

UNIDAD DE EJECUCIÓN Nº 09

DOCUMENTO Nº 1

MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

ÍNDICE

1. OBJETO.....	3
2. ESTADO ACTUAL DE LA CARRETERA.....	3
3. CARTOGRAFÍA	3
4. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.....	3
5. PROCEDIMIENTO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS.....	3
6. ESTUDIO DE TRÁFICO Y FIRMES	4
7. DESVIOS PROVISIONALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.	5
8. EXPROPIACIONES Y SERVICIOS AFECTADOS.....	5
9. GESTIÓN DE RESIDUOS	5
10. PLAN DE OBRA.....	6
11. PRESUPUESTO.....	6
12. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.	6
13. CONCLUSIÓN.	7

1. OBJETO

Se plantea el estudio de la Unidad de Ejecución nº 9.1 que incluye el refuerzo de firme del siguiente tramo de carretera perteneciente al ITINERARIO 10:

Carretera	Tramo	De p.k.	A p.k.	Longitud
A-1402	Andorra-Alloza	0+000	8+000	8.000

NOTA: Los PPKK indicados en la tabla son los que resultarían de los datos iniciales de partida del proyecto de trazado. Los puntos kilométricos reales serán de acuerdo con las siguientes indicaciones:

Se ha trazado el eje geométrico de la carretera para poder situar las diferentes actuaciones que se realizarán en la misma. El eje trazado discurrirá desde el PK 0+000 al PK 8+745. El PK 0+000 del eje corresponde de acuerdo con el visor de carreteras del gobierno de Aragón con el PK 0+000 y el PK final del eje trazado 8+745 corresponde con el PK 8+768 real.

El tramo comienza en intersección con la A-223 en Andorra y termina una vez pasada la travesía de Alloza, junto antes del tramo de Acondicionamiento Integral que discurre desde el final del Refuerzo hasta la Intersección con la A-1401.

En la fase de Proyecto de Trazado, se realizaron diferentes recorridos de campo de las carreteras por personal técnico. Durante el recorrido se realizan los siguientes trabajos:

- Medición del ancho de calzada, del ancho y longitud de las principales estructuras, y medición de la longitud total del tramo.
- Análisis del estado del firme y ubicación de los deterioros con la medición de los más importantes.
- Ubicación de las barreras de seguridad y análisis de la señalización.

Parte de los datos de estas visitas se facilitaron desde la DGA por medio de contratos de inventario de las carreteras realizados con anterioridad a los proyectos de trazado objetos del presente contrato, y otra parte realizado con las visitas realizadas para el desarrollo de los trabajos de proyecto de trazado.

El estudio de los firmes existentes se realizó durante las visitas de la carretera en las que se tramificó las zonas con firme el estado de los firmes agrietado, cuarteado, zonas de blandones, etc.

A partir de estos datos de campo se realizó el planteamiento de refuerzo de firmes que se contempla en el Anejo de firmes y pavimentos del presente proyecto, así como en los planos y presupuesto del mismo.

2. ESTADO ACTUAL DE LA CARRETERA

En este apartado se incluye una pequeña descripción de su estado actual.

Se trata de una carretera de trazado recto y curvas de radio reducido y perfil ondulado, que une la intersección con la A-223 en Andorra y termina una vez pasada la travesía de Alloza, junto antes del tramo de Acondicionamiento Integral que discurre desde el final del Refuerzo hasta la Intersección con la A-1401. La carretera comunica las poblaciones de Andorra y Alloza. La sección de la carretera es 7/8, y sección de plataforma en travesía es de 7 metros de ancho.

La longitud total del tramo es de 8.745 metros.

El firme de la carretera está bastante deteriorado en todo el tramo, con presencia de grietas, roderas y cuarteos.

3. CARTOGRAFÍA

El proyecto se ha realizado tomando como base la cartografía a escala 1/1.000 facilitada por el Gobierno de Aragón.

4. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Dada la naturaleza de los trabajos incluidos en el presente Proyecto de trazado consistentes en la extensión de capas bituminosas sobre carreteras existentes, no es necesario realizar trabajos geotécnicos de la traza.

5. PROCEDIMIENTO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS.

La realización de presente proyecto de trazado se ha realizado bajo las siguientes premisas e hipótesis de partida de acuerdo con la Dirección del Proyecto para definición y valoración dos trabajos a realizar en el mismo.

Todos los trabajos se han desarrollado a partir de las visitas realizadas a las carreteras del correspondiente ITINERARIO en el que se ha inventariado el estado del firme, barreras de seguridad, estado de señalización vertical, estructuras existentes, accesos, intersecciones y servicios existentes.

En base a estas visitas se han planteado y valorado de la siguiente manera los trabajos objeto del proyecto.

- **Tratamiento en los firmes:** De acuerdo con el tratamiento que se indica en el siguiente apartado de estudio de tráfico y firmes se ha realizado la actuación y valoración de los mismos.
- **Barrera de Seguridad:** Se ha inventariado la barrera de seguridad existente y se ha realizado los siguientes trabajos y mediciones.
 - Si la barrera existente no cumple normativa se cambia en su totalidad. Por ejemplo, existencia de postes IPN se cambia por poste cerrado para cumplir normativa.
 - Se ha estimado en función de los recorridos realizados que el 10% de la barrera existente se debe cambiar ya que se encuentra deteriorada. Este 10 % de cambio se realiza a partir de las cantidades de barrera existente total, menos la barrera que se cambia por normativa, tal y como figura en las mediciones.
 - La barrera de protección de motoristas no se coloca ya que nos es preceptivo realizarlo en proyectos de refuerzo de firmes.
 - Todas las terminaciones en cola de pez existentes se proceden a sustituir por los abatimientos correspondientes.
 - Se colocará SPM en las curvas de radio menor de 50 m.
 - Se sustituirá la barrera que tenga altura menor de 50 cm.
- **Señalización vertical:** Durante las visitas se ha podido comprobar que la señalización vertical no está muy deteriorada por lo que se ha estimado el cambio de la misma en un 33 % del total de la señalización existente. Se ha considerado que una carretera tiene a razón de 15 señales por kilómetro y se ha planteado la sustitución de 5 señales por km (33% del total). Dentro de las señales que se sustituirán se ha realizado la siguiente estimación en función de la geometría de las mismas:
 - Señal circular el 30% del total a sustituir.
 - Señal triangular el 20% el total a sustituir.
 - Señal Octogonal el 30% del total a sustituir.
 - Señal cuadrada el 10% del total a sustituir.
 - Señal rectangular el 10 % del total a sustituir.

Los carteles de chapa se ha estimado su cambio a razón de 10 m2/km.

- **Señalización horizontal:** Para la realización de los trabajos de refuerzo de firme será necesario volver a pintar la señalización horizontal en las carreteras, así como el borrado de las marcas viales existentes en los tratamientos mediante microaglomerado. La reposición de la señalización horizontal a lo largo de la carretera es fácilmente medible por su longitud, pero las marcas viales (flechas, inscripciones, símbolos, etc.) así como la superficie realmente pintada (pasos de cebra, etc.) es difícilmente cuantificable sin un inventario previo, por lo que se ha estimado un ratio de 30 m2/km y 50 m2/km respectivamente para las mediciones correspondientes. En las entradas a travesías de sustituirán las bandas reductoras de velocidad, así como en las intersecciones en las que actualmente existen, y sean necesarias.
- **Estructuras:** En las diferentes estructuras existentes en las carreteras se realizará la sustitución de juntas de transición en aquellos puentes en los que sea necesario. Se pintarán las barandillas o pretilas existentes. Y en las estructuras existentes donde exista barandilla y bionda se sustituirá la bionda simple existente por bionda doble. En este ITINERARIO no se contempla la sustitución de los actuales sistemas de contención existentes (biondas, simples y junto con barandillas) por pretilas, debido a que la colocación de pretilas normativas requerirá la ejecución de un refuerzo de la losa de los tableros para el contrapeso del pretil, que requerirán actuaciones importantes, por lo que no se llevarán a cabo. En el anejo nº11 estructuras se indican las actuaciones en las diferentes estructuras.
- **Balizamiento:** Se sustituirán todos los hitos de arista, hitos kilométricos, así como los hitos miramétricos de las carreteras.

Con estos criterios se realiza la valoración de los trabajos de refuerzo de firme de la carretera.

6. ESTUDIO DE TRÁFICO Y FIRMES

De acuerdo con el Anejo nº 6 Estudio de tráfico de los documentos generales, el tipo de tráfico de esta carretera está entre T3c y T4a en función del tramo.

El planteamiento de actuaciones en los firmes de las carreteras no se ha realizado en función de la tipología del tráfico, sino que, de acuerdo con la Dirección de Proyecto, en función de los reconocimientos de estado actual realizados y

criterios económicos. Se ha realizado el procedimiento de refuerzo de firme a lo largo de la traza.

Los criterios de refuerzo que se han realizado como norma general para los trabajos de refuerzo en función del deterioro actual de los firmes de la carretera son los siguientes.

- Tratamiento 1_ Se realiza el fresado del 100% de toda la superficie de calzada con un espesor de 5 cm. Se repone la capa fresada en toda la calzada mediante una capa de 5 cm de espesor de AC 22 BIN S, previo riego de adherencia. Posteriormente se extiende en toda la superficie de la plataforma un espesor de capa de 6 cm de AC 16 SURF D, previo riego de adherencia en toda la plataforma. Este tratamiento se indica en tablas de tramificación de tratamientos y en planos en color rojo.
- Tratamiento 2_ Se realiza el fresado del 60% de la superficie de calzada con un espesor de 5 cm. Se repone la capa fresada en el 60% de superficie de calzada mediante una capa de 5 cm de espesor de AC 22 BIN S, previo riego de adherencia. Posteriormente se extiende en toda la superficie de la plataforma un espesor de capa de 5 cm de AC 16 SURF D, previo riego de adherencia en toda la plataforma. Este tratamiento se indica en tablas de tramificación de tratamientos y en planos en color naranja.
- Tratamiento 3_ Se realiza el fresado del 30% de la superficie de calzada con un espesor de 5 cm. Se repone la capa fresada en el 30% de superficie de calzada mediante una capa de 5 cm de espesor de AC 22 BIN S, previo riego de adherencia. Posteriormente se extiende en toda la superficie de la plataforma un espesor de capa de 5 cm de AC 16 SURF D, previo riego de adherencia en toda la plataforma. Este tratamiento se indica en tablas de tramificación de tratamientos y en planos en color azul.
- Tratamiento 4_ Se realiza el borrado de señalización horizontal. Y se procede al extendido de una capa de microaglomerado en frío MICROF 8 sup en toda la superficie de plataforma, previo riego de adherencia en toda la plataforma. Este tratamiento se indica en tablas de tramificación de tratamientos y en planos en color verde

- Tratamiento 5_ Se realiza el fresado del 100% de la superficie de plataforma con un espesor de 5 cm. Se repone la capa fresada en el en toda la plataforma mediante una capa de 5 cm de espesor de AC 16 SURF D, previo riego de adherencia. Este tratamiento se ha realizado en las travesías que cruza la carretera. Este tratamiento se indica en tablas de tramificación de tratamientos y en planos en color violeta.
- Tratamiento 6_ Sin tratamiento. No se realiza ninguna actuación de refuerzo de firme. Este tratamiento se indica en tablas de tramificación de tratamientos y en planos en color gris.

En el anejo nº 12 de firmes y pavimentos se incluyen las tablas en las que se indican las diferentes tramificaciones y refuerzo de firmes de la carretera de estudio.

7. DESVIOS PROVISIONALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Todos los trabajos previstos se pueden ejecutar por "medias calzadas", organizando el tráfico de forma alternativa por la calzada libre de obras.

Tal y como se indica en el Anejo nº18 Soluciones propuestas al tráfico durante la ejecución de las obras, se debe tener especial cuidado con la señalización de obras cumpliendo en todo momento lo prescrito en la Norma 8.3.IC y el Manual de ejemplos de Señalización de Obras Fijas del Ministerio de Fomento.

8. EXPROPIACIONES Y SERVICIOS AFECTADOS

Dada la naturaleza de las obras no será necesaria la expropiación de terrenos ya que las obras se asientan sobre la propia carretera. De igual forma no se han detectado servicios afectados por las obras.

9. GESTIÓN DE RESIDUOS

Como Anejo se incluyen las actividades a desarrollar para conseguir la gestión eficiente de los residuos de construcción y demolición que se generen durante la realización de las obras de reforma del tramo de la carretera en proyecto, con objeto de evitar la contaminación de los suelos y acuíferos en vertederos incontrolados y el deterioro del paisaje, así como para evitar la eliminación de estos residuos sin el aprovechamiento de sus recursos valorizables.

Así mismo se da cumplimiento al Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

10. PLAN DE OBRA.

El plan de obra se recoge en el anejo nº 19 "Plan de Obra", donde se indica el plazo estimado del desarrollo de los trabajos a realizar para la carretera A-1402.

El plazo previsto para la ejecución de las obras de la carretera A-1402 se ha estimado en:

UNIDAD DE EJECUCIÓN	CARRETERA-TRAMO	PLAZO (meses)
9.1	A-1402. Tramo: Andorra-Alloza	4

11. PRESUPUESTO.

En el Documento nº 3 Presupuesto se recogen las mediciones realizadas de las distintas unidades de obra que intervienen en el presente Proyecto. A dichas mediciones se les ha aplicado el precio estudiado en el anejo correspondiente, resultando finalmente las cantidades que se expresan a continuación.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	845.700,80
13,00 % Gastos generales.....	109.941,10
6,00 % Beneficio industrial.....	50.742,05
Suma GG + BI.....	160.683,15
BASE IMPONIBLE	1.006.383,95
21% IVA	211.340,63
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	1.217.724,58

Asciende el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN a la expresada cantidad de UN MILLÓN DOSCIENTOS DIECISIETE MIL SETECIENTOS VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

12. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEJOS

Memoria

Anejo Nº 06. Estudio de tráfico.

Anejo Nº 11. Estructuras.

Anejo Nº 12. Firmes y Pavimentos.

Anejo N.º 14. Señalización horizontal, vertical y balizamiento.

Anejo Nº 18. Soluciones propuestas al tráfico durante la ejecución de las obras

Anejo Nº 19. Plan de obra

Anejo Nº 22. Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

1 Situación e índice

2 Distribución de hojas

4 Planta general

7 Sección tipo

9 Junta de dilatación

11.2 Señalización, balizamiento y defensas

13 Soluciones propuestas al tráfico

DOCUMENTO Nº 3. PRESUPUESTO

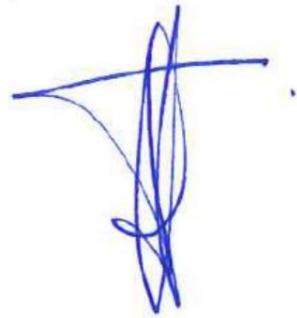
13. CONCLUSIÓN.

Con la presentación de los documentos que constituyen el presente Proyecto de trazado de la UE09.01 del ITI 10, se consideran suficientemente definidas las obras con el detalle requerido para el nivel de Proyecto de Trazado.

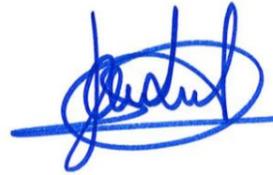
Zaragoza, marzo de 2022

POR LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO



Fdo. Laura Pilar Gargallo Izquierdo
ICCP.



Fdo. Jaime Jesús Loureda Parrado
ICCP.
Colegiado nº 18.316

ANEJO Nº 06

ESTUDIO DE TRÁFICO

ÍNDICE

1. OBJETO.....	3
2. ESTUDIO DE TRÁFICO UE 9.01 (A-1402)	3

1. OBJETO

En el presente anejo se aportan las consideraciones al respecto de los tráficos previstos en la Unidad de Ejecución nº 9.01 incluida ITINERARIO Nº10 "TERUEL NORTE-SUR" del Plan Extraordinario de Carreteras de la RAA (2020-2025).

Para las Unidades de Ejecución de Refuerzo de firme o Renovación superficial, la actuación prevista, se realiza, de acuerdo con la Dirección de Proyecto, en función de los reconocimientos de estado actual realizados y criterios económicos. Aunque en el presente anejo se incluyan el estudio de tráfico, para el año de puesta en servicio, con el análisis actual a partir de los tráficos conocidos de 2019, para una puesta en servicio en 2027. Por otra parte, para las Unidades de Ejecución de Refuerzo de firme o Renovación superficial, la actuación prevista, se realiza, de acuerdo con la Dirección de Proyecto, en función de los reconocimientos de estado actual realizados y criterios económicos

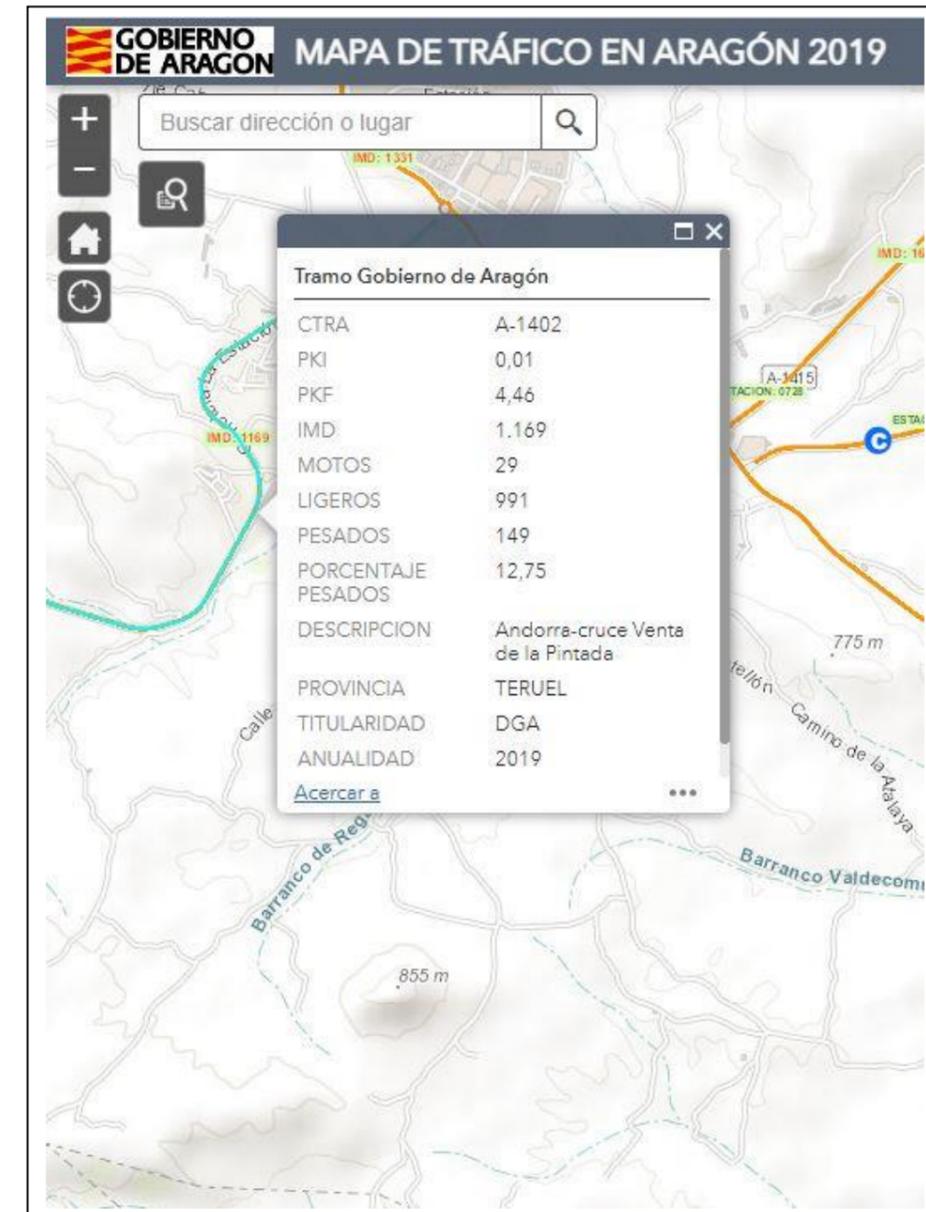
2. ESTUDIO DE TRÁFICO UE 9.01 (A-1402)

Esta Unidad de Ejecución es una unidad de Refuerzo, por lo que a continuación se indica la tipología de tráfico, para la puesta en servicio en el año 2027, igual que los tramos de acondicionamiento integral, se indicará la tipología de tráfico obtenida. Aunque la sección de firme de refuerzo se realizará, de acuerdo con la Dirección de Proyecto, en función de los reconocimientos de estado actual realizados y criterios económicos.

A-1402. Tramo: Andorra- Alloza

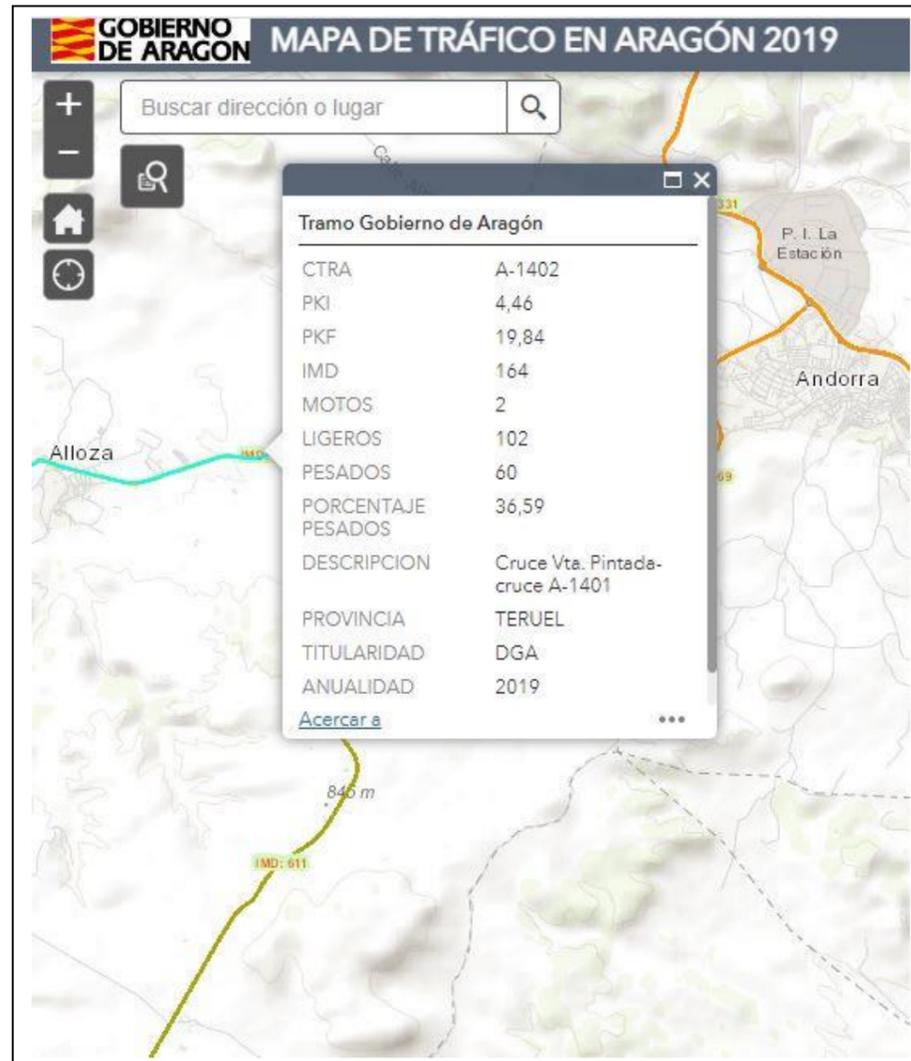
EL ANÁLISIS REALIZADO EN EL PRESENTE PROYECTO DE TRAZADO ES EL SIGUIENTE:

Análisis en 2022 de las estaciones de aforo de la carretera (Datos de aforo 2019)



Para la estación crta. A-1402 PKI 0,00 PKF 4,46 se obtiene (2019):

- IMD totales: 1.119 vehículos/día
- % pesados: 12,75
- IMD pesados: 149 vehículos pesados/día



Para la estación crta. A-1402 PKI 4,46 PKF 19,84 se obtiene (2019):

- IMD totales: 164 vehículos/día
- % pesados: 36,59
- IMD pesados: 60 vehículos pesados/día

Si la anchura de calzada es mayor de 7 m. se considerará que el carril de proyecto soportará el 50% del total de vehículos pesados:

- Estación crta. A-1402 PKI 0,00 PKF 4,46 → $IMD_{p2019} = 149 \cdot 0,50 = 75$ veh/día
- Estación crta. A-1402 PKI 4,46 PKF 19,84 → $IMD_{p2019} = 60 \cdot 0,50 = 30$ veh/día

Acudiendo a las Recomendaciones de dimensionamiento de firme del Gobierno de Aragón, donde tenemos:

TABLA 4.1 CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO

CATEGORÍAS DEL TRÁFICO PESADO		
CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	IMDp
T1	T1	>800
	T2	600 - 800
T2	T2a	600 - 800
	T2b	400 - 600
	T2c	200 - 400
T3	T3a	150 - 200
	T3b	100 - 150
	T3c	50 - 100
T4	T4a	25 - 50
	T4b	< 25

APLICACIÓN DE LA TASA DE INCREMENTO ANUAL DE 1,44% PARA EL AÑO DE PUESTA EN SERVICIO 2027, A PARTIR DE LOS DATOS DE AFOROS 2019:

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 crta. A-1402 PKI 0,00 PKF 4,46

- $IMD_p 2027 = 75 \times (1+0,0144)^8 = 84$ vehículos
- CATEGORÍA T3c
- $IMD_p 2046 = 84 \times (1+0,0144)^{20} = 112$ vehículos
- CATEGORÍA AÑO HORIZONTE 2046 T3b

Estación crta. A-1402 PKI 4,46 PKF 19,84

- $IMD_p 2027 = 30 \times (1+0,0144)^8 = 34$ vehículos
- CATEGORÍA T4a
- $IMD_p 2046 = 34 \times (1+0,0144)^{20} = 45$ vehículos
- CATEGORÍA AÑO HORIZONTE 2046 T4a

Como se puede observar la categoría de tráfico va disminuyendo a medida que nos alejamos de Andorra (Categoría de tráfico T3c a T4a), de acuerdo con las estaciones de aforo estudiadas.

La sección de firme utilizada se realizará, de acuerdo con la Dirección de Proyecto, en función de los reconocimientos de estado actual realizados y criterios económicos. Y se incluye en cada uno de los anejos de firmes y pavimentos de cada Unidad de Ejecución de Refuerzo.

ANEJO Nº 11

ESTRUCTURAS

ÍNDICE

1. OBJETO DEL ANEJO.....	3
2. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIONES SEGÚN DIRECCIÓN DEL PROYECTO.	3
3. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIONES EN EL ITINERARIO Y CARRETERA OBJETO DEL PROYECTO.....	5

1. OBJETO DEL ANEJO.

A continuación, se incluye el procedimiento de actuaciones en las diferentes estructuras del tramo objeto del proyecto de trazado de la UE-9.1.

2. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIONES SEGÚN DIRECCIÓN DEL PROYECTO.

Como criterio marcado por la Dirección del Proyecto para la actuación en las diferentes estructuras de las Unidades de Refuerzo de Firme, se basan en 7 tipologías de actuación como criterios generales en las estructuras a nivel de las barreras de contención de vehículos existentes en los mismos y la mejora de los mismos.

Estos criterios generales son los siguientes:

ACTUACIÓN TIPO 1:

Puentes que se vea de antemano que hay que actuar porque carecen de protecciones de contención de vehículos. Por ejemplo, la estructura de la carretera A-221 en el PK 2+090. En este ejemplo habría que incluir proyecto y presupuesto de levantar dinteles.

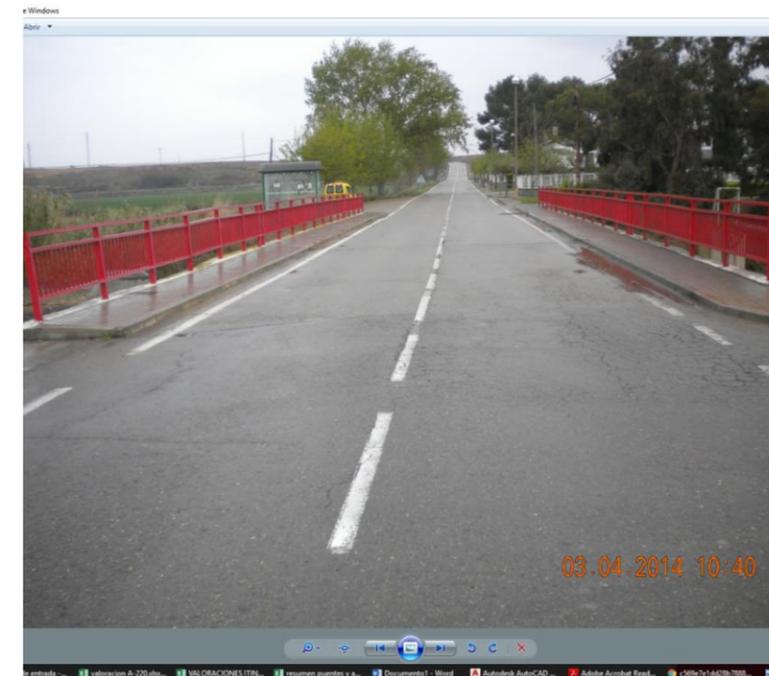
ACTUACIÓN TIPO 2:

Existencia de puentes con barrera y barandilla con vigas y tablero que habría que demoler acera hacer cimentación de pretil y colocar pretil con placa y taladro. En este caso se dejarán como están colocando barrera bionda de doble hoja delante. Ya que para colocar pretiles exigiría un cálculo completo de losa, corte o demolición de acera y adaptación a normativa teniendo un coste excesivo.



ACTUACIÓN TIPO 3:

Puentes en tramo urbano, se colocará barandilla para separar el tránsito peatonal.



ACTUACIÓN TIPO 4:

Puentes que por su entidad merecerían una inspección y actuación integral. Se dejarán tal y como están a día de hoy.

Mequinenza



Puente sobre el Ebro



Puente sobre vía del tren en Caspe

ACTUACIÓN TIPO 5:

Puentes tipo arco en los que es fácil colocar pretil. En estos se colocará el pretil de Duero.



ACTUACIÓN TIPO 6:

Puentes bionda en L. Solución losas prefabricadas para ganar vuelo de 30 cm para pretil.



ACTUACIÓN TIPO 7:

Puentes en trazados viejos de carreteras fuera de uso, en estructuras construidos como reposición de servicios o sin necesidad de actuación no se hará actuación alguna.

3. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIONES EN EL ITINERARIO Y CARRETERA OBJETO DEL PROYECTO.

De acuerdo con la tipología de estructuras del tramo se realizará las siguientes actuaciones.

En las diferentes estructuras existentes en las carreteras se realizará la sustitución de juntas de transición en aquellos puentes en los que sea necesario. Se pintarán las barandillas o pretilos existentes. Y en las estructuras existentes donde exista barandilla y bionda se sustituirá la bionda simple existente por bionda doble. En este ITINERARIO no se contempla la sustitución de los actuales sistemas de contención existentes (biondas, simples y junto con barandillas) por pretilos, debido a

que la colocación de pretilos normativos requerirá la ejecución de un refuerzo de la losa de los tableros para el contrapeso del pretil, que requerirán actuaciones importantes, por lo que no se llevarán a cabo.

En este tramo no hay estructuras.

ANEJO Nº 12

FIRMES Y PAVIMENTOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. FIRMES.....	3
3. TABLA DE TRAMIFICACIÓN DE TRATAMIENTOS DE REFUERZO DE FIRME.....	4

1. INTRODUCCIÓN

Se plantea el estudio de los firmes de la Unidad de Ejecución nº 09.01 que incluye el refuerzo de firme perteneciente al ITINERARIO 10.

2. FIRMES.

De acuerdo con el Anejo nº 6 Estudio de tráfico de los documentos generales, el tipo de tráfico de esta carretera está entre T3c y T4a en función del tramo.

El planteamiento de actuaciones en los firmes de las carreteras no se ha realizado en función de la tipología del tráfico, sino que, de acuerdo con la Dirección de Proyecto, en función de los reconocimientos de estado actual realizados y criterios económicos. Se ha realizado el procedimiento de refuerzo de firme a lo largo de la traza.

Los criterios de refuerzo que se han realizado como norma general para los trabajos de refuerzo en función del deterioro actual de los firmes de la carretera son los siguientes.

- Tratamiento 1_ Se realiza el fresado del 100% de toda la superficie de calzada con un espesor de 5 cm. Se repone la capa fresada en toda la calzada mediante una capa de 5 cm de espesor de AC 22 BIN S, previo riego de adherencia. Posteriormente se extiende en toda la superficie de la plataforma un espesor de capa de 6 cm de AC 16 SURF D, previo riego de adherencia en toda la plataforma. Este tratamiento se indica en tablas de tramificación de tratamientos y en planos en color rojo.
- Tratamiento 2_ Se realiza el fresado del 60% de la superficie de calzada con un espesor de 5 cm. Se repone la capa fresada en el 60% de superficie de calzada mediante una capa de 5 cm de espesor de AC 22 BIN S, previo riego de adherencia. Posteriormente se extiende en toda la superficie de la plataforma un espesor de capa de 5 cm de AC 16 SURF D, previo riego de adherencia en toda la plataforma. Este tratamiento se indica en tablas de tramificación de tratamientos y en planos en color naranja.
- Tratamiento 3_ Se realiza el fresado del 30% de la superficie de calzada con un espesor de 5 cm. Se repone la capa fresada en el

30% de superficie de calzada mediante una capa de 5 cm de espesor de AC 22 BIN S, previo riego de adherencia. Posteriormente se extiende en toda la superficie de la plataforma un espesor de capa de 5 cm de AC 16 SURF D, previo riego de adherencia en toda la plataforma. Este tratamiento se indica en tablas de tramificación de tratamientos y en planos en color azul.

- Tratamiento 4_ Se realiza el borrado de señalización horizontal. Y se procede al extendido de una capa de microaglomerado en frío MICROF 8 sup en toda la superficie de plataforma, previo riego de adherencia en toda la plataforma. Este tratamiento se indica en tablas de tramificación de tratamientos y en planos en color verde
- Tratamiento 5_ Se realiza el fresado del 100% de la superficie de plataforma con un espesor de 5 cm. Se repone la capa fresada en el en toda la plataforma mediante una capa de 5 cm de espesor de AC 16 SURF D, previo riego de adherencia. Este tratamiento se ha realizado en las travesías que cruza la carretera. Este tratamiento se indica en tablas de tramificación de tratamientos y en planos en color violeta.
- Tratamiento 6_ Sin tratamiento. No se realiza ninguna actuación de refuerzo de firme. Este tratamiento se indica en tablas de tramificación de tratamientos y en planos en color gris.

A continuación, se incluyen las tablas de tramificación de firmes y pavimentos de los tratamientos de refuerzo de firme de la carretera de estudio.

3. TABLA DE TRAMIFICACIÓN DE TRATAMIENTOS DE REFUERZO DE FIRME.

ITINERARIO 10. UE 09.01																
CARRETERA: A-1402																
UNIDAD EJECUCIÓN	CARRETERA	SECCIÓN TIPO - FIRME														
		Calzada	Plataforma	PK inicio	PK fin	Longitud	Superficie plataforma	% Fresado	M2 Fresado	M2/cm Fresado	TN MBC Fresado	Tn MBC rodadura	M2 Riego de Adherencia	M2 Microaglomerado	PROPUESTA TRATAMIENTO DE FIRME	
9.01	A-1402	7	8	0	1.200	1.200	9.600,00	0	0	0	-	-	9.600,00	9.600,00	4_Microaglomerado	
		6,4	8	1.200	2.500	1.300	10.400,00	0	0	0	-	-	10.400,00	10.400,00	4_Microaglomerado	
		6,4	8	2.500	4.300	1.800	14.400,00	0,6	6912	34560	829,44	1.728,00	21.312,00	0,00	2_60% 5 cm_REP_ROD 5 cm	
		6,4	8	4.300	4.600	300	2.400,00	0	0	0	-	-	2.400,00	2.400,00	4_Microaglomerado	
		6,4	8	4.600	6.000	1.400	11.200,00	0,6	5376	26880	645,12	1.344,00	16.576,00	0,00	2_60% 5 cm_REP_ROD 5 cm	
		7,00	8,00	6.000	7.000	1.000	8.000,00	0,3	2100	10500	252,00	960,00	10.100,00	0,00	3_30% 5 cm_REP_ROD 5 cm	
		7,00	8,00	7.000	8.000	1.000	8.000,00	0,3	2100	10500	210,00	960,00	10.100,00	0,00	3_30% 5 cm_REP_ROD 5 cm	
		7,00	7,00	8.000	8.768	768	5.376,00	1	5376	26880	-	645,12	5.376,00	0,00	5_100% 5 cm_REP con ROD 5 cm	
		7,00	7,00	8.000	8.807	807	5.649,00									
		5,00	5,00	8.807	15.076	6.269	31.345,00									
		6,2	7	15.076	15.490	414	2.898,00									
		7,00	7,00	15.490	15.683	193	1.351,00									
		5,00	5,00	15.683	19.840	4.157	20.785,00									
					19.840	19.900	60	0,00								
					8.768	69.376		21.864	109.320	1.937	5.637	85.864	22.400			

ANEJO Nº 14

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL, VERTICAL Y BALIZAMIENTO.

ÍNDICE

1. OBJETO.....	3
----------------	---

1. 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 Unidad de Ejecución, persiguiendo tres objetivos básicos: aumentar la seguridad, la eficacia y la comodidad de circulación. En base a estas premisas se actuará en la señalización, balizamiento y defensas de la siguiente forma:

- **Barrera de Seguridad:** Se ha inventariado la barrera de seguridad existente y se ha realizado los siguientes trabajos y mediciones.
 - Si la barrera existente no cumple normativa se cambia en su totalidad. Por ejemplo, existencia de postes IPN se cambia por poste cerrado para cumplir normativa.
 - Se ha estimado en función de los recorridos realizados que el 10% de la barrera existente se debe cambiar ya que se encuentra deteriorada. Este 10 % de cambio se realiza a partir de las cantidades de barrera existente total, menos la barrera que se cambia por normativa, tal y como figura en las mediciones.
 - La barrera de protección de motoristas no se coloca ya que nos es preceptivo realizarlo en proyectos de refuerzo de firmes.
 - Todas las terminaciones en cola de pez existentes se proceden a sustituir por los abatimientos correspondientes.
 - Se colocará SPM en las curvas de radio menor de 50 m.
 - Se sustituirá la barrera que tenga altura menor de 50 cm.
- **Señalización vertical:** Durante las visitas se ha podido comprobar que la señalización vertical no está muy deteriorada por lo que se ha estimado el cambio de la misma en un 33 % del total de la señalización existente. Se ha considerado que una carretera tiene a razón de 15 señales por kilómetro y se ha planteado la sustitución de 5 señales por km (33% del total). Dentro de las señales que se sustituirán se ha realizado la siguiente estimación en función de la geometría de las mismas:
 - Señal circular el 30% del total a sustituir.
 - Señal triangular el 20% el total a sustituir.
 - Señal Octogonal el 30% del total a sustituir.
 - Señal cuadrada el 10% del total a sustituir.
- Señal rectangular el 10 % del total a sustituir.

Los carteles de chapa se ha estimado su cambio a razón de 10 m²/km.
- **Señalización horizontal:** Para la realización de los trabajos de refuerzo de firme será necesario volver a pintar la señalización horizontal en las carreteras, así como el borrado de las marcas viales existentes en los tratamientos mediante microaglomerado. La reposición de la señalización horizontal a lo largo de la carretera es fácilmente medible por su longitud, pero las marcas viales (flechas, inscripciones, símbolos, etc.) así como la superficie realmente pintada (pasos de cebra, etc.) es difícilmente cuantificable sin un inventario previo, por lo que se ha estimado un ratio de 30 m²/km y 50 m²/km respectivamente para las mediciones correspondientes.

En las entradas a travesías de sustituirán las bandas reductoras de velocidad, así como en las intersecciones en las que actualmente existen, y sean necesarias.
- **Estructuras:** En las diferentes estructuras existentes en las carreteras se realizará la sustitución de juntas de transición en aquellos puentes en los que sea necesario. Se pintarán las barandillas o pretilos existentes. Y en las estructuras existentes donde exista barandilla y bionda se sustituirá la bionda simple existente por bionda doble. En este ITINERARIO no se contempla la sustitución de los actuales sistemas de contención existentes (biondas, simples y junto con barandillas) por pretilos, debido a que la colocación de pretilos normativos requerirá la ejecución de un refuerzo de la losa de los tableros para el contrapeso del pretil, que requerirán actuaciones importantes, por lo que no se llevarán a cabo. En el anejo nº11 estructuras se indican las actuaciones en las diferentes estructuras.
- **Balizamiento:** Se sustituirán todos los hitos de arista, hitos kilométricos, así como los hitos miramétricos de las carreteras.

Con estos criterios se realiza la valoración de los trabajos de señalización, balizamientos y defensas.

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

ANEJO Nº 17

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

1. OBJETO	3
ANEXO I. MATERIALES	5
ANEXO 2. MAQUINARIA	9
ANEXO 3. MANO DE OBRA	13
ANEXO 4. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS	17

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 1. Materiales
- ANEXO 2. Maquinaria
- ANEXO 3. Mano de obra
- ANEXO 4. Cuadro de precios descompuestos

ANEXO I. MATERIALES

ANEXO 2. MAQUINARIA

ANEXO 3. MANO DE OBRA

MANO DE OBRA (PRESUPUESTO)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
377	Oficial primera	35.142,1566 h	20,84	732.362,54
	Grupo 377			732.362,54
0010000.01	Capataz MARCO PREFABRICADO DE HORMIGON DE MEDIDAS INTERIORES 2.00 X 1.50 M, SEGÚN PLANOS DE 0.50 A 2.00 M. DE ALTURA DE TIERRAS, INCLUSO SUMINISTRO, MONTAJE, ARENA DE NIVELACIÓN, PP DE JUNTA DE GOMA E IMPERMEABILIZACION ASFALTICA, TERMINADO.	788,0314 h	20,13	15.863,07
0010000.02	Oficial 1º	168,7090 h	16,77	2.829,25
0010000.06	Peón ordinario	1.871,9052 h	17,71	33.151,44
	Peón ordinario			
0010A010	Encargado	11.589,1764 h.	21,32	247.081,24
0010A020	Capataz	2.206,7000 h	20,47	45.171,15
0010A040	Oficial segunda	82,5440 h.	20,24	1.670,69
0010A070	Peón ordinario	47.942,7495 h	17,71	849.066,09
	Grupo 001			1.194.832,93
	TOTAL			1.927.196,47

17 mayo 2022

1

ANEXO 4. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS					CUADRO DE DESCOMPUESTOS						
CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
20.1		UE-9. Crta A-126. Puente Alagón (Refuerzo cimentación) Refuerzo de la cimentación del puente sobre el Río Ebro en la A-126. Tramo Alagón-Torres de Berrellén				ATG1001	1,0000 m³	Escollera de ente 750 kg. y 1.000 kg a pie de obra	18,00	18,000	
						%PRC6	0,2692 %	Costes Indirectos	6,00	1,615	
								COSTE UNITARIO TOTAL			28,53
								Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS			
						BETÚN.1		TN BETÚN B 50/70 PARA MBC Betún B 50/70 para MBC puesto en obra.			
AT002	t	BETÚN BMC 50/70 PARA MBC Betún asfáltico BMC 50/70 modificado con caucho para emplear en mezclas bituminosas, a pie de obra, totalmente ejecutado.				P01PL010	1,0000 t.	Betún B 50/70 a pie de obra	641,51	641,510	
						%CI	6,4151	Costes indirectos	6,00	38,491	
								COSTE UNITARIO TOTAL			680,00
								Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA EUROS			
						BORRAMARC.1		M2 BORRADO DE MARCAS VIALES MEDIANTE FRESADO. Borrado de marcas viales mediante fresado.			
						O010A070	0,0334 h	Peón ordinario	17,71	0,592	
						377	0,0300 h	Oficial primera	20,84	0,625	
						M07CB020	0,0530 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	72,23	3,828	
						M05FR010100	0,0530 h.	Fresadora pintura.	40,00	2,120	
						M09F070	0,0530 h.	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	78,47	4,159	
						44.07	0,1132	Costes indirectos 6%	6,00	0,679	
								COSTE UNITARIO TOTAL			12,00
								Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS			
						DESMSEÑAV.1		UD DESMONTAJE DE SEÑAL VERTICAL, INCLUSO ELEMENTOS DE APOYO Y CIMENTACIÓN. Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero, incluido canon de vertido o a almacén para su posible empleo.			
						377	0,0560 h	Oficial primera	20,84	1,167	
						O010A070	0,1000 h	Peón ordinario	17,71	1,771	
						MQMART02	0,0500 h	Martillos demolidores hidráulicos. De 600 kg de masa	5,26	0,263	
						MQCAR.G01	0,0300 h	Cargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia (1 m³)	40,18	1,205	
						MQCAMI04	0,0300 h	Camión. Con caja basculante 6x6. De 258 kW de potencia	82,50	2,475	
						44.07	0,0688	Costes indirectos 6%	6,00	0,413	
								COSTE UNITARIO TOTAL			7,29
								Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			
						DESMSEÑAV.2		M2 DESMONTAJE DE CARTELES/BANDEROLAS EXISTENTES. Desmontaje de cartel o banderola existente, medido en m², incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.			
						377	0,4000 h	Oficial primera	20,84	8,336	
						O010A070	0,4000 h	Peón ordinario	17,71	7,084	
						MQMART02	0,4000 h	Martillos demolidores hidráulicos. De 600 kg de masa	5,26	2,104	
						MQCAR.G01	0,2500 h	Cargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia (1 m³)	40,18	10,045	
						MQCAMI04	0,2500 h	Camión. Con caja basculante 6x6. De 258 kW de potencia	82,50	20,625	
						44.07	0,4819	Costes indirectos 6%	6,00	2,891	
								COSTE UNITARIO TOTAL			51,09
								Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS			
						DESMYMONT.NJ		ML DESMONTAJE Y MONTAJE BARRERA NEW JERSEY Desmontaje y montaje de barrera new jersey para labores de ejecución de obra necesarias.			
						377	0,5000 h	Oficial primera	20,84	10,420	
						O010A070	0,5000 h	Peón ordinario	17,71	8,855	
						MQCAR.G01	0,1000 h	Cargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia (1 m³)	40,18	4,018	
						MQCAMI04	0,1000 h	Camión. Con caja basculante 6x6. De 258 kW de potencia	82,50	8,250	
						44.07	0,3154	Costes indirectos 6%	6,00	1,892	
								COSTE UNITARIO TOTAL			2

CUADRO DE DESCOMPUESTOS					CUADRO DE DESCOMPUESTOS						
CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
COSTE UNITARIO TOTAL					33,44						
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS											
E0320.002	m³	EXCAVACIÓN EN TIERRA VEGETAL	Excavación en tierra vegetal, i/carga y transporte de productos a vertedero o lugar de empleo.								
O010000.02	0,0100 h	Oficial 1ª	16,77	0,168		O010000.01	0,0300 h	Capataz	20,13	0,604	
O010000.06	0,0150 h	Peón ordinario	17,71	0,266		O010000.02	0,3000 h	Oficial 1ª	16,77	5,031	
M020201.06	0,0020 H	Tractor s/cad. c/conv. par 300 Kw	106,07	0,212		O010000.06	0,6000 h	Peón ordinario	17,71	10,626	
M020202.04	0,0020 h	Pala s/neumát. bast. rig. 2.1 m³	55,06	0,110		M021300.03	0,3000 h	Vibrador de 66 mm	13,22	3,966	
M020301.31	0,0060 h	Camión c/caja basc.4 x 2	58,81	0,353		M020306.01	0,0150 h	Bomba hormig. sob.camión 130 m³/h	131,46	1,972	
AUX.15001	1,0000 m³	Formación de vertedero	0,66	0,660		AUX.22102	1,0000 m³	Hormigón para armar HA-25	83,11	83,110	
%PRC6	0,0177 %	Costes Indirectos	6,00	0,106		P030405.01	0,0750 Kg	Producto para curado de hormigón	2,20	0,165	
COSTE UNITARIO TOTAL					1,88						
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS											
E0320.012	m³	EXCAVACIÓN EN ZONAS DE DESMONTE EN CUALQUIER TERRENO	Excavación en zonas de desmonte, en cualquier clase de terreno (incluso roca), perfilado de taludes y formación de cunetas, compactación de fondo, incluso carga y transporte de los productos sobrantes a vertedero o lugar de empleo, y canon de vertido.								
O010000.01	0,0030 h	Capataz	20,13	0,060		COSTE UNITARIO TOTAL					
O010000.06	0,0030 h	Peón ordinario	17,71	0,053							
M020301.05	0,0120 H	Dumper de b.rig. 4 x 4; 17 m³	102,92	1,235		EMULSMICR.1	TN	EMULSIÓN MOD. TIPO C60BP4 MIC / C60B4 MIC PARA MICROAGLOMERADO EN			
M020203.01	0,0050 h	Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t	80,70	0,404		Emulsión mod. Tipo C60BP4 MIC / C60B4 MIC puesto en obra.					
M020201.06	0,0050 H	Tractor s/cad. c/conv. par 300 Kw	106,07	0,530		MTEMUL01	1,0000 t	Emulsión mod. Tipo C60BP4 MIC / C60B4 MIC	671,42	671,420	
M020202.04	0,0050 h	Pala s/neumát. bast. rig. 2.1 m³	55,06	0,275		44.07	4,7640	Costes indirectos 6%	6,00	28,584	
M020103.01	0,0020 H	Carro perforador neum. s/cadenas	39,19	0,078		COSTE UNITARIO TOTAL					
P030200.01	0,0500 Kg	Explosivos con pp de detonadores	3,03	0,152							
%PRC6	0,0279 %	Costes Indirectos	6,00	0,167		700,00					
COSTE UNITARIO TOTAL					2,95	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
E0332.008	m³	SUELO SELECCIONADO TIPO S2 EN BERMA Y CAMINOS DE SERVICIO									
O010000.01	0,0100 h	Capataz	20,13	0,201							
O010000.06	0,0200 h	Peón ordinario	17,71	0,354							
M020206.01	0,0250 H	Compactador vib aut. 1cilin.l. 3t	24,94	0,624							
M020203.01	0,0100 h	Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t	80,70	0,807							
M020301.33	0,0120 H	Camión c/caja basc. 4 x 4	69,59	0,835							
M020303.02	0,0100 h	Camión tanque de agua 10 m³	61,38	0,614							
P030100.01	0,0350 m³	Agua	0,64	0,222							
P180100.02	1,0000 m³	Canon de extracción	0,27	0,270							
SUSEL.S2	1,0000 m³	Suelo Seleccionado S2	7,25	7,250							
%PRC6	0,1098 %	Costes Indirectos	6,00	0,659							
COSTE UNITARIO TOTAL					11,64						
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS											
E0501.002	m³	ZAHORRA ARTIFICIAL EN CAPAS DE FIRME ZA 0/20 o ZA 0/32	Zahorra artificial en formación de capas de firme del tipo ZA 0/20 o ZA 0/32, incluido el transporte, extendido, humectación, y compactación. Totalmente acabada según art. 510 del PG-3. Para extendidos a partir de 100 m2.								
O010000.01	0,0100 h	Capataz	20,13	0,201							
O010000.06	0,0195 h	Peón ordinario	17,71	0,345							
M020205.03	0,0100 h	Motoniveladora bast.artic.203 Kw	139,57	1,396							
M020502.02	0,0120 h	Extendidora de áridos autoprop.	83,82	1,006							
M020303.02	0,0400 h	Camión tanque de agua 10 m³	61,38	2,455							
M020206.01	0,0350 H	Compactador vib aut. 1cilin.l. 3t	24,94	0,873							
M020301.31	0,0100 h	Camión c/caja basc.4 x 2	58,81	0,588							
P030302.01	2,1000 T	Zahorra artificial	5,45	11,445							
P030100.01	0,0350 m³	Agua	0,64	0,222							
COSTE UNITARIO TOTAL					0,60						
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS											
GESTRESI_UE4_ITI3		GESTIÓN DE RESIDUOS UE4 ITI3 (APROX. 1% PEM)									
17 mayo 2022					3	17 mayo 2022					4

CUADRO DE DESCOMPUESTOS						CUADRO DE DESCOMPUESTOS					
CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
HITOMIRIA.11	1,0000 ud	Hito minimétrico modelo DGA con todos sus elementos	285,00	285,000		M08CA110	0,0100 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,294	
P01HM010	0,4500 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	60,14	27,063		M07W030	75,0000 km.	km transporte aglomerado	0,11	8,250	
44.07	3,4631	Costes indirectos 6%	6,00	20,779		P01PC010	4,0000 kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,42	1,680	
COSTE UNITARIO TOTAL					367,09	P01AF201	0,4090 t.	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30	9,25	3,783	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS						P01AF211	0,2280 t.	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30	11,00	2,508	
JUNTA.1	ML	JUNTA DE DILATACIÓN DE CALZADA PARA TABLERO DE PUENTE DE 70 MM DE RECORRIDO MÁXIMO, DE MATERIAL ELASTÓMERO.				P01AF221	0,1810 t.	Árido machaqueo 12/18 D.A.<30	12,00	2,172	
Junta de dilatación de calzada para tablero de puente de 70 mm de recorrido máximo, de material elastómero, incluido p.p. de chapas de acero, pernos de anclaje, tuercas autoblocantes y arandelas zincadas.						P01AF231	0,1330 t.	Árido machaqueo 20/40 D.A.<30	9,40	1,250	
O010A010	1,6860 h.	Encargado	21,32	35,946		cem	0,0080 t.	Cemento portland empleado como polvo mineral de aportación	105,14	0,841	
377	2,0000 h	Oficial primera	20,84	41,680		44.07	0,3208	Costes indirectos 6%	6,00	1,925	
O010A070	4,0000 h	Peón ordinario	17,71	70,840		COSTE UNITARIO TOTAL					
M15CO010	1,7000 h	Compresor transportable con motor diésel. De pistones. Alta pre	17,61	29,937		34,00					
M15CO020	1,5000 h	Equipos auxiliares para pavimentación. Cortadora de juntas. Para	6,21	9,315		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS					
M06MP110	1,1000 h.	Marbillo manual perforador neumático 20 kg	1,53	1,683		MBC.2	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.			
P09JT010	1,0500 m	Junta de dilatación de neopreno para calzada de 70 mm de recorrido máximo	128,83	135,272		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, sin 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.					
P09JT020	50,0000 kg	Mortero de alta resistencia	1,17	58,500		O010A010	0,0240 h.	Encargado	21,32	0,512	
P01DR020	0,5800 kg	Resina de adherencia hormigón	13,54	7,853		377	0,0300 h	Oficial primera	20,84	0,625	
P09JT030	30,0000 kg	Mástico bituminoso	0,86	25,800		O010A070	0,0400 h	Peón ordinario	17,71	0,708	
P01UG420	7,0000 ud	Anclajes metálicos M-18	1,10	7,700		M05PN020	0,0100 h.	Pala cargadora neumáticos 170 CV/3m3	74,48	0,745	
44.07	4,2453	Costes indirectos 6%	6,00	25,472		M03MC110	0,0145 h.	Pta. asfált. caliente discontinua 160 t/h	395,22	5,731	
COSTE UNITARIO TOTAL					450,00	M07CB020	0,0150 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	72,23	1,083	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS						M08EA100	0,0150 h.	Extendido asfáltico cadenas 2,5/6m.110CV	86,98	1,305	
JUNTA.2	ML	JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO MORTERO ELASTOMÉRICO.				M08RT050	0,0150 h.	Rodillo vibrante autoprop. tandem 10 t.	51,54	0,773	
Junta de dilatación de calzada para tablero de puente con material elastomérico, totalmente terminada.						M08RV020	0,0150 h.	Compactador asfált. neum. aut. 12/22t.	54,88	0,823	
O010A010	1,0940 h.	Encargado	21,32	23,324		M08CA110	0,0150 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,441	
377	2,0000 h	Oficial primera	20,84	41,680		M07W030	75,0000 km.	km transporte aglomerado	0,11	8,250	
O010A070	3,8000 h	Peón ordinario	17,71	67,298		P01PC010	4,0000 kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,42	1,680	
MQC0MP01	2,0000 h	Compresor transportable con motor diésel. De pistones. Alta pre	16,61	33,220		P01AF201	0,6000 t.	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30	9,25	5,550	
MQEOPAV01	2,0000 h	Equipos auxiliares para pavimentación. Cortadora de juntas.	5,86	11,720		P01AF211	0,2500 t.	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30	11,00	2,750	
MQMART01	1,0000 h	Marbillo manual picador neumático. De 9 kg de masa	1,01	1,010		P01AF221	0,1000 t.	Árido machaqueo 12/18 D.A.<30	12,00	1,200	
MTMORTELO1	45,0000 kg	Mortero elastomérico juntas tipo JME	1,28	57,600		cem	0,0080 t.	Cemento portland empleado como polvo mineral de aportación	105,14	0,841	
44.07	2,3585	Costes indirectos 6%	6,00	14,151		44.07	0,3302	Costes indirectos 6%	6,00	1,981	
COSTE UNITARIO TOTAL					250,00	COSTE UNITARIO TOTAL					
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS						36,00					
MBC.1	TN	MEZCLA BITUMINOSA TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO EN CAPA INTERMEDIA DEL TIPO AC22 BIN D O S O DEL TIPO AC32 BIN S.				MICROA.1	TN	MICROAGLOMERADO EN FRÍO TIPO MICROF 8 SUP / C60BP4 MIC O C60B4 MIC.			
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, sin 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 betún.						Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup / C60BP4 MIC o C60B4 MIC, según art.540 del PG-3, fabricada y extendida por mezcladora móvil autopropulsada, no incluida emulsión.					
O010A010	0,0300 h.	Encargado	21,32	0,640		O010A010	0,1430 h.	Encargado	21,32	3,049	
377	0,0300 h	Oficial primera	20,84	0,625		377	0,2065 h	Oficial primera	20,84	4,303	
O010A070	0,0510 h	Peón ordinario	17,71	0,903		O010A070	0,3500 h	Peón ordinario	17,71	6,199	
M05PN020	0,0100 h.	Pala cargadora neumáticos 170 CV/3m3	74,48	0,745		MQCARG01	0,0950 h	Cargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia (1 m²)	40,18	3,817	
M03MC110	0,0145 h.	Pta. asfált. caliente discontinua 160 t/h	395,22	5,731		MQCAMI03	0,0950 h	Camión con tanque para agua. De 10 m³ de capacidad	51,74	4,915	
M07CB020	0,0100 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	72,23	0,722		MQMEZC01	0,2000 h	Mezcladora-extendedora de microaglomerados en frío	113,21	22,642	
M08EA100	0,0100 h.	Extendido asfáltico cadenas 2,5/6m.110CV	86,98	0,870		MQBARR02	0,1200 h	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m²	103,36	12,403	
M08RT050	0,0100 h.	Rodillo vibrante autoprop. tandem 10 t.	51,54	0,515		MTARID01	0,9200 t.	Árido silíceo 0/6 para microaglomerado en frío	15,55	14,306	
M08RV020	0,0100 h.	Compactador asfált. neum. aut. 12/22t.	54,88	0,549		MTCEMENT01	0,0090 t.	Cemento CEM III/A-V 32,5 R granel	83,46	0,751	
COSTE UNITARIO TOTAL					86,60	MTADIT01	8,0000 kg	Aditivo para emulsiones asfálticas	1,04	8,320	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS						MTAGUA	0,0900 m³	Agua	0,55	0,050	
MVIAL.1	ML	PINTADO O REPINTADO DE MARCA VIAL REALIZADA CON PINT. ACRÍLICA EN FORMACIÓN DE LÍNEAS DE 10 CM DE ANCHURA.				44.07	0,8076	Costes indirectos 6%	6,00	4,846	
Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada						COSTE UNITARIO TOTAL					
7					8						
17 mayo 2022						17 mayo 2022					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS					CUADRO DE DESCOMPUESTOS						
CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P09IM010	0,1250 l.	Imprimación sintética antioxidante de secado rápido	3,05	0,381							
P09ES020	0,1540 l.	Esmalte sintético de secado rápido, para exterior.	13,28	2,045							
44.07	0,1038	Costes indirectos 6%	6,00	0,623							
		COSTE UNITARIO TOTAL		11,00							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS									
PRETIL INDICE	ML	PRETIL CLASE CONTENCIÓN ALTA, H2,W5 O INFERIOR, D=0,90 m O INFERIOR, SEVERIDAD B									
		Pretil con nivel de contención alta H2, anchura de trabajo W5 o inferior, deflexión dinámica 0,90 m o inferior, índice de severidad B i/ancclajes, imposta y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.									
O01OA010	0,3505 h.	Encargado	21,32	7,473							
377	0,3500 h	Oficial primera	20,84	7,294							
O01OA070	0,5960 h	Peón ordinario	17,71	10,555							
PRET	1,0000 ud.	Pretil	114,70	114,700							
P27EC050	0,2500 ud	Captafaro 2 caras barrera s.	1,70	0,425							
P27EC060	0,2500 ud	Juego tornillería barrera	6,97	1,743							
44.07	1,4219	Costes indirectos 6%	6,00	8,531							
		COSTE UNITARIO TOTAL		150,72							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS									
RETBIOND.1 SUSTENTACION.	ML	DESMONTAJE DE BARRERA METÁLICA, INCLUSO ELEMENTOS DE									
		Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero, incluido canon de vertido o lugar de acopio para su posible utilización.									
377	0,0775 h	Oficial primera	20,84	1,615							
O01OA070	0,1370 h	Peón ordinario	17,71	2,426							
MQMART02	0,1000 h	Martillos demolidores hidráulicos. De 600 kg de masa	5,26	0,526							
MQCARG01	0,1000 h	Cargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia (1 m²)	40,18	4,018							
MQCAMI04	0,1000 h	Camión. Con caja basculante 6x6. De 258 kW de potencia	82,50	8,250							
44.07	0,1684	Costes indirectos 6%	6,00	1,010							
		COSTE UNITARIO TOTAL		17,85							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS									
RIEADH.1.T	TN	RIEGO DE ADHERENCIA CON EMULSIÓN DEL TIPO C60B2 TER O C60B3 TER CON DOTACIÓN 0,45 KG/M2									
		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	0,9000 h	Peón ordinario	17,71	15,939							
M08CB010	0,4800 h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	40,03	19,214							
MQBARR03	0,2400 h	Barredora y aspirador de polvo	10,66	2,558							
P01PL160.T	1,0000 Tn	Emulsión asfáltica tipo C60B3 TER	402,53	402,530							
44.07	4,4024	Costes indirectos 6%	6,00	26,414							
		COSTE UNITARIO TOTAL		466,66							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS									
RIEMP.1.T	TN	RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN TIPO C50BF4 IMP O C60BF4 IMP CON DOTACIÓN 1,50 KG/M2									
		Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación.									
O01OA070	0,9000 h	Peón ordinario	17,71	15,939							
M08CB010	0,4800 h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	40,03	19,214							
MQBARR03	0,2400 h	Barredora y aspirador de polvo	10,66	2,558							
IMPRIM.1.T	1,0000 t.	Emulsión asfáltica tipo C50BF4 o C60BF4	358,52	358,520							
44.07	3,9623	Costes indirectos 6%	6,00	23,774							
		COSTE UNITARIO TOTAL		466,66							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS									
		COSTE UNITARIO TOTAL		420,01							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTE EUROS con UN CÉNTIMO									
SEGYSAL_UE4_ITI3		SEGURIDAD Y SALUD UE4 ITI3									
		Sin descomposición									
		COSTE UNITARIO TOTAL		32,045,42							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS MIL CUARENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS									
SEGYSAL_UE5.1_ITI3		SEGURIDAD Y SALUD UE5.1 ITI3									
		Sin descomposición									
		COSTE UNITARIO TOTAL		52,671,90							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS									
SEGYSAL_UE5.2_ITI3		SEGURIDAD Y SALUD UE5.2 ITI3									
		Sin descomposición									
		COSTE UNITARIO TOTAL		33,200,65							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS									
SEGYSAL_UE5_ITI10		SEGURIDAD Y SALUD UE5 ITI10									
		Sin descomposición									
		COSTE UNITARIO TOTAL		34,622,82							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTIDÓS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS									
SEGYSAL_UE5_ITI2		SEGURIDAD Y SALUD UE5 ITI2									
		Sin descomposición									
		COSTE UNITARIO TOTAL		51,737,94							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN MIL SETECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS									
SEGYSAL_UE6_ITI3		SEGURIDAD Y SALUD UE6 ITI3									
		Sin descomposición									
		COSTE UNITARIO TOTAL		25,108,66							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO MIL CIENTO OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS									
SEGYSAL_UE7_ITI3		SEGURIDAD Y SALUD UE7 ITI3									
		Sin descomposición									
		COSTE UNITARIO TOTAL		22,379,74							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDÓS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS									
SEGYSAL_UE8_ITI10		SEGURIDAD Y SALUD UE8 ITI10									
		Sin descomposición									
		COSTE UNITARIO TOTAL		26,195,08							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISÉIS MIL CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS con OCHO CÉNTIMOS									
SEGYSAL_UE8_ITI3		SEGURIDAD Y SALUD UE8 ITI3									
		Sin descomposición									
		COSTE UNITARIO TOTAL		9,977,16							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS									
SEGYSAL_UE8_ITI8		SEGURIDAD Y SALUD UE8 ITI8									

CUADRO DE DESCOMPUESTOS					CUADRO DE DESCOMPUESTOS						
CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Seguridad y Salud.									
		Sin descomposición									
		COSTE UNITARIO TOTAL		32.362,52							
SEGSAL_UE9_IT10		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS									
		SEGURIDAD Y SALUD UE9 IT10									
		Seguridad y Salud.									
		Sin descomposición									
		COSTE UNITARIO TOTAL		13.836,04							
SEÑCAMISYS		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS									
		UD SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS EN CAMINO									
		Señalización, balizamiento y defensas en tramo camino.									
		Sin descomposición									
		COSTE UNITARIO TOTAL		500,00							
SEÑCARTEL.1		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS EUROS									
		M2 CARTEL EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO CLASE RETRORREFLEXIÓN RA2.									
		Cartel en chapa de acero galvanizado, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, clase de retrorreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.									
377	0,3360 h	Oficial primera	20,84	7,002							
O010A070	1,5000 h	Peón ordinario	17,71	26,565							
M11SA010	0,5000 h.	Ahoyadora	6,00	3,000							
P27ER300	1,0000 m2	Cartel de chapa de acero clase RA2	106,94	106,940							
P27EW020	8,0000 m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	8,57	68,560							
P01HM010	0,5000 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	60,14	30,070							
44.07	2,4214	Costes indirectos 6%	6,00	14,528							
		COSTE UNITARIO TOTAL		256,67							
SEÑCIRC.1		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS									
		UD SEÑAL CIRCULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE DIÁMETRO.									
		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.									
377	0,1670 h	Oficial primera	20,84	3,480							
O010A070	0,7000 h	Peón ordinario	17,71	12,397							
M11SA010	0,3500 h.	Ahoyadora	6,00	2,100							
P27ER020	1,0000 ud	Placa circular de 900 mm de diámetro con RA2	83,22	83,220							
P27EW020	3,5000 m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	8,57	29,995							
P01HM010	0,3000 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	60,14	18,042							
44.07	1,4923	Costes indirectos 6%	6,00	8,954							
		COSTE UNITARIO TOTAL		158,19							
SEÑCIRC.100		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS									
		UD SEÑAL CIRCULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 1200 MM DE DIÁMETRO.									
		Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1200 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.									
377	0,2000 h	Oficial primera	20,84	4,168							
O010A070	0,7000 h	Peón ordinario	17,71	12,397							
M11SA010	0,3500 h.	Ahoyadora	6,00	2,100							
P27ER020.100	1,0000 ud.	Placa circular de 1200 mm de diámetro con RA2	139,39	139,390							
P27EW020	4,0000 m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	8,57	34,280							
P01HM010	0,4000 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	60,14	24,056							
44.07	2,1639	Costes indirectos 6%	6,00	12,983							
		COSTE UNITARIO TOTAL		173,88							
		17 mayo 2022									13
		Sin descomposición									
		COSTE UNITARIO TOTAL		229,37							
SEÑCUADR.1		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS									
		UD SEÑAL CUADRADA PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE LADO.									
		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.									
377	0,1190 h	Oficial primera	20,84	2,480							
O010A070	0,7000 h	Peón ordinario	17,71	12,397							
M11SA010	0,3500 h.	Ahoyadora	6,00	2,100							
P27EW020100	1,0000 ud	Placa cuadrada de 900 mm de lado con RA2	74,62	74,620							
P27EW020	3,5000 m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	8,57	29,995							
P01HM010	0,3500 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	60,14	21,049							
44.07	1,4264	Costes indirectos 6%	6,00	8,558							
		COSTE UNITARIO TOTAL		151,20							
SEÑCUADRA.100		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS									
		UD SEÑAL CUADRADA PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 1200 MM DE LADO.									
		Señal cuadrada permanente clase de retrorreflexión RA2, 1200 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.									
377	0,2000 h	Oficial primera	20,84	4,168							
O010A070	0,7000 h	Peón ordinario	17,71	12,397							
M11SA010	0,3500 h.	Ahoyadora	6,00	2,100							
P27EW020100.100	1,0000 ud.	Placa cuadrada de 1200 mm de lado con RA2	176,58	176,580							
P27EW020	4,0000 m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	8,57	34,280							
P01HM010	0,4000 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	60,14	24,056							
44.07	2,5358	Costes indirectos 6%	6,00	15,215							
		COSTE UNITARIO TOTAL		268,80							
SEÑGLOR.AP68		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS									
		UD SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS EN GLORIETA INTERSECCIÓN AP-68									
		Señalización, balizamiento y defensas en glorieta intersección AP-68									
		Sin descomposición									
		COSTE UNITARIO TOTAL		7.000,00							
SEÑOCT.1		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL EUROS									
		UD SEÑAL OCTOGONAL PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE DOBLE APOTEMA.									
		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.									
377	0,1735 h	Oficial primera	20,84	3,616							
O010A070	0,7000 h	Peón ordinario	17,71	12,397							
M11SA010	0,3500 h.	Ahoyadora	6,00	2,100							
P27ER090	1,0000 ud	Placa octogonal con doble apotema de 900 mm con RA2	94,88	94,880							
P27EW020	3,5000 m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	8,57	29,995							
P01HM010	0,3500 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	60,14	21,049							
44.07	1,6404	Costes indirectos 6%	6,00	9,842							
		COSTE UNITARIO TOTAL		173,88							
SEÑOCT.100		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS									
		UD SEÑAL OCTOGONAL PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 1200 MM DE DOBLE APOTEMA.									
		Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 1200 mm									
		17 mayo 2022									14

CUADRO DE DESCOMPUESTOS						CUADRO DE DESCOMPUESTOS					
CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.									
377	0,2000 h	Oficial primera	20,84	4,168							
O010A070	0,7000 h	Peón ordinario	17,71	12,397							
M11SA010	0,3500 h.	Ahoyadora	6,00	2,100							
P27ER090.100	1,0000 ud.	Placa octogonal con doble apotema de 1200 mm con RA2	199,81	199,810							
P27EW020	4,0000 m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	8,57	34,280							
P01HM010	0,4000 m3	Hormigón HM-20/P/20/l central	60,14	24,056							
44.07	2,7681	Costes indirectos 6%	6,00	16,609							
		COSTE UNITARIO TOTAL		293,42							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS									
SEÑRECT.1		UD SEÑAL RECTANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE ANCHO X 1350 MM DE ALTO.									
		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.									
377	0,2019 h	Oficial primera	20,84	4,208							
O010A070	0,7000 h	Peón ordinario	17,71	12,397							
M11SA010	0,3500 h.	Ahoyadora	6,00	2,100							
P27ER060100	1,0000	Placa rectangular 900 mm de ancho y 1350 mm de alto con RA215,158	151,580	151,580							
P27EW020	3,5000 m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	8,57	29,995							
P01HM010	0,4500 m3	Hormigón HM-20/P/20/l central	60,14	27,063							
44.07	2,2734	Costes indirectos 6%	6,00	13,640							
		COSTE UNITARIO TOTAL		240,98							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS									
SEÑRECT.100		UD SEÑAL RECTANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 1200 MM DE ANCHO X 1800 MM DE ALTO.									
		Señal rectangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1200 mm de ancho x 1800 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.									
377	0,3000 h	Oficial primera	20,84	6,252							
O010A070	0,9000 h	Peón ordinario	17,71	15,939							
M11SA010	0,3500 h.	Ahoyadora	6,00	2,100							
P27ER060100.100	1,0000 ud.	Placa rectangular 1200 mm de ancho y 1800 mm de alto con RA2300,93300,930	930,930	930,930							
P27EW020	5,0000 m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	8,57	42,850							
P01HM010	0,6000 m3	Hormigón HM-20/P/20/l central	60,14	36,084							
44.07	4,0416	Costes indirectos 6%	6,00	24,250							
		COSTE UNITARIO TOTAL		428,41							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMO									
SEÑTRIAN.1		UD SEÑAL TRIANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 1350 MM DE LADO.									
		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.									
377	0,2000 h	Oficial primera	20,84	4,168							
O010A070	0,7000 h	Peón ordinario	17,71	12,397							
M11SA010	0,3500 h.	Ahoyadora	6,00	2,100							
P27ER060.100	1,0000 ud.	Placa triangular de 1750 mm de lado con RA2	136,96	136,960							
P27EW020	4,0000 m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	8,57	34,280							
P01HM010	0,4000 m3	Hormigón HM-20/P/20/l central	60,14	24,056							
44.07	2,1396	Costes indirectos 6%	6,00	12,838							
		COSTE UNITARIO TOTAL		226,80							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS									
		VEINTISÉIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS									
SEÑTRIAN.100		UD SEÑAL TRIANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 1750 MM DE LADO.									
		Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1750 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.									
377	0,1710 h	Oficial primera	20,84	3,564							
O010A070	0,7000 h	Peón ordinario	17,71	12,397							
M11SA010	0,3500 h.	Ahoyadora	6,00	2,100							
P27ER060	1,0000 ud	Placa triangular de 1350 mm de lado con RA2	83,37	83,370							
P27EW020	3,5000 m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	8,57	29,995							
P01HM010	0,4500 m3	Hormigón HM-20/P/20/l central	60,14	27,063							
44.07	1,5849	Costes indirectos 6%	6,00	9,509							
		COSTE UNITARIO TOTAL		168,00							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS									
SEÑVARSYS.		UD SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS EN VARIANTE									
		Señalización, balizamiento y defensas en tramo variante.									
		Sin descomposición									
		COSTE UNITARIO TOTAL		10.000,00							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ MIL EUROS									
SOSTEPRETIL		ML ANCLAJE Y SOSTENIBILIDAD DE PRETIL EN TABLERO DE PUENTE									
		Anclaje y sostenibilidad de pretil en losa de ampliación de estructura existente, incluso zunchos de 40x40 cm, armado, totalmente terminado.									
O010A010	2,0000 h.	Encargado	21,32	42,640							
377	2,0000 h	Oficial primera	20,84	41,680							
O010A070	2,0000 h	Peón ordinario	17,71	35,420							
ACERO	40,0000 Kg	Acero B500	1,95	78,000							
ENCPERD	2,0000 m2	Encofrado	32,00	64,000							
P01HM010.25	0,2000 m3	Hormigón HA-25/P/20/l central	72,00	14,400							
44.07	2,5774	Costes indirectos 6%	6,00	15,464							
		COSTE UNITARIO TOTAL		291,60							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS									
TERBIO12		UD TERMINAL DE BARRERA DE SEGURIDAD BMSNA2/120B 12 M.									
		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.									
O010A020	1,0520 h	Capataz	20,47	21,534							
377	1,5100 h	Oficial primera	20,84	31,468							
O010A070	2,0000 h	Peón ordinario	17,71	35,420							
M11SH010	1,0000 h	Hincadora de postes	26,61	26,610							
P27EC060	1,0000 ud	Juego tornillería barrera	6,97	6,970							
P27EB111	8,0000 ud	Captafaro una cara 3M	2,82	22,560							
P27BB010	12,0000 m.	Bionda BMSNA 2/120b	25,00	300,000							
44.07	4,4456	Costes indirectos 6%	6,00	26,674							
		COSTE UNITARIO TOTAL		471,24							
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS									
TERBIO4		UD TERMINAL DE BARRERA DE SEGURIDAD BMSNA2/120B 4 M.									
		Terminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje, incluso hormigonado.									
O010A020	0,8480 h	Capataz	20,47	17,359							
377	0,6500 h	Oficial primera	20,84	13,546							
O010A070	1,0000 h	Peón ordinario	17,71	17,710							
M11SH010	1,0000 h	Hincadora de postes	26,61	26,610							
P27EC060	1,0000 ud	Juego tornillería barrera	6,97	6,970							

CUADRO DE DESCOMPUESTOS					
CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P27EB111	4,0000 ud	Captafaro una cara 3M	2,82	11,280	
P27BB010	4,0000 m.	Bionda BMSNA 2/120b	25,00	100,000	
44.07	1,9348	Costes indirectos 6%	6,00	11,609	
COSTE UNITARIO TOTAL					205,08
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCO EUROS con OCHO CÉNTIMOS					
TERBIO8	UD	TERMINAL DE BARRERA DE SEGURIDAD BMSNA2/120B 8 M.			
Terminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m., con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje, incluso hormigonado.					
O010A020	0,7000 h	Capataz	20,47	14,329	
377	0,3935 h	Oficial primera	20,84	8,201	
O010A070	1,0000 h	Peón ordinario	17,71	17,710	
M11SH010	1,0000 h	Hincadora de postes	26,61	26,610	
P27EC060	1,0000 ud	Juego tornillería barrera	6,97	6,970	
P27EB111	8,0000 ud	Captafaro una cara 3M	2,82	22,560	
P27BB010	8,0000 m.	Bionda BMSNA 2/120b	25,00	200,000	
44.07	2,9638	Costes indirectos 6%	6,00	17,783	
COSTE UNITARIO TOTAL					314,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CATORCE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS					
U04CCD010	m²	DOBLE T. SUPER. 3,15 kg/m2 CON EMULSIÓN C65B4 TRG			
Doble tratamiento superficial y sellado, con emulsión C65B4 TRG y dotación 1,55 kg/m2 y 1,60 kg/m2, con áridos 13/7 y 5/2 y dotación 9 l/m2. y 6 l/m2, incluso preparación de la superficie de asiento, extensión, compactación, limpieza y barrido. desgaste de los ángeles < 25.					
O010000.06	0,0100 h	Peón ordinario	17,71	0,177	
O010000.01	0,0010 h	Capataz	20,13	0,020	
M08CB010	0,0030 h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	40,03	0,120	
M08EG010	0,0030 h.	Extend.grav.acoplada y remolcada	4,47	0,013	
M020202.04	0,0030 h	Pala s/neumát. bast. rig. 2.1 m²	55,06	0,165	
M020301.33	0,0040 h	Camión c/caja basc. 4 x 4	69,59	0,278	
M020301.06	0,0040 h	Minidumper 1m3	28,00	0,112	
M020503.01	0,0030 h	Barredora	38,91	0,117	
M08RN040	0,0100 h.	Rodillo vibr.autopr.mixto 15 t.	32,21	0,322	
M020206.01	0,0092 h	Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t	24,94	0,229	
P01AF290	0,0100 t.	Gravilla machaqueo 5/2 D.A.<25	7,35	0,074	
P01AF320	0,0150 t.	Gravilla machaqueo 13/7 D.A.<25	7,07	0,106	
P01PL140	0,0031 t.	Emulsión asfáltica ECR-2	350,00	1,085	
%CI	0,0282	Costes indirectos	6,00	0,169	
COSTE UNITARIO TOTAL					2,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

ANEJO Nº 18

SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Ejemplo 1.3. Zona de obra en el arcén y parte del carril.....	1
1.2. Ejemplo 1.8. Zona de obra dejando libre un carril.....	2
1.3. Ejemplo 1.10. Zona de obra dejando libre un carril en curva.....	3
1.4. Ejemplo 1.13. Zona de obra ocupando dos carriles.....	4

1. INTRODUCCIÓN

Este anejo tiene como objeto indicar las soluciones propuestas al tráfico que se emplearán para poder llevar a cabo las obras de refuerzo de firme.

De este modo y para permitir el paso de vehículos se realizarán las obras de modo alternativo a ambos lados de la calzada, de modo que siempre se pueda emplear uno de los carriles.

Todos estos trabajos deberán estar debidamente señalizados, para lo cual se empleará la siguiente normativa:

- Instrucción 8.3-IC "Señalización de obras"
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas
- Señalización móvil de obras

A continuación, se presentan los esquemas más comunes para la realización de los trabajos en este tipo de vías. Dichos esquemas se encuentran recogidos en el Manual de Señalización de Obras Fijas, publicado por el Ministerio de Fomento.

1.1. **Ejemplo 1.3. Zona de obra en el arcén y parte del carril**

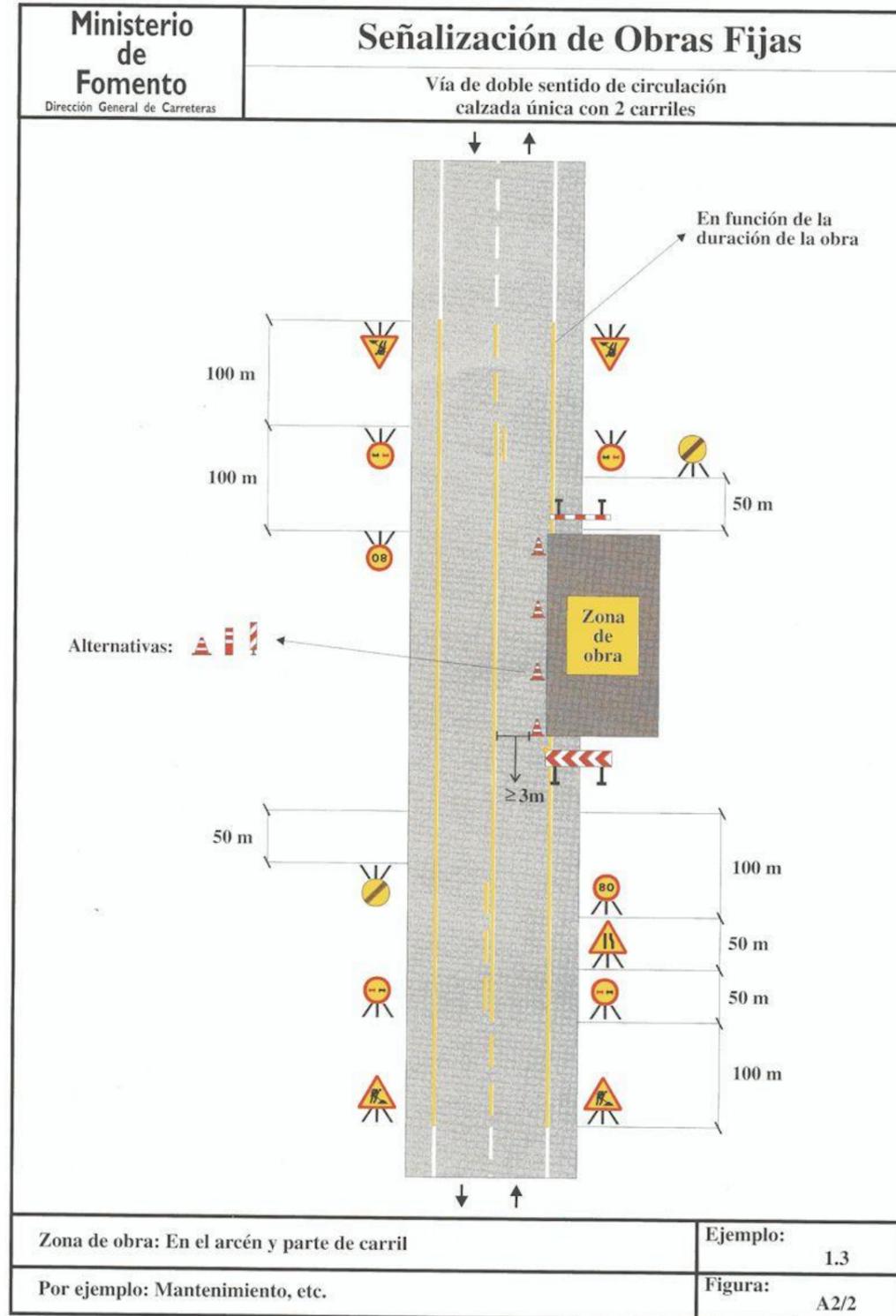
La zona inmediatamente adyacente a la zona de obras se balizará mediante conos y un panel direccional reforzado por una baliza luminosa intermitente, manteniendo una anchura libre de carril que permita la circulación de unos 3 metros.

En ambos sentidos y 100 m antes de la sección en la que comienza la ocupación de la calzada se limitará la velocidad a 80 km/h mediante señales TR-301, precedida 50 metros antes en el sentido de circulación afectado por la zona de obras por una señal TP-17a de estrechamiento de carril por la derecha.

Se dispondrán señales TR-305 de prohibición de adelantamiento 200 metros antes de la sección en la comienza la ocupación de la calzada en el sentido de circulación afectado por las obras e igualmente a 100 metros antes de dicha sección, pero en sentido contrario. Estas señales se duplicarán en ambos sentidos de circulación.

100 metros antes de la sección en la que se prohíbe adelantar se colocarán señales TP-18 de obras, en ambos sentidos de circulación y duplicadas en ambos lados de la calzada.

Una vez superada la zona de obras se dispondrán a ambos lados de la calzada y a 50 metros de la sección en dónde finaliza la zona de obras sendas señales TR-500 de fin de prohibiciones.



1.2. Ejemplo 1.8. Zona de obra dejando libre un carril

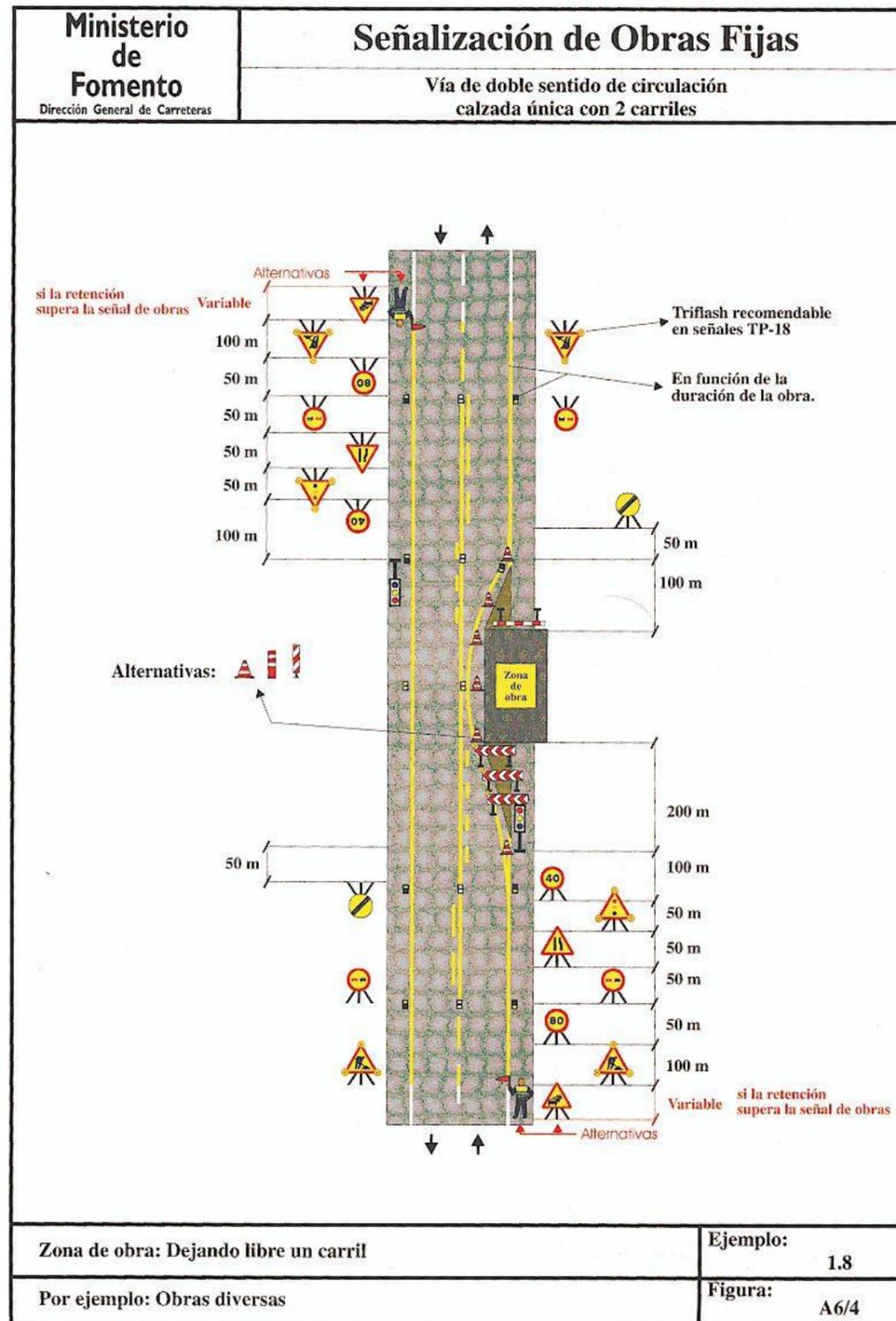
Se balizará la zona de obras mediante conos y captafaros, así como con paneles direccionales en ambos sentidos, 200 metros antes en el sentido del carril cortado al tráfico y 100 metros en sentido contrario. Se colocarán en estos puntos semáforos para regulación del tráfico por el único carril que quedará habilitado.

A 100 metros de este punto se colocarán señales de limitación de velocidad a 40 KM/h, tipo TR-301, en ambos sentidos.

Se colocarán señales TP-3, de semáforos, a 50 metros de la anterior en ambos sentidos y señales TP-17 de estrechamiento de calzada por la derecha o por la izquierda según convenga en ambos sentidos y a 50 metros de las anteriores.

50 metros antes de estas señales se prohibirá adelantar mediante señales TR-305 situadas a ambos lados de la calzada y se reiterará la reducción de velocidad a 80 Km/h mediante sendas señales TR-301 a 50 metros de la anterior y en ambos sentidos de circulación.

Se dispondrán señales TP-18 de "Obras", a 100 metros de esta última señal y en ambos sentidos de circulación, precedidas si la situación lo requiere de personal señalista.



1.3. Ejemplo 1.10. Zona de obra dejando libre un carril en curva

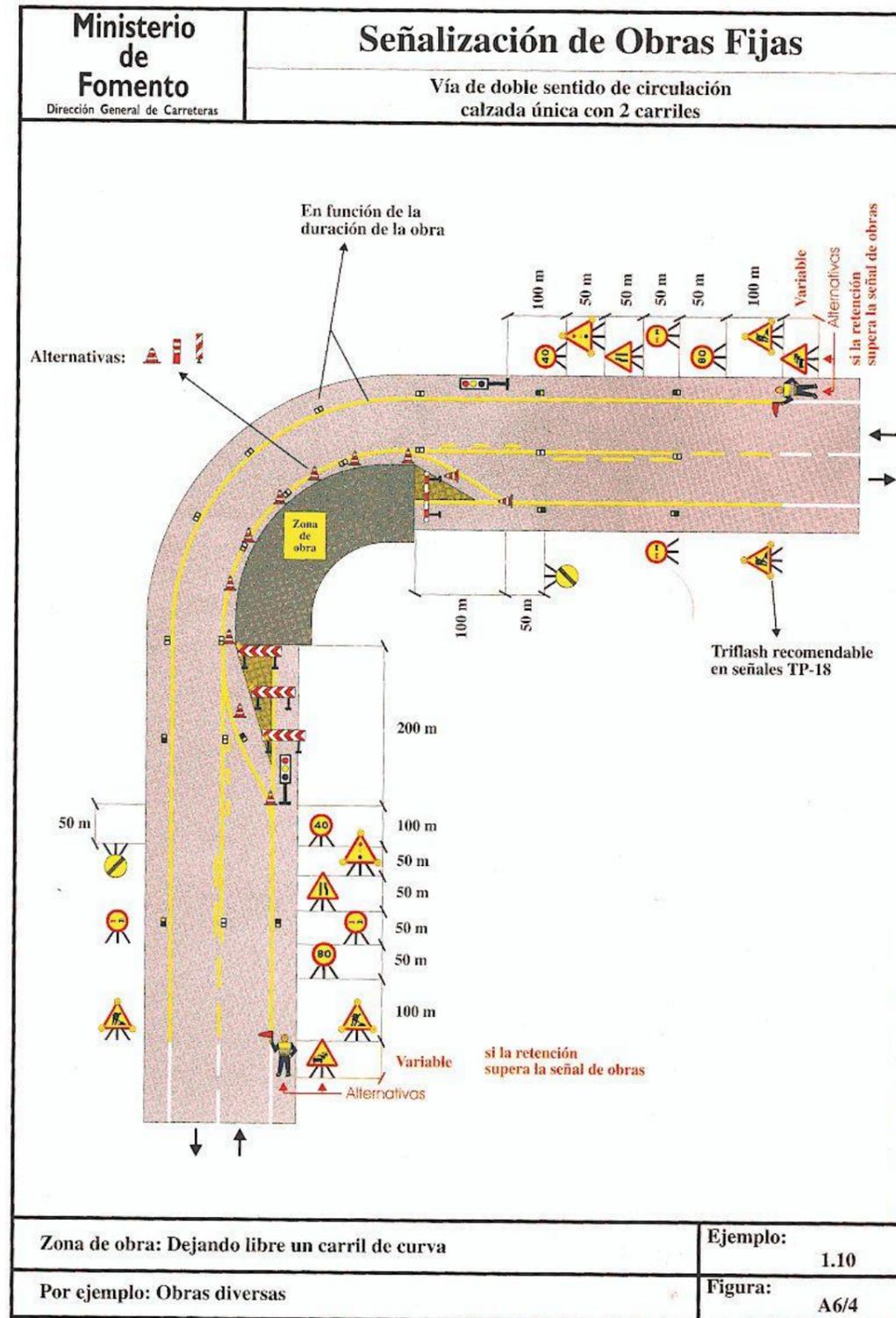
Se balizará la zona de obras mediante conos y captafaros, así como con paneles direccionales en ambos sentidos, 200 metros antes en el sentido del carril cortado al tráfico y 100 metros en sentido contrario. Se colocarán en estos puntos semáforos para regulación del tráfico por el único carril que quedará habilitado.

A 100 metros de este punto se colocarán señales de limitación de velocidad a 40 KM/h, tipo TR-301, en ambos sentidos.

Se colocarán señales TP-3, de semáforos, a 50 metros de la anterior en ambos sentidos y señales TP-17 de estrechamiento de calzada por la derecha o por la izquierda según convenga en ambos sentidos y a 50 metros de las anteriores.

50 metros antes de estas señales se prohibirá adelantar mediante señales TR-305 situadas a ambos lados de la calzada y se reiterará la reducción de velocidad a 80 Km/h mediante sendas señales TR-301 a 50 metros de la anterior y en ambos sentidos de circulación.

Se dispondrán señales TP-18 de "Obras", a 100 metros de esta última señal y en ambos sentidos de circulación, precedidas si la situación lo requiere de personal señalista.



1.4. Ejemplo 1.13. Zona de obra ocupando dos carriles

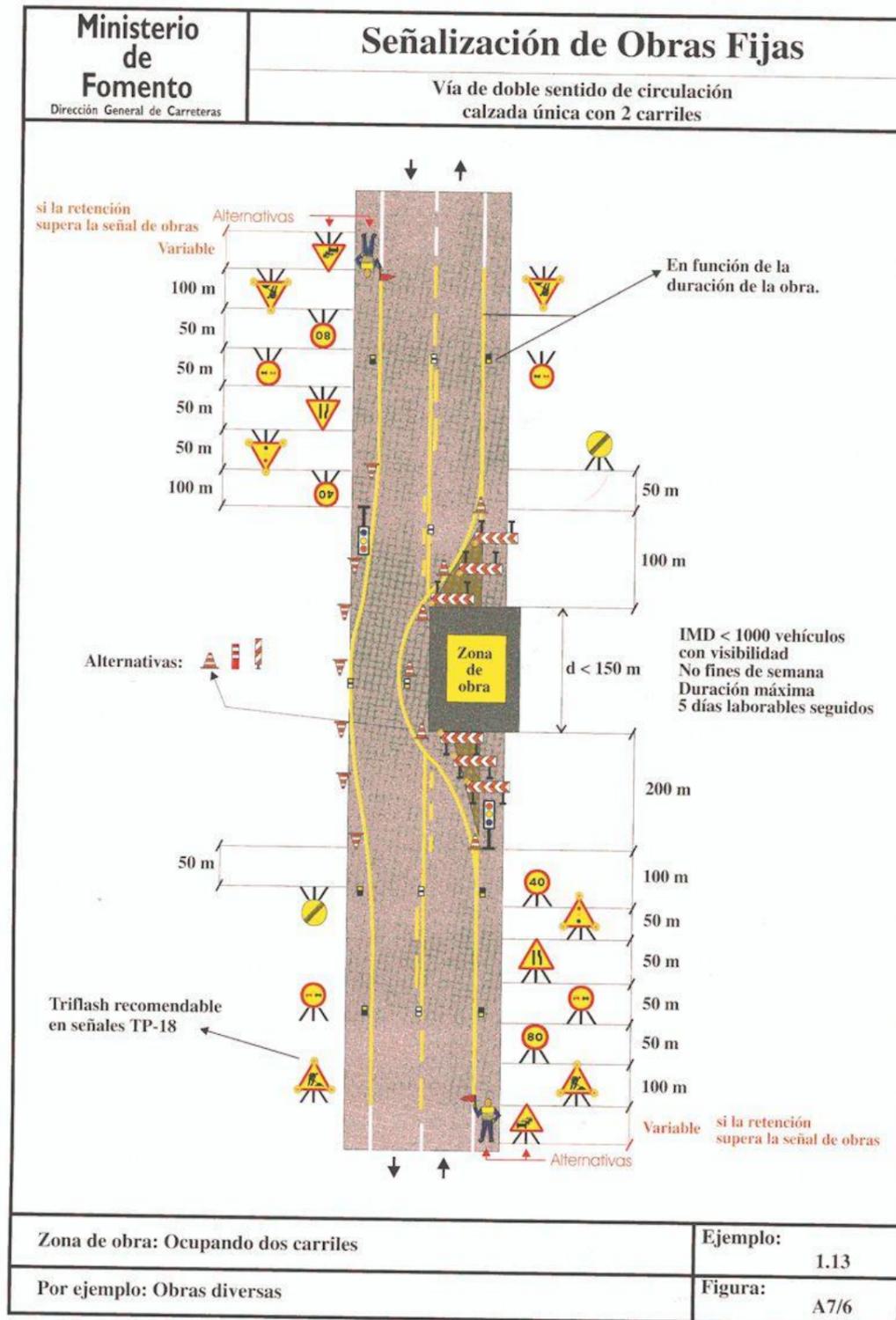
Se balizará la zona de obras mediante conos y captafaros, así como con paneles direccionales en ambos sentidos, 200 metros antes en el sentido del carril cortado al tráfico y 100 metros en sentido contrario. Se colocarán en estos puntos semáforos para regulación del tráfico por el único carril que quedará habilitado.

A 100 metros de este punto se colocarán señales de limitación de velocidad a 40 KM/h, tipo TR-301, en ambos sentidos.

Se colocarán señales TP-3, de semáforos, a 50 metros de la anterior en ambos sentidos y señales TP-17 de estrechamiento de calzada por la derecha o por la izquierda según convenga en ambos sentidos y a 50 metros de las anteriores.

50 metros antes de estas señales se prohibirá adelantar mediante señales TR-305 situadas a ambos lados de la calzada y se reiterará la reducción de velocidad a 80 Km/h mediante sendas señales TR-301 a 50 metros de la anterior y en ambos sentidos de circulación.

Se dispondrán señales TP-18 de "Obras", a 100 metros de esta última señal y en ambos sentidos de circulación, precedidas si la situación lo requiere de personal señalista.



ANEJO Nº 19

PLAN DE OBRA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. PLAN DE OBRA.....	3

1. INTRODUCCIÓN

En el presente Anejo nº 19 ("Plan de Obra"), se indica el plazo de ejecución de las obras correspondiente a la Unidad de Ejecución 9.01 del ITI 10.

2. PLAN DE OBRA

El plazo estimado para la ejecución de las obras de refuerzo de firme es de 4 meses.

ANEJO Nº 22

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

ÍNDICE

1. TITULAR Y EMPLAZAMIENTO	3
2. OBJETO Y FIN DEL ANEJO.....	3
3. REGLAMENTOS Y NORMAS QUE AFECTAN AL ESTUDIO	3
4. CANTIDADES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	3
5. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA	4
6. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN	4
7. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.....	4
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.....	5
11. CONCLUSIÓN	6

1. TITULAR Y EMPLAZAMIENTO

Peticionario: GOBIERNO DE ARAGÓN

Proyecto: PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº10 "TERUEL NORTE - SUR" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025) UNIDAD DE EJECUCIÓN 09.01.

Emplazamiento: Provincia de Teruel

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	23.124,00	m²	0,050	1.156,200
TIPO	MEDICIÓN PROYECTO	UD EN PROYECTO	PESO (tn/ml)	PESO (tn)
ACERO				
Barrera de seguridad	213,50	ml	0,015	3,203
TIPO	MEDICIÓN PROYECTO	UD EN PROYECTO	PESO (tn/ud)	PESO (tn)
ACERO				
Retirada señales verticales	20,00	ud	0,015	0,300

LER	DESCRIPCIÓN	DENSIDAD	CANTIDAD TOTAL	
			m³	tn
170101	Hormigón	2,20	0,00	0,00
170102	Ladrillos	1,80	0,00	0,00
170103	Tejas y materiales cerámicos	1,80	0,00	0,00
170201	Madera	0,80	0,00	0,00
170202	Vidrio	2,50	0,00	0,00
170203	Plásticos	1,20	0,00	0,00
170302	Mezclas bituminosas distintas de las del código 170310	2,20	1.156,20	2.543,64
170504	Tierras y piedras distintas de las del código 170503	1,40	0,00	0,00
170405	Hierro y acero	7,85	0,00	3,50
TOTAL MATERIALES INERTES			1.156,20	2.547,14

LER	DESCRIPCIÓN	DENSIDAD	CANTIDAD TOTAL	
			m ³	tn
101309	Residuos de la fabricación de fibrocemento que contiene amianto	1,80	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 indicará en el Pliego de Condiciones del futuro Proyecto de Construcción, 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 de gestión de residuos para el itinerario 10.

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>) (escombro en sacos). Densidad +1,3T/m3.	26,00€/Tn
7. Madera industrial. Restos de poda.	26,00€/Tn
8. Escombro muy sucio (<u>plásticos, yeso, pladur, vidrio, madera, hierro, tejas, materiales cerámicos, ladrillos, asfalto</u>). Densidad -1,3T/m3.	50,00€/Tn
9. Suplementos impropios o volumen inferior a -0,8T/m3	170,00€

LER	DESCRIPCIÓN	DENSIDAD	CANTIDAD TOTAL		TARIFA €/tn	IMPORTE €
			m ³	tn		
170101	Hormigón	2,20	0,00	0,00		
170102	Ladrillos	1,80	0,00	0,00		
170103	Tejas y materiales cerámicos	1,80	0,00	0,00		
170201	Madera	0,80	0,00	0,00		
170202	Vidrio	2,50	0,00	0,00		
170203	Plásticos	1,20	0,00	0,00		
170302	Mezclas bituminosas distintas de las del código 170310	2,20	1.156,20	2.543,64		
170504	Tierras y piedras distintas de las del código 170503	1,40	0,00	0,00		
170405	Hierro y acero	7,85	0,00	3,50		
TOTAL MATERIALES INERTES			1.156,20	2.547,14	0,00	0,00

LER	DESCRIPCIÓN	DENSIDAD	CANTIDAD TOTAL		TARIFA €/tn	IMPORTE €
			m ³	tn		
101309	Residuos de la fabricación de fibrocemento que contiene amianto	1,80	0,00	0,00		
TOTAL MATERIALES INERTES			0,00	0,00	0,00	0,00

	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO (€/ud)	IMPORTE (€)
Ud	Coste total gestión de residuos	0,00	0,00 €	0,00 €
Ud	Caracterización inicial y emisión de documento de aceptación	0,00	45,00 €	0,00 €
Ud	Gestión administrativa de los documentos de control y seguimiento de los residuos gestionados y documentación complementaria necesaria	0,00	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.

DOCUMENTO Nº 2

PLANOS

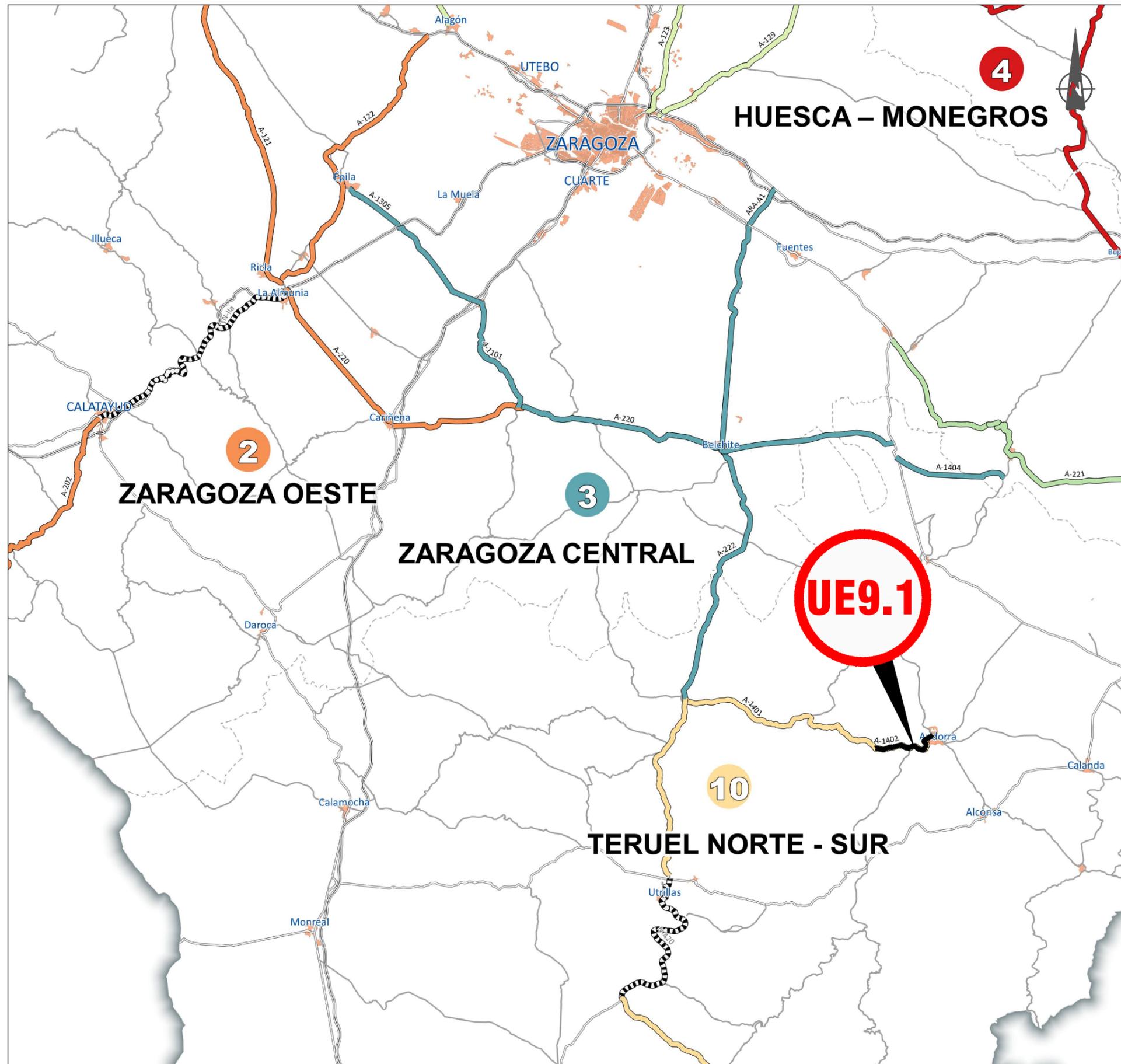


LEYENDA TRAMOS

ITI 10 - UE 09.01 - CARRETERA A-1402

ÍNDICE DE PLANOS

NÚMERO	DESIGNACIÓN	HOJAS
1	SITUACIÓN E ÍNDICE	1
2	DISTRIBUCIÓN DE HOJAS	1
4	PLANTA GENERAL	12
7	SECCIÓN TIPO	1
9	JUNTA DE DILATACIÓN	1
11.2	SEÑALIZACIÓN, BALZAMIENTO Y DEFENSAS	9
13	SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO	7



NOM. FICHERO: 10-UE09.01-DR-01-LE-ST_INDICE-001



Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS



POR EL CONSULTOR
D. Jaime Loureda Parrado
I.C.C.P. Nº 18.316

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO
D.ª Laura Pilar Gargallo Izquierdo
I.C.C.P.

ESCALA
0 250 500
1 : 250.000
EN ORIGINAL LÍNEA A1

DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº 10 "TERUEL NORTE-SUR" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

CLAVE
PT-PEXT-ITI.10

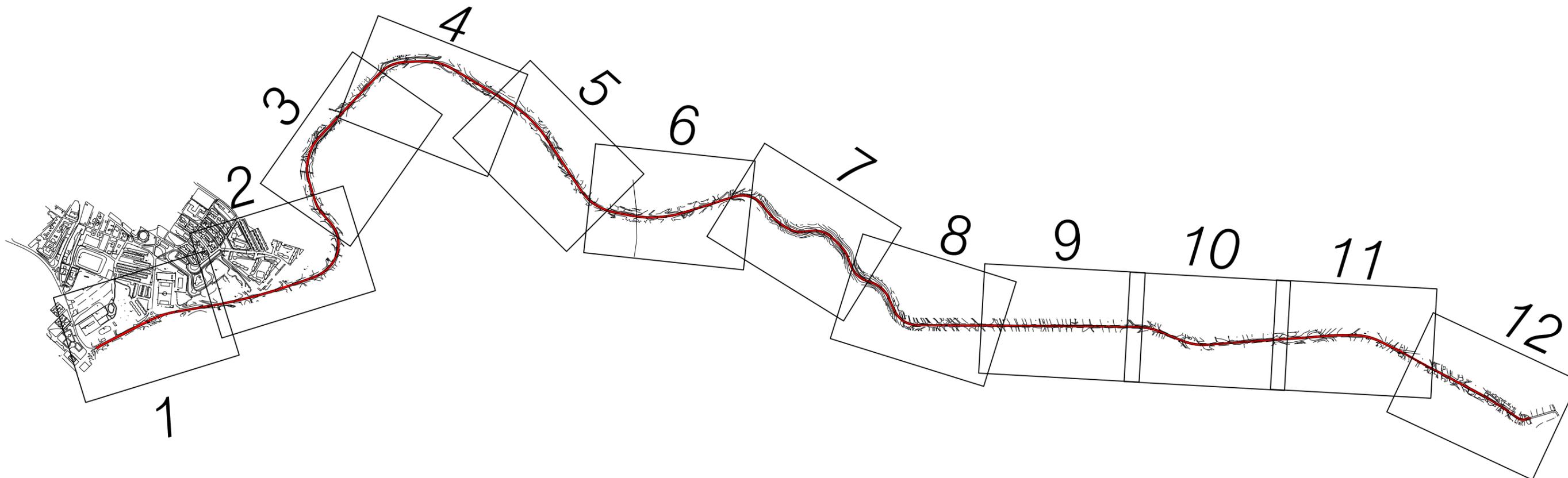
UD. EJECUCIÓN
9.1

PLANO Nº
1

TÍTULO DEL PLANO
SITUACIÓN E ÍNDICE

FECHA
MARZO-2022

HOJA **01** DE **01**



NOM. FICHERO: 10-UE09.01-DR-02-LE-DISTRIBUCION-001



Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS



POR EL CONSULTOR
D. Jaime Lourdes Parrado
I.C.C.P. Nº 18.316

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO
D.ª Laura Pilar Gargallo Acuña
I.C.C.P.

ESCALA
0 100 200
1 : 10000
EN ORIGINAL LINE A1

DESIGNACIÓN DE LA OBRA DEL PROYECTO
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº 10 "TERUEL NORTE-SUR"
DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

CLAVE
PT-PEXT-ITI.10

UD. EJECUCIÓN
9.1

PLANO Nº
2

TÍTULO DEL PLANO
DISTRIBUCIÓN DE HOJAS

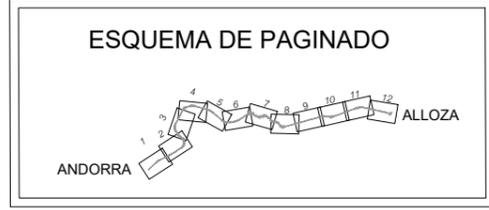
FECHA
MARZO-2022

HOJA 01 DE 01



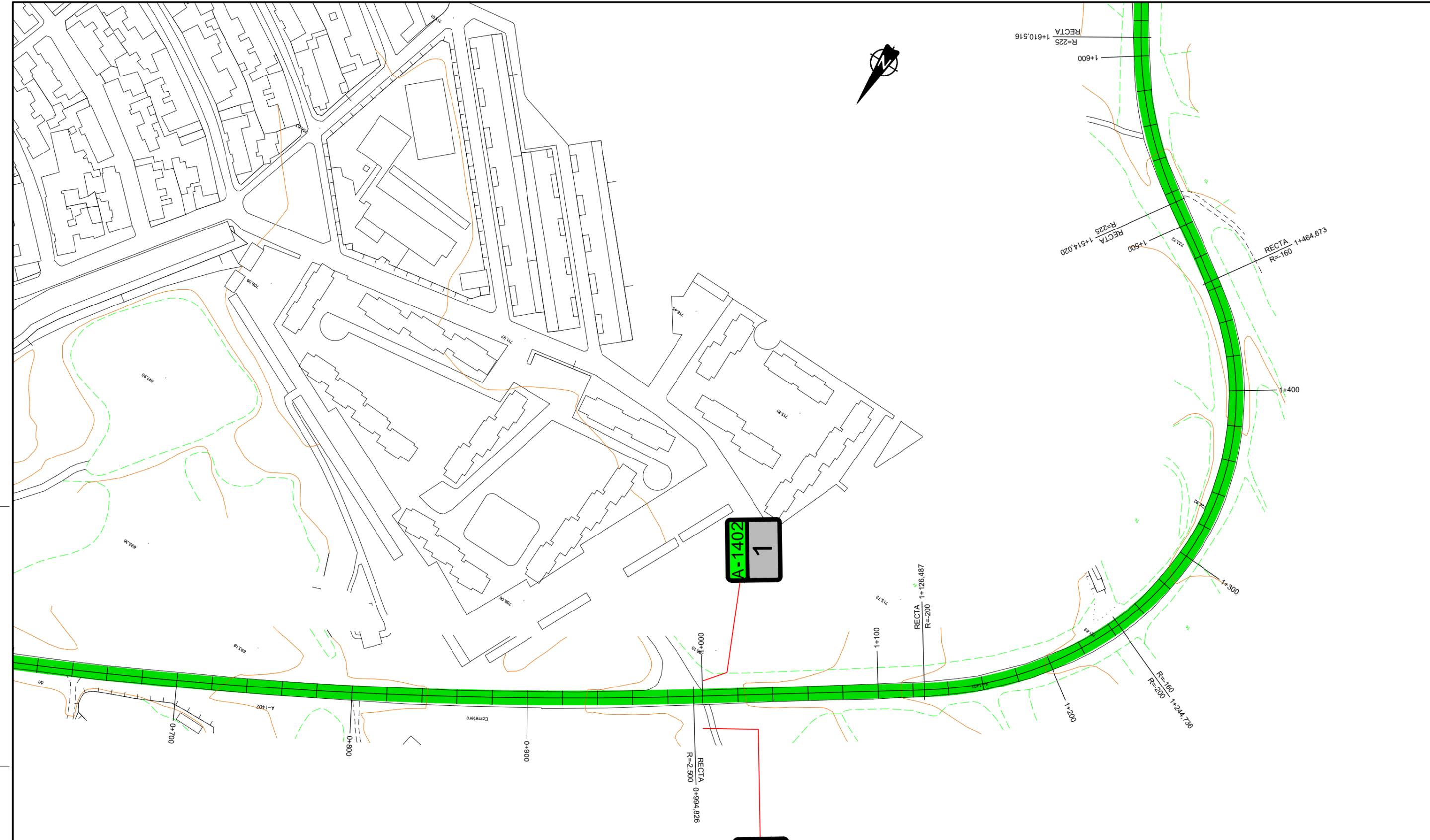
TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DE FIRME	
█	100% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ³ AC16 SURF D (e ₂ =6cm)
█	60% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ³ AC16 SURF D (e ₂ =5cm)
█	30% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ³ AC16 SURF D (e ₂ =5cm)
█	Microaglomerado en frío MICROF 8 sup
█	100% Fresado ² y reposición ² AC16 SURF D (e ₂ =5 cm)

¹ Superficie Catzada
² Superficie plataforma



NOM. FICHERO: 10-UE09.01-DR-04-LE-P_GENERAL-001

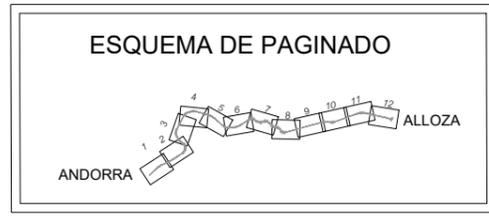




A-1402
1

A-1402
1

TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DE FIRME	
█	100% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ³ AC16 SURF D (e ₂ =6cm)
█	60% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ³ AC16 SURF D (e ₂ =5cm)
█	30% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ³ AC16 SURF D (e ₂ =5cm)
█	Microaglomerado en frío MICROF 8 sup
█	100% Fresado ² y reposición ² AC16 SURF D (e ₂ =5 cm)
¹	Superficie Catzada
²	Superficie plataforma



NOM. FICHERO: 10-UE09.01-DR-04-LE-P_GENERAL-001



Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

EL CONSULTOR

POR EL CONSULTOR

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO

ESCALA
1 : 1000
 EN ORIGINAL LÍNEA A1

DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº 10 "TERUEL NORTE-SUR" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

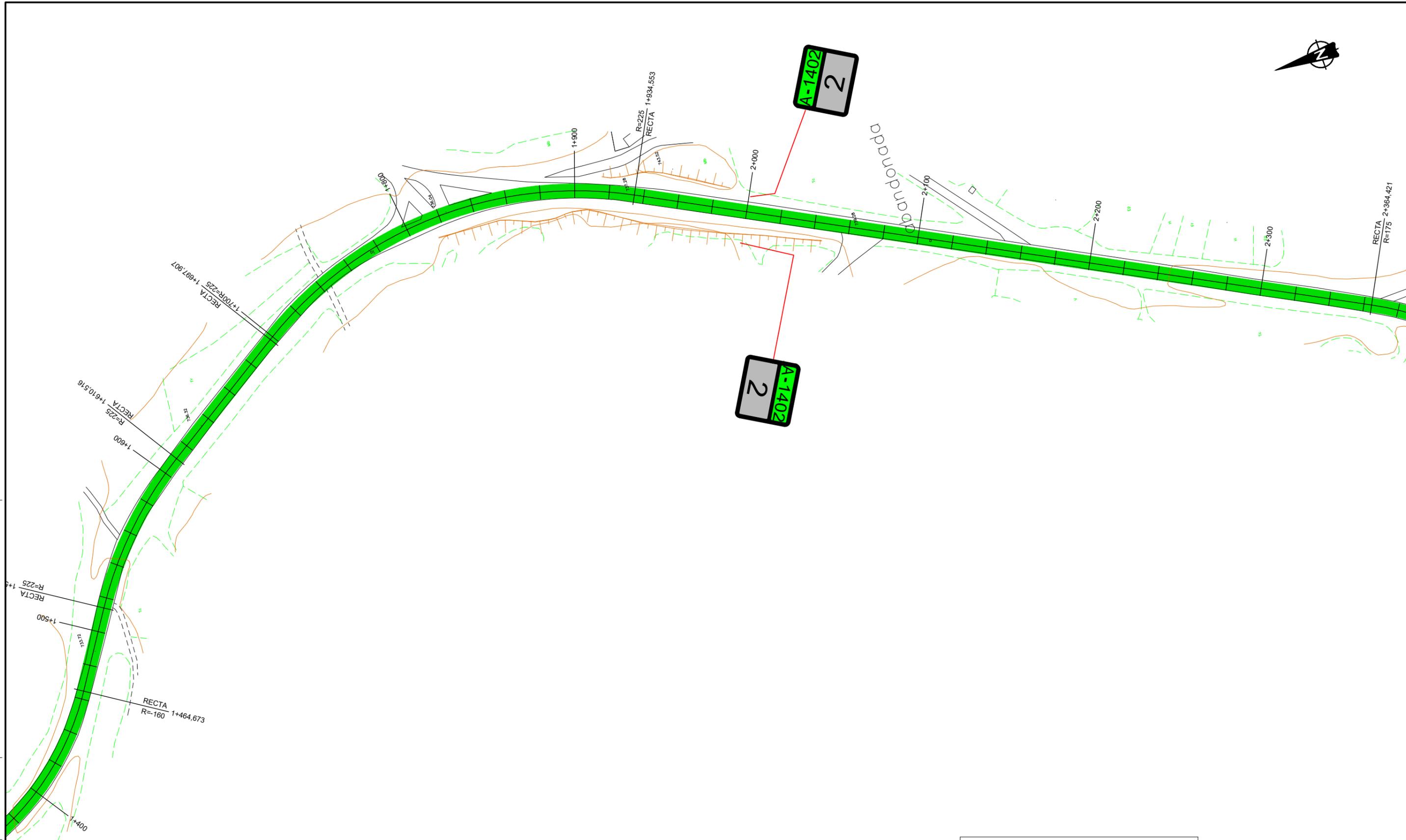
CLAVE
PT-PEXT-ITI.10

UD. EJECUCIÓN
9.1

PLANO Nº
4

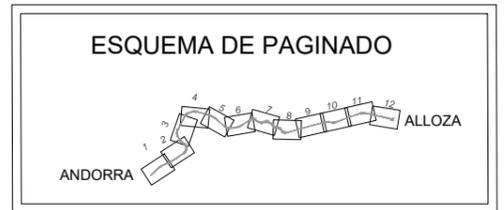
TÍTULO DEL PLANO
PLANTA GENERAL

FECHA
MARZO-2022
 HOJA **02** DE **12**



TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DE FIRME	
	100% Fresado ¹ y reposición ¹ AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ² AC16 SURF D (e ₁ =6cm)
	60% Fresado ¹ y reposición ¹ AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ² AC16 SURF D (e ₁ =5cm)
	30% Fresado ¹ y reposición ¹ AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ² AC16 SURF D (e ₁ =5cm)
	Microaglomerado en frío MICROF 8 sup
	100% Fresado ² y reposición ² AC16 SURF D (e ₁ =5 cm)

¹ Superficie Catzada
² Superficie plataforma



NOM. FICHERO: 10-UE09.01-DR-04-LE-IP_GENERAL-D01



Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS



POR EL CONSULTOR
D. Jaime Loureda Farrado
I.C.C.P. Nº 18.316

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO
D.ª Laura Pilar Gargallo Acuña
I.C.C.P.

ESCALA
0 1 2
1 : 1000
EN ORIGINAL LINE A1

DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº 10 "TERUEL NORTE-SUR"
DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

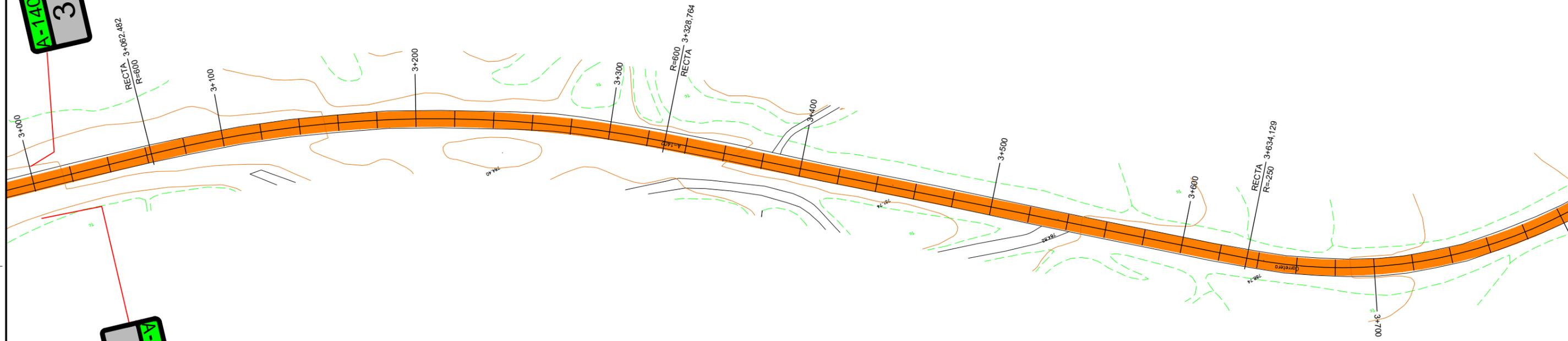
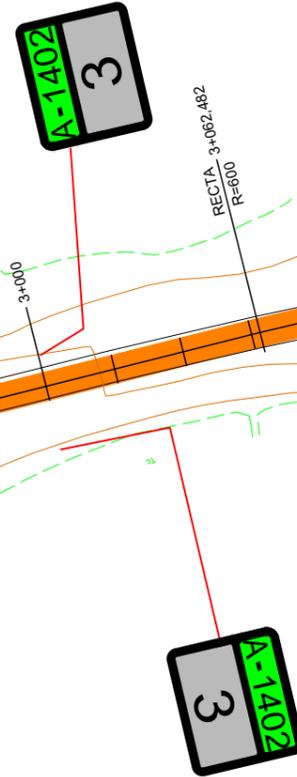
CLAVE
PT-PEXT-ITI.10

UD. EJECUCIÓN
9.1

PLANO Nº
4

TÍTULO DEL PLANO
PLANTA GENERAL

FECHA
MARZO-2022
HOJA 03 DE 12



TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DE FIRME	
	100% Fresado ¹ y reposición ¹ AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ² AC16 SURF D (e ₂ =6cm)
	60% Fresado ¹ y reposición ¹ AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ² AC16 SURF D (e ₂ =5cm)
	30% Fresado ¹ y reposición ¹ AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ² AC16 SURF D (e ₂ =5cm)
	Microaglomerado en frío MICROF 8 sup
	100% Fresado ² y reposición ² AC16 SURF D (e ₂ =5 cm)

¹ Superficie Catzada
² Superficie plataforma

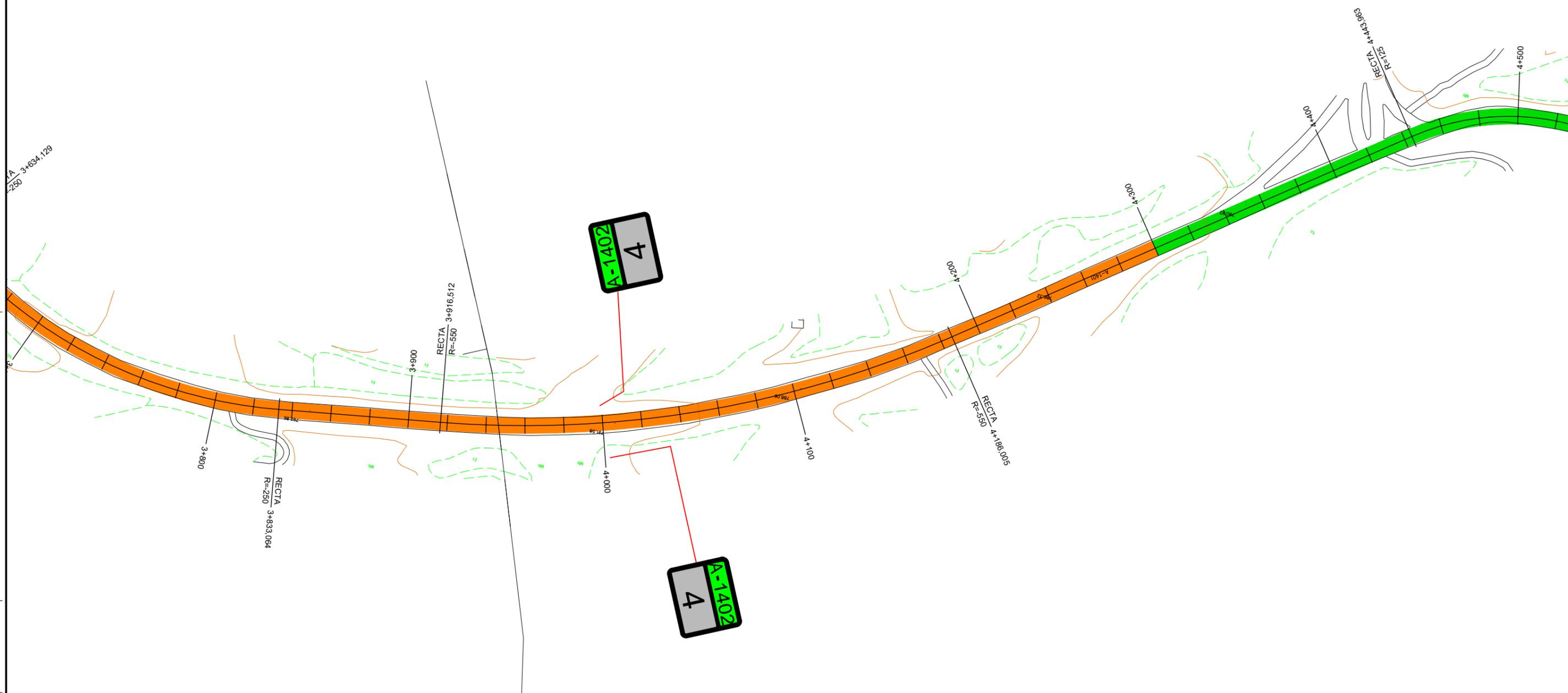


NOM. FICHERO: ITI_10-UE09.01-DR-04-LE-P_GENERAL-001





MA 3+634,129
250



TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DE FIRME	
	100% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ³ AC16 SURF D (e ₁ =6cm)
	60% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ³ AC16 SURF D (e ₁ =5cm)
	30% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ³ AC16 SURF D (e ₁ =5cm)
	Microaglomerado en frío MICROF 8 sup
	100% Fresado ² y reposición ² AC16 SURF D (e ₁ =5 cm)

¹ Superficie Catzada
² Superficie plataforma



NOM. FICHERO: 10-UE09.01-DR-04-LE-IP_GENERAL-001



Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS



D. Jaime Loureda Parrado I.C.C.P. Nº 18.316

D.ª Laura Pilar Gargallo Acuña I.C.C.P.

ESCALA 1 : 1000 EN ORIGINAL LÍNEA A1

DESIGNACIÓN DE LA OBRA: PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº 10 "TERUEL NORTE-SUR" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

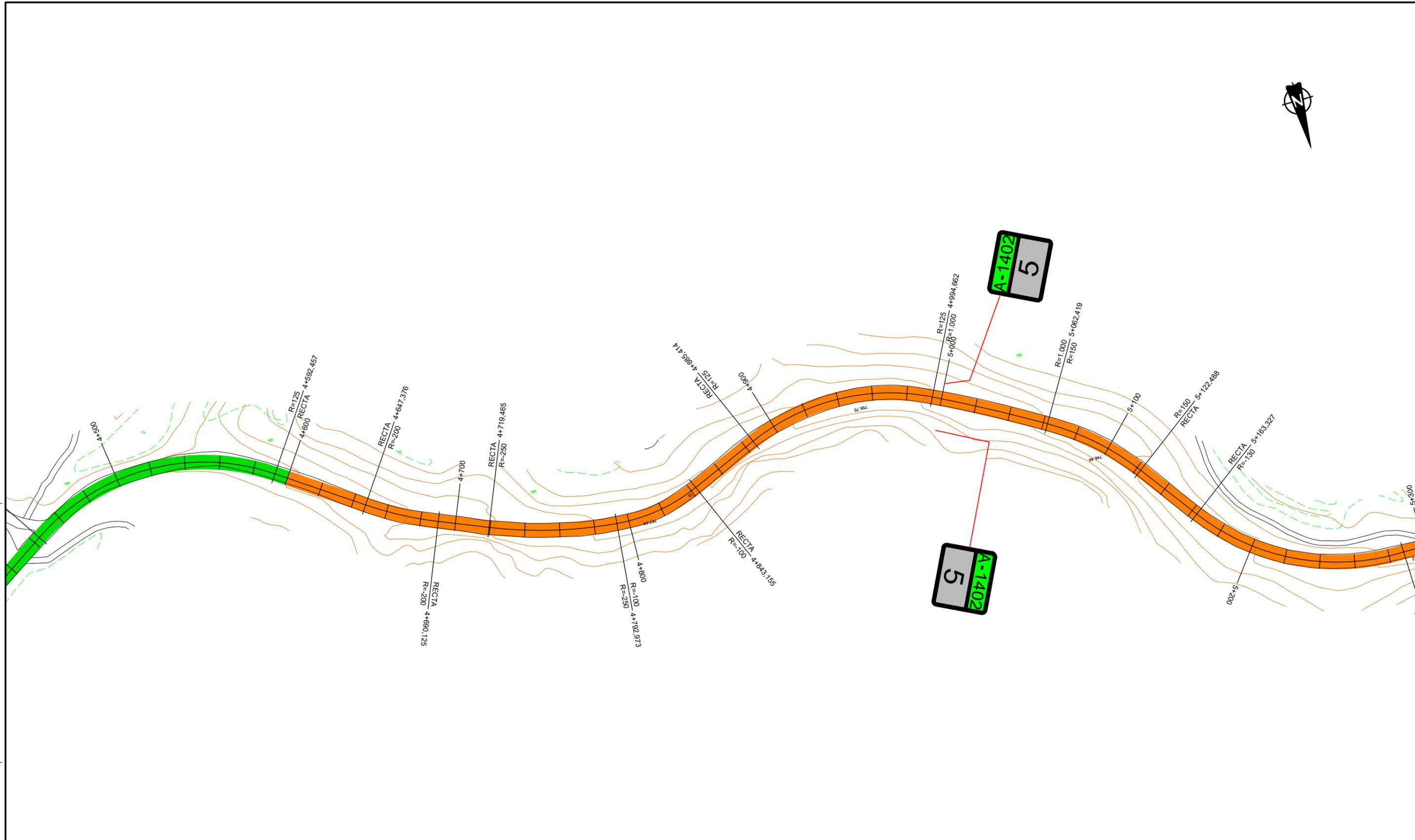
CLAVE: PT-PEXT-ITI.10

UD. EJECUCIÓN: 9.1

PLANO Nº: 4

TÍTULO DEL PLANO: PLANTA GENERAL

FECHA: MARZO-2022
HOJA 06 DE 12



TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DE FIRME	
	100% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ² AC16 SURF D (e ₂ =6cm)
	60% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ² AC16 SURF D (e ₂ =5cm)
	30% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ² AC16 SURF D (e ₂ =5cm)
	Microaglomerado en frío MICROF 8 sup
	100% Fresado ² y reposición ² AC16 SURF D (e ₂ =5 cm)

¹ Superficie Catzada
² Superficie plataforma



NOM. FICHERO: 10-UE09.01-DR-04-LE-P_GENERAL-001



Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS



POR EL CONSULTOR
D. Jaime Loureda Parrado
I.C.C.P. Nº 18.316

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO
D.ª Laura Pilar Gargallo Acuña
I.C.C.P.

ESCALA
0 1 2
1 : 1000
EN ORIGINAL LÍNEA A1

DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº 10 "TERUEL NORTE-SUR"
DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

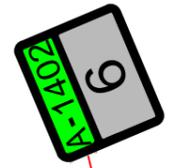
CLAVE
PT-PEXT-ITI.10

UD. EJECUCIÓN
9.1

PLANO Nº
4

TÍTULO DEL PLANO
PLANTA GENERAL

FECHA
MARZO-2022
HOJA 07 DE 12



TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DE FIRME	
	100% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ² AC16 SURF D (e ₂ =6cm)
	60% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ² AC16 SURF D (e ₂ =5cm)
	30% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ² AC16 SURF D (e ₂ =5cm)
	Microaglomerado en frío MICROF 8 sup
	100% Fresado ² y reposición ² AC16 SURF D (e ₂ =5 cm)

¹ Superficie Catzada
² Superficie plataforma



NOM. FICHERO: 10-UE09.01-DR-04-LE-IP_GENERAL-001



Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS



POR EL CONSULTOR D. Jaime Loureda Parrado I.C.C.P. Nº 18.316

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO D.ª Laura Pilar Gargallo Izquierdo I.C.C.P.

ESCALA 1 : 1000 EN ORIGINAL LÍNEA A1

DESIGNACIÓN DE LA OBRA: PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº 10 "TERUEL NORTE-SUR" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

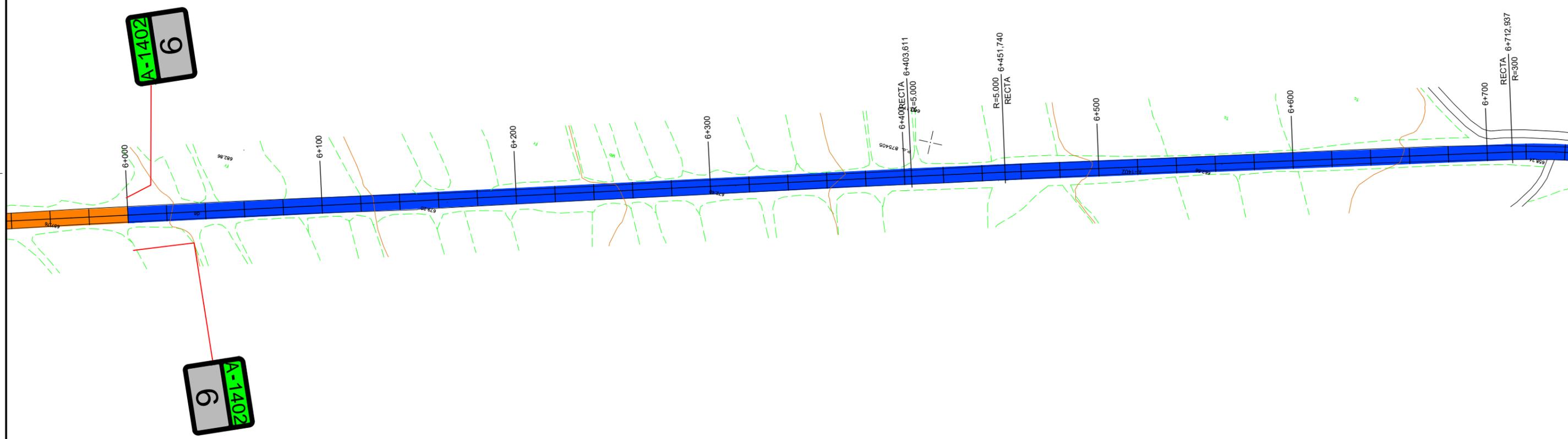
CLAVE: PT-PEXT-ITI.10

UD. EJECUCIÓN: 9.1

PLANO Nº: 4

TÍTULO DEL PLANO: PLANTA GENERAL

FECHA: MARZO-2022
HOJA 08 DE 12



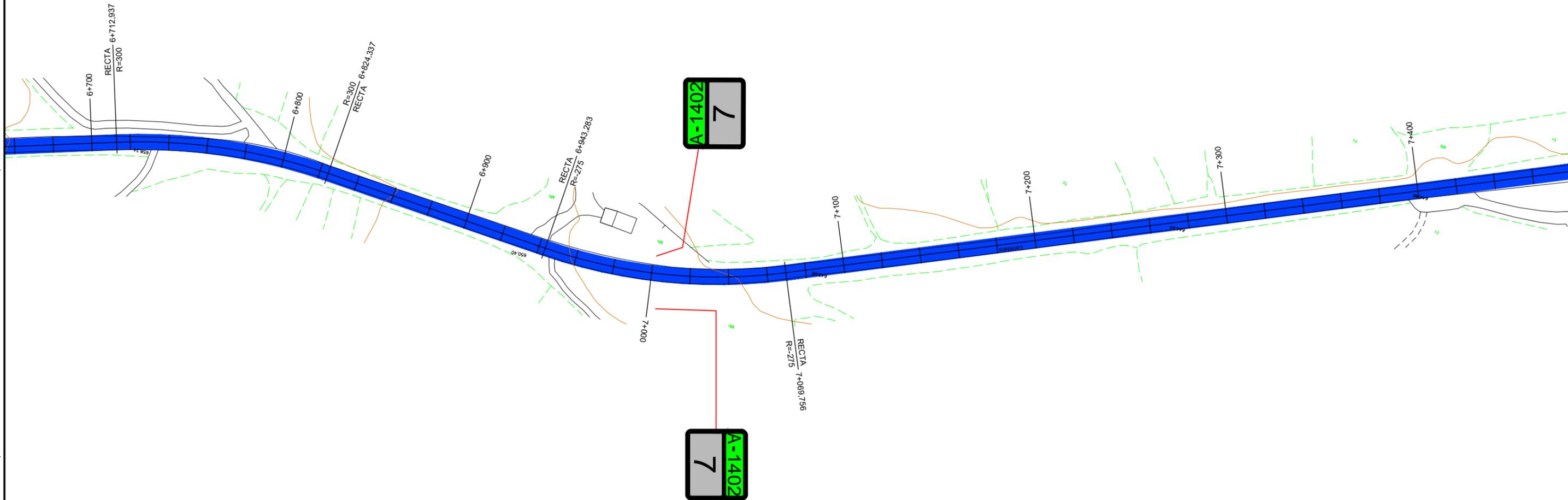
TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DE FIRME	
█	100% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ³ AC16 SURF D (e ₁ =6cm)
█	60% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ³ AC16 SURF D (e ₁ =5cm)
█	30% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ³ AC16 SURF D (e ₁ =5cm)
█	Microaglomerado en frío MICROF 8 sup
█	100% Fresado ² y reposición ² AC16 SURF D (e ₁ =5 cm)

¹ Superficie Catzada
² Superficie plataforma



NOM. FICHERO: 10-UE09.01-DR-04-LE-P_GENERAL-001





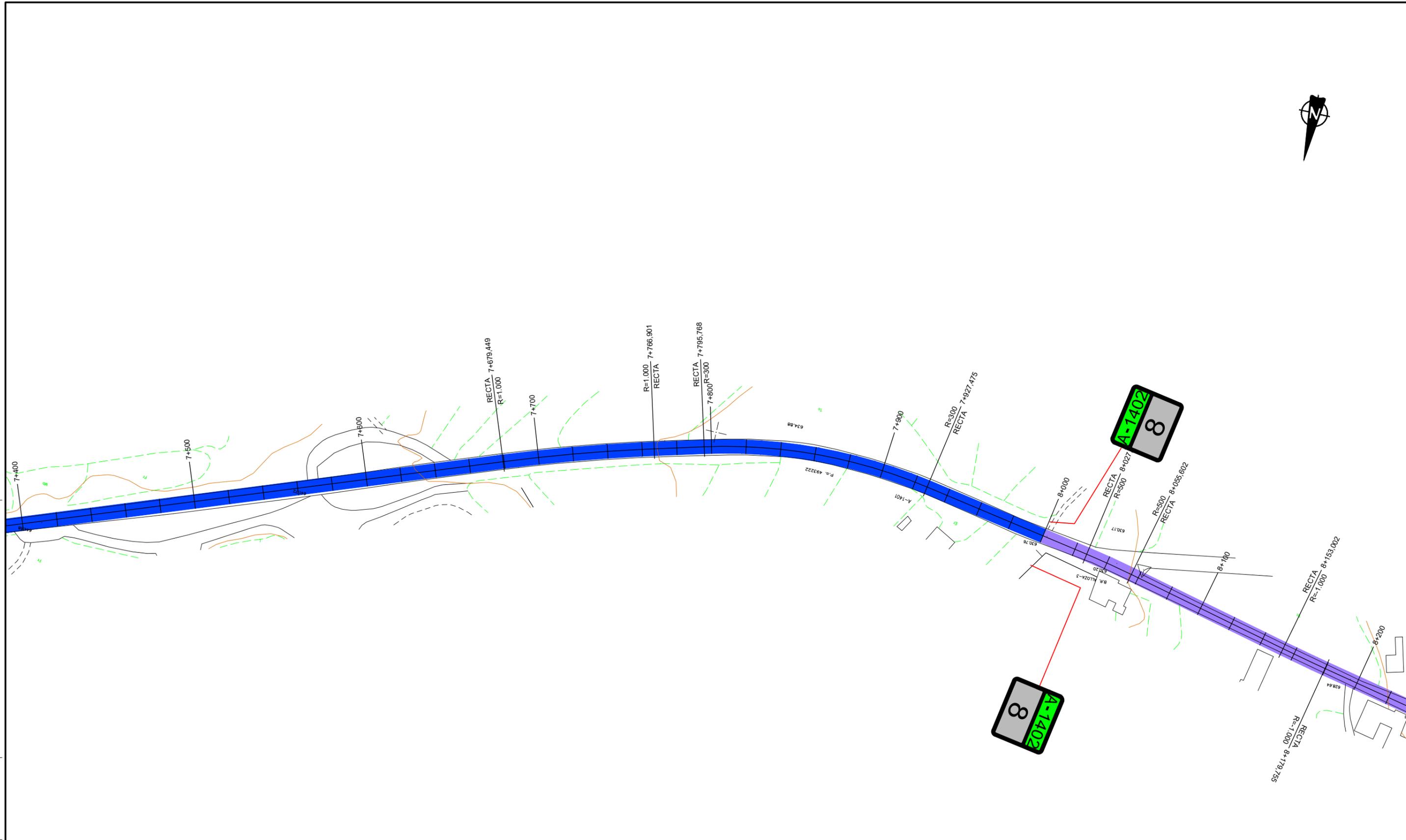
TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DE FIRME	
█	100% Fresado ¹ y reposición ¹ AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ² AC16 SURF D (e ₂ =6cm)
█	60% Fresado ¹ y reposición ¹ AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ² AC16 SURF D (e ₂ =5cm)
█	30% Fresado ¹ y reposición ¹ AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ² AC16 SURF D (e ₂ =5cm)
█	Microaglomerado en frío MICROF 8 sup
█	100% Fresado ² y reposición ² AC16 SURF D (e ₂ =5 cm)

¹ Superficie Catzada
² Superficie plataforma



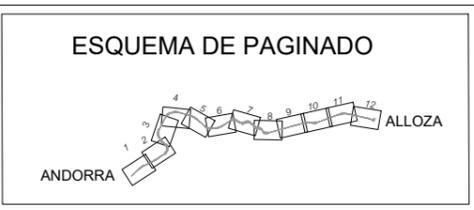
NOM. FICHERO: 10-UE09.01-DR-04-LE-P_GENERAL-001





TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DE FIRME	
	100% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ³ AC16 SURF D (e ₁ =6cm)
	60% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ³ AC16 SURF D (e ₁ =5cm)
	30% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ³ AC16 SURF D (e ₁ =5cm)
	Microaglomerado en frío MICROF 8 sup
	100% Fresado ² y reposición ² AC16 SURF D (e ₁ =5 cm)

¹ Superficie Catzada
² Superficie plataforma



NOM. FICHERO: 10-UE09.01-DR-04-LE-P_GENERAL-001



Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS



POR EL CONSULTOR
D. Jaime Loureda Parrado I.C.C.P. N° 18.316

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO
D.ª Laura Pilar Gargallo Acuña I.C.C.P.

ESCALA
0 1 2
1 : 1000
EN ORIGINAL LÍNEA A1

DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº 10 "TERUEL NORTE-SUR" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

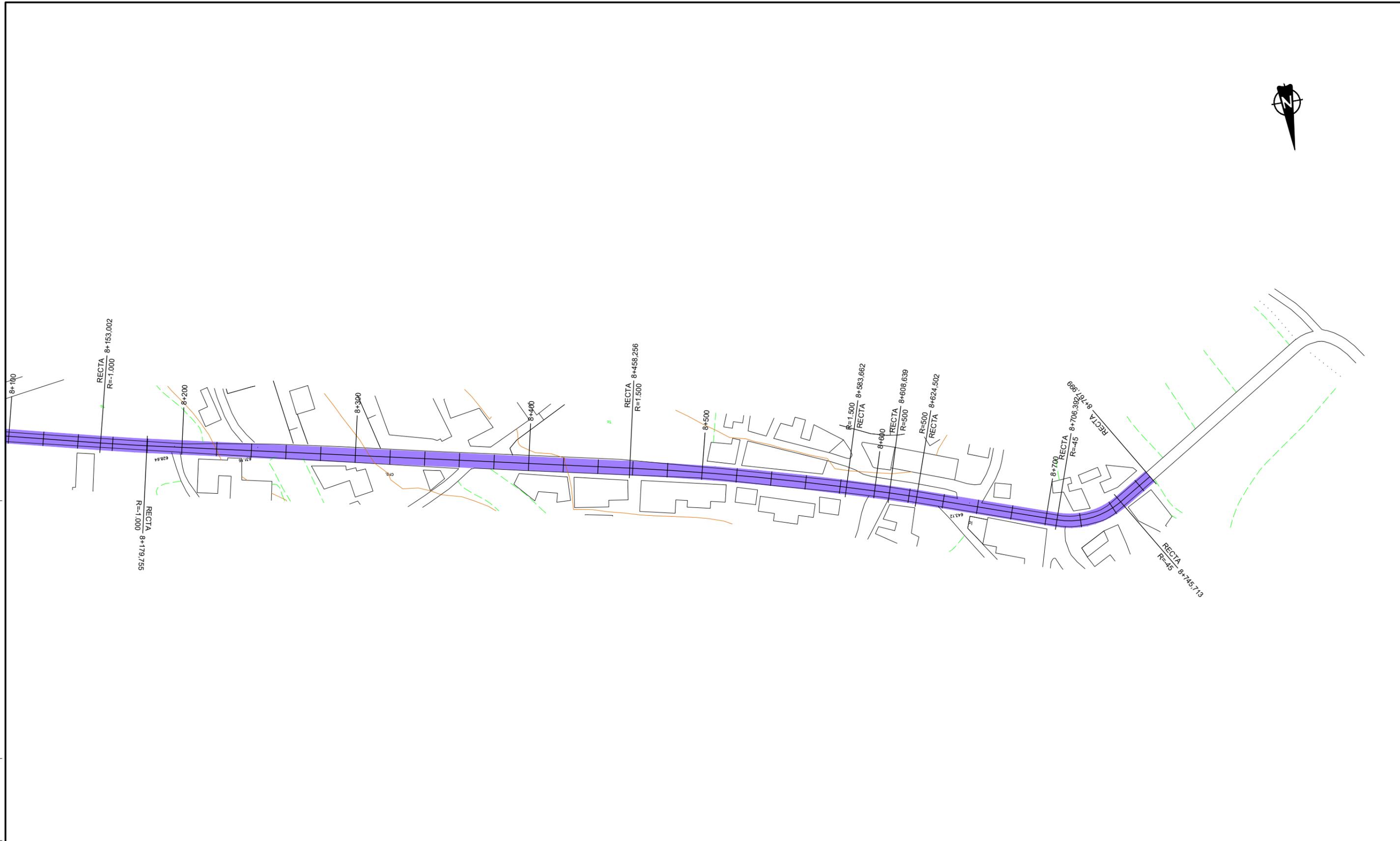
CLAVE
PT-PEXT-ITI.10

UD. EJECUCIÓN
9.1

PLANO Nº
4

TÍTULO DEL PLANO
PLANTA GENERAL

FECHA
MARZO-2022
HOJA 11 DE 12



TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DE FIRME	
	100% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ² AC16 SURF D (e ₂ =6cm)
	60% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ² AC16 SURF D (e ₂ =5cm)
	30% Fresado ¹ y reposición ² AC22 BIN S (e ₂ =5 cm), Rodadura ² AC16 SURF D (e ₂ =5cm)
	Microaglomerado en frío MICROF 8 sup
	100% Fresado ² y reposición ² AC16 SURF D (e ₂ =5 cm)

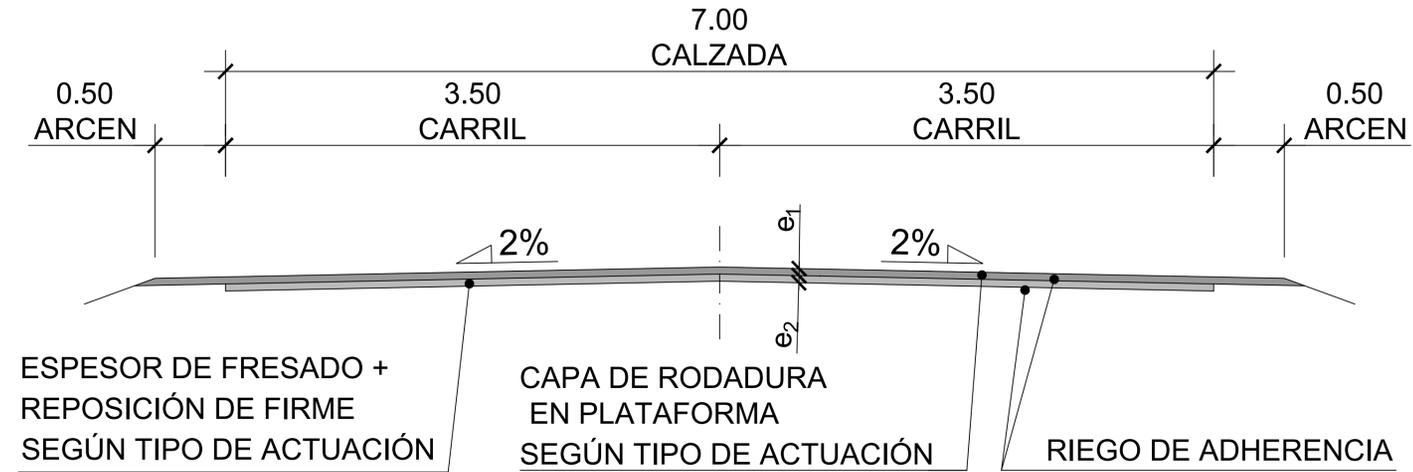
¹ Superficie Catzada
² Superficie plataforma



NOM. FICHERO: 10-UE09.01-DR-04-LE-P_GENERAL-001

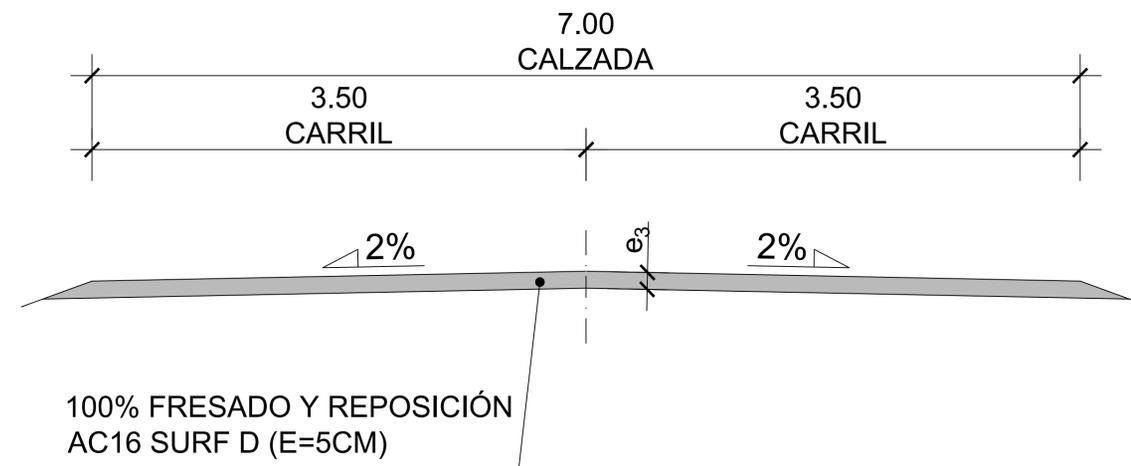


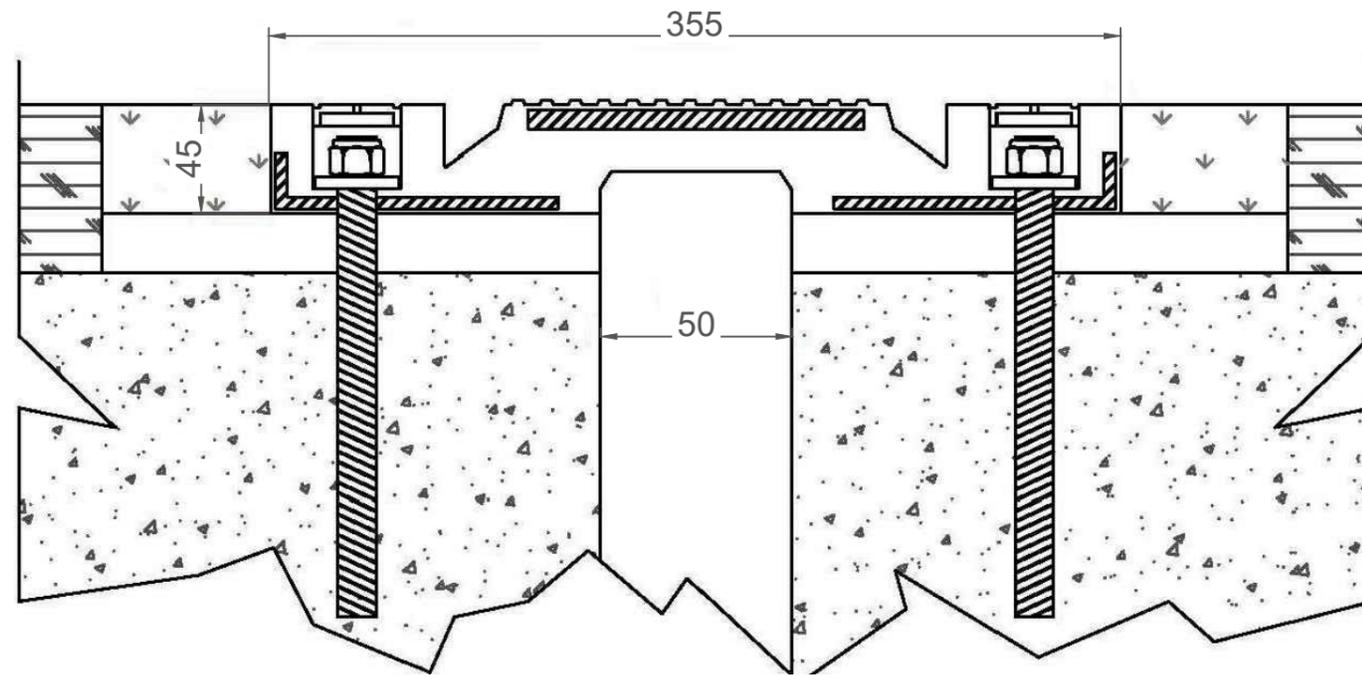
SECCIÓN GENERAL



NOTA: PARA LOS TIPOS DE ACTUACIÓN Y ESPESORES VER PLANO N°4 PLANTA GENERAL

SECCIÓN TRAVESÍA





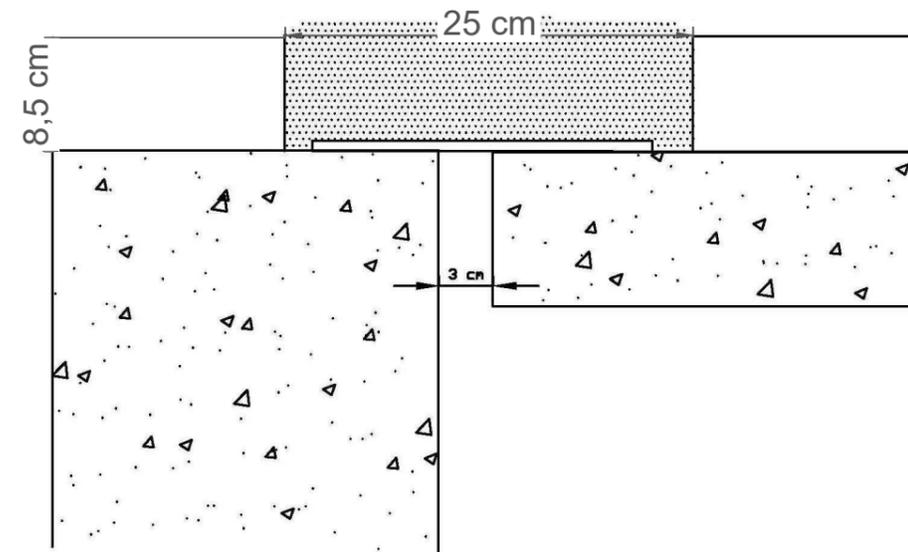
ELASTÓMERO

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

ACERO

Método de ensayo	Especificaciones	Requisitos
EN 10025	Límite elástico	≥ 235 N/mm ²
	Tensión a rotura	340-470 N7mm ²
	Alargamiento	≥ 26%

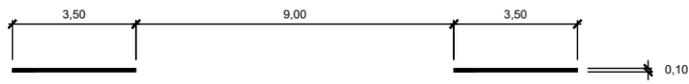
JUNTA ELÁSTICA



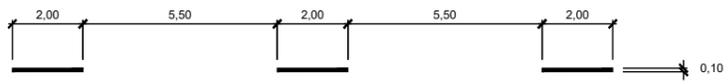
NOM. FICHERO: 10-JE09.01-DR-09-LE-JUNT_DILATACION_D01



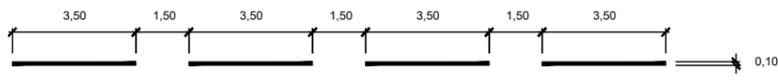
MARCA LONGITUDINAL EN SEPARACIÓN DE CARRILES NORMALES
M-1.2 VÍAS CON 60 km/h < VM ≤ 100 Km/h



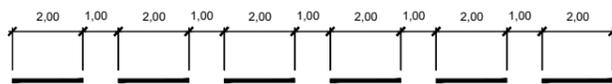
MARCA LONGITUDINAL EN SEPARACIÓN DE CARRILES NORMALES
M-1.3 VÍAS CON VM ≤ 60 km/h



MARCA LONGITUDINAL PARA PREAVISO DE MARCA CONTINUA
M-1.9 VÍAS CON VM > 60 Km/h



MARCA LONGITUDINAL PARA PREAVISO DE MARCA CONTINUA
M-1.10 VÍAS CON VM ≤ 60 Km/h



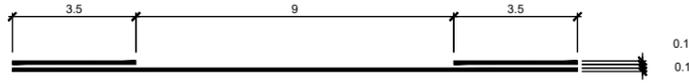
MARCA LONGITUDINAL PARA SEPARACIÓN DE SENTIDOS
M-2.2 CALZADA DE DOS O TRES CARRILES



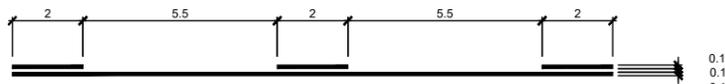
MARCA LONGITUDINAL PARA BORDE DE CALZADA
M-2.6 VÍAS CON VM ≤ 100 Km/h
a = 0,15 SI ARCÉN ≥ 1,5 m; a = 0,1 SI ARCÉN < 1,5 m



MARCA LONGITUDINAL PARA REGULACIÓN DEL ADELANTAMIENTO
M-3.2 VÍAS CON 60 Km/h < VM ≤ 100 Km/h



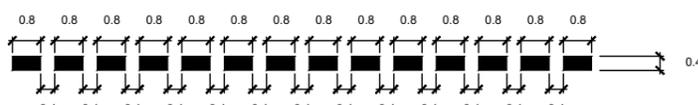
MARCA LONGITUDINAL PARA REGULACIÓN DEL ADELANTAMIENTO
M-3.3 VÍAS CON VM ≤ 60 Km/h



MARCA TRANSVERSAL
M-4.1 LÍNEA DE DETENCIÓN



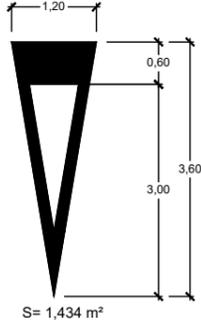
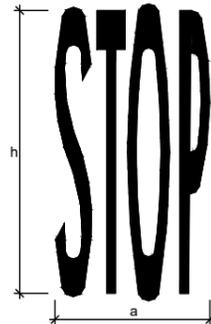
MARCA TRANSVERSAL
M-4.2 LÍNEA DE CEDA EL PASO



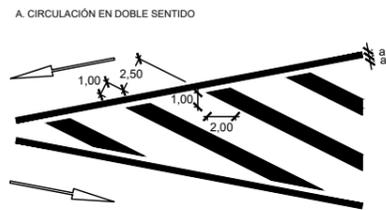
VÍAS CON VM > 60Km/h
M-6.3
a = 2.12m; h = 4.00m; s = 3.18m²

VÍAS CON VM ≤ 60Km/h
M-6.4
a = 2.09m; s = 1.23m²; h = 1.60m

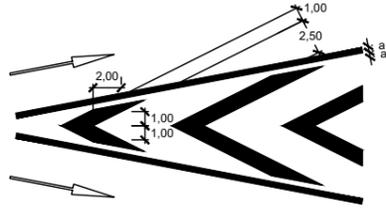
CEDA EL PASO
M-6.5
VIA CON VM ≥ 60 Km/h



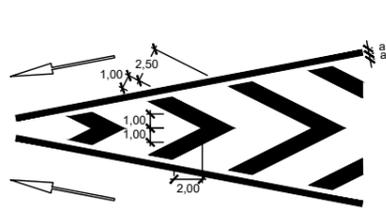
CEBREADOS
M-7.1 VIA CON VM > 60 Km/h



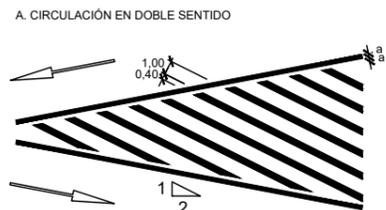
B. CIRCULACIÓN EN SENTIDO ÚNICO DIVERGENTE



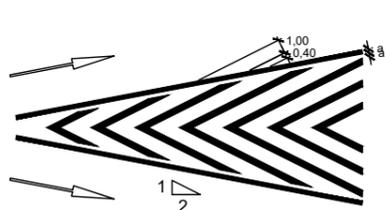
C. CIRCULACIÓN EN SENTIDO ÚNICO CONVERGENTE



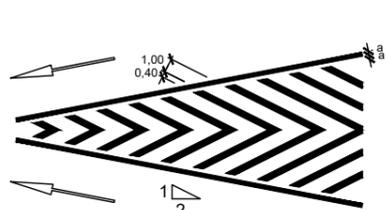
CEBREADOS
M-7.2 VIA CON VM ≤ 60 Km/h



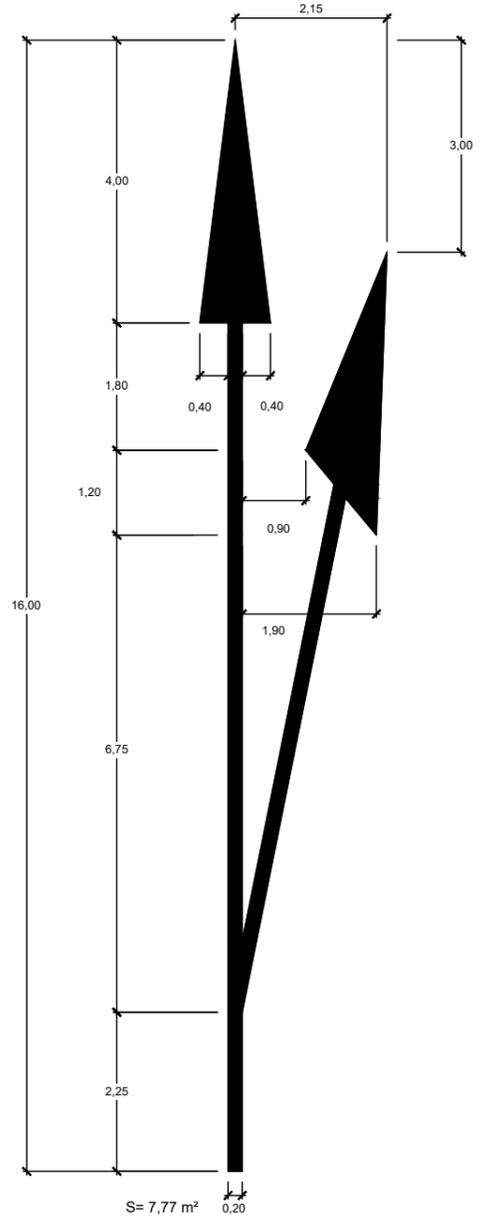
B. CIRCULACIÓN EN SENTIDO ÚNICO DIVERGENTE



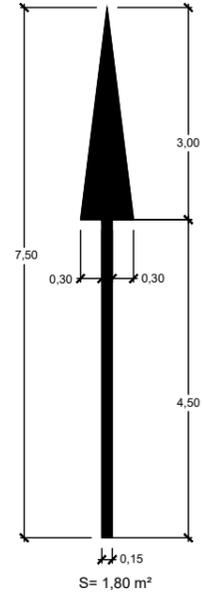
C. CIRCULACIÓN EN SENTIDO ÚNICO CONVERGENTE



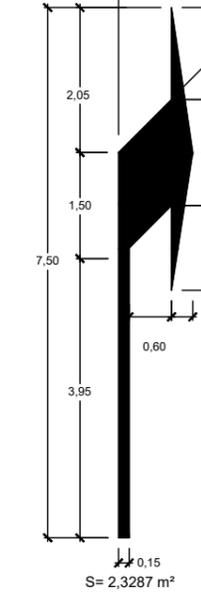
FLECHAS
M-5.3 FLECHA DE SALIDA



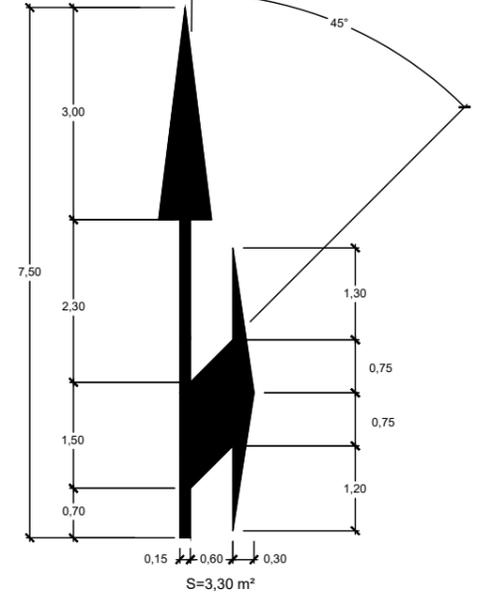
1. DE FRENTE



2. A LA DERECHA

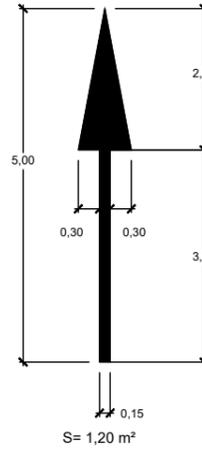


3. DE FRENTE O A LA DERECHA

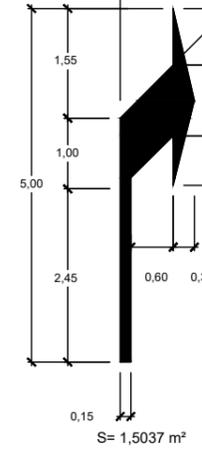


FLECHAS
M-5.2 VIA CON VM ≤ 60 Km/h

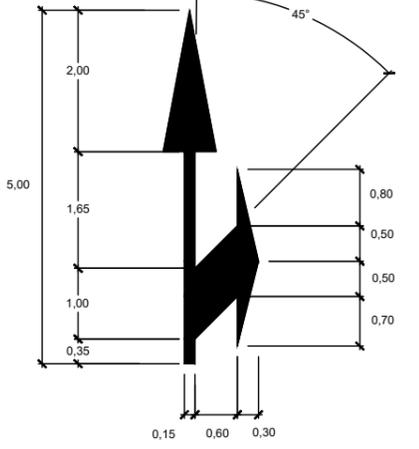
1. DE FRENTE



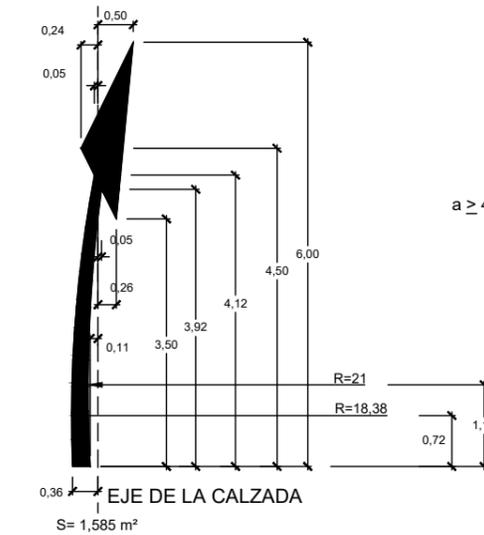
2. A LA DERECHA



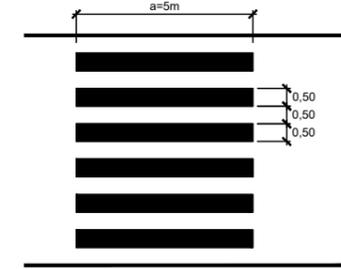
3. DE FRENTE O A LA DERECHA



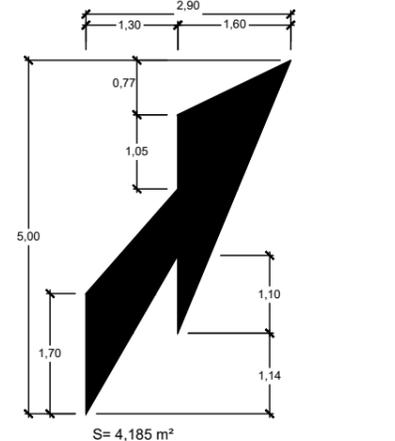
FLECHAS
M-5.5 FLECHA DE RETORNO



MARCA TRANSVERSAL
M-4.3 PASO PARA PEATONES
a ≥ 4 m (EN VÍAS CON MV < 40 Km/h PODRÁ REDUCIRSE HASTA 2,5 m)

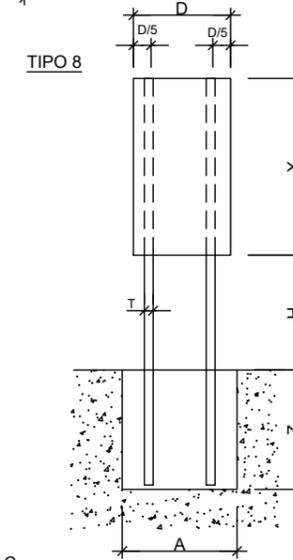
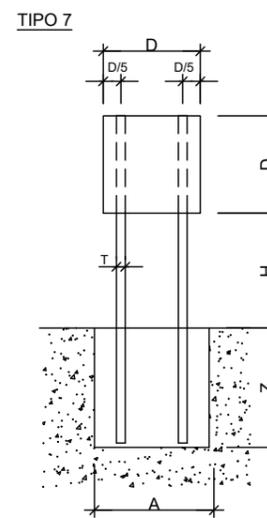
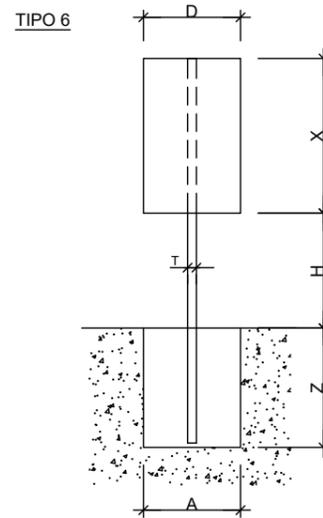
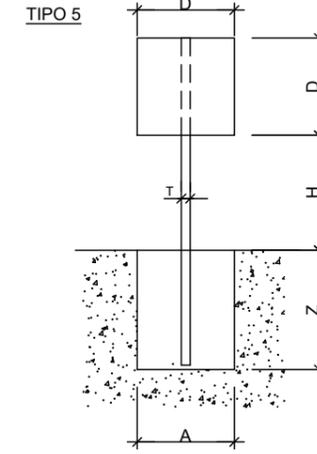
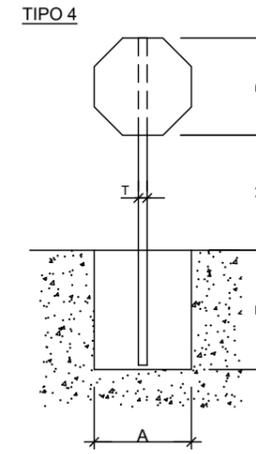
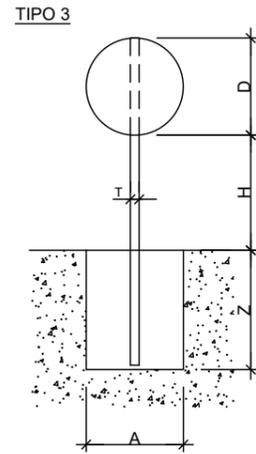
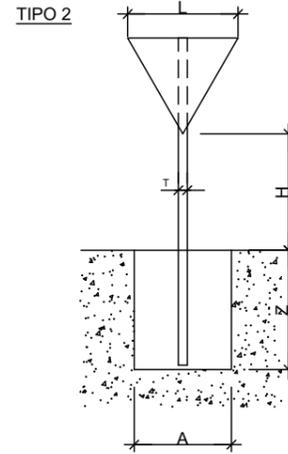
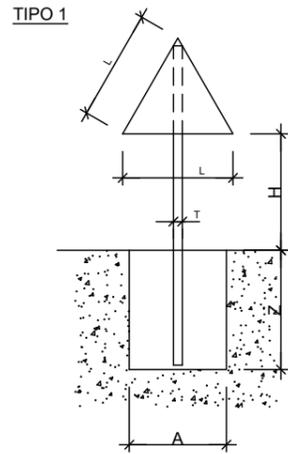


FLECHAS
M-5.4 FLECHA DE FIN DE CARRIL

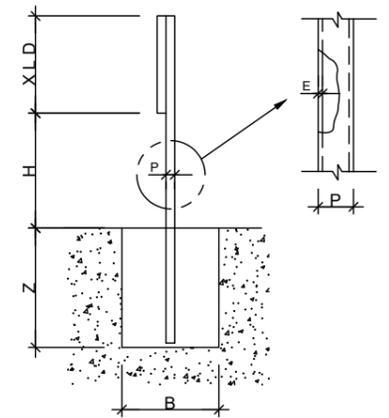


NOM. FICHERO: 10-IE08.01-DR-11.2-LE-SEÑAL_BALIZ_DIFEN_DET-001





ALZADO LATERAL



SERIE A
L=1750
D=1200
X=1800

SERIE B
L=1350
D=900
X=1350

SERIE C
L=900
D=600
X=900

SEÑALES SERIE A

SEÑAL TIPO	ALTURA (m.)	MEDIDAS DEL TUBO(mm.)			MEDIDAS CIMENTACION(m.)		
		T	P	E	A	B	Z
1	2.00	120	60	3	0.85	0.50	0.80
	2.20	100	80	3	0.65	0.40	0.90
	2.40	100	80	3	0.70	0.40	0.90
	2.60	100	80	3	0.75	0.50	0.90
	2.80	120	60	4	0.75	0.50	0.90
3.00	120	60	4	0.60	0.40	1.00	
3	2.00	100	60	3	0.75	0.50	0.80
	2.20	120	60	3	0.80	0.50	0.80
	2.40	120	60	3	0.85	0.50	0.80
	2.60	100	80	3	0.90	0.50	0.80
	2.80	100	80	3	0.65	0.40	0.90
3.00	100	80	3	0.70	0.40	0.90	
4	2.00	120	60	3	0.80	0.50	0.80
	2.20	120	60	3	0.85	0.50	0.80
	2.40	100	80	3	0.90	0.50	0.80
	2.60	100	80	3	0.65	0.40	0.90
	2.80	100	80	3	0.70	0.40	0.90
3.00	100	80	3	0.75	0.50	0.90	
5	2.00	100	80	3	0.70	0.40	0.90
	2.20	100	80	3	0.75	0.50	0.90
	2.40	100	80	3	0.75	0.50	0.90
	2.60	120	60	4	0.80	0.50	0.90
	2.80	120	80	3	0.85	0.50	0.90
3.00	120	80	4	0.90	0.50	0.90	
6	2.00	120	80	4	0.85	0.50	1.00
	2.20	120	80	4	0.85	0.50	1.00
	2.40	120	80	5	0.90	0.50	1.00
	2.60	120	80	5	0.75	0.50	1.10
	2.80	120	80	5	0.60	0.40	1.20
3.00	120	80	5	0.65	0.40	1.20	
7	2.00	100	60	3	1.35	0.60	0.70
	2.20	100	60	3	1.45	0.60	0.70
	2.40	100	60	3	1.05	0.60	0.80
	2.60	100	60	3	1.10	0.60	0.80
	2.80	100	60	3	1.15	0.60	0.80
3.00	100	60	3	1.20	0.60	0.80	
8	2.00	120	60	3	1.10	0.60	0.90
	2.20	120	60	3	1.15	0.60	0.90
	2.40	100	80	3	1.20	0.60	0.90
	2.60	100	80	3	1.30	0.60	0.90
	2.80	100	80	3	1.35	0.60	0.90
3.00	100	80	3	1.05	0.60	1.00	

SEÑALES SERIE B

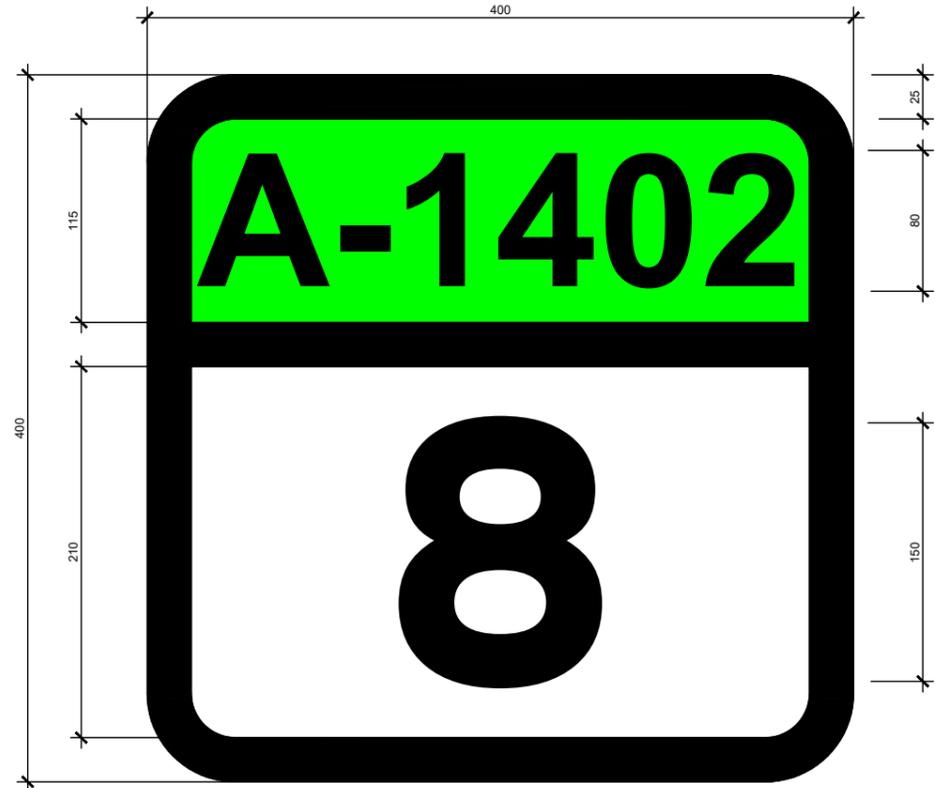
SEÑAL TIPO	ALTURA (m.)	MEDIDAS DEL TUBO(mm.)			MEDIDAS CIMENTACION(m.)		
		T	P	E	A	B	Z
1	1.50	100	50	3	0.60	0.40	0.70
	1.70	100	50	3	0.65	0.40	0.70
	1.90	100	50	3	0.70	0.40	0.70
	2.10	100	60	3	0.75	0.50	0.70
	2.30	100	60	3	0.80	0.50	0.70
2.50	100	60	3	0.55	0.40	0.80	
2	1.50	100	50	3	0.70	0.40	0.70
	1.70	100	60	3	0.75	0.50	0.70
	1.90	100	60	3	0.80	0.50	0.70
	2.10	100	60	3	0.55	0.40	0.80
	2.30	100	60	3	0.60	0.40	0.80
2.50	100	60	3	0.65	0.40	0.80	
3	1.50	100	50	3	0.50	0.40	0.70
	1.70	100	50	3	0.55	0.40	0.70
	1.90	100	50	3	0.55	0.40	0.70
	2.10	100	50	3	0.60	0.40	0.70
	2.30	100	50	3	0.65	0.40	0.70
2.50	100	60	3	0.70	0.40	0.70	
4	1.50	100	50	3	0.50	0.40	0.70
	1.70	100	50	3	0.55	0.40	0.70
	1.90	100	50	3	0.60	0.40	0.70
	2.10	100	50	3	0.65	0.40	0.70
	2.30	100	50	3	0.70	0.40	0.70
2.50	100	60	3	0.70	0.40	0.70	
5	1.50	100	50	3	0.60	0.40	0.70
	1.70	100	50	3	0.65	0.40	0.70
	1.90	100	60	3	0.70	0.40	0.70
	2.10	100	60	3	0.75	0.50	0.70
	2.30	100	60	3	0.55	0.40	0.80
2.50	100	60	3	0.60	0.40	0.80	
6	1.50	100	60	3	0.70	0.40	0.80
	1.70	100	60	3	0.75	0.50	0.80
	1.90	120	60	3	0.80	0.50	0.80
	2.10	120	60	3	0.85	0.50	0.80
	2.30	100	80	3	0.90	0.50	0.80
2.50	100	80	3	0.70	0.40	0.90	

SEÑALES SERIE C

SEÑAL TIPO	ALTURA (m.)	MEDIDAS DEL TUBO(mm.)			MEDIDAS CIMENTACION(m.)		
		T	P	E	A	B	Z
1	1.50	80	40	2	0.40	0.40	0.60
	1.70	80	40	2	0.40	0.40	0.60
	1.90	80	40	2	0.45	0.40	0.60
	2.10	80	40	3	0.50	0.40	0.60
	2.30	80	40	3	0.50	0.40	0.60
2.50	80	40	3	0.55	0.40	0.60	
2	1.50	80	40	2	0.45	0.40	0.60
	1.70	80	40	2	0.45	0.40	0.60
	1.90	80	40	3	0.50	0.40	0.60
	2.10	80	40	3	0.55	0.40	0.60
	2.30	80	40	3	0.55	0.40	0.60
2.50	80	40	3	0.60	0.40	0.60	
3	1.50	80	40	2	0.55	0.40	0.50
	1.70	80	40	2	0.40	0.40	0.60
	1.90	80	40	2	0.40	0.40	0.60
	2.10	80	40	2	0.40	0.40	0.60
	2.30	80	40	2	0.45	0.40	0.60
2.50	80	40	2	0.45	0.40	0.60	
4	1.50	80	40	2	0.55	0.40	0.50
	1.70	80	40	2	0.40	0.40	0.60
	1.90	80	40	2	0.40	0.40	0.60
	2.10	80	40	2	0.45	0.40	0.60
	2.30	80	40	2	0.45	0.40	0.60
2.50	80	40	3	0.50	0.40	0.60	
5	1.50	80	40	2	0.40	0.40	0.60
	1.70	80	40	2	0.45	0.40	0.60
	1.90	80	40	2	0.45	0.40	0.60
	2.10	80	40	3	0.50	0.40	0.60
	2.30	80	40	3	0.55	0.40	0.60
2.50	80	40	3	0.55	0.40	0.60	
6	1.50	80	40	3	0.65	0.40	0.60
	1.70	100	50	3	0.45	0.40	0.70
	1.90	100	50	3	0.50	0.40	0.70
	2.10	100	50	3	0.50	0.40	0.70
	2.30	100	50	3	0.55	0.40	0.70
2.50	100	50	3	0.60	0.40	0.70	

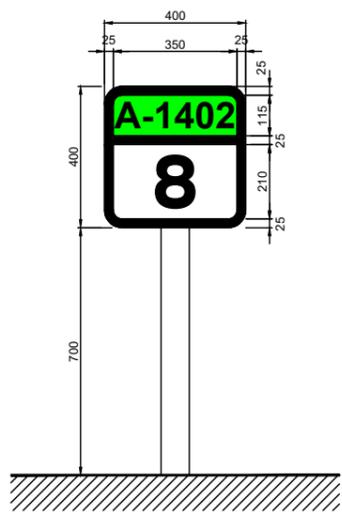


HITO KILOMETRICO
ESCALA 1/2



COTAS EN mm.

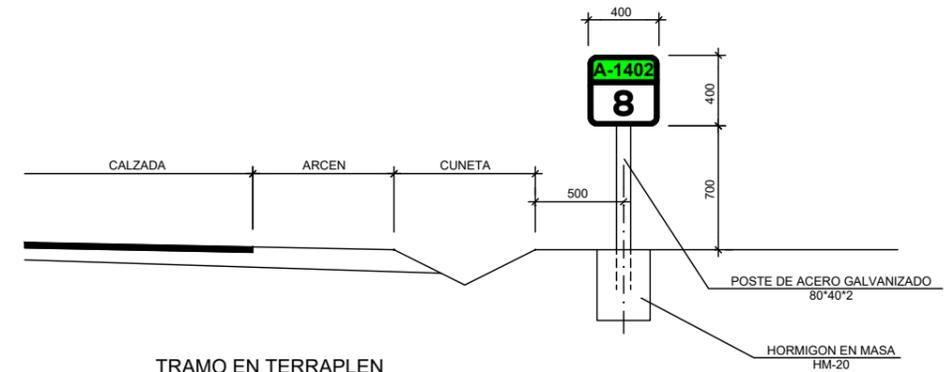
HITO KILOMETRICO
ESCALA: 1/10



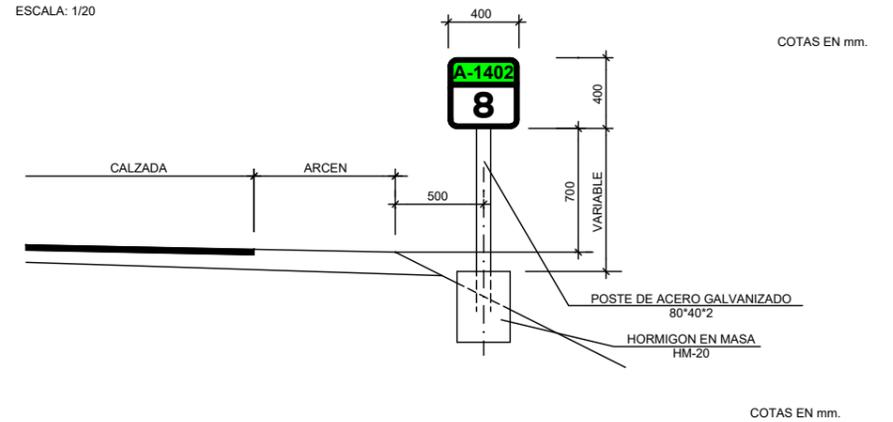
COTAS EN mm.

SITUACIÓN DEL HITO EN CARRETERA

TRAMO CON CUNETETA
ESCALA: 1/20



TRAMO EN TERRAPLEN
ESCALA: 1/20



COTAS EN mm.

COTAS EN mm.

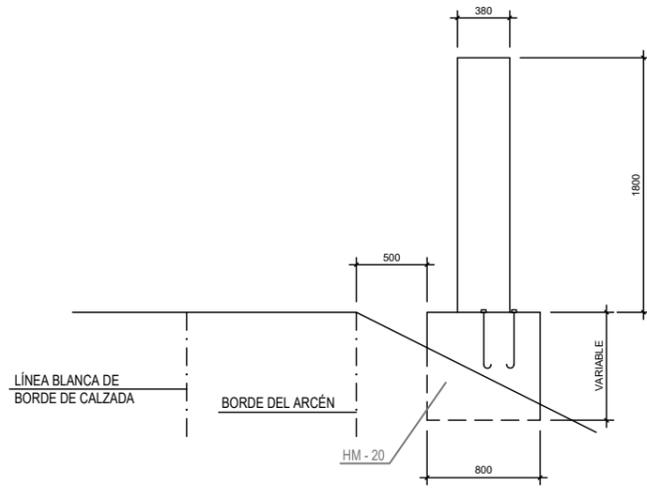
NOM. FICHERO: 10-UE08.01-DR-11.2-LE-SEÑAL_BALIZ_DEFN_DET-001



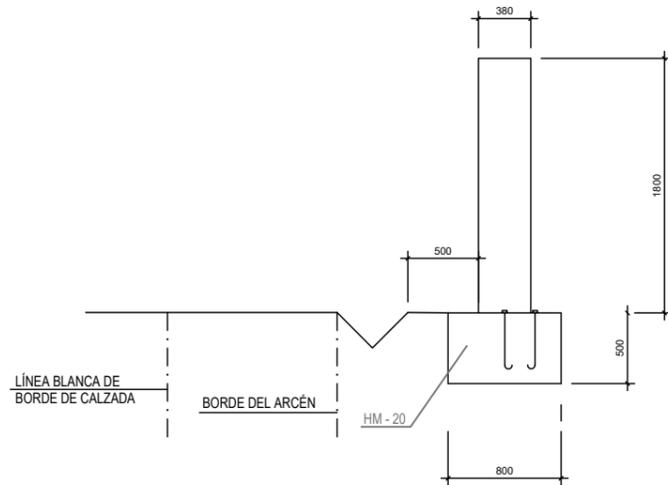
<p>GOBIERNO DE ARAGON</p>	<p>Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda</p>	<p>DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS</p>	<p>EL CONSULTOR</p>	<p>POR EL CONSULTOR</p>	<p>LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO</p>	<p>ESCALA</p> <p>VARIAS</p> <p>EN ORIGINAL UNE A1</p>	<p>DESIGNACIÓN DE LA OBRA</p> <p>PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº 10 "TERUEL NORTE-SUR" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)</p>	<p>CLAVE</p> <p>PT-PEXT-ITI.10</p>	<p>UD. EJECUCIÓN</p> <p>9.1</p>	<p>PLANO Nº</p> <p>11.2</p>	<p>TÍTULO DEL PLANO</p> <p>SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS. DETALLES</p>	<p>FECHA</p> <p>MARZO-2022</p>
												<p>HOJA</p> <p>03 DE 09</p>

HITO MIRIAMÉTRICO

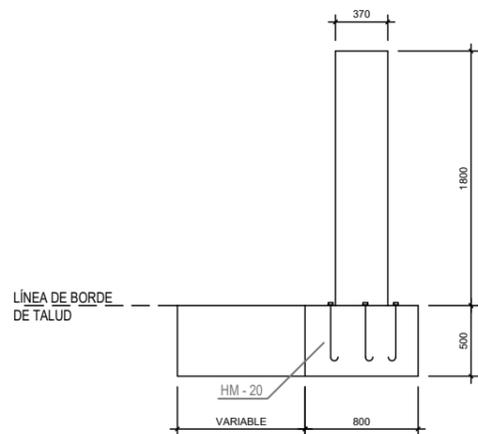
TRAMO EN TERRAPLÉN
ESCALA 1:25



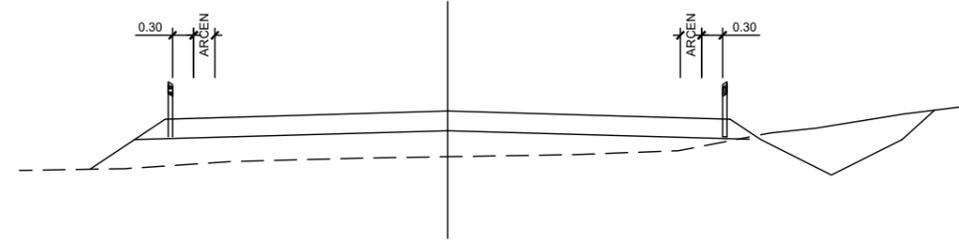
TRAMO CON CUNETA
ESCALA 1:25



VISTA POSTERIOR
ESCALA 1:25

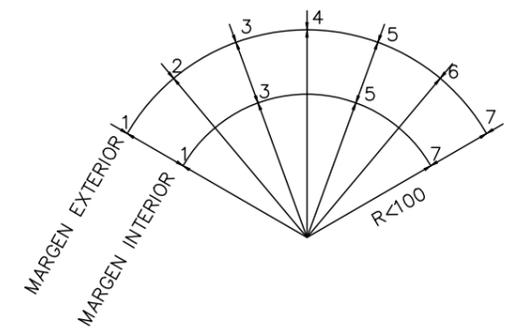


HITO DE ARISTA
SITUACION TRANSVERSAL
ESCALA 1:100
Cotas en m.

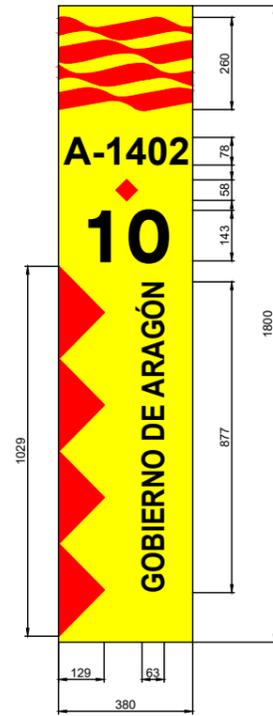


HITO DE ARISTA.
SITUACIÓN EN CURVAS DE RADIO < 100

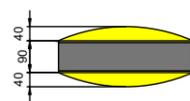
Los hitos de arista se colocaran con relación de 2 a 1 según dibujo.



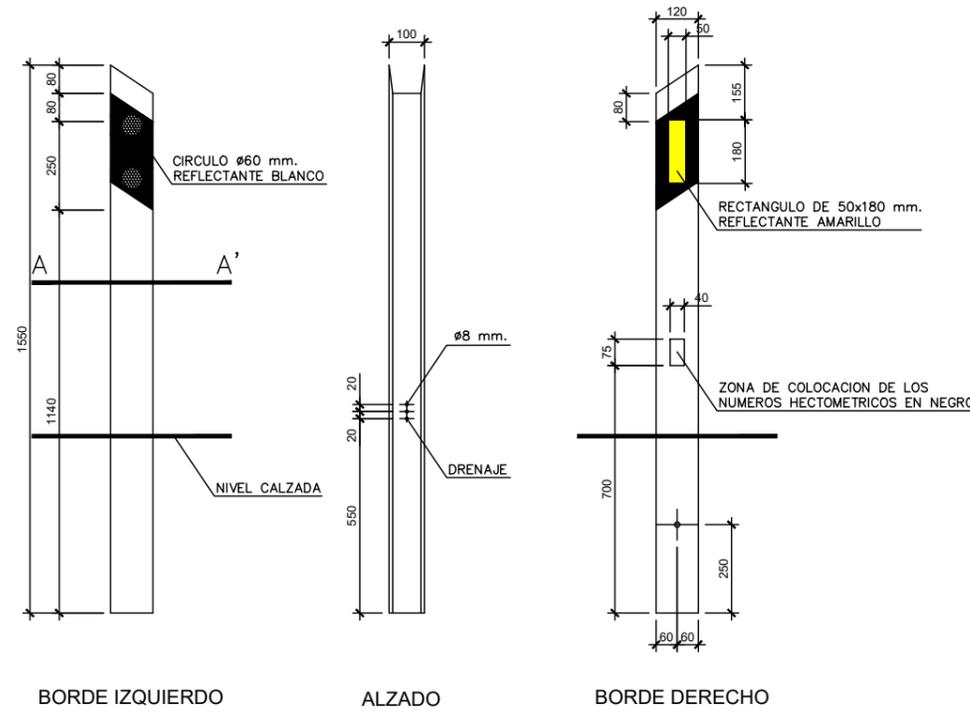
ALZADO
ESCALA 1:10



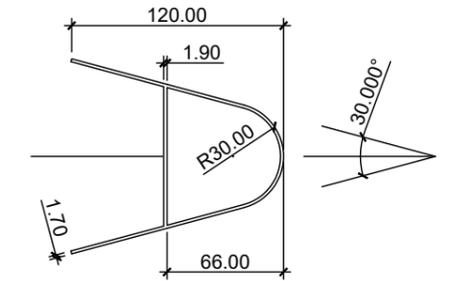
PLANTA
ESCALA 1:10



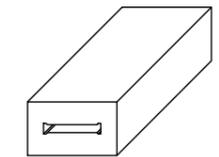
HITO DE ARISTA
ESCALA 1/20
Cotas en mm.



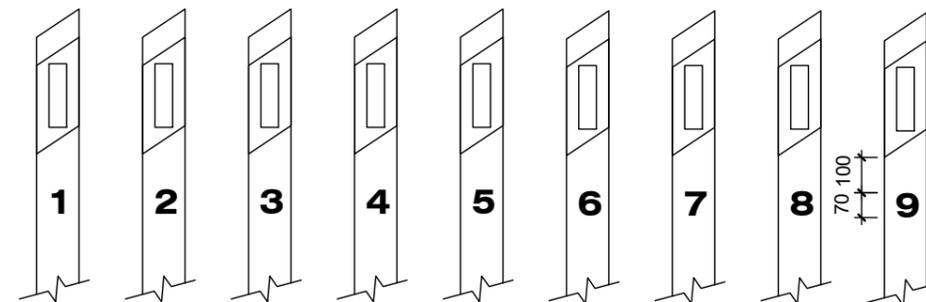
SECCION A-A'
ESCALA 1:4
Cotas en mm.



PERSPECTIVA DE LA PIEZA DE ANCLAJE DE HORMIGON PREFABRICADO



HITOS DE ARISTA HECTOMÉTRICOS
ESCALA 1:20
Cotas en mm.

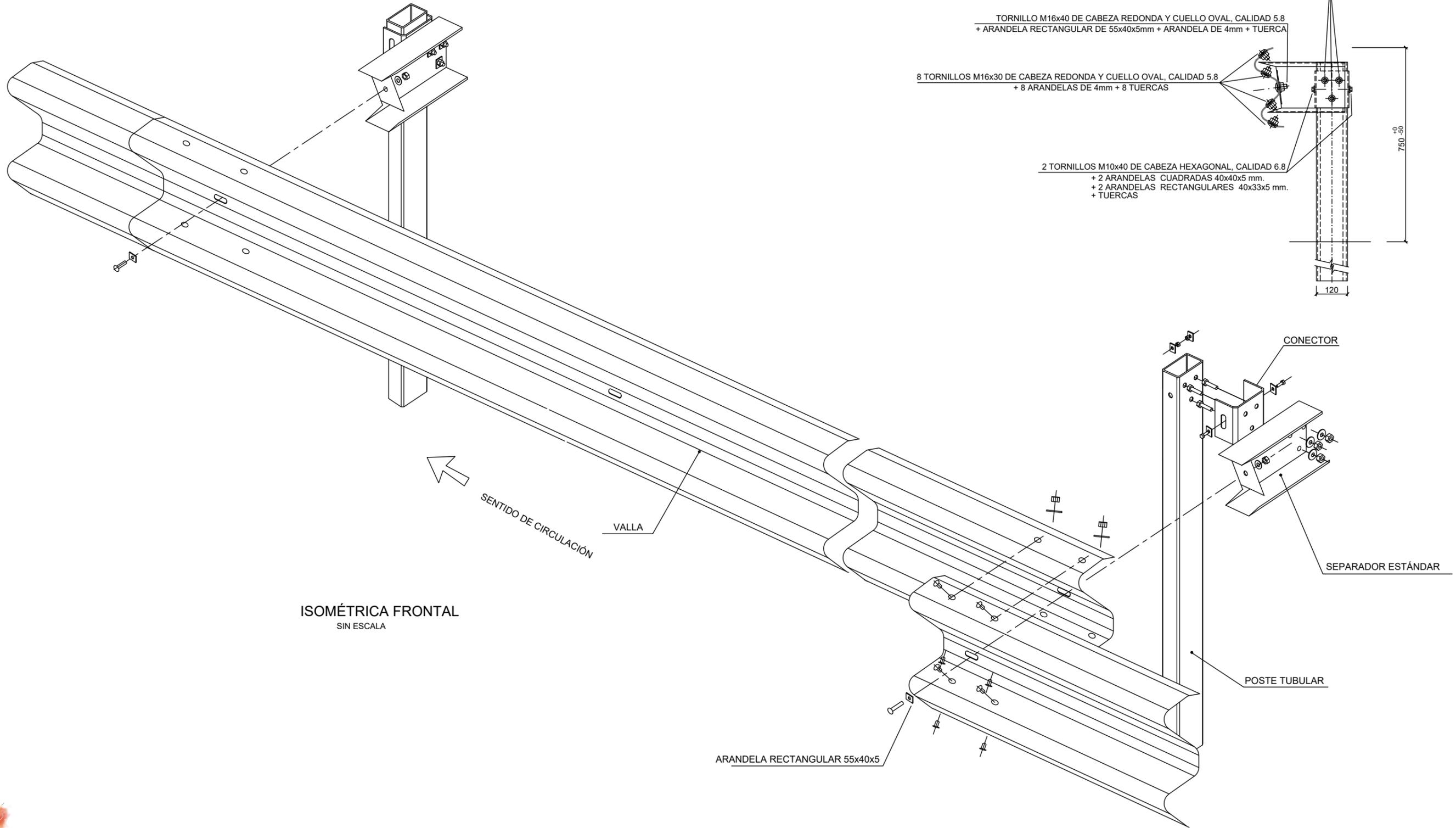


NOM. FICHERO: 10-JE09.01-DR-11.2-LE-SEÑAL_BALIZ_DEFEN-001



ESQUEMA DE MONTAJE DE BARRERAS METÁLICAS SIMPLES DE VALLA SIMPLE
 MODELO BMSNA4/120T

SECCIÓN DE LA BARRERA
 ESCALA 1:7.5

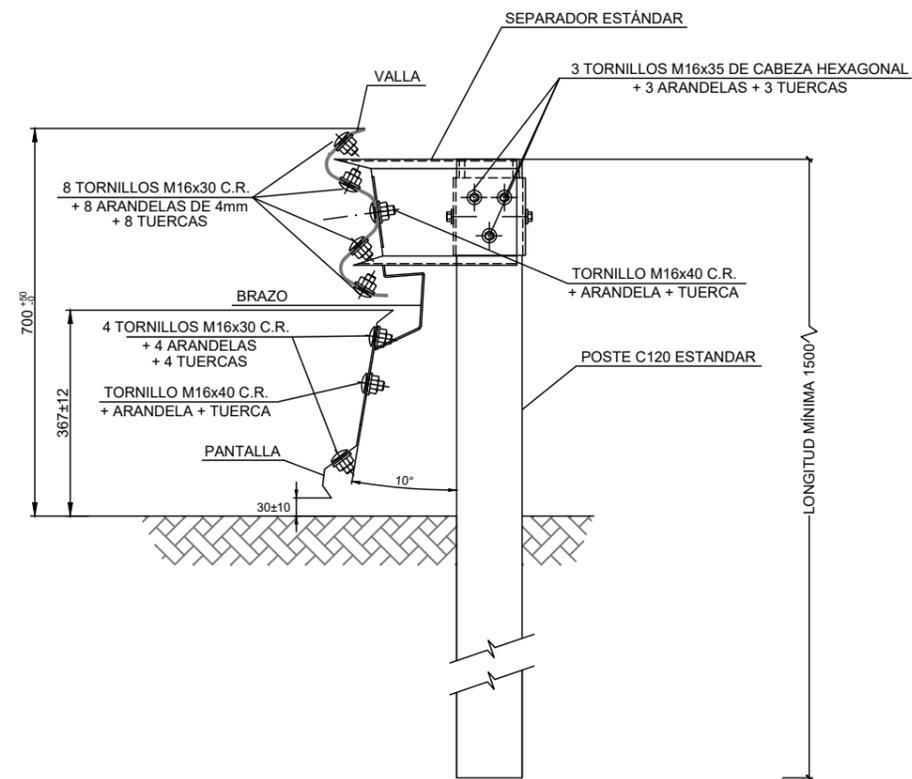
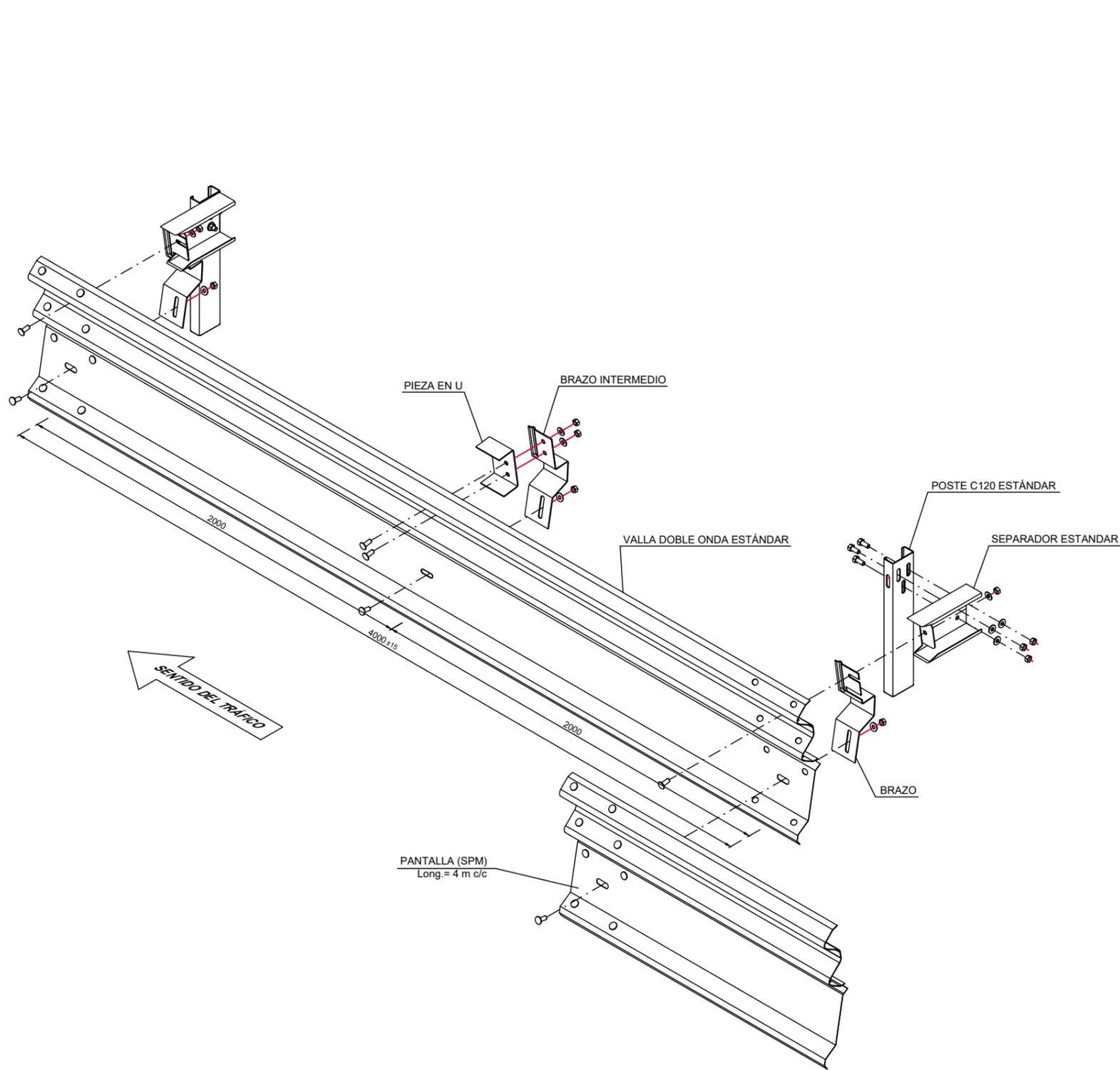


COTAS EN mm

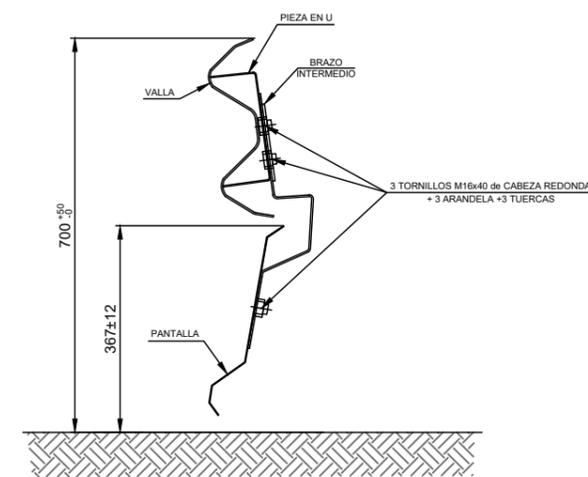
NOM. FICHERO: 10-JE08.01-DR-11.2-LE-SEÑAL_BALIZ_DET-001



BARRERAS METÁLICAS SIMPLE PARA PROTECCIÓN DE MOTOCICLISTAS SPM-ES4
 MODELO BMSNA4/120T



SECCIÓN EN POSTE

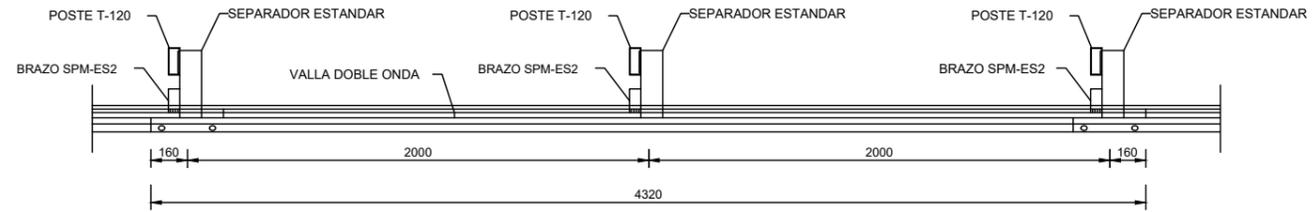


SECCIÓN EN CENTRO DEL VANO

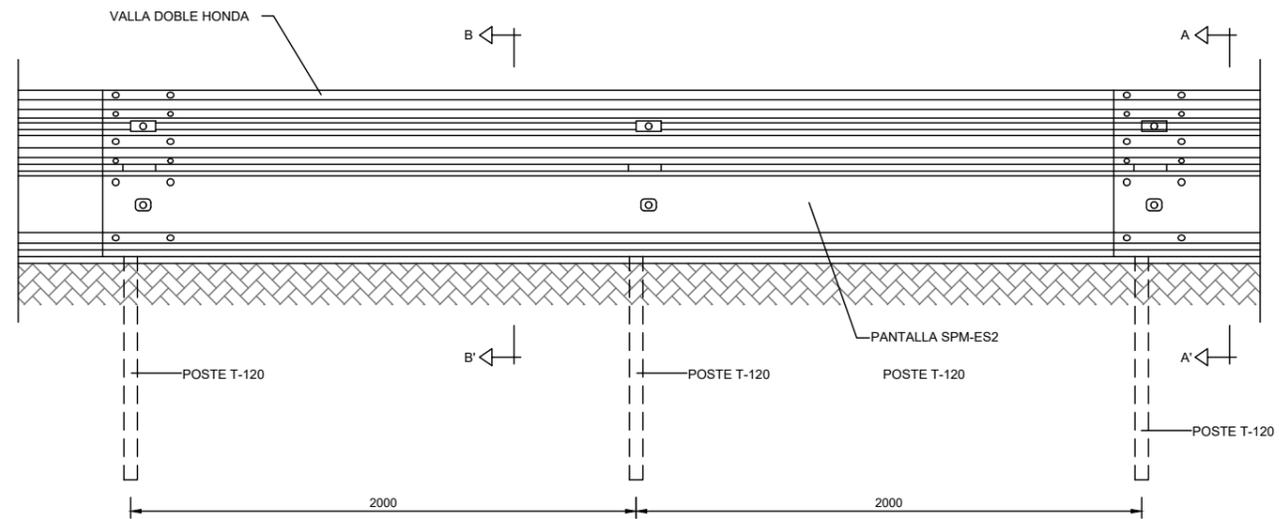
NOM. FICHERO: 10-UE08.01-DR-11.2-LE-SEÑAL_BALIZ_DEFF-001



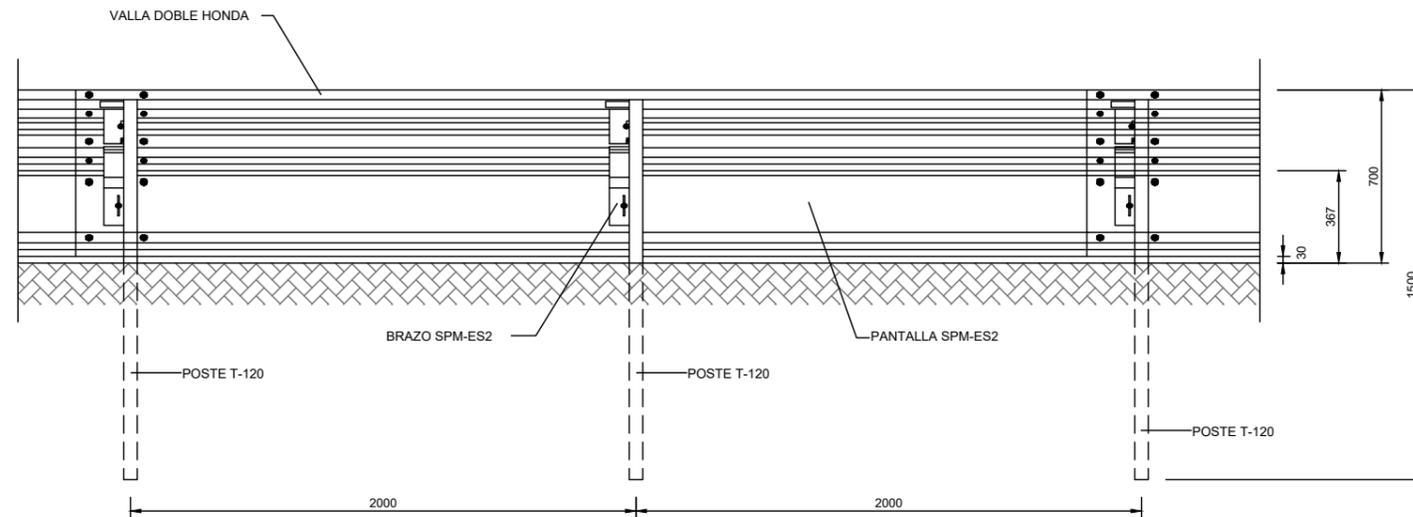
SISTEMA PARA PROTECCIÓN DE MOTOCICLISTAS



PLANTA



ALZADO FRONTAL



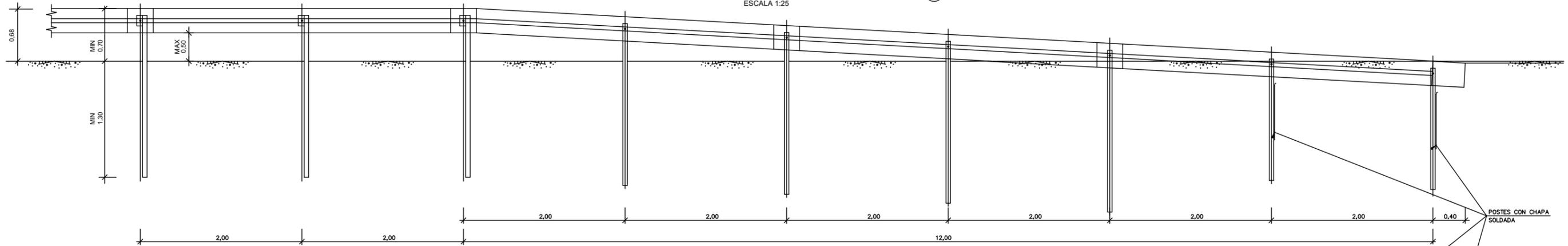
ALZADO POSTERIOR

NOM. FICHERO: 10-JE09.01-DR-11.2-LE-SEÑAL_BALIZ_DEFEN_DET-001

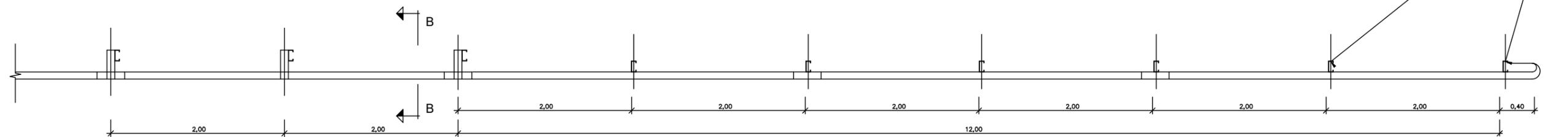


DETALLE DE ABATIMIENTO DE BARRERAS METÁLICAS SIMPLES DE VALLA SIMPLE

ABATIMIENTO NORMAL TIPO (N)
ESCALA 1:25

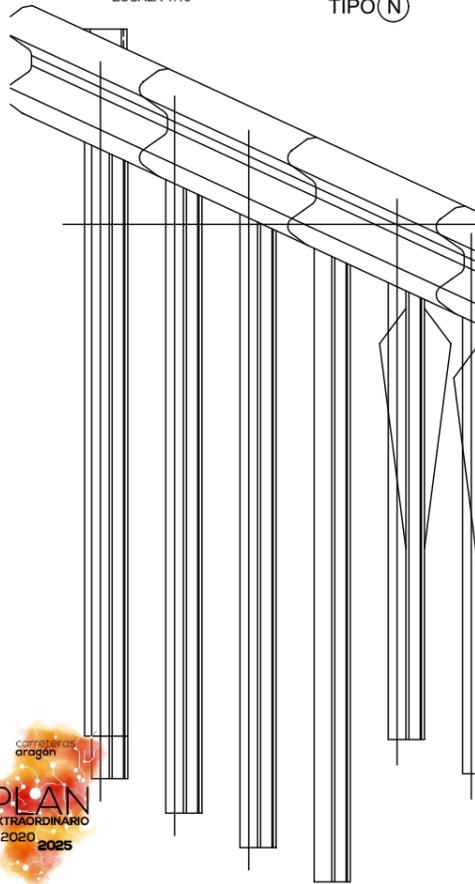


PLANTA
ESCALA 1:25

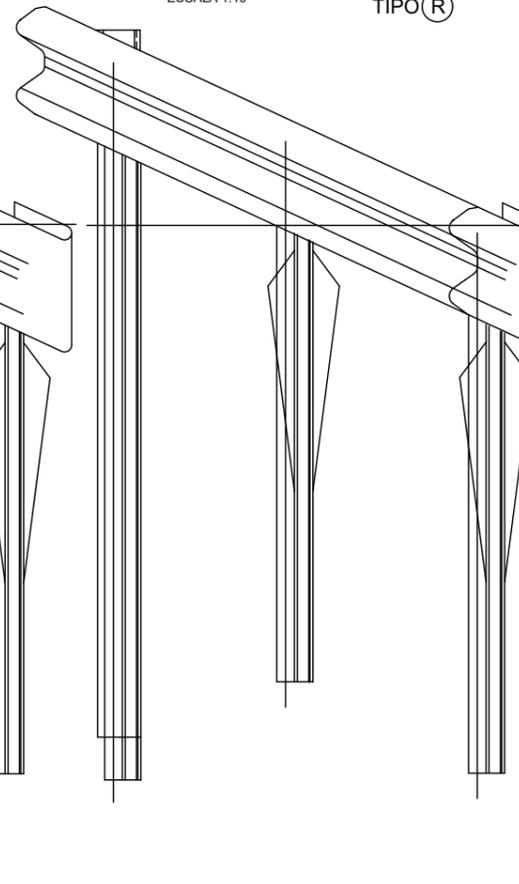


"A"

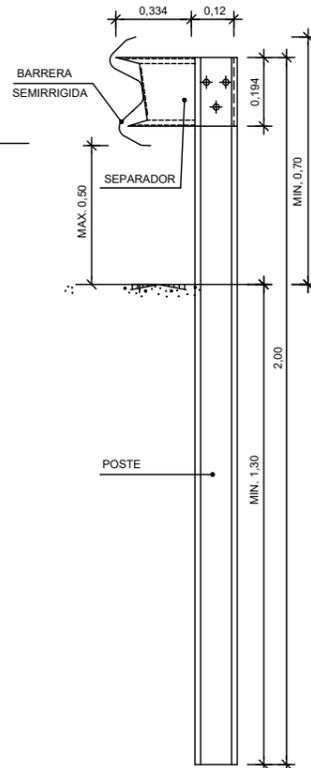
ALZADO "A" (ABATIMIENTO NORMAL)
ESCALA 1:10
TIPO (N)



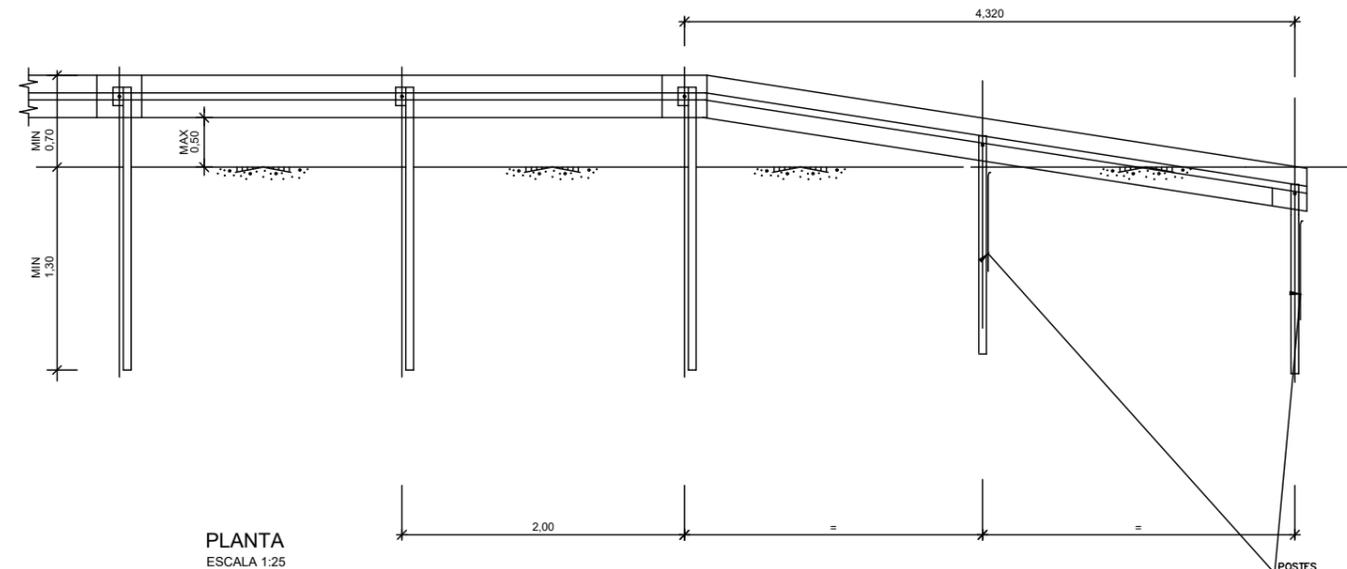
ALZADO "A" (ABATIMIENTO CORTO)
ESCALA 1:10
TIPO (R)



SECCIÓN B-B
ESCALA 1:10



ABATIMIENTO CORTO TIPO (R)
ESCALA 1:25

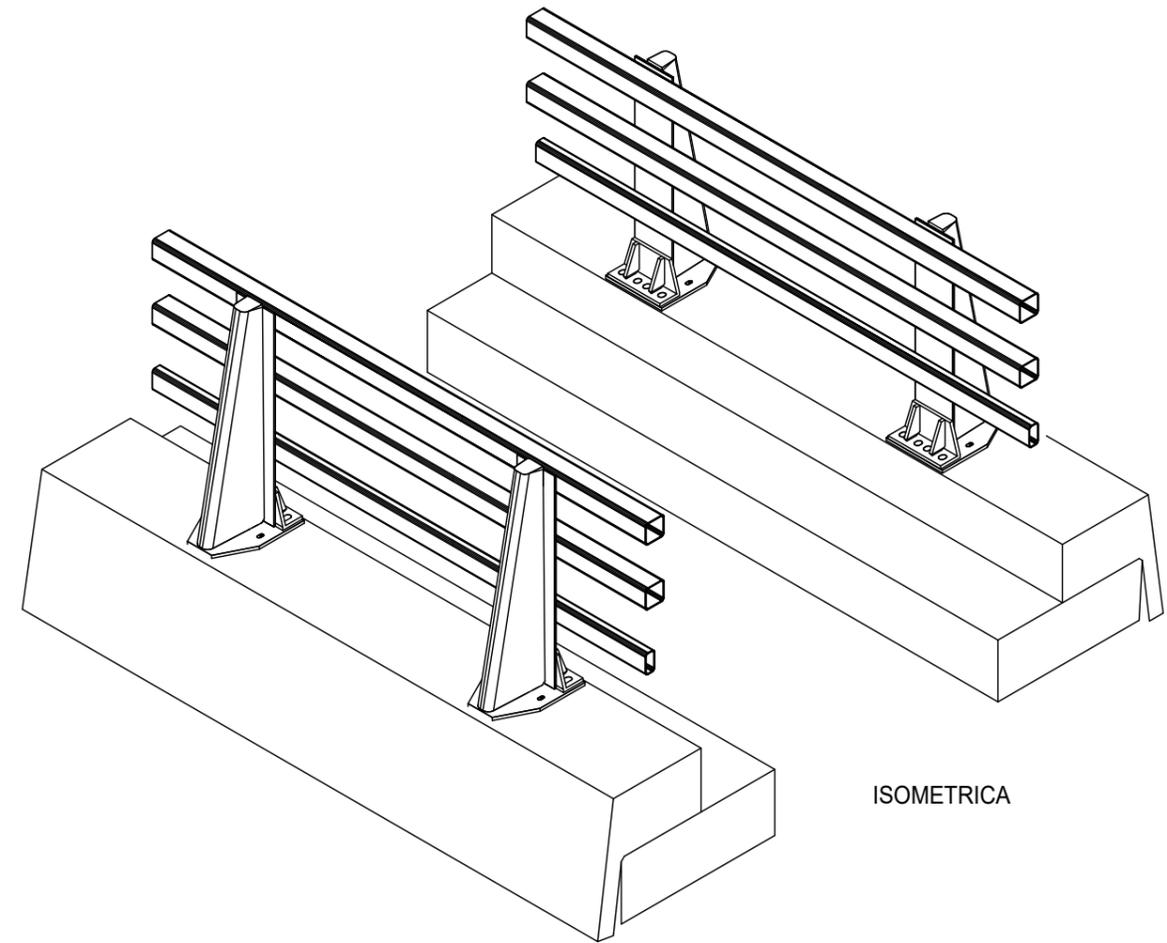
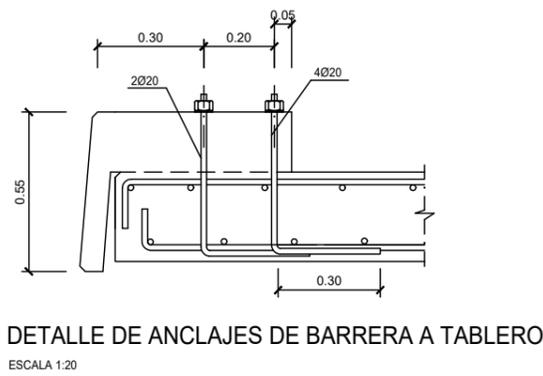
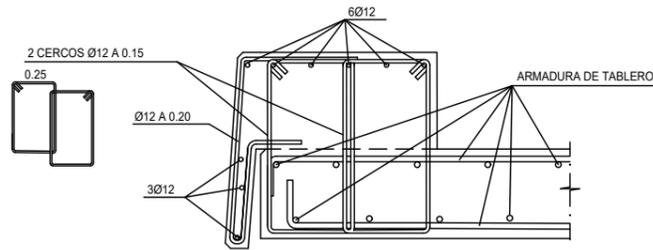
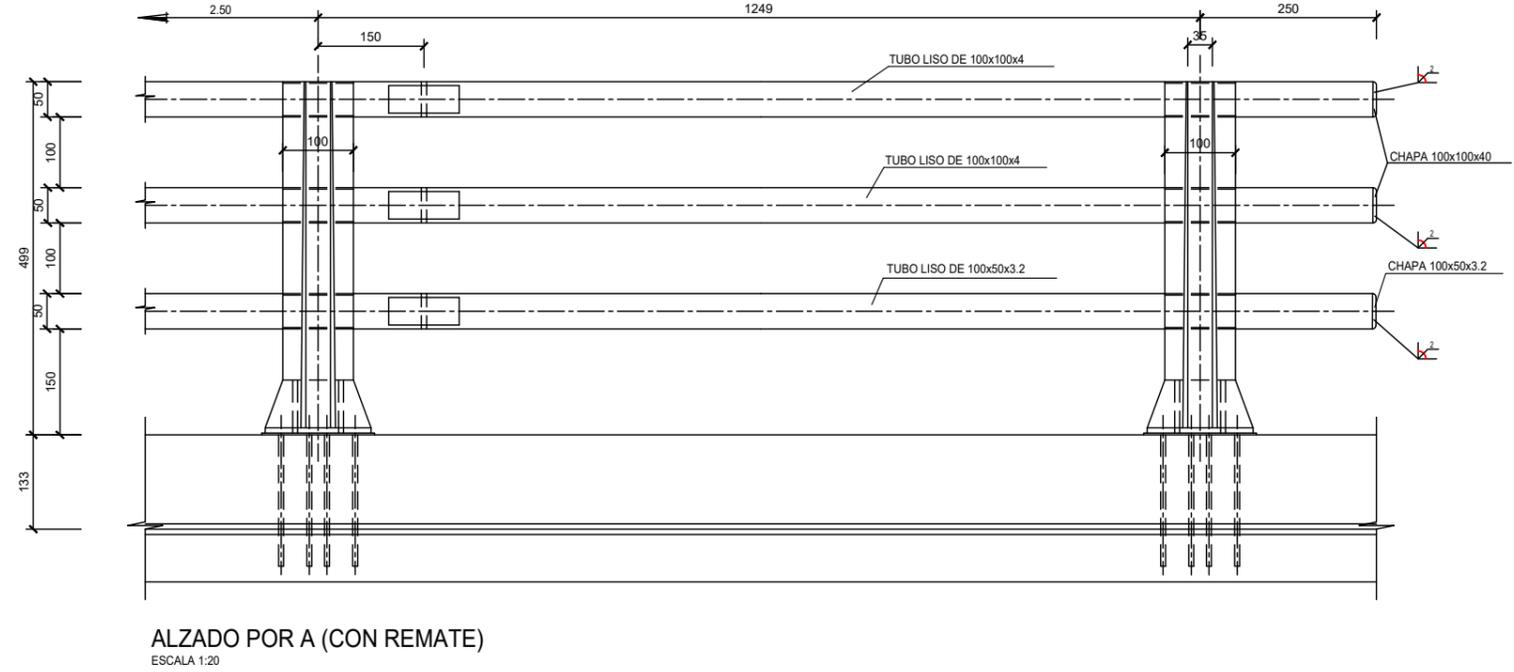
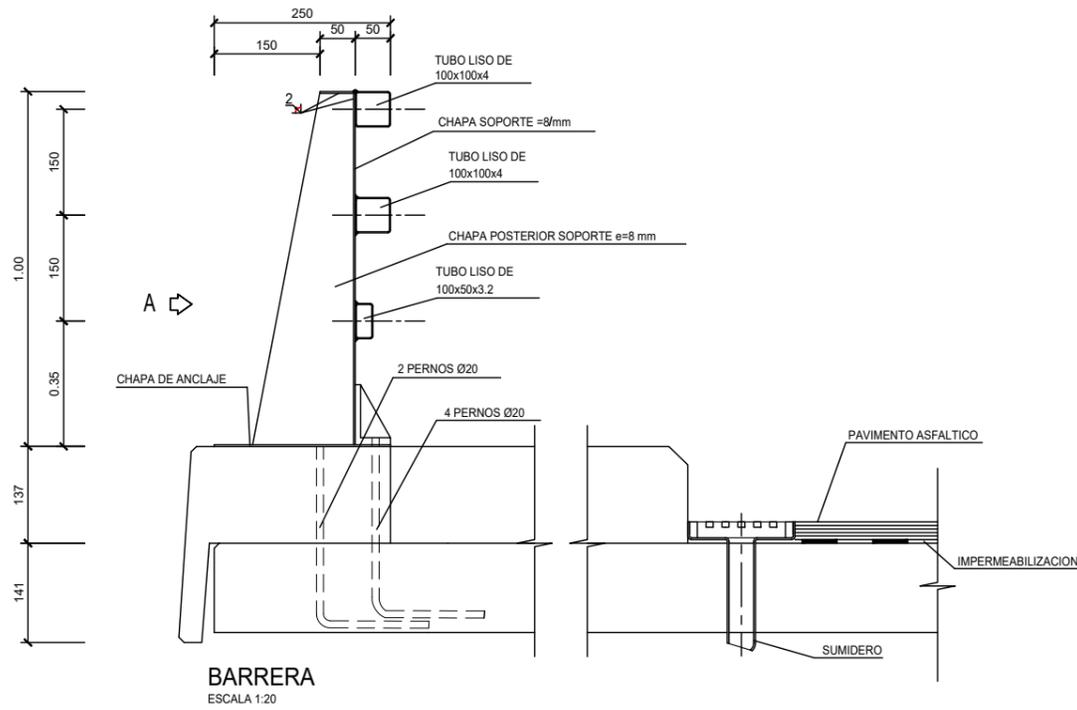


PLANTA
ESCALA 1:25

"A"



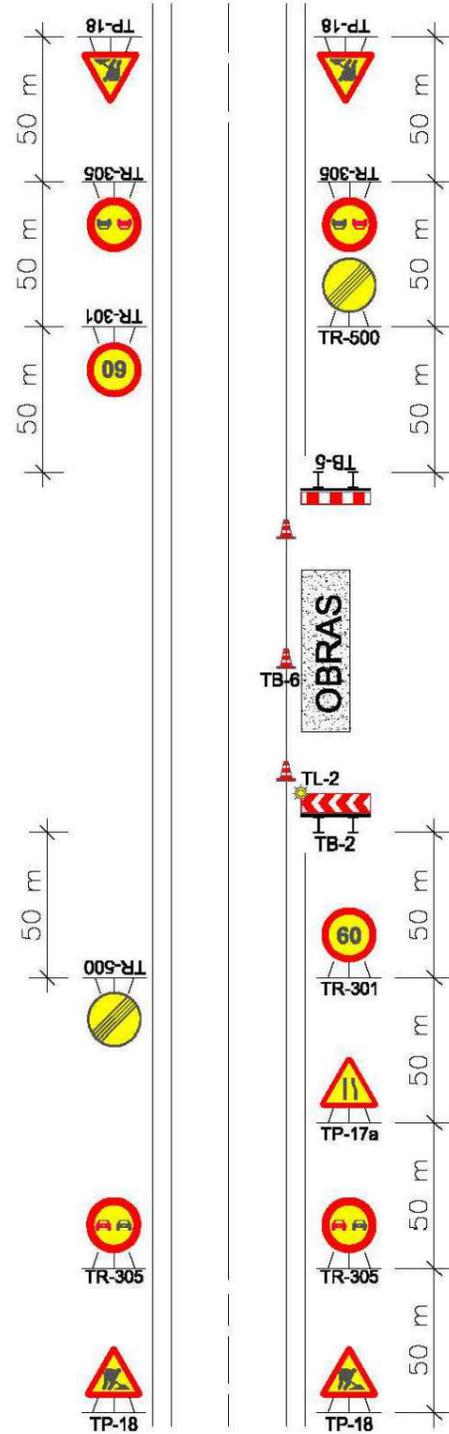
NOM. FICHERO: 10-UE09.01-DR-11.2-LE-SEÑAL_BALIZ_DEFEN_DET-001



NOM. FICHERO: 10-JE08.01-DR-11.2-LE-SEÑAL_BALIZ_DEFEN_DET-001



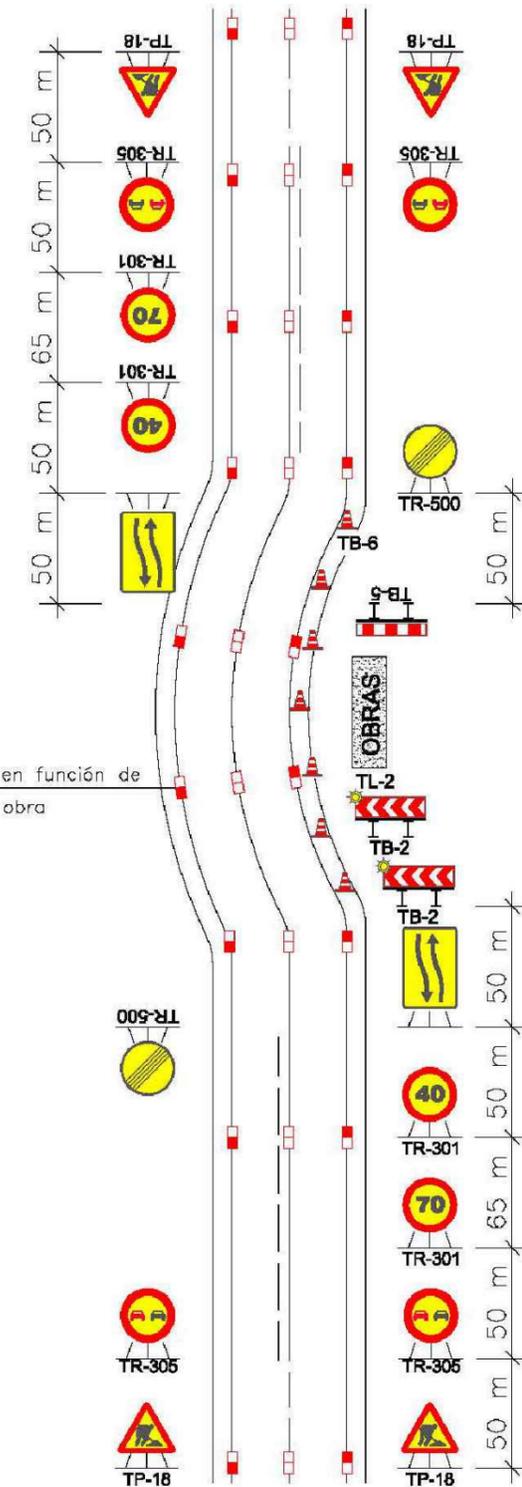
OBRAS FUERA DE LA CALZADA



SEÑALES HOMOLOGADAS CONFORME A NORMA DE CARRETERAS 8.3-IC

FICHA Nº 1

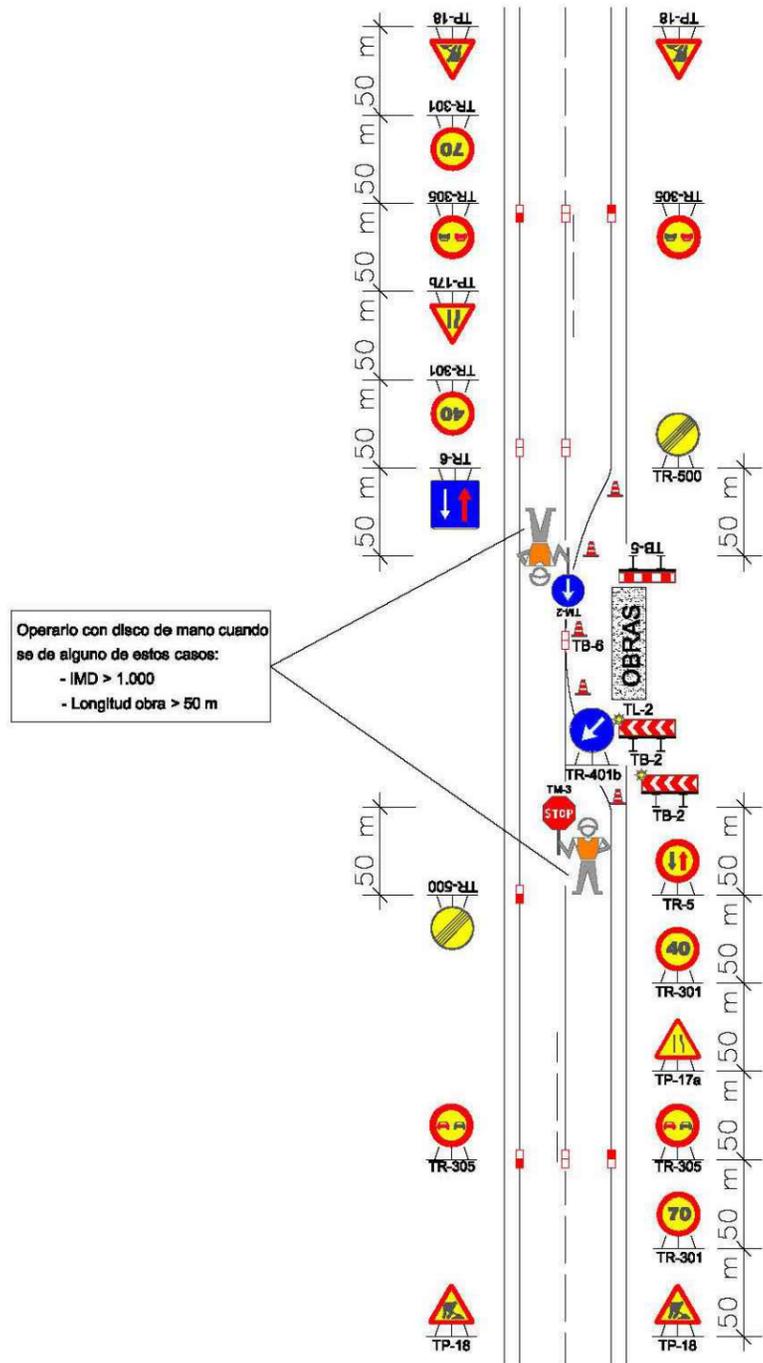
OBRAS EN CALZADA CON DESVIO PROVISIONAL



SEÑALES HOMOLOGADAS CONFORME A NORMA DE CARRETERAS 8.3-IC

FICHA Nº 2

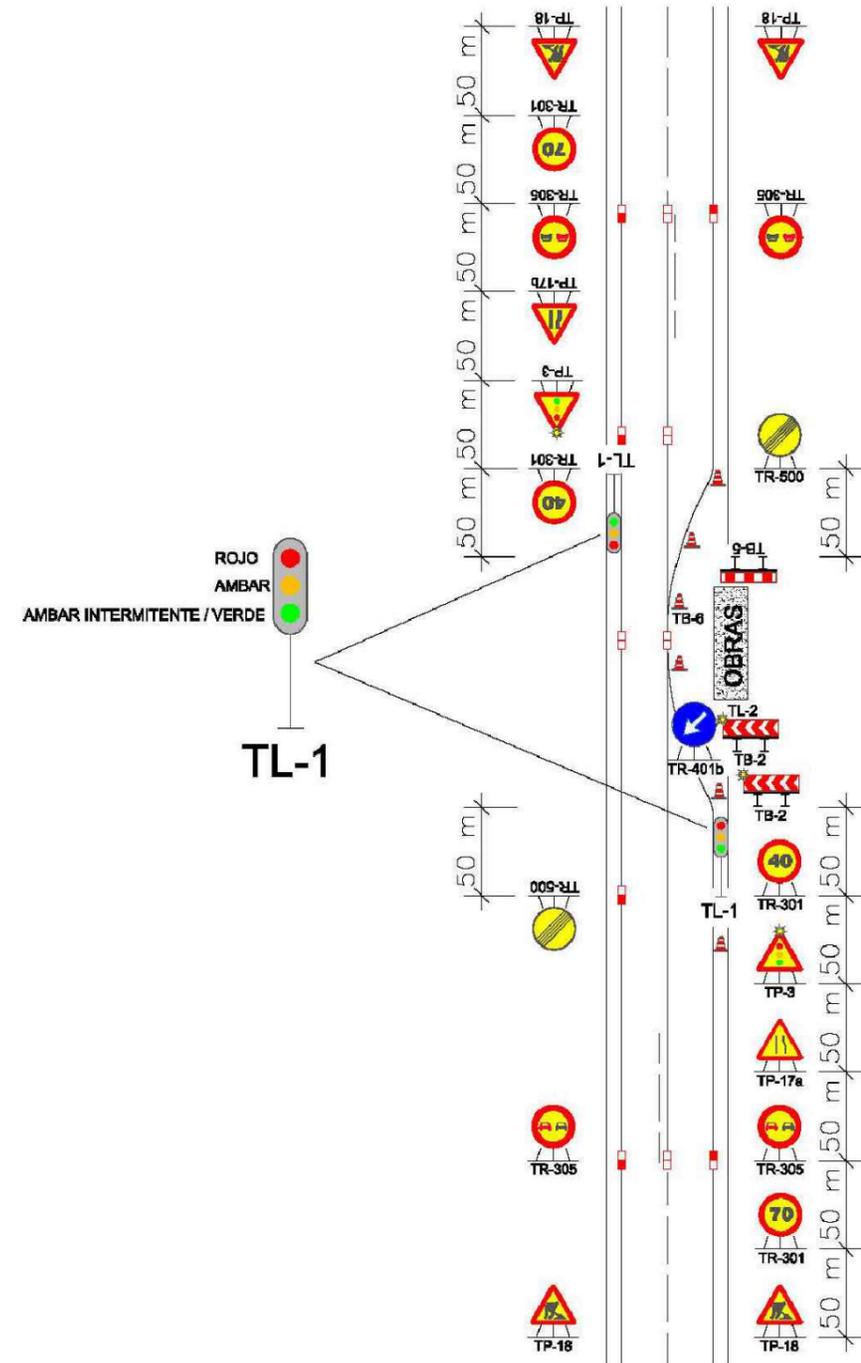
OBRAS CON CORTE EN UN CARRIL



SEÑALES HOMOLOGADAS CONFORME A NORMA DE CARRETERAS 8.3-IC

FICHA Nº 3

OBRAS CON CORTE DE UN CARRIL UTILIZANDO SEMÁFORO



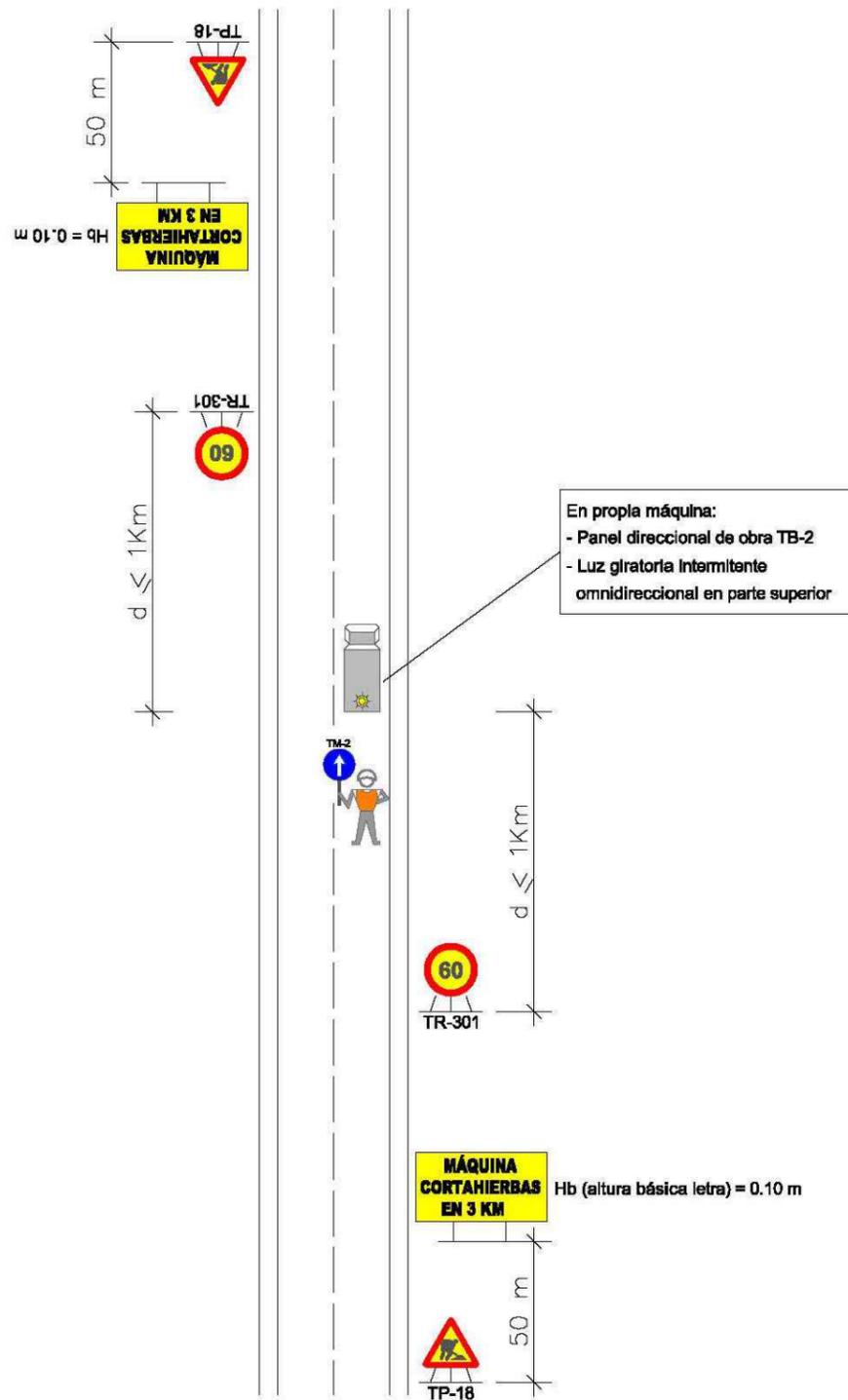
SEÑALES HOMOLOGADAS CONFORME A NORMA DE CARRETERAS 8.3-IC

FICHA Nº 4

NOM. FICHERO: 10-UE09.01-DR-13-LE-50A_TRAF-001



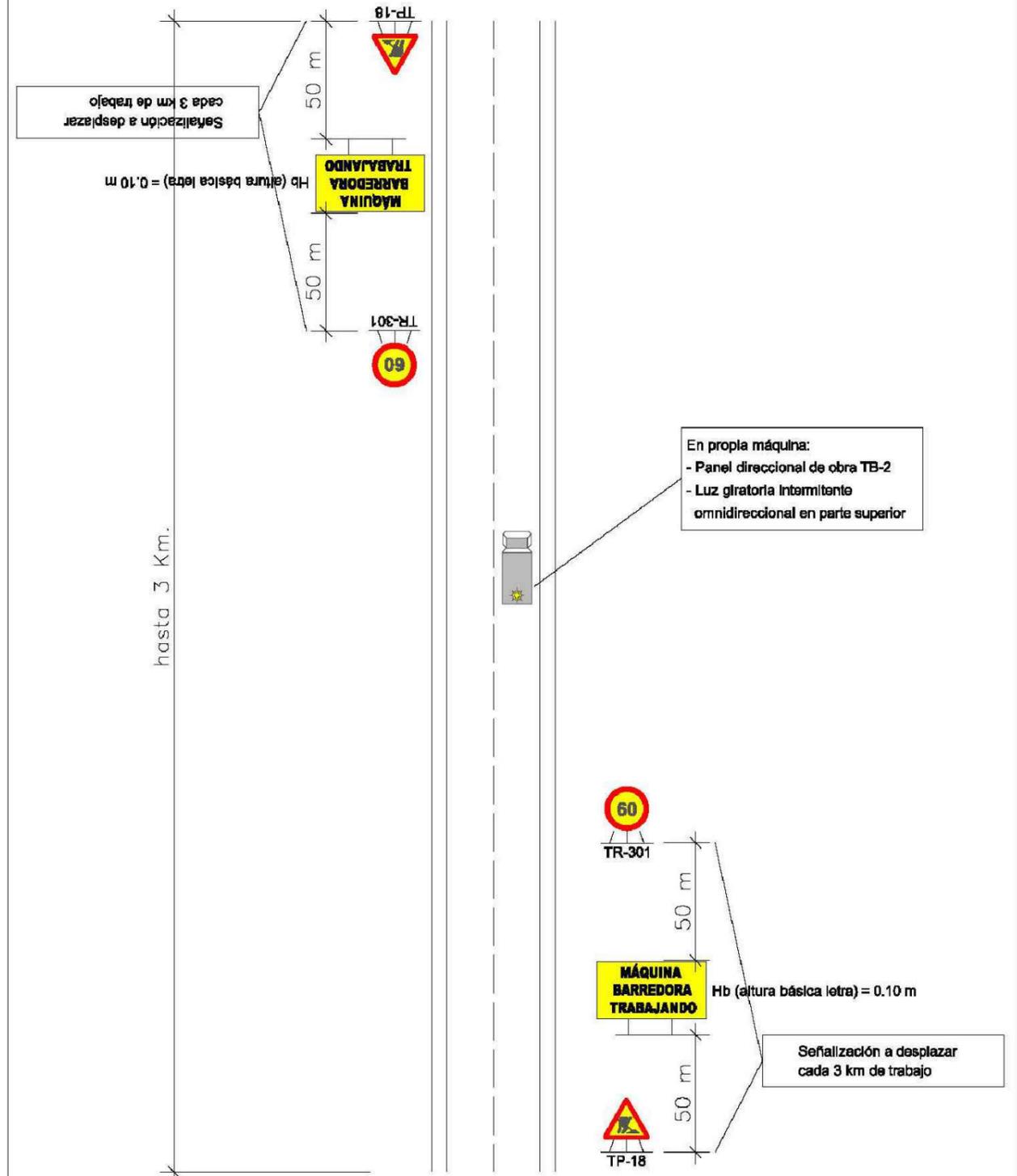
DESBROZADORA



SEÑALES HOMOLOGADAS CONFORME A NORMA DE CARRETERAS 8.3-IC

FICHA Nº 5

BARREDORA

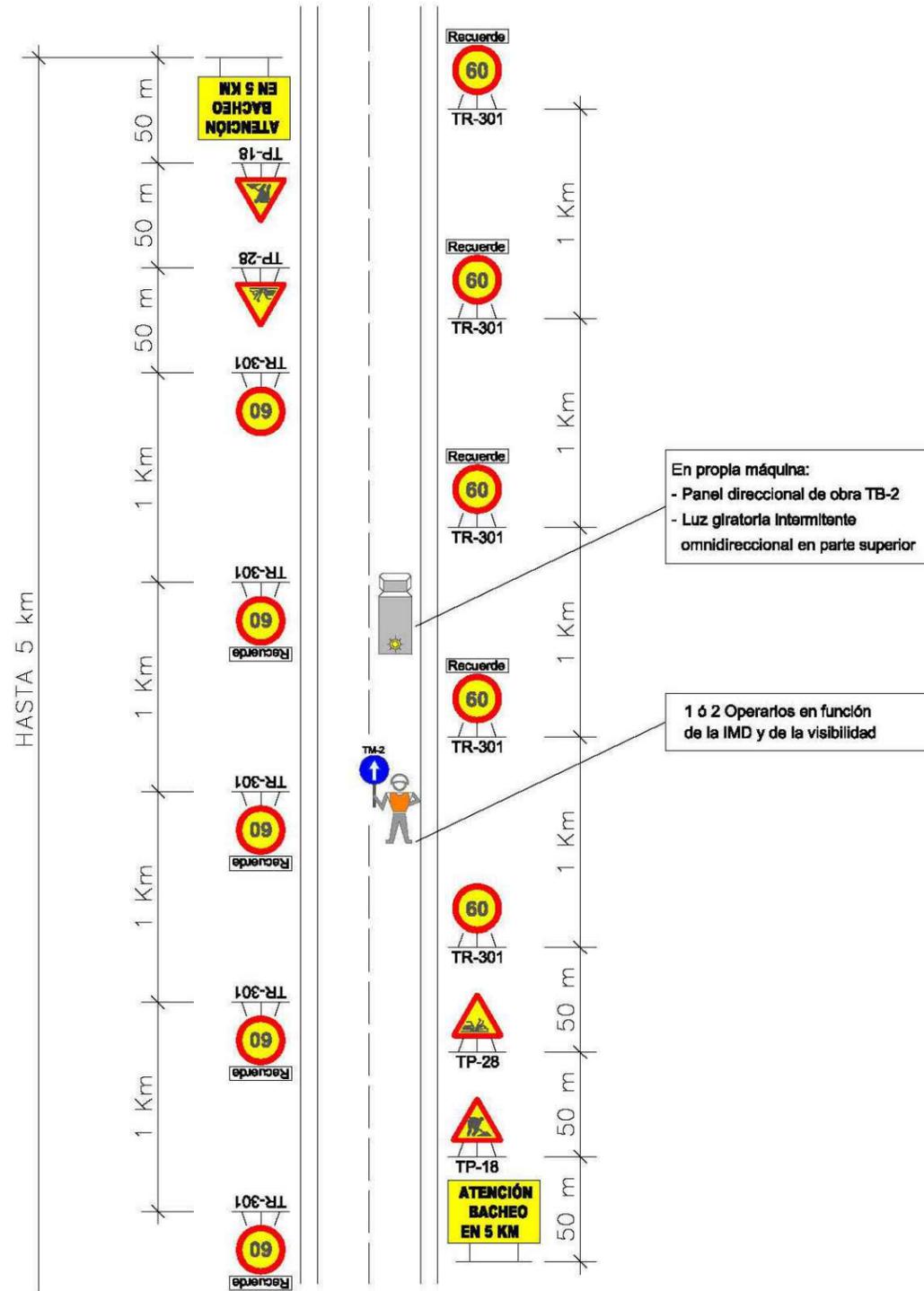


SEÑALES HOMOLOGADAS CONFORME A NORMA DE CARRETERAS 8.3-IC

FICHA Nº 6

BACHEO

Para un tramo igual o inferior a 5 km

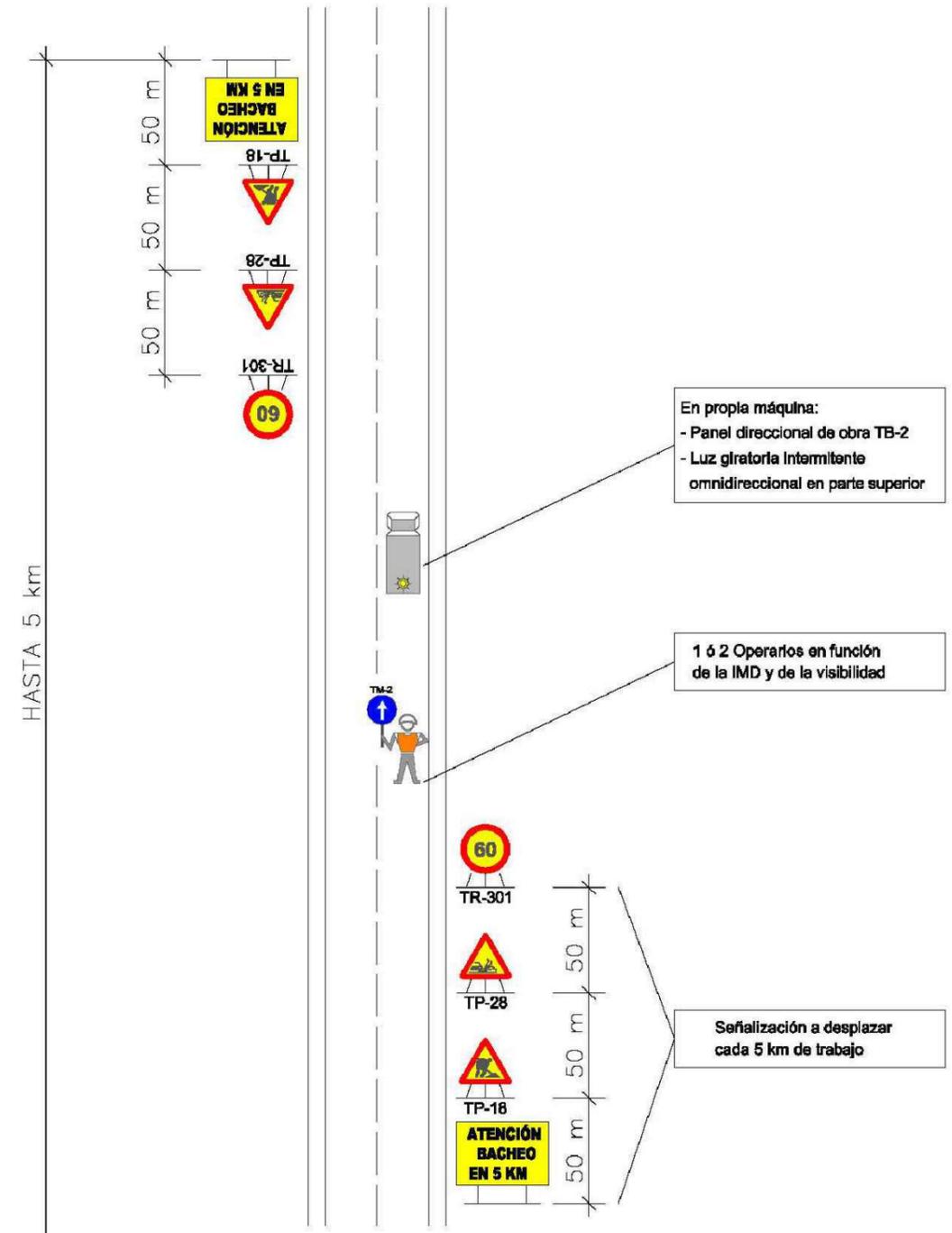


SEÑALES HOMOLOGADAS CONFORME A NORMA DE CARRETERAS 8.3-IC

FICHA Nº 7

BACHEO (Rendimiento ≈ 15 Km/Día)

Para un tramo igual o superior a 5 km

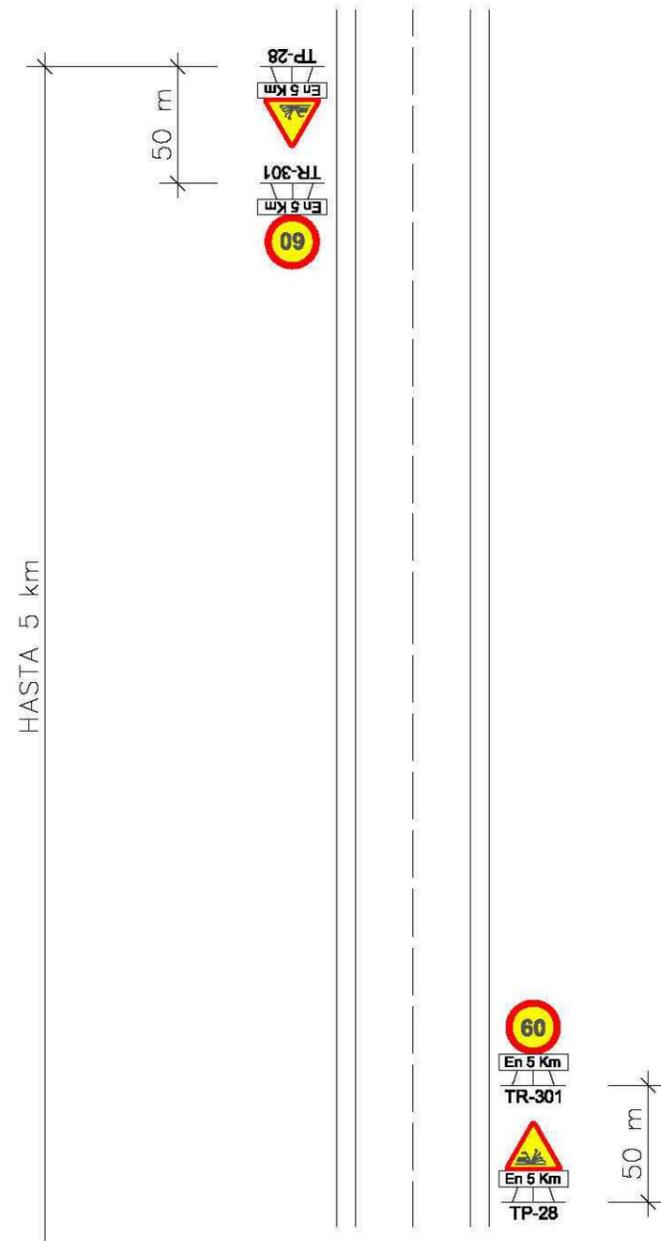


SEÑALES HOMOLOGADAS CONFORME A NORMA DE CARRETERAS 8.3-IC

FICHA Nº 8

BACHEO

**Para un tramo igual o inferior a 5 km
(Mientras permanezca gravilla suelta)**

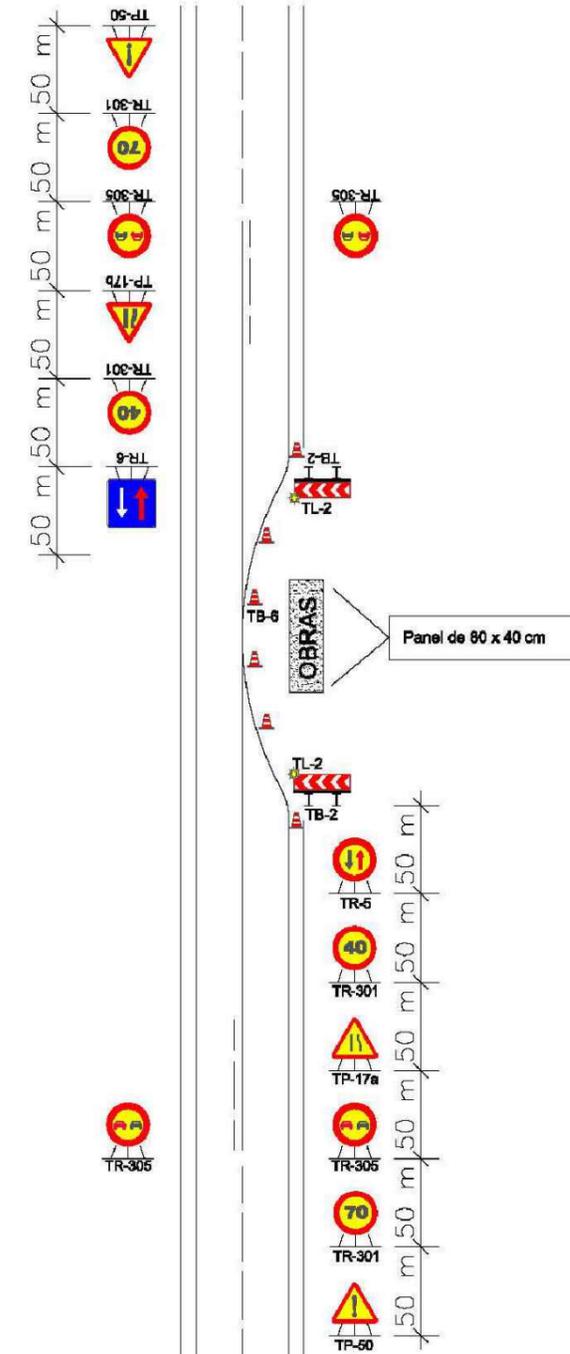


SEÑALES HOMOLOGADAS CONFORME A NORMA DE CARRETERAS 8.3-IC

FICHA Nº 9

EMERGENCIAS

**Corte de un carril
En carretera con marca vial en el eje**



SEÑALES HOMOLOGADAS CONFORME A NORMA DE CARRETERAS 8.3-IC

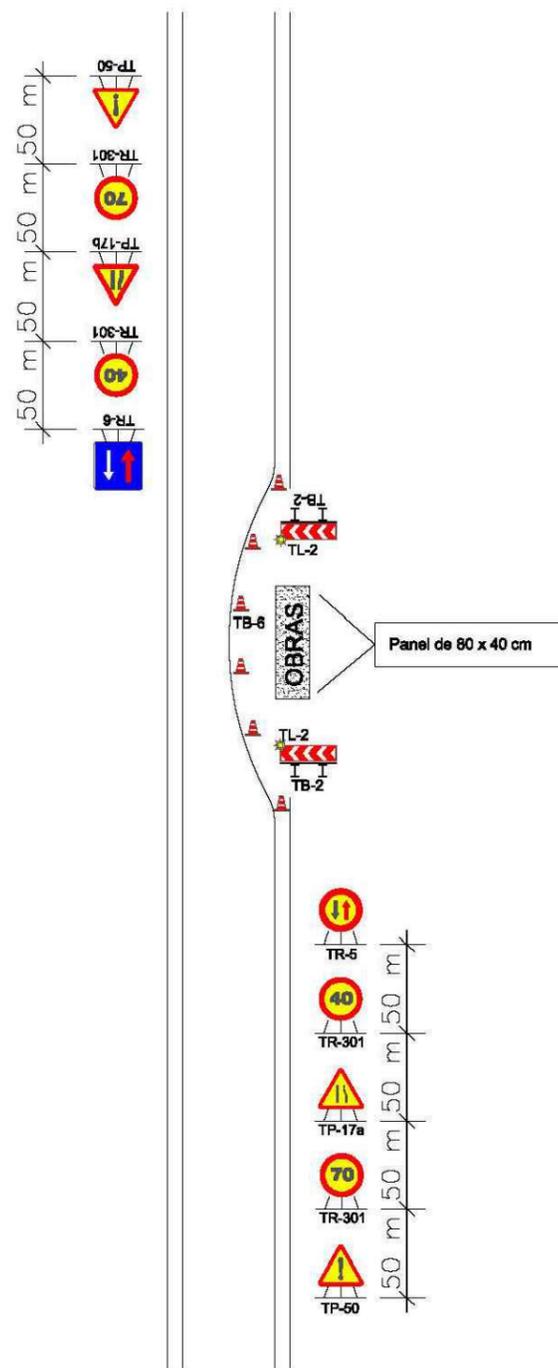
FICHA Nº 10

NOM. FICHERO: 10-UE09.01-DR-13-LE-50A_TRAF-001



EMERGENCIAS

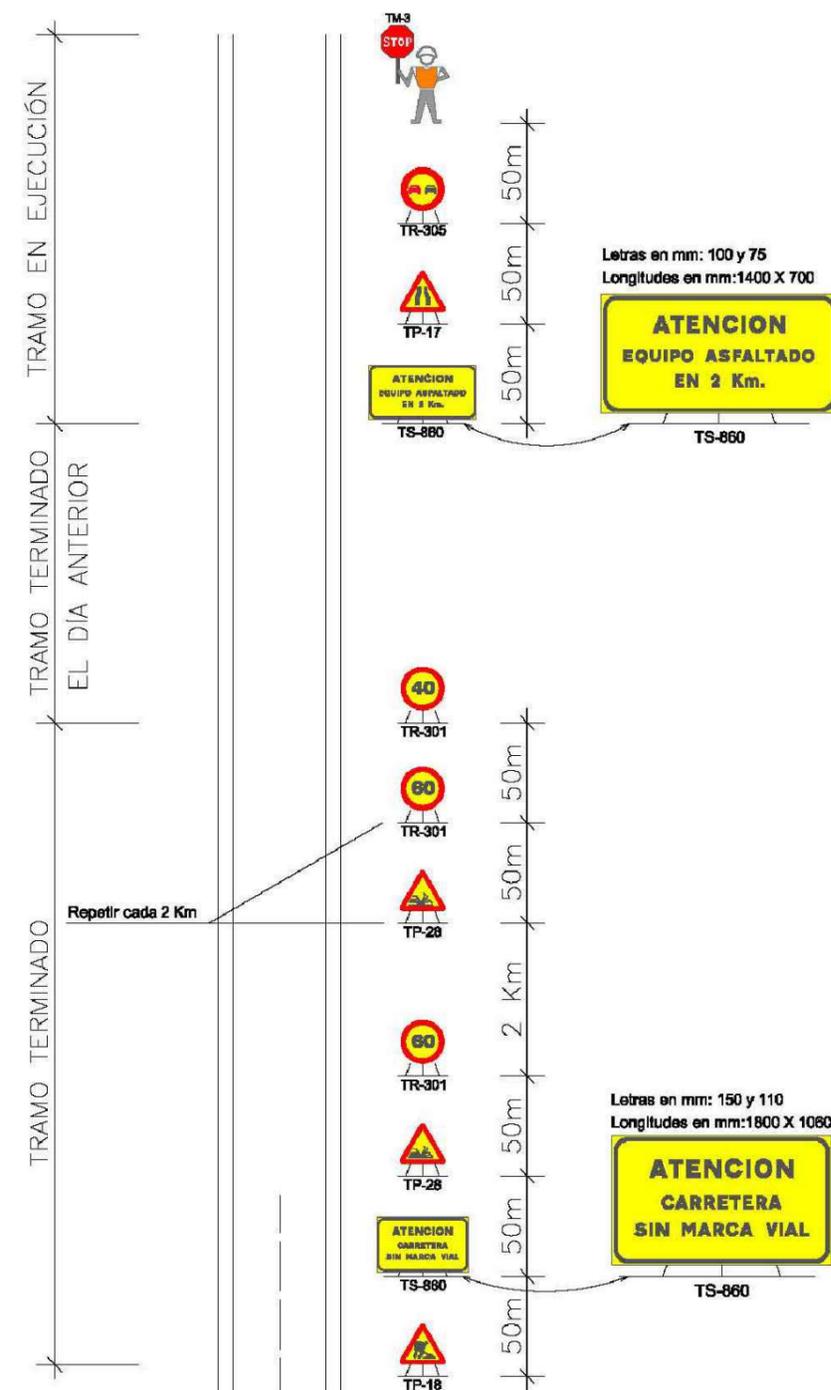
Corte de un carril En carretera sin marca vial en el eje



SEÑALES HOMOLOGADAS CONFORME A NORMA DE CARRETERAS 8.3-IC

FICHA Nº 11

RIEGOS ASFÁLTICOS



SEÑALES HOMOLOGADAS CONFORME A NORMA DE CARRETERAS 8.3-IC

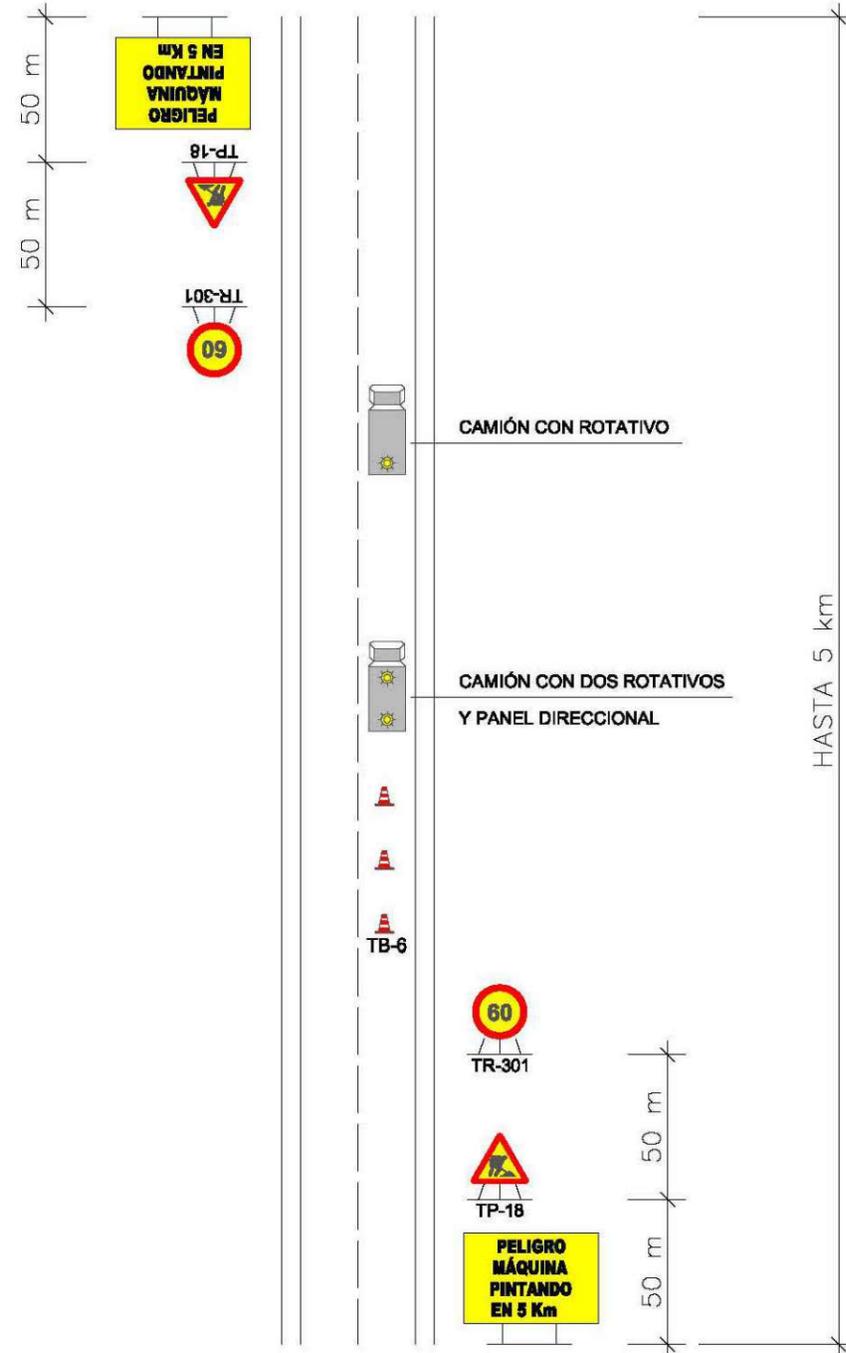
FICHA Nº 12

NOM. FICHERO: 10-UE09.01-DR-13-LE-50A_TRAF-001



MARCAS VIALES

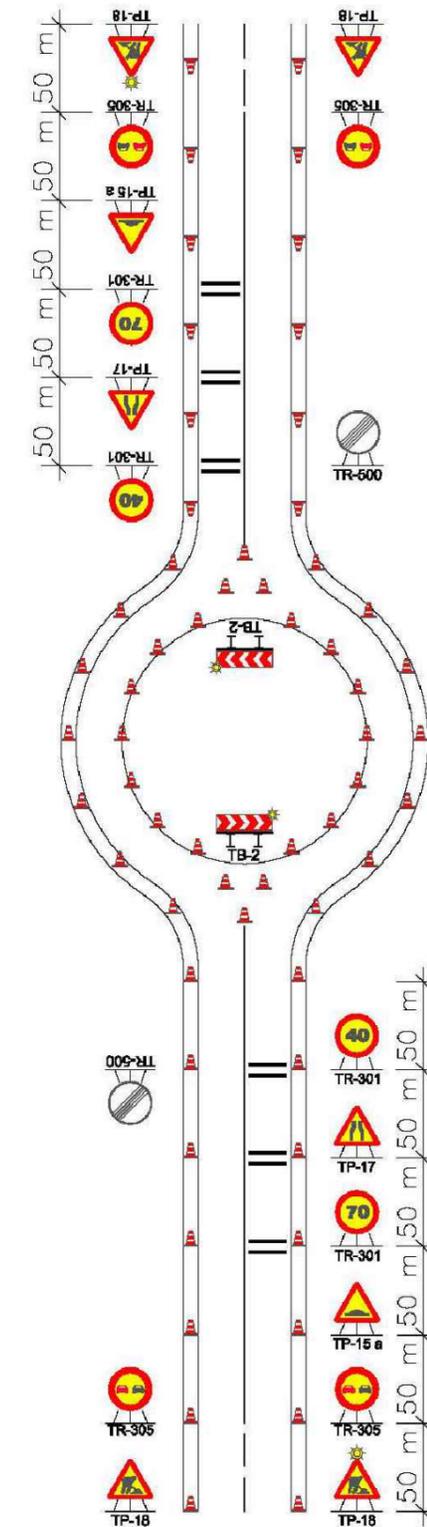
Para un tramo igual o inferior a 5 km



SEÑALES HOMOLOGADAS CONFORME A NORMA DE CARRETERAS 8.3-IC

FICHA Nº 13

OBRAS EN GLORIETA



SEÑALES HOMOLOGADAS CONFORME A NORMA DE CARRETERAS 8.3-IC

- TODAS LAS SEÑALES TAMAÑO GRANDE
 - SEÑALES REDONDAS, DIÁMETRO 90
 - SEÑALES TRIANGULARES, LADO 135

- BANDAS SONORAS TRANSVERSALES PROVISIONALES

- SI ES PRECISO:
 - PASO ALTERNATIVO
 - GRAVILLAS
 - SEMÁFORO

NOM. FICHERO: 10-UE09.01-DR-13-LE-50A_TRAF-001



DOCUMENTO Nº 3

PRESUPUESTO

ÍNDICE

1. MEDICIONES AUXILIARES.....	3
1.1. Firmes y pavimentos.....	3
1.2. Barrera de seguridad.....	4
1.3. Señalización vertical.....	6
1.4. Señalización horizontal.....	6
2. MEDICIONES.....	7
3. CUADRO DE PRECIOS.....	13
3.1. Cuadro de precios nº 1.....	15
3.2. Cuadro de precios nº 2.....	21
4. PRESUPUESTO.....	27
5. RESUMEN DE PRESUPUESTO.....	31

1. MEDICIONES AUXILIARES.

1.1. Firmes y pavimentos.

ITINERARIO 10. UE 09.01																
CARRETERA: A-1402																
UNIDAD EJECUCIÓN	CARRETERA	SECCIÓN TIPO - FIRME														
		Calzada	Plataforma	PK inicio	PK fin	Longitud	Superficie plataforma	% Fresado	M2 Fresado	M2/cm Fresado	TN MBC Fresado	Tn MBC rodadura	M2 Riego de Adherencia	M2 Microaglomerado	PROPUESTA TRATAMIENTO DE FIRME	
09.01	A-1402	7	8	0	1.200	1.200	9.600,00	0	0	0	-	-	9.600,00	9.600,00	4_Microaglomerado	
		6,4	8	1.200	2.500	1.300	10.400,00	0	0	0	-	-	10.400,00	10.400,00	4_Microaglomerado	
		6,4	8	2.500	4.300	1.800	14.400,00	0,6	6912	34560	829,44	1.728,00	21.312,00	0,00	2_60% 5 cm_REP_ROD 5 cm	
		6,4	8	4.300	4.600	300	2.400,00	0	0	0	-	-	2.400,00	2.400,00	4_Microaglomerado	
		6,4	8	4.600	6.000	1.400	11.200,00	0,6	5376	26880	645,12	1.344,00	16.576,00	0,00	2_60% 5 cm_REP_ROD 5 cm	
		7,00	8,00	6.000	7.000	1.000	8.000,00	0,3	2100	10500	252,00	960,00	10.100,00	0,00	3_30% 5 cm_REP_ROD 5 cm	
		7,00	8,00	7.000	8.000	1.000	8.000,00	0,3	2100	10500	210,00	960,00	10.100,00	0,00	3_30% 5 cm_REP_ROD 5 cm	
		7,00	7,00	8.000	8.768	768	5.376,00	1	5376	26880	-	645,12	5.376,00	0,00	5_100% 5 cm_REP con ROD 5 cm	
		7,00	7,00	8.000	8.807	807	5.649,00									
		5,00	5,00	8.807	15.076	6.269	31.345,00									
		6,2	7	15.076	15.490	414	2.898,00									
		7,00	7,00	15.490	15.683	193	1.351,00									
		5,00	5,00	15.683	19.840	4.157	20.785,00									
					19.840	19.900	60	0,00								
					8.768	69.376		21.864	109.320	1.937	5.637	85.864	22.400			

UNIDAD EJECUCIÓN	CARRETERA	BARRERA DE SEGURIDAD																	
		Margen Izquierda																	
		PK Inicio	PK Fin	Longitud	Abatimiento			Cola pez	Postes			Amortiguadores	Altura (m)	SPM			Estado		Observaciones
12m.	8m.				4m.	IPN	C		Cerrado	PK inicio	PK fin			Long.	Bueno	Malo			
09.01	A-1402	1370	1545	175	x		x				175	No					x		
		2380	2820	440	x		x	x			440	No					x		
		4270	4385	115	x	x					115	No					x		
		4500	4730	230	x	x					230	No					x		
		4770	4905	135	x		x				135	No					x		
		4930	5130	200	x	x					200	No					x		
		5160	5315	155		x					155	No					x		
		5400	5505	105		x					105	No					x		
		6840	6975	135	x	x					135	No					x		
		8925	8940	15			x	x			15	No					x		
		LONGITUD BIONDA		1705			3	4	2		1								
nº POSTES IPN		0																	
nº POSTES C		0																	
nº POSTES TUBULAR		1705																	

0+000 - 8+000	Bionda nueva por normativa (m)	0	IPN
	Bionda nueva por deteriorada (m)	170,5	(total-IPN)* 10%
	Colas de pez por abatimientos (ud)	1	
	Retirada barrera (m)	170,5	

1.3. Señalización vertical.

	Señales totales (15ud/km)	132
0+000 - 8+768	A reponer (5ud/km)	20
8.768,00		

1.4. Señalización horizontal.

ITINERARIO 10. UE 09.01												
CARRETERA: A-1402												
UNIDAD EJECUCIÓN	CARRETERA	SECCIÓN TIPO - FIRME										
		Calzada	Plataforma	PK inicio	PK fin	Longitud	ML Pintura 10 cm	ML Pintura 15 cm	M2 Marca Vial	M2 Superficie pintada	PROPUESTA TRATAMIENTO DE FIRME	
09.01	A-1402	7	8	0	1.200	1.200	1.200,00	2.400,00	36,00	60,00	4_Microaglomerado	
		6,4	8	1.200	2.500	1.300	1.300,00	2.600,00	39,00	65,00	4_Microaglomerado	
		6,4	8	2.500	4.300	1.800	1.800,00	3.600,00	54,00	90,00	2_60% 5 cm_REP_ROD 5 cm	
		6,4	8	4.300	4.600	300	300,00	600,00	9,00	15,00	4_Microaglomerado	
		6,4	8	4.600	6.000	1.400	1.400,00	2.800,00	42,00	70,00	2_60% 5 cm_REP_ROD 5 cm	
		7,00	8,00	6.000	7.000	1.000	1.000,00	2.000,00	30,00	50,00	3_30% 5 cm_REP_ROD 5 cm	
		7,00	8,00	7.000	8.000	1.000	1.000,00	2.000,00	30,00	50,00	3_30% 5 cm_REP_ROD 5 cm	
		7,00	7,00	8.000	8.768	768	768,00	1.536,00	23,04	38,40	5_100% 5 cm_REP con ROD 5 cm	
		7,00	7,00	8.000	8.807	807						
		5,00	5,00	8.807	15.076	6.269						
		6,2	7	15.076	15.490	414						
		7,00	7,00	15.490	15.683	193						
		5,00	5,00	15.683	19.840	4.157						
					19.840	19.900	60					
							8.768	8.768	17.536	263	438	

2. MEDICIONES

MEDICIONES					MEDICIONES								
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Tipo Oxirón. RAL 3005.							Según mediciones auxiliares	263,04				263,04
	Estructuras y puentes Varios	10				10,000							263,04
						10,00							
PRETIL	ML PRETIL CLASE CONTENCIÓN ALTA, H2,W5 O INFERIOR, D=0,90 m O INFERIOR, INDICE SEVERIDAD B							M2 SUPERFICIE REALMENTE PINTADA CON PINTURA ACRÍLICA EN CEBRAS, INCLUSO BARRIDO, MATERIALES Y APLICACIÓN.					
	Pretel con nivel de contención alta H2, anchura de trabajo W5 o inferior, deflexión dinámica 0,90 m o inferior, índice de severidad B i/ anclajes, imposta y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.							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.					
	Varios	2	15,00			30,00		Según mediciones auxiliares	438,4				438,400
						30,00							438,40
						30,00		MVIAL.5 ML BANDA TRANSVERSAL SONORA REDUCTORA DE VELOCIDAD DE 50 CM DE ANCHO.					
	SOSTEPRETIL MLANCLAJE Y SOSTENIBILIDAD DE PRETIL EN TABLERO DE PUENTE							Banda transversal sonora reductora de velocidad de 50 cm de ancho, ejecutada a base de pintura de dos componentes en frío y tacos de 50x100 mm y 10 mm de altura máxima, colocados al trespelillo, incluso premarcaje.					
	Anclaje y sostenibilidad de pretel en losa de ampliación de estructura existente, incluso zuncho de 40x40 cm, amado, totalmente terminado.							Travesía Alloza	16	5,000			80,000
	Varios	2	15,00			30,00							80,00
						30,00							80,00
04.02.04	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS							DESMSEÑAV.1 UDDESMONTAJE DE SEÑAL VERTICAL, INCLUSO ELEMENTOS DE APOYO Y CIMENTACIÓN.					
BORRAMARC.1	M2 BORRADO DE MARCAS VIALES MEDIANTE FRESADO.							Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero, incluido canon de vertido o a almacén para su posible empleo.					
	Borrado de marcas viales mediante fresado.								20				20,000
	Según mediciones auxiliares												20,00
	Zonas de microaglomerado												
	Marca vial de 10 cm	1.200		0,100		120,000		DESMSEÑAV.2 M2 DESMONTAJE DE CARTELES/BANDEROLAS EXISTENTES.					
		1.300		0,100		130,000		Desmontaje de cartel o banderola existente, medido en m², incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.					
		300		0,100		30,000							
	Marca vial de 15 cm	2.400		0,150		360,000		A razón de 10 m2/km	10	8,760			87,600
		2.600		0,150		390,000							87,60
		600		0,150		90,000							87,60
	Marca vial	36				36,000							
		39				39,000							
		9				9,000							
	Superficie pintada	65				65,000							
		95				95,000							
		15				15,000							
						1.379,00							
MVIAL.1	ML PINTADO O REPINTADO DE MARCA VIAL REALIZADA CON PINT. ACRÍLICA EN FORMACIÓN DE LÍNEAS DE 10 CM DE ANCHURA.							SEÑCIRC.1 UD SEÑAL CIRCULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE DIÁMETRO.					
	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.							Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	Según mediciones auxiliares	8.768				8.768,000		Según mediciones auxiliares	0,3	20,000			6,000
						8.768,00		Ajuste					6,00
						8.768,00							
MVIAL.2	ML PINTADO O REPINTADO DE MARCA VIAL REALIZADA CON PINT. ACRÍLICA EN FORMACIÓN DE LÍNEAS DE 15 CM DE ANCHURA.							SEÑTRIANG.1 UD SEÑAL TRIANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 1350 MM DE LADO.					
	Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.							Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.					
	Según mediciones auxiliares	17.536				17.536,000		Según mediciones auxiliares	0,2	20,000			4,000
						17.536,00		Ajuste					4,00
						17.536,00							
MVIAL.3	M2 SUPERFICIE REALMENTE PINTADA CON PINTURA ACRÍLICA EN FLECHAS, PALABRAS, ETC., INCLUSO BARRIDO, MATERIALES Y APLICACIÓN.							SEÑOCT.1 UD SEÑAL OCTOGONAL PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE DOBLE APOTEMA.					
	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.							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.					

18 mayo 2022

3

18 mayo 2022

4

MEDICIONES						MEDICIONES							
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Según mediciones auxiliares	0,3	20,000			6,000							
	Ajuste												213,50
						6,00		NUEVBION.1 ML BARRERA (BMSNA 4/TUBULAR 120B) METÁLICA GALVANIZADA SIMPLE.					
								Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estándar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto en alineación recta o curva, separados cada 4 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.					
SEÑCUADR.1	UD SEÑAL CUADRADA PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE LADO.												
	Señal cuadrada permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.												
	Según mediciones auxiliares	0,1	20,000			2,000		Según mediciones auxiliares	213,5				213,500
	Ajuste												
						2,00							
SEÑRECT.1	UD SEÑAL RECTANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE ANCHO X 1350 MM DE ALTO.							TERBIO12 UD TERMINAL DE BARRERA DE SEGURIDAD BMSNA2/120B 12 M.					
	Señal rectangular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.							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.					
	Según mediciones auxiliares	0,1	20,000			2,000							
	Ajuste												
						2,00							
SEÑCARTEL.1	M2CARTEL EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO CLASE RETRORREFLEXIÓN RA2.							TERBIO8 UD TERMINAL DE BARRERA DE SEGURIDAD BMSNA2/120B 8 M.					
	Cartel en chapa de acero galvanizado, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, clase de retroreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.							Terminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje, incluso hormigonado.					
	A razón de 10 m2/km	10	8,760			87,600							
						87,60							
HITOARIST.1	UD HITO DE ARISTA (DE 155 CM) TIPO I PARA CARRETERA CONVENCIONAL							TERBIO4 UD TERMINAL DE BARRERA DE SEGURIDAD BMSNA2/120B 4 M.					
	Hito de arista (DE 155 cm) TIPO I para carretera convencional retroreflectancia de clase RA2, totalmente colocado.							Terminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje, incluso hormigonado.					
		40	8,760	1,200		420,480							
	Ajuste	0,52				0,520							
						421,00							
HITOKM.1	UD HITO KILOMÉTRICO EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO MODELO DGA CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2.							04.02.05 GESTIÓN DE RESIDUOS					
	Hito kilométrico en chapa de acero galvanizado modelo DGA clase de retroreflexión RA2, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.							GESTRESI_UE9_ITI10 GESTIÓN DE RESIDUOS UE9 ITI10 (APROX. 1% PEM)					
		2	8,000			16,000		Gestión de residuos.					
						16,00			1				1,000
HITOMIRIA.1	UD HITO MIRIAMÉTRICO MODELO DGA CON TODOS SUS ELEMENTOS.												
	Hito miramétrico modelo DGA con todos sus elementos, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.												
		2	1,000			2,000							
						2,00							
RETBIOND.1	ML DESMONTAJE DE BARRERA METÁLICA, INCLUSO ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN.							04.02.06 SEGURIDAD Y SALUD					
	Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero, incluido canon de vertido o lugar de acopio para su posible utilización.							SEGSAL_UE9_ITI10 SEGURIDAD Y SALUD UE9 ITI10					
	Según mediciones auxiliares	213,5				213,500		Seguridad y Salud.					
									1				1,000
													1,00

18 mayo 2022

5

18 mayo 2022

6

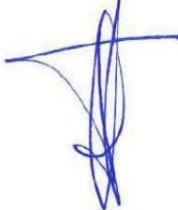
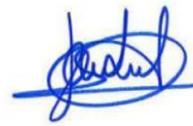
3. CUADRO DE PRECIOS

3.1. Cuadro de precios nº 1

CUADRO DE PRECIOS 1			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
IT-10 ITINERARIO 10			
UE-9.1_IT10_A-1402 UE-9.1. Crta A-1402. Tramo: Andorra - Alloza. PK 0+000-8+000			
04.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
EXC.CUN.	ML	LIMPIEZA Y FORMACIÓN DE CUNETAS DE TIERRAS CON REBAJE PARA ACTUACIONES DE MÁS DE 700M DIARIOS. Limpieza y formación de cunetas de tierras con rebaje para actuaciones de más de 700 m diarios, limpieza, desbroce y preparación de arcén o berma, incluidos la parte proporcional de limpieza de entrada y salida de obras de fábrica, el transporte de los productos sobrantes a lugar de empleo, vertedero o gestor autorizado, tasas y mantenimiento de vertedero, incluidos señalistas y canon de vertido.	2,14
			DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS
04.02.02 FIRMES			
FRES.1	M2/CM	FRESADO DE FIRME. Fresado de firme, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero.	0,60
			CERO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
RIEADH.1.T	TN	RIEGO DE ADHERENCIA CON EMULSIÓN DEL TIPO C60B2 TER O C60B3 TER CON DOTACIÓN 0,45 KG/M2 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.	466,66
			CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
MBC.1	TN	MEZCLA BITUMINOSA TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO EN CAPA INTERMEDIA DEL TIPO AC22 BIN D O S O DEL TIPO AC32 BIN S. 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, sin 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 betún.	34,00
			TREINTA Y CUATRO EUROS
MBC.2	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. 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, sin 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.	35,00
			TREINTA Y CINCO EUROS
BETÚN.1	TN	BETÚN B 50/70 PARA MBC Betún B 50/70 para MBC puesto en obra.	680,00
			SEISCIENTOS OCHENTA EUROS
MICROA.1	TN	MICROAGLOMERADO EN FRÍO TIPO MICROF 8 SUP / C60BP4 MIC O C60B4 MIC. Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup / C60BP4 MIC o C60B4 MIC, según art.540 del PG-3, fabricada y extendida por mezcladora móvil autopropulsada, no incluida emulsión.	85,60
			OCHENTA Y CINCO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
EMULSMICR.1TN	EMULSIÓN MOD. TIPO C60BP4 MIC / C60B4 MIC PARA MICROAGLOMERADO EN FRÍO	Emulsión mod. Tipo C60BP4 MIC / C60B4 MIC puesto en obra.	700,00
			SETECIENTOS EUROS
04.02.03 ESTRUCTURAS			
JUNTA.1	ML	JUNTA DE DILATACIÓN DE CALZADA PARA TABLERO DE PUENTE DE 70 MM DE RECORRIDO MÁXIMO, DE MATERIAL ELASTÓMERO. Junta de dilatación de calzada para tablero de puente de 70 mm de recorrido máximo, de material elastómero, incluido p.p. de chapas de acero, pernos de anclaje, tuercas	7,50
			SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
CUADRO DE PRECIOS 1			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
			autoblocantes y arandelas zincadas.
			CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS
JUNTA.2	ML	JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO MORTERO ELASTOMÉRICO. Junta de dilatación de calzada para tablero de puente con material elastomérico, totalmente terminada.	250,00
			DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS
PINTESMMET M2	PINTURA ESMALTE SOBRE ELEMENTOS METÁLICOS, INCLUSO IMPRIMACIÓN.	Pintura esmalte sobre elementos metálicos, incluso imprimación. Tipo Oxirón. RAL 3005.	11,00
			ONCE EUROS
PRETEL	ML	PRETEL CLASE CONTENCIÓN ALTA, H2,W5 O INFERIOR, D=0,90 m O INFERIOR, INDICE SEVERIDAD B Pretil con nivel de contención alta H2, anchura de trabajo W5 o inferior, deflexión dinámica 0,90 m o inferior, índice de severidad B II/anclajes, imposta y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	150,72
			CIENTO CINCUENTA EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
SOSTEPRETEL ML	ANCLAJE Y SOSTENIBILIDAD DE PRETEL EN TABLERO DE PUENTE	Anclaje y sostenibilidad de pretil en losa de ampliación de estructura existente, incluso zuncho de 40x40 cm, armado, totalmente terminado.	291,60
			DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
04.02.04 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			
BORRAMARC.1 M2	BORRADO DE MARCAS VIALES MEDIANTE FRESADO.	Borrado de marcas viales mediante fresado.	12,00
			DOCE EUROS
MVIAL.1	ML	PINTADO O REPINTADO DE MARCA VIAL REALIZADA CON PINT. ACRÍLICA EN FORMACIÓN DE LÍNEAS DE 10 CM DE ANCHURA. 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.	0,30
			CERO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS
MVIAL.2	ML	PINTADO O REPINTADO DE MARCA VIAL REALIZADA CON PINT. ACRÍLICA EN FORMACIÓN DE LÍNEAS DE 15 CM DE ANCHURA. Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.	0,37
			CERO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
MVIAL.3	M2	SUPERFICIE REALMENTE PINTADA CON PINTURA ACRÍLICA EN FLECHAS, PALABRAS, ETC., INCLUSO BARRIDO, MATERIALES Y APLICACIÓN. 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.	9,00
			NUEVE EUROS
MVIAL.4	M2	SUPERFICIE REALMENTE PINTADA CON PINTURA ACRÍLICA EN CEBRAS, INCLUSO BARRIDO, MATERIALES Y APLICACIÓN. 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.	7,50
			SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
MVIAL.5ML	BANDA TRANSVERSAL SONORA REDUCTORA DE VELOCIDAD DE 50 CM DE ANCHO.		

CUADRO DE PRECIOS 1			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Banda transversal sonora reductora de velocidad de 50 cm de ancho, ejecutada a base de pintura de dos componentes en frío y tacos de 50x100 mm y 10 mm de altura máxima, colocados al tresbolillo, incluso premarcaje.	19,25
		DIECINUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
DESMSENAV.1	UD	DESMONTAJE DE SEÑAL VERTICAL, INCLUSO ELEMENTOS DE APOYO Y CIMENTACIÓN.	
		Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero, incluido canon de vertido o a almacén para su posible empleo.	7,29
		SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
DESMSENAV.2	M2	DESMONTAJE DE CARTELES/BANDEROLAS EXISTENTES.	
		Desmontaje de cartel o banderola existente, medido en m², incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.	61,09
		CINCUENTA Y UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
SEÑCIRC.1	UD	SEÑAL CIRCULAR PERMANENTE CLASE DE RETORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE DIÁMETRO.	
		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.	158,19
		CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
SEÑTRIAN.1	UD	SEÑAL TRIANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETORREFLEXIÓN RA2, 1350 MM DE LADO.	
		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.	226,80
		DOSCIENTOS VEINTISÉIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
SEÑOCT.1	UD	SEÑAL OCTOGONAL PERMANENTE CLASE DE RETORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE DOBLE APOTEMA.	
		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.	173,88
		CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SEÑCUADR.1	UD	SEÑAL CUADRADA PERMANENTE CLASE DE RETORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE LADO.	
		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.	151,20
		CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMO	
SEÑRECT.1	UD	SEÑAL RECTANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE ANCHO X 1350 MM DE ALTO.	
		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.	240,98
		DOSCIENTOS CUARENTA EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SEÑCARTEL.1	M2	CARTEL EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO CLASE RETORREFLEXIÓN RA2.	
		Cartel en chapa de acero galvanizado, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, clase de retrorreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	256,67
			18 mayo 2022
			3

CUADRO DE PRECIOS 1			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
HITOAARIST.1	UD	HITO DE ARISTA (DE 155 CM) TIPO I PARA CARRETERA CONVENCIONAL	
		Hito de arista (DE 155 cm) TIPO I para carretera convencional retrorreflexión de clase RA2, totalmente colocado.	14,00
		CATORCE EUROS	
HITOKM.1	UD	HITO KILOMÉTRICO EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO MODELO DGA CLASE DE RETORREFLEXIÓN RA2.	
		Hito kilométrico en chapa de acero galvanizado modelo DGA clase de retrorreflexión RA2, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	100,00
		CIENT EUROS	
HITOMIRIA.1	UD	HITO MIRIAMÉTRICO MODELO DGA CON TODOS SUS ELEMENTOS.	
		Hito miramétrico modelo DGA con todos sus elementos, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	367,09
		TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
RETBIOND.1	ML	DESMONTAJE DE BARRERA METÁLICA, INCLUSO ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN.	
		Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero, incluido canon de vertido o lugar de acopio para su posible utilización.	17,85
		DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
NUEVBION.1	ML	BARRERA (BMSNA 4/TUBULAR 120B) METÁLICA GALVANIZADA SIMPLE.	
		Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estándar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm, de canto en alineación recta o curva, separados cada 4 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.	38,69
		TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
TERBIO12	UD	TERMINAL DE BARRERA DE SEGURIDAD BMSNA2/120B 12 M.	
		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.	471,24
		CUATROCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
TERBIO8	UD	TERMINAL DE BARRERA DE SEGURIDAD BMSNA2/120B 8 M.	
		Terminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje, incluso hormigonado.	314,16
		TRESCIENTOS CATORCE EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	
TERBIO4	UD	TERMINAL DE BARRERA DE SEGURIDAD BMSNA2/120B 4 M.	
		Terminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje, incluso hormigonado.	205,08
		DOSCIENTOS CINCO EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
04.02.05		GESTIÓN DE RESIDUOS	
GESTRESI_UE9_IT110		GESTIÓN DE RESIDUOS UE9 IT110 (APROX. 1% PEM)	8.000,00
		Gestión de residuos.	OCHO MIL EUROS
			18 mayo 2022
			4

CUADRO DE PRECIOS 1		PRECIO
CÓDIGO	UD RESUMEN	
04.02.06	SEGURIDAD Y SALUD	
SEGYSAL_UE9_IT10	SEGURIDAD Y SALUD UE9 IT10	
	Seguridad y Salud.	
		13.836,04
EUROS	TRECE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS con CUATRO CÉNTIMOS	
	Zaragoza, marzo de 2022	
POR LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	
		
Fdo. Laura Pilar Gargallo Izquierdo ICCP.	Fdo. Jaime Jesús Loureda Parrado ICCP. Colegiado nº 18.316	
18 mayo 2022		5

3.2. Cuadro de precios nº 2

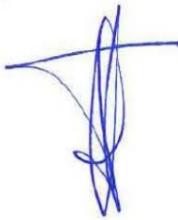
CUADRO DE PRECIOS 2			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ITI-10		ITINERARIO 10	
UE-9.1_ITI10_A-1402		UE-9.1. Crta A-1402. Tramo: Andorra - Alloza. PK 0+000-8+000	
04.02.01		MOVIMIENTO DE TIERRAS	
EXC.CUN.	ML	LIMPIEZA Y FORMACIÓN DE CUNETAS DE TIERRAS CON REBAJE PARA ACTUACIONES DE MÁS DE 700 M DIARIOS.	
		Limpeza y formación de cunetas de tierras con rebaje para actuaciones de más de 700 m diarios, limpieza, desbroce y preparación de arcén o berma, incluidos la parte proporcional de limpieza de entrada y salida de obras de fábrica, el transporte de los productos sobrantes a lugar de empleo, vertedero o gestor autorizado, tasas y mantenimiento de vertedero, incluidos señalistas y canon de vertido.	
		Mano de obra	0,110
		Maquinaria	1,910
		Resto de obra y materiales	0,120
		TOTAL PARTIDA	2,14
04.02.02		FIRMES	
FRES.1	M2/CM	FRESADO DE FIRME.	
		Fresado de firme, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero.	
		Mano de obra	0,090
		Maquinaria	0,470
		Resto de obra y materiales	0,030
		TOTAL PARTIDA	0,60
RIEADH.1.T	TN	RIEGO DE ADHERENCIA CON EMULSIÓN DEL TIPO C60B2 TER O C60B3 TER CON DOTACIÓN 0,45 KG/M2	
		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	15,940
		Maquinaria	21,770
		Resto de obra y materiales	428,940
		TOTAL PARTIDA	466,66
MBC.1	TN	MEZCLA BITUMINOSA TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO EN CAPA INTERMEDIA DEL TIPO AC22 BIN D O S O DEL TIPO AC32 BIN S.	
		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, sin 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 betún.	
		Mano de obra	2,170
		Maquinaria	17,670
		Resto de obra y materiales	14,150
		TOTAL PARTIDA	34,00
MBC.2	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.	
		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, sin 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	1,850
		Maquinaria	19,130
		Resto de obra y materiales	14,000
		TOTAL PARTIDA	35,00
BETÚN.1	TN	BETÚN B 50/70 PARA MBC	
		Betún B 50/70 para MBC puesto en obra.	
		Mano de obra	119,740
		Resto de obra y materiales	171,860
		TOTAL PARTIDA	291,60
18 mayo 2022			1

CUADRO DE PRECIOS 2			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Resto de obra y materiales	680,000
		TOTAL PARTIDA	680,00
MICROA.1	TN	MICROAGLOMERADO EN FRÍO TIPO MICROF 8 SUP / C60BP4 MIC O C60B4 MIC.	
		Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup / C60BP4 MIC o C60B4 MIC, según art.540 del PG-3, fabricada y extendida por mezcladora móvil autopropulsada, no incluida emulsión.	
		Mano de obra	13,550
		Maquinaria	43,780
		Resto de obra y materiales	28,280
		TOTAL PARTIDA	85,60
EMULSMICR.1	TN	EMULSIÓN MOD. TIPO C60BP4 MIC / C60B4 MIC PARA MICROAGLOMERADO EN FRÍO	
		Emulsión mod. Tipo C60BP4 MIC / C60B4 MIC puesto en obra.	
		Resto de obra y materiales	700,000
		TOTAL PARTIDA	700,00
04.02.03		ESTRUCTURAS	
JUNTA.1	ML	JUNTA DE DILATACIÓN DE CALZADA PARA TABLERO DE PUENTE DE 70 MM DE RECORRIDO MÁXIMO, DE MATERIAL ELASTÓMERO.	
		Junta de dilatación de calzada para tablero de puente de 70 mm de recorrido máximo, de material elastómero, incluido p.p. de chapas de acero, pernos de anclaje, tuercas autoblocantes y arandelas zincadas.	
		Mano de obra	148,470
		Maquinaria	40,940
		Resto de obra y materiales	260,590
		TOTAL PARTIDA	450,00
JUNTA.2	ML	JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO MORTERO ELASTOMÉRICO.	
		Junta de dilatación de calzada para tablero de puente con material elastomérico, totalmente terminada.	
		Mano de obra	132,300
		Maquinaria	45,950
		Resto de obra y materiales	71,750
		TOTAL PARTIDA	250,00
PINTESMMET	M2	PINTURA ESMALTE SOBRE ELEMENTOS METÁLICOS, INCLUSO IMPRIMACIÓN.	
		Pintura esmalte sobre elementos metálicos, incluso imprimación. Tipo Oxirón. RAL 3005.	
		Mano de obra	7,950
		Resto de obra y materiales	3,050
		TOTAL PARTIDA	11,00
PRETIL	ML	PRETIL CLASE CONTENCIÓN ALTA, H2,W6 O INFERIOR, D=0,90 m O INFERIOR, INDICE SEVERIDAD B	
		Pretil con nivel de contención alta H2, anchura de trabajo W5 o inferior, deflexión dinámica 0,90 m o inferior, índice de severidad B i/anclajes, imposta y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	
		Mano de obra	25,320
		Resto de obra y materiales	125,400
		TOTAL PARTIDA	150,72
SOSTEPRETIL	ML	ANCLAJE Y SOSTENIBILIDAD DE PRETIL EN TABLERO DE PUENTE	
		Anclaje y sostenibilidad de pretil en losa de ampliación de estructura existente, incluso zuncho de 40x40 cm, armado, totalmente terminado.	
		Mano de obra	119,740
		Resto de obra y materiales	171,860
		TOTAL PARTIDA	291,60
18 mayo 2022			2

CUADRO DE PRECIOS 2			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.02.04 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			
BORRAMARC.1	M2	BORRADO DE MARCAS VIALES MEDIANTE FRESADO.	
		Borrado de marcas viales mediante fresado.	
		Mano de obra	1,220
		Maquinaria	10,110
		Resto de obra y materiales	0,680
		TOTAL PARTIDA	12,00
MVIAL.1	ML	PINTADO O REPINTADO DE MARCA VIAL REALIZADA CON PINT. ACRÍLICA EN FORMACIÓN DE LÍNEAS DE 10 CM DE ANCHURA.	
		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	0,030
		Maquinaria	0,120
		Resto de obra y materiales	0,160
		TOTAL PARTIDA	0,30
MVIAL.2	ML	PINTADO O REPINTADO DE MARCA VIAL REALIZADA CON PINT. ACRÍLICA EN FORMACIÓN DE LÍNEAS DE 15 CM DE ANCHURA.	
		Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.	
		Mano de obra	0,040
		Maquinaria	0,120
		Resto de obra y materiales	0,210
		TOTAL PARTIDA	0,37
MVIAL.3	M2	SUPERFICIE REALMENTE PINTADA CON PINTURA ACRÍLICA EN FLECHAS, PALABRAS, ETC., INCLUSO BARRIDO, MATERIALES Y APLICACIÓN.	
		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	2,790
		Maquinaria	4,170
		Resto de obra y materiales	2,030
		TOTAL PARTIDA	9,00
MVIAL.4	M2	SUPERFICIE REALMENTE PINTADA CON PINTURA ACRÍLICA EN CEBRAS, INCLUSO BARRIDO, MATERIALES Y APLICACIÓN.	
		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.	
		Mano de obra	2,080
		Maquinaria	3,480
		Resto de obra y materiales	1,940
		TOTAL PARTIDA	7,50
MVIAL.5	ML	BANDA TRANSVERSAL SONORA REDUCTORA DE VELOCIDAD DE 50 CM DE ANCHO.	
		Banda transversal sonora reductora de velocidad de 50 cm de ancho, ejecutada a base de pintura de dos componentes en frío y tacos de 50x100 mm y 10 mm de altura máxima, colocados al tresbolillo, incluso premarcaje.	
		Mano de obra	2,940
		Maquinaria	3,920
		Resto de obra y materiales	12,390
		TOTAL PARTIDA	19,25
18 mayo 2022 3			

CUADRO DE PRECIOS 2			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
DESMSENAV.1	UD	DESMONTAJE DE SEÑAL VERTICAL, INCLUSO ELEMENTOS DE APOYO Y CIMENTACIÓN.	
		Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero, incluido canon de vertido o a almacén para su posible empleo.	
		Mano de obra	2,940
		Maquinaria	3,950
		Resto de obra y materiales	0,410
		TOTAL PARTIDA	7,29
DESMSENAV.2	M2	DESMONTAJE DE CARTELES/BANDEROLAS EXISTENTES.	
		Desmontaje de cartel o banderola existente, medido en m², incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.	
		Mano de obra	15,420
		Maquinaria	32,780
		Resto de obra y materiales	2,890
		TOTAL PARTIDA	51,09
SEÑCIRC.1	UD	SEÑAL CIRCULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE DIÁMETRO.	
		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	15,880
		Maquinaria	2,100
		Resto de obra y materiales	140,210
		TOTAL PARTIDA	158,19
SEÑTRIAN.1	UD	SEÑAL TRIANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 1350 MM DE LADO.	
		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	16,570
		Maquinaria	2,100
		Resto de obra y materiales	208,140
		TOTAL PARTIDA	226,80
SEÑOCT.1	UD	SEÑAL OCTOGONAL PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE DOBLE APOTEMA.	
		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	16,020
		Maquinaria	2,100
		Resto de obra y materiales	155,770
		TOTAL PARTIDA	173,88
SEÑCUADR.1	UD	SEÑAL CUADRADA PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE LADO.	
		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	14,880
		Maquinaria	2,100
		Resto de obra y materiales	134,230
		TOTAL PARTIDA	151,20
18 mayo 2022 4			

CUADRO DE PRECIOS 2				CUADRO DE PRECIOS 2			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SEÑRECT.1	UD	SEÑAL RECTANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE ANCHO X 1350 MM DE ALTO. 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.					
		Mano de obra	16,610			Maquinaria.....	1,060
		Maquinaria	2,100			Resto de obra y materiales	32,010
		Resto de obra y materiales	222,280			TOTAL PARTIDA	38,69
		TOTAL PARTIDA	240,98	TERBIO12	UD	TERMINAL DE BARRERA DE SEGURIDAD BMSNA2/120B 12 M. 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.	
SEÑCARTEL.1	M2	CARTEL EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO CLASE RETRORREFLEXIÓN RA2. Cartel en chapa de acero galvanizado, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, clase de retrorreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.				Mano de obra	88,420
		Mano de obra	33,570			Maquinaria	26,610
		Maquinaria	3,000			Resto de obra y materiales	356,200
		Resto de obra y materiales	220,100			TOTAL PARTIDA	471,24
		TOTAL PARTIDA	256,67	TERBIO8	UD	TERMINAL DE BARRERA DE SEGURIDAD BMSNA2/120B 8 M. Terminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje, incluso hormigonado.	
HITOARIST.1	UD	HITO DE ARISTA (DE 155 CM) TIPO I PARA CARRETERA CONVENCIONAL Hito de arista (DE 155 cm) TIPO I para carretera convencional retrorreflexión de clase RA2, totalmente colocado.				Mano de obra	40,240
		Mano de obra	1,910			Maquinaria	26,610
		Maquinaria	1,940			Resto de obra y materiales	247,310
		Resto de obra y materiales	10,140			TOTAL PARTIDA	314,16
		TOTAL PARTIDA	14,00	TERBIO4	UD	TERMINAL DE BARRERA DE SEGURIDAD BMSNA2/120B 4 M. Terminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje, incluso hormigonado.	
HITOKM.1	UD	HITO KILOMÉTRICO EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO MODELO DGA CLASE DE RETRORREFLEXIÓN RA2. Hito kilométrico en chapa de acero galvanizado modelo DGA clase de retrorreflexión RA2, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.				Mano de obra	48,620
		Mano de obra	18,270			Maquinaria	26,610
		Maquinaria	6,110			Resto de obra y materiales	129,860
		Resto de obra y materiales	75,610			TOTAL PARTIDA	205,08
		TOTAL PARTIDA	100,00	04.02.05		GESTIÓN DE RESIDUOS	
HITOMIRIA.1	UD	HITO MIRIAMÉTRICO MODELO DGA CON TODOS SUS ELEMENTOS. Hito miriamétrico modelo DGA con todos sus elementos, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.		GESTRESI_UE9_ITI10		GESTIÓN DE RESIDUOS UE9 ITI10 (APROX. 1% PEM)	
		Mano de obra	28,130			Gestión de residuos.	
		Maquinaria	6,110			TOTAL PARTIDA	8.000,00
		Resto de obra y materiales	332,840				
		TOTAL PARTIDA	367,09				
RETBIOND.1	ML	DESMONTAJE DE BARRERA METÁLICA, INCLUSO ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN. Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero, incluido canon de vertido o lugar de acopio para su posible utilización.					
		Mano de obra	4,050				
		Maquinaria	12,800				
		Resto de obra y materiales	1,010				
		TOTAL PARTIDA	17,85				
NUEVBION.1	ML	BARRERA (BMSNA 4/TUBULAR 120B) METÁLICA GALVANIZADA SIMPLE. Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estándar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm, de canto en alineación recta o curva, separados cada 4 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.					
		Mano de obra	5,610				
		TOTAL PARTIDA	5,610				
18 mayo 2022			5	18 mayo 2022			6

CUADRO DE PRECIOS 2			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.02.06		SEGURIDAD Y SALUD	
SEGYSAL_UE9_ITI10		SEGURIDAD Y SALUD UE9 ITI10	
		Seguridad y Salud.	
TOTAL PARTIDA			13.836,04
Zaragoza, marzo de 2022			
POR LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO		EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	
			
Fdo. Laura Pilar Gargallo Izquierdo ICCP.		Fdo. Jaime Jesús Loureda Parrado ICCP. Colegiado nº 18.316	
18 mayo 2022			7

4. PRESUPUESTO

PRESUPUESTO				PRESUPUESTO					
CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ITI-10	ITINERARIO 10				JUNTA.2	ML JUNTA DE DILATACIÓN PARA TABLERO MORTERO ELASTOMÉRICO.	10,00	250,00	2.500,00
UE-9.1_ITI10_A-1402	UE-9.1. Crta A-1402. Tramo: Andorra - Alloza. PK 0+000-8+000					Junta de dilatación de calzada para tablero de puente con material elastomérico, totalmente terminada.			
04.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				PINTESMMET	M2 PINTURA ESMALTE SOBRE ELEMENTOS METÁLICOS, INCLUSO IMPRIMACIÓN.	10,00	11,00	110,00
EXC.CUN.	ML LIMPIEZA Y FORMACIÓN DE CUNETAS DE TIERRAS CON REBAJE PARA 4.384,00	2,14		9.381,76		Pintura esmalte sobre elementos metálicos, incluso imprimación. Tipo Oxirón. RAL 3005.			
	ACTUACIONES DE MÁS DE 700 M DIARIOS.				PRETEL	ML PRETEL CLASE CONTENCIÓN ALTA, H2, W5 O INFERIOR, D=0,90 m O INFERIOR, INDICE SEVERIDAD B	30,00	150,72	4.521,60
	Limpieza y formación de cunetas de tierras con rebaje para actuaciones de más de 700 m diarios, limpieza, desbroce y preparación de arcén o berma, incluidos la parte proporcional de limpieza de entrada y salida de obras de fábrica, el transporte de los productos sobrantes a lugar de empleo, vertedero o gestor autorizado, tasas y mantenimiento de vertedero, incluidos señalistas y canon de vertido.					Pretil con nivel de contención alta H2, anchura de trabajo W5 o inferior, deflexión dinámica 0,90 m o inferior, índice de severidad B i/ anclajes, imposta y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.			
	TOTAL 04.02.01			9.381,76	SOSTEPRETEL	ML ANCLAJE Y SOSTENIBILIDAD DE PRETEL EN TABLERO DE PUENTE	30,00	291,60	8.748,00
04.02.02	FIRMES					Anclaje y sostenibilidad de pretil en losa de ampliación de estructura existente, incluso zuncho de 40x40 cm, amado, totalmente terminado.			
FRES.1	M2/CM FRESADO DE FIRME.	115.620,00	0,60	69.372,00		TOTAL 04.02.03			20.379,60
	Fresado de firme, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero.				04.02.04	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			
RIEADH.1.T	TN RIEGO DE ADHERENCIA CON EMULSIÓN DEL TIPO C60B2 TER O C60B3 TER CON DOTACIÓN 0,45 KG/M2	44,53	466,66	20.780,37	BORRAMARC.1	M2 BORRADO DE MARCAS VIALES MEDIANTE FRESADO.	1.379,00	12,00	16.548,00
	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.					Borrado de marcas viales mediante fresado.			
MBC.1	TN MEZCLA BITUMINOSA TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO EN CAPA INTERMEDIA DEL TIPO AC22 BIN D O S O DEL TIPO AC32 BIN S.	2.087,76	34,00	70.983,84	MVIAL.1	ML PINTADO O REPINTADO DE MARCA VIAL REALIZADA CON PINT. ACRÍLICA EN FORMACIÓN DE LÍNEAS DE 10 CM DE ANCHURA	8.768,00	0,30	2.630,40
	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, sin 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 betún.					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.			
MBC.2	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.	6.393,12	35,00	223.759,20	MVIAL.2	ML PINTADO O REPINTADO DE MARCA VIAL REALIZADA CON PINT. ACRÍLICA EN FORMACIÓN DE LÍNEAS DE 15 CM DE ANCHURA.	17.536,00	0,37	6.488,32
	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, sin 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.					Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes.			
BETÚN.1	TN BETÚN B 50/70 PARA MBC	424,04	680,00	288.347,20	MVIAL.3	M2 SUPERFICIE REALMENTE PINTADA CON PINTURA ACRÍLICA EN FLECHAS, PALABRAS, ETC., INCLUSO BARRIDO, MATERIALES Y APLICACIÓN.	263,04	9,00	2.367,36
	Betún B 50/70 para MBC puesto en obra.					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.			
MICROA.1	TN MICROAGLOMERADO EN FRÍO TIPO MICROF 8 SUP / C60BP4 MIC O C60B4 MIC.	236,80	85,60	20.270,08	MVIAL.4	M2 SUPERFICIE REALMENTE PINTADA CON PINTURA ACRÍLICA EN CEBRAS, INCLUSO BARRIDO, MATERIALES Y APLICACIÓN.	438,40	7,50	3.288,00
	Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup / C60BP4 MIC o C60B4 MIC, según art.540 del PG-3, fabricada y extendida por mezcladora móvil autopropulsada, no incluida emulsión.					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.			
EMULSMICR.1	TN EMULSIÓN MOD. TIPO C60BP4 MIC / C60B4 MIC PARA MICROAGLOMERADO EN FRÍO	18,94	700,00	13.258,00	MVIAL.5	ML BANDA TRANSVERSAL SONORA REDUCTORA DE VELOCIDAD DE 50 CM DE ANCHO.	80,00	19,25	1.540,00
	Emulsión mod. Tipo C60BP4 MIC / C60B4 MIC puesto en obra.					Banda transversal sonora reductora de velocidad de 50 cm de ancho, ejecutada a base de pintura de dos componentes en frío y tacos de 50x100 mm y 10 mm de altura máxima, colocados al tresbolillo, incluso premarcaje.			
	TOTAL 04.02.02			706.770,69	DESMSENAV.1	UD DESMONTAJE DE SEÑAL VERTICAL, INCLUSO ELEMENTOS DE APOYO Y CIMENTACIÓN.	20,00	7,29	145,80
04.02.03	ESTRUCTURAS					Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero, incluido canon de vertido o a almacén para su posible empleo.			
JUNTA.1	ML JUNTA DE DILATACIÓN DE CALZADA PARA TABLERO DE PUENTE DE 70 MM DE RECORRIDO MÁXIMO, DE MATERIAL ELASTÓMERO.	10,00	450,00	4.500,00	DESMSENAV.2	M2 DESMONTAJE DE CARTELES/BANDEROLAS EXISTENTES.	87,60	51,09	4.475,48
	Junta de dilatación de calzada para tablero de puente de 70 mm de recorrido máximo, de material elastómero, incluido p.p. de chapas de acero, pernos de anclaje, tuercas autoblocantes y arandelas zincadas.					Desmontaje de cartel o banderola existente, medido en m², incluso			
	18 mayo 2022			1		18 mayo 2022			2

PRESUPUESTO				PRESUPUESTO					
CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo.								
SEÑCIRC.1	UD SEÑAL CIRCULAR PERMANENTE CLASE DE RETORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE DIÁMETRO. Señal circular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	6,00	158,19	949,14	NUEVBION.1	ML BARRERA (BMSNA 4/TUBULAR 120B) METÁLICA GALVANIZADA SIMPLE. Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estándar y valla perfil doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto en alineación recta o curva, separados cada 4 metros i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada.	213,50	38,69	8.260,32
SEÑTRIAN.1	UD SEÑAL TRIANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETORREFLEXIÓN RA2, 1350 MM DE LADO. Señal triangular permanente clase de retroreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	4,00	226,80	907,20	TERBIO12	UD TERMINAL DE BARRERA DE SEGURIDAD BMSNA2/120B 12 M. 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.	3,00	471,24	1.413,72
SEÑOCT.1	UD SEÑAL OCTOGONAL PERMANENTE CLASE DE RETORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE DOBLE APOTEMA. Señal octogonal permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	6,00	173,88	1.043,28	TERBIO8	UD TERMINAL DE BARRERA DE SEGURIDAD BMSNA2/120B 8 M. Terminal de barrera de seguridad de 8 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje, incluso hormigonado.	3,00	314,16	942,48
SEÑCUADR.1	UD SEÑAL CUADRADA PERMANENTE CLASE DE RETORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE LADO. Señal cuadrada permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	2,00	151,20	302,40	TERBIO4	UD TERMINAL DE BARRERA DE SEGURIDAD BMSNA2/120B 4 M. Terminal de barrera de seguridad de 4 m de longitud y postes cada 2 m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje, incluso hormigonado.	5,00	205,08	1.025,40
SEÑRECT.1	UD SEÑAL RECTANGULAR PERMANENTE CLASE DE RETORREFLEXIÓN RA2, 900 MM DE ANCHO X 1350 MM DE ALTO. Señal rectangular permanente clase de retroreflexión RA2, 900 mm de ancho x 1350 mm de alto, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	2,00	240,98	481,96		TOTAL 04.02.04			87.332,71
SEÑCARTEL.1	M2 CARTEL EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO CLASE RETORREFLEXIÓN RA2. Cartel en chapa de acero galvanizado, de dimensiones según inscripciones de cualquier tipo, clase de retroreflexión RA2, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo.	87,60	256,67	22.484,29	04.02.05	GESTIÓN DE RESIDUOS GESTRESI_UE9_ITI10 GESTIÓN DE RESIDUOS UE9 ITI10 (APROX. 1% PEM) Gestión de residuos.	1,00	8.000,00	8.000,00
HITOARIST.1	UD HITO DE ARISTA (DE 155 CM) TIPO I PARA CARRETERA CONVENCIONAL Hito de arista (DE 155 cm) TIPO I para carretera convencional retroreflectancia de clase RA2, totalmente colocado.	421,00	14,00	5.894,00		TOTAL 04.02.05			8.000,00
HITOKM.1	UD HITO KILOMÉTRICO EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO MODELO DGA CLASE DE RETORREFLEXIÓN RA2. Hito kilométrico en chapa de acero galvanizado modelo DGA clase de retroreflexión RA2, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	16,00	100,00	1.600,00	04.02.06	SEGURIDAD Y SALUD SEGSAL_UE9_ITI10 SEGURIDAD Y SALUD UE9 ITI10 Seguridad y Salud.	1,00	13.836,04	13.836,04
HITOMIRIA.1	UD HITO MIRIAMÉTRICO MODELO DGA CON TODOS SUS ELEMENTOS. Hito miramétrico modelo DGA con todos sus elementos, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.	2,00	367,09	734,18		TOTAL 04.02.06			13.836,04
RETBIOND.1	ML DESMONTAJE DE BARRERA METÁLICA, INCLUSO ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN. Desmontaje de barrera metálica, incluso elementos de sustentación y cimentación con transporte de materiales a vertedero, incluido canon de vertido o lugar de acopio para su posible utilización.	213,50	17,86	3.810,98		TOTAL UE-9.1_ITI10_A-1402			845.700,80
						TOTAL ITI-10			845.700,80
						TOTAL			845.700,80

5. RESUMEN DE PRESUPUESTO

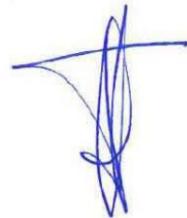
RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE
UE-9.1_IT110_A-1402 UE-9.1. Crta A-1402. Tramo: Andorra - Alloza. PK 0+000- 8+000		845.700,80
04.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	9.381,76
04.02.02	FIRMES	706.770,69
04.02.03	ESTRUCTURAS	20.379,60
04.02.04	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	87.332,71
04.02.05	GESTIÓN DE RESIDUOS	8.000,00
04.02.06	SEGURIDAD Y SALUD	13.836,04
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		845.700,80
13,00	% Gastos generales	109.941,10
6,00	% Beneficio industrial	50.742,05
Suma GG + BI		160.683,15
BASE IMPONIBLE		1.006.383,96
21%	IVA	211.340,63
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		1.217.724,58

Asciende el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN a la expresada cantidad de UN MILLÓN DOSCIENTOS DIECISIETE MIL SETECIENTOS VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Zaragoza, marzo de 2022

POR LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO



Fdo. Laura Pilar Gargallo Izquierdo
ICCP:

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO



Fdo. Jaime Jesús Loureda Parrado
ICCP,
Colegiado nº 18.316

