

UNIDAD DE EJECUCIÓN Nº5

MEMORIA

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	2
2. SITUACIÓN ACTUAL	2
3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A EJECUTAR.....	6
4. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.....	7
5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	7
6. PLAN DE OBRA.....	8
7. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	8
8. PRESUPUESTO.....	8
9. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO	8
10. CONCLUSIÓN.....	9

1.1. MEMORIA DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN N.º 5

1. ANTECEDENTES

La presente memoria forma parte del PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº5 "JACETANIA- ALTO GÁLLEGO" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025) y en ella se pretende definir las obras de la UNIDAD DE EJECUCIÓN N.º 5, que comprende la rehabilitación del firme y seguridad vial de la carretera A-132 entre el PK 59+156 y el PK 70+256.

2. SITUACIÓN ACTUAL

2.1 METODOLOGÍA DE TRABAJO

Para el desarrollo de los trabajos se ha utilizado la información proporcionada por la Dirección de Proyecto, relativa a al Proyecto de construcción de la red estructurante a acondicionar del sector 1 de Huesca, 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, 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.

Se ha representado sobre la cartografía facilitada el trazado parametrizado del eje incluido en el Proyecto de construcción de la red estructurante a acondicionar del sector 1 de Huesca, con los tipos de actuación más adecuados para mejorar el estado del firme.

Se han actualizado los estudios de tráfico del Proyecto de construcción de la red estructurante a acondicionar del sector 1 de Huesca, 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 la norma 6.1-IC de la Instrucción de Carreteras.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL TRAMO CONTENIDO EN LA UNIDAD DE EJECUCIÓN N.º 5

La carretera A-132 pertenece a la Red Básica y une Huesca con Puente La Reina

El tramo correspondiente al presente Proyecto se inicia en el P.K. 59+156 y finaliza en el P.K. 70+256 (en la intersección con la N-240 en Puente La Reina).

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

Pk inicio	Pk final	PLT	Calzada	Carril	Arcen
59+156	65+265	8,00	6,00	3,00	1,00
65+265	70+256	10,00	7,00	3,50	1,50

Presenta un trazado sinuoso con tramos de curvas encadenadas pero de radios amplios lo que permite mantener velocidades medias de 70 km/h en el primer tramo, comprendido entre la intersección con la carretera A-2603 y la intersección con la HU 563 a Bailo y de 100 Km/h en el segundo tramo hasta la intersección con la N-240.

El **firmo** 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 **señalización horizontal** del tramo se encuentra en buen estado en líneas generales, con niveles de retroreflexión 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 mala en líneas generales y en muchas curvas las cuales se reforzarán la señalizarán y balizamiento. 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 la práctica totalidad presenta perfiles IPN, 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.

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.

El PROYECTO DE MEJORA DE FIRME Y SEGURIDAD VIAL DE LA CARRETERA A-132. DEL P.K. 59+820 AL 70+900, del año 2013, consideraba una evolución histórica de la Estación 114, situada en el P.K. 69,70 del tramo, entre los años 2007 y 2011, con una tasa de crecimiento anual estimada exponencialmente del 11,2 %. En base a ello, calculaba una IMD de vehículos pesados de 124 vehículos/día, para el año 2014, año de puesta en servicio. Aplicando la consideración de que en calzadas de dos carriles y con doble sentido de circulación, incide sobre cada carril la mitad de los vehículos pesados que circulan por la calzada, se consideraba que el carril de proyecto soportaría el 50% del total de vehículos pesados, y se concluía que la IMDp correspondiente era de 62 vehículos/día, correspondiendo por tanto una categoría de tráfico pesado T3c.

La evolución del tráfico, para la estación 114, situada dentro del tramo y usada en este momento, hasta el año 2019 ha sido el siguiente:

ESTACIÓN 114	IMD	Total Vehículos pesados	% Vehículos pesados
2016	1367	110	8,05
2017	1496	153	10,23
2018	1614	179	11,09
2019	1398	192	13,73

En el momento actual, los datos de IMD de 2019, del Gobierno de Aragón, para la estación 114, situada en el PK 65+310 de la Unidad de Ejecución son:

- IMD total = 1398
- IMD pesados = 192



En base a lo trasladado por la Dirección de Proyecto, se calcula la evolución del tráfico hasta el año de puesta en servicio en 2027, utilizando la tasa de crecimiento anual de la Nota de Servicio 5/2014 (1,44%):

La I.M.D. para un año cualquiera n viene dada por la expresión:

$$IMD_n = IMD_o \times (1 + i)^n$$

donde:

- IMD n = I.M.D. del año n
- IMD o = I.M.D. del año actual o de partida.
- i = tasa de crecimiento medio anual en tanto por uno
- n = años de calculo

Así se obtienen los siguientes valores de IMD para el año de puesta en servicio:

Estación 114:

- 2019: IMD totales = 1398 vehículos/día
- IMD totales 2027 = $1398 \times (1+0,0144)^8 = 1568$ vehículos
- % pesados (2019) = 13,73 %
- IMD pesados 2027 = 216 vehículos pesados
- 50 % pesados carril de proyecto = 108 vehículos pesados, **CATEGORÍA T3b**

Se añade, por último, la prognosis de tráfico hasta el año horizonte, 2046, siempre teniendo en cuenta un mismo % de vehículos pesados que el último año conocido:

Estación 114:

- 2019: IMD totales = 1398 vehículos/día
- IMD totales 2046 = $1398 \times (1+0,0144)^{27} = 2057$ vehículos
- % pesados (2046) = 13,73 %
- IMD pesados 2046 = 283 vehículos pesados
- 50 % pesados carril de proyecto = 142 vehículos pesados, CATEGORÍA T3b

2.3 REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Estado deteriorado del firme con agrietamientos y cuarteos en malla fina y gruesa



Barreras de seguridad con perfiles IPN y altura menor de la debida



Estado deteriorado del firme con agrietamientos y cuarteos en malla fina y gruesa



Estado deteriorado del firme con agrietamientos y cuarteos en malla fina y gruesa



Barreras de seguridad con perfiles IPN y altura menor de la debida

3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A EJECUTAR

3.1 FIRME

A la vista de los defectos observados en cada punto, a la categoría de tráfico determinada y también teniendo en cuenta criterios de eficiencia económica en orden a actuación en la mayor parte de zonas del ITINERARIO N.º 5, se ha proyectado la actuación de firme que se estima necesaria, resultando ser:

- **PK 59+156 a 65+265:** se procederá al fresado en 5 cm de profundidad, de los 6 metros correspondientes a la calzada, para su posterior reposición con una mezcla AC 22 BIN D, previo riego de adherencia C60B4 ADH. Posteriormente se aplicará una capa de rodadura de 5 cm a toda la plataforma, de 8 metros, previa aplicación también de riego de adherencia C60B4 ADH.
- **PK 65+265 a 70+256:** se procederá al fresado en 5 cm de profundidad, de los 7 metros correspondientes a la calzada, para su posterior reposición con una mezcla AC 22 BIN D, previo riego de adherencia C60B4 ADH. Posteriormente se aplicará una capa de rodadura de 5 cm a toda la plataforma, de 10 metros, previa aplicación también de riego de adherencia C60B4 ADH.

3.2 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

En la presente unidad de ejecución se contempla una renovación íntegra tanto de la señalización horizontal como de la vertical, tal y como se preveía en el Proyecto incluido en el PLAN RED. Se realizará una renovación integral de la señalización horizontal en todo el tramo y en todas las intersecciones, siempre de acuerdo con la normativa vigente.

Lo mismo ocurrirá con toda la señalización vertical, que debido al mal estado actual se deberán sustituir íntegramente todas las señales y carteles por otros nuevos que cumplan especialmente con las Recomendaciones de Señalización Vertical del Gobierno de Aragón y demás normativa vigente.

3.3 BARRERAS DE SEGURIDAD

Se contempla la sustitución integral de todas las barreras de seguridad tipo bionda, tanto por su mal estado, como por la presencia de postes IPN, falta de amortiguadores, de forma que las nuevas cumplan con la normativa vigente

La operación más significativa es modificar los abatimientos en inicio y final de tramo, actualmente en cola de pez y la sustitución de los postes con perfil IPN por poste tubular cerrado.

Respecto a la implantación del Sistema de Protección para Motoristas (SPM) se han seguido las recomendaciones y notas técnicas actuales: O.C. 18/2004, O.C. 18bis/2008, nota técnica sobre aplicación en carretera de los sistemas de protección para motociclistas del Ministerio de Fomento.

A raíz del estudio del tramo obtenemos los siguientes resultados:

- La longitud de barreras nuevas a colocar es de 7.952 metros del tipo BMSNA4/120c.
- La longitud de los SPM a colocar es de 1.236 metros del tipo SPM-ES4 en las alineaciones circulares que lo precisen.

3.4 ACTUACIONES DE SEGURIDAD VIAL

Para mejorar la seguridad vial del tramo se han contemplado en la presente unidad de ejecución medidas como la mejora del firme, completar la señalización vertical y el balizamiento de zonas potencialmente peligrosas, adecuar las barreras de seguridad a la normativa vigente, así como disponer de sistemas de protección de motoristas en aquellas alineaciones que los precisan en base al estudio de trazado realizado.

Todas las actuaciones descritas se han proyectado conforme a la normativa y recomendaciones vigentes y al estudio del trazado realizado con programas específicos. El resumen de las actuaciones en materia de seguridad vial específicas del tramo de la unidad de ejecución es:

RESUMEN de ACTUACIONES de SEGURIDAD VIAL	
Firme	Refuerzo 5cm
Señalización vertical	30 señales advertencia de peligro
Balizamiento	25 paneles curva / 508 hitos de arista
Barrera de seguridad	7.952 m de BMSNA4/120c
SPM	1.236 m de SPM-ES4

Se incorpora el correspondiente Anejo N.º 15 Actuaciones de Seguridad Vial dentro de los DOCUMENTOS GENERALES del ITINERARIO N.º 5.

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, maquinaria y mano de obra. Cada precio descompuesto, lleva incluido un porcentaje del 6% de costes indirectos.

En el Anejo 17 Justificación de Precios correspondiente figura la justificación de todos los precios unitarios incluidos en la presente unidad de ejecución.

5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se incluye en el presupuesto de la Unidad de Ejecución, una valoración aproximada de los costes necesarios para que la constructora adjudicataria de los trabajos, pueda llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, según estimación proporcionada por la DGA. Dichos costes, deberán materializarse en el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud del futuro Proyecto Constructivo, 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.

6. PLAN DE OBRA

Se incluye en el anejo correspondiente, con una duración total de las obras estimada en 5 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 N.º 3 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 n.º 5. 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 **3.357.602,36 €**

El importe que se ha valorado para Expropiaciones e indemnizaciones asciende a **0,00 €** (CERO EUROS), dado que no existe la necesidad de realización de ninguna de ellas.

9. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

El presente Proyecto consta de los siguientes documentos.

DOCUMENTO N.º 1. MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA DESCRIPTIVA

ANEJOS A LA MEMORIA

- 8.- TRAZADO GEOMÉTRICO
- 9.- REPLANTEO
- 11.- ESTRUCTURAS
- 12.- FIRMES Y PAVIMENTOS
- 14.- SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL, VERTICAL Y BALIZAMIENTO
- 17.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- 18.- SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
- 19.- PLAN DE OBRA
- 20.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

DOCUMENTO N.º 2. PLANOS

1. SITUACIÓN E ÍNDICE
2. DISTRIBUCIÓN DE HOJAS
3. PLANTA GENERAL
4. SECCIONES TIPO
5. ACTUACIONES DE SEGURIDAD VIAL (no procede en la UE 5)
6. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS
7. DETALLES JUNTAS DE DILATACIÓN EN PUENTES

DOCUMENTO N.º 3. PRESUPUESTO

1. MEDICIONES
2. CUADRO DE PRECIOS N.º 1
3. CUADRO DE PRECIOS N.º 2
4. PRESUPUESTO
5. 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.

Marzo de 2022

El Ingeniero Autor del Proyecto

José Luis Pueyo Azón
I.C.C.P.P.
Colegiado N.º 21.729

Por la Dirección de Proyecto

Claudia Sanchis Llopis
I.C.C.P.P.
Jefa de Sección de Proyectos y Obras

TRAZADO GEOMÉTRICO

ÍNDICE

1. OBJETO	2
ANEXO I – ANEJO TRAZADO GEOMÉTRICO 2013 PLAN RED	3

1.8. ANEJO DE TRAZADO GEOMÉTRICO UNIDAD DE EJECUCIÓN N.º 5

1. OBJETO

Como se ha indicado en la memoria, en la Unidad de Ejecución N.º 5 únicamente se ha procedido a diseñar actuaciones de refuerzo del firme y de renovación de los elementos de señalización, balizamiento y defensa.

No se procede a realizar rectificación alguna del trazado existente, manteniéndose, por tanto, el eje incluido en el PROYECTO DE MEJORA DE FIRME Y SEGURIDAD VIAL DE LA CARRETERA A-132. DEL P.K. 59+820 AL 70+900., del año 2013 del PLAN RED, con el lógico ajuste de kilometraje, pero sin variación de posición del eje.

Se incorpora, por tanto, como ANEXO I dentro del presente Anejo de Trazado, el anejo de trazado del referido Proyecto, con la definición analítica del trazado que se incluye en los planos incorporados en 2022 para el Proyecto de Trazado, y que constituye el reflejo del contenido gráfico recogido en los planos del proyecto.

ANEXO I – ANEJO TRAZADO GEOMÉTRICO 2013 PLAN RED

ANEJO 02

TRAZADO GEOMÉTRICO

ÍNDICE

1. DEFINICIÓN ANALÍTICA DEL TRAZADO.
2. SECCIÓN TIPO.
3. DATOS PRESENTADOS.

APÉNDICE 1 LISTADOS

1. DEFINICIÓN ANALÍTICA DEL TRAZADO.

La definición analítica del trazado que se incluye en el presente anejo, constituye el reflejo del contenido gráfico recogido en los planos del proyecto.

La geometría de los ejes se obtiene en coordenadas U.T.M. mediante la aplicación de un proceso informático que ofrece como resultados los listados de coordenadas X, Y de planta. Todo ello aplicado a los ejes que comprenden el proyecto, según se especifica en los siguientes apartados.

Los ejes incluidos en el presente proyecto han sido mecanizados en planta, figurando en el presente anejo los datos necesarios para su replanteo desde las bases colocadas al efecto.

2. SECCIÓN TIPO.

Se dispone la sección tipo siguiente:

Carretera	A-132
Denominación	DE HUESCA A PUENTE LA REINA

PK inicio	PK final	PLT	Calzada	Carril	Arcén
59,820	64,150	8,00	6,00	3,00	1,00
64,150	70,900	10,00	7,00	3,50	1,50

3. DATOS PRESENTADOS.

Todos los ejes se han mecanizado en planta, figurando en el presente Anejo los datos necesarios para su replanteo desde las bases colocadas al efecto.

Se adjuntan como Apéndice N° 1 los siguientes listados:

Planta:

Datos de entrada: Listado de las alineaciones que componen los ejes.

Puntos fijos: Coordenadas x, y, azimut de puntos del eje cada 20m del tronco.

APÉNDICE 1

LISTADOS

1.- PLANTA. DATOS DE ENTRADA

Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Longitud
Rec	59.810,000	681.032,407	4.704.702,719	383,995456	0,000	48,284
Cur	59.858,284	681.020,396	4.704.749,485	383,995454	-310,000	215,035
Rec	60.073,318	680.901,706	4.704.923,635	339,835694	0,000	69,097
Cur	60.142,415	680.845,701	4.704.964,104	339,835691	550,000	232,532
Rec	60.374,948	680.691,155	4.705.135,529	366,751093	0,000	143,842
Cur	60.518,789	680.619,400	4.705.260,194	366,751092	-600,000	84,950
Rec	60.603,739	680.571,961	4.705.330,578	357,737665	0,000	353,323
Cur	60.957,061	680.354,258	4.705.608,863	357,737665	260,000	227,952
Rec	61.185,013	680.304,909	4.705.823,997	13,552536	0,000	144,370
Cur	61.329,384	680.335,412	4.705.965,108	13,552532	-500,000	157,889
Rec	61.487,273	680.344,054	4.706.122,105	393,449426	0,000	267,810
Cur	61.755,083	680.316,546	4.706.388,498	393,449430	-500,000	152,616
Rec	61.907,698	680.278,124	4.706.535,586	374,017816	0,000	118,042
Cur	62.025,740	680.231,274	4.706.643,933	374,017816	575,000	155,147
Rec	62.180,887	680.189,537	4.706.792,872	391,195097	0,000	116,490
Cur	62.297,377	680.173,477	4.706.908,250	391,195096	-325,000	161,425
Rec	62.458,802	680.113,229	4.707.056,226	359,574602	0,000	63,308
Cur	62.522,110	680.075,676	4.707.107,193	359,574601	280,000	201,568
Rec	62.723,679	680.022,104	4.707.297,023	5,404047	0,000	133,077
Cur	62.856,755	680.033,387	4.707.429,620	5,404064	-279,999	86,102
Rec	62.942,857	680.027,486	4.707.515,180	385,827592	0,000	59,010
Cur	63.001,867	680.014,457	4.707.572,734	385,827586	-90,000	89,102
Rec	63.090,969	679.958,227	4.707.637,152	322,800854	0,000	226,973
Cur	63.317,943	679.745,656	4.707.716,717	322,800846	-290,000	193,941
Rec	63.511,884	679.555,363	4.707.721,242	280,226120	0,000	70,314
Cur	63.582,198	679.488,414	4.707.699,751	280,226121	196,000	525,094
Rec	64.107,292	679.291,624	4.708.026,653	50,779908	0,000	143,629
Cur	64.250,921	679.394,422	4.708.126,962	50,779909	-280,000	188,535
Rec	64.439,456	679.476,712	4.708.292,645	7,913800	0,000	233,293
Cur	64.672,749	679.505,637	4.708.524,138	7,913797	260,000	189,974
Rec	64.862,723	679.593,010	4.708.688,086	54,429648	0,000	75,798
Cur	64.938,521	679.650,204	4.708.737,827	54,429645	-270,000	187,513
Rec	65.126,034	679.739,551	4.708.898,412	10,216928	0,000	1.110,905
Cur	66.236,939	679.917,073	4.709.995,041	10,216926	450,000	166,535
Rec	66.403,474	679.973,156	4.710.150,841	33,776796	0,000	470,975
Cur	66.874,449	680.211,479	4.710.557,067	33,776794	-500,000	203,087
Rec	67.077,536	680.276,355	4.710.748,042	7,918935	0,000	266,804
Cur	67.344,341	680.309,457	4.711.012,785	7,918934	670,000	192,551
Rec	67.536,891	680.360,285	4.711.197,820	26,214704	0,000	512,469
Cur	68.049,361	680.565,397	4.711.667,452	26,214704	-3.000,000	98,523
Rec	68.147,884	680.603,340	4.711.758,370	24,123974	0,000	233,957
Cur	68.381,841	680.689,889	4.711.975,730	24,123974	2.000,000	129,633
Rec	68.511,474	680.741,713	4.712.094,529	28,250325	0,000	452,802
Cur	68.964,276	680.936,116	4.712.503,475	28,250322	280,000	277,892
Rec	69.242,168	681.151,430	4.712.660,730	91,432916	0,000	79,740
Cur	69.321,908	681.230,450	4.712.671,428	91,432914	-122,000	212,199
Rec	69.534,107	681.330,520	4.712.828,741	380,703237	0,000	48,223
Cur	69.582,330	681.316,125	4.712.874,766	380,703295	-149,999	77,344
Rec	69.659,674	681.275,435	4.712.939,535	347,877425	0,000	92,757
Cur	69.752,431	681.207,696	4.713.002,901	347,877420	125,000	102,010
Rec	69.854,441	681.168,089	4.713.093,854	399,830475	0,000	41,519
Cur	69.895,960	681.167,979	4.713.135,374	399,830470	-170,000	71,948
Rec	69.967,909	681.152,794	4.713.205,153	372,887133	0,000	39,047
Cur	70.006,955	681.136,662	4.713.240,712	372,887114	180,000	87,560
Rec	70.094,515	681.120,913	4.713.325,969	3,855149	0,000	73,547
Cur	70.168,062	681.125,364	4.713.399,381	3,855144	174,000	252,171
Rec	70.420,233	681.288,441	4.713.562,527	96,117677	0,000	63,280

Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Longitud
Cur	70.483,513	681.351,604	4.713.566,383	96,117678	-500,000	170,386
Rec	70.653,899	681.516,648	4.713.605,266	74,423498	0,000	60,180
Cur	70.714,079	681.572,036	4.713.628,798	74,423495	550,000	137,296
Rec	70.851,375	681.703,758	4.713.666,240	90,315382	0,000	62,481
	70.913,856	681.765,518	4.713.675,708	90,315382		

2.- PLANTA. PUNTOS FIJOS CADA 20 METROS

Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Longitud
Rec	59.810,000	681.032,407	4.704.702,719	383,995456	0,000	10,000
Rec	59.820,000	681.029,920	4.704.712,405	383,995456	0,000	20,000
Rec	59.840,000	681.024,944	4.704.731,776	383,995456	0,000	18,284
Cur	59.858,284	681.020,396	4.704.749,485	383,995454	-310,000	1,716
Cur	59.860,000	681.019,965	4.704.751,146	383,642996	-310,000	20,000
Cur	59.880,000	681.014,262	4.704.770,313	379,535771	-310,000	20,000
Cur	59.900,000	681.007,336	4.704.789,071	375,428547	-310,000	20,000
Cur	59.920,000	680.999,214	4.704.807,344	371,321323	-310,000	20,000
Cur	59.940,000	680.989,932	4.704.825,056	367,214098	-310,000	20,000
Cur	59.960,000	680.979,526	4.704.842,132	363,106874	-310,000	20,000
Cur	59.980,000	680.968,042	4.704.858,502	358,999650	-310,000	20,000
Cur	60.000,000	680.955,526	4.704.874,097	354,892425	-310,000	20,000
Cur	60.020,000	680.942,031	4.704.888,853	350,785201	-310,000	20,000
Cur	60.040,000	680.927,612	4.704.902,708	346,677977	-310,000	20,000
Cur	60.060,000	680.912,330	4.704.915,605	342,570752	-310,000	13,318
Rec	60.073,318	680.901,706	4.704.923,635	339,835694	0,000	6,682
Rec	60.080,000	680.896,291	4.704.927,548	339,835694	0,000	20,000
Rec	60.100,000	680.880,080	4.704.939,262	339,835694	0,000	20,000
Rec	60.120,000	680.863,869	4.704.950,976	339,835694	0,000	20,000
Rec	60.140,000	680.847,659	4.704.962,690	339,835694	0,000	2,415
Cur	60.142,415	680.845,701	4.704.964,104	339,835691	550,000	17,585
Cur	60.160,000	680.831,615	4.704.974,630	341,871116	550,000	20,000
Cur	60.180,000	680.816,013	4.704.987,141	344,186097	550,000	20,000
Cur	60.200,000	680.800,876	4.705.000,211	346,501078	550,000	20,000
Cur	60.220,000	680.786,224	4.705.013,823	348,816060	550,000	20,000
Cur	60.240,000	680.772,077	4.705.027,958	351,131041	550,000	20,000
Cur	60.260,000	680.758,453	4.705.042,599	353,446023	550,000	20,000
Cur	60.280,000	680.745,370	4.705.057,725	355,761004	550,000	20,000
Cur	60.300,000	680.732,846	4.705.073,317	358,075986	550,000	20,000
Cur	60.320,000	680.720,897	4.705.089,354	360,390967	550,000	20,000
Cur	60.340,000	680.709,539	4.705.105,814	362,705948	550,000	20,000
Cur	60.360,000	680.698,787	4.705.122,677	365,020930	550,000	14,948
Rec	60.374,948	680.691,155	4.705.135,529	366,751093	0,000	5,052
Rec	60.380,000	680.688,635	4.705.139,908	366,751093	0,000	20,000
Rec	60.400,000	680.678,658	4.705.157,241	366,751093	0,000	20,000
Rec	60.420,000	680.668,681	4.705.174,575	366,751093	0,000	20,000
Rec	60.440,000	680.658,704	4.705.191,909	366,751093	0,000	20,000
Rec	60.460,000	680.648,727	4.705.209,243	366,751093	0,000	20,000
Rec	60.480,000	680.638,750	4.705.226,576	366,751093	0,000	20,000
Rec	60.500,000	680.628,773	4.705.243,910	366,751093	0,000	18,789
Cur	60.518,789	680.619,400	4.705.260,194	366,751092	-600,000	1,211
Cur	60.520,000	680.618,795	4.705.261,243	366,622608	-600,000	20,000
Cur	60.540,000	680.608,496	4.705.278,387	364,500542	-600,000	20,000
Cur	60.560,000	680.597,632	4.705.295,177	362,378476	-600,000	20,000
Cur	60.580,000	680.586,214	4.705.311,597	360,256410	-600,000	20,000
Cur	60.600,000	680.574,255	4.705.327,627	358,134344	-600,000	3,739
Rec	60.603,739	680.571,961	4.705.330,578	357,737665	0,000	16,261
Rec	60.620,000	680.561,941	4.705.343,386	357,737665	0,000	20,000
Rec	60.640,000	680.549,618	4.705.359,139	357,737665	0,000	20,000
Rec	60.660,000	680.537,295	4.705.374,891	357,737665	0,000	20,000
Rec	60.680,000	680.524,972	4.705.390,644	357,737665	0,000	20,000
Rec	60.700,000	680.512,649	4.705.406,396	357,737665	0,000	20,000
Rec	60.720,000	680.500,325	4.705.422,148	357,737665	0,000	20,000
Rec	60.740,000	680.488,002	4.705.437,901	357,737665	0,000	20,000
Rec	60.760,000	680.475,679	4.705.453,653	357,737665	0,000	20,000
Rec	60.780,000	680.463,356	4.705.469,406	357,737665	0,000	20,000
Rec	60.800,000	680.451,033	4.705.485,158	357,737665	0,000	20,000
Rec	60.820,000	680.438,710	4.705.500,911	357,737665	0,000	20,000
Rec	60.840,000	680.426,386	4.705.516,663	357,737665	0,000	20,000
Rec	60.860,000	680.414,063	4.705.532,416	357,737665	0,000	20,000
Rec	60.880,000	680.401,740	4.705.548,168	357,737665	0,000	20,000
Rec	60.900,000	680.389,417	4.705.563,921	357,737665	0,000	20,000
Rec	60.920,000	680.377,094	4.705.579,673	357,737665	0,000	20,000
Rec	60.940,000	680.364,771	4.705.595,425	357,737665	0,000	17,061
Cur	60.957,061	680.354,258	4.705.608,863	357,737665	260,000	2,939
Cur	60.960,000	680.352,461	4.705.611,188	358,457202	260,000	20,000
Cur	60.980,000	680.340,939	4.705.627,530	363,354278	260,000	20,000
Cur	61.000,000	680.330,708	4.705.644,709	368,251353	260,000	20,000
Cur	61.020,000	680.321,826	4.705.662,623	373,148428	260,000	20,000
Cur	61.040,000	680.314,348	4.705.681,167	378,045504	260,000	20,000
Cur	61.060,000	680.308,317	4.705.700,231	382,942579	260,000	20,000
Cur	61.080,000	680.303,769	4.705.719,702	387,839654	260,000	20,000
Cur	61.100,000	680.300,730	4.705.739,465	392,736730	260,000	20,000
Cur	61.120,000	680.299,220	4.705.759,403	397,633805	260,000	20,000
Cur	61.140,000	680.299,246	4.705.779,398	2,530880	260,000	20,000
Cur	61.160,000	680.300,808	4.705.799,332	7,427955	260,000	20,000
Cur	61.180,000	680.303,897	4.705.819,087	12,325031	260,000	5,013
Rec	61.185,013	680.304,909	4.705.823,997	13,552536	0,000	14,987
Rec	61.200,000	680.308,076	4.705.838,645	13,552536	0,000	20,000
Rec	61.220,000	680.312,301	4.705.858,194	13,552536	0,000	20,000
Rec	61.240,000	680.316,527	4.705.877,742	13,552536	0,000	20,000
Rec	61.260,000	680.320,752	4.705.897,291	13,552536	0,000	20,000
Rec	61.280,000	680.324,978	4.705.916,839	13,552536	0,000	20,000
Rec	61.300,000	680.329,204	4.705.936,388	13,552536	0,000	20,000
Rec	61.320,000	680.333,429	4.705.955,936	13,552536	0,000	9,384
Cur	61.329,384	680.335,412	4.705.965,108	13,552532	-500,000	10,616
Cur	61.340,000	680.337,544	4.705.975,508	12,200800	-500,000	20,000
Cur	61.360,000	680.340,960	4.705.995,213	9,654321	-500,000	20,000
Cur	61.380,000	680.343,586	4.706.015,038	7,107841	-500,000	20,000
Cur	61.400,000	680.345,416	4.706.034,953	4,561362	-500,000	20,000
Cur	61.420,000	680.346,448	4.706.054,925	2,014883	-500,000	20,000
Cur	61.440,000	680.346,681	4.706.074,922	399,468404	-500,000	20,000
Cur	61.460,000	680.346,114	4.706.094,913	396,921925	-500,000	20,000
Cur	61.480,000	680.344,749	4.706.114,865	394,375446	-500,000	7,273
Rec	61.487,273	680.344,054	4.706.122,105	393,449426	0,000	12,727
Rec	61.500,000	680.342,747	4.706.134,764	393,449426	0,000	20,000
Rec	61.520,000	680.340,693	4.706.154,659	393,449426	0,000	20,000
Rec	61.540,000	680.338,638	4.706.174,553	393,449426	0,000	20,000
Rec	61.560,000	680.336,584	4.706.194,447	393,449426	0,000	20,000
Rec	61.580,000	680.334,530	4.706.214,341	393,449426	0,000	20,000
Rec	61.600,000	680.332,475	4.706.234,235	393,449426	0,000	20,000
Rec	61.620,000	680.330,421	4.706.254,130	393,449426	0,000	20,000
Rec	61.640,000	680.328,367	4.706.274,024	393,449426	0,000	20,000
Rec	61.660,000	680.326,313	4.706.293,918	393,449426	0,000	20,000
Rec	61.680,000	680.324,258	4.706.313,812	393,449426	0,000	20,000
Rec	61.700,000	680.322,204	4.706.333,707	393,449426	0,000	20,000
Rec	61.720,000	680.320,150	4.706.353,601	393,449426	0,000	20,000
Rec	61.740,000	680.318,095	4.706.373,495	393,449426	0,000	15,083
Cur	61.755,083	680.316,546	4.706.388,498	393,449430	-500,000	4,917
Cur	61.760,000	680.316,017	4.706.393,387	392,823356	-500,000	20,000
Cur	61.780,000	680.313,370	4.706.413,209	390,276875	-500,000	20,000
Cur	61.800,000	680.309,933	4.706.432,910	387,730395	-500,000	20,000
Cur	61.820,000	680.305,711	4.706.452,458	385,183915	-500,000	20,000
Cur	61.840,000	680.300,710	4.706.471,822	382,637435	-500,000	20,000
Cur	61.860,000	680.294,939	4.706.490,970	380,090955	-500,000	20,000
Cur	61.880,000	680.288,407	4.706.509,871	377,544475	-500,000	20,000

Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Longitud
Cur	61.900,000	680.281,124	4.706.528,497	374,997995	-500,000	7,698
Rec	61.907,698	680.278,124	4.706.535,586	374,017816	0,000	12,302
Rec	61.920,000	680.273,241	4.706.546,877	374,017816	0,000	20,000
Rec	61.940,000	680.265,303	4.706.565,235	374,017816	0,000	20,000
Rec	61.960,000	680.257,366	4.706.583,592	374,017816	0,000	20,000
Rec	61.980,000	680.249,428	4.706.601,949	374,017816	0,000	20,000
Rec	62.000,000	680.241,490	4.706.620,307	374,017816	0,000	20,000
Rec	62.020,000	680.233,552	4.706.638,664	374,017816	0,000	5,740
Cur	62.025,740	680.231,274	4.706.643,933	374,017816	575,000	14,260
Cur	62.040,000	680.225,777	4.706.657,090	375,596611	575,000	20,000
Cur	62.060,000	680.218,621	4.706.675,765	377,810940	575,000	20,000
Cur	62.080,000	680.212,119	4.706.694,677	380,025270	575,000	20,000
Cur	62.100,000	680.206,278	4.706.713,805	382,239599	575,000	20,000
Cur	62.120,000	680.201,106	4.706.733,123	384,453929	575,000	20,000
Cur	62.140,000	680.196,609	4.706.752,610	386,668259	575,000	20,000
Cur	62.160,000	680.192,792	4.706.772,241	388,882588	575,000	20,000
Cur	62.180,000	680.189,660	4.706.791,994	391,096918	575,000	0,887
Rec	62.180,887	680.189,537	4.706.792,872	391,195097	0,000	19,113
Rec	62.200,000	680.186,902	4.706.811,803	391,195097	0,000	20,000
Rec	62.220,000	680.184,145	4.706.831,612	391,195097	0,000	20,000
Rec	62.240,000	680.181,388	4.706.851,421	391,195097	0,000	20,000
Rec	62.260,000	680.178,630	4.706.871,230	391,195097	0,000	20,000
Rec	62.280,000	680.175,873	4.706.891,039	391,195097	0,000	17,377
Cur	62.297,377	680.173,477	4.706.908,250	391,195096	-325,000	2,623
Cur	62.300,000	680.173,105	4.706.910,846	390,681292	-325,000	20,000
Cur	62.320,000	680.169,581	4.706.930,530	386,763632	-325,000	20,000
Cur	62.340,000	680.164,854	4.706.949,960	382,845972	-325,000	20,000
Cur	62.360,000	680.158,940	4.706.969,062	378,928312	-325,000	20,000
Cur	62.380,000	680.151,862	4.706.987,765	375,010651	-325,000	20,000
Cur	62.400,000	680.143,648	4.707.005,997	371,092991	-325,000	20,000
Cur	62.420,000	680.134,328	4.707.023,689	367,175331	-325,000	20,000
Cur	62.440,000	680.123,938	4.707.040,775	363,257671	-325,000	18,802
Rec	62.458,802	680.113,229	4.707.056,226	359,574602	0,000	1,198
Rec	62.460,000	680.112,519	4.707.057,190	359,574602	0,000	20,000
Rec	62.480,000	680.100,655	4.707.073,291	359,574602	0,000	20,000
Rec	62.500,000	680.088,791	4.707.089,393	359,574602	0,000	20,000
Rec	62.520,000	680.076,928	4.707.105,494	359,574602	0,000	2,110
Cur	62.522,110	680.075,676	4.707.107,193	359,574601	280,000	17,890
Cur	62.540,000	680.065,531	4.707.121,925	363,642072	280,000	20,000
Cur	62.560,000	680.055,330	4.707.139,123	368,189357	280,000	20,000
Cur	62.580,000	680.046,382	4.707.157,004	372,736641	280,000	20,000
Cur	62.600,000	680.038,733	4.707.175,479	377,283926	280,000	20,000
Cur	62.620,000	680.032,422	4.707.194,453	381,831210	280,000	20,000
Cur	62.640,000	680.027,481	4.707.213,829	386,378495	280,000	20,000
Cur	62.660,000	680.023,936	4.707.233,508	390,925780	280,000	20,000
Cur	62.680,000	680.021,804	4.707.253,389	395,473064	280,000	20,000
Cur	62.700,000	680.021,096	4.707.273,373	0,020349	280,000	20,000
Cur	62.720,000	680.021,816	4.707.293,355	4,567633	280,000	3,679
Rec	62.723,679	680.022,104	4.707.297,023	5,404047	0,000	16,321
Rec	62.740,000	680.023,488	4.707.313,285	5,404047	0,000	20,000
Rec	62.760,000	680.025,184	4.707.333,213	5,404047	0,000	20,000
Rec	62.780,000	680.026,879	4.707.353,141	5,404047	0,000	20,000
Rec	62.800,000	680.028,575	4.707.373,069	5,404047	0,000	20,000
Rec	62.820,000	680.030,271	4.707.392,997	5,404047	0,000	20,000
Rec	62.840,000	680.031,967	4.707.412,925	5,404047	0,000	16,755
Cur	62.856,755	680.033,387	4.707.429,620	5,404064	-279,999	3,245
Cur	62.860,000	680.033,643	4.707.432,855	4,666354	-279,999	20,000
Cur	62.880,000	680.034,395	4.707.452,836	0,119061	-279,999	20,000
Cur	62.900,000	680.033,718	4.707.472,821	395,571769	-279,999	20,000

Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Longitud
Cur	62.920,000	680.031,617	4.707.492,706	391,024477	-279,999	20,000
Cur	62.940,000	680.028,102	4.707.512,390	386,477184	-279,999	2,857
Rec	62.942,857	680.027,486	4.707.515,180	385,827592	0,000	17,143
Rec	62.960,000	680.023,701	4.707.531,900	385,827592	0,000	20,000
Rec	62.980,000	680.019,285	4.707.551,406	385,827592	0,000	20,000
Rec	63.000,000	680.014,869	4.707.570,913	385,827592	0,000	1,867
Cur	63.001,867	680.014,457	4.707.572,734	385,827586	-90,000	18,133
Cur	63.020,000	680.008,705	4.707.589,898	373,001293	-90,000	20,000
Cur	63.040,000	679.998,526	4.707.607,066	358,854187	-90,000	20,000
Cur	63.060,000	679.984,813	4.707.621,568	344,707081	-90,000	20,000
Cur	63.080,000	679.968,241	4.707.632,691	330,559975	-90,000	10,969
Rec	63.090,969	679.958,227	4.707.637,152	322,800854	0,000	9,031
Rec	63.100,000	679.949,769	4.707.640,318	322,800854	0,000	20,000
Rec	63.120,000	679.931,039	4.707.647,329	322,800854	0,000	20,000
Rec	63.140,000	679.912,308	4.707.654,340	322,800854	0,000	20,000
Rec	63.160,000	679.893,577	4.707.661,351	322,800854	0,000	20,000
Rec	63.180,000	679.874,846	4.707.668,362	322,800854	0,000	20,000
Rec	63.200,000	679.856,115	4.707.675,373	322,800854	0,000	20,000
Rec	63.220,000	679.837,384	4.707.682,384	322,800854	0,000	20,000
Rec	63.240,000	679.818,653	4.707.689,395	322,800854	0,000	20,000
Rec	63.260,000	679.799,922	4.707.696,405	322,800854	0,000	20,000
Rec	63.280,000	679.781,191	4.707.703,416	322,800854	0,000	20,000
Rec	63.300,000	679.762,460	4.707.710,427	322,800854	0,000	17,943
Cur	63.317,943	679.745,656	4.707.716,717	322,800846	-290,000	2,057
Cur	63.320,000	679.743,727	4.707.717,431	322,349210	-290,000	20,000
Cur	63.340,000	679.724,725	4.707.723,657	317,958729	-290,000	20,000
Cur	63.360,000	679.705,338	4.707.728,557	313,568248	-290,000	20,000
Cur	63.380,000	679.685,661	4.707.732,111	309,177767	-290,000	20,000
Cur	63.400,000	679.665,785	4.707.734,299	304,787285	-290,000	20,000
Cur	63.420,000	679.645,805	4.707.735,113	300,396804	-290,000	20,000
Cur	63.440,000	679.625,817	4.707.734,549	296,006323	-290,000	20,000
Cur	63.460,000	679.605,916	4.707.732,608	291,615842	-290,000	20,000
Cur	63.480,000	679.586,195	4.707.729,300	287,225361	-290,000	20,000
Cur	63.500,000	679.566,749	4.707.724,641	282,834879	-290,000	11,884
Rec	63.511,884	679.555,363	4.707.721,242	280,226120	0,000	8,116
Rec	63.520,000	679.547,635	4.707.718,761	280,226120	0,000	20,000
Rec	63.540,000	679.528,592	4.707.712,649	280,226120	0,000	20,000
Rec	63.560,000	679.509,549	4.707.706,536	280,226120	0,000	20,000
Rec	63.580,000	679.490,506	4.707.700,423	280,226120	0,000	2,198
Cur	63.582,198	679.488,414	4.707.699,751	280,226121	196,000	17,802
Cur	63.600,000	679.471,240	4.707.695,087	286,008372	196,000	20,000
Cur	63.620,000	679.451,532	4.707.691,729	292,504492	196,000	20,000
Cur	63.640,000	679.431,585	4.707.690,396	299,000612	196,000	20,000
Cur	63.660,000	679.411,607	4.707.691,102	305,496733	196,000	20,000
Cur	63.680,000	679.391,804	4.707.693,840	311,992853	196,000	20,000
Cur	63.700,000	679.372,382	4.707.698,580	318,488973	196,000	20,000
Cur	63.720,000	679.353,545	4.707.705,274	324,985093	196,000	20,000
Cur	63.740,000	679.335,488	4.707.713,852	331,481213	196,000	20,000
Cur	63.760,000	679.318,398	4.707.724,225	337,977333	196,000	20,000
Cur	63.780,000	679.302,454	4.707.736,285	344,473453	196,000	20,000
Cur	63.800,000	679.287,821	4.707.749,906	350,969574	196,000	20,000
Cur	63.820,000	679.274,652	4.707.764,947	357,465694	196,000	20,000
Cur	63.840,000	679.263,083	4.707.781,251	363,961814	196,000	20,000
Cur	63.860,000	679.253,236	4.707.798,649	370,457934	196,000	20,000
Cur	63.880,000	679.245,212	4.707.816,959	376,954054	196,000	20,000
Cur	63.900,000	679.239,094	4.707.835,991	383,450174	196,000	20,000
Cur	63.920,000	679.234,948	4.707.855,548	389,946294	196,000	20,000
Cur	63.940,000	679.232,815	4.707.875,425	396,442415	196,000	20,000
Cur	63.960,000	679.232,717	4.707.895,416	2,938535	196,000	20,000

Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Longitud
Cur	63.980,000	679.234,657	4.707.915,313	9,434655	196,000	20,000
Cur	64.000,000	679.238,614	4.707.934,909	15,930775	196,000	20,000
Cur	64.020,000	679.244,545	4.707.954,000	22,426895	196,000	20,000
Cur	64.040,000	679.252,391	4.707.972,387	28,923015	196,000	20,000
Cur	64.060,000	679.262,069	4.707.989,880	35,419135	196,000	20,000
Cur	64.080,000	679.273,479	4.708.006,296	41,915256	196,000	20,000
Cur	64.100,000	679.286,501	4.708.021,464	48,411376	196,000	7,292
Rec	64.107,292	679.291,624	4.708.026,653	50,779908	0,000	12,708
Rec	64.120,000	679.300,719	4.708.035,528	50,779908	0,000	20,000
Rec	64.140,000	679.315,034	4.708.049,496	50,779908	0,000	20,000
Rec	64.160,000	679.329,348	4.708.063,463	50,779908	0,000	20,000
Rec	64.180,000	679.343,662	4.708.077,431	50,779908	0,000	20,000
Rec	64.200,000	679.357,977	4.708.091,399	50,779908	0,000	20,000
Rec	64.220,000	679.372,291	4.708.105,367	50,779908	0,000	20,000
Rec	64.240,000	679.386,605	4.708.119,335	50,779908	0,000	10,921
Cur	64.250,921	679.394,422	4.708.126,962	50,779909	-280,000	9,079
Cur	64.260,000	679.400,816	4.708.133,407	48,715754	-280,000	20,000
Cur	64.280,000	679.414,143	4.708.148,314	44,168470	-280,000	20,000
Cur	64.300,000	679.426,372	4.708.164,134	39,621186	-280,000	20,000
Cur	64.320,000	679.437,441	4.708.180,786	35,073902	-280,000	20,000
Cur	64.340,000	679.447,294	4.708.198,186	30,526618	-280,000	20,000
Cur	64.360,000	679.455,880	4.708.216,245	25,979333	-280,000	20,000
Cur	64.380,000	679.463,154	4.708.234,870	21,432049	-280,000	20,000
Cur	64.400,000	679.469,082	4.708.253,967	16,884765	-280,000	20,000
Cur	64.420,000	679.473,631	4.708.273,439	12,337481	-280,000	19,456
Rec	64.439,456	679.476,712	4.708.292,645	7,913800	0,000	0,544
Rec	64.440,000	679.476,779	4.708.293,185	7,913800	0,000	20,000
Rec	64.460,000	679.479,259	4.708.313,031	7,913800	0,000	20,000
Rec	64.480,000	679.481,739	4.708.332,876	7,913800	0,000	20,000
Rec	64.500,000	679.484,218	4.708.352,722	7,913800	0,000	20,000
Rec	64.520,000	679.486,698	4.708.372,568	7,913800	0,000	20,000
Rec	64.540,000	679.489,178	4.708.392,413	7,913800	0,000	20,000
Rec	64.560,000	679.491,658	4.708.412,259	7,913800	0,000	20,000
Rec	64.580,000	679.494,138	4.708.432,105	7,913800	0,000	20,000
Rec	64.600,000	679.496,617	4.708.451,950	7,913800	0,000	20,000
Rec	64.620,000	679.499,097	4.708.471,796	7,913800	0,000	20,000
Rec	64.640,000	679.501,577	4.708.491,642	7,913800	0,000	20,000
Rec	64.660,000	679.504,057	4.708.511,487	7,913800	0,000	12,749
Cur	64.672,749	679.505,637	4.708.524,138	7,913797	260,000	7,251
Cur	64.680,000	679.506,637	4.708.531,320	9,689171	260,000	20,000
Cur	64.700,000	679.510,426	4.708.550,952	14,586246	260,000	20,000
Cur	64.720,000	679.515,713	4.708.570,236	19,483322	260,000	20,000
Cur	64.740,000	679.522,466	4.708.589,056	24,380397	260,000	20,000
Cur	64.760,000	679.530,645	4.708.607,302	29,277472	260,000	20,000
Cur	64.780,000	679.540,202	4.708.624,865	34,174548	260,000	20,000
Cur	64.800,000	679.551,081	4.708.641,641	39,071623	260,000	20,000
Cur	64.820,000	679.563,216	4.708.657,533	43,968699	260,000	20,000
Cur	64.840,000	679.576,537	4.708.672,444	48,865774	260,000	20,000
Cur	64.860,000	679.590,965	4.708.686,288	53,762850	260,000	2,723
Rec	64.862,723	679.593,010	4.708.688,086	54,429648	0,000	17,277
Rec	64.880,000	679.606,047	4.708.699,423	54,429648	0,000	20,000
Rec	64.900,000	679.621,138	4.708.712,548	54,429648	0,000	20,000
Rec	64.920,000	679.636,229	4.708.725,673	54,429648	0,000	18,521
Cur	64.938,521	679.650,204	4.708.737,827	54,429645	-270,000	1,479
Cur	64.940,000	679.651,317	4.708.738,800	54,080990	-270,000	20,000
Cur	64.960,000	679.665,834	4.708.752,551	49,365288	-270,000	20,000
Cur	64.980,000	679.679,293	4.708.767,339	44,649586	-270,000	20,000
Cur	65.000,000	679.691,620	4.708.783,082	39,933884	-270,000	20,000
Cur	65.020,000	679.702,749	4.708.799,695	35,218182	-270,000	20,000

Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Longitud
Cur	65.040,000	679.712,618	4.708.817,085	30,502480	-270,000	20,000
Cur	65.060,000	679.721,172	4.708.835,158	25,786777	-270,000	20,000
Cur	65.080,000	679.728,366	4.708.853,815	21,071075	-270,000	20,000
Cur	65.100,000	679.734,159	4.708.872,952	16,355373	-270,000	20,000
Cur	65.120,000	679.738,521	4.708.892,466	11,639671	-270,000	6,034
Rec	65.126,034	679.739,551	4.708.898,412	10,216928	0,000	13,966
Rec	65.140,000	679.741,783	4.708.912,198	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.160,000	679.744,979	4.708.931,941	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.180,000	679.748,175	4.708.951,684	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.200,000	679.751,371	4.708.971,427	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.220,000	679.754,567	4.708.991,170	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.240,000	679.757,763	4.709.010,913	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.260,000	679.760,959	4.709.030,656	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.280,000	679.764,155	4.709.050,399	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.300,000	679.767,351	4.709.070,142	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.320,000	679.770,547	4.709.089,885	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.340,000	679.773,743	4.709.109,628	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.360,000	679.776,939	4.709.129,371	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.380,000	679.780,135	4.709.149,114	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.400,000	679.783,331	4.709.168,857	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.420,000	679.786,527	4.709.188,600	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.440,000	679.789,723	4.709.208,343	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.460,000	679.792,919	4.709.228,086	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.480,000	679.796,115	4.709.247,829	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.500,000	679.799,311	4.709.267,572	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.520,000	679.802,507	4.709.287,315	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.540,000	679.805,703	4.709.307,058	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.560,000	679.808,899	4.709.326,801	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.580,000	679.812,095	4.709.346,544	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.600,000	679.815,291	4.709.366,287	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.620,000	679.818,487	4.709.386,030	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.640,000	679.821,683	4.709.405,773	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.660,000	679.824,879	4.709.425,516	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.680,000	679.828,075	4.709.445,259	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.700,000	679.831,271	4.709.465,002	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.720,000	679.834,467	4.709.484,745	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.740,000	679.837,662	4.709.504,488	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.760,000	679.840,858	4.709.524,231	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.780,000	679.844,054	4.709.543,974	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.800,000	679.847,250	4.709.563,717	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.820,000	679.850,446	4.709.583,460	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.840,000	679.853,642	4.709.603,203	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.860,000	679.856,838	4.709.622,946	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.880,000	679.860,034	4.709.642,689	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.900,000	679.863,230	4.709.662,432	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.920,000	679.866,426	4.709.682,175	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.940,000	679.869,622	4.709.701,918	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.960,000	679.872,818	4.709.721,661	10,216928	0,000	20,000
Rec	65.980,000	679.876,014	4.709.741,404	10,216928	0,000	20,000
Rec	66.000,000	679.879,210	4.709.761,147	10,216928	0,000	20,000
Rec	66.020,000	679.882,406	4.709.780,890	10,216928	0,000	20,000
Rec	66.040,000	679.885,602	4.709.800,633	10,216928	0,000	20,000
Rec	66.060,000	679.888,798	4.709.820,376	10,216928	0,000	20,000
Rec	66.080,000	679.891,994	4.709.840,119	10,216928	0,000	20,000
Rec	66.100,000	679.895,190	4.709.859,862	10,216928	0,000	20,000
Rec	66.120,000	679.898,386	4.709.879,605	10,216928	0,000	20,000
Rec	66.140,000	679.901,582	4.709.899,348	10,216928	0,000	20,000
Rec	66.160,000	679.904,778	4.709.919,091	10,216928	0,000	20,000
Rec	66.180,000	679.907,974	4.709.938,834	10,216928	0,000	20,000



Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Longitud
Rec	66.200,000	679.911,170	4.709.958,577	10,216928	0,000	20,000
Rec	66.220,000	679.914,366	4.709.978,320	10,216928	0,000	16,939
Cur	66.236,939	679.917,073	4.709.995,041	10,216926	450,000	3,061
Cur	66.240,000	679.917,572	4.709.998,061	10,649916	450,000	20,000
Cur	66.260,000	679.921,340	4.710.017,701	13,479338	450,000	20,000
Cur	66.280,000	679.925,976	4.710.037,155	16,308760	450,000	20,000
Cur	66.300,000	679.931,472	4.710.056,383	19,138182	450,000	20,000
Cur	66.320,000	679.937,816	4.710.075,348	21,967604	450,000	20,000
Cur	66.340,000	679.944,998	4.710.094,013	24,797025	450,000	20,000
Cur	66.360,000	679.953,001	4.710.112,340	27,626447	450,000	20,000
Cur	66.380,000	679.961,811	4.710.130,293	30,455869	450,000	20,000
Cur	66.400,000	679.971,409	4.710.147,838	33,285291	450,000	3,474
Rec	66.403,474	679.973,156	4.710.150,841	33,776796	0,000	16,526
Rec	66.420,000	679.981,518	4.710.165,095	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.440,000	679.991,638	4.710.182,345	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.460,000	680.001,759	4.710.199,596	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.480,000	680.011,879	4.710.216,846	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.500,000	680.022,000	4.710.234,096	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.520,000	680.032,120	4.710.251,347	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.540,000	680.042,240	4.710.268,597	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.560,000	680.052,361	4.710.285,848	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.580,000	680.062,481	4.710.303,098	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.600,000	680.072,602	4.710.320,349	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.620,000	680.082,722	4.710.337,599	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.640,000	680.092,842	4.710.354,849	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.660,000	680.102,963	4.710.372,100	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.680,000	680.113,083	4.710.389,350	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.700,000	680.123,204	4.710.406,601	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.720,000	680.133,324	4.710.423,851	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.740,000	680.143,445	4.710.441,102	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.760,000	680.153,565	4.710.458,352	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.780,000	680.163,685	4.710.475,602	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.800,000	680.173,806	4.710.492,853	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.820,000	680.183,926	4.710.510,103	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.840,000	680.194,047	4.710.527,354	33,776796	0,000	20,000
Rec	66.860,000	680.204,167	4.710.544,604	33,776796	0,000	14,449
Cur	66.874,449	680.211,479	4.710.557,067	33,776794	-500,000	5,551
Cur	66.880,000	680.214,261	4.710.561,870	33,070044	-500,000	20,000
Cur	66.900,000	680.223,839	4.710.579,426	30,523565	-500,000	20,000
Cur	66.920,000	680.232,708	4.710.597,350	27,977086	-500,000	20,000
Cur	66.940,000	680.240,853	4.710.615,615	25,430607	-500,000	20,000
Cur	66.960,000	680.248,261	4.710.634,191	22,884128	-500,000	20,000
Cur	66.980,000	680.254,920	4.710.653,049	20,337649	-500,000	20,000
Cur	67.000,000	680.260,820	4.710.672,157	17,791170	-500,000	20,000
Cur	67.020,000	680.265,951	4.710.691,487	15,244691	-500,000	20,000
Cur	67.040,000	680.270,304	4.710.711,006	12,698212	-500,000	20,000
Cur	67.060,000	680.273,874	4.710.730,683	10,151733	-500,000	17,536
Rec	67.077,536	680.276,355	4.710.748,042	7,918935	0,000	2,464
Rec	67.080,000	680.276,660	4.710.750,487	7,918935	0,000	20,000
Rec	67.100,000	680.279,142	4.710.770,332	7,918935	0,000	20,000
Rec	67.120,000	680.281,623	4.710.790,178	7,918935	0,000	20,000
Rec	67.140,000	680.284,104	4.710.810,023	7,918935	0,000	20,000
Rec	67.160,000	680.286,586	4.710.829,869	7,918935	0,000	20,000
Rec	67.180,000	680.289,067	4.710.849,714	7,918935	0,000	20,000
Rec	67.200,000	680.291,549	4.710.869,560	7,918935	0,000	20,000
Rec	67.220,000	680.294,030	4.710.889,405	7,918935	0,000	20,000
Rec	67.240,000	680.296,511	4.710.909,251	7,918935	0,000	20,000
Rec	67.260,000	680.298,993	4.710.929,096	7,918935	0,000	20,000
Rec	67.280,000	680.301,474	4.710.948,942	7,918935	0,000	20,000

Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Longitud
Rec	67.300,000	680.303,956	4.710.968,787	7,918935	0,000	20,000
Rec	67.320,000	680.306,437	4.710.988,632	7,918935	0,000	20,000
Rec	67.340,000	680.308,918	4.711.008,478	7,918935	0,000	4,341
Cur	67.344,341	680.309,457	4.711.012,785	7,918934	670,000	15,659
Cur	67.360,000	680.311,581	4.711.028,299	9,406862	670,000	20,000
Cur	67.380,000	680.314,820	4.711.048,034	11,307219	670,000	20,000
Cur	67.400,000	680.318,647	4.711.067,664	13,207577	670,000	20,000
Cur	67.420,000	680.323,058	4.711.087,171	15,107934	670,000	20,000
Cur	67.440,000	680.328,050	4.711.106,537	17,008292	670,000	20,000
Cur	67.460,000	680.333,617	4.711.125,746	18,908650	670,000	20,000
Cur	67.480,000	680.339,755	4.711.144,780	20,809007	670,000	20,000
Cur	67.500,000	680.346,458	4.711.163,623	22,709365	670,000	20,000
Cur	67.520,000	680.353,721	4.711.182,257	24,609722	670,000	16,891
Rec	67.536,891	680.360,285	4.711.197,820	26,214704	0,000	3,109
Rec	67.540,000	680.361,530	4.711.200,668	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.560,000	680.369,534	4.711.218,996	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.580,000	680.377,539	4.711.237,325	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.600,000	680.385,544	4.711.255,653	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.620,000	680.393,549	4.711.273,981	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.640,000	680.401,554	4.711.292,309	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.660,000	680.409,559	4.711.310,637	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.680,000	680.417,563	4.711.328,966	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.700,000	680.425,568	4.711.347,294	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.720,000	680.433,573	4.711.365,622	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.740,000	680.441,578	4.711.383,950	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.760,000	680.449,583	4.711.402,278	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.780,000	680.457,587	4.711.420,607	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.800,000	680.465,592	4.711.438,935	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.820,000	680.473,597	4.711.457,263	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.840,000	680.481,602	4.711.475,591	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.860,000	680.489,607	4.711.493,919	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.880,000	680.497,612	4.711.512,248	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.900,000	680.505,616	4.711.530,576	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.920,000	680.513,621	4.711.548,904	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.940,000	680.521,626	4.711.567,232	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.960,000	680.529,631	4.711.585,560	26,214704	0,000	20,000
Rec	67.980,000	680.537,636	4.711.603,889	26,214704	0,000	20,000
Rec	68.000,000	680.545,640	4.711.622,217	26,214704	0,000	20,000
Rec	68.020,000	680.553,645	4.711.640,545	26,214704	0,000	20,000
Rec	68.040,000	680.561,650	4.711.658,873	26,214704	0,000	9,361
Cur	68.049,361	680.565,397	4.711.667,452	26,214704	-3.000,000	10,639
Cur	68.060,000	680.569,638	4.711.677,209	25,988930	-3.000,000	20,000
Cur	68.080,000	680.577,516	4.711.695,592	25,564517	-3.000,000	20,000
Cur	68.100,000	680.585,272	4.711.714,027	25,140103	-3.000,000	20,000
Cur	68.120,000	680.592,905	4.711.732,513	24,715690	-3.000,000	20,000
Cur	68.140,000	680.600,414	4.711.751,050	24,291277	-3.000,000	7,884
Rec	68.147,884	680.603,340	4.711.758,370	24,123974	0,000	12,116
Rec	68.160,000	680.607,822	4.711.769,627	24,123974	0,000	20,000
Rec	68.180,000	680.615,221	4.711.788,208	24,123974	0,000	20,000
Rec	68.200,000	680.622,620	4.711.806,789	24,123974	0,000	20,000
Rec	68.220,000	680.630,018	4.711.825,370	24,123974	0,000	20,000
Rec	68.240,000	680.637,417	4.711.843,952	24,123974	0,000	20,000
Rec	68.260,000	680.644,816	4.711.862,533	24,123974	0,000	20,000
Rec	68.280,000	680.652,214	4.711.881,114	24,123974	0,000	20,000
Rec	68.300,000	680.659,613	4.711.899,695	24,123974	0,000	20,000
Rec	68.320,000	680.667,012	4.711.918,276	24,123974	0,000	20,000
Rec	68.340,000	680.674,410	4.711.936,857	24,123974	0,000	20,000
Rec	68.360,000	680.681,809	4.711.955,439	24,123974	0,000	20,000
Rec	68.380,000	680.689,208	4.711.974,020	24,123974	0,000	1,841

Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Longitud
Cur	68.381,841	680.689,889	4.711.975,730	24,123974	2.000,000	18,159
Cur	68.400,000	680.696,683	4.711.992,570	24,701992	2.000,000	20,000
Cur	68.420,000	680.704,342	4.712.011,045	25,338612	2.000,000	20,000
Cur	68.440,000	680.712,186	4.712.029,443	25,975231	2.000,000	20,000
Cur	68.460,000	680.720,214	4.712.047,761	26,611851	2.000,000	20,000
Cur	68.480,000	680.728,424	4.712.065,998	27,248471	2.000,000	20,000
Cur	68.500,000	680.736,816	4.712.084,152	27,885091	2.000,000	11,474
Rec	68.511,474	680.741,713	4.712.094,529	28,250325	0,000	8,526
Rec	68.520,000	680.745,373	4.712.102,229	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.540,000	680.753,960	4.712.120,292	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.560,000	680.762,547	4.712.138,355	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.580,000	680.771,133	4.712.156,418	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.600,000	680.779,720	4.712.174,481	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.620,000	680.788,307	4.712.192,544	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.640,000	680.796,893	4.712.210,606	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.660,000	680.805,480	4.712.228,669	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.680,000	680.814,067	4.712.246,732	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.700,000	680.822,653	4.712.264,795	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.720,000	680.831,240	4.712.282,858	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.740,000	680.839,827	4.712.300,921	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.760,000	680.848,413	4.712.318,984	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.780,000	680.857,000	4.712.337,047	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.800,000	680.865,587	4.712.355,110	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.820,000	680.874,173	4.712.373,173	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.840,000	680.882,760	4.712.391,236	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.860,000	680.891,347	4.712.409,299	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.880,000	680.899,933	4.712.427,361	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.900,000	680.908,520	4.712.445,424	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.920,000	680.917,107	4.712.463,487	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.940,000	680.925,693	4.712.481,550	28,250325	0,000	20,000
Rec	68.960,000	680.934,280	4.712.499,613	28,250325	0,000	4,276
Cur	68.964,276	680.936,116	4.712.503,475	28,250322	280,000	15,724
Cur	68.980,000	680.943,262	4.712.517,479	31,825393	280,000	20,000
Cur	69.000,000	680.953,467	4.712.534,674	36,372677	280,000	20,000
Cur	69.020,000	680.964,874	4.712.551,098	40,919962	280,000	20,000
Cur	69.040,000	680.977,424	4.712.566,665	45,467246	280,000	20,000
Cur	69.060,000	680.991,052	4.712.581,297	50,014531	280,000	20,000
Cur	69.080,000	681.005,690	4.712.594,919	54,561816	280,000	20,000
Cur	69.100,000	681.021,263	4.712.607,461	59,109100	280,000	20,000
Cur	69.120,000	681.037,691	4.712.618,860	63,656385	280,000	20,000
Cur	69.140,000	681.054,891	4.712.629,058	68,203669	280,000	20,000
Cur	69.160,000	681.072,775	4.712.638,002	72,750954	280,000	20,000
Cur	69.180,000	681.091,252	4.712.645,647	77,298238	280,000	20,000
Cur	69.200,000	681.110,227	4.712.651,953	81,845523	280,000	20,000
Cur	69.220,000	681.129,604	4.712.656,890	86,392807	280,000	20,000
Cur	69.240,000	681.149,284	4.712.660,431	90,940092	280,000	2,168
Rec	69.242,168	681.151,430	4.712.660,730	91,432916	0,000	17,832
Rec	69.260,000	681.169,102	4.712.663,122	91,432916	0,000	20,000
Rec	69.280,000	681.188,921	4.712.665,806	91,432916	0,000	20,000
Rec	69.300,000	681.208,740	4.712.668,489	91,432916	0,000	20,000
Rec	69.320,000	681.228,559	4.712.671,172	91,432916	0,000	1,908
Cur	69.321,908	681.230,450	4.712.671,428	91,432914	-122,000	18,092
Cur	69.340,000	681.248,133	4.712.675,174	81,992025	-122,000	20,000
Cur	69.360,000	681.266,796	4.712.682,302	71,555635	-122,000	20,000
Cur	69.380,000	681.284,045	4.712.692,380	61,119245	-122,000	20,000
Cur	69.400,000	681.299,418	4.712.705,138	50,682856	-122,000	20,000
Cur	69.420,000	681.312,503	4.712.720,234	40,246466	-122,000	20,000
Cur	69.440,000	681.322,949	4.712.737,263	29,810076	-122,000	20,000
Cur	69.460,000	681.330,476	4.712.755,769	19,373686	-122,000	20,000

Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Longitud
Cur	69.480,000	681.334,881	4.712.775,254	8,937297	-122,000	20,000
Cur	69.500,000	681.336,048	4.712.795,198	398,500907	-122,000	20,000
Cur	69.520,000	681.333,944	4.712.815,064	388,064517	-122,000	14,107
Rec	69.534,107	681.330,520	4.712.828,741	380,703237	0,000	5,893
Rec	69.540,000	681.328,761	4.712.834,366	380,703237	0,000	20,000
Rec	69.560,000	681.322,791	4.712.853,454	380,703237	0,000	20,000
Rec	69.580,000	681.316,821	4.712.872,542	380,703237	0,000	2,330
Cur	69.582,330	681.316,125	4.712.874,766	380,703295	-149,999	17,670
Cur	69.600,000	681.309,871	4.712.891,281	373,204028	-149,999	20,000
Cur	69.620,000	681.300,508	4.712.908,938	364,715733	-149,999	20,000
Cur	69.640,000	681.288,882	4.712.925,193	356,227437	-149,999	19,674
Rec	69.659,674	681.275,435	4.712.939,535	347,877425	0,000	0,326
Rec	69.660,000	681.275,197	4.712.939,758	347,877425	0,000	20,000
Rec	69.680,000	681.260,591	4.712.953,421	347,877425	0,000	20,000
Rec	69.700,000	681.245,986	4.712.967,084	347,877425	0,000	20,000
Rec	69.720,000	681.231,380	4.712.980,746	347,877425	0,000	20,000
Rec	69.740,000	681.216,774	4.712.994,409	347,877425	0,000	12,431
Cur	69.752,431	681.207,696	4.713.002,901	347,877420	125,000	7,569
Cur	69.760,000	681.202,329	4.713.008,236	351,732178	125,000	20,000
Cur	69.780,000	681.189,794	4.713.023,794	361,918099	125,000	20,000
Cur	69.800,000	681.179,899	4.713.041,150	372,104021	125,000	20,000
Cur	69.820,000	681.172,895	4.713.059,860	382,289942	125,000	20,000
Cur	69.840,000	681.168,961	4.713.079,448	392,475864	125,000	14,441
Rec	69.854,441	681.168,089	4.713.093,854	399,830475	0,000	5,559
Rec	69.860,000	681.168,074	4.713.099,414	399,830475	0,000	20,000
Rec	69.880,000	681.168,021	4.713.119,413	399,830475	0,000	15,960
Cur	69.895,960	681.167,979	4.713.135,374	399,830470	-170,000	4,040
Cur	69.900,000	681.167,920	4.713.139,413	398,317656	-170,000	20,000
Cur	69.920,000	681.166,218	4.713.159,329	390,828011	-170,000	20,000
Cur	69.940,000	681.162,190	4.713.178,907	383,338366	-170,000	20,000
Cur	69.960,000	681.155,892	4.713.197,878	375,848722	-170,000	7,909
Rec	69.967,909	681.152,794	4.713.205,153	372,887133	0,000	12,091
Rec	69.980,000	681.147,798	4.713.216,164	372,887133	0,000	20,000
Rec	70.000,000	681.139,536	4.713.234,378	372,887133	0,000	6,955
Cur	70.006,955	681.136,662	4.713.240,712	372,887114	180,000	13,045
Cur	70.020,000	681.131,708	4.713.252,776	377,500779	180,000	20,000
Cur	70.040,000	681.125,842	4.713.271,886	384,574344	180,000	20,000
Cur	70.060,000	681.122,130	4.713.291,528	391,647908	180,000	20,000
Cur	70.080,000	681.120,620	4.713.311,460	398,721472	180,000	14,515
Rec	70.094,515	681.120,913	4.713.325,969	3,855149	0,000	5,485
Rec	70.100,000	681.121,245	4.713.331,443	3,855149	0,000	20,000
Rec	70.120,000	681.122,456	4.713.351,407	3,855149	0,000	20,000
Rec	70.140,000	681.123,666	4.713.371,370	3,855149	0,000	20,000
Rec	70.160,000	681.124,876	4.713.391,333	3,855149	0,000	8,062
Cur	70.168,062	681.125,364	4.713.399,381	3,855144	174,000	11,938
Cur	70.180,000	681.126,495	4.713.411,263	8,222938	174,000	20,000
Cur	70.200,000	681.130,204	4.713.430,904	15,540407	174,000	20,000
Cur	70.220,000	681.136,141	4.713.449,991	22,857876	174,000	20,000
Cur	70.240,000	681.144,228	4.713.468,271	30,175346	174,000	20,000
Cur	70.260,000	681.154,359	4.713.485,503	37,492815	174,000	20,000
Cur	70.280,000	681.166,398	4.713.501,459	44,810284	174,000	20,000
Cur	70.300,000	681.180,189	4.713.515,929	52,127753	174,000	20,000
Cur	70.320,000	681.195,548	4.713.528,722	59,445223	174,000	20,000
Cur	70.340,000	681.212,273	4.713.539,670	66,762692	174,000	20,000
Cur	70.360,000	681.230,143	4.713.548,626	74,080161	174,000	20,000
Cur	70.380,000	681.248,922	4.713.555,474	81,397630	174,000	20,000
Cur	70.400,000	681.268,363	4.713.560,124	88,715100	174,000	20,000
Cur	70.420,000	681.288,209	4.713.562,512	96,032569	174,000	0,233
Rec	70.420,233	681.288,441	4.713.562,527	96,117677	0,000	19,767

Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Longitud
Rec	70.440,000	681.308,171	4.713.563,731	96,117677	0,000	20,000
Rec	70.460,000	681.328,134	4.713.564,950	96,117677	0,000	20,000
Rec	70.480,000	681.348,097	4.713.566,169	96,117677	0,000	3,513
Cur	70.483,513	681.351,604	4.713.566,383	96,117678	-500,000	16,487
Cur	70.500,000	681.368,040	4.713.567,659	94,018492	-500,000	20,000
Cur	70.520,000	681.387,909	4.713.569,933	91,472013	-500,000	20,000
Cur	70.540,000	681.407,671	4.713.573,000	88,925534	-500,000	20,000
Cur	70.560,000	681.427,295	4.713.576,855	86,379055	-500,000	20,000
Cur	70.580,000	681.446,749	4.713.581,491	83,832575	-500,000	20,000
Cur	70.600,000	681.466,002	4.713.586,902	81,286096	-500,000	20,000
Cur	70.620,000	681.485,023	4.713.593,078	78,739617	-500,000	20,000
Cur	70.640,000	681.503,782	4.713.600,009	76,193138	-500,000	13,899
Rec	70.653,899	681.516,648	4.713.605,266	74,423498	0,000	6,101
Rec	70.660,000	681.522,263	4.713.607,652	74,423498	0,000	20,000
Rec	70.680,000	681.540,671	4.713.615,472	74,423498	0,000	20,000
Rec	70.700,000	681.559,078	4.713.623,293	74,423498	0,000	14,079
Cur	70.714,079	681.572,036	4.713.628,798	74,423495	550,000	5,921
Cur	70.720,000	681.577,498	4.713.631,084	75,108826	550,000	20,000
Cur	70.740,000	681.596,123	4.713.638,368	77,423808	550,000	20,000
Cur	70.760,000	681.615,001	4.713.644,971	79,738790	550,000	20,000
Cur	70.780,000	681.634,106	4.713.650,882	82,053772	550,000	20,000
Cur	70.800,000	681.653,414	4.713.656,096	84,368754	550,000	20,000
Cur	70.820,000	681.672,898	4.713.660,603	86,683736	550,000	20,000
Cur	70.840,000	681.692,533	4.713.664,400	88,998718	550,000	11,375
Rec	70.851,375	681.703,758	4.713.666,240	90,315382	0,000	8,625
Rec	70.860,000	681.712,283	4.713.667,547	90,315382	0,000	20,000
Rec	70.880,000	681.732,053	4.713.670,577	90,315382	0,000	20,000
	70.900,000	681.751,822	4.713.673,608	90,315382		

REPLANTEO

ÍNDICE

1. OBJETO	2
ANEXO I – ANEJO DE REPLANTEO A-132 2013 PLAN RED	3

1.9. ANEJO DE REPLANTEO DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN N.º 5

1. OBJETO

Al igual que se ha indicado en el Anejo de Trazado, en la Unidad de Ejecución N.º 5 únicamente se ha procedido a diseñar actuaciones de refuerzo del firme y de renovación de los elementos de señalización, balizamiento y defensa.

No se procede a realizar rectificación alguna del trazado existente, manteniéndose, por tanto, el eje incluido en el PROYECTO DE MEJORA DE FIRME Y SEGURIDAD VIAL DE LA CARRETERA A-132. DEL P.K. 59+820 AL 70+900, del año 2013, del PLAN RED.

Se incorpora, por tanto, como ANEXO I dentro del presente Anejo de Replanteo, el anejo de replanteo del referido Proyecto, con los datos necesarios para el replanteo del eje de la carretera cada 20 metros con sus puntos singulares de alineación, desde las bases de replanteo dispuestas a tal efecto

ANEXO I – ANEJO DE REPLANTEO A-132 2013 PLAN RED

ANEJO 03

REPLANTEO

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN

2.- BASES DE REPLANTEO

APÉNDICE N° 1: LISTADO DE REPLANTEO DEL EJE

APÉNDICE N° 2: LISTADO DE LAS BASES DE REPLANTEO

1. INTRODUCCIÓN

Se incluyen en el presente anejo los datos necesarios para el replanteo del eje de la carretera cada 20 metros con sus puntos singulares de alineación, desde las bases de replanteo dispuestas a tal efecto. Para ello, se incluye en el Apéndice N° 1 el listado de replanteo del tronco de la carretera con las coordenadas X, Y, de los diferentes puntos del mismo.

2. BASES DE REPLANTEO

Para la redacción del presente Proyecto constructivos la Dirección General de Carreteras de la Diputación General de Aragón facilitó en formato digital las cartografías de las zonas escala 1:1000, previó vuelo específico de la zona.

Las bases utilizadas para el replanteo son las dispuestas por la Dirección General de Carreteras. Estas bases vienen con reseña numérica, fotográfica y gráfica, tipos de base, sistemas de referencia (ETRS89 Y ED-50), además de una descripción literal. Esta información sobre las bases de replanteo queda incorporada en el Apéndice N° 2.

Las trazas a ejecutar no afectan a las bases dispuestas por lo que no ha sido necesaria la generación de nuevas bases de replanteo. Las bases están referidas al mismo sistema de coordenadas que la cartografía y se han materializado mediante hitos feno y clavos de acero.

APÉNDICE N° 1

LISTADO DE REPLANTEO DEL EJE

P.K.	Coord. X	Coord. Y	P.K.	Coord. X	Coord. Y	P.K.	Coord. X	Coord. Y
59.810,000	681.032,407	4.704.702,719	60.540,000	680.608,496	4.705.278,387	61.320,000	680.333,429	4.705.955,936
59.820,000	681.029,920	4.704.712,405	60.560,000	680.597,632	4.705.295,177	61.329,384	680.335,412	4.705.965,108
59.840,000	681.024,944	4.704.731,776	60.580,000	680.586,214	4.705.311,597	61.340,000	680.337,544	4.705.975,508
59.858,284	681.020,396	4.704.749,485	60.600,000	680.574,255	4.705.327,627	61.360,000	680.340,960	4.705.995,213
59.860,000	681.019,965	4.704.751,146	60.603,739	680.571,961	4.705.330,578	61.380,000	680.343,586	4.706.015,038
59.880,000	681.014,262	4.704.770,313	60.620,000	680.561,941	4.705.343,386	61.400,000	680.345,416	4.706.034,953
59.900,000	681.007,336	4.704.789,071	60.640,000	680.549,618	4.705.359,139	61.420,000	680.346,448	4.706.054,925
59.920,000	680.999,214	4.704.807,344	60.660,000	680.537,295	4.705.374,891	61.440,000	680.346,681	4.706.074,922
59.940,000	680.989,932	4.704.825,056	60.680,000	680.524,972	4.705.390,644	61.460,000	680.346,114	4.706.094,913
59.960,000	680.979,526	4.704.842,132	60.700,000	680.512,649	4.705.406,396	61.480,000	680.344,749	4.706.114,865
59.980,000	680.968,042	4.704.858,502	60.720,000	680.500,325	4.705.422,148	61.487,273	680.344,054	4.706.122,105
60.000,000	680.955,526	4.704.874,097	60.740,000	680.488,002	4.705.437,901	61.500,000	680.342,747	4.706.134,764
60.020,000	680.942,031	4.704.888,853	60.760,000	680.475,679	4.705.453,653	61.520,000	680.340,693	4.706.154,659
60.040,000	680.927,612	4.704.902,708	60.780,000	680.463,356	4.705.469,406	61.540,000	680.338,638	4.706.174,553
60.060,000	680.912,330	4.704.915,605	60.800,000	680.451,033	4.705.485,158	61.560,000	680.336,584	4.706.194,447
60.073,318	680.901,706	4.704.923,635	60.820,000	680.438,710	4.705.500,911	61.580,000	680.334,530	4.706.214,341
60.080,000	680.896,291	4.704.927,548	60.840,000	680.426,386	4.705.516,663	61.600,000	680.332,475	4.706.234,235
60.100,000	680.880,080	4.704.939,262	60.860,000	680.414,063	4.705.532,416	61.620,000	680.330,421	4.706.254,130
60.120,000	680.863,869	4.704.950,976	60.880,000	680.401,740	4.705.548,168	61.640,000	680.328,367	4.706.274,024
60.140,000	680.847,659	4.704.962,690	60.900,000	680.389,417	4.705.563,921	61.660,000	680.326,313	4.706.293,918
60.142,415	680.845,701	4.704.964,104	60.920,000	680.377,094	4.705.579,673	61.680,000	680.324,258	4.706.313,812
60.160,000	680.831,615	4.704.974,630	60.940,000	680.364,771	4.705.595,425	61.700,000	680.322,204	4.706.333,707
60.180,000	680.816,013	4.704.987,141	60.957,061	680.354,258	4.705.608,863	61.720,000	680.320,150	4.706.353,601
60.200,000	680.800,876	4.705.000,211	60.960,000	680.352,461	4.705.611,188	61.740,000	680.318,095	4.706.373,495
60.220,000	680.786,224	4.705.013,823	60.980,000	680.340,939	4.705.627,530	61.755,083	680.316,546	4.706.388,498
60.240,000	680.772,077	4.705.027,958	61.000,000	680.330,708	4.705.644,709	61.760,000	680.316,017	4.706.393,387
60.260,000	680.758,453	4.705.042,599	61.020,000	680.321,826	4.705.662,623	61.780,000	680.313,370	4.706.413,209
60.280,000	680.745,370	4.705.057,725	61.040,000	680.314,348	4.705.681,167	61.800,000	680.309,933	4.706.432,910
60.300,000	680.732,846	4.705.073,317	61.060,000	680.308,317	4.705.700,231	61.820,000	680.305,711	4.706.452,458
60.320,000	680.720,897	4.705.089,354	61.080,000	680.303,769	4.705.719,702	61.840,000	680.300,710	4.706.471,822
60.340,000	680.709,539	4.705.105,814	61.100,000	680.300,730	4.705.739,465	61.860,000	680.294,939	4.706.490,970
60.360,000	680.698,787	4.705.122,677	61.120,000	680.299,220	4.705.759,403	61.880,000	680.288,407	4.706.509,871
60.374,948	680.691,155	4.705.135,529	61.140,000	680.299,246	4.705.779,398	61.900,000	680.281,124	4.706.528,497
60.380,000	680.688,635	4.705.139,908	61.160,000	680.300,808	4.705.799,332	61.907,698	680.278,124	4.706.535,586
60.400,000	680.678,658	4.705.157,241	61.180,000	680.303,897	4.705.819,087	61.920,000	680.273,241	4.706.546,877
60.420,000	680.668,681	4.705.174,575	61.185,013	680.304,909	4.705.823,997	61.940,000	680.265,303	4.706.565,235
60.440,000	680.658,704	4.705.191,909	61.200,000	680.308,076	4.705.838,645	61.960,000	680.257,366	4.706.583,592
60.460,000	680.648,727	4.705.209,243	61.220,000	680.312,301	4.705.858,194	61.980,000	680.249,428	4.706.601,949
60.480,000	680.638,750	4.705.226,576	61.240,000	680.316,527	4.705.877,742	62.000,000	680.241,490	4.706.620,307
60.500,000	680.628,773	4.705.243,910	61.260,000	680.320,752	4.705.897,291	62.020,000	680.233,552	4.706.638,664
60.518,789	680.619,400	4.705.260,194	61.280,000	680.324,978	4.705.916,839	62.025,740	680.231,274	4.706.643,933
60.520,000	680.618,795	4.705.261,243	61.300,000	680.329,204	4.705.936,388	62.040,000	680.225,777	4.706.657,090

P.K.	Coord. X	Coord. Y	P.K.	Coord. X	Coord. Y	P.K.	Coord. X	Coord. Y
62.060,000	680.218,621	4.706.675,765	62.800,000	680.028,575	4.707.373,069	63.520,000	679.547,635	4.707.718,761
62.080,000	680.212,119	4.706.694,677	62.820,000	680.030,271	4.707.392,997	63.540,000	679.528,592	4.707.712,649
62.100,000	680.206,278	4.706.713,805	62.840,000	680.031,967	4.707.412,925	63.560,000	679.509,549	4.707.706,536
62.120,000	680.201,106	4.706.733,123	62.856,755	680.033,387	4.707.429,620	63.580,000	679.490,506	4.707.700,423
62.140,000	680.196,609	4.706.752,610	62.860,000	680.033,643	4.707.432,855	63.582,198	679.488,414	4.707.699,751
62.160,000	680.192,792	4.706.772,241	62.880,000	680.034,395	4.707.452,836	63.600,000	679.471,240	4.707.695,087
62.180,000	680.189,660	4.706.791,994	62.900,000	680.033,718	4.707.472,821	63.620,000	679.451,532	4.707.691,729
62.180,887	680.189,537	4.706.792,872	62.920,000	680.031,617	4.707.492,706	63.640,000	679.431,585	4.707.690,396
62.200,000	680.186,902	4.706.811,803	62.940,000	680.028,102	4.707.512,390	63.660,000	679.411,607	4.707.691,102
62.220,000	680.184,145	4.706.831,612	62.942,857	680.027,486	4.707.515,180	63.680,000	679.391,804	4.707.693,840
62.240,000	680.181,388	4.706.851,421	62.960,000	680.023,701	4.707.531,900	63.700,000	679.372,382	4.707.698,580
62.260,000	680.178,630	4.706.871,230	62.980,000	680.019,285	4.707.551,406	63.720,000	679.353,545	4.707.705,274
62.280,000	680.175,873	4.706.891,039	63.000,000	680.014,869	4.707.570,913	63.740,000	679.335,488	4.707.713,852
62.297,377	680.173,477	4.706.908,250	63.001,867	680.014,457	4.707.572,734	63.760,000	679.318,398	4.707.724,225
62.300,000	680.173,105	4.706.910,846	63.020,000	680.008,705	4.707.589,898	63.780,000	679.302,454	4.707.736,285
62.320,000	680.169,581	4.706.930,530	63.040,000	679.998,526	4.707.607,066	63.800,000	679.287,821	4.707.749,906
62.340,000	680.164,854	4.706.949,960	63.060,000	679.984,813	4.707.621,568	63.820,000	679.274,652	4.707.764,947
62.360,000	680.158,940	4.706.969,062	63.080,000	679.968,241	4.707.632,691	63.840,000	679.263,083	4.707.781,251
62.380,000	680.151,862	4.706.987,765	63.090,969	679.958,227	4.707.637,152	63.860,000	679.253,236	4.707.798,649
62.400,000	680.143,648	4.707.005,997	63.100,000	679.949,769	4.707.640,318	63.880,000	679.245,212	4.707.816,959
62.420,000	680.134,328	4.707.023,689	63.120,000	679.931,039	4.707.647,329	63.900,000	679.239,094	4.707.835,991
62.440,000	680.123,938	4.707.040,775	63.140,000	679.912,308	4.707.654,340	63.920,000	679.234,948	4.707.855,548
62.458,802	680.113,229	4.707.056,226	63.160,000	679.893,577	4.707.661,351	63.940,000	679.232,815	4.707.875,425
62.460,000	680.112,519	4.707.057,190	63.180,000	679.874,846	4.707.668,362	63.960,000	679.232,717	4.707.895,416
62.480,000	680.100,655	4.707.073,291	63.200,000	679.856,115	4.707.675,373	63.980,000	679.234,657	4.707.915,313
62.500,000	680.088,791	4.707.089,393	63.220,000	679.837,384	4.707.682,384	64.000,000	679.238,614	4.707.934,909
62.520,000	680.076,928	4.707.105,494	63.240,000	679.818,653	4.707.689,395	64.020,000	679.244,545	4.707.954,000
62.522,110	680.075,676	4.707.107,193	63.260,000	679.799,922	4.707.696,405	64.040,000	679.252,391	4.707.972,387
62.540,000	680.065,531	4.707.121,925	63.280,000	679.781,191	4.707.703,416	64.060,000	679.262,069	4.707.989,880
62.560,000	680.055,330	4.707.139,123	63.300,000	679.762,460	4.707.710,427	64.080,000	679.273,479	4.708.006,296
62.580,000	680.046,382	4.707.157,004	63.317,943	679.745,656	4.707.716,717	64.100,000	679.286,501	4.708.021,464
62.600,000	680.038,733	4.707.175,479	63.320,000	679.743,727	4.707.717,431	64.107,292	679.291,624	4.708.026,653
62.620,000	680.032,422	4.707.194,453	63.340,000	679.724,725	4.707.723,657	64.120,000	679.300,719	4.708.035,528
62.640,000	680.027,481	4.707.213,829	63.360,000	679.705,338	4.707.728,557	64.140,000	679.315,034	4.708.049,496
62.660,000	680.023,936	4.707.233,508	63.380,000	679.685,661	4.707.732,111	64.160,000	679.329,348	4.708.063,463
62.680,000	680.021,804	4.707.253,389	63.400,000	679.665,785	4.707.734,299	64.180,000	679.343,662	4.708.077,431
62.700,000	680.021,096	4.707.273,373	63.420,000	679.645,805	4.707.735,113	64.200,000	679.357,977	4.708.091,399
62.720,000	680.021,816	4.707.293,355	63.440,000	679.625,817	4.707.734,549	64.220,000	679.372,291	4.708.105,367
62.723,679	680.022,104	4.707.297,023	63.460,000	679.605,916	4.707.732,608	64.240,000	679.386,605	4.708.119,335
62.740,000	680.023,488	4.707.313,285	63.480,000	679.586,195	4.707.729,300	64.250,921	679.394,422	4.708.126,962
62.760,000	680.025,184	4.707.333,213	63.500,000	679.566,749	4.707.724,641	64.260,000	679.400,816	4.708.133,407
62.780,000	680.026,879	4.707.353,141	63.511,884	679.555,363	4.707.721,242	64.280,000	679.414,143	4.708.148,314

P.K.	Coord. X	Coord. Y	P.K.	Coord. X	Coord. Y	P.K.	Coord. X	Coord. Y
64.300,000	679.426,372	4.708.164,134	65.060,000	679.721,172	4.708.835,158	65.880,000	679.860,034	4.709.642,689
64.320,000	679.437,441	4.708.180,786	65.080,000	679.728,366	4.708.853,815	65.900,000	679.863,230	4.709.662,432
64.340,000	679.447,294	4.708.198,186	65.100,000	679.734,159	4.708.872,952	65.920,000	679.866,426	4.709.682,175
64.360,000	679.455,880	4.708.216,245	65.120,000	679.738,521	4.708.892,466	65.940,000	679.869,622	4.709.701,918
64.380,000	679.463,154	4.708.234,870	65.126,034	679.739,551	4.708.898,412	65.960,000	679.872,818	4.709.721,661
64.400,000	679.469,082	4.708.253,967	65.140,000	679.741,783	4.708.912,198	65.980,000	679.876,014	4.709.741,404
64.420,000	679.473,631	4.708.273,439	65.160,000	679.744,979	4.708.931,941	66.000,000	679.879,210	4.709.761,147
64.439,456	679.476,712	4.708.292,645	65.180,000	679.748,175	4.708.951,684	66.020,000	679.882,406	4.709.780,890
64.440,000	679.476,779	4.708.293,185	65.200,000	679.751,371	4.708.971,427	66.040,000	679.885,602	4.709.800,633
64.460,000	679.479,259	4.708.313,031	65.220,000	679.754,567	4.708.991,170	66.060,000	679.888,798	4.709.820,376
64.480,000	679.481,739	4.708.332,876	65.240,000	679.757,763	4.709.010,913	66.080,000	679.891,994	4.709.840,119
64.500,000	679.484,218	4.708.352,722	65.260,000	679.760,959	4.709.030,656	66.100,000	679.895,190	4.709.859,862
64.520,000	679.486,698	4.708.372,568	65.280,000	679.764,155	4.709.050,399	66.120,000	679.898,386	4.709.879,605
64.540,000	679.489,178	4.708.392,413	65.300,000	679.767,351	4.709.070,142	66.140,000	679.901,582	4.709.899,348
64.560,000	679.491,658	4.708.412,259	65.320,000	679.770,547	4.709.089,885	66.160,000	679.904,778	4.709.919,091
64.580,000	679.494,138	4.708.432,105	65.340,000	679.773,743	4.709.109,628	66.180,000	679.907,974	4.709.938,834
64.600,000	679.496,617	4.708.451,950	65.360,000	679.776,939	4.709.129,371	66.200,000	679.911,170	4.709.958,577
64.620,000	679.499,097	4.708.471,796	65.380,000	679.780,135	4.709.149,114	66.220,000	679.914,366	4.709.978,320
64.640,000	679.501,577	4.708.491,642	65.400,000	679.783,331	4.709.168,857	66.236,939	679.917,073	4.709.995,041
64.660,000	679.504,057	4.708.511,487	65.420,000	679.786,527	4.709.188,600	66.240,000	679.917,572	4.709.998,061
64.672,749	679.505,637	4.708.524,138	65.440,000	679.789,723	4.709.208,343	66.260,000	679.921,340	4.710.017,701
64.680,000	679.506,637	4.708.531,320	65.460,000	679.792,919	4.709.228,086	66.280,000	679.925,976	4.710.037,155
64.700,000	679.510,426	4.708.550,952	65.480,000	679.796,115	4.709.247,829	66.300,000	679.931,472	4.710.056,383
64.720,000	679.515,713	4.708.570,236	65.500,000	679.799,311	4.709.267,572	66.320,000	679.937,816	4.710.075,348
64.740,000	679.522,466	4.708.589,056	65.520,000	679.802,507	4.709.287,315	66.340,000	679.944,998	4.710.094,013
64.760,000	679.530,645	4.708.607,302	65.540,000	679.805,703	4.709.307,058	66.360,000	679.953,001	4.710.112,340
64.780,000	679.540,202	4.708.624,865	65.560,000	679.808,899	4.709.326,801	66.380,000	679.961,811	4.710.130,293
64.800,000	679.551,081	4.708.641,641	65.580,000	679.812,095	4.709.346,544	66.400,000	679.971,409	4.710.147,838
64.820,000	679.563,216	4.708.657,533	65.600,000	679.815,291	4.709.366,287	66.403,474	679.973,156	4.710.150,841
64.840,000	679.576,537	4.708.672,444	65.620,000	679.818,487	4.709.386,030	66.420,000	679.981,518	4.710.165,095
64.860,000	679.590,965	4.708.686,288	65.640,000	679.821,683	4.709.405,773	66.440,000	679.991,638	4.710.182,345
64.862,723	679.593,010	4.708.688,086	65.660,000	679.824,879	4.709.425,516	66.460,000	680.001,759	4.710.199,596
64.880,000	679.606,047	4.708.699,423	65.680,000	679.828,075	4.709.445,259	66.480,000	680.011,879	4.710.216,846
64.900,000	679.621,138	4.708.712,548	65.700,000	679.831,271	4.709.465,002	66.500,000	680.022,000	4.710.234,096
64.920,000	679.636,229	4.708.725,673	65.720,000	679.834,467	4.709.484,745	66.520,000	680.032,120	4.710.251,347
64.938,521	679.650,204	4.708.737,827	65.740,000	679.837,662	4.709.504,488	66.540,000	680.042,240	4.710.268,597
64.940,000	679.651,317	4.708.738,800	65.760,000	679.840,858	4.709.524,231	66.560,000	680.052,361	4.710.285,848
64.960,000	679.665,834	4.708.752,551	65.780,000	679.844,054	4.709.543,974	66.580,000	680.062,481	4.710.303,098
64.980,000	679.679,293	4.708.767,339	65.800,000	679.847,250	4.709.563,717	66.600,000	680.072,602	4.710.320,349
65.000,000	679.691,620	4.708.783,082	65.820,000	679.850,446	4.709.583,460	66.620,000	680.082,722	4.710.337,599
65.020,000	679.702,749	4.708.799,695	65.840,000	679.853,642	4.709.603,203	66.640,000	680.092,842	4.710.354,849
65.040,000	679.712,618	4.708.817,085	65.860,000	679.856,838	4.709.622,946	66.660,000	680.102,963	4.710.372,100

P.K.	Coord. X	Coord. Y	P.K.	Coord. X	Coord. Y	P.K.	Coord. X	Coord. Y
66.680,000	680.113,083	4.710.389,350	67.460,000	680.333,617	4.711.125,746	68.240,000	680.637,417	4.711.843,952
66.700,000	680.123,204	4.710.406,601	67.480,000	680.339,755	4.711.144,780	68.260,000	680.644,816	4.711.862,533
66.720,000	680.133,324	4.710.423,851	67.500,000	680.346,458	4.711.163,623	68.280,000	680.652,214	4.711.881,114
66.740,000	680.143,445	4.710.441,102	67.520,000	680.353,721	4.711.182,257	68.300,000	680.659,613	4.711.899,695
66.760,000	680.153,565	4.710.458,352	67.536,891	680.360,285	4.711.197,820	68.320,000	680.667,012	4.711.918,276
66.780,000	680.163,685	4.710.475,602	67.540,000	680.361,530	4.711.200,668	68.340,000	680.674,410	4.711.936,857
66.800,000	680.173,806	4.710.492,853	67.560,000	680.369,534	4.711.218,996	68.360,000	680.681,809	4.711.955,439
66.820,000	680.183,926	4.710.510,103	67.580,000	680.377,539	4.711.237,325	68.380,000	680.689,208	4.711.974,020
66.840,000	680.194,047	4.710.527,354	67.600,000	680.385,544	4.711.255,653	68.381,841	680.689,889	4.711.975,730
66.860,000	680.204,167	4.710.544,604	67.620,000	680.393,549	4.711.273,981	68.400,000	680.696,683	4.711.992,570
66.874,449	680.211,479	4.710.557,067	67.640,000	680.401,554	4.711.292,309	68.420,000	680.704,342	4.712.011,045
66.880,000	680.214,261	4.710.561,870	67.660,000	680.409,559	4.711.310,637	68.440,000	680.712,186	4.712.029,443
66.900,000	680.223,839	4.710.579,426	67.680,000	680.417,563	4.711.328,966	68.460,000	680.720,214	4.712.047,761
66.920,000	680.232,708	4.710.597,350	67.700,000	680.425,568	4.711.347,294	68.480,000	680.728,424	4.712.065,998
66.940,000	680.240,853	4.710.615,615	67.720,000	680.433,573	4.711.365,622	68.500,000	680.736,816	4.712.084,152
66.960,000	680.248,261	4.710.634,191	67.740,000	680.441,578	4.711.383,950	68.511,474	680.741,713	4.712.094,529
66.980,000	680.254,920	4.710.653,049	67.760,000	680.449,583	4.711.402,278	68.520,000	680.745,373	4.712.102,229
67.000,000	680.260,820	4.710.672,157	67.780,000	680.457,587	4.711.420,607	68.540,000	680.753,960	4.712.120,292
67.020,000	680.265,951	4.710.691,487	67.800,000	680.465,592	4.711.438,935	68.560,000	680.762,547	4.712.138,355
67.040,000	680.270,304	4.710.711,006	67.820,000	680.473,597	4.711.457,263	68.580,000	680.771,133	4.712.156,418
67.060,000	680.273,874	4.710.730,683	67.840,000	680.481,602	4.711.475,591	68.600,000	680.779,720	4.712.174,481
67.077,536	680.276,355	4.710.748,042	67.860,000	680.489,607	4.711.493,919	68.620,000	680.788,307	4.712.192,544
67.080,000	680.276,660	4.710.750,487	67.880,000	680.497,612	4.711.512,248	68.640,000	680.796,893	4.712.210,606
67.100,000	680.279,142	4.710.770,332	67.900,000	680.505,616	4.711.530,576	68.660,000	680.805,480	4.712.228,669
67.120,000	680.281,623	4.710.790,178	67.920,000	680.513,621	4.711.548,904	68.680,000	680.814,067	4.712.246,732
67.140,000	680.284,104	4.710.810,023	67.940,000	680.521,626	4.711.567,232	68.700,000	680.822,653	4.712.264,795
67.160,000	680.286,586	4.710.829,869	67.960,000	680.529,631	4.711.585,560	68.720,000	680.831,240	4.712.282,858
67.180,000	680.289,067	4.710.849,714	67.980,000	680.537,636	4.711.603,889	68.740,000	680.839,827	4.712.300,921
67.200,000	680.291,549	4.710.869,560	68.000,000	680.545,640	4.711.622,217	68.760,000	680.848,413	4.712.318,984
67.220,000	680.294,030	4.710.889,405	68.020,000	680.553,645	4.711.640,545	68.780,000	680.857,000	4.712.337,047
67.240,000	680.296,511	4.710.909,251	68.040,000	680.561,650	4.711.658,873	68.800,000	680.865,587	4.712.355,110
67.260,000	680.298,993	4.710.929,096	68.049,361	680.565,397	4.711.667,452	68.820,000	680.874,173	4.712.373,173
67.280,000	680.301,474	4.710.948,942	68.060,000	680.569,638	4.711.677,209	68.840,000	680.882,760	4.712.391,236
67.300,000	680.303,956	4.710.968,787	68.080,000	680.577,516	4.711.695,592	68.860,000	680.891,347	4.712.409,299
67.320,000	680.306,437	4.710.988,632	68.100,000	680.585,272	4.711.714,027	68.880,000	680.899,933	4.712.427,361
67.340,000	680.308,918	4.711.008,478	68.120,000	680.592,905	4.711.732,513	68.900,000	680.908,520	4.712.445,424
67.344,341	680.309,457	4.711.012,785	68.140,000	680.600,414	4.711.751,050	68.920,000	680.917,107	4.712.463,487
67.360,000	680.311,581	4.711.028,299	68.147,884	680.603,340	4.711.758,370	68.940,000	680.925,693	4.712.481,550
67.380,000	680.314,820	4.711.048,034	68.160,000	680.607,822	4.711.769,627	68.960,000	680.934,280	4.712.499,613
67.400,000	680.318,647	4.711.067,664	68.180,000	680.615,221	4.711.788,208	68.964,276	680.936,116	4.712.503,475
67.420,000	680.323,058	4.711.087,171	68.200,000	680.622,620	4.711.806,789	68.980,000	680.943,262	4.712.517,479
67.440,000	680.328,050	4.711.106,537	68.220,000	680.630,018	4.711.825,370	69.000,000	680.953,467	4.712.534,674

P.K.	Coord. X	Coord. Y	P.K.	Coord. X	Coord. Y	P.K.	Coord. X	Coord. Y
69.020,000	680.964,874	4.712.551,098	69.752,431	681.207,696	4.713.002,901	70.440,000	681.308,171	4.713.563,731
69.040,000	680.977,424	4.712.566,665	69.760,000	681.202,329	4.713.008,236	70.460,000	681.328,134	4.713.564,950
69.060,000	680.991,052	4.712.581,297	69.780,000	681.189,794	4.713.023,794	70.480,000	681.348,097	4.713.566,169
69.080,000	681.005,690	4.712.594,919	69.800,000	681.179,899	4.713.041,150	70.483,513	681.351,604	4.713.566,383
69.100,000	681.021,263	4.712.607,461	69.820,000	681.172,895	4.713.059,860	70.500,000	681.368,040	4.713.567,659
69.120,000	681.037,691	4.712.618,860	69.840,000	681.168,961	4.713.079,448	70.520,000	681.387,909	4.713.569,933
69.140,000	681.054,891	4.712.629,058	69.854,441	681.168,089	4.713.093,854	70.540,000	681.407,671	4.713.573,000
69.160,000	681.072,775	4.712.638,002	69.860,000	681.168,074	4.713.099,414	70.560,000	681.427,295	4.713.576,855
69.180,000	681.091,252	4.712.645,647	69.880,000	681.168,021	4.713.119,413	70.580,000	681.446,749	4.713.581,491
69.200,000	681.110,227	4.712.651,953	69.895,960	681.167,979	4.713.135,374	70.600,000	681.466,002	4.713.586,902
69.220,000	681.129,604	4.712.656,890	69.900,000	681.167,920	4.713.139,413	70.620,000	681.485,023	4.713.593,078
69.240,000	681.149,284	4.712.660,431	69.920,000	681.166,218	4.713.159,329	70.640,000	681.503,782	4.713.600,009
69.242,168	681.151,430	4.712.660,730	69.940,000	681.162,190	4.713.178,907	70.653,899	681.516,648	4.713.605,266
69.260,000	681.169,102	4.712.663,122	69.960,000	681.155,892	4.713.197,878	70.660,000	681.522,263	4.713.607,652
69.280,000	681.188,921	4.712.665,806	69.967,909	681.152,794	4.713.205,153	70.680,000	681.540,671	4.713.615,472
69.300,000	681.208,740	4.712.668,489	69.980,000	681.147,798	4.713.216,164	70.700,000	681.559,078	4.713.623,293
69.320,000	681.228,559	4.712.671,172	70.000,000	681.139,536	4.713.234,378	70.714,079	681.572,036	4.713.628,798
69.321,908	681.230,450	4.712.671,428	70.006,955	681.136,662	4.713.240,712	70.720,000	681.577,498	4.713.631,084
69.340,000	681.248,133	4.712.675,174	70.020,000	681.131,708	4.713.252,776	70.740,000	681.596,123	4.713.638,368
69.360,000	681.266,796	4.712.682,302	70.040,000	681.125,842	4.713.271,886	70.760,000	681.615,001	4.713.644,971
69.380,000	681.284,045	4.712.692,380	70.060,000	681.122,130	4.713.291,528	70.780,000	681.634,106	4.713.650,882
69.400,000	681.299,418	4.712.705,138	70.080,000	681.120,620	4.713.311,460	70.800,000	681.653,414	4.713.656,096
69.420,000	681.312,503	4.712.720,234	70.094,515	681.120,913	4.713.325,969	70.820,000	681.672,898	4.713.660,603
69.440,000	681.322,949	4.712.737,263	70.100,000	681.121,245	4.713.331,443	70.840,000	681.692,533	4.713.664,400
69.460,000	681.330,476	4.712.755,769	70.120,000	681.122,456	4.713.351,407	70.851,375	681.703,758	4.713.666,240
69.480,000	681.334,881	4.712.775,254	70.140,000	681.123,666	4.713.371,370	70.860,000	681.712,283	4.713.667,547
69.500,000	681.336,048	4.712.795,198	70.160,000	681.124,876	4.713.391,333	70.880,000	681.732,053	4.713.670,577
69.520,000	681.333,944	4.712.815,064	70.168,062	681.125,364	4.713.399,381	70.900,000	681.751,822	4.713.673,608
69.534,107	681.330,520	4.712.828,741	70.180,000	681.126,495	4.713.411,263			
69.540,000	681.328,761	4.712.834,366	70.200,000	681.130,204	4.713.430,904			
69.560,000	681.322,791	4.712.853,454	70.220,000	681.136,141	4.713.449,991			
69.580,000	681.316,821	4.712.872,542	70.240,000	681.144,228	4.713.468,271			
69.582,330	681.316,125	4.712.874,766	70.260,000	681.154,359	4.713.485,503			
69.600,000	681.309,871	4.712.891,281	70.280,000	681.166,398	4.713.501,459			
69.620,000	681.300,508	4.712.908,938	70.300,000	681.180,189	4.713.515,929			
69.640,000	681.288,882	4.712.925,193	70.320,000	681.195,548	4.713.528,722			
69.659,674	681.275,435	4.712.939,535	70.340,000	681.212,273	4.713.539,670			
69.660,000	681.275,197	4.712.939,758	70.360,000	681.230,143	4.713.548,626			
69.680,000	681.260,591	4.712.953,421	70.380,000	681.248,922	4.713.555,474			
69.700,000	681.245,986	4.712.967,084	70.400,000	681.268,363	4.713.560,124			
69.720,000	681.231,380	4.712.980,746	70.420,000	681.288,209	4.713.562,512			
69.740,000	681.216,774	4.712.994,409	70.420,233	681.288,441	4.713.562,527			

APÉNDICE N° 2

LISTADO DE LAS BASES DE REPLANTEO

FICHA DE BASE DE REPLANTEO

GOBIERNO DE ARAGON
Provincia de HUESCA
Carretera nº A-132

Croquis :	Base de Rep. : <u>5001</u>
	Coordenadas ETRS89 - UTM30
	X = 680304,2925
	Y = 4705902,5705
	Cota Ortométrica = 818,2693
	Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS
	Longitud = -0° 48' 22.33134"
	Latitud = 42° 29' 04.15630"
Altura = 869,2333	
Reseña : Clavo de latón situado en obra de fábrica, junto a asfalto de acceso a la carretera A-176	
Cota : Clavo de latón	



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

GOBIERNO DE ARAGON
Provincia de HUESCA
Carretera nº A-132

Croquis :	Base de Rep. : <u>5003</u>
	Coordenadas ETRS89 - UTM30
	X = 680224,404
	Y = 4706684,387
	Cota Ortométrica = 855,263
	Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS
	Longitud = -0° 48' 24.94299"
	Latitud = 42° 29' 29.55209"
Altura = 906,228	
Reseña : Clavo de acero en roca, en la margen derecha de la carretera.	
Cota : abajo	



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

GOBIERNO DE ARAGON
Provincia de HUESCA
Carretera nº A-132

Croquis : 	Base de Rep. : 5004		
	Coordenadas ETRS89 - UTM30		
X	=	680169,582	
Y	=	4706963,702	
Cota Ortométrica	=	857,659	
Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS			
Longitud	=	-0° 48' 27.02665"	
Latitud	=	42° 29' 38.64712"	
Altura	=	908,625	
Reseña : Clavo de acero en obra de fábrica.			
Cota : arriba			



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

GOBIERNO DE ARAGON
Provincia de HUESCA
Carretera nº A-132

Croquis : 	Base de Rep. : 5006		
	Coordenadas ETRS89 - UTM30		
X	=	680041,483	
Y	=	4707369,896	
Cota Ortométrica	=	828,84	
Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS			
Longitud	=	-0° 48' 32.17489"	
Latitud	=	42° 29' 51.91405"	
Altura	=	879,806	
Reseña : Clavo de acero en asfalto viejo.			
Cota : abajo			



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

GOBIERNO DE ARAGON
Provincia de HUESCA
Carretera nº A-132

Croquis : 	Base de Rep. : <u>5008</u>		
	Coordenadas ETRS89 - UTM30		
	X	=	679645,113
	Y	=	4707743,79
	Cota Ortométrica	=	785,359
Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS			
	Longitud	=	-0° 48' 49.10582"
	Latitud	=	42° 30' 04.35884"
	Altura	=	836,322
Reseña : Clavo de acero en roca del terreno.			
Cota : abajo			



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

GOBIERNO DE ARAGON
Provincia de HUESCA
Carretera nº A-132

Croquis : 	Base de Rep. : <u>5009</u>		
	Coordenadas ETRS89 - UTM30		
	X	=	679444,218
	Y	=	4707683,637
	Cota Ortométrica	=	776,2
Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS			
	Longitud	=	-0° 48' 57.96938"
	Latitud	=	42° 30' 02.57781"
	Altura	=	827,161
Reseña : Clavo de acero en solera de hormigón.			
Cota : abajo			



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

GOBIERNO DE ARAGON
Provincia de HUESCA
Carretera nº A-132

Croquis :	Base de Rep. : <u>5010</u>
	Coordenadas ETRS89 - UTM30
	X = 679312,939
	Y = 4708038,255
	Cota Ortométrica = 746,106
	Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS
	Longitud = -0° 49' 03.31733"
	Latitud = 42° 30' 14.17611"
Altura = 797,066	
Reseña : Clavo de acero en obra de fábrica de hormigón.	
Cota : arriba	



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

GOBIERNO DE ARAGON
Provincia de HUESCA
Carretera nº A-132

Croquis :	Base de Rep. : <u>5011</u>
	Coordenadas ETRS89 - UTM30
	X = 679490,5465
	Y = 4708726,1875
	Cota Ortométrica = 713,7162
	Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS
	Longitud = -0° 48' 54.76441"
	Latitud = 42° 30' 36.31521"
Altura = 764,6792	
Reseña : Hito prefabricado situado entre terrenos de cultivos	
Cota : Hito prefabricado	



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

GOBIERNO DE ARAGON
Provincia de HUESCA
Carretera nº A-132

Croquis :	Base de Rep. : <u>5012</u>
	Coordenadas ETRS89 - UTM30
	X = 679725,581
	Y = 4708866,468
	Cota Ortométrica = 694,435
	Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS
	Longitud = -0° 48' 44.31400"
	Latitud = 42° 30' 40.66350"
Altura = 745,401	
Reseña : Clavo de acero en obra de fábrica.	
Cota : arriba	



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

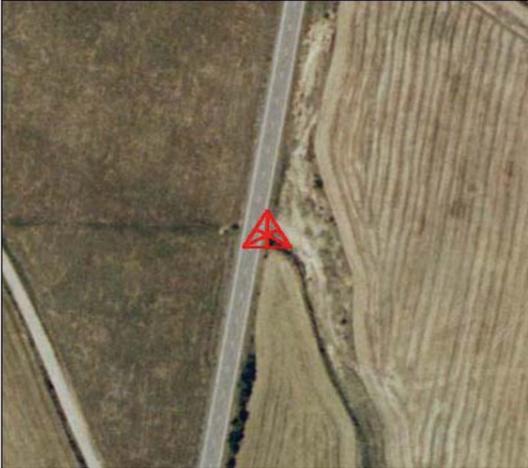
GOBIERNO DE ARAGON
Provincia de HUESCA
Carretera nº A-132

Croquis :	Base de Rep. : <u>5014</u>
	Coordenadas ETRS89 - UTM30
	X = 679849,801
	Y = 4709508,105
	Cota Ortométrica = 687,45
	Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS
	Longitud = -0° 48' 38.14857"
	Latitud = 42° 31' 01.34693"
Altura = 738,42	
Reseña : Clavo de acero en asfalto, entrada Arbues.	
Cota : abajo	



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

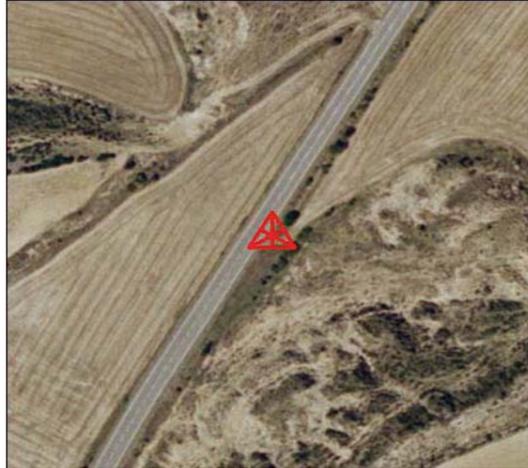
GOBIERNO DE ARAGON
Provincia de HUESCA
Carretera nº A-132

Croquis :	Base de Rep. : <u>5015</u>
	Coordenadas ETRS89 - UTM30
	X = 679878,503
	Y = 4709716,089
	Cota Ortométrica = 683,654
	Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS
	Longitud = -0° 48' 36.65623"
	Latitud = 42° 31' 08.06103"
Altura = 734,626	
Reseña : Clavo de acero en obra de fábrica.	
Cota : arriba	



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

GOBIERNO DE ARAGON
Provincia de HUESCA
Carretera nº A-132

Croquis :	Base de Rep. : <u>5017</u>
	Coordenadas ETRS89 - UTM30
	X = 680029,763
	Y = 4710232,381
	Cota Ortométrica = 686,809
	Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS
	Longitud = -0° 48' 29.44695"
	Latitud = 42° 31' 24.66079"
Altura = 737,787	
Reseña : Clavo de acero en obra de fábrica.	
Cota : arriba	



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

GOBIERNO DE ARAGON
 Provincia de HUESCA
 Carretera nº A-132

Croquis : 	Base de Rep. : <u>5018</u>		
	Coordenadas ETRS89 - UTM30		
X	=	680192,739	
Y	=	4710512,183	
Cota Ortométrica	=	686,182	
Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS			
Longitud	=	-0° 48' 21.99162"	
Latitud	=	42° 31' 33.58895"	
Altura	=	737,165	
Reseña : Clavo de acero en obra de fábrica.			
Cota : arriba			



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

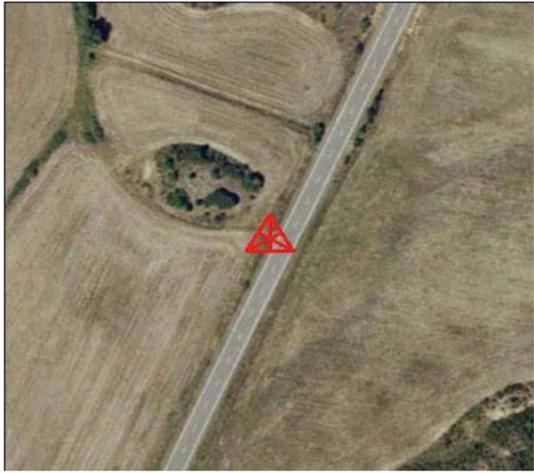
GOBIERNO DE ARAGON
 Provincia de HUESCA
 Carretera nº A-132

Croquis : 	Base de Rep. : <u>5020</u>		
	Coordenadas ETRS89 - UTM30		
X	=	680291,821	
Y	=	4710931,707	
Cota Ortométrica	=	672,462	
Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS			
Longitud	=	-0° 48' 17.17575"	
Latitud	=	42° 31' 47.09720"	
Altura	=	723,45	
Reseña : Clavo de acero en obra de fábrica.			
Cota : arriba			



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

GOBIERNO DE ARAGON
 Provincia de HUESCA
 Carretera nº A-132

Croquis : 	Base de Rep. : <u>5021</u>		
	Coordenadas ETRS89 - UTM30		
	X	=	680400,507
	Y	=	4711308,636
	Cota Ortométrica	=	667,513
	Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS		
	Longitud	=	-0° 48' 11.98695"
	Latitud	=	42° 31' 59.21735"
	Altura	=	718,507
Reseña : Clavo de acero en obra de fábrica.			
Cota : arriba			



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

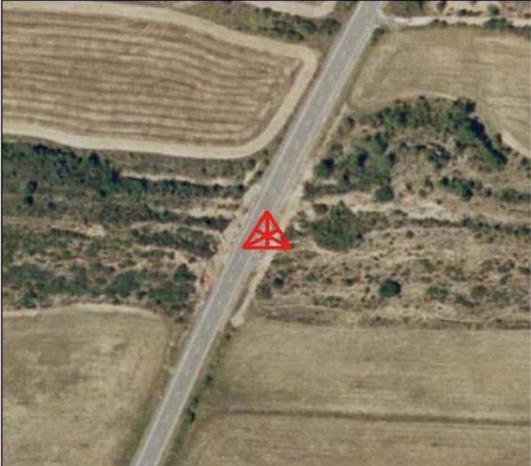
GOBIERNO DE ARAGON
 Provincia de HUESCA
 Carretera nº A-132

Croquis : 	Base de Rep. : <u>5022</u>		
	Coordenadas ETRS89 - UTM30		
	X	=	680564,8742
	Y	=	4711842,8757
	Cota Ortométrica	=	659,2008
	Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS		
	Longitud	=	-0° 48' 04.17948"
	Latitud	=	42° 32' 16.38700"
	Altura	=	710,2048
Reseña : Hito prefabricado situado junto a base de aluminio de señal de trafico, cerca de asfalto de acceso a la carretera A-176			
Cota : Hito prefabricado			



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

GOBIERNO DE ARAGON
Provincia de HUESCA
Carretera nº A-132

Croquis :	Base de Rep. : 5024
	Coordenadas ETRS89 - UTM30
	X = 680715,844
	Y = 4712022,508
	Cota Ortométrica = 654,228
	Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS
	Longitud = -0° 47' 57.36137"
	Latitud = 42° 32' 22.07952"
Altura = 705,238	
Reseña : Clavo de acero en hormigón.	
Cota : abajo	



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

GOBIERNO DE ARAGON
Provincia de HUESCA
Carretera nº A-132

Croquis :	Base de Rep. : 5025
	Coordenadas ETRS89 - UTM30
	X = 680770,53
	Y = 4712185,295
	Cota Ortométrica = 648,493
	Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS
	Longitud = -0° 47' 54.78029"
	Latitud = 42° 32' 27.30729"
Altura = 699,506	
Reseña : Clavo de acero en roca a la entrada del camino.	
Cota : abajo	



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

GOBIERNO DE ARAGON
Provincia de HUESCA
Carretera nº A-132

Croquis :	Base de Rep. : <u>5026</u>		
			
Coordenadas ETRS89 - UTM30			
X	=	681113,013	
Y	=	4712663,014	
Cota Ortométrica	=	633,705	
Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS			
Longitud	=	-0° 47' 39.23114"	
Latitud	=	42° 32' 42.49523"	
Altura	=	684,733	
Reseña : Clavo de acero en el asfalto de la carretera vieja.			
Cota : abajo			



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

GOBIERNO DE ARAGON
Provincia de HUESCA
Carretera nº A-132

Croquis :	Base de Rep. : <u>5028</u>		
			
Coordenadas ETRS89 - UTM30			
X	=	681223,616	
Y	=	4712977,338	
Cota Ortométrica	=	618,522	
Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS			
Longitud	=	-0° 47' 34.02642"	
Latitud	=	42° 32' 52.58497"	
Altura	=	669,557	
Reseña : Clavo de acero en la solera de la caseta de obras.			
Cota : arriba			



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

GOBIERNO DE ARAGON
Provincia de HUESCA
Carretera nº A-132

Croquis :	Base de Rep. : <u>5029</u>
	Coordenadas ETRS89 - UTM30
	X = 681113,33
	Y = 4713309,944
	Cota Ortométrica = 610,087
	Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS
	Longitud = -0° 47' 38.47895"
	Latitud = 42° 33' 03.45344"
Altura = 661,125	
Reseña : Clavo de acero en la roca de entrada al campo.	
Cota : abajo	



FICHA DE BASE DE REPLANTEO

GOBIERNO DE ARAGON
Provincia de HUESCA
Carretera nº A-132

Croquis :	Base de Rep. : <u>5030</u>
	Coordenadas ETRS89 - UTM30
	X = 681406,695
	Y = 4713562,454
	Cota Ortométrica = 618,044
	Coordenadas ETRS89 - GEOGRAFICAS
	Longitud = -0° 47' 25.33598"
	Latitud = 42° 33' 11.38616"
Altura = 669,094	
Reseña : Clavo de acero en la isleta.	
Cota : arriba	



ESTRUCTURAS

ÍNDICE

1. OBJETO	2
2. FICHAS DE LAS ESTRUCTURAS EXISTENTES EN EL TRAMO.	2

1.11. ANEJO DE ESTRUCTURAS UNIDAD DE EJECUCIÓN N.º 5

- PK 65+600
- PK 69+600

1. OBJETO

Se incluye en el presente anejo, una descripción del estado de todas y cada una de las estructuras existentes en el tramo incluido en la U.E. 5, con descripción y fotografías que muestran su estado actual y la propuesta de actuación para cada una de ellas.

2. FICHAS DE LAS ESTRUCTURAS EXISTENTES EN EL TRAMO.

Se incluyen las estructuras existentes en los siguientes puntos kilométricos:

- PK 60+400
- PK 60+600

CARRETERA		PK
A-132		60+400
ANCHO CALZADA	2 carriles de 3,50 metros cada uno	
ANCHO ARCENES	Arcenes de 0,90 metros cada uno y 0,60 metros de losa exterior, donde está situada la barandilla con barrera adosada	
TIPO ESTRUCTURA	Arco de hormigón de 1 vano de longitud total 10 metros, aunque la barandilla más barrera está en unos 25 metros.	
CANTO ESTRUCTURA	Bajo asfalto: 20 cm de losa superior y arco de hormigón de unos 80 cm	
BARRERA	Sí adosada a barandilla jamonera	
BARANDILLA	Jamonera con perfiles IPN	
JUNTAS DILATACIÓN	Sin juntas a la vista ni fisuras	
OBSERVACIONES	Con el canto del que se dispone a priori podría colocarse un pretil pequeño sin problema.	
FOTOGRAFÍAS		
SOLUCIÓN PREVISTA	Renovación de las 2 juntas de dilatación; pintado de la barandilla existente y renovación del tramo de bionda adosado a la barandilla	

CARRETERA		PK
A-132		60+600
ANCHO CALZADA	2 carriles de 3,50 metros cada uno	
ANCHO ARCENES	Arcenes de 0,90 metros cada uno y 0,60 metros de losa exterior, donde está situada la barandilla con barrera adosada	
TIPO ESTRUCTURA	Arco de hormigón de 1 vano de longitud total 10 metros, aunque la barandilla más barrera está en unos 20 metros.	
CANTO ESTRUCTURA	Bajo asfalto: zuncho con barandilla y bionda de unos 40 cm, más 30 cm de hormigón, más 90 cm de hormigón y luego clave del arco	
BARRERA	Sí adosada a barandilla jamonera	
BARANDILLA	Jamonera con perfiles IPN	
JUNTAS DILATACIÓN	Sin juntas a la vista ni fisuras	
OBSERVACIONES	Con el canto del que se dispone a priori podría colocarse un pretil pequeño sin problema.	
FOTOGRAFÍAS		
SOLUCIÓN PREVISTA	Renovación de las 2 juntas de dilatación; pintado de la barandilla existente y renovación del tramo de bionda adosado a la barandilla	

CARRETERA		PK
A-132		65+600
ANCHO CALZADA	2 carriles de 3,50 metros cada uno	
ANCHO ARCENES	Arcenes de 0,90 metros cada uno y 0,60 metros de losa exterior, donde está situada la barandilla con barrera adosada	
TIPO ESTRUCTURA	Arco de hormigón de 1 vano de longitud total 6 metros, aunque la barandilla más barrera está en unos 11 metros.	
CANTO ESTRUCTURA	Bajo asfalto: zuncho con barandilla y bionda de unos 60 cm, y luego clave del arco de 50 cm	
BARRERA	Sí adosada a barandilla jamonera	
BARANDILLA	Jamonera con perfiles IPN	
JUNTAS DILATACIÓN	Sin juntas a la vista ni fisuras	
OBSERVACIONES	Con el canto del que se dispone a priori podría colocarse un pretil pequeño sin problema.	
FOTOGRAFÍAS		
SOLUCIÓN PREVISTA	Renovación de las 2 juntas de dilatación; pintado de la barandilla existente y renovación del tramo de bionda adosado a la barandilla	

CARRETERA		PK
A-132		69+600
ANCHO CALZADA	2 carriles de 3,50 metros cada uno	
ANCHO ARCENES	Arcén derecho de 1,80 metros más losa de 60 cm. Arcén izquierdo de 1,0 metro y losa de 60 cm	
TIPO ESTRUCTURA	Arco de sillería de 1 vano de longitud total 12 metros, aunque la barandilla más barrera está en unos 27 metros.	
CANTO ESTRUCTURA	Bajo asfalto: losa de 45 cm, losa de 30 cm y ya el arco de sillería.	
BARRERA	Sí adosada a barandilla jamonera	
BARANDILLA	Jamonera con perfiles IPN	
JUNTAS DILATACIÓN	Sin juntas a la vista ni fisuras	
OBSERVACIONES	Con el canto del que se dispone a priori podría colocarse un pretil pequeño sin problema.	
FOTOGRAFÍAS		
SOLUCIÓN PREVISTA	Renovación de las 2 juntas de dilatación; pintado de la barandilla existente y renovación del tramo de bionda adosado a la barandilla	

FIRMES Y PAVIMENTOS

ÍNDICE

1. OBJETO	2
2. ESTADO DEL FIRME Y ACTUACIONES PREVISTAS	2

1.12. ANEJO DE FIRMES Y PAVIMENTOS DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN N. ° 5

1. OBJETO

En el presente anejo, se indican las actuaciones a realizar sobre el firme existente.

2. ESTADO DEL FIRME Y ACTUACIONES PREVISTAS

El firme 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

A la vista de los defectos observados en cada punto, a la categoría de tráfico determinada y también teniendo en cuenta criterios de eficiencia económica en orden a actuación en la mayor parte de zonas del ITINERARIO N. ° 5, se ha proyectado la actuación de firme que se estima necesaria, resultando ser:

- **PK 59+156 a 65+265:** se procederá al fresado en 5 cm de profundidad, de los 6 metros correspondientes a la calzada, para su posterior reposición con una mezcla AC 22 BIN D, previo riego de adherencia C60B4 ADH. Posteriormente se aplicará una capa de rodadura de 5 cm a toda la plataforma, de 8 metros, previa aplicación también de riego de adherencia C60B4 ADH.
- **PK 65+265 a 70+256:** se procederá al fresado en 5 cm de profundidad, de los 7 metros correspondientes a la calzada, para su posterior reposición con una mezcla AC 22 BIN D, previo riego de adherencia C60B4 ADH. Posteriormente se aplicará una capa de rodadura de 5 cm a toda la plataforma, de 10 metros, previa aplicación también de riego de adherencia C60B4 ADH.

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL, VERTICAL Y BALIZAMIENTO

ÍNDICE

OBJETO	2
APÉNDICE 1.....	4
APÉNDICE 2.....	8

1.14 ANEJO DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL, VERTICAL Y BALIZAMIENTO UNIDAD DE EJECUCIÓN N.º 5

OBJETO

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 de la carretera A-132. Del P.K. 59+156 al P.K. 70+256, persiguiendo tres objetivos básicos: aumentar la seguridad, la eficacia y la comodidad de circulación.

Se han asumido en este capítulo del presupuesto, todo lo previsto en el PROYECTO DE MEJORA DE FIRME Y SEGURIDAD VIAL DE LA CARRETERA A-132. DEL P.K. 59+820 AL 70+900., del año 2013 del PLAN RED:

- **MARCAS VIALES HORIZONTALES**: en todos los tramos de carretera en los cuales se procede al fresado del aglomerado, se procede a la renovación de la totalidad de las marcas viales, así como en las intersecciones.
- **SEÑALIZACIÓN VERTICAL**: se procede a la completa renovación de la señalización vertical existente, debido a su deteriorado estado.
- **BARRERA DE SEGURIDAD**: Se procede a la sustitución de la totalidad de la barrera de seguridad existente, dado que el 100 % está compuesta por perfiles IPN y en un elevado porcentaje de los casos, además está a una altura menor de la que debería. La totalidad de la nueva barrera a colocar, será con poste tubular cerrado. Se incorpora como apéndice 1, el listado de barrera de seguridad a colocar.
- **BALIZAMIENTO**: se procede a la sustitución de la totalidad de hitos kilométricos, hitos de arista e hitos miramétricos.

Toda la colocación de los nuevos elementos de señalización horizontal, balizamiento y defensa, se realizará conforme a la Normativa Estatal y Autonómica vigente.

Por último, indicar, que se ha procedido a realizar actuaciones en los elementos de contención de los puentes o estructuras presentes en el tramo, según se recoge en el Anejo 11 Estructuras, de la presente Unidad de Ejecución.

APÉNDICE 1

LISTADOS DE BARRERAS DE SEGURIDAD

1.- BARRERAS METÁLICAS

BIONDA				
Pki	Borde carretera	Longitud	Terminales 12 m	Longitud total
59858	d	24	2	48
59870	i	24	2	48
60160	i	24	2	48
60170	d	16	2	40
60340	d	152	2	176
60425	i	44	2	68
60720	i	60	2	84
60730	d	72	2	96
60885	d	40	2	64
60940	d	96	2	120
60960	i	84	2	108
61140	d	24	2	48
61150	i	24	2	48
61260	d	24	2	48
61295	i	20	2	44
61340	d	184	2	208
61390	i	288	2	312
61620	d	24	2	48
61705	d	24	2	48
61715	i	24	2	48
61940	d	24	2	48
61945	i	48	2	72
62090	d	24	2	48
62100	i	24	2	48
62360	i	60	2	84
62360	d	140	2	164
62590	i	24	2	48
62580	d	136	2	160
62795	d	52	2	76
62935	d	552	2	576
63240	i	24	2	48
63380	i	24	2	48
63510	d	316	2	340
63620	i	24	2	48
63740	i	120	2	144
64000	i	24	2	48
64000	d	24	2	48
64030	i	180	2	204
64320	d	24	2	48
64325	i	24	2	48
67720	i	24	2	48
67740	d	24	2	48
64990	d	24	2	48

BIONDA				
Pki	Borde carretera	Longitud	Terminales 12 m	Longitud total
65000	i	24	2	48
65220	i	20	2	44
65325	d	24	2	48
65330	i	24	2	48
65420	d	24	2	48
65425	i	24	2	48
65660	d	44	2	68
65665	i	44	2	68
65880	i	88	2	112
65935	d	24	2	48
66160	i	24	2	48
66160	d	24	2	48
66940	d	24	2	48
66950	i	24	2	48
67400	d	24	2	48
67410	i	24	2	48
67695	d	24	2	48
67700	i	24	2	48
67940	d	24	2	48
67950	i	24	2	48
68330	d	24	2	48
68335	i	24	2	48
68580	d	48	2	72
68590	i	24	2	48
68795	d	932	2	956
68965	i	44	2	68
69075	i	84	2	108
69580	i	136	2	160
69830	i	176	2	200
69840	d	164	2	188
70105	i	356	2	380
70560	i	300	2	324
70885	i	24	2	48
		6128		7952

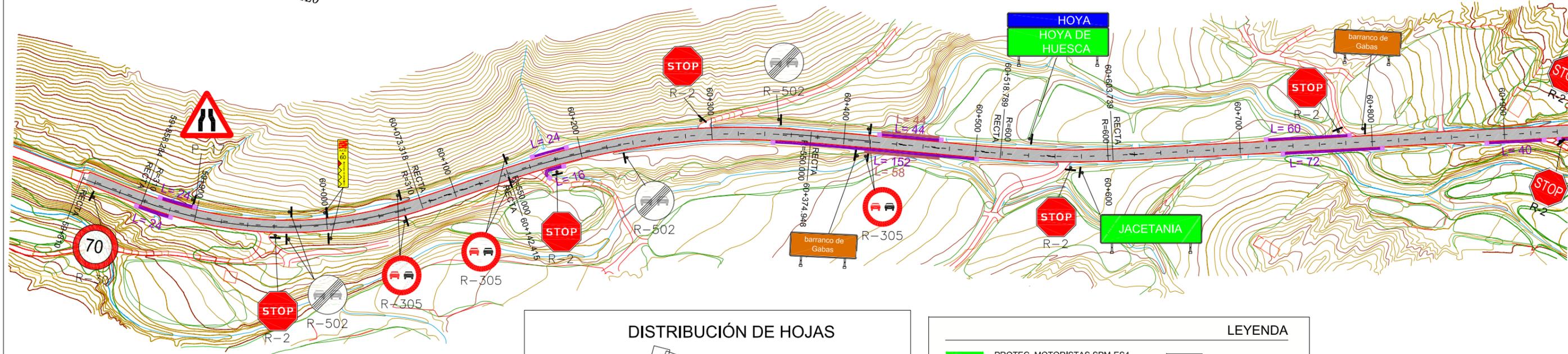
2.- SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE MOTORISTAS

PROTECCIÓN DE MOTORISTAS SPM-ES4		
Pki	Borde carretera	Longitud
62965	d	156
63620	i	24
63740	i	120
63400	i	24
63435	i	84
69310	d	392
69825	i	36
69890	d	92
70160	i	308
		1236

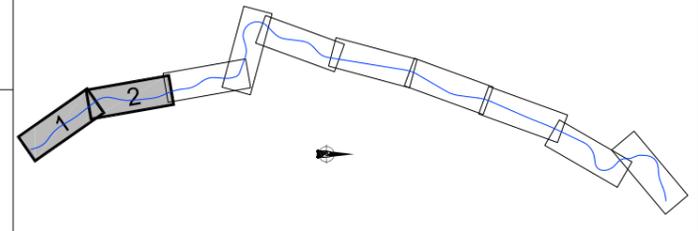
APÉNDICE 2

**PLANOS DE PLANTA DE SEÑALIZACIÓN PREVISTOS EN EL PROYECTO DE MEJORA DE FIRME Y SEGURIDAD VIAL DE LA
CARRETERA A-132. DEL P.K. 59+820 AL 70+900, del año 2013 del PLAN RED**

TÉRMINO MUNICIPAL DE BAILO

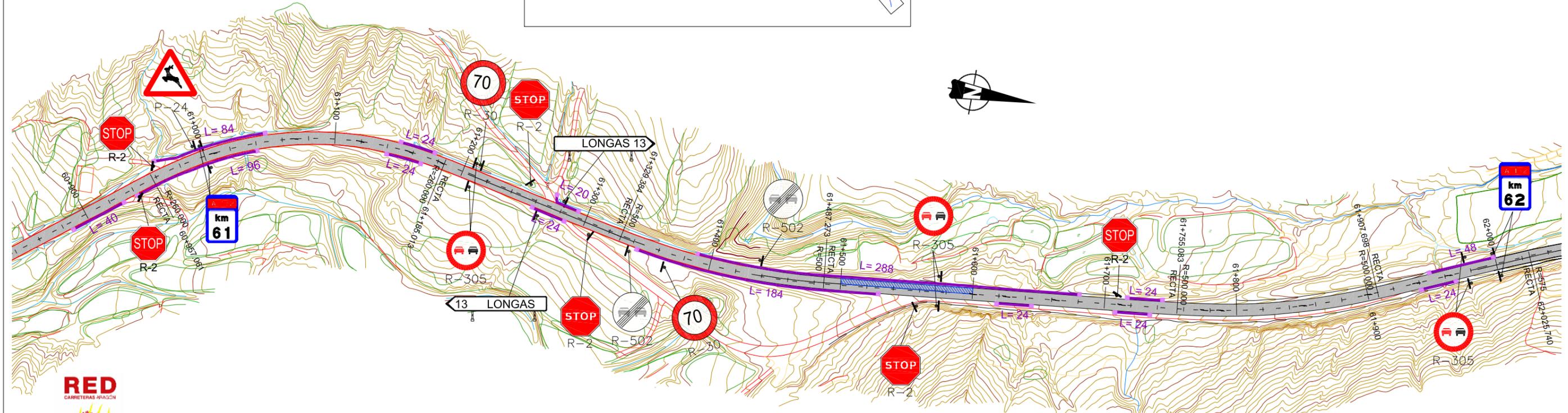


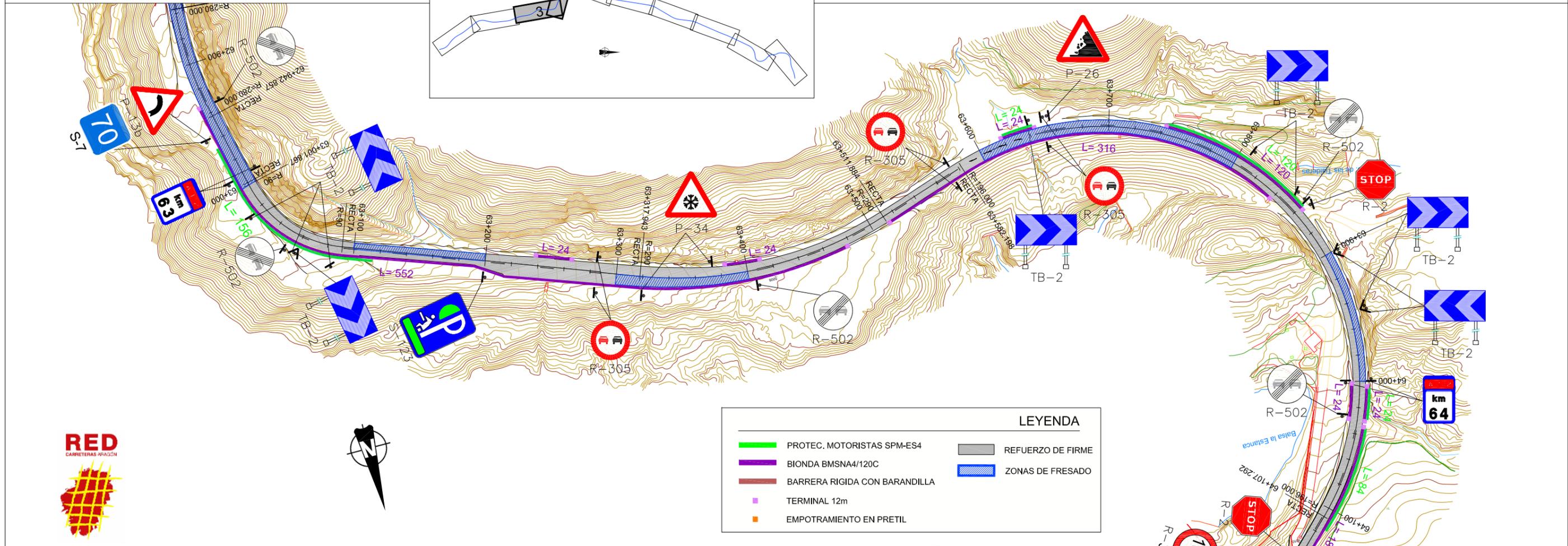
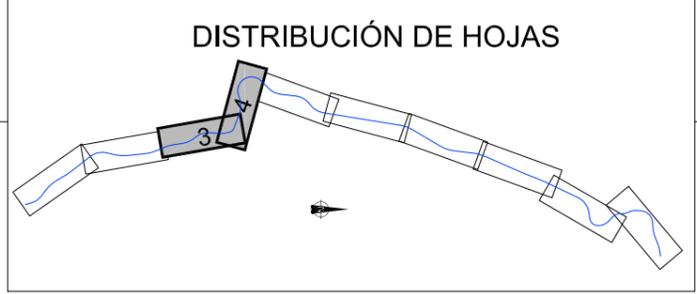
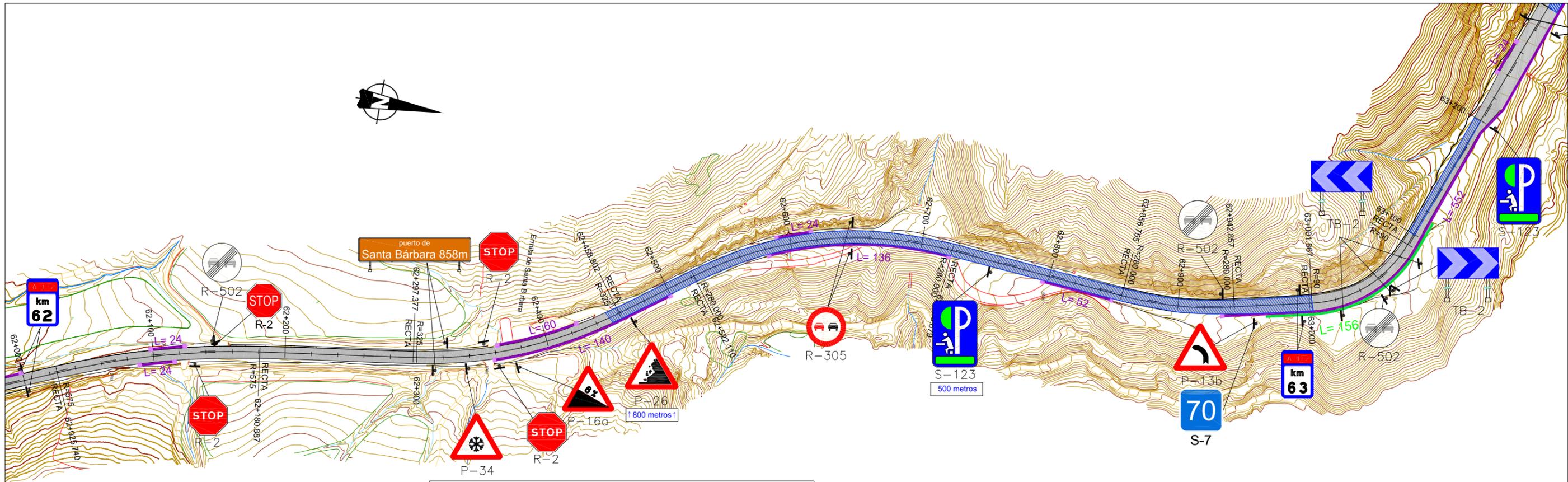
DISTRIBUCIÓN DE HOJAS



LEYENDA

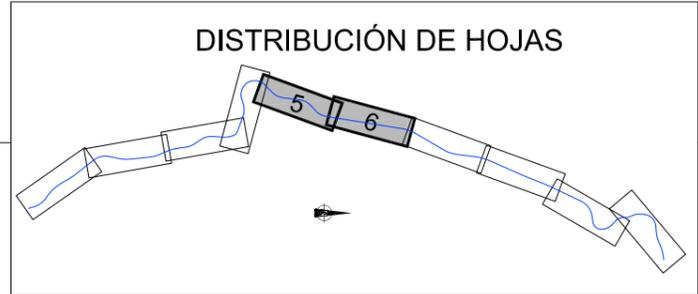
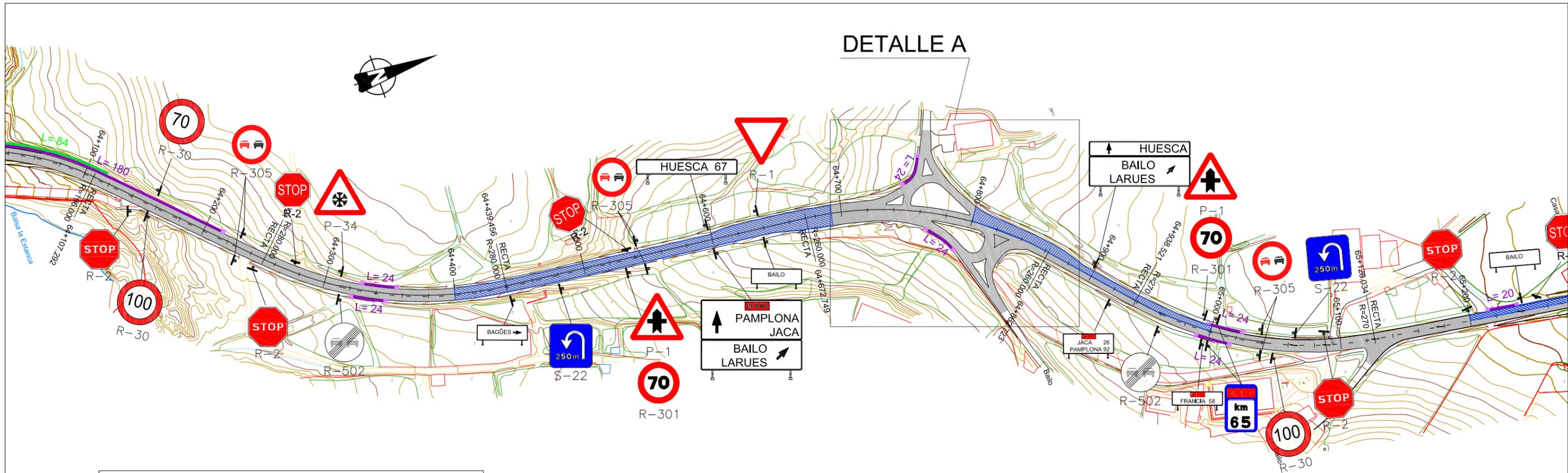
	PROTEC. MOTORISTAS SPM-ES4		REFUERZO DE FIRME
	BIONDA BMSNA4/120C		ZONAS DE FRESADO
	BARRERA RIGIDA CON BARANDILLA		
	TERMINAL 12m		
	EMPOTRAMIENTO EN PRETIL		



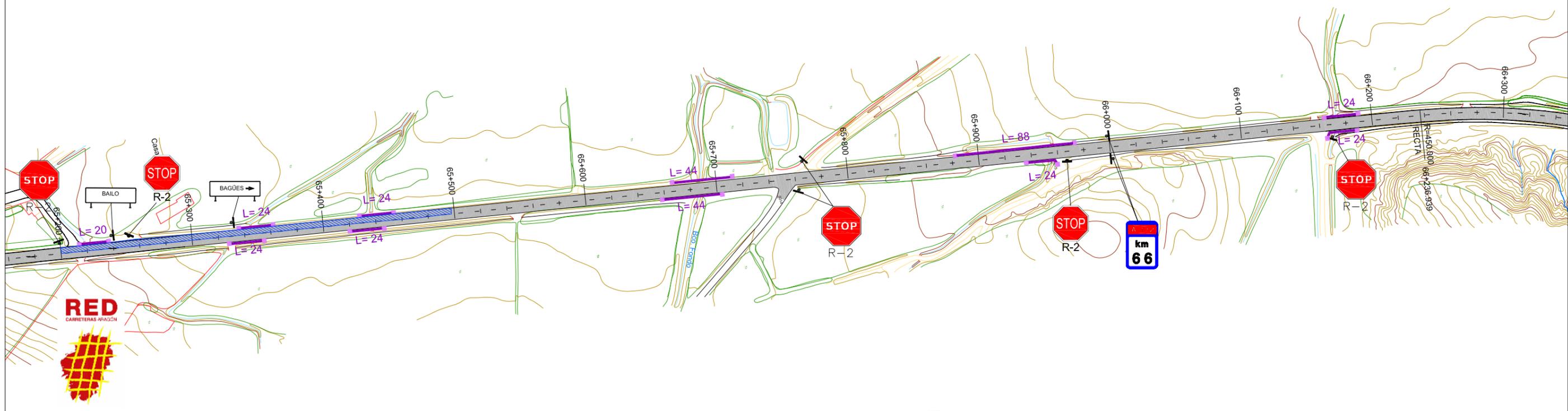


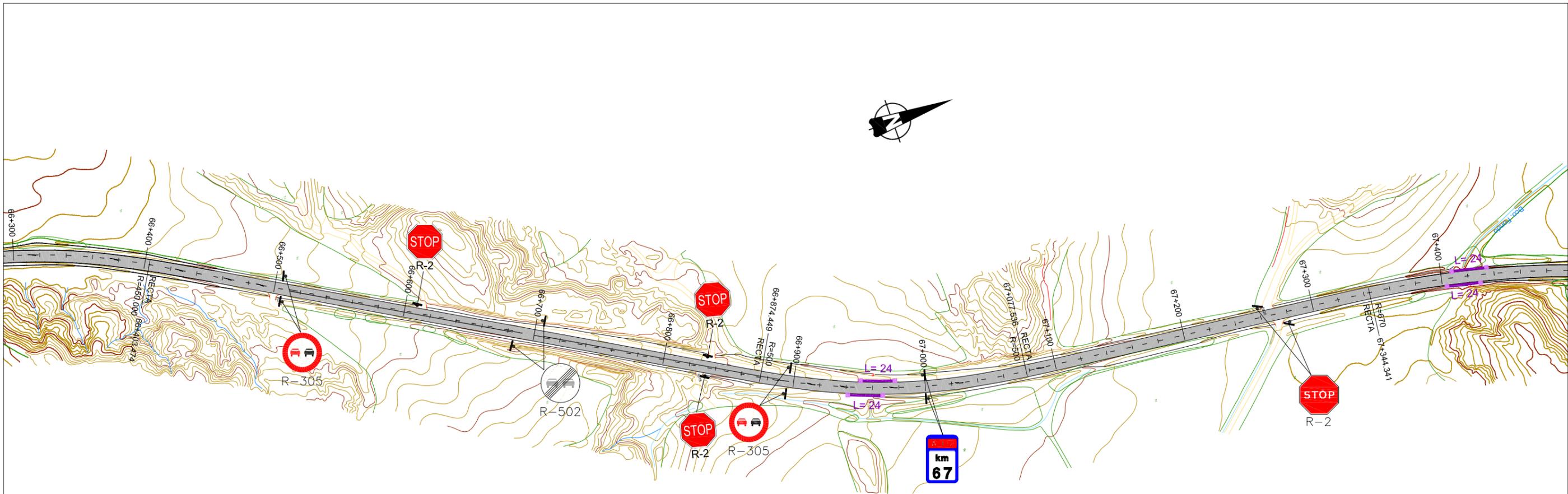
LEYENDA

	PROTEC. MOTORISTAS SPM-ES4		REFUERZO DE FIRME
	BIONDA BMSNA4/120C		ZONAS DE FRESADO
	BARRERA RIGIDA CON BARANDILLA		
	TERMINAL 12m		
	EMPOTRAMIENTO EN PRETIL		



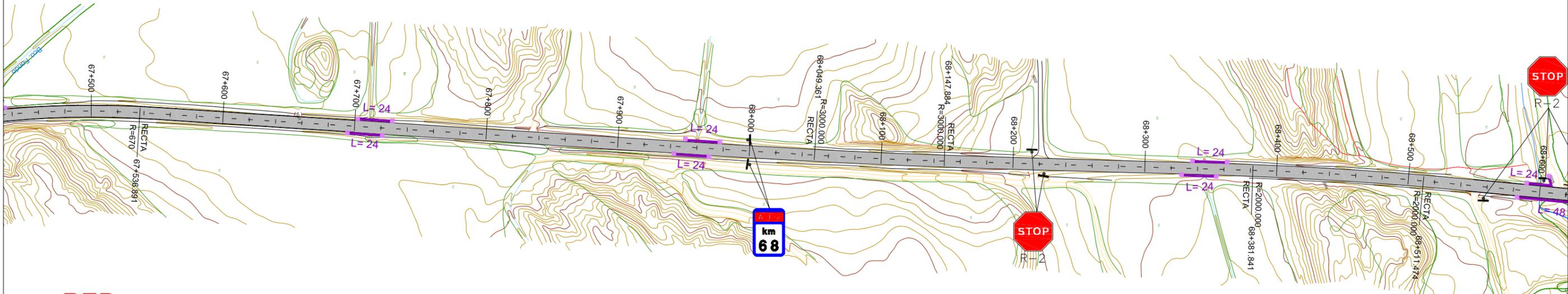
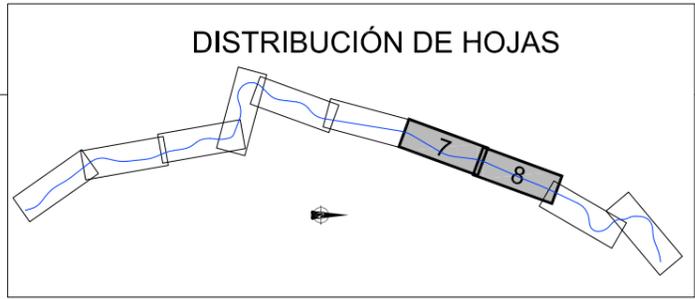
LEYENDA	
	PROTEC. MOTORISTAS SPM-ES4
	BIONDA BMSNA4/120C
	BARRERA RIGIDA CON BARANDILLA
	TERMINAL 12m
	EMPOTRAMIENTO EN PRETIL
	REFUERZO DE FIRME
	ZONAS DE FRESADO

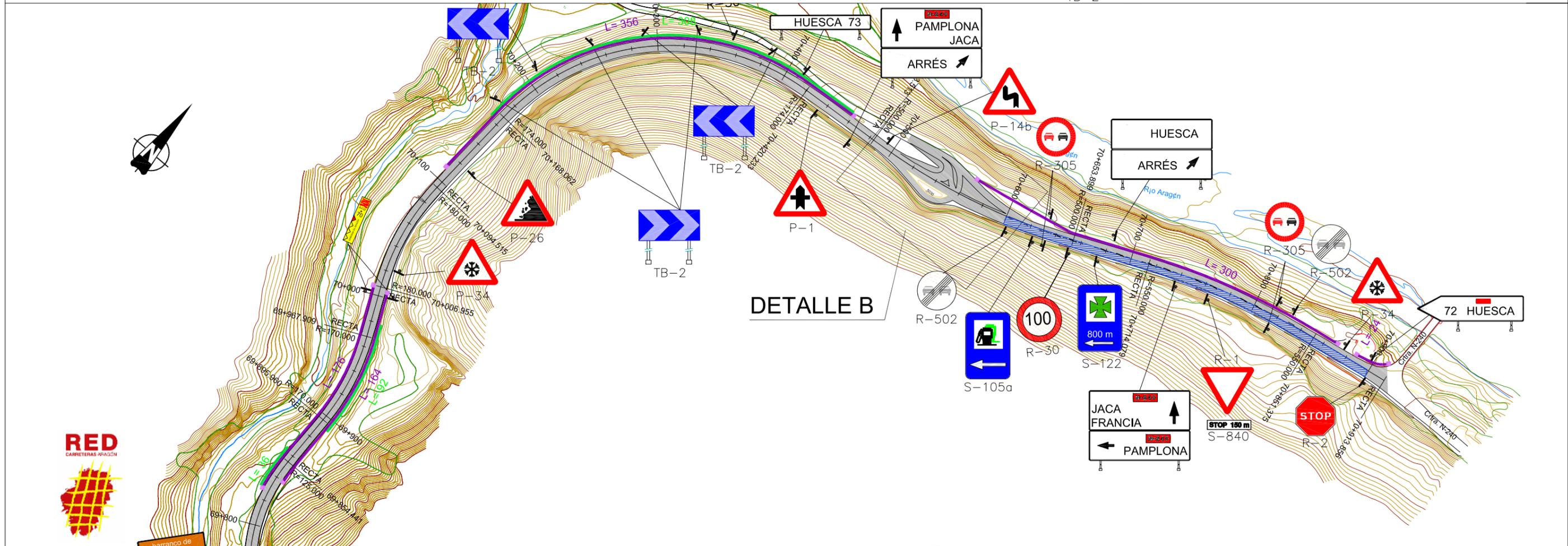
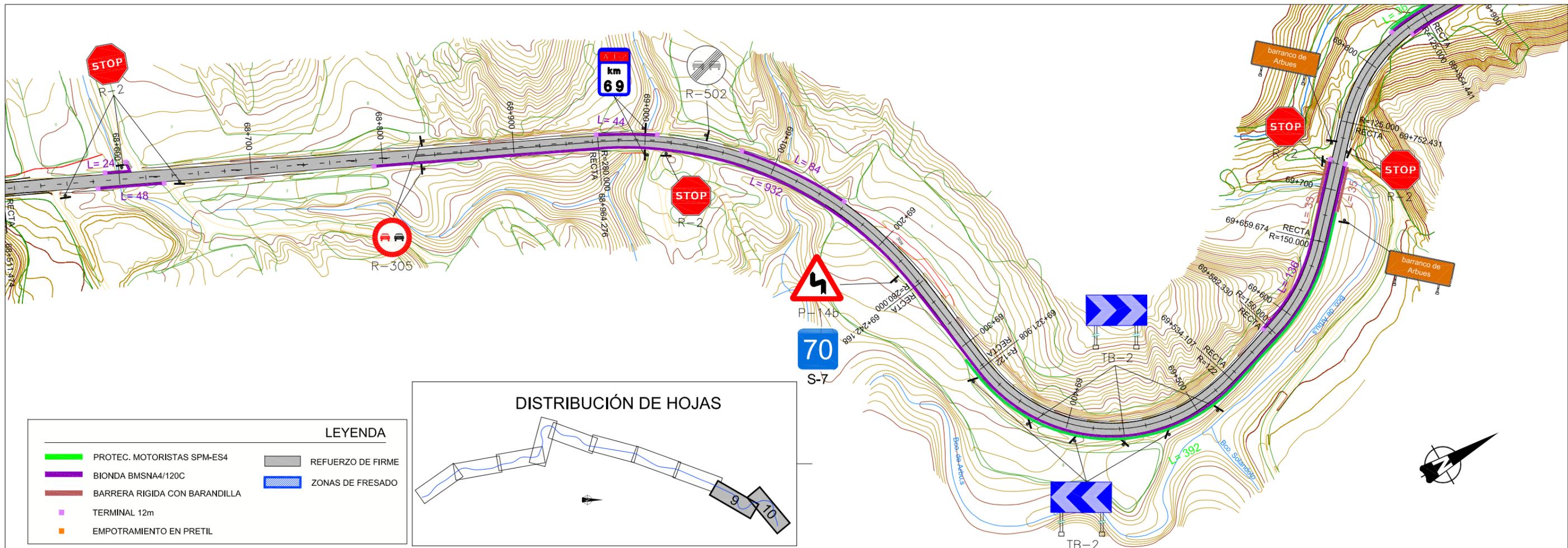




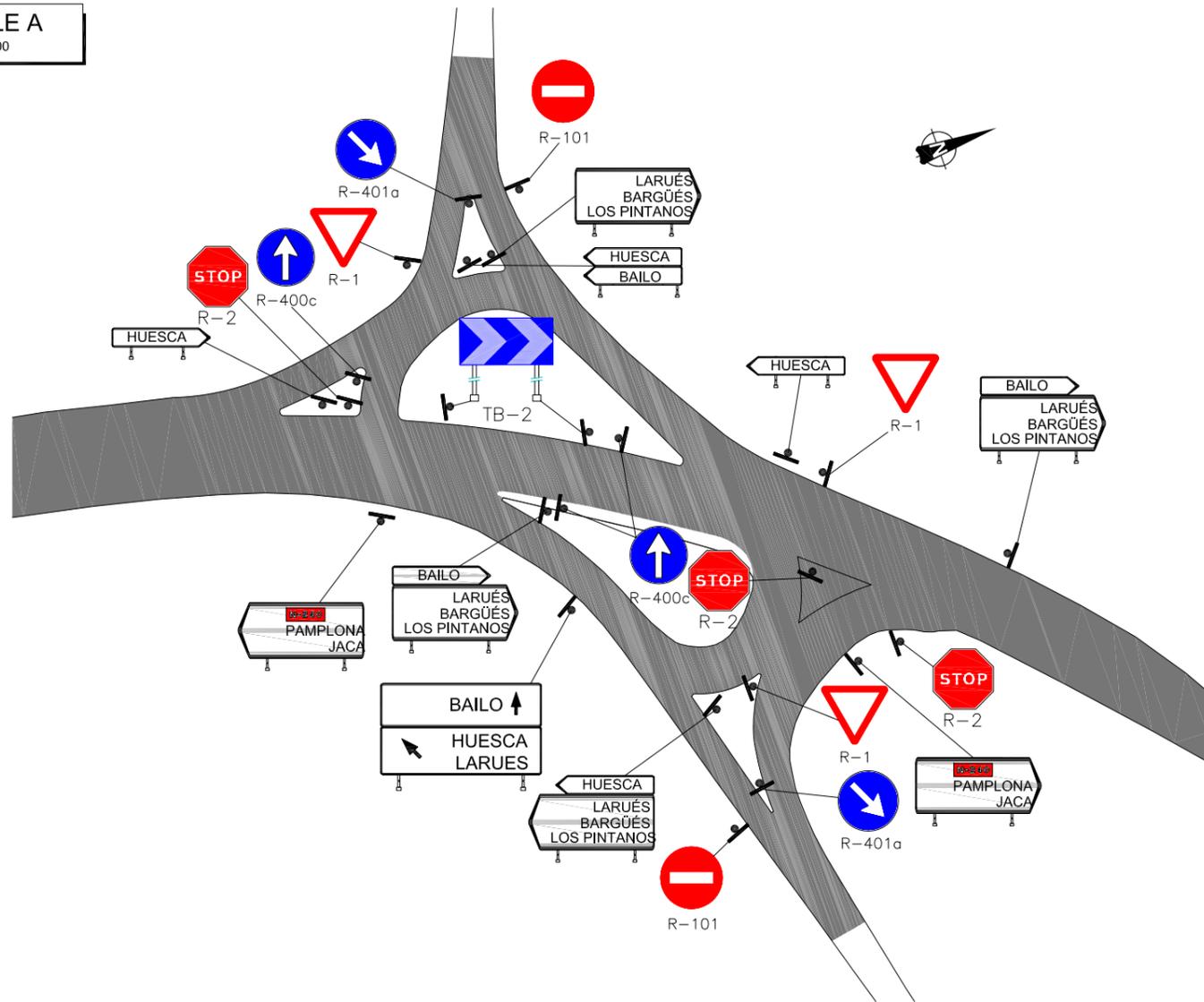
LEYENDA

	PROTEC. MOTORISTAS SPM-ES4		REFUERZO DE FIRME
	BIONDA BMSNA4/120C		ZONAS DE FRESADO
	BARRERA RIGIDA CON BARANDILLA		
	TERMINAL 12m		
	EMPOTRAMIENTO EN PRETIL		

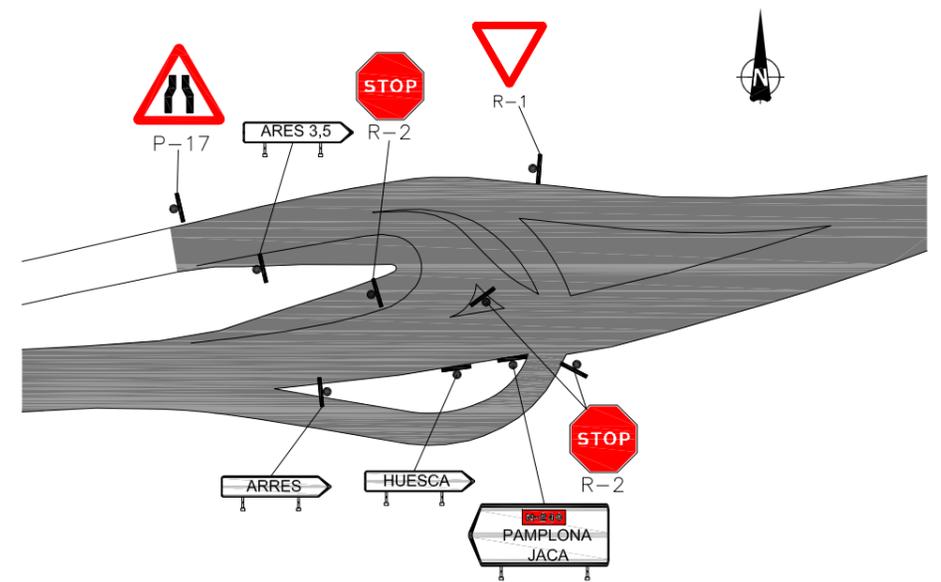




DETALLE A
ESCALA 1/1000



DETALLE B
ESCALA 1/1000



JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

1. OBJETO	2
ANEXO I.- Materiales.....	3
ANEXO II.- Maquinaria.....	4
ANEXO III.- Mano de obra	5
ANEXO IV.- Cuadro de precios descompuestos.....	6

1.17. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS UNIDAD DE EJECUCIÓN N.º 5

1. OBJETO

En el presente anejo se aportan los listados de precios de materiales, maquinaria y mano de obra, que han sido utilizados para la composición de las diferentes partidas que componen el presupuesto.

En el cuadro de precios descompuestos, se desglosa cada una de las partidas, en las cuales se incorpora un 6% de costes indirectos.

Se aportan los siguientes anexos:

- ANEXO I.- Materiales
- ANEXO II.- Maquinaria
- ANEXO III.- Mano de obra
- ANEXO IV.- Cuadro de precios descompuestos

ANEXO I.- Materiales

MATERIALES**PROYECTOS TRAZADO ITINERARIO 5 -- U.E. 5**

CÓDIGO	RESUMEN	UD.	PRECIO/UD.
MT01060015	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	m3	60,14
MT07010010	BETÚN ASFÁLTICO B50/70 (B 60/70)	t	641,51
MT09010002	HITO DE ARISTA DE 155 cm DE TIPO I CLASE RA2	ud	10,75
MT09010060	HITO MIRIAMÉTRICO DE CLASE RA3	ud	431,58
MT09070045	JUEGO DE TORNILLERÍA	ud	2,07
P01AA020	Arena de río 0/6 mm.	m3	17,60
P01AF201	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30	t.	9,25
P01AF211	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30	t.	11,00
P01AF221	Árido machaqueo 12/18 D.A.<30	t.	12,00
P01AF231	Árido machaqueo 20/40 D.A.<30	t.	9,40
P01CC020	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	t.	93,07
P01DR020	Resina de adherencia hormigón	kg	13,54
P01DW050	Agua	m3	1,11
P01HM010	Hormigón HM-20/P/20/I central	m3	75,00
P01HM305	Hormigón HM-20/B/20/IIa+Qb a pie de obra	m3	75,00
P01PC010	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	kg	0,42
P01RS050	Poste tubular cerrado 120x55 mm de acero	m.	15,40
P01RS055	Conector C-132 acero galvanizado	ud	5,70
P01UG420	Anclajes metálicos M-18	ud	1,10
P08XBH001	Bord.horm.monoc.jard.gris 8-9x19	m.	2,94
P09JT010	JUNTA DE DILATACIÓN CALZADA DE 70 mm DE RECORRIDO MÁXIMO	m	125,35
P09JT020	MORTERO DE ALTA RESISTENCIA	kg	1,17
P09JT030	Mástico bituminoso	kg	0,86
P27BB010	Bionda BMSNA 2/120b	m.	24,50
P27BB090	Barrera de protección motoristas	m.	18,33
P27EB111	Captafaro una cara 3M	ud	4,52
P27EC010	Barrera seguridad doble onda galv. BMSN4/120b	m	15,13
P27EC050	Captafaro 2 caras barrera seguridad	ud	1,50
P27EC060	Juego tornillería barrera	ud	4,00
P27EC070	Juego tornillería galvanizada	ud	4,16
P27EH013	Pintura termoplástica caliente	kg	1,00
P27EH014	Pintura plástica de aplicación en frío	kg	1,83
P27EH040	Microesferas vidrio tratadas	kg	0,80
P27ER020	PLACA CIRCULAR DE 90 cm DE DIÁMETRO CON RA2	ud	79,73
P27ER060	Señal triangular refl. E.G. L=135 cm	ud	79,12
P27ER080	Señal octogonal refle.E.G. 2A=60 cm	ud	26,20
P27ER090	Señal octogonal refl. E.G. 2A=90 cm	ud	91,24
P27ER100	PANEL DE CHAPA DE ACERO DE 80X40 cm CON RA2	ud	9,15
P27ER310	CARTEL DE CHAPA DE ACERO CLASE RA2	m2	104,08
P27ER580	Hito kilométrico reflex. 60x40 cm.	ud	50,92
P27ERS470	SEÑAL RECTANGULAR REFLEXIVA RA-2 90X135 cm	ud	168,01
P27EW010	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	m	20,00
P27EW020	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	m	10,00
Señalcuad90	Señal cuadrada refl. E.G. L=90 cm	ud	69,84
cem	Cemento portland empleado como polvo mineral de aportación	t	105,14
lieci1	Emulsión asfáltica tipo C60B3 TER	t	383,00

ANEXO II.- Maquinaria

MAQUINARIA**PROYECTOS TRAZADO ITINERARIO 5 -- U.E. 5**

CÓDIGO	RESUMEN	UD.	PRECIO/UD.
M03HH020	Hormigonera 200 l. gasolina	h.	2,00
M03MC110	Pta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	h	200,00
M05EN020	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	h	48,30
M05EN030	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	h.	45,45
M05FR010	Fresadora .De 2000 mm anchura y 297 kW de potencia	h	90,00
M05PN020	Pala cargadora neumáticos 170 CV/3m3	h.	74,48
M06MP110	Martillo manual perforador neumat.20 kg	h.	1,53
M06MR230	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	h.	11,41
M07CB020	Camión basculante 4x4 14 t.	h	40,00
M07CG010	Camión con grúa 6 t.	h	70,00
M07W030	km transporte aglomerado	t	0,13
M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	h.	29,40
M08EA100	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	h	89,85
M08RT050	Rodillo vibrante autoprop. tándem 10 t.	h	47,04
M08RV020	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	h	53,31
M09F070	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	h.	60,00
M11SA010	Ahoyadora gasolina 1 persona	h.	6,56
M11SH010	Hincadora de postes	h	26,40
M11SP020	Equipo pintabandas spray	h	70,00
M15CO010	Compresor transportable con motor diésel. De pistones. Alta pres	h	17,61
M15CO020	Equipos auxiliares para pavimentación. Cortadora de juntas. Para	h	6,21
Q040201A01	Retrocargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia	h	40,80
Q060201A01	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	h	58,08
mqa01	Barredora autopropulsada	h	39,93
mqdi01	Distribuidora de ligante	h	93,86

ANEXO III.- Mano de obra

MANO DE OBRA

PROYECTOS TRAZADO ITINERARIO 5 -- U.E. 5

CÓDIGO	RESUMEN	UD.	PRECIO/UD.
MO00	Peón ordinario	h.	16,00
MO00000003	Oficial 1ª	h	19,00
MO00000007	Peón ordinario	h	16,00
MO003	Oficial de 2ª	h.	18,00
O010000.01	CAPATAZ	h	20,00
O010000.04	Ayudante	h	15,00
O010000.06	PEÓN ORDINARIO	h	16,00
O010A010	Encargado	h.	21,00
O010A020	Capataz	h	20,00
O010A030	Oficial primera	h	19,00
O010A040	Oficial segunda	h	18,00
O010A070	Peón ordinario	h	16,00

ANEXO IV.- Cuadro de precios descompuestos

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

PROYECTOS TRAZADO ITINERARIO 5 -- U.E. 5

CÓDIGO RESUMEN CANTIDAD UD PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

CAPÍTULO 5 U.E. 5 - RF - CARRETERA A-132 - FIN A.I. - BAILO - PUENTE LA REINA

5-C01 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

03SB075	DESMONT/TRANS BARRERA SEGURIDAD	ML.			
	DESMONTAJE DE BARRERA METÁLICA, INCLUSO ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN Y CIMENTACIÓN CON TRANSPORTE DE MATERIALES A VERTEDERO, LUGAR DE ACOPIO PARA SU POSIBLE UTILIZACIÓN, O A GESTOR AUTORIZADO DE RESIDUOS				
O01OA020	Capataz	0,061 h	20,00	1,22	
O01OA070	Peón ordinario	0,215 h	16,00	3,44	
M05EN020	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	0,050 h	48,30	2,42	
M07CG010	Camión con grúa 6 t.	0,133 h	70,00	9,31	
M06MR230	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	0,051 h.	11,41	0,58	
%CI	COSTES INDIRECTOS	0,170	6,00	1,02	
	Mano de obra.....			4,66	
	Maquinaria.....			12,31	
	Otros.....			1,02	
	TOTAL PARTIDA.....			17,99	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

5-C02 FIRMES

5-C02A MEZCLAS BITUMINOSAS

C04F010 M2xcm FRESADO DE PAVIMENTO M2xc

	M2 POR CM DE ESPESOR EN FRESADO DE PAVIMENTO, INCLUSO BARRIDO, CARGA, TRANSPORTE DE PRODUCTOS A GESTOR AUTORIZADO DE RESIDUOS Y REALIZACIÓN DE LA CORRESPONDIENTE GESTIÓN Y PAGO DE CÁNON CORRESPONDIENTE				
O01OA070	Peón ordinario	0,003 h	16,00	0,05	
O01OA030	Oficial primera	0,005 h	19,00	0,10	
M07CB020	Camión basculante 4x4 14 t.	0,002 h	40,00	0,08	
M05FR010	Fresadora .De 2000 mm anchura y 297 kW de potencia	0,001 h	90,00	0,09	
M05EN030	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	0,002 h.	45,45	0,09	
M09F070	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	0,002 h.	60,00	0,12	
CANON FRES	Cánon pago gestión residuo en centro autorizado	0,100 m2	0,30	0,03	
%CI	COSTES INDIRECTOS	0,006	6,00	0,04	
	Mano de obra.....			0,15	
	Maquinaria.....			0,38	
	Otros.....			0,07	
	TOTAL PARTIDA.....			0,60	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

fi0040 RIEGO DE ADHERENCIA TERMOADHERENTE CON EMULSIÓN CATIONICA 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.				
O01OA070	Peón ordinario	0,800 h	16,00	12,80	
lieci1	Emulsión asfáltica tipo C60B3 TER	1,000 t	383,00	383,00	
madi01	Distribuidora de ligante	0,400 h	93,86	37,54	
maba01	Barredora autopropulsada	0,200 h	39,93	7,99	
%CI	COSTES INDIRECTOS	4,413	6,00	26,48	
	Mano de obra.....			12,80	
	Maquinaria.....			45,53	
	Materiales.....			383,00	
	Otros.....			26,48	
	TOTAL PARTIDA.....			467,81	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

03FR022 M.B.C. EN CAPA INTERMEDIA. C/FILLER. SIN BETÚN TN.

	MEZCLA BITUMINOSA TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO EN CAPA INTERMEDIA DEL TIPO AC22BIND O S O DEL TIPO AC32BINS O EN CAPA BASE DEL TIPO AC22BASEG O DEL TIPO AC32BASES O G, CON BETÚN ASFÁLTICO DE PENETRACIÓN B35/50 O B50/70 INCLUYENDO FABRICACIÓN, TRASLADO DE EQUIPOS, TRANSPORTE, EXTENDIDO EN UNA O DOS CAPAS				
--	--	--	--	--	--

Y COMPACTACIÓN, EN UNIDADES DE OPERACIÓN SUPERIORES A 500 TN, INCLUIDO FILLER Y SIN BETÚN

O01OA010	Encargado	0,016 h.	21,00	0,34	
O01OA030	Oficial primera	0,060 h	19,00	1,14	
O01OA070	Peón ordinario	0,052 h	16,00	0,83	
M05PN020	Pala cargadora neumáticos 170 CV/3m3	0,028 h.	74,48	2,09	
M03MC110	Pta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	0,010 h	200,00	2,00	
M07CB020	Camión basculante 4x4 14 t.	0,028 h	40,00	1,12	
M08EA100	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	0,028 h	89,85	2,52	
M08RT050	Rodillo vibrante autoprop. tandem 10 t.	0,028 h	47,04	1,32	
M08RV020	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	0,028 h	53,31	1,49	
M08CA110	Cistema agua s/camión 10.000 l.	0,028 h.	29,40	0,82	
M07W030	km transporte aglomerado	44,000 t	0,13	5,72	
P01PC010	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	8,000 kg	0,42	3,36	
P01AF201	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30	0,409 t.	9,25	3,78	
P01AF211	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30	0,228 t.	11,00	2,51	
P01AF221	Árido machaqueo 12/18 D.A.<30	0,181 t.	12,00	2,17	
P01AF231	Árido machaqueo 20/40 D.A.<30	0,133 t.	9,40	1,25	
cem	Cemento portland empleado como polvo mineral de aportación	0,008 t	105,14	0,84	
%CI	COSTES INDIRECTOS	0,333	6,00	2,00	
	Mano de obra.....			2,31	
	Maquinaria.....			17,08	
	Materiales.....			13,91	
	Otros.....			2,00	
	TOTAL PARTIDA.....			35,30	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

03FR018 M.B.C. EN CAPA DE RODADURA. C/FILLER SIN BETÚN TN.

	MEZCLA BITUMINOSA TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO EN CAPA DE RODADURA DEL TIPO AC 16 SURF D O S O DEL TIPO AC22 SURF D O S , CON BETÚN ASFÁLTICO DE PENETRACIÓN B35/50 D O B50/70 INCLUYENDO FABRICACIÓN, TRASLADO DE EQUIPOS, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN , EN UNIDADES DE OPERACIÓN SUPERIORES A 500 TN, INCLUIDO FILLER Y BETÚN.				
O01OA010	Encargado	0,016 h.	21,00	0,34	
O01OA030	Oficial primera	0,060 h	19,00	1,14	
O01OA070	Peón ordinario	0,052 h	16,00	0,83	
M05PN020	Pala cargadora neumáticos 170 CV/3m3	0,030 h.	74,48	2,23	
M03MC110	Pta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	0,015 h	200,00	3,00	
M07CB020	Camión basculante 4x4 14 t.	0,030 h	40,00	1,20	
M08EA100	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	0,030 h	89,85	2,70	
M08RT050	Rodillo vibrante autoprop. tandem 10 t.	0,030 h	47,04	1,41	
M08RV020	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	0,030 h	53,31	1,60	
M08CA110	Cistema agua s/camión 10.000 l.	0,030 h.	29,40	0,88	
M07W030	km transporte aglomerado	47,000 t	0,13	6,11	
P01PC010	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	8,000 kg	0,42	3,36	
P01AF201	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30	0,600 t.	9,25	5,55	
P01AF211	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30	0,250 t.	11,00	2,75	
P01AF221	Árido machaqueo 12/18 D.A.<30	0,100 t.	12,00	1,20	
%CI	COSTES INDIRECTOS	0,343	6,00	2,06	
	Mano de obra.....			2,31	
	Maquinaria.....			19,13	
	Materiales.....			12,86	
	Otros.....			2,06	
	TOTAL PARTIDA.....			36,36	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

211.0020 BETÚN ASFÁLTICO CONVENCIONAL TIPO 50/70 TN

	BETÚN ASFÁLTICO CONVENCIONAL EN MEZCLAS BITUMINOSAS TIPO 50/70				
MT07010010	BETÚN ASFÁLTICO B50/70 (B 60/70)	1,000 t	641,51	641,51	
%CI	COSTES INDIRECTOS	6,415	6,00	38,49	
	Materiales.....			641,51	
	Otros.....			38,49	
	TOTAL PARTIDA.....			680,00	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA EUROS

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

PROYECTOS TRAZADO ITINERARIO 5 -- U.E. 5

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U04BH001	BORD.HORM. MONOCAPA GRIS 8-9x19 cm. BORDILLO DE HORMIGÓN MONOCAPA, COLOR GRIS, DE 8-9X19 CM., ARISTA EXTERIOR BISELADA, COLOCADO SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20/P/20/I, DE 10 CM. DE ESPESOR, REJUNTADO Y LIMPIEZA, INCLUYE EL PINTADO DE LOS BORDILLOS EN COLORES AMARILLO Y NEGRO EN MODO ALTERNATIVO, O CUALESQUIERA OTROS 2 COLORES QUE INDICASE DGA EN EL MOMENTO DE EJECUTAR LAS OBRAS	ML			
O01OA140	Cuadrilla F	0,200 h.	34,00	6,80	
P01HM305	Hormigón HM-20/B/20/IIa+Qb a pie de obra	0,038 m3	75,00	2,85	
A02A080	MORTERO CEMENTO 1/5	0,001 m3	70,91	0,07	
P08XBH001	Bord.horm.monoc.jard.gris 8-9x19	1,000 m.	2,94	2,94	
P27EH014	Pintura plástica de aplicación en frío	0,250 kg	1,83	0,46	
%CI	COSTES INDIRECTOS	0,131	6,00	0,79	
	Mano de obra.....			6,83	
	Materiales.....			6,29	
	Otros.....			0,79	
	TOTAL PARTIDA.....			13,91	
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS				
5-C03	ESTRUCTURAS Y MEDIDAS DE CONTENCIÓN				
5-C03.01	PRETILES Y JUNTAS				
03AB002	JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 70 mm DE MOVIMIENTO MÁXIMO JUNTA DE DILATACIÓN DE NEOPRENO ARMADO DE RECORRIDO MÁXIMO 70 MM, INCLUSO DEMOLICIÓN DE LA EXISTENTE, MORTERO DE REPARACIÓN E INSTALACIÓN DE LA NUEVA.	ML.			
O01OA010	Encargado	1,500 h.	21,00	31,50	
O01OA030	Oficial primera	2,000 h	19,00	38,00	
O01OA070	Peón ordinario	4,000 h	16,00	64,00	
M15CO010	Compresor transportable con motor diésel. De pistones. Alta pres	1,700 h	17,61	29,94	
M15CO020	Equipos auxiliares para pavimentación. Cortadora de juntas. Para	1,500 h	6,21	9,32	
M06MP110	Martillo manual perforador neumat.20 kg	1,100 h.	1,53	1,68	
P09JT010	JUNTA DE DILATACIÓN CALZADA DE 70 mm DE RECORRIDO MÁXIMO	1,050 m	125,35	131,62	
P09JT020	MORTERO DE ALTA RESISTENCIA	50,000 kg	1,17	58,50	
P01DR020	Resina de adherencia hormigón	0,580 kg	13,54	7,85	
P09JT030	Mástico bituminoso	30,000 kg	0,86	25,80	
P01UG420	Anclajes metálicos M-18	7,000 ud	1,10	7,70	
%CI	COSTES INDIRECTOS	4,059	6,00	24,35	
	Mano de obra.....			133,50	
	Maquinaria.....			40,94	
	Materiales.....			231,47	
	Otros.....			24,35	
	TOTAL PARTIDA.....			430,26	
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS				
PINT BARAND	PINTADO DE BARANDILLA O PRETEL S/RAL INDICADO POR DGA PINTADO DE BARANDILLA O PRETEL CON PINTURA GALVANIZADA EN RAL INDICADO POR DGA, INCLUYENDO LIMPIEZA O RASCADO PREVIO DE PINTURA EXISTENTE	ML			
O01OA030	Oficial primera	0,050 h	19,00	0,95	
EQ PINT PRET	Equipo pintura pretiles	0,050 h	120,00	6,00	
PINT GALV	Pintura galvanizada	0,900 kg	2,00	1,80	
%CI	COSTES INDIRECTOS	0,088	6,00	0,53	
	TOTAL PARTIDA.....			9,28	
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS				
03SB069	TERMINAL DE BARRERA SEGURIDAD BMSNA2/120b 12m TERMINAL DE BARRERA DE SEGURIDAD DE 12 M DE LONGITUD Y POSTES CADA 2 M, CON SUSTENTACIÓN, AMORTIGUADORES Y CAPTAFAROS, Y PIEZA TERMINAL DE ANCLAJE, INCLUSO HORMIGONADO.	UD.			
O01OA020	Capataz	0,615 h	20,00	12,30	
O01OA030	Oficial primera	1,120 h	19,00	21,28	
O01OA070	Peón ordinario	2,260 h	16,00	36,16	
P27EC060	Juego tornillería barrera	1,000 ud	4,00	4,00	
P27EB111	Captafaro una cara 3M	12,000 ud	4,52	54,24	

M11SH010	Hincadora de postes	1,000 h	26,40	26,40	
P27BB010	Bionda BMSNA 2/120b	12,000 m.	24,50	294,00	
%CI	COSTES INDIRECTOS	4,484	6,00	26,90	
	Mano de obra.....			69,74	
	Maquinaria.....			26,40	
	Materiales.....			352,24	
	Otros.....			26,90	
	TOTAL PARTIDA.....			475,28	
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS				
5-C04	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS				
5-C04.01	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				
03MV002	MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm PINTADO O REPINTADO DE MARCA VIAL REALIZADA CON PINT. ACRÍLICA EN FORMACIÓN DE LÍNEAS DE 10 CM DE ANCHURA, TOTALMENTE ACABADA INCLUSO PREMARCAJE Y BORRADO DE MARCAS EXISTENTES.	ML.			
O01OA030	Oficial primera	0,002 h	19,00	0,04	
M11SP020	Equipo pintabandas spray	0,001 h	70,00	0,07	
M09F070	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	0,001 h.	60,00	0,06	
P27EH013	Pintura termoplástica caliente	0,080 kg	1,00	0,08	
P27EH040	Microesferas vidrio tratadas	0,051 kg	0,80	0,04	
%CI	COSTES INDIRECTOS	0,003	6,00	0,02	
	Mano de obra.....			0,04	
	Maquinaria.....			0,13	
	Materiales.....			0,12	
	Otros.....			0,02	
	TOTAL PARTIDA.....			0,31	
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS				
03MV006	MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 30 cm PINTADO O REPINTADO DE MARCA VIAL REALIZADA CON PINT. ACRÍLICA EN FORMACIÓN DE LÍNEAS DE 30 CM DE ANCHURA, TOTALMENTE ACABADA INCLUSO PREMARCAJE Y BORRADO DE MARCAS EXISTENTES.	ML.			
O01OA030	Oficial primera	0,003 h	19,00	0,06	
M11SP020	Equipo pintabandas spray	0,002 h	70,00	0,14	
M09F070	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	0,002 h.	60,00	0,12	
P27EH013	Pintura termoplástica caliente	0,216 kg	1,00	0,22	
P27EH040	Microesferas vidrio tratadas	0,144 kg	0,80	0,12	
%CI	COSTES INDIRECTOS	0,007	6,00	0,04	
	Mano de obra.....			0,06	
	Maquinaria.....			0,26	
	Materiales.....			0,34	
	Otros.....			0,04	
	TOTAL PARTIDA.....			0,70	
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS				
03MV013	MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, EN SÍMBOLOS SUPERFICIE REALMENTE PINTADA CON PINTURA ACRÍLICA EN FLECHAS, PALABRAS, ETC., INCLUSO BARRIDO, MATERIALES Y APLICACIÓN. LAS DOTACIONES SERÁN MÍNIMO DE 840 GR/M2 DE PINTURA Y 635 GR/M2 DE MICROESFERAS	M2.			
O01OA030	Oficial primera	0,134 h	19,00	2,55	
M11SP020	Equipo pintabandas spray	0,060 h	70,00	4,20	
M09F070	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	0,010 h.	60,00	0,60	
P27EH013	Pintura termoplástica caliente	0,840 kg	1,00	0,84	
P27EH040	Microesferas vidrio tratadas	0,635 kg	0,80	0,51	
%CI	COSTES INDIRECTOS	0,087	6,00	0,52	
	Mano de obra.....			2,55	
	Maquinaria.....			4,80	
	Materiales.....			1,35	
	Otros.....			0,52	
	TOTAL PARTIDA.....			9,22	
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS				
03MV014	MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, EN CEBREADO	M2.			

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

PROYECTOS TRAZADO ITINERARIO 5 -- U.E. 5

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUPERFICIE REALMENTE PINTADA CON PINTURA ACRÍLICA EN CEBRAS, INCLUSO BARRIDO, MATERIALES Y APLICACIÓN. LAS DOTACIONES SERÁN MÍNIMO DE 840 GR/M2 DE PINTURA Y 635 GR/M2 DE MICROESFERAS					
O01OA030	Oficial primera	0,004 h	19,00	0,08	
M11SP020	Equipo pintabandas spray	0,073 h	70,00	5,11	
M09F070	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	0,009 h.	60,00	0,54	
P27EH013	Pintura termoplástica caliente	0,840 kg	1,00	0,84	
P27EH040	Microesferas vidrio tratadas	0,635 kg	0,80	0,51	
%CI	COSTES INDIRECTOS	0,071	6,00	0,43	
					Mano de obra..... 0,08
					Maquinaria 5,65
					Materiales..... 1,35
					Otros 0,43
					TOTAL PARTIDA..... 7,51
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS					
5-C04.02	SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
C01A070	DESMONTAJE Y RETIRADA DE SEÑAL VERTICAL UD				
UD. DESMONTAJE DE SEÑAL VERTICAL, INCLUSO ELEMENTOS DE APOYO Y CIMENTACIÓN, CON TRANSPORTE DE MATERIALES RESULTANTES A VERTEDERO O A ALMACÉN PARA SU POSIBLE EMPLEO.					
O01OA020	Capataz	0,051 h	20,00	1,02	
O01OA070	Peón ordinario	0,051 h	16,00	0,82	
M05EN020	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	0,040 h	48,30	1,93	
M07CG010	Camión con grúa 6 t.	0,045 h	70,00	3,15	
%CI	COSTES INDIRECTOS	0,069	6,00	0,41	
					Mano de obra..... 1,84
					Maquinaria 5,08
					Otros 0,41
					TOTAL PARTIDA..... 7,33
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					
03SB003	SEÑAL TRIANGULAR DE 135 CM DE LADO Y DE CLASE RA2 UD.				
SEÑAL TRIANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 1350 MM DE LADO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.					
O01OA030	Oficial primera	0,100 h	19,00	1,90	
O01OA070	Peón ordinario	0,700 h	16,00	11,20	
M11SA010	Ahoyadora gasolina 1 persona	0,350 h.	6,56	2,30	
P27ER060	Señal triangular refl. E.G. L=135 cm	1,000 ud	79,12	79,12	
P27EW020	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	3,500 m	10,00	35,00	
P01HM010	Hormigón HM-20/P/20/I central	0,450 m3	75,00	33,75	
%CI	COSTES INDIRECTOS	1,633	6,00	9,80	
					Mano de obra..... 13,10
					Maquinaria 2,30
					Materiales..... 147,87
					Otros 9,80
					TOTAL PARTIDA..... 173,07
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS					
03SB010	SEÑAL CIRCULAR DE 90 CM DE DIÁMETRO Y DE CLASE RA2 UD.				
SEÑAL CIRCULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE DIÁMETRO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.					
O01OA030	Oficial primera	0,100 h	19,00	1,90	
O01OA070	Peón ordinario	0,700 h	16,00	11,20	
M11SA010	Ahoyadora gasolina 1 persona	0,350 h.	6,56	2,30	
P27ER020	PLACA CIRCULAR DE 90 cm DE DIÁMETRO CON RA2	1,000 ud	79,73	79,73	
P27EW020	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	3,500 m	10,00	35,00	
P01HM010	Hormigón HM-20/P/20/I central	0,300 m3	75,00	22,50	
%CI	COSTES INDIRECTOS	1,526	6,00	9,16	
					Mano de obra..... 13,10

				Maquinaria..... 2,30
				Materiales 137,23
				Otros 9,16
				TOTAL PARTIDA..... 161,79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
03SB017	SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 90 CM Y DE CLASE RA2 UD.			
SEÑAL OCTOGONAL PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE DOBLE APOTEMA, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.				
O01OA030	Oficial primera	0,100 h	19,00	1,90
O01OA070	Peón ordinario	0,700 h	16,00	11,20
M11SA010	Ahoyadora gasolina 1 persona	0,350 h.	6,56	2,30
P27ER090	Señal octogonal refl. E.G. 2A=90 cm	1,000 ud	91,24	91,24
P27EW020	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	3,500 m	10,00	35,00
P01HM010	Hormigón HM-20/P/20/I central	0,350 m3	75,00	26,25
%CI	COSTES INDIRECTOS	1,679	6,00	10,07
				Mano de obra..... 13,10
				Maquinaria 2,30
				Materiales 152,49
				Otros 10,07
				TOTAL PARTIDA..... 177,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS				
03SB015	SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 60 CM Y DE CLASE RA2 UD.			
SEÑAL OCTOGONAL PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 600 MM DE DOBLE APOTEMA, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.				
O01OA030	Oficial primera	0,100 h	19,00	1,90
O01OA070	Peón ordinario	0,700 h	16,00	11,20
M11SA010	Ahoyadora gasolina 1 persona	0,350 h.	6,56	2,30
P27ER080	Señal octogonal refl.E.G. 2A=60 cm	1,000 ud	26,20	26,20
P27EW020	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	3,500 m	10,00	35,00
P01HM010	Hormigón HM-20/P/20/I central	0,200 m3	75,00	15,00
%CI	COSTES INDIRECTOS	0,916	6,00	5,50
				Mano de obra..... 13,10
				Maquinaria 2,30
				Materiales 76,20
				Otros 5,50
				TOTAL PARTIDA..... 97,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS				
03SB023	SEÑAL CUADRADA DE 90 CM DE LADO Y DE CLASE RA2 UD.			
SEÑAL CUADRADA PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE LADO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.				
O01OA030	Oficial primera	0,100 h	19,00	1,90
O01OA070	Peón ordinario	0,700 h	16,00	11,20
M11SA010	Ahoyadora gasolina 1 persona	0,350 h.	6,56	2,30
SeñalCuad90	Señal cuadrada refl. E.G. L=90 cm	1,000 ud	69,84	69,84
P27EW020	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	3,500 m	10,00	35,00
P01HM010	Hormigón HM-20/P/20/I central	0,350 m3	75,00	26,25
%CI	COSTES INDIRECTOS	1,465	6,00	8,79
				Mano de obra..... 13,10
				Maquinaria 2,30
				Materiales 131,09
				Otros 8,79
				TOTAL PARTIDA..... 155,28
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS				
03SB031	SEÑAL RECTÁNGULAR DE DIMENSIONES 90x135 CM Y DE CLASE RA2 UD.			

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

PROYECTOS TRAZADO ITINERARIO 5 -- U.E. 5

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	SEÑAL RECTANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE ANCHO X 1350 MM DE ALTO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO i/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.				
O01OA030	Oficial primera	0,100 h	19,00	1,90	
O01OA070	Peón ordinario	0,700 h	16,00	11,20	
M11SA010	Ahoyadora gasolina 1 persona	0,300 h.	6,56	1,97	
P27ERS470	SEÑAL RECTANGULAR REFLEXIVA RA-2 90X135 cm	1,000 ud	168,01	168,01	
P27EW020	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	3,500 m	10,00	35,00	
P01HM010	Hormigón HM-20/P/20/I central	0,150 m3	75,00	11,25	
%CI	COSTES INDIRECTOS	2,293	6,00	13,76	
	Mano de obra.....			13,10	
	Maquinaria.....			1,97	
	Materiales.....			214,26	
	Otros.....			13,76	
	TOTAL PARTIDA.....			243,09	
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS				
03SB035	PANEL DIRECCIONAL DE 80X40 CM Y DE CLASE RA2 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.				
O01OA030	Oficial primera	0,100 h	19,00	1,90	
O01OA070	Peón ordinario	0,500 h	16,00	8,00	
M11SA010	Ahoyadora gasolina 1 persona	0,300 h.	6,56	1,97	
P27ER100	PANEL DE CHAPA DE ACERO DE 80X40 cm CON RA2	1,000 ud	9,15	9,15	
P27EW020	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	3,000 m	10,00	30,00	
P01HM010	Hormigón HM-20/P/20/I central	0,250 m3	75,00	18,75	
%CI	COSTES INDIRECTOS	0,698	6,00	4,19	
	Mano de obra.....			9,90	
	Maquinaria.....			1,97	
	Materiales.....			57,90	
	Otros.....			4,19	
	TOTAL PARTIDA.....			73,96	
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS				
03SB046	CARTEL EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE CLASE RA2 FLUOR M2.				
	CARTEL EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, DE DIMENSIONES SEGÚN INSCRIPCIONES DE CUALQUIER TIPO, CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, FLÚOR, i/ PARTE PROPORCIONAL DE POSTES, EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO DE CIMIENTOS, TOTALMENTE COLOCADO Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.				
O01OA030	Oficial primera	0,200 h	19,00	3,80	
O01OA070	Peón ordinario	1,200 h	16,00	19,20	
M11SA010	Ahoyadora gasolina 1 persona	0,500 h.	6,56	3,28	
P27ER310	CARTEL DE CHAPA DE ACERO CLASE RA2	1,000 m2	104,08	104,08	
P27EW020	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	8,000 m	10,00	80,00	
P01HM010	Hormigón HM-20/P/20/I central	0,500 m3	75,00	37,50	
%CI	COSTES INDIRECTOS	2,479	6,00	14,87	
	Mano de obra.....			23,00	
	Maquinaria.....			3,28	
	Materiales.....			221,58	
	Otros.....			14,87	
	TOTAL PARTIDA.....			262,73	
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS				
5-C04.03	BALIZAMIENTO				
703.0045	HITO DE ARISTA DE H-155 CM DE TIPO I DE CLASE RA2 ud				
	HITO DE ARISTA (DE 155 CM) TIPO I (PARA CARRETERA CONVENCIONAL), RETRORREFLECTANCIA DE CLASE RA2, TOTALMENTE COLOCADO.				

MO0000007	Peón ordinario	0,200 h	16,00	3,20
MT09010002	HITO DE ARISTA DE 155 cm DE TIPO I CLASE RA2	1,000 ud	10,75	10,75
%CI	COSTES INDIRECTOS	0,140	6,00	0,84
	Mano de obra.....			3,20
	Materiales.....			10,75
	Otros.....			0,84
	TOTAL PARTIDA.....			14,79
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
03SB085	HITO KM UD.			
	SEÑAL CUADRADA PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 600 MM DE LADO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO i/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.			
O01OA040	Oficial segunda	0,150 h	18,00	2,70
O01OA070	Peón ordinario	0,150 h	16,00	2,40
M11SA010	Ahoyadora gasolina 1 persona	0,150 h.	6,56	0,98
P27ER580	Hito kilométrico reflex. 60x40 cm.	1,000 ud	50,92	50,92
P27EW010	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	2,000 m	20,00	40,00
P01HM010	Hormigón HM-20/P/20/I central	0,150 m3	75,00	11,25
%CI	COSTES INDIRECTOS	1,083	6,00	6,50
	Mano de obra.....			5,10
	Maquinaria.....			0,98
	Materiales.....			102,17
	Otros.....			6,50
	TOTAL PARTIDA.....			114,75
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CATORCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
701.0480	HITO MIRAMÉTRICO CLASE RA3 ud			
	HITO MIRIAMÉTRICO RETRORREFLECTANTE CLASE RA3 I/ TORNILLERÍA, EXCAVACIÓN Y CIMENTACIÓN, TOTALMENTE COLOCADO.			
MO00000003	Oficial 1ª	0,400 h	19,00	7,60
MO00000007	Peón ordinario	1,500 h	16,00	24,00
MT09010060	HITO MIRIAMÉTRICO DE CLASE RA3	1,000 ud	431,58	431,58
MT01060015	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	0,250 m3	60,14	15,04
MT09070045	JUEGO DE TORNILLERÍA	0,450 ud	2,07	0,93
Q040201A01	Retrocargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia	0,140 h	40,80	5,71
Q060201A01	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	0,050 h	58,08	2,90
%CI	COSTES INDIRECTOS	4,878	6,00	29,27
	Mano de obra.....			31,60
	Maquinaria.....			8,61
	Materiales.....			447,55
	Otros.....			29,27
	TOTAL PARTIDA.....			517,03
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS DIECISIETE EUROS con TRES CÉNTIMOS			
5-C04.04	DEFENSAS			
03SB062	BARRERA SEGURIDAD SIMPLE BMSNA4/120b ML.			
	BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD SIMPLE BMSNA4/TUBULAR 120B, CON NIVEL DE CONTENCIÓN N2, ANCHURA DE TRABAJO W6, DEFLEXIÓN DINÁMICA 1,6 M, ÍNDICE DE SEVERIDAD A, INCLUSO CAPTAFAROS, POSTES, P.P. DE UNIONES, TORNILLERÍA Y ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADA. INCLUIDA LA LONGITUD PROPORCIONAL DE TRANSICIÓN O ABATIMIENTO QUE SE MIDE COMO LONGITUD DE BARRERA.			
O010000.01	CAPATAZ	0,400 h	20,00	8,00
O010000.04	Ayudante	0,083 h	15,00	1,25
O010000.06	PEÓN ORDINARIO	0,083 h	16,00	1,33
M11SH010	Hincadora de postes	0,010 h	26,40	0,26
P01RS050	Poste tubular cerrado 120x55 mm de acero	0,400 m.	15,40	6,16
P27EC070	Juego tornillería galvanizada	0,250 ud	4,16	1,04
P01RS055	Conector C-132 acero galvanizado	0,250 ud	5,70	1,43

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

PROYECTOS TRAZADO ITINERARIO 5 -- U.E. 5

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P27EC060	Juego tornillería barrera	0,250 ud	4,00	1,00	
P27EC010	Barrera seguridad doble onda galv. BMSN4/120b	1,000 m	15,13	15,13	
P27EC050	Captafaro 2 caras barrera seguridad	0,600 ud	1,50	0,90	
%CI	COSTES INDIRECTOS	0,365	6,00	2,19	

Mano de obra.....	10,58
Maquinaria.....	0,26
Materiales.....	25,66
Otros.....	2,19

TOTAL PARTIDA..... 38,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03SB072 SUPLEMENTO FALDON PROTECCIÓN MOTORISTAS. ML.
SUPLEMENTO FALDÓN DE BARRERA CONTINÚA MOTORISTAS, A COLOCAR EN NUEVOS TRAMOS DE BARRERA INSTALADA

O01OA020	Capataz	0,050 h	20,00	1,00	
O01OA030	Oficial primera	0,060 h	19,00	1,14	
O01OA070	Peón ordinario	0,100 h	16,00	1,60	
P27EC060	Juego tornillería barrera	0,200 ud	4,00	0,80	
P27BB090	Barrera de protección motoristas	1,000 m.	18,33	18,33	
%CI	COSTES INDIRECTOS	0,229	6,00	1,37	

Mano de obra.....	3,74
Materiales.....	19,13
Otros.....	1,37

TOTAL PARTIDA..... 24,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

5-C06 SEGURIDAD Y SALUD

C11NN010 UE5 Seguridad y salud UE5 UD
MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 27.877,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2	Actuación 2 Obra Nueva / Obra existente:.....	9
SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS	2	ACTUACIONES DE REHABILITACIÓN Y RENOVACIÓN SUPERFICIAL DEL FIRME. SEGURIDAD VIAL.....	10
OBJETIVOS	2	APÉNDICE Nº 1.....	11
PRINCIPIOS BÁSICOS	2		
ORDENACIÓN DE LA CIRCULACIÓN EN PRESENCIA DE OBRAS FIJAS	2		
CROQUIS DE LA SEÑALIZACIÓN PROYECTADA PARA LOS CASOS PREVISTOS	3		
ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA	3		
SEÑALES DE PELIGRO (TP)	4		
SEÑALES DE REGLAMENTACIÓN Y PRIORIDAD (TR).....	5		
SEÑALES DE INDICACIÓN (TS)	5		
SEÑALES MANUALES (TM)	5		
ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES (TB).....	6		
ELEMENTOS LUMINOSOS (TL)	6		
DISPOSITIVOS DE DEFENSA (TD)	6		
CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN	6		
INFORMACIÓN AL USUARIO: ZONAS DE SEÑALIZACIÓN	6		
ZONA DE ALERTA.....	7		
ZONA DE APROXIMACIÓN	7		
ZONA SIN RETORNO	7		
ZONA DE TRANSICIÓN	7		
ZONA DE DELIMITACIÓN	7		
ZONA FINAL	7		
LIMITACIÓN DE VELOCIDAD	7		
SEÑALIZACIÓN NOCTURNA.....	8		
RECOMENDACIONES PARA LA SEÑALIZACIÓN EN TÚNELES.....	8		
NORMAS PARA EL MONTAJE DE LAS SEÑALES	8		
SEÑALIZACIÓN DURANTE LAS OBRAS	8		
ACTUACIONES DE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL	8		
Actuación 1 Obra Nueva:.....	9		

1.18. SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DE LAS OBRAS U.E. N. ° 5

INTRODUCCIÓN

El presente anejo comprende el estudio de las soluciones propuestas al tráfico durante la ejecución de las obras comprendidas en el presente proyecto.

En el refuerzo de firme de la carretera objeto de la presente Unidad de Ejecución, las soluciones al tráfico y la señalización durante las obras son elementos primordiales que se han tenido en cuenta en la definición del proyecto. Los parámetros básicos que se consideran son los siguientes:

- Tipo de vía: número de calzadas, número de carriles por sentido, etc.
- Intensidad y velocidad normal de circulación.
- Visibilidad disponible antes y a lo largo de la zona de obra.
- Duración de la ocupación de la vía.
- Grado de ocupación de la plataforma: fuera de ella, en el arcén, en la calzada ocupando un carril, etc.
- Riesgo de la invasión de la zona reservada de obra por un vehículo.

SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

Durante la ejecución de los trabajos a realizar se verá afectada la circulación en ocasiones, por lo que se ordenará el tráfico mediante un conjunto de señales.

El estudio realizado en este anejo ha seguido la Instrucción 8.3-IC "Señalización de obras", aprobada en el punto 1º de la O. M. de 31-8-87 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas, complementado con el "Manual de ejemplos de señalización de obras fijas" del Ministerio de Fomento.

OBJETIVOS

La señalización proyectada en este anejo tiene tres objetivos básicos, informar al usuario de la presencia de obras, ordenar la circulación en el tramo de carretera afectado por las mismas, y por último, modificar el comportamiento de los conductores para que adapten su modo de circulación a las circunstancias particulares de la obra.

Existe un cuarto objetivo transferido del Estudio de Seguridad y Salud a la Señalización de obras, consistente en proteger a los trabajadores mediante la señalización y balizamiento de la zona de obras de los accidentes causados por la irrupción, por lo general violenta, de los vehículos en el interior de la misma.

PRINCIPIOS BÁSICOS

La credibilidad del sistema de señalización proyectado es su cualidad más imprescindible, ya que el usuario de la carretera no debe verse sorprendido por situaciones no advertidas o de difícil comprensión, ante las cuales su reacción pueda dar lugar a un accidente. Por lo que, tanto la señalización como el balizamiento se regirán por los siguientes principios básicos:

- Estar justificados y ser creíbles, sin resultar excesivos.
- Adaptarse a la evolución de la obra.
- Anular la señalización permanente contradictoria con ellos.
- Retirarlos de la vía tan pronto desaparezca la situación que provocó su instalación.

ORDENACIÓN DE LA CIRCULACIÓN EN PRESENCIA DE OBRAS FIJAS

La Norma 8.3-IC establece la obligación del Autor del proyecto de adaptar la señalización al tipo de vía, ocupación prevista de plataforma, duración de la ocupación, intensidad y velocidad normal de la circulación y peligrosidad que reviste la presencia de obras.

Teniendo en cuenta los diferentes casos propuestos por la Norma 8.3-IC se reproducen, a continuación, los que corresponden a las situaciones previsibles en la obra:

▪ Tipo de vía:

- A. Vías de doble sentido de circulación, calzada única con dos carriles.
- B. Vías de doble sentido de circulación, calzada única con dos carriles y un carril adicional y/o especial.
- C. Vías de doble sentido de circulación, calzada única con cuatro carriles sin mediana.
- D. Vías de doble calzada con mediana o separador, con dos o tres carriles por sentido.

▪ Situación de la zona fija de obras:

- 1. Exterior de la plataforma.
- 2. En el arcén exterior.
- 3. En el arcén interior.
- 4. En la mediana.
- 5. En la calzada, de forma que no se requiera disminuir el número de carriles abiertos a la circulación.
- 6. En la calzada, de forma que se requiera disminuir en uno el número de carriles abiertos a la circulación.
- 7. En la calzada, de forma que se requiera disminuir en más de uno el número de carriles abiertos a la circulación.
- 8. En la calzada, de forma que se requiera el corte total de ésta.

Una vez definidas las situaciones posibles, se trasladan estos datos a la Tabla 1. "Casos posibles de ordenación de la circulación" obteniendo el tipo de casos que se presentarán en esta obra, los cuales se señalan en la siguiente tabla con una cruz doble.

Tabla 1. Casos posibles de ordenación de la circulación

Situación del obstáculo	TIPO DE VÍA			
	A	B	C	D
1	XX	X	X	X
2	X	X	X	X
3	X			
4	X			
5	X	X	X	X
6	XX	X	X	X
7	X	X	X	X
8	XX	X	X	X

Por lo tanto, en esta obra se pueden presentar los casos: A-1, A-6 y A-8, para los cuales la Norma de Señalización de Obras describe ampliamente los elementos de señalización a emplear.

CROQUIS DE LA SEÑALIZACIÓN PROYECTADA PARA LOS CASOS PREVISTOS

La representación gráfica de la señalización de estos casos se obtiene del "Manual de Ejemplos de Señalización de Obras Fijas" publicado por el Ministerio de Fomento, en el que se facilitan los croquis que presenta la disposición de las señales necesarias en los casos A-1, A-6, y A-8. La identificación es inmediata, ya que la denominación de los croquis de este manual sigue esta misma nomenclatura.

ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA

Los elementos de señalización, balizamiento y defensa para esta obra se corresponden con los incluidos en el Anexo 1 de la Instrucción 8.3-IC "Catálogo de elementos de señalización, balizamiento y defensa".

En las literaturas del cuadro de precios y el presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra.

A continuación, se describe someramente los pasos seguidos hasta especificar las características que deben reunir cada uno de los elementos de señalización, balizamiento y defensa presupuestados.

La categoría dimensional de éstos, excepto los elementos de balizamiento luminosos TL y los dispositivos de defensa TD, será NORMAL según lo previsto en la Tabla 5. "Utilización de las categorías dimensionales" de la Norma 8.3-IC, que se reproduce a continuación.

Tabla 5. Utilización de las categorías dimensionales

TIPO DE VÍA	CATEGORÍA DIMENSIONAL		
	MUY GRANDE	GRANDE	NORMAL
Autopistas y autovías	Recomendable	Permitida	Prohibida
Resto de la red VE > 90 Km/h	Permitida	Recomendable	Permitida
Resto de la red VE ≤ 90 Km/h	Permitida	Permitida	Permitida

Una vez justificada, en virtud de la tabla 5, la categoría dimensional de los elementos de señalización seleccionados para esta obra, se indican las dimensiones mínimas que deberán tener los mismos.

Tabla 4. Dimensiones mínimas de los elementos de señalización y balizamiento proyectados para esta obra.

TIPO	DIMENSIÓN	NORMAL (cm.)
TP-	Lado	90
TR-	Diámetro o lado	60
TS-52 a TS-62	Superficie	0,5 m ²
TS-210 a TS-220	Altura de letra	15
TS-800 A TS-860	Altura de letra o número	10
TM-1	Base	80

TIPO	DIMENSIÓN	NORMAL (cm.)
	Altura	60
TM-2 y TM-3	Diámetro o doble apotema	30
TB-1 y TB-3	Base	195
	Altura	95
TB-2 y TB-4	Base	160
	Altura	45
TB-5	Base	140
	Altura	25
TB-6	Altura	50
Reflexivo TB-7	Base	10
	Altura	30
Reflexivo TB-8 y TB-9	Base	15
	Altura	70
Reflexivo TB-10	Base	8
	Altura	1
TB-11	Diámetro del círculo reflexivo	6
	Altura del fuste luminiscente	70
TB-12	Anchura	10
TB-13	Lados perpendiculares del pentágono	6 y 10
	Separación entre elementos	25
TB-14	Base	150
	Altura	250

Por último, se enumeran cada uno de los elementos de señalización, balizamiento y defensa seleccionados para la ordenación de la circulación durante la ejecución de esta obra.

SEÑALES DE PELIGRO (TP)

- Señal vial. Triangular peligro semáforos, TP-3 de 90 cm de lado.
- Señal vial. Triangular peligro curva a la derecha, TP-13a de 90 cm de lado.

- Señal vial. Triangular peligro curva a la izquierda, TP-13b de 90 cm de lado.
- Señal vial. Triangular peligro curvas a la derecha, TP-14a de 90 cm de lado.
- Señal vial. Triangular peligro curvas a la izquierda, TP-14b de 90 cm de lado.
- Señal vial. Triangular peligro perfil irregular, TP-15 de 90 cm de lado.
- Señal vial. Triangular peligro resalto, TP-15a* de 90 cm de lado.
- Señal vial. Triangular peligro badén, TP-15b* de 90 cm de lado.
- Señal vial. Triangular peligro estrechamiento de calzada, TP-17 de 90 cm de lado.
- Señal vial. Triangular peligro estrechamiento de la calzada por la derecha, TP-17a* de 90 cm de lado.
- Señal vial. Triangular peligro de estrechamiento de calzada por la izquierda, TP-17b* de 90 cm de lado.
- Señal vial. Triangular peligro obras, TP-18 de 90 cm de lado.
- Señal vial. Triangular peligro pavimento deslizante, TP-19 de 90 cm de lado.
- Señal vial. Triangular peligro circulación en los sentidos, TP-25 de 90 cm de lado.
- Señal vial. Triangular peligro desprendimientos, TP-26 de 90 cm de lado.
- Señal vial. Triangular peligro proyección de gravilla, TP-28 de 90 cm de lado.
- Señal vial. Triangular peligro escalón lateral, TP-30 de 90 cm de lado.
- Señal vial. Triangular peligro otros peligros, TP-50 de 90 cm de lado.

SEÑALES DE REGLAMENTACIÓN Y PRIORIDAD (TR)

- Señal vial. Prioridad al sentido contrario. TR-5 de 60 cm de diámetro.
- Señal vial. Prioridad respecto al sentido contrario. TR-6 de 60 * 60 cm de lado.
- Señal vial. Entrada prohibida. TR-101 de 60 cm de diámetro.
- Señal vial. Entrada prohibida a vehículos destinados al transporte de mercancías. TR-106 de 60 cm de diámetro.
- Señal vial. Limitación de peso. TR-201 de 60 cm de diámetro.
- Señal vial. Limitación de anchura. TR-204 de 60 cm de diámetro.
- Señal vial. Limitación de altura. TR-205 de 60 cm de diámetro.
- Señal vial. Velocidad máxima. TR-301 de 60 cm de diámetro.
- Señal vial. Giro a la derecha prohibido. TR-302 de 60 cm de diámetro

- Señal vial. Giro a la izquierda prohibido. TR-303 de 60 cm de diámetro
- Señal vial. Prohibido el adelantamiento. TR-305 de 60 cm de diámetro.
- Señal vial. Prohibido el adelantamiento a camiones. TR-306 de 60 cm de diámetro.
- Señal vial. Estacionamiento prohibido. TR-308 de 60 cm de diámetro.
- Señal vial. Sentido obligatorio derecha. TR-400a de 60 cm de diámetro.
- Señal vial. Sentido obligatorio izquierda. TR-400b de 60 cm de diámetro.
- Señal vial. Paso obligatorio derecha. TR-401a de 60 cm de diámetro.
- Señal vial. Paso obligatorio izquierda. TR-401b de 60 cm de diámetro.
- Señal vial. Fin de prohibiciones. TR-500 de 60 cm de diámetro.
- Señal vial. Fin de limitación de velocidad. TR-501 de 60 cm de diámetro.
- Señal vial. Fin de prohibición de adelantamiento. TR-502 de 60 cm de diámetro.
- Señal vial. Fin de prohibición de adelantamiento para camiones. TR-503 de 60 cm de diámetro.

SEÑALES DE INDICACIÓN (TS)

- Señal vial. Reducción de un carril por la derecha (2 a 1), TS-54
- Señal vial. Reducción de un carril por la izquierda (2 a 1), TS-55
- Señal vial. Desvío de un carril por la calzada opuesta, TS-60.
- Señal vial. Cartel croquis, TS-210.
- Señal vial. Preseñalización de direcciones, TS-220.
- Señal vial. Distancia al comienzo del peligro o prescripción, TS-800.
- Señal vial. Longitud del tramo eligroso sujeto a prescripción, TS-810.
- Señal vial. Panel genérico con la inscripción que corresponda, TS-860.

SEÑALES MANUALES (TM)

- Señal vial (manual) bandera roja, TM-1
- Señal vial. (manual) disco azul de paso permitido, TM-2.
- Señal vial. (manual) disco de stop o paso prohibido, TM-3.

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES (TB)

- Señal vial. Panel direccional alto, TB-1.
- Señal vial. Panel direccional estrecho, TB-2.
- Señal vial. Panel de zona excluida al tráfico, TB-5
- Señal vial Cono de balizamiento, TB-6.
- Señal vial. Piquete de balizamiento, TB-7.
- Señal vial. Baliza de borde derecho, TB-8.
- Señal vial. Baliza de borde izquierdo, TB-9.
- Señal vial. Captafaro lado derecho e izquierdo, TB-10.
- Señal vial. Hito de borde reflexivo y luminiscente, TB-11.
- Marca vial naranja, TB-12
- Señal vial. Guirnalda de plástico, TB-13.
- Señal vial. Bastidor móvil, TB-14.

ELEMENTOS LUMINOSOS (TL)

- Señal vial. Semáforo provisional (Tricolor) TL-1.
- Señal vial. Luz ámbar intermitente. TL-2.
- Señal vial. Luz ámbar alternativamente intermitente. TL-3.
- Señal vial. Triple luz ámbar intermitente. TL-4.
- Señal vial. Disco luminoso manual de paso permitido, TL-5.
- Señal vial. Disco luminoso manual de stop o paso prohibido, TL-6.
- Señal vial. Línea de luces amarillas fijas, TL-7.
- Señal vial. Cascada en línea de luces amarillas (Luz aparentemente móvil), TL-8.
- Señal vial. Tubo luminoso (Luz aparentemente móvil), TL-9.
- Señal vial. Luz amarilla fija. TL-10.
- Señal vial. Luz roja fija. TL-11.

DISPOSITIVOS DE DEFENSA (TD)

- Señal vial. Barrera de seguridad rígida portátil, TD-1.
- Señal vial. Barrera de seguridad metálica, TD-2.

CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN

- El borde inferior de las señales deberá estar como mínimo a 1m del suelo.
- A fin de lograr una visibilidad máxima, todas las superficies planas de señales y elementos de balizamiento reflectantes, excepto la marca vial TB-12, deberán situarse perpendiculares al eje de la vía, quedando expresamente prohibido en esta obra colocarlos paralelos u oblicuos a la trayectoria de los vehículos.
- El diseño de las señales, tal como se describen en las mediciones y cuadro de precios, serán iguales a las que se emplean para la ordenación de la circulación cuando no existen obras; excepto que el fondo de todas las señales TP, y total o parcialmente el de todas las señales TS será amarillo.
- Los elementos de color blanco, amarillo, rojo y azul deberán ser reflexivos. En cuanto a los elementos de color naranja deberá ser luminiscente el fuste del hito de borde TB-11, y reflexivos la placa situada en su parte superior, el captafaro TB-10 y la marca vial TB-12.
- Los dispositivos de defensa TD tendrán las dimensiones y características que, según su tipo, se les asigna a las barreras de seguridad en la O.C. 229/71 y en la nota informativa 2/1986.
- Las vallas de cerramiento para peatones incluidas en el Anejo N° 19 Estudio de seguridad y salud, no podrán emplearse nunca como elementos de balizamiento o defensa en esta obra.

INFORMACIÓN AL USUARIO: ZONAS DE SEÑALIZACIÓN

Las necesidades de información varían con la zona en que se encuentre el usuario, según el esquema general que se describe a continuación:

ZONA DE ALERTA

La conducción no se ve todavía afectada, y únicamente se requiere advertir al usuario de la presencia lejana de la obra, a fin de que vaya preparándose para ella. No se suelen limitar ni la velocidad ni el adelantamiento.

A estos efectos, se admitirá información adicional escrita de preaviso, limitada a las condiciones de vialidad. En cualquier caso, se dará esta información cuando en una de las calzadas se tenga que circular en doble sentido.

ZONA DE APROXIMACIÓN

El usuario debe detectar y reconocer la naturaleza de la maniobra que deberá realizar. Su principio no debe situarse más allá de la sección en la que la distancia de visibilidad disponible sea igual a la necesaria para decidir si se realiza o no con éxito dicha maniobra. Se extiende hasta el comienzo de la zona siguiente. Caso de que sea necesario limitar el adelantamiento o la velocidad, las pertinentes señales deberán colocarse en esta zona.

ZONA SIN RETORNO

La situada a una distancia del principio de la zona siguiente, inferior a la necesaria para detenerse. Dentro de ella no podrá desistirse de la maniobra necesaria sin provocar una perturbación en la circulación, por lo que no se deberá empezar a reducir en ella el número o anchura de los carriles disponibles, ni se desviarán de su trayectoria normal.

ZONA DE TRANSICIÓN

Aquella en la que se perturban las condiciones normales de circulación, por cierre, estrechamiento o desviación de carriles que requieran una maniobra por parte del usuario. Siempre que la ordenación prevista para la circulación comporte una reducción del número de

carriles disponibles, deberá analizarse su repercusión sobre el nivel de servicio y la seguridad, adoptándose la solución más conveniente. En la zona de transición, el balizamiento del cierre, estrechamiento o desviación de carriles será el elemento principal.

ZONA DE DELIMITACIÓN

- e.1.) **Zona de protección:** Aquella en la que la circulación ya tiene la ordenación prevista, pero en la que no se desarrollan actividades ni se estacionan materiales, equipo o personal, constituyendo una reserva de seguridad frente a los vehículos que hayan realizado una maniobra fallida: por lo que deberá dimensionarse de forma que sea posible la detención en esos casos. El balizamiento deberá ser igual que el de la zona de obra, salvo que no se emplearán defensas.
- e.2.) **Zona de obra:** La correspondiente a la obra propiamente dicha. El balizamiento de su borde longitudinal corresponderá a la importancia de su invasión por un vehículo, desde un simple disuasorio hasta una defensa eficaz.

ZONA FINAL

Correspondiente a la recuperación de las condiciones normales de circulación. El usuario deberá ser advertido del fin de la perturbación, mediante la señalización pertinente.

LIMITACIÓN DE VELOCIDAD

La señalización de reducción de velocidad se hará mediante escalones de 20 Km./h. Las distancias aproximadas entre ellas serán de 80 m.

SEÑALIZACION NOCTURNA

En general, el balizamiento longitudinal de la zona de obras no requerirá elementos luminosos, salvo cuando exista una situación de peligro grave. En esta última situación deberá complementarse con elementos luminosos TL-10 (luz amarilla fija) cada 3 a 5 elementos de balizamiento.

RECOMENDACIONES PARA LA SEÑALIZACIÓN EN TÚNELES

En el caso de actuaciones en túneles hay que contemplar las siguientes recomendaciones de la Norma de señalización de obras en carreteras 8.3 – IC.

- En general, cuando se realicen obras en el interior de un túnel, tendrán siempre el tratamiento de obras en horas nocturnas.
- Se deberán preavisar las obras antes de entrar en el túnel, incluyendo la limitación de velocidad prevista por motivo de las obras.
- Se colocarán en posición ámbar (fija o intermitente), los semáforos situados a la entrada y en el interior del túnel, siempre que existan.

En túneles bidireccionales, cuando solo quede en servicio un carril:

- Será preciso ordenar la circulación en sentido único alternativo, deteniendo los vehículos fuera del túnel.
- El carril ó carriles afectados por las obras, se cerrarán a lo largo de todo el túnel.

NORMAS PARA EL MONTAJE DE LAS SEÑALES

Se remite a lo establecido en el Manual de ejemplos de señalización de obras fijas del Ministerio de Fomento en el que se explica el orden de disposición y retirada de las señales.

Siguiendo lo dispuesto en la Instrucción 8.3-IC Señalización, balizamiento y defensa de obras y otras normativas y recomendaciones se propone una ejecución de las carreteras de nuevo trazado en dos fases:

Fase 1: En esta fase se mantiene el tráfico por la carretera existente y se realizan las obras del tramo que no afectan a la circulación.

Fase 2: Una vez realizado este tramo, se pueden acometer los puntos de conexión entre la carretera actual y la nueva, mientras se desvía el tráfico por lo recién construido. En esta fase será necesario proceder en algunos momentos al corte de uno de los carriles, dando paso alternativo en ambos sentidos durante el tiempo mínimo imprescindible.

Para mantener la seguridad del tráfico de vehículos como de los peatones durante la ejecución de las obras, será necesario prever la instalación de elementos de seguridad, señalización y balizamiento, tanto en la obra como en los desvíos provisionales.

SEÑALIZACIÓN DURANTE LAS OBRAS

Se establecen diferentes actuaciones de obra:

ACTUACIONES DE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL

Siguiendo lo dispuesto en la Instrucción 8.3-IC Señalización, balizamiento y defensa de obras y otras normativas y recomendaciones se propone una ejecución de las carreteras de nuevo trazado en dos fases:

Fase 1: En esta fase se mantiene el tráfico por la carretera existente y se realizan las obras del tramo que no afectan a la circulación.

Fase 2: Una vez realizado este tramo, se pueden acometer los puntos de conexión entre la carretera actual y la nueva, mientras se desvía el tráfico por lo recién construido. En esta fase será necesario proceder en algunos momentos al corte de uno de los carriles, dando paso alternativo en ambos sentidos durante el tiempo mínimo imprescindible.

Para mantener la seguridad del tráfico de vehículos como de los peatones durante la ejecución de las obras, será necesario prever la instalación de elementos de seguridad, señalización y balizamiento, tanto en la obra como en los desvíos provisionales.

Así se realizarán dos tipos distintos de actuaciones para la realización de las unidades de ejecución de acondicionamiento integral, que suponen variaciones en el trazado, la geometría y la sección tipo de las carreteras existentes.

Actuación 1 Obra Nueva:

1. Obra nueva con movimiento de tierras en desmonte y terraplén que no coincide con el trazado de la carretera antigua.
2. En esta fase no hay ningún tipo de interferencias de los dos trazados de las carreteras nueva y existente, no hay tráfico.
3. No hay necesidad de señalización de obras para el tráfico, en este tramo.

Actuación 2 Obra Nueva / Obra existente:

1. Obra que coincide parcialmente el trazado de existente con el nuevo trazado, o bien al nuevo atraviesa totalmente al existente
2. En esta fase se producen interferencias debido al movimiento de tierras, a la construcción de estructuras y al trabajo general de la obra.
3. Es necesario señalización de obras, se distinguen dos situaciones.

a) **Actuaciones en el exterior de la plataforma.** Se coloca la señalización definida como se indica en la tabla siguiente.

FIGURA
Figura A1/1 - Ejemplo 1.1
Figura B1/1 - Ejemplo 1.14 (Con carril adicional)

Exceptuando el arcén.

b) **Actuaciones en el exterior de la calzada.** Se coloca la señalización definida como se indica en la tabla siguiente.

FIGURA
Figura A2/2 - Ejemplo 1.3
Figura B5/10 - Ejemplo 1.16 (Con carril adicional)

Exceptuando el arcén.

c) **Actuaciones en el exterior de la calzada sin cortar ningún carril.** Se coloca la señalización definida como se indica en la tabla siguiente.

FIGURA
Figura A5/3 - Ejemplo 1.4
Figura B6/11 - Ejemplo 1.17 (Con carril adicional)

Exceptuando el arcén.

d) **Actuaciones en la calzada cortando un carril.** Se coloca la señalización definida como se indica en la tabla siguiente.

FIGURA	TRAMO	HORARIO
Figura A6/4 – Ejemplo 1.6	RECTO	DIURNO

Figura A6/4 – Ejemplo 1.7 con señalista	RECTO	DIURNO
Figura A6/4 – Ejemplo 1.8 con semáforo	RECTO	DIURNO / NOCTURNO
Figura A6/4 – Ejemplo 1.9 con señalista	CURVO	DIURNO
Figura A6/4 – Ejemplo 1.10 con semáforo	CURVO	DIURNO / NOCTURNO

Exceptuando el arcén de las figuras, en esta situación se corta un sentido de circulación habilitándose un sólo carril para el paso de los dos sentidos.

FIGURA	TRAMO	HORARIO
Figura B6/11 – Ejemplo 1.18 (Con carril adicional)	RECTO	DIURNO / NOCTURNO
Figura B6/11 – Ejemplo 1.19 (Con carril adicional)	RECTO	DIURNO / NOCTURNO

En el caso de existencia de carril adicional, se mantiene la circulación en los dos sentidos habilitando un carril para cada sentido y el tercero para la ejecución de las obras

- e) **Actuaciones en la calzada cortando el total de ésta.** Se corta la calzada en los dos sentidos de circulación, el corte se realiza mediante señalista, ya que la interferencia es diurna y en el menor tiempo posible intentando evitar la construcción de nuevos trazados viarios alternativos al actual itinerario.

ACTUACIONES DE REHABILITACIÓN Y RENOVACIÓN SUPERFICIAL DEL FIRME. SEGURIDAD VIAL

Son obras en las que coincide totalmente el trazado existente y el nuevo trazado y en las que la actuación consiste en una renovación superficial o bien una rehabilitación del firme y en la renovación de la señalización existente.

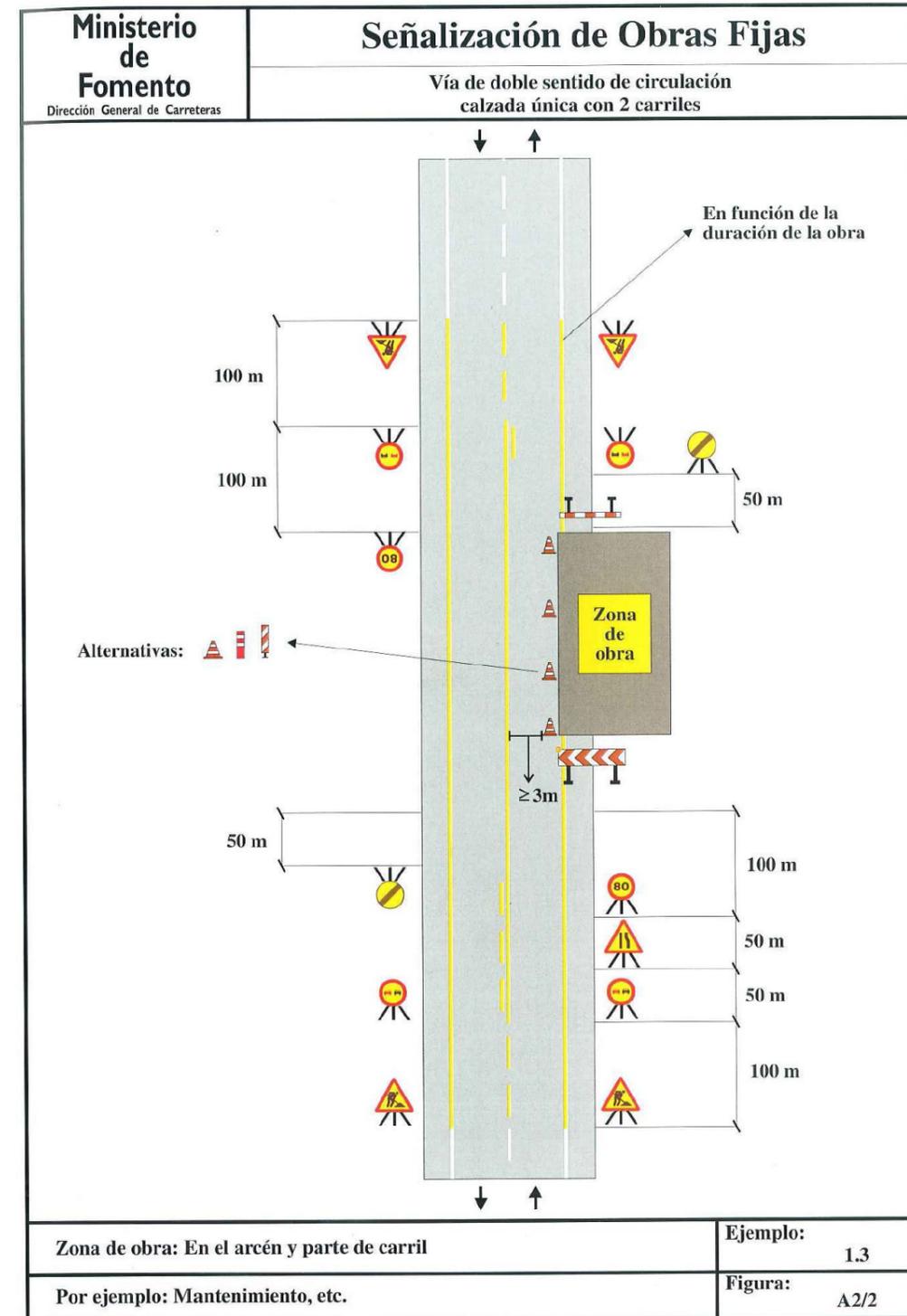
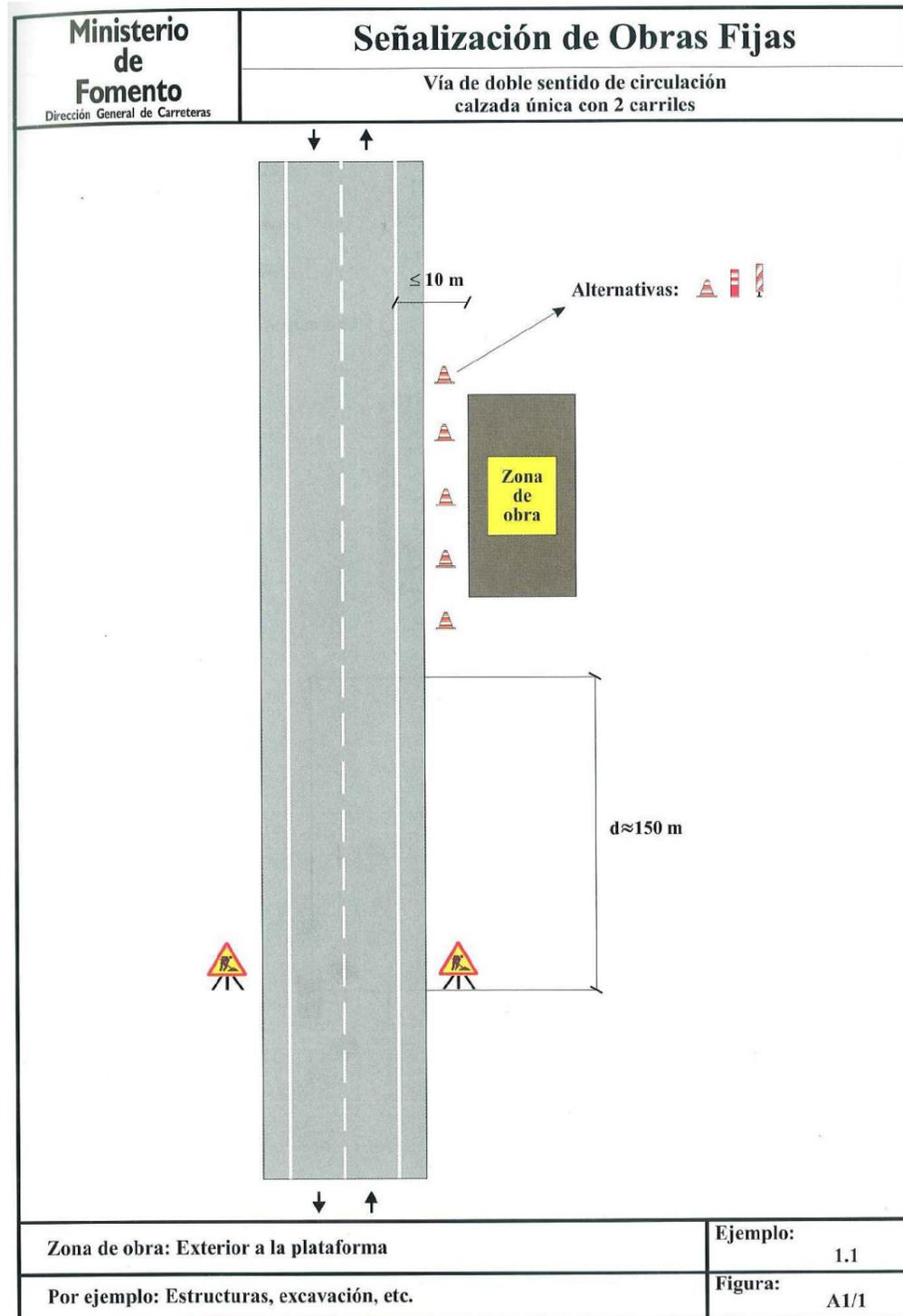
En esta situación se corta un sentido de circulación habilitándose un sólo carril para el paso de los dos sentidos.

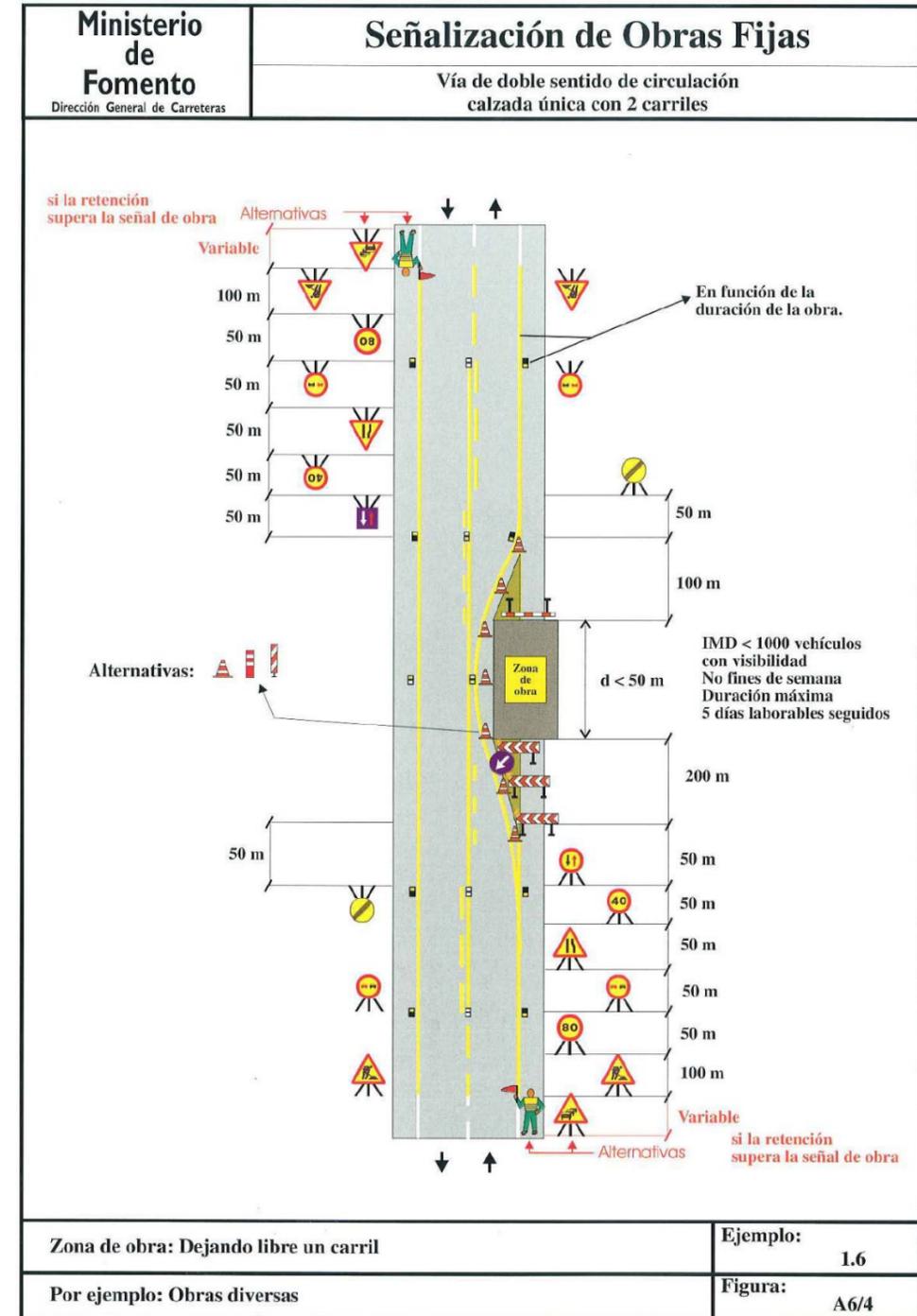
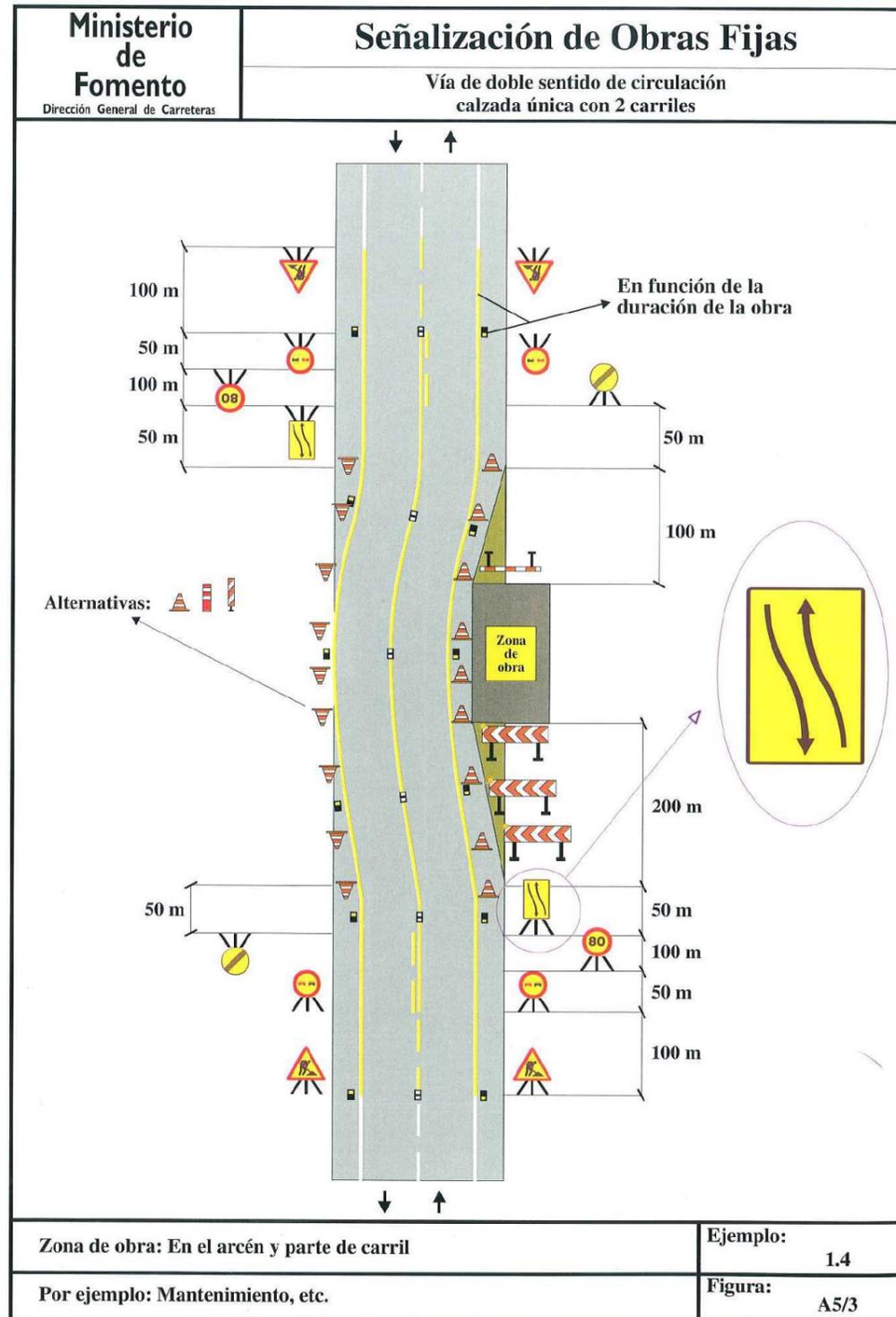
- a) **Actuaciones en la calzada cortando un carril.** Se coloca la señalización definida como se indica en la tabla siguiente.

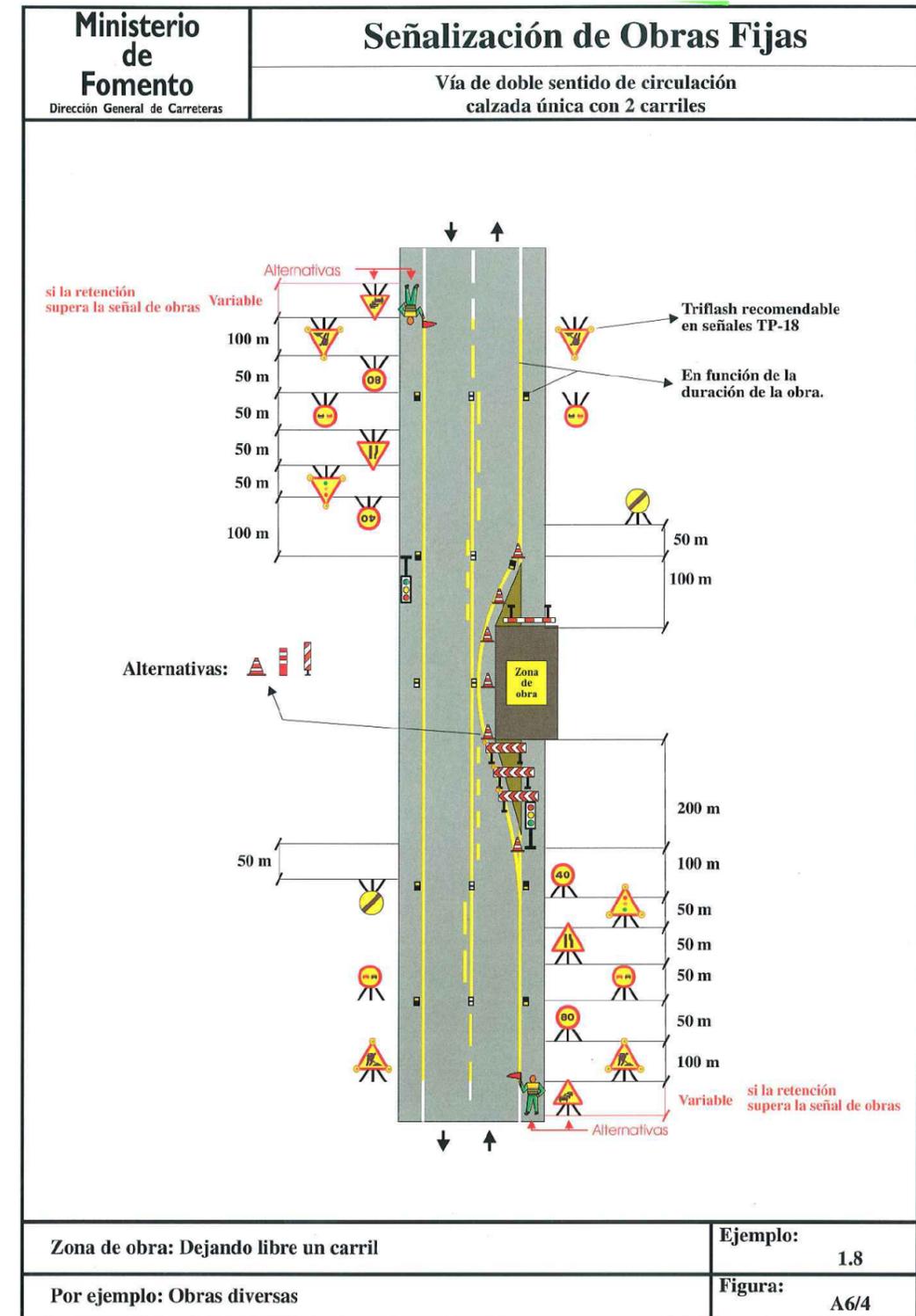
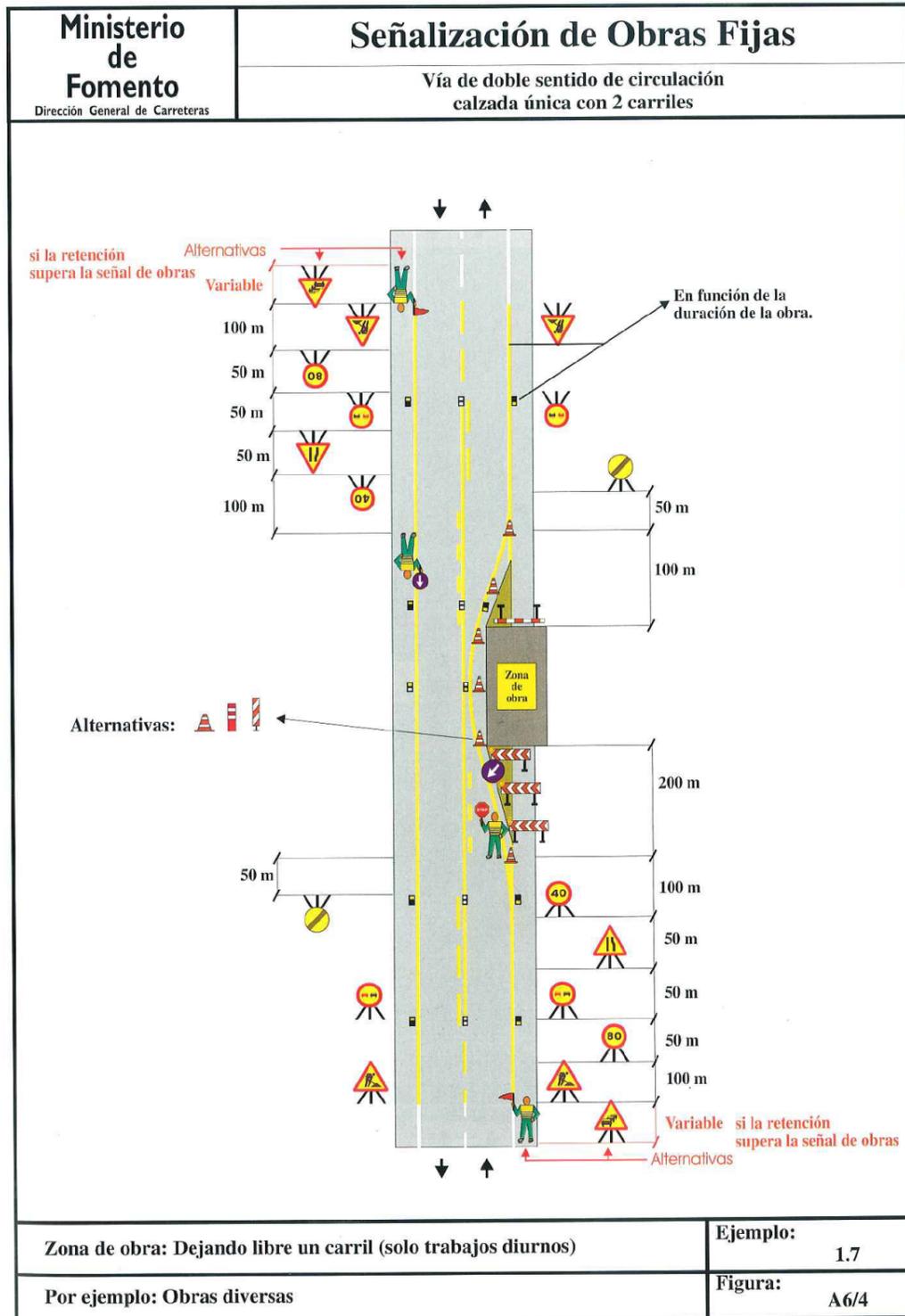
FIGURA	TRAMO	HORARIO
Figura A6/4 – Ejemplo 1.6	RECTO	DIURNO
Figura A6/4 – Ejemplo 1.7 con señalista	RECTO	DIURNO
Figura A6/4 – Ejemplo 1.8 con semáforo	RECTO	DIURNO / NOCTURNO
Figura A6/4 – Ejemplo 1.9 con señalista	CURVO	DIURNO
Figura A6/4 – Ejemplo 1.10 con semáforo	CURVO	DIURNO / NOCTURNO

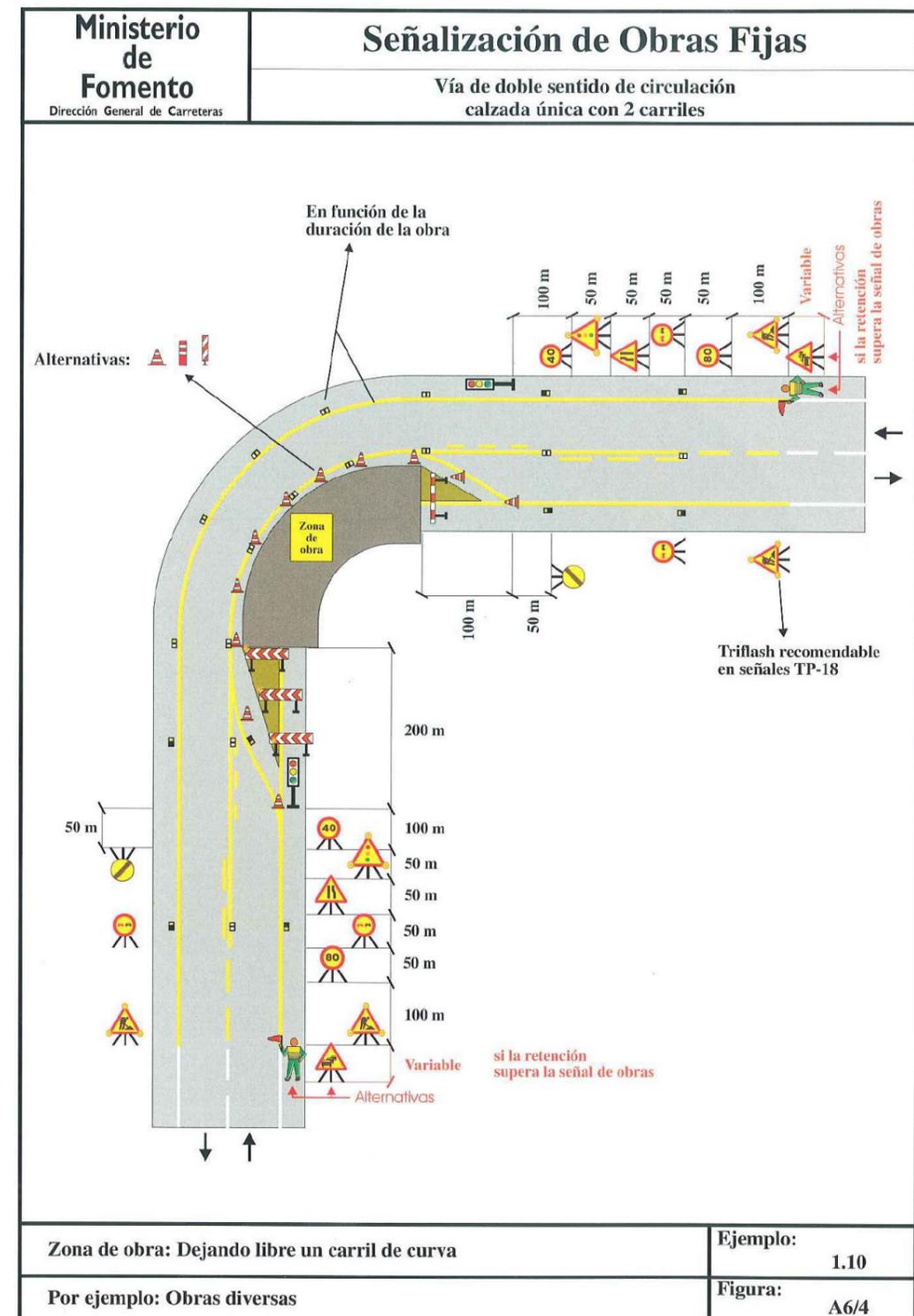
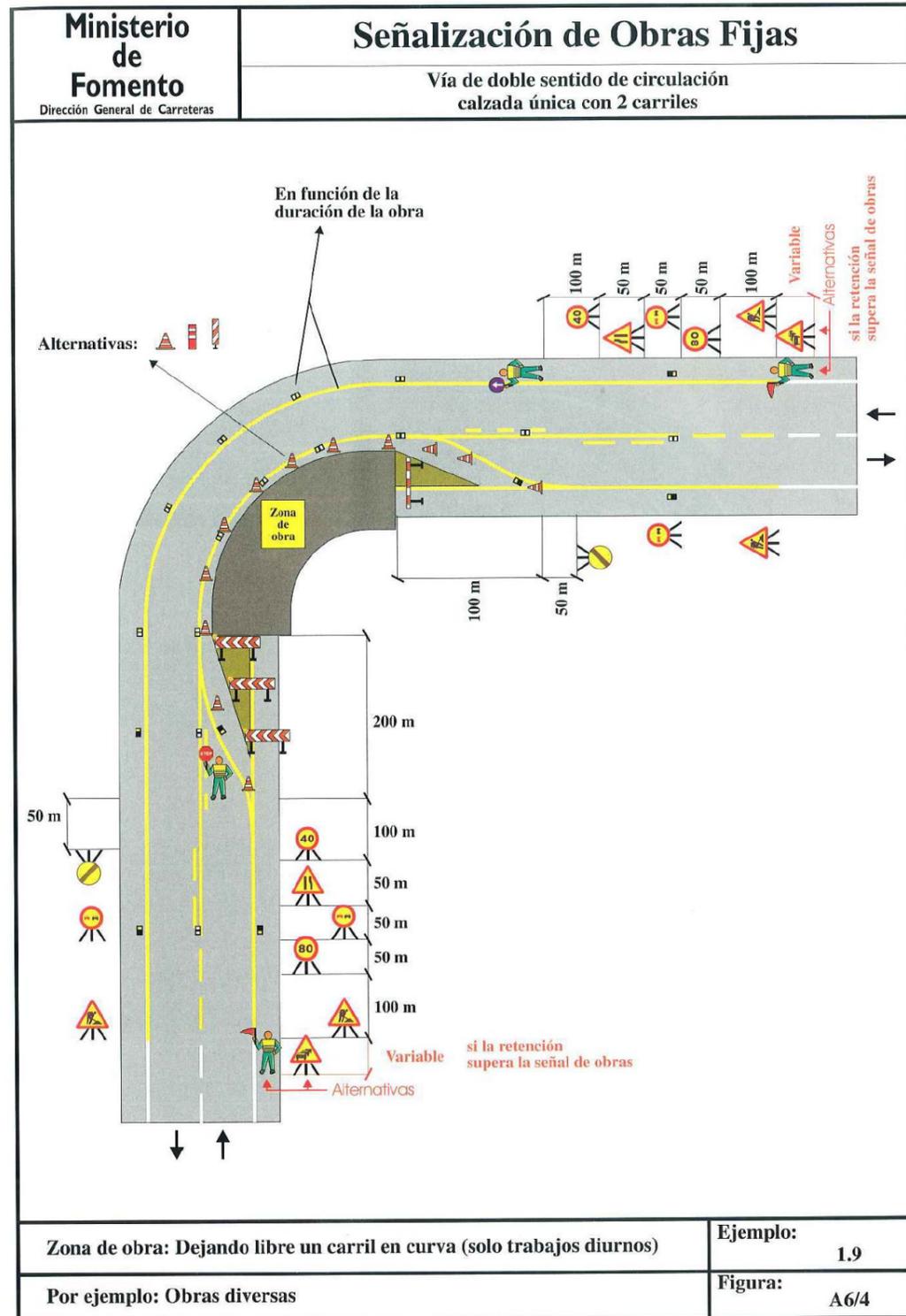
APÉNDICE Nº 1

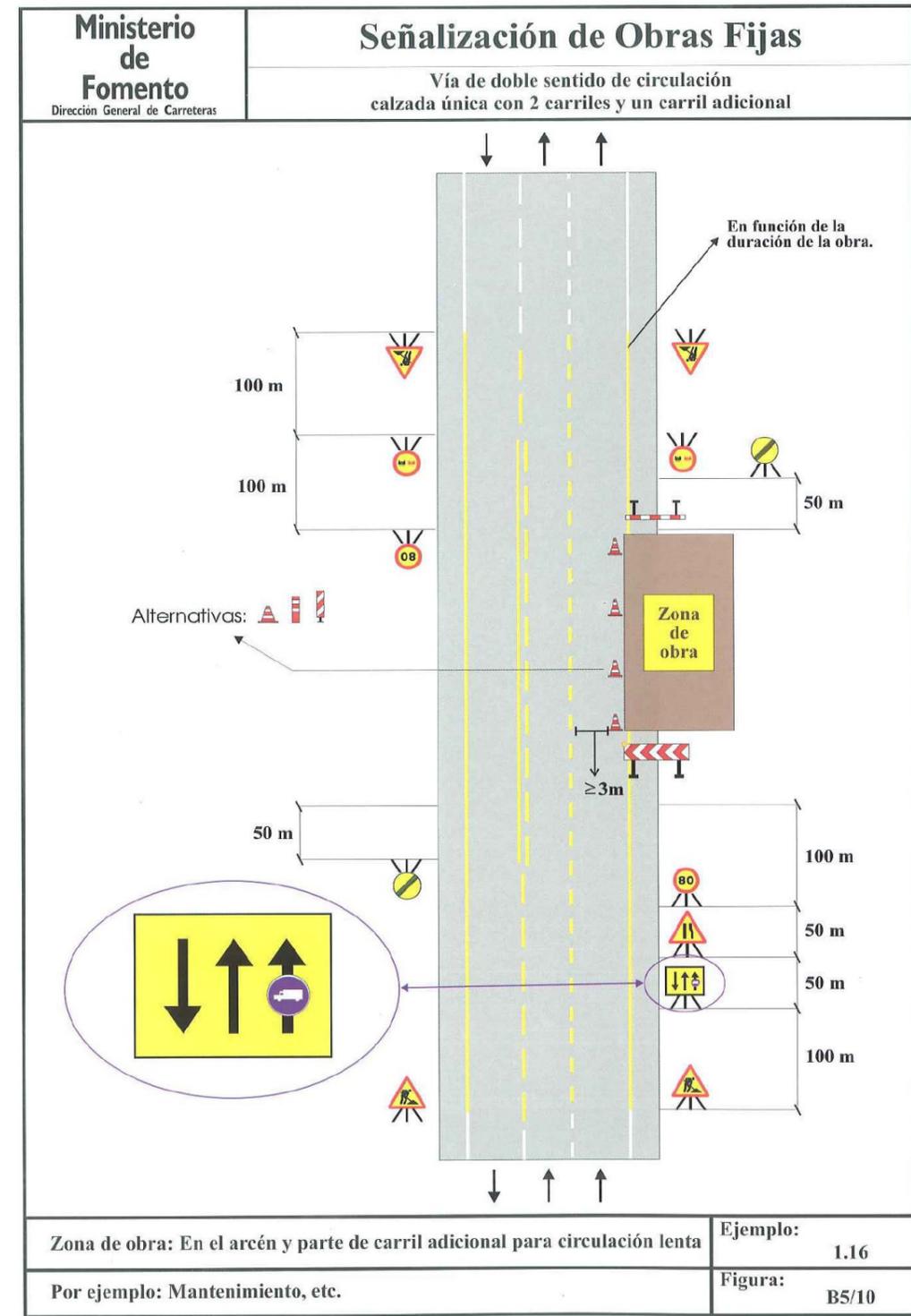
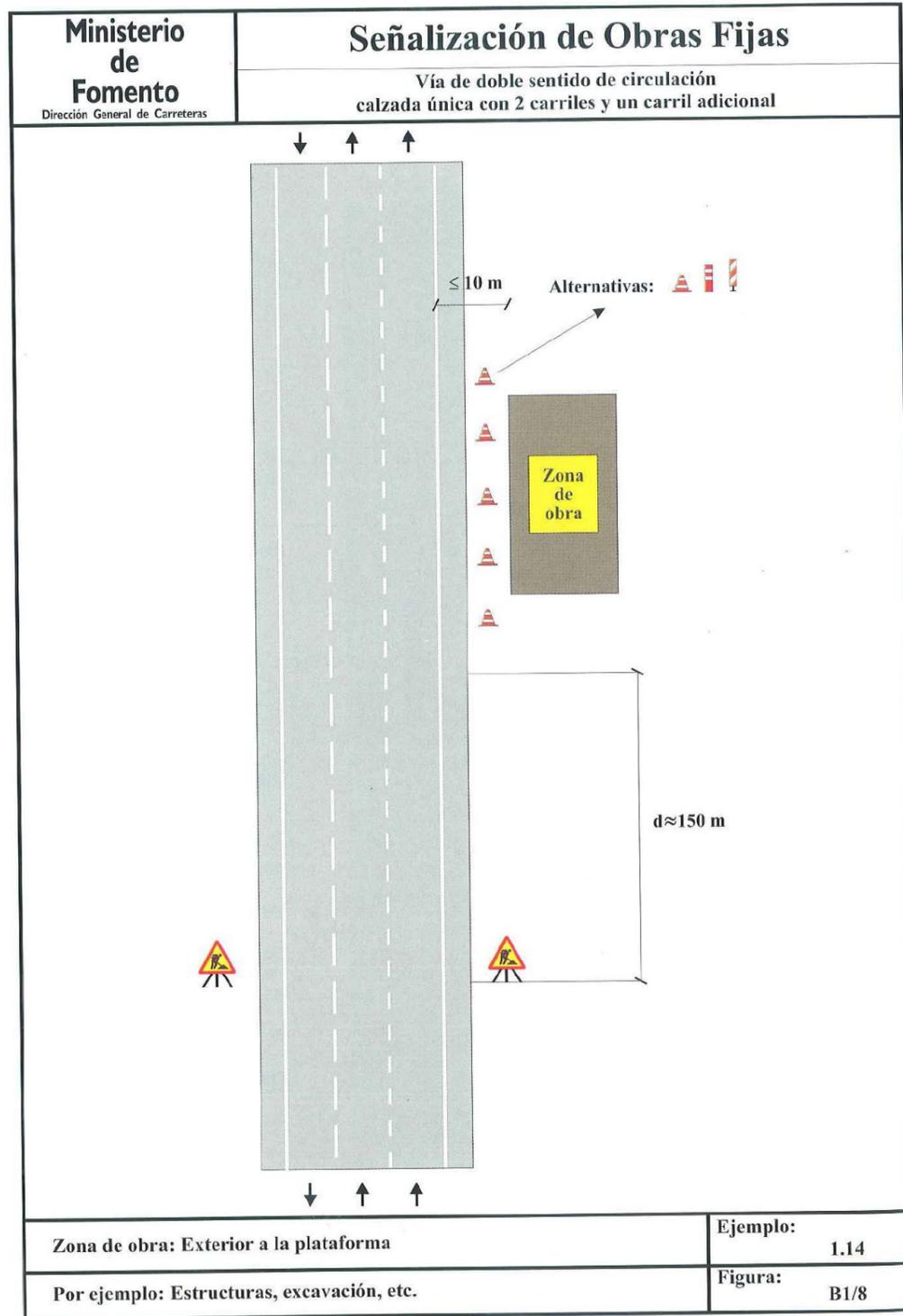
FIGURAS

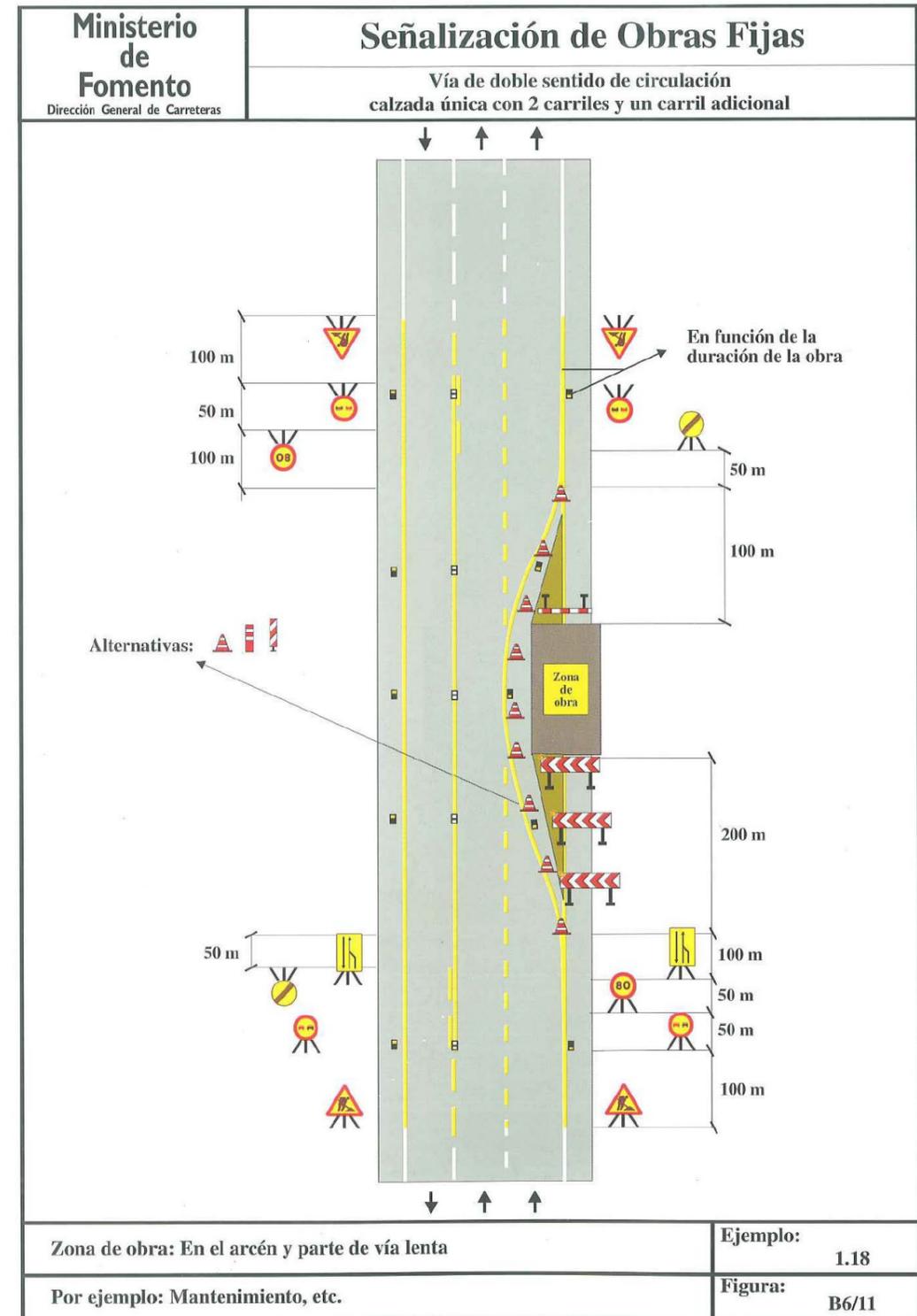
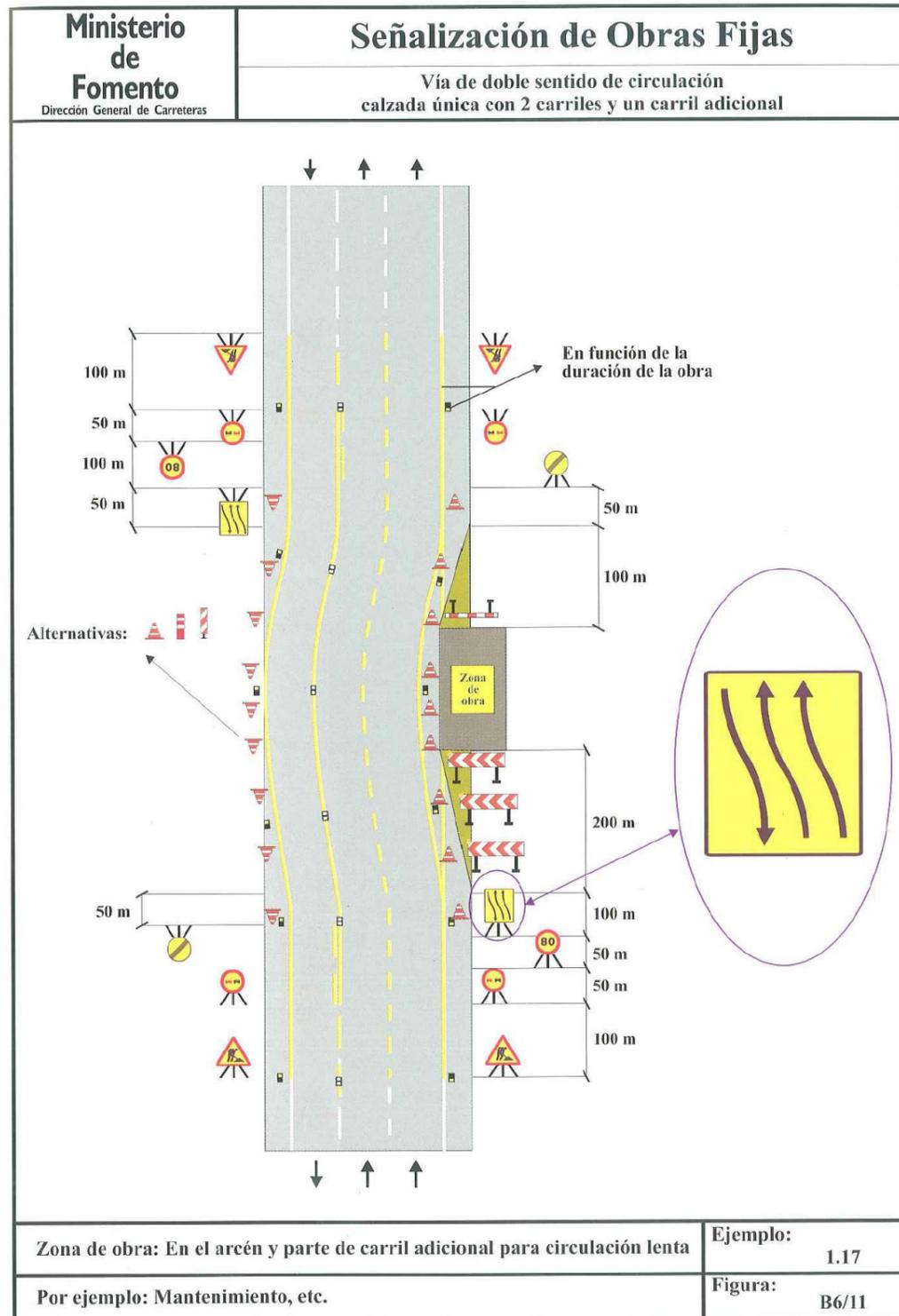


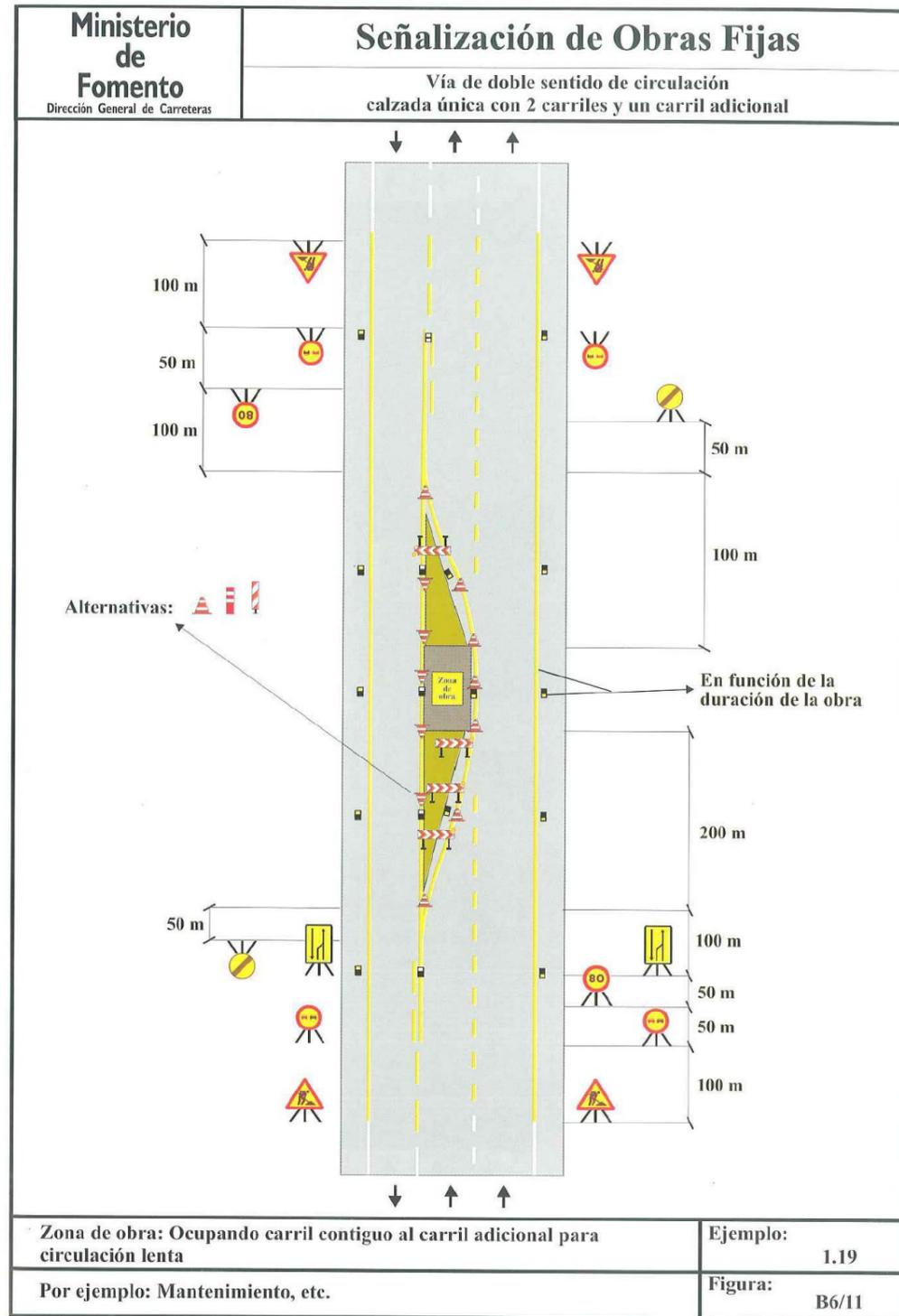












PLAN DE OBRA

ÍNDICE

1. OBJETO	2
2. EQUIPOS DE MAQUINARIA.....	2
3. TIEMPOS DE EJECUCIÓN	2
4. PROGRAMA DE TRABAJOS.....	3

1.19. PLAN DE OBRA DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN N.º 5

1. OBJETO

El plan de obra se ha realizado mediante un diagrama de barras en el que se reflejan las actividades más importantes de la obra y el tiempo que se necesitará para la ejecución de las mismas.

El plazo de ejecución de la totalidad de las obras es de 4 meses como puede verificarse en el citado diagrama, que se muestra en el apartado 4.

Al desconocerse la fecha exacta de iniciación de las obras, no se ha podido incorporar las reducciones que se producen en los días de trabajo por condiciones meteorológicas y días festivos, para obtener fechas de calendario. Por lo tanto, los días que figuran en el diagrama de barras son días realmente trabajados.

Los diferentes grupos de actividades serán los siguientes:

- 1.- Movimiento de Tierras
- 2.- Firmes
- 3.- Señalización, Balizamiento y Defensas
- 4.- Gestión de Residuos
- 5.- Seguridad y Salud

2. EQUIPOS DE MAQUINARIA

Se han definido de acuerdo con las características de cada actividad, buscando la máquina apropiada.

3. TIEMPOS DE EJECUCIÓN

Para calcular los tiempos de ejecución, se conjugan las cantidades de obra deducidas de las mediciones, con los rendimientos de los equipos asignados a cada actividad. En los tajos de refuerzo se ha tenido en cuenta, el solape de tiempos que hay entre las diferentes actividades.

En el plan de obra que se muestra a continuación se reflejan las actividades y el tiempo de ejecución de las mismas.

4. PROGRAMA DE TRABAJOS

CAPÍTULOS DEL PRESUPUESTO	Meses			
	Mes I	Mes II	Mes III	Mes IV
DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS				
FIRMES				
ESTRUCTURAS Y MEDIDAS CONTENCIÓN				
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS				
GESTIÓN DE RESIDUOS				
SEGURIDAD Y SALUD				

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

ÍNDICE

1.- TITULAR Y EMPLAZAMIENTO.	2
2.- OBJETO Y FIN DEL ANEJO.....	2
3.- REGLAMENTOS Y NORMAS QUE AFECTAN AL ESTUDIO.	2
4.- CANTIDADES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	2
5.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA.	3
6.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN.	3
7.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.	3
8.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA LAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.	4
9.- PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE CONDICIONES EN RELACIÓN CON LAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.	4
10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	4
11.- CONCLUSIÓN.	5

1.22.- ESTUDIO GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN U.E.5

1.- TITULAR Y EMPLAZAMIENTO.

Peticionario: GOBIERNO DE ARAGÓN

Proyecto: **PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº5 "JACETANIA- ALTO GÁLLEGO" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025) UNIDAD DE EJECUCIÓN 5**

Emplazamiento: Núcleos de Bailo y Puente la Reina de Jaca

2.- OBJETO Y FIN DEL ANEJO.

El objeto del presente anejo, según el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, es fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

3.- REGLAMENTOS Y NORMAS QUE AFECTAN AL ESTUDIO.

- Ley 10/1998, de 21 de abril de Residuos.

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

- Decreto 49/2000 B.O.A. nº 33, de 29 de febrero de 2000, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la autorización y registro para la actividad de gestión para las operaciones de valorización o

eliminación de residuos no peligrosos, y se crean los registros para otras actividades de gestión de residuos no peligrosos distintas de las anteriores, y para el transporte de residuos peligrosos.

- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

- Decreto 236/2005, de 22 de noviembre, del Gobierno de Aragón por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de residuos peligrosos y del régimen jurídico del servicio público de eliminación de residuos peligrosos en la Comunidad Autónoma de Aragón.

- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

- Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.

- Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2002 por el que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CE.

4.- CANTIDADES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

En la tabla siguiente se resumen los residuos generados clasificados según Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

TIPO	MEDICIÓN PROYECTO	UD EN PROYECTO	ESPESOR o SECCIÓN TOTAL	VOLUMEN (m3)
AGLOMERADO				
Fresado	76592,61	m2	0,05	3829,63
TIPO	MEDICIÓN PROYECTO	UD EN PROYECTO	PESO (tn/ml)	PESO (TN)
ACERO				
Barrera de seguridad	3794	ml	0,015	56,91
TIPO	MEDICIÓN PROYECTO	UD EN PROYECTO	PESO (tn/ud)	PESO (TN)
ACERO				
Retirada señales verticales	255	ud	0,015	3,825

LER	DESCRIPCIÓN	Densidad	CANTIDAD TOTAL	
			m3	tn
170101	Hormigón	2,2	0,00	0,00
170102	Ladrillos	1,8	0,00	0,00
170103	Tejas y materiales cerámicos	1,8	0,00	0,00
170201	Madera	0,8	0,00	0,00
170202	Vidrio	2,5	0,00	0,00
170203	Plásticos	1,2	0,00	0,00
170302	Mezclas bituminosas distintas de las del código 170310	2,2	3829,63	8425,19
170504	Tierras y piedras distintas de las del código 170503	1,4	0,00	0,00
170405	Hierro y acero	7,85	0,00	60,740
TOTAL MATERIALES INERTES			3829,63	8485,93
LER	DESCRIPCIÓN	Densidad	CANTIDAD TOTAL	
			m3	tn
101309	Residuos de la fabricación de fibrocemento que contiene amianto	1,8	0,00	0,00
TOTAL MATERIALES INERTES			0,00	0,00

5.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA.

La generación de residuos durante la realización del presente Proyecto se produce a través de dos actividades claramente diferenciadas y que se describen a continuación:

Fresado de mezcla bituminosa

Retirada de barrera de seguridad

Retirada de señalización vertical

6.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN.

En base a las indicaciones dadas por la Coordinación de Proyecto, el precio de realización del fresado, incluye su realización, carga, transporte y gestión en gestor autorizado.

Del mismo modo, la extracción de barrera de seguridad, y de las señales verticales a sustituir, comprende su carga y transporte al sitio de utilización y/o venta, con el matiz de que en este caso, dicha gestión conlleva remuneración por la venta del material, por lo cual no procede su remuneración.

7.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

Todos los residuos procedentes de las demoliciones de los pavimentos se acopiarán de forma separada en contenedores que se irán evacuando progresivamente a través del gestor autorizado, siempre que se superen las cantidades que se incluyen a continuación (véase el apartado 5 del artículo 5 del Real Decreto 105/2008); no obstante se permite que los hormigones y mezclas bituminosas y materiales pétreos en general sean cargados directamente en los camiones para su transporte al gestor autorizado según se comenta más adelante.

- Hormigón..... 80 t

- Ladrillos, tejas y cerámicos	40 t
- Metal	2 t
- Madera	1 t
- Vidrio.....	1 t
- Plástico	0,5 t
- Papel y cartón	0,5 t

El volumen de tierra generado con la explanación del terreno y con la excavación de zanjas, así como de los hormigones y resto de firmes, unido a las citadas limitaciones de espacio y la necesidad de mantener el acceso rodado y peatonal en las calles existentes no hace recomendable que estos materiales sean acopiados en obra antes de su evacuación, por lo que podrán ser cargados directamente en los camiones para su transporte. No obstante, el procedimiento a desarrollar será determinado por el contratista de las obras en el Plan de Gestión de Residuos.

En consecuencia, el contratista adjudicatario de las obras estará obligado, tal y como se indica en el Pliego de Condiciones del Proyecto, a presentar un Plan de Gestión de Residuos, en el que se establezca entre otros el procedimiento de separación, acopio y transporte de los residuos generados, así como los puntos de acopio en el interior de la obra, y sus dimensiones y cantidades máximas. Dicho Plan deberá ser aprobado por la Dirección Técnica de las Obras, así como por la propiedad.

8.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA LAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

No se contempla ninguna instalación para las operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Dichas operaciones las realizará el gestor de los residuos generados de acuerdo con el Plan de Gestión de Residuos a presentar por el contratista de las obras, el cual deberá proporcionar documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en nombre del poseedor de los residuos, con la obligación que marca la Normativa.

9.- PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE CONDICIONES EN RELACIÓN CON LAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Antes del inicio de la obra el Contratista adjudicatario estará obligado a presentar un plan que reflejará cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vaya a producir de acuerdo con las indicaciones descritas en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Cuando los residuos de construcción y demolición se entreguen por parte del poseedor un gestor se hará constar la entrega en un documento fehaciente en el que figurará la identificación el poseedor, del productor, la obra de procedencia y la cantidad en toneladas o en metros cúbicos codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

En base a las indicaciones dadas por la Coordinación de Proyecto, el precio de realización del fresado, incluye su realización, carga, transporte y gestión en gestor autorizado. Del mismo modo, la extracción de barrera de seguridad, y de las señales verticales a sustituir, comprende su carga y transporte al sitio de utilización y/o venta, con el matiz de que en este caso, dicha gestión conlleva remuneración por la venta del material, por lo cual no procede su remuneración. Se aportan las tarifas actualizadas al 2022, del gestor de residuos más cercano a la zona de actuación del ITINERARIO 5:

PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº5 "JACETANIA- ALTO GÁLLEGO"
DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)



**TARIFAS GESTIÓN DE RESIDUOS
NO PELIGROSOS 2022**

Fecha actualización tarifas: mayo 2022.

RESIDUO	PRECIO
1. RCD limpio sin mezclar: (hormigón) (asfalto). Fragmentos de tamaño inferior a 400 mm y densidad +1,3T/m3.	5,50 €/Tn
2. Tierra limpia sin mezclar	2,41 €/Tn
3. Hormigón fragmentos de tamaño superior a 400mm. Asfalto fragmentos de tamaño superior a 400mm.	12,00€/Tn
4. Hormigón fragmentos de tamaño superior a 400mm <u>con hierro</u> .	26,00€/Tn
5. RCD mixto mezclados: (tejas, ladrillos, materiales cerámicos, hormigón, tierra, asfalto). Fragmentos de tamaño inferior a 400 mm y densidad +1,3T/m3.	12,00€/Tn
6. RCD sucio (tejas, ladrillos, materiales cerámicos, hormigón, tierra, asfalto, <u>madera, plásticos, vidrio, hierro</u>) (escombros en sacos). Densidad +1,3T/m3.	26,00€/Tn
7. Madera industrial. Restos de poda.	26,00€/Tn
8. Escombros muy sucios (plásticos, yeso, pladur, vidrio, <u>madera</u> , hierro, tejas, materiales cerámicos, ladrillos, asfalto). Densidad -1,3T/m3.	50,00€/Tn
9. Suplementos impropios o volumen inferior a -0,8T/m3	170,00€

N.º Operador Gestión RCD no peligrosos: AR/GNPO-208.
N.º Inscripción transportistas de residuos: AR/RGNP-516.

Las condiciones para la gestión se especifican en el contrato **ANEXO OFICINA:** Calle Doctor Cardús Llanas 7, 22002 HUESCA

Tfno.974 244 265 info@domec.es

CENTRO RECICLAJE: Autovía Mudéjar, Salida 347-dirección Almudevar N-330

1

LER	DESCRIPCIÓN	Densidad	CANTIDAD TOTAL		TARIFA €/tn	IMPORTE €
			m3	tn		
170101	Hormigón	2,2	0,00	0,00		
170102	Ladrillos	1,8	0,00	0,00		
170103	Tejas y materiales cerámicos	1,8	0,00	0,00		
170201	Madera	0,8	0,00	0,00		
170202	Vidrio	2,5	0,00	0,00		
170203	Plásticos	1,2	0,00	0,00		
170302	Mezclas bituminosas distintas de las del código 170310	2,2	3829,63	8425,19		
170504	Tierras y piedras distintas de las del código 170503	1,4	0,00	0,00		
170405	Hierro y acero	7,85	0,00	274,875		
TOTAL MATERIALES INERTES			3829,63	8700,06		0,00 €

LER	DESCRIPCIÓN	Densidad	CANTIDAD TOTAL		TARIFA €/tn	IMPORTE €
			m3	tn		
101309	Residuos de la fabricación de fibrocemento que contiene amianto	1,8	0,00	0,00		
TOTAL MATERIALES INERTES			0,00	0,00		

	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
			€/ud	€
ud	Coste total gestión de residuos	0	0,00 €	0,00 €
ud	Caracterización Inicial y emisión de documento de aceptación	0	45,00 €	0,00 €
ud	Gestión Administrativa de los documentos de control y seguimiento de los residuos gestionados y documentación complementaria necesaria	0	6,00 €	0,00 €
				0,00 €

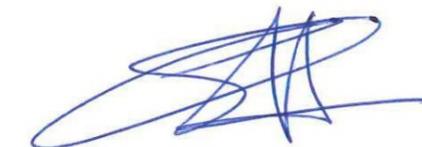
11.- CONCLUSIÓN.

Con el presente anejo incluido en el Proyecto se entiende se da cumplimiento a lo establecido en el R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, así como del resto de la normativa vigente en esta materia.

Marzo de 2022

El Ingeniero Autor del Proyecto

Por la Dirección de Proyecto

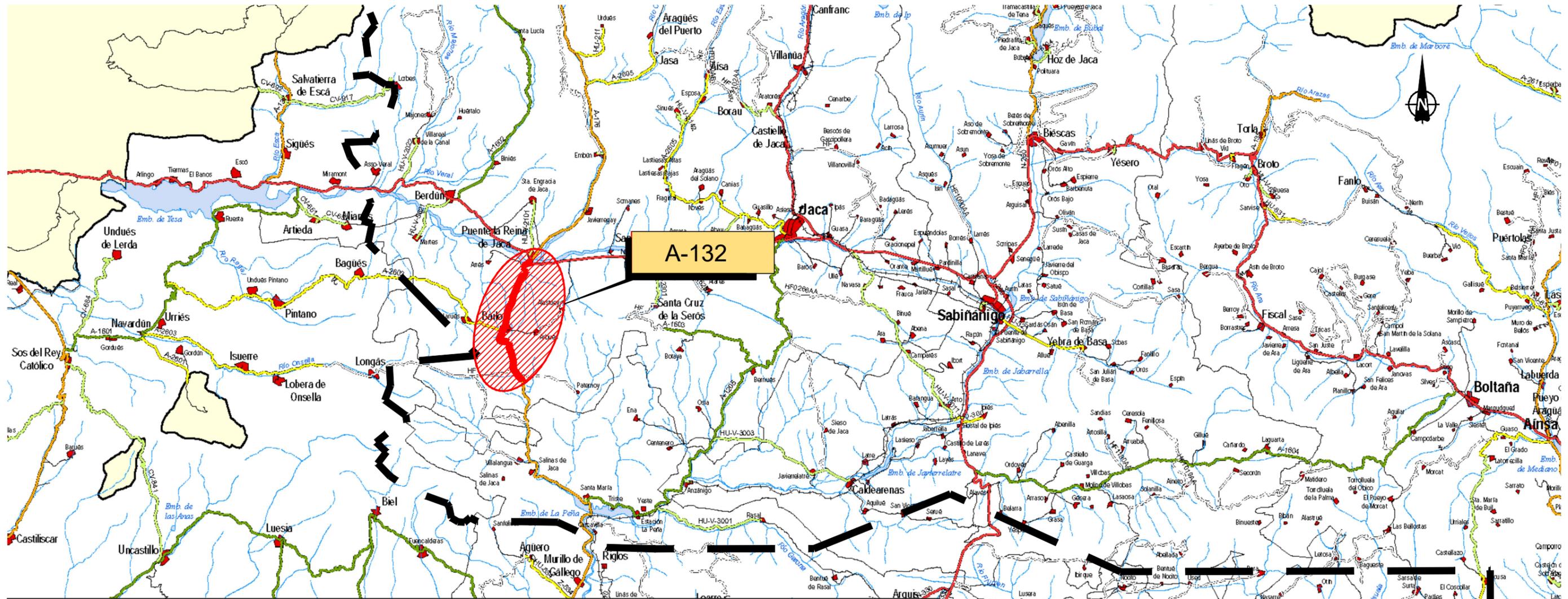
José Luis Pueyo Azón
I.C.C.P.P.
Colegiado N.º 21.729

Claudia Sanchis Llopis
I.C.C.P.P.
Jefa de Sección de Proyectos y Obras

PLANOS

ÍNDICE

1. SITUACIÓN E ÍNDICE
2. DISTRIBUCIÓN DE HOJAS
3. PLANTA GENERAL
4. SECCIONES TIPO
5. ACTUACIONES DE SEGURIDAD VIAL (no procede en la UE 5)
6. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS
7. DETALLES JUNTAS DE DILATACIÓN EN PUENTES

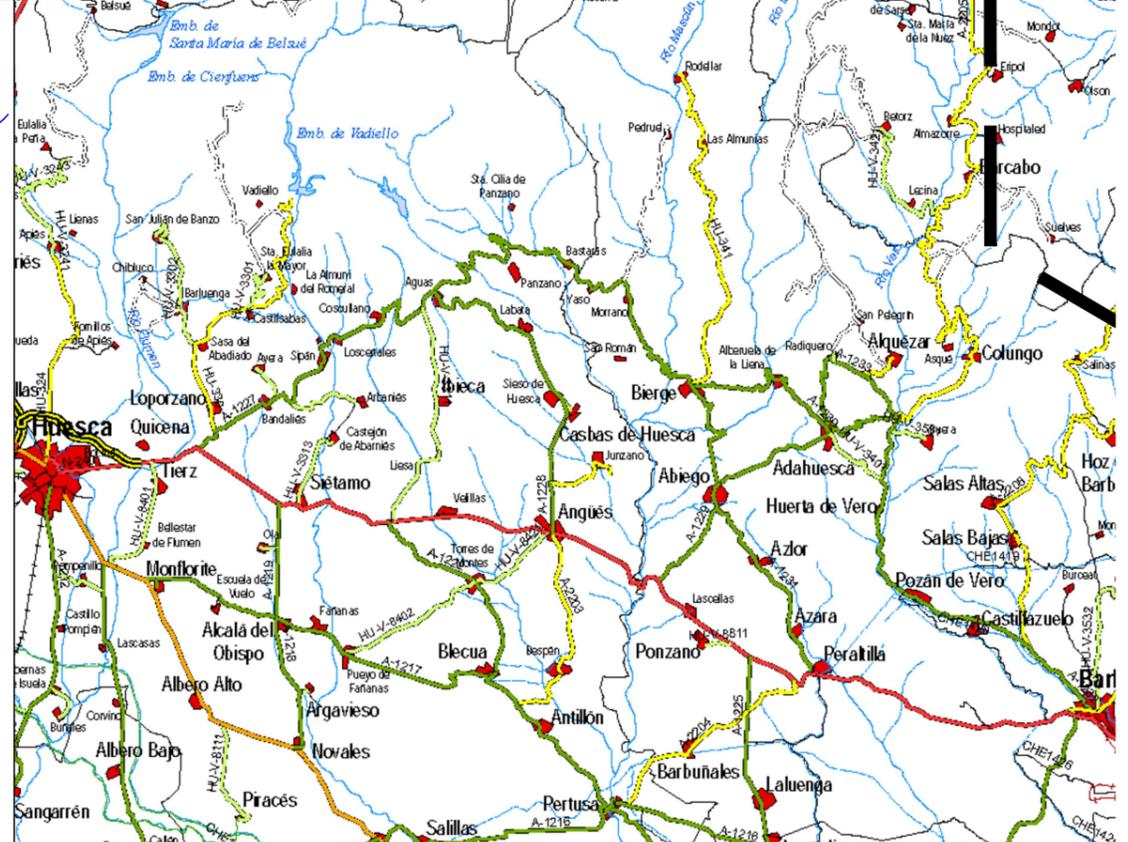


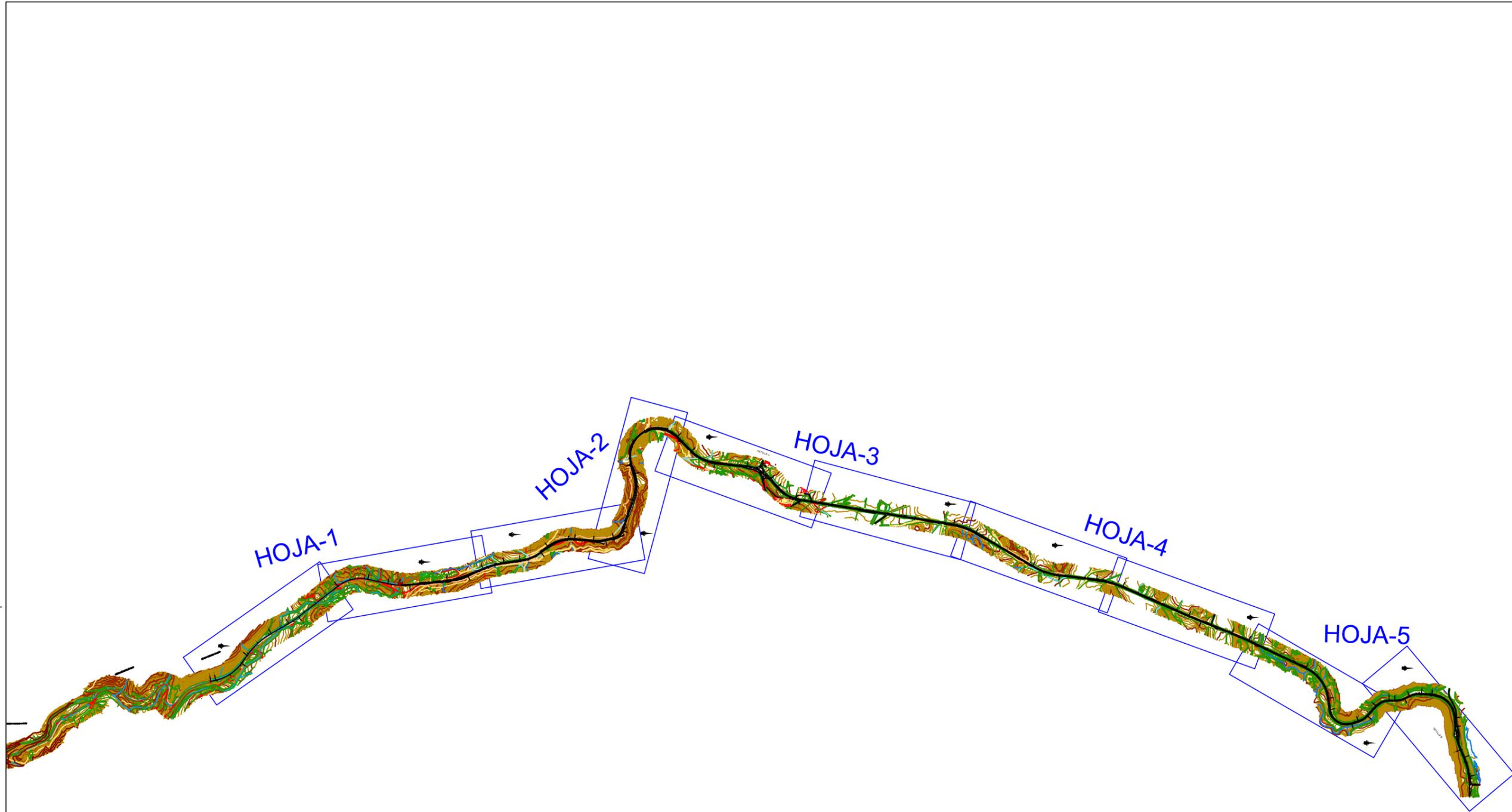
Legenda

▬ Tramos de carreteras incluidos en la Unidad de Ejecución - 5

ÍNDICE DE PLANOS	
Nº	Denominación
1	Índice de Planos y Plano de Situación
2	Planta Distribución de Hojas
3	Planta General
4	Secciones Tipo
5	Detalles Señalización y Balizamiento
6	Detalles juntas de Dilatación puentes

UNIDAD DE EJECUCIÓN	TRAMO	CARRETERA	SUBTRAMO
5	Fin acondicionamiento - Baïlo - Puente La Reina	A-132	PK 59+156 - 65+265 PK 65+265 - 70+256





NOM. FICHERO: ITI_05-LE05-DR-02-LE-DISTRIBUCION_D01.dwg



Departamento de Vertebración
 del Territorio, Movilidad y Vivienda

**DIRECCIÓN GENERAL
 DE CARRETERAS**



POR EL CONSULTOR
 José Carlos Pardo
 Ingeniero de Caminos, C.P.
 Colegiado: 21.729

LA INGENIERA DIRECTORA
 DEL PROYECTO
 CL

ESCALA
 0 30000 60000
1 : 30.000
 EN ORIGINAL UNE A1

DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº 5 "JACETANIA - ALTO GÁLLEGO"
DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

CLAVE
PT-PEXT-ITI.05

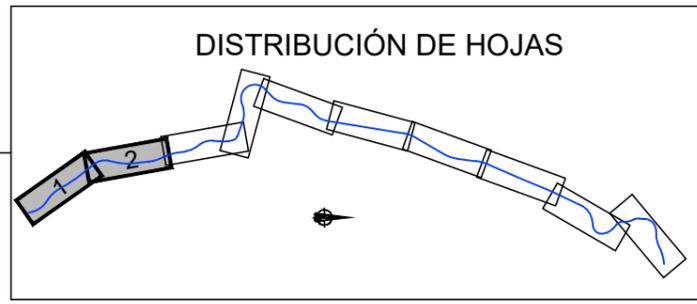
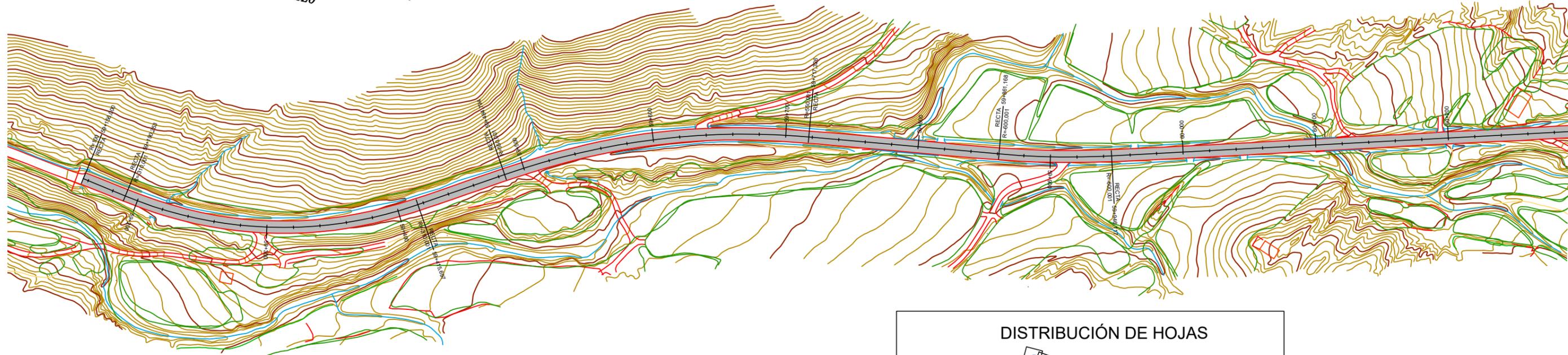
UD. EJECUCIÓN
5

PLANO Nº
2

TÍTULO DEL PLANO
PLANTA DISTRIBUCIÓN DE HOJAS

FECHA
MARZO-2022
 HOJA **1** DE **1**

TÉRMINO MUNICIPAL DE BAILO



UNIDAD DE EJECUCIÓN	TRAMO	CARRETERA	SUBTRAMO	ACTUACIÓN
5	Fin acondicionamiento - Bailo - Puente La Reina	A-132	PK 59+156 - 65+265	Refuerzo de firme Fresado de 5 cm entre líneas de borde (6 metros); reposición con AC22 BIN S, y refuerzo de 5 cm en todo el ancho de la plataforma (8 metros) con AC16 SURF D
			PK 65+265 - 70+256	Refuerzo de firme Fresado de 5 cm entre líneas de borde (7 metros); reposición con AC22 BIN S, y refuerzo de 5 cm en todo el ancho de la plataforma (10 metros) con AC16 SURF D



Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS



POR EL CONSULTOR
José María...
Ingeniero de Caminos, C.P.
Colegiado: 21.729

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO
Cecilia Sánchez López

ESCALA
0 3000 6000
1 : 3.000
EN ORIGINAL UNE A1

DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº 5 "JACETANIA - ALTO GÁLLEGO"
DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

CLAVE
PT-PEXT-ITI.05

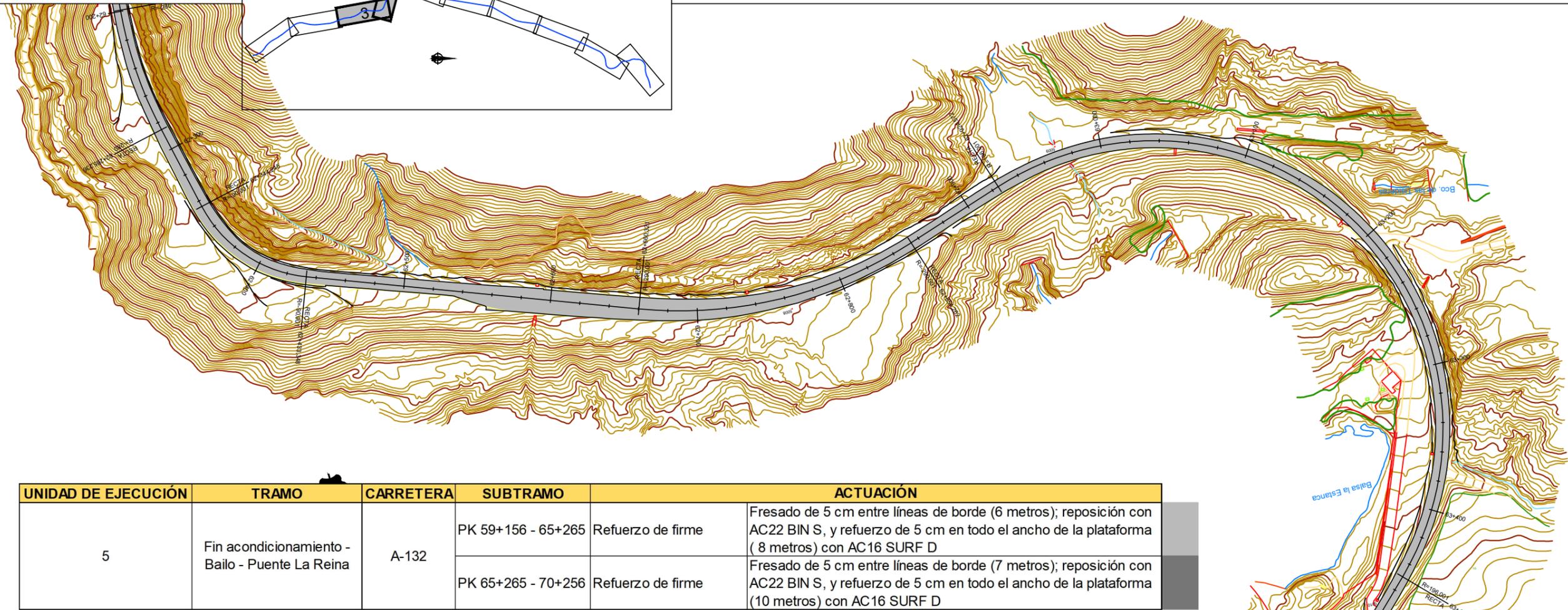
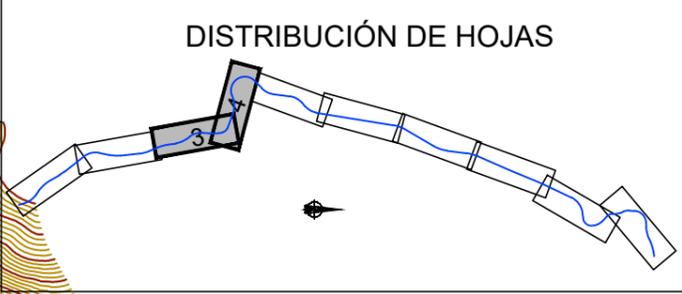
UD. EJECUCIÓN
5

PLANO Nº
3

TÍTULO DEL PLANO
PLANTA GENERAL

FECHA
MARZO-2022
HOJA 1 DE 6

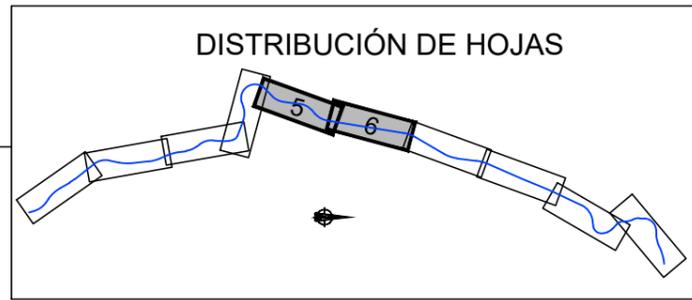
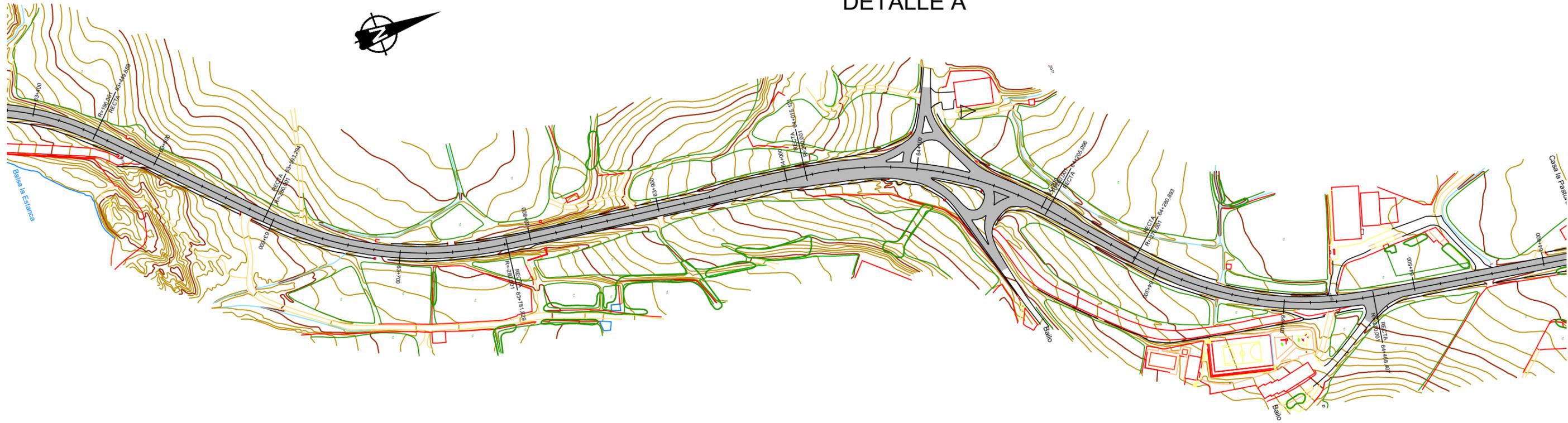
NOM. FICHEROFORMATO.dwg



UNIDAD DE EJECUCIÓN	TRAMO	CARRETERA	SUBTRAMO	ACTUACIÓN
5	Fin acondicionamiento - Bairo - Puente La Reina	A-132	PK 59+156 - 65+265	Refuerzo de firme Fresado de 5 cm entre líneas de borde (6 metros); reposición con AC22 BIN S, y refuerzo de 5 cm en todo el ancho de la plataforma (8 metros) con AC16 SURF D
			PK 65+265 - 70+256	Refuerzo de firme Fresado de 5 cm entre líneas de borde (7 metros); reposición con AC22 BIN S, y refuerzo de 5 cm en todo el ancho de la plataforma (10 metros) con AC16 SURF D

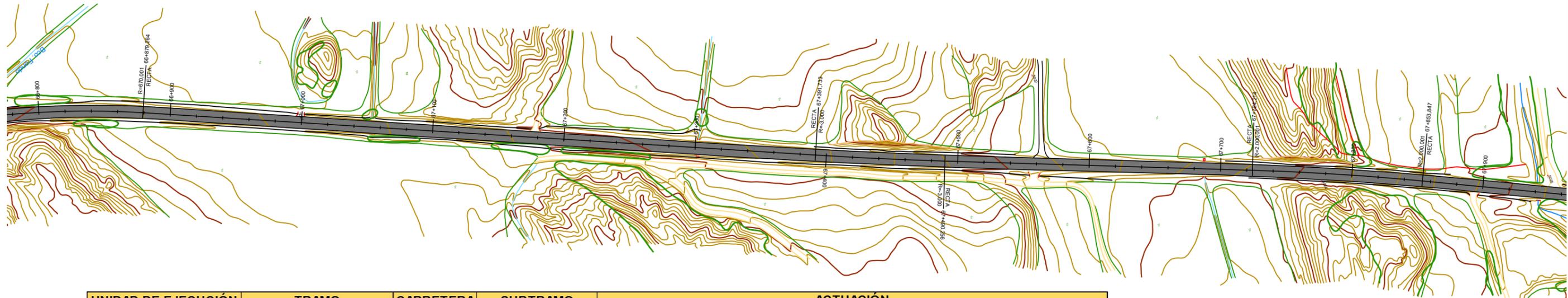
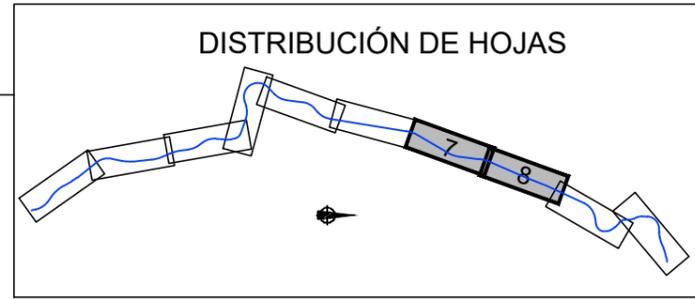
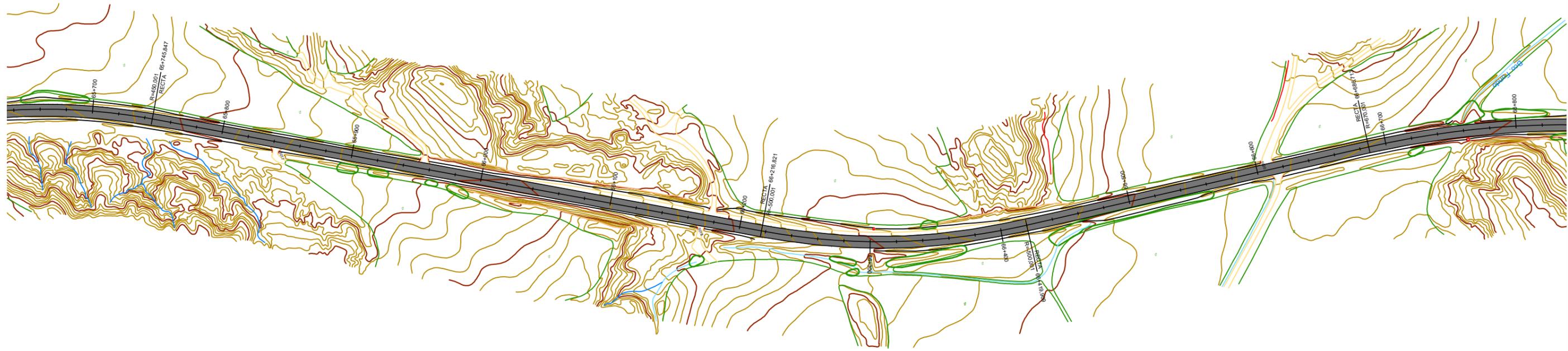


DETALLE A



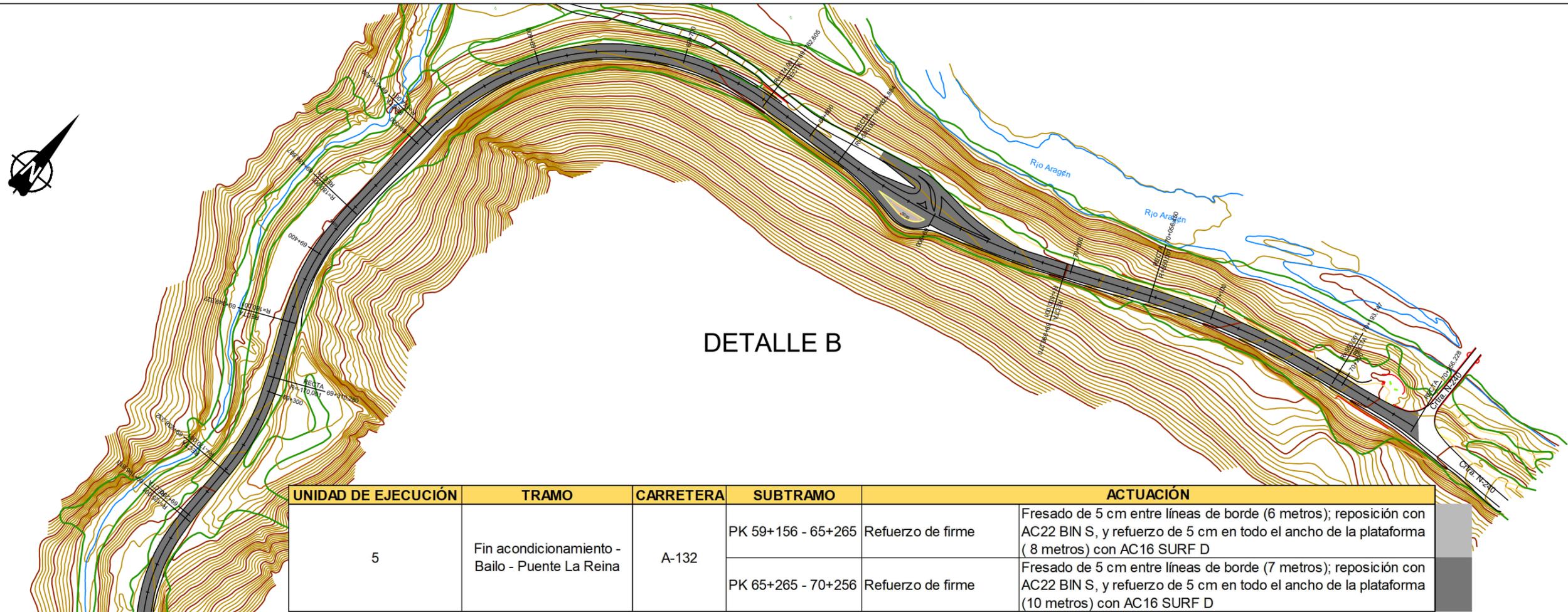
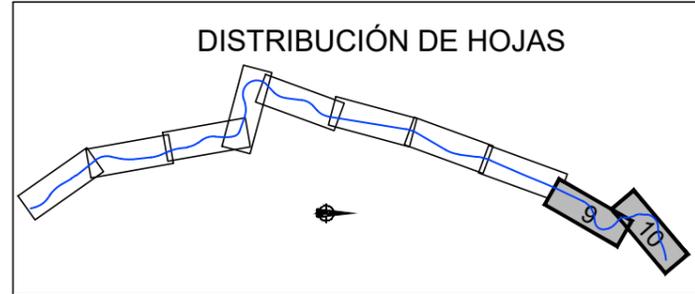
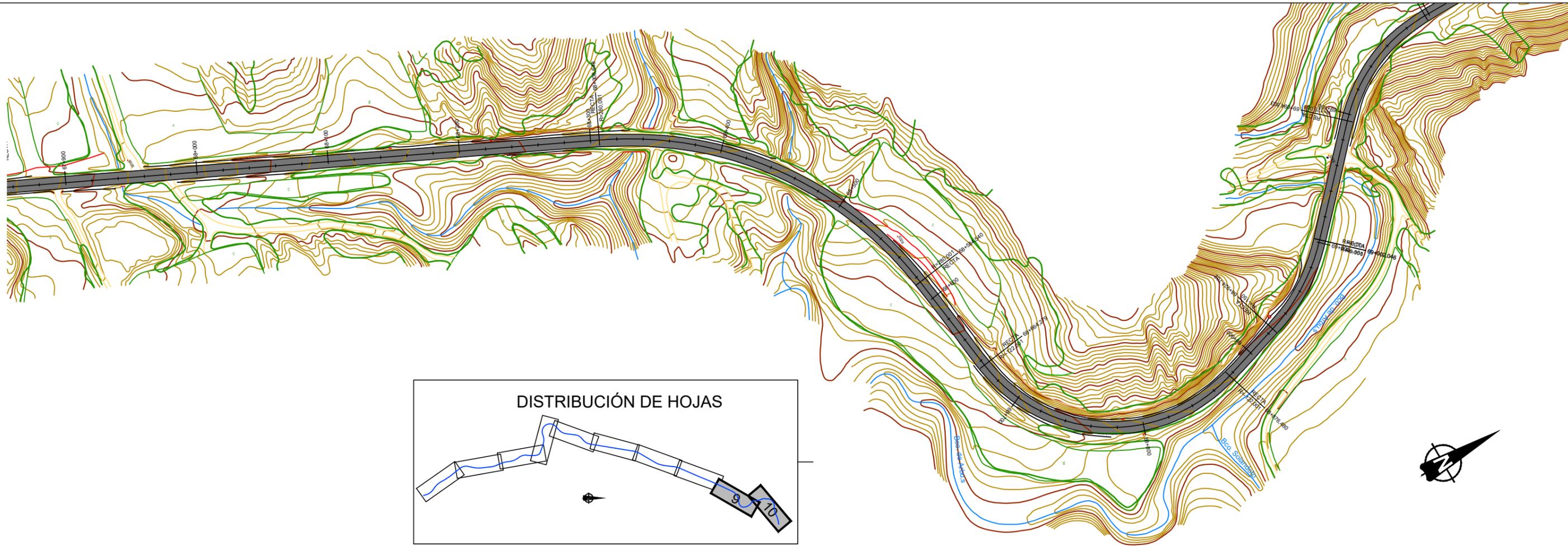
UNIDAD DE EJECUCIÓN	TRAMO	CARRETERA	SUBTRAMO	ACTUACIÓN
5	Fin acondicionamiento - Baillo - Puente La Reina	A-132	PK 59+156 - 65+265	Refuerzo de firme Fresado de 5 cm entre líneas de borde (6 metros); reposición con AC22 BIN S, y refuerzo de 5 cm en todo el ancho de la plataforma (8 metros) con AC16 SURF D
			PK 65+265 - 70+256	Refuerzo de firme Fresado de 5 cm entre líneas de borde (7 metros); reposición con AC22 BIN S, y refuerzo de 5 cm en todo el ancho de la plataforma (10 metros) con AC16 SURF D





UNIDAD DE EJECUCIÓN	TRAMO	CARRETERA	SUBTRAMO	ACTUACIÓN
5	Fin acondicionamiento - Bailo - Puente La Reina	A-132	PK 59+156 - 65+265	Refuerzo de firme Fresado de 5 cm entre líneas de borde (6 metros); reposición con AC22 BIN S, y refuerzo de 5 cm en todo el ancho de la plataforma (8 metros) con AC16 SURF D
			PK 65+265 - 70+256	Refuerzo de firme Fresado de 5 cm entre líneas de borde (7 metros); reposición con AC22 BIN S, y refuerzo de 5 cm en todo el ancho de la plataforma (10 metros) con AC16 SURF D



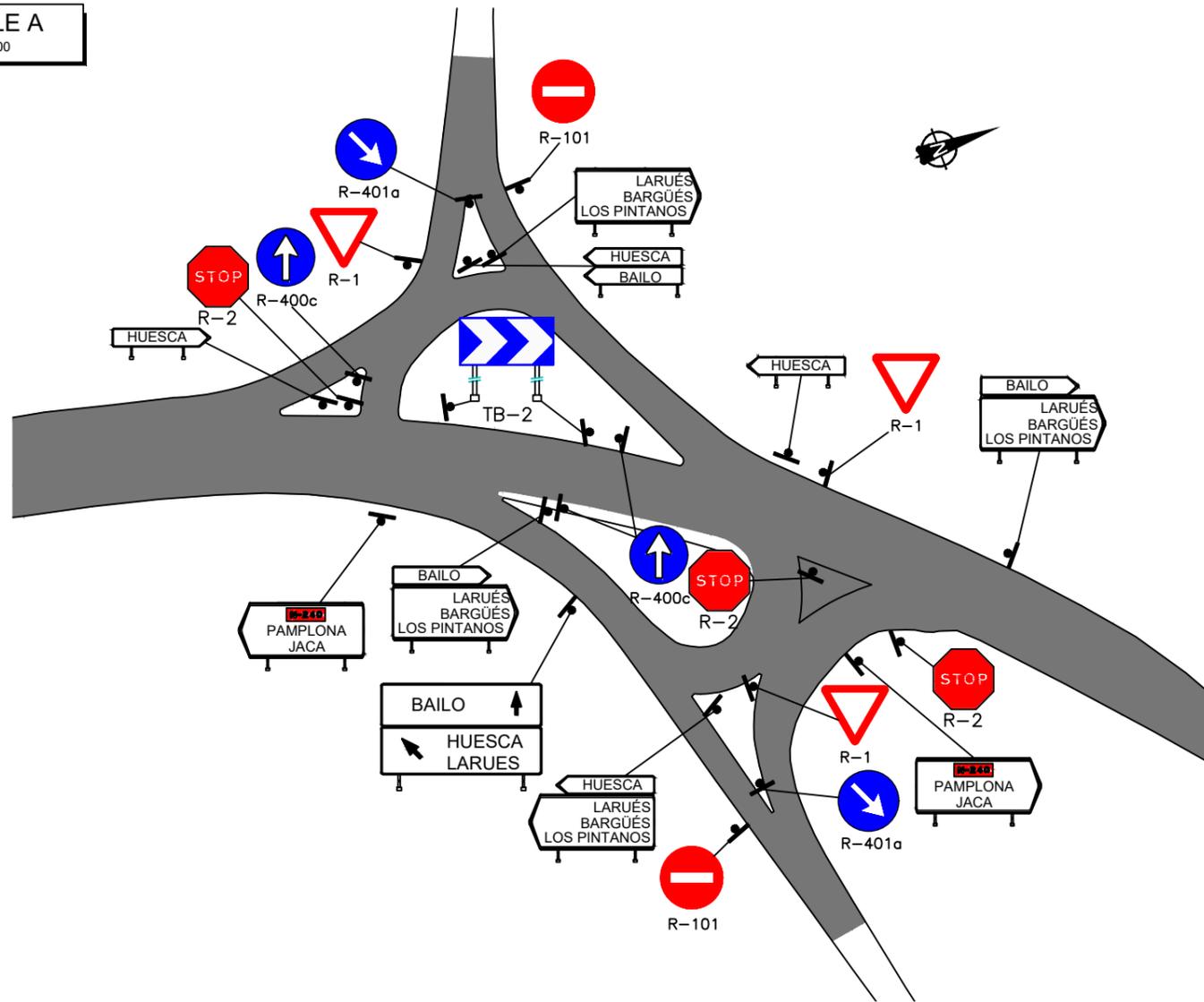


DETALLE B

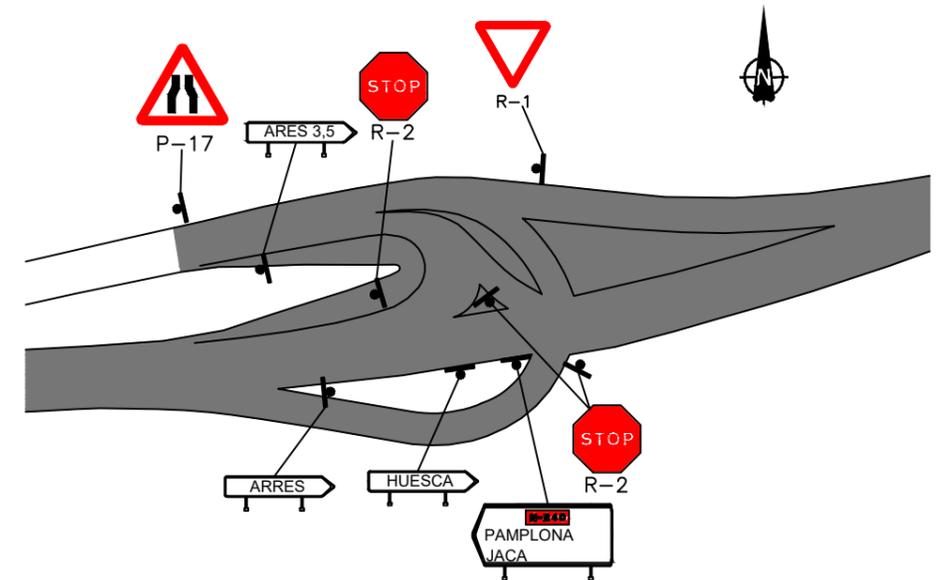
UNIDAD DE EJECUCIÓN	TRAMO	CARRETERA	SUBTRAMO	ACTUACIÓN
5	Fin acondicionamiento - Bailo - Puente La Reina	A-132	PK 59+156 - 65+265	Refuerzo de firme Fresado de 5 cm entre líneas de borde (6 metros); reposición con AC22 BIN S, y refuerzo de 5 cm en todo el ancho de la plataforma (8 metros) con AC16 SURF D
			PK 65+265 - 70+256	Refuerzo de firme Fresado de 5 cm entre líneas de borde (7 metros); reposición con AC22 BIN S, y refuerzo de 5 cm en todo el ancho de la plataforma (10 metros) con AC16 SURF D



DETALLE A
ESCALA 1/1000

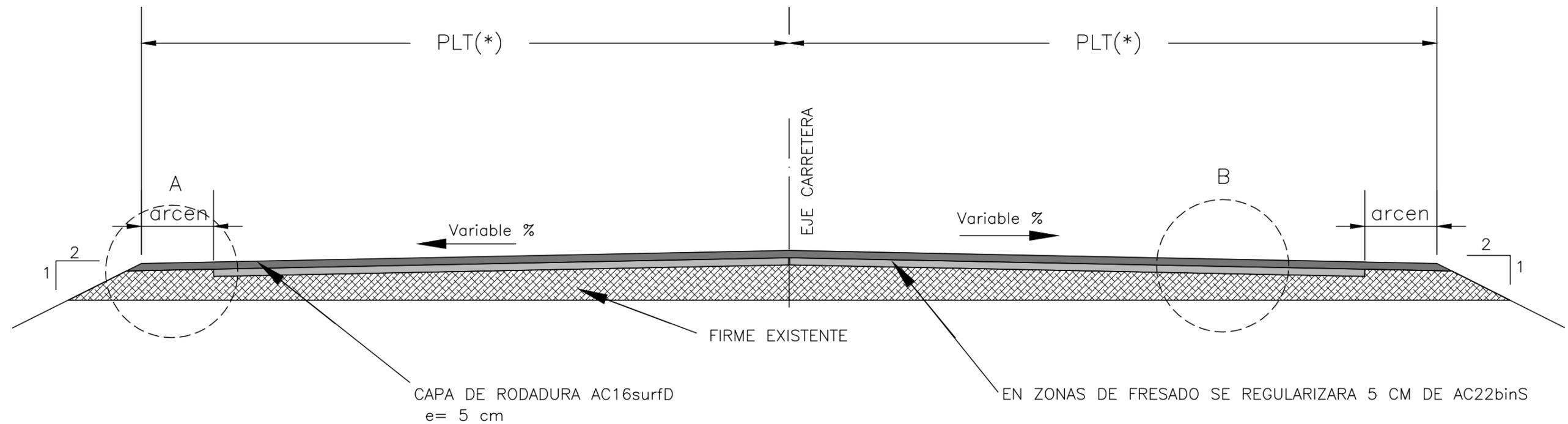


DETALLE B
ESCALA 1/1000

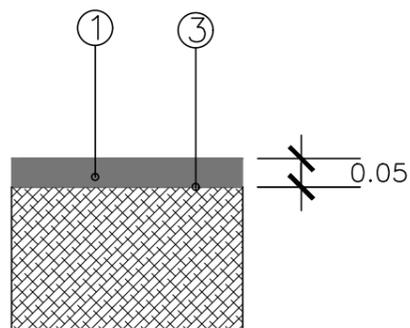


NOM.: FICHEROFORMATO.dwg

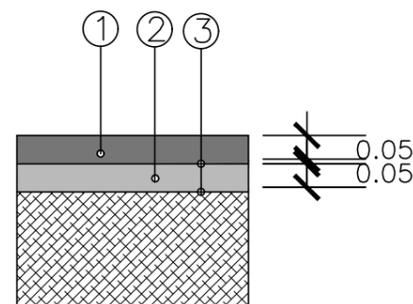
A-132
REFUERZO DE FIRME



FIRME
DETALLE A



DETALLE B



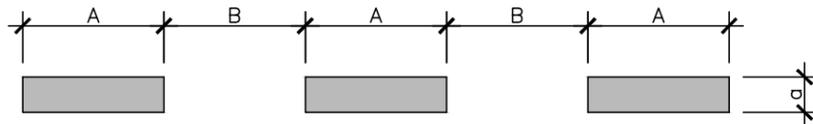
- ① Mezcla bituminosa en caliente AC16surfD
- ② Mezcla bituminosa en caliente AC22binS
- ③ Riego de adherencia C60B2 TER o C60B3 TER

MARCAS VIALES CONTINUAS



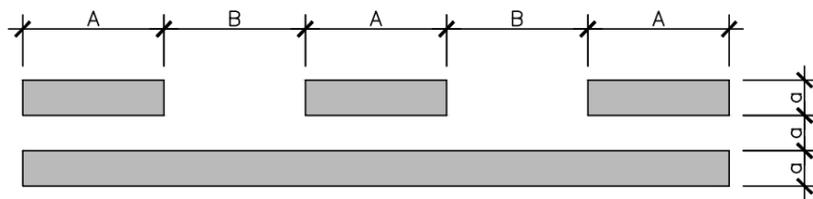
	a	longitud (m.)
EJE (M-2.1)	0,10	
BORDE DE CALZADA (M-2.6)	0,15	
STOP (M-4.1)	0,40	
PROHIBICION DE PARADA (M-7.8)	0,10	

MARCAS VIALES DISCONTINUAS



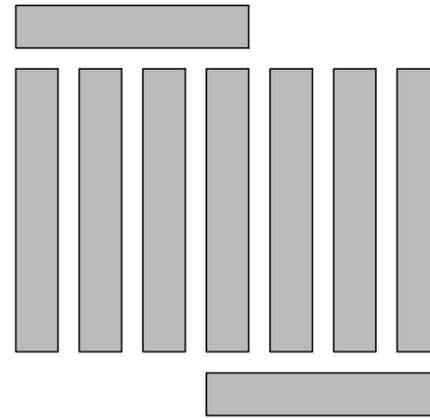
	A	B	a	longitud (m.)
EJE (M-1.2)	3,50	9,00	0,10	
CAMINOS DE ACCESO (M-1.12)	1,00	2,00	0,15	
CEDA EL PASO (M-4.2)	0,80	0,40	0,40	
APARCAMIENTO EN LINEA (M-7.3)	1,00	1,00	1,00	

MARCAS VIALES CONTINUAS ADOSADAS A DISCONTINUAS

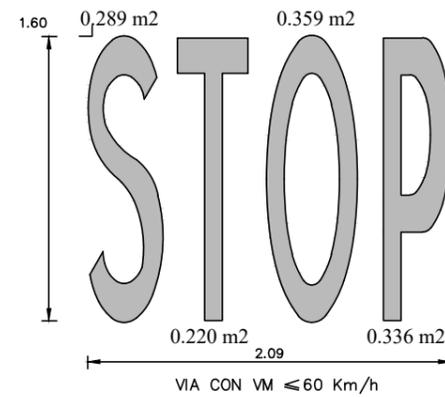


	A	B	a	longitud (m.)
EJE (M-3.2)	3,50	9,00	0,10	

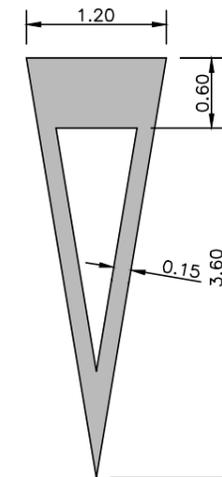
MARCA PASO DE PEATONES (M-4.3)



STOP
M-6.4

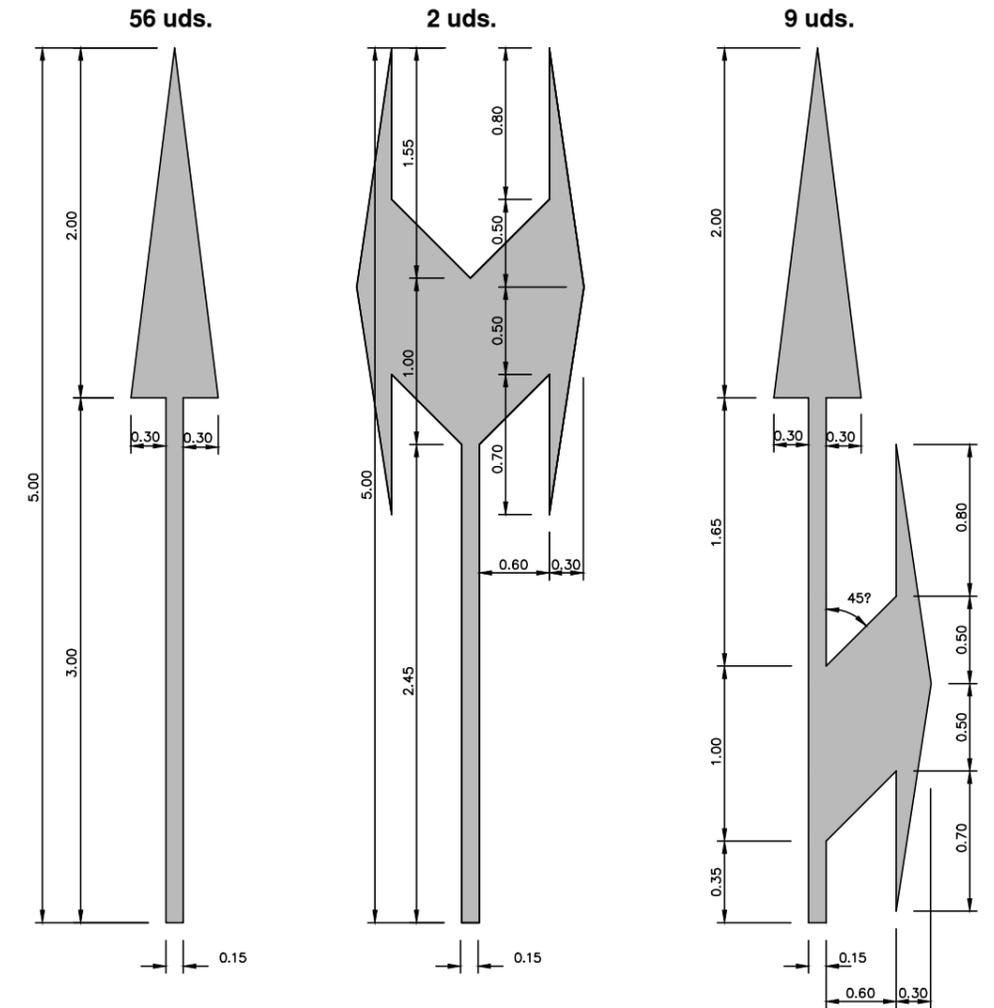


CEDA EL PASO
M-6.5



FLECHAS (M-5.2)

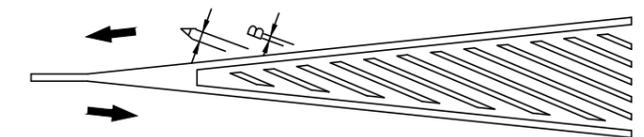
FLECHAS DE DIRECCION VELOCIDAD < 60 Km/h



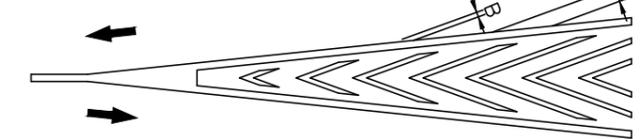
CEBREADO EN ISLETAS

- M-7.2 VELOCIDAD < 60 Km/h A - 1.00 m. B - 0.40 m.
- M-7.1 VELOCIDAD > 60 Km/h A - 2.50 m. B - 1.00 m.

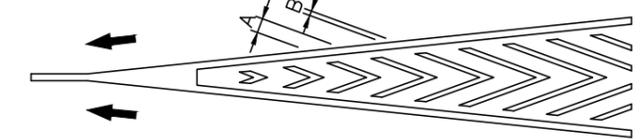
SENTIDOS OPUESTOS



DIVERGENTE



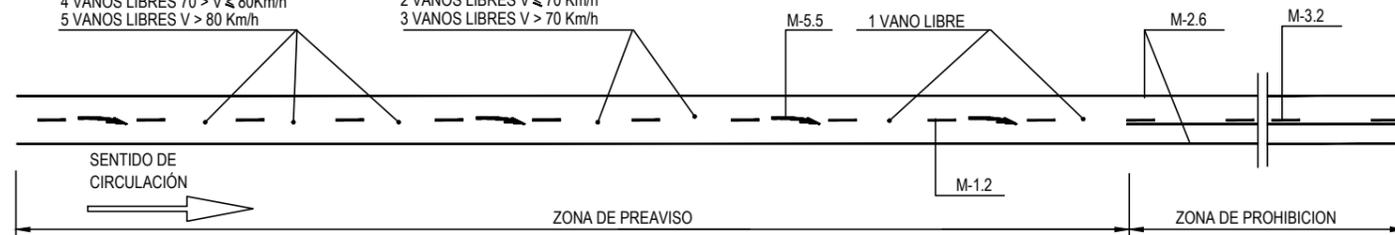
CONVERGENTE



PARA PREAVISO DE PROHIBICIÓN DE ADELANTAMIENTO CON FLECHA DE RETORNO

- 3 VANOS LIBRES V < 70 Km/h
- 4 VANOS LIBRES 70 > V < 80 Km/h
- 5 VANOS LIBRES V > 80 Km/h

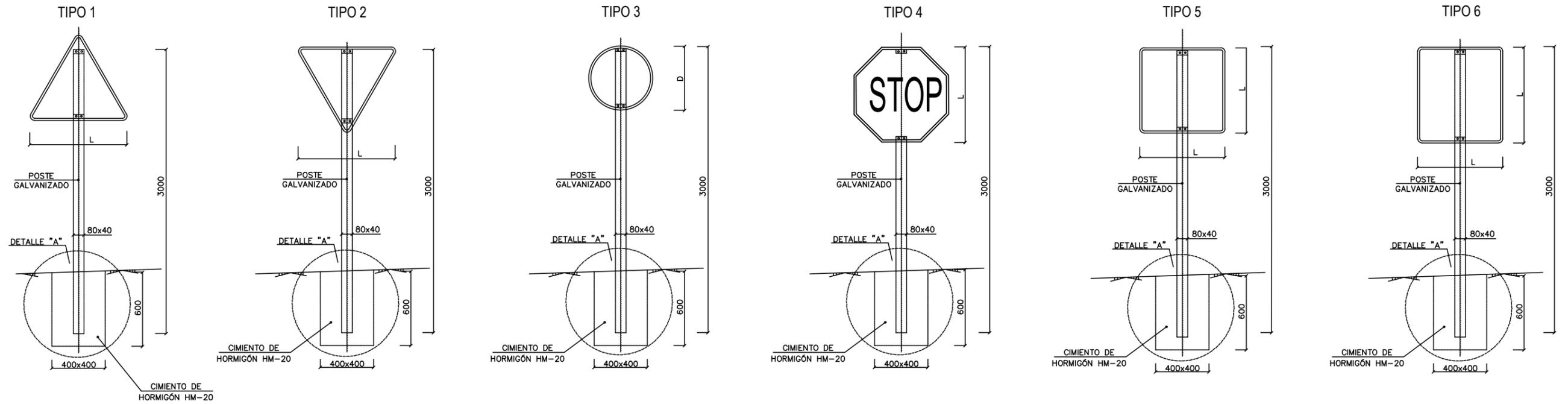
- 2 VANOS LIBRES V < 70 Km/h
- 3 VANOS LIBRES V > 70 Km/h



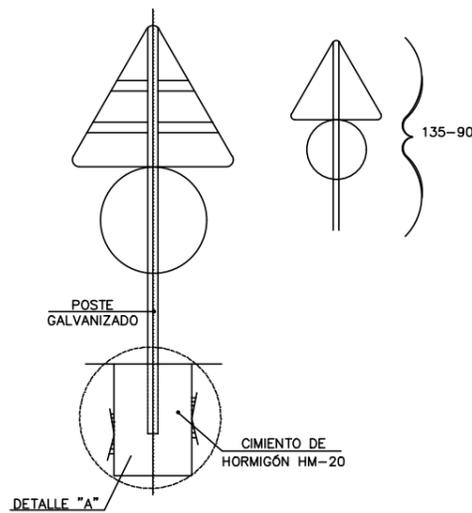
NOM. FICHEROTI 05-LEOS-DIR-06-LE-SEN_BALIZAMIENTO_D02.dwg



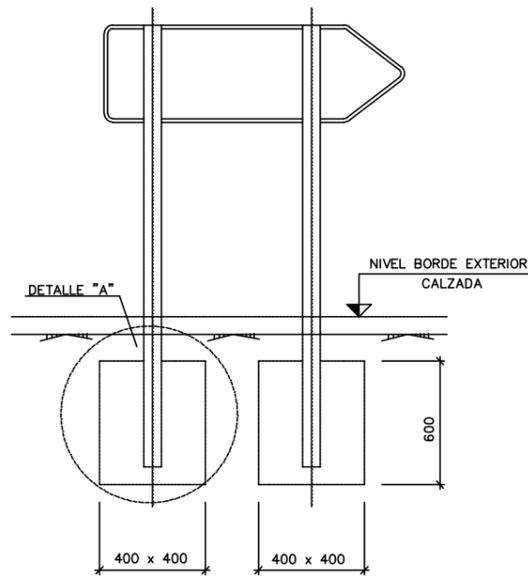
TIPOS DE SEÑALES



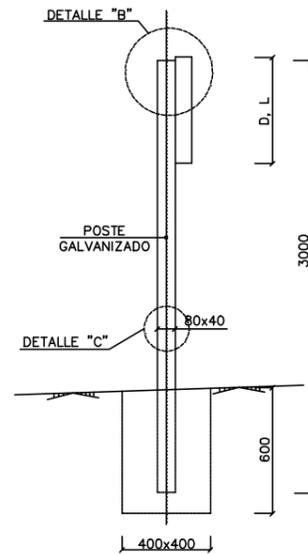
POSTE DE DOS SEÑALES



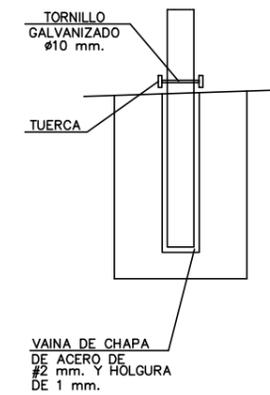
SEÑAL DE DESTINO



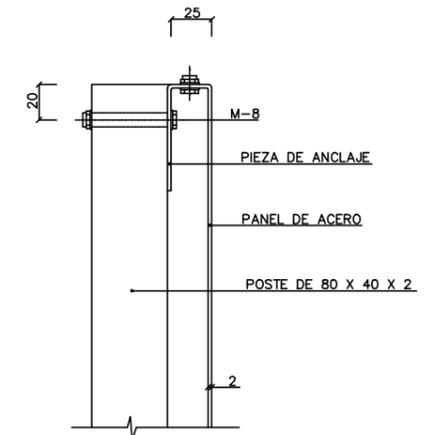
ALZADO TERMINAL



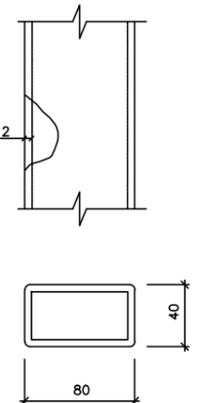
DETALLE "A"



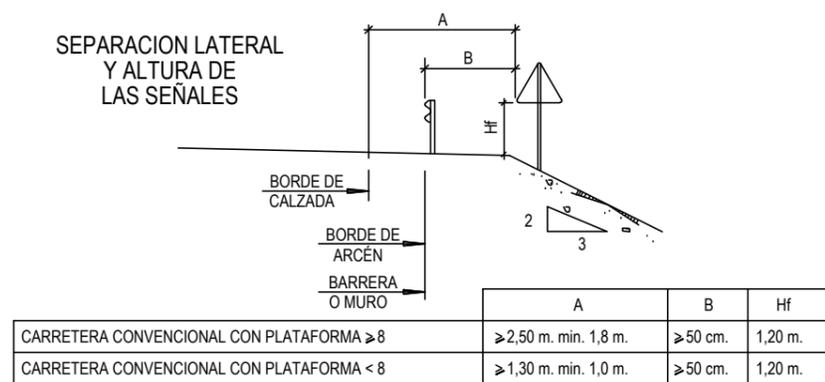
DETALLE "B"



DETALLE "C"



SEPARACION LATERAL Y ALTURA DE LAS SEÑALES



Hf=señales de diseño fijo

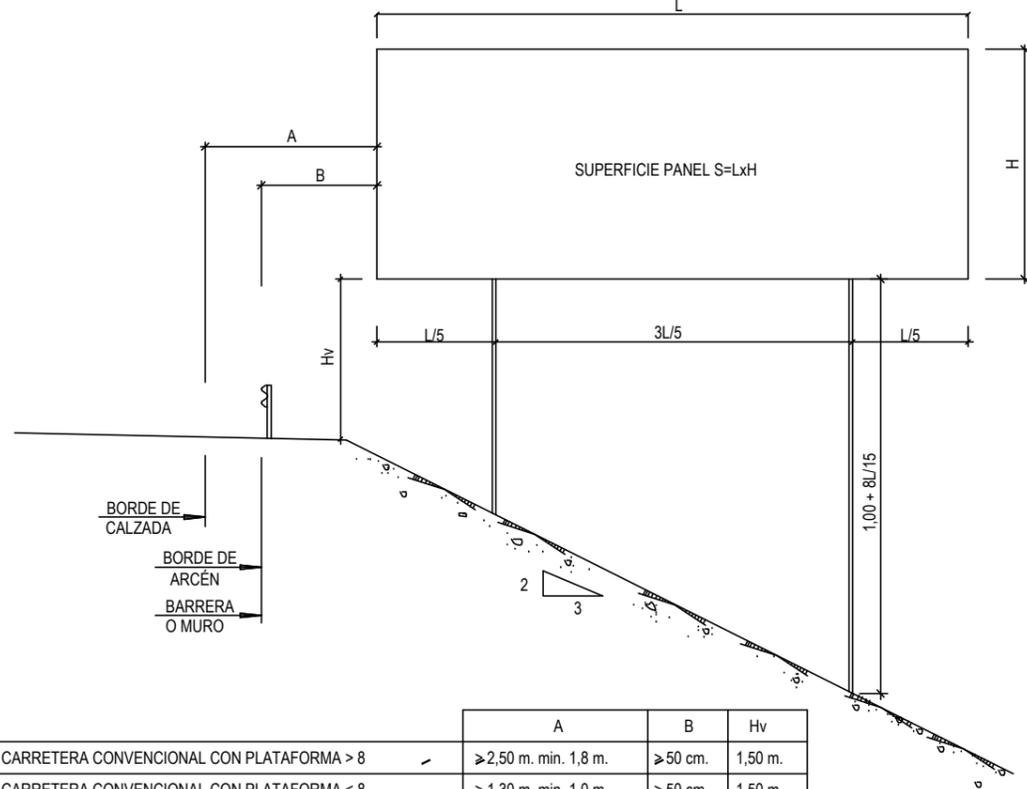
- NOTAS:
- 1.- LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS SEÑALES (COLOR, DIMENSIONES, ABECEDARIO, ETC...) SEGÚN LAS NORMAS 8.1-I.C. DEL MINISTERIO DE FOMENTO.
 - 2.- LAS SEÑALES INFORMATIVAS SE SITUARÁN DE TAL MODO QUE LA CARA DEL TEXTO SE ORIENTE HACIA EL TRAFICO. FORMANDO EN PLANTA EL PANEL ÁNGULO DE 5°-10° CON LA NORMAL DEL EJE.

TIPO DE SEÑAL	1 Y 2	3	4	5	6	
CLASES DE CARRETERA	CARRETERA CONVENCIONAL PLATAFORMA ≥ 8,00 m.					
	CARRETERA CONVENCIONAL PLATAFORMA < 8,00 m.					

NOM. FICHEROTI 05-LEOS-DP-06-LE-SEÑ. BALIZAMIENTO_D02.dwg



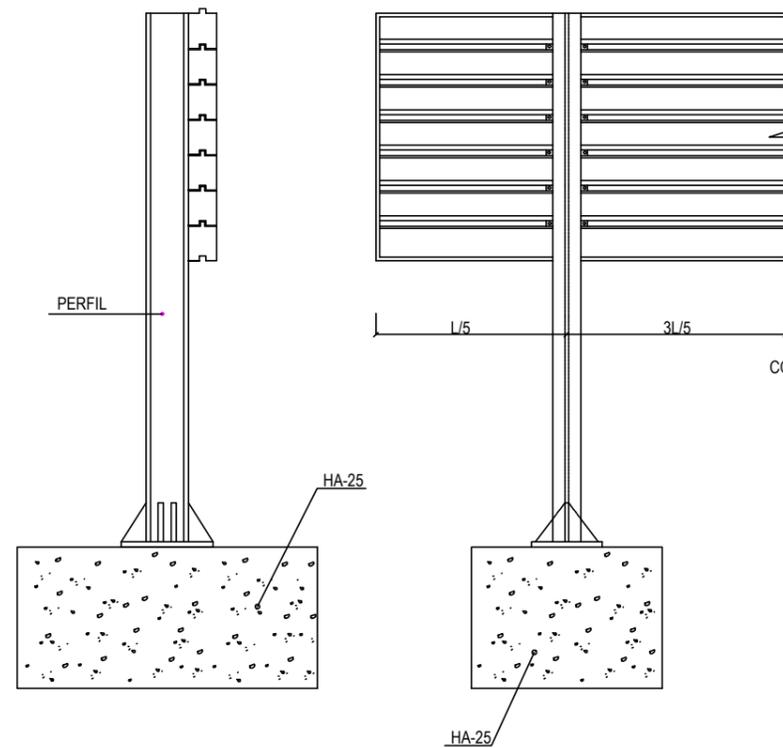
ESQUEMA DE CARTEL
SIN ESCALA



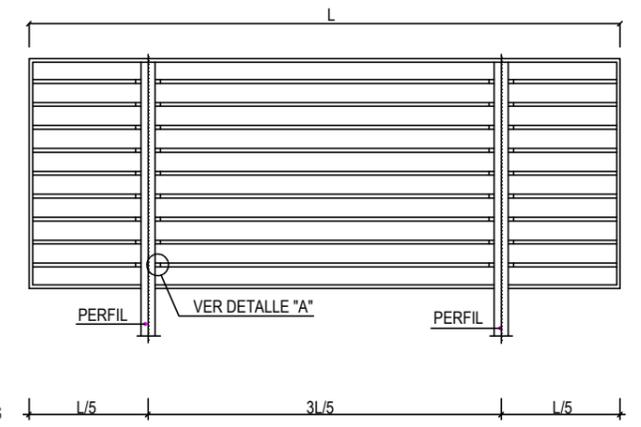
	A	B	Hv
CARRETERA CONVENCIONAL CON PLATAFORMA > 8	≥ 2,50 m. min. 1,8 m.	≥ 50 cm.	1,50 m.
CARRETERA CONVENCIONAL CON PLATAFORMA < 8	≥ 1,30 m. min. 1,0 m.	≥ 50 cm.	1,50 m.

Hv=señales de diseño variable excepto carteles flecha

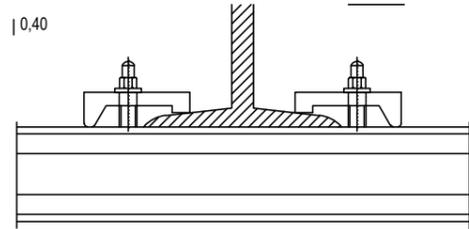
CARTEL CON PERFIL DE ALUMINIO
SIN ESCALA



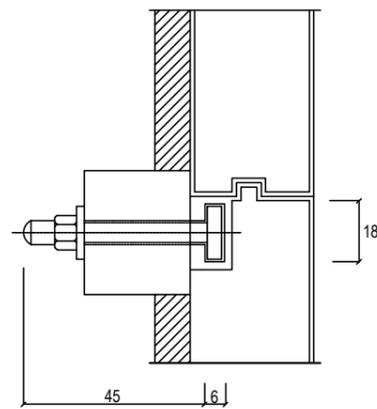
ALZADO POSTERIOR DEL CARTEL
SIN ESCALA



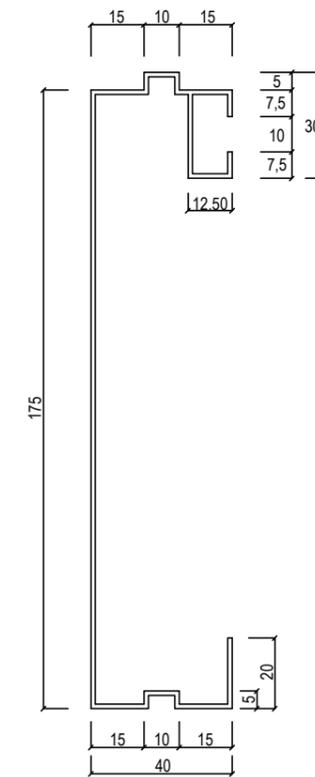
DETALLE DE UNION DE PERFILES
AL SOPORTE
SIN ESCALA



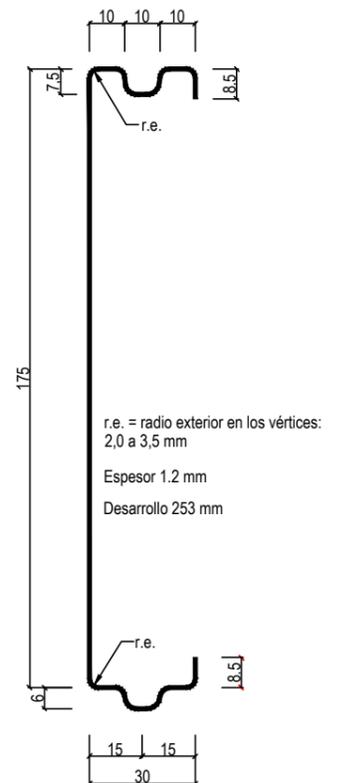
DETALLE "A"
ESCALA 1:10



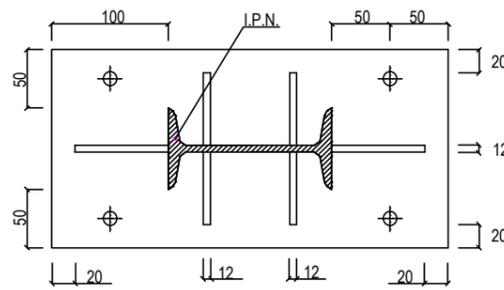
PERFIL DE ALUMINIO
EXTRUSIONADO
ESCALA 1:10



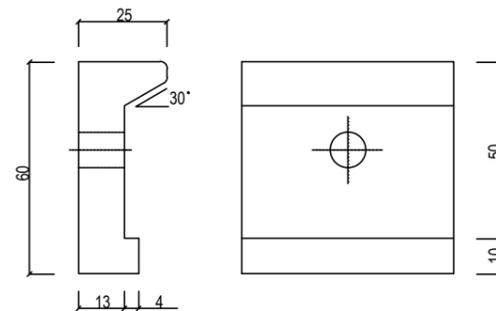
SECCIÓN TRANSVERSAL DE
LA LAMA DE CHAPA DE
ACERO GALVANIZADA
ESCALA 1:10



PLACA DE ANCLAJE Y RIGIDIZADORES
ESCALA 1:30



DETALLE "B"
ESCALA 1:10

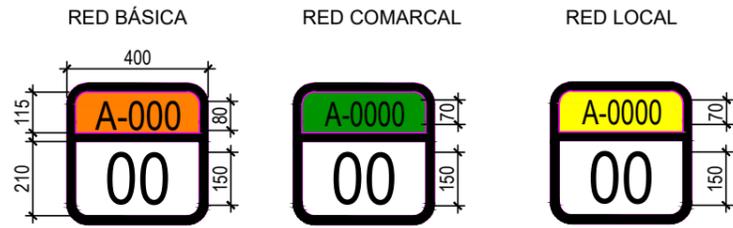


NOM. FICHERO: 05-LEOS-DP-06-LE-SEÑ. BALIZAMIENTO_D02.dwg



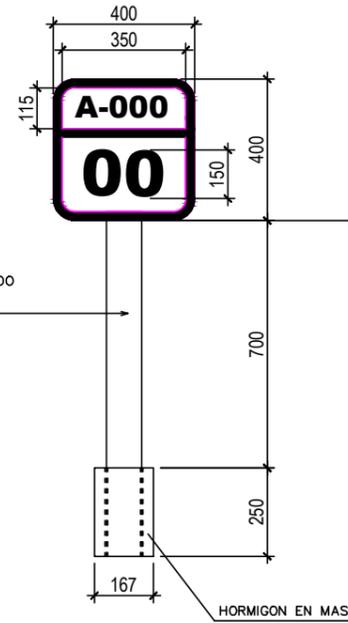
HITO KILOMÉTRICO

ESCALA 1:20
Cotas en mm.



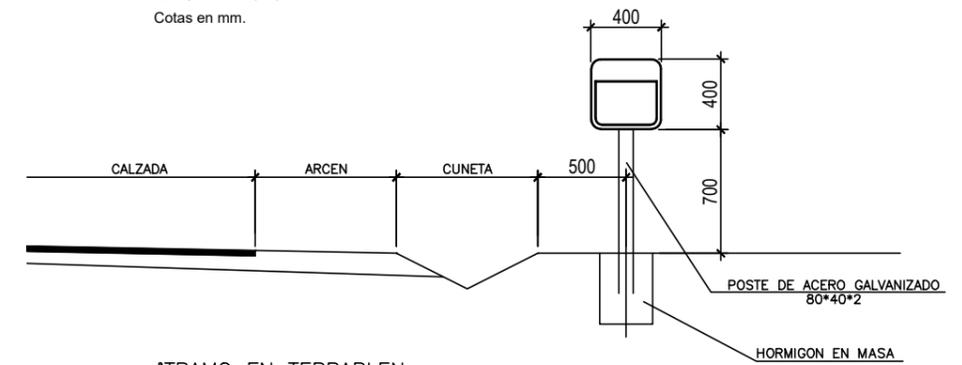
HITO KILOMÉTRICO

ALZADO
ESCALA 1:20
Cotas en mm.

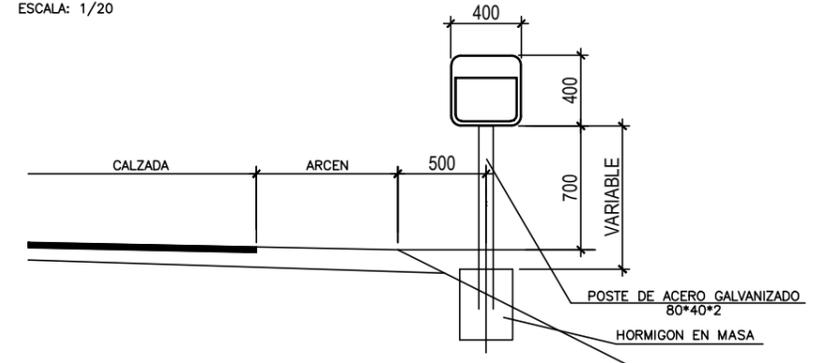


SITUACION DEL HITO EN CARRETERA

*TRAMO CON CUNETETA
ESCALA: 1/40
Cotas en mm.

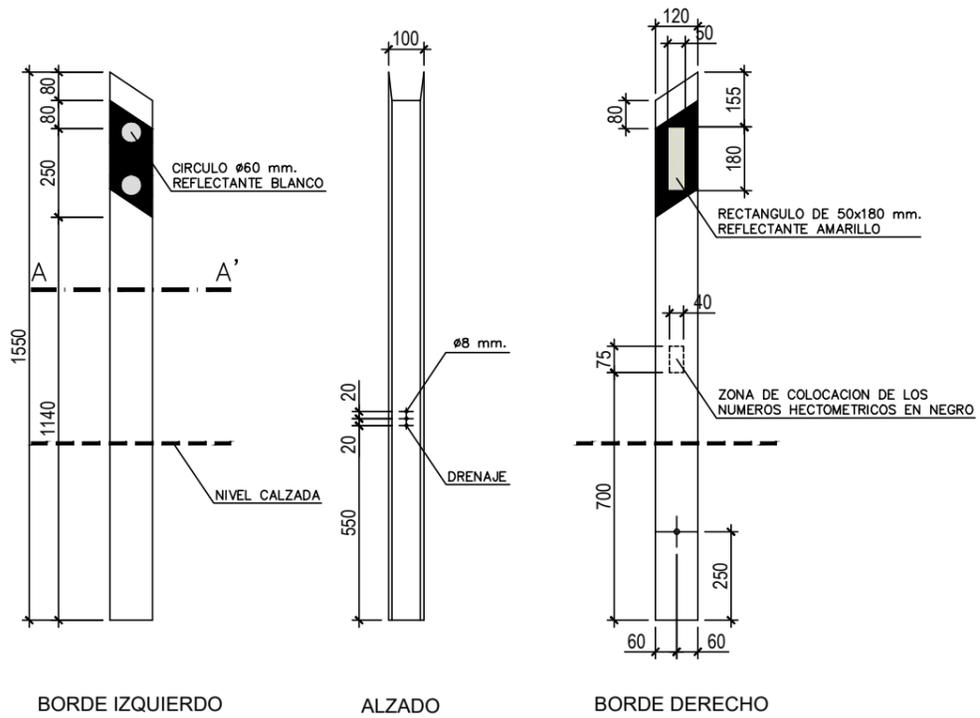


*TRAMO EN TERRAPLEN
ESCALA: 1/20



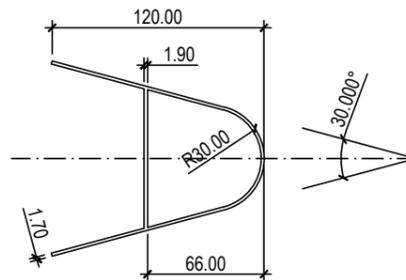
HITO DE ARISTA

ESCALA 1/20
Cotas en mm.

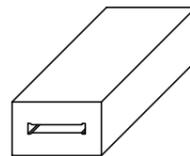


SECCION A-A'

ESCALA 1:4
Cotas en mm.

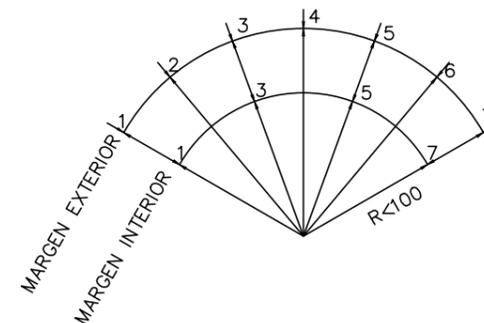


PERSPECTIVA DE LA PIEZA DE ANCLAJE DE HORMIGON PREFABRICADO



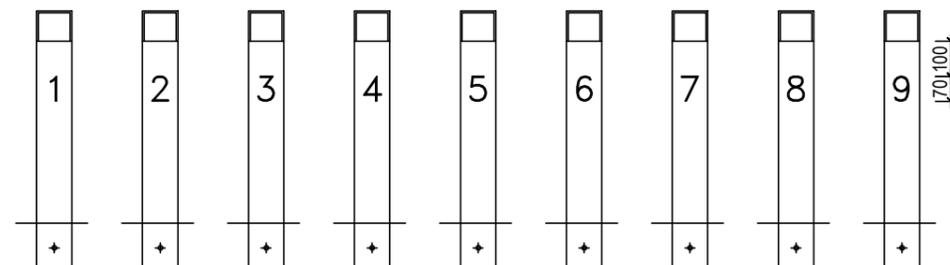
HITO DE ARISTA . SITUACIÓN EN CURVAS DE RADIO < 100

Los hitos de arista se colocaran con relación de 2 a 1 según dibujo.

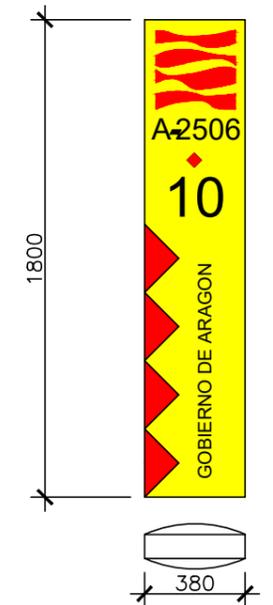


HITOS DE ARISTA HECTOMÉTRICOS

ESCALA 1:20
Cotas en mm.

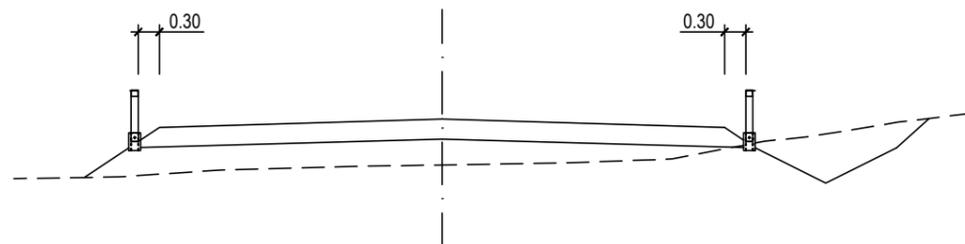


HITO MIRIAMETRICO



HITO DE ARISTA

SITUACION TRANSVERSAL
ESCALA 1:100
Cotas en m.

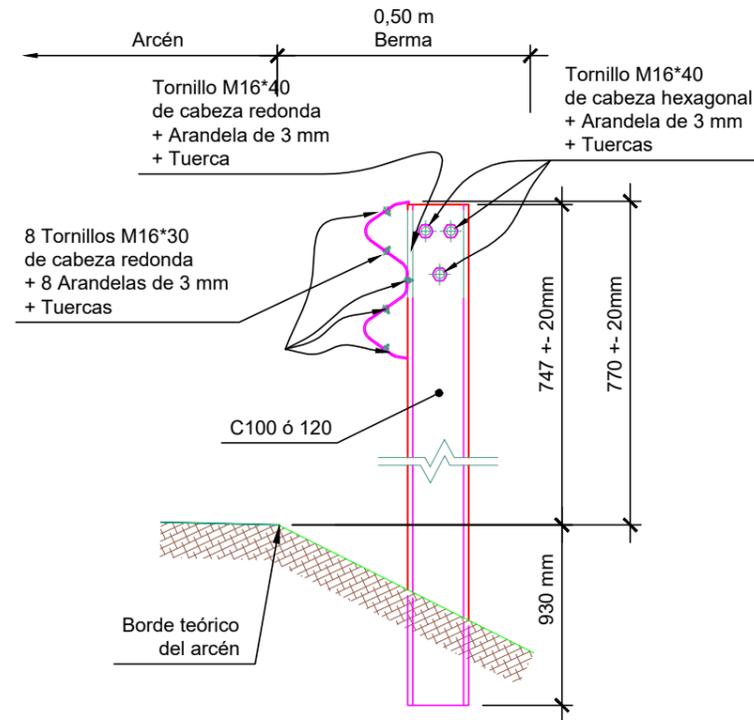


NOM. FICHERO: 05-LEOS-DP-06-LE-SEN_BALIZAMIENTO_D02.dwg



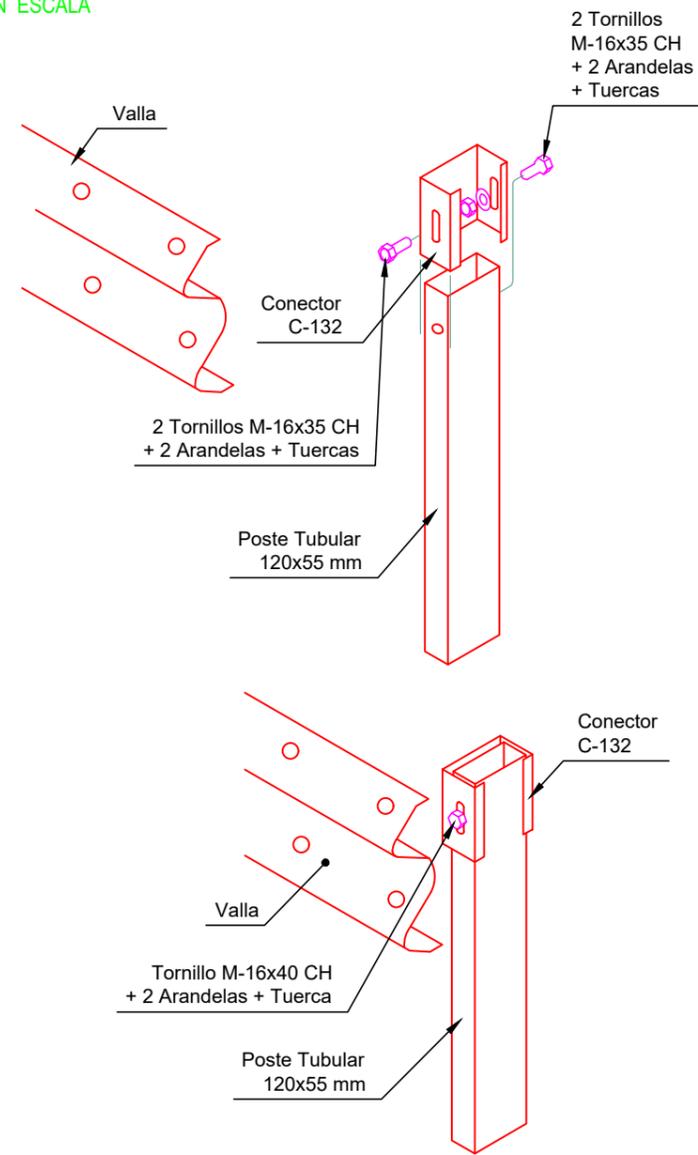
BARRERA DE SEGURIDAD SIMPLE CON VALLA SIMPLE CON SEPARADOR

SIN ESCALA

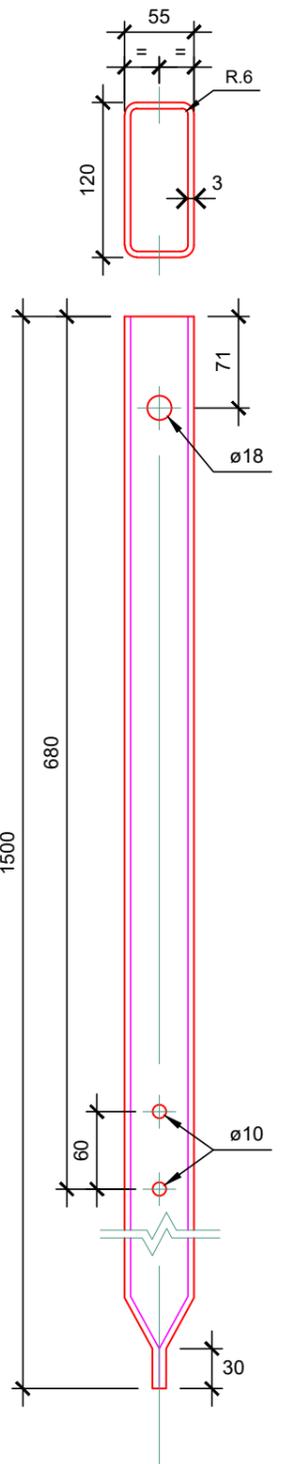


BARRERA DE SEGURIDAD SIMPLE SIN ESCALA

SIN ESCALA

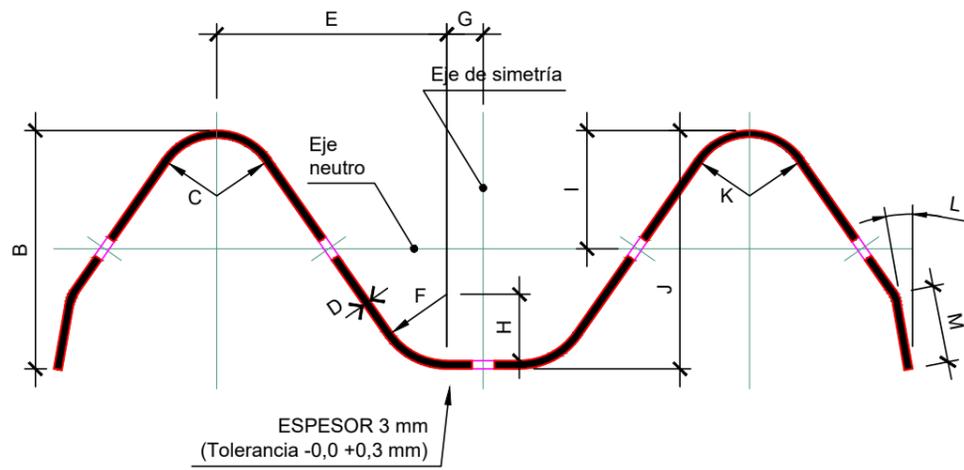


POSTE TUBULAR 120 x 55 mm



SECCIÓN TRANSVERSAL DEL PERFIL

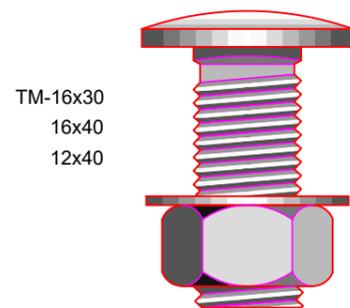
SIN ESCALA



	NOMINAL	TOLER.-	TOLER.+
A	310	0	6
B	80	0	6
C	24	-2	2
D	3	-	-
E	82	-1	2
F	24	-2	2
G	14	-0,5	1
H	24	-2	2
I	39	-2	3
J	81	0	5
K	24	-2	2
L	10	-3	3
M	27	-1	1

TORNILLO SUJECIÓN

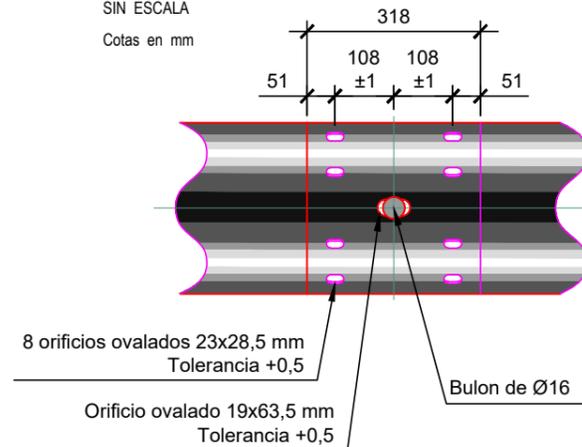
SIN ESCALA



DETALLE DE SOLAPE

SIN ESCALA

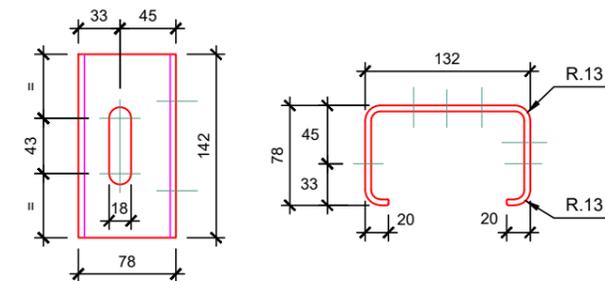
Cotas en mm



CONECTOR C-132

SIN ESCALA

Cotas en mm



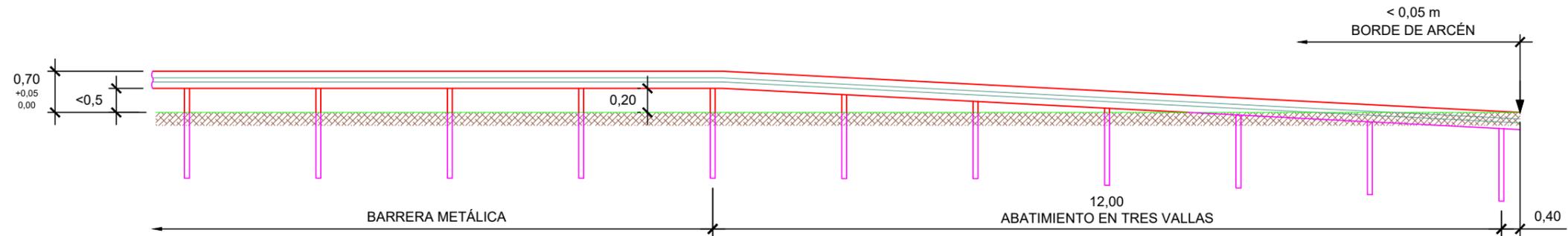
NOM. FICHEROTI_05-LEOS-DIR-06-LE-SEI_BALIZAMIENTO_DD02.dwg



BARRERA DE SEGURIDAD METÁLICA SIMPLE EN TRES VALLAS: ABATIMIENTO NORMAL

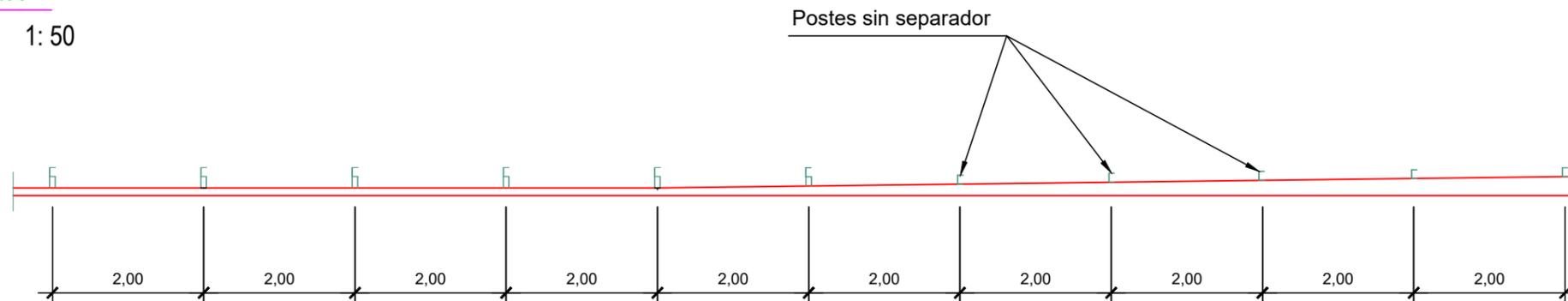
ALZADO

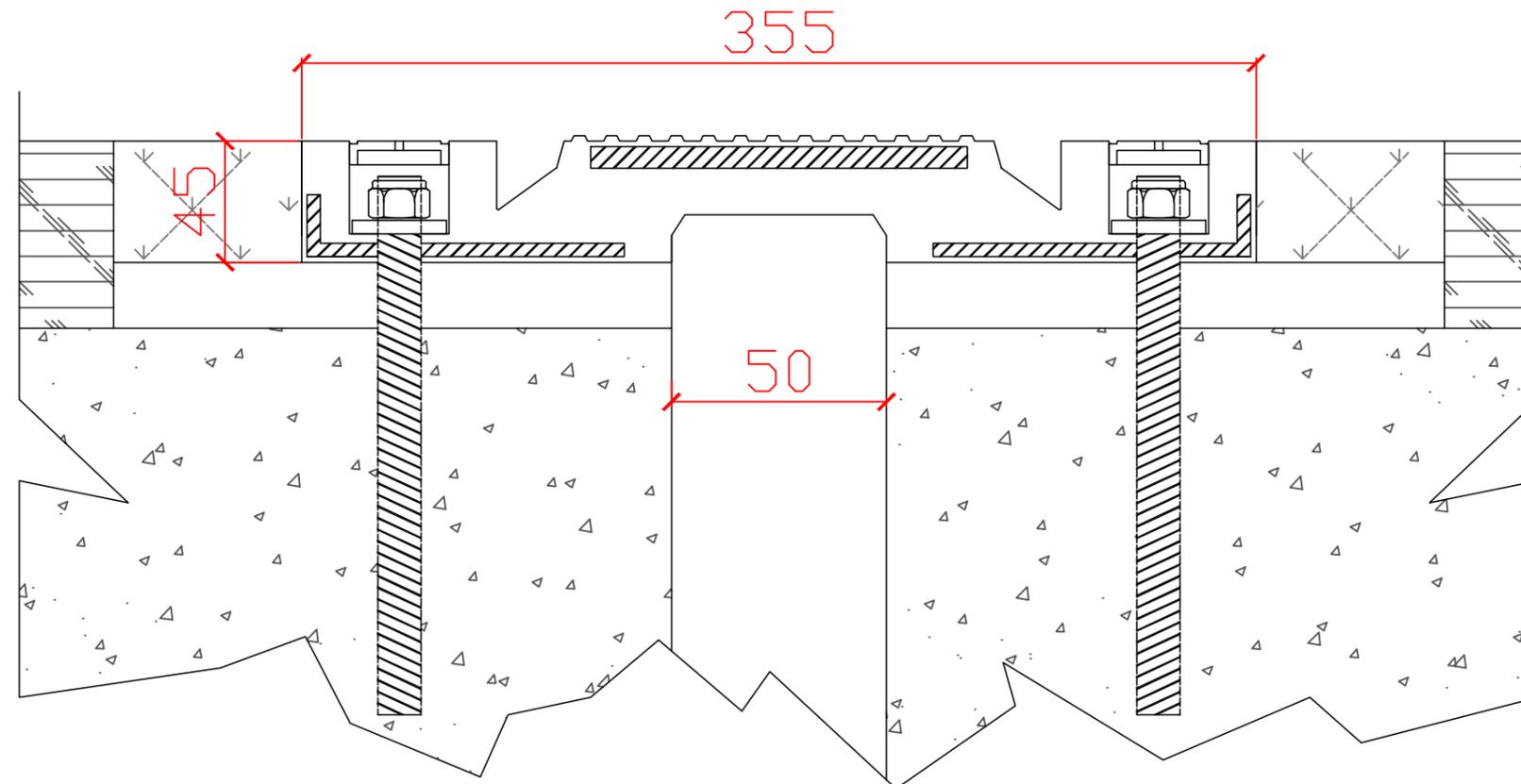
ESCALA 1:40



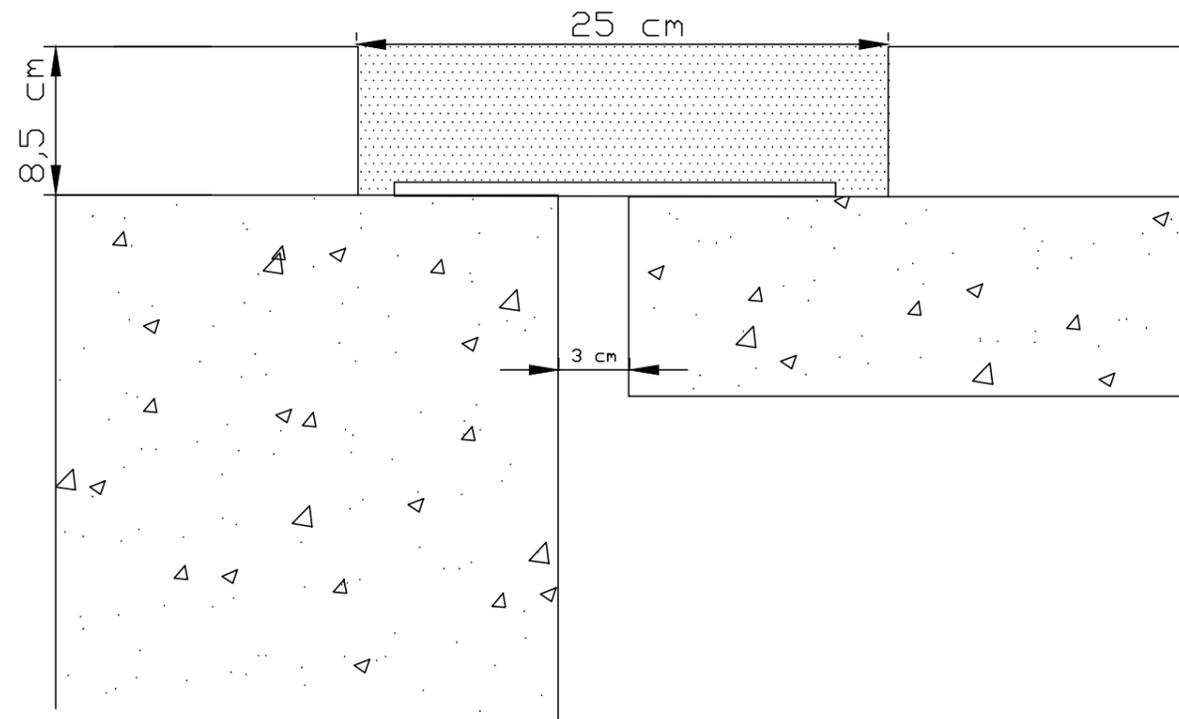
PLANTA

ESCALA 1:50





JUNTA ELÁSTICA



NOM. FICHEROTI 05-LE05-DR-07-LE-JUNT_DILATACION_D01.dwg



PRESUPUESTO

ÍNDICE

1. MEDICIONES.....	2
2. CUADRO DE PRECIOS Nº1	4
3. CUADRO DE PRECIOS Nº2	6
4. PRESUPUESTO GENERAL	8
5. RESUMEN PRESUPUESTO.....	10

1. MEDICIONES

MEDICIONES

PROYECTOS TRAZADO ITINERARIO 5 -- U.E. 5

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

CAPÍTULO 5 U.E. 5 - RF - CARRETERA A-132 - FIN A.I. - BAILO - PUENTE LA REINA

5-C01 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

03SB075 ML. DESMONT/TRANS BARRERA SEGURIDAD

DESMONTAJE DE BARRERA METÁLICA, INCLUSO ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN Y CIMENTACIÓN CON TRANSPORTE DE MATERIALES A VERTEDERO, LUGAR DE ACOPIO PARA SU POSIBLE UTILIZACIÓN, O A GESTOR AUTORIZADO DE RESIDUOS

Act0010	De PK 59+156 a PK 62+500	1	1.547,00			1.547,00		
Act0010	De PK 62+500 a PK 64+770	1	1.031,00			1.031,00		
Act0010	De PK 65+265 a PK 71+369	1	1.216,00			1.216,00		

3.794,00

5-C02 FIRMES

5-C02A MEZCLAS BITUMINOSAS

C04F010 M2xcM2xcm FRESADO DE PAVIMENTO

M2 POR CM DE ESPESOR EN FRESADO DE PAVIMENTO, INCLUSO BARRIDO, CARGA, TRANSPORTE DE PRODUCTOS A GESTOR AUTORIZADO DE RESIDUOS Y REALIZACIÓN DE LA CORRESPONDIENTE GESTIÓN Y PAGO DE CÁNON CORRESPONDIENTE

Act0010	Fresado calzada y arcenes de todo el tramo							
Act0010	PK 59.156-65.265	1	6.109,000	6,000	5,000	183.270,000		
Act0010	PK 65.265-70.256,228	1	4.991,230	7,000	5,000	174.693,050		
Act0010	Intersecciones tramo 2º	1	5.000,000		5,000	25.000,000		

382.963,05

fi0040 TN RIEGO DE ADHERENCIA TERMOADHERENTE CON EMULSIÓN CATIONICA

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.

Act0010	En reposición fresado							
Act0010	PK 59.156-65.265	1	6.109,000	6,000	0,001	16,494	0,45	
Act0010	PK 65.265-70.256,228	1	4.991,230	7,000	0,001	15,722	0,45	
Act0010	Intersecciones tramo 2º	1	5.000,000		0,001	2,250	0,45	
Act0010	Previa a rodadura							
Act0010	PK 59.156-65.265	1	6.109,000	8,000	0,001	21,992	0,45	
Act0010	PK 65.265-70.256,228	1	4.991,230	10,000	0,001	22,461	0,45	
Act0010	Intersecciones tramo 2º	1	5.000,000		0,001	2,250	0,45	

81,17

03FR022 TN. M.B.C. EN CAPA INTERMEDIA. C/FILLER. SIN BETÚN

MEZCLA BITUMINOSA TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO EN CAPA INTERMEDIA DEL TIPO AC22BIND O S O DEL TIPO AC32BINS O EN CAPA BASE DEL TIPO AC22BASEG O DEL TIPO AC32BASES O G, CON BETÚN ASFÁLTICO DE PENETRACIÓN B35/50 O B50/70 INCLUYENDO FABRICACIÓN, TRASLADO DE EQUIPOS, TRANSPORTE, EXTENDIDO EN UNA O DOS CAPAS Y COMPACTACIÓN, EN UNIDADES DE OPERACIÓN SUPERIORES A 500 TN, INCLUIDO FILLER Y SIN BETÚN

Act0010	AC22 sobre zonas fresadas							
Act0010	Rep. fresado							
Act0010	PK 59.156-65.265	1	6.109,00	6,00	0,05	4.398,48	2,4	
Act0010	PK 65.265-70.256,228	1	4.991,23	7,00	0,05	4.192,63	2,4	
Act0010	Intersecciones tramo 2º	1	5.000,00		0,05	600,00	2,4	

9.191,11

03FR018 TN. M.B.C. EN CAPA DE RODADURA. C/FILLER SIN BETÚN

MEZCLA BITUMINOSA TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO EN CAPA DE RODADURA DEL TIPO AC 16 SURF D O S O DEL TIPO AC22 SURF D O S, CON BETÚN ASFÁLTICO DE PENETRACIÓN B35/50 D O B50/70 INCLUYENDO FABRICACIÓN, TRASLADO DE EQUIPOS, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN, EN UNIDADES DE OPERACIÓN SUPERIORES A 500 TN, INCLUIDO FILLER Y BETÚN.

Act0010	AC16 refuerzo							
---------	---------------	--	--	--	--	--	--	--

Act0010	PK 59.156-65.265	1	6.109,00	8,00	0,05	5.864,64	2,4	
Act0010	PK 65.265-70.256,228	1	4.991,23	10,00	0,05	5.989,48	2,4	
Act0010	Intersecciones tramo 2º	1	5.000,00		0,05	600,00	2,4	

12.454,12

211.0020 TN BETÚN ASFÁLTICO CONVENCIONAL TIPO 50/70

BETÚN ASFÁLTICO CONVENCIONAL EN MEZCLAS BITUMINOSAS TIPO 50/70

Act0010	En capas de reposición de fresado					459,56	=5-C02A/03FR022	
Act0010	En capa de rodadura					622,71	=5-C02A/03FR018	

1.082,27

U04BH001 ML BORD.HORM. MONOCAPA GRIS 8-9x19 cm.

BORDILLO DE HORMIGÓN MONOCAPA, COLOR GRIS, DE 8-9X19 CM., ARISTA EXTERIOR BISELADA, COLOCADO SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20/P/20/I, DE 10 CM. DE ESPESOR, REJUNTADO Y LIMPIEZA, INCLUYE EL PINTADO DE LOS BORDILLOS EN COLORES AMARILLO Y NEGRO EN MODO ALTERNATIVO, O CUALESQUIERA OTROS 2 COLORES QUE INDICASE DGA EN EL MOMENTO DE EJECUTAR LAS OBRAS

Act0010		1	200,00			200,00		
---------	--	---	--------	--	--	--------	--	--

200,00

5-C03 ESTRUCTURAS Y MEDIDAS DE CONTENCIÓN

5-C03.01 PRETILES Y JUNTAS

03AB002 ML. JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 70 mm DE MOVIMIENTO MÁXIMO

JUNTA DE DILATACIÓN DE NEOPRENO ARMADO DE RECORRIDO MÁXIMO 70 MM, INCLUSO DEMOLICIÓN DE LA EXISTENTE, MORTERO DE REPARACIÓN E INSTALACIÓN DE LA NUEVA.

Act0010	Puente PK 60+400	2	10,00			20,00		
Act0010	Puente PK 60+600	2	10,00			20,00		
Act0010	Puente PK 65+600	2	10,00			20,00		
Act0010	Puente PK 69+600	2	10,00			20,00		

80,00

PINT BARAND ML PINTADO DE BARANDILLA O PRETIL S/RAL INDICADO POR DGA

PINTADO DE BARANDILLA O PRETIL CON PINTURA GALVANIZADA EN RAL INDICADO POR DGA, INCLUYENDO LIMPIEZA O RASCADO PREVIO DE PINTURA EXISTENTE

Act0010	Puente PK 60+400	2	25,00			50,00		
Act0010	Puente PK 60+600	2	25,00			50,00		
Act0010	Puente PK 65+600	2	25,00			50,00		
Act0010	Puente PK 69+600	2	25,00			50,00		

200,00

03SB069 UD. TERMINAL DE BARRERA SEGURIDAD BMSNA2/120b 12m

TERMINAL DE BARRERA DE SEGURIDAD DE 12 M DE LONGITUD Y POSTES CADA 2 M, CON SUSTENTACIÓN, AMORTIGUADORES Y CAPTAFAROS, Y PIEZA TERMINAL DE ANCLAJE, INCLUSO HORMIGONADO.

Act0010	Puente PK 60+400	2				2,00		
Act0010	Puente PK 60+600	2				2,00		
Act0010	Puente PK 65+600	2				2,00		
Act0010	Puente PK 69+600	2				2,00		

8,00

5-C04 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

5-C04.01 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

03MV002 ML. MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm

PINTADO O REPINTADO DE MARCA VIAL REALIZADA CON PINT. ACRÍLICA EN FORMACIÓN DE LÍNEAS DE 10 CM DE ANCHURA, TOTALMENTE ACABADA INCLUSO PREMARCAJE Y BORRADO DE MARCAS EXISTENTES.

Act0010	Según plano de señalización							
Act0010	M2.6	2	11.080,00			22.160,00		

MEDICIONES

PROYECTOS TRAZADO ITINERARIO 5 -- U.E. 5

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
Act0010	M1.2	0,27	5.182,32			1.399,23
Act0010	M2.2	1	3.049,50			3.049,50
Act0010	M3.2	1	2.861,70			2.861,70
Act0010		0,27	2.861,70			772,66
						30.243,09
03MV013	M2. MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, EN SÍMBOLOS SUPERFICIE REALMENTE PINTADA CON PINTURA ACRÍLICA EN FLECHAS, PALABRAS, ETC., INCLUSO BARRIDO, MATERIALES Y APLICACIÓN. LAS DOTACIONES SERÁN MÍNIMO DE 840 GR/M2 DE PINTURA Y 635 GR/M2 DE MICROESFERAS					
Act0010	De PK 59+800 a PK 62+500	15,8				15,80
Act0010	De PK 62+500 a PK 64+770	10,5				10,50
Act0010	De PK 64+770 a PK65+265	5,5				5,50
Act0010	De PK 65+265 a PK 70+900	44,52				44,52
Act0010	Flechas M-5.5	58	1,59			92,22
						168,54
5-C04.02	SEÑALIZACIÓN VERTICAL					
C01A070	UD DESMONTAJE Y RETIRADA DE SEÑAL VERTICAL					
	UD. DESMONTAJE DE SEÑAL VERTICAL, INCLUSO ELEMENTOS DE APOYO Y CIMENTACIÓN, CON TRANSPORTE DE MATERIALES RESULTANTES A VERTEDERO O A ALMACÉN PARA SU POSIBLE EMPLEO.					
Act0010	Según Capítulo Señalización					
Act0010	Hito km	33				33,000
Act0010	Hito miriam	4				4,000
Act0010	Señal circular	66				66,000
Act0010	Señal triangular	30				30,000
Act0010	Señal stop 600	39				39,000
Act0010	Señal stop 900	7				7,000
Act0010	Carteles	43				43,000
Act0010	Panel direccional	25				25,000
Act0010	Señal cuadrada	4				4,000
Act0010	Señal rectangular	4				4,000
						255,00
03SB003	UD. SEÑAL TRIANGULAR DE 135 CM DE LADO Y DE CLASE RA2					
	SEÑAL TRIANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 1350 MM DE LADO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.					
Act0010	Según plano de señalización					
Act0010	R1	6				6,00
Act0010	R101	2				2,00
Act0010	R400C	3				3,00
Act0010	P1	3				3,00
Act0010	P13B	1				1,00
Act0010	P14B	2				2,00
Act0010	P16A	1				1,00
Act0010	P17	2				2,00
Act0010	P24	1				1,00
Act0010	P26	3				3,00
Act0010	P34	6				6,00
						30,00
03SB010	UD. SEÑAL CIRCULAR DE 90 CM DE DIÁMETRO Y DE CLASE RA2					
	SEÑAL CIRCULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE DIÁMETRO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.					
Act0010	Según plano de señalización					
Act0010	R301	10				10,00
Act0010	R305	36				36,00
Act0010	R401A	2				2,00
Act0010	R502	18				18,00
						66,00
03SB017	UD. SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 90 CM Y DE CLASE RA2					

	SEÑAL OCTOGONAL PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE DOBLE APOTEMA, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.					
Act0010	Según plano de señalización	7				7,00
						7,00
03SB015	UD. SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 60 CM Y DE CLASE RA2					
	SEÑAL OCTOGONAL PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 600 MM DE DOBLE APOTEMA, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.					
Act0010	Según plano de señalización					
Act0010	En accesos a caminos y fincas	39				39,00
						39,00
03SB023	UD. SEÑAL CUADRADA DE 90 CM DE LADO Y DE CLASE RA2					
	SEÑAL CUADRADA PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE LADO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.					
Act0010	Según plano de señalización					
Act0010	S-7	2				2,00
Act0010	S-22	2				2,00
						4,00
03SB031	UD. SEÑAL RECTÁNGULAR DE DIMENSIONES 90x135 CM Y DE CLASE RA2					
	SEÑAL RECTANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE ANCHO X 1350 MM DE ALTO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.					
Act0010	Según plano de señalización					
Act0010	S-123	2				2,00
Act0010	S-105A	1				1,00
Act0010	S-122	1				1,00
						4,00
03SB035	UD. PANEL DIRECCIONAL DE 80X40 CM Y DE CLASE RA2					
	PANEL DIRECCIONAL PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 800 MM X 400 MM, 2 GALONES, ¡/ PARTE PROPORCIONAL DE POSTES, EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO DE CIMIENTOS, TOTALMENTE COLOCADO Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.					
Act0010	Según plano de señalización					
Act0010	TB2	25				25,00
						25,00
03SB046	M2. CARTEL EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE CLASE RA2 FLUOR					
	CARTEL EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, DE DIMENSIONES SEGÚN INSCRIPCIONES DE CUALQUIER TIPO, CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, FLÚOR, ¡/ PARTE PROPORCIONAL DE POSTES, EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO DE CIMIENTOS, TOTALMENTE COLOCADO Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.					
Act0010	Según plano de señalización					
Act0010	Cartel flecha	13	1,20	0,35		5,46
Act0010		7	1,95	0,50		6,83
Act0010	S-500/S-599	11	1,80	1,05		20,79
Act0010	Preaviso	2	1,95	1,05		4,10
Act0010		6	2,28	3,55		48,56
Act0010	Confirmación	3	1,95	1,05		6,14
Act0010		1	2,28	3,55		8,09

MEDICIONES

PROYECTOS TRAZADO ITINERARIO 5 -- U.E. 5

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						99,97
5-C04.03	BALIZAMIENTO					
703.0045	ud HITO DE ARISTA DE H-155 CM DE TIPO I DE CLASE RA2 HITO DE ARISTA (DE 155 CM) TIPO I (PARA CARRETERA CONVENCIONAL), RETRORREFLECTANCIA DE CLASE RA2, TOTALMENTE COLOCADO.					
Act0010	11100 metros en ambos sentidos	222	2,00			444,00
Act0010	Deducción hitos kilométricos	-22				-22,00
						422,00
03SB085	UD. HITO KM SEÑAL CUADRADA PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 600 MM DE LADO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO y/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.					
Act0010	Según plano de señalización	11	2,00			22,00
						22,00
701.0480	ud HITO MIRAMÉTRICO CLASE RA3 HITO MIRIAMÉTRICO RETRORREFLECTANTE CLASE RA3 I/ TORNILLERÍA, EXCAVACIÓN Y CIMENTACIÓN, TOTALMENTE COLOCADO.					
Act0010	Segun plano de señalización	4				4,00
						4,00
5-C04.04	DEFENSAS					
03SB062	ML. BARRERA SEGURIDAD SIMPLE BMSNA4/120b BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD SIMPLE BMSNA4/TUBULAR 120B, CON NIVEL DE CONTENCIÓN N2, ANCHURA DE TRABAJO W6, DEFLEXIÓN DINÁMICA 1,6 M, ÍNDICE DE SEVERIDAD A, INCLUSO CAPTAFAROS, POSTES, P.P. DE UNIONES, TORNILLERÍA Y ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADA. INCLUIDA LA LONGITUD PROPORCIONAL DE TRANSICIÓN O ABATIMIENTO QUE SE MIDE COMO LONGITUD DE BARRERA.					
Act0010	Según mediciones auxiliares incluidos terminales	1	7.952,00			7.952,00
						7.952,00
03SB072	ML. SUPLEMENTO FALDON PROTECCIÓN MOTORISTAS. SUPLEMENTO FALDÓN DE BARRERA CONTINÚA MOTORISTAS, A COLOCAR EN NUEVOS TRAMOS DE BARRERA INSTALADA					
Act0010	Segun mediciones auxiliares	1	1.236,00			1.236,00
						1.236,00
5-C06	SEGURIDAD Y SALUD					
C11NN010 UE5	UD Seguridad y salud UE5 MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS					
Act0010		1				1,00
						1,00

2. CUADRO DE PRECIOS Nº1

CUADRO DE PRECIOS N.º 1

PROYECTOS TRAZADO ITINERARIO 5 -- U.E. 5

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 5 U.E. 5 - RF - CARRETERA A-132 - FIN A.I. - BAILO - PUENTE LA REINA			
5-C01 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS			
03SB075	ML.	DESMONT/TRANS BARRERA SEGURIDAD DESMONTAJE DE BARRERA METÁLICA, INCLUSO ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN Y CIMENTACIÓN CON TRANSPORTE DE MATERIALES A VERTEDERO, LUGAR DE ACOPIO PARA SU POSIBLE UTILIZACIÓN, O A GESTOR AUTORIZADO DE RESIDUOS	17,99
		DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
5-C02 FIRMES			
5-C02A MEZCLAS BITUMINOSAS			
C04F010	M2xc M2xcm	FRESADO DE PAVIMENTO M2 POR CM DE ESPESOR EN FRESADO DE PAVIMENTO, INCLUSO BARRIDO, CARGA, TRANSPORTE DE PRODUCTOS A GESTOR AUTORIZADO DE RESIDUOS Y REALIZACIÓN DE LA CORRESPONDIENTE GESTIÓN Y PAGO DE CÁNON CORRESPONDIENTE	0,60
		CERO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
fi0040	TN	RIEGO DE ADHERENCIA TERMOADHERENTE CON EMULSIÓN CATIÓNICA 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.	467,81
		CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
03FR022	TN.	M.B.C. EN CAPA INTERMEDIA. C/FILLER. SIN BETÚN MEZCLA BITUMINOSA TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO EN CAPA INTERMEDIA DEL TIPO AC22BIND O S O DEL TIPO AC32BINS O EN CAPA BASE DEL TIPO AC22BASEG O DEL TIPO AC32BASES O G, CON BETÚN ASFÁLTICO DE PENETRACIÓN B35/50 O B50/70 INCLUYENDO FABRICACIÓN, TRASLADO DE EQUIPOS, TRANSPORTE, EXTENDIDO EN UNA O DOS CAPAS Y COMPACTACIÓN, EN UNIDADES DE OPERACIÓN SUPERIORES A 500 TN, INCLUIDO FILLER Y SIN BETÚN	35,30
		TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
03FR018	TN.	M.B.C. EN CAPA DE RODADURA. C/FILLER SIN BETÚN MEZCLA BITUMINOSA TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO EN CAPA DE RODADURA DEL TIPO AC 16 SURF D O S O DEL TIPO AC22 SURF D O S , CON BETÚN ASFÁLTICO DE PENETRACIÓN B35/50 D O B50/70 INCLUYENDO FABRICACIÓN, TRASLADO DE EQUIPOS, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN , EN UNIDADES DE OPERACIÓN SUPERIORES A 500 TN, INCLUIDO FILLER Y BETÚN.	36,36
		TREINTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
211.0020	TN	BETÚN ASFÁLTICO CONVENCIONAL TIPO 50/70 BETÚN ASFÁLTICO CONVENCIONAL EN MEZCLAS BITUMINOSAS TIPO 50/70	680,00
		SEISCIENTOS OCHENTA EUROS	
U04BH001	ML	BORD.HORM. MONOCAPA GRIS 8-9x19 cm. BORDILLO DE HORMIGÓN MONOCAPA, COLOR GRIS, DE 8-9X19 CM., ARISTA EXTERIOR BISELADA, COLOCADO SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20/P/20/I, DE 10 CM. DE ESPESOR, REJUNTADO Y LIMPIEZA, INCLUYE EL PINTADO DE LOS BORDILLOS EN COLORES AMARILLO Y NEGRO EN MODO ALTERNATIVO, O CUALESQUIERA OTROS 2 COLORES QUE INDICASE DGA EN EL MOMENTO DE EJECUTAR LAS OBRAS	13,91
		TRECE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
5-C03 ESTRUCTURAS Y MEDIDAS DE CONTENCIÓN			
5-C03.01 PRETILES Y JUNTAS			
03AB002	ML.	JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 70 mm DE MOVIMIENTO MÁXIMO JUNTA DE DILATACIÓN DE NEOPRENO ARMADO DE RECORRIDO MÁXIMO 70 MM, INCLUSO DEMOLICIÓN DE LA EXISTENTE, MORTERO DE REPARACIÓN E INSTALACIÓN DE LA NUEVA.	430,26
		CUATROCIENTOS TREINTA EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
PINT BARAND	ML	PINTADO DE BARANDILLA O PRETIL S/RAL INDICADO POR DGA PINTADO DE BARANDILLA O PRETIL CON PINTURA GALVANIZADA EN RAL INDICADO POR DGA, INCLUYENDO LIMPIEZA O RASCADO PREVIO DE PINTURA EXISTENTE	9,28
		NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
03SB069	UD.	TERMINAL DE BARRERA SEGURIDAD BMSNA2/120b 12m TERMINAL DE BARRERA DE SEGURIDAD DE 12 M DE LONGITUD Y POSTES CADA 2 M, CON SUSTENTACIÓN, AMORTIGUADORES Y CAPTAFAROS, Y PIEZA TERMINAL DE ANCLAJE, INCLUSO HORMIGONADO.	475,28
		CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
5-C04 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			
5-C04.01 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			
03MV002	ML.	MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm PINTADO O REPINTADO DE MARCA VIAL REALIZADA CON PINT. ACRÍLICA EN FORMACIÓN DE LÍNEAS DE 10 CM DE ANCHURA, TOTALMENTE ACABADA INCLUSO PREMARCAJE Y BORRADO DE MARCAS EXISTENTES.	0,31
		CERO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
03MV013	M2.	MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, EN SÍMBOLOS SUPERFICIE REALMENTE PINTADA CON PINTURA ACRÍLICA EN FLECHAS, PALABRAS, ETC., INCLUSO BARRIDO, MATERIALES Y APLICACIÓN. LAS DOTACIONES SERÁN MÍNIMO DE 840 GR/M2 DE PINTURA Y 635 GR/M2 DE MICROESFERAS	9,22
		NUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS N.º 1

PROYECTOS TRAZADO ITINERARIO 5 -- U.E. 5

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
5-C04.02 SEÑALIZACIÓN VERTICAL			
C01A070	UD	DESMONTAJE Y RETIRADA DE SEÑAL VERTICAL UD. DESMONTAJE DE SEÑAL VERTICAL, INCLUSO ELEMENTOS DE APOYO Y CIMENTACIÓN, CON TRANSPORTE DE MATERIALES RESULTANTES A VERTEDERO O A ALMACÉN PARA SU POSIBLE EMPLEO.	7,33
03SB003	UD.	SEÑAL TRIANGULAR DE 135 CM DE LADO Y DE CLASE RA2 SEÑAL TRIANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 1350 MM DE LADO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	173,07
03SB010	UD.	SEÑAL CIRCULAR DE 90 CM DE DIÁMETRO Y DE CLASE RA2 SEÑAL CIRCULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE DIÁMETRO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	161,79
03SB017	UD.	SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 90 CM Y DE CLASE RA2 SEÑAL OCTOGONAL PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE DOBLE APOTEMA, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	177,96
03SB015	UD.	SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 60 CM Y DE CLASE RA2 SEÑAL OCTOGONAL PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 600 MM DE DOBLE APOTEMA, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	97,10
03SB023	UD.	SEÑAL CUADRADA DE 90 CM DE LADO Y DE CLASE RA2 SEÑAL CUADRADA PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE LADO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	155,28
03SB031	UD.	SEÑAL RECTÁNGULAR DE DIMENSIONES 90x135 CM Y DE CLASE RA2 SEÑAL RECTANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE ANCHO X 1350 MM DE ALTO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	243,09
03SB035	UD.	PANEL DIRECCIONAL DE 80X40 CM Y DE CLASE RA2 PANEL DIRECCIONAL PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 800 MM X 400 MM, 2 GALONES, ¡/ PARTE PROPORCIONAL DE POSTES, EXCAVACIÓN Y	73,96

		HORMIGONADO DE CIMIENTOS, TOTALMENTE COLOCADO Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	SETENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
03SB046	M2.	CARTEL EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE CLASE RA2 FLUOR CARTEL EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, DE DIMENSIONES SEGÚN INSCRIPCIONES DE CUALQUIER TIPO, CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, FLÚOR, ¡/ PARTE PROPORCIONAL DE POSTES, EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO DE CIMIENTOS, TOTALMENTE COLOCADO Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	262,73
			DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

5-C04.03 BALIZAMIENTO			
703.0045	ud	HITO DE ARISTA DE H-155 CM DE TIPO I DE CLASE RA2 HITO DE ARISTA (DE 155 CM) TIPO I (PARA CARRETERA CONVENCIONAL), RETRORREFLECTANCIA DE CLASE RA2, TOTALMENTE COLOCADO.	14,79
03SB085	UD.	HITO KM SEÑAL CUADRADA PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 600 MM DE LADO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	114,75
701.0480	ud	HITO MIRAMÉTRICO CLASE RA3 HITO MIRIAMÉTRICO RETRORREFLECTANTE CLASE RA3 ¡/ TORNILLERÍA, EXCAVACIÓN Y CIMENTACIÓN, TOTALMENTE COLOCADO.	517,03
			CATORCE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
			CIENTO CATORCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
			QUINIENTOS DIECISIETE EUROS con TRES CÉNTIMOS

5-C04.04 DEFENSAS			
03SB062	ML.	BARRERA SEGURIDAD SIMPLE BMSNA4/120b BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD SIMPLE BMSNA4/TUBULAR 120B, CON NIVEL DE CONTENCIÓN N2, ANCHURA DE TRABAJO W6, DEFLEXIÓN DINÁMICA 1,6 M, ÍNDICE DE SEVERIDAD A, INCLUSO CAPTAFAROS, POSTES, P.P. DE UNIONES, TORNILLERÍA Y ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADA. INCLUIDA LA LONGITUD PROPORCIONAL DE TRANSICIÓN O ABATIMIENTO QUE SE MIDE COMO LONGITUD DE BARRERA.	38,69
03SB072	ML.	SUPLEMENTO FALDÓN PROTECCIÓN MOTORISTAS. SUPLEMENTO FALDÓN DE BARRERA CONTINÚA MOTORISTAS, A COLOCAR EN NUEVOS TRAMOS DE BARRERA INSTALADA	24,24
			TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
			VEINTICUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

5-C06	SEGURIDAD Y SALUD	
C11NN010 UE5	UD Seguridad y salud UE5	27.877,16
	MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	
	VEINTISIETE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	

Marzo de 2022

El Ingeniero Autor del Proyecto

José Luis Pueyo Azón
I.C.C.P.P.
Colegiado N.º 21.729

Por la Dirección de Proyecto

Claudia Sanchis Llopis
I.C.C.P.P.
Jefa de Sección de Proyectos y Obras

3. CUADRO DE PRECIOS Nº2

CUADRO DE PRECIOS N. ° 2

PROYECTOS TRAZADO ITINERARIO 5 -- U.E. 5

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 5 U.E. 5 - RF - CARRETERA A-132 - FIN A.I. - BAILO - PUENTE LA REINA			
5-C01 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS			
03SB075	ML.	DESMONT/TRANS BARRERA SEGURIDAD	
		DESMONTAJE DE BARRERA METÁLICA, INCLUSO ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN Y CIMENTACIÓN CON TRANSPORTE DE MATERIALES A VERTEDERO, LUGAR DE ACOPIO PARA SU POSIBLE UTILIZACIÓN, O A GESTOR AUTORIZADO DE RESIDUOS	
		Mano de obra	4,66
		Maquinaria.....	12,31
		Resto de obra y materiales	1,02
		TOTAL PARTIDA	17,99
5-C02 FIRMES			
5-C02A MEZCLAS BITUMINOSAS			
C04F010	M2xc M2xcm	FRESADO DE PAVIMENTO	
		M2 POR CM DE ESPESOR EN FRESADO DE PAVIMENTO, INCLUSO BARRIDO, CARGA, TRANSPORTE DE PRODUCTOS A GESTOR AUTORIZADO DE RESIDUOS Y REALIZACIÓN DE LA CORRESPONDIENTE GESTIÓN Y PAGO DE CÁNON CORRESPONDIENTE	
		Mano de obra	0,15
		Maquinaria.....	0,38
		Resto de obra y materiales	0,07
		TOTAL PARTIDA	0,60
fi0040	TN	RIEGO DE ADHERENCIA TERMOADHERENTE CON EMULSIÓN CATIONICA	
		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.	
		Mano de obra	12,80
		Maquinaria.....	45,53
		Resto de obra y materiales	409,48
		TOTAL PARTIDA	467,81
03FR022	TN.	M.B.C. EN CAPA INTERMEDIA. C/FILLER. SIN BETÚN	
		MEZCLA BITUMINOSA TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO EN CAPA INTERMEDIA DEL TIPO AC22BIND O S O DEL TIPO AC32BINS O EN CAPA BASE DEL TIPO AC22BASEG O DEL TIPO AC32BASES O G, CON BETÚN ASFÁLTICO DE PENETRACIÓN B35/50 O B50/70 INCLUYENDO FABRICACIÓN, TRASLADO DE EQUIPOS, TRANSPORTE, EXTENDIDO EN UNA O DOS CAPAS Y COMPACTACIÓN, EN UNIDADES DE OPERACIÓN SUPERIORES A 500 TN, INCLUIDO FILLER Y SIN BETÚN	
		Mano de obra	2,31
		Maquinaria.....	17,08
		Resto de obra y materiales	15,91
		TOTAL PARTIDA	35,30
03FR018	TN.	M.B.C. EN CAPA DE RODADURA. C/FILLER SIN BETÚN	
		MEZCLA BITUMINOSA TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO EN CAPA DE RODADURA DEL TIPO AC 16 SURF D O S O DEL TIPO AC22 SURF D O S , CON BETÚN ASFÁLTICO DE PENETRACIÓN B35/50 D O B50/70 INCLUYENDO FABRICACIÓN, TRASLADO DE EQUIPOS, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN , EN UNIDADES DE OPERACIÓN SUPERIORES A 500 TN, INCLUIDO FILLER Y BETÚN.	
		Mano de obra	2,31
		Maquinaria.....	19,13
		Resto de obra y materiales	14,92
		TOTAL PARTIDA	36,36
211.0020	TN	BETÚN ASFÁLTICO CONVENCIONAL TIPO 50/70	
		BETÚN ASFÁLTICO CONVENCIONAL EN MEZCLAS BITUMINOSAS TIPO 50/70	

		Resto de obra y materiales.....	680,00
		TOTAL PARTIDA.....	680,00
U04BH001	ML	BORD.HORM. MONOCAPA GRIS 8-9x19 cm.	
		BORDILLO DE HORMIGÓN MONOCAPA, COLOR GRIS, DE 8-9X19 CM., ARISTA EXTERIOR BISELADA, COLOCADO SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20/P/20/I, DE 10 CM. DE ESPESOR, REJUNTADO Y LIMPIEZA, INCLUYE EL PINTADO DE LOS BORDILLOS EN COLORES AMARILLO Y NEGRO EN MODO ALTERNATIVO, O CUALESQUIERA OTROS 2 COLORES QUE INDICASE DGA EN EL MOMENTO DE EJECUTAR LAS OBRAS	
		Mano de obra.....	6,83
		Resto de obra y materiales.....	7,08
		TOTAL PARTIDA.....	13,91
5-C03 ESTRUCTURAS Y MEDIDAS DE CONTENCIÓN			
5-C03.01 PRETILES Y JUNTAS			
03AB002	ML.	JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 70 mm DE MOVIMIENTO MÁXIMO	
		JUNTA DE DILATACIÓN DE NEOPRENO ARMADO DE RECORRIDO MÁXIMO 70 MM, INCLUSO DEMOLICIÓN DE LA EXISTENTE, MORTERO DE REPARACIÓN E INSTALACIÓN DE LA NUEVA.	
		Mano de obra.....	133,50
		Maquinaria	40,94
		Resto de obra y materiales.....	255,82
		TOTAL PARTIDA.....	430,26
PINT BARAND	ML	PINTADO DE BARANDILLA O PRETEL S/RAL INDICADO POR DGA	
		PINTADO DE BARANDILLA O PRETEL CON PINTURA GALVANIZADA EN RAL INDICADO POR DGA, INCLUYENDO LIMPIEZA O RASCADO PREVIO DE PINTURA EXISTENTE	
		TOTAL PARTIDA.....	9,28
03SB069	UD.	TERMINAL DE BARRERA SEGURIDAD BMSNA2/120b 12m	
		TERMINAL DE BARRERA DE SEGURIDAD DE 12 M DE LONGITUD Y POSTES CADA 2 M, CON SUSTENTACIÓN, AMORTIGUADORES Y CAPTAFAROS, Y PIEZA TERMINAL DE ANCLAJE, INCLUSO HORMIGONADO.	
		Mano de obra.....	69,74
		Maquinaria	26,40
		Resto de obra y materiales.....	379,14
		TOTAL PARTIDA.....	475,28
5-C04 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			
5-C04.01 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			
03MV002	ML.	MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm	
		PINTADO O REPINTADO DE MARCA VIAL REALIZADA CON PINT. ACRÍLICA EN FORMACIÓN DE LÍNEAS DE 10 CM DE ANCHURA, TOTALMENTE ACABADA INCLUSO PREMARCAJE Y BORRADO DE MARCAS EXISTENTES.	
		Mano de obra.....	0,04
		Maquinaria	0,13
		Resto de obra y materiales.....	0,14
		TOTAL PARTIDA.....	0,31
03MV013	M2.	MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, EN SÍMBOLOS	
		SUPERFICIE REALMENTE PINTADA CON PINTURA ACRÍLICA EN FLECHAS, PALABRAS, ETC., INCLUSO BARRIDO, MATERIALES Y APLICACIÓN. LAS DOTACIONES SERÁN MÍNIMO DE 840 GR/M2 DE PINTURA Y 635 GR/M2 DE MICROESFERAS	
		Mano de obra.....	2,55
		Maquinaria	4,80
		Resto de obra y materiales.....	1,87

CUADRO DE PRECIOS N.º 2

PROYECTOS TRAZADO ITINERARIO 5 -- U.E. 5

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA			9,22
5-C04.02		SEÑALIZACIÓN VERTICAL	
01A070	UD	DESMONTAJE Y RETIRADA DE SEÑAL VERTICAL UD. DESMONTAJE DE SEÑAL VERTICAL, INCLUSO ELEMENTOS DE APOYO Y CIMENTACIÓN, CON TRANSPORTE DE MATERIALES RESULTANTES A VERTEDERO O A ALMACÉN PARA SU POSIBLE EMPLEO.	Mano de obra 1,84 Maquinaria 5,08 Resto de obra y materiales 0,41 TOTAL PARTIDA 7,33
03SB003	UD.	SEÑAL TRIANGULAR DE 135 CM DE LADO Y DE CLASE RA2 SEÑAL TRIANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 1350 MM DE LADO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	Mano de obra 13,10 Maquinaria 2,30 Resto de obra y materiales 157,67 TOTAL PARTIDA 173,07
03SB010	UD.	SEÑAL CIRCULAR DE 90 CM DE DIÁMETRO Y DE CLASE RA2 SEÑAL CIRCULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE DIÁMETRO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	Mano de obra 13,10 Maquinaria 2,30 Resto de obra y materiales 146,39 TOTAL PARTIDA 161,79
03SB017	UD.	SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 90 CM Y DE CLASE RA2 SEÑAL OCTOGONAL PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE DOBLE APOTEMA, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	Mano de obra 13,10 Maquinaria 2,30 Resto de obra y materiales 162,56 TOTAL PARTIDA 177,96
03SB015	UD.	SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 60 CM Y DE CLASE RA2 SEÑAL OCTOGONAL PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 600 MM DE DOBLE APOTEMA, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	Mano de obra 13,10 Maquinaria 2,30 Resto de obra y materiales 81,70 TOTAL PARTIDA 97,10
03SB023	UD.	SEÑAL CUADRADA DE 90 CM DE LADO Y DE CLASE RA2 SEÑAL CUADRADA PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE LADO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	Mano de obra 13,10 Maquinaria 2,30 Resto de obra y materiales 81,70 TOTAL PARTIDA 97,10
03SB031	UD.	SEÑAL RECTÁNGULAR DE DIMENSIONES 90x135 CM Y DE CLASE RA2 SEÑAL RECTANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE ANCHO X 1350 MM DE ALTO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	Mano de obra 13,10 Maquinaria 1,97 Resto de obra y materiales 228,02 TOTAL PARTIDA 243,09
03SB035	UD.	PANEL DIRECCIONAL DE 80X40 CM Y DE CLASE RA2 PANEL DIRECCIONAL PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 800 MM X 400 MM, 2 GALONES, ¡/ PARTE PROPORCIONAL DE POSTES, EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO DE CIMIENTOS, TOTALMENTE COLOCADO Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	Mano de obra 9,90 Maquinaria 1,97 Resto de obra y materiales 62,09 TOTAL PARTIDA 73,96
03SB046	M2.	CARTEL EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE CLASE RA2 FLUOR CARTEL EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, DE DIMENSIONES SEGÚN INSCRIPCIONES DE CUALQUIER TIPO, CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, FLÚOR, ¡/ PARTE PROPORCIONAL DE POSTES, EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO DE CIMIENTOS, TOTALMENTE COLOCADO Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	Mano de obra 23,00 Maquinaria 3,28 Resto de obra y materiales 236,45 TOTAL PARTIDA 262,73
5-C04.03		BALIZAMIENTO	
703.0045	ud	HITO DE ARISTA DE H-155 CM DE TIPO I DE CLASE RA2 HITO DE ARISTA (DE 155 CM) TIPO I (PARA CARRETERA CONVENCIONAL), RETRORREFLECTANCIA DE CLASE RA2, TOTALMENTE COLOCADO.	Mano de obra 3,20 Resto de obra y materiales 11,59 TOTAL PARTIDA 14,79
03SB085	UD.	HITO KM SEÑAL CUADRADA PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 600 MM DE LADO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO ¡/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	Mano de obra 5,10 Maquinaria 0,98 Resto de obra y materiales 108,67 TOTAL PARTIDA 114,75
701.0480	ud	HITO MIRAMÉTRICO CLASE RA3 HITO MIRIAMÉTRICO RETRORREFLECTANTE CLASE RA3 ¡/ TORNILLERÍA, EXCAVACIÓN Y CIMENTACIÓN, TOTALMENTE COLOCADO.	Mano de obra 31,60 Maquinaria 8,61

CUADRO DE PRECIOS N.º 2

PROYECTOS TRAZADO ITINERARIO 5 -- U.E. 5

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Resto de obra y materiales	476,82
		TOTAL PARTIDA	517,03
5-C04.04		DEFENSAS	
03SB062	ML.	BARRERA SEGURIDAD SIMPLE BMSNA4/120b BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD SIMPLE BMSNA4/TUBULAR 120B, CON NIVEL DE CONTENCIÓN N2, ANCHURA DE TRABAJO W6, DEFLEXIÓN DINÁMICA 1,6 M, ÍNDICE DE SEVERIDAD A, INCLUSO CAPTAFAROS, POSTES, P.P. DE UNIONES, TORNILLERÍA Y ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADA. INCLUIDA LA LONGITUD PROPORCIONAL DE TRANSICIÓN O ABATIMIENTO QUE SE MIDE COMO LONGITUD DE BARRERA.	
		Mano de obra	10,58
		Maquinaria.....	0,26
		Resto de obra y materiales	27,85
		TOTAL PARTIDA	38,69
03SB072	ML.	SUPLEMENTO FALDON PROTECCIÓN MOTORISTAS. SUPLEMENTO FALDÓN DE BARRERA CONTINÚA MOTORISTAS, A COLOCAR EN NUEVOS TRAMOS DE BARRERA INSTALADA	
		Mano de obra	3,74
		Resto de obra y materiales	20,50
		TOTAL PARTIDA	24,24
5-C06		SEGURIDAD Y SALUD	
C11NN010 UE5	UD	Seguridad y salud UE5 MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	
		TOTAL PARTIDA	27.877,16

Marzo de 2022

El Ingeniero Autor del Proyecto

José Luis Pueyo Azón

I.C.C.P.P.

Colegiado N.º 21.729

Por la Dirección de Proyecto

Claudia Sanchis Llopis

I.C.C.P.P.

Jefa de Sección de Proyectos y Obras

4. PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO GENERAL

PROYECTOS TRAZADO ITINERARIO 5 -- U.E. 5

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 5 U.E. 5 - RF - CARRETERA A-132 - FIN A.I. - BAILO - PUENTE LA REINA				
5-C01	DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS			
03SB075	ML. DESMONT/TRANS BARRERA SEGURIDAD DESMONTAJE DE BARRERA METÁLICA, INCLUSO ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN Y CIMENTACIÓN CON TRANSPORTE DE MATERIALES A VERTEDERO, LUGAR DE ACOPIO PARA SU POSIBLE UTILIZACIÓN, O A GESTOR AUTORIZADO DE RESIDUOS	3794,00	17,99	68.254,06
TOTAL 5-C01.....				68.254,06
5-C02	FIRMES			
5-C02A	MEZCLAS BITUMINOSAS			
C04F010	M2xcM2xcm FRESADO DE PAVIMENTO M2 POR CM DE ESPESOR EN FRESADO DE PAVIMENTO, INCLUSO BARRIDO, CARGA, TRANSPORTE DE PRODUCTOS A GESTOR AUTORIZADO DE RESIDUOS Y REALIZACIÓN DE LA CORRESPONDIENTE GESTIÓN Y PAGO DE CÁNON CORRESPONDIENTE	382963,05	0,60	229.777,83
fi0040	TN RIEGO DE ADHERENCIA TERMOADHERENTE CON EMULSIÓN CATIONICA 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.	81,17	467,81	37.972,14
03FR022	TN. M.B.C. EN CAPA INTERMEDIA. C/FILLER. SIN BETÚN MEZCLA BITUMINOSA TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO EN CAPA INTERMEDIA DEL TIPO AC22BIND O S O DEL TIPO AC32BINS O EN CAPA BASE DEL TIPO AC22BASEG O DEL TIPO AC32BASES O G, CON BETÚN ASFÁLTICO DE PENETRACIÓN B35/50 O B50/70 INCLUYENDO FABRICACIÓN, TRASLADO DE EQUIPOS, TRANSPORTE, EXTENDIDO EN UNA O DOS CAPAS Y COMPACTACIÓN, EN UNIDADES DE OPERACIÓN SUPERIORES A 500 TN, INCLUIDO FILLER Y SIN BETÚN	9191,11	35,30	324.446,18
03FR018	TN. M.B.C. EN CAPA DE RODADURA. C/FILLER SIN BETÚN MEZCLA BITUMINOSA TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO EN CAPA DE RODADURA DEL TIPO AC 16 SURF D O S O DEL TIPO AC22 SURF D O S , CON BETÚN ASFÁLTICO DE PENETRACIÓN B35/50 D O B50/70 INCLUYENDO FABRICACIÓN, TRASLADO DE EQUIPOS, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN , EN UNIDADES DE OPERACIÓN SUPERIORES A 500 TN, INCLUIDO FILLER Y BETÚN.	12454,12	36,36	452.831,80
211.0020	TN BETÚN ASFÁLTICO CONVENCIONAL TIPO 50/70 BETÚN ASFÁLTICO CONVENCIONAL EN MEZCLAS BITUMINOSAS TIPO 50/70	1082,27	680,00	735.943,60
U04BH001	ML BORD.HORM. MONOCAPA GRIS 8-9x19 cm. BORDILLO DE HORMIGÓN MONOCAPA, COLOR GRIS, DE 8-9X19 CM., ARISTA EXTERIOR BISELADA, COLOCADO SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20/P/20/I, DE 10 CM. DE ESPESOR, REJUNTADO Y LIMPIEZA, INCLUYE EL PINTADO DE LOS BORDILLOS EN COLORES AMARILLO Y NEGRO EN MODO ALTERNATIVO, O CUALESQUIERA OTROS 2 COLORES QUE INDICASE DGA EN EL MOMENTO DE EJECUTAR LAS OBRAS	200,00	13,91	2.782,00
TOTAL 5-C02A.....				1.783.753,55

TOTAL 5-C02..... 1.783.753,55

PRESUPUESTO GENERAL

PROYECTOS TRAZADO ITINERARIO 5 -- U.E. 5

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE					
5-C03	ESTRUCTURAS Y MEDIDAS DE CONTENCIÓN								
5-C03.01	PRETILES Y JUNTAS								
03AB002	ML. JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO DE 70 mm DE MOVIMIENTO MÁXIMO JUNTA DE DILATACIÓN DE NEOPRENO ARMADO DE RECORRIDO MÁXIMO 70 MM, INCLUSO DEMOLICIÓN DE LA EXISTENTE, MORTERO DE REPARACIÓN E INSTALACIÓN DE LA NUEVA.	80,00	430,26	34.420,80	03SB017	UD. SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 90 CM Y DE CLASE RA2 SEÑAL OCTOGONAL PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE DOBLE APOTEMA, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO i/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	7,00	177,96	1.245,72
PINT BARAND	ML PINTADO DE BARANDILLA O PRETEL S/RAL INDICADO POR DGA PINTADO DE BARANDILLA O PRETEL CON PINTURA GALVANIZADA EN RAL INDICADO POR DGA, INCLUYENDO LIMPIEZA O RASCADO PREVIO DE PINTURA EXISTENTE	200,00	9,28	1.856,00	03SB015	UD. SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 60 CM Y DE CLASE RA2 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.	39,00	97,10	3.786,90
03SB069	UD. TERMINAL DE BARRERA SEGURIDAD BMSNA2/120b 12m TERMINAL DE BARRERA DE SEGURIDAD DE 12 M DE LONGITUD Y POSTES CADA 2 M, CON SUSTENTACIÓN, AMORTIGUADORES Y CAPTAFAROS, Y PIEZA TERMINAL DE ANCLAJE, INCLUSO HORMIGONADO.	8,00	475,28	3.802,24	03SB023	UD. SEÑAL CUADRADA DE 90 CM DE LADO Y DE CLASE RA2 SEÑAL CUADRADA PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE LADO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO i/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	4,00	155,28	621,12
	TOTAL 5-C03.01.....			40.079,04	03SB031	UD. SEÑAL RECTÁNGULAR DE DIMENSIONES 90x135 CM Y DE CLASE RA2 SEÑAL RECTANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE ANCHO X 1350 MM DE ALTO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO i/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	4,00	243,09	972,36
	TOTAL 5-C03.....			40.079,04	03SB035	UD. PANEL DIRECCIONAL DE 80X40 CM Y DE CLASE RA2 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.	25,00	73,96	1.849,00
5-C04	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS				03SB046	M2. CARTEL EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE CLASE RA2 FLUOR CARTEL EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, DE DIMENSIONES SEGÚN INSCRIPCIONES DE CUALQUIER TIPO, CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, FLÚOR, i/ PARTE PROPORCIONAL DE POSTES, EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO DE CIMIENTOS, TOTALMENTE COLOCADO Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	99,97	262,73	26.265,12
5-C04.01	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL					TOTAL 5-C04.02.....			52.479,61
03MV002	ML. MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm PINTADO O REPINTADO DE MARCA VIAL REALIZADA CON PINT. ACRÍLICA EN FORMACIÓN DE LÍNEAS DE 10 CM DE ANCHURA, TOTALMENTE ACABADA INCLUSO PREMARCAJE Y BORRADO DE MARCAS EXISTENTES.	30243,09	0,31	9.375,36	5-C04.03	BALIZAMIENTO			
03MV013	M2. MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, EN SÍMBOLOS SUPERFICIE REALMENTE PINTADA CON PINTURA ACRÍLICA EN FLECHAS, PALABRAS, ETC., INCLUSO BARRIDO, MATERIALES Y APLICACIÓN. LAS DOTACIONES SERÁN MÍNIMO DE 840 GR/M2 DE PINTURA Y 635 GR/M2 DE MICROESFERAS	168,54	9,22	1.553,94	703.0045	ud HITO DE ARISTA DE H-155 CM DE TIPO I DE CLASE RA2 HITO DE ARISTA (DE 155 CM) TIPO I (PARA CARRETERA CONVENCIONAL), RETRORREFLECTANCIA DE CLASE RA2, TOTALMENTE COLOCADO.	422,00	14,79	6.241,38
	TOTAL 5-C04.01.....			10.929,30	03SB085	UD. HITO KM SEÑAL CUADRADA PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 600 MM DE LADO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO i/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	22,00	114,75	2.524,50
5-C04.02	SEÑALIZACIÓN VERTICAL								
C01A070	UD DESMONTAJE Y RETIRADA DE SEÑAL VERTICAL UD. DESMONTAJE DE SEÑAL VERTICAL, INCLUSO ELEMENTOS DE APOYO Y CIMENTACIÓN, CON TRANSPORTE DE MATERIALES RESULTANTES A VERTEDERO O A ALMACÉN PARA SU POSIBLE EMPLEO.	255,00	7,33	1.869,15					
03SB003	UD. SEÑAL TRIANGULAR DE 135 CM DE LADO Y DE CLASE RA2 SEÑAL TRIANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 1350 MM DE LADO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO i/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	30,00	173,07	5.192,10					
03SB010	UD. SEÑAL CIRCULAR DE 90 CM DE DIÁMETRO Y DE CLASE RA2 SEÑAL CIRCULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE DIÁMETRO, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO i/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	66,00	161,79	10.678,14					

PRESUPUESTO GENERAL

PROYECTOS TRAZADO ITINERARIO 5 -- U.E. 5

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
701.0480	ud HITO MIRAMÉTRICO CLASE RA3 HITO MIRIAMÉTRICO RETRORREFLECTANTE CLASE RA3 I/ TORNILLERÍA, EXCAVACIÓN Y CIMENTACIÓN, TOTALMENTE COLOCADO.	4,00	517,03	2.068,12
TOTAL 5-C04.03.....				10.834,00
5-C04.04 DEFENSAS				
03SB062	ML. BARRERA SEGURIDAD SIMPLE BMSNA4/120b BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD SIMPLE BMSNA4/TUBULAR 120B, CON NIVEL DE CONTENCIÓN N2, ANCHURA DE TRABAJO W6, DEFLEXIÓN DINÁMICA 1,6 M, ÍNDICE DE SEVERIDAD A, INCLUSO CAPTAFAROS, POSTES, P.P. DE UNIONES, TORNILLERÍA Y ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADA. INCLUIDA LA LONGITUD PROPORCIONAL DE TRANSICIÓN O ABATIMIENTO QUE SE MIDE COMO LONGITUD DE BARRERA.	7952,00	38,69	307.662,88
03SB072	ML. SUPLEMENTO FALDON PROTECCIÓN MOTORISTAS. SUPLEMENTO FALDÓN DE BARRERA CONTINÚA MOTORISTAS, A COLOCAR EN NUEVOS TRAMOS DE BARRERA INSTALADA	1236,00	24,24	29.960,64
TOTAL 5-C04.04.....				337.623,52
TOTAL 5-C04.....				411.866,43
5-C06 SEGURIDAD Y SALUD				
C11NN010 UE5	UD Seguridad y salud UE5 MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	1,00	27.877,16	27.877,16
TOTAL 5-C06.....				27.877,16
TOTAL CAPÍTULO 5.....				2.331.830,24
TOTAL				2.331.830,24

5. RESUMEN PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTOS TRAZADO ITINERARIO 5 -- U.E. 5

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
CAPÍTULO 5	U.E. 5 - RF - CARRETERA A-132 - FIN A.I. - BAILO - PUENTE LA REINA	2.331.830,24	
	100,00		
5-C01	DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	68.254,06	
5-C02	FIRMES	1.783.753,55	
5-C03	ESTRUCTURAS Y MEDIDAS DE CONTENCIÓN	40.079,04	
5-C04	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS.....	411.866,43	
5-C05	GESTIÓN DE RESIDUOS	0,00	
5-C06	SEGURIDAD Y SALUD.....	27.877,16	
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	2.331.830,24	
	13,00 % Gastos generales	303.137,93	
	6,00 % Beneficio industrial	139.909,81	
	Suma GG y BI	443.047,74	
	BASE IMPONIBLE	2.774.877,98	
	21% IVA.....	582.724,38	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	3.357.602,36	

Asciende el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN a la expresada cantidad de **TRES MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS DE EURO.**

Marzo de 2022

El Ingeniero Autor del Proyecto

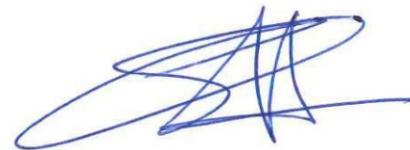


José Luis Pueyo Azón

I.C.C.P.P.

Colegiado N.º 21.729

Por la Dirección de Proyecto



Claudia Sanchis Llopis

I.C.C.P.P.

Jefa de Sección de Proyectos y Obras

