales.....	0,04
			Suma la partida.....	3,07
			Costes indirectos 6%	0,18
			TOTAL PARTIDA.....	3,25
043	U203.401	t	Cal del tipo CL 90-S o CL 90-Q empleada en estabilización de suelos del tipo S-EST 1 o S-EST 2	
			Mano de obra.....	0,06
			Maquinaria.....	7,20
			Resto de obra y materiales.....	142,74
			Suma la partida.....	150,00
			Costes indirectos 6%	9,00
			TOTAL PARTIDA.....	159,00
044	U204.005	t	Reparación de blandones de más de 15 m2/km. Incluyendo cortes de aglomerado, demoliciones, fresados, saneos, achiques en caso necesario, rellenos de material granular, láminas geotextiles, extendido de mezclas asfálticas incluidos riegos. Totalmente acabado.	
			Mano de obra.....	5.891,49
			Maquinaria.....	56.429,48
			Resto de obra y materiales.....	422,22
			Suma la partida.....	62.743,19
			Costes indirectos 6%	3.764,59
			TOTAL PARTIDA.....	66.507,78
045	U205.004	t	Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.	
			Mano de obra.....	16,07
			Maquinaria.....	9,39
			Resto de obra y materiales.....	9,54
			Suma la partida.....	35,00
			Costes indirectos 6%	2,10
			TOTAL PARTIDA.....	37,10
046	U205.008	t	Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación.	

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Mano de obra.....	2,24
			Maquinaria.....	13,06
			Resto de obra y materiales.....	9,70
			Suma la partida.....	25,00
			Costes indirectos 6%	1,50
			TOTAL PARTIDA.....	26,50
047	U205.202	m²	Reciclado de firme con cemento de cualquier tipo, en dotación no inferior al 3% de la masa en seco, y espesor de 30cm para actuaciones de más de 5.000 m2 en un tramo continuo. Incluyendo el extendido y compactado al 97% PM. Incluido el conglomerante. Todo ello conforme al art 21 de la OC 40/2017	
			Mano de obra.....	0,83
			Maquinaria.....	4,15
			Resto de obra y materiales.....	2,52
			Suma la partida.....	7,50
			Costes indirectos 6%	0,45
			TOTAL PARTIDA.....	7,95
048	U205.302	t	Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup, según art.540 del PG-3, fabricada y extendida por mezcladora móvil autopropulsada, sin incluir la emulsión.	
			Mano de obra.....	6,08
			Maquinaria.....	17,75
			Resto de obra y materiales.....	52,36
			Suma la partida.....	76,19
			Costes indirectos 6%	4,57
			TOTAL PARTIDA.....	80,76
049	U206.101	t	Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	
			Mano de obra.....	81,91
			Maquinaria.....	176,06
			Resto de obra y materiales.....	240,00
			Suma la partida.....	497,97
			Costes indirectos 6%	29,88
			TOTAL PARTIDA.....	527,85
050	U206.102	t	Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	
			Mano de obra.....	87,92
			Maquinaria.....	195,60
			Resto de obra y materiales.....	177,78
			Suma la partida.....	461,30
			Costes indirectos 6%	27,68
			TOTAL PARTIDA.....	488,98
051	U208.001	m	Sellado de grietas con mástic incluyendo limpieza con chorro de aire y arena.	
			Mano de obra.....	0,24
			Maquinaria.....	0,79
			Resto de obra y materiales.....	1,29
			Suma la partida.....	2,32
			Costes indirectos 6%	0,14
			TOTAL PARTIDA.....	2,46
052	U209.001	m²/cn	Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.	

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Mano de obra.....	0,10					
			Maquinaria	0,50					
			Suma la partida.....	0,60					
			Costes indirectos 6%	0,04					
			TOTAL PARTIDA.....	0,64					
053	U2205.004	t	Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70		058	U306.203	m	Formación de bajante para talud mediante piezas prefabricadas de hormigón de 50 cm de ancho, colocadas sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor y recibidas con mortero de cemento M-5. Incluida la excavación necesaria y posterior arroje con tierras, así como el rejuntado de las piezas. Totalmente acabado.	
			Resto de obra y materiales	641,51				Mano de obra.....	4,86
			Suma la partida.....	641,51				Maquinaria	3,76
			Costes indirectos 6%	38,49				Resto de obra y materiales	38,15
			TOTAL PARTIDA.....	680,00				Suma la partida.....	46,77
								Costes indirectos 6%	2,81
								TOTAL PARTIDA.....	49,58
054	U301.004	m	Colector enterrado, formado por tubo de hormigón en masa SR DN=600 mm, clase N/R junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.		059	U307.004	ud	Formación de embocadura tipo "pico flauta" en paso salvacunetas existente con tubo de 600 mm de diámetro, formada por solera de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor en talud 1:6, todo ello con una cuantía de 35 kg/m3, encofrado y desencofrado, excavaciones manuales o mecánicas necesarias, rellenos localizados de trasdós de muretes.	
			Mano de obra.....	40,45				Mano de obra.....	23,47
			Maquinaria	33,13				Maquinaria	27,50
			Resto de obra y materiales	95,26				Resto de obra y materiales	129,73
			Suma la partida.....	168,84				Suma la partida.....	180,70
			Costes indirectos 6%	10,13				Costes indirectos 6%	10,84
			TOTAL PARTIDA.....	178,97				TOTAL PARTIDA.....	191,54
055	U301.105	m	Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.		060	U401.011	kg	Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.	
			Mano de obra.....	70,83				Mano de obra.....	0,38
			Maquinaria	59,07				Maquinaria	0,35
			Resto de obra y materiales	116,69				Resto de obra y materiales	0,89
			Suma la partida.....	246,59				Suma la partida.....	1,62
			Costes indirectos 6%	14,80				Costes indirectos 6%	0,10
			TOTAL PARTIDA.....	261,39				TOTAL PARTIDA.....	1,72
056	U301.106	m	Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1000 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.		061	U402.021	m³	Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.	
			Mano de obra.....	26,12				Mano de obra.....	19,24
			Maquinaria	21,84				Resto de obra y materiales	63,32
			Resto de obra y materiales	254,74				Suma la partida.....	82,56
			Suma la partida.....	302,70				Costes indirectos 6%	4,95
			Costes indirectos 6%	18,16				TOTAL PARTIDA.....	87,51
			TOTAL PARTIDA.....	320,86					
057	U301.107	m	Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1200 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.		062	U402.031	m³	Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.	
			Mano de obra.....	30,28				Mano de obra.....	25,52
			Maquinaria	21,20				Maquinaria	16,97
			Resto de obra y materiales	329,72				Resto de obra y materiales	69,52
			Suma la partida.....	381,20				Suma la partida.....	112,01
			Costes indirectos 6%	22,87				Costes indirectos 6%	6,72
			TOTAL PARTIDA.....	404,07				TOTAL PARTIDA.....	118,73
			Mano de obra.....	30,28				Resto de obra y materiales	943,40
			Maquinaria	21,20				Suma la partida.....	943,40
			Resto de obra y materiales	329,72				Costes indirectos 6%	56,60
			Suma la partida.....	381,20				TOTAL PARTIDA.....	1.000,00
			Costes indirectos 6%	22,87					
			TOTAL PARTIDA.....	404,07					

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
064	U407.202	m²	Ampliación de puente arco de pequeñas dimensiones formado por cimentación directa o mediante pilotes si fuera necesario, un arco de mampostería o de hormigón recubierto de mampostería y tímpanos y aletas laterales de contención del relleno de la plataforma, superestructura y todos los medios y materiales necesarios para su completa ejecución.	
			Resto de obra y materiales	1.360,00
			Suma la partida.....	1.360,00
			Costes indirectos 6%	81,60
			TOTAL PARTIDA.....	1.441,60
065	U507.101	m	Junta de dilatación para tablero de 50 mm de movimiento máximo, tipo jna o similar, totalmente colocada i/ p.p. de operaciones de corte y demolición, perforaciones, resina epoxi, pernos, anclajes químicos y selladores.	
			Mano de obra.....	90,33
			Maquinaria	36,81
			Resto de obra y materiales	122,86
			Suma la partida.....	250,00
			Costes indirectos 6%	15,00
			TOTAL PARTIDA.....	265,00
066	U507.102	m	Junta de dilatación para tablero de 80 mm de movimiento máximo, tipo jna o similar, totalmente colocada i/ p.p. de operaciones de corte y demolición, perforaciones, resina epoxi, pernos, anclajes químicos y selladores	
			Mano de obra.....	141,46
			Maquinaria	42,92
			Resto de obra y materiales	265,62
			Suma la partida.....	450,00
			Costes indirectos 6%	27,00
			TOTAL PARTIDA.....	477,00
067	U508.101	ud	Desmontaje y retirada de poste de madera para línea aérea de telefonía, de 8,00-9,00-10,00 m de altura, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, incluso carga y transporte a vertedero o a lugar de acopio, para posterior recuperación del material.	
			Mano de obra.....	30,35
			Maquinaria	43,56
			Suma la partida.....	73,91
			Costes indirectos 6%	4,43
			TOTAL PARTIDA.....	78,34
068	U508.102	ud	Poste de madera para línea aérea de telefonía, de 8,00-9,00-10,00 m de altura, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, incluso carga y transporte hasta punto de ubicación.	
			Mano de obra.....	14,36
			Maquinaria	11,62
			Resto de obra y materiales	60,00
			Suma la partida.....	85,98
			Costes indirectos 6%	5,16
			TOTAL PARTIDA.....	91,14
069	U508.103	m	Cableado telefónico aéreo formado por cable 25p ceg y cable 16 fo monomodo, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, totalmente terminado y comprobado, según normas de la compañía suministradora.	
			Mano de obra.....	2,02
			Resto de obra y materiales	15,56
			Suma la partida.....	17,58
			Costes indirectos 6%	1,05
			TOTAL PARTIDA.....	18,63

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
070	U604.001	m²	Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminado.	
			Mano de obra.....	0,14
			Maquinaria	0,18
			Resto de obra y materiales	0,15
			Suma la partida.....	0,47
			Costes indirectos 6%	0,03
			TOTAL PARTIDA.....	0,50
071	U701.001	m	Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m	
			Mano de obra.....	0,04
			Maquinaria	0,14
			Resto de obra y materiales	0,37
			Suma la partida.....	0,55
			Costes indirectos 6%	0,03
			TOTAL PARTIDA.....	0,58
072	U701.002	m	Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m	
			Mano de obra.....	0,02
			Maquinaria	0,10
			Resto de obra y materiales	0,18
			Suma la partida.....	0,30
			Costes indirectos 6%	0,02
			TOTAL PARTIDA.....	0,32
073	U701.011	m	Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m	
			Mano de obra.....	0,02
			Maquinaria	0,14
			Resto de obra y materiales	0,48
			Suma la partida.....	0,64
			Costes indirectos 6%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....	0,68
074	U701.031	m	Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 30 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.	
			Mano de obra.....	0,02
			Maquinaria	0,10
			Resto de obra y materiales	0,58
			Suma la partida.....	0,70
			Costes indirectos 6%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....	0,74
075	U701.101	m²	Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas.	
			Mano de obra.....	1,88
			Maquinaria	3,77
			Resto de obra y materiales	3,35
			Suma la partida.....	9,00
			Costes indirectos 6%	0,54
			TOTAL PARTIDA.....	9,54
076	U701.102	m²	Superficie realmente pintada con pintura acrílica en cebras., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas.	

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE				
077	U801.003	ud	Señal triangular permanente clase de retroreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	Mano de obra.....	1,42	082	U802.003	ud	Panel direccional permanente clase de retroreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.				
				Maquinaria	2,86						Mano de obra.....	1,49	
				Resto de obra y materiales	3,22							Maquinaria	0,66
				Suma la partida.....	7,50							Resto de obra y materiales	118,69
				Costes indirectos 6%	0,45							Suma la partida.....	120,84
TOTAL PARTIDA.....	7,95	Costes indirectos 6%	7,25	TOTAL PARTIDA.....	128,09								
078	U801.103	ud	Señal circular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	Mano de obra.....	28,25	083	U803.001	m²	Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retroreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.				
				Maquinaria	7,31						Mano de obra.....	41,92	
				Resto de obra y materiales	132,45							Maquinaria	15,14
				Suma la partida.....	168,01							Resto de obra y materiales	161,72
				Costes indirectos 6%	10,08							Suma la partida.....	218,78
TOTAL PARTIDA.....	178,09	Costes indirectos 6%	13,13	TOTAL PARTIDA.....	231,91								
079	U801.203	ud	Señal octogonal permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	Mano de obra.....	27,20	084	U803.101	m²	Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retroreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.				
				Maquinaria	7,06						Mano de obra.....	41,92	
				Resto de obra y materiales	123,93							Maquinaria	15,14
				Suma la partida.....	158,19							Resto de obra y materiales	272,60
				Costes indirectos 6%	9,49							Suma la partida.....	329,66
TOTAL PARTIDA.....	167,68	Costes indirectos 6%	19,78	TOTAL PARTIDA.....	349,44								
080	U801.303	ud	Señal cuadrada permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	Mano de obra.....	42,91	085	U805.004	ud	Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.				
				Maquinaria	11,11						Mano de obra.....	3,37	
				Resto de obra y materiales	119,87							Maquinaria	3,92
				Suma la partida.....	173,89							Resto de obra y materiales	7,29
				Costes indirectos 6%	10,43							Suma la partida.....	7,29
TOTAL PARTIDA.....	184,32	Costes indirectos 6%	0,44	TOTAL PARTIDA.....	7,73								
081	U801.405	ud	Señal rectangular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	Mano de obra.....	12,07	086	U805.006	m	Barrera (BMSNA 2/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 2 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.				
				Maquinaria	3,08						Mano de obra.....	19,58	
				Resto de obra y materiales	136,06							Maquinaria	1,54
				Suma la partida.....	151,21							Resto de obra y materiales	18,14
				Costes indirectos 6%	9,07							Suma la partida.....	39,26
TOTAL PARTIDA.....	160,28	Costes indirectos 6%	2,36	TOTAL PARTIDA.....	41,62								
082	U801.003	ud	Señal rectangular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	Mano de obra.....	128,93	087	U805.010	m	Barrera (BMSNC2/ Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.				
				Maquinaria	22,30						Mano de obra.....	6,64	
				Resto de obra y materiales	89,74							Maquinaria	0,48
				Suma la partida.....	240,97							Resto de obra y materiales	34,78
				Costes indirectos 6%	14,46							Suma la partida.....	41,90
TOTAL PARTIDA.....	255,43	Costes indirectos 6%	2,51	TOTAL PARTIDA.....	44,41								

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
088	U805.011	m	Barrera (BMSNA 4/Tubular 120g) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ SPM, captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.						
			Mano de obra.....	5,44				Mano de obra.....	0,45
			Maquinaria.....	0,43				Maquinaria.....	3,24
			Resto de obra y materiales.....	33,74				Resto de obra y materiales.....	10,16
			Suma la partida.....	39,61				Suma la partida.....	13,85
			Costes indirectos..... 6%	2,38				Costes indirectos..... 6%	0,83
			TOTAL PARTIDA.....	41,99				TOTAL PARTIDA.....	14,68
089	U805.102	m	Desmontaje y retirada de barandilla con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.		095	U807.003	ud	Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x40 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.	
			Mano de obra.....	11,52				Mano de obra.....	17,77
			Maquinaria.....	0,86				Maquinaria.....	6,16
			Resto de obra y materiales.....	0,14				Resto de obra y materiales.....	58,63
			Suma la partida.....	12,52				Suma la partida.....	82,56
			Costes indirectos..... 6%	0,75				Costes indirectos..... 6%	4,95
			TOTAL PARTIDA.....	13,27				TOTAL PARTIDA.....	87,51
090	U805.401	ud	Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.		096	UE101.013	m³	Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación.	
			Mano de obra.....	122,71				Mano de obra.....	0,06
			Maquinaria.....	6,56				Maquinaria.....	1,79
			Resto de obra y materiales.....	341,97				Suma la partida.....	1,85
			Suma la partida.....	471,24				Costes indirectos..... 6%	0,11
			Costes indirectos..... 6%	28,27				TOTAL PARTIDA.....	1,96
			TOTAL PARTIDA.....	499,51	097	UE103.005	m³	Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refinado de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.)	
091	U805.402	ud	Terminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.					Mano de obra.....	0,08
			Mano de obra.....	62,40				Maquinaria.....	0,85
			Maquinaria.....	1,95				Resto de obra y materiales.....	0,11
			Resto de obra y materiales.....	249,81				Suma la partida.....	1,04
			Suma la partida.....	314,16				Costes indirectos..... 6%	0,06
			Costes indirectos..... 6%	18,85				TOTAL PARTIDA.....	1,10
			TOTAL PARTIDA.....	333,01	098	UE105.008	m³	Demolición de fábrica de mampostería i/ desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado hasta una distancia de 60 km.	
092	U805.403	ud	Terminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.					Mano de obra.....	3,67
			Mano de obra.....	44,63				Maquinaria.....	19,80
			Maquinaria.....	0,73				Suma la partida.....	23,47
			Resto de obra y materiales.....	159,72				Costes indirectos..... 6%	1,41
			Suma la partida.....	205,08				TOTAL PARTIDA.....	24,88
			Costes indirectos..... 6%	12,30	099	UE205.401	t	Emulsión tipo C60B4 MIC para microaglomerado en frío.	
			TOTAL PARTIDA.....	217,38				Resto de obra y materiales.....	368,93
093	U805.453	m	Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.					Suma la partida.....	368,93
			Mano de obra.....	16,56				Costes indirectos..... 6%	22,14
			Maquinaria.....	1,29				TOTAL PARTIDA.....	391,07
			Suma la partida.....	17,85	100	UE301.109	m	tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetros 1800mm Clase 135 (UNE-EN 1916) con unión elástica y junta de goma i/ suministro, transporte a obra y colocación.	
			Costes indirectos..... 6%	1,07					
			TOTAL PARTIDA.....	18,92					
094	U807.001	ud	Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo						

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Mano de obra.....	24,43				Mano de obra.....	2,98
			Maquinaria	17,13				Resto de obra y materiales	0,55
			Resto de obra y materiales	303,15				Suma la partida.....	3,53
			Suma la partida.....	344,71				Costes indirectos 6%	0,21
			Costes indirectos 6%	20,68				TOTAL PARTIDA.....	3,74
			TOTAL PARTIDA.....	365,39					
101	UE301.110	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:2,00 x v:2,50 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.		107	UE407.304	m²	Impermeabilización de tableros de muros totalmente instalada.	
			Mano de obra.....	18,04				Mano de obra.....	9,85
			Maquinaria	141,67				Resto de obra y materiales	15,80
			Resto de obra y materiales	563,83				Suma la partida.....	25,65
			Suma la partida.....	723,54				Costes indirectos 6%	1,54
			Costes indirectos 6%	43,41				TOTAL PARTIDA.....	27,19
			TOTAL PARTIDA.....	766,95	108	UE407.305	m	Tubo de pvc ranurado de diámetro 100 mm	
								Mano de obra.....	2,57
								Maquinaria	0,73
								Resto de obra y materiales	4,56
								Suma la partida.....	7,86
								Costes indirectos 6%	0,47
								TOTAL PARTIDA.....	8,33
102	UE301.111	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:3,00 x v:2,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.		109	UE603.001	m	Barrera de retención de sedimentos realizada con pacas de paja, incluso estacas de madera para fijación al terreno, colocación y posterior retirada, terminada.	
			Mano de obra.....	32,49				Mano de obra.....	2,02
			Maquinaria	155,84				Maquinaria	3,61
			Resto de obra y materiales	674,69				Resto de obra y materiales	6,30
			Suma la partida.....	863,02				Suma la partida.....	11,93
			Costes indirectos 6%	51,78				Costes indirectos 6%	0,72
			TOTAL PARTIDA.....	914,80				TOTAL PARTIDA.....	12,65
103	UE301.114	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:2,00 x v:2 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.		110	UE603.002	m	Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad.	
			Mano de obra.....	21,67				Mano de obra.....	0,32
			Maquinaria	130,34				Resto de obra y materiales	1,56
			Resto de obra y materiales	450,45				Suma la partida.....	1,88
			Suma la partida.....	602,46				Costes indirectos 6%	0,11
			Costes indirectos 6%	36,15				TOTAL PARTIDA.....	1,99
			TOTAL PARTIDA.....	638,61	111	UE604.001	m³	Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes.	
								Mano de obra.....	0,30
								Maquinaria	1,14
								Suma la partida.....	1,44
								Costes indirectos 6%	0,09
								TOTAL PARTIDA.....	1,53
104	UE301.115	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:3,00 x v:3,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.		112	UE605.001	ud	Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta.	
			Mano de obra.....	48,21				Mano de obra.....	2,21
			Maquinaria	198,34				Maquinaria	0,62
			Resto de obra y materiales	996,29				Resto de obra y materiales	1,14
			Suma la partida.....	1.242,84				Suma la partida.....	3,97
			Costes indirectos 6%	74,57				Costes indirectos 6%	0,24
			TOTAL PARTIDA.....	1.317,41				TOTAL PARTIDA.....	4,21
105	UE407.302	m²	Encofrado para paramentos vistos planos y posterior desencofrado, ejecutado con madera machihembrada i/ limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.						
			Mano de obra.....	13,49					
			Maquinaria	8,86					
			Resto de obra y materiales	8,95					
			Suma la partida.....	31,30					
			Costes indirectos 6%	1,88					
			TOTAL PARTIDA.....	33,18					
106	UE407.303	m²	Geotextil de material virgen (100%) tipo 4 i/ p.p. de solapes, totalmente colocado como filtro.						

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
113	UE805.010	m	Barrera (BMSNC2/ Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.						
			Mano de obra.....	6,64				Mano de obra.....	19,80
			Maquinaria.....	0,48				Maquinaria.....	2,79
			Resto de obra y materiales.....	34,78				Resto de obra y materiales.....	143,50
			Suma la partida.....	41,90				Suma la partida.....	166,09
			Costes indirectos..... 6%	2,51				Costes indirectos..... 6%	9,97
			TOTAL PARTIDA.....	44,41				TOTAL PARTIDA.....	176,06
114	UE805.011	m	Barrera (BMSNA 4/Tubular 120g) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ SPM, captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.		119	UE807.003	ud	Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.	
			Mano de obra.....	5,44				Mano de obra.....	17,77
			Maquinaria.....	0,43				Maquinaria.....	6,16
			Resto de obra y materiales.....	33,74				Resto de obra y materiales.....	58,63
			Suma la partida.....	39,61				Suma la partida.....	82,56
			Costes indirectos..... 6%	2,38				Costes indirectos..... 6%	4,95
			TOTAL PARTIDA.....	41,99				TOTAL PARTIDA.....	87,51
115	UE805.012	m	Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.		120	UEN407.301	m²	Muro de hormigón armado, in situ, de cualquier altura, incluyendo parte proporcional de cimentación, incluso cimentación y hormigón de limpieza.	
			Mano de obra.....	4,46				Mano de obra.....	2,42
			Maquinaria.....	0,36				Resto de obra y materiales.....	165,17
			Resto de obra y materiales.....	33,87				Suma la partida.....	167,59
			Suma la partida.....	38,69				Costes indirectos..... 6%	10,06
			Costes indirectos..... 6%	2,32				TOTAL PARTIDA.....	177,65
			TOTAL PARTIDA.....	41,01					
116	UE805.104	m	Pretil con nivel de contención H1, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 0,65m o inferior, índice de severidad B, i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, i/ terminales o transiciones.		121	UEN407.306	m²	Placa de hormigón prefabricado para formación de losa de puentes, incluso anclajes y partes accesorias, totalmente colocadas.	
			Mano de obra.....	19,80				Mano de obra.....	0,93
			Maquinaria.....	2,79				Maquinaria.....	4,36
			Resto de obra y materiales.....	128,00				Resto de obra y materiales.....	85,00
			Suma la partida.....	150,59				Suma la partida.....	90,29
			Costes indirectos..... 6%	9,04				Costes indirectos..... 6%	5,42
			TOTAL PARTIDA.....	159,63				TOTAL PARTIDA.....	95,71
117	UE805.104N	m	Zuncho para pretil, de dimensiones 0,65 m de ancho por 0,10 m de alto, de hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, incluso armado con barras corrugadas B500SD, con parte proporcional de solapes, recortes, calzos y separadores, así como el encofrado, posterior desencofrado i/limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.		122	UN301.112	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:4,00 x v:2,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.	
			Mano de obra.....	18,67				Mano de obra.....	66,32
			Maquinaria.....	15,62				Maquinaria.....	226,67
			Resto de obra y materiales.....	39,46				Resto de obra y materiales.....	1.249,61
			Suma la partida.....	73,75				Suma la partida.....	1.542,60
			Costes indirectos..... 6%	4,43				Costes indirectos..... 6%	92,56
			TOTAL PARTIDA.....	78,18				TOTAL PARTIDA.....	1.635,16
118	UE805.105	m	Pretil con nivel de contención H3, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 0,65m o inferior, índice de severidad B, i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, i/ terminales o transiciones.		123	UN301.113	m	Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:4,00 x v:3,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.	
			Mano de obra.....	18,67				Mano de obra.....	66,32
			Maquinaria.....	15,62				Maquinaria.....	226,67
			Resto de obra y materiales.....	39,46				Resto de obra y materiales.....	1.673,61
			Suma la partida.....	73,75				Suma la partida.....	1.966,60
			Costes indirectos..... 6%	4,43				Costes indirectos..... 6%	118,00
			TOTAL PARTIDA.....	78,18				TOTAL PARTIDA.....	2.084,60
					124	UN509.101	ud	Destense, tense y regulación de LAMT existente para tramo comprendido entre dos apoyos, incluido conductor LA-110, según normativa interna de la empresa suministradora y el Real Decreto 223/2008, del 15 de septiembre, por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.	

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Resto de obra y materiales	1.667,57
			Suma la partida.....	1.667,57
			Costes indirectos 6%	100,05
			TOTAL PARTIDA.....	1.767,62
125	UN509.102	ud	Tendido de nueva LAMT para tramo comprendido entre dos apoyos incluido conductor LA-110, según normativa interna de la empresa suministradora y el Real Decreto 223/2008, del 15 de septiembre, por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.	
			Resto de obra y materiales	1.597,56
			Suma la partida.....	1.597,56
			Costes indirectos 6%	95,85
			TOTAL PARTIDA.....	1.693,41
126	UN509.103	ud	Desmontaje de apoyos y conductores por corte de los apoyos por la base, incluida la demolición de la peana y posterior reciclaje y transporte de dichos residuos a vertederos autorizados.	
			Resto de obra y materiales	1.251,24
			Suma la partida.....	1.251,24
			Costes indirectos 6%	75,07
			TOTAL PARTIDA.....	1.326,31
127	UN509.105	ud	Instalación de apoyo metálico de celosía de 16 m de altura total y 7000 kg de esfuerzo en punta, puesta a tierra en anillo. Armado para simple circuito LA-110 con semicruceta atirantada, seis cadenas de amarre con 3 aisladores tipo U70BSz, incluidos puentes de conexión, cimentación con hormigón H25, chapas antiescalo, tornillería y piezas de conexión necesarias para dejar el apoyo totalmente instalado y en perfecto estado de funcionamiento según normativa interna de la empresa suministradora y el Real Decreto 223/2008, del 15 de septiembre, por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.	
			Resto de obra y materiales	12.485,28
			Suma la partida.....	12.485,28
			Costes indirectos 6%	749,12
			TOTAL PARTIDA.....	13.234,40
128	UN509.106	ud	Trabajo de conexión a red de media tensión existente, los trabajos incluyen: - Camión-grúa - Izado Tramo final de los apoyos - Montaje de crucetas - Conversión de alineación - Conexión de puentes en línea general - Montaje y conexión de concordancia de fases y energización. - Apertura de puentes Los trabajos se realizarán en tensión, según normativa vigente de seguridad contra riesgos eléctricos.	
			Resto de obra y materiales	4.237,89
			Suma la partida.....	4.237,89
			Costes indirectos 6%	254,27
			TOTAL PARTIDA.....	4.492,16
129	UN509.200	ud	Partida alzada a justificar para desmantelamiento de línea eléctrica de baja tensión y reconversión a subterránea para cruce bajo carretera a-1512, incluyendo movimiento de tierras, acondicionamiento de la superficie, solera, canalizaciones para el cruce, arquetas de registro, cableado y su conexionado, así como todos los materiales y medios auxiliares necesarios para una correcta reposición de la línea, pruebas, certificados y restitución del terreno sobre la canalización. Completamente terminada.	
			Resto de obra y materiales	1.886,79
			Suma la partida.....	1.886,79
			Costes indirectos 6%	113,21
			TOTAL PARTIDA.....	2.000,00

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
130	UN510.101	m	Acequia de riego, con paredes de 20 cm y solera de 20 cm de espesor de hormigón HA-30/P/20/IIa y acero B-500 S, incluso excavación, capa de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor, completamente terminada.	
			Resto de obra y materiales	126,41
			Suma la partida.....	126,41
			Costes indirectos 6%	7,58
			TOTAL PARTIDA.....	133,99
131	UN510.101N	m	Cruce de acequia bajo calzada mediante tundo de HA, incluso excavación, capa de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor, p.p. arquetas de conexión con acequia. Completamente terminada.	
			Resto de obra y materiales	258,42
			Suma la partida.....	258,42
			Costes indirectos 6%	15,51
			TOTAL PARTIDA.....	273,93
132	UN606.001	m²	Acondicionamiento de firme en instalaciones auxiliares, unidad de obra totalmente terminada.	
			Mano de obra.....	4,46
			Maquinaria	0,87
			Resto de obra y materiales	7,44
			Suma la partida.....	12,77
			Costes indirectos 6%	0,77
			TOTAL PARTIDA.....	13,54
133	UPA.800	ud	Partida destinada a la ejecución de desvíos provisionales y mantenimiento y regulación del tráfico.	
			Resto de obra y materiales	21.000,00
			Suma la partida.....	21.000,00
			Costes indirectos 6%	1.260,00
			TOTAL PARTIDA.....	22.260,00

Consta el presente Cuadro de Precios Nº 2 de la cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES (133) precios.

Zaragoza, marzo de 2022

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS AUTOR DEL PROYECTO



Fdo. D. Javier Jiménez Mateo
Colegiado nº 25.001

LA INGENIERA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DIRECTORA DEL PROYECTO



Fdo. Dña. Laura Pilar Gargallo Izquierdo

5. PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C.1	UNIDAD DE EJECUCIÓN 1 (A-1703)			
1.1	REHABILITACIÓN DEL FIRME			
1.1.2	FIRMES			
U208.001	m Sellado de grietas con mástic incluyendo limpieza con chorro de aire y arena.	251,16	2,46	617,85
U204.005	t Reparación de blandones de más de 15 m2/km. Incluyendo cortes de aglomerado, demoliciones, fresados, saneos, achiques en caso necesario, rellenos de material granular, láminas geotextiles, extendido de mezclas asfálticas incluidos riegos. Totalmente acabado.	0,14	66.507,78	9.311,09
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	6,43	488,98	3.144,14
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.	2.015,85	37,10	74.788,04
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70	100,79	680,00	68.537,20
	TOTAL 1.1.2.....			156.398,32
1.1.7	MARCAS VIALES			
U701.001	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m	5.854,98	0,58	3.395,89
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m	10,50	0,68	7,14
	TOTAL 1.1.7.....			3.403,03
1.1.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSA			
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.	15,00	7,73	115,95
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retroreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	6,00	178,09	1.068,54
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	4,00	167,68	670,72
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	1,00	184,32	184,32

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U801.303	ud Señal cuadrada permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	4,00	160,28	641,12
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	1.326,00	18,92	25.087,92
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.	1.246,40	41,01	51.114,86
UE805.010	m Barrera (BMSNC2/ Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.	65,60	44,41	2.913,30
UE805.011	m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120g) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ SPM, captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.	580,00	41,99	24.354,20
U805.402	ud Teminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	13,00	333,01	4.329,13
U805.403	ud Teminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	13,00	217,38	2.825,94
U805.102	m Desmontaje y retirada de barandilla con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	105,00	13,27	1.393,35
UE805.104N	m Zuncho para pretil, de dimensiones 0,65 m de ancho por 0,10 m de alto, de hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, incluso armado con barras corrugadas B500SD, con parte proporcional de solapes, recortes, calzos y separadores, así como el encofrado, posterior desencofrado i/limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.	105,00	78,18	8.208,90
UE805.104	m Pretil con nivel de contención H1, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 0,65m o inferior, índice de severidad B, i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, i/ terminales o transiciones.	105,00	159,63	16.761,15
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retroreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	21,00	128,09	2.689,89
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	39,00	14,68	572,52
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.	4,00	87,51	350,04

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U803.101	m² Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retrorreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.			
		4,68	349,44	1.635,38
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.			
		6,97	231,91	1.616,41
TOTAL 1.1.8.....				146.533,64
1.1.10	GESTIÓN DE RESIDUOS			
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.			
		328,18	4,24	1.391,48
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.			
		100,79	7,78	784,15
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.			
		52,00	7,42	385,84
TOTAL 1.1.10.....				2.561,47
1.1.11	SEGURIDAD Y SALUD			
U1100.010	ud Costes de seguridad y salud, UE-1 Rehabilitación estructural de firme.			
		1,00	6.177,93	6.177,93
TOTAL 1.1.11.....				6.177,93
TOTAL 1.1.....				315.074,39
TOTAL C.1.....				315.074,39

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C.2	UNIDAD DE EJECUCIÓN 2 (A-226)			
2.1	REHABILITACIÓN, FRESADO, REPOSICIÓN Y RENOVACIÓN SUPERFICIAL			
2.1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
U106.002	m² Malla de triple torsión reforzada (sujeción a base de bulones en distribución triangular de lado 4 m y de 2 m de longitud unidos entre sí con cables) para estabilización de taludes i/ suministro y ejecución de anclajes y todas las operaciones y medios necesarios para la completa ejecución de la unidad.			
		5.625,00	13,25	74.531,25
TOTAL 2.1.1.....				74.531,25
2.1.2	FIRMES			
U209.001	m³/cnfresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.			
		98.486,00	0,64	63.031,04
U208.001	m Sellado de grietas con mástic incluyendo limpieza con chorro de aire y arena.			
		1.085,89	2,46	2.671,29
U204.005	t Reparación de blandones de más de 15 m²/km. Incluyendo cortes de aglomerado, demoliciones, fresados, saneos, achiques en caso necesario, rellenos de material granular, láminas geotextiles, extendido de mezclas asfálticas incluidos riegos. Totalmente acabado.			
		0,72	66.507,78	47.885,60
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m², incluso preparación de la superficie de aplicación.			
		80,11	488,98	39.172,19
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.			
		11.348,09	37,10	421.014,14
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70			
		567,40	680,00	385.832,00
U205.302	t Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup, según art.540 del PG-3, fabricada y extendida por mezcladora móvil autopropulsada, sin incluir la emulsión.			
		883,84	80,76	71.378,92
UE205.401	t Emulsión tipo C60B4 MIC para microaglomerado en frío.			
		97,22	391,07	38.019,83
TOTAL 2.1.2.....				1.069.005,01
2.1.4	ESTRUCTURAS			
U507.101	m Junta de dilatación para tablero de 50 mm de movimiento máximo, tipo jna o similar, totalmente colocada i/ p.p. de operaciones de corte y demolición, perforaciones, resina epoxi, pernos, anclajes químicos y selladores.			
		18,60	265,00	4.929,00
U507.102	m Junta de dilatación para tablero de 80 mm de movimiento máximo, tipo jna o similar, totalmente colocada i/ p.p. de operaciones de corte y demolición, perforaciones, resina epoxi, pernos, anclajes químicos y selladores			
		18,00	477,00	8.586,00
TOTAL 2.1.4.....				13.515,00

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.1.7	MARCAS VIALES								
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m	94.143,90	0,32	30.126,05	U805.402	ud Teminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	84,00	499,51	41.958,84
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m	1.440,98	0,68	979,87	U805.403	ud Teminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	108,00	333,01	35.965,08
U701.101	m ² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m ² de pintura y 635 gr/m ² de microesferas.	436,20	9,54	4.161,35	U805.102	m Desmontaje y retirada de barandilla con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	47,00	217,38	10.216,86
	TOTAL 2.1.7.....			35.267,27	UE805.104N	m Zuncho para pretil, de dimensiones 0,65 m de ancho por 0,10 m de alto, de hormigón armado HA-25, de 25 N/mm ² de resistencia característica según EHE, incluso armado con barras corrugadas B500SD, con parte proporcional de solapes, recortes, calzos y separadores, así como el encofrado, posterior desencofrado i/limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.	128,00	13,27	1.698,56
2.1.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSA								
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.	324,00	7,73	2.504,52	UE805.104	m Pretil con nivel de contención H1, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 0,65m o inferior, índice de severidad B, i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, i/ terminales o transiciones.	128,00	78,18	10.007,04
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	59,00	178,09	10.507,31	U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	128,00	159,63	20.432,64
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	184,00	167,68	30.853,12	U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	31,00	128,09	3.970,79
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	58,00	184,32	10.690,56	UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.	4.366,00	14,68	64.092,88
U801.303	ud Señal cuadrada permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	16,00	160,28	2.564,48	U803.101	m ² Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retrorreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	46,00	87,51	4.025,46
U801.405	ud Señal rectangular pemanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	7,00	255,43	1.788,01	U803.001	m ² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	3,11	349,44	1.086,76
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	15.279,70	18,92	289.091,92		TOTAL 2.1.8.....			1.168.958,75
UE805.010	m Barrera (BMSNC2/ Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.	2.255,36	44,41	100.160,54					
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.	12.780,35	41,01	524.122,15					
U805.401	ud Teminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.								

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.1.10	GESTIÓN DE RESIDUOS			
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.	3.834,00	4,24	16.256,16
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.	567,40	7,78	4.414,37
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.	560,84	7,42	4.161,43
TOTAL 2.1.10.....				24.831,96
2.1.11	SEGURIDAD Y SALUD			
U1100.020	ud Costes de seguridad y salud, UE-2 Rehabilitación, fresado y renovación superficial.	1,00	31.930,55	31.930,55
TOTAL 2.1.11.....				31.930,55
TOTAL 2.1.....				2.418.039,79
2.2	ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL			
2.2.1	PK 13+857 A PK 16+054 - TERCER CARRIL			
2.2.1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
U105.004	m² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.	35.302,11	0,42	14.826,89
UE101.013	m³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación.	6.205,50	1,96	12.162,78
U101.002	m³ Excavación en desmonte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	18.587,10	4,77	88.660,47
U101.005	m³ Excavación mecánica en formación o limpieza de cuneta terriza de pie de terraplén, desmonte o guarda, incluso transporte a lugar de empleo, vertedero o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	599,60	6,36	3.813,46
U103.002	m³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.	1.899,70	10,49	19.927,85

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U103.003	m³ Relleno en zanjas y pozos con material procedente de la excavación i/ extendido, humectación, compactación, terminación y refinado de la superficie de la coronación.	1,50	5,51	8,27
UE103.005	m³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refinado de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.)	9.494,40	1,10	10.443,84
U105.001	m² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes.	62,58	4,99	312,27
TOTAL 2.2.1.1.....				150.155,83
2.2.1.2	FIRMES			
U209.001	m²/cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.	87.614,32	0,64	56.073,16
U202.002	m³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, transporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m³. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3	4.009,80	21,20	85.007,76
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m², incluso preparación de la superficie de aplicación.	13,15	527,85	6.941,23
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación.	4.738,06	26,50	125.558,59
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m², incluso preparación de la superficie de aplicación.	165,04	488,98	80.701,26
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.	2.911,18	37,10	108.004,78
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70	382,46	680,00	260.072,80
TOTAL 2.2.1.2.....				722.359,58

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.2.1.3	DRENAJE			
U301.105	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	35,00	261,39	9.148,65
U402.031	m³ Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.	39,66	118,73	4.708,83
U401.011	kg Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.	3.966,00	1,72	6.821,52
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.	437,40	87,51	38.276,87
U306.203	m Formación de bajante para talud mediante piezas prefabricadas de homigón de 50 cm de ancho, colocadas sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor y recibidas con mortero de cemento M-5. Incluida la excavación necesaria y posterior arroje con tierras, así como el rejuntado de las piezas. Totalmente acabado.	12,20	49,58	604,88
TOTAL 2.2.1.3.....				59.560,75
2.2.1.5	REPOSICIÓN DE SERVICIOS			
U105.004	m² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.	826,90	0,42	347,30
U101.001	m³ Excavación en desmonte en cualquier clase de terreno, excepto roca, incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	235,53	2,93	690,10
UE101.013	m³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación.	152,86	1,96	299,61
UE103.005	m³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.)	122,93	1,10	135,22
U202.001	m³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, trasporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes iguales o inferiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3	89,38	28,64	2.559,84
U805.006	m Barrera (BMSNA 2/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 2 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		110,00	41,62	4.578,20
TOTAL 2.2.1.5.....				8.610,27
2.2.1.6	INTEGRACIÓN AMBIENTAL			
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad.	4.607,96	1,99	9.169,84
U604.001	m² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminada.	2.784,54	0,50	1.392,27
UE604.001	m³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes.	896,33	1,53	1.371,38
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta.	445,67	4,21	1.876,27
TOTAL 2.2.1.6.....				13.809,76
2.2.1.7	MARCAS VIALES			
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m	9.763,22	0,32	3.124,23
U701.031	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 30 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.	2.279,85	0,74	1.687,09
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m	41,78	0,68	28,41
U701.101	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas.	28,80	9,54	274,75
TOTAL 2.2.1.7.....				5.114,48
2.2.1.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.	9,00	7,73	69,57
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retroreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	4,00	178,09	712,36
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	9,00	167,68	1.509,12
U801.405	ud Señal rectangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	5,00	184,32	921,60
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	2,00	255,43	510,86
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.	1.078,00	18,92	20.395,76
U805.401	ud Teminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	2.035,42	41,01	83.472,57
U805.402	ud Teminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	18,00	499,51	8.991,18
U805.403	ud Teminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	4,00	333,01	1.332,04
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	2,00	217,38	434,76
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	2,00	128,09	256,18
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.	435,00	14,68	6.385,80
		6,00	87,51	525,06
TOTAL 2.2.1.8.....				125.516,86
2.2.1.10	GESTIÓN DE RESIDUOS			
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.	278,02	4,24	1.178,80
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.	382,46	7,78	2.975,54
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		39,24	7,42	291,16
TOTAL 2.2.1.10.....				4.445,50
2.2.1.11	SEGURIDAD Y SALUD			
U1100.021	ud COSTES SEGURIDAD Y SALUD, UE-2, Al PK 13+857 A PK 16+054	1,00	17.860,98	17.860,98
TOTAL 2.2.1.11.....				17.860,98
TOTAL 2.2.1.....				1.107.434,01
2.2.2	PK 21+565 A PK 25+603 - VARIANTE QUIEBRACANTAROS			
2.2.2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
U105.004	m² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.	88.275,46	0,42	37.075,69
UE101.013	m³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación.	11.000,21	1,96	21.560,41
U101.002	m³ Excavación en desmonte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	352.044,40	4,77	1.679.251,79
U101.001	m³ Excavación en desmonte en cualquier clase de terreno, excepto roca, incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	2.018,20	2,93	5.913,33
U101.005	m³ Excavación mecánica en formación o limpieza de cuneta terriza de pie de terraplén, desmonte o guarda, incluso transporte a lugar de empleo, vertedero o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	450,87	6,36	2.867,53
U105.001	m² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes.	1.799,47	4,99	8.979,36
U103.002	m³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.	4.661,11	10,49	48.895,04
U103.003	m³ Relleno en zanjas y pozos con material procedente de la excavación i/ extendido, humectación, compactación, terminación y refinado de la superficie de la coronación.	172,30	5,51	949,37
UE103.005	m³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refinado de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.)	63.358,10	1,10	69.693,91
U203.002	m³ Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal para formación de explanada mejorada del tipo S-EST 2 extendido y compactado, incluida la humectación o secado, la preparación de la superficie de asiento, juntas, curado y protección superficial. Totalmente terminado, todo ello según art. 512 del PG-3. Sin incluir conglomerante.			

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2.312,30	2,81	6.497,56
U203.003	m³ Suelo estabilizado "in situ" con cemento para formación de explanada mejorada del tipo S-EST 3 extendido y compactado, incluida la humectación o secado, la preparación de la superficie de asiento, juntas, curado y protección superficial. Totalmente terminado, todo ello según art. 512 del PG-3. Sin incluir conglomerante.			
		2.729,56	3,25	8.871,07
U203.401	t Cal del tipo CL 90-S o CL 90-Q empleada en estabilización de suelos del tipo S-EST 1 o S-EST 2			
		151,26	159,00	24.050,34
U106.002	m² Malla de triple torsión reforzada (sujeción a base de bulones en distribución triangular de lado 4 m y de 2 m de longitud unidos entre sí con cables) para estabilización de taludes i/ suministro y ejecución de anclajes y todas las operaciones y medios necesarios para la completa ejecución de la unidad.			
		22.740,80	13,25	301.315,60
TOTAL 2.2.2.1.....				2.215.921,00
2.2.2.2	FIRMES			
U209.001	m²/cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.			
		9.427,40	0,64	6.033,54
U202.002	m³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, trasporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m³. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3			
		6.506,90	21,20	137.946,28
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m², incluso preparación de la superficie de aplicación.			
		45,78	527,85	24.164,97
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación.			
		5.157,99	26,50	136.686,74
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m², incluso preparación de la superficie de aplicación.			
		147,25	488,98	72.002,31
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.			
		3.943,54	37,10	146.305,33
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70			
		455,08	680,00	309.454,40
TOTAL 2.2.2.2.....				832.593,57

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.2.2.3	DRENAJE			
UE301.109	m Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetros 1800mm Clase 135 (UNE-EN 1916) con unión elástica y junta de goma i/ suministro, transporte a obra y colocación.			
		117,56	365,39	42.955,25
UE301.110	m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:2,00 x v:2,50 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.			
		18,86	766,95	14.464,68
UE301.111	m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:3,00 x v:2,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.			
		75,60	914,80	69.158,88
UN301.112	m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:4,00 x v:2,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.			
		81,40	1.635,16	133.102,02
UN301.113	m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:4,00 x v:3,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.			
		98,63	2.084,60	205.604,10
U402.031	m³ Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm² de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.			
		141,04	118,73	16.745,68
U401.011	kg Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm² de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.			
		14.104,00	1,72	24.258,88
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm² de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.			
		2.224,12	87,51	194.632,74
U301.004	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón en masa SR DN=600 mm, clase N/R junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.			
		22,20	178,97	3.973,13
U307.004	ud Formación de embocadura tipo "pico flauta" en paso salvacunetas existente con tubo de 600 mm de diámetro, formada por solera de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor en talud 1:6, todo ello con una cuantía de 35 kg/m³, encofrado y desencofrado, excavaciones manuales o mecánicas necesarias, rellenos localizados de trasdós de muretes.			
		8,00	191,54	1.532,32
TOTAL 2.2.2.3.....				706.427,68

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.2.2.4	ESTRUCTURA			
U407.201	m ² Puente de vigas prefabricadas, medido por m ² de tablero, el precio incluye obras de tierra, cimentaciones, pilotajes si fuera necesario, estribos, pilas, superestructura y todos los medios y materiales necesarios para su completa ejecución.	2.008,50	1.000,00	2.008.500,00
U105.007	m ³ Escollera colocada de 1200/2000 kg en elementos de drenaje o protección fluvial, en contrafuertes drenantes, o para cimentación de muros y otras estructuras.	3.041,40	53,59	162.988,63
TOTAL 2.2.2.4.....				2.171.488,63
2.2.2.6	INTEGRACIÓN AMBIENTAL			
UE603.001	m Barrera de retención de sedimentos realizada con pacas de paja, incluso estacas de madera para fijación al terreno, colocación y posterior retirada, terminada.	400,00	12,65	5.060,00
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad.	4.607,96	1,99	9.169,84
U604.001	m ² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente teminado.	36.902,49	0,50	18.451,25
UE604.001	m ³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes.	9.751,43	1,53	14.919,69
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta.	4.958,95	4,21	20.877,18
400.N003	m Cuneta triangular revestida de hormigón en masa hm-20, de 2,00 m de anchura, 0,17 m de profundidad interior y 0,10 m de espesor, según planos [tipo 3], i/ excavación, perfilado, suministro y vertido de hormigón, encofrado, fratasado, acabados y juntas.	70,00	50,32	3.522,40
321.N010	m ³ Excavación mecánica de zanjas, pozos o cimientos en cualquier tipo de terreno, considerándose zanjas y cimientos aquellos que tengan una anchura < 3 m y una profundidad < 6 m, y pozos los que tengan una profundidad < 2 veces el diámetro o ancho i/ entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, carga y transporte a lugar de empleo o a vertedero.	209,00	7,28	1.521,52
690.N030	m ² Lámina impermeable PEBD G-400 i/p.p. de solapes, colocada.	106,00	3,95	418,70
U402.021	m ³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.	3,75	87,51	328,16
TOTAL 2.2.2.6.....				74.268,74

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.2.2.7	MARCAS VIALES			
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m	10.527,24	0,32	3.368,72
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m	99,98	0,68	67,99
TOTAL 2.2.2.7.....				3.436,71
2.2.2.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.	64,00	7,73	494,72
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retroreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	3,00	178,09	534,27
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	38,00	167,68	6.371,84
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	6,00	184,32	1.105,92
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	3.675,71	18,92	69.544,43
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.	3.243,06	41,01	132.997,89
U805.402	ud Teminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	33,00	333,01	10.989,33
U805.403	ud Teminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	33,00	217,38	7.173,54
UE805.104N	m Zuncho para pretil, de dimensiones 0,65 m de ancho por 0,10 m de alto, de hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, incluso armado con barras corrugadas B500SD, con parte proporcional de solapes, recortes, calzos y separadores, así como el encofrado, posterior desencofrado i/limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.	409,12	78,18	31.985,00
UE805.105	m Pretil con nivel de contención H3, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 0,65m o inferior, índice de severidad B, i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, i/ terminales o transiciones.	409,12	176,06	72.029,67

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U803.001	m ² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	0,63	231,91	146,10
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	973,00	14,68	14.283,64
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.	8,00	87,51	700,08
UPA.800	ud Partida destinada a la ejecución de desvíos provisionales y mantenimiento y regulación del tráfico.	1,00	22.260,00	22.260,00
TOTAL 2.2.2.8.....				370.616,43
2.2.2.10 GESTIÓN DE RESIDUOS				
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.	1.314,09	4,24	5.571,74
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.	455,08	7,78	3.540,52
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.	133,79	7,42	992,72
TOTAL 2.2.2.10.....				10.104,98
2.2.2.11 SEGURIDAD Y SALUD				
U1100.022	ud COSTES DE SEGURIDAD Y SALUD, UE-2, AI PK 21+565 A PK 25+603	1,00	53.911,67	53.911,67
TOTAL 2.2.2.11.....				53.911,67
TOTAL 2.2.2.....				6.438.769,41

2.2.3 PK 102+070 A PK 102+311 - AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.2.3.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS				
U105.004	m ² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.	3.383,71	0,42	1.421,16
UE101.013	m ³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación.	1.209,10	1,96	2.369,84
U101.001	m ³ Excavación en desmonte en cualquier clase de terreno, excepto roca, incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	3.732,60	2,93	10.936,52
U103.002	m ³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.	222,20	10,49	2.330,88
UE103.005	m ³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.)	49,10	1,10	54,01
U105.001	m ² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes.	1,96	4,99	9,78
TOTAL 2.2.3.1.....				17.122,19
2.2.3.2 FIRMES				
U209.001	m ² /cm ³ Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.	5.638,51	0,64	3.608,65
U202.002	m ³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, trasporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m ³ . Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3	334,90	21,20	7.099,88
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m ² , incluso preparación de la superficie de aplicación.	0,49	527,85	258,65
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación.	80,20	26,50	2.125,30
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m ² , incluso preparación de la superficie de aplicación.	2,61	488,98	1.276,24
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.	134,80	37,10	5.001,08
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70			

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		10,75	680,00	7.310,00
	TOTAL 2.2.3.2.....			26.679,80
2.2.3.3	DRENAJE			
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.	111,50	87,51	9.757,37
	TOTAL 2.2.3.3.....			9.757,37
2.2.3.4	ESTRUCTURA			
U407.202	m² Ampliación de puente arco de pequeñas dimensiones formado por cimentación directa o mediante pilotes si fuera necesario, un arco de mampostería o de hormigón recubierto de mampostería y tímpanos y aletas laterales de contención del relleno de la plataforma, superestructura y todos los medios y materiales necesarios para su completa ejecución.	97,65	1.441,60	140.772,24
	TOTAL 2.2.3.4.....			140.772,24
2.2.3.6	INTEGRACIÓN AMBIENTAL			
UE603.001	m Barrera de retención de sedimentos realizada con pacas de paja, incluso estacas de madera para fijación al terreno, colocación y posterior retirada, terminada.	120,00	12,65	1.518,00
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad.	442,68	1,99	880,93
U604.001	m² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente teminado.	2.874,24	0,50	1.437,12
UE604.001	m³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes.	1.147,34	1,53	1.755,43
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta.	413,31	4,21	1.740,04
	TOTAL 2.2.3.6.....			7.331,52
2.2.3.7	MARCAS VIALES			
U701.001	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m	994,80	0,58	576,98
U701.031	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 30 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.	5,28	0,74	3,91
	TOTAL 2.2.3.7.....			580,89

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.2.3.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.	10,00	7,73	77,30
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	1,00	178,09	178,09
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	4,00	167,68	670,72
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	1,00	184,32	184,32
UE805.011	m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120g) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ SPM, captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.	33,15	41,99	1.391,97
U805.402	ud Teminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	3,00	333,01	999,03
U805.403	ud Teminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	3,00	217,38	652,14
UE805.104N	m Zuncho para pretil, de dimensiones 0,65 m de ancho por 0,10 m de alto, de hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, incluso armado con barras corrugadas B500SD, con parte proporcional de solapes, recortes, calzos y separadores, así como el encofrado, posterior desencofrado i/limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.	55,00	78,18	4.299,90
UE805.104	m Pretel con nivel de contención H1, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 0,65m o inferior, índice de severidad B, i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, i/ terminales o transiciones.	55,00	159,63	8.779,65
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	50,00	14,68	734,00
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	19,99	231,91	4.635,88
	TOTAL 2.2.3.8.....			22.603,00

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.2.3.10	GESTIÓN DE RESIDUOS			
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.	12,59	4,24	53,38
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.	10,75	7,78	83,64
TOTAL 2.2.3.10.....				137,02
2.2.3.11	SEGURIDAD Y SALUD			
U1100.023	ud COSTES DE SEGURIDAD Y SALUD, UE-2, AI PK 102+070 A PK 102+311	1,00	4.499,68	4.499,68
TOTAL 2.2.3.11.....				4.499,68
TOTAL 2.2.3.....				229.483,71
TOTAL 2.2.....				7.775.687,13
TOTAL C.2.....				10.193.726,92

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C.3	UNIDAD DE EJECUCIÓN 3 (A-1512)			
3.1	REHABILITACIÓN, FRESADO Y REPOSICIÓN DE FIRME			
3.1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
U106.002N	m² Malla de triple torsión reforzada (sujeción a base de bulones en distribución triangular de lado 4 m y de 2 m de longitud unidos entre sí con cables) para estabilización de taludes en la UE-3, í/ suministro y ejecución de anclajes y todas las operaciones y medios necesarios para la completa ejecución de la unidad.	6.543,75	12,50	81.796,88
TOTAL 3.1.1.....				81.796,88
3.1.2	FIRMES			
U209.001	m³/cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.	147.808,00	0,64	94.597,12
U208.001	m Sellado de grietas con mástic incluyendo limpieza con chorro de aire y arena.	4.119,70	2,46	10.134,46
U204.005	t Reparación de blandones de más de 15 m²/km. Incluyendo cortes de aglomerado, demoliciones, fresados, saneos, achiques en caso necesario, rellenos de material granular, láminas geotextiles, extendido de mezclas asfálticas incluidos riegos. Totalmente acabado.	0,36	66.507,78	23.942,80
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m², incluso preparación de la superficie de aplicación.	127,99	488,98	62.584,55
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.	32.871,44	37,10	1.219.530,42
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70	1.643,57	680,00	1.117.627,60
TOTAL 3.1.2.....				2.528.416,95
3.1.7	MARCAS VIALES			
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m	91.720,66	0,32	29.350,61
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m	2.409,86	0,68	1.638,70
U701.101	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m² de pintura y 635 gr/m² de microesferas.	1.430,10	9,54	13.643,15
TOTAL 3.1.7.....				44.632,46

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.1.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSA			
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.			
		325,00	7,73	2.512,25
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
		81,00	178,09	14.425,29
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
		175,00	167,68	29.344,00
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
		22,00	184,32	4.055,04
U801.303	ud Señal cuadrada permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
		41,00	160,28	6.571,48
U801.405	ud Señal rectangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
		6,00	255,43	1.532,58
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.			
		9.629,00	18,92	182.180,68
UE805.010	m Barrera (BMSNC2/ Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.			
		442,55	44,41	19.653,65
U805.011	m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120g) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ SPM, captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.			
		778,00	41,99	32.668,22
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.			
		8.408,45	41,01	344.830,53
U805.401	ud Teminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.			
		5,00	499,51	2.497,55
U805.402	ud Teminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.			
		36,00	333,01	11.988,36
U805.403	ud Teminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.			
		130,00	217,38	28.259,40
U805.102	m Desmontaje y retirada de barandilla con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UE805.104N	m Zuncho para pretil, de dimensiones 0,65 m de ancho por 0,10 m de alto, de hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, incluso armado con barras corrugadas B500SD, con parte proporcional de solapes, recortes, calzos y separadores, así como el encofrado, posterior desencofrado i/limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.	52,00	13,27	690,04
UE805.104	m Pretil con nivel de contención H1, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 0,65m o inferior, índice de severidad B, i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, i/ terminales o transiciones.	52,00	78,18	4.065,36
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	52,00	159,63	8.300,76
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	167,00	128,09	21.391,03
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.	730,00	14,68	10.716,40
U803.101	m² Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retrorreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	30,00	87,51	2.625,30
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	16,32	349,44	5.702,86
		98,68	231,91	22.884,88
TOTAL 3.1.8.....				756.895,66
3.1.10	GESTIÓN DE RESIDUOS			
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.			
		2.512,00	4,24	10.650,88
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.			
		1.643,57	7,78	12.786,97
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.			
		352,38	7,42	2.614,66
TOTAL 3.1.10.....				26.052,51

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.1.11	SEGURIDAD Y SALUD			
U1100.030	ud Costes de seguridad y salud, UE-3, Rehabilitación, fresado y renovación superficial.	1,00	37.188,98	37.188,98
	TOTAL 3.1.11.....			37.188,98
	TOTAL 3.1.....			3.474.983,44
3.2	ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL			
3.2.1	PK 15+640 A PK 26+670 - AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA			
3.2.1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
U105.004	m² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.	74.342,20	0,42	31.223,72
UE101.013	m³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación.	16.773,00	1,96	32.875,08
U101.002	m³ Excavación en desmonte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	49.728,80	4,77	237.206,38
U103.002	m³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.	6.145,80	10,49	64.469,44
UE103.005	m³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.)	8.617,00	1,10	9.478,70
U105.001	m² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes.	3.516,28	4,99	17.546,24
U106.002N	m² Malla de triple torsión reforzada (sujeción a base de bulones en distribución triangular de lado 4 m y de 2 m de longitud unidos entre sí con cables) para estabilización de taludes en la UE-3, i/ suministro y ejecución de anclajes y todas las operaciones y medios necesarios para la completa ejecución de la unidad.	12.037,50	12,50	150.468,75
	TOTAL 3.2.1.1.....			543.268,31

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.2.1.2	FIRMES			
U209.001	m²/cr Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.	402.094,50	0,64	257.340,48
U202.002	m³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, trasporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3	6.912,70	21,20	146.549,24
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	20,44	527,85	10.789,25
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación.	9.638,30	26,50	255.414,95
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	29,99	488,98	14.664,51
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación , en unidades de operación superiores a 500 t.	10.889,90	37,10	404.015,29
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70	1.026,42	680,00	697.965,60
	TOTAL 3.2.1.2.....			1.786.739,32
3.2.1.3	DRENAJE			
UE301.109	m Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetros 1800mm Clase 135 (UNE-EN 1916) con unión elástica y junta de goma i/ suministro, transporte a obra y colocación.	228,35	365,39	83.436,81
UE301.114	m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:2,00 x v:2 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.	25,00	638,61	15.965,25
UE301.111	m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:3,00 x v:2,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.	20,00	914,80	18.296,00
UN301.112	m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:4,00 x v:2,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.	9,00	1.635,16	14.716,44
U402.031	m³ Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.	413,83	118,73	49.134,04

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS				
CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U401.011	kg Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.	41.383,00	1,72	71.178,76
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.	1.449,90	87,51	126.880,75
U301.004	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón en masa SR DN=600 mm, clase N/R junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	474,95	178,97	85.001,80
U307.004	ud Formación de embocadura tipo "pico flauta" en paso salvacunetas existente con tubo de 600 mm de diámetro, formada por solera de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor en talud 1:6, todo ello con una cuantía de 35 kg/m3, encofrado y desencofrado, excavaciones manuales o mecánicas necesarias, rellenos localizados de trasdós de muretes.	72,00	191,54	13.790,88
TOTAL 3.2.1.3.....				478.400,73
3.2.1.4	ESTRUCTURAS			
U101.004	m³ Excavación en zanjas, en roca, incluso entibación y agotamiento si fuere necesario, carga de productos sobrantes y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	4.984,10	13,41	66.836,78
U103.002	m³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.	4.984,10	10,49	52.283,21
UEN407.301	m² Muro de hormigón armado, in situ, de cualquier altura, incluyendo parte proporcional de cimentación, incluso cimentación y hormigón de limpieza.	1.711,56	177,65	304.058,63
UE407.302	m² Encofrado para paramentos vistos planos y posterior desencofrado, ejecutado con madera machihembrada i/ limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.	3.423,12	33,18	113.579,12
UE407.303	m² Geotextil de material virgen (100%) tipo 4 i/ p.p. de solapes, totalmente colocado como filtro.	1.701,45	3,74	6.363,42
UE407.304	m² Impermeabilización de tableros de muros totalmente instalada.	1.711,56	27,19	46.537,32
UE407.305	m Tubo de pvc ranurado de diámetro 100 mm	975,91	8,33	8.129,33
UEN407.306	m² Placa de hormigón prefabricado para formación de losa de puentes, incluso anclajes y partes accesorias, totalmente colocadas.	660,00	95,71	63.168,60
TOTAL 3.2.1.4.....				660.956,41

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.2.1.5	REPOSICIÓN DE SERVICIOS			
3.2.1.5.1	ACEQUIAS DE RIEGO			
UN510.101	m Acequia de riego, con paredes de 20 cm y solera de 20 cm de espesor de hormigón HA-30/P/20/IIa y acero B-500 S, incluso excavación, capa de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor, completamente terminada.	246,00	133,99	32.961,54
TOTAL 3.2.1.5.1.....				32.961,54
3.2.1.5.2	LÍNEAS TELEFÓNICAS			
U508.101	ud Desmontaje y retirada de poste de madera para línea aérea de telefonía, de 8,00-9,00-10,00 m de altura, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, incluso carga y transporte a vertedero o a lugar de acopio, para posterior recuperación del material.	5,00	78,34	391,70
U508.102	ud Poste de madera para línea aérea de telefonía, de 8,00-9,00-10,00 m de altura, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, incluso carga y transporte hasta punto de ubicación.	5,00	91,14	455,70
U508.103	m Cableado telefónico aéreo formado por cable 25p ceg y cable 16 fo monomodo, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, totalmente terminado y comprobado, según normas de la compañía suministradora.	430,00	18,63	8.010,90
TOTAL 3.2.1.5.2.....				8.858,30
3.2.1.5.3	LÍNEAS ELÉCTRICAS			
UN509.101	ud Destense, tense y regulación de LAMT existente para tramo comprendido entre dos apoyos, incluido conductor LA-110, según normativa interna de la empresa suministradora y el Real Decreto 223/2008, del 15 de septiembre, por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.	1,00	1.767,62	1.767,62
UN509.102	ud Tendido de nueva LAMT para tramo comprendido entre dos apoyos incluido conductor LA-110, según normativa interna de la empresa suministradora y el Real Decreto 223/2008, del 15 de septiembre, por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.	1,00	1.693,41	1.693,41
UN509.103	ud Desmontaje de apoyos y conductores por corte de los apoyos por la base, incluida la demolición de la peana y posterior reciclaje y transporte de dichos residuos a vertederos autorizados.	1,00	1.326,31	1.326,31
UN509.105	ud Instalación de apoyo metálico de celosía de 16 m de altura total y 7000 kg de esfuerzo en punta, puesta a tierra en anillo. Armado para simple circuito LA-110 con semicruceta atirantada, seis cadenas de amarre con 3 aisladores tipo U70BSz, incluidos puentes de conexión, cimentación con hormigón H25, chapas antiescalo, tornillería y piezas de conexión necesarias para dejar el apoyo totalmente instalado y en perfecto estado de funcionamiento según normativa interna de la empresa suministradora y el Real Decreto 223/2008, del 15 de septiembre, por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.	1,00	13.234,40	13.234,40

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UN509.106	ud Trabajo de conexión a red de media tensión existente, los trabajos incluyen: - Camión-grúa - Izado Tramo final de los apoyos - Montaje de crucetas - Conversión de alineación - Conexión de puentes en línea general - Montaje y conexión de concordancia de fases y energización. - Apertura de puentes Los trabajos se realizarán en tensión, según normativa vigente de seguridad contra riesgos eléctricos.			
		1,00	4.492,16	4.492,16
	TOTAL 3.2.1.5.3.....			22.513,90
	TOTAL 3.2.1.5.....			64.333,74
3.2.1.6	INTEGRACIÓN AMBIENTAL			
UE603.001	m Barrera de retención de sedimentos realizada con pacas de paja, incluso estacas de madera para fijación al terreno, colocación y posterior retirada, terminada.			
		360,00	12,65	4.554,00
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad.			
		26.400,00	1,99	52.536,00
U604.001	m ² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminada.			
		113.752,91	0,50	56.876,46
UE604.001	m ³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes.			
		34.543,67	1,53	52.851,82
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta.			
		19.747,76	4,21	83.138,07
UN606.001	m ² Acondicionamiento de firme en instalaciones auxiliares, unidad de obra totalmente terminada.			
		1.219,52	13,54	16.512,30
400.N003	m Cuneta triangular revestida de hormigón en masa hm-20, de 2,00 m de anchura, 0,17 m de profundidad interior y 0,10 m de espesor, según planos [tipo 3], i/ excavación, perfilado, suministro y vertido de hormigón, encofrado, fratasado, acabados y juntas.			
		100,61	50,32	5.062,70
321.N010	m ³ Excavación mecánica de zanjas, pozos o cimientos en cualquier tipo de terreno, considerándose zanjas y cimientos aquellos que tengan una anchura < 3 m y una profundidad < 6 m, y pozos los que tengan una profundidad < 2 veces el diámetro o ancho i/ entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, carga y transporte a lugar de empleo o a vertedero.			
		209,00	7,28	1.521,52
690.N030	m ² Lámina impermeable PEBD G-400 i/p.p. de solapes, colocada.			
		106,00	3,95	418,70
U402.021	m ³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.			
		3,75	87,51	328,16
	TOTAL 3.2.1.6.....			273.799,73

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.2.1.7	MARCAS VIALES			
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m			
		31.260,82	0,32	10.003,46
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m			
		257,29	0,68	174,96
U701.031	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 30 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.			
		2.102,63	0,74	1.555,95
U701.101	m ² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas.			
		175,04	9,54	1.669,88
	TOTAL 3.2.1.7.....			13.404,25
3.2.1.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.			
		173,00	7,73	1.337,29
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
		30,00	178,09	5.342,70
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
		85,00	167,68	14.252,80
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
		60,00	184,32	11.059,20
U801.405	ud Señal rectangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
		4,00	255,43	1.021,72
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.			
		7.253,00	18,92	137.226,76
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.			
		7.981,97	41,01	327.340,59
U805.011	m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120g) metálica galvanizada simple con separador estándar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ SPM, captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.			
		1.154,22	41,99	48.465,70
U805.401	ud Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.			

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U805.102	m Desmontaje y retirada de barandilla con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	72,00	499,51	35.964,72
UE805.104N	m Zuncho para pretil, de dimensiones 0,65 m de ancho por 0,10 m de alto, de hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, incluso armado con barras corrugadas B500SD, con parte proporcional de solapes, recortes, calzos y separadores, así como el encofrado, posterior desencofrado i/limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.	40,00	13,27	530,80
UE805.104	m Pretel con nivel de contención H1, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 0,65m o inferior, índice de severidad B, i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, i/ terminales o transiciones.	55,00	78,18	4.299,90
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	55,00	159,63	8.779,65
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	78,00	128,09	9.991,02
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.	109,00	14,68	1.600,12
U803.101	m² Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retrorreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	18,00	87,51	1.575,18
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	2,08	349,44	726,84
		7,89	231,91	1.829,77
	TOTAL 3.2.1.8.....			611.344,76
3.2.1.10	GESTIÓN DE RESIDUOS			
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.	1.847,00	4,24	7.831,28
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.	1.835,16	7,78	14.277,54
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		265,46	7,42	1.969,71
	TOTAL 3.2.1.10.....			24.078,53
3.2.1.11	SEGURIDAD Y SALUD			
U1100.031	ud Costes de seguridad y salud, UE-3, AI PK 15+640 A PK 26+670	1,00	42.661,90	42.661,90
	TOTAL 3.2.1.11.....			42.661,90
	TOTAL 3.2.1.....			4.498.987,68
3.2.2	PK 35+167 A PK 35+756 - AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA			
3.2.2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
U105.004	m² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.	5.645,94	0,42	2.371,29
UE101.013	m³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación.	999,90	1,96	1.959,80
U101.002	m³ Excavación en desmonte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	8.346,10	4,77	39.810,90
U105.001	m² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes.	9,22	4,99	46,01
U103.002	m³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.	459,80	10,49	4.823,30
UE103.005	m³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.)	88,50	1,10	97,35
	TOTAL 3.2.2.1.....			49.108,65
3.2.2.2	FIRMES			
U209.001	m²/cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.	26.255,82	0,64	16.803,72
U202.002	m³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, transporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3	726,40	21,20	15.399,68
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	4,48	527,85	2.364,77

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación.	554,44	26,50	14.692,66
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	21,61	488,98	10.566,86
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.	865,51	37,10	32.110,42
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70	71,00	680,00	48.280,00
TOTAL 3.2.2.2.....				140.218,11
3.2.2.3 DRENAJE				
U301.105	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	32,00	261,39	8.364,48
U402.031	m³ Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.	16,31	118,73	1.936,49
U401.011	kg Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.	1.631,00	1,72	2.805,32
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.	156,90	87,51	13.730,32
U301.004	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón en masa SR DN=600 mm, clase N/R junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	58,34	178,97	10.441,11
U307.004	ud Formación de embocadura tipo "pico flauta" en paso salvacunas existente con tubo de 600 mm de diámetro, formada por solera de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor en talud 1:6, todo ello con una cuantía de 35 kg/m3, encofrado y desencofrado, excavaciones manuales o mecánicas necesarias, rellenos localizados de trasdós de muretes.	2,00	191,54	383,08
TOTAL 3.2.2.3.....				37.660,80

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.2.2.6 INTEGRACIÓN AMBIENTAL				
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad.	1.413,60	1,99	2.813,06
U604.001	m² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminada.	3.505,58	0,50	1.752,79
UE604.001	m³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes.	295,02	1,53	451,38
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta.	152,44	4,21	641,77
UN606.001	m² Acondicionamiento de firme en instalaciones auxiliares, unidad de obra totalmente terminada.	609,76	13,54	8.256,15
TOTAL 3.2.2.6.....				13.915,15
3.2.2.7 MARCAS VIALES				
U701.001	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m	2.283,29	0,58	1.324,31
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m	2,08	0,68	1,41
U701.101	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas.	711,84	9,54	6.790,95
TOTAL 3.2.2.7.....				8.116,67
3.2.2.8 SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS				
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.	22,00	7,73	170,06
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	4,00	178,09	712,36
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	4,00	167,68	670,72
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	1,00	184,32	184,32
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.	251,00	18,92	4.748,92
U805.401	ud Teminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	408,77	41,01	16.763,66
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	6,00	499,51	2.997,06
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	40,00	128,09	5.123,60
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.	12,00	14,68	176,16
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	2,00	87,51	175,02
U803.101	m² Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retrorreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	9,84	231,91	2.281,99
		1,16	349,44	405,35
	TOTAL 3.2.2.8.....			34.409,22
3.2.2.10	GESTIÓN DE RESIDUOS			
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.	84,00	4,24	356,16
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.	73,12	7,78	568,87
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.	9,14	7,42	67,82
	TOTAL 3.2.2.10.....			992,85

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.2.2.11	SEGURIDAD Y SALUD			
U1100.032	ud Costes de seguridad y salud, UE-3, AI PK 35+167 A PK 35+756	1,00	5.688,43	5.688,43
	TOTAL 3.2.2.11.....			5.688,43
	TOTAL 3.2.2.....			290.109,88
3.2.3	PK 35+905 A PK 36+476 - AMPLIACIÓN Y VARIANTE			
3.2.3.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
U105.004	m² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.	7.403,55	0,42	3.109,49
UE101.013	m³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación.	1.740,30	1,96	3.410,99
U105.001	m² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes.	1.943,16	4,99	9.696,37
U101.002	m³ Excavación en desmonte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	1.468,90	4,77	7.006,65
U103.002	m³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.	161,80	10,49	1.697,28
UE103.005	m³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.)	13.508,70	1,10	14.859,57
U203.003	m³ Suelo estabilizado "in situ" con cemento para formación de explanada mejorada del tipo S-EST 3 extendido y compactado, incluida la humectación o secado, la preparación de la superficie de asiento, juntas, curado y protección superficial. Totalmente terminado, todo ello según art. 512 del PG-3. Sin incluir conglomerante.	833,80	3,25	2.709,85
	TOTAL 3.2.3.1.....			42.490,20
3.2.3.2	FIRMES			
U209.001	m²/cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.	11.748,70	0,64	7.519,17
U202.002	m³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, transporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3	531,40	21,20	11.265,68
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	4,79	527,85	2.528,40

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación.	428,02	26,50	11.342,53
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	16,51	488,98	8.073,06
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.	540,74	37,10	20.061,45
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70	48,44	680,00	32.939,20
TOTAL 3.2.3.2.....				93.729,49
3.2.3.3	DRENAJE			
UE301.109	m Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetros 1800mm Clase 135 (UNE-EN 1916) con unión elástica y junta de goma i/ suministro, transporte a obra y colocación.	13,00	365,39	4.750,07
U402.031	m³ Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.	12,07	118,73	1.433,07
U401.011	kg Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.	1.207,00	1,72	2.076,04
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.	35,10	87,51	3.071,60
U301.004	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón en masa SR DN=600 mm, clase N/R junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	25,97	178,97	4.647,85
U307.004	ud Formación de embocadura tipo "pico flauta" en paso salvacunas existente con tubo de 600 mm de diámetro, formada por solera de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor en talud 1:6, todo ello con una cuantía de 35 kg/m3, encofrado y desencofrado, excavaciones manuales o mecánicas necesarias, rellenos localizados de trasdós de muretes.	6,00	191,54	1.149,24
TOTAL 3.2.3.3.....				17.127,87

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.2.3.6	INTEGRACIÓN AMBIENTAL			
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad.	1.370,40	1,99	2.727,10
U604.001	m² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminada.	6.700,67	0,50	3.350,34
UE604.001	m³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes.	1.943,48	1,53	2.973,52
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta.	152,44	4,21	641,77
UN606.001	m² Acondicionamiento de firme en instalaciones auxiliares, unidad de obra totalmente terminada.	609,76	13,54	8.256,15
TOTAL 3.2.3.6.....				17.948,88
3.2.3.7	MARCAS VIALES			
U701.001	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m	1.644,74	0,58	953,95
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m	19,25	0,68	13,09
TOTAL 3.2.3.7.....				967,04
3.2.3.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.	10,00	7,73	77,30
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	8,00	167,68	1.341,44
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	4,00	184,32	737,28
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	85,50	18,92	1.617,66
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.			

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS									
CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U805.401	ud Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	555,20	41,01	22.768,75	U105.001	m² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes.	1.314,00	4,77	6.267,78
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	6,00	499,51	2.997,06	U103.002	m³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.	2.318,90	4,99	11.571,31
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.	6,00	14,68	88,08	UE103.005	m³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.)	159,90	10,49	1.677,35
	TOTAL 3.2.3.8.....			29.802,59	U203.003	m³ Suelo estabilizado "in situ" con cemento para formación de explanada mejorada del tipo S-EST 3 extendido y compactado, incluida la humectación o secado, la preparación de la superficie de asiento, juntas, curado y protección superficial. Totalmente terminado, todo ello según art. 512 del PG-3. Sin incluir conglomerante.	5.021,00	1,10	5.523,10
3.2.3.10	GESTIÓN DE RESIDUOS				U209.001	m²/cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.	1.162,30	3,25	3.777,48
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.	24,00	4,24	101,76		TOTAL 3.2.4.1.....			34.379,58
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.	495,37	7,78	3.853,98	3.2.4.2	FIRMES			
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.	3,11	7,42	23,08	U202.002	m³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, transporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3	12.064,00	0,64	7.720,96
	TOTAL 3.2.3.10.....			3.978,82	U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	664,30	21,20	14.083,16
3.2.3.11	SEGURIDAD Y SALUD				U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación.	5,94	527,85	3.135,43
U1100.033	ud Costes de seguridad y salud, UE-3, Al PK 35+905 A PK 36+476	1,00	4.120,90	4.120,90	U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	19,30	488,98	9.437,31
	TOTAL 3.2.3.11.....			4.120,90	U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.	656,59	37,10	24.359,49
	TOTAL 3.2.3.....			210.165,79	U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70	58,25	680,00	39.610,00
3.2.4	PK 37+588 A PK 38+190 - AMPLIACIÓN Y VARIANTE					TOTAL 3.2.4.2.....			111.818,42
3.2.4.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
U105.004	m² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.	6.203,60	0,42	2.605,51					
UE101.013	m³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación.	1.508,70	1,96	2.957,05					
U101.002	m³ Excavación en desmonte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.								

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.2.4.3	DRENAJE			
UE301.115	m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:3,00 x v:3,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.	20,00	1.317,41	26.348,20
U402.031	m³ Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.	22,29	118,73	2.646,49
U401.011	kg Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.	2.229,00	1,72	3.833,88
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.	60,60	87,51	5.303,11
U301.004	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón en masa SR DN=600 mm, clase N/R junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	22,01	178,97	3.939,13
U307.004	ud Formación de embocadura tipo "pico flauta" en paso salvacunetas existente con tubo de 600 mm de diámetro, formada por solera de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor en talud 1:6, todo ello con una cuantía de 35 kg/m3, encofrado y desencofrado, excavaciones manuales o mecánicas necesarias, rellenos localizados de trasdós de muretes.	6,00	191,54	1.149,24
TOTAL 3.2.4.3.....				43.220,05
3.2.4.5	REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS			
3.2.4.5.1	ACEQUIAS DE RIEGO			
UN510.101	m Acequia de riego, con paredes de 20 cm y solera de 20 cm de espesor de hormigón HA-30/P/20/IIa y acero B-500 S, incluso excavación, capa de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor, completamente terminada.	296,50	133,99	39.728,04
UN510.101N	m Cruce de acequia bajo calzada mediante tudo de HA, incluso excavación, capa de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor, p.p. arquetas de conexión con acequia. Completamente terminada.	60,50	273,93	16.572,77
TOTAL 3.2.4.5.1.....				56.300,81

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.2.4.5.2	LÍNEAS TELEFÓNICAS			
U508.101	ud Desmontaje y retirada de poste de madera para línea aérea de telefonía, de 8,00-9,00-10,00 m de altura, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, incluso carga y transporte a vertedero o a lugar de acopio, para posterior recuperación del material.	2,00	78,34	156,68
U508.102	ud Poste de madera para línea aérea de telefonía, de 8,00-9,00-10,00 m de altura, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, incluso carga y transporte hasta punto de ubicación.	2,00	91,14	182,28
U508.103	m Cableado telefónico aéreo formado por cable 25p ceg y cable 16 fo monomodo, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, totalmente terminado y comprobado, según normas de la compañía suministradora.	69,00	18,63	1.285,47
TOTAL 3.2.4.5.2.....				1.624,43
TOTAL 3.2.4.5.....				57.925,24
3.2.4.6	INTEGRACIÓN AMBIENTAL			
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad.	1.445,00	1,99	2.875,55
U604.001	m² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminada.	4.431,55	0,50	2.215,78
UE604.001	m³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes.	1.481,80	1,53	2.267,15
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta.	152,44	4,21	641,77
UN606.001	m² Acondicionamiento de firme en instalaciones auxiliares, unidad de obra totalmente terminada.	609,76	13,54	8.256,15
TOTAL 3.2.4.6.....				16.256,40
3.2.4.7	MARCAS VIALES			
U701.001	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m	1.472,22	0,58	853,89
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m	39,47	0,68	26,84
TOTAL 3.2.4.7.....				880,73

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.2.4.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.			
		8,00	7,73	61,84
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
		7,00	167,68	1.173,76
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
		2,00	184,32	368,64
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.			
		364,75	41,01	14.958,40
U805.401	ud Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.			
		4,00	499,51	1.998,04
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo			
		6,00	14,68	88,08
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.			
		2,00	87,51	175,02
	TOTAL 3.2.4.8.....			18.823,78
3.2.4.10	GESTIÓN DE RESIDUOS			
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.			
		3,00	4,24	12,72
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.			
		591,60	7,78	4.602,65
	TOTAL 3.2.4.10.....			4.615,37

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.2.4.11	SEGURIDAD Y SALUD			
U1100.034	ud Costes de seguridad y salud, UE-3, AI PK 37+588 A PK 38+190			
		1,00	5.758,39	5.758,39
	TOTAL 3.2.4.11.....			5.758,39
	TOTAL 3.2.4.....			293.677,96
3.2.5	PK 38+863 A PK 39+569 - AMPLIACIÓN Y VARIANTE			
3.2.5.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
U105.004	m² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.			
		4.780,06	0,42	2.007,63
UE101.013	m³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación.			
		1.128,70	1,96	2.212,25
U101.002	m³ Excavación en desmonte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.			
		457,10	4,77	2.180,37
U105.001	m² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes.			
		1.794,03	4,99	8.952,21
U103.002	m³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.			
		142,40	10,49	1.493,78
UE103.005	m³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.)			
		1.351,80	1,10	1.486,98
U203.003	m³ Suelo estabilizado "in situ" con cemento para formación de explanada mejorada del tipo S-EST 3 extendido y compactado, incluida la humectación o secado, la preparación de la superficie de asiento, juntas, curado y protección superficial. Totalmente terminado, todo ello según art. 512 del PG-3. Sin incluir conglomerante.			
		864,50	3,25	2.809,63
	TOTAL 3.2.5.1.....			21.142,85
3.2.5.2	FIRMES			
U209.001	m²/cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.			
		18.329,30	0,64	11.730,75
U202.002	m³ Zorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, transporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3			
		503,70	21,20	10.678,44
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.			
		4,26	527,85	2.248,64

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación.			
		397,88	26,50	10.543,82
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.			
		16,40	488,98	8.019,27
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.			
		670,69	37,10	24.882,60
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70			
		58,25	680,00	39.610,00
TOTAL 3.2.5.2.....				107.713,52
3.2.5.3 DRENAJE				
U301.107	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1200 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.			
		14,00	404,07	5.656,98
U301.105	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.			
		2,00	261,39	522,78
U402.031	m³ Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.			
		23,55	118,73	2.796,09
U401.011	kg Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.			
		2.355,00	1,72	4.050,60
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.			
		66,80	87,51	5.845,67
U301.004	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón en masa SR DN=600 mm, clase N/R junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.			
		18,15	178,97	3.248,31
U307.004	ud Formación de embocadura tipo "pico flauta" en paso salvacunetas existente con tubo de 600 mm de diámetro, formada por solera de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor en talud 1:6, todo ello con una cuantía de 35 kg/m3, encofrado y desencofrado, excavaciones manuales o mecánicas necesarias, rellenos localizados de trasdós de muretes.			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		4,00	191,54	766,16
TOTAL 3.2.5.3.....				22.886,59
3.2.5.6 INTEGRACIÓN AMBIENTAL				
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad.			
		1.694,40	1,99	3.371,86
U604.001	m² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminado.			
		2.941,52	0,50	1.470,76
UE604.001	m³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes.			
		1.047,34	1,53	1.602,43
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta.			
		152,44	4,21	641,77
UN606.001	m² Acondicionamiento de firme en instalaciones auxiliares, unidad de obra totalmente terminada.			
		609,76	13,54	8.256,15
TOTAL 3.2.5.6.....				15.342,97
3.2.5.7 MARCAS VIALES				
U701.001	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m			
		1.678,01	0,58	973,25
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m			
		16,54	0,68	11,25
TOTAL 3.2.5.7.....				984,50
3.2.5.8 SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS				
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.			
		10,00	7,73	77,30
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
		2,00	167,68	335,36
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
		4,00	184,32	737,28
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.			

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U805.401	ud Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	253,99	41,01	10.416,13
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	10,00	499,51	4.995,10
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.	7,00	14,68	102,76
		2,00	87,51	175,02
TOTAL 3.2.5.8.....				16.838,95
3.2.5.10 GESTIÓN DE RESIDUOS				
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.	4,00	4,24	16,96
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.	466,05	7,78	3.625,87
TOTAL 3.2.5.10.....				3.642,83
3.2.5.11 SEGURIDAD Y SALUD				
U1100.035	ud Costes de seguridad y salud, UE-3, Al PK 38+863 A PK 39+569	1,00	3.771,05	3.771,05
TOTAL 3.2.5.11.....				3.771,05
TOTAL 3.2.5.....				192.323,26
3.2.6 PK 49+981 A PK 66+872 - AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA				
3.2.6.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS				
U105.004	m² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.	120.497,51	0,42	50.608,95
UE101.013	m³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación.	21.777,60	1,96	42.684,10
U101.002	m³ Excavación en desmonte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	75.510,70	4,77	360.186,04
U103.002	m³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.	24.789,50	10,49	260.041,86

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UE103.005	m³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.)	9.388,20	1,10	10.327,02
U105.001	m² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes.	12.416,02	4,99	61.955,94
U106.002N	m² Malla de triple torsión reforzada (sujeción a base de bulones en distribución triangular de lado 4 m y de 2 m de longitud unidos entre sí con cables) para estabilización de taludes en la UE-3, i/ suministro y ejecución de anclajes y todas las operaciones y medios necesarios para la completa ejecución de la unidad.	8.962,50	12,50	112.031,25
TOTAL 3.2.6.1.....				897.835,16
3.2.6.2 FIRMES				
U209.001	m²/cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.	231.910,68	0,64	148.422,84
U202.002	m³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, transporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3	18.230,90	21,20	386.495,08
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	134,92	527,85	71.217,52
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.	14.674,11	37,10	544.409,48
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70	58,25	680,00	39.610,00
TOTAL 3.2.6.2.....				1.190.154,92
3.2.6.3 DRENAJE				
U301.105	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	37,88	261,39	9.901,45
U301.106	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=1000 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	343,10	320,86	110.087,07
UE301.109	m Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetros 1800mm Clase 135 (UNE-EN 1916) con unión elástica y junta de goma i/ suministro, transporte a obra y colocación.	13,00	365,39	4.750,07

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UE301.114	m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:2,00 x v:2 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.	150,91	638,61	96.372,64
UE301.111	m Marco prefabricado de hormigón armado de medidas interiores h:3,00 x v:2,00 m según planos i/ suministro, altura de tierras sobre clave < 8 m, montaje, solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor, arena de nivelación de 10 cm de espesor, junta, totalmente instalado.	78,39	914,80	71.711,17
U402.031	m³ Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.	543,50	118,73	64.529,76
U401.011	kg Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.	54.350,00	1,72	93.482,00
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.	4.394,40	87,51	384.553,94
U301.004	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón en masa SR DN=600 mm, clase N/R junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	302,33	178,97	54.108,00
U307.004	ud Formación de embocadura tipo "pico flauta" en paso salvacunetas existente con tubo de 600 mm de diámetro, formada por solera de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor en talud 1:6, todo ello con una cuantía de 35 kg/m3, encofrado y desencofrado, excavaciones manuales o mecánicas necesarias, rellenos localizados de trasdós de muretes.	88,00	191,54	16.855,52
TOTAL 3.2.6.3.....				906.351,62
3.2.6.4	ESTRUCTURA			
U101.004	m³ Excavación en zanjas, en roca, incluso entibación y agotamiento si fuere necesario, carga de productos sobrantes y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	10.739,90	13,41	144.022,06
U103.002	m³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.	7.742,20	10,49	81.215,68
UEN407.301	m² Muro de hormigón armado, in situ, de cualquier altura, incluyendo parte proporcional de cimentación, incluso cimentación y hormigón de limpieza.	4.136,86	177,65	734.913,18
UE407.302	m² Encofrado para paramentos vistos planos y posterior desencofrado, ejecutado con madera machihembrada i/ limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.	8.273,72	33,18	274.522,03
UE407.303	m² Geotextil de material virgen (100%) tipo 4 i/ p.p. de solapes, totalmente colocado como filtro.			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UE407.304	m² Impermeabilización de tableros de muros totalmente instalada.	4.136,86	3,74	15.471,86
UE407.305	m Tubo de pvc ranurado de diámetro 100 mm	4.136,86	27,19	112.481,22
UE105.008	m³ Demolición de fábrica de mampostería i/ desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado hasta una distancia de 60 km.	2.567,01	8,33	21.383,19
		101,34	24,88	2.521,34
TOTAL 3.2.6.4.....				1.386.530,56
3.2.6.5	REPOSICIÓN DE SERVICIOS			
3.2.6.5.1	LÍNEAS TELEFÓNICAS			
U508.101	ud Desmontaje y retirada de poste de madera para línea aérea de telefonía, de 8,00-9,00-10,00 m de altura, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, incluso carga y transporte a vertedero o a lugar de acopio, para posterior recuperación del material.	3,00	78,34	235,02
U508.102	ud Poste de madera para línea aérea de telefonía, de 8,00-9,00-10,00 m de altura, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, incluso carga y transporte hasta punto de ubicación.	3,00	91,14	273,42
U508.103	m Cableado telefónico aéreo formado por cable 25p ceg y cable 16 fo monomodo, según especificaciones y baremo de la compañía suministradora, totalmente terminado y comprobado, según normas de la compañía suministradora.	143,00	18,63	2.664,09
TOTAL 3.2.6.5.1.....				3.172,53
3.2.6.5.2	LÍNEAS ELÉCTRICAS			
UN509.200	ud Partida alzada a justificar para desmantelamiento de línea eléctrica de baja tensión y reconversión a subterránea para cruce bajo carretera a-1512, incluyendo movimiento de tierras, acondicionamiento de la superficie, solera, canalizaciones para el cruce, arquetas de registro, cableado y su conexionado, así como todos los materiales y medios auxiliares necesarios para una correcta reposición de la línea, pruebas, certificados y restitución del terreno sobre la canalización. Completamente terminada.	1,00	2.000,00	2.000,00
TOTAL 3.2.6.5.2.....				2.000,00
TOTAL 3.2.6.5.....				5.172,53
3.2.6.6	INTEGRACIÓN AMBIENTAL			
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad.	40.539,00	1,99	80.672,61
U604.001	m² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente terminada.	135.741,63	0,50	67.870,82
UE604.001	m³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes.	42.599,16	1,53	65.176,71

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta.			
		24.339,32	4,21	102.468,54
UN606.001	m² Acondicionamiento de firme en instalaciones auxiliares, unidad de obra totalmente terminada.			
		1.219,52	13,54	16.512,30
400.N003	m Cuneta triangular revestida de hormigón en masa hm-20, de 2,00 m de anchura, 0,17 m de profundidad interior y 0,10 m de espesor, según planos [tipo 3], i/ excavación, perfilado, suministro y vertido de hormigón, encofrado, fratasado, acabados y juntas.			
		100,61	50,32	5.062,70
321.N010	m³ Excavación mecánica de zanjas, pozos o cimientos en cualquier tipo de terreno, considerándose zanjas y cimientos aquellos que tengan una anchura < 3 m y una profundidad < 6 m, y pozos los que tengan una profundidad < 2 veces el diámetro o ancho i/ entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, carga y transporte a lugar de empleo o a vertedero.			
		209,00	7,28	1.521,52
690.N030	m² Lámina impermeable PEBD G-400 i/p.p. de solapes, colocada.			
		106,00	3,95	418,70
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.			
		3,75	87,51	328,16
TOTAL 3.2.6.6.....				340.032,06
3.2.6.7	MARCAS VIALES			
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m			
		42.744,92	0,32	13.678,37
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m			
		158,16	0,68	107,55
U701.101	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas.			
		78,41	9,54	748,03
TOTAL 3.2.6.7.....				14.533,95
3.2.6.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.			
		98,00	7,73	757,54
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
		29,00	178,09	5.164,61
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
		138,00	167,68	23.139,84

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
		32,00	184,32	5.898,24
U801.405	ud Señal rectangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.			
		39,00	255,43	9.961,77
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.			
		4.402,00	18,92	83.285,84
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.			
		10.096,68	41,01	414.064,85
U805.011	m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120g) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ SPM, captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.			
		960,60	41,99	40.335,59
U805.401	ud Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.			
		30,00	499,51	14.985,30
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.			
		30,00	128,09	3.842,70
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo			
		161,00	14,68	2.363,48
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.			
		38,00	87,51	3.325,38
U803.101	m² Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retrorreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.			
		15,88	349,44	5.549,11
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.			
		22,80	231,91	5.287,55
TOTAL 3.2.6.8.....				617.961,80

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.2.6.10	GESTIÓN DE RESIDUOS			
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.	1.094,00	4,24	4.638,56
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.	3.589,39	7,78	27.925,45
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.	160,00	7,42	1.187,20
TOTAL 3.2.6.10.....				33.751,21
3.2.6.11	SEGURIDAD Y SALUD			
U1100.036	ud Costes de seguridad y salud, UE-3, AI PK 49+981 A PK 66+872	1,00	48.121,89	48.121,89
TOTAL 3.2.6.11.....				48.121,89
TOTAL 3.2.6.....				5.440.445,70
TOTAL 3.2.....				10.925.710,27
TOTAL C.3.....				14.400.693,71

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C.4	UNIDAD DE EJECUCIÓN 4 (A-226)			
4.1	REHABILITACIÓN, FRESADO Y RECICLADO DEL FIRME			
4.1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
U106.002	m² Malla de triple torsión reforzada (sujeción a base de bulones en distribución triangular de lado 4 m y de 2 m de longitud unidos entre sí con cables) para estabilización de taludes / suministro y ejecución de anclajes y todas las operaciones y medios necesarios para la completa ejecución de la unidad.	8.437,50	13,25	111.796,88
TOTAL 4.1.1.....				111.796,88
4.1.2	FIRMES			
U209.001	m²/cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.	44.190,00	0,64	28.281,60
U208.001	m Sellado de grietas con mástic incluyendo limpieza con chorro de aire y arena.	3.197,87	2,46	7.866,76
U204.005	t Reparación de blandones de más de 15 m²/km. Incluyendo cortes de aglomerado, demoliciones, fresados, saneos, achiques en caso necesario, rellenos de material granular, láminas geotextiles, extendido de mezclas asfálticas incluidos riegos. Totalmente acabado.	2,11	66.507,78	140.331,42
U205.202	m² Reciclado de firme con cemento de cualquier tipo, en dotación no inferior al 3% de la masa en seco, y espesor de 30cm para actuaciones de más de 5.000 m² en un tramo continuo. Incluyendo el extendido y compactado al 97% PM. Incluido el conglomerante. Todo ello conforme al art 21 de la OC 40/2017	139.182,50	7,95	1.106.500,88
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m², incluso preparación de la superficie de aplicación.	208,78	527,85	110.204,52
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m², incluso preparación de la superficie de aplicación.	88,89	488,98	43.465,43
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.	53.674,64	37,10	1.991.329,14
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70	2.683,73	680,00	1.824.936,40
TOTAL 4.1.2.....				5.252.916,15

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
4.1.7	MARCAS VIALES			
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m	110.794,27	0,32	35.454,17
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m	1.455,50	0,68	989,74
U701.101	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas.	326,60	9,54	3.115,76
TOTAL 4.1.7.....				39.559,67
4.1.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSA			
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.	498,00	7,73	3.849,54
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	115,00	178,09	20.480,35
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	266,00	167,68	44.602,88
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	50,00	184,32	9.216,00
U801.303	ud Señal cuadrada permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	52,00	160,28	8.334,56
U801.405	ud Señal rectangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	15,00	255,43	3.831,45
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	11.643,00	18,92	220.285,56
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.	9.861,90	41,01	404.436,52
UE805.011	m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120g) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ SPM, captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.	281,00	41,99	11.799,19

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UE805.010	m Barrera (BMSNC2/ Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.	568,10	44,41	25.229,32
U805.401	ud Teminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	7,00	499,51	3.496,57
U805.402	ud Teminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	77,00	333,01	25.641,77
U805.403	ud Teminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	58,00	217,38	12.608,04
U805.102	m Desmontaje y retirada de barandilla con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	93,00	13,27	1.234,11
UE805.104N	m Zuncho para pretil, de dimensiones 0,65 m de ancho por 0,10 m de alto, de hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, incluso armado con barras corrugadas B500SD, con parte proporcional de solapes, recortes, calzos y separadores, así como el encofrado, posterior desencofrado i/limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.	93,00	78,18	7.270,74
UE805.104	m Pretil con nivel de contención H1, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 0,65m o inferior, índice de severidad B, i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, i/ terminales o transiciones.	93,00	159,63	14.845,59
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	145,00	128,09	18.573,05
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	3.963,00	14,68	58.176,84
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.	88,00	87,51	7.700,88
U803.101	m² Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retrorreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	58,81	349,44	20.550,57
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	3,52	231,91	816,32
TOTAL 4.1.8.....				922.979,85

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
4.1.10	GESTIÓN DE RESIDUOS			
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.	3.041,00	4,24	12.893,84
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.	2.683,73	7,78	20.879,42
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.	423,80	7,42	3.144,60
	TOTAL 4.1.10.....			36.917,86
4.1.11	SEGURIDAD Y SALUD			
U1100.040	ud Costes de seguridad y salud, UE-3, Rehabilitación, fresado y renovación superficial.	1,00	53.790,99	53.790,99
	TOTAL 4.1.11.....			53.790,99
	TOTAL 4.1.....			6.417.961,40
4.2	ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL			
4.2.1	P.K. 1+463 A 3+893 - TERCER CARRIL			
4.2.1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
U105.004	m² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.	37.695,32	0,42	15.832,03
UE101.013	m³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación.	6.401,80	1,96	12.547,53
U101.002	m³ Excavación en desmante en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	23.454,30	4,77	111.877,01
U101.005	m³ Excavación mecánica en formación o limpieza de cuneta terriza de pie de terraplén, desmante o guarda, incluso transporte a lugar de empleo, vertedero o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.	599,60	6,36	3.813,46
U103.002	m³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.	2.178,60	10,49	22.853,51

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UE103.005	m³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.)	10.060,40	1,10	11.066,44
U105.001	m² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes.	294,70	4,99	1.470,55
	TOTAL 4.2.1.1.....			179.460,53
4.2.1.2	FIRMES			
U209.001	m²/cr Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.	82.902,98	0,64	53.057,91
U202.002	m³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, trasporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3	4.536,80	21,20	96.180,16
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	19,19	527,85	10.129,44
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación.	5.467,20	26,50	144.880,80
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.	240,69	488,98	117.692,60
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.	3.475,68	37,10	128.947,73
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70	447,14	680,00	304.055,20
	TOTAL 4.2.1.2.....			854.943,84
4.2.1.3	DRENAJE			
U301.105	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	18,00	261,39	4.705,02
U402.031	m³ Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.	20,16	118,73	2.393,60

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U401.011	kg Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.	2.016,00	1,72	3.467,52
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.	554,40	87,51	48.515,54
U306.203	m Formación de bajante para talud mediante piezas prefabricadas de homigón de 50 cm de ancho, colocadas sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor y recibidas con mortero de ømento M-5. Incluida la excavación necesaria y posterior arroje con tierras, así como el rejuntado de las piezas. Totalmente acabado.	12,20	49,58	604,88
TOTAL 4.2.1.3.....				59.686,56
4.2.1.6 INTEGRACIÓN AMBIENTAL				
UE603.001	m Barrera de retención de sedimentos realizada con pacas de paja, incluso estacas de madera para fijación al terreno, colocación y posterior retirada, terminada.	159,50	12,65	2.017,68
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad.	5.142,54	1,99	10.233,65
U604.001	m² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente teminado.	18.496,05	0,50	9.248,03
UE604.001	m³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes.	3.115,76	1,53	4.767,11
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta.	571,00	4,21	2.403,91
TOTAL 4.2.1.6.....				28.670,38
4.2.1.7 MARCAS VIALES				
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m	19.608,81	0,32	6.274,82
U701.031	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 30 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.	1.207,00	0,74	893,18
U701.101	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas.	114,15	9,54	1.088,99
U701.102	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en cebras., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas.	667,50	7,95	5.306,63

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL 4.2.1.7.....				13.563,62
4.2.1.8 SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS				
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.	22,00	7,73	170,06
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	8,00	178,09	1.424,72
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	21,00	167,68	3.521,28
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	7,00	184,32	1.290,24
U801.405	ud Señal rectangular pemanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	4,00	255,43	1.021,72
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	1.347,00	18,92	25.485,24
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.	1.131,10	41,01	46.386,41
U805.401	ud Teminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	32,00	499,51	15.984,32
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	39,00	14,68	572,52
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.	4,00	87,51	350,04
U803.101	m² Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retrorreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	2,65	349,44	926,02
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	32,44	231,91	7.523,16
TOTAL 4.2.1.8.....				104.655,73

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
4.2.1.10	GESTIÓN DE RESIDUOS			
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.			
		399,78	4,24	1.695,07
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.			
		447,14	7,78	3.478,75
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.			
		49,03	7,42	363,80
	TOTAL 4.2.1.10.....			5.537,62
4.2.1.11	SEGURIDAD Y SALUD			
U1100.041	ud Costes de seguridad y salud, UE-4, AI P.K. 1+463 A 3+893			
		1,00	19.953,58	19.953,58
	TOTAL 4.2.1.11.....			19.953,58
	TOTAL 4.2.1.....			1.266.471,86
4.2.2	P.K. 5+170 A 8+325 - TERCER CARRIL			
4.2.2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
U105.004	m² Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.			
		44.794,74	0,42	18.813,79
UE101.013	m³ Excavación de tierra vegetal i/carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10km o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación.			
		8.358,70	1,96	16.383,05
U101.002	m³ Excavación en desmonte en roca incluso carga y transporte a lugar de empleo, vertedero, o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.			
		11.921,50	4,77	56.865,56
U101.005	m³ Excavación mecánica en formación o limpieza de cuneta terriza de pie de terraplén , desmonte o guarda, incluso transporte a lugar de empleo, vertedero o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tasas de vertido y señalistas.			
		3,90	6,36	24,80
U103.002	m³ Relleno localizado de suelo seleccionado incluso material, extendido, humectación y compactación.			
		3.465,30	10,49	36.351,00
UE103.005	m³ Terraplén, pedraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, i/extendido, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de taludes totalmente terminado. (En caso de que los materiales sean provistos por la administración, se pagará, si procede, el suplemento de transporte por la distancia adicional.)			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		23.933,00	1,10	26.326,30
U105.001	m² Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos resultantes.			
		84,12	4,99	419,76
	TOTAL 4.2.2.1.....			155.184,26
4.2.2.2	FIRMES			
U209.001	m²/cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.			
		69.892,01	0,64	44.730,89
U202.002	m³ Zahorra artificial de préstamos, incluso carga y descarga, trasporte, extendido, humectación y compactación, para volúmenes superiores a 100 m3. Incluso agua, canon y medios auxiliares. Completamente puesta en obra según PPTP y/o PG-3			
		6.600,90	21,20	139.939,08
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.			
		19,07	527,85	10.066,10
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación.			
		6.637,30	26,50	175.888,45
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.			
		231,48	488,98	113.189,09
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación , en unidades de operación superiores a 500 t.			
		4.035,66	37,10	149.722,99
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70			
		533,65	680,00	362.882,00
	TOTAL 4.2.2.2.....			996.418,60
4.2.2.3	DRENAJE			
U301.105	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón armado SR DN=800 mm, clase 135 junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.			
		34,00	261,39	8.887,26
U402.031	m³ Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.			
		39,87	118,73	4.733,77
U401.011	kg Hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, de cualquier consistencia, tamaño máximo de árido, ambiente, exposición y aditivo, vibrado y colocado, totalmente terminado. En cualquier clase de elemento.			
		3.987,00	1,72	6.857,64
U402.021	m³ Hormigón en masa HM-20, 20 N/mm2 de resistencia característica según EHE, vibrado y colocado, totalmente terminado.			

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U306.203	m Formación de bajante para talud mediante piezas prefabricadas de homigón de 50 cm de ancho, colocadas sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor y recibidas con mortero de cemento M-5. Incluida la excavación necesaria y posterior arroje con tierras, así como el rejuntado de las piezas. Totalmente acabado.	656,40	87,51	57.441,56
U301.004	m Colector enterrado, formado por tubo de hormigón en masa SR DN=600 mm, clase N/R junta elástica, con una pendiente mínima del 2% colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón. Incluso juntas de goma, lubricante para montaje, accesorios y piezas especiales. Excluida la excavación y posterior relleno de tierras.	12,50	49,58	619,75
U307.004	ud Formación de embocadura tipo "pico flauta" en paso salvacunetas existente con tubo de 600 mm de diámetro, formada por solera de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-25 de 15 cm de espesor en talud 1:6, todo ello con una cuantía de 35 kg/m3, encofrado y desencofrado, excavaciones manuales o mecánicas necesarias, rellenos localizados de trasdós de muretes.	55,93	178,97	10.009,79
		10,00	191,54	1.915,40
TOTAL 4.2.2.3.....				90.465,17
4.2.2.6	INTEGRACIÓN AMBIENTAL			
UE603.001	m Barrera de retención de sedimentos realizada con pacas de paja, incluso estacas de madera para fijación al terreno, colocación y posterior retirada, terminada.	858,00	12,65	10.853,70
UE603.002	m Delimitación del perímetro de obra con malla de 1,5 m de altura sujeta con redondos de acero cada 2 m, totalmente colocada i/ retirada de la misma al finalizar la actividad.	6.348,00	1,99	12.632,52
UE604.001	m³ Acopio, mantenimiento, carga, transporte y extensión de tierra vegetal de la propia obra en taludes.	10.320,42	1,53	15.790,24
U604.001	m² Hidrosiembra de herbáceas en taludes, incluyendo materiales, semillas, mulches estabilizantes, resiembra si fuera necesario a ejecutar en dos pasadas completamente teminado.	33.418,45	0,50	16.709,23
UE605.001	ud Ejecución de plantación Genista Scorpius o Rosmarinus de 1/2 savias en alveolo forestal de 300 cc, excavación de hoyo de plantación de 30 x 30 x 30 cm con medios manuales y relleno del hoyo con tierra de la excavación y tierra vegetal i/ formación alcorque, colocación de tutor de caña de bambú, abono mineral y primer riego de plantación, suministro, transporte y descarga de la planta.	4.258,97	4,21	17.930,26
TOTAL 4.2.2.6.....				73.915,95

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
4.2.2.7	MARCAS VIALES			
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m	19.608,81	0,32	6.274,82
U701.031	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 30 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.	1.207,00	0,74	893,18
U701.101	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas.	50,31	9,54	479,96
TOTAL 4.2.2.7.....				7.647,96
4.2.2.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.	25,00	7,73	193,25
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	23,00	167,68	3.856,64
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	14,00	184,32	2.580,48
U801.405	ud Señal rectangular pemanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	3,00	255,43	766,29
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	1.603,00	18,92	30.328,76
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.	1.197,70	41,01	49.117,68
U805.401	ud Teminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	46,00	499,51	22.977,46
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	3,00	128,09	384,27
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	41,00	14,68	601,88
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.	8,00	87,51	700,08

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL 4.2.2.8.....				111.506,79
4.2.2.10	GESTIÓN DE RESIDUOS			
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.	415,35	4,24	1.761,08
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.	533,65	7,78	4.151,80
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.	58,34	7,42	432,88
TOTAL 4.2.2.10.....				6.345,76
4.2.2.11	SEGURIDAD Y SALUD			
U1100.042	ud Costes de seguridad y salud, UE-4, AI PK 5+170 A 8+325	1,00	22.553,12	22.553,12
TOTAL 4.2.2.11.....				22.553,12
TOTAL 4.2.2.....				1.464.037,61
TOTAL 4.2.....				2.730.509,47
TOTAL C.4.....				9.148.470,87

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C.5	UNIDAD DE EJECUCIÓN 5 (A-227)			
5.1	REHABILITACIÓN, FRESADO Y RECICLADO DEL FIRME			
5.1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
U106.002	m² Malla de triple torsión reforzada (sujeción a base de bulones en distribución triangular de lado 4 m y de 2 m de longitud unidos entre sí con cables) para estabilización de taludes / suministro y ejecución de anclajes y todas las operaciones y medios necesarios para la completa ejecución de la unidad.	1.875,00	13,25	24.843,75
TOTAL 5.1.1.....				24.843,75
5.1.2	FIRMES			
U209.001	m²/cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.	45.885,00	0,64	29.366,40
U208.001	m Sellado de grietas con mástic incluyendo limpieza con chorro de aire y arena.	1.076,66	2,46	2.648,58
U204.005	t Reparación de blandones de más de 15 m²/km. Incluyendo cortes de aglomerado, demoliciones, fresados, saneos, achiques en caso necesario, rellenos de material granular, láminas geotextiles, extendido de mezclas asfálticas incluidos riegos. Totalmente acabado.	0,61	66.507,78	40.569,75
U205.202	m² Reciclado de firme con cemento de cualquier tipo, en dotación no inferior al 3% de la masa en seco, y espesor de 30cm para actuaciones de más de 5.000 m² en un tramo continuo. Incluyendo el extendido y compactado al 97% PM. Incluido el conglomerante. Todo ello conforme al art 21 de la OC 40/2017	22.440,00	7,95	178.398,00
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m², incluso preparación de la superficie de aplicación.	33,66	527,85	17.767,43
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación.	2.748,90	26,50	72.845,85
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m², incluso preparación de la superficie de aplicación.	46,46	488,98	22.718,01
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.	16.895,31	37,10	626.816,00
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70	982,22	680,00	667.909,60
TOTAL 5.1.2.....				1.659.039,62

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5.1.7	MARCAS VIALES			
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m	33.062,94	0,32	10.580,14
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m	434,35	0,68	295,36
U701.101	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas.	296,00	9,54	2.823,84
TOTAL 5.1.7.....				13.699,34
5.1.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSA			
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.	176,00	7,73	1.360,48
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	54,00	178,09	9.616,86
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	79,00	167,68	13.246,72
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	20,00	184,32	3.686,40
U801.303	ud Señal cuadrada permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	19,00	160,28	3.045,32
U801.405	ud Señal rectangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	4,00	255,43	1.021,72
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	6.797,00	18,92	128.599,24
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.	6.362,15	41,01	260.911,77
UE805.010	m Barrera (BMSNC2/ Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.	334,85	44,41	14.870,69

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UE805.011	m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120g) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ SPM, captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.	100,00	41,99	4.199,00
U805.401	ud Teminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	16,00	499,51	7.992,16
U805.402	ud Teminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	42,00	333,01	13.986,42
U805.403	ud Teminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	72,00	217,38	15.651,36
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	30,00	128,09	3.842,70
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	1.054,00	14,68	15.472,72
UE807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x60 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.	24,00	87,51	2.100,24
U803.101	m² Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retrorreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	1,62	349,44	566,09
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	4,48	231,91	1.038,96
TOTAL 5.1.8.....				501.208,85
5.1.10	GESTIÓN DE RESIDUOS			
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.	1.700,99	4,24	7.212,20
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.	42,00	7,78	326,76
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.	347,41	7,42	2.577,78

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL 5.1.10			10.116,74
5.1.11	SEGURIDAD Y SALUD			
U1100.050	ud Costes de seguridad y salud, UE-5, Rehabilitación, Fresado y Reciclado de firme.	1,00	31.044,54	31.044,54
	TOTAL 5.1.11			31.044,54
	TOTAL 5.1			2.239.952,84
	TOTAL C.5			2.239.952,84

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C.6	UNIDAD DE EJECUCIÓN 6 (A-226)			
6.1	REHABILITACIÓN, FRESADO Y REPOSICIÓN DEL FIRME			
6.1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
U106.002	m ² Malla de triple torsión reforzada (sujeción a base de bulones en distribución triangular de lado 4 m y de 2 m de longitud unidos entre sí con cables) para estabilización de taludes / suministro y ejecución de anclajes y todas las operaciones y medios necesarios para la completa ejecución de la unidad.	5.250,00	13,25	69.562,50
	TOTAL 6.1.1			69.562,50
6.1.2	FIRMES			
U209.001	m ² /cn Fresado de firme, incluso carga, transporte y canon a lugar de empleo o vertedero.	43.918,80	0,64	28.108,03
U208.001	m Sellado de grietas con mástic incluyendo limpieza con chorro de aire y arena.	2.807,87	2,46	6.907,36
U204.005	t Reparación de blandones de más de 15 m ² /km. Incluyendo cortes de aglomerado, demoliciones, fresados, saneos, achiques en caso necesario, rellenos de material granular, láminas geotextiles, extendido de mezclas asfálticas incluidos riegos. Totalmente acabado.	1,55	66.507,78	103.087,06
U206.101	t Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m ² , incluso preparación de la superficie de aplicación.	3,78	527,85	1.995,27
U205.008	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación.	247,12	26,50	6.548,68
U206.102	t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 ADH o C60B3 ADH con dotación 0,45 kg/m ² , incluso preparación de la superficie de aplicación.	79,07	488,98	38.663,65
U205.004	t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 t.	32.395,19	37,10	1.201.861,55
U2205.004	t Betún asfáltico de penetración B35/50 D o B50/70	1.632,12	680,00	1.109.841,60
	TOTAL 6.1.2			2.497.013,20

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
6.1.7	MARCAS VIALES			
U701.002	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 m	56.848,44	0,32	18.191,50
U701.011	m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones < 6.000 m	910,80	0,68	619,34
U701.101	m² Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas.	200,80	9,54	1.915,63
TOTAL 6.1.7.....				20.726,47
6.1.8	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, BALIZAMIENTO Y DEFENSA			
U805.004	ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.	371,00	7,73	2.867,83
U801.003	ud Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	63,00	178,09	11.219,67
U801.103	ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	249,00	167,68	41.752,32
U801.203	ud Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	20,00	184,32	3.686,40
U801.303	ud Señal cuadrada permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	36,00	160,28	5.770,08
U801.405	ud Señal rectangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	3,00	255,43	766,29
U805.453	m Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	16.099,42	18,92	304.601,03
UE805.012	m Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, P.P de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.	14.254,75	41,01	584.587,30
U805.010	m Barrera (BMSNC2/ Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.	750,25	44,41	33.318,60

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U805.011	m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120g) metálica galvanizada simple con separador estandar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ SPM, captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Para actuaciones >= 60 metros.	1.154,00	41,99	48.456,46
U805.401	ud Teminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	1,00	499,51	499,51
U805.402	ud Teminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	67,00	333,01	22.311,67
U805.403	ud Teminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje.	95,00	217,38	20.651,10
U805.102	m Desmontaje y retirada de barandilla con transporte de materiales a vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	176,00	13,27	2.335,52
UE805.104N	m Zuncho para pretil, de dimensiones 0,65 m de ancho por 0,10 m de alto, de hormigón armado HA-25, de 25 N/mm2 de resistencia característica según EHE, incluso armado con barras corrugadas B500SD, con parte proporcional de solapes, recortes, calzos y separadores, así como el encofrado, posterior desencofrado i/limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución.	176,00	78,18	13.759,68
UE805.104	m Pretil con nivel de contención H1, anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 0,65m o inferior, índice de severidad B, i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra, i/ terminales o transiciones.	176,00	159,63	28.094,88
U802.003	ud Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	112,00	128,09	14.346,08
U807.001	ud Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo	2.009,00	14,68	29.492,12
U807.003	ud Reposición o colocación de hito kilométrico S-572 de 40x40 cm de lado, con material reflectante clase RA2 i/ poste, tornillería y cimentación, totalmente colocado.	44,00	87,51	3.850,44
U803.101	m² Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, de dimensiones normalizadas según inscripciones, clase de retrorreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	3,18	349,44	1.111,22
U803.001	m² Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	19,30	231,91	4.475,86
TOTAL 6.1.8.....				1.177.954,06

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
6.1.10	GESTIÓN DE RESIDUOS			
U1000.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado.	2.125,00	4,24	9.010,00
U1010.030	t Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.	1.619,81	7,78	12.602,12
U1020.030	t Canon de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado.	592,42	7,42	4.395,76
TOTAL 6.1.10.....				26.007,88
6.1.11	SEGURIDAD Y SALUD			
U1100.060	ud Costes de seguridad y salud, UE-6, Rehabilitación, Fresado y Reposición de firme.	1,00	38.956,33	38.956,33
TOTAL 6.1.11.....				38.956,33
TOTAL 6.1.....				3.830.220,44
TOTAL C.6.....				3.830.220,44

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C.7	UNIDAD DE EJECUCIÓN 7 (AYUDAS A LA EXPLOTACIÓN)			
7.1	SISTEMA DE CAPTACIÓN DE DATOS DE TRÁFICO			
ETDP	ud Estación de aforos permanente incluidos los elementos para la captación de datos, elementos para las comunicaciones y para la alimentación eléctrica, incluso elementos civiles y trabajos auxiliares, completamente terminada y probado su funcionamiento y su integración en el sistema ITS existente.	2,00	39.456,05	78.912,10
TOTAL 7.1.....				78.912,10
7.2	SISTEMA DE CAPTACIÓN DE DATOS DE TRÁFICO NO PERMANENTE			
ETDNP	ud Contador de vehículos portátil con capacidad de clasificación por tipo de vehículos y número de ejes, medición de velocidad individual por vehículo y discriminación por sentido de circulación, con baterías reemplazables y caja de protección, incluso tubos neumáticos de caucho para detección de ejes y software con interfaz GPS.	7,00	10.000,00	70.000,00
TOTAL 7.2.....				70.000,00
7.3	SISTEMA DE CCTV			
TV	ud Sistema de circuito cerrado de televisión incluidos la cámara, columna, armario e inyector POE, los elementos para las comunicaciones y para la alimentación eléctrica, incluso elementos civiles y trabajos auxiliares, completamente terminada y probado su funcionamiento y su integración en el sistema ITS existente.	3,00	49.441,66	148.324,98
TOTAL 7.3.....				148.324,98
7.4	SISTEMA DE CAPTACIÓN DE DATOS METEOROLÓGICOS			
EM	ud Sistema de captación de datos meteorológicos mediante estación meteorológica, con sensores (de viento, humedad, precipitación, visibilidad y calzada), torreta incluidos los elementos para las comunicaciones y para la alimentación eléctrica, incluso elementos civiles y trabajos auxiliares, completamente terminada y probado su funcionamiento y su integración en el sistema ITS existente.	2,00	53.648,06	107.296,12
TOTAL 7.4.....				107.296,12
TOTAL C.7.....				404.533,20
TOTAL.....				40.532.672,37

6. RESUMEN DE PRESUPUESTO. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

RESUMEN DE PRESUPUESTO. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

CAPÍTULO	CONCEPTO	IMPORTE (€)
C.1	UNIDAD DE EJECUCIÓN 1 CARRETERA A-1703	315.074,39
1.1	REHABILITACIÓN DEL FIRME	315.074,39
C.2	UNIDAD DE EJECUCIÓN 2 (A-226)	10.193.726,92
2.1	REHABILITACIÓN, FRESADO, REPOSICIÓN Y RENOVACIÓN SUPERFICIAL	2.418.039,79
2.2	ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL	7.775.687,13
2.2.1	PK 13+857 A PK 16+054 - TERCER CARRIL	1.107.434,01
2.2.2	PK 21+565 A PK 25+603 - VARIANTE QUIEBRACÁNTAROS	6.438.769,41
2.2.3	PK 102+070 A PK 102+311 - AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA	229.483,71
C.3	UNIDAD DE EJECUCIÓN 3 CARRETERA A-1512	14.400.693,71
3.1	REHABILITACIÓN, FRESADO Y REPOSICIÓN DE FIRME	3.474.983,44
3.2	ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL	10.925.710,27
3.2.1	PK 15+640 A PK 26+670 - AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA	4.498.987,68
3.2.2	PK 35+167 A PK 35+756 - AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA	290.109,88
3.2.3	PK 35+905 A PK 36+476 - AMPLIACIÓN Y VARIANTE	210.165,79
3.2.4	PK 37+588 A PK 38+190 - AMPLIACIÓN Y VARIANTE	293.677,96
3.2.5	PK 38+863 A PK 39+569 - AMPLIACIÓN Y VARIANTE	192.323,26
3.2.6	PK 49+981 A PK 66+872 - AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA	5.440.445,70
C.4	UNIDAD DE EJECUCIÓN 4 CARRETERA A-226	9.148.470,87
4.1	REHABILITACIÓN, FRESADO Y RECICLADO DEL FIRME	6.417.961,40
4.2	ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL	2.730.509,47
4.2.1	P.K. 1+463 A 3+893 - TERCER CARRIL	1.266.471,86
4.2.2	P.K. 5+170 A 8+325 - TERCER CARRIL	1.464.037,61
C.5	UNIDAD DE EJECUCIÓN 5 (A-227)	2.239.952,84
5.1	REHABILITACIÓN, FRESADO Y RECICLADO DEL FIRME	2.239.952,84
C.6	UNIDAD DE EJECUCIÓN 6 (A-226)	3.830.220,44
6.1	REHABILITACIÓN, FRESADO Y RECICLADO DEL FIRME	3.830.220,44
C.7	UNIDAD DE EJECUCIÓN 7 (AYUDAS A LA EXPLOTACIÓN)	404.533,20
7.1	SISTEMA DE CAPTACIÓN DE DATOS DE TRÁFICO	78.912,10
7.2	SISTEMA DE CAPTACIÓN DE DATOS DE TRÁFICO NO PERMANENTE	70.000,00
7.3	SISTEMA DE CCTV	148.324,98
7.4	SISTEMA DE CAPTACIÓN DE DATOS METEOROLÓGICOS	107.296,12
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		40.532.672,37

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material de las obras, incluyendo los correspondientes a Gestión de Residuos y a Seguridad y Salud, a la expresada cantidad de **CUARENTA MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y DOS MIL SEISCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS (40.532.672,37 €)**.

Zaragoza, marzo de 2022

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES
Y PUERTOS AUTOR DEL PROYECTO



Fdo.: D. Javier Jiménez Mateo

Colegiado N° 25.001

LA INGENIERA DE CAMINOS, CANALES
Y PUERTOS DIRECTORA DEL PROYECTO



Fdo.: Dña. Laura Pilar Gargallo Izquierdo

7. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

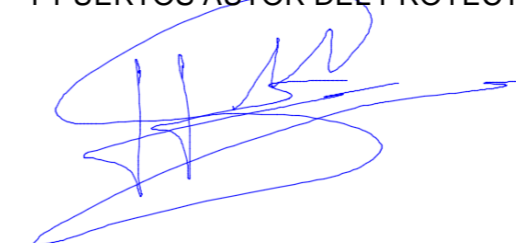
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

CONCEPTO	IMPORTE (€)
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	40.532.672,37
GASTOS GENERALES (13%)	5.269.247,41
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	2.431.960,34
PRESUPUESTO TOTAL SIN IVA	48.233.880,12
IVA (21%)	10.129.114,83
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	58.362.994,95

Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la expresada cantidad de **CINCUENTA Y OCHO MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS (58.362.994,95 €)**.

Zaragoza, marzo de 2022

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES
Y PUERTOS AUTOR DEL PROYECTO



Fdo.: D. Javier Jiménez Mateo
Colegiado N° 25.001

LA INGENIERA DE CAMINOS, CANALES
Y PUERTOS DIRECTORA DEL PROYECTO



Fdo.: Dña. Laura Pilar Gargallo Izquierdo

