

UNIDAD DE EJECUCIÓN Nº4



DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS



MEMORIA





ÍNDICE

1.		ANTECEDENTES	.1
2.		SITUACIÓN ACTUAL	.1
	2.1.	Metodología de trabajo	. 1
	2.2.	Descripción de la vía	. 1
	2.3.	Reportaje fotográfico	2
3.		DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	4
	3.1.	Firme	4
	3.2.	Señalización, balizamiento y defensas	4
4.		JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS	4
5.		ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	4
6.		PLAN DE OBRA	.4
7.		ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	.4
8.		PRESUPUESTO	.5
9.		DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO	.5
10).	CONCLUSIÓN	





1. ANTECEDENTES

La presente memoria forma parte del Itinerario 6 del Plan Extraordinario de Carreteras del Gobierno de Aragón y en ella se pretende definir las obras a ejecutar para el acondicionamiento de la carretera A-138 entre los PK 9+870 a 23+768, y 46+503 a 72+646, correspondientes a la Unidad de Ejecución nº4 del citado Proyecto.

2. SITUACIÓN ACTUAL

2.1. Metodología de trabajo

Para abordar el estudio de la zona se ha utilizado la información recabada en la fase de proyecto de trazado, así como los trabajos de campo de inspección visual de los tramos de actuación. A su vez se ha puesto en común con el Servicio Provincial de Huesca la idoneidad de las medidas propuestas en materia de mejora de firmes.

Se ha realizado un recorrido de toda la red por personal con experiencia en firmes y toma de coordenadas mediante GPS, realizando mediciones sistemáticas de ancho de calzada y realizando inspección visual del firme y singularidades de las carreteras.

A partir de este trabajo, se han analizado los aspectos fundamentales que definen el estado de la vía, como son firme, defensas, balizamiento, señalización vertical y horizontal. Finalmente se ha representado sobre la cartografía 1:1000 facilitada el trazado parametrizado del eje con los tipos de actuación más adecuados para mejorar el estado del firme así como la señalización vertical, horizontal y defensas del tramo de estudio.

Se han actualizado los estudios de tráfico del proyecto de trazado para determinar las categorías del tráfico pesado, considerando la clasificación de las Recomendaciones para firmes en las Red Autonómica de Aragón, que subdivide las categorías contempladas en las norma 6.1-IC de la Instrucción de Carreteras.

2.2. Descripción de la vía

La carretera A-138 pertenece a la Red Básica y une Barbastro con Francia por Bielsa. Presenta 3 tramos diferenciados.

El **Tramo 1** presenta 3 carriles, comenzando en el PK 10+000 (desvío a la Puebla de Castro en el Grado), y terminando en el p.k. 12+300, donde se pasa de 3 a 2 carriles, con una longitud aproximada de 2,3 km.

La **sección tipo** del tramo 1 se resume en:

Pk inicio	Pk final	PLT	Calzada	Carril	Arcén
10,000	12,300	12,50	10,50	3,50	1,00

El **Tramo 2** comienza al final del tramo 1 en el p.k. 12+300 y termina en el PK 23+768 (entorno al cruce de Abizanda) sumando una longitud de 11,5 km aproximadamente. A lo largo del tramo no se atraviesa ninguna localidad

La **sección tipo** del tramo 2 se resume en:

Pk inicio	Pk final	PLT	Calzada	Carril	Arcén
12,300	23,768	8,00	6,00	3,00	1,00

Ambos tramos (1 y 2) presenta un trazado sinuoso con tramos de curvas encadenadas pero de radios amplios lo que permite mantener velocidades medias de 70 km/h.

El **Tramo 3** de la carretera A-138 comienza en el PK 46+503 (entorno al cruce de Ainsa) y termina en el PK 72+646 (travesía de La Tella) sumando una longitud de 26,1 Km aproximadamente. A lo largo del tramo se atraviesan las localidades de Labuerda, Escalona y Lafortunada.

La **sección tipo** del tramo se resume en:

Pk inicio	Pk final	PLT	Calzada	Carril	Arcén
46,503	72,646	8,00	6,00	3,00	1,00

Presenta un trazado sinuoso con tramos de curvas encadenadas pero de radios amplios lo que permite mantener velocidades medias 70 km/h salvo en el tramo comprendido en 68+690 y 70+080 donde baja a 60 km/h.

El **firme** en los **Tramos 1 y 2** se encuentra en buen estado, presentando zonas pulimentadas y débilmente fisuradas. En cambio, en el **Tramo 3** estructuralmente se encuentra bastante deteriorado observándose a lo largo del tramo las siguientes patologías: deformaciones longitudinales en rodadas de vehículos, agrietamiento por agotamiento de la mezcla bituminosa, pieles de cocodrilo, deformaciones puntuales, y desconchones con áridos disgregados.

La **señalización horizontal** del tramo se encuentra en buen estado en líneas generales, con niveles de retrorreflexión aceptables. Presenta línea de bordes y ejes y los anchos de líneas son adecuados y coherentes con el ordenamiento de los adelantamientos.

La **señalización vertical** es correcta en líneas generales a excepción de determinadas curvas las cuales se reforzarán la señalizarán y balizamiento según se representa en los planos de la presente unidad de ejecución. Los niveles de retrorreflectancia apreciados de las señales se estiman por debajo del nivel mínimo exigido por las recomendaciones de señalización vertical del Gobierno de Aragón.

La **barrera de seguridad** está colocada en todos los tramos que se precisan si acaso presenta deficiencias en cuanto a que adolece de sistemas de protección de motoristas, carece de separadores, las longitudes de anticipación y prolongación son insuficientes y los abatimientos en colas de pez. Además, los sucesivos refuerzos del firme, en algunos casos, han hecho que estas barreras ya no estén a la altura e inclinación que se especifica en la normativa vigente. Los pretiles de los puentes no cumplen las especificaciones de los catálogos vigentes del Ministerio de Fomento y se proyectan su sustitución en la presente unidad de ejecución.

El **balizamiento** de borde de calzada con hitos de arista es insuficiente en número o presenta carencias como roturas o bajos niveles de retrorreflexión. Se propone reponer los hitos en todo el tramo.



La categoría de tráfico pesado para 2027 de los Tramos 1 y 2 es T3a, y del Tramo 3 es T2c.

2.3. Reportaje fotográfico



RODERAS PK 10+500



PIELES DE COCODRILO PK 11+000



ARIDOS DISGREGADOS PK 12+000



TRAZADO EN S BACHEADO PK 15+000



DEFORMACIÓN EN BCO. LOS GARDOS PK 19+500



UNIDAD DE EJECUCIÓN 04 MEMORIA Pág. 2





FIRME AGOTADO ESTRCUTURALMTE PK 47+300

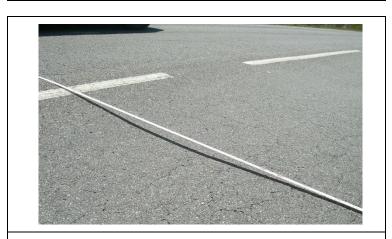


BACHEOS Y PIEL DE COCODRILO PK 48+000





TRAVESÍA ESCALONA PK 57+000



RODERAS PK 58+700



FIRME EN MAL ESTADO PK 69+000





3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

3.1. Firme

A la vista de los defectos observados en cada punto, se ha proyectado la actuación de firme que se estima necesaria, resultando ser:

- Fresado con refuerzo por recrecido (F+R.F.): Se localiza en los Tramos 1 y 2 (PP.KK. 10+000 a 23+768) y abarca el 70% de la superficie total. Son tramos que presentan un daño de firme que no puede ser rehabilitado únicamente con una aportación de material sino que es necesario sanear la zona agotada mediante un fresado previo. Los síntomas son deformaciones con agotamiento de firme, áridos disgregados, pieles de cocodrilo en estado avanzado, etc. Se realizará un fresado de 5 cm y un refuerzo de firme consistente en 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin S y 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf S.
- Refuerzo de firme (R.F): También se localiza en los Tramos 1 y 2 afecta al 30% restante de la superficie. En este caso se considera suficiente el refuerzo con 5 cm de MBC tipo AC16 surf S, sin necesidad de fresar previamente.
- Rehabilitación superficial (R.S.): en el Tramo 3 (PP.KK. 46+503 a 72+646) se proyecta una rehabilitación superficial consistente en un microaglomerado en frío tipo MICROF 8 con emulsión C60BP4 MIC o C60B4 MIC,

De este modo, las actuaciones a llevar a cabo para esta carretera quedan definidas en la siguiente tabla:

	PP.KK.	Actuación
Tramos 1 y 2	10+000 a 23+768	70% superficie: F+R.F. 30% superficie: R.F.
Tramo 3	46+503 a 72+646	R.S.

3.2. Señalización, balizamiento y defensas

Se han proyectado con arreglo a la Normativa vigente las marcas viales.

Se ha estimado el número de señales verticales y paneles direccionales a sustituir a partir de los datos de un muestreo de la DGA.

Se renovarán todas las barreras existentes a partir de los datos obtenidos en un inventario de campo, en el que se evaluará su estado. Además, se añadirán barreras SPM en los radios menores o iguales a 50 m.

4. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Los precios de las distintas unidades de obra han sido obtenidos teniendo en cuenta los precios vigentes en el mercado para los materiales, herramientas, maquinaria, transporte, etc.

En el anejo correspondiente figura la justificación de todos los precios unitarios incluidos en la presente unidad de ejecución.

5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

La empresa constructora llevará a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de obras de construcción.

En el *Documento nº3.- Presupuesto* se prevé una partida para la seguridad y salud de la obra.

6. PLAN DE OBRA

Se incluye un plan de obra en los Documentos Generales de todas las Unidades de Ejecución, donde para la presente Unidad de ejecución se ha estimado una duración de 11 MESES.

7. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, se redacta el pertinente estudio que se incluye en el anejo correspondiente.





8. PRESUPUESTO

En el *Documento nº3.- Presupuesto* de la unidad de ejecución se recogen las mediciones realizadas de las distintas unidades de obra que intervienen en la presente Unidad de Ejecución. A dichas mediciones se les ha aplicado el precio estudiado en el anejo correspondiente, resultando finalmente la cantidad que se presenta a continuación.

Presupuesto base de licitación con IVA

5.973.804,13 €

9. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

El presente Proyecto consta de los siguientes documentos.

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA DESCRIPTIVA

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO Nº11: ESTRUCTURAS

ANEJO Nº12: FIRMES Y PAVIMENTOS

ANEJO Nº14: SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

ANEJO Nº15: ACTUACIONES DE SEGURIDAD VIAL

ANEJO Nº17: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº18: SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN

DE LAS OBRAS

ANEJO Nº22: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y

DEMOLICIÓN

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

- 1. SITUACIÓN E ÍNDICE
- 2. DISTRIBUCIÓN DE HOJAS
- 4. PLANTA GENERAL
- 7. SECCIONES TIPO
- 11. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS
- 13. SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO

DOCUMENTO Nº 3. PRESUPUESTO

MEDICIONES

PRESUPUESTOS PARCIALES

RESUMEN DE PRESUPUESTO





10. CONCLUSIÓN

Con lo expuesto en la presente Memoria, que se complementa con los distintos Anejos, con los Planos y Presupuesto que forman parte del mismo, consideramos terminado este trabajo que sometemos a la consideración de la Superioridad.

En Huesca, a marzo de 2022

El Ingeniero Autor del Proyecto

Por la Dirección de Proyecto

Fdo. D. F. Javier Pérez Fernández

I.C.C.P.

Ingeniero proyectista

Fdo. Da. Gabriela Bermúdez Pérez

I.C.C.P.

Jefa de sección de Proyectos y Obras



ANEJOS



ANEJO Nº11: ESTRUCTURAS





ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN
2.	PUENTES





1. INTRODUCCIÓN

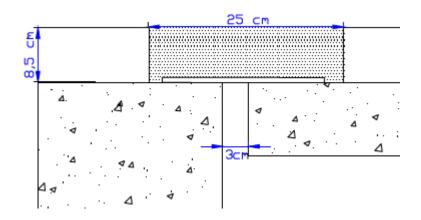
En el presente anejo se describen los aspectos relativos a las estructuras existentes en la carretera A-138 del p.k. 9+870 a 23+768 y 46+503 a 72+646.

2. PUENTES

Se consideran las sustituciones de las juntas y la mejora de las barreras de todos los viaductos existentes. El inventario de estructuras de la actuación es el siguiente:

DENOMINACIÓN	OBSTÁCULO QUE SALVA	PK INICIO	PK FINAL	LONGITUD	TIPO JUNTA	Nº JUNTAS	LONGITUD JUNTA	ACTUACIÓN EN BARRERAS
VIADUCTO 1	Viaducto sobre Embalse el Grado	12+530	12+620	90	Bituminosa	2	15	Colocación de barrera bionda de doble hoja
VIADUCTO 2	Viaducto sobre Barranco Rosico	13+495	13+652	157	Bituminosa	2	15	Colocación de barrera bionda de doble hoja
VIADUCTO 3	Viaducto sobre barranco Mallo	16+610	16+715	105	Bituminosa	2	15	Colocación de barrera bionda de doble hoja
PASO INFERIOR 1	Barranco Mipanas (muy profundo)	18+930	18+940	10				
PASO INFERIOR 2	Barranco Los Gorgos (muy profundo)	19+110	19+240	130				
PASO INFERIOR 3	Barranco Macarazos (muy profundo)	20+200	20+260	60				
PASO INFERIOR 4	Barranco Focatiecho (muy profundo)	21+240	21+250	10				
PASO INFERIOR 5	Barranco del Río (muy profundo)	22+120	22+130	10				
VIADUCTO 4	Puente sobre barranco de las Laceras	50+679	50+730	51	Bituminosa*	2	15	Colocación de barrera bionda de doble hoja
VIADUCTO 5	Viaducto sobre río Bellos	56+282	56+369	86,5	Bituminosa	2	15	Colocación de barrera bionda de doble hoja
VIADUCTO 6	Puente sobre río Yaga	63+135	63+158	23	Bituminosa	2	15	Colocación de barrera bionda de doble hoja
VIADUCTO 7	Puente sobre río Muerto	63+865	63+883	17,6	Bituminosa	2	15	Colocación de barrera bionda de doble hoja
VIADUCTO 8	Puente sobre barranco de Santandreu	69+952	69+968	16	Bituminosa	2	15	Colocación de barrera bionda de doble hoja

Se demolerá la junta existente y se dispondrá un mortero de reparación y se dispondrá una junta de mortero bituminoso de recorrido máximo 40 mm.



Sus propiedades son:

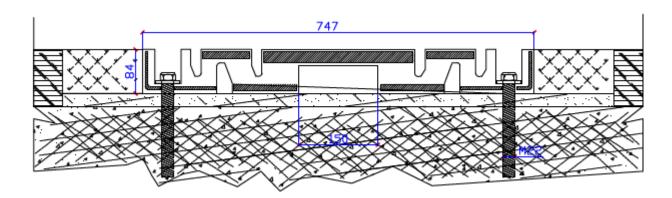
	ELASTÓMERO Método de ensayo Especificaciones Requisitos					
Método de ensayo	Requisitos					
UNE ISO 48	Dureza	55/60 Shore A				
UNE ISO 37	Resistencia a tracción	≥ 14 MPa				
UNE ISO 37	Alargamiento de rotura	≥ 350%				
UNE ISO 34/1	Resistencia al desgarro	≥ 50 kg/cm				
UNE ISO 815/1	Compresión Set (24h / 70°C)	≥ 35%				
UNE ISO 188	Envejecimiento (168 h / 70°C)					
	Variación de dureza	±10				
	Variación de resistencia a tracción	±20				
	Variación de alargamiento de rotura	±25				
UNE ISI 1431-1	Resistencia a ozono (96 h / 40°C / 25	Sin grietas				
	ppcm)					
UNE 53565	Adherencia	≥ 7 N/mm				
UNE 53540	Variación de volumen (7 días en agua)	De 0% a 5%				

ACERO				
Método de ensayo	Especificaciones	Requisitos		
EN 10025	Límite elástico	≥ 235 N/mm ²		
	Tensión de rotura	340-470 N/mm ²		
	Alargamiento	≥ 26%		





En caso de encontrarse con que la junta existente es de neopreno, se podrá reponer con una nueva junta de dilatación de neopreno armado de recorrido máximo 70 mm.





ANEJO Nº12: FIRMES Y PAVIMENTOS





ÍNDICE

1.		CONSIDERACIONES GENERALES1
2.		TRÁFICO DE PROYECTO1
3.		ESTADO ACTUAL1
3.	1.	Descripción de firme1
3.2	2.	Reportaje fotográfico1
4.		SOLUCIÓN ADOPTADA3





1. CONSIDERACIONES GENERALES

La actuación se localiza en la A-138, entre los PK 10+000 a 12+300 (Tramo 1), PK 12+300 a 23+768 (Tramo 2), y 46+503 a 72+646 (Tramo 3). En ella se realiza un refuerzo de firme en el Tramo 1 y 2, y una rehabilitación superficial de firme en el Tramo 3.

Para el diseño del firme, se ha tenido en cuenta la categoría de tráfico pesado obtenida en el *Anejo n*º6: *Estudio de Tráfico* de los *Documentos Generales*.

Se han seguido las RECOMENDACIONES TÉCNICAS PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE FIRMES DE LA RED AUTONÓMICA ARAGONESA.

2. TRÁFICO DE PROYECTO

De acuerdo con el *Anejo nº6: Estudio de Tráfico*, la IMD para el año 2027 es de 1.852 y 3.132 veh/día en el tronco de la carretera, con un porcentaje de vehículos pesados de 11,67% y 9,72% en el Tramo 1 y 3 respectivamente. En consecuencia, y considerando que sobre cada carril incide la mitad de los vehículos pesados que circulan por la calzada, se adopta como tráfico de cálculo el tipo:

- Tramos 1 y 2: T3a.
- Tramo 3: T2c.

3. ESTADO ACTUAL

3.1. Descripción de firme

El **firme**, **en el Tramo 1 y 2**, estructuralmente se encuentra en buen estado observándose puntualmente a lo largo del tramo las siguientes patologías a nivel superficial:

- Zonas pulimentadas con bajo coeficiente de rozamiento transversal.
- Zonas débilmente fisuradas.

La **sección tipo** del tramo 1 se resume en:

Pk inicio	Pk final	PLT	Calzada	Carril	Arcén
10,000	12,300	12,50	10,50	3,50	1,00

La **sección tipo** del tramo 2 se resume en:

Pk inicio	Pk final	PLT	Calzada	Carril	Arcén
12,300	23.768	8.00	6.00	3.00	1.00

El firme, **en el Tramo 3**, estructuralmente se encuentra bastante deteriorado, observándose a lo largo del tramo las siguientes patologías:

- Deformaciones longitudinales coincidiendo con la rodada de los vehículos.
- Agrietamiento por agotamiento de la mezcla bituminosa, pieles de cocodrilo.

- Deformaciones puntuales.
- Desconchones con áridos disgregados.

La **sección tipo** del tramo se resume en:

Pk inicio	Pk final	PLT	Calzada	Carril	Arcén
46,503	72,646	8,00	6,00	3,00	1,00

3.2. Reportaje fotográfico



RODERAS PK 10+500



PIELES DE COCODRILO PK 11+000





ARIDOS DISGREGADOS PK 12+000



TRAZADO EN S BACHEADO PK 15+000



DEFORMACIÓN EN BCO. LOS GARDOS PK 19+500



INICIO DE PIEL DE COCODRILO PK 20+500



FIRME AGOTADO ESTRCUTURALMTE PK 47+300



BACHEOS Y PIEL DE COCODRILO PK 48+000



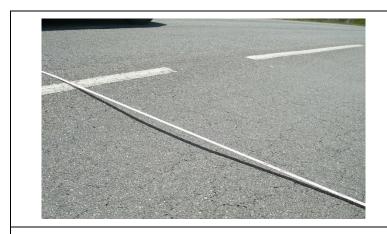




CARRIL CON FIRME EN MAL ESTADO PK 56+000



TRAVESÍA ESCALONA PK 57+000



RODERAS PK 58+700



FIRME EN MAL ESTADO PK 69+000

4. SOLUCIÓN ADOPTADA

A la vista de los defectos observados en cada punto, se ha proyectado la actuación de firme que se estima necesaria, resultando ser:

- Fresado con refuerzo por recrecido (F+R.F.): Se localiza en los Tramos 1 y 2 (PP.KK. 10+000 a 23+768) y abarca el 70% de la superficie total. Son tramos que presentan un daño de firme que no puede ser rehabilitado únicamente con una aportación de material sino que es necesario sanear la zona agotada mediante un fresado previo. Los síntomas son deformaciones con agotamiento de firme, áridos disgregados, pieles de cocodrilo en estado avanzado, etc. Se realizará un fresado de 5 cm y un refuerzo de firme consistente en 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin S y 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf S.
- Refuerzo de firme (R.F): También se localiza en los Tramos 1 y 2 afecta al 30% restante de la superficie. En este caso se considera suficiente el refuerzo con 5 cm de MBC tipo AC16 surf S, sin necesidad de fresar previamente.
- Rehabilitación superficial (R.S.): en el Tramo 3 (PP.KK. 46+503 a 72+646) se proyecta una rehabilitación superficial consistente en un microaglomerado en frío tipo MICROF 8 con emulsión C60BP4 MIC o C60B4 MIC,

De este modo, las actuaciones a llevar a cabo para esta carretera quedan definidas en la siguiente tabla:

	PP.KK.	Actuación
Tramos 1 y 2	10+000 a 23+768	70% superficie: F+R.F. 30% superficie: R.F.
Tramo 3	46+503 a 72+646	R.S.



ANEJO Nº14: SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL, VERTICAL Y BALIZAMIENTO





ÍNDICE

1.		. INTRODUCCIÓN	
		. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	
		2.1. Introducción	
2.	2.	2.2. Normativa	1
2.	3.	2.3. Tipología de las marcas viales	1
		2.3.1 Líneas en las calzadas	
3.		. SEÑALIZACIÓN VERTICAL	2
4.		. BALIZAMIENTO	
		DEFENSAS	2





1. INTRODUCCIÓN

En este anejo se recogen los criterios y normativas utilizadas para la definición de la señalización horizontal y vertical, el balizamiento y las barreras de protección necesarias del "Proyecto de acondicionamiento de la carretera A-138, del P.K. 9+870 al P.K. 23+768 y del P.K. 46+503 al 72+646".

2. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

2.1. Introducción

Se definen como marcas viales aquellas líneas o figuras, aplicadas sobre el pavimento, que indican con claridad al usuario las características de circulación del tramo de calzada proyectada de manera que satisfagan las siguientes funciones:

- Delimitar los carriles de circulación.
- Separar los sentidos de circulación.
- Indicar el borde de la calzada.
- Delimitar zonas excluidas a la circulación regular de vehículos.
- Reglamentar la circulación, especialmente el adelantamiento, la parada y el estacionamiento.
- Completar o precisar el significado de señales verticales y semáforos.
- Repetir o recordar una señal vertical.
- Permitir los movimientos indicados.
- Anunciar, guiar y orientar a los usuarios.

2.2. Normativa

Para la disposición de las marcas viales se han seguido las instrucciones que se dictan en las normas vigentes actualmente: la Norma de Carreteras 8.2.-IC "Marcas viales" aprobada por Orden Ministerial del 16 de julio de 1987.

En los planos del proyecto se definen las plantas generales de señalización y los detalles y dimensiones de cada una de las marcas viales utilizadas: línea continua, discontinua, preaviso, isletas, etc.

2.3. Tipología de las marcas viales

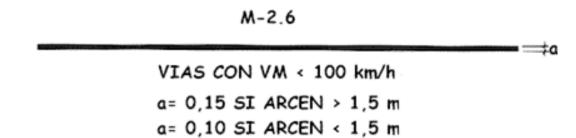
Los principales tipos de marcas viales a emplear en este tipo de carretera se enumeran a continuación:

2.3.1 Líneas en las calzadas

a) Línea de borde calzada.

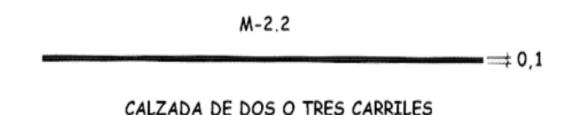
Línea continua de 0,10 m de anchura (M-2.6.).

Esta línea será de tipo sonoro sin tacos de resalto.



b) Línea separadora de carriles.

Línea continua de 0,10 m de anchura en separación de carriles de vías de doble sentido de la circulación donde no está permitido el adelantamiento. (M-2.2.).



c) Cebreados

Se proyecta el cebreado de las intersecciones situadas en los pp.kk. 9+870, 10+330, 11+720, 21+670, 56+660, 57+450, 63+620, 71+110, y 72+200. Además, se deja una previsión de cebreado en símbolos y flechas de 159 m².



3. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Se realiza una estimación de la señalización vertical a sustituir a partir de un muestreo realizado por los servicios de conservación de la DGA. En ella se obtiene la siguiente estimación de señales permanentes por kilómetros:

- Señal circular de 900 mm de diámetro:
 - 3 ud/km prohibido adelantar.
 - 2 ud/km fin prohibido adelantar.
 - 3 ud/km velocidad y varios.
- Señales triangulares de 1350 mm de lado: 4 ud/km.
- Señal octogonal de 600 mm de doble apotema: 2 ud/km.
- Señal octogonal de 900 mm de doble apotema: 1 ud/km.
- Señales rectangulares de 900x1350 mm de lados: 2 ud/km.
- Cartel de lamas de 3,00x2,50 m de lados: 2 ud/km.

Además, se obtiene del Proyecto Red la cantidad de las siguientes señales:

• Señal cuadrada de 900 mm de lado.

4. BALIZAMIENTO

Se realiza una estimación de los paneles direccionales a sustituir a partir de un muestreo realizado por los servicios de conservación de la DGA, que resulta en 1 ud de panel direccional por km.

Además, se obtiene del Proyecto Red la cantidad de las siguientes señales:

Hitos de arista.

Por último, para la estimación de la cantidad de hitos kilométricos e hitos miriamétricos se estima a partir de la longitud del tramo (2 hitos kilométrico / km y 2 hitos Miriamétrico / 10 km).

5. **DEFENSAS**

Se realiza un inventario de las barreras existentes en el tramo de la actuación, evaluando su estado y posibilidad de sustitución.

También, se realiza un estudio del trazado existente para verificar la existencia de barreras de protección de motoristas en todos los radios iguales o menores a 50 m, añadiéndola si no hay.

Así, resultan las siguientes cantidades de barreras, cuyas mediciones auxiliares se pueden consultar en el documento nº3.- Presupuesto.

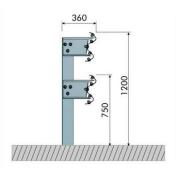
CÓDIGO	CONCEPTO	MEDICIÓN
C05I010	BARRERA DE SEGURIDAD BM SNA4/120C	15.654,00 m
N01A060	DESMONTAJE DE BARRERA DE SEGURIDAD	15.654,00 m
C05I015	TERMINAL DE BARRERA DE 12 M	11,00 ud
N05.TERM8	TERMINAL DE BARRERA DE 8 M	123,00 ud
N05.TERM4	TERMINAL DE BARRERA DE 4 M	204,00 ud
C05I020	PROTECCIÓN MOTORISTAS SPM-ES4	738,00 m
N704.0100	BARRERA SEGURIDAD DOBLE	1.292,20 m



Barrera metálica simple

De estas mediciones, las siguientes corresponden a actuaciones recogidas en el inventario de estructuras de la DGA:

PUENTE	ACTUACIÓN EN BARRERAS	MEDICIÓN
VIADUCTO 1. 12+530 A 12+620	Montaje de barrera bionda doble	200,00 m
VIADUCTO 2. 13+495 A 13+652	Montaje de barrera bionda doble	334,00 m
VIADUCTO 3. 16+610 A 16+715	Montaje de barrera bionda doble	230,00 m
VIADUCTO 4. 50+679 A 50+730	Montaje de barrera bionda doble	122,00 m
VIADUCTO 5. 56+282 A 56+368,5	Montaje de barrera bionda doble	193,00 m
VIADUCTO 6. 63+135 A 63+158	Montaje de barrera bionda doble	66,00 m
VIADUCTO 7. 63+865 A 63+883	Montaje de barrera bionda doble	55,20 m
VIADUCTO 8. 69+952 A 69+968	Montaje de barrera bionda doble	52,00 m
VIADUCTO 9. 70+850 A 70+860	Montaje de barrera bionda doble	40,00 m



Pretil tramos interurbanos



ANEJO Nº17: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS





ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	CÁLCULO DE LOS COSTES DIRECTOS	1
3.	COSTES INDIRECTOS	1
APÉN	NDICE Nº1 LISTADO DE MANO DE OBRA	3
APÉN	NDICE N°2 LISTADO DE MATERIALES	7
APÉN	NDICE N°3 LISTADO DE MAQUINARIA	11
ΛDÉN	NDICE NO.4 - CHADRO DE DESCOMPHESTOS	15





1. INTRODUCCIÓN

En este anejo se determinan los costes de ejecución material de las diversas unidades de obra que componen el Proyecto.

Se determinan, en primer lugar, los costes directos de mano de obra y maquinaria, y se indica la procedencia de los datos de costes de materiales.

En segundo lugar se determinan los costes indirectos previstos para la ejecución de la obra y que intervendrán como un porcentaje en el cálculo del precio de cada unidad de obra.

Finalmente, la justificación del precio de cada unidad de obra se obtiene como suma de los costes directos más un porcentaje de costes indirectos.

2. CÁLCULO DE LOS COSTES DIRECTOS

Para el coste de la mano de obra, maquinaria y materiales, se ha tomado como referencia la Base de Precios de la Dirección General de Carreteras, especificado en la Orden Circular 3/2021, por la que se actualiza la Base de Precios de Referencia de la Dirección General de Carreteras.

En los Apéndices del presente documento se adjunta los listados con la relación de los mismos.

3. COSTES INDIRECTOS

De acuerdo con el Artículo 130 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Decreto 1.098/2.001 de 12 de octubre), el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basará en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución.

Para la determinación de los costes indirectos son de aplicación los Artículos 9 a 13 de la Orden del 12 de junio de 1.968.

Cada precio se obtiene mediante la aplicación de la siguiente expresión:

$$p = \left(1 + \frac{K}{100}\right) \cdot C_d$$

siendo:

P: Precio de la unidad de obra

Cd: Coste directo de la unidad de obra

K: Porcentaje de costes indirectos

El coeficiente K se compone de dos sumandos: K = K1 + K2

El coeficiente K2 corresponde al porcentaje de costes imprevistos y de acuerdo con el *Artículo* 12 de la Orden de 12 de junio de 1.968 se fija en el 1%.

El coeficiente K1, se obtiene como porcentaje de los costes indirectos sobre los costes directos. En la siguiente tabla se determina el porcentaje de costos indirectos previstos (K1):

UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Mes	ingeniero Jefe de Obra	11,00	3.850,00€	42.350,00€
Mes	encargado	11,00	2.950,00€	32.450,00 €
Mes	administrativo	11,00	2.450,00€	26.950,00€
Mes	Topógrafo	11,00	2.450,00 €	26.950,00€
Mes	oficial	11,00	2.250,00€	24.750,00 €
Mes	Peón	22,00	1.970,00 €	43.340,00 €
			PERSONAL	196.790,00€
Mes	caseta de oficina de obra	5,00	600,00€	3.000,00€
Mes	caseta para laboratorio con equipos	11,00	600,00€	6.600,00€
	, , ,		INSTALACIONES DE OBRA	9.600,00€
Mes	telefonía e Internet	11,00	100,00€	1.100,00€
			COMUNICACIONES	1.100,00€
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS PREVISTOS			207.490,00€
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL			4.148.763,20€
	PORCENTAJE INDIRECTOS PREVISTOS	S (K1)		5,001%

Así, K1 ≈ 5%. Por lo tanto, el porcentaje de costos indirectos (K) será: K = 1% + 5% = 6%.

Este valor no rebasa el máximo fijado en la citada Orden de 12 de junio de 1968.

Se considera que este corte indirecto se encuentra incluidos dentro del descompuesto de las partidas.



APÉNDICE N°1.- LISTADO DE MANO DE OBRA





CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
O01OA020	h	Capataz	17,63
O01OA030	h	Oficial primera	17,62
O01OA040	h	Oficial segunda	16,62
O01OA050	h	Ayudante	16,06
O01OA060	h	Peón especializado	15,47
O01OA070	h	Peón ordinario	15,35
O01OB010	h	Oficial 1 ^a encofrador	17,70
O01OB020	h	Ayudante encofrador	16,61
O01OB030	h	Oficial 1 ^a ferralla	17,70
O01OB040	h	Ayudante ferralla	16,61



APÉNDICE N°2.- LISTADO DE MATERIALES



UD RESUMEN

ud Señal rectangular refl. E.G.135x90cm

ud Hito kilométrico reflex. 60x40 cm.

m Poste galvanizado 80x40x2 mm.m Poste galvanizado 100x50x3 mm.

ud Hito miriamétrico reflexivo

ud Terminal de barrera 8 m

t Betún asfáltico B60/70

t Arido silíceo mezcleas bitum.

Árido para capas intermedias o base de MBC

ud Terminal de 4 m

m2 Cartel de Lamas



PRECIO

129,17

50,92

380,52 7,25

10,00

184,81 287,95

136,52

641,51

8,83

6,73

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO	CÓDIGO
GEST.RES20	t	Canon vertedero RNP no pétreos	10,34	P27ER180
GEST.RES50	t	Canon vertedero RP	291,65	P27ER580
M-PINT.INTERS	m2	Señalización horizontal en intersección	5,10	P27ER610
MAT.PRETIL1	m	Pretil H2 W5, D.D. 0,90 m, I.Sev. B	124,68	P27EW010
MAT066	m	Protección SPM-ES4	14,04	P27EW020
MAT067	u	Pieza conectora	9,55	PN.TER4
MT01010001	m3	Agua	0,58	PN.TER8
MT01060045	m3	HORMIGÓN ARMADO HA-25 DE CONSISTENCIA FLUIDA Y MÁXIMO DEL	′ TAMAÑO66,21	SJSBEYB T02F0201
MT01100005	kg	ALAMBRE DE ATAR RECOCIDO Ø 1,3 mm	0,94	T02F0801
MT01110008	kg	ACERO CORRUGADO B 500 SD EN BARRAS	0,84	T02F0802
MT01120001	m	AMORTIZACIÓN DE TABLÓN DE MADERA DE PINO PARA	10 USOS 0,39	
MT01120040	kg	MATERIALES AUXILIARES PARA ENCOFRAR	1,25	
MT01120050	١	DESENCOFRANTE	1,75	
MT05041000	kg	Mortero de alta resistencia	0,90	
MT05041010	kg	Resina de adherencia hormigón	13,54	
MT05041020	kg	Mástico bituminoso	0,80	
MT05041030	ud	Anclajes metálicos M14	0,85	
MT05045000	m	Junta dilatación de mortero bituminoso 40 mm de recorrid	lo máximo78,44	
MT05045001	m	Junta de dilatación de neopreno de 70 mm de recorrido m	áximo 222,44	
MT07010040	t	BETÚN PMB 45/80-60 MODIFICADO CON POLÍMEROS	800,00	
MT07010075	t	EMULSIÓN BITUMINOSA TIPO C60B5 MIC	660,38	
MT09010100	ud	CAPTAFAROS TRIANGULAR BARRERA DOS CARAS H.I.	2,70	
MT09040030	m	BARRERA METÁLICA DOBLE GALVANIZADA DE CONTENCI NORMAL N2, ÍNDI	ÓN 35,40	
N-CANON01	m³	Canon de vertedero	3,50	
N-IMPERM.TUN	ud	Impermeabilización de túnel	94.339,62	
P01HM001	m³	Hormigón HM-15/P/40/IIa central	52,53	
P01HM010	m³	Hormigón HM-20/P/20/I central	65,68	
P01PL130	t	Emulsión asfáltica C60B2 TER	426,58	
P27EB250	ud	Panel direc.b/a 80x40 reflex. 1	19,74	
P27EB272	ud	Hito arista conv.h=1,05 c/tubo reflex.2	102,31	
P27EB289	ud	Base prefabricada hgón hito arista	1,34	
P27EC010	m	Barrera seguridad doble onda galv.	18,28	
P27EC011	ud	Terminal de barrera 12 m	436,14	
P27EC021	ud	Poste metálico C-120 de 1500 mm	14,00	
P27EC040	ud	Separador barrera seguridad	4,29	
P27EC050	ud	Captafaro 2 caras barrera seguridad	3,00	
P27EC060	ud	Juego tornillería barrera	8,77	
P27EH011	kg	Pintura acrílica base disolvente	3,49	
P27EH013	kg	Pintura termoplástica caliente	0,25	
P27EH040	kg	Microesferas vidrio tratadas	0,80	
P27ER021	ud	Señal circular reflex. E.G. D=90 cm	83,26	
P27ER060	ud	Señal triangular refl. E.G. L=135 cm	74,48	
P27ER080	ud	Señal octogonal refle.E.G. 2A=60 cm	14,17	
P27ER090	u	Señal octogonal refl. E.G. 2A=90 cm	101,87	
P27ER130	ud	Señal cuadrada refl.E.G. L=90 cm	70,37	



APÉNDICE Nº3.- LISTADO DE MAQUINARIA





CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
M010000A30	h	Grupo electrógeno	16,01
M03MC110	h	Pta.asfált.caliente discontínua 160 t/h	600,00
M05FP020	h	Fresadora pavimento en frío a=1000 mm.	172,55
M05PC020	h	Pala cargadora cadenas 130 CV/1,8m3	41,88
M07CB005	h	Camión basculante de 8 t.	31,37
M07CB020	h	Camión basculante 4x4 14 t.	40,12
M08B020	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	10,51
M08CB010	h	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	39,10
M08EA100	h	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	100,00
M08RT050	h	Rodillo vibrante autoprop. tándem 10 t.	46,13
M08RV020	h	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	52,28
M09S020	h	Hincadora postes barrera segurid	20,46
M11SA010	h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56
M11SP010	h	Equipo pintabanda aplic. convencional	30,12
M11SP020	h	Equipo pintabandas spray	50,00
NQ010302C10	h	Máquina de hidrodemolición	355,15
Q010302C10	h	Compresor transportable con motor diésel. De pistones. Alta pres	17,61
Q030000B01	h	Martillo manual picador neumático. De 9 kg de masa	1,07
Q040101C01	h	Cargadoras sobre ruedas. De 125 kW de potencia (3 m³)	74,48
Q060202A01	h	Camión. Con caja basculante 4x4. De 199 kW de potencia	72,23
Q080702C01	h	Bombas para hormigones sobre camión, con pluma. Para una pro	ducc190,85
Q081100A05	h	Vibradores de hormigones. De 56 mm de diámetro	0,44
Q081101A10	h	Convertidores y grupos electrógenos de alta frecuencia para vibr	1,36
Q090202A01	h	Equipo para lechadas asfálticas sobre camión. Equipo rígido. Par	145,04
Q090503A01	h	Equipos auxiliares para pavimentación. Cortadora de juntas. Para	6,21
Q100001B01	h	Maquina colocación bionda. Automotriz. De 10 kW de potencia	11,29



APÉNDICE N°4.- CUADRO DE DESCOMPUESTOS





t Gestión de RNP no pétreos					P27EC050	0,250 ud Captafaro 2 caras barrera seguridad		0,75	
1,000 t Canon vertedero RNP no pétreos		10.34	10.34		P2/ECU0U	0,040 ud Duego tornilleria barrera	8,77 	U,35 	
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,							Costes indirectos	6,00%	26,69
	Costes indirectos		6,00%	0,62			TOTAL PARTIDA		471,49
	TOTAL PARTIDA	•••••		10,96	C051020	ml Protección motoristas SPM-	ES4		
t Gestión de Residuos peligro	sos				06		47.60	0.70	
4000		204.65	204.65			·			
1,000 t Canon vertedero RP		291,65	291,65			·			
	Costes indirectos		6.00%	17.50	M07CB005	0,041 h Camión basculante de 8 t.	31,37		
	Costes tratificatios	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	0,0070	17,50	MAT066	1,000 m Protección SPM-ES4	14,04	14,04	
	TOTAL PARTIDA			309,15	MAT067	0,500 u Pieza conectora	9,55	4,78	
m2cm Fre				•	P27EC060	0,040 ud Juego tornillería barrera	8,77	0,35	
	•							6.000/	1 45
0,001 h Capataz		17,63	0,02				Costes triatrectos	6,00%	1,45
0,003 h Peón ordinario		15,35	0,05				TOTAL PARTIDA		25,68
	ar				C051030	ud. Hito arista	101AL AKI DA	••••••	25,00
•	0					aa iiito aiista			
•	u mm.					0.100 h Oficial primera	17.62	1.76	
0,010 III Canon de vertedero		3,30	0,04			0,100 h Peón ordinario			
	Costes indirectos		6.00%	0.03	P27EB272	1,000 ud Hito arista conv.h=1,05 c/tubo refle		102,31	
			·		P27EB289	1,000 ud Base prefabricada hgón hito arista	1,34	1,34	
		•••••	•••••	0,60			Costes indirectos	6.00%	6,42
ml Barrera de seguridad BM SN	A4/120c						Costes tratificates		
0.015 h Capataz		17.62	0.26				TOTAL PARTIDA	•••••	113,37
•					C051040	ud Hito km			
·					08				
0,150 h Hincadora postes barrera segurid		20,46	3,07		O01OA040	0,167 h Oficial segunda	16,62	2,78	
0,160 h Camión basculante de 8 t.		31,37	5,02		O01OA070	•			
1,000 m Barrera seguridad doble onda galv.		18,28	18,28			, ,			
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							
					1 0 11 11 11 100 1	0,050 III TIOITIIIgott Film 15/1/40/iia central	32,33	2,03	
0,100 ud Juego tornilleria barrera		8,77	0,88				Costes indirectos	6,00%	4,53
	Costes indirectos		6,00%	2,19			TOTAL DARTIDA		79,97
	TOTAL PARTIDA			38 69	C051050	ud Hito miriamétrico	TOTAL PARTIDA	•••••	19,91
ud Terminal de barrera de 12 m				-0,00	09				
					O01OA020	0,635 h Capataz	17,63	11,20	
0,050 h Capataz		17,63	0,88		O01OA040	1,680 h Oficial segunda	16,62	27,92	
0,050 h Oficial primera		17,62	0,88			•			
0,050 h Peón ordinario		15,35	0,77			•			
•					PUTHMUUT	0,500 m ² Hormigon HM-15/P/40/IIa central	52,53	26,27	
							Costes indirectos	6.00%	28,30
		436,14 14,00	436,14 2,80				Costes and a cetos	. 0,0076	20,30
0,200 ud Poste metálico C-120 de 1500 mm		17/1/1/1							
	t Gestión de Residuos peligro 1,000 t Canon vertedero RP m2cm Fre 0,001 h Capataz 0,003 h Peón ordinario 0,003 h Barredora remolcada c/motor auxili 0,002 h Camión basculante 4x4 14 t. 0,002 h Fresadora pavimento en frío a=1000 0,010 m³ Canon de vertedero mI Barrera de seguridad BM SN 0,015 h Capataz 0,090 h Oficial primera 0,090 h Peón ordinario 0,150 h Hincadora postes barrera segurid 0,160 h Camión basculante de 8 t. 1,000 m Barrera seguridad doble onda galv. 0,300 ud Poste metálico C-120 de 1500 mm 0,250 ud Separador barrera seguridad 0,250 ud Captafaro 2 caras barrera seguridad 0,250 ud Juego tornillería barrera ud Terminal de barrera de 12 m 0,050 h Capataz 0,050 h Oficial primera	Costes indirectos TOTAL PARTIDA t Gestión de Residuos peligrosos 1,000 t Canon vertedero RP Costes indirectos TOTAL PARTIDA m2cm TOTAL PARTIDA Fresado de pavimento 0,001 h Capataz 0,003 h Peón ordinario 0,002 h Camión basculante 4x4 14 t. 0,002 h Fresadora pavimento en frío a=1000 mm. 0,010 m³ Canon de vertedero Costes indirectos TOTAL PARTIDA mI Barrera de seguridad BM SNA4/120c 0,015 h Capataz 0,090 h Oficial primera 0,090 h Peón ordinario 0,150 h Hincadora postes barrera segurid 0,160 h Camión basculante de 8 t. 1,000 m Poste metálico C-120 de 1500 mm 0,250 ud Separador barrera seguridad 0,250 ud Capitaro 2 caras barrera seguridad 0,250 ud Capitaro 2 caras barrera seguridad 0,100 ud Juego tornillería barrera Costes indirectos TOTAL PARTIDA Costes indirectos Costes indirectos TOTAL PARTIDA Ud Terminal de barrera de 12 m 0,050 h Capataz 0,050 h Hincadora postes barrera seguridad 0,1050 h Peón ordinario 0,050 h Hincadora postes barrera seguridad 0,260 h Hincadora postes barrera seguridad 0,050 h Peón ordinario 0,050 h Hincadora postes barrera seguridad 0,050 h Oficial primera 0,050 h Hincadora postes barrera seguridad 0,026 h Capataz	TOTAL PARTIDA 17,63	Costes indirectos	1,000 t Canon vertedero RNP no pétreos 10,34 10,34 10,34 10,34 10,34 10,36 TOTAL PARTIDA 10,96 TOTAL PARTIDA 10,96 TOTAL PARTIDA 291,65 291,65 291,65 17,50 TOTAL PARTIDA 309,15 TOTAL PARTIDA 309,15 TOTAL PARTIDA 17,63 0.02 0.003 h Peón ordinario 15,35 0.05 0.003 h Peón ordinario 15,35 0.05 0.002 h Presadora pavimento en frío a = 1000 mm. 172,55 0.35 0.001 m³ Canon de vertedero 2,000 mm 172,55 0.35 0.001 m³ Canon de vertedero 3,50 0.04 Costes indirectos 6,00% 0.03 TOTAL PARTIDA 0,60 0,00% 0,003 TOTAL PARTIDA 0,60 0,00%	Costes indirectos 10,34	1,000 t		Part





		TOTAL PARTIDA		173,88	E01	m2 Cartel de lamas de acero gal	vanizado		
		Costes indirectos	6,00%	9,84			TOTAL PARTIDA		71,0
P27EW020	4,000 m Poste galvanizado 100x50x3 mm.	10,00	40,00				Costes indirectos	6,00%	4,0
27ER090	1,000 u Señal octogonal refl. E.G. 2A=90 cm				P01HM010	0,100 m³ Hormigón HM-20/P/20/I central	65,68	6,57	
111SA010	0,270 h. Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56			P27EW010	2,500 m Poste galvanizado 80x40x2 mm.	7,25	18,13	
01OA070	0,500 h Peón ordinario	15,35			P27EB250	1,000 ud Panel direc.b/a 80x40 reflex. 1	19,74	19,74	
01OA040	0,500 h Oficial segunda	16,62			M11SA010	0,250 h. Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56	1,64	
01OA020	0,250 h Capataz	17,63			O01OA070	0,500 h Peón ordinario	15,35	7,68	
3					O01OA030	0,500 h Oficial primera	17,62	8,81	
C051090	ud S. stop 900 mm				O01OA020	0,250 h Capataz	17,63	4,41	
		TOTAL PARTIDA	••••••	94,50	17				
					C05NN06	oud Panel direccional			
		Costes indirectos	6,00%	5,35			TOTAL PARTIDA		9,
01HM001	0,500 m ³ Hormigón HM-15/P/40/lla central	52,53	26,27				Costes indirectos	6,00%	0
7EW010	3,500 m Poste galvanizado 80x40x2 mm.	7,25					Costas indirectos	6.000/	
7ER080	1,000 ud Señal octogonal refle.E.G. 2A=60 cm				P27EH040	0,635 kg Microesferas vidrio tratadas	0,80	0,51	
1SA010	0,201 h. Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56			P27EH011	0,840 kg Pintura acrílica base disolvente	3,49	2,93	
)1OA070	0,602 h Peón ordinario	15,35			M11SP010	0,065 h Equipo pintabanda aplic. convencio		1,96	
1OA040	0,502 h Oficial segunda	16,62			M08B020	0,011 h Barredora remolcada c/motor auxili	-	0,12	
1OA020	0,251 h Capataz	17,63			O01OA070	0,090 h Peón ordinario	15,35	1,38	
					O01OA030	0,090 h Oficial primera	17,62	1,59	
C051080	ud S. stop 600 mm				16		. 		
		TOTAL PARTIDA	•••••	168,00	C05NN05	60 m² Cebreados símbolos y flecha	ıs		
							TOTAL PARTIDA	•••••	151
		Costes indirectos	6,00%	9,51					
1HM001	0,150 m ³ Hormigón HM-15/P/40/lla central	52,53	7,88				Costes indirectos	6,00%	8
EW020	4,000 m Poste galvanizado 100x50x3 mm.	10,00			P01HM010	0,150 m³ Hormigón HM-20/P/20/I central	65,68	9,85	
7ER060	1,000 ud Señal triangular refl. E.G. L=135 cm	74,48			P27EW020	4,000 m Poste galvanizado 100x50x3 mm.	10,00	40,00	
1SA010	0,410 h. Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56			P27ER130	1,000 ud Señal cuadrada refl.E.G. L=90 cm	70,37	70,37	
10A070	0,821 h Peón ordinario	15,35			M11SA010	0,254 h. Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56	1,67	
1OA040	0,821 h Oficial segunda	16,62			O01OA070	0,509 h Peón ordinario	15,35	7,81	
10A020	0,408 h Capataz	17,63			O01OA040	0,509 h Oficial segunda	16,62	8,46	
					O01OA020	0,254 h Capataz	17,63	4,48	
C051070	ud S. triang. 1350 mm				15	0.254 h	47.60	4.40	
		TOTAL PARTIDA	••••••	158,19	C05NN03	30 ud Señal cuadrada 90 cm.			
		Costes indirectos	6,00% 	8,95			TOTAL PARTIDA		240,
	0,200 1.01ge.1.1 13,11, 10,110 ce.1	· 					Costes indirectos	6,00%	13
1HM001	0,200 m ³ Hormigón HM-15/P/40/IIa central	52,53				0,500go0, . , _0, . coa.	35/33	0=/0 .	
7EW021	4,000 m Poste galvanizado 100x50x3 mm.	10,00			P01HM010	0,500 m ³ Hormigón HM-20/P/20/I central	65,68	32,84	
7ER021	1,000 ud Señal circular reflex. E.G. D=90 cm	83,26			P27EW020	5,000 m Poste galvanizado 100x50x3 mm.	10,00	50,00	
11SA010	0,249 h. Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56			P27ER180	1,000 ud Señal rectangular refl. E.G.135x90cn		129,17	
010A040 010A070	0,355 h Peón ordinario	15,35			M11SA010	0,273 h. Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56	1,79	
01OA020 01OA040	0,141 h Capataz 0,355 h Oficial segunda	17,63 16,62			O01OA040	0,273 h Peón ordinario	15,35	4,19	
0104020	0.141 h Country	17.62	2.40		O01OA020	0,273 h Capataz 0,273 h Oficial segunda	16,62	4,81 4,54	
•					O01OA020	0,273 h Capataz	17,63	101	





											E. C. The	
O01OA020	0,001 h Capataz		17,63	0,02		O01OA030	1,150 h	Oficial primera		17,62	20,26	
O01OA040	0,200 h Oficial segunda		16,62	3,32		O01OA060	1,150 h	Peón especializado		15,47	17,79	
O01OA070	0,200 h Peón ordinario		15,35	3,07		MT01010001	1,000 m	•		0,58	0,58	
M11SA010	0,050 h. Ahoyadora gasolina 1 persona		6,56	0,33		NQ010302C10	0,850 h	Máguina de hidrodemolición		355,15	301,88	
P27EW020	5,000 m Poste galvanizado 100x50x3 mm.		10,00	50,00		M010000A30	1,150 h	Grupo electrógeno		16,01	18,41	
P01HM010	0,200 m³ Hormigón HM-20/P/20/I central		65,68	13,14		M05PC020	0,350 h	Pala cargadora cadenas 130 CV/1,8n	13	41,88	14,66	
SJSBEYB	1,000 m2 Cartel de Lamas		136,52	136,52		M07CB005	1,150 h	Camión basculante de 8 t.		31,37	36,08	
		Costes indirectos		6,00%	12,38				Costes indirectos		6,00%	24,58
		TOTAL PARTIDA			218,78				TOTAL PARTIDA	•••••		434,24
MV1001	ml Marca vial 10cm					N01A06) 1	ml Desmontaje de barrera de se	guridad			
19						24		•	•			
O01OA030	0,001 h Oficial primera		17,62	0,02		O01OA020	0,043 h	Capataz		17,63	0,76	
O01OA070	0,002 h Peón ordinario		15,35	0,03		O01OA030	0,392 h	Oficial primera		17,62	6,91	
M08B020	0,002 h Barredora remolcada c/motor auxil	iar	10,51	0,02		O01OA070	0,448 h	Peón ordinario		15,35	6,88	
M11SP020	0,002 h Equipo pintabandas spray		50,00	0,10		M09S020	0,020 h	Hincadora postes barrera segurid		20,46	0,41	
P27EH013	0,300 kg Pintura termoplástica caliente		0,25	0,08		M07CB005	0,060 h	Camión basculante de 8 t.		31,37	1,88	
P27EH040	0,040 kg Microesferas vidrio tratadas		0,80	0,03			.,			- ,-	,	
	-,		.,	-,					Costes indirectos		6,00%	1,01
		Costes indirectos		6,00%	0,02						.,	,-
				·	·				TOTAL PARTIDA			17,85
		TOTAL PARTIDA			0,30	N04.BET	01 1	t Betún asfáltico B60/70				•
MV1501	ml Marca vial 15cm				•	25	•	201411 4514111100 200,70				
20						T02F0201	1,000 t	Betún asfáltico B60/70		641,51	641,51	
O01OA030	0,001 h Oficial primera		17,62	0,02		10210201	1,000 t	Betair asiatice Boo, 10		041,51	041,51	
O01OA070	0,002 h Peón ordinario		15,35	0,02					Costes indirectos		6,00%	38,49
M08B020	0,002 h Barredora remolcada c/motor auxil	iar	10,51	0,02					Costes and rectos		0,0070	30,13
M11SP020	0,002 h Equipo pintabandas spray	iai	50,00	0,10					TOTAL PARTIDA			680,00
P27EH013	0,450 kg Pintura termoplástica caliente		0,25	0,11		N04.BET	02	t Betún asfáltico PMB 45/80-6			•••••	000,00
P27EH040	0,090 kg Microesferas vidrio tratadas		0,80	0,07		26	02	t Betun astáltico PMB 45/80-6	o moun. pomneros	•		
	-,g		5,25	-,			1 000 ±	BETÚN PMB 45/80-60 MODIFICADO	CON DOLÍMEDOS	000.00	000.00	
		Costes indirectos		6,00%	0,02	MT07010040	1,000 t	BETUN PMB 45/80-60 MODIFICADO	CON POLIMEROS	800,00	800,00	
									Costes indirectos		6,00%	48,00
N 605 II	ITEDS 2 D' 4 L	TOTAL PARTIDA	•••••	•••••	0,37							
N-CO5-IN	NTERS m2 Pintado marcas viales en int	terseccion							TOTAL PARTIDA		•••••	848,00
21		.,	- 40	- 40		N04.EMU	JLS01 1	t Emulsión C60B5 para microa	glomerado			
M-PINT.INTERS	1,000 m2 Señalización horizontal en intersec	ción	5,10	5,10		27						
						MT07010075	1,000 t	EMULSIÓN BITUMINOSA TIPO C60B	5 MIC	660,38	660,38	
		Costes indirectos	••••••	6,00%	0,31							
		TOTAL DARTIDA							Costes indirectos		6,00%	39,62
A1 - 1151 15	ADEDNA I DA I ' I'' '/	TOTAL PARTIDA	•••••	•••••	5,41							
	MPERM ud PA de impermeabilización d	ie tunei							TOTAL PARTIDA		•••••	700,00
22						N04.MB	C01 1	t MBC AC16 surf o AC22 surf, i	/filler			
N-IMPERM.TUN	1,000 ud Impermeabilización de túnel	9	4.339,62	94.339,62		28						
		_				O01OA020	0,021 h	Capataz		17,63	0,37	
		Costes indirectos		6,00%	5.660,38	O01OA030	0,150 h	Oficial primera		17,62	2,64	
						O01OA070	0,150 h	Peón ordinario		15,35	2,30	
		TOTAL PARTIDA	•••••	10	00.000,00	M08RT050	0,022 h	Rodillo vibrante autoprop. tándem 1	0 t.	46,13	1,01	
N01.HID-	DEM m3 Hidrodemolición de losa de	hormigón				M08RV020	0,022 h	Compactador asfált.neum.aut. 12/22		52,28	1,15	
23						M07CB020	0,014 h	Camión basculante 4x4 14 t.		40,12	0,56	





M08EA100	0,070 h	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.1	10CV 100,00	7,00		O01OA020	0,014 h Capataz	17,63	0,25	
M03MC110	0,016 h	Pta.asfált.caliente discontínua 160 t/		9,60		O01OA070	0,060 h Peón ordinario	15,35	0,92	
T02F0801	0,950 t	Arido silíceo mezcleas bitum.	8,83	8,39		M08B020	0,030 h Barredora remolcada c/motor au:	xiliar 10,51	0,32	
						M07CB020	0,030 h Camión basculante 4x4 14 t.	40,12	1,20	
			Costes indirectos	6,00%	1,98	M05FP020	0,050 h Fresadora pavimento en frío a=1	000 mm. 172,55	8,63	
			TOTAL PARTIDA		35,00			Costes indirectos	6,00%	0,68
N04.MB	C02 1	MBC AC22 bin o AC32 bin o	AC22 base o AC32 base					TOTAL DARTIDA		12.00
29								TOTAL PARTIDA	•••••	12,00
		i/filler				N05.TEF	RM4 ud Terminal de barrera de 4 r	n		
O01OA020	0,010 h	Capataz	17,63	0,18		33				
O01OA030	0,060 h	Oficial primera	17,62	1,06		O01OA020	0,050 h Capataz	17,63	0,88	
O01OA070	0,060 h	Peón ordinario	15,35	0,92		O01OA030	0,050 h Oficial primera	17,62	0,88	
M08RT050	0,016 h	Rodillo vibrante autoprop. tándem 1		0,74		O01OA070	0,050 h Peón ordinario	15,35	0,77	
M08RV020	0,016 h	Compactador asfált.neum.aut. 12/22		0,84		M09S020	0,026 h Hincadora postes barrera segurio		0,53	
M07CB020	0,016 h	Camión basculante 4x4 14 t.	40,12	0,64		M07CB005	0,020 h Camión basculante de 8 t.	31,37	0,63	
M08EA100	0,050 h	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.1	10CV 100,00	5,00		PN.TER4	1,000 ud Terminal de 4 m	184,81	184,81	
M03MC110	0,013 h	Pta.asfált.caliente discontínua 160 t/	'h 600,00	7,80		P27EC021	0,200 ud Poste metálico C-120 de 1500 mi	•	2,80	
T02F0802	0,953	Árido para capas intermedias o base	e de MBC 6,73	6,41		P27EC040	0,250 ud Separador barrera seguridad	4,29	1,07	
						P27EC050	0,250 ud Captafaro 2 caras barrera segurid	lad 3,00	0,75	
			Costes indirectos	6,00%	1,42	P27EC060	0,040 ud Juego tornillería barrera	8,77	0,35	
			TOTAL PARTIDA		25,01			Costes indirectos	6,00%	11,61
N04.MIC	CROF8 1	MICROF 8 sin incluir emulsió	ón		•					
30								TOTAL PARTIDA	•••••	205,08
O01OA020	0,022 h	Capataz	17,63	0,39		N05.TEF	RM8 ud Terminal de barrera de 8 r	n		
O01OA030	0,100 h	Oficial primera	17,62	1,76		34				
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	15,35	2,30		O01OA020	0,050 h Capataz	17,63	0,88	
M07CB020	0,125 h	Camión basculante 4x4 14 t.	40,12	5,02		O01OA030	0,050 h Oficial primera	17,62	0,88	
M08RV020	0,250 h	Compactador asfált.neum.aut. 12/22	2t. 52,28	13,07		O01OA070	0,050 h Peón ordinario	15,35	0,77	
Q040101C01	0,250 h	Cargadoras sobre ruedas. De 125 kV	V de potencia (3 m³) 74,48	18,62		M09S020	0,026 h Hincadora postes barrera segurio	20,46	0,53	
Q090202A01	0,250 h	Equipo para lechadas asfálticas sobr	re camión. Equipo rígido. 145,04	36,26		M07CB005	0,020 h Camión basculante de 8 t.	31,37	0,63	
		Par	, , -			PN.TER8	1,000 ud Terminal de barrera 8 m	287,95	287,95	
T02F0801	0,950 t	Arido silíceo mezcleas bitum.	8,83	8,39		P27EC021	0,200 ud Poste metálico C-120 de 1500 mi	m 14,00	2,80	
MT01010001	0,170 m3	3 Agua	0,58	0,10		P27EC040	0,250 ud Separador barrera seguridad	4,29	1,07	
	•	3		,		P27EC050	0,250 ud Captafaro 2 caras barrera segurid	lad 3,00	0,75	
			Costes indirectos	6,00%	5,15	P27EC060	0,040 ud Juego tornillería barrera	8,77	0,35	
			TOTAL PARTIDA		91,06			Costes indirectos	6,00%	 17,80
N04C010	0 1	Emulsión C60B2 TER adherer			,					
31								TOTAL PARTIDA	•••••	314,41
O01OA020	0,100 h	Capataz	17,63	1,76		N05JUN	140 ml Junta mortero bituminoso	i/demolición existente		
O01OA070	0,200 h	Peón ordinario	15,35	3,07		35				
M08B020	0,100 h	Barredora remolcada c/motor auxilia		1,05		O01OA020	0,500 h Capataz	17,63	8,82	
M08CB010	0,200 h	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	39,10	7,82		O01OA030	1,000 h Oficial primera	17,62	17,62	
P01PL130	1,000 t	Emulsión asfáltica C60B2 TER	426,58	426,58		O01OA070	3,000 h Peón ordinario	15,35	46,05	
	,		2,30	,		Q010302C10	1,500 h Compresor transportable con mo		26,42	
			Costes indirectos	6,00%	26,42		pres	,	•	
					, · _	Q090503A01	1,500 h Equipos auxiliares para paviment	ación. Cortadora de juntas. 6,21	9,32	
					466 70		Dara			
			TOTAL PARTIDA	•••••	466,70		Para			
N04F010	0 1	m2 Borrado de marca vial media		•••••	466,70	Q030000B01	1,000 h Martillo manual picador neumáti 1,050 m Junta dilatación de mortero bitur	•	1,07	





		máximo			
MT05041000	40,000 kg	Mortero de alta resistencia	0,90	36,00	
MT05041010	_	Resina de adherencia hormigón	13,54	6,77	
MT05041020		Mástico bituminoso	0,80	20,00	
MT05041030	7,000 ud	Anclajes metálicos M14	0,85	5,95	
		Costes indirectos.		6,00%	15,62
		TOTAL PARTIC	A		276,00
N05JUN	170 n	nl Junta de neopreno i/demolición existente			
36 O01OA020	0,500 h	Capataz	17,63	8,82	
O01OA030	1,000 h	Oficial primera	17,62	17,62	
O01OA030	3,000 h	Peón ordinario	15,35	46,05	
Q010302C10	1,500 h	Compresor transportable con motor diésel. De pistone pres		26,42	
Q090503A01	1,500 h	Equipos auxiliares para pavimentación. Cortadora de ju Para	ıntas. 6,21	9,32	
Q030000B01	1,000 h	Martillo manual picador neumático. De 9 kg de masa	1,07	1,07	
MT05045001	1,050 m	Junta de dilatación de neopreno de 70 mm de recorrid		233,56	
MT05041000	70,000 kg	Mortero de alta resistencia	0,90	63,00	
MT05041010		Resina de adherencia hormigón	13,54	6,77	
MT05041030		Anclajes metálicos M14	0,85	11,90	
		Costes indirectos.		6,00%	25,4
		TOTAL PARTIC	Α		450,00
N617.00	010 n	nl Pretil H2 W5, D.D. 0,90 m, I.Sev. B			
37 O01OA030	0,200 h	Oficial primera	17,62	3,52	
O01OA030	0,600 h	Peón ordinario	15,35	9,21	
	0,000 h		16,06		
O01OA050		Ayudante		3,21	
M07CB005	0,050 h	Camión basculante de 8 t.	31,37	1,57	
MAT.PRETIL1	1,000 m	Pretil H2 W5, D.D. 0,90 m, I.Sev. B	124,68	124,68	
		Costes indirectos.		6,00%	8,5
		TOTAL PARTIC	Α		150,72
N617.00)12 n	n Apoyo de pretil de hormigón in situ			
38					
O01OA020	0,066 h	Capataz	17,63	1,16	
O01OA030	0,456 h	Oficial primera	17,62	8,03	
O01OA070	0,656 h	Peón ordinario	15,35	10,07	
MT01060045	0,084 m3	HORMIGÓN ARMADO HA-25 DE CONSISTENCIA FLUIDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL	66,21	5,56	
MT01120001	1,000 m	AMORTIZACIÓN DE TABLÓN DE MADERA DE PINO PARA 10 USOS	0,39	0,39	
MT01120050	0,016 l	DESENCOFRANTE	1,75	0,03	
	UUIDI	DESCINCOFRAINTE			
	•	MATERIALEC ALIVILIANES DANA ENCORNAN	1 7 -	\cap	
	0,400 kg		1,25	0,50	
MT01100005	0,400 kg 0,200 kg	ALAMBRE DE ATAR RECOCIDO Ø 1,3 mm	0,94	0,19	
MT01120040 MT01100005 MT01110008	0,400 kg 0,200 kg 21,000 kg	ALAMBRE DE ATAR RECOCIDO Ø 1,3 mm ACERO CORRUGADO B 500 SD EN BARRAS	0,94 0,84	0,19 17,64	
MT01100005	0,400 kg 0,200 kg	ALAMBRE DE ATAR RECOCIDO Ø 1,3 mm	0,94	0,19	

Q081101A10	0,150 h	Convertidores y grupos electrógenos de alta frecuencia par	a 1,36	0,20	
Q080702C01	0,022 h	Bombas para hormigones sobre camión, con pluma. Para u producc	na190,85	4,20	
		Costes indirectos		6,00%	2,88
		TOTAL PARTIDA	•••••		50,92
N704.010	00 n	n Barrera seguridad doble, N2, W4 o inferior			
39					
O01OA030	0,060 h	Oficial primera	17,62	1,06	
O01OA070	0,180 h	Peón ordinario	15,35	2,76	
O01OA050	0,060 h	Ayudante	16,06	0,96	
Q060202A01	0,004 h	Camión. Con caja basculante 4x4. De 199 kW de potencia	72,23	0,29	
Q100001B01	0,012 h	Maquina colocación bionda. Automotriz. De 10 kW de pote	ncia11,29	0,14	
MT09010100	0,250 ud	•	2,70	0,68	
MT09040030	1,000 m	BARRERA METÁLICA DOBLE GALVANIZADA DE CONTENCIÓN NORMAL N2, ÍNDI	35,40	35,40	
		Costes indirectos		6,00%	2,48
		TOTAL PARTIDA	•••••		43,77



ANEJO Nº18: SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS





ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
	ORDENACIÓN DEL TRÁFICO Y LOS TRABAJOS	
	Trabajos sin afección al tráfico	
2.2	Trabajos con afección al tráfico	1
2.3	Capa de rodadura	1
3.	PLANOS	1

Intef

1. INTRODUCCIÓN

Los trabajos de la actuación implican la afección al tráfico existente. Estas afecciones se resolverán mediante la instalación de la señalización provisional correspondiente.

Para el diseño de las soluciones y la redacción del presente anejo se han seguido las instrucciones (características, dimensiones...) que se dictan en las siguientes Normas y documentos:

- Ley de seguridad vial.
- Reglamento General de Circulación.
- Norma de Carreteras 8.3 -IC Señalización de Obras.
- Catálogo de Señales de Circulación del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- Señalización móvil de obras
- O.C. 15/03 Señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras.
- O.C. 301/89 sobre Señalización de obras
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas, de 1997.

La señalización se ha dispuesto de acuerdo con los criterios establecidos en el "Manual de ejemplos de Señalización de obras fijas" del Ministerio de Fomento.

En los planos del proyecto se definen los elementos descritos a continuación, así como los planos de detalle correspondientes a las distintas situaciones planteadas.

2. ORDENACIÓN DEL TRÁFICO Y LOS TRABAJOS

Se realiza a continuación una descripción de los trabajos a realizar en cada uno de los siguientes sectores de ejecución:

2.1. Trabajos sin afección al tráfico

Engloba las siguientes actividades:

- Desmontaje y montaje de barreras.
- Desmontaje y montaje de señalización vertical.
- Integración ambiental.

2.2. Trabajos con afección al tráfico

Son las siguientes actividades:

• Sustitución de las juntas de dilatación de las estructuras.

Se realizarían mediante cortes de carril dando paso al tráfico alternativamente para cada sentido de circulación.

2.3. Capa de rodadura

Consiste en la ejecución de los siguientes trabajos:

- Tratamiento superficial mediante la aplicación de un microaglomerado en frío.
- Fresado del 70% la capa de rodadura existente.
- Reposición de la capa de rodadura.
- Ejecución de la señalización horizontal.

Se realizarían mediante cortes de carril dando paso al tráfico alternativamente para cada sentido de circulación. Los tramos cortados tendrán una longitud máxima de 500 m.

3. PLANOS

En el *Documento nº2: Planos* se proponen los tipos de desvíos a aplicar.



ANEJO Nº22: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN





ÍNDICE

1.	OE	3JETO	. 1
2.	JU	STIFICACIÓN Y ALCANCE	. 1
3.	MA	ARCO LEGISLATIVO	. 1
3.1	l. I	Europea	. 1
3.2	2. E	Estatal	. 1
3.3	3. /	Autonómica	. 2
4.	DE	FINICIONES	. 2
4.1	l. <i>I</i>	Ámbito de aplicación	. 2
4.2	2. [Definiciones	. 2
5.	ME	ETODOLOGÍA	. 4
6.		ENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR	
7.	ES	TIMACIÓN DE LAS CANTIDADES DE RESIDUOS A GENERAR	5
8.	ME	EDIDAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS	6
8.1	l. <i>I</i>	Acciones y operaciones	. 6
8.2	2. F	Recomendaciones para una gestión eficaz	. 6
9.	ME	EDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA	. 8
9.1	l. (Gestión de residuos en obra	. 8
9.2	2. 3	Separación y almacenamiento de los residuos en obra	. 8
	9.2.1	Separación de residuos no especiales	. 9
	9.2.2	Almacenamiento de residuos no especiales	. 9
	9.2.3	Almacenamiento de residuos especiales	. 9
	9.2.4	Envasado y etiquetado de residuos especiales	10
9.3	3. E	Entrega a gestor autorizado	10
10.	AC	COPIO TEMPORAL Y PUNTO LIMPIO	11
11.	PR	RESCRIPCIONES TÉCNICAS	11

ı	2. PRI	ESUPUESTO	15
	11.5.	Medición y abono	14
	11.4.	Medidas para la clasificación y recogida selectiva de residuos	12
	11.3.	Medidas para la prevención de estos residuos	11
	11.2.	Condiciones del proceso de ejecución	11
	11.1.	Definición y consideraciones generales	11

Intef

1. OBJETO

El objeto del presente anejo es la completa definición y valoración del estudio de gestión de residuos producidos durante las obras necesarias para la construcción del enlace.

2. JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE

En cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE núm. 38, de 13 de febrero de 2008), se redacta el presente Estudio de Gestión de Residuos.

Entre las obligaciones que se imponen al productor, en el Real Decreto 105/2008, destaca la necesidad de incluir en el Proyecto de Construcción un Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) con el contenido mínimo descrito en el Artículo 4.1.a) que incluirá al menos el siguiente contenido:

- Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
- 2. Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- 3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- 4. Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos.
- 5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la Dirección Facultativa de la obra.
- 6. Las prescripciones del proyecto en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- 7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del Presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

El productor de los residuos velará por el cumplimiento de la normativa específica vigente, fomentando la prevención de los residuos de obra, la reutilización, reciclado, y otras formas de valoración, asegurando siempre el tratamiento adecuado para asegurar el desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

El Contratista deberá presentar al Promotor un Plan de Gestión de los RCD que se van a generar en la obra, con el contenido previsto en el Artículo 4.1 y 5 del RD 105/2008. Este Plan se basará en las descripciones y contenido del Estudio de Gestión de Residuos del proyecto y deberá ser aprobado por el Director de Obra y aceptado por el Promotor. Una vez aceptado pasará a formar parte de los documentos contractuales de obra.

En el caso de que el poseedor (Contratista) de los RCD no proceda a gestionarlos por sí mismo, estará obligado a entregarlos a un gestor autorizado con la aportación de la documentación, certificados y obligaciones que determina el Artículo 5.3 del RD 105/2008.

3. MARCO LEGISLATIVO

Para la redacción del presente estudio se ha tenido en consideración la legislación vigente en materia de gestión de residuos que se indica a continuación.

3.1. Europea

• Decisión de la Comisión 96/350/CE, de 24 de mayo de 1996, por la que se adaptan los Anexos II A y II B de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos.

3.2. Estatal

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la Ley 20/1996, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Orden de 25 de octubre de 2000, por la que se modifican el anejo 1 del Real Decreto 45/1996, de 19 de enero, por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas, y el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos e y por el que se modifica el Reglamento para su desarrollo y ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.





- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero de 2008, Sobre Pilas y Acumuladores y la Gestión Ambiental de sus Residuos.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 975/2009, de 12 de junio de 2009, Sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras.
- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio de 2009, Se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.
- Real Decreto 943/2010, de 23 de julio de 2010, Se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Orden ARM/795/2011, de 31 de marzo, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real Decreto-Ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.

3.3. Autonómica

Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón Horizonte 2009-2015

4. **DEFINICIONES**

4.1. Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación del Real Decreto 105/2008 (Artículo 3) para este proyecto son los residuos de construcción (embalajes clasificados como no especiales) y demolición (hormigón y mezclas bituminosas, clasificados como inertes) definidos en el Artículo 2, con excepción de las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

4.2. Definiciones

La Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, define los siguientes conceptos que son de interés para la realización del presente Anejo:

- Residuo: cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar.
- Residuos domésticos: residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares a los anteriores generados en servicios e industrias.
- Residuos comerciales: residuos generados por la actividad propia del comercio, al por mayor y al por menor, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados, así como del resto del sector servicios.
- Residuos industriales: residuos resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial, excluidas las emisiones a la atmósfera reguladas en la Ley34/2007, de 15 de noviembre.
- Residuo peligroso: residuo que presenta una o varias de las características peligrosas enumeradas en el anexo III y aquél que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.
- Aceites usados: todos los aceites minerales o sintéticos, industriales o de lubricación, que hayan dejado de ser aptos para el uso originalmente previsto, como los aceites usados de motores de combustión y los aceites de cajas de cambios, los aceites lubricantes, los aceites para turbinas y los aceites hidráulicos.
- Biorresiduo: residuo biodegradable de jardines y parques, residuos alimenticios y de cocina procedentes de hogares, restaurantes, servicios de restauración colectiva y establecimientos de venta al por menor; así como, residuos comparables procedentes de plantas de procesado de alimentos.





- Prevención: conjunto de medidas adoptadas en la fase de concepción y diseño, de producción, de distribución y de consumo de una sustancia, material o producto, para reducir:
 - La cantidad de residuo, incluso mediante la reutilización de los productos o el alargamiento de la vida útil de los productos.
 - Los impactos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana de los residuos generados, incluyendo el ahorro en el uso de materiales o energía.
 - El contenido de sustancias nocivas en materiales y productos.
- Productor de residuos: cualquier persona física o jurídica cuya actividad produzca residuos (productor inicial de residuos) o cualquier persona que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla o de otro tipo, que ocasión en un cambio de naturaleza o de composición de esos residuos. En el caso de las mercancías retiradas por los servicios de control e inspección en las instalaciones fronterizas se considerará productor de residuos al representante de la mercancía, o bien al importador o exportador de la misma.
- Poseedor de residuos: el productor de residuos u otra persona física o jurídica que esté en posesión de residuos.
- Negociante: toda persona física o jurídica que actúe por cuenta propia en la compra y posterior venta de residuos, incluidos los negociantes que no tomen posesión física de los residuos.
- Agente: toda persona física o jurídica que organiza la valorización o la eliminación de residuos por encargo de terceros, incluidos los agentes que no tomen posesión física de los residuos.
- Gestión de residuos: la recogida, el transporte y tratamiento de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones, así como el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos, incluidas las actuaciones realizadas en calidad de negociante o agente.
- Recogida: operación consistente en el acopio de residuos, incluida la clasificación y almacenamiento iniciales para su transporte a una instalación de tratamiento.
- Recogida separada: la recogida en la que un flujo de residuos se mantiene por separado, según su tipo y naturaleza, para facilitar un tratamiento específico.
- Reutilización: cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.
- Tratamiento: las operaciones de valorización o eliminación, incluida la preparación anterior a la valorización o eliminación.
- Valorización: cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para

- cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general.
- Preparación para la reutilización: la operación de valorización consistente en la comprobación, limpieza o reparación, mediante la cual productos o componentes de productos que se hayan convertido en residuos se preparan para que puedan reutilizarse sin ninguna otra transformación previa.
- Reciclado: toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno.
- Regeneración de aceites usados: cualquier operación de reciclado que permita producir aceites de base mediante el refinado de aceites usados, en particular mediante la retirada de los contaminantes, los productos de la oxidación y los aditivos que contengan dichos aceites.
- Eliminación: cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o energía.
- Mejores técnicas disponibles: las mejores técnicas disponibles tal y como se definen en el Artículo 3, apartado ñ), de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Suelo contaminado: aquel cuyas características han sido alteradas negativamente por la
 presencia de componentes químicos de carácter peligroso procedentes de la actividad
 humana, en concentración tal que comporte un riesgo inaceptable para la salud humana o
 el medio ambiente, de acuerdo con los criterios y estándares que se determinen por el
 Gobierno, y así se haya declarado mediante resolución expresa.
- Compost: enmienda orgánica obtenida a partir del tratamiento biológico aerobio y termófilo de residuos biodegradables recogidos separadamente. No se considerará compost el material orgánico obtenido de las plantas de tratamiento mecánico biológico de residuos mezclados, que se denominará material bioestabilizado.
- Además de las definiciones incluidas en la Ley 22/2011, el Real Decreto 105/2008 define los siguientes conceptos:
 - Residuo de construcción y demolición: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de "Residuo" incluida en el Artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición.
 - Residuo inerte: aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológica significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a





contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

- Obra de construcción o demolición: la actividad consistente en: La construcción, rehabilitación, reparación, reforma o demolición de un bien inmueble, tal como un edificio, carretera, puerto, aeropuerto, ferrocarril, canal, presa, instalación deportiva o de ocio, así como cualquier otro análogo de ingeniería civil. La realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del terreno o del subsuelo, tales como excavaciones, inyecciones, urbanizaciones u otros análogos, con exclusión de aquellas actividades a las que sea de aplicación la Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo, sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas.
- Se considerará parte integrante de la obra toda instalación que dé servicio exclusivo a la misma, y en la medida en que su montaje y desmontaje tenga lugar durante la ejecución de la obra o al final de la misma, tales como: plantas de machaqueo, plantas de fabricación de hormigón, grava-cemento o suelo-cemento, plantas de prefabricados de hormigón, plantas de fabricación de mezclas bituminosas, talleres de fabricación de encofrados, talleres de elaboración de ferralla, almacenes de materiales y almacenes de residuos de la propia obra y plantas de tratamiento de los residuos de construcción y demolición de la obra.
- Obra menor de construcción o reparación domiciliaria: obra de construcción o demolición en un domicilio particular, comercio, oficina o inmueble del sector servicios, de sencilla técnica y escasa entidad constructiva y económica, que no suponga alteración del volumen, del uso, de las instalaciones de uso común o del número de viviendas y locales, y que no precisa de proyecto firmado por profesionales titulados.
- Productor de residuos de construcción y demolición: La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.
- Poseedor de residuos de construcción y demolición: la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

 Tratamiento previo: proceso físico, térmico, químico o biológico, incluida la clasificación, que cambia las características de los residuos de construcción y demolición reduciendo su volumen o su peligrosidad, facilitando su manipulación, incrementando su potencial de valorización o mejorando su comportamiento en el vertedero.

5. METODOLOGÍA

La metodología que se ha llevado a cabo para calcular la cantidad de residuos de demolición obtenida durante las obras de ejecución del proyecto parte de las mediciones realizadas en el Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto de Construcción (PEM).

Además, se producirán residuos de construcción derivados de los embalajes de los materiales de construcción empleados en los trabajos de rehabilitación. En este caso se estima que se origina un volumen de embalajes en m³ de residuo inferior al 1% de cada m² construido, de los cuales se obtienen los siguientes tipos de residuos de embalaje en función de los porcentajes expuestos a continuación

El cálculo del peso de los residuos se realiza a partir de las diferentes densidades de los materiales.

6. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR

En la tabla incluida a continuación se relacionan los residuos a generar codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores.

Estos residuos se han separado en RCD Nivel I y RCD Nivel II con la siguiente subdivisión para los segundos: RCD Naturaleza no Pétrea, RCD Naturaleza Pétrea y RCD Potencialmente peligrosos y otros.

- RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.
- RCDs de Nivel II.- Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios. Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.





Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1 m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

RCDs NIVEL I	Cód. LER.
Tierras procedentes de la excavación	17 05 04
RCDs NIVEL II	Cód. LER.
RCDs DE NATURALEZA NO PÉTREA	
Madera	17 02 01
Vidrio	17 02 02
Plástico	17 02 03
Mezclas bituminosas	17 03 02
Metales mezclados	17 04 07
Yesos	17 08 02
Cartón y papel (embalajes, papel de oficina…)	20 01 01
RCDs DE NATURALEZA PÉTREA	
Hormigón	17 01 01
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	17 01 01
Arena, grava y otros áridos	01 04 08
Piedra	17 09 04
RCDs PONTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	
1. Basuras	
Mezclas de residuos municipales	20 03 01
2. Potencialmente peligrosos	
Potencialmente peligrosos y otros	17 09 03

7. ESTIMACIÓN DE LAS CANTIDADES DE RESIDUOS A GENERAR

Para el cálculo estimado de RCDs se utilizado los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Regional de Residuos de Construcción y Demolición 2006-2016, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo.

De acuerdo a los estudios realizados por estos Organismos, pueden manejarse parámetros estimativos con fines estadísticos de 0,3 cm de altura de mezcla de residuos por m² construido con una densidad tipo del orden de 1,5 t /m³ a 0,5 t /m³.

Residuos de RNP no pétreos

CÓDIGO	CONCEPTO	MEDICIÓN	OBSERVACIONES
ООВІСС	CONCENTO	MEDIOIOIA	OBOLITACIONEO
C05QUIT	DESMONTAJE BARRERA METÁLICA	15.654,00 m	Defensas
C05DESB	DESMONT. BARR. MET. Y POSTE	0,00 m	Defensas
	Contenido metal barrera metálica	11,20 kg/m	
	TOTAL DESMONT. ELEM. METÁLICOS	175.324,80 kg	
	Porcentaje de pérdidas	1,00 %	
	TOTAL VERTED. POR DESM. ELEM. MET.	1.753,25 kg	
262122			
CÓDIGO	CONCEPTO	MEDICIÓN	OBSERVACIONES
C03A020	ACERO PARA ARMAR B 500 SD	0,00 kg	Estructuras
C03RNN020	BULÓN ACERO B 500 SD	0,00 kg	Estructuras
		2,22 1.9	
	Porcentaje de despuntes acero corrugado	5,00 %	
	TOTAL ACERO	0,00 kg	
950.0020	GESTIÓN DE RNP NO PÉTREOS	175,32 t	

Residuos de RNP pétreos

No hay

Gestión de tierras

No hay

Gestión de RP

CÓDIGO	CONCEPTO	MEDICIÓ	N	OBSERVACIONES
MV1001	MARCA VIAL 10 cm	40.041,00	m	Señalización horizontal
MV1501	MARCA VIAL 15 cm	80.082,00	m	Señalización horizontal
C05NN050	CEBREADOS SÍMBOLOS Y FLECHAS	158,50	m²	Señalización horizontal
		•		_
	Dosificación pintura acrílica pulverizada	1,20	kg/m²	
				-
	TOTAL PINTURA	19,41	t	
				_
	Porcentaje de residuos	1,00	%	
				1
950.0050	GESTIÓN DE RP	0,19	t	



CLAVE: PT-PEXT-ITI6



8. MEDIDAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS

8.1. Acciones y operaciones

Se define como prevención de residuos a todas aquellas acciones anteriores o de forma simultánea a la ejecución de la obra que, como consecuencia de su realización, minimizarán la cantidad de residuos generados y aumentarán su calidad.

La minimización cuantitativa se realiza mediante dos grupos de acciones paralelas. Por una parte, aquellas que tienen por objetivo una disminución de los productos de rechazo de la obra, y por otro lado, las que pretenden que parte de estos materiales pasen de ser un residuo a un subproducto, es decir, que se reutilicen o reciclen en la obra o en otra actividad externa.

El aumento de la calidad de los residuos se realiza disminuyendo su toxicidad y peligrosidad para las personas y el medio ambiente. En este sentido, la elaboración de este estudio, así como el Plan de Gestión previo a la ejecución de las obras, ya constituyen una buena herramienta para la prevención de residuos. Las operaciones de gestión y las medidas de separación en obra, también son, desde el punto de vista conceptual, medidas de prevención, ya que entre sus objetivos también se encuentra la reconversión de los residuos a subproductos, así como la disminución de la peligrosidad de sus materiales que serán exportados de la obra para ser gestionados externamente.

Las alternativas de gestión son muy variadas, pero siempre se ajustarán a la siguiente jerarquía:

- 1. Minimización de los usos de recursos necesarios.
- 2. Minimización de la producción de residuos de cada proceso.
- 3. Reutilización de materiales. En este caso es prioritaria la reutilización de materiales en la propia obra que en una actividad externa.
- 4. Reciclaje de materiales. Igualmente es prioritario el reciclaje dentro de la obra.
- 5. Valorización energética. Únicamente fuera de la obra, en plantas de tratamiento autorizadas.
- 6. Vertederos. Es preferible utilizar uno sólo, antes que muchos dispersos.

Las principales acciones de prevención en función de los materiales empleados son los siguientes:

Para todos los materiales

- Se mantendrán las zonas de transporte limpias, iluminadas y sin obstáculos para evitar derrames accidentales.
- Se mantendrán cerrados los contenedores de materiales para evitar derrames en el transporte.
- En caso de fugas se realizarán informes en los que se analicen las causas, al objeto de tomar medidas preventivas.

- No se almacenarán sustancias incompatibles entre sí, para ello se exigirá a los productos que dispongan de las fichas de seguridad al objeto de ser consultadas las incompatibilidades.
- Se establecerá en el Plan de Emergencia o Actuaciones de Emergencia de la Obra las actuaciones y las normas de seguridad y cómo actuar en caso de emergencia, además se colocarán en un lugar visible.
- Se colocarán sistemas de contención para derrames en tanques de almacenamiento, contenedores, etc., situándolos en áreas cerradas y de acceso restringido.

Embalajes y plásticos

 La alternativa preferible es la recogida por parte del proveedor del material, ya que dispone de mejores condiciones logísticas para reutilizarlos o reciclarlos. En cualquier caso, no se ha de quitar el embalaje de los productos hasta que no sean utilizados, y después de usarlos, se guardarán inmediatamente.

Residuos especiales, en caso de generarse

- La manipulación de algunos materiales, originan residuos potencialmente peligrosos y requieren una manipulación especialmente cuidadosa.
- Los residuos especiales, así como sus envases y embalajes, se han de separar y almacenar en recintos separados, cubiertos, ventilados y con las especificaciones que se expondrán más adelante.
- La solución más deseable es que no se generen. Para ello, se reducirá el volumen tanto como sea posible. Esto se logrará con una buena planificación de compras y acabando siempre el contenido de cada envase sin dejar restos sin utilizar.

Demolición y excavación

• En el proceso de excavación se buscará maximizar la reutilización de los materiales excavados en operaciones de la misma obra.

8.2. Recomendaciones para una gestión eficaz

- 1. Recomendaciones para el Director de Obra.
- 2. Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilicen.
- 3. Se mantendrán protegidos y embalados los materiales necesarios en la obra hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.
- 4. Se realizará un Plan de Gestión de los Residuos que optimice la valorización de los materiales sobrantes.
- 5. Valorización energética. Únicamente fuera de la obra, en plantas de tratamiento autorizadas.
- 6. Vertederos. Es preferible utilizar uno sólo, antes que muchos dispersos.



Intef

Las principales acciones de prevención en función de los materiales empleados son los siguientes:

Para todos los materiales

- Los suministros se adquirirán en el momento que la obra los requiera. De esta manera, y
 con unas buenas condiciones de almacenamiento, se evitará que se estropeen y se
 conviertan en residuos.
- Los suministradores prioritarios serán aquellos que posean certificación en EMAS.
- La gestión correcta en la preparación de los residuos en la obra sirve para evitar que se produzcan pérdidas debidas a derrames o contaminación de los materiales, para lo cual se trata de implantar sistemas que garanticen la correcta manipulación de las materias primas y productos, evitando que se conviertan en residuos. Para una correcta gestión de implantará un registro de los residuos generados y se habilitará una zona con sistemas de recogida de derrames.
- La segregación en origen constituye la práctica de minimización más simple y económica, y la que puede utilizarse de un modo generalizado en la obra.
- En la recepción de los materiales de obra, se tomarán las siguientes acciones y medidas:
 - Se revisará el estado del material para evitar problemas de devoluciones y pérdidas por roturas de envases.
 - Se mantendrán las zonas de transporte limpias, iluminadas y sin obstáculos para evitar derrames accidentales.
 - Se mantendrán cerrados los contenedores de materiales para evitar derrames en el transporte.
 - En caso de fugas se realizarán informes en los que se analicen las causas, al objeto de tomar medidas preventivas.
 - No se almacenarán sustancias incompatibles entre sí, para ello se exigirá a los productos que dispongan de las fichas de seguridad al objeto de ser consultadas las incompatibilidades.
 - Se establecerá en el Plan de Emergencia o Actuaciones de Emergencia de la Obra las actuaciones y las normas de seguridad y cómo actuar en caso de emergencia, además se colocarán en un lugar visible.
 - Se colocarán sistemas de contención para derrames en tanques de almacenamiento, contenedores, etc., situándolos en áreas cerradas y de acceso restringido.

Embalajes y plásticos

 La alternativa preferible es la recogida por parte del proveedor del material, ya que dispone de mejores condiciones logísticas para reutilizarlos o reciclarlos. En cualquier caso, no se ha de quitar el embalaje de los productos hasta que no sean utilizados, y después de usarlos, se guardarán inmediatamente.

Residuos especiales

• En caso de generarse. La manipulación de algunos materiales, originan residuos potencialmente peligrosos y requieren una manipulación especialmente cuidadosa. Los residuos especiales, así como sus envases y embalajes, se han de separar y almacenar en recintos separados, cubiertos, ventilados y con las especificaciones que se expondrán más adelante. La solución más deseable es que no se generen. Para ello, se reducirá el volumen tanto como sea posible. Esto se logrará con una buena planificación de compras y acabando siempre el contenido de cada envases sin dejar restos sin utilizar.

Demolición y excavación

• En el proceso de excavación se buscará maximizar la reutilización de los materiales excavados en operaciones de la misma obra.

Recomendaciones para el Director de Obra

- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilicen.
- Se mantendrán protegidos y embalados los materiales necesarios en la obra hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.
- Se realizará un Plan de Gestión de los Residuos que optimice la valorización de los materiales sobrantes. El personal debe participar activamente para mejorar la gestión de los residuos. Deben aportar sugerencias para mejorar los procesos al encargado de obra.
- La separación selectiva de los residuos debe producirse en el momento en que éstos se originan.
- Los residuos especiales se deberán emplazar en contenedores o depósitos adecuados.
- Los recipientes contenedores de residuos deben transportarse cubiertos.
- Evitar malas prácticas que, de forma indirecta, originan residuos imprevistos y el derroche de materiales en la puesta en obra.
- Recomendaciones para las empresas subcontratadas
- Asumir los residuos de embalaje y sobrantes de los materiales y productos que ponen en obra.
- Conocer y cumplir las obligaciones referidas a los residuos y las normas y órdenes dictadas por la Dirección Técnica.
- Prever el volumen máximo de residuos que se pueden generar en su actividad, con el fin de minimizarlos y clasificarlos de forma adecuada.





 Proponer, al técnico que proyecta la obra y a la Dirección Técnica de ésta, soluciones para mejorar las posibilidades de reducción, reutilización o reciclaje de los medios de construcción y de los sobrantes.

Recomendaciones para las empresas de derribo

- Colaborar en el desarrollo de un Proyecto de demolición y de un Plan de gestión de residuos.
- Efectuar la separación selectiva de los residuos que hayan de ser reciclados o reutilizados.
- Primar siempre los trabajos de deconstrucción sobre los de demolición indiferenciada. La
 deconstrucción facilita la separación de los elementos reutilizables, los materiales
 reciclables -seleccionados con arreglo a su diversa naturaleza- y, finalmente, aquellos que
 irán a parar al vertedero.
- Preservar los productos o materiales que sean reutilizables o reciclables durante los trabajos de demolición.
- Registrar las cantidades y características de los residuos que se transportan desde los contenedores hasta los gestores autorizados.
- Recomendaciones para el gestor de residuos
- Garantizar que las operaciones de reciclaje y deposición de los residuos de construcción y demolición se realizan en correctas condiciones ambientales.
- Contrastar la calidad de los materiales obtenidos tras el reciclado, de acuerdo con la normativa vigente.
- Establecer un riguroso control de la deposición de residuos en los vertederos.

9. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

9.1. Gestión de residuos en obra

Una obra tiene dos tipos de gestión de RCD. Por un lado está la gestión interna, que agrupa todas las operaciones logísticas dentro de la obra, y por otro, la gestión externa, que es el conjunto de operaciones para exportar los residuos a gestores externos.

Por este motivo se considera imprescindible hacer una reflexión sobre las diferentes posibilidades de gestión internas y externas más adecuadas para la obra de acuerdo al espacio disponible para realizar la separación selectiva de los residuos de la obra, la posibilidad de reutilización y reciclaje, la proximidad de valorización de RCD y la distancia a los depósitos controlados, los costes económicos asociados, etc. Se priorizará la reutilización, reciclado y cualquier tipo de valorización en Centro Gestor o Planta de Transferencia, considerándose como última opción el vertido en vertederos autorizados.

Para hacerlo viable es importante realizar una separación selectiva, sobre todo de los residuos inertes, especiales y no especiales.

La clasificación en origen (en la misma obra) de los residuos es el factor que más influye en el destino final de éstos. En el caso de que no sea posible la clasificación selectiva en origen, es obligatorio derivar los residuos mezclados (inertes y no especiales) a una instalación que haga tratamiento previo para después llevarlo a un gestor autorizado para su valorización, en el caso más desfavorable se llevarán a un depósito controlado.

Para definir las operaciones de gestión de los residuos se tendrá constancia de:

- El tipo de separación selectiva y el nombre de contenedores en función de las posibilidades de reutilización, de los tipos de residuos, de la viabilidad de tener una planta machacadora, etc.
- La cantidad de material a reutilizar en la obra.
- Los datos sobre el destino de los residuos.
- El Contratista, poseedor de los residuos de la obra, tendrá en cuenta los objetivos generales definidos en el Estudio de Gestión de Residuos de este proyecto, que consisten principalmente en:
- Incidir en la cultura del personal de la obra con el objetivo de mejorar en la gestión de los residuos.
- Planificar y minimizar el posible impacto ambiental de los residuos de la obra.
- En este caso el objetivo se centrará en la clasificación en origen y la correcta gestión externa de los residuos.
- Aplicar los procesos previstos de gestión, tratamiento o valorización de los residuos generados.

9.2. Separación y almacenamiento de los residuos en obra

El Contratista propondrá en su Plan de Gestión de RCD las zonas donde se hará el acopio temporal necesario para la separación y almacenamiento de los residuos generados en la obra, que deberá aprobar previamente el Director de Obra.

El poseedor de los residuos está obligado a mantener los residuos en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

Es importante separar en todo momento los residuos especiales de los no especiales en caso de generarse, de cara a su tratamiento posterior. Es por ello por lo que se deberá formar a los trabajadores en separación y recogida selectiva con el fin de que la gestión se realice de forma adecuada.

Los contenedores son seleccionados en función de la clase, tamaño y peso del residuo considerado, las condiciones de aislamiento requeridas y la movilidad prevista del mismo. En principio se escoge el material de cada contenedor dependiendo de la clase de residuo, el volumen y las





condiciones de aislamiento deseables. Independientemente del tipo de residuo, el fondo y los laterales de los contenedores serán impermeables, pudiendo ser abiertos o estancos.

El correcto funcionamiento del sistema de gestión aconseja la distinción visual de los contenedores según el tipo de residuo.

Para ello se colocarán contenedores de distintos colores, de tal modo que colores iguales indiquen residuos de la misma clase.

9.2.1 Separación de residuos no especiales

Los contenedores y acopios necesarios para la separación de los residuos generados por la ejecución de la obra se localizarán en la zona propuesta por el contratista, aprobada previamente por el Director de Obra.

La separación en origen y la recogida selectiva son acciones que tienen como objetivo clasificar los residuos según su naturaleza. De acuerdo con el Artículo 5.5 del Real Decreto 105/2008, los RCD deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

• Hormigón: 80 t.

• Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.

• Metal: 2 t.

• Madera: 1 t.

• Vidrio: 1 t.

• Plástico: 0,5 t.

Papel y cartón: 0,5 t.

Atendiendo al cuadro de mediciones de residuos generados en obra podemos concluir que no sería necesario separar los residuos de forma individualizada.

9.2.2 Almacenamiento de residuos no especiales

Un sistema de almacenamiento bien diseñado y dimensionado permite una gran optimización del sistema de gestión de los residuos.

Se diferenciarán los siguientes contenedores situados en diferentes puntos de la obra:

- Contenedor de mezcla de inertes de 7 m3.
- Contenedor de residuos no especiales mezclados (embalajes) de 4 m³.

SEÑALIZACIÓ	N DE CONTENED	ORES DE RESI	DUOS NO ESPECI	ALES	
Residuos inertes	Residuos admitidos: cerámica, hormigón, piedras, etc. CÓDIGOS LER: 17.01.07, 17.05.04,(códigos admitidos en depósitos de tierras y escombros)				
Residuos no especiales mezclados	madera	ferralla	papel y cartón	plástico	
	CÓDIGOS LER:	17.02.01, 17.04	, plástico, papel y car 07, 15.01.01, 17.0 residuos no especiale	2.03, 17.04.01,	

Los contenedores se señalizarán en función del tipo de residuo que contengan de acuerdo con la separación selectiva prevista. Los residuos de hormigón procedentes de demolición, así como los procedentes del fresado pueden almacenarse sin contenedores específicos, pero en un área delimitada y convenientemente separados para evitar su mezcla y contaminación.

En el caso de esta obra, al tener un espacio limitado de trabajo se opta por almacenarlos en contenedores.

9.2.3 Almacenamiento de residuos especiales

En caso de generase este tipo de residuos, las condiciones de almacenamiento de los residuos especiales se encuentran recogidas en el Real Decreto 833/1988, el cual establece un período máximo de almacenamiento de seis meses, y siempre en contenedores que cumplan unas estrictas medidas de seguridad. El organismo competente en materia de residuos autorizará expresamente un periodo inicial de almacenamiento en las propias obras antes de la destinación de éstos a su gestión final. En el caso de requerir un almacenamiento superior a 6 meses, habrá que dirigirse al mismo organismo para rellenar el correspondiente formulario y entregar la información requerida. Habrá asegurarse del cumplimiento de lo siguiente:

- La supervisión de la recogida, envasado, etiquetado y almacenamiento de los residuos especiales.
- Completar el Libro de Registro de Residuos.
- Solicitar el servicio a los gestores y transportistas autorizados.
- Conservar y registrar los documentos de aceptación y de seguimiento.
- Control de la retirada de los residuos especiales.

Las características que poseerá la zona elegida para la ubicación de los residuos especiales serán las siguientes:

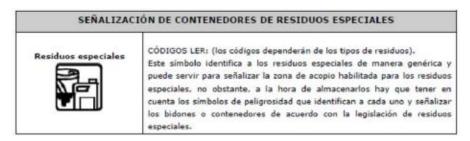
• Estructura temporal con una superficie útil mínima de 20 m2.





- Poseerá un techado para evitar la radiación solar y el agua.
- Poseerá un cerramiento perimetral y tendrá un acceso restringido.
- La distancia entre el cerramiento y el techo será entre 70 y 120 cm para permitir una buena ventilación interior.
- El recinto poseerá una buena ventilación y estará alejado de fuentes de calor y circuitos eléctricos.
- Los residuos especiales estarán en contenedores totalmente cerrados para evitar evaporaciones.
- Los residuos líquidos se localizarán en depósitos de retención para evitar accidentes.
- El tiempo máximo de almacenamiento es de 6 meses.

Los contenedores se señalizarán en función del tipo de residuo que contengan, de acuerdo



9.2.4 Envasado y etiquetado de residuos especiales

Los envases deberán tener las siguientes características:

- Evitarán cualquier tipo de pérdida de su contenido.
- Los envases de residuos especiales líquidos o pastosos estarán situados en cubetos de retención para evitar derrames accidentales.
- Los materiales no serán susceptibles de ser atacados no formar combinaciones peligrosas con el contenido.
- Serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones.
- En los envases de residuos especiales se han de evitar la mezcla de los materiales para evitar la generación de calor, explosiones, igniciones, formación de sustancias tóxicas o efectos que aumenten su peligrosidad.
- Los recipientes que almacenen residuos peligrosos serán clasificados y se etiquetarán de forma clara. La etiqueta tendrá una medida mínima de 10 X 10 cm e incluirá lo siguiente:
 - · Código de identificación del residuo.
 - Nombre, dirección y teléfono del titular del residuo.
 - Fecha de envasado.

- Naturaleza.
- Riesgos que presentan los residuos a través de pictogramas.

9.3. Entrega a gestor autorizado

Existirá un servicio de recogida periódico y selectivo. La determinación del turno de recogida más conveniente dependerá de las condiciones particulares de la obra y del momento de operación, así como de la localización de los puntos limpios antes descritos.

Independientemente del servicio de recogida normal, el Contratista preverá los medios y personal necesario para la recogida, almacenamiento, tratamiento y/o transporte a vertedero o localización definitiva, de aquellos materiales sobrantes que, por su peso, tamaño o peligrosidad, no estén al alcance del servicio de recogida.

En el caso de que el poseedor (Contratista) de los RCD no proceda a gestionarlos por sí mismo, estará obligado a entregarlos a un gestor autorizado con la aportación de la documentación, certificados y obligaciones que determina el Artículo 5.3. del RD 105/2008.

Éste dispondrá de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto y, en particular, en el estudio de gestión de residuos de la obra o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

El productor de un residuo tóxico y peligroso, antes de su traslado desde el lugar de origen hasta una instalación de tratamiento o eliminación, tendrá que contar, como requisito imprescindible, con un compromiso documental de aceptación por parte del gestor.

El productor deberá cursar al gestor una solicitud de aceptación por este último de los residuos a tratar, que contendrá, además de las características sobre el estado de los residuos, los datos siguientes:

• Identificación según Anexo I RD 833/1988 y el código LER por Orden MAM/304/2002.





- Propiedades físico-químicas.
- · Composición química.
- · Volumen y peso.
- El plazo de recogida de los residuos.

Asimismo, deberá cumplimentar los documentos de control y seguimiento de los residuos tóxicos y peligrosos desde el lugar de producción hasta los centros de recogida, tratamiento o eliminación.

10. ACOPIO TEMPORAL Y PUNTO LIMPIO

La zona de acopio temporal y el punto limpio se ubican en el interior de la parcela.

El área de acopio temporal constará de los siguientes contenedores:

- Contenedor de mezcla de inertes de 7 m³.
- Contenedor de residuos no especiales mezclados (embalajes) de 4 m³.

11. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

11.1. Definición y consideraciones generales

Definición

El productor de residuos de construcción y demolición está obligado por el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, a incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, con el contenido mínimo descrito en el Artículo 4.1 de mismo.

Se entiende por residuos de construcción y demolición los definidos en el Artículo 2 del RD 105/2008, con excepción de las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

Condiciones generales

Los trabajos que se desarrollan en el proyecto generarán residuos de demolición y construcción que es preciso gestionar, atendiendo a lo establecido en el Real Decreto 105/2008.

A continuación se incluye la tabla de residuos totales generados en la obra:

Los contenedores y acopios necesarios para la separación de los residuos generados por la ejecución de la obra se localizarán en las zonas donde se hará el acopio temporal que el contratista propondrá en su Plan de Gestión de RCD al Director de Obra para su aprobación.

Estas zonas deberán poseer acceso para la entrada de la maquinaria de obra.

Al término de la obra, se procederá a la restauración de las áreas utilizadas con los mismos criterios de calidad aplicados al resto de las zonas.

El productor de los residuos velará por el cumplimiento de la normativa específica vigente, fomentando la prevención de los residuos de obra, la reutilización, reciclado, y otras formas de valoración, asegurando siempre el tratamiento adecuado para asegurar el desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

El Contratista deberá presentar al Promotor un Plan de Gestión de RCD que se van a generar en la obra, con el contenido previsto en el Artículo 4.1 y 5 del RD 105/2008. Este Plan se basará en las descripciones y contenido del Estudio de Gestión de Residuos del proyecto y deberá ser aprobado por el Director de Obra y aceptado por el promotor, Una vez aceptado pasará a formar parte de los documentos contractuales de obra.

En el caso de que el poseedor (contratista) de los RCD no proceda a gestionarlos por sí mismo, estará obligado a entregarlos a un gestor autorizado con la aportación de la documentación, certificados y obligaciones que determina el Artículo 5.3 del RD 105/2008.

11.2. Condiciones del proceso de ejecución

Con objeto de realizar una correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, se llevarán a cabo las siguientes medidas:

11.3. Medidas para la prevención de estos residuos

Se establecen los siguientes objetivos, los cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos:

- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan.
- Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.
- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero.
- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.
- El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.
- Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.
- Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente. Las principales acciones de prevención en función de los materiales empleados son los siguientes:



CLAVE: PT-PEXT-ITI6



Para todos los materiales

- La cantidad de materiales procedentes de préstamos habrá de ajustarse a las necesidades de obra.
- Un correcto cálculo de las necesidades supondrá menores gastos y contribuirá a reducir la generación de residuos.
- Los suministros de adquirirán en el momento que la obra los requiera. De esta manera, y con unas buenas condiciones de almacenamiento, se evitará que se estropeen y se conviertan en residuos.
- Los suministradores prioritarios serán aquellos que posean certificación en EMAS o ISO
 14001. De esta manera se minimizará el impacto ambiental de todo el ciclo productivo.

Embalajes y plásticos

 La alternativa preferible es la recogida por parte del proveedor del material, ya que dispone de mejores condiciones logísticas para reutilizarlos o reciclarlos. En cualquier caso, no se ha de quitar el embalaje de los productos hasta que no sean utilizados, y después de usarlos, se guardarán inmediatamente.

Residuos peligrosos, en caso de generarse

- La manipulación de algunos materiales, como aceites y baterías, originan residuos potencialmente peligrosos y requieren una manipulación especialmente cuidadosa.
- Los residuos peligrosos, así como sus envases y embalajes, se han de separar y almacenar en recintos separados, cubiertos, ventilados y con las especificaciones que se expondrán más adelante.
- La solución más deseable es que no se generen. Para ello, se reducirá el volumen tanto como sea posible. Esto se logrará con una buena planificación de compras y acabando siempre el contenido de cada envase sin dejar restos sin utilizar.

Señalización vertical (Desvíos)

• Toda la señalización vertical, tanto señales como paneles o placas, se almacenarán para reutilizarlas en futuras obras. Por esta razón no se incluyen como residuos.

11.4. Medidas para la clasificación y recogida selectiva de residuos

En las zonas que el contratista propondrá en su Plan de Gestión de RCD al Director de Obra para su aprobación, se realizará el almacenamiento temporal de residuos.

Las características de la zona elegida para la ubicación de los residuos peligrosos, si se generasen, serán las siguientes:

• Estructura temporal con una superficie útil mínima de 20 m2 que poseerá un techado para evitar la radiación solar y el agua.

- La zona de almacenamiento estará totalmente separado de la red de saneamiento para evitar si contaminación.
- Poseerá un cerramiento perimetral y tendrá un acceso restringido.
 - La distancia entre el cerramiento y el techo será entre 70 y 120 cm para permitir una buena ventilación interior.
 - El recinto poseerá una buena ventilación y estará alejado de fuentes de calor y circuitos eléctricos.
 - El suelo será estanco en un sitio cerrado o en el exterior con un sistema de recogida de lixiviados.

Los residuos peligrosos estarán en contenedores totalmente cerrados para evitar evaporaciones.

Los residuos líquidos se localizarán en depósitos de retención para evitar accidentes. Estos deben poder contener un volumen equivalente al máximo entre el depósito de mayor volumen y el 10% del volumen total almacenado, condición establecida para almacenamiento de residuos peligrosos en depósitos fijos o en cualquier otro tipo de envase. Dichos sistemas de recepción de posibles fugas dispondrán además del equipo de bombeo necesario para su recogida y almacenamiento.

Estas áreas de almacenamiento deberán ser diferenciadas para cada tipología de residuo peligroso, especialmente en el caso de incompatibilidad físico-química y para evitar mezcla de residuo valorizables con aquellos que puedan dificultar su valorización en caso de vertidos o situaciones accidentales.

Según lo establecido en el Artículo 18 de la Ley 22/2011, la duración del almacenamiento de los residuos no peligrosos en el lugar de producción será inferior a dos años cuando se destinen a valorización y a un año cuando se destinen a eliminación.

Al término de la obra, se procederá a la restauración de las áreas utilizadas con los mismos criterios de calidad aplicados al resto de las zonas.

El poseedor de los residuos está obligado a mantener los residuos en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación. Es importante separar en todo momento los residuos peligrosos, de los que no los son, de cara a su tratamiento posterior. Es por ello que se deberá formar a los trabajadores en separación y recogida selectiva con el fin de que la gestión se realice de forma adecuada. Es por ello que dependiendo de la tipología de los residuos, se requerirán diferentes tipos de contenedores.

La separación en origen y la recogida selectiva son acciones que tienen como objetivo clasificar los residuos según su naturaleza. De acuerdo con el Artículo 5.5 del Real Decreto 105/2008, los RCD deberán separarse en las siguientes fracciones de naturaleza pétrea, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón: 80 t.





Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.

Metal: 2 t.

Madera: 1 t.

Vidrio: 1 t.

Plástico: 0,5 t.

Papel y cartón: 0,5 t.

El depósito temporal de estos residuos se podrá efectuar de las formas siguientes:

- Mediante el empleo de sacos industriales, elementos de contención o recipientes flexibles, reciclables, con una capacidad inferior o igual a un metro cúbico.
- En contenedores metálicos específicos, ubicados de acuerdo con lo que determinen las respectivas ordenanzas municipales.
- Acopiados en la zona de obras, en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de los residuos.

Los contenedores para el almacenamiento temporal de los residuos de construcción y demolición en el lugar de producción, así como para su transporte, deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y deberán contar con una banda de material reflectante, de al menos 15 centímetros, a lo largo de todo su perímetro o, como mínimo, en todas sus esquinas más expuestas.

En estos contenedores y en los sacos industriales y demás elementos de contención o recipientes utilizados para el almacenamiento temporal deberá figurar, de forma visible y legible, la siguiente información:

- Identificación del titular del contenedor o envase (nombre o razón social, NIF o CIF y teléfono).
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas o en el de gestores de residuos que corresponda.
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, esta información podrá colocarse mediante sistemas añadidos como adhesivos, placas o mecanismos similares.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra. A estos efectos, los contenedores o envases permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo.

Una parte de estos residuos son asimilables a los urbanos, por lo que los contenedores más utilizados son de tipo urbano, fácilmente descargables, los cuales estarán estratégicamente localizados en las zonas frecuentadas y en puntos que permitan el paso al camión de recogida. Independientemente del tipo de residuo, el fondo y los laterales de los contenedores serán impermeables, pudiendo ser abiertos o estancos.

A continuación, se propone el sistema de colores a seguir para los diferentes residuos asimilables urbanos generados en la obra:

COLOR DEL CONTENEDOR	RESIDUO
Verde	Vidrio
Azul	Papel y cartón
Amarillo	Envases y plásticos
Rojo	Residuos orgánicos
Negro	Resto

Además dentro de esta categoría se identificarán los residuos potencialmente peligrosos. El responsable de la obra se asegurará el cumplimiento de lo siguiente:

- La supervisión de la recogida, envasado, etiquetado y almacenamiento de los residuos peligrosos
- Completar el Libro de Registro de Residuos
- Solicitar el servicio a los gestores y transportistas autorizados
- Conservar y registrar los documentos de aceptación y de seguimiento
- Control de las retiradas de los residuos peligrosos

Para simplificar los métodos de recogida y control se realizará agrupaciones entre residuos homogéneos. Las distintas clases de residuos peligrosos que pueden aparecer en las obras serán en forma general los siguientes:

- Aceites usados
- Líquidos hidráulicos
- Filtros de aceite
- Disolventes
- Desengrasantes
- Refrigerantes y anticongelantes
- Baterías

Estas agrupaciones deben de ser descritas detalladamente en la información que se remita a la Consejería competente de la Comunidad Autónoma para obtener la Autorización o Inscripción en el Registro que proceda como actividad generadora de residuos peligrosos.

Se realizará un protocolo de actuación para llevar a cabo las operaciones que tengan riesgo de derrame de sustancias potencialmente contaminantes. Además, se definirá un protocolo de actuación en caso de incidencias.





En casos de indicios de contaminación en el proceso de movimiento de tierras, parga la prevención y corrección de la contaminación del suelo, se comunicará a la Consejería competente de la Comunidad Autónoma.

Los suelos contaminados por vertidos accidentales o incontrolados de combustibles o lubricantes serán rápidamente retirados y almacenados en contenedor sobre el pavimento impermeabilizado, para su recogida por una empresa gestora de residuos debidamente autorizada por los organismos competentes.

Las condiciones de almacenamiento de los residuos peligrosos se encuentran recogidas en el Real Decreto 833/1998, el cual establece un período máximo de almacenamiento de seis meses, y siempre en contenedores que cumplan unas estrictas medidas de seguridad.

Para ello, el Artículo 13 del Real Decreto 833/1988 trata del envasado de residuos tóxicos y peligrosos.

Los envases y sus cierres estarán concebidos y realizados de forma que se evite cualquier pérdida de contenido y construidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido ni de formar con éste combinaciones peligrosas.

Los envases y sus cierres serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones necesarias y se mantendrán en buenas condiciones, sin defectos estructurales y sin fugas aparentes.

Los recipientes destinados a envasar residuos tóxicos y peligrosos que se encuentren en estado de gas comprimido, licuado o disuelto a presión, cumplirán la legislación vigente en la materia.

El envasado y almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos se hará de forma que se evite generación de calor, explosiones, igniciones, formación de sustancias tóxicas o cualquier efecto que aumente su peligrosidad o dificulte su gestión.

Las instrucciones detalladas de cómo preparar los residuos tóxicos para el transporte se encuentran asociadas a la reglamentación en vigor sobre Mercancías Peligrosas.

Se puede aprovechar recipientes que contuvieron las materias primas originales que dan lugar al residuo o el mismo residuo, siempre que se evite la mezcla con algún residuo o sustancia de otra naturaleza que pueda causar una evolución peligrosa de calor o gas, producir sustancias corrosivas o generar explosiones o inflamaciones.

Asimismo, los recipientes que almacenen residuos peligrosos serán clasificados y se etiquetarán de forma clara, tal y como se especifica en el Artículo 14 del Real Decreto 833/1988. La etiqueta tendrá una medida mínima de 10 X 10 cm e incluirá lo siguiente:

- Código de identificación del residuo.
- Nombre, dirección y teléfono del titular del residuo.
- Fecha de envasado

• Naturaleza y riesgo que presentan los residuos a través de pictogramas

El material de la etiqueta será de papel con plastificación exterior. Las letras serán negras en fondo blanco y los pictogramas con el dibujo negro y el fondo amarillo-anaranjado.

Los aceites usados y grasas procedentes de las operaciones de mantenimiento de maquinaria se dispondrán en bidones adecuados y etiquetados, según el Artículo 5 del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados y se concertará, con una empresa gestora de residuos debidamente autorizada, la correcta gestión de recogida, transporte y tratamiento de residuos (aceites usados, grasas, bidones, etc.).

Se llevará un registro de control de la gestión y almacenamiento de residuos peligroso, que como mínimo tendrá el contenido que establece el Artículo 17 del Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, modificado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, sobre "Contenido del Registro":

- Origen de los residuos, indicando si éstos proceden de generación propia o de importación.
- Cantidad, naturaleza y código de identificación
- Fecha de cesión de los mismos
- Fecha y descripción de los pretratamientos realizados, en su caso.
- Fecha de inicio y finalización del almacenamiento temporal, en su caso.
- Fecha y número de la partida arancelaria en caso de importación de residuos tóxicos y peligrosos.
- Fecha y descripción de las operaciones de tratamiento y eliminación en caso de productor autorizado a realizar operaciones de gestión in situ.
- Frecuencia de recogida y medio de transporte.

11.5. Medición y abono

El abono se realizará según el precio establecido en el Cuadro de Precios para las unidades de gestión de residuos correspondientes.

950.0020 t CARGA Y TRANSPORTE 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 (POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), A UNA DISTANCIA DE 20 KM., CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, EN CAMIONES DE HASTA 16 T. DE PESO, CARGADOS CON PALA CARGADORA, INCLUSO CANON DE ENTRADA A PLANTA, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.

950.0030 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 (POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), A UNA DISTANCIA DE 20 KM., 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.

950.0040 t CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE CARÁCTER PÉTREO CONSTITUIDOS POR TIERRAS Y PIEDRAS A PLANTA DE VALORIZACIÓN POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO (POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), A UNA DISTANCIA DE 20 KM., CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, EN CAMIONES BASCULANTES DE HASTA 20 T. DE PESO, CARGADOS CON PALA CARGADORA INCLUSO CANON DE ENTRADA A PLANTA, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS.

950.0050 t CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS -RP- A PLANTA DE VALORIZACIÓN POR TRANSPORTISTA AUTORIZADO (POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), A UNA DISTANCIA DE 20 KM., 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.

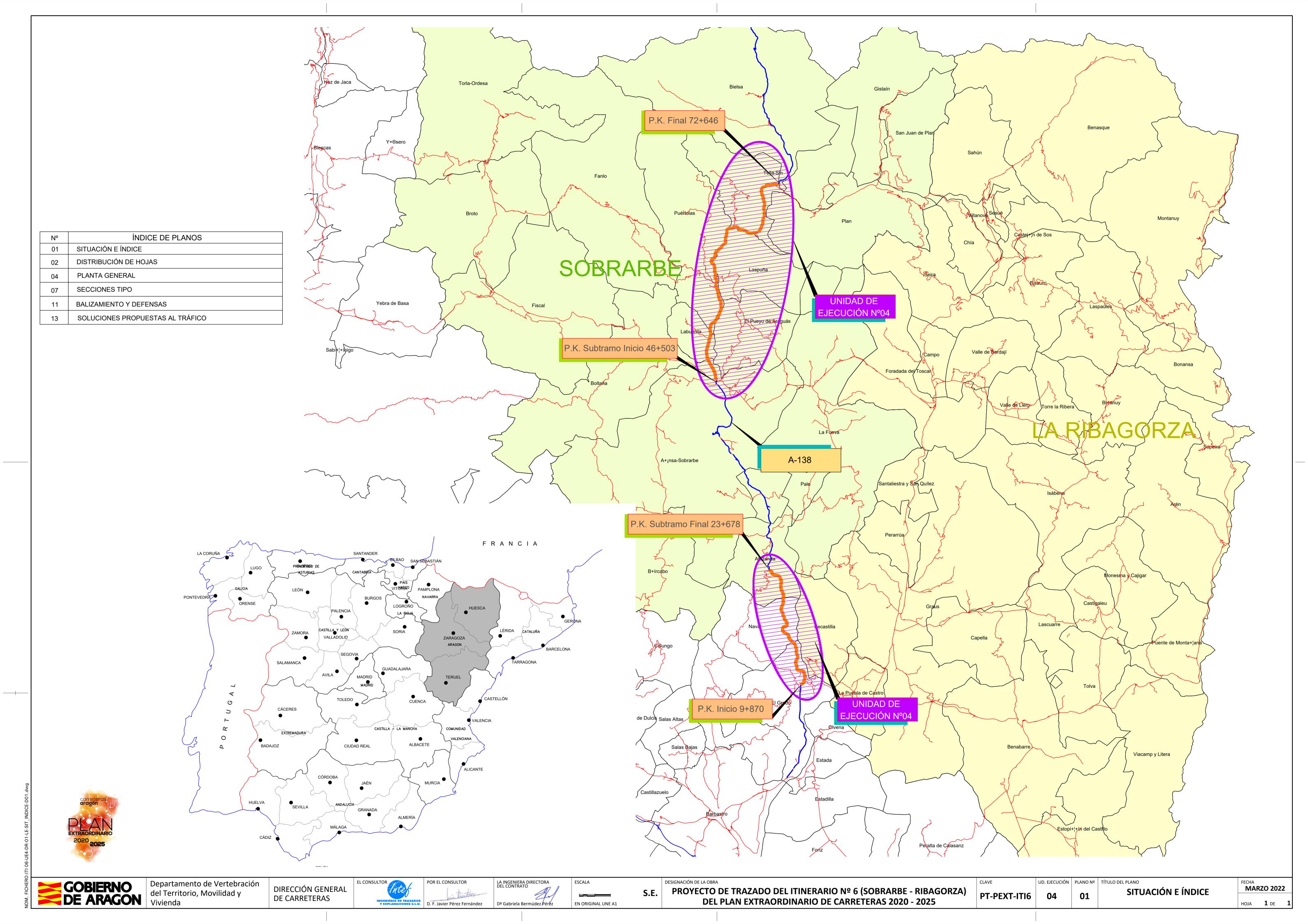
12. PRESUPUESTO

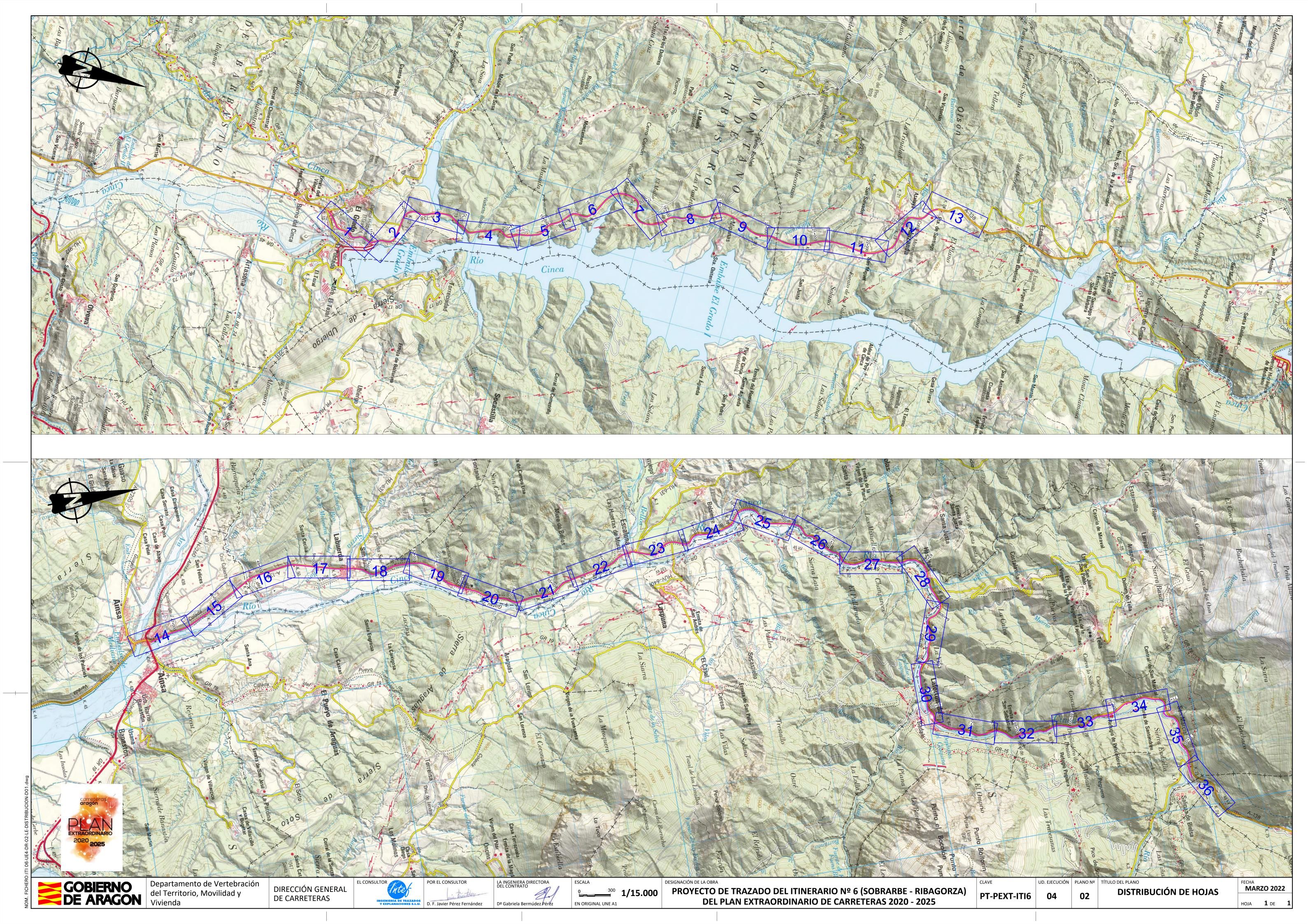
A continuación, se expone una estimación económica de los gastos derivados de la gestión de los residuos de construcción y demolición de las actuaciones que se incluyen en el presente Proyecto:

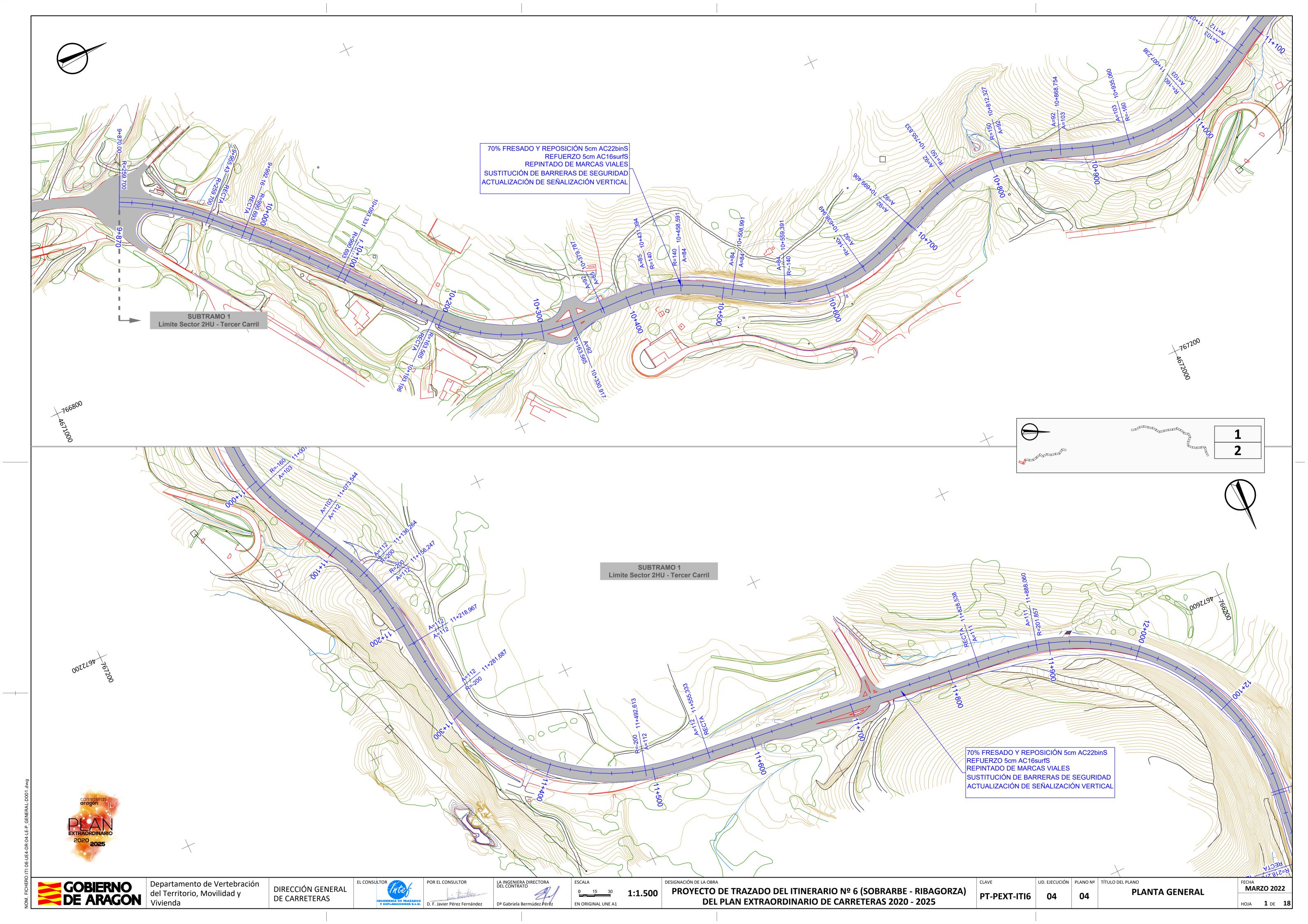
CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
950.0020	t	Gestión de RNP no pétreos	175,32	10,96 €	1.921,51 €
950.0030	t	Gestión de RNP pétreos	0,00	7,78 €	0,00€
950.0040	t	Gestión de tierras	0,00	6,94 €	0,00€
950.0050	t	Gestión de Residuos peligrosos	0,19	309,15€	58,74 €
		TOTAL GESTIÓN DE RESIDUOS			1.980,25 €

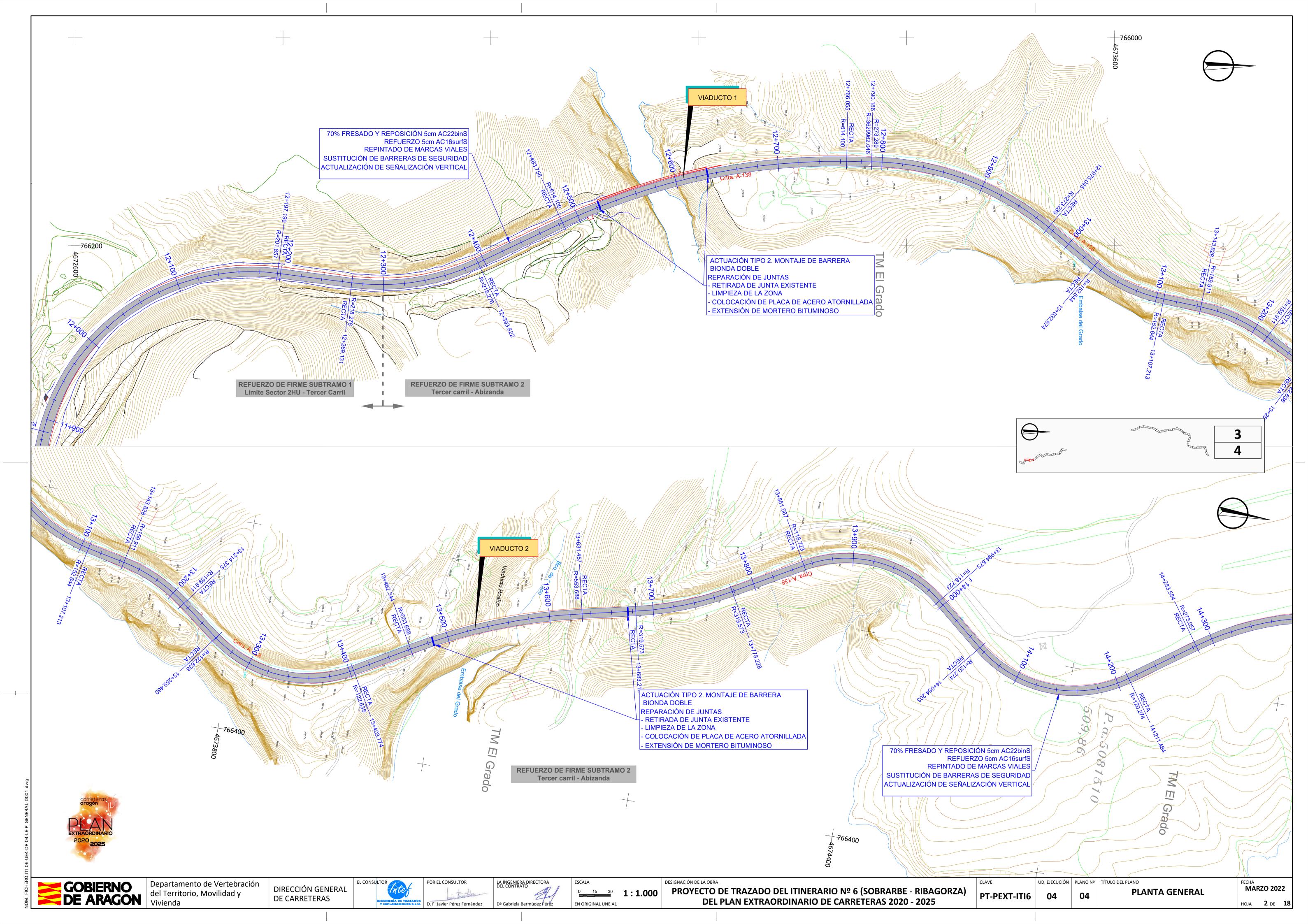


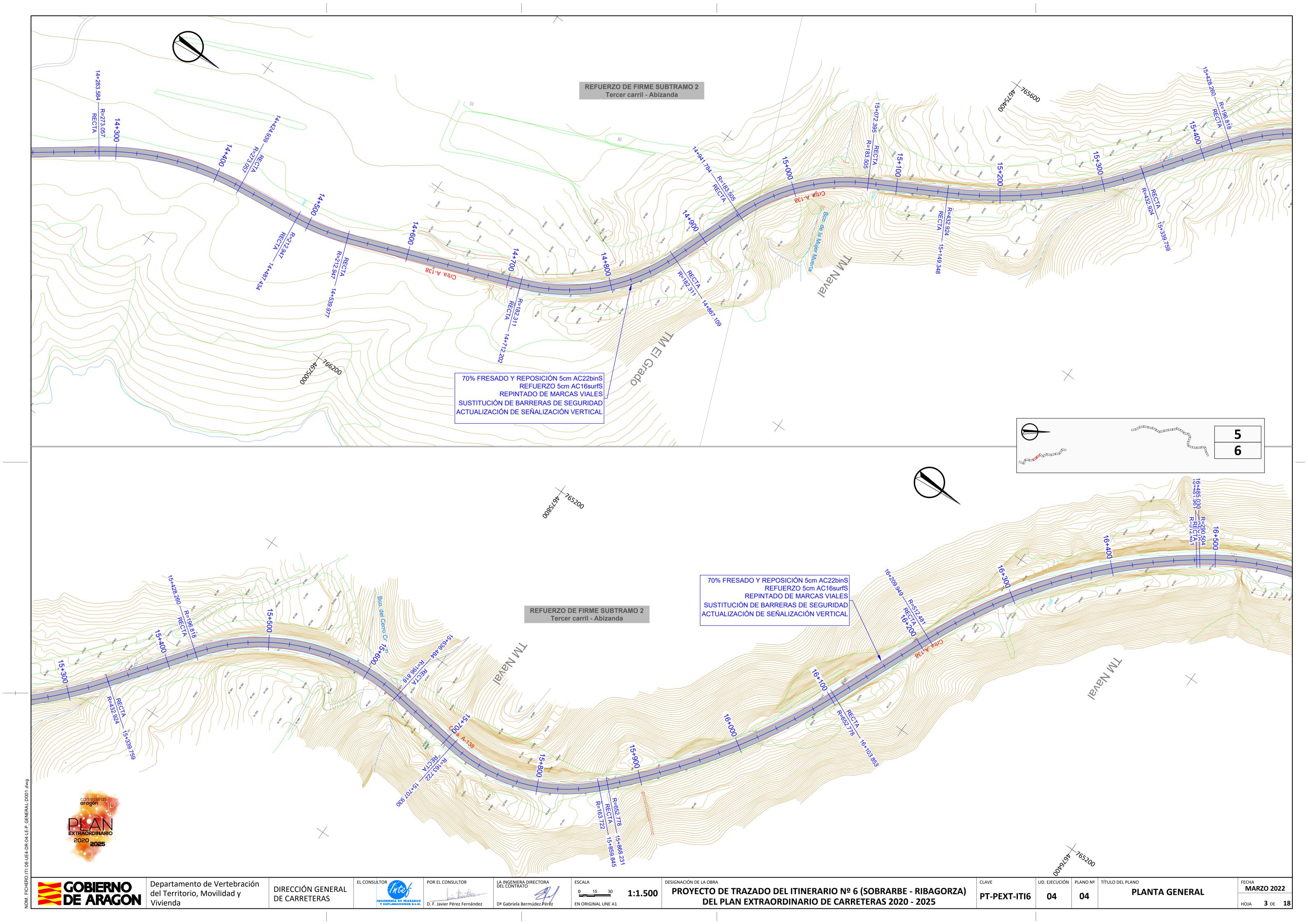
DOCUMENTO Nº2: PLANOS

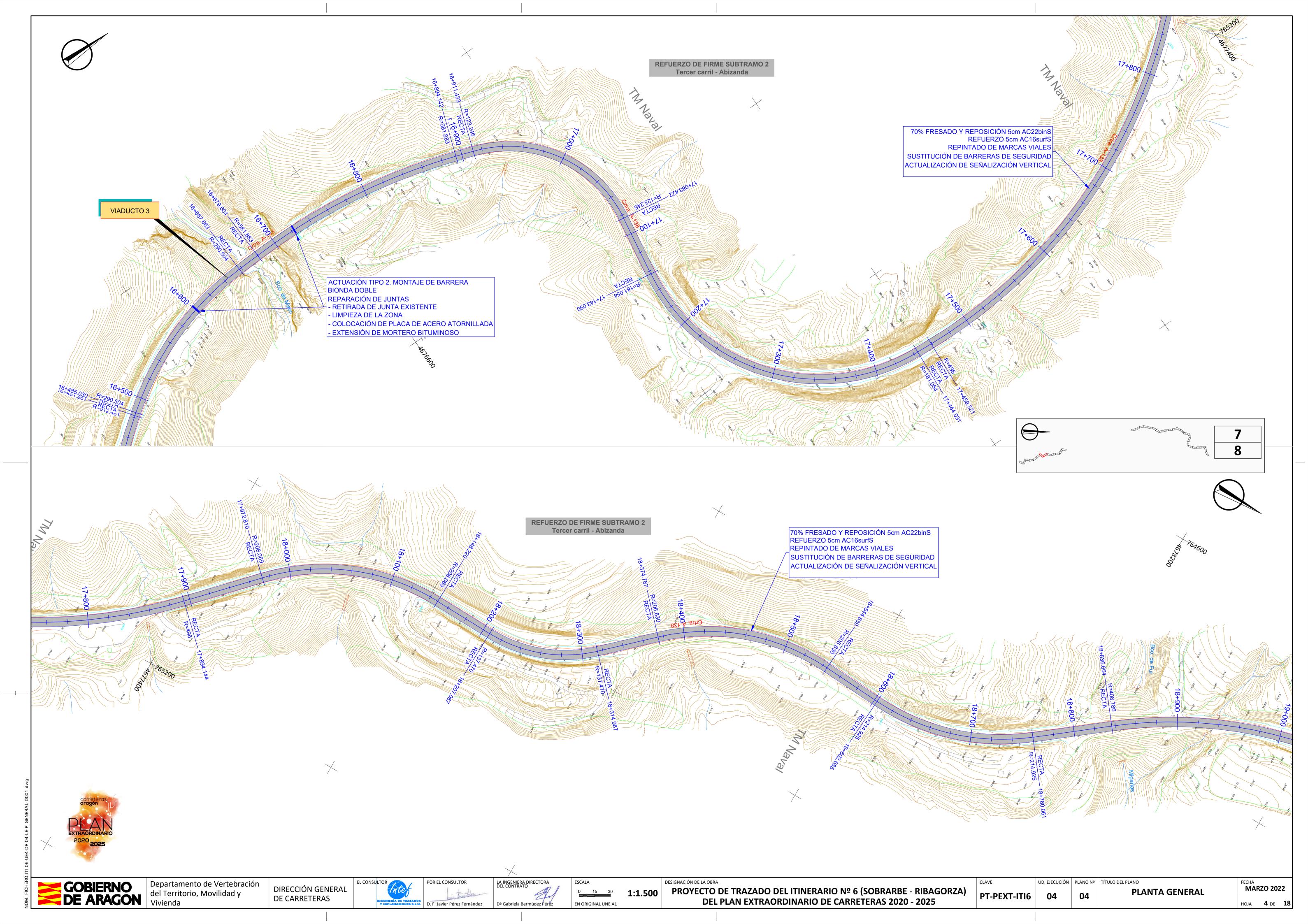


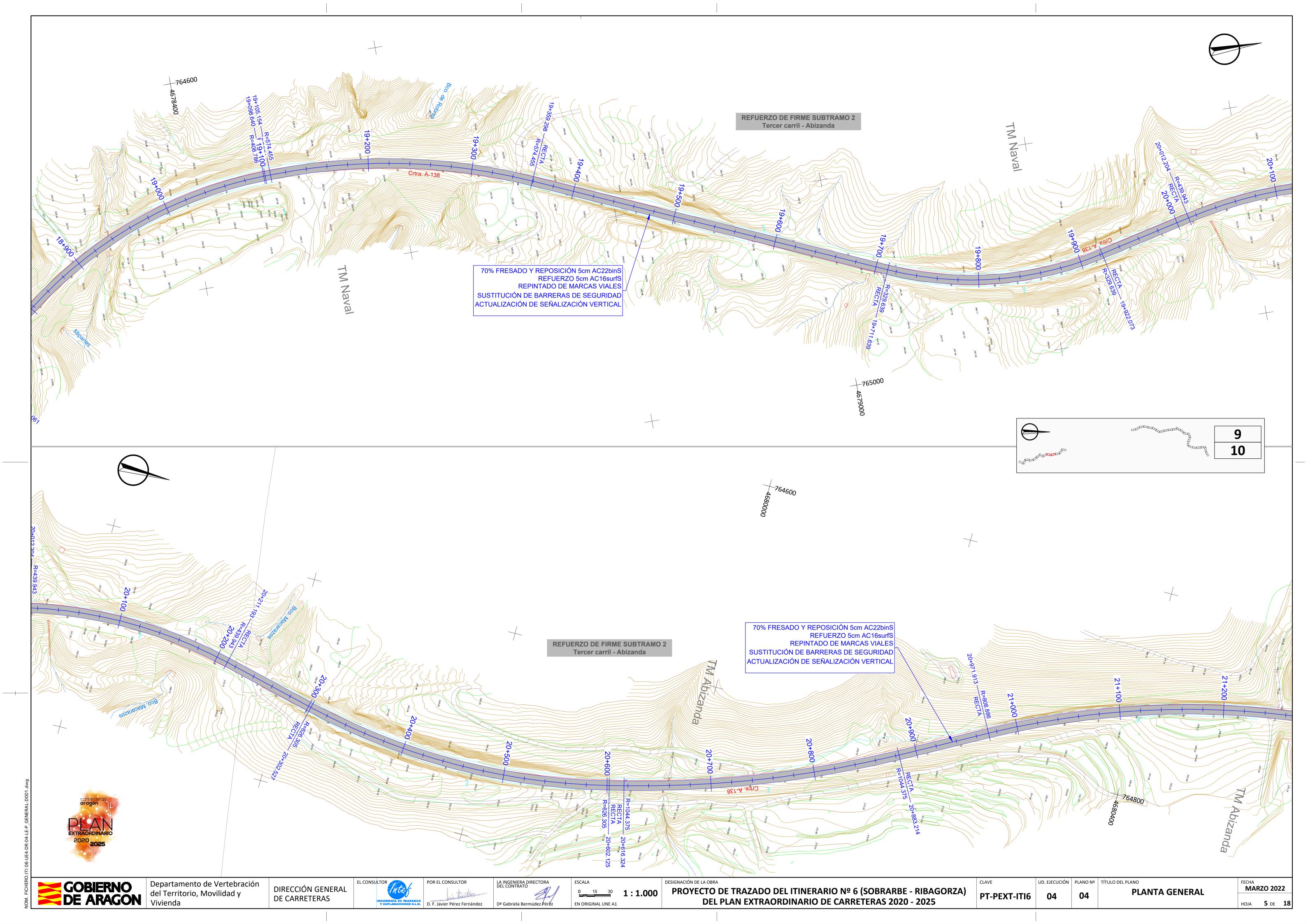


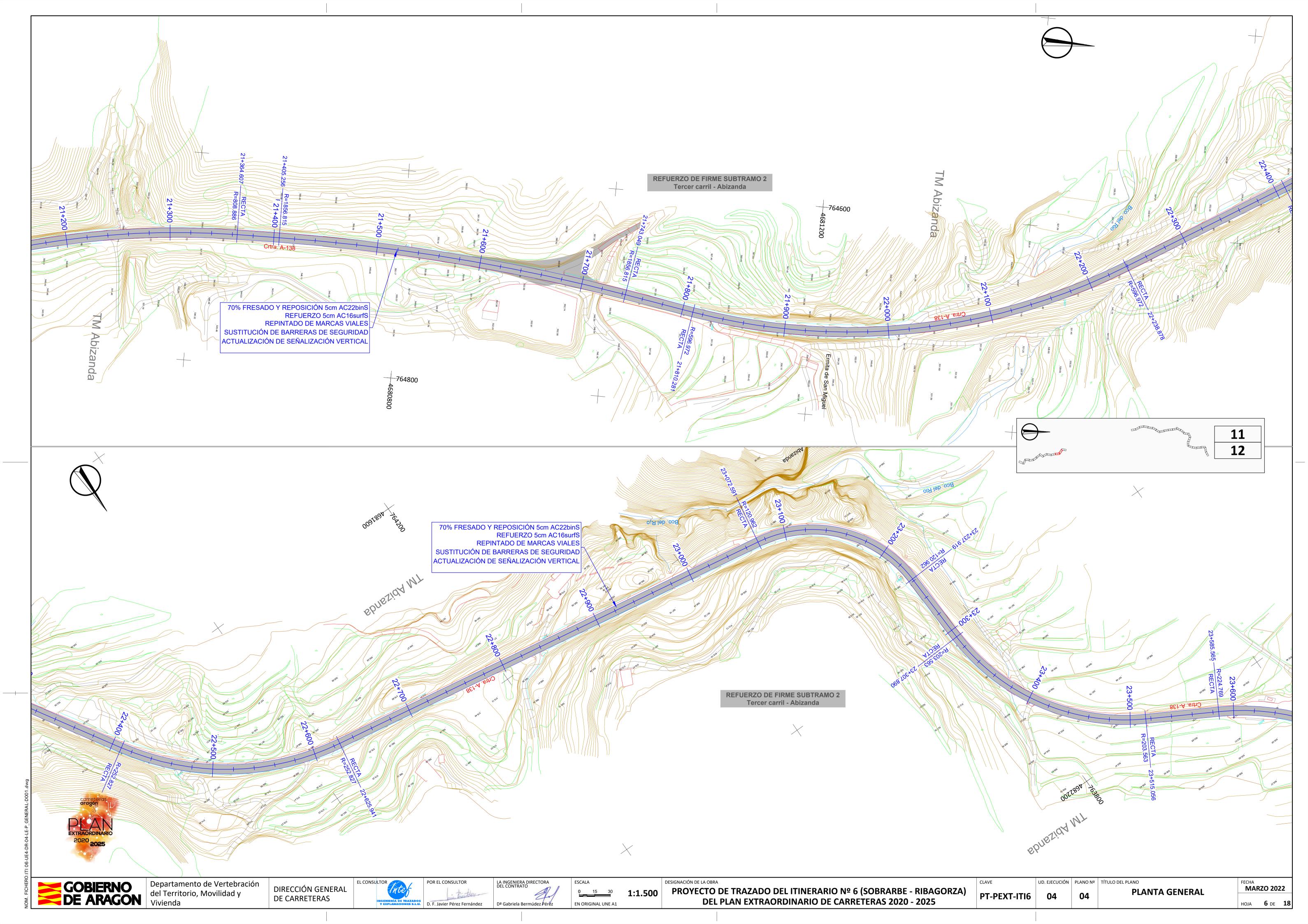


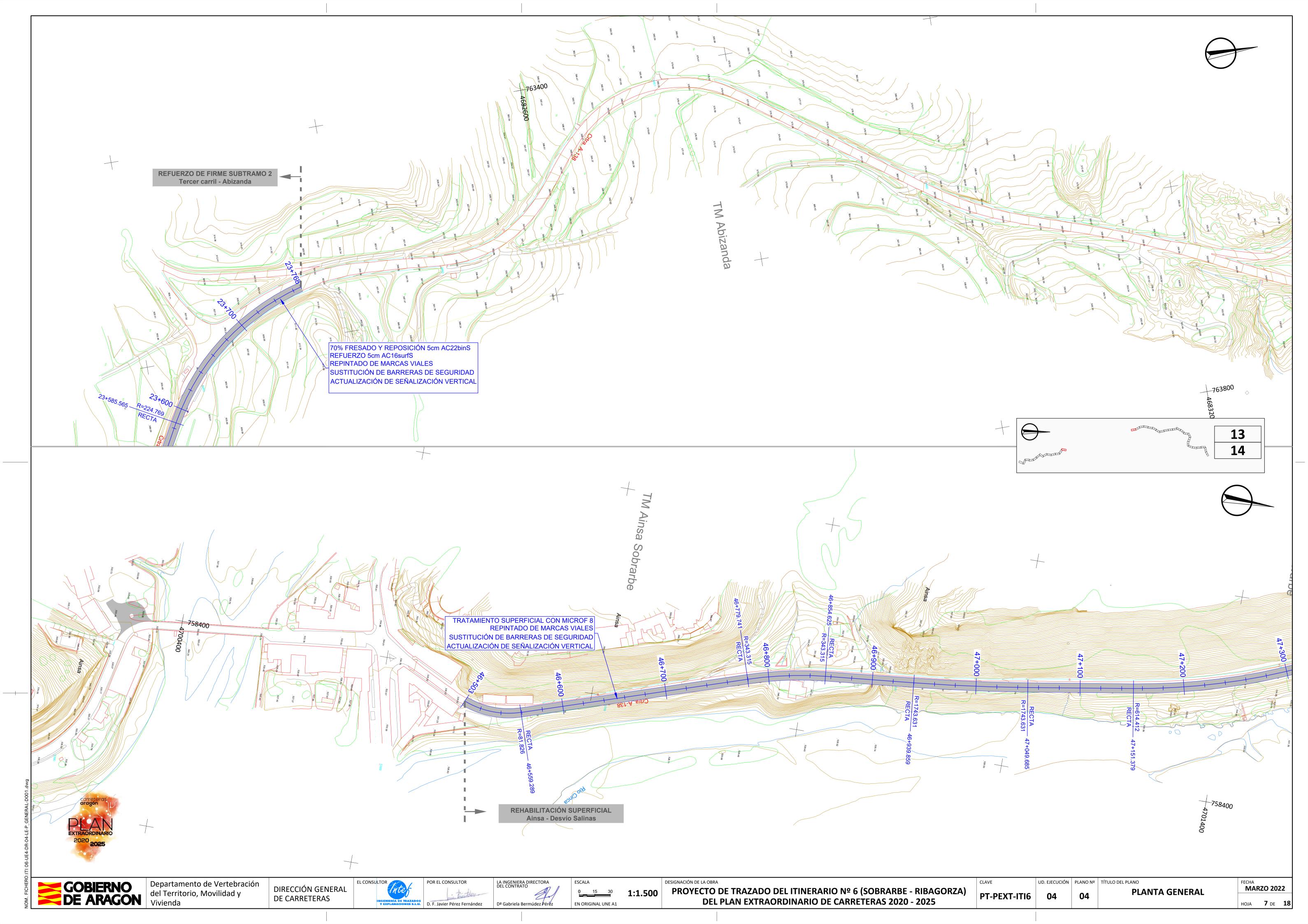


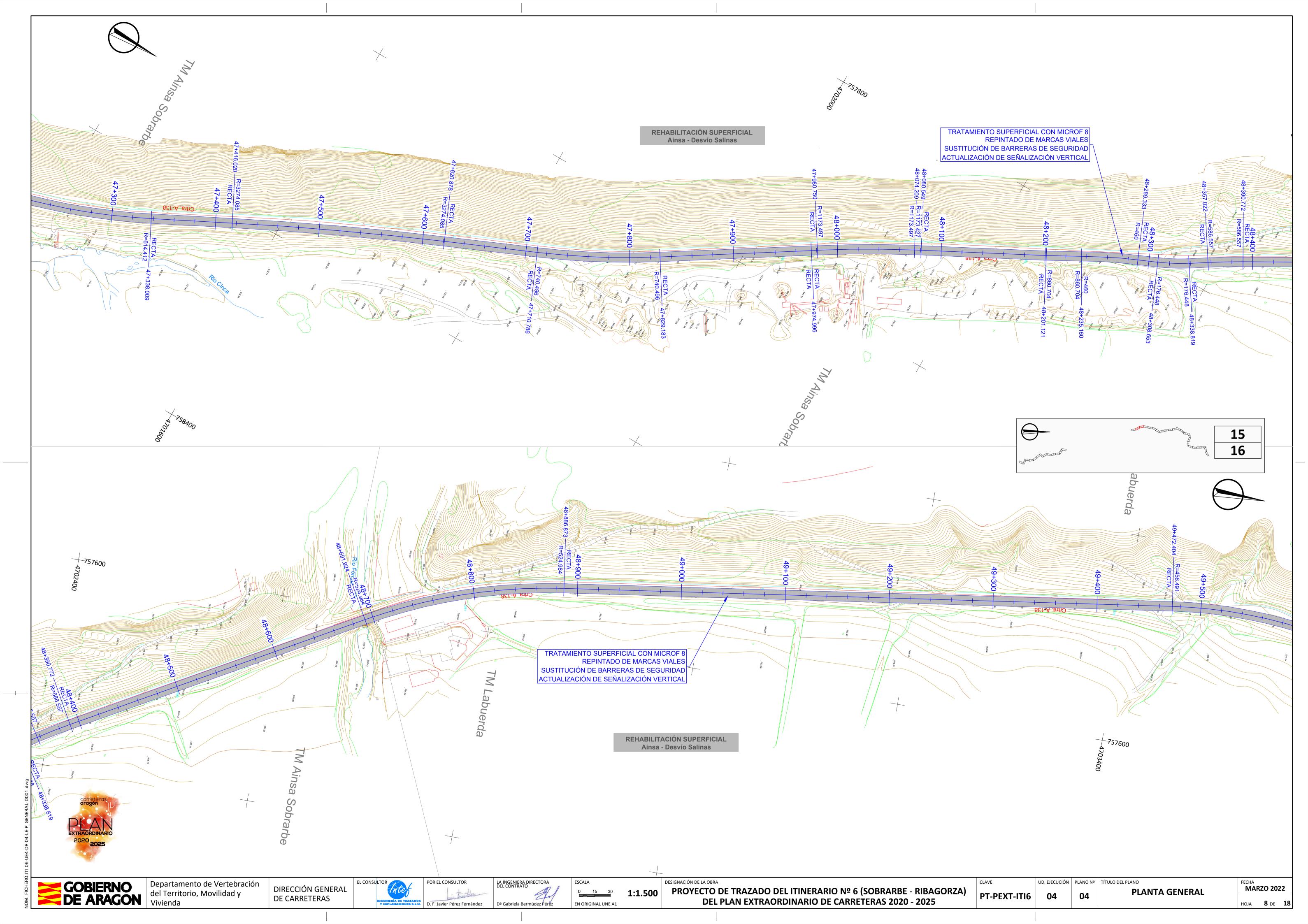


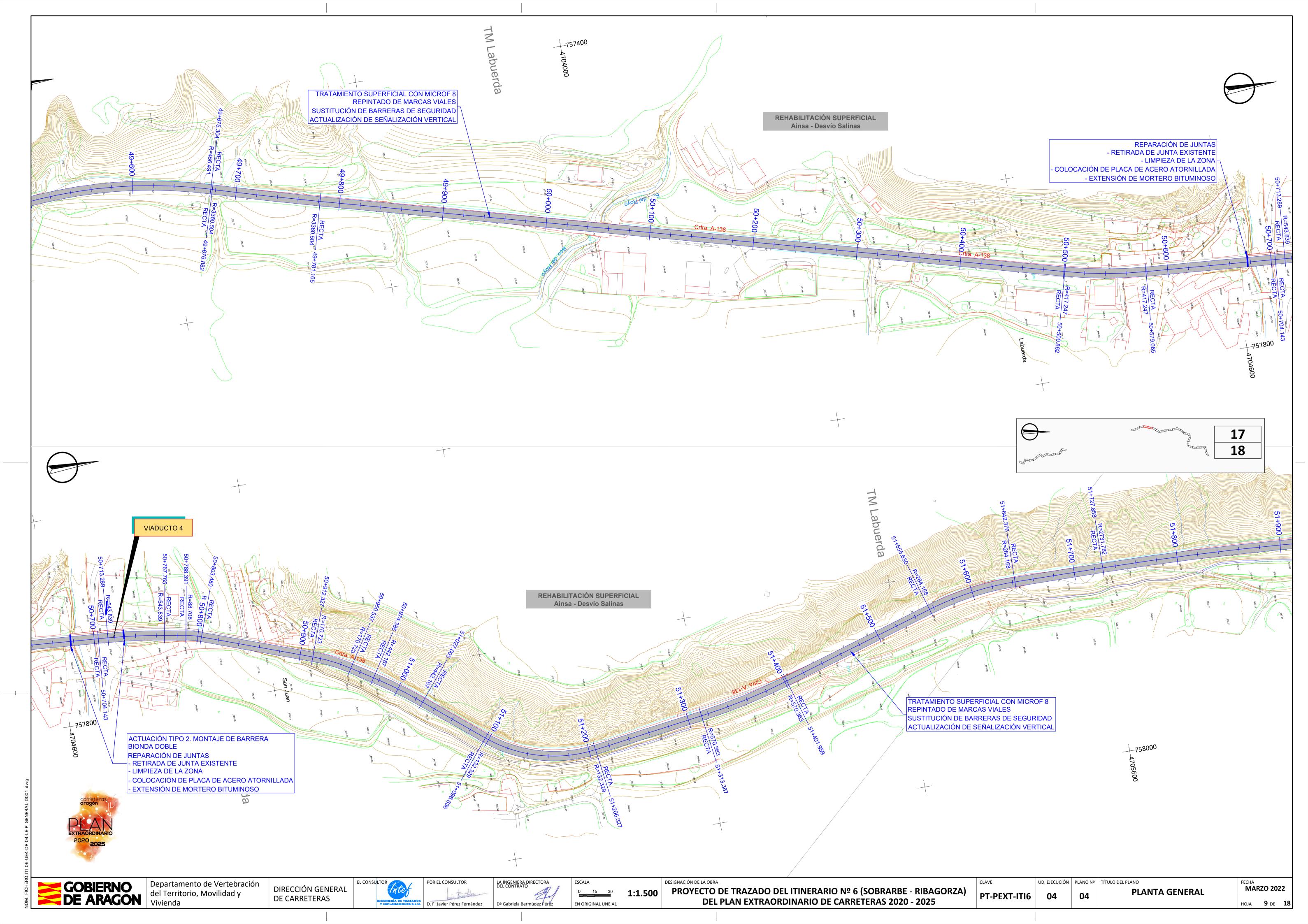


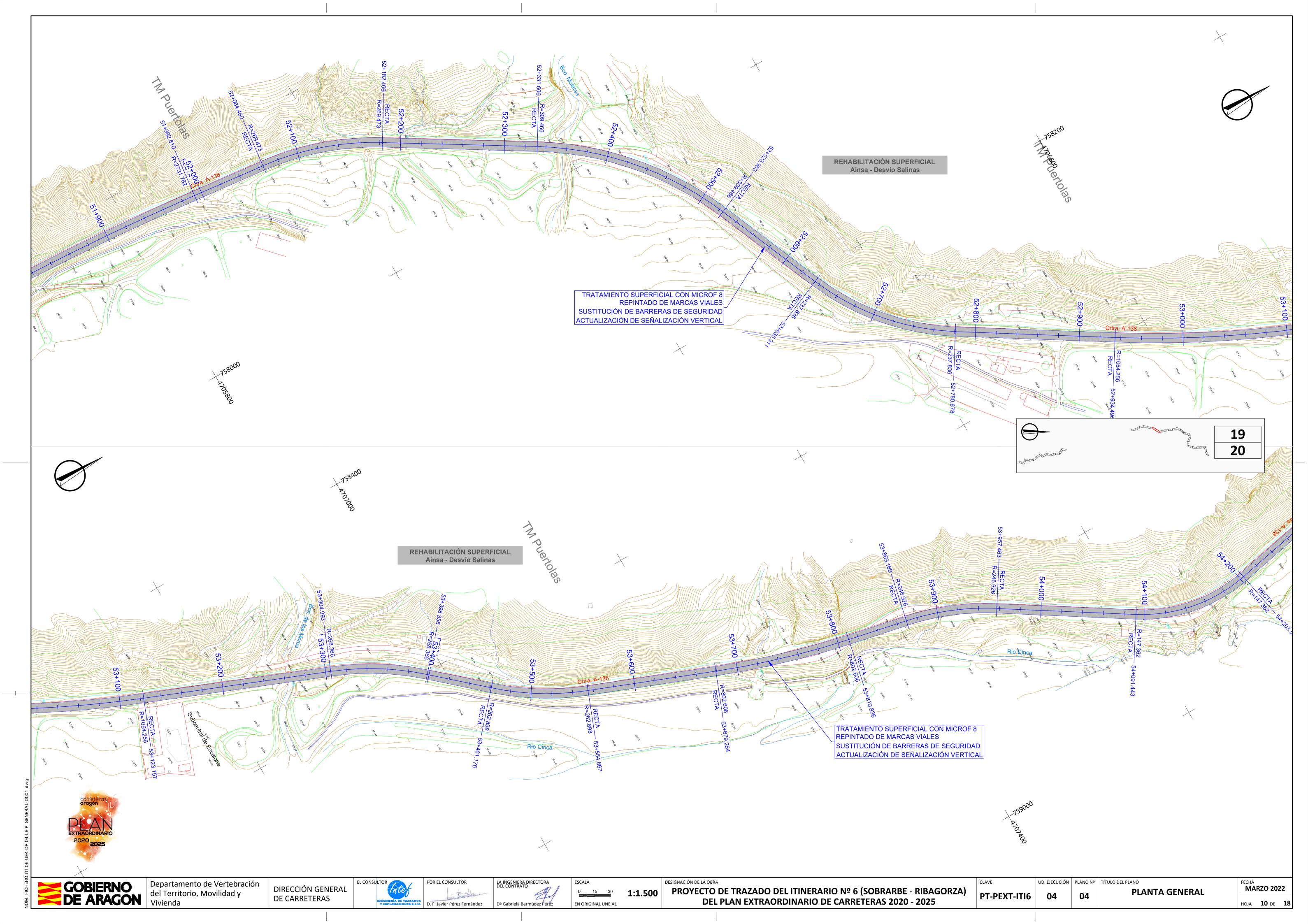




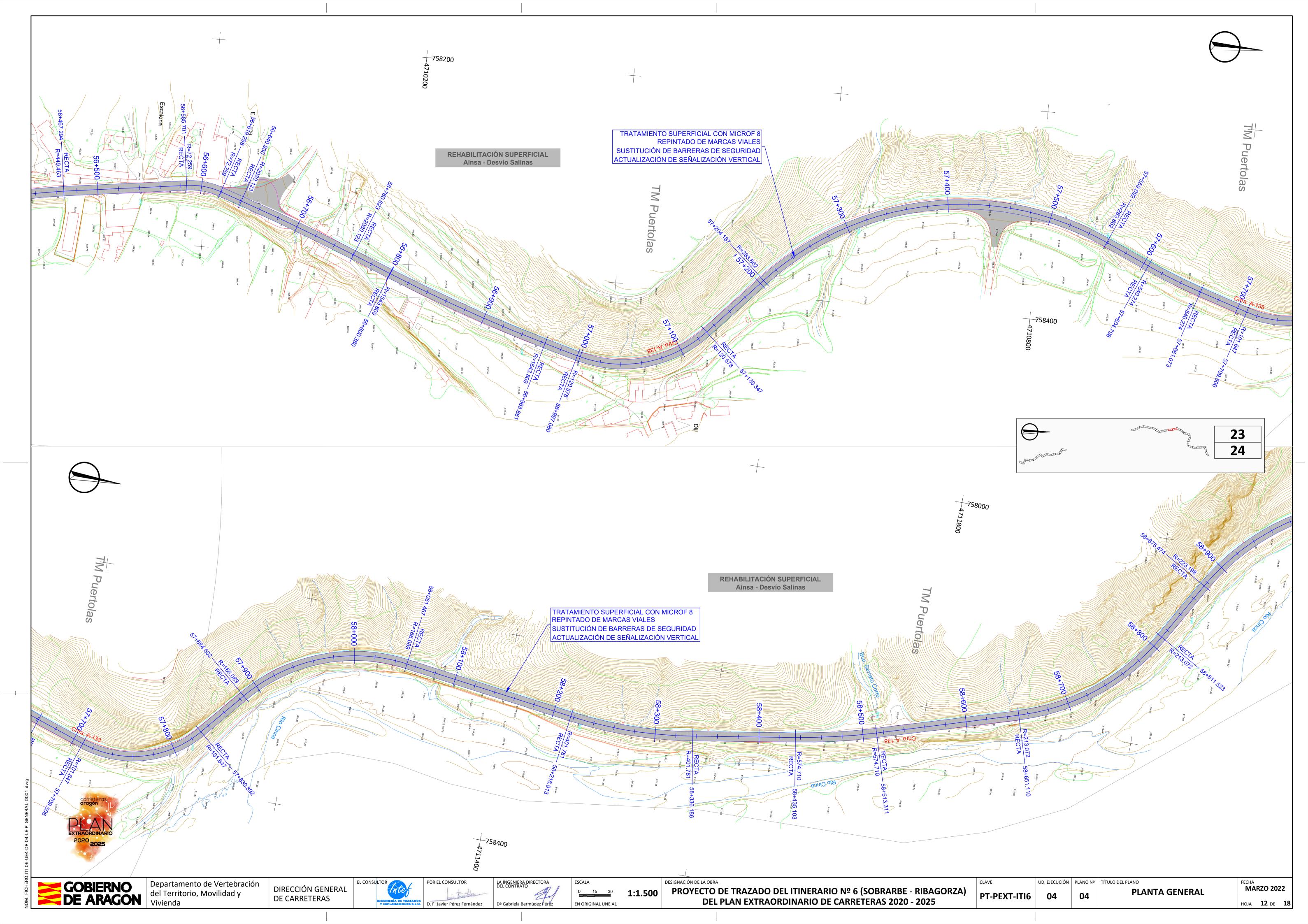


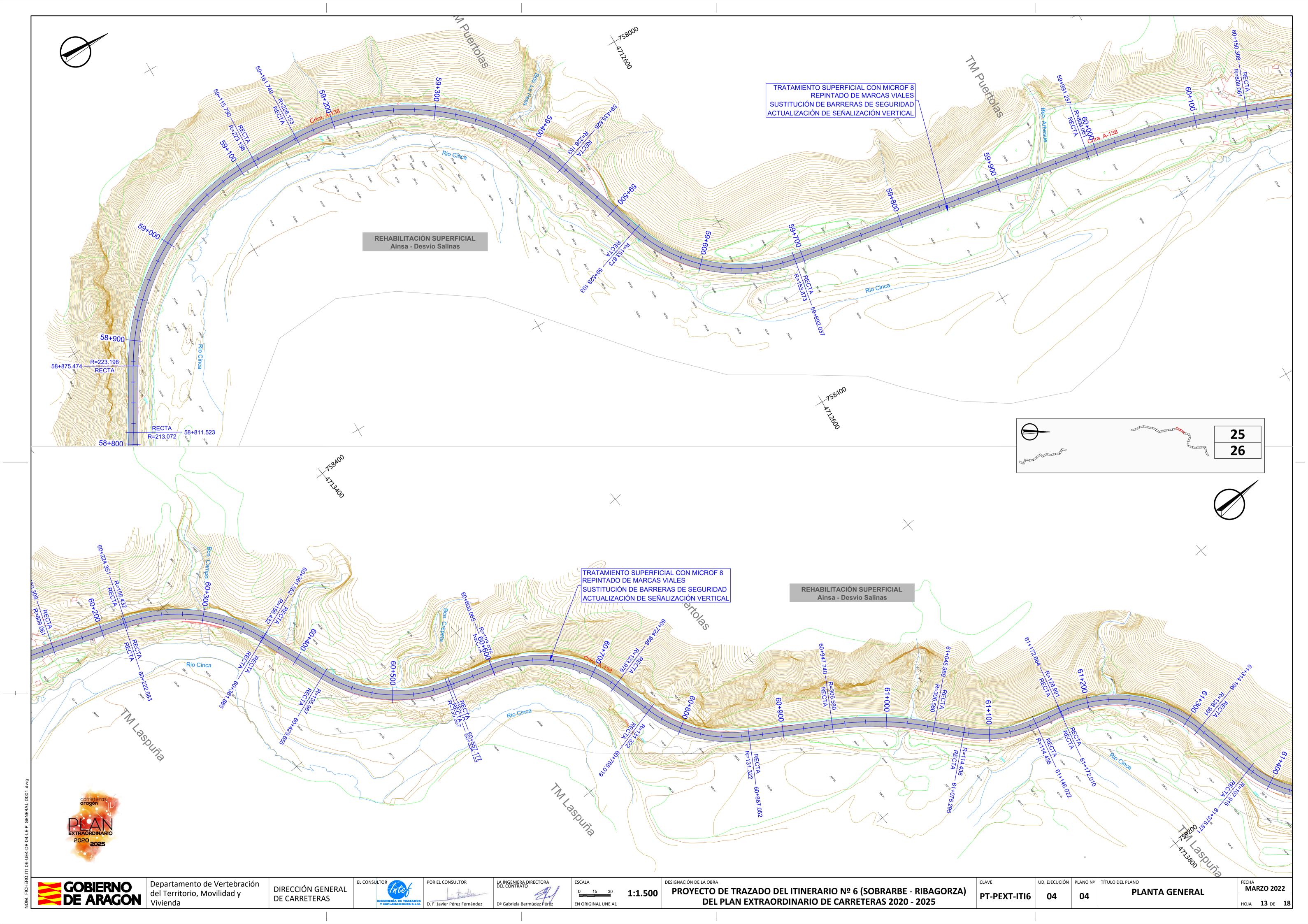


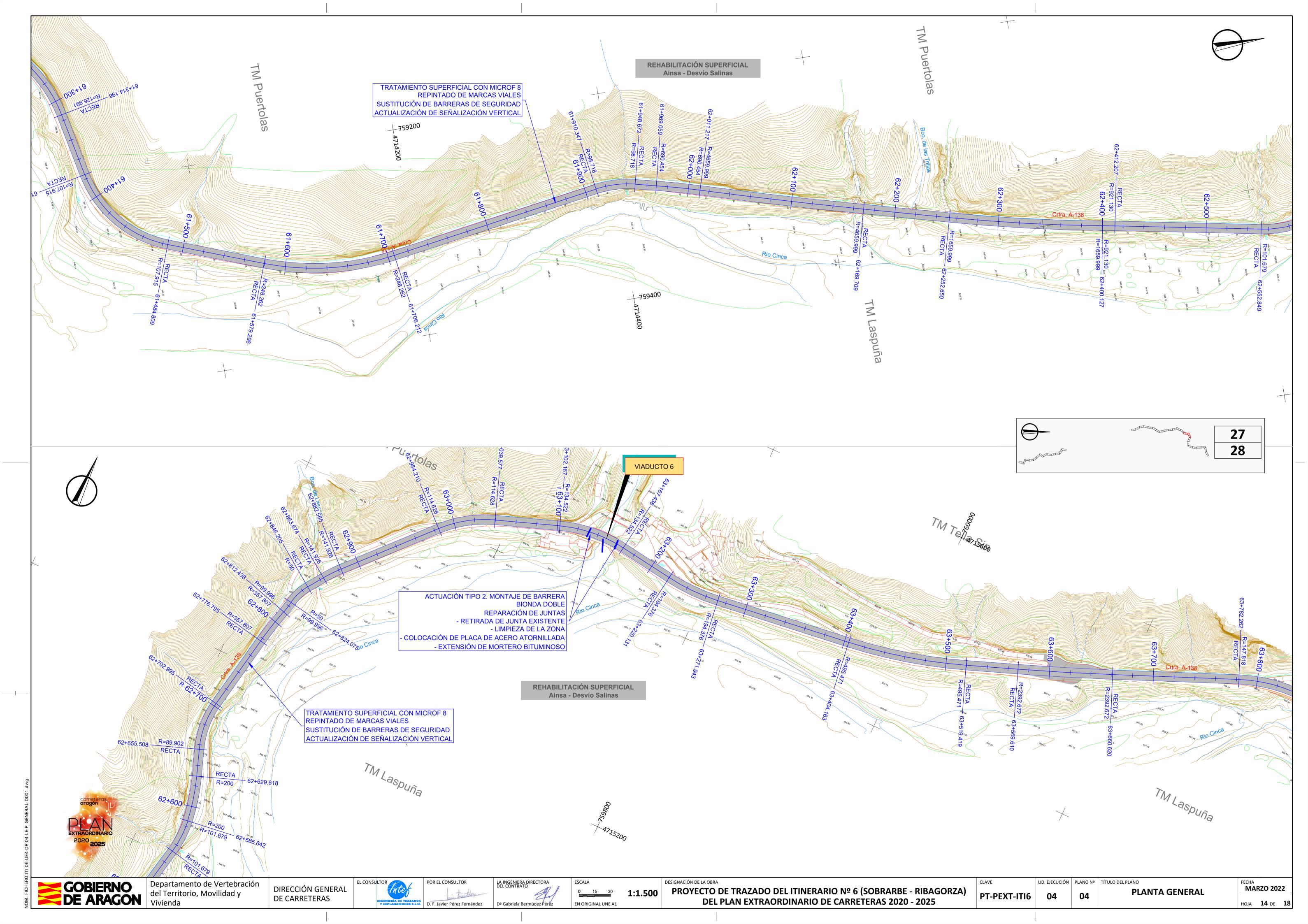


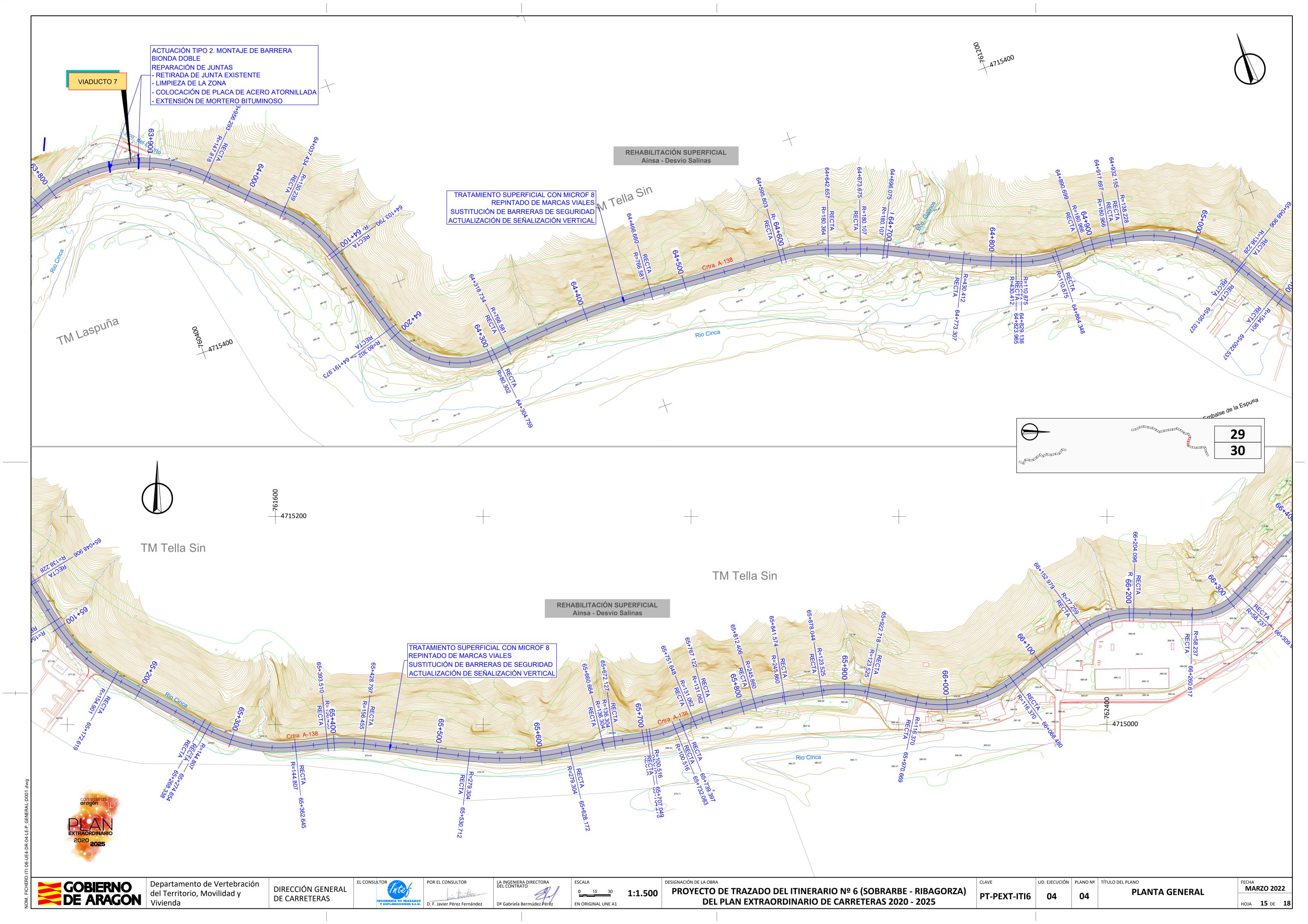


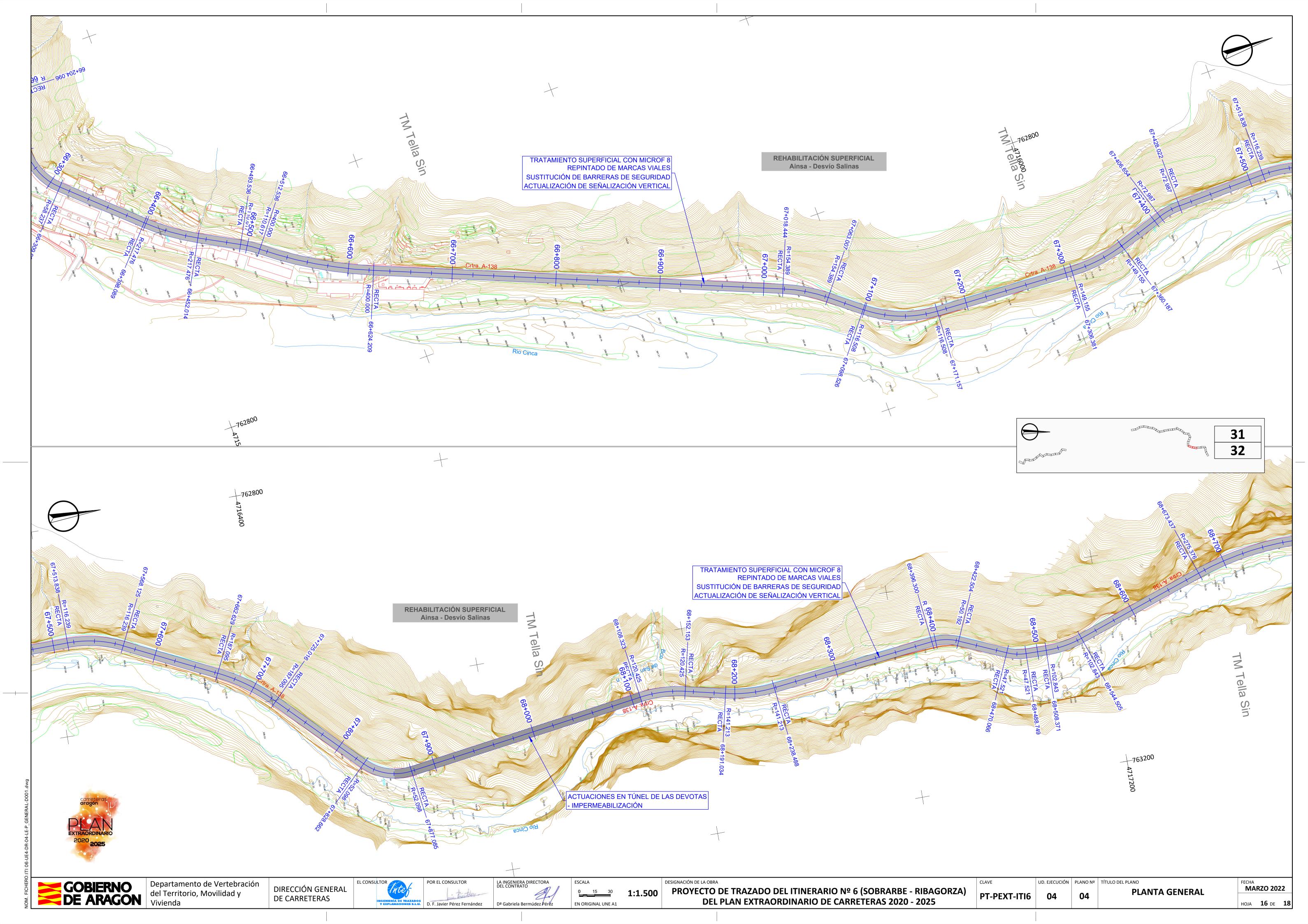


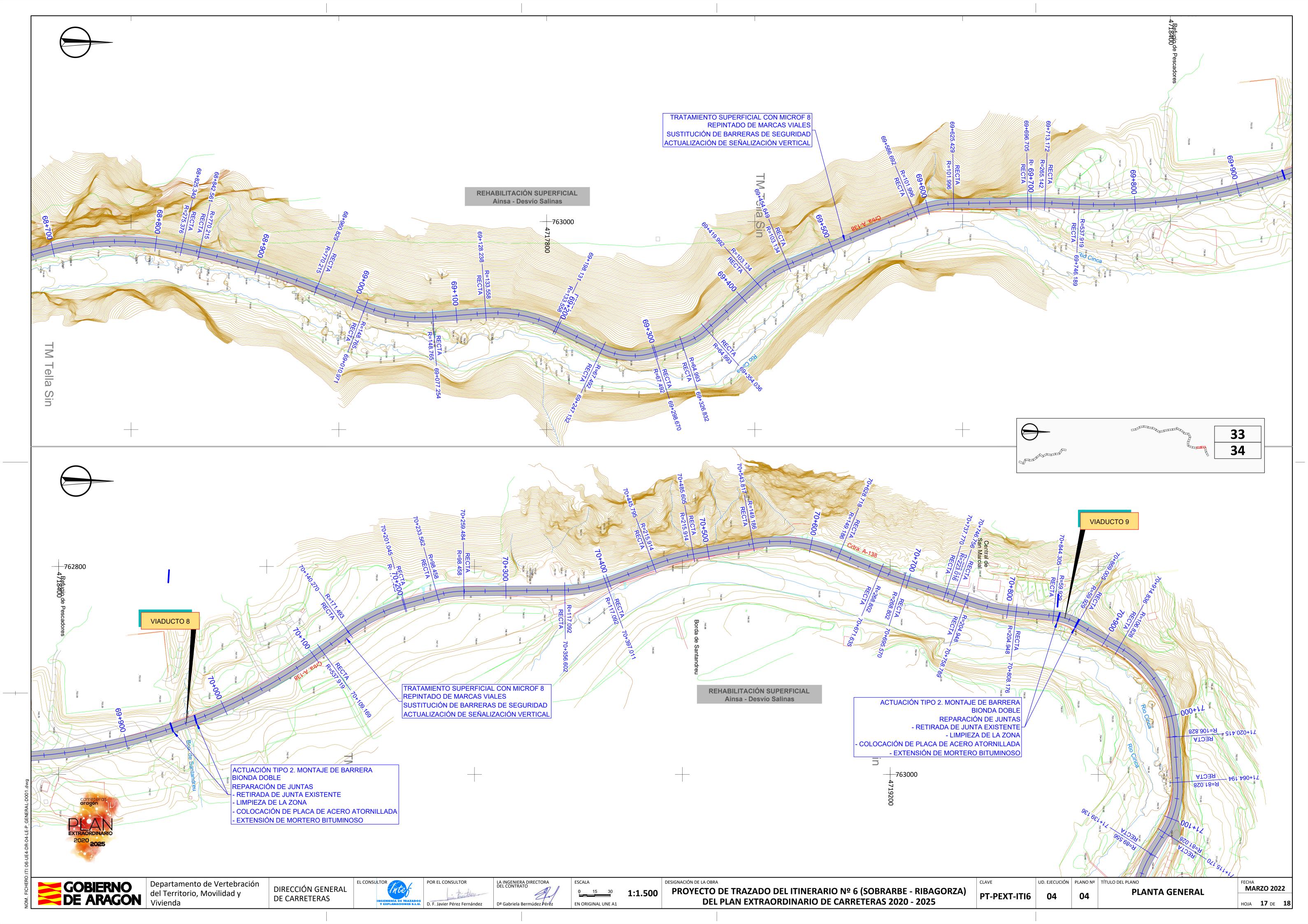


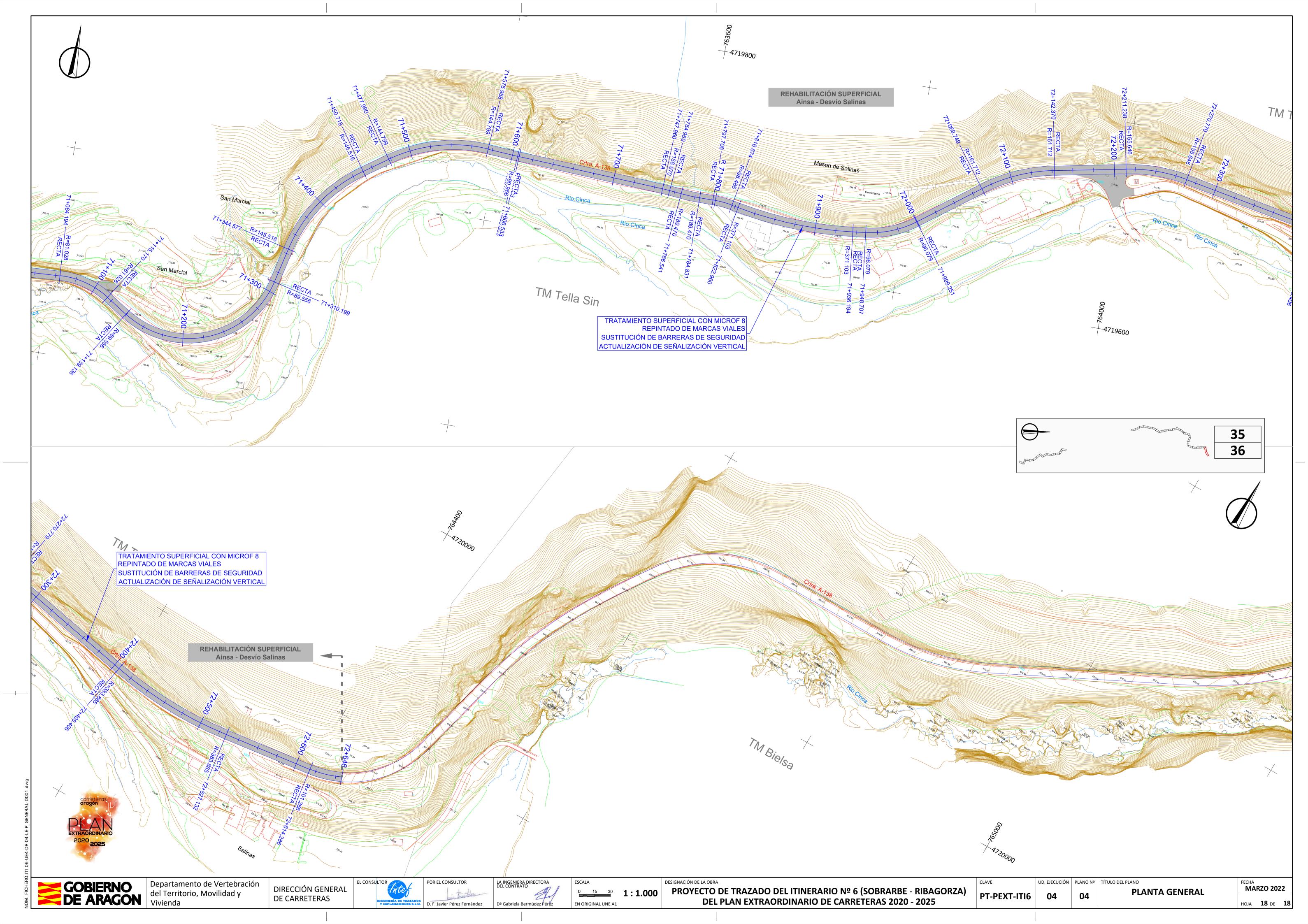


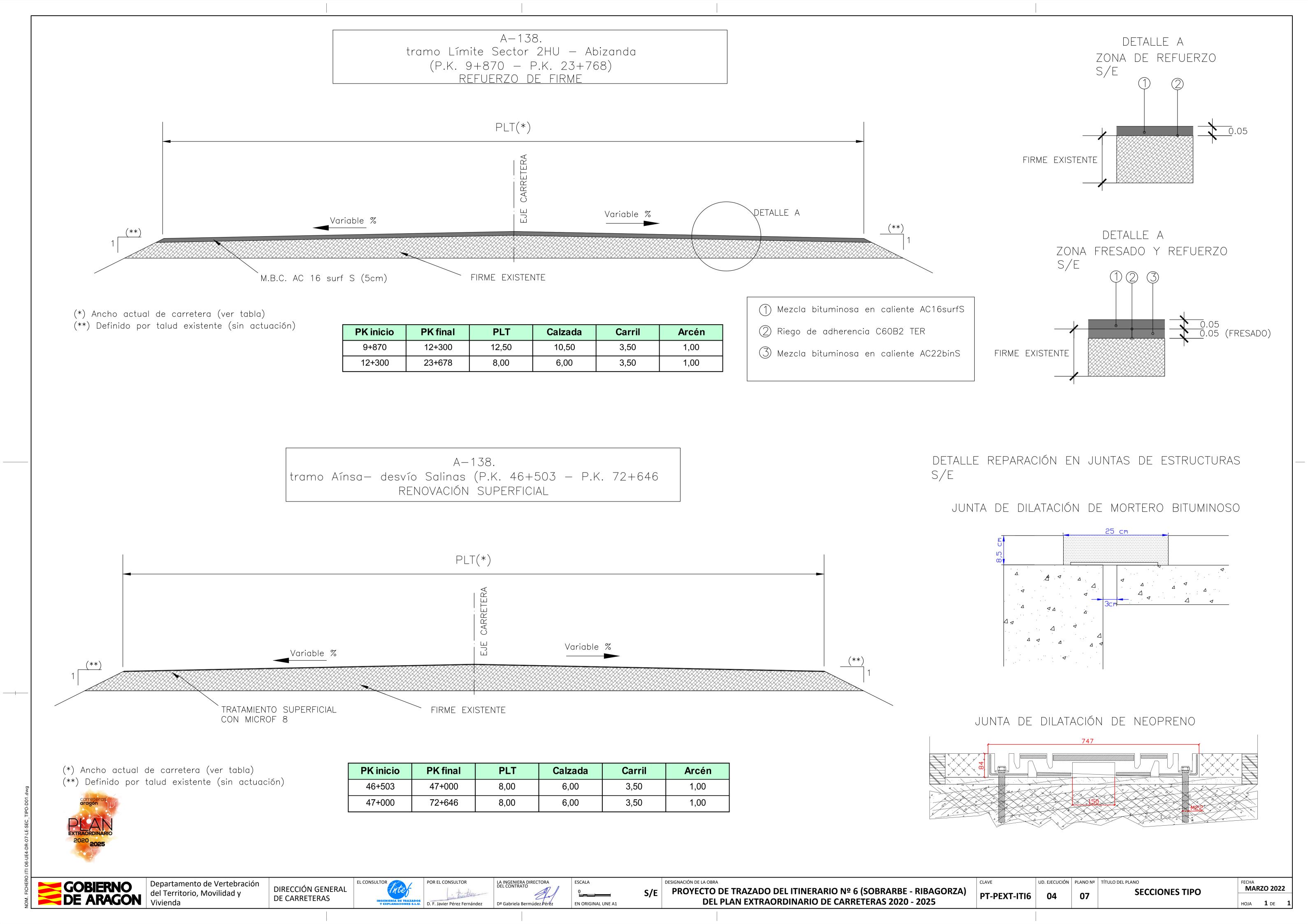


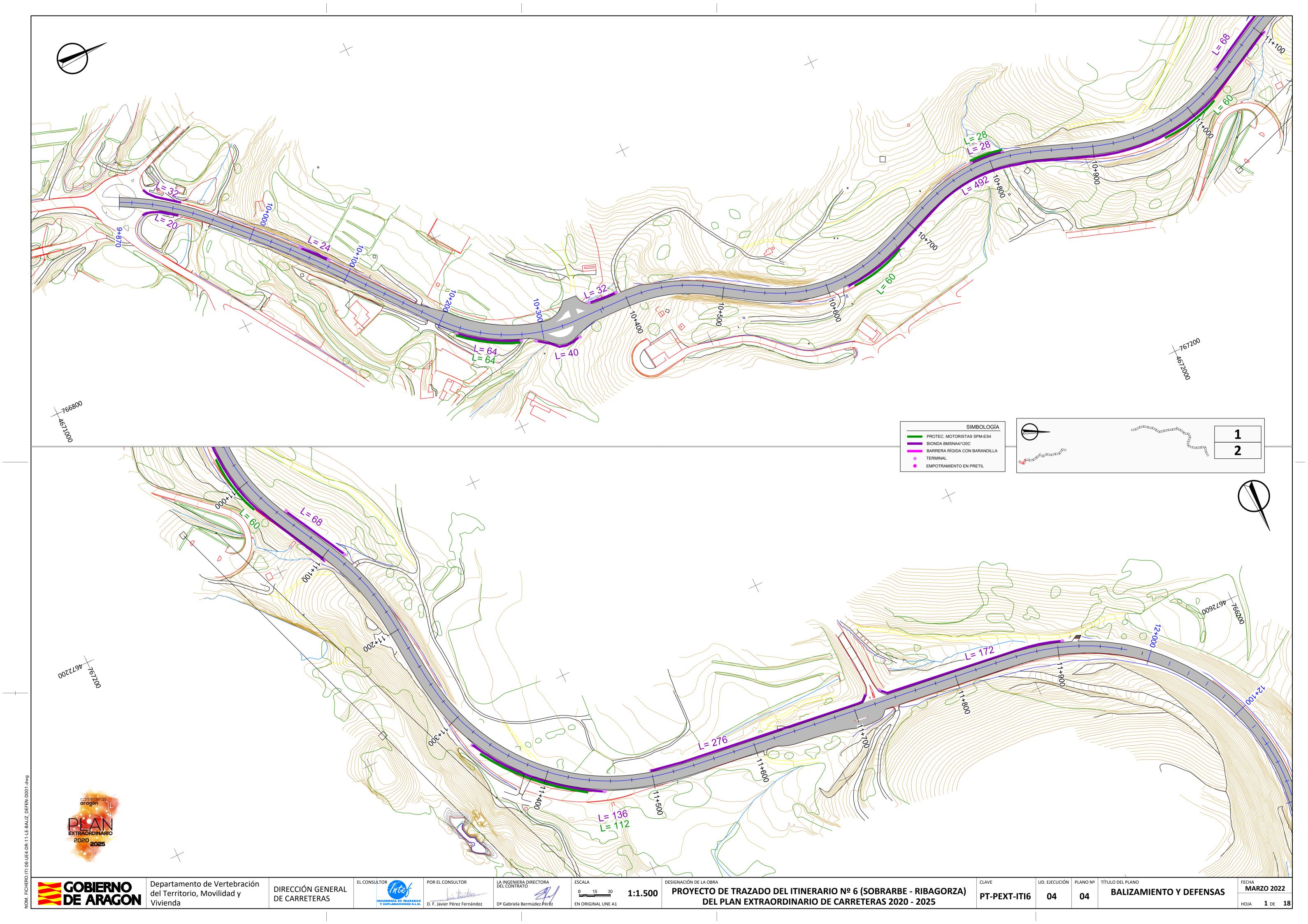


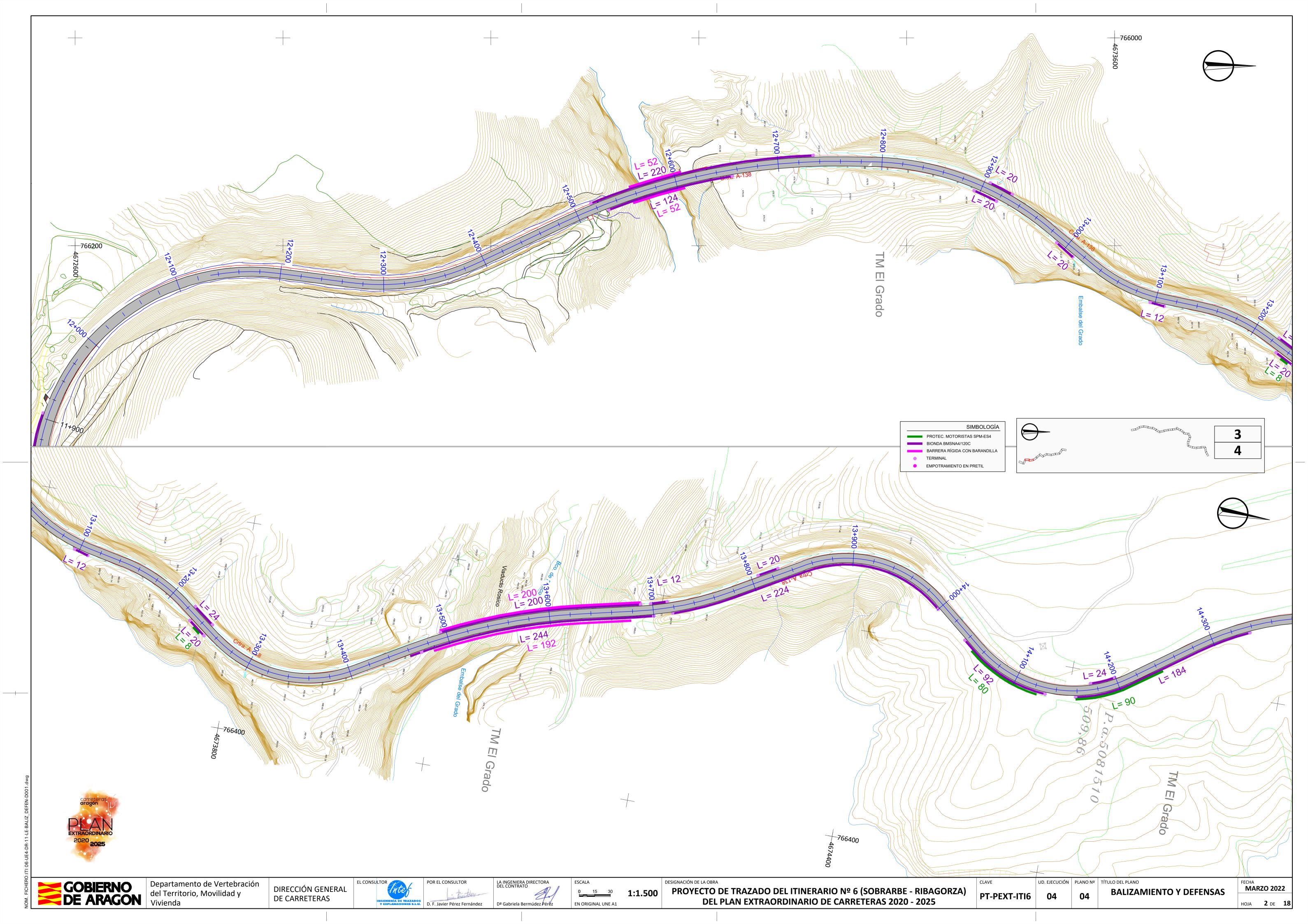


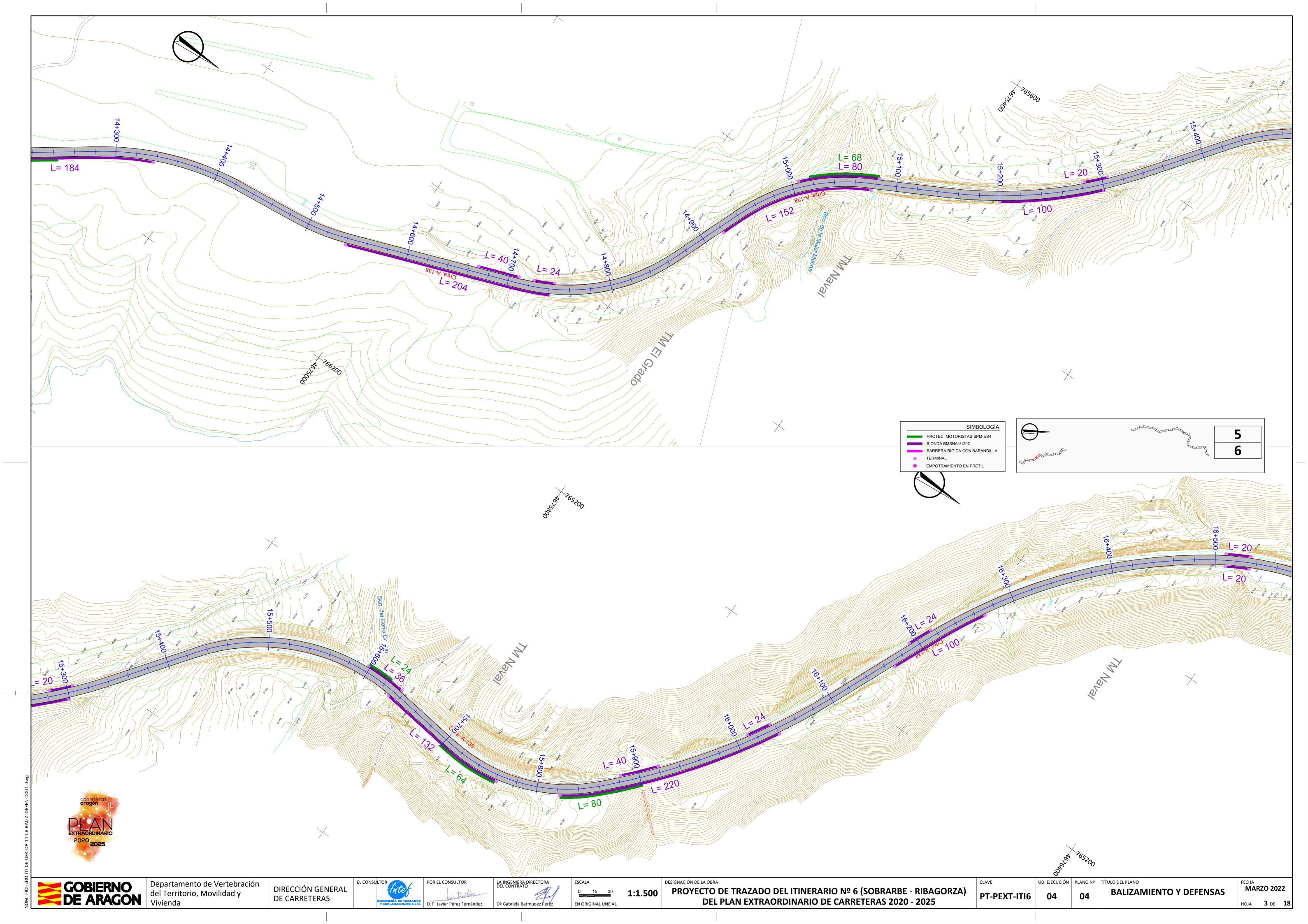


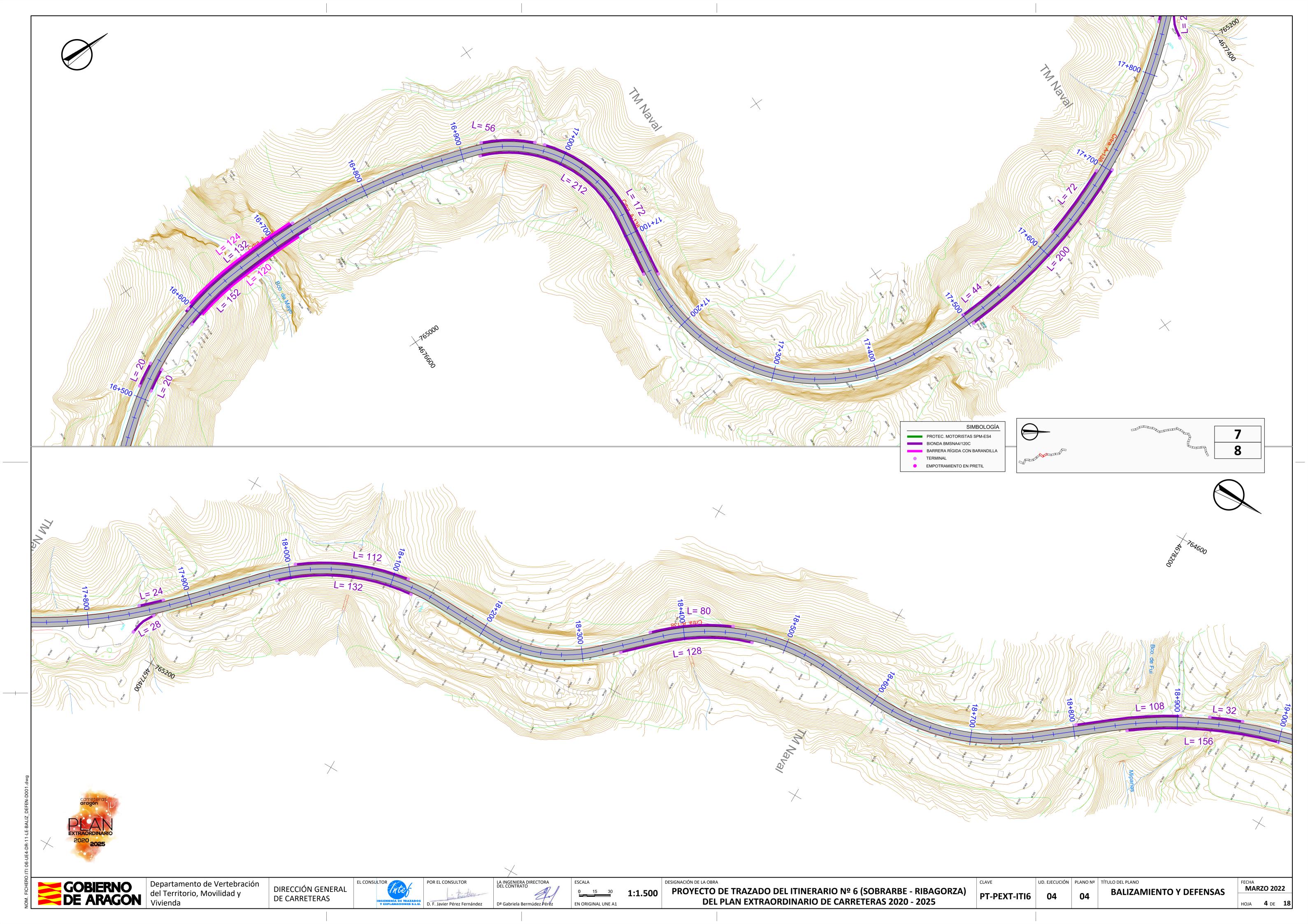


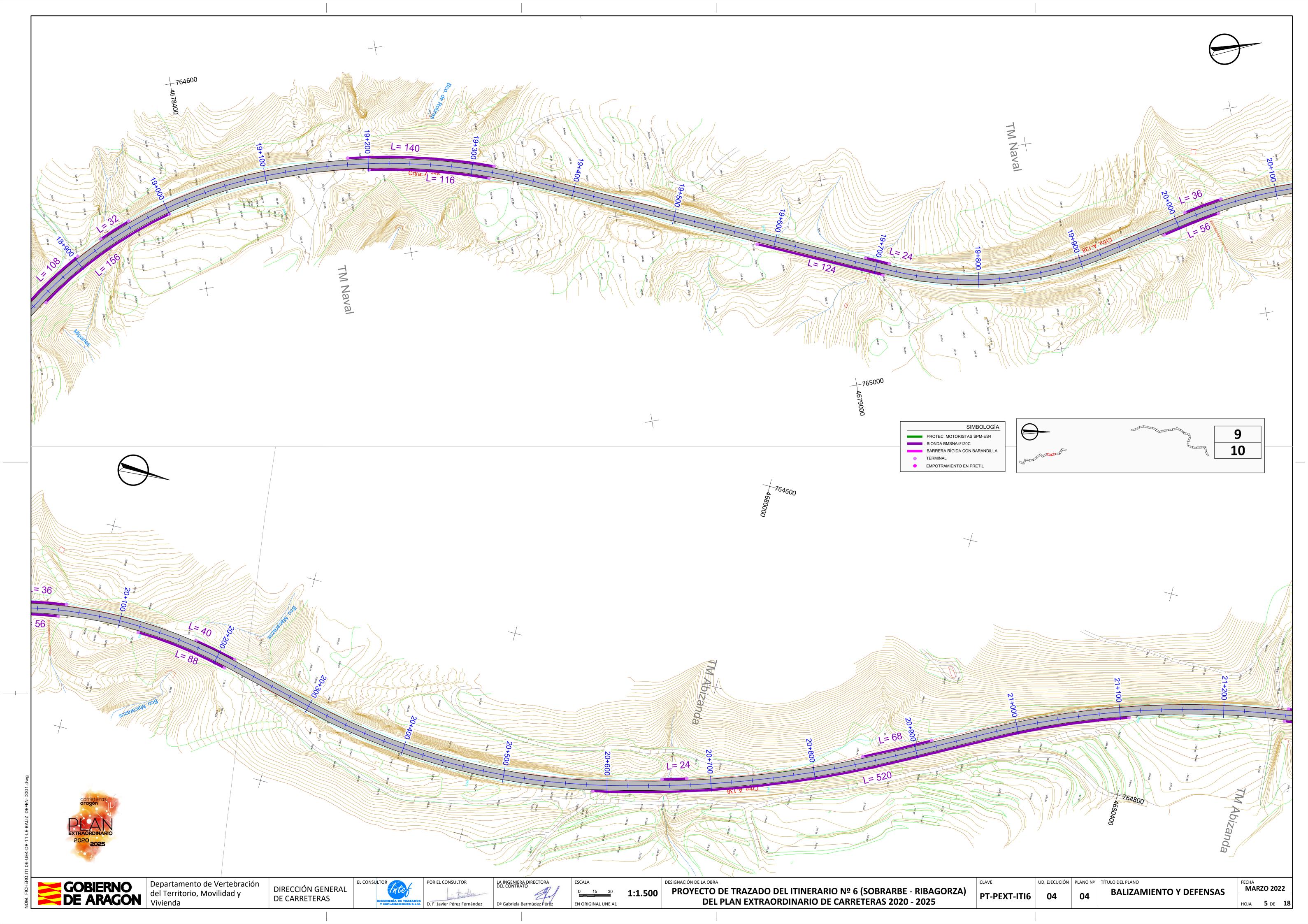


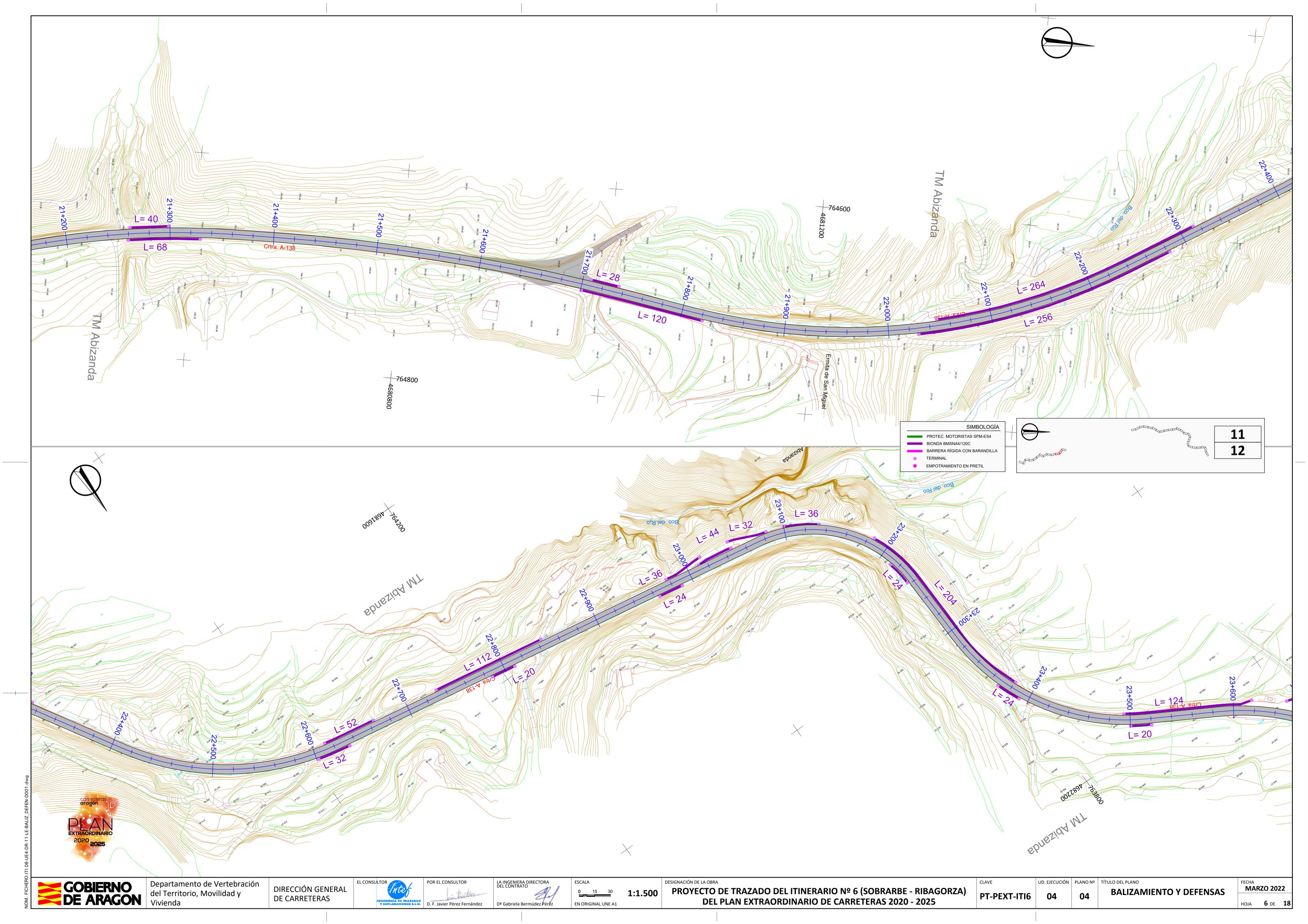




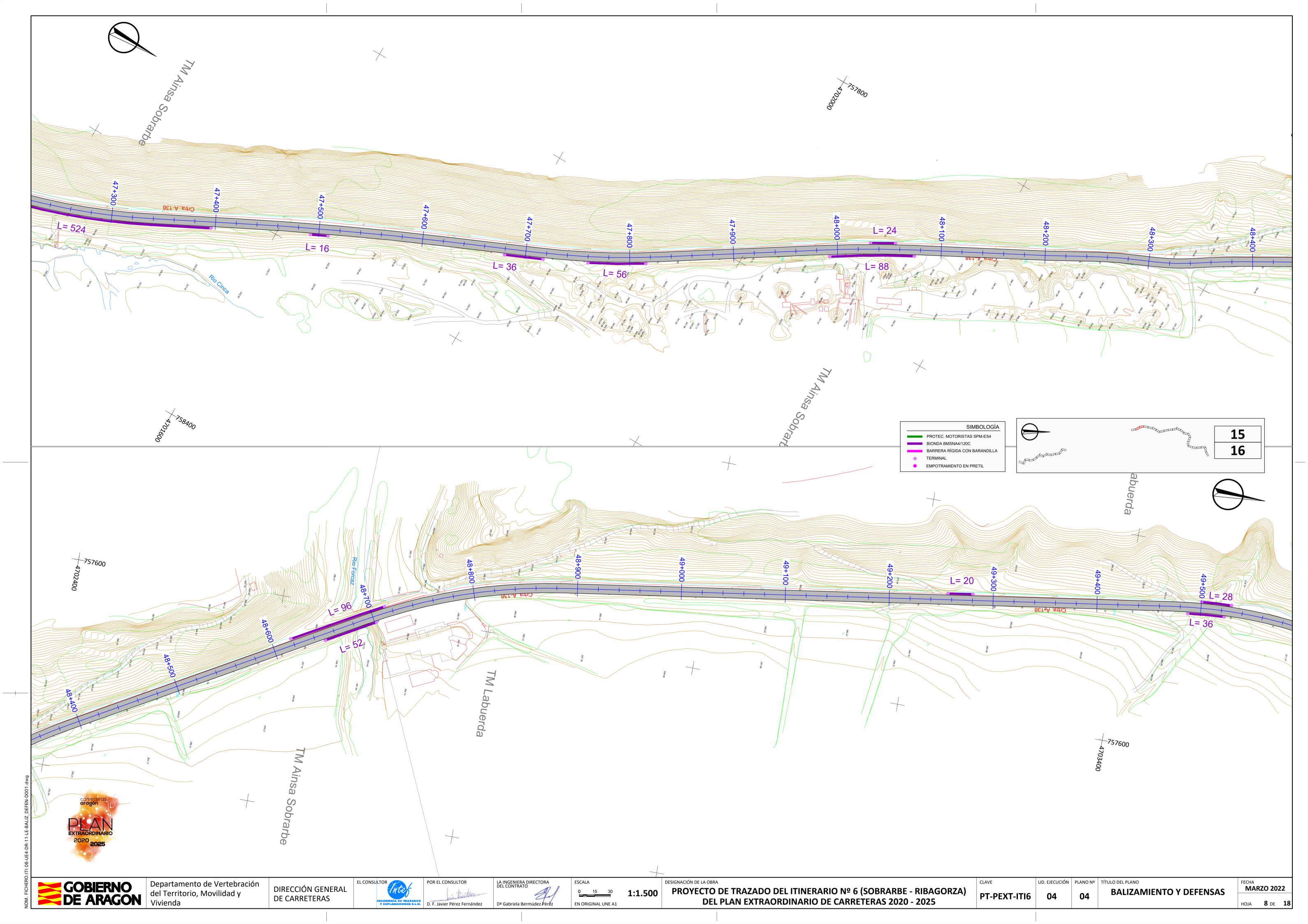


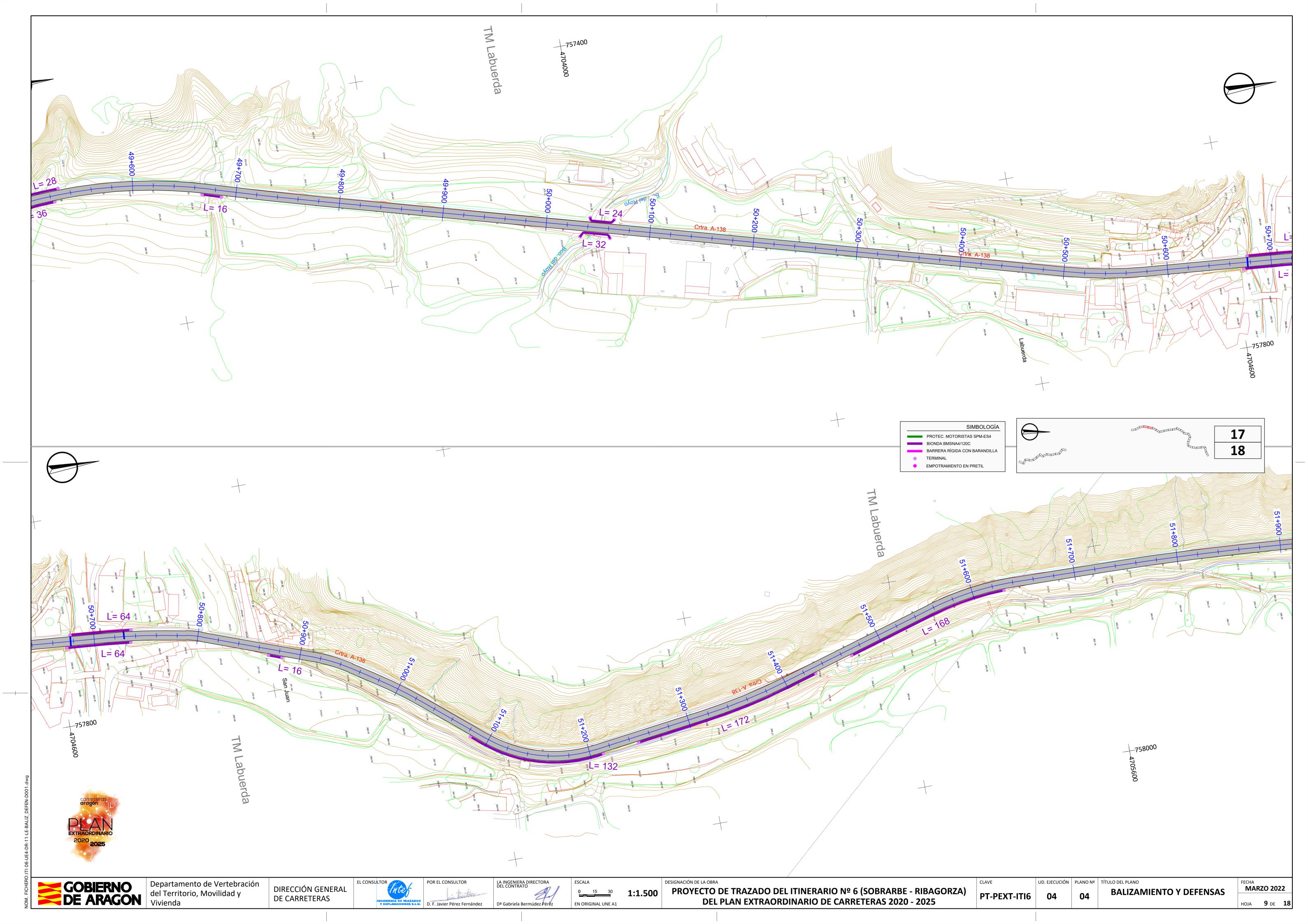


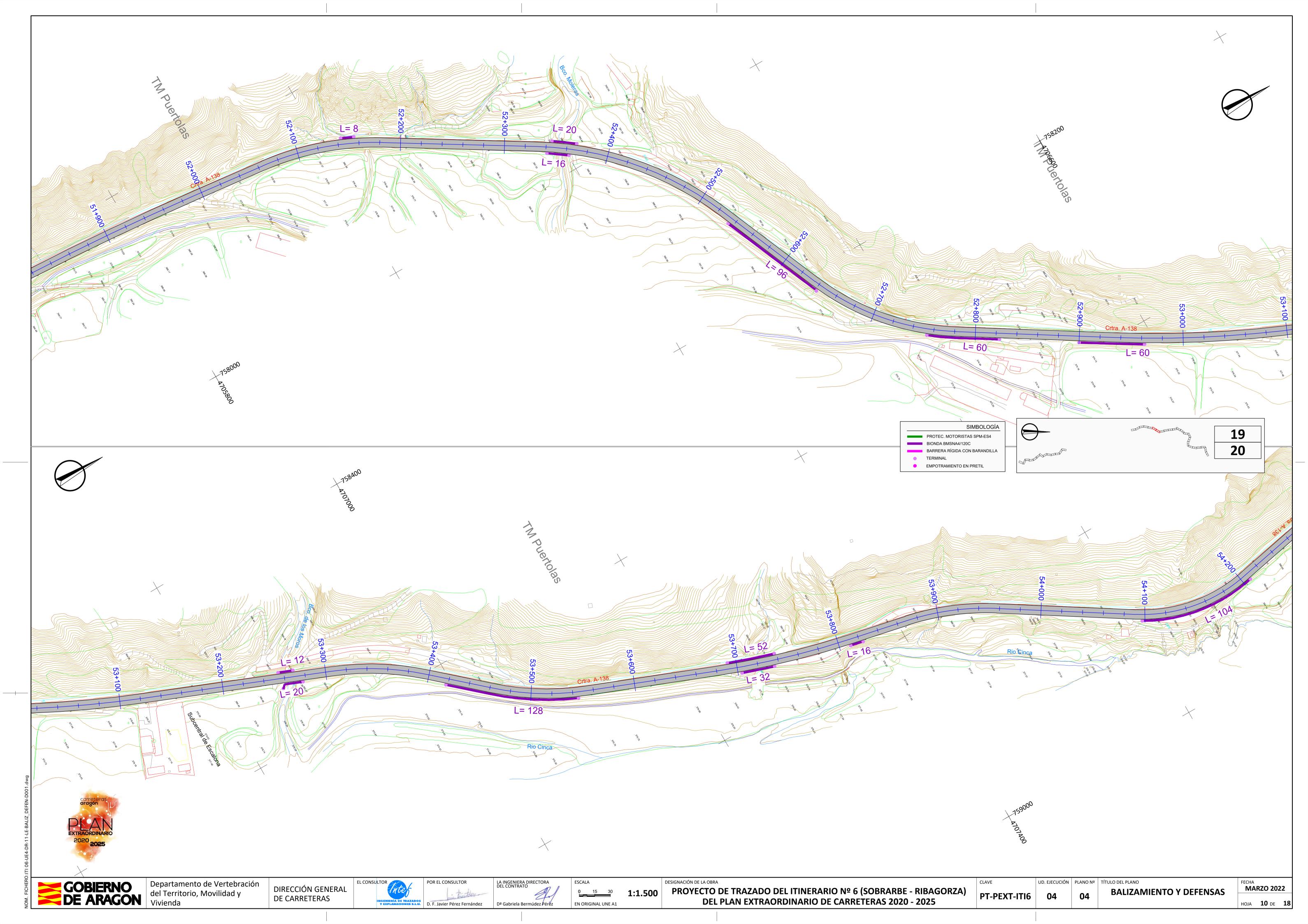




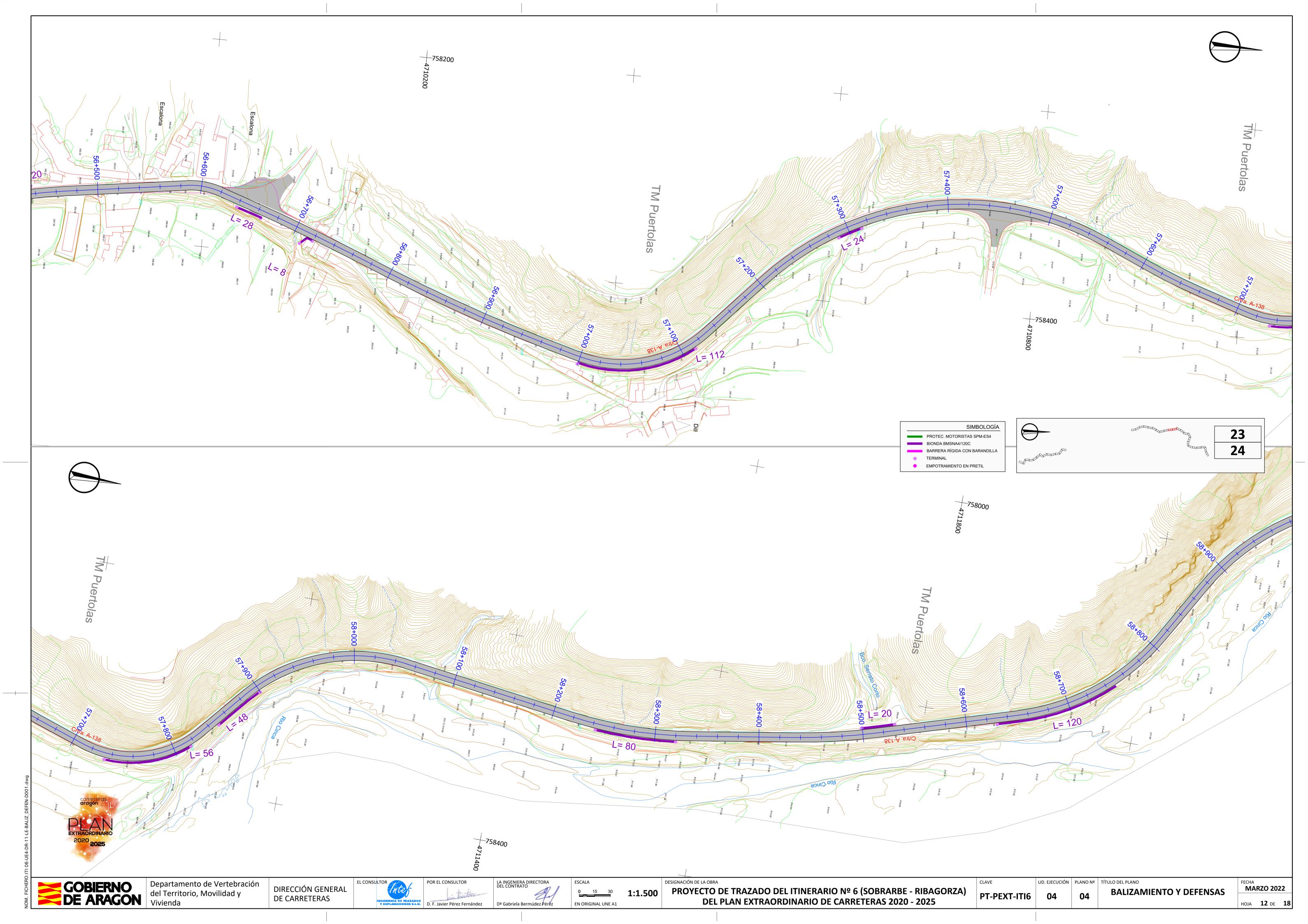


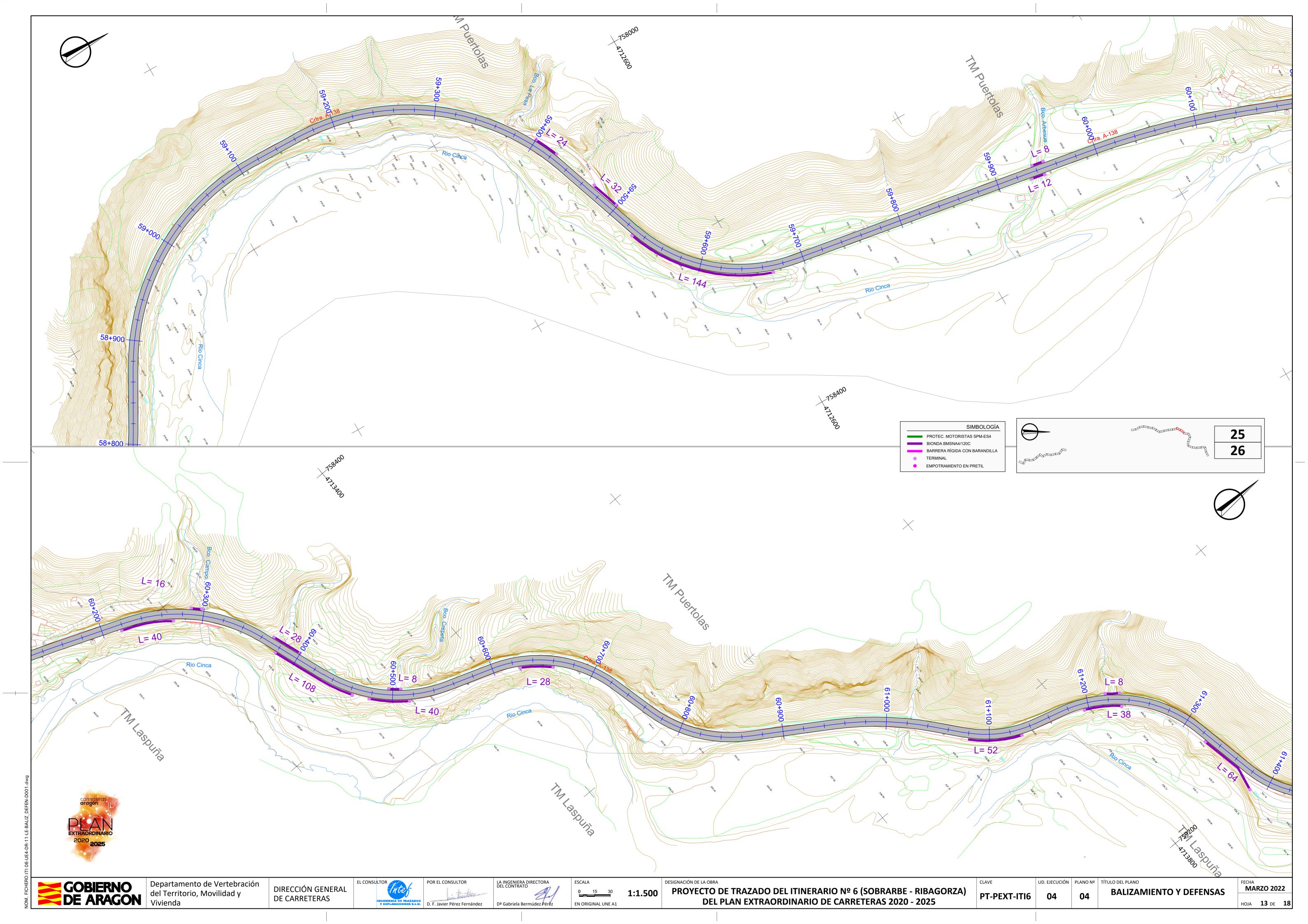


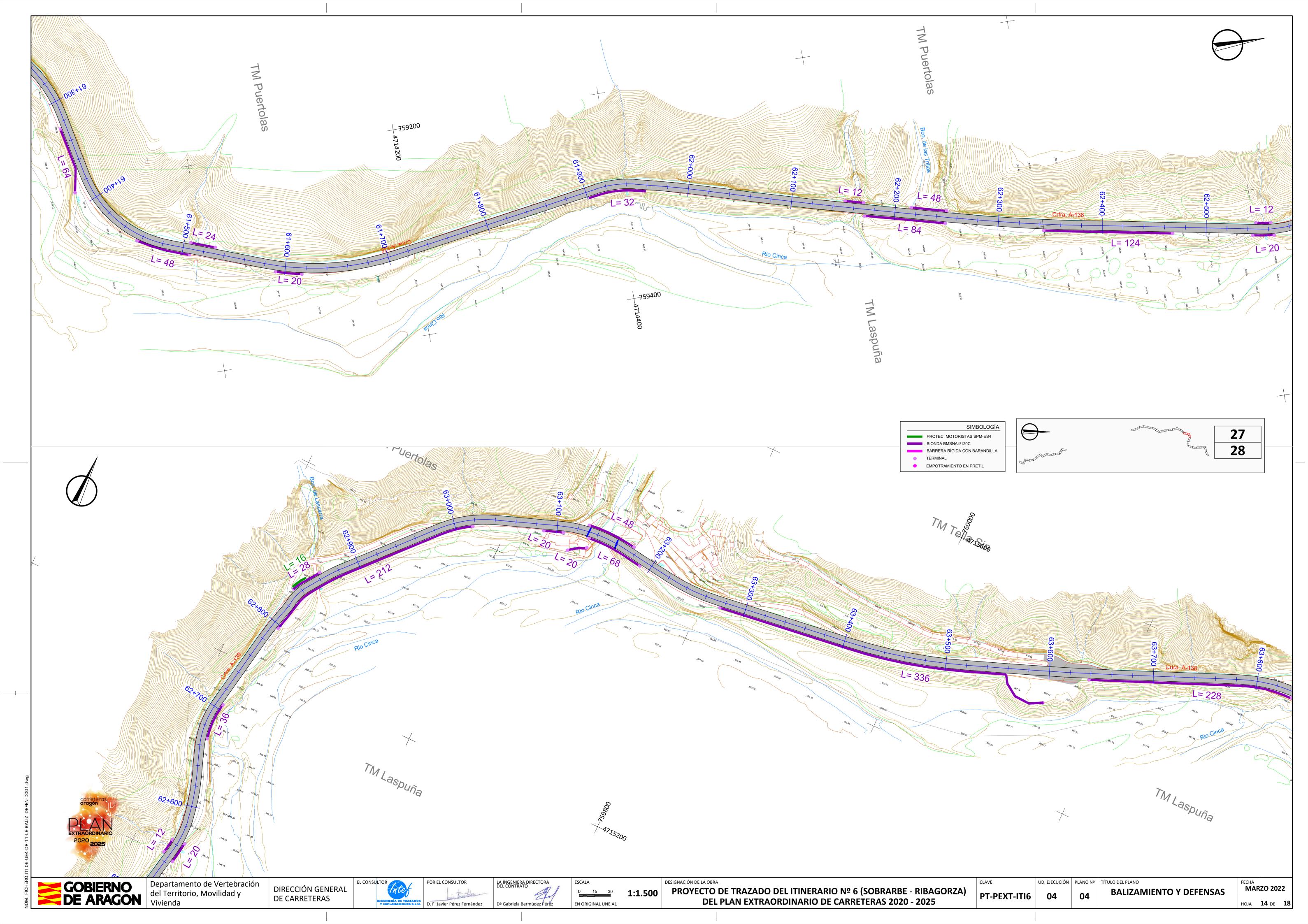


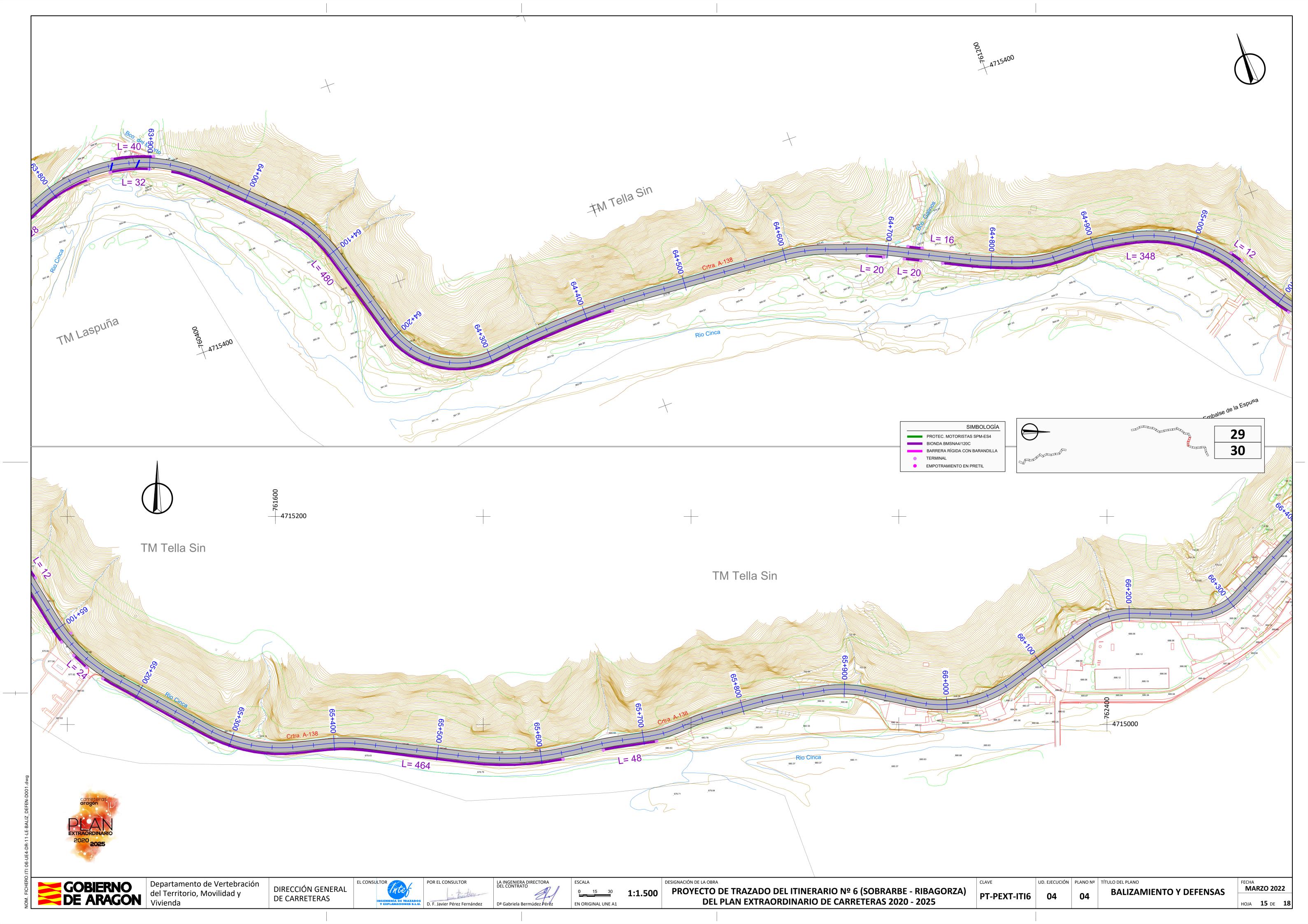


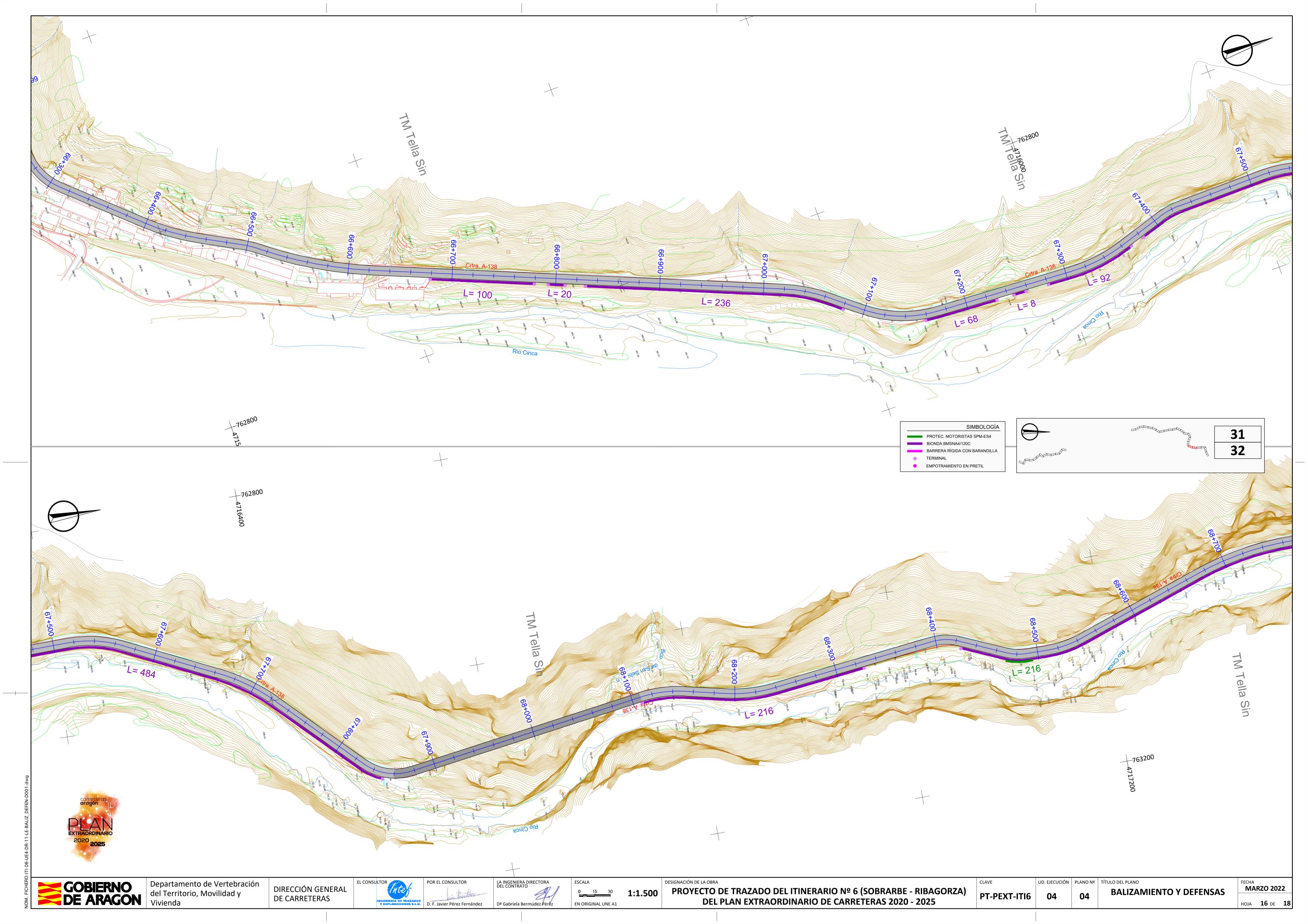


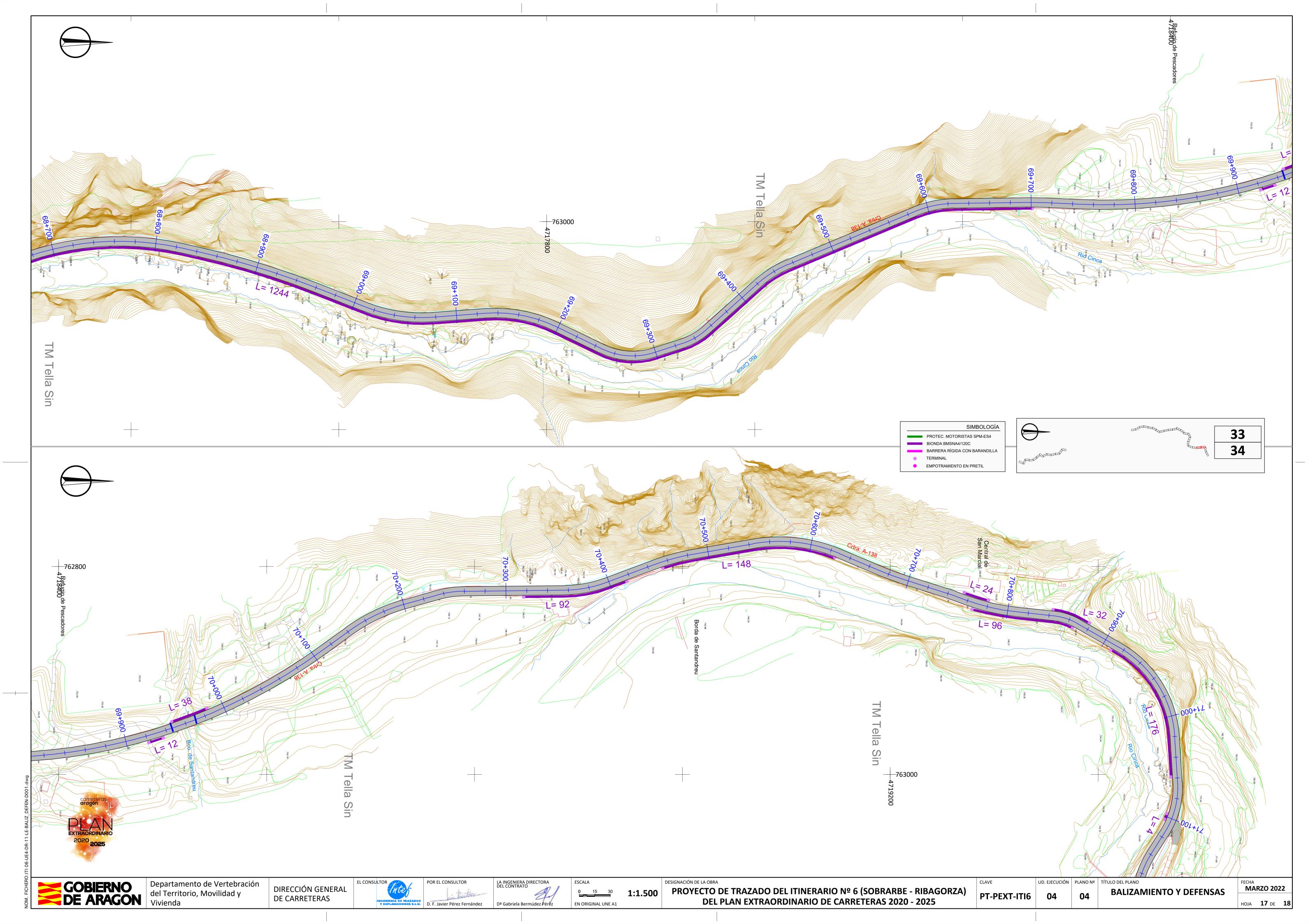


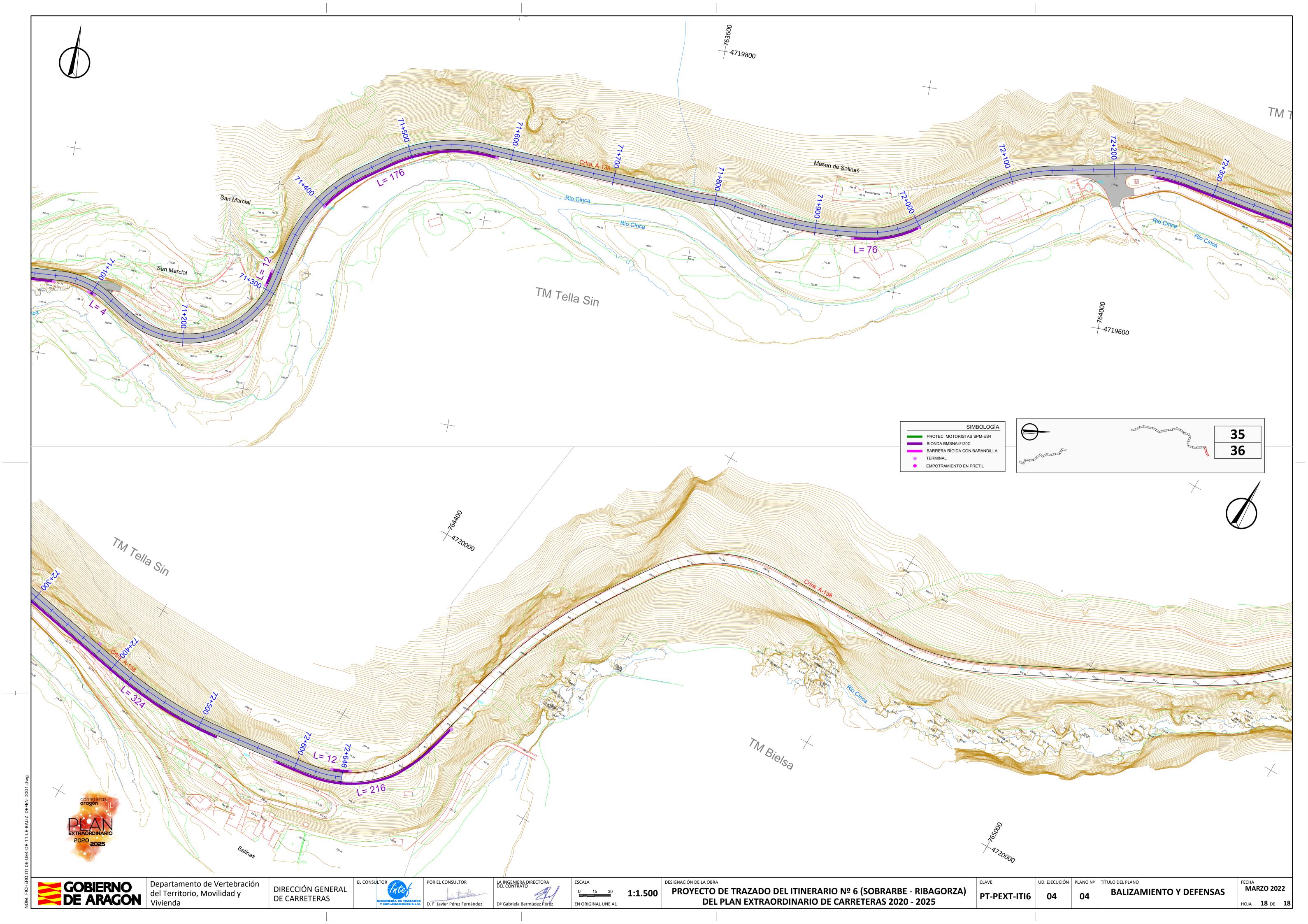




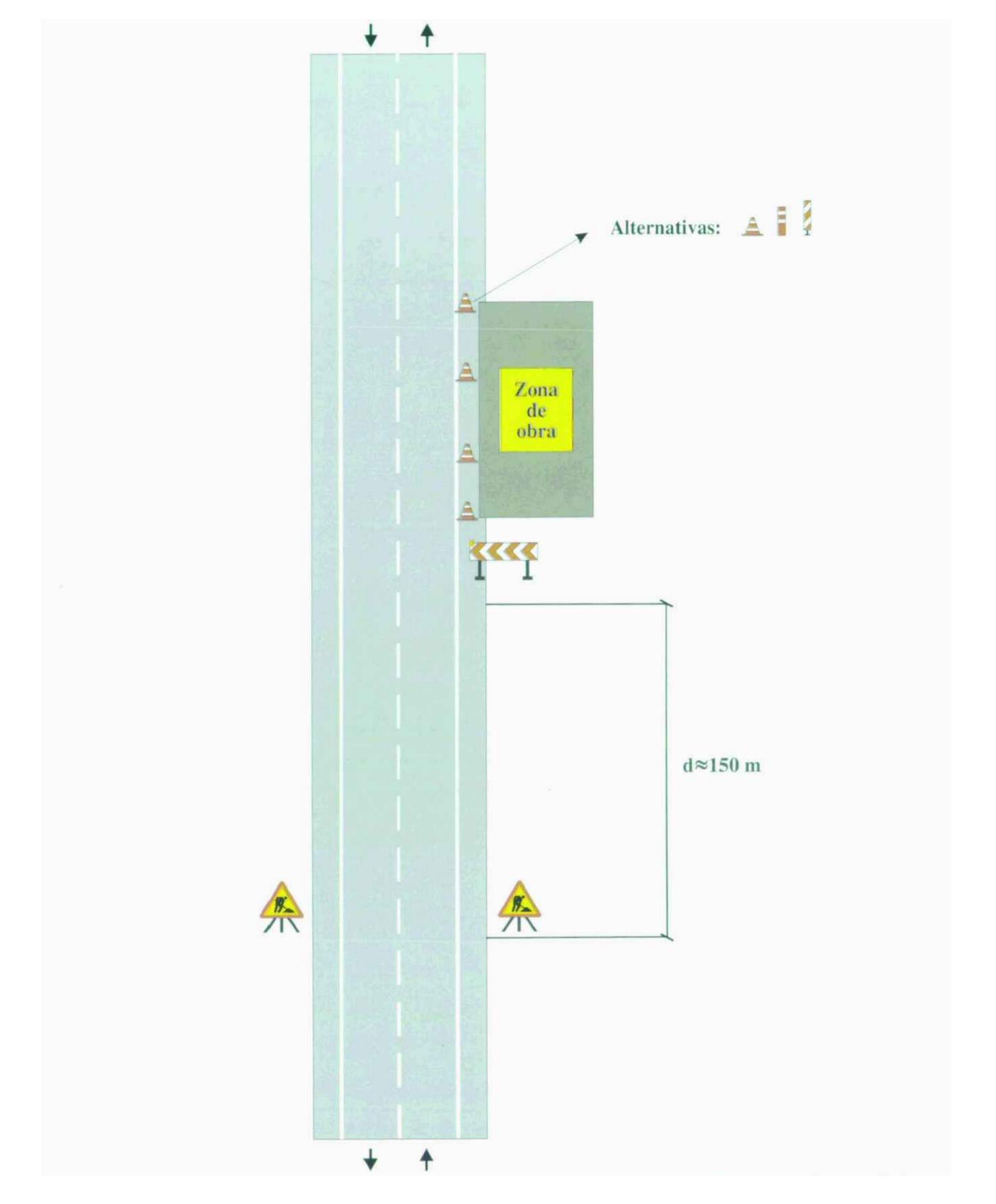




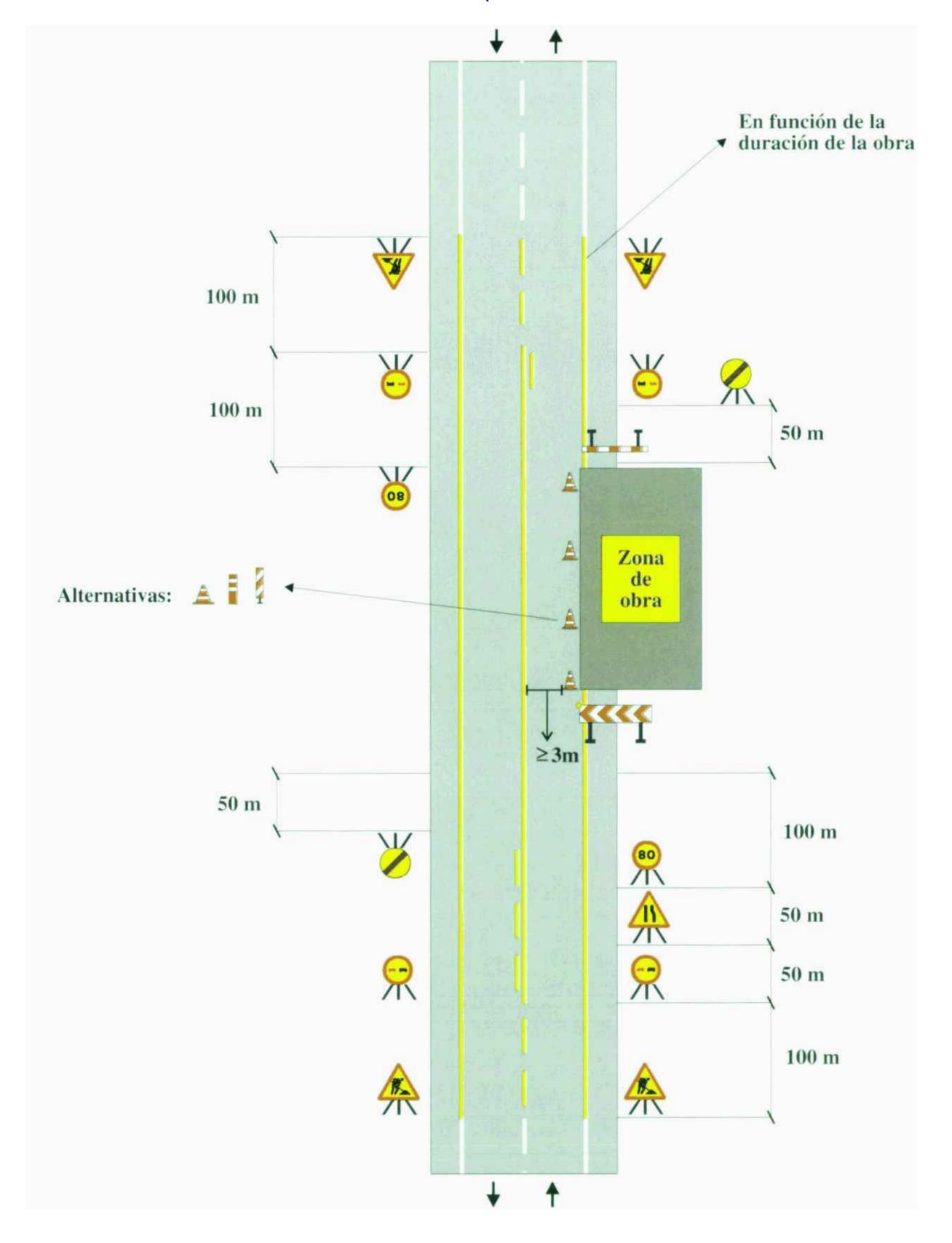




Zonas con arcén inferior a 0.5m o sin arcén



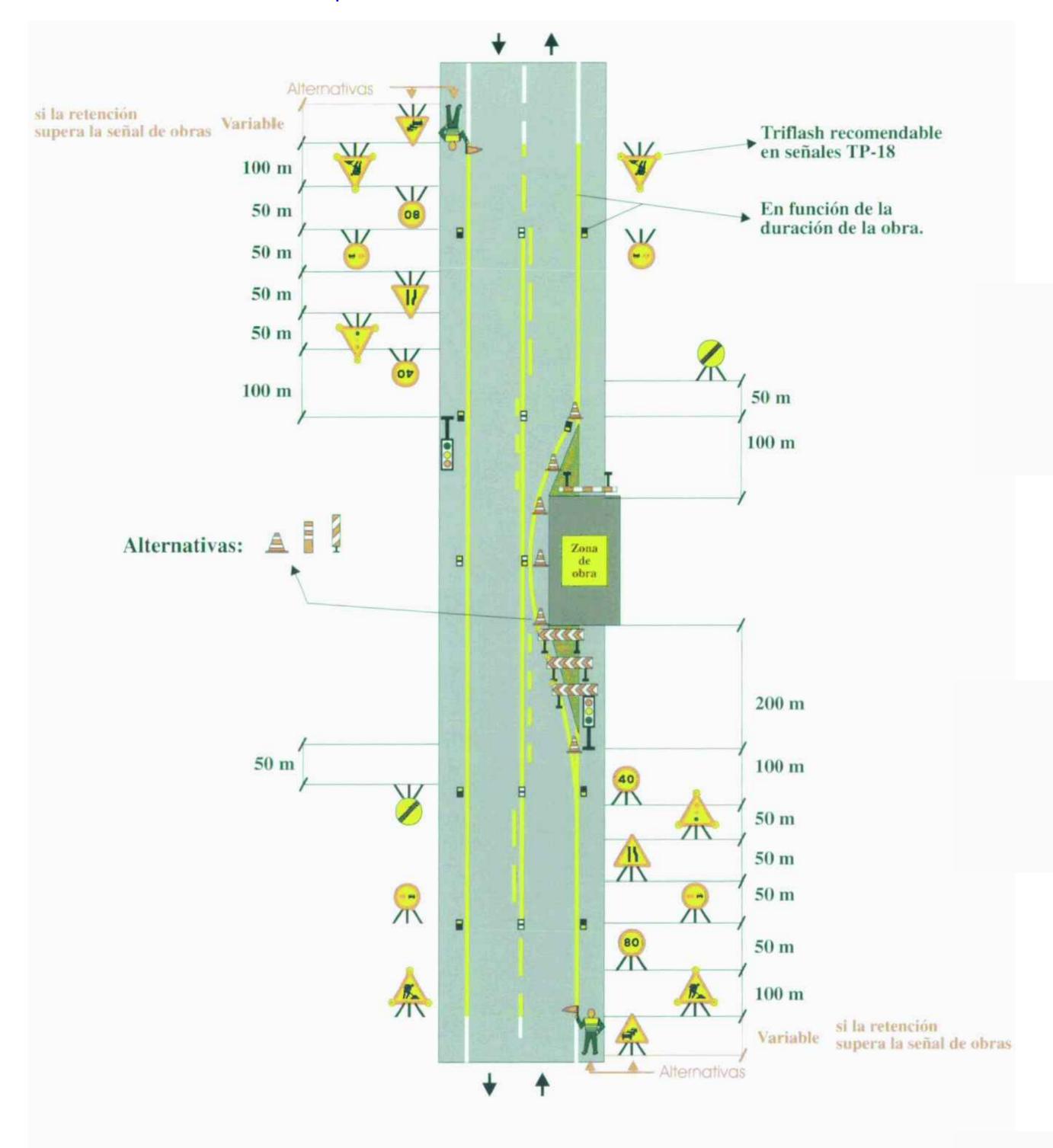
Zonas con arcén superior a 0.5m



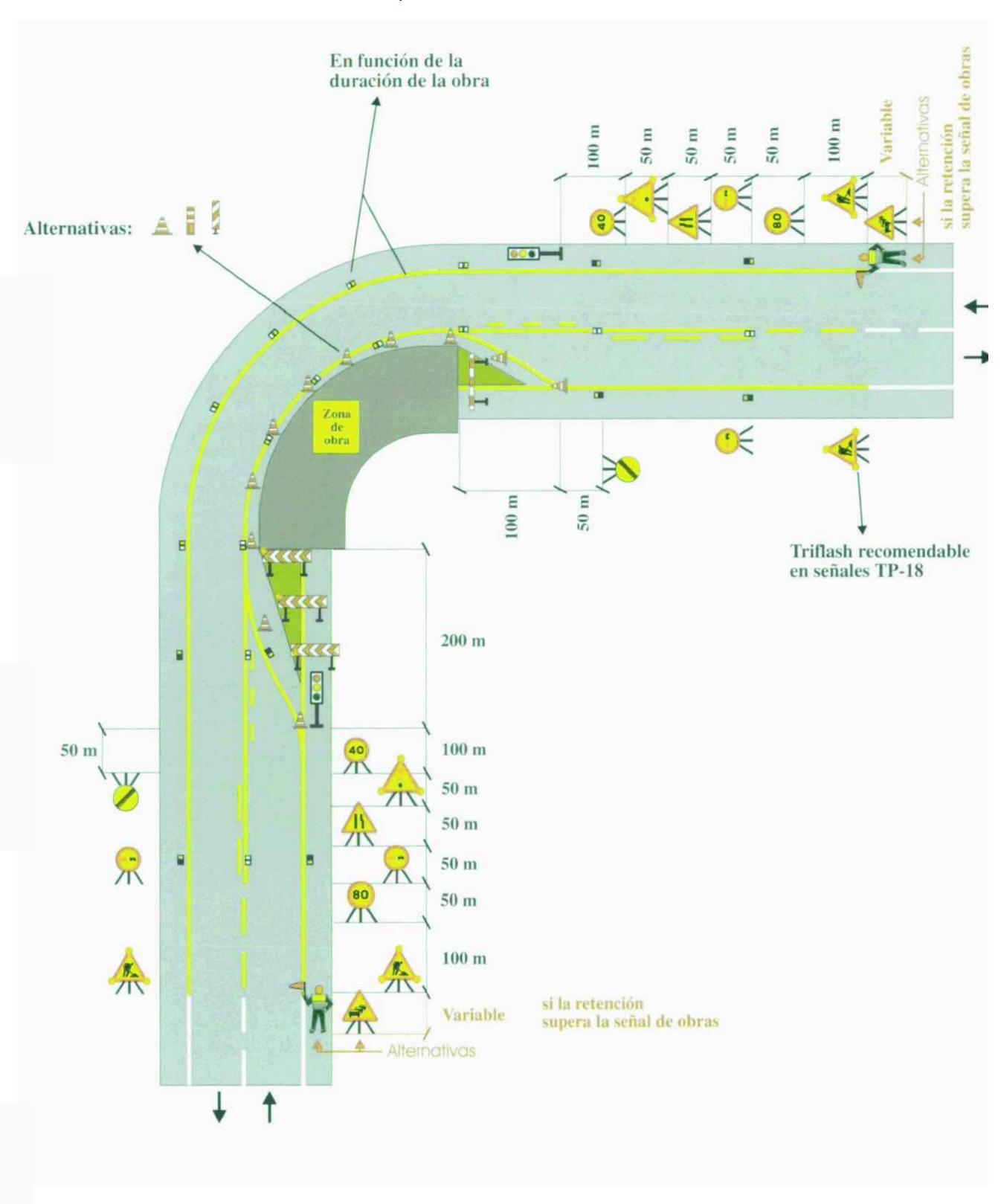




Ocupación de un carril en recta



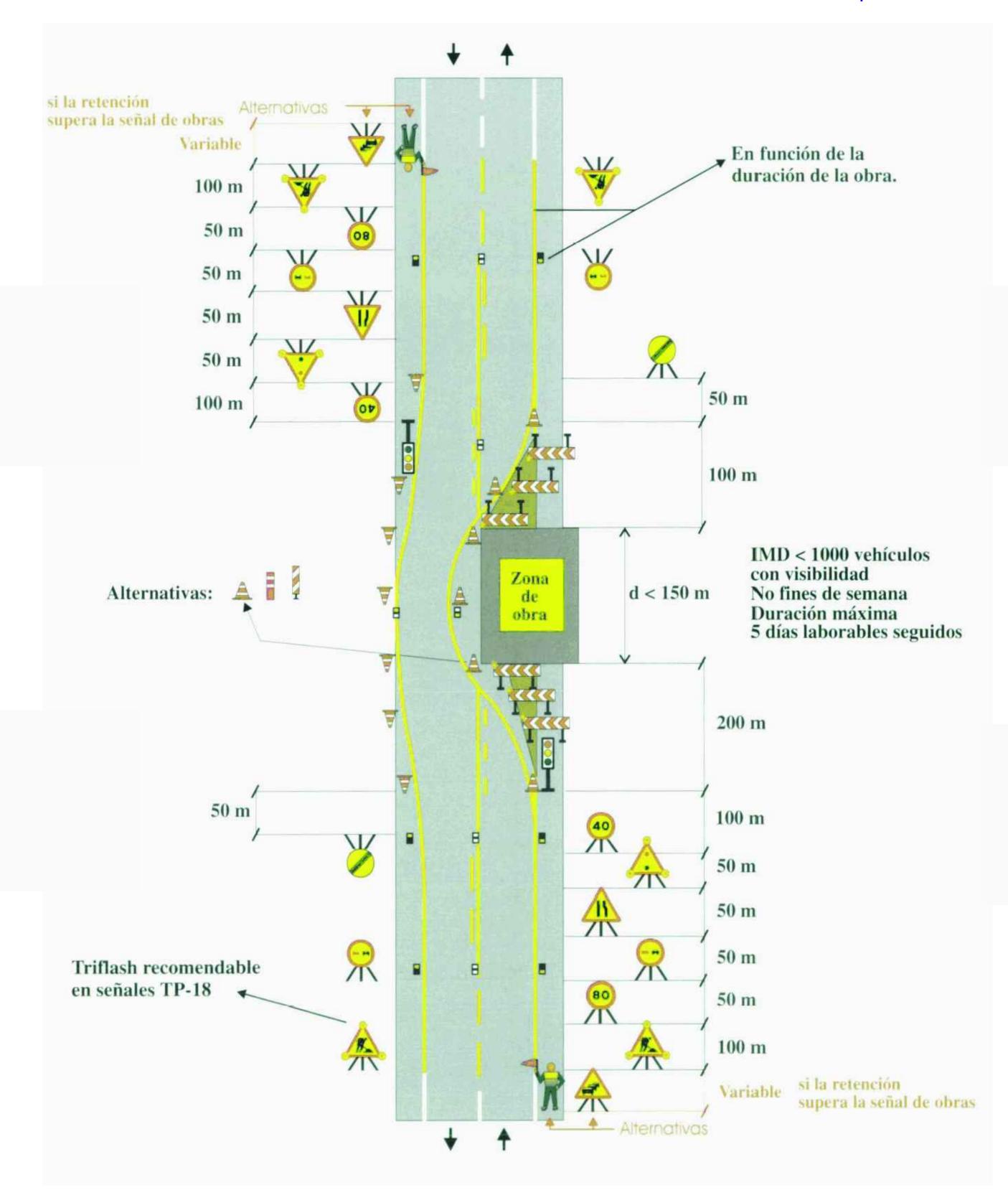
Ocupación de un carril en curva

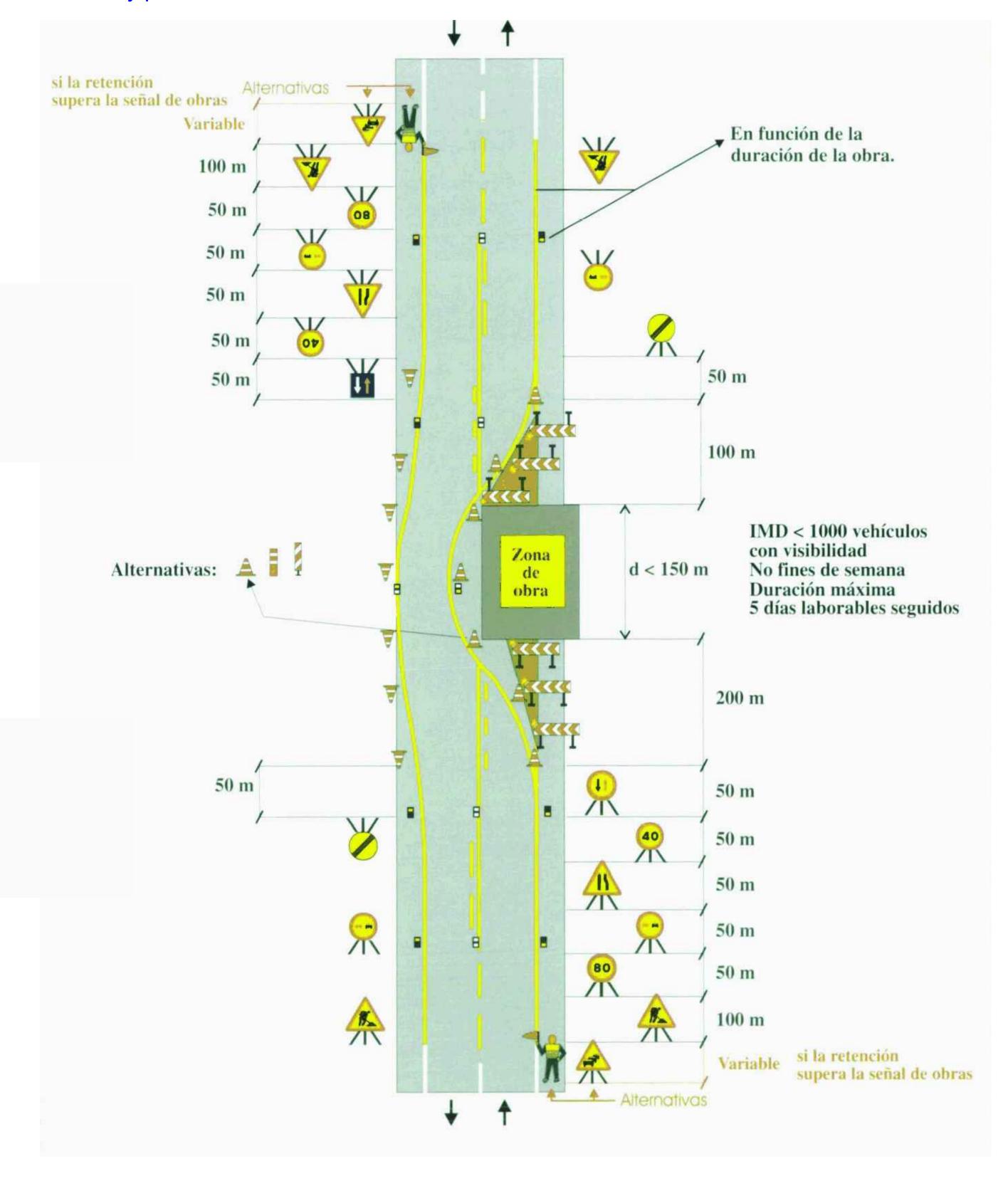






Ocupación de un carril en recta y parte de otro











DOCUMENTO Nº3: PRESUPUESTO



PRESUPUESTO



PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº6 (SOBRARBE-RIBAGORZA) DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS 2020-2025 CLAVE: PT-PEXT-ITI6



ÍNDICE

1.	MEDICIONES	1
2.	PRESUPUESTOS PARCIALES	.13
3.	RESUMEN DE PRESUPUESTO	.19





1. MEDICIONES





	SUBCAPÍTULO C4.01 ESTRUCTURAS APARTADO C4.01.01 PUENTES				46+503 a 47+000 47+000 a 72+646	0,012 0,012	497,00 25.646,00	8,00 8,00		47,71 2.462,02	2.509,73
)5 IUN70	ml Junta de neopreno i/demolición existen	to									
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	ML. Junta de dilatación incluso corte pavimento										2.509,73
	retirada y limpieza de pavimento existente y del	•		N04.EMUI	LS01 t	Emulsiór	C60B5 p	ara mi	croaglo	merado	
	actual; montaje de junta de neopreno, totalmen	_			TN. Emulsión tipo C60B5		oaglomer	ado en	frío.		
	A justificar	1,00	1,00		Dotación 110 kg emulsión / t MICR		407.00	0.00	0.44	F 0F	
	•	·			46+503 a 47+000 47+000 a 72+646	0,012 0.012	497,00 25.646,00	8,00 8,00	0,11 0,11	5,25 270,82	276,07
			1.00		47 · 000 à 72 · 040	0,012	20.040,00	0,00	0,11	210,02	210,01
E II INI 40	ml Junta mortero bituminoso i/demolición	ovictonto	1,00								
)JUN40	-				_				_		276,07
	ML. Junta de dilatación incluso corte pavimento			C04F010	m2cm				•	vimento	
	retirada y limpieza de pavimento existente y del	•			M2xCM. Fresado de firme			•	_		
	actual, colocación y anclaje de placa de acero in				empleo o vertedero. Tam	bién inclu	ye el cano	on de ve	ertedero	Э.	
	tablero mediante taco químico, relleno a base d	le mortero			A-138 fresado 70% superf. 9+870 a 12+300	0.7	2.430,00	10,50	5.00	89.302,50	
	bituminoso, totalmente terminada.				12+300 a 23+768	,	11.468,00	6,00		240.828,00	330.130,50
	NAPUGTO 4 40 500 4 40 000	20.55									330.130,50
	VIADUCTO 1. 12+530 A 12+620 2 15,00 VIADUCTO 2. 13+495 A 13+652 2 15,00	30,00 30,00		N04C010	t Emulsión C60B2 TE	R adhere	n.				200.100,00
	VIADUCTO 3. 16+610 A 16+715 2 15,00	30,00			TN. Riego de adherencia			po C60I	B2 TER	0	
	<i>VIADUCTO 4. 50+679 A 50+730</i> 2 15,00	30,00			C60B3 TER con dotación			•			
	<i>VIADUCTO 5. 56+282 A 56+368.5</i> 2 15,00 <i>VIADUCTO 6. 63+135 A 63+158</i> 2 15,00	30,00			superficie de aplicación.	-,	,	proposition.		- 10	
	VIADUCTO 6. 63+135 A 63+158 2 15,00 VIADUCTO 7. 63+865 A 63+883 2 15,00	30,00 30,00			Dosificación:0,45 kg/m²						
	<i>VIADUCTO</i> 8. 69+952 A 69+968 2 15,00	30,00			A-138 refuerzo	0.004	0.400.00	40.50	0.45	40.07	
	VIADUCTO 9. 70+850 A 70+860 2 15,00	30,00	270,00		En Refuerzo En refuerzo	0,001 0,001	2.430,00 11.468,00	12,50 8,00	0,45 0,45	13,67 41,28	
					A-138 fresado 70% superf.	0,001	11.400,00	0,00	0,40	71,20	
			270,00		9+870 a 12+300	0,001	1.701,00	10,50	0,45	8,04	
	APARTADO C4.01.02 TÚNELES				12+300 a 23+768	0,001	8.027,60	6,00	0,45	21,67	84,66
	SUBAPARTADO C04.01.02.01 TÚNEL DE LAS	S DEVOTAS									
UN.IM	PERM ud PA de impermea	abilización de túnel									84,66
	UD. Partida alzada para la impermeabilización d	le paramentos de		N04.MBC	01t MBC AC16 surf o A	C22 surf,	i/filler				
	túneles, incluso drenaje profundo, totalmente te	erminado.			TN. Mezcla bituminosa ti	po hormig	gón bitum	inoso e	n capa (de	
	1	1,00	1,00		rodadura del tipo AC 16 s	surf D o S	o del tipo	AC22 s	surf D o	S,	
					incluyendo fabricación, tr	aslado de	equipos,	extendi	ido y		
			1,00		compactación , en unidad	des de op	eración su	iperiore	s a 500	Tn,	
	SUBCAPÍTULO C4.02 FIRMES		,,		incluido filler.						
4F010	m2 Borrado de marca vial mediante fresado				A-138 refuerzo	0.45	2 420 00	10 50	0.05	2 700 04	
71 0 10	M2. Borrado de marca vial mediante fresado, inc				9+870 a 12+300 12+300 a 23+768	2,45 2,45	2.430,00 11.468,00	12,50 8,00	0,05 0,05	3.720,94 11.238,64	
	transporte a vertedero.	cialda iii iipicza y			Intersecciones				2,00		
	46+503 a 72+646				Glorieta p.k. 9+870	2,45	30,00	30,00	0,05	110,25	
	Bordes calzada 2 26.143,00 0),10 5.228,60			Cruce p.k. 10+330 Cruce p.k. 11+720	2,45 2,45	60,00 120,00	10,00 4,00	0,05 0,05	73,50 58,80	
	Separación de carriles 1 26.143,00 0),15 3.921,45	9.150,05		Cruce p.k. 21+670	2,45	100,00	5,00	0,05	61,25	
					Semiglorieta p.k. 56+660	2,45	180,00	5,00	0,05	110,25	
			9.150,05		Cruce p.k. 57+450	2,45	110,00	5,00	0,05	67,38	
4.MICRO	DF8 t MICROF 8 s	sin incluir emulsión	·		Cruce p.k 63+620 Cruce p.k. 71+110	2,45 2,45	120,00 20,00	5,00 6,00	0,05 0,05	73,50 14,70	
	TN. Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 su	o, según art.540			Cruce p.k. 72+200	2,45	40,00	40,00	0,05	196,00	15.725,21
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	_			-	•	•	•	-	•	
	del PG-3, fabricada y extendida por mezcladora	MOVII									





	15.725,21		100	100,00	
N04.MBC02t MBC AC22 bin o AC32 bin o AC22 base o AC32 base i/fil			100	100,00	
TN. Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa			100	100,00	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			100	100,00	
intermedia del tipo AC22 bin D o S o del tipo AC32 bin S, o en			100	100,00	
capa base del tipo AC22 base G o del tipo AC32 base S o G;			100	100,00	
incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendid	o		100 100	100,00 100,00	
en una o dos capas y compactación, en unidades de operación			100	100,00	
superiores a 500 Tn, incluido filler.			100	100,00	
A-138 fresado 70% superf.			100	100,00	
9+870 a 12+300 2,45 1.701,00 10,50 0,05 2.18	7 91		100	100,00	1.900,00
12+300 a 23+768 2,45 8.027,60 6,00 0,05 5.90			100	100,00	1.000,00
	5,25				
					1.900,00
	8.088,20	C051040	ud Hito km		
N04.BET01 t Betún asfáltico B60/70			UD. Hito kilométrico, reflexivo, incluso poste galvaniza	do de	
TN. Suministro de betún asfáltico B60/70 a pie de planta.			sustentación y cimentación, colocado.	ao ac	
Dotación: 50 kg betún / t MBC			Tramo UE04: del 9+870 a 23+768 y		
AC16 surf			del 46+503 a 72+646		
	6,05		Longitud aproximada tramo 40 km		
12+300 a 23+768 2,45 91.744,00 0,05 0,05 56	1,93		2 hitos/km 2 40,00	80,00	
	3,68		A descontar hitos miriamétricos	00,00	
	2,94		2 hitos miriamétricos/10 km -2 4,00	-8,00	72,00
	3,06				
	3,37				
	3,68 0,74				72,00
	9,80	C051050	ud Hito miriamétrico		
AC22 bin	9,00		UD. Hito miriamétrico reflexivo, según planos, incluso	cimentación,	
A-138 fresado 70% superf.			colocado.	,	
	9,40		Tramo UE04: del 9+870 a 23+768 y		
	5,01 1.179,66		del 46+503 a 72+646		
	,		Longitud aproximada tramo 40 km		
			2 hitos miriamétricos/10 km 2 4,00	8,00	8,00
	1.179,66			·	·
N04.BET02 t Betún asfáltico PMB 45/80-60 modif. polímeros					
Betún PMB 45/80-60 modificado con polímeros (con o sin cauch	0)				8,00
para mezclas bituminosas, a pie de obra o planta.	•	C051060	ud S. circ. 900 mm		
Dotación: 50 kg betún / t MBC			UD. Señal circular permanente clase de retrorreflexión	RA2, 900	
AC16 surf			mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fi		
	5,51				
	5,51 11,02		tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos	de lijación	
V 1	•		y transporte a lugar de empleo.		
			Tramo UE04: del 9+870 a 23+768 y		
	11,02		del 46+503 a 72+646		
SUBCAPÍTULO C4.03 SEÑALIZ., BALIZ. Y DEFENSAS	5		Longitud aproximada tramo 40 km 3 prohibido adelantar / km 3 40,00	120,00	
APARTADO C4.03.01 SEÑALIZACIÓN VERTICAL			2 fin prohibido adelantar / km 2 40,00	80,00	
			3 velocidad y varios / km 3 40,00	120,00	320,00
C051030 ud Hito arista			5 10.00.000 j variour inii	120,00	,00
UD. Hito de arista modelo carretera convencional, de					
policarbonato de 0,45 m., decorado a dos caras, reflectante nivel	2.				320,00
S/Inventario 100 10	0,00	C051070	ud S. triang. 1350 mm		•
100 10	0,00	200.070	UD. Señal triangular permanente clase de retrorreflexion	án RA2	
	0,00		· .		
	0,00		1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado,	-	
	0,00		tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos	de fijación	
	O OO		Average and a la la constant la consta		
100			y transporte a lugar de empleo.		
	0,00		y transporte a lugar de empleo. Tramo UE04: del 9+870 a 23+768 y		





	del 46+503 a 72+646						M2. Cartel de lamas de acerd	o galvaniz	ado h=175 m	m clase de		
	Longitud aproximada tramo 40 km						retrorreflexión RA2, de dime	-				
	4 señales triangulares / km	4	40,00	160,00	160,00							
							cualquier tipo, i/ parte propo		•	•		
					100.00		hormigonado de cimientos,	totalment	e colocado y	transporte a		
COFIOOO	1.5.4.600				160,00		lugar de empleo.					
C051080	ud S. stop 600 mm						Tramo UE04: del 9+870 a 23+768 y					
	UD. Señal octogonal permane						del 46+503 a 72+646					
	mm de doble apotema, coloc	ada sol	bre poste galvar	nizado, fijado			Longitud aproximada tramo 40 km 2 paneles de lamas 3x2,5 m / km	2	40,00 3,00	2,50 600,00	600,00	
	a tierra mediante hormigonac	do i/ to	rnillería y eleme	entos de			z paneies de lamas 3x2,5 m/ km	2	40,00 3,00	2,30 000,00	000,00	
	fijación y transporte a lugar d	e empl	eo.									
	Tramo UE04: del 9+870 a 23+768 y										600,00	
	del 46+503 a 72+646					C05NN030) ud Señal cuadrada 90 cm	١.				
	Longitud aproximada tramo 40 km	•	40.00	00.00	00.00		UD. Señal cuadrada perman	ente clase	de retrorrefle	xión RA2, 900		
	2 STOP 600 mm / km	2	40,00	80,00	80,00		mm de lado, colocada sobre					
							mediante hormigonado i/ to		-			
					80,00		_	-	elefficitos de	rijacion y		
C051090	ud S. stop 900 mm				,		transporte a lugar de emple S/Inventario	0. 2		2,00		
0001000	UD. Señal octogonal de doble	anote	ma 90 cm refle	aviva nivel l			S/IIIveritario	1		1,00		
	(E.G.) y troquelada, incluso po	-						5		5,00		
		iste gai	ivariizado de sus	Steritación y				2		2,00		
	cimentación, colocada. Tramo UE04: del 9+870 a 23+768 y							6		6,00		
	del 46+503 a 72+646							7		7,00		
	Longitud aproximada tramo 40 km							2		2,00 4,00		
	1 STOP 900 mm / km	1	40,00	40,00	40,00			1		1,00		
								2		2,00		
					40.00			3		3,00		
					40,00			5		5,00		
C05NN060	ud Panel direccional							3		3,00	43,00	
	UD. Panel direccional perman											
	800 mm x 400 mm, 2 galones	, i/ par	te proporcional	de postes,							43,00	
	excavación y hormigonado de	e cimie	ntos, totalmente	e colocado y			APARTADO C4.03.02 SEÑA	ΔΙ ΙΖΔΟΙΟ	N HORIZONI	ΤΔΙ	.0,00	
	transporte a lugar de empleo.	•				COENINGE	m ² Cebreados símbolos y		it iioitizoiti	AL		
						COSININOS	-			. ()		
	Tramo UE04: del 9+870 a 23+768 y						M2. Pintura reflexiva acrílica			•		
	del 46+503 a 72+646						realmente pintado, incluso b	parrido y p	remarcaje sol	ore el		
	Longitud aproximada tramo 40 km						pavimento.					
	1 panel direccional / km	1	40,00	40,00	40,00			100	1,59	159,00	159,00	
					40,00						159,00	
C05NN010	ud Señal rectang.1350x900	0 mm.				MV1501	ml Marca vial 15cm					
	UD. Señal rectangular permar		lase de retrorref	flexión RA2.			ML. Pintado o repintado de	marca vial	l realizada co	n pint. acrílica		
	900 mm de ancho x 1350 mm						en formación de líneas de 1	5 cm de ai	nchura, totalm	ente acabada		
	galvanizado, fijado a tierra me						incluso premarcaje y borrad	o de marc	as existentes.	en		
	elementos de fijación y transp		-	-			actuaciones > 6.000 ml.					
	Tramo UE04: del 9+870 a 23+768 y	orte d	iugai de emple	υ.			M2.6	2 2.	.430,00	4.860,00		
	del 46+503 a 72+646						M2.6	2 11.	.468,00	22.936,00		
	Longitud aproximada tramo 40 km						M2.6		497,00	994,00		
	2 señales rectangulares / km	2	40,00	80,00	80,00		M2.6	2 25.	.646,00	51.292,00	80.082,00	
					80,00						80.082,00	
E01	m2 Cartel de lamas de acer	o galv	anizado			MV1001	ml Marca vial 10cm					
		-										





	ML. Pintado o repintado d	e marca vial realizada con pint. acrí	ica	De 19+172 a 19+312	1 140,00	140,00
	•	10 cm de anchura, totalmente acab		De 19+954 a 19+978	1 24,00	24,00
		ado de marcas existentes, en	dada	De 20+15 a 20+51	1 36,00	36,00
				De 20+122 a 20+162	1 40,00	40,00
	actuaciones mayores de 6.		2 400 00	De 20+807 a 20+831 De 20+917 a 20+985	1 24,00 1 68,00	24,00 68,00
	M2.2 M2.2		2.430,00 1.468,00	De 20+917 a 20+903 De 21+400 a 21+440	1 40,00	40,00
	M2.2	1 497,00	497,00	De 21+830 a 21+858	1 28,00	28,00
	M2.2 M2.2		5.646,00 40.041,00	De 22+216 a 22+480	1 264,00	264,00
	1412.2	20.010,00	3.0 10,00	De 22+740 a 22+792	1 52,00	52,00
				De 22+854 a 22+966	1 112,00	112,00
			40.041,00	De 23+94 a 23+130	1 36,00	36,00
N-CO5-IN	TERS m2	Pintado marcas viales en interse	ección	De 23+130 a 23+174	1 44,00	44,00
	Glorieta p.k. 9+870	1 30,00 30,00	900,00	De 23+174 a 23+206	1 32,00	32,00
	Cruce p.k. 10+330	1 60,00 10,00	600,00	De 23+194 a 23+230 De 23+278 a 23+482	1 36,00 1 204,00	36,00 204,00
	Cruce p.k. 11+720	1 120,00 4,00	480,00	De 23+216 a 23+462 De 23+522 a 23+646	1 124,00	124,00
	Cruce p.k. 21+670	1 100,00 5,00	500,00	De 23+600 a 23+628	1 28,00	28,00
	Semiglorieta p.k. 56+660	1 180,00 5,00	900,00	De 52+656 a 52+664	1 8,00	8,00
	Cruce p.k. 57+450 Cruce p.k 63+620	1 110,00 5,00 1 120,00 5,00	550,00 600,00	De 52+739 a 52+759	1 20,00	20,00
	Cruce p.k. 71+110	1 20,00 5,00	120,00	De 53+649 a 53+661	1 12,00	12,00
	Cruce p.k. 72+200		1.600,00 6.250,00	De 55+936 a 55+944	1 8,00	8,00
	61466 p.m. 12 · 200	1 10,00 10,00	0.200,00	De 56+654 a 56+758	1 104,00	104,00
				De 56+763 a 56+783	1 20,00	20,00
			6.250,00	De 58+905 a 58+925 De 59+757 a 59+781	1 20,00 1 24,00	20,00 24,00
	APARTADO C4.03.03 DE	FENSAS		De 59+767 a 59+767 De 59+828 a 59+860	1 32,00	32,00
C05I010	ml Barrera de segurida	d BM SNA4/120c		De 60+342 a 60+350	1 8,00	8,00
2001010	_	oular 120b) metálica galvanizada sir	nnla	De 60+694 a 60+710	1 16,00	16,00
			ilpie	De 60+772 a 60+800	1 28,00	28,00
		valla perfil doble onda simple con		De 60+905 a 60+913	1 8,00	8,00
	•	120 mm. de canto, separados cada		De 61+629 a 61+637	1 8,00	8,00
	metros i/ captafaros, poste	es, p.p. de uniones, tornillería y ancl	ajes,	De 61+920 a 61+944	1 24,00	24,00
	totalmente instalada. Para	actuaciones > 60 metros.		De 62+567 a 62+579 De 62+200 a 62+248	1 12,00 1 48,00	12,00 48,00
	Margen izquierda			De 62+966 a 62+978	1 12,00	12,00
	De 10+414 a 10+446	1 32,00	32,00	De 63+270 a 63+282	1 12,00	12,00
	De 12+937 a 12+957	1 20,00	20,00	De 63+300 a 63+348	1 48,00	48,00
	De 13+278 a 13+302 De 13+564 a 13+764	1 24,00 1 200,00	24,00 200,00	De 64+273 a 64+313	1 40,00	40,00
	De 13+364 a 13+764 De 13+768 a 13+780	1 12,00	12,00	De 65+146 a 65+162	1 16,00	16,00
	De 13+868 a 13+888	1 20,00	20,00	De 65+443 a 65+455	1 12,00	12,00
	De 14+180 a 14+204	1 24,00	24,00	De 71+500 a 71+512	1 12,00	12,00
	De 14+710 a 14+750	1 40,00	40,00	De 71+296 a 71+320 De 71+400 a 71+432	1 24,00 1 32,00	24,00 32,00
	De 14+766 a 14+790	1 24,00	24,00	Margen derecha	1 32,00	JZ,UU
	De 15+120 a 15+200	1 80,00	80,00	De 10+218 a 10+282	1 64,00	64,00
	De 15+259 a 15+279	1 20,00	20,00	De 10+294 a 10+334	1 40,00	40,00
	De 15+685 a 15+721 De 15+896 a 15+936	1 36,00 1 40,00	36,00 40,00	De 12+945 a 12+965	1 20,00	20,00
	De 15+896 a 15+936 De 16+29 a 16+53	1 40,00	24,00	De 13+40 a 13+60	1 20,00	20,00
	De 16+272 a 16+296	1 24,00	24,00	De 13+278 a 13+298	1 20,00	20,00
	De 16+524 a 16+544	1 20,00	20,00	De 13+532 a 13+776	1 244,00	244,00
	De 16+647 a 16+779	1 132,00	132,00	De 13+808 a 14+32 De 14+40 a 14+132	1 224,00 1 92,00	224,00 92,00
	De 16+968 a 17+24	1 56,00	56,00	De 14+40 à 14+132 De 14+156 à 14+340	1 92,00	92,00 184,00
	De 17+32 a 17+204	1 172,00	172,00	De 14+130 à 14+340 De 14+542 à 14+746	1 204,00	204,00
	De 17+547 a 17+591	1 44,00	44,00	De 14+952 a 15+104	1 152,00	152,00
	De 17+711 a 17+783	1 72,00	72,00	De 15+163 a 15+263	1 100,00	100,00
	De 17+885 a 17+909 De 18+22 a 18+134	1 24,00 1 112,00	24,00 112,00	De 15+701 a 15+833	1 132,00	132,00
	De 16+22 a 16+134 De 18+451 a 18+531	1 80,00	80,00	De 15+848 a 16+68	1 220,00	220,00
	De 18+860 a 18+968	1 108,00	108,00	De 16+248 a 16+348	1 100,00	100,00
	De 18+988 a 19+20	1 32,00	32,00	De 16+524 a 16+544	1 20,00	20,00
		•		De 16+619 a 16+771	1 152,00	152,00





Do 16, 060 o 17, 170	1 212.00	212.00	Do 65, 115 o 65, 125 1 20.00 20.00	
De 16+960 a 17+172	1 212,00	212,00	De 65+115 a 65+135 1 20,00 20,00	
De 17+531 a 17+731	1 200,00	200,00	De 65+512 a 65+860 1 348,00 348,00	
De 17+885 a 17+913	1 28,00	28,00	De 65+524 a 65+548 1 24,00 24,00	
De 18+10 a 18+142	1 132,00	132,00	De 65+560 a 66+24 1 464,00 464,00	
De 18+431 a 18+559	1 128,00	128,00	De 66+65 a 66+113 1 48,00 48,00	
De 18+860 a 19+16	1 156,00	156,00	De 67+149 a 67+249 1 100,00 100,00	
De 19+172 a 19+288	1 116,00	116,00	De 67+275 a 67+295 1 20,00 20,00	
De 19+934 a 20+58	1 124,00	124,00	De 67+302 a 67+538 1 236,00 236,00	
De 20+11 a 20+67	1 56,00	56,00	De 67+583 a 67+651 1 68,00 68,00	
De 20+34 a 20+122	1 88,00	88,00	De 67+657 a 67+665 1 8,00 8,00	
De 20+751 a 21+271	1 520,00	520,00	De 67+658 a 67+750 1 92,00 92,00	
De 21+400 a 21+468	1 68,00	68,00	De 67+787 a 68+271 1 484,00 484,00	
De 21+830 a 21+950	1 120,00	120,00	De 68+537 a 68+753 1 216,00 216,00	
De 22+184 a 22+440	1 256,00	256,00	De 68+825 a 70+69 1 1.244,00 1.244,00	
De 22+728 a 22+760	1 32,00	32,00	De 70+371 a 70+383 1 12,00 12,00	
De 22+918 a 22+938	1 20,00	20,00	De 70+761 a 70+853 1 92,00 92,00	
De 23+86 a 23+110	1 24,00	24,00	De 70+878 a 71+26 1 148,00 148,00 00.00	
De 23+318 a 23+342	1 24,00	24,00	De 71+202 a 71+298 1 96,00 96,00	
De 23+374 a 23+394	1 20,00	20,00	De 71+336 a 71+512 1 176,00 176,00	
De 23+530 a 23+550	1 20,00	20,00	De 71+538 a 71+542 1 4,00 4,00	
De 51+654 a 51+826	1 172,00	172,00	De 71+738 a 71+914 1 176,00 176,00	
De 51+841 a 52+9	1 168,00	168,00	De 72+400 a 72+476 1 76,00 76,00	15.654,00
De 52+731 a 52+747	1 16,00	16,00		
De 52+993 a 53+89	1 96,00	96,00		
De 53+112 a 53+172	1 60,00	60,00		15.654,00
De 53+312 a 53+372	1 60,00	60,00	N01A060 ml Desmontaje de barrera de seguridad	·
De 53+364 a 53+384	1 20,00	20,00	,	
De 53+842 a 53+970	1 128,00	128,00	ML. Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de	
De 55+912 a 55+936	1 24,00	24,00	sustentación y cimentación con transporte de materiales a	
De 56+480 a 56+644	1 164,00	164,00	vertedero o lugar de acopio para su posible utilización.	
De 56+648 a 56+752	1 104,00	104,00		
De 5+703 a 56+731	1 28,00	28,00	Margen izquierda	
			De 10+414 a 10+446 1 32,00 32,00	
De 57+410 a 57+522	1 112,00	112,00	De 12+937 a 12+957 1 20,00 20,00	
De 58+101 a 58+157	1 56,00 1 48,00	56,00	De 13+278 a 13+302 1 24,00 24,00	
De 58+208 a 58+256	1 //8/10	48,00	De 13+564 a 13+764 1 200,00 200,00	
		00.00		
De 58+637 a 58+717	1 80,00	80,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182	1 80,00 1 120,00	120,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76	1 80,00 1 120,00 1 144,00	120,00 144,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00	120,00 144,00 12,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76	1 80,00 1 120,00 1 144,00	120,00 144,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00 De 14+710 a 14+750 1 40,00 40,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00	120,00 144,00 12,00 40,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00 De 14+710 a 14+750 1 40,00 40,00 De 14+766 a 14+790 1 24,00 24,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00 De 14+710 a 14+750 1 40,00 40,00 De 14+766 a 14+790 1 24,00 24,00 De 15+120 a 15+200 1 80,00 80,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 108,00 1 40,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00 De 14+710 a 14+750 1 40,00 40,00 De 14+766 a 14+790 1 24,00 24,00 De 15+120 a 15+200 1 80,00 80,00 De 15+259 a 15+279 1 20,00 20,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913 De 61+32 a 61+60	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 108,00 1 40,00 1 28,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00 28,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00 De 14+710 a 14+750 1 40,00 40,00 De 14+766 a 14+790 1 24,00 24,00 De 15+120 a 15+200 1 80,00 80,00 De 15+259 a 15+279 1 20,00 20,00 De 15+685 a 15+721 1 36,00 36,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913 De 61+32 a 61+60 De 61+498 a 61+550	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 108,00 1 40,00 1 28,00 1 52,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00 28,00 52,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00 De 14+710 a 14+750 1 40,00 40,00 De 14+766 a 14+790 1 24,00 24,00 De 15+120 a 15+200 1 80,00 80,00 De 15+259 a 15+279 1 20,00 20,00 De 15+685 a 15+721 1 36,00 36,00 De 15+896 a 15+936 1 40,00 40,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913 De 61+32 a 61+60 De 61+498 a 61+550 De 61+595 a 61+633	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 108,00 1 40,00 1 28,00 1 52,00 1 38,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00 28,00 52,00 38,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00 De 14+710 a 14+750 1 40,00 40,00 De 14+766 a 14+790 1 24,00 24,00 De 15+120 a 15+200 1 80,00 80,00 De 15+259 a 15+279 1 20,00 20,00 De 15+685 a 15+721 1 36,00 36,00 De 15+896 a 15+936 1 40,00 40,00 De 16+29 a 16+53 1 24,00 24,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913 De 61+32 a 61+60 De 61+498 a 61+550 De 61+595 a 61+633 De 61+733 a 61+797	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 108,00 1 40,00 1 28,00 1 52,00 1 38,00 1 64,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00 28,00 52,00 38,00 64,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00 De 14+710 a 14+750 1 40,00 40,00 De 14+766 a 14+790 1 24,00 24,00 De 15+120 a 15+200 1 80,00 80,00 De 15+259 a 15+279 1 20,00 20,00 De 15+685 a 15+721 1 36,00 36,00 De 15+896 a 15+936 1 40,00 40,00 De 16+29 a 16+53 1 24,00 24,00 De 16+272 a 16+296 1 24,00 24,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913 De 61+32 a 61+60 De 61+498 a 61+550 De 61+595 a 61+633 De 61+733 a 61+797 De 61+849 a 61+897	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 108,00 1 40,00 1 28,00 1 52,00 1 38,00 1 64,00 1 48,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00 28,00 52,00 38,00 64,00 48,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00 De 14+710 a 14+750 1 40,00 40,00 De 14+766 a 14+790 1 24,00 24,00 De 15+120 a 15+200 1 80,00 80,00 De 15+259 a 15+279 1 20,00 20,00 De 15+685 a 15+721 1 36,00 36,00 De 15+896 a 15+936 1 40,00 40,00 De 16+29 a 16+53 1 24,00 24,00 De 16+272 a 16+296 1 24,00 24,00 De 16+524 a 16+544 1 20,00 20,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913 De 61+32 a 61+60 De 61+498 a 61+550 De 61+595 a 61+633 De 61+733 a 61+797 De 61+849 a 61+897 De 62+0 a 62+20	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 108,00 1 40,00 1 28,00 1 52,00 1 38,00 1 64,00 1 48,00 1 20,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00 28,00 52,00 38,00 64,00 48,00 20,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00 De 14+710 a 14+750 1 40,00 40,00 De 14+766 a 14+790 1 24,00 24,00 De 15+120 a 15+200 1 80,00 80,00 De 15+259 a 15+279 1 20,00 20,00 De 15+685 a 15+721 1 36,00 36,00 De 15+896 a 15+936 1 40,00 40,00 De 16+29 a 16+53 1 24,00 24,00 De 16+272 a 16+296 1 24,00 24,00 De 16+524 a 16+544 1 20,00 20,00 De 16+647 a 16+779 1 132,00 132,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913 De 61+32 a 61+60 De 61+498 a 61+550 De 61+595 a 61+633 De 61+733 a 61+797 De 61+849 a 61+897 De 62+0 a 62+20 De 62+331 a 62+363	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 108,00 1 40,00 1 28,00 1 52,00 1 38,00 1 64,00 1 48,00 1 20,00 1 32,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00 28,00 52,00 38,00 64,00 48,00 20,00 32,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00 De 14+710 a 14+750 1 40,00 40,00 De 14+766 a 14+790 1 24,00 24,00 De 15+120 a 15+200 1 80,00 80,00 De 15+259 a 15+279 1 20,00 20,00 De 15+685 a 15+721 1 36,00 36,00 De 15+896 a 15+936 1 40,00 40,00 De 16+29 a 16+53 1 24,00 24,00 De 16+272 a 16+296 1 24,00 24,00 De 16+524 a 16+544 1 20,00 20,00 De 16+647 a 16+779 1 132,00 132,00 De 16+968 a 17+24 1 56,00 56,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913 De 61+32 a 61+60 De 61+498 a 61+550 De 61+595 a 61+633 De 61+733 a 61+797 De 61+849 a 61+897 De 62+0 a 62+20 De 62+331 a 62+363 De 62+573 a 62+657	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 108,00 1 40,00 1 28,00 1 52,00 1 38,00 1 64,00 1 48,00 1 20,00 1 32,00 1 84,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00 28,00 52,00 38,00 64,00 48,00 20,00 32,00 84,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00 De 14+710 a 14+750 1 40,00 40,00 De 14+766 a 14+790 1 24,00 24,00 De 15+120 a 15+200 1 80,00 80,00 De 15+259 a 15+279 1 20,00 20,00 De 15+685 a 15+721 1 36,00 36,00 De 15+896 a 15+936 1 40,00 40,00 De 16+29 a 16+53 1 24,00 24,00 De 16+272 a 16+296 1 24,00 24,00 De 16+524 a 16+544 1 20,00 20,00 De 16+647 a 16+779 1 132,00 132,00 De 16+968 a 17+24 1 56,00 56,00 De 17+32 a 17+204 1 172,00 172,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913 De 61+32 a 61+60 De 61+498 a 61+550 De 61+595 a 61+633 De 61+733 a 61+797 De 61+849 a 61+897 De 62+0 a 62+20 De 62+331 a 62+363 De 62+573 a 62+657 De 62+756 a 62+876	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 108,00 1 40,00 1 28,00 1 52,00 1 38,00 1 64,00 1 48,00 1 20,00 1 32,00 1 84,00 1 120,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00 28,00 52,00 38,00 64,00 48,00 20,00 32,00 84,00 120,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00 De 14+710 a 14+750 1 40,00 40,00 De 14+766 a 14+790 1 24,00 24,00 De 15+120 a 15+200 1 80,00 80,00 De 15+259 a 15+279 1 20,00 20,00 De 15+896 a 15+936 1 40,00 40,00 De 16+29 a 16+53 1 40,00 24,00 De 16+272 a 16+296 1 24,00 24,00 De 16+524 a 16+544 1 20,00 20,00 De 16+647 a 16+779 1 132,00 132,00 De 16+968 a 17+24 1 56,00 56,00 De 17+32 a 17+204 1 172,00 172,00 De 17+547 a 17+591 1 44,00 44,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913 De 61+32 a 61+60 De 61+498 a 61+550 De 61+595 a 61+633 De 61+733 a 61+797 De 61+849 a 61+897 De 62+0 a 62+20 De 62+331 a 62+363 De 62+573 a 62+657 De 62+756 a 62+876 De 62+963 a 62+983	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 108,00 1 40,00 1 28,00 1 52,00 1 38,00 1 64,00 1 48,00 1 20,00 1 32,00 1 84,00 1 120,00 1 20,00 1 20,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00 28,00 52,00 38,00 64,00 48,00 20,00 32,00 84,00 120,00 20,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00 De 14+710 a 14+750 1 40,00 40,00 De 14+766 a 14+790 1 24,00 24,00 De 15+120 a 15+200 1 80,00 80,00 De 15+259 a 15+279 1 20,00 20,00 De 15+685 a 15+721 1 36,00 36,00 De 15+896 a 15+936 1 40,00 40,00 De 16+29 a 16+53 1 24,00 24,00 De 16+272 a 16+296 1 24,00 24,00 De 16+524 a 16+544 1 20,00 20,00 De 16+647 a 16+779 1 132,00 132,00 De 17+32 a 17+204 1 56,00 56,00 De 17+547 a 17+591 1 44,00 44,00 De 17+711 a 17+783 1 72,00 72,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913 De 61+32 a 61+60 De 61+498 a 61+550 De 61+595 a 61+633 De 61+733 a 61+797 De 61+849 a 61+897 De 62+0 a 62+20 De 62+331 a 62+363 De 62+573 a 62+657 De 62+756 a 62+876 De 62+963 a 62+983 De 63+79 a 63+115	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 108,00 1 40,00 1 28,00 1 52,00 1 38,00 1 64,00 1 48,00 1 20,00 1 32,00 1 84,00 1 120,00 1 20,00 1 36,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00 28,00 52,00 38,00 64,00 48,00 20,00 32,00 84,00 120,00 20,00 36,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00 De 14+766 a 14+750 1 40,00 40,00 De 15+120 a 15+200 1 80,00 80,00 De 15+259 a 15+279 1 20,00 20,00 De 15+685 a 15+721 1 36,00 36,00 De 15+896 a 15+936 1 40,00 40,00 De 16+29 a 16+53 1 24,00 24,00 De 16+272 a 16+296 1 24,00 24,00 De 16+524 a 16+544 1 20,00 20,00 De 16+688 a 17+24 1 56,00 56,00 De 17+32 a 17+204 1 172,00 72,00 De 17+547 a 17+591 1 44,00 44,00 De 17+711 a 17+783 1 72,00 72,00 De 17+885 a 17+909 1 24,00 24,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913 De 61+32 a 61+60 De 61+498 a 61+550 De 61+595 a 61+633 De 61+733 a 61+797 De 61+849 a 61+897 De 62+0 a 62+20 De 62+331 a 62+363 De 62+573 a 62+657 De 62+756 a 62+876 De 62+963 a 62+983 De 63+79 a 63+115 De 63+208 a 63+420	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 40,00 1 28,00 1 52,00 1 38,00 1 64,00 1 48,00 1 20,00 1 32,00 1 84,00 1 120,00 1 20,00 1 36,00 1 212,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00 28,00 52,00 38,00 64,00 48,00 20,00 32,00 84,00 120,00 20,00 36,00 212,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00 De 14+710 a 14+750 1 40,00 40,00 De 14+760 a 14+790 1 24,00 24,00 De 15+120 a 15+200 1 80,00 80,00 De 15+259 a 15+279 1 20,00 20,00 De 15+896 a 15+36 1 40,00 40,00 De 16+29 a 16+53 1 24,00 24,00 De 16+272 a 16+296 1 24,00 24,00 De 16+524 a 16+544 1 20,00 20,00 De 16+647 a 16+779 1 132,00 132,00 De 17+32 a 17+204 1 172,00 172,00 De 17+547 a 17+591 1 44,00 44,00 De 17+885 a 17+909 1 24,00 24,00 De 18+22 a 18+134 1 112,00 112,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913 De 61+32 a 61+60 De 61+498 a 61+550 De 61+595 a 61+633 De 61+733 a 61+797 De 61+849 a 61+897 De 62+0 a 62+20 De 62+331 a 62+363 De 62+573 a 62+657 De 62+756 a 62+876 De 62+963 a 62+983 De 63+79 a 63+115 De 63+208 a 63+420 De 63+498 a 63+518	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 108,00 1 40,00 1 28,00 1 52,00 1 38,00 1 64,00 1 48,00 1 20,00 1 32,00 1 84,00 1 120,00 1 20,00 1 36,00 1 212,00 1 20,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00 28,00 52,00 38,00 64,00 48,00 20,00 32,00 84,00 120,00 20,00 36,00 212,00 20,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00 De 14+710 a 14+750 1 40,00 40,00 De 15+120 a 15+200 1 80,00 80,00 De 15+259 a 15+279 1 20,00 20,00 De 15+685 a 15+721 1 36,00 36,00 De 15+896 a 15+936 1 40,00 40,00 De 16+29 a 16+53 1 24,00 24,00 De 16+22 a 16+296 1 24,00 24,00 De 16+524 a 16+544 1 20,00 20,00 De 16+647 a 16+779 1 132,00 132,00 De 17+32 a 17+204 1 172,00 172,00 De 17+32 a 17+204 1 172,00 72,00 De 17+885 a 17+909 1 24,00 24,00 De 18+451 a 18+531 1 80,00 80,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913 De 61+32 a 61+60 De 61+498 a 61+550 De 61+595 a 61+633 De 61+733 a 61+797 De 61+849 a 61+897 De 62+0 a 62+20 De 62+331 a 62+363 De 62+573 a 62+657 De 62+756 a 62+876 De 62+963 a 62+983 De 63+79 a 63+115 De 63+208 a 63+420 De 63+498 a 63+518 De 63+540 a 63+560	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 108,00 1 40,00 1 28,00 1 52,00 1 38,00 1 64,00 1 48,00 1 20,00 1 32,00 1 84,00 1 120,00 1 20,00 1 36,00 1 212,00 1 20,00 1 20,00 1 20,00 1 20,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00 28,00 52,00 38,00 64,00 48,00 20,00 32,00 84,00 120,00 20,00 36,00 212,00 20,00 20,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00 De 14+710 a 14+750 1 40,00 40,00 De 14+760 a 14+790 1 24,00 24,00 De 15+120 a 15+200 1 80,00 80,00 De 15+259 a 15+279 1 20,00 20,00 De 15+896 a 15+36 1 40,00 40,00 De 16+29 a 16+53 1 24,00 24,00 De 16+272 a 16+296 1 24,00 24,00 De 16+524 a 16+544 1 20,00 20,00 De 16+647 a 16+779 1 132,00 132,00 De 17+32 a 17+204 1 172,00 172,00 De 17+547 a 17+591 1 44,00 44,00 De 17+885 a 17+909 1 24,00 24,00 De 18+22 a 18+134 1 112,00 112,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913 De 61+32 a 61+60 De 61+498 a 61+550 De 61+595 a 61+633 De 61+733 a 61+797 De 61+849 a 61+897 De 62+0 a 62+20 De 62+331 a 62+363 De 62+573 a 62+657 De 62+756 a 62+876 De 62+963 a 62+983 De 63+79 a 63+115 De 63+208 a 63+420 De 63+498 a 63+518	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 108,00 1 40,00 1 28,00 1 52,00 1 38,00 1 64,00 1 48,00 1 20,00 1 32,00 1 84,00 1 120,00 1 20,00 1 36,00 1 212,00 1 20,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00 28,00 52,00 38,00 64,00 48,00 20,00 32,00 84,00 120,00 20,00 36,00 212,00 20,00 20,00 68,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00 De 14+710 a 14+750 1 40,00 40,00 De 15+120 a 15+200 1 80,00 80,00 De 15+120 a 15+200 1 80,00 80,00 De 15+259 a 15+279 1 20,00 20,00 De 15+685 a 15+721 1 36,00 36,00 De 15+896 a 15+936 1 40,00 40,00 De 16+229 a 16+53 1 24,00 24,00 De 16+272 a 16+296 1 24,00 24,00 De 16+524 a 16+544 1 20,00 20,00 De 16+647 a 16+779 1 132,00 132,00 De 16+968 a 17+24 1 56,00 56,00 De 17+32 a 17+204 1 172,00 172,00 De 17+885 a 17+909 1 24,00 24,00 De 18+22 a 18+134 1 112,00 12,00 De 18+850 a 18+968 1 108,00 108,00 <td></td>	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913 De 61+32 a 61+60 De 61+498 a 61+550 De 61+595 a 61+633 De 61+733 a 61+797 De 61+849 a 61+897 De 62+0 a 62+20 De 62+331 a 62+363 De 62+573 a 62+657 De 62+756 a 62+876 De 62+963 a 62+983 De 63+79 a 63+115 De 63+208 a 63+420 De 63+498 a 63+518 De 63+540 a 63+560	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 108,00 1 40,00 1 28,00 1 52,00 1 38,00 1 64,00 1 48,00 1 20,00 1 32,00 1 84,00 1 120,00 1 20,00 1 36,00 1 212,00 1 20,00 1 20,00 1 20,00 1 20,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00 28,00 52,00 38,00 64,00 48,00 20,00 32,00 84,00 120,00 20,00 36,00 212,00 20,00 20,00	De 13+768 a 13+780 1 12,00 12,00 De 13+868 a 13+888 1 20,00 20,00 De 14+180 a 14+204 1 24,00 24,00 De 14+710 a 14+750 1 40,00 40,00 De 14+766 a 14+790 1 24,00 24,00 De 15+120 a 15+200 1 80,00 80,00 De 15+259 a 15+279 1 20,00 20,00 De 15+868 a 15+2721 1 36,00 36,00 De 15+896 a 15+936 1 40,00 40,00 De 16+29 a 16+53 1 24,00 24,00 De 16+272 a 16+296 1 24,00 24,00 De 16+524 a 16+544 1 20,00 20,00 De 16+968 a 17+24 1 56,00 56,00 De 17+32 a 17+204 1 172,00 172,00 De 17+711 a 17+783 1 72,00 72,00 De 17+885 a 17+909 1 24,00 24,00 De 18+451 a 18+531 1 80,00 80,00 De 18+988 a 19+20 1 32,00 32,00	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913 De 61+32 a 61+60 De 61+498 a 61+550 De 61+595 a 61+633 De 61+733 a 61+797 De 61+849 a 61+897 De 62+0 a 62+20 De 62+331 a 62+363 De 62+573 a 62+657 De 62+756 a 62+876 De 62+963 a 62+983 De 63+79 a 63+115 De 63+208 a 63+420 De 63+498 a 63+518 De 63+540 a 63+560 De 63+596 a 63+664	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 108,00 1 40,00 1 28,00 1 52,00 1 38,00 1 64,00 1 48,00 1 20,00 1 32,00 1 84,00 1 120,00 1 20,00 1 212,00 1 20,00 1 20,00 1 20,00 1 68,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00 28,00 52,00 38,00 64,00 48,00 20,00 32,00 84,00 120,00 20,00 36,00 212,00 20,00 20,00 68,00	De 13+768 a 13+780	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913 De 61+32 a 61+60 De 61+498 a 61+550 De 61+595 a 61+633 De 61+733 a 61+797 De 61+849 a 61+897 De 62+0 a 62+20 De 62+331 a 62+363 De 62+573 a 62+657 De 62+756 a 62+876 De 62+963 a 62+983 De 63+79 a 63+115 De 63+208 a 63+420 De 63+498 a 63+518 De 63+540 a 63+560 De 63+596 a 63+664 De 63+687 a 64+23	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 108,00 1 40,00 1 28,00 1 52,00 1 38,00 1 64,00 1 48,00 1 20,00 1 32,00 1 84,00 1 120,00 1 20,00 1 20,00 1 20,00 1 20,00 1 68,00 1 336,00 1 228,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00 28,00 52,00 38,00 64,00 48,00 20,00 32,00 84,00 120,00 20,00 36,00 212,00 20,00 68,00 336,00 228,00	De 13+768 a 13+780	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913 De 61+32 a 61+60 De 61+498 a 61+550 De 61+595 a 61+633 De 61+733 a 61+797 De 61+849 a 61+897 De 62+0 a 62+20 De 62+331 a 62+363 De 62+573 a 62+657 De 62+756 a 62+876 De 62+963 a 62+983 De 63+79 a 63+115 De 63+208 a 63+420 De 63+498 a 63+518 De 63+540 a 63+560 De 63+596 a 63+664 De 63+687 a 64+23 De 64+39 a 64+267	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 108,00 1 40,00 1 28,00 1 52,00 1 38,00 1 64,00 1 48,00 1 20,00 1 32,00 1 20,00 1 20,00 1 20,00 1 20,00 1 20,00 1 68,00 1 336,00 1 228,00 1 32,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00 28,00 52,00 38,00 64,00 48,00 20,00 32,00 84,00 120,00 20,00 36,00 212,00 20,00 20,00 68,00 336,00 228,00 32,00	De 13+768 a 13+780	
De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348 De 60+595 a 60+635 De 60+753 a 60+861 De 60+873 a 60+913 De 61+32 a 61+60 De 61+498 a 61+550 De 61+595 a 61+633 De 61+733 a 61+797 De 61+849 a 61+897 De 62+0 a 62+20 De 62+331 a 62+363 De 62+573 a 62+657 De 62+756 a 62+876 De 62+963 a 62+983 De 63+79 a 63+115 De 63+208 a 63+420 De 63+498 a 63+518 De 63+540 a 63+560 De 63+596 a 63+664 De 63+687 a 64+23 De 64+39 a 64+267 De 64+300 a 64+332	1 80,00 1 120,00 1 144,00 1 12,00 1 40,00 1 108,00 1 40,00 1 28,00 1 52,00 1 38,00 1 64,00 1 48,00 1 20,00 1 32,00 1 84,00 1 120,00 1 20,00 1 20,00 1 20,00 1 20,00 1 68,00 1 336,00 1 228,00	120,00 144,00 12,00 40,00 108,00 40,00 28,00 52,00 38,00 64,00 48,00 20,00 32,00 84,00 120,00 20,00 36,00 212,00 20,00 68,00 336,00 228,00	De 13+768 a 13+780	





De 20+807 a 20+831	1 24,00	24,00	De 18+431 a 18+559	1 128,00	128,00
De 20+917 a 20+985	1 68,00	68,00	De 18+860 a 19+16	1 156,00	156,00
De 21+400 a 21+440	1 40,00	40,00	De 19+172 a 19+288	1 116,00	116,00
De 21+830 a 21+858	1 28,00	28,00	De 19+934 a 20+58	1 124,00	124,00
De 22+216 a 22+480	1 264,00	264,00	De 20+11 a 20+67	1 56,00	56,00
De 22+740 a 22+792	1 52,00	52,00	De 20+34 a 20+122	1 88,00	88,00
De 22+854 a 22+966	1 112,00	112,00	De 20+751 a 21+271	1 520,00	520,00
De 23+94 a 23+130	1 36,00	36,00	De 21+400 a 21+468	1 68,00	68,00
De 23+130 a 23+174	1 44,00	44,00	De 21+830 a 21+950	1 120,00	120,00
De 23+174 a 23+206	1 32,00	32,00	De 22+184 a 22+440	1 256,00	256,00
De 23+194 a 23+230	1 36,00	36,00	De 22+728 a 22+760	1 32,00	32,00
De 23+278 a 23+482	1 204,00	204,00	De 22+918 a 22+938	1 20,00	20,00
De 23+522 a 23+646	1 124,00	124,00	De 23+86 a 23+110	1 24,00	24,00
De 23+600 a 23+628	1 28,00	28,00	De 23+318 a 23+342	1 24,00	24,00
De 52+656 a 52+664 De 52+739 a 52+759	1 8,00	8,00	De 23+374 a 23+394 De 23+530 a 23+550	1 20,00 1 20,00	20,00
De 53+649 a 53+661	1 20,00 1 12,00	20,00 12,00	De 23+330 a 23+330 De 51+654 a 51+826	1 172,00	20,00 172,00
De 55+936 a 55+944	1 12,00	8,00	De 51+841 a 52+9	1 168,00	168,00
De 56+654 a 56+758	1 104,00	104,00	De 52+731 a 52+747	1 16,00	16,00
De 56+763 a 56+783	1 20,00	20,00	De 52+191 a 52+141 De 52+993 a 53+89	1 96,00	96,00
De 58+905 a 58+925	1 20,00	20,00	De 53+112 a 53+172	1 60,00	60,00
De 59+757 a 59+781	1 24,00	24,00	De 53+312 a 53+372	1 60,00	60,00
De 59+828 a 59+860	1 32,00	32,00	De 53+364 a 53+384	1 20,00	20,00
De 60+342 a 60+350	1 8,00	8,00	De 53+842 a 53+970	1 128,00	128,00
De 60+694 a 60+710	1 16,00	16,00	De 55+912 a 55+936	1 24,00	24,00
De 60+772 a 60+800	1 28,00	28,00	De 56+480 a 56+644	1 164,00	164,00
De 60+905 a 60+913	1 8,00	8,00	De 56+648 a 56+752	1 104,00	104,00
De 61+629 a 61+637	1 8,00	8,00	De 5+703 a 56+731	1 28,00	28,00
De 61+920 a 61+944	1 24,00	24,00	De 57+410 a 57+522	1 112,00	112,00
De 62+567 a 62+579	1 12,00	12,00	De 58+101 a 58+157	1 56,00	56,00
De 62+200 a 62+248	1 48,00	48,00	De 58+208 a 58+256	1 48,00	48,00
De 62+966 a 62+978	1 12,00	12,00	De 58+637 a 58+717	1 80,00	80,00
De 63+270 a 63+282	1 12,00	12,00	De 59+62 a 59+182	1 120,00	120,00
De 63+300 a 63+348	1 48,00	48,00	De 59+932 a 60+76	1 144,00	144,00
De 64+273 a 64+313	1 40,00	40,00	De 60+336 a 60+348	1 12,00	12,00
De 65+146 a 65+162	1 16,00	16,00	De 60+595 a 60+635	1 40,00	40,00
De 65+443 a 65+455	1 12,00	12,00	De 60+753 a 60+861	1 108,00	108,00
De 71+500 a 71+512	1 12,00	12,00	De 60+873 a 60+913	1 40,00	40,00
De 71+296 a 71+320	1 24,00	24,00	De 61+32 a 61+60	1 28,00	28,00
De 71+400 a 71+432	1 32,00	32,00	De 61+498 a 61+550	1 52,00	52,00
Margen derecha De 10+218 a 10+282	1 64,00	64,00	De 61+595 a 61+633 De 61+733 a 61+797	1 38,00 1 64,00	38,00 64,00
De 10+294 a 10+334	1 40,00	40,00	De 61+849 a 61+897	1 48,00	48,00
De 12+945 a 12+965	1 20,00	20,00	De 62+0 a 62+20	1 20,00	20,00
De 13+40 a 13+60	1 20,00	20,00	De 62+331 a 62+363	1 32,00	32,00
De 13+278 a 13+298	1 20,00	20,00	De 62+573 a 62+657	1 84,00	84,00
De 13+532 a 13+776	1 244,00	244,00	De 62+756 a 62+876	1 120,00	120,00
De 13+808 a 14+32	1 224,00	224,00	De 62+963 a 62+983	1 20,00	20,00
De 14+40 a 14+132	1 92,00	92,00	De 63+79 a 63+115	1 36,00	36,00
De 14+156 a 14+340	1 184,00	184,00	De 63+208 a 63+420	1 212,00	212,00
De 14+542 a 14+746	1 204,00	204,00	De 63+498 a 63+518	1 20,00	20,00
De 14+952 a 15+104	1 152,00	152,00	De 63+540 a 63+560	1 20,00	20,00
De 15+163 a 15+263	1 100,00	100,00	De 63+596 a 63+664	1 68,00	68,00
De 15+701 a 15+833	1 132,00	132,00	De 63+687 a 64+23	1 336,00	336,00
De 15+848 a 16+68	1 220,00	220,00	De 64+39 a 64+267	1 228,00	228,00
De 16+248 a 16+348	1 100,00	100,00	De 64+300 a 64+332	1 32,00	32,00
De 16+524 a 16+544	1 20,00	20,00	De 64+315 a 64+795	1 480,00	480,00
De 16+619 a 16+771	1 152,00	152,00	De 65+0 a 65+20	1 20,00	20,00
De 16+960 a 17+172	1 212,00	212,00	De 65+115 a 65+135	1 20,00	20,00
De 17+531 a 17+731	1 200,00	200,00	De 65+512 a 65+860	1 348,00	348,00
De 17+885 a 17+913	1 28,00	28,00	De 65+524 a 65+548	1 24,00	24,00
De 18+10 a 18+142	1 132,00	132,00	De 65+560 a 66+24	1 464,00	464,00





	De 66+65 a 66+113	1 48,00	48,00		De 16+968 a 17+24	1 1,00
						1 1,00
	De 67+149 a 67+249	1 100,00	100,00		De 17+32 a 17+204	1 1,00
	De 67+275 a 67+295	1 20,00	20,00		De 17+547 a 17+591	1 1,00
	De 67+302 a 67+538	1 236,00	236,00		De 17+711 a 17+783	1 1,00
	De 67+583 a 67+651	1 68,00	68,00		De 17+885 a 17+909	1 1,00
	De 67+657 a 67+665	1 8,00	8,00		De 18+22 a 18+134	1 1,00
	De 67+658 a 67+750	1 92,00	92,00		De 18+451 a 18+531	1 1,00
	De 67+787 a 68+271	1 484,00	484,00		De 18+860 a 18+968	1 1,00
	De 68+537 a 68+753	1 216,00	216,00		De 18+988 a 19+20	1 1,00
	De 68+825 a 70+69	1 1.244,00	1.244,00		De 19+172 a 19+312	1 1,00
	De 70+371 a 70+383	1 12,00	12,00		De 19+954 a 19+978	1 1,00
	De 70+761 a 70+853	1 92,00	92,00		De 20+15 a 20+51	1 1,00
	De 70+878 a 71+26	1 148,00	148,00		De 20+13 a 20+31 De 20+122 a 20+162	1 1,00
	De 71+202 a 71+298	1 96,00	96,00		De 20+807 a 20+831	1 1,00
	De 71+336 a 71+512	1 176,00	176,00		De 20+917 a 20+985	1 1,00
	De 71+538 a 71+542	1 4,00	4,00		De 21+400 a 21+440	1 1,00
	De 71+738 a 71+914	1 176,00	176,00		De 21+830 a 21+858	1 1,00
	De 72+400 a 72+476	1 76,00	76,00	15.654,00	De 22+216 a 22+480	1 1,00
					De 22+740 a 22+792	1 1,00
					De 22+854 a 22+966	1 1,00
				15.654,00	De 23+94 a 23+130	1 1,00
C05I015	ud Terminal de barrera d	do 12 m		,,,,,	De 23+130 a 23+174	1 1,00
CUSIU15					De 23+194 a 23+230	1 1,00
	UD. Terminal de barrera de	seguridad de 12 m de lor	ngitud y		De 23+278 a 23+482	1 1,00
	postes cada 2 m, con suste	ntación amortiquadores y	captafaros v		De 23+522 a 23+646	1 1,00
	-		captararos, y			
	pieza terminal de anclaje, ir	iciuso normigonado.			De 23+600 a 23+628	1,00
	Terminal de 12 m				De 56+763 a 56+783	1 1,00
	Margen izquierda				De 59+757 a 59+781	1 1,00
	De 12+937 a 12+957	1	1,00		De 59+828 a 59+860	1 1,00
	De 13+278 a 13+302	1	1,00		De 62+567 a 62+579	1 1,00
	De 17+711 a 17+783	1	1,00		De 62+200 a 62+248	1 1,00
	De 71+500 a 71+512	1	1,00		De 62+966 a 62+978	1 1,00
	Margen derecha		1,00		De 63+300 a 63+348	1 1,00
	De 12+945 a 12+965	2	2,00		De 64+273 a 64+313	1 1,00
	De 20+34 a 20+122	1	1,00		De 65+146 a 65+162	1 1,00
		1	1,00		De 65+443 a 65+455	1 1,00
	De 71+538 a 71+542	2	2,00	44.00	De 31443 a 051433 De 71+500 a 71+512	1 1,00
	De 72+400 a 72+476	2	2,00	11,00		
					De 71+296 a 71+320	1,00
					De 71+400 a 71+432	1 1,00
				11,00	Margen derecha	
N05.TERM	M8 ud Terminal de barrera d	de 8 m			De 10+218 a 10+282	1 1,00
			*:+d		De 10+294 a 10+334	1 1,00
	UD. Terminal de barrera de	_	•		De 13+40 a 13+60	1 1,00
	postes cada 2 m, con suste	ntación, amortiguadores y	captafaros, y		De 13+278 a 13+298	1 1,00
	pieza terminal de anclaje, ir	ncluso hormigonado			De 13+808 a 14+32	1 1,00
	Terminal de 8 m	iciase rierringeriaae.			De 14+156 a 14+340	1 1,00
	Margen izquierda				De 14+542 a 14+746	1 1,00
		4	1.00		De 14+952 a 15+104	1 1,00
	De 13+564 a 13+764	1	1,00		De 15+163 a 15+263	1 1,00
	De 13+768 a 13+780	2	2,00		De 15+848 a 16+68	1 1,00
	De 13+868 a 13+888	1	1,00		De 16+248 a 16+348	1 1,00
	De 14+180 a 14+204	1	1,00			
	De 14+710 a 14+750	1	1,00		De 16+524 a 16+544	1,00
	De 14+766 a 14+790	2	2,00		De 16+619 a 16+771	1 1,00
	De 15+120 a 15+200	1	1,00		De 16+960 a 17+172	1 1,00
	De 15+259 a 15+279	1	1,00		De 17+531 a 17+731	1 1,00
	De 15+685 a 15+721	1	1,00		De 17+885 a 17+913	1 1,00
	De 15+896 a 15+936	1	1,00		De 18+10 a 18+142	1 1,00
	De 16+29 a 16+53	1	1,00		De 18+860 a 19+16	1 1,00
	De 16+272 a 16+296	1	1,00		De 19+172 a 19+288	1 1,00
	De 16+524 a 16+544	1	1,00		De 19+934 a 20+58	1 1,00
	De 16+647 a 16+779	1	1,00		De 20+11 a 20+67	1 1,00
	D♥ 10±041 a 10±119	ı	1,00		De 20+34 a 20+122	1 1,00
					20 20 0 . 0 20 . 722	1,00





De 20+751 a 21+271	1 1,00		De 15+259 a 15+279	1	1,00
De 21+400 a 21+468	1 1,00		De 15+685 a 15+721	1	1,00
De 21+830 a 21+950	1 1,00		De 15+896 a 15+936	1	1,00
De 22+184 a 22+440	1 1,00		De 16+29 a 16+53	1	1,00
De 22+728 a 22+760	1 1,00		De 16+272 a 16+296	1	1,00
De 22+918 a 22+938	1 1,00		De 16+524 a 16+544	1	1,00
De 23+86 a 23+110	1 1,00		De 16+647 a 16+779	1	1,00
De 23+318 a 23+342	1 1,00		De 16+968 a 17+24	1	1,00
De 23+374 a 23+394	1 1,00		De 17+547 a 17+591	1	1,00
De 23+530 a 23+550	1 1,00		De 17+885 a 17+909	1	1,00
De 51+654 a 51+826	1 1,00		De 18+22 a 18+134	1	1,00
De 52+993 a 53+89	1 1,00		De 18+451 a 18+531	1	1,00
De 53+112 a 53+172	1 1,00		De 18+860 a 18+968	1	1,00
De 53+312 a 53+372	1 1,00		De 18+988 a 19+20	1	1,00
De 53+842 a 53+970	1 1,00		De 19+172 a 19+312	1	1,00
De 55+912 a 55+936	1 1,00		De 19+954 a 19+978	1	1,00
De 56+480 a 56+644	1 1,00		De 20+15 a 20+51	1	1,00
De 5+703 a 56+731	1 1,00		De 20+122 a 20+162	1	1,00
De 57+410 a 57+522	1 1,00		De 20+807 a 20+831	1	1,00
De 58+101 a 58+157	1 1,00		De 20+917 a 20+985	1	1,00
De 58+208 a 58+256	1 1,00		De 21+400 a 21+440	1	1,00
De 58+637 a 58+717	1 1,00		De 21+830 a 21+858	1	1,00
De 59+932 a 60+76	1 1,00		De 22+854 a 22+966	1	1,00
De 60+336 a 60+348	1 1,00		De 23+94 a 23+130	1	1,00
De 60+753 a 60+861	1 1,00		De 23+130 a 23+174	1	1,00
De 60+873 a 60+913	1 1,00		De 23+194 a 23+230	1	1,00
De 61+32 a 61+60	1 1,00		De 23+522 a 23+646	1	1,00
De 61+498 a 61+550	1 1,00		De 23+600 a 23+628	1	1,00
De 61+595 a 61+633	1 1,00		De 53+649 a 53+661	1	1,00
De 61+849 a 61+897	1 1,00		De 58+905 a 58+925	1	1,00
De 62+0 a 62+20	1 1,00		De 61+920 a 61+944	2	2,00
De 62+331 a 62+363	1 1,00		Margen derecha		
De 62+756 a 62+876	1 1,00		De 13+532 a 13+776	1	1,00
De 62+963 a 62+983	1 1,00		De 13+808 a 14+32	1	1,00
De 63+79 a 63+115	1 1,00		De 14+40 a 14+132	1	1,00
De 63+498 a 63+518	1,00		De 14+156 a 14+340	1	1,00
De 63+540 a 63+560	1 1,00		De 14+542 a 14+746	1	1,00
De 63+596 a 63+664	1 1,00		De 14+952 a 15+104	1	1,00
De 64+300 a 64+332	1 1,00		De 15+163 a 15+263	1	1,00
De 64+315 a 64+795	1 1,00		De 15+848 a 16+68	1	1,00
De 65+0 a 65+20	1 1,00		De 16+248 a 16+348	1	1,00
De 65+524 a 65+548	1 1,00		De 16+524 a 16+544	1	1,00
De 67+657 a 67+665	1 1,00		De 16+619 a 16+771	1	1,00
De 68+537 a 68+753	1 1,00		De 16+960 a 17+172	 	1,00
De 68+825 a 70+69	1 1,00 1 1,00	122.00	De 17+885 a 17+913	1	1,00
De 70+371 a 70+383	1,00	123,00	De 18+10 a 18+142	1	1,00
			De 18+860 a 19+16 De 19+172 a 19+288	1 1	1,00 1,00
		123,00		1 1	1,00
NOT TERMA I T	4	123,00	De 19+934 a 20+58 De 20+11 a 20+67	1 1	1,00 1,00
N05.TERM4 ud Terminal de barrera de 4			De 20+11 a 20+67 De 20+751 a 21+271	1	1,00
UD. Terminal de barrera de seg	guridad de 4 m de longitud y		De 20+731 a 21+271 De 21+400 a 21+468	1 1	1,00
postes cada 2 m. con sustenta	ción, amortiguadores y captafaros, y		De 21+830 a 21+950	1	1,00
pieza terminal de anclaje, inclu			De 22+184 a 22+440	1	1,00
Terminal de 4 m	iso normigoriado.		De 22+764 a 22+440 De 22+728 a 22+760	1	1,00
ı erminai de 4 m Margen izquierda			De 22+918 a 22+938	1	1,00
магдеп izquierda De 10+414 a 10+446	2 2,00		De 23+86 a 23+110	1	1,00
De 10+414 à 10+446 De 13+278 à 13+302	1 1,00		De 23+374 a 23+394	1	1,00
De 13+276 à 13+302 De 13+564 à 13+764	1 1,00		De 23+530 a 23+550	1	1,00
De 13+304 à 13+704 De 14+710 à 14+750	1 1,00		De 53+364 a 53+384	1	1,00
De 14+710 à 14+730 De 15+120 à 15+200	1 1,00		De 56+648 a 56+752	2	2,00
De 10:120 a 13:200	1,00		De 65+560 a 66+24	<u></u>	1,00
			•		•





De 70+878 a 71+26				
	1	1,00	De 60+753 a 60+861 1,00	
Cola de pez	'	1,00	De 60+973 a 60+913 1,00	
Margen izquierda		4.00	De 61+32 a 61+60 1,00	
De 13+868 a 13+888	1	1,00	De 61+498 a 61+550 1,00	
De 14+180 a 14+204	1	1,00	<i>De</i> 61+595 a 61+633 1 1,00	
De 17+32 a 17+204	1	1,00	De 61+733 a 61+797 2 2,00	
De 22+216 a 22+480	1	1,00	De 61+849 a 61+897 1 1,00	
De 23+174 a 23+206	2	2,00	De 62+0 a 62+20 1 1,00	
De 23+278 a 23+482	_ 1	1,00	De 62+331 a 62+363 1 1,00	
De 52+656 a 52+664	2	2,00	De 62+573 a 62+657 2 2,00	
	2			
De 52+739 a 52+759	2	2,00	De 62+756 a 62+876 1 1,00	
De 53+649 a 53+661	1	1,00	De 62+963 a 62+983 1,00	
De 55+936 a 55+944	2	2,00	De 63+79 a 63+115 1,00	
De 56+654 a 56+758	2	2,00	De 63+208 a 63+420 2 2,00	
De 56+763 a 56+783	1	1,00	<i>De</i> 63+498 a 63+518 1 1,00	
De 58+905 a 58+925	1	1,00	De 63+540 a 63+560 1 1,00	
De 59+757 a 59+781	1	1,00	De 63+596 a 63+664 1 1,00	
De 59+828 a 59+860	i 1	1,00	De 63+687 a 64+23 2 2,00	
De 60+342 a 60+350	2	2,00	De 64+39 a 64+267 2 2,00	
De 60+694 a 60+710	2	2,00	De 64+300 a 64+332 1 1,00	
	2			
De 60+772 a 60+800	2	2,00	De 64+315 a 64+795 1,00	
De 60+905 a 60+913	2	2,00	De 65+0 a 65+20 1,00	
De 61+629 a 61+637	2	2,00	De 65+115 a 65+135 2 2,00	
De 62+567 a 62+579	1	1,00	De 65+512 a 65+860 2 2,00	
De 62+200 a 62+248	1	1,00	De 65+524 a 65+548 1 1,00	
De 62+966 a 62+978	1	1,00	De 65+560 a 66+24 1 1,00	
De 63+270 a 63+282	2	2,00	De 66+65 a 66+113 2 2,00	
De 63+300 a 63+348	1	1,00	De 67+149 a 67+249 2 2,00	
De 64+273 a 64+313	1	1,00	De 67+275 a 67+295 2 2,00	
	1		De 01-270 a 01-290 2 2,00	
De 65+146 a 65+162	l 4	1,00	De 67+302 a 67+538 2 2,00	
De 65+443 a 65+455	1	1,00	De 67+583 a 67+651 2 2,00	
De 71+296 a 71+320	1	1,00	De 67+657 a 67+665 1,00	
De 71+400 a 71+432	1	1,00	De 67+658 a 67+750 2 2,00	
Margen derecha			De 67+787 a 68+271 2 2,00	
De 10+218 a 10+282	1	1,00	De 68+537 a 68+753 1 1,00	
De 10+294 a 10+334	1	1,00	De 68+825 a 70+69 1 1,00	
De 13+40 a 13+60	i 1	1,00	De 70+371 a 70+383 1 1,00	
	1	1,00	De 70+761 a 70+853 2 2,00	
110 1 34 7 / 8 9 1 34 7 / 8		1,00		
De 13+278 a 13+298	1		$D_0 = 70 + 970 = 71 + 96$	
De 13+532 a 13+776	1	1,00	De 70+878 a 71+26 1 1,00	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132	1	1,00 1,00	De 71+202 a 71+298 2 2,00	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731	1 1 1	1,00 1,00 1,00	De 71+202 a 71+298 2 2,00 De 71+336 a 71+512 2 2,00	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559	1 1 1 1 2	1,00 1,00 1,00 2,00	De 71+202 a 71+298 2 2,00	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731	1 1 1 2 1	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00	De 71+202 a 71+298 2 2,00 De 71+336 a 71+512 2 2,00	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559	1 1 1 2 1	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00	De 71+202 a 71+298 2 2,00 De 71+336 a 71+512 2 2,00	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559 De 23+318 a 23+342 De 51+654 a 51+826	1 1 1 2 1 1 2	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00	De 71+202 a 71+298 2 2,00 De 71+336 a 71+512 2 2,00 De 71+738 a 71+914 2 2,00 204,00	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559 De 23+318 a 23+342 De 51+654 a 51+826 De 51+841 a 52+9	1 1 1 2 1 1 2 2	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00 2,00	De 71+202 a 71+298 2 2,00 De 71+336 a 71+512 2 2,00 De 71+738 a 71+914 2 2,00 204,00	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559 De 23+318 a 23+342 De 51+654 a 51+826 De 51+841 a 52+9 De 52+731 a 52+747	1 1 1 2 1 1 2 2 2	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00 2,00 2,00	De 71+202 a 71+298 2 2,00 De 71+336 a 71+512 2 2,00 De 71+738 a 71+914 2 2,00 204,00 CO51020 ml Protección motoristas SPM-ES4	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559 De 23+318 a 23+342 De 51+654 a 51+826 De 51+841 a 52+9 De 52+731 a 52+747 De 52+993 a 53+89	1 1 1 2 1 1 2 2 2	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00 2,00 2,00	De 71+202 a 71+298 2 2,00 De 71+336 a 71+512 2 2,00 De 71+738 a 71+914 2 2,00 204,00	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559 De 23+318 a 23+342 De 51+654 a 51+826 De 51+841 a 52+9 De 52+731 a 52+747 De 52+993 a 53+89 De 53+112 a 53+172	1 1 1 2 1 1 2 2 2 1	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00 2,00 2,00	De 71+202 a 71+298 2 2,00 De 71+336 a 71+512 2 2,00 De 71+738 a 71+914 2 2,00 204,00 CO51020 ml Protección motoristas SPM-ES4 ML. Suplemento faldon de barrera continúa motoristas, a colocar	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559 De 23+318 a 23+342 De 51+654 a 51+826 De 51+841 a 52+9 De 52+731 a 52+747 De 52+993 a 53+89 De 53+112 a 53+172 De 53+312 a 53+372	1 1 1 2 1 1 2 2 2 1 1	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00 2,00 2,00	De 71+202 a 71+298 De 71+336 a 71+512 De 71+738 a 71+914 De 71+738 a 7	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559 De 23+318 a 23+342 De 51+654 a 51+826 De 51+841 a 52+9 De 52+731 a 52+747 De 52+993 a 53+89 De 53+112 a 53+172 De 53+312 a 53+372 De 53+364 a 53+384	1 1 1 2 1 1 2 2 2 1 1 1	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00 2,00 2,00	De 71+202 a 71+298 2 2,00 De 71+336 a 71+512 2 2,00 De 71+738 a 71+914 2 2,00 204,00 CO51020 ml Protección motoristas SPM-ES4 ML. Suplemento faldon de barrera continúa motoristas, a colocar en nuevos tramos de barrera instalada. Del 10+216 al 10+280. M.D. 1 64,00 64,00	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559 De 23+318 a 23+342 De 51+654 a 51+826 De 51+841 a 52+9 De 52+731 a 52+747 De 52+993 a 53+89 De 53+112 a 53+172 De 53+312 a 53+372 De 53+364 a 53+384 De 53+842 a 53+970	1 1 1 2 1 1 2 2 2 1 1 1 1	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00 2,00 2,00	De 71+202 a 71+298 2 2,00 De 71+336 a 71+512 2 2,00 De 71+738 a 71+914 2 2,00 204,00 CO51020 ml Protección motoristas SPM-ES4 ML. Suplemento faldon de barrera continúa motoristas, a colocar en nuevos tramos de barrera instalada. Del 10+216 al 10+280. M.D. 1 64,00 64,00 Del 10+620 al 10+680. M.D. 1 60,00 60,00	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559 De 23+318 a 23+342 De 51+654 a 51+826 De 51+841 a 52+9 De 52+731 a 52+747 De 52+993 a 53+89 De 53+112 a 53+172 De 53+312 a 53+372 De 53+364 a 53+384 De 53+842 a 53+970 De 55+912 a 55+936	1 1 1 2 1 1 2 2 2 1 1 1 1 1	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00 2,00 2,00	De 71+202 a 71+298 2 2,00 De 71+336 a 71+512 2 2,00 De 71+738 a 71+914 2 2 2,00 CO51020 ml Protección motoristas SPM-ES4 ML. Suplemento faldon de barrera continúa motoristas, a colocar en nuevos tramos de barrera instalada. Del 10+216 al 10+280. M.D. 1 64,00 64,00 Del 10+620 al 10+680. M.D. 1 60,00 60,00 Del 10+782 al 10+810. M.I. 1 28,00 28,00	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559 De 23+318 a 23+342 De 51+654 a 51+826 De 51+841 a 52+9 De 52+731 a 52+747 De 52+993 a 53+89 De 53+112 a 53+172 De 53+312 a 53+372 De 53+364 a 53+384 De 53+842 a 53+970	1 1 1 2 1 1 2 2 2 1 1 1 1 1 1	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00 2,00 2,00	De 71+202 a 71+298 2 2,00 De 71+336 a 71+512 2 2,00 De 71+738 a 71+914 2 2 204,00 CO51020 ml Protección motoristas SPM-ES4 ML. Suplemento faldon de barrera continúa motoristas, a colocar en nuevos tramos de barrera instalada. Del 10+216 al 10+280. M.D. 1 64,00 64,00 Del 10+620 al 10+680. M.D. 1 60,00 60,00 Del 10+782 al 10+810. M.I. 1 28,00 28,00 Del 10+965 al 11+025. M.D. 1 60,00 60,00	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559 De 23+318 a 23+342 De 51+654 a 51+826 De 51+841 a 52+9 De 52+731 a 52+747 De 52+993 a 53+89 De 53+112 a 53+172 De 53+312 a 53+372 De 53+364 a 53+384 De 53+842 a 53+970 De 55+912 a 55+936 De 56+480 a 56+644	1 1 1 2 1 1 2 2 1 1 1 1 1 1	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00 2,00 2,00	De 71+202 a 71+298 2 2,00 De 71+336 a 71+512 2 2,00 De 71+738 a 71+914 2 2 2,00 CO51020 ml Protección motoristas SPM-ES4 ML. Suplemento faldon de barrera continúa motoristas, a colocar en nuevos tramos de barrera instalada. Del 10+216 al 10+280. M.D. 1 64,00 64,00 Del 10+620 al 10+680. M.D. 1 60,00 60,00 Del 10+782 al 10+810. M.I. 1 28,00 28,00	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559 De 23+318 a 23+342 De 51+654 a 51+826 De 51+841 a 52+9 De 52+731 a 52+747 De 52+993 a 53+89 De 53+112 a 53+172 De 53+312 a 53+372 De 53+364 a 53+384 De 53+842 a 53+970 De 55+912 a 55+936 De 56+480 a 56+644 De 5+703 a 56+731	1 1 1 2 1 1 2 2 1 1 1 1 1 1	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00 2,00 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	De 71+202 a 71+298 2 2,00 De 71+336 a 71+512 2 2,00 De 71+738 a 71+914 2 2 204,00 CO51020 ml Protección motoristas SPM-ES4 ML. Suplemento faldon de barrera continúa motoristas, a colocar en nuevos tramos de barrera instalada. Del 10+216 al 10+280. M.D. 1 64,00 64,00 Del 10+620 al 10+680. M.D. 1 60,00 60,00 Del 10+782 al 10+810. M.I. 1 28,00 28,00 Del 10+965 al 11+025. M.D. 1 60,00 60,00	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559 De 23+318 a 23+342 De 51+654 a 51+826 De 51+841 a 52+9 De 52+731 a 52+747 De 52+993 a 53+89 De 53+112 a 53+172 De 53+312 a 53+372 De 53+364 a 53+384 De 53+842 a 53+970 De 55+912 a 55+936 De 56+480 a 56+644 De 57+410 a 57+522	1 1 1 2 1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 2,00 2,00 2,00	De 71+202 a 71+298 2 2,00 De 71+336 a 71+512 2 2,00 De 71+738 a 71+914 2 2,00 CO51020 ml Protección motoristas SPM-ES4 ML. Suplemento faldon de barrera continúa motoristas, a colocar en nuevos tramos de barrera instalada. Del 10+216 al 10+280. M.D. 1 64,00 64,00 Del 10+620 al 10+680. M.D. 1 60,00 60,00 Del 10+782 al 10+810. M.I. 1 28,00 28,00 Del 10+965 al 11+025. M.D. 1 60,00 60,00 Del 11+328 al 11+440. M.D. 1 112,00 112,00 Del 13+226 al 13+234. M.D. 1 8,00 8,00	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559 De 23+318 a 23+342 De 51+654 a 51+826 De 51+841 a 52+9 De 52+731 a 52+747 De 52+993 a 53+89 De 53+112 a 53+172 De 53+312 a 53+372 De 53+364 a 53+384 De 53+842 a 53+970 De 55+912 a 55+936 De 56+480 a 56+644 De 5703 a 56+731 De 57+410 a 57+522 De 58+101 a 58+157	1 1 1 2 1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 2,00 2,00 2,00	De 71+202 a 71+298 2 2,00 De 71+336 a 71+512 2 2,00 De 71+738 a 71+914 2 2 2,00 De 71+738 a 71+914 2 2 2,00 De 70-71+738 a 71+914 2 2 2,00 De 70-71+738 a 71+914 2 2 2,00 CO51020 ml Protección motoristas SPM-ES4 ML. Suplemento faldon de barrera continúa motoristas, a colocar en nuevos tramos de barrera instalada. Del 10+216 al 10+280. M.D. 1 64,00 64,00 Del 10+216 al 10+280. M.D. 1 60,00 60,00 Del 10+620 al 10+680. M.D. 1 28,00 28,00 Del 10+782 al 10+810. M.L. 1 28,00 28,00 Del 10+965 al 11+025. M.D. 1 60,00 60,00 Del 11+328 al 11+440. M.D. 1 112,00 112,00 Del 13+226 al 13+234. M.D. 1 8,00 8,00 Del 14+050 al 14+130. M.D. 1 80,00 80,00	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559 De 23+318 a 23+342 De 51+654 a 51+826 De 51+841 a 52+9 De 52+731 a 52+747 De 52+993 a 53+89 De 53+112 a 53+172 De 53+312 a 53+372 De 53+364 a 53+384 De 53+842 a 53+970 De 55+912 a 55+936 De 56+480 a 56+644 De 5703 a 56+731 De 57+410 a 57+522 De 58+101 a 58+157 De 58+208 a 58+256	1 1 1 2 1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 2,00 2,00 2,00	De 71+202 a 71+298 2 2,00 De 71+336 a 71+512 2 2,00 De 71+738 a 71+914 2 2 2,00 CO51020 ml Protección motoristas SPM-ES4 ML. Suplemento faldon de barrera continúa motoristas, a colocar en nuevos tramos de barrera instalada. Del 10+216 al 10+280. M.D. 1 64,00 64,00 Del 10+620 al 10+680. M.D. 1 60,00 60,00 Del 10+782 al 10+810. M.I. 1 28,00 28,00 Del 10+782 al 11+025. M.D. 1 60,00 60,00 Del 11+328 al 11+440. M.D. 1 112,00 112,00 Del 13+226 al 13+234. M.D. 1 8,00 8,00 Del 14+050 al 14+130. M.D. 1 80,00 80,00 Del 14+050 al 14+130. M.D. 1 80,00 80,00 Del 14+160 al 14+250. M.D. 1 90,00 90,00	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559 De 23+318 a 23+342 De 51+654 a 51+826 De 51+841 a 52+9 De 52+731 a 52+747 De 52+993 a 53+89 De 53+112 a 53+172 De 53+312 a 53+372 De 53+364 a 53+384 De 53+842 a 53+970 De 55+912 a 55+936 De 56+480 a 56+644 De 5+703 a 56+731 De 57+410 a 57+522 De 58+101 a 58+157 De 58+208 a 58+256 De 58+637 a 58+717	1 1 1 2 1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 2,00 2,00 2,00	De 71+202 a 71+298 De 71+336 a 71+512 De 71+338 a 71+914 De 71+738 a 71+914 De 71+914	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559 De 23+318 a 23+342 De 51+654 a 51+826 De 51+841 a 52+9 De 52+731 a 52+747 De 52+993 a 53+89 De 53+112 a 53+172 De 53+312 a 53+372 De 53+364 a 53+384 De 53+842 a 53+970 De 55+912 a 55+936 De 56+480 a 56+644 De 5+703 a 56+731 De 57+410 a 57+522 De 58+101 a 58+157 De 58+208 a 58+256 De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182	1 1 1 2 1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 2,00 2,00 2,00	De 71+202 a 71+298 De 71+336 a 71+512 De 71+738 a 71+914 De 70+738 a 7	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559 De 23+318 a 23+342 De 51+654 a 51+826 De 51+841 a 52+9 De 52+731 a 52+747 De 52+993 a 53+89 De 53+112 a 53+172 De 53+312 a 53+372 De 53+364 a 53+384 De 53+842 a 53+970 De 55+912 a 55+936 De 56+480 a 56+644 De 5+703 a 56+731 De 57+410 a 57+522 De 58+101 a 58+157 De 58+208 a 58+256 De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76	1 1 1 2 1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 2,00 2,00 2,00	De 71+202 a 71+298 De 71+336 a 71+512 De 71+738 a 71+914 De 70+748 a 7	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559 De 23+318 a 23+342 De 51+654 a 51+826 De 51+841 a 52+9 De 52+731 a 52+747 De 52+993 a 53+89 De 53+112 a 53+172 De 53+312 a 53+372 De 53+364 a 53+384 De 53+842 a 53+970 De 55+912 a 55+936 De 56+480 a 56+644 De 5+703 a 56+731 De 57+410 a 57+522 De 58+101 a 58+157 De 58+208 a 58+256 De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76 De 60+336 a 60+348	1 1 1 2 1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 2,00 2,00 2,00	De 71+202 a 71+298 De 71+336 a 71+512 De 71+738 a 71+914 De 70+738 a 7	
De 13+532 a 13+776 De 14+40 a 14+132 De 17+531 a 17+731 De 18+431 a 18+559 De 23+318 a 23+342 De 51+654 a 51+826 De 51+841 a 52+9 De 52+731 a 52+747 De 52+993 a 53+89 De 53+112 a 53+172 De 53+312 a 53+372 De 53+364 a 53+384 De 53+842 a 53+970 De 55+912 a 55+936 De 56+480 a 56+644 De 5+703 a 56+731 De 57+410 a 57+522 De 58+101 a 58+157 De 58+208 a 58+256 De 58+637 a 58+717 De 59+62 a 59+182 De 59+932 a 60+76	1 1 1 2 1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 2,00 2,00 2,00	De 71+202 a 71+298 De 71+336 a 71+512 De 71+738 a 71+914 De 70+748 a 7	



TN. Carga y transporte de residuos de construcción y demolición



N617.0010 ml Pretil H2 W5, D.D. 0,90 m, I.Sev. B ML. Pretil con nivel de contención H2, anchura de trabajo W5 o inferior, deflexión dinámica 0,90 m o inferior, índice de severidad B; i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra. Nota: Se medirá el terminal o la transición como longitud de pretil. A justificar	738,00		no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, m vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de materiales así como biodegradables del desbroce) a planta valorización autorizada por transportista autorizado (por consejería de medio ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones de hasta 16 t. de pe cargados con pala cargadora, incluso canon de entrada a p sin medidas de protección colectivas.	e estos de eso,	
A justificar 1 1,00	1,00		S/Anejo.Gest.Res. 1 175,32	175,32	175,32
N01.HID-DEM m3 Hidrodemolición de losa de hormigón	1,00	9500050	t Gestión de Residuos peligrosos		175,32
M3. Hidrodemolición de hormigón existente dejando las armaduras descubiertas, incluido agua, grupo electrógeno, y retirada de material sobrante; totalmente terminado.			TN. Carga y transporte de residuos peligrosos -RP- a planta valorización por transportista autorizado (por consejería de ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vu	e medio	
A justificar 1 1,00 0,40 0,20 0,08	0,08		camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas c	pala	
N617.0012 m Apoyo de pretil de hormigón in situ	0,00		protección colectivas.		
ML. Apoyo de pretil de hormigón armado HA-25, Incluyendo cajeado en estructura de hormigón existente mediante			S/Anejo.Gest.Res. 1 0,19	0,19	0,19
hidrodemolición hasta descubrir armado, montaje de esperas y armadura, encofrado, hormigonado y curado, totalmente terminado.					0,19
A justificar 1 1,00	1,00	SYS-UE04	SUBCAPÍTULO C4.05 SEGURIDAD Y SALUD PA Seguridad y Salud P.A. Partida alzada de seguridad y salud.		
	1,00		1% del PEM 1	1,00	1,00
N704.0100 m Barrera seguridad doble, N2, W4 o inferior ML. BARRERA DE SEGURIDAD DOBLE, CON NIVEL DE					
CONTENCIÓN N2, ANCHURA DE TRABAJO W4 O INFERIOR, DEFLEXIÓN DINÁMICA 1,10 m O INFERIOR, ÍNDICE DE SEVERIDAD					1,00
A i/ CAPTAFAROS, POSTES, P.P. DE UNIONES, TORNILLERÍA Y					
ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADA.					
NOTA: SE MEDIRÁ LA TRANSICIÓN O ABATIMIENTO COMO LONGITUD DE BARRERA (INCLUIR EN PPTP).					
VIADUCTO 1. 12+530 A 12+620 2 100,00 200,00					
VIADUCTO 2. 13+495 A 13+652 2 167,00 334,00 VIADUCTO 3. 16+610 A 16+715 2 115,00 230,00					
VIADUCTO 3. 10+010 A 10+713 2 113,00 230,00 VIADUCTO 4. 50+679 A 50+730 2 61,00 122,00					
VIADUCTO 5. 56+282 A 56+368.5 2 96,50 193,00 VIADUCTO 6. 63+135 A 63+158 2 33,00 66,00					
VIADUCTO 0. 63+133 A 63+136 2 33,00 66,00 VIADUCTO 7. 63+865 A 63+883 2 27,60 55,20					
VIADUCTO 8. 69+952 A 69+968 2 26,00 52,00 VIADUCTO 9. 70+850 A 70+860 2 20,00 40,00	1.292,20				
	1.292,20				
SUBCAPÍTULO C4.04 GESTIÓN DE RESIDUOS					
9500020 t Gestión de RNP no pétreos					
TNI Carre i transporte da residuas da sonatrius sión y dans lisión					





2. PRESUPUESTOS PARCIALES





	CAPÍTULO UE04 UE04 A-138. 9+870 a 23+768 y 46+50 SUBCAPÍTULO C4.01 ESTRUCTURAS	3 a 72+6	546		N045040	empleo o vertedero. También incluye el canon de vertedero.	330.130,50	0,60	198.078,3
N05JUN70	APARTADO C4.01.01 PUENTES ml Junta de neopreno i/demolición existente ML. Junta de dilatación incluso corte pavimento hasta cota anclaje,				N04C010	t Emulsión C60B2 TER adheren. TN. Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 TER o C60B3 TER con dotación 0,45 kg/m², incluso preparación de la superficie de aplicación.			
N05JUN40	retirada y limpieza de pavimento existente y demolición de junta actual; montaje de junta de neopreno, totalmente terminada. ml Junta mortero bituminoso i/demolición existente ML. Junta de dilatación incluso corte pavimento hasta cota anclaje,	1,00	450,00	450,00	N04.MBC0	·	84,66	466,70	39.510,8
	retirada y limpieza de pavimento existente y demolición de junta actual, colocación y anclaje de placa de acero inoxidable a losa tablero mediante taco químico, relleno a base de mortero					compactación , en unidades de operación superiores a 500 Tn, incluido filler.	15.725,21	35,00	550.382,3
	bituminoso, totalmente terminada.	270,00	276,00	74.520,00	N04.MBC0	TN. Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22 bin D o S o del tipo AC32 bin S, o en capa base del tipo AC22 base G o del tipo AC32 base S o G; incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido			
	TOTAL APARTADO C4.01.01 PUENTESAPARTADO C4.01.02 TÚNELES SUBAPARTADO C04.01.02.01 TÚNEL DE LAS DEVOTAS			74.970,00	N04.BET01	en una o dos capas y compactación, en unidades de operación superiores a 500 Tn, incluido filler. I t Betún asfáltico B60/70	8.088,20	25,01	202.285,8
	PA de impermeabilización de túnel UD. Partida alzada para la impermeabilización de paramentos de túneles, incluso drenaje profundo, totalmente terminado.	1.00	100 000 00	100 000 00	N04.BET02	TN. Suministro de betún asfáltico B60/70 a pie de planta. 2 t Betún asfáltico PMB 45/80-60 modif. polímeros	1.179,66	680,00	802.168,
	TOTAL SUBAPARTADO C04.01.02.01 TÚNEL DE LAS DEVOTAS	1,00	100.000,00	100.000,00		Betún PMB 45/80-60 modificado con polímeros (con o sin caucho) para mezclas bituminosas, a pie de obra o planta.	11,02	848,00	9.344,9
	TOTAL APARTADO C4.01.02 TÚNELES			100.000,00		TOTAL SUBCAPÍTULO C4.02 FIRMES2.333.356,72			
	TOTAL SUBCAPÍTULO C4.01 ESTRUCTURASSUBCAPÍTULO C4.02 FIRMES		1	74.970,00	C051030	SUBCAPÍTULO C4.03 SEÑALIZ., BALIZ. Y DEFENSAS APARTADO C4.03.01 SEÑALIZACIÓN VERTICAL ud Hito arista			
	m2 Borrado de marca vial mediante fresado M2. Borrado de marca vial mediante fresado, incluida limpieza y transporte a vertedero.					UD. Hito de arista modelo carretera convencional, de policarbonato de 0,45 m., decorado a dos caras, reflectante nivel 2.	1.900,00	113,37	215.403,0
104.MICRO	F8 t MICROF 8 sin incluir emulsión TN. Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup, según art.540	9.150,05	12,00	109.800,60	C051040	 ud Hito km UD. Hito kilométrico, reflexivo, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocado. 			
•	del PG-3, fabricada y extendida por mezcladora móvil autopropulsada, sin incluir emulsión.	2.509,73	91,06	228.536,01	C05I050	 ud Hito miriamétrico UD. Hito miriamétrico reflexivo, según planos, incluso cimentación, colocado. 	72,00	79,97	5.757,8
	TN. Emulsión tipo C60B5 para microaglomerado en frío.	276,07	700,00	193.249,00	C051060	ud S. circ. 900 mm	8,00	500,00	4.000,0
	m2cm Fresado de pavimento M2xCM. Fresado de firme, incluso carga y transporte a lugar de					UD. Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a			





C051070	tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. ud S. triang. 1350 mm	320,00	158,19	50.620,80	C05NN050		nbolos y flechas a acrílica en cebreados símbolos y flechas, incluso barrido y premarcaje sobre el			
C051080	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. ud S. stop 600 mm	160,00	168,00	26.880,00	MV1501	en formación de lín	tado de marca vial realizada con pint. acrílica eas de 15 cm de anchura, totalmente acabada y borrado de marcas existentes, en	159,00	9,00	1.431,00
	UD. Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 600 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.	80,00	94.50	7.560,00	MV1001	ml Marca vial 10 ML. Pintado o repin en formación de lín		80.082,00	0,37	29.630,34
C051090	ud S. stop 900 mm UD. Señal octogonal de doble apotema 90 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y	00,00	0.,00	. 1000,00	N-CO5-INT	actuaciones mayore		40.041,00	0,30	12.012,30
	cimentación, colocada.	40,00	173.88	6.955,20	N-CO3-INT	LRS IIIZ	Fintado marcas viales en intersección	6.250,00	5,41	33.812,50
C05NN060	ud Panel direccional UD. Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 800 mm x 400 mm, 2 galones, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.		,,,,		C05I010	APARTADO C4.03 ml Barrera de seç ML. Barrera (BMSNA con separador esta	guridad BM SNA4/120c A 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple ndar y valla perfil doble onda simple con			76.886,14
C05NN010	 ud Señal rectang.1350x900 mm. UD. Señal rectangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 	40,00	71,00	2.840,00		metros i/ captafaros	ubular 120 mm. de canto, separados cada 4 s, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, a. Para actuaciones > 60 metros.	15.654,00	38,69	605.653,26
	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.	80,00	240,98	19.278,40	N01A060	ML. Desmontaje de sustentación y cime	e barrera de seguridad barrera metálica, incluso elementos de ntación con transporte de materiales a	·	·	,
E01	m2 Cartel de lamas de acero galvanizado 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.				C05I015	ud Terminal de b UD. Terminal de ba postes cada 2 m, co	e acopio para su posible utilización. arrera de 12 m rrera de seguridad de 12 m de longitud y n sustentación, amortiguadores y captafaros, y nclaje, incluso hormigonado.	15.654,00 11,00	17,85 471.49	279.423,90 5.186,39
C05NN030	ud Señal cuadrada 90 cm. 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	600,00	218,78	131.268,00	N05.TERM	postes cada 2 m, co	arrera de 8 m rrera de seguridad de 8 m de longitud y n sustentación, amortiguadores y captafaros, y nclaje, incluso hormigonado.	123,00	314,41	38.672,43
	transporte a lugar de empleo.	43,00	151,20	6.501,60	N05.TERM		arrera de 4 m rera de seguridad de 4 m de longitud y n sustentación, amortiguadores y captafaros, y	120,00	011,11	00.072,10
	TOTAL APARTADO C4.03.01 SEÑALIZACIÓN VERTICALAPARTADO C4.03.02 SEÑALIZACION HORIZONTAL			477.064,84		•	nclaje, incluso hormigonado.	204,00	205,08	41.836,32





C051020	ml Protección motoristas SPM-ES4 ML. Suplemento faldon de barrera continúa motoristas, a colocar				9500050	sin medidas de protección colectivas.	175,32	10,96	1.921,5
	en nuevos tramos de barrera instalada.	700.00	05.00	10.051.01	9500050	t Gestión de Residuos peligrosos			
N617.0010	ml Pretil H2 W5, D.D. 0,90 m, I.Sev. B ML. Pretil con nivel de contención H2, anchura de trabajo W5 o	738,00	25,68	18.951,84		TN. Carga y transporte de residuos peligrosos -RP- a planta de valorización por transportista autorizado (por consejería de medio ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en			
	inferior, deflexión dinámica 0,90 m o inferior, índice de severidad B; i/ anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.					camiones basculantes de hasta 16 t. de peso, cargados con pala cargadora incluso canon de entrada a planta, sin medidas de protección colectivas.			
	Nota: Se medirá el terminal o la transición como longitud de pretil.	1,00	150,72	150,72					
N01.HID-D	PEM m3 Hidrodemolición de losa de hormigón M3. Hidrodemolición de hormigón existente dejando las	1,00	150,72	150,72			0,19	309,15	58,74
	armaduras descubiertas, incluido agua, grupo electrógeno, y					TOTAL SUBCAPÍTULO C4.04 GESTIÓN DE RESIDUOS	,	•••••	1.980,25
	retirada de material sobrante; totalmente terminado.	0.08	434,24	34,74		SUBCAPÍTULO C4.05 SEGURIDAD Y SALUD			
N617.0012	m Apoyo de pretil de hormigón in situ	0,00	404,24	04,74	SYS-UE04	PA Seguridad y Salud P.A. Partida alzada de seguridad y salud.			
	ML. Apoyo de pretil de hormigón armado HA-25, Incluyendo cajeado en estructura de hormigón existente mediante hidrodemolición hasta descubrir armado, montaje de esperas y					1.A. Fartida dizada de Seguridad y Salud.	1,00	37.985,14	37.985,14
	armadura, encofrado, hormigonado y curado, totalmente terminado.					TOTAL SUBCAPÍTULO C4.05 SEGURIDAD Y SALUD	•••••	••••••	37.985,14
N704 0100	m Barrera seguridad doble, N2, W4 o inferior	1,00	50,92	50,92		TOTAL CAPÍTULO UFOA UFOA A 120 O 070 - 22 700 40 F02	- 72 : 646		
1170-1.0100	ML. BARRERA DE SEGURIDAD DOBLE, CON NIVEL DE CONTENCIÓN N2, ANCHURA DE TRABAJO W4 O INFERIOR,					TOTAL CAPÍTULO UE04 UE04 A-138. 9+870 a 23+768 y 46+503 4.148.763,20	a /2+646	•••••	
	DEFLEXIÓN DINÁMICA 1,10 m O INFERIOR, ÍNDICE DE SEVERIDAD A i/ CAPTAFAROS, POSTES, P.P. DE UNIONES, TORNILLERÍA Y ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADA.								
	NOTA: SE MEDIRÁ LA TRANSICIÓN O ABATIMIENTO COMO								
	LONGITUD DE BARRERA (INCLUIR EN PPTP).	1.292,20	43,77	56.559,59					
	TOTAL APARTADO C4.03.03 DEFENSAS		1	.046.520,11					
	TOTAL SUBCAPÍTULO C4.03 SEÑALIZ., BALIZ. Y DEFENSAS		•••••						
	1.600.471,09								
9500020	SUBCAPÍTULO C4.04 GESTIÓN DE RESIDUOS t Gestión de RNP no pétreos								
3300020	TN. Carga y transporte 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 (por								
	consejería de medio ambiente), a una distancia de 20 km., considerando ida y vuelta, en camiones de hasta 16 t. de peso,								
	cargados con pala cargadora, incluso canon de entrada a planta,								





3. <u>RESUMEN DE PRESUPUESTO</u>





CAPÍTULO	RESUMEN IMPORTE	%
C4.01	ESTRUCTURAS	4,22
C4.02	FIRMES	56,24
C4.03	SEÑALIZ., BALIZ. Y DEFENSAS	38,58
C4.04	GESTIÓN DE RESIDUOS	0,05
C4.05	SEGURIDAD Y SALUD	0,92
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	4.148.763,20

El presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de CUATRO MILLONES CIENTO CUARENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS (4.148.763,20 euros).

PRESUPUESTO DE EJECCI	4.148.763,20	
	13% Gastos Generales	539.339,22
	6% Beneficio Industrial	248.925,79
P.B.L sin IVA		4.937.028,21
	21% IVA	1.036.775,92
P.B.L. con IVA		5.973.804,13

El Presupuesto Base de Licitación con IVA asciende a la cantidad de CINCO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS CUATRO EUROS CON TRECE CENTIMOS (5.973.804,13 €)

En Huesca, a marzo de 2022

El Ingeniero Autor del Proyecto

- winds

Fdo. D. F. Javier Pérez Fernández
I.C.C.P.
Ingeniero proyectista
El Ingeniero Autor del Proyecto

Fdo. Da. Gabriela Bermúdez Pérez
I.C.C.P.
Jefa de sección de Proyectos y Obras
La Ingeniera Directora de Contrato

Por la Dirección de Proyecto