

UNIDAD DE EJECUCIÓN Nº5

Itinerario 04: *Huesca - Monegros*



DOCUMENTO Nº 1

MEMORIA Y ANEJOS



MEMORIA





ÍNDICE

| 1. D | ESCRIPCIÓN DEL PROYECTO | . 1 |
|------|--|-----|
| 1.1. | DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS | . 1 |
| 1.2 | TRAZADO GEOMÉTRICO | . 1 |
| 1.3 | SECCIONES TIPO. | . 2 |
| 1.4 | PLANEAMIENTO URBANÍSTICO | . 2 |
| 1.5 | ESTUDIO DE TRÁFICO | . 2 |
| 1.6 | FIRMES Y PAVIMENTOS. | . 2 |
| 1.7. | DRENAJE | . 3 |
| 1.8 | ESTRUCTURAS | . 3 |
| 1.9 | SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS | . 3 |
| 1.10 |). SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS | . 3 |
| 1.1 | I. INTEGRACIÓN AMBIENTAL | . 3 |
| 1.12 | 2. REPLANTEO | . 4 |
| 1.13 | B. EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES | . 4 |
| | 4. AFECCIÓN Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS | |
| | 5. PRESUPUESTOS | |
| | OCUMENTOS DE QUE CONSTA LA UNIDAD DE EJECUCIÓN | |
| 3. R | ESUMEN Y CONCLUSIÓN | . 6 |



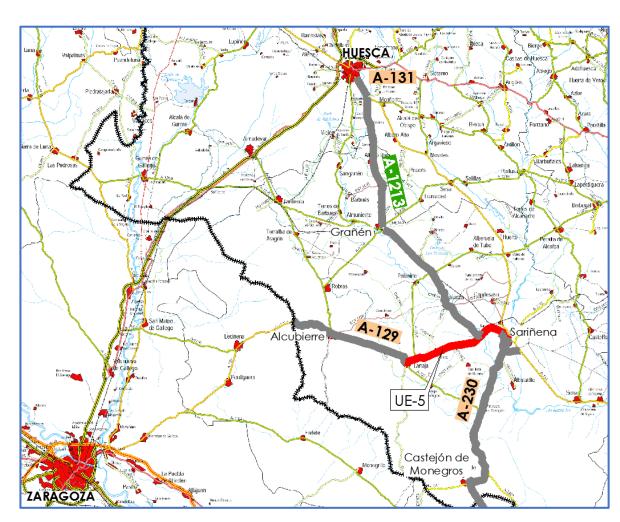


1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

La presente memoria de la Unidad de Ejecución 5 - Itinerario 4 describe las actuaciones previstas en la carretera A-129, entre el Lanaja y Sariñena, por tramos, tal y como se detallan en la siguiente tabla:

| UE-5 (CARRETERA A-129) | | | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|-----------|-------------------------------------|--|--|--|
| SUBTRAMO | PK _{INICIO} | PK _{FINAL} | ACTUACIÓN | DESCRIPCIÓN | | | |
| ACONDICIONAMIENTO P.K. 51+997 - 52+849 | 51.997 | 52.849 | Al | Acondicionamiento Integral | | | |
| LANAJA-SARIÑENA | 52.849 | 67.676 | RF/RS | (40% Fresado + 5 cm MCB) + MICROF-8 | | | |



Plano de situación Unidad de Ejecución 5

La descripción de cada actuación puede resumirse en:

<u>Acondicionamiento Integral</u>: Consiste en el diseño y construcción de la carretera tanto en geometría horizontal y vertical, como de la sección transversal correspondiente.

Refuerzo de Firme y Renovación Superficial: Se trata de aquellos tramos cuya geometría es adecuada para el tráfico actual y futuro, pero el estado del firme aconseja su refuerzo mediante fresado y posterior extensión de una capa de MBC en la medida adecuada. Posteriormente se prevé la extensión de un microaglomerado en frío tipo MICROF 8, sobre la totalidad de la plataforma.

En los siguientes apartados de esta Memoria y en los correspondientes Anejos se describen en profundidad estos conceptos.

1.2. TRAZADO GEOMÉTRICO.

La definición del trazado del eje en planta de la geometría actual de la carretera A-129 (PK 51+997 al PK 68+118), se ha realizado con el programa de trazado de obras lineales CLIP, tomando como referencia la Ortofoto PNOA de Máxima Actualidad del IGN y partiendo de la localización de los hitos kilométricos presentes en la carretera.

Con esta definición se ha observado que los puntos kilométricos de inicio y final de los tramos de acondicionamiento integral no son coincidentes con el kilometraje actual de la carretera, por lo que deberán considerarse puntos kilométricos relativos.

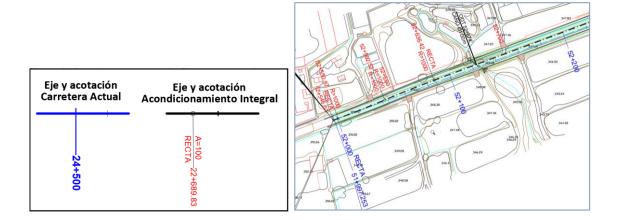
Los subtramos que se diferencian en la Unidad de Ejecución 5 se muestran en la siguiente tabla:

| UNIDAD DE | CARRETERA | ACTUACIÓN | SUBTRAMO | INICIO | FINAL | INICIO | FINAL |
|-----------|-----------|-----------|--------------------------------------|--------------|--------|--------------|--------|
| EJECUCIÓN | CARRETERA | ACTUACION | SUBTRAINIO | PK ABSOLUTOS | | PK RELATIVOS | |
| | | RS | Lanaja-Sariñena | 52.849 | 67.676 | - | - |
| 5 | A-129 | AI | Acondicionamiento 51+997 - 52+849 | 51.997 | 52.849 | 51.898 | 52.750 |

Para una mejor comprensión de estas discrepancias en los rótulos de kilometraje, se ha grafiado en el plano nº 4 de Planta General la rotulación con distinto color, tal y como se observa en las siguientes imágenes.







En los tramos de acondicionamiento integral, el trazado del eje en planta y alzado se ha definido por el centro de la calzada.

Se inicia en la recta existente a la salida de la población de Lanaja, donde la plataforma es de 6 metros de anchura a lo largo de 850 metros.

Se trata de un tramo recto en el que se ha previsto ampliar la plataforma hacia la margen izquierda hasta los 10 metros de anchura.

En cuanto al alzado, comienza con una pendiente del -1,79%, para continuar con una seri de pendientes más suaves hasta conectar con la rasante actual en el final de la actuación.

1.3. SECCIONES TIPO.

La sección tipo adoptada para el tramo de acondicionamiento integral de esta carretera corresponde con una sección 7/10, plataforma de 10 metros de anchura con arcenes de 1,5 metros.

1.4. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

En el Estudio Informativo, antecedente técnico de este Proyecto, se desarrolló este punto y se comprobó que no se afectaba a ningún planeamiento municipal.

1.5. ESTUDIO DE TRÁFICO

En el anejo 06, "Estudio de Tráfico" del presente proyecto de trazado, se puede consultar los calculados realizados, así como las hipótesis planteadas para determinar la categoría de tráfico. A continuación, se presenta una tabla que resume los datos obtenidos.

| U.E. | Carretera | Actuación | Subtramo | Calzada (m) | IMDp 2027 | 75% IMD _P 2027 | Categoría |
|------|-----------|-----------|-----------------------------------|----------------|--------------|---------------------------------|-----------|
| E | A-129 | Al | Acondicionamiento 51+997 - 52+849 | 7 | 284 | 213 | T2c |
| 5 | A-129 | RF/RS | Lanaja-Sariñena | 7 | 613 | 460 | T2b |

1.6. FIRMES Y PAVIMENTOS.

En el anejo nº12 "Firmes y pavimentos" se puede consultar con mayor detalle todos los factores tenidos en cuenta para realizar el dimensionamiento del firme.

Para el dimensionamiento de firmes en los tramos de acondicionamiento integral se ha utilizado las tablas 7.1. Catálogo de secciones para firmes de nueva construcción, de las "Recomendaciones Técnicas parta el dimensionamiento de firmes de la Red Autonómica de Aragón".

El firme para los arcenes se ha dimensionado con el mismo firme que la calzada adyacente.

Tramo de acondicionamiento integral - Mejora trazado 51+966 - 52+730

Considerando una explanada EX2 y una categoría de tráfico T2c, se obtiene una sección de firme compuesta de 18 cm. de mezclas bituminosas sobre 25 cm de zahorra artificial.

compuesta de 18 cm. de mezclas bituminosas sobre 25 cm de zahorra artificial.

| МВ | 18 cm |
|----|-------|
| ZA | 25 cm |

La sección de firme adoptada estará formada a su vez por las siguientes capas:

| RODADURA 5 cm | | AC16 Surf 50/70-S | | |
|-----------------|--|--------------------|--|--|
| INTERMEDIA 6 cm | | AC22 Bin 50/70-S | | |
| BASE 7 cm | | AC22 Base 50/70-G | | |
| SUBBASE 25 cm | | Zahorra artificial | | |

En las secciones en las que haya más de una capa de mezcla bituminosa el espesor de la capa inferior será mayor o igual al espesor de las superiores.

Las actuaciones proyectadas en los tramos de Refuerzo de firme, son las siguientes.

<u>Tramo: Lanaja – Sariñena (P.K. 52+849 al P.K. 67+676)</u>

En la zona de calzada se procederá al fresado del firme existente (en una longitud del 40% del tramo) y a la extensión de una capa de mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf S, de 5 cm de espesor. Posteriormente se extenderá un microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup / C60BP4 en el ancho total de la plataforma.





1.7. DRENAJE.

El anejo nº 7 "Climatología, hidrología y drenaje" incluye los elementos que permiten caracterizar el clima de la zona en estudio y calcular los caudales a emplear para proyectar los elementos de drenaje longitudinal y transversal necesarios para la carretera A-129 en proyecto.

En la presente Unidad de Ejecución se prevén las siguientes obras de drenaje transversal:

| UE-5 A-129 (LANAJA - SARIÑENA / PK.51+966 a P.K.52+730) | | | | | | | |
|---|--------|-------|--------|--------|-------------|--------------------|--|
| P.K. Tipo L (m) Ze Zs Pendiente % | | | | | Pendiente % | Angulo eje/obra | |
| 52+674 | CØ1000 | 16,00 | 344,73 | 344,65 | 0,5 | 57,16 | |

1.8. ESTRUCTURAS

Se ha realizado una inspección de todas las estructuras del tramo que ha permitido comprobar el estado de cada una de las estructuras existentes. En base al citado reconocimiento se han analizado las siguientes estructuras de la carretera A-129 (Lanaja - Sariñena):

- Estructura sobre río Flumen. P.K. 62+500.

| P.K. INICIO | LONGITUD | Nº VANOS | ANCHO CALZADA | ANCHO ARCÉN | ANCHO TOTAL | DESCRIPCIÓN |
|----------------|----------|-------------|------------------|----------------|----------------|--|
| 62+500 | 45,00 m | 1 | 7,00 m. | 1,50 m. | 12,60 m | Puente vigas con barrera y barandilla metálica separadas y con acera |

En el Anejo nº 11 "Estructuras" se detallan las actuaciones contempladas para la citada estructura incluida en el presente Proyecto de trazado.

1.9. SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Las soluciones propuestas al tráfico durante la ejecución de las obras se estudian en el Anejo Nº 18 de este Proyecto de trazado.

Con ellas se pretender que la afección al tráfico sea el mínimo posible durante el desarrollo de las mismas.

1.10. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS.

En los tramos de Acondicionamiento integral se proyecta la señalización, balizamiento y defensas. La situación y denominación de todas las señales y marcas, así como el balizamiento y defensas quedan reflejadas en los correspondientes planos de planta. La definición de los carteles y detalles se pueden observar en sus correspondientes planos de detalle.

Entre los criterios que se han tenido en cuenta para aumentar la seguridad vial figuran las características del trazado, la mejora de las vías de comunicación y una señalización y defensas acordes con el tipo de vía a ejecutar. Se ha tenido en cuenta la siguiente normativa de referencia:

- Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
- Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
- Recomendaciones de Señalización Vertical del Gobierno de Aragón.
- Orden Circular 38/2016 sobre la aplicación de la disposición transitoria única de la Orden FOM/534/2015, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-/C Señalización vertical de la instrucción de carreteras
- "Señales verticales de circulación" (Ministerio de Fomento, Junio 1992), basado en el Catálogo de Señales" (Ministerio de Fomento, noviembre 1986).
- "Norma de carreteras 8.2-I-C. Marcas Viales" (Ministerio de Fomento, marzo, 1987).
- Orden Circular 309/90. C y E. "Recomendaciones sobre hitos de arista" (Ministerio de Fomento 1990).
- Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.

1.11. INTEGRACIÓN AMBIENTAL.

En el Anejo 20. "Integración Ambiental", se define y concretan las medidas preventivas y correctoras contenidas tanto en el Estudio de Impacto Ambiental como las establecidas en la Declaración de Impacto Ambiental del Estudio Informativo del Proyecto de Adecuación Integral de la Red Estructurante de Carreteras de Aragón. Sector 3Z, incluida en la Resolución de 9 de octubre de 2009 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, y publicada en el BOA nº 212, de 30 de octubre de 2009.

En el Anejo aparte de incluir la descripción del cumplimiento de cada uno de los condicionantes establecidos por la Declaración de Impacto Ambiental, se realiza una breve descripción de los condicionantes ambientales y figuras de protección más destacados del entorno del proyecto y que quedan reflejadas al final del anejo en los planos de condicionantes ambientales.

Se indican también los estudios específicos que será necesario desarrollar antes del inicio de las obras, como son el Proyecto de Restauración de préstamos y vertederos, el Proyecto de





defensa contra la erosión, recuperación ambiental e integración paisajística y el Plan específico de prevención de incendios y se marcan las pautas que se deberán seguir para la correcta elaboración de cada uno de ellos.

Las medidas preventivas y correctoras contempladas en el anejo se refieren en general a la protección de la vegetación natural y de la fauna del entorno a las obras, a la correcta gestión de los residuos, a la protección de las aguas y del patrimonio cultural y al control del ruido, del polvo, etc. Estas medidas se encuentran presupuestadas en el presupuesto del proyecto.

De entre las medidas mencionadas destacan las relacionadas con la restauración vegetal e integración paisajística de las zonas afectadas por las obras. Las actuaciones encaminadas a la revegetación de las zonas afectadas por las obras tienen como objetivo principal el dotar de una cubierta vegetal apropiada al área de actuación para reducir el impacto visual de la infraestructura proyectada, controlar la posible erosión del terreno, así como instaurar una vegetación que cubra las superficies creadas. La revegetación se realizará sobre los taludes, los caminos de servicio, las obras de drenaje transversal, las áreas destinadas a instalaciones auxiliares, los tramos de carretera antigua inhabilitada y los préstamos y vertederos.

El Plan de Vigilancia Ambiental del Estudio de Impacto se ha modificado y adaptado convenientemente para cumplir los condicionantes de la Declaración de Impacto Ambiental. El Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) constituye un procedimiento de control y seguimiento de la componente medioambiental que, a través de un esquema de evaluación "post-proyecto", permitirá poner en práctica los principios básicos de seguimiento y control de los impactos, así como la eficacia de las medidas correctoras establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y de las surgidas del condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental. Se ha desarrollado el Plan de Vigilancia Ambiental tanto para la fase de obras como para la fase de servicio.

1.12. REPLANTEO.

Todos los datos necesarios para proceder al replanteo completo de las obras se adjuntan en el Aneio nº 9 "Replanteo".

Todas las coordenadas se encuentran referidas al datum ETRS89.

1.13. EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES.

En el Anejo nº 16.- Expropiaciones e indemnizaciones, se detallan los bienes que se considera de necesaria expropiación para la ejecución de las obras, ya sea por ocupación de la traza, por la reposición de servicios afectados (carreteras, caminos, riegos, líneas eléctricas, telefónicas, etc.), o zonas de ocupación temporal para instalaciones auxiliares o desvíos provisionales durante la ejecución de las obras.

La delimitación de la superficie de expropiación necesaria para la correcta ejecución de las obras se ha realizado de acuerdo con lo previsto en la Normativa legal vigente. Así pues, de acuerdo con el artículo 39 de la Ley 8/1998, de 17 de diciembre, de Carreteras Aragón, se ha incluido en la expropiación la zona de dominio público de 3 m de anchura, a partir del pie de talud o coronación de desmonte.

Se ha realizado la valoración de los terrenos a diferentes precios unitarios (€/m2) en función de su naturaleza, con el criterio y justificación que se detalla en el Anejo nº16.

El resumen de las superficies afectadas, e importe de los terrenos en esta unidad de ejecución, diferenciada para cada Término Municipal, es la siguiente:

| EXPROPIACIÓN | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------------------|-----------------|---------------|-----------------|--------------------|---|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|----------------------|--------|-----------------|
| Término Municipal | Labor Regadío | Labor Secano | Monte bajo | Erial pastos | Almendro Secano | | Olivos Regadío | Viña regadío | Árboles ribera | Viñas Secano | Huerta regadío | Almendros regadío | Urbano | TOTALES (m²) |
| LANAJA | 0 | 0 | 0 | 66 | 0 | 0 | 113 | 40 | 0 | 0 | 5.785 | 462 | 183 | 6.649 |
| TOTAL (m²) | 0 | 0 | 0 | 66 | 0 | 0 | 113 | 40 | 0 | 0 | 5.785 | 462 | 183 | 6.649 |

VALORACIÓN DE LOS BIENES Y DERECHOS

EXPROPIACIÓN LANAJA

| APROVECHAMIENTO | SUPERFICIE (m ²) | IMPORTE (€) |
|-------------------------|------------------------------|-------------|
| Labor Regadío | 0 | |
| Labor Secano | 0 | |
| Monte bajo/Matorral | 0 | |
| Erial-pastos | 66 | |
| Almendros secano | 0 | |
| Almendro Regadio | 462 | |
| Olivos secano | 0 | |
| Olivos regadío | 113 | |
| Pinar maderable | 0 | |
| Árboles ribera | 0 | |
| Viña secano | 0 | |
| Viña regadío | 40 | |
| Huerta Regadío | 5.785 | |
| Urbano | 183 | |
| TOTAL SUELO (m²) | 6.649 | 10.798,63 |
| Elementos por determina | r (10%) s/(Expropiaciones) | 1.079,86 |
| | | |

IMPORTE TOTAL

Así pues el coste de las expropiaciones e indemnizaciones es de ONCE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (11.878,49 €).

11.878,49

1.14. AFECCIÓN Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS.

La realización del presente proyecto no genera afecciones sobre ningún servicio salvo algunos caminos que serán adaptados al nuevo trazado, la ubicación de estos se puede consultar en el anejo tanto en el anejo 13 "Reposición de servicios" como en el documento 2 Planos





1.15. PRESUPUESTOS.

En el documento nº 3 Presupuesto se puede consultar las mediciones y el presupuesto con mayor detalle. En el documento general se adjuntan los cuadros de precios, mediciones y el presupuesto total estimado para la realización del presente proyecto.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

| CAPÍTULO | CONCEPTO | JESTO (€) | |
|----------|---------------------------------------|------------|------------|
| 01 | TRAMO 51+997 a 52+849 (AI) | | 636.737,46 |
| 01.1 | Movimiento de tierras | 143.303,24 | |
| 01.2 | Firmes | 287.407,46 | |
| 01.3 | Desvíos de tráfico | 20.000,00 | |
| 01.4 | Señalización, balizamiento y defensas | 55.969,30 | |
| 01.5 | Drenaje | 10.565,88 | |
| 01.6 | Reposición de servicios | 106.448,19 | |
| 01.7 | Medidas medioambientales | 13.043,39 | |
| 02 | TRAMO 52+849 a 67+676 (RF/RS) | | 935.364,39 |
| 02.1 | Firmes | 761.080,06 | |
| 02.2 | Acondicionamiento estructuras | 38.135,15 | |
| 02.3 | Señalización, balizamiento y defensas | 136.149,18 | |
| 03 | GESTIÓN DE RESIDUOS | | 13.323,00 |
| 04 | SEGURIDAD Y SALUD | | 28.488,74 |
| | 1.613.913,59 | | |

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material de la presente Unidad de Ejecución a la expresada cantidad de UN MILLÓN SEISCIENTOS TRECE MIL NOVECIENTOS TRECE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (1.613.913,59).

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

| TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN | 2.323.874,19 |
|--------------------------------------|--------------|
| 21 % I.V.A | 403.317,01 |
| SUMA | 1.920.557,18 |
| 6% Beneficio Industrial | 96.834,82 |
| 13% Gastos Generales | 209.808,77 |
| TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL | 1.613.913,59 |

Asciende el Presupuesto Base de Licitación de la presente Unidad de Ejecución a la cantidad de DOS MILLONES TRESCIENTOS VEINTITRÉS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS (2.323.874,19 €)

IMPORTE EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES

| TOTAL IMPORTE EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES 11.878,49 |
|--|
|--|

Asciende el Importe de las expropiaciones e indemnizaciones de la presente Unidad de Ejecución a la cantidad de ONCE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (11.878,49 €)

2. DOCUMENTOS DE QUE CONSTA LA UNIDAD DE EJECUCIÓN

La presente Unidad de ejecución se compone de los siguientes documentos:

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEJOS

Memoria

| Anejo nº 8: | Trazado | geométrico. |
|-------------|---------|-------------|
|-------------|---------|-------------|

Anejo nº 9: Replanteo.

Anejo nº10: Movimiento de tierras.

Anejo nº11. Estructuras.

Anejo nº12: Firmes y pavimentos.

Anejo nº13: Reposición de servicios.

Anejo nº14: Señalización horizontal, vertical y balizamiento.

Anejo nº 16: Expropiaciones e indemnizaciones.

Anejo nº17: Justificación de precios.

Anejo nº18: Soluciones propuestas al tráfico durante la ejecución de las obras.

Anejo nº20: Integración ambiental.

Anejo nº21: Arqueología y patrimonio

Anejo nº 22: Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

DOCUMENTO Nº 3. PRESUPUESTO





El resto de los documentos que complementan esta Unidad de Ejecución se encuentran en la DOCUMENTACIÓN GENERAL.

> Anejo nº1: Antecedentes administrativos y técnicos.

Anejo nº2: Aprobaciones de los documentos empleados en la redacción del

proyecto del itinerario

Informe a las alegaciones del Proyecto Red. Anejo nº3:

Anejo nº4: Topografía y cartografía.

Anejo nº5: Geología y geotecnia.

Anejo nº6: Estudio de tráfico.

Anejo nº7: Climatología, hidrología y drenaje.

Anejo nº15: Actuaciones de seguridad vial.

Anejo nº19: Plan de obra.

3. RESUMEN Y CONCLUSIÓN.

Con todo lo expuesto en la Memoria y Anejos, Planos y Presupuesto, en los demás documentos del Proyecto, se consideran cumplidos los objetivos que determinaron su redacción.

Zaragoza, marzo de 2022

A.I.T. Consultores Aragón, S.L.

Por la Dirección del Proyecto

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Fdo.: Vicente Elipe Maicas

Gabriela Bermúdez Pérez

I.C.C.P. Colegiado nº 9.298

Jefa de Sección de Proyectos y Obras



ANEJO Nº 8. TRAZADO GEOMÉTRICO





ÍNDICE

| 1. | | INTRODUCCIÓN | 1 |
|----|-----|---|---|
| 2. | | CONDICIONANTES DEL TRAZADO | 1 |
| 3. | | DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO | 1 |
| 4. | | SECCIÓN TIPO | 1 |
| 5. | | LISTADOS DE TRAZADO (UTM ETRS-89) | 2 |
| 5. | .1. | LISTADO DE ALINEACIONES. ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL | 2 |
| 5. | .2. | LISTADO DE ALINEACIONES. OTRAS ACTUACIONES | 2 |
| 5. | .3. | LISTADO DE RASANTES | 3 |
| 5. | .4. | DATOS DE SECCIÓN TRANSVERSAL | 4 |





Pág 1

1. INTRODUCCIÓN.

El presente anejo de trazado tiene por objeto la definición, tanto en planta como en alzado, de los ejes geométricos de las carreteras correspondientes al Proyecto de trazado de la **unidad de ejecución nº5** del itinerario nº4, Huesca – Monegros, del Plan Extraordinario de Carreteras de la RAA (2020-2025).

Tal y como ha sido descrito en cada uno de los documentos que integran el proyecto, éste se compone de las siguientes actuaciones:

- Acondicionamiento integral (AI).
- Renovación superficial (RS).

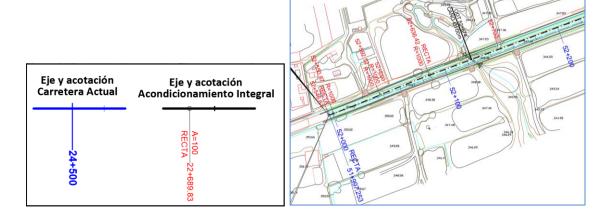
La definición del trazado del eje en planta de la geometría actual de la carretera A-129 (PK 51+997 al PK 68+118), se ha realizado con el programa de trazado de obras lineales CLIP, tomando como referencia la Ortofoto PNOA de Máxima Actualidad del IGN y partiendo de la localización de los hitos kilométricos presentes en la carretera.

Con esta definición se ha observado que los puntos kilométricos de inicio y final de los tramos de acondicionamiento integral no son coincidentes con el kilometraje actual de la carretera, por lo que deberán considerarse puntos kilométricos relativos.

Los subtramos que se diferencian en la Unidad de Ejecución 5 se muestran en la siguiente tabla:

| UNIDAD DE | CARRETERA | ACTUACIÓN | SUBTRAMO | INICIO | FINAL | INICIO | FINAL |
|-----------|-----------|-----------|--------------------------------------|--------------|--------|--------------|--------|
| EJECUCIÓN | CARRETERA | ACTUACION | SUBTRAINO | PK ABSOLUTOS | | PK RELATIVOS | |
| 5 | | RS | Lanaja-Sariñena | 52.849 | 67.676 | - | - |
| | A-129 | AI | Acondicionamiento 51+997 - 52+849 | 51.997 | 52.849 | 51.898 | 52.750 |

Para una mejor comprensión de estas discrepancias en los rótulos de kilometraje, se ha grafiado en el plano nº 4 de Planta General la rotulación con distinto color, tal y como se observa en las siguientes imágenes.



En los subtramos de acondicionamiento integral, los cálculos de ejes, en planta y alzado, y el diseño geométrico, en general, de las actuaciones de acondicionamiento integral, han sido realizados mediante el Sistema de Aplicaciones Integradas ISPOL, de BUHODRA, S.L. para Windows NT.

2. CONDICIONANTES DEL TRAZADO.

La carretera A-129 forma parte de la Red Básica de carreteras de Aragón. El tramo de esta carretera en el que se ha previsto el acondicionamiento integral, se considera terreno llano, con una IMD 1000-2.000, por lo que en complimiento con lo dispuesto en el Plan de Carreteras de Aragón 2013-2024, se ha tomado una plataforma 7/10 para una velocidad de proyecto de 100 km/h.

3. DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO.

El trazado del eje en planta y alzado se ha definido por el centro de la calzada.

Se inicia en la recta existente a la salida de la población de Lanaja, donde la plataforma es de 6 metros de anchura a lo largo de 850 metros.

Se trata de un tramo recto en el que se ha previsto ampliar la plataforma hacia la margen izquierda hasta los 10 metros de anchura.

En cuanto al alzado, comienza con una pendiente del -1,79%, para continuar con una seri de pendientes más suaves hasta conectar con la rasante actual en el final de la actuación.

4. SECCIÓN TIPO

La sección tipo adoptada para el tramo de acondicionamiento integral de esta carretera corresponde con una sección 7/10, plataforma de 10 metros de anchura con arcenes de 1,5 metros.





5. LISTADOS DE TRAZADO (UTM ETRS-89).

5.1. LISTADO DE ALINEACIONES. ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL

PROYECTO: UE07_SALIDA_LANAJA
EJE: 1: Ramal camino norte-camino sur

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

| DATO | TIPO | LONGITUD | P.K. | X TANGENCIA | Y TANGENCIA | RADIO | PARAMETRO | AZIMUT | Cos/Xc/Xinf | Sen/Yc/Yinf |
|------|-------|----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|---------|-------------|-------------|
| | | | | | | | | | | |
| 1 | RECTA | 4.257 | 52546.610 | 722390.979 | 4627786.882 | | | 77.1168 | 0.9360908 | 0.3517586 |
| 2 | CIRC. | 41.656 | 52550.867 | 722394.963 | 4627788.379 | -1000.000 | | 77.1168 | 722043.205 | 4628724.470 |
| 3 | CIRC. | 43.895 | 52592.523 | 722433.641 | 4627803.840 | 1000.000 | | 74.4649 | 722824.077 | 4626883.210 |
| 4 | RECTA | 993.611 | 52636.418 | 722474.415 | 4627820.086 | | | 77.2593 | 0.9368760 | 0.3496618 |
| | | | 53630.029 | 723405.305 | 4628167.514 | | | 77.2593 | | |

UE07_SALIDA_LANAJA PROYECTO : EJE: 1: Ramal camino norte-camino sur

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje 52546.6100 4 Ramal camino norte-camino sur

X (L ant) Y (dL ant) R K1 Tipo K2

GIRATORIA 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0 000000 0.000000 0.000000 0.000000 1095.000000

| <u>Estación</u> | Longitud | Coord. X | Coord. Y | <u>Acimut</u> | <u>Radio</u> | Parám. | X Centro | Y Centro |
|-----------------|----------|-------------|---------------|---------------|--------------|---------|-------------|---------------|
| 65+024,233 | 167,850 | 734.133,549 | 4.632.284,968 | 125,1398 | 1.000,000 | | 733.748,838 | 4.631.361,931 |
| 65+135,789 | 111,556 | 734.234,839 | 4.632.238,259 | 128,6908 | Infinito | 334,000 | | |
| 66+063,148 | 927,359 | 735.069,604 | 4.631.834,328 | 128,6908 | Infinito | • | | |
| 66+132,870 | 69,723 | 735.131,436 | 4.631.802,159 | 134,2391 | 400,000 | 167,000 | 734.926,528 | 4.631.458,630 |
| 66+334,534 | 201,663 | 735.271,891 | 4.631.660,433 | 166,3348 | 400,000 | | 734.926,528 | 4.631.458,630 |
| 66+404,256 | 69,723 | 735.303,500 | 4.631.598,314 | 171,8832 | Infinito | 167,000 | | |
| 66+974,694 | 570,437 | 735.547,327 | 4.631.082,613 | 171,8832 | Infinito | | | |
| 67+038,174 | 63,480 | 735.572,408 | 4.631.024,332 | 178,6186 | 300,000 | 138,000 | 735.289,170 | 4.630.925,459 |
| 67+061,837 | 23,664 | 735.579,319 | 4.631.001,707 | 183,6402 | 300,000 | | 735.289,170 | 4.630.925,459 |
| 67+125,317 | 63,480 | 735.591,080 | 4.630.939,358 | 190,3756 | Infinito | 138,000 | | |
| 67+186,980 | 61,663 | 735.600,366 | 4.630.878,398 | 190,3756 | Infinito | | | |
| 67+235,985 | 49,005 | 735.609,712 | 4.630.830,326 | 182,5763 | -200,000 | 99,000 | 735.802,268 | 4.630.884,384 |
| 67+301,190 | 65,205 | 735.637,169 | 4.630.771,502 | 161,8210 | -200,000 | | 735.802,268 | 4.630.884,384 |
| 67+350,195 | 49,005 | 735.668,015 | 4.630.733,466 | 154,0216 | Infinito | 99,000 | | |
| 67+445,142 | 94,947 | 735.730,781 | 4.630.662,223 | 154,0216 | Infinito | | | |
| 67+520,273 | 75,131 | 735.784,488 | 4.630.609,786 | 144,4556 | -500,000 | | 736.105,948 | 4.630.992,752 |
| 67+572,798 | 52,525 | 735.824,718 | 4.630.576,016 | 144,4556 | Infinito | | | |
| 67+618,209 | 45,411 | 735.863,357 | 4.630.552,490 | 125,1827 | -150,000 | | 735.921,157 | 4.630.690,906 |
| 67+676,932 | 58,723 | 735.917,545 | 4.630.529,862 | 125,1827 | Infinito | | | |
| 67+701,661 | 24,729 | 735.941,305 | 4.630.523,237 | 109,4399 | -100,000 | | 735.956,079 | 4.630.622,139 |
| 67+753,932 | 52,270 | 735.993,311 | 4.630.518,228 | 102,7846 | -500,000 | | 736.015,174 | 4.631.017,750 |
| 67+792,312 | 38,380 | 736.031,259 | 4.630.512,892 | 115,0015 | 200,000 | | 735.984,565 | 4.630.318,419 |
| 67+807,774 | 15,462 | 736.043,257 | 4.630.520,043 | 16,5645 | -10,000 | | 736.033,594 | 4.630.522,616 |
| 67+825,473 | 17,699 | 736.047,810 | 4.630.537,146 | 16,5645 | Infinito | | | |
| 67+853,720 | 28,247 | 736.056,602 | 4.630.563,974 | 23,7575 | 250,000 | | 736.289,395 | 4.630.472,829 |
| 67+882,236 | 28,516 | 736.065,463 | 4.630.591,062 | 16,4958 | -250,000 | | 735.823,809 | 4.630.655,119 |
| 67+967,363 | 85,126 | 736.087,275 | 4.630.673,347 | 16,4958 | Infinito | | | |
| 68+011,683 | 44,320 | 736.117,849 | 4.630.702,271 | 87,0338 | 40,000 | | 736.125,940 | 4.630.663,098 |
| 68+034,426 | 22,743 | 736.140,122 | 4.630.706,871 | 87,0338 | Infinito | | | |
| 68+069,414 | 34,988 | 736.174,917 | 4.630.707,871 | 109,3077 | 100,000 | | 736.160,349 | 4.630.608,938 |
| 68+098,080 | 28,666 | 736.203,278 | 4.630.703,695 | 109,3077 | Infinito | | | |
| 68+114,915 | 16,835 | 736.220,029 | 4.630.704,066 | 87,8731 | -50,000 | | 736.210,562 | 4.630.753,162 |
| 68+118,553 | 3,638 | 736.223,601 | 4.630.704,755 | 87,8731 | Infinito | | | |

5.2. LISTADO DE ALINEACIONES. OTRAS ACTUACIONES

Renovación superficial del p.k. 52+849 al p.k. 68+118

| <u>Estación</u> | Longitud | Coord. X | Coord. Y | <u>Acimut</u> | <u>Radio</u> | <u>Parám.</u> | X Centro | Y Centro |
|-----------------|-----------------|-------------|---------------|---------------|--------------|---------------|-------------|---------------|
| 52+522,438 | 22,438 | 722.884,229 | 4.627.969,446 | 76,6421 | -5.000,000 | | 721.090,587 | 4.632.636,656 |
| 52+838,122 | 315,684 | 723.178,902 | 4.628.082,691 | 76,6421 | Infinito | | | |
| 52+889,559 | 51,436 | 723.227,009 | 4.628.100,895 | 77,2970 | 5.000,000 | | 724.972,544 | 4.623.415,481 |
| 53+127,833 | 238,274 | 723.450,291 | 4.628.184,078 | 77,2970 | Infinito | | | |
| 53+225,833 | 98,000 | 723.542,789 | 4.628.216,403 | 81,1963 | 800,000 | 280,000 | 723.775,663 | 4.627.451,047 |
| 53+514,626 | 288,794 | 723.828,124 | 4.628.249,325 | 104,1778 | 800,000 | | 723.775,663 | 4.627.451,047 |
| 53+612,626 | 98,000 | 723.925,553 | 4.628.238,914 | 108,0771 | Infinito | 280,000 | | |
| 53+782,459 | 169,833 | 724.094,021 | 4.628.217,424 | 108,0771 | Infinito | | | |
| 53+880,459 | 98,000 | 724.191,450 | 4.628.207,013 | 104,1778 | -800,000 | 280,000 | 724.243,912 | 4.629.005,291 |
| 54+225,697 | 345,238 | 724.530,161 | 4.628.258,256 | 76,7046 | -800,000 | | 724.243,912 | 4.629.005,291 |
| 54+323,697 | 98,000 | 724.620,150 | 4.628.297,021 | 72,8053 | Infinito | 280,000 | | |
| 57+812,802 | 3.489,105 | 727.795,726 | 4.629.742,556 | 72,8053 | Infinito | | | |
| 57+924,358 | 111,556 | 727.898,085 | 4.629.786,872 | 76,3563 | 1.000,000 | 334,000 | 728.261,001 | 4.628.855,050 |
| 58+085,952 | 161,593 | 728.052,735 | 4.629.833,122 | 86,6436 | 1.000,000 | | 728.261,001 | 4.628.855,050 |
| 58+197,508 | 111,556 | 728.162,618 | 4.629.852,280 | 90,1946 | Infinito | 334,000 | | |
| 61+032,887 | 2.835,380 | 730.964,432 | 4.630.287,270 | 90,1946 | Infinito | | | |
| 61+130,887 | 98,000 | 731.060,929 | 4.630.304,276 | 86,2953 | -800,000 | 280,000 | 730.890,037 | 4.631.085,810 |
| 61+542,654 | 411,767 | 731.423,522 | 4.630.489,661 | 53,5279 | -800,000 | | 730.890,037 | 4.631.085,810 |
| 61+640,654 | 98,000 | 731.493,810 | 4.630.557,928 | 49,6286 | Infinito | 280,000 | | |
| 63+854,191 | 2.213,537 | 733.049,859 | 4.632.132,240 | 49,6286 | Infinito | | | |
| 63+949,243 | 95,052 | 733.118,079 | 4.632.198,404 | 53,6628 | 750,000 | 267,000 | 733.617,036 | 4.631.638,456 |
| 64+576,065 | 626,822 | 733.697,803 | 4.632.384,095 | 106,8691 | 750,000 | | 733.617,036 | 4.631.638,456 |
| 64+671,117 | 95,052 | 733.791,769 | 4.632.369,879 | 110,9032 | Infinito | 267,000 | | |
| 64+744,827 | 73,710 | 733.864,401 | 4.632.357,317 | 110,9032 | Infinito | | | |
| 64+856,383 | 111,556 | 733.973,937 | 4.632.336,267 | 114,4541 | 1.000,000 | 334,000 | 733.748,838 | 4.631.361,931 |





5.3. LISTADO DE RASANTES

PROYECTO: UEO7_SALIDA_LANAJA
EJE: 1: Ramal camino norte-camino sur

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

| PENDIENTE (%) | LONGITUD (m) | PARAMETRO (kv) | VERT | I C E cota | ENTRADA AL A | ACUERDO cota | SALIDA DEL A | ACUERDO cota | BISECT. | DIF.PEN |
|------------------|----------------|---------------------|-----------|---------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|---------|---------|
| | | | | | 52546.516 | 350.603 | | | | |
| -2.281206 | 24.567 | 5000.000 | 52548.343 | 350.561 | 52536.059 | 350.841 | 52560.627 | 350.341 | 0.015 | 0.491 |
| -1.789860 | 83.336 | 6500.000 | 52675.171 | 348.291 | 52633.503 | 349.037 | 52716.839 | 348.079 | 0.134 | 1.282 |
| -0.507771 | 121.132 | 10000.000 | 52928.117 | 347.006 | 52867.551 | 347.314 | 52988.682 | 345.965 | 0.183 | -1.211 |
| -1.719086 | 155.034 | 20000.000 | 53284.198 | 340.885 | 53206.681 | 342.218 | 53361.715 | 340.153 | 0.150 | 0.775 |
| -0.943919 | | | | | | | 53400.134 | 339.791 | | |

PROYECTO: UEO7_SALIDA_LANAJA

EJE: 1: Ramal camino norte-camino sur

| | | | | | | | * * * |
|------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|-----|-------------|--------|-------|
| | | * * * PUN | OS DEL | EJE | EN ===== | ALZADO | |
| P.K. | TIPO | COTA | PENDIENTE | | | | |
| 52546.610 | KV 5000 | 350.612 | -2.0702 | | | | |
| 52560.000 | KV 5000 | 350.352 | -1.8024 | | | | |
| 52560.627 | tg. salida | 350.341 | -1.7899 | | | | |
| 52580.000 | Pendiente | 349.994 | -1.7899 | | | | |
| 52600.000 52620.000 | Pendiente Pendiente | 349.636 349.278 | -1.7899 -1.7899 | | | | |
| 52633.503 | tg. entrada | 349.037 | -1.7899 | | | | |
| 52640.000 | KV 6500 | 348.924 | -1.6899 | | | | |
| 52660.000 | KV 6500 | 348.616 | -1.3822 | | | | |
| 52680.000 | KV 6500 | 348.371 | -1.0745 | | | | |
| 52700.000 | KV 6500 | 348.187 | -0.7668 | | | | |
| 52716.839 52720.000 | tg. salida Pendiente | 348.079 348.063 | -0.5078 -0.5078 | | | | |
| 52740.000 | Pendiente | 347.962 | -0.5078 | | | | |
| 52760.000 | Pendiente | 347.860 | -0.5078 | | | | |
| 52780.000 | Pendiente | 347.759 | -0.5078 | % | | | |
| 52800.000 | Pendiente | 347.657 | -0.5078 | | | | |
| 52820.000 | Pendiente | 347.555 | -0.5078 | | | | |
| 52840.000 52860.000 | Pendiente Pendiente | 347.454 347.352 | -0.5078 -0.5078 | | | | |
| 52867.551 | tg. entrada | 347.332 | -0.5078 | | | | |
| 52880.000 | KV -10000 | 347.243 | -0.6323 | | | | |
| 52900.000 | KV -10000 | 347.097 | -0.8323 | | | | |
| 52920.000 | KV -10000 | 346.910 | -1.0323 | | | | |
| 52940.000 | KV -10000 | 346.684 | -1.2323 | | | | |
| 52960.000 52980.000 | KV -10000 KV -10000 | 346.417 346.111 | -1.4323 -1.6323 | | | | |
| 52988.682 | tg. salida | 345.965 | -1.7191 | | | | |
| 53000.000 | Pendiente | 345.771 | -1.7191 | | | | |
| 53020.000 | Pendiente | 345.427 | -1.7191 | | | | |
| 53040.000 | Pendiente | 345.083 | -1.7191 | | | | |
| 53060.000 53080.000 | Pendiente Pendiente | 344.739 344.395 | -1.7191 -1.7191 | | | | |
| 53100.000 | Pendiente | 344.052 | -1.7191 | | | | |
| 53120.000 | Pendiente | 343.708 | -1.7191 | | | | |
| 53140.000 | Pendiente | 343.364 | -1.7191 | | | | |
| 53160.000 | Pendiente | 343.020 | -1.7191 | | | | |
| 53180.000 53200.000 | Pendiente Pendiente | 342.676 342.333 | -1.7191 -1.7191 | | | | |
| 53206.681 | tg. entrada | 342.218 | -1.7191 | | | | |
| 53220.000 | KV 20000 | 341.993 | -1.6525 | | | | |
| 53240.000 | KV 20000 | 341.673 | -1.5525 | % | | | |
| 53260.000 | KV 20000 | 341.372 | -1.4525 | | | | |
| 53280.000 | KV 20000 | 341.092 | -1.3525 | | | | |
| 53300.000 53320.000 | KV 20000 KV 20000 | 340.831 340.591 | -1.2525 -1.1525 | | | | |
| 53340.000 | KV 20000 | 340.370 | -1.0525 | | | | |
| 53360.000 | KV 20000 | 340.170 | -0.9525 | | | | |
| 53361.715 | tg. salida | 340.153 | -0.9439 | | | | |
| 53380.000 | Pendiente | 339.981 | -0.9439 | | | | |
| 53400.000 53420.000 | Pendiente Pendiente | 339.792 339.603 | -0.9439 -0.9439 | | | | |
| 53440.000 | Pendiente | 339.414 | -0.9439 | | | | |
| 53460.000 | Pendiente | 339.226 | -0.9439 | | | | |
| 53480.000 | Pendiente | 339.037 | -0.9439 | | | | |
| 53500.000 | Pendiente | 338.848 | -0.9439 | | | | |
| 53520.000 53540.000 | Pendiente Pendiente | 338.659 338.471 | -0.9439 -0.9439 | | | | |
| 53540.000 | Pendiente | 338.282 | -0.9439 | | | | |
| 53580.000 | Pendiente | 338.093 | -0.9439 | | | | |
| 53600.000 | Pendiente | 337.904 | -0.9439 | 8 | | | |
| 53620.000 | Pendiente | 337.715 | -0.9439 | | | | |
| 53630.029 | Pendiente | 337.621 | -0.9439 | 70 | | | |





5.4. DATOS DE SECCIÓN TRANSVERSAL

| Version | | | ales | | | | |
|--|--|--|---|---|--------------------------|--|-------------|
| | | os (0=Kv 1 | =Radio) Nombre | | | | |
| 926 modo Ver | 5 0 | | z1 | Pk2 | Z2 | Pend (%) | KV/L/Bz/Pto |
| | | | 350 602552 | 52547 938195 | | | |
| 0 0 | 52555 | .560710 | 350.431686 | 52714.772985 | 347.582009 | 0.0000000 0.0000000 0.0000000 0.0000000 0.000000 | 6500.00000 |
| 0 0 | 52780 53057 | .374901 | 347.756633 344.787680 | 52986.964390 53138.007686 | 346.707632 343.398235 | 0.00000000 | 20000.00000 |
| 0 0 | 53265 | .142498 | 341.064966 | 53400.133806 | 339.790758 | 0.0000000 | 10000.00000 |
| Puntos Equidis | stancia | en alzad Ori | gen Final | Multplos/Equ | | | |
| | | 52546. | 610 0.000 | | | | |
| | | CUNETA D | | | | | |
| modo Ver | rt. | Pk1 | z1 | | | Pend (%) | |
| 0 0 | | .000000 | | | | 0.0000000 | |
| 9 Longit | udinal | CUNETA I | ZQUIERDA | | | | |
| | | | z1 | Pk2 | 7.2 | Pend (%) | KV/L/Bz/Pto |
| | | | | | | | |
| 9 | · | .000000 | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000 | 0.0000000 | 0.0000 |
| Longit | | AUXILIAR | | | | | |
| modo Ver | rt. | Pk1 | Z1 | Pk2 | | Pend (%) | |
| 0 0 | 0 | | 0.000000 | | | 0.00000000 | |
| | | AUXILIAR | | | | | |
| modo Ver | | Pk1 | | Pk2 | Z 2 | Pend (%) | KV/L/Bz/Pto |
| 0 0 | | .000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.0000000 | 0.00000 |
| 9 7 | | | | | | | |
| | | | E GUARDA DERECHA | | | | |
| modo Ver | | Pk1 | Z1 | Pk2 | Z2 | Pend (%) | KV/L/Bz/Pto |
| 00 | 0 | .000000 | | | | 0.0000000 | |
| Longit | | | E GUARDA IZQUIER | DA | | | |
| modo Ver | rt. | Pk1 | z1 | Pk2 | Z2 | Pend (%) | KV/L/Bz/Pto |
| 0 0 | | .000000 | | | | 0.00000000 | 0.00000 |
| | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 8 LONGITU | | | | | | | |
| 8 LONGITU OTROS E | JES | | | | | | |
| 8 LONGITU OTROS E | EJES 12 131: | 2287572 50 506 | # eje puntos | tiempo O | | | |
| 8 LONGITU OTROS E | 2JES 12 131: 86.9: 87.9 | 50 506 50 506 | .721 2 1.00 .731 2 2.00 | tiempo 0 0 | | | |
| 8 LONGITU CONTROL E COTROS E COECTT 1 OEP OEP | 2JES 12 131: 86.9: 87.9 | 50 506 50 506 | .721 2 1.00 .731 2 2.00 | 0 0 0 | | | |
| 8 LONGITU CONTROL OF C | 2JES 12 131: 86.9: 87.9 | 50 506 50 506 | .721 2 1.00 .731 2 2.00 .851 2 3.00 .851 2 4.00 | 0 0 | | | |
| 8 LONGITU CONTROL E CONTRO | EJES 12 131: 86.9: 87.9: 93.9: 93.9: 94.9: | 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 | .721 2 1.00 .731 2 2.00 .851 2 3.00 .851 2 4.00 .851 2 5.00 .851 2 6.00 | 0 0 0 0 | | | |
| 8 LONGITU LONG | 2JES 12 131: 86.9: 87.9: 93.9: 93.9: 94.9: 128.9 | 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 47 507 | .721 2 1.00 .731 2 2.00 .851 2 3.00 .851 2 4.00 .851 2 5.00 .851 2 6.00 .112 2 7.00 | 0 0 0 0 0 | | | |
| 8 LONGITU LONG | 2JES 12 131: 86.9: 87.9: 93.9: 93.9: 94.9: 128.9: | 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 47 507 47 507 | .721 2 1.00 .731 2 2.00 .851 2 3.00 .851 2 4.00 .851 2 5.00 .851 2 6.00 .112 2 7.00 .111 2 8.00 | 0 0 0 0 0 0 0 | | | |
| 8 LONGITU | 2JES | 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 47 507 47 507 47 507 | .721 2 1.00 .731 2 2.00 .851 2 3.00 .851 2 4.00 .851 2 5.00 .851 2 6.00 .112 2 7.00 .111 2 8.00 .111 2 9.00 .111 2 10.00 | 0 0 0 0 0 0 0 | | | |
| 8 LONGITU | 2JES | 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 47 507 47 507 47 507 | .721 2 1.00 .731 2 2.00 .851 2 3.00 .851 2 4.00 .851 2 5.00 .851 2 6.00 .112 2 7.00 .111 2 8.00 .111 2 9.00 .111 2 10.00 | 0 0 0 0 0 0 0 | | | |
| 8 LONGITU | 2JES 12 131: 86.9: 87.9: 93.9: 93.9: 94.9: 128.9: 129.9: 129.9: 136.9: | 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 47 507 47 507 47 507 | .721 2 1.00 .731 2 2.00 .851 2 3.00 .851 2 4.00 .851 2 5.00 .851 2 6.00 .112 2 7.00 .111 2 8.00 .111 2 9.00 | 0 0 0 0 0 0 0 | | | |
| 8 i LONGITU i i OTROS E i OTROS E i OTROS E i OEP | 2JES 12 131: 86.9: 87.9: 93.9: 93.9: 94.9: 128.9: 129.9: 129.9: 135.9: 136.9: LINEAS | 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 47 507 47 507 47 507 | .721 2 1.00 .731 2 2.00 .851 2 3.00 .851 2 4.00 .851 2 5.00 .851 2 6.00 .112 2 7.00 .111 2 8.00 .111 2 9.00 .111 2 10.00 | 0 0 0 0 0 0 0 | | | |
| 8 1 LONGITU 1 COTROS E 1 OTROS E 1 OTROS E 1 OEP 0 OEP | 12 131: 86.9: 87.9: 93.9: 93.9: 94.9: 128.9: 129.9: 129.9: 125.9: 136.9: LINEAS | 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 47 507 47 507 47 507 | .721 2 1.00 .731 2 2.00 .851 2 3.00 .851 2 4.00 .851 2 5.00 .851 2 6.00 .112 2 7.00 .111 2 8.00 .111 2 9.00 .111 2 10.00 | 0 0 0 0 0 0 0 | | | |
| 8 i LONGITU i CITROS E | 12 131: 86.9: 87.9: 93.9: 93.9: 94.9: 128.9: 129.9: 129.9: 135.9: LINEAS | 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 47 507 47 507 47 507 47 507 46 506 | .721 2 1.00 .851 2 3.00 .851 2 4.00 .851 2 5.00 .851 2 6.00 .111 2 8.00 .111 2 9.00 .111 2 10.00 .991 2 11.00 .976 2 12.00 | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | | | |
| 8 i LONGITU i CITROS E | 2JES 12 131: 86.9: 87.9: 93.9: 93.9: 93.9: 94.9: 128.9: 129.9: 129.9: 135.9: 136.9: LINEAS 2 GIRO | 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 47 507 47 507 47 507 44 506 46 506 | .721 2 1.00 .731 2 2.00 .851 2 3.00 .851 2 4.00 .851 2 5.00 .851 2 6.00 .112 2 7.00 .111 2 9.00 .111 2 10.00 .976 2 12.00 | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | | | |
| 8 i LONGITU I LO | 12 131: 86.9: 87.9: 93.9: 93.9: 93.9: 128.9: 129.9: 129.9: 135.9: INEAS GIRO 0.000 | 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 47 507 47 507 47 507 46 506 46 506 | .721 2 1.00 .731 2 2.00 .851 2 3.00 .851 2 4.00 .851 2 6.00 .851 2 6.00 .112 2 7.00 .111 2 9.00 .111 2 10.00 .976 2 12.00 | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | | | |
| 8 LONGITU OTROS E OT | 12 131: 86.9: 87.9: 93.9: 93.9: 93.9: 94.9: 128.9: 129.9: 135.9: 136.9: LINEAS G GIRO derecha 0.000 ES DE LA | 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 50 506 47 507 47 507 47 507 46 506 46 506 | .721 2 1.00 .731 2 2.00 .851 2 3.00 .851 2 4.00 .851 2 6.00 .112 2 7.00 .111 2 8.00 .111 2 9.00 .111 2 10.00 .991 2 11.00 .976 2 12.00 | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0.0000 | | |

| Pk | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|---|---|---|---|------------|
| 2 52546.610 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 3.200 | 0.000 | 0 0 | | | | | | | | |
| 52550.000 | 0.0000 | 3.200 | 0.000 | 0 0 | | | | | | | | |
| 2 52570.000 2 52570.000 | 0.0000 | 3.500 | 0.000 | 0 0 | | | | | | | | |
| 52592.523 | 0.0000 | 3.500 | 0.000 | 0 0 | | | | | | | | |
| 52606.418 52636.418 | 0.0000 | 3.500 | 0.000 | 0 0 | | | | | | | | |
| 52636.418 | 0.0000 | 3.500 | 0.000 | 0 0 | | | | | | | | |
| ANCHOS (IZQUIER | | | | | | | | | | | | |
| 52546 610 | 0.000 | 3 200 | | 0 0 | | | | | | | | |
| 52550.000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 3.500 | 0.000 | 0 0 | | | | | | | | |
| 52570.000 52570.000 | 0.0000 | 3.500 | 0.000 | | | | | | | | | |
| 52592.523 | 0.0000 | 3.500 | 0.000 | 0 0 | | | | | | | | |
| 52606.418 | 0.0000 | 3.500 | 0.00 | 0 0 | | | | | | | | |
| 52636.418 53630.029 | 0.0000 | 3.500 | 0.000 | | | | | | | | | |
| CALZADAS AUXII | | | | | | | | | | | | |
| | | ondiantas t | | lo onla | adas contiguas, VAL | ODEC EN (%) | | | | | | |
| | DER | | | e calz | | ORES EN (%) QUIERDA | | | | | | |
| P(CD - C1) | | | | | (CP - C1) P(CP - C | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Leyes de Ancho | s y Peraltes | | | | 0.000 | 0.000 | 0.0000 | | | | | |
| Calzadas de la | a DERECHA | | | | | | | | | | | |
| PK | Ancho (1) | | | | Ancho (3) P (3 | | P (4) | | | | | |
| | | | | | 0.0000 0.0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0 | 0.0000 | 0 | |
| 52550.0000 | 1.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 0.0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | ő | 0.0000 | Ö | |
| | 1.0000 | | 1.5000 | 0.0000 | 0.0000 0.0 0.0000 0.0 | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0 | 1.5000 | 0 | |
| | | 0.0000 | 1.3000 | 0.0000 | , 0.0000 0.0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | U | 1.5000 | U | |
| Calzadas de la | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | D (4) | Escalon | NO 3y4 | P2min | NoDif1 | |
| | | P (1) A | | | Ancho (3) P (3 | | | | | | | |
| 0 0000 | 1 0000 | 0 0000 | 0 0000 | 0 0000 | 0 0000 0 0 | 000 0 0000 | 0 0000 | 0 0000 | | 0 0000 | 0 | |
| 0.0000 52550.0000 52700.0000 60000.0000 | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0.0000 0.0000 1.5000 | 0.0000 0.0000 0.0000 | 0.0000 0.0 0.0000 0.0 0.0000 0.0 0.0000 0.0 | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0 0 0 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0 0 | |
| 0.0000 5.52550.0000 5.52700.0000 6.60000.0000 MEDIANA , GEON | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 METRIA Y EXCE | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0.0000 0.0000 1.5000 | 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0000 0 0 | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0 0 0 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0 0 | NULA AS |
| 0.0000 52550.0000 52700.0000 60000.0000 MEDIANA , GEON Pk LL_Izqu Dist.E | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 METRIA Y EXCEI | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 NTRICIDAD | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0.0000 0.0 0.0000 0.0 0.0000 0.0 0.0000 0.0 | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F. | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0 0 0 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0 0 | NULA AS |
| 0.0000 52550.0000 52700.0000 60000.0000 MEDIANA , GEON L_Izqu Dist.E_ | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 4ETRIA Y EXCEI Excentr. Al | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 WTRICIDAD WCHO D ANCE | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 0.0000 0.0000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0.0000 0.0 0.0000 0.0 0.0000 0.0 0.0000 0.0 0.0000 0.0 | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F. | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0 0 0 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0 0 0 | |
| 0.0000 52550.0000 52700.0000 60000.0000 MEDIANA , GEON Pk L_Izqu Dist.E | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 Excentr. Al | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 1.5000 0 I PROF/TAI | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F. | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0 0 0 0 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0 0 0 | |
| 0.0000 52550.0000 52700.0000 60000.0000 MEDIANA , GEON L_Izqu Dist.E 16 0.00 0000 0.000 CAPA DE FORMA | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 Excentr. Alije 00 0.0000 (SUBRASANTE: | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 0 I PROF/TAI | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 1 0.0000 0.0 | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F. | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 int Tal.Firm | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 Tal.medi | 0 0 0 i ASim F | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 BerDX IZ Be | 0 0 0 0 | |
| 0.0000 52550.0000 52700.0000 60000.0000 MEDIANA , GEON Fk L Izqu Dist.E | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 Excentr. Alie 0 0.0000 (SUBRASANTE: 0 0.0000 D1 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 NTRICIDAD NCHO D ANCE | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 0.5000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F. | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 int Tal.Firm | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 Tal.medi | 0 0 0 0 at I 0 145 0 145 0 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 BerDX IZ Be | 0 0 0 0 0 1 1 1 2 1 2 3 4 0 0 | |
| 0.0000 52550.0000 52700.0000 60000.0000 MEDIANA , GEON LIZQU Dist.E 16 0.00 0000 0.000 CAPA DE FORMA er Pk | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 Excentr. Alije 00 0.0000 (SUBRASANTE: Eje-Limate 100 0.000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 0 I PROF/TAI 0000 0.0000 E en CARRETEI Dr Espesor.I | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 1 0.0000 0.0 | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F. | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 int Tal.Firm 0.000 0.000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 Tal.medi 6.000 Eje-Limm 0 1 0 0 0 | 0 0 0 0 at I 0 145 0 Dr Eje_I | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 BerDX IZ Be | 0 0 0 0 0 rDY IZ AN 0.000 | 0 |
| 0.0000 52550.0000 52700.0000 52700.0000 60000.0000 MEDIANA , GEON LIZQU Dist.E 16 0.00 0000 0.000 CAPA DE FORMA er Pk 39 0.000 er Asimetr n_lim2_iz Prec | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 Excentr. Alije 00 0.0000 (SUBRASANTE: Eje-Limate 100 0.000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 NTRICIDAD | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 0 I PROF/TAI 0000 0.0000 Ee en CARRETEI Dr Espesor.I | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0 0 0.0000 0 0 0.0000 0 0 0.0000 0.3 0.5Forma_Iz_E.min.Bal | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F. 0.000 1 0 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 int Tal.Firm 0.000 0.000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 Tal.medi 6.000 Eje-Limm 0 1 0 0 0 | 0 0 0 0 at I 0 145 0 Dr Eje_I | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 BerDX IZ Be | 0 0 0 0 0 rDY IZ AN 0.000 | 0 |
| 0.0000 52550.0000 52770.0000 60000.0000 MEDIANA , GEON Fk L_Izqu Dist.E | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 METRIA Y EXCEI Excentr. Al ie (SUBRASANTE: | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 NTRICIDAD | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 0 I PROF/TAI 0000 0.0000 E en CARRETEI Dr Espesor.I | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 . BERMA | 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0 0 0.0000 0 0 0.0000 0 0 0.0000 0.3 0 0.5Forma_Iz_E.min.Bal | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F. 0.000 1 0 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 int Tal.Firm 0.000 0.000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 Tal.medi 6.000 Eje-Lima 0 1 0 0 (je_Lim2.I | 0 0 0 0 at I 0 145 0 Dr Eje_I | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 BerDX IZ Be | 0 0 0 0 0 rDY IZ AN | 0 |
| 0.0000 52550.0000 52700.0000 60000.0000 MEDIANA , GEON | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 Excentr. Alie 0.00000 (SUBRASANTE: 0.0000 CSUBRASANTE: 0.0000 1.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 NTRICIDAD 0.0000 0. INDEPENDIENT ENDEPENDIENT DO 0.0 | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 0 I PROF/TAI 0000 0.0000 E en CARRETEI Dr Espesor.I | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 . BERMA | 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0 0 0.0000 0 0 0.0000 0 0 0.0000 0.3 0 0.5Forma_Iz_E.min.Bal | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F. 0.000 1 0 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 int Tal.Firm 0.000 0.000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 Tal.medi 6.000 Eje-Lima 0 1 0 0 (je_Lim2.I | 0 0 0 0 at I 0 145 0 Dr Eje_I | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 BerDX IZ Be | 0 0 0 0 0 rDY IZ AN | 0 |
| 0.0000 52550.0000 52750.0000 52770.0000 60000.0000 MEDIANA , GEON L Izqu Dist.E 16 0.00 0000 0.000 CAPA DE FORMA er Pk 39 0.000 er Asimetr n_lim2_iz Prec 10 0000 0.0000 CORONACION DEI rev derecho i | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 Excentr. Alje 0.00000 (SUBRASANTE: 0.0000 D1 1.0000 D1 2.arga 0.0000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 NTRICIDAD 0.0000 0. INDEPENDIENT ENDEPENDIENT DO 0.0 | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 0 I PROF/TAI 0000 0.0000 E en CARRETEI Dr Espesor.I | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 . BERMA | 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0 0 0.0000 0 0 0.0000 0 0 0.0000 0.3 0 0.5Forma_Iz_E.min.Bal | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F. 0.000 1 0 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 int Tal.Firm 0.000 0.000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 Tal.medi 6.000 Eje-Lima 0 1 0 0 (je_Lim2.I | 0 0 0 0 at I 0 145 0 Dr Eje_I | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 BerDX IZ Be | 0 0 0 0 0 rDY IZ AN | 0 |
| 0.0000 52550.0000 52700.0000 60000.0000 MEDIANA , GEON L_Izqu Dist.E_ 16 | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 Excentr. Alje 0.0000 (SUBRASANTE: 0.0000 D1 arga 0.0000 D5 D1 arga 0.0000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 NTRICIDAD | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 0 I PROF/TAI 0000 0.0000 E en CARRETEI Dr Espesor.I | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 . BERMA | 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0 0 0.0000 0 0 0.0000 0 0 0.0000 0.3 0 0.5Forma_Iz_E.min.Bal | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F. 0.000 1 0 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 int Tal.Firm 0.000 0.000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 Tal.medi 6.000 Eje-Lima 0 1 0 0 (je_Lim2.I | 0 0 0 0 at I 0 145 0 Dr Eje_I | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 BerDX IZ Be | 0 0 0 0 0 rDY IZ AN | 0 |
| 0.0000 52550.0000 52770.0000 60000.0000 MEDIANA , GEOM Fk L Izqu Dist.E 16 0.00 0000 0.000 CAPA DE FORMA er Pk 39 0.000 er Asimetr n_lim2_iz Prec 10 0000 0.0000 CORONACION DEI rev derecho i 725 0 PK | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 Excentr. Alge 0 0.0000 (SUBRASANTE: 0 0 0.000 D1 larga 0 0.00 LDESMONTE LZQUIERdo A Talu | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 WTRICIDAD 0.00000 0.00000 0.00000 0.000000 | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 0 I PROF/TAI 0000 0.0000 E en CARRETEI Dr Espesor.r | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 . BERMA | 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0 0 0.0000 0 0 0.0000 0 0 0.0000 0.3 0 0.5Forma_Iz_E.min.Bal | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F. 0.000 1 0 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 int Tal.Firm 0.000 0.000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 Tal.medi 6.000 Eje-Lima 0 1 0 0 (je_Lim2.I | 0 0 0 0 at I 0 145 0 Dr Eje_I | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 BerDX IZ Be | 0 0 0 0 0 rDY IZ AN | 0 |
| 0.0000 52550.0000 52700.0000 52700.0000 60000.0000 MEDIANA , GEON Ek L Izqu Dist.E 16 0.00 0000 0.000 CAPA DE FORMA er Pk 39 0.000 er Asimetr n_lim2_iz Prec 10 0000 0.0000 CORONACION DEI rev derecho i 725 0 PK | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 EXCERTIA Y EXCENTIA 0 0.0000 (SUBRASANTE: 0 0.0000 D1 carga 0 0.00 DESMONTE 1.2quierdo 0 A Talu | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 WTRICIDAD 0.00000 0.00000 0.00000 0.000000 | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 0 I PROF/TAI 0000 0.0000 E en CARRETEI Dr Espesor.r | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 . BERMA | 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0 0 0.0000 0 0 0.0000 0 0 0.0000 0.3 0 0.5Forma_Iz_E.min.Bal | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F. 0.000 1 0 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 int Tal.Firm 0.000 0.000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 Tal.medi 6.000 Eje-Lima 0 1 0 0 (je_Lim2.I | 0 0 0 0 at I 0 145 0 Dr Eje_I | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 BerDX IZ Be | 0 0 0 0 0 rDY IZ AN | 0 |
| 0.0000 52550.0000 52770.0000 60000.0000 MEDIANA , GEOM | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 Excentr. Alie 0.0000 (SUBRASANTE: 0.0000 CSUBRASANTE: 0.0000 LEje-Limate: 0.0000 LOUGHASANTE: 0.00000 LOUGHASANTE: 0.0000 LOUGHASANTE: 0.00000 LOUGHASANTE: 0.000000 LOUGHASANTE: 0.00000000000000000000000000000000000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 WTRICIDAD 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.000000 | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 0 I PROF/TAI 0000 0.0000 E en CARRETEI Dr Espesor.r | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 . BERMA | 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0 0 0.0000 0 0 0.0000 0 0 0.0000 0.3 0 0.5Forma_Iz_E.min.Bal | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F. 0.000 1 0 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 int Tal.Firm 0.000 0.000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 Tal.medi 6.000 Eje-Lima 0 1 0 0 (je_Lim2.I | 0 0 0 0 at I 0 145 0 Dr Eje_I | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 BerDX IZ Be | 0 0 0 0 0 rDY IZ AN | 0 |
| 0.0000 52550.0000 52700.0000 52700.0000 60000.0000 MEDIANA , GEON LIzqu Dist.E 16 0.00 0000 0.000 CAPA DE FORMA er Pk 39 0.000 er Asimetr n lim2 iz Prec 10 0000 0.0000 CORONACION DEI 725 0 PK BERMA DE DESPE 4 1 1 0 0 Pk Dr | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 Excentr. Alie 0 0.0000 (SUBRASANTE: 0 0.000 CSUBRASANTE: 0 0.000 Larga 0 0.000 Laguierdo Laguierdo A Taluc | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 WTRICIDAD 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.000000 | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 0 I PROF/TAI 0000 0.0000 E en CARRETEI Dr Espesor.I 0000 0.0 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0 0 0.0000 0 0 0.0000 0 0 0.0000 0.3 0 0.5Forma_Iz_E.min.Bal | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F. 0.000 1 0 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 int Tal.Firm 0.000 0.000 senci/doble 0 0.000 Primer_esca E | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 Tal.medi 6.000 Eje-Lima 0 1 0 0 (je_Lim2.I | 0 0 0 0 at I 0 145 0 Dr Eje_I | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 BerDX IZ Be | 0 0 0 0 0 rDY IZ AN | 0 |
| 0.0000 52550.0000 52700.0000 60000.0000 MEDIANA , GEON Pk L_Izqu Dist.E: 16 | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 Excentr. Alie 0.0000 (SUBRASANTE: 0.0000 CSUBRASANTE: 0.0000 LEje-Limatr 0.0000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 WTRICIDAD 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.000000 | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 1.5000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.00000 0.000000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.000 0.000 0.0 0 0.000 0.000 0.0 0 0.000 0.000 0.0 0 0.000 0.000 0.0 0 0.000 0.000 0.0 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F. 0.000 1 0 000 0.2500 i E.SubBal_iz 00 0.000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 int Tal.Firm 0.000 0.000 senci/doble 0 0 0.000 Primer_esca E | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 Tal.medi 6.000 Eje-Lima 0 1 0 0 (je_Lim2.I | 0 0 0 0 at I 0 145 0 Dr Eje_I | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 BerDX IZ Be | 0 0 0 0 0 rDY IZ AN | 0 |
| 0.0000 52550.0000 52750.0000 52770.0000 60000.0000 MEDIANA , GEOM Pk L_Izqu Dist.E 16 0.00 0000 0.000 CAPA DE FORMA er Pk 39 0.000 er Asimetr n lim2 iz Prec 10 0000 0.0000 CORONACION DEI rev derecho i 725 0 PK BERMA DE DESPE 4 1 1 0 0 Pk Dr | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 EXERTIA Y EXCEL 0.0000 (SUBRASANTE 0.0000 CSUBRASANTE 0.0000 1.0000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 NTRICIDAD 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.000000 | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 1.5000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.00000 0.000000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0 0 0.0000 0 0 0.0000 0 0 0.0000 0.3 0 0.0000 0.3 0 0.0000 0.3 0 0.0000 0.3 0 0.0000 0.3 | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F. 0.000 1 0 000 0.2500 i E.SubBal_iz 00 0.000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 int Tal.Firm 0.000 0.000 senci/doble 0 0 0.000 Primer_esca E | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 Tal.medi 6.000 Eje-Lima 0 1 0 0 (je_Lim2.I | 0 0 0 0 at I 0 145 0 Dr Eje_I | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 BerDX IZ Be | 0 0 0 0 0 rDY IZ AN | 0 |
| 0.0000 52550.0000 52700.0000 52700.0000 60000.0000 MEDIANA , GEOM LIzqu Dist.E 16 0.00 0000 0.000 CAPA DE FORMA er Pk 39 0.000 er Asimetr n lim2 iz Prec 10 0000 0.0000 CORONACION DEI 725 0 PK BERMA DE DESPE 4 1 1 0 0 Pk Dr 0.000 Pk Iz | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 Excentr. Alge 0 0.0000 (SUBRASANTE: 0 0.000 Larga 0 0.00 Larga 0 0.00 Larga Larg | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 NTRICIDAD 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.000000 | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 1.5000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.00000 0.000000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.000 0.000 0.0 0 0.000 0.000 0.0 0 0.000 0.000 0.0 0 0.000 0.000 0.0 0 0.000 0.000 0.0 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F. 0.000 1 0 000 0.2500 i E.SubBal_iz 00 0.000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 int Tal.Firm 0.000 0.000 senci/doble 0 0 0.000 Primer_esca E | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 Tal.medi 6.000 Eje-Lima 0 1 0 0 (je_Lim2.I | 0 0 0 0 at I 0 145 0 Dr Eje_I | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 BerDX IZ Be | 0 0 0 0 0 rDY IZ AN | 0 |
| 0.0000 5.2550.0000 5.2570.0000 5.2700.0000 5.2700.0000 6.0000.0000 MEDIANA , GEON PR LL_Izqu Dist.E_ 116 | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 Excentr. Alie 0.0000 (SUBRASANTE: 0.0000 (SUBRASANTE: 0.0000 LEGELimate 0.0000 A Talu Lequierdo 0 A Talu Lequierdo 0 A Talu Altura Dr 0.0000 Altura Iz 0.0000 Altura Iz 0.0000 Altura Iz | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 NTRICIDAD 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.000000 | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 1.5000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.00000 0.000000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.000 0.000 0.0 0 0.000 0.000 0.0 0 0.000 0.000 0.0 0 0.000 0.000 0.0 0 0.000 0.000 0.0 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F. 0.000 1 0 000 0.2500 i E.SubBal_iz 00 0.000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 int Tal.Firm 0.000 0.000 senci/doble 0 0 0.000 Primer_esca E | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 Tal.medi 6.000 Eje-Lima 0 1 0 0 (je_Lim2.I | 0 0 0 0 at I 0 145 0 Dr Eje_I | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 BerDX IZ Be | 0 0 0 0 0 rDY IZ AN | 0 |
| 0.0000 52550.0000 52700.0000 52700.0000 60000.0000 MEDIANA , GEON LIZQU Dist.E: 16 0.00 0000 0.000 CAPA DE FORMA er Pk 39 0.000 er Asimetr n lim2 iz Prec | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 EXCENTA Y EXCEL 0 0.0000 (SUBRASANTE: 0 0.0000 CSUBRASANTE: 0 0.0000 L DESMONTE LZQUIERD 0 0.000 A Talue 0 A Talue 0 0.000 Altura Iz 0.0000 Altura Iz | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 WTRICIDAD 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.000000 | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 1.5000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.000000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.000000 | 0.0000 0.0 0.0000 0.0 0.0000 0.0 0.0000 0.0 0.0000 0.0 0.0000 0.0 0.0000 0.0 0.0000 0.0 0.0000 0.000 0 0.0000 0.000 0 0.0000 0.000 0 0.0000 0.000 0.0 0.0000 0.000 0.0 0.0000 0.000 0.0 0.0000 0.000 0.0 0.0000 0.000 0.0 0.0000 0.000 0.0 0.0000 0.000 0.00000 0.000 | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F. 0.000 1 0 000 0.2500 i E.SubBal_iz 00 0.000 ->interior_cune xt.d Dis.inD Di | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 int Tal.Firm 0.000 0.000 senci/doble 0 0 0.000 Primer_esca E 0 0 0 0.000 0.000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 Tal.medi 6.000 Eje-Limm 0.1000 0.0000 | at_I0 145 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0 |
| 0.0000 52550.0000 52700.0000 52700.0000 60000.0000 MEDIANA , GEON LIZQU Dist.E 16 0.00 0000 0.0000 CAPA DE FORMA er Pk 39 0.000 er Asimetr m_lim2_iz Prec 10 0000 0.0000 CORONACION DEI Tev derecho i 725 0 PK BEEMA DE DESPF 4 1 1 0 0 Pk Dr 0.000 Pk Iz Pk/escar Pk/escar lDex Tallex Ta | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 Excentr. Aliente | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 NTRICIDAD 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.0 | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 1.5000 0.00000 0.00000 0.00000 0.000000 | 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00000 0.00000 0.00000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0 | 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.00000 0 0.0000 0.00000000 | 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 000 0.0000 calon NoC C.F | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 int Tal.Firm 0.000 0.000 senci/doble 0 0.000 Primer_esca E 0 0 otal sexD Dis.inI lesD desI | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 Tal.medi 6.000 Eje-Limm 0.000 0.0000 Dis.exI | 0 0 0 0 at I 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 BerDX IZ Be 0.000 0 0 0 iim2-Iz Pen 0.000 | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0 |
| 0.0000 52550.0000 52700.0000 52700.0000 60000.0000 MEDIANA , GEON LIZQU Dist.E 16 0.00 0000 0.0000 CAPA DE FORMA er Pk 39 0.000 er Asimetr m_lim2_iz Prec 10 0000 0.0000 CORONACION DEI Tev derecho i 725 0 PK BEEMA DE DESPF 4 1 1 0 0 Pk Dr 0.000 Pk Iz Pk/escar Pk/escar lDex Tallex Ta | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 Excentr. Algie 0.0 0.0000 (SUBRASANTE: 0.0 0.000 D1 0.000 D2 0.000 D3 0.000 D4 Talura D5 0.000 A Talura D7 0.000 Altura Iz 0.000 Altura Iz 0.000 ONADO Y SOBREI SE ROCA AllDin Tallin 1: 0.000 ONADO O 0.500 O0 0.000 | 0.00000 0.00000 0.000000 | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 1.5000 0.0000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0 0 0 | ->interior_cune xt.d Dis.inD Di Des SSTz SSDz d | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 int Tal.Firm 0.000 0.000 senci/doble 0 0 0.000 Primer_esca E 0 0 0 otal | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 Tal.medi 6.000 Eje-Limz.I 0.000 | O 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 BerDX IZ Be 0.000 0 0 0 iim2-Iz Pen 0.000 | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | DesD 1 |
| 0.0000 0.52550.0000 0.5250.0000 0.52700.0000 0.52700.0000 0.52700.0000 0.660000.0000 0.660000.0000 | 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 EXERIA Y EXCEL Eye-Limate 00 0.0000 (SUBRASANTE : 00 0.000 D1 1 0 0.000 A Talux ZQUIERd A Talux D2 0.000 Altura D2 0.000 Altura Iz SE ROCA 10 0.000 ONADO Y SOBREI OO 0.000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 NTRICIDAD | 0.0000 0.0000 1.5000 1.5000 1.5000 0.0000 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.0 0 0.0000 0.00000 0 0.0000 0.00000000 | ->interior_cune xt.d Dis.inD Di bes SSTZ SSDZ d | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 int Tal.Firm 0.000 0.000 senci/doble 0 0.000 Primer_esca E 0 0 0 otal | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 Tal.medi 6.000 Eje-Limg 0.000 0.000 | O 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0 DesD I 0 |



| | 0 | 0.000 0.000 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 0 0.000 0.000 0.000 -100.000 100.000 0.000 0.000 0.000 -100.000 100.000 0 |
|--------------|------------------------|-------------------------------|------------------|---------------------|------------------|-------|-------------------|---------|----------|---------|-----|--|
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 | | | 100.000 | | | | | | 0 0 | 0.00 0.00 0.00 0.00 0 0 1 1 |
| 0.00 | - | 0.000 0.000 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 0 0.000 0.000 0.000 -100.000 100.000 0.000 0.000 0.000 -100.000 0 0.00 0.00 0.00 0.00 0 0 1 1 |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.000 0.000 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 0 0.000 0.000 0.000 -100.000 100.000 0.000 0.000 0.000 -100.000 0 0.00 0.00 0.00 0.00 0 0 1 1 |
| | 0 | 0.000 0.000 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 0 0.000 0.000 0.000 -100.000 100.000 0.000 0.000 0.000 -100.000 100.000 0 |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 0.000 0.000 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 0.00 0.00 0.00 0.00 0.01 1 0 0.000 0.000 -100.000 100.000 0.000 0.000 0.000 -100.000 0 |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 0.000 0.000 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | $egin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$ |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 | | | | | | | | | | 0.00 0.00 0.00 0.00 0.01 1 |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.000 0.000 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 9 # PAQUETES DE FIRME |
| 1017 0.00 | 52700.000 0.00 0.00 | 0.500 0.500 0.00 0 0 0.000 | 0.500 0.000 0 | -100.000 0.000 0 | 100.000 0 5 1 | | 0.000 0.00 1 1 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | # # PK inicial fin PK final Lista Relleno Toneladas zona Riego SECCION |
| | 0 | 0.000 0.000 | 0.000 | -100.000 | | | 0.000 0.00 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | # |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 0.000 0.000 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 1017 0.000 200000.000 0 1 0 0 0 # CPP SN CAPA PEN ESP dr Text dr Tint dr Aext dr Aint dr ESP iz Text iz Tint iz Aext iz Aint iz densidad |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 0.000 | 0.000 | -100.000 | 100 000 | 0 000 | 0.000 0.00 | 0 0 000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | # |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 | | | | | | | | | | 2 1 ZA 0 0.250 1.500 0.000 1.840 0.000 0.000 1.500 0.000 1.840 0.000 1.000 |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.000 0.000 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 3 0 C3 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 1.000 4 1 G-20 0 0.340 1.000 0.000 1.650 0.000 0.000 1.000 0.000 1.650 0.000 1.000 |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.000 0.000 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 5 0 |
| | 0 | 0.000 0.000 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 7 0 |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 8 0 C8 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 1.000 9 0 C9 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 1.000 |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 10 0 C10 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 1.000 11 0 C11 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 1.000 |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 | | | | | | | | | | 12 0 C12 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 1.000 |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.000 0.000 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 13 0 |
| 1017 0.00 | 52720.000 0.00 0.00 | 0.500 0.500 0.00 0 0 0.000 | 0.500 0.000 0 | -100.000 0.000 0 | 100.000 0 5 1 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 15 0 C15 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 1.000 16 0 C16 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 1.000 |
| | 0 | 0.500 0.500 | 0.500 | -100.000 | 100.000 | | 0.000 0.00 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 17 0 C17 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 1.000 |
| 0.00 | 0 | 0.000 0.000 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 18 0 C18 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 1 |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 20 0 C20 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 1.000 21 0 C21 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 1.000 |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 | | | | | | | | | 0 0 | 22 0 C22 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 1.000 |
| 0.00 | - | 0.000 0.000 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 23 0 C23 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 1.000 24 0 C24 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 1.000 |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.000 0.000 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 25 0 |
| | 0 | 0.000 0.000 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 27 0 C27 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 1.000 1.000 28 0 C28 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 1.000 |
| | 0 | 0.00 0 0 0 1 1 0.000 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 29 0 C29 0 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 1.000 |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 30 0 |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 0.000 0.000 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | # SECCION TIPO # |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 | | | | | | | | | | #TS TerSub vers Desm.Sim Terr.Sim Esp.Min.Pav Pen.Min.Sub Esp.Min.Pav.I SubMed PenSubMed |
| 1017 0.00 | 53290.000 0.00 0.00 | 0.500 0.500 0.00 0 0.000 | 0.500 0.000 0 | | 100.000 0 5 1 | 0.000 | 0.000 0.00 1 1 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | #3 1 940 1 1 0.3900 4.0000 0.5000 0 0.000 |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.500 0.500 0.00 0 0 0 1 1 | 0.500 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | # vers CodVpF Nombre # |
| | 0 | 0.000 0.000 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 933 O Seccion Tipo 1 # Inc.pend. Dif.maxima Dis.Lim-Eje |
| | 0 | 0.000 0.000 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | # |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 0 0.0000 11.0000 0.0000 0.250 0.250 0.300 0.300 0.100 0.100 # Camino de Servicio en zanjas |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 0.000 0.000 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | # vers C.d.S. Lado DisEjes Anchura Peralte Talud 1 Talud 2 Alto d Espesor # |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 | | | | | | | | | | |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.000 0.000 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | # vers Geomet Tubo Perfil Tubo # |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.000 0.000 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 834 0 0 0 0 # Acopios en zanjas |
| | 0 | 0.000 0.000 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | # vers Acopio Lado rest Tal.Ter Anc.Ter Tal.Veg Anc.Veg Alt.Max Coefici # |
| | 0 | 0.000 0.000 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | |
| 0.00 1017 | 0.00 0.00 53300.000 | 0.00 0 0 0 1 1 0.500 0.500 | 0.500 | -100.000 | | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | # DESMONTE DERECHO # |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0.000 0.000 0.000 | 0.000 0 | 0.000 0 -100.000 | | | 1 1 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | # Anc.Ber.Pav Alt.Ber.Pav Anc.Cun.Arc Anc.Cun.Fon Anc.Cun.Des Alt.Cuneta Anc.Roc.Des Tal.Des.Roc |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 | | | | | | | | | | 916 0.500 0.020 1.000 0.000 0.500 0.500 0.000 0.000 0 |
| 0.00 | | 0.000 0.000 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | | 0.000 0.00 | | -100.000 | 100.000 | 0 0 | # Roc.Des.2 Roc.Des.3 Roc.Des.4 Roc.Des.5 Roc.Des.6 Tal.Roc.2 Tal.Roc.3 Tal.Roc.4 Tal.Roc.5 Tal.Roc.6 # |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.000 0.000 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 1 0.000 0.00 |
| | 0 | 0.000 0.000 0.00 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | # |
| | 0 | 0.000 0.000 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | # Berma Concava Escalon_berma |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | #2 0 0.000 |
| 0.00 | | 0.00 0 0 0 1 1 0.000 0.000 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | | 0.000 0.00 | | -100.000 | 100.000 | 0 0 | # 0:pie 1:cab num.tunel ST Alternat. total # |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 | | | | | | | | | | 935 0 0 0 0 |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.000 0.000 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | # Alt.Des.1 Alt.Des.1+2 Alt.Des.tot Tal.Des.1 Tal.Des.2 Tal.Des.3 Desn.Bermas Ancho.Berma Pend.Ber MaxBer Z prim berma xLon # |
| | 0 | 0.000 0.000 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 4 100.000 0.000 0.000 1.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 100 0.000 0 # Vector desmonte tierra |
| 1017 | 100000.000 | 0.500 0.500 | 0.500 | -100.000 | | | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | # |
| | 0.00 0.00 | 0.000 0.000 | 0.000 0 0.000 | 0.000 0 -100.000 | | | 1 1 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | # delta X delta Y # |
| 0.00 | 0.00 0.00 | 0.00 0 0 0 1 1 0.000 0.000 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | 1 # Vector desmonte roca |
| 0.00 | | 0.00 0 0 0 1 1 | | | | | | | | | | # |
| 0.00 | - | 0.000 0.000 0.00 0 0 0 1 1 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0.000 | 0.000 0.00 | 0.000 | -100.000 | 100.000 | 0 0 | # delta X delta Y # |
| | | | | | | | | | | | | 1 |
| | | | | | | | | | | | | |





```
profundidad anchura altura talud Dis.Muro Z.CorMur T.Trasd. HC HZ Zi Ti Ze Te Ps alto auto Tabla
         Vector cuneta
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   Be ZTV profmax hf ht HZ 2 T Rdm CZ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       KOM C4
        delta X delta Y Codigo
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    1019 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0
         Vector plataforma (Vector Zona de Proteccion en TUBERIAS)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              Tacon d0 d1 d2 d3 Ht

0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
          delta X delta Y delta Y (sub) (delta X Roca, tuberias) Peraltada
         Vector mediana (Vector ZANJA en TUBERIAS)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          Anc.Ber.Pav Alt.Ber.Pav Dist.Muro Alt.Cor.Mur
           delta X delta Y delta Y (sub) (delta X Roca, tuberias)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           0.500 0.020 0.000 0.000
Tal.Bor.Pav Escalon_Berm Tal.B.P. Hast.TC Rell.PT
         Vector cuneta de mediana
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      2.000
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             0.000 0 0
           delta X delta Y delta Y (sub)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           Alt.Ter.1+2 Alt.Ter.tot Tal.Ter.1 Tal.Ter.2 Tal.Ter.3 Desn.Bermas Ancho.Berma Pend.Ber
         Vector t.inadecuado
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            100.000 0.000 0.000 1.500 0.000 0.000

Vector terraplen
         Vector subrasante
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              delta X delta Y
        delta X delta Y Clave Peraltado
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           Opie|1cab|2semiest ST_Alternativa total ST_Revi ST_Reve
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      1010 0 0 0 0
Muro en terraplen
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    # 813 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 # DESMONTE IZQUIERDO
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     813 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 | TERRAPLEN IZQUIERDO
          Anc.Ber.Pav Alt.Ber.Pav Anc.Cun.Arc Anc.Cun.Fon Anc.Cun.Des Alt.Cuneta Anc.Roc.Des Tal.Des.Roc
          0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          Anc.Ber.Pav Alt.Ber.Pav Dist.Muro Alt.Cor.Mur
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               0.000 0.000 0.000
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           Tal.Bor.Pav Escalon_Berm Tal.B.P. Hast.TC Rell.PT
         0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 
                                                             0 0.000 0 0.000 0 0.000 0.000 0.000 0.000
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           Berma Concava
                                                                                             0
       Berma Concava Escalon berma
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           Alt.Ter.1+2 Alt.Ter.tot Tal.Ter.1 Tal.Ter.2 Tal.Ter.3 Desn.Bermas Ancho.Berma Pend.Ber
       0:pie|1:cab num.tunel ST Alternat. total
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           0.000
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      0.000
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            0.000 0.000 0.000 0.000 Vector terraplen
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  0.000
        Alt.Des.1 Alt.Des.1+2 Alt.Des.tot Tal.Des.1 Tal.Des.2 Tal.Des.3 Desn.Bermas Ancho.Berma Pend.Ber MaxBer Z prim berma xLon
         0.000 0.000
Vector desmonte tierra
                                                                    0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 100 0.000 0
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           Opie|1cab|2semiest ST_Alternativa total ST_Revi ST_Reve
                                   delta Y
         Vector desmonte roca
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           Muro en terraplen
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              Profundidad anchura altura talud T.Trasdo HC HZ Zi Ti Ze Te pro Ps Auto Alto Tabla Di
Alt/Z Profmax Roca ZV HZ_2 CZ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             Vector cuneta
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           ------
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    "
313 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
# Fac.Compact.TIERRA Fac.Esponj.ROCA TLTV DHPV ANMU MERC CorrecD/T Vege.Terr. Desbroce Sec.Tub Alt.Tub Simbolos NPD veg.des TerTun
Esv MERCR ESCO veg.med Min_Area
         Vector plataforma (Vector Zona de Proteccion en TUBERIAS)
          delta X delta Y delta Y (sub) (delta X Roca, tuberias) Peraltada
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       .015 0.900000 1.100000 0.0100 0.0100 25.000 1.000 50.000 0 0 0.000200
         Vector mediana (Vector ZANJA en TUBERIAS)
                                    delta Y delta Y (sub) (delta X Roca, tuberias)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    # TRAMOS DE CALCULO
         Vector cuneta de mediana
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          Seccs. Tipo Esp.Vegetal Esp.Veg+Ina Prof.Roca Prof.Roca 2 Prof.Roca 3 Pk Inicial Pk Final simetr indepe estruc lad

        0.30000
        0.00000
        0.00000
        0.00000

        0.00000
        0.00000
        0.00000
        0.00000

        0.00000
        0.00000
        0.00000
        0.00000

                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             0.000 100000.000 0 0 0 0
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     <sup>"</sup>63 1 1 0.30000 0.30000
           delta Y delta Y (sub)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             0.00000
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            0.00000
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         0 00000
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         0 00000
          Vector t.inadecuado
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    # MARGENES DE EXPROPIACION
           delta X delta Y
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   # Version derech izquie D_EjeD D_EjeI
# --- --- ---- ----- -----
ver 833 0 0 0 0
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   margen
         delta X delta Y Clave Peraltado
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    # ENSANCHE Y MEJORA
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     "
1019 1 Datos
         Muro en desmonte
```







ANEJO Nº 9. REPLANTEO

Itinerario 04: Huesca - Monegros PT-PEXT-ITI.04





Pág 1

ÍNDICE

| 1. | INTRODUCCIÓN | 1 |
|----|--------------------|---|
| 2. | BASES DE REPLANTEO | 1 |
| 3. | REPLANTEO DE EJES | 1 |





1. INTRODUCCIÓN

La finalidad del presente anejo es realizar el replanteo de los ejes que definen el "Proyecto de trazado de la **unidad de ejecución nº 5 (Carretera A-129)** del itinerario nº4, Huesca – Monegros, del Plan Extraordinario de Carreteras de la RAA (2020-2025).

Para la redacción del presente proyecto se ha utilizado una cartografía a escala 1:1000 suministrada por la Diputación General de Aragón, la cual encargó a la empresa Azimutal la confección de la misma, mediante la realización de un vuelo fotogramétrico a escala 1:5000, el correspondiente apoyo de campo y la restitución de la zona de proyecto a escala 1:1000.

El sistema de proyección utilizado ha sido UTM-ETRS89. Así mismo, la empresa Azimutal se encargó de la implantación de las bases de replanteo a lo largo de las carreteras afectadas por el proyecto.

En el presente anejo se exponen los datos necesarios para el replanteo "in situ" de los puntos fijos y singulares que componen la totalidad de los ejes geométricos con los que se ha definido la obra a realizar.

2. BASES DE REPLANTEO

El sistema de referencia utilizado es el UTM estando la elevación referida al nivel medio del mar en Alicante.

| BASE | DENOMINACIÓN | COORDENAD UTM | | COŢA | P.K. | |
|----------|----------------------|------------------|---------------|-------------|------------|--|
| 27.02 | | X | Y | ORTOMÉTRICA | | |
| 22137001 | Loma Balsa | 726.470,612 | 4.628.269,273 | 335,668 | 56+547,258 | |
| 035677 | MONTE ORILLENA - ROI | 726.287,990 | 4.629.517,979 | 367,332 | 56+898 | |
| 22213018 | Saso de las Ratas | 732.664,547 | 4.631.706,808 | 297,509 | 63+831,992 | |
| 22213017 | Valleta de Rodrigo | 734.224,144 | 4.632.294,066 | 303,673 | 65+653,810 | |

En el Anejo nº4 "Topografía y Cartografía" incluido en la Documentación General se adjuntan las reseñas de cada una de las bases de replanteo.

3. REPLANTEO DE EJES

El replanteo de los puntos del eje se realiza mediante coordenadas absolutas a partir de bases empleadas en los trabajos topográficos de campo de apoyo al vuelo fotogramétrico.

Establecida la red de bases de replanteo, se ha procedido al replanteo de los ejes de proyecto con un intervalo general de 20 m, reduciéndose a un intervalo menor en los puntos singulares que definen la carretera proyectada, en función del radio de las alineaciones que los componen.

Los listados de los datos de replanteo quedan incorporados en el Anejo nº 8 de la presente Unidad de Ejecución nº6 "Trazado geométrico".



ANEJO Nº 10 MOVIMIENTO DE TIERRAS





ÍNDICE

| 1. | INTRODUCCIÓN | 1 |
|----|---|---|
| 2. | CLASIFICACIÓN DE LAS EXCAVACIONES | 1 |
| 3. | CARACTERIZACIÓN DE LA EXPLANADA NATURAL | 1 |
| 4. | RESUMEN DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS | 1 |
| 5. | PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS | 1 |
| | 5.1. PRÉSTAMOS | 1 |
| | 5.2. VERTEDEROS | 2 |





1. INTRODUCCIÓN

En este anejo se hace referencia al movimiento de tierras a lo largo de la traza de la carretera A-129, perteneciente al Itinerario 4 de la Unidad de Ejecución UE-5 del Plan Extraordinario de Carreteras de la RAA (2020-2025), en el tramo donde se prevé su acondicionamiento integral, entre los P.K. 51+966 al P.K. 52+730.

Se ha partido de los datos obtenidos en el Anejo 5 "Geología y geotecnia" en cuanto a la clasificación y aprovechamiento de los materiales encontrados, y de las mediciones auxiliares de tierras, obtenidas éstas mediante la correspondiente cubicación de los transversales generados con el terreno procedente del trabajo de campo y tratados con posterioridad informáticamente.

Las superficies de cálculo empleadas se obtienen de la cubicación directa de los perfiles transversales generados, distinguiendo en cada uno de ellos:

- Demolición: demolición del firme existente.
- Fresado: fresado del firme existente.
- D Tierra: desmonte en tierras.
- Suelo sel 1: suelo seleccionado.
- Terraplén.

2. CLASIFICACIÓN DE LAS EXCAVACIONES

Los materiales procedentes de la excavación se han clasificado en función de su aprovechamiento y en función de los medios empleados para la excavación en: Tierra vegetal, Desmonte en Tránsito y Material Inadecuado.

TIERRA VEGETAL

Está prevista la extracción y el acopio de la tierra vegetal de la traza para su posterior reutilización. El espesor de la tierra vegetal existente a lo largo de la traza se ha obtenido a partir de la campaña geotécnica llevada a cabo en la zona.

La tierra vegetal se acopia en cordones de una altura inferior a 1,5 m, para evitar la compactación de la parte inferior del material con la consiguiente pérdida de sus propiedades.

Estos acopios se localizan en las zonas donde se proyectan los terraplenes, de cara a su posterior utilización. El sobrante de tierra se transporta a vertedero.

DESMONTE EN TRÁNSITO

Se incluyen en esta clasificación los materiales procedentes de la excavación en tierras por medios mecánicos.

MATERIAL INADECUADO

Se incluyen en esta clasificación los materiales procedentes de la excavación que no son aptos para la formación de terraplén y que deben ser trasladados a vertedero.

3. CARACTERIZACIÓN DE LA EXPLANADA NATURAL

A la vista de los materiales atravesados por los trazados de los diferentes tramos de carretera, se contempla la realización del movimiento de tierras necesario para conseguir que la explanada obtenida, tras la ejecución de los desmontes y terraplenes, pueda ser clasificada como mínimo de tolerable.

Para ello se proyecta que los rellenos tipo terraplén se realicen con materiales procedentes de la excavación o de préstamos que tengan las características de un suelo tolerable y, en los desmontes, en el caso de que la explanada natural resultante tras su ejecución esté formada por materiales clasificados como inadecuados, se ha previsto el saneo de los mismos en la profundidad necesaria para constituir una explanada natural con las características de suelo tolerable

4. RESUMEN DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS

Para la realización del balance de tierras se parte de los listados informáticos. De todos los datos generados se recopilan los correspondientes al material obtenido de la traza (materiales excavados) y necesidades de relleno (rellenos).

La Tierra vegetal se acopia y se reutiliza posteriormente en la restauración vegetal, siendo el sobrante llevado a vertedero.

El material procedente del firme se considera inadecuado.

A continuación se resume el movimiento de tierras necesario.

| Tramo | Vol. Excavación tierra vegetal (m³) | Vol. Desmonte tierra (m³) | Vol. Terraplén (m³) | Vol. Suelo Seleccionado (m³) | Vol. Zahorra artificial (m³) |
|----------------------|--|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| 51+997 a 52+849 (AI) | 2.163,40 | 5.012,80 | 301,30 | 6.318,70 | 2.357,90 |

5. PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS

5.1. PRÉSTAMOS

Los préstamos pueden entrar en consideración por dos niveles distintos de requerimiento:

 Por una parte, pueden ser necesarios para compensar el balance total de tierras de la obra, en caso de que sea deficitario de material para terraplén por defecto de material de excavación aprovechable. En el presente proyecto, en principio, el material de excavación es suficiente para cubrir las necesidades para la ejecución de terraplenes y relleno de





saneos, sin embargo es necesario utilizar préstamos para la obtención del suelo seleccionado.

• Por otra parte deben plantearse posibles préstamos que permitan comparar económicamente su empleo con el empleo de los materiales de excavación. Por causa de una posible menor distancia de transporte, podría resultar preferente el uso de material de dichos préstamos para la construcción de terraplenes.

5.2. VERTEDEROS

Los volúmenes que no sean aprovechables, bien por no ser aptos para su uso o bien por corresponder a unidades de ejecución con superávit de materiales que no son aprovechables en otras unidades por desfases temporales en sus respectivas ejecuciones o por una excesiva distancia entre ellas, se deberán transportar a vertedero.

El estudio de préstamos y vertederos se recoge en Anejo nº20 "Integración ambiental".



ANEJO Nº 11. ESTRUCTURAS





ÍNDICE

| 1. | INTRODUCCIÓN | 1 |
|----|--|---|
| 2. | DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS | 1 |
| | 2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL | 1 |
| | 2.2. ESTRUCTURAS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN | 1 |
| | 2.3. REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURAS EXISTENTES | 1 |
| 3. | ACTUACIONES CONTEMPLADAS EN EL PROYECTO DE TRAZADO | 2 |





1. INTRODUCCIÓN

La finalidad del presente anejo es describir las actuaciones, en relación con las estructuras existentes, incluidas en el Proyecto de trazado de la Unidad de Ejecución nº5 de la Carretera A-129, del Plan Extraordinario de carreteras de la Red Autonómica Aragonesa (2020-2025).

2. DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS

2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Se ha realizado una inspección de todas las estructuras del tramo que ha permitido comprobar el estado de cada una de las estructuras existentes. En base al citado reconocimiento se prevén una serie de actuaciones en la siguiente estructura de la carretera A-129 (Lanaja - Sariñena):

- Estructura sobre río Flumen. P.K. 62+500.

| P.K. INICIO | LONGITUD | Nº VANOS | ANCHO CALZADA | ANCHO ARCÉN | ANCHO TOTAL | DESCRIPCIÓN |
|----------------|----------|-------------|------------------|----------------|----------------|--|
| 62+500 | 45,00 m | 1 | 7,00 m. | 1,50 m. | 12,60 m | Puente vigas con barrera y barandilla metálica separadas y con acera |





2.2. ESTRUCTURAS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

En esta carretera no se ejecuta ninguna estructura de nueva planta.

2.3. REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURAS EXISTENTES

Las juntas de dilatación son dispositivos deformables capaces de asegurar el tránsito de vehículos a través de las discontinuidades que se dan entre los distintos tramos estructurales de un puente, permitiendo los movimientos relativos del tablero.

Estas juntas las encontramos uniendo el tablero y los estribos o las distintas secciones del tablero cuando éste se interrumpe.

Las juntas se deforman para absorber los movimientos a los que está sometida la estructura, y se dimensionan en función de éstos. Por lo tanto, tienen que tener en cuenta:

- Los movimientos debidos a la retracción y fluencia del hormigón.
- Los movimientos por temperatura.
- Los movimientos debidos al frenado.

Destacamos dos juntas de dilatación en el presente Proyecto de trazado:

 Juntas elásticas de betún modificado. Mezcla en caliente de betún modificado con elastómeros y árido generalmente basáltico.

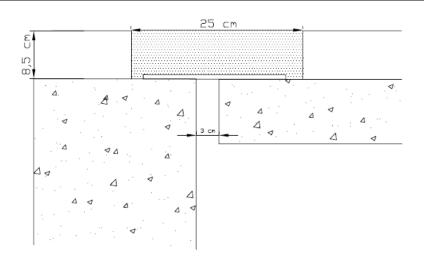


Junta elástica de betún modificado

Para la confección de la junta tipo "CHICLE" se emplea betún elastomérico y un esqueleto mineral de tipo basáltico de granulometría determinada, seco, limpio y calentado en obra previo a la mezcla con el betún, para mantener la temperatura de aplicación. En la parte inferior de la misma se coloca a modo de puenteo una chapa metálica galvanizada de 15-20 cm de anchura y 1,5-3 mm de espesor. La apertura estructural (distancia tablero-estribo) existente no debe ser superior a 3-4 cm.



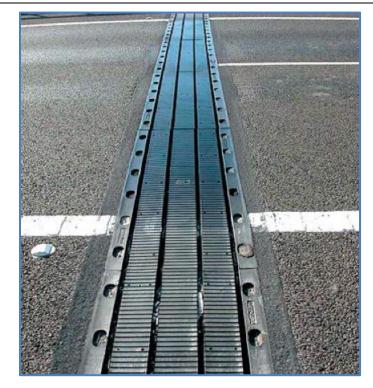




Detalle junta elástica

Para su instalación se aplican los pasos que se detallan a continuación:

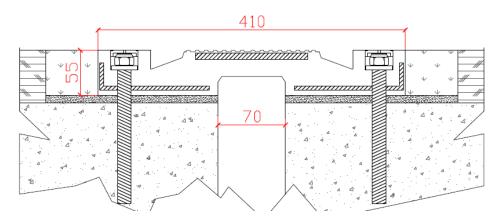
- 1. Corte del aglomerado existente en la zona de la junta para realizar la caja que la alojará, de ancho 22-25 cm y profundidad deseable de 8 cm, aunque está en función del paquete de aglomerado existente, pues hay que llegar hasta el hormigón para una correcta instalación.
- 2. Limpieza con aire a presión de la caja.
- 3. Imprimación con betún en caliente de la caja.
- 4. Colocación de chapa de distribución, obturando la apertura estructural, normalmente de 100x15x0,15-0.30 cm, de acero galvanizado.
- 5. Imprimación de la chapa con betún en caliente.
- 6. Vertido del mortero que forma la junta propiamente dicha.
- 7. Compactación del mortero de junta mediante rulo compactador manual para su perfecta acomodación y adquisición de consistencia.
- 8. Sellado superficial de la junta con betún en caliente.
- 9. Vertido de árido basáltico sobre el sellado como protección, y un compactado ligero.
- **Perfiles de elastómero armado.** Son las juntas más utilizadas, formadas por una matriz de caucho con forma prismática, en la que se embeben unas chapas de acero. El caucho aporta elasticidad y durabilidad, y las chapas rigidez y resistencia a las cargas de tráfico. Permiten deformaciones en su plano, y en mucha menor cuantía normales al mismo o giros.



Junta de elastómero modificado

Dado que las vidas útiles de estos dispositivos no son muy elevadas, es necesario someterlas a adecuadas campañas de inspección y mantenimiento.

El objetivo del mantenimiento de las juntas de dilatación en los puentes es optimizar su durabilidad y preservar las máximas condiciones de funcionalidad y comodidad de cara al tránsito de vehículos.



En fase de redacción del proyecto constructivo se fijará el recorrido máximo de cada junta de dilatación, atendiendo a las peculiaridades de cada tipo de estructura.

3. ACTUACIONES CONTEMPLADAS EN EL PROYECTO DE TRAZADO





En la siguiente tabla se resumen las actuaciones propuestas, a nivel de Proyecto de trazado en las estructuras objeto del presente anejo:

| ESTRUCTURA | JUNTAS | BARRERA METÁLICA | BARRERA METÁLICA DOBLE ONDA | PRETIL | AMPLIACIÓN TABLERO LOSAS | NUEVA ESTRUCTURA |
|----------------------------------|--------|---------------------|--------------------------------------|--------|--------------------------------|---------------------|
| Sobre río Flumen. P.K. 62+500 | N(2) | | Х | | | |

N (*). Junta de tipo neopreno, con indicación del nº de unidades

B (*). Junta de tipo bituminoso, con indicación del nº de unidades



ANEJO Nº 12. FIRMES Y PAVIMENTOS

Itinerario 04: *Huesca - Monegros* PT-PEXT-ITI.04





ÍNDICE

| 1 | . 11 | NTRODUCCIÓN | 1 |
|---|------|--|---|
| 2 | . N | METODOLOGÍA | 1 |
| 3 | . V | VARIABLES PARA EL DIMENSIONAMIENTO DEL FIRME | 1 |
| | 3.1. | TRÁFICO | 1 |
| | 3.2. | EXPLANADA. | 1 |
| | 3.3. | CONDICIONES CLIMÁTICAS | 2 |
| 4 | . 8 | SECCIONES DE FIRME | 2 |
| | 4.1. | TRAMOS DE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL | 2 |
| | 4.2 | TRAMOS DE REFUERZO Y RENOVACIÓN SUPERFICIAL | 3 |





1. INTRODUCCIÓN.

El presente anejo tiene por objeto definir las secciones de firme correspondientes a la Unidad de Ejecución nº 5 del Itinerario 4 del Plan Extraordinario de Carreteras de la RAA (2020-2025).

A continuación, se incluye un resumen de la metodología, dimensionamiento y secciones tipo de firme incluidas en el proyecto de trazado.

2. METODOLOGÍA.

Para el dimensionamiento de las secciones de firme se han caracterizado las principales variables que afectan al diseño:

- La categoría de tráfico de pesados en el año de puesta en servicio (2027).
- La clasificación de explanada.
- · Las condiciones climatológicas.
- Los materiales disponibles en la zona.

A partir de los valores de las anteriores variables, se realiza el dimensionamiento de acuerdo con las Recomendaciones Técnicas para el Dimensionamiento de Firmes de la Red Autonómica Aragonesa (abril 2011).

3. VARIABLES PARA EL DIMENSIONAMIENTO DEL FIRME.

En este punto se analizan las principales variables que inciden en el dimensionamiento del firme y la sección que se obtiene partiendo de estos datos.

3.1. TRÁFICO.

Del Estudio de Tráfico del proyecto incluido en el Anejo nº 6 de los Documentos Generales, a partir de los aforos de la Red Autonómica de la Dirección General de Carreteras del Gobierno de Aragón, se obtiene el tráfico esperado en el año de puesta en servicio (2027):

| U.E. | Carretera | Actuación | Subtramo | Calzada (m) | IMDp 2027 | 50% IMD _P 2027 | Categoría |
|------|-----------|-----------|-----------------------------------|----------------|--------------|---------------------------------|-----------|
| 5 | A-129 | Al | Acondicionamiento 51+997 - 52+849 | 7 | 348 | 174 | T2c |
| 5 | A-129 | RS | Lanaja-Sariñena 52+849 – 67+676 | 7 | 750 | 375 | T2b |

3.2. EXPLANADA.

La caracterización de la explanada depende de las características geotécnicas de los materiales presentes en el corredor.

En el catálogo para el dimensionamiento de firmes en la Red Autonómica Aragonesa se utilizan tres categorías de explanada mejorada denominadas EX1, EX2 y EX3, en orden creciente de capacidad de soporte. Se ha establecido como criterio, para la carretera a acondicionar, la formación de una explanada de tipo EX2.

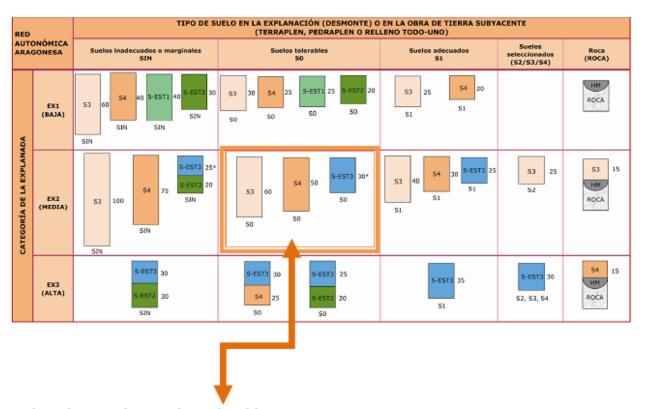
Con el tipo de terreno de apoyo caracterizado, se necesitan aportar los siguientes espesores de materiales mejorados de desmonte y terraplén respectivamente:

| | TRAMIFICACIÓN DE LA EXPLANADA | | | |
|-----------|-------------------------------|------------------------------------|--|--|
| | TERRENO DE APOYO | ESTRUCTURA DE LA EXPLANADA EX2 (e) | | |
| DESMONTES | Seleccionado / Roca | 15 cm de Suelo seleccionado S4 | | |
| | Adecuado | 30 cm de Suelo seleccionado S4 | | |
| | Tolerable | 50 cm de Suelo seleccionado S4 | | |
| | Inadecuado | 75 cm de Suelo seleccionado S4 | | |
| RELLENOS | Adecuado | 30 cm de Suelo seleccionado S4 | | |
| | Tolerable | 50 cm de Suelo seleccionado S4 | | |

Con los parámetros definidos existen tres posibles opciones para seleccionar el tipo de suelo que formará la explanada. Según la tabla 5.1 "Catalogo de Explanadas Mejoras" de las "Recomendaciones Técnicas para el dimensionamiento de Firmes de la Red Autonómica Aragonesa" estas son:







Explanada E2 sobre suelos tolerables:

| Suelo seleccionado S3 (<u>CBR</u> ≥ 20) | 60 cm | Suelo seleccionado S4 (<u>CBR</u> ≥ 40) | 50 cm | Suelo estabilizado in situ tipo S-EST3 | 30 cm |
|---|-------|---|-------|---|-------|
| Suelo tolerable | | Suelo tolerable | | Suelo toler | able |

Respecto a este cuadro, señalar que en toda la longitud de los tramos a acondicionar se ha considerado el extendido de 50 cm de suelo seleccionado S4 (CBR ≥ 40). Para los tramos sobre suelo inadecuado, el Proyecto prevé los correspondientes saneos pasando el terreno de apoyo a tolerable.

3.3. CONDICIONES CLIMÁTICAS.

La Unidad de Ejecución nº 5 se encuentra en zona cálida.

En cuanto a las zonas pluviométricas, se encuentra en una zona poco lluviosa.

4. SECCIONES DE FIRME.

4.1. TRAMOS DE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL

Para el dimensionamiento de firmes en el tramos de acondicionamiento integral se ha utilizado las tablas 7.1. Catálogo de secciones para firmes de nueva construcción, de las "Recomendaciones Técnicas parta el dimensionamiento de firmes de la Red Autonómica de Aragón".

El firme para los arcenes se ha dimensionado con el mismo firme que la calzada adyacente.

En el tramo de acondicionamiento integral - Mejora trazado (P.K. 51+997 a P.K. 52+849)

Considerando una explanada EX2 y una categoría de tráfico T2c, se obtiene una sección de firme compuesta de 18 cm. de mezclas bituminosas sobre 25 cm de zahorra artificial.

| МВ | 18 cm |
|----|-------|
| ZA | 25 cm |

La sección de firme adoptada estará formada a su vez por las siguientes capas:

| RODADURA | 5 cm | AC16 Surf 50/70-S |
|-----------------------------------|-------|--------------------|
| INTERMEDIA | 6 cm | AC22 Bin 50/70-S |
| BASE 7 cm AC22 Base 50/70- | | AC22 Base 50/70-G |
| SUBBASE | 25 cm | Zahorra artificial |

En las secciones en las que haya más de una capa de mezcla bituminosa el espesor de la capa inferior será mayor o igual al espesor de las superiores.

TIPO ÁRIDOS

Los áridos utilizados en capa de rodadura (AC16 Surf S) serán de naturaleza ofítica. En capas intermedia (AC22Bin S) y base (AC32 Base G) serán de naturaleza caliza

• DENSIDAD

| TIPO DE MEZCLA | DENSIDAD (t/m³) |
|-------------------|-----------------|
| AC16 Surf 50/70-S | 2,45 |
| AC22 Bin 50/70-S | 2,40 |
| AC22 Base 50/70-G | 2,35 |





TIPO BETÚN

B50/70 conforme al artículo 542 del PG-3.

En glorietas e intersecciones se utiliza betún PMB modificado con polímeros

• DOTACIONES

Las dotaciones se han adoptado conforme al artículo 542 del PG-3.

| САРА | DOTACIÓN LIGANTE % | % POLVO MINERAL/LIGANTE |
|------------|-----------------------|----------------------------|
| RODADURA | 4,80 | 1,2 |
| INTERMEDIA | 4,20 | 1,1 |
| BASE | 4,00 | 1,0 |

La dosificación mínima de ligante hidrocarbonatado se expresa en porcentaje en masa sobre el total de la mezcla bituminosa, incluido polvo mineral.

La relación entre el % de polvo mineral y el de ligante, considera expresados ambos respecto de la masa total del árido seco, incluido el polvo mineral.

La proporción de polvo mineral de aportación a emplear en la mezcla deberá ser como mínimo:

- > Del 50 % en capas base e intermedia.
- > Del 100% en capa de rodadura.

• RIEGOS

Se dispondrá un riego de imprimación entre la capa base granular y la intermedia bituminosa, y un riego de adherencia entre las bituminosas intermedia y de rodadura, de las siguientes características:

| RIEGO | TIPO | DOTACIÓN (kg/m²) |
|-------------|-------------|---------------------|
| ADHERENCIA | C60B3 TER | 0,45 |
| IMPRIMACIÓN | C500BF4 IMP | 1,5 |

• <u>MICROAGLOMERADOS</u>

Se han adoptado las siguientes dotaciones:

| TIPO | DOTACIÓN | % EMULSIÓN |
|-----------|----------------------|------------|
| MICROF-11 | 15 kg/m² | 10% |
| MICROF-8 | 12 kg/m ² | 11% |
| MICROF-5 | 10 kg/m² | 12% |

4.2. TRAMOS DE REFUERZO Y RENOVACIÓN SUPERFICIAL

Se prevén los siguientes tramos de refuerzo y renovación superficial de firme:

Tramo: Lanaja - Sariñena (P.K. 52+849 al P.K. 67+676)

En la zona de calzada se procederá al fresado del firme existente (en una longitud del 40% del tramo) y a la extensión de una capa de mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf S, de 5 cm de espesor. Posteriormente se extenderá un microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup / C60BP4 en el ancho total de la plataforma.



ANEJO Nº 13. REPOSICIÓN DE SERVICIOS





ÍNDICE

| 1. | INTRODUCCIÓN | 2 |
|----|---------------------------------|---|
| 2. | RELACIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS | 2 |
| 3. | REPOSICIÓN DE ACEQUIAS Y RIEGOS | 2 |
| 4. | ACCESOS A PARCELAS O CAMINOS | 3 |
| 5. | CARTAS ENVIADAS | 4 |
| 6 | CONTESTACIONES RECIBIDAS | ŗ |





1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo tiene por objeto el análisis de las afecciones y reposiciones necesarias para la correcta y completa realización de la Unidad de Ejecución 5 – Itinerario 4 del Plan Extraordinario de Carreteras de la RAA (2020-2025):

| Unidad de Ejecución | Carretera | Actuación | Denominación |
|------------------------|-----------|-------------------|----------------------|
| 5 4 420 | RS/RF | Lanaja - Sariñena | |
| 5 | 5 A-129 | Al | P.K. 51+997 a 52+849 |

Para el presente trabajo, la detección de servicios afectados se ha llevado a cabo en el propio terreno, al tiempo que se ha recabado la información necesaria para conocer las características particulares de cada servicio.

En relación con este tema, se han mantenido las reuniones y contactos necesarios para coordinar el proceso con los organismos afectados, de modo que se han recogido las recomendaciones dadas por los mismos.

Se comprueba que se ha remitido escrito de comunicación de trabajos de redacción de proyecto a los siguientes organismos y servicios:

Las empresas y Organismo consultados son los siguientes:

- Compañías de Telecomunicaciones:
 - Telefónica.
 - Ono Vodafone.
 - Orange Jazztel.
- Correos y Telégrafos.
- Compañías eléctricas:
 - Endesa distribución.
 - Red eléctrica.
- Compañías de gas:
 - Redexis Gas.
 - Enagas.
 - Nedgia.
 - Endesa Gas.
- Otras compañías y organismos:

- CLH, S.A.
- Jefatura de tráfico.

Tras revisar la documentación entregada y realizar diversas visitas a campo se concluye que los servicios afectados serán los siguientes:

- Acequias

En el documento nº 2 del Proyecto se incluye una colección de planos específicos de servicios afectados, en donde se han representado las distintas líneas y conducciones interceptadas, además de la propuesta de modificación. En los apartados siguientes se incluye una descripción de todos ellos, siendo acorde la numeración existente en planos con las dadas en este anejo.

En el documento nº 3 se incluye la correspondiente medición y presupuesto de las obras proyectadas.

En el presente anejo se adjuntan todas las cartas enviadas y recibidas.

2. RELACIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS

A continuación, se adjunta listado de los servicios afectados:

SERVICIOS AFECTADOS EN LA UNIDAD DE EJECUCIÓN № 5

A continuación, se enumeran los servicios afectados:

- Reposición acequias:
 - Reposición de tramos longitudinales mediante cajeros de hormigón de 0,8 x 0,8 m de dimensiones interiores.
 - Reposición de sifones mediante tuberías de hormigón armado de 1 m de diámetro interior, incluso pozos o arquetas de sifón.
- Reposición de caminos y accesos a parcelas:
 - Se ha previsto la reposición de los caminos y accesos afectados en el tramo de acondicionamiento integral.

3. REPOSICIÓN DE ACEQUIAS Y RIEGOS

El Proyecto ha considerado la reposición de todos aquellos tramos de acequia que se ven afectados por los diferentes viales de las obras de acondicionamiento integral o por sus obras complementarias.

En los casos en los que ha sido necesario reponer un tramo de acequia en paralelo al trazado de la nueva vía, se ha tratado de respetar en lo posible la sección existente en los tramos precedente y posterior, y se han diseñado, en principio, con revestimiento de





hormigón en todo caso. Este revestimiento, de espesor 0,20 cm, irá reforzado con mallazo de acero corrugado.

Cuando se trata de cruces bajo viales, tanto en el caso del tronco como de ramales o reposiciones de caminos, se ha tratado de minimizar las dimensiones del marco o caño de paso, de tal forma que se han proyectado obras que presenten una sección similar a la de la acequia en los puntos inmediatamente anterior y posterior al cruce, para asegurar la capacidad hidráulica de la acequia en la reposición de cruce propuesta. Es decir, no se ha optado por tratar de abarcar la máxima dimensión (o bien en altura, o bien en achura) de la sección de la acequia, en la búsqueda de secciones más compactas y estructuralmente más resistentes.

Por otro lado, los cruces se han realizado sustituyendo el cruce completo y no prolongando una obra existente.

4. ACCESOS A PARCELAS O CAMINOS.

Los caminos y accesos existentes en el área de estudio han sido acondicionados a las nuevas características geométricas de la carretera proyectada. Tras las visitas a campo y los estudios de visibilidad realizados se ha determinado la supresión y reordenación de algunos accesos directos que actualmente tiene la carretera.

Los caminos repuestos estarán formados por 20 cm de suelo seleccionado y 10 cm de zahorra artificial. Sobre los accesos a los caminos desde la carretera se extenderá una capa de 5 cm de espesor mezcla bituminosa tipo AC16 SURF S con su correspondiente riego de adherencia.

En las zonas en que los accesos previstos intersecan tramos de cuneta y/o acequias, se colocarán pasos salvacunetas formados por tubos de Ø60 cm. En la sección de entronque principales y en los caminos de gran afluencia de vehículos se situarán señales de stop y de prohibido girar a la izquierda si corresponde.





5. CARTAS ENVIADAS



e-mail: aitc@aitconsultores.net

Zaragoza, 10 de enero de 2022

Ayuntamiento de Lanaja Plaza Mayor, 8 22250 - Lanaja - (Huesca)

email: aytolanaja@monegros.net

Siendo los adjudicatarios del Contrato de Servicios para la redacción de "PROYECTO DE TRAZADO DE LOS ITINERARIOS DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025) – ITINERARIO 4". CLAVE: IMA-PT-ITI-LOTE 4, por el Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón, adjunto les remitimos los planos de situación y planta general de las siguientes carreteras autonómicas, en las cuales se prevén variantes de trazado:

Unidades de Ejecución UE-3 y UE-5

- Carretera A-129, entre PK 49+300 y PK 50+460 (**UE-3**)
- Carretera A-129, entre PK 51+966 y PK 52+730 (UE-5)

A tal efecto nos ponemos en contacto con ustedes con el fin de que nos faciliten la ubicación y características técnicas de los servicios municipales existentes en la zona, así como las consideraciones que debamos tener en cuenta para la redacción del presente Proyecto de trazado. En el caso de no tener presencia en la zona ruego nos aporten un certificado de ello.

Les rogamos que nos devuelvan los planos convenientemente ilustrados, como apoyo a su informe para que de esta manera se pueda coordinar la información recibida de las distintas administraciones y organismos consultados.

Esperando una contestación en el más breve plazo de tiempo les saluda atentamente y queda a su disposición.

POR LA EMPRESA CONSULTORA AIT CONSULTORES ARAGÓN, S.L.



e-mail: aitc@aitconsultores.net

Zaragoza, 10 de enero de 2022

Ayuntamiento de Sariñena
Plaza España, 1
22200 — Sariñena (Huesca)
Email: aytosarinena@monegros.net

Siendo los adjudicatarios del Contrato de Servicios para la redacción de "PROYECTO DE TRAZADO DE LOS ITINERARIOS DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025) – ITINERARIO 4". CLAVE: IMA-PT-ITI-LOTE 4, por el Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón, adjunto les remitimos los planos de situación y planta general de las siguientes carreteras autonómicas, en las cuales se prevén variantes de trazado:

Unidades de Ejecución UE-1, UE-5 y UE-8)

- Carretera A-230, entre Límite Provincia Huesca y Sariñena (UE-1)
- Carretera A-129, entre PK 51+966 y PK 52+730 (UE-5)
- Variante de Sariñena. Conexión entre A-129 y A-230 (UE-8)

A tal efecto nos ponemos en contacto con ustedes con el fin de que nos faciliten la ubicación y características técnicas de los servicios municipales existentes en la zona, así como las consideraciones que debamos tener en cuenta para la redacción del presente Proyecto de trazado. En el caso de no tener presencia en la zona ruego nos aporten un certificado de ello.

Les rogamos que nos devuelvan los planos convenientemente ilustrados, como apoyo a su informe para que de esta manera se pueda coordinar la información recibida de las distintas administraciones y organismos consultados.

Esperando una contestación en el más breve plazo de tiempo les saluda atentamente y queda a su disposición.

POR LA EMPRESA CONSULTORA AIT CONSULTORES ARAGÓN, S.L.



e-mail: aitc@aitconsultores.net

Zaragoza, 10 de enero de 2022

CLH, S.A. Calle Titán, nº 13.

28045 - Madrid

Siendo los adjudicatarios del Contrato de Servicios para la redacción de "PROYECTO DE TRAZADO DE LOS ITINERARIOS DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025) – ITINERARIO 4". CLAVE: IMA-PT-ITI-LOTE 4, por el Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón, adjunto les remitimos los planos de situación y planta general de las siguientes carreteras autonómicas, en las cuales se prevén variantes de trazado:

Provincia de Zaragoza: (Unidad de Ejecución UE-2)

- Carretera A-230, entre PK 13+018 (Valdestrecha) PK 18+067 (UE-2)
- Carretera A-230, entre PK 42+303 y PK 42+883 (Curvas en zona de La Almolda) (UE-2)

Provincia de Huesca: (Unidades de Ejecución UE-1, UE-3, UE-5 y UE-8)

- Carretera A-230, entre Límite Provincia Huesca y Sariñena (UE-1)
- Carretera A-129, entre PK 49+300 y PK 50+460 (**UE-3**)
- Carretera A-129, entre PK 51+966 y PK 52+730 (UE-5)
- Variante de Sariñena. Conexión entre A-129 y A-230 (UE-8)

A tal efecto nos ponemos en contacto con ustedes con el fin de que nos faciliten la ubicación y características técnicas de los servicios de su compañía existentes en la zona, así como las consideraciones que debamos tener en cuenta para la redacción del presente Proyecto de trazado. En el caso de no tener presencia en la zona ruego nos aporten un certificado de ello.

Les rogamos que nos devuelvan los planos convenientemente ilustrados, como apoyo a su informe para que de esta manera se pueda coordinar la información recibida de las distintas administraciones y organismos consultados.

Esperando una contestación en el más breve plazo de tiempo les saluda atentamente y queda a su disposición.

POR LA EMPRESA CONSULTORA AIT CONSULTORES ARAGÓN, S.L.



e-mail: aitc@aitconsultores.net

Zaragoza, 10 de enero de 2022

Sociedad Estatal de Correos y Telégrafos, S.A. Calle Vía de Dublín, 7 – 3ª 28042 – Madrid

Siendo los adjudicatarios del Contrato de Servicios para la redacción de "PROYECTO DE TRAZADO DE LOS ITINERARIOS DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025) – ITINERARIO 4". CLAVE: IMA-PT-ITI-LOTE 4, por el Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón, adjunto les remitimos los planos de situación y planta general de las siguientes carreteras autonómicas, en las cuales se prevén variantes de trazado:

Provincia de Zaragoza: (Unidad de Ejecución UE-2)

- Carretera A-230, entre PK 13+018 (Valdestrecha) PK 18+067 (UE-2)
- Carretera A-230, entre PK 42+303 y PK 42+883 (Curvas en zona de La Almolda) (UE-2)

Provincia de Huesca: (Unidades de Ejecución UE-1, UE-3, UE-5 y UE-8)

- Carretera A-230, entre Límite Provincia Huesca y Sariñena (UE-1)
- Carretera A-129, entre PK 49+300 y PK 50+460 (**UE-3**)
- Carretera A-129, entre PK 51+966 y PK 52+730 (UE-5)
- Variante de Sariñena. Conexión entre A-129 y A-230 (UE-8)

A tal efecto nos ponemos en contacto con ustedes con el fin de que nos faciliten la ubicación y características técnicas de los servicios de su compañía existentes en la zona, así como las consideraciones que debamos tener en cuenta para la redacción del presente Proyecto de trazado. En el caso de no tener presencia en la zona ruego nos aporten un certificado de ello.

Les rogamos que nos devuelvan los planos convenientemente ilustrados, como apoyo a su informe para que de esta manera se pueda coordinar la información recibida de las distintas administraciones y organismos consultados.

Esperando una contestación en el más breve plazo de tiempo les saluda atentamente y queda a su disposición.

POR LA EMPRESA CONSULTORA AIT CONSULTORES ARAGÓN, S.L.



e-mail: aitc@aitconsultores.net

Zaragoza, 10 de enero de 2022

COTRONIC, S.A.U.

Calle Tarento, 14, parcela ALI-4

Pol. Industrial PLAZA

50197 - Zaragoza

Siendo los adjudicatarios del Contrato de Servicios para la redacción de "PROYECTO DE TRAZADO DE LOS ITINERARIOS DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025) – ITINERARIO 4". CLAVE: IMA-PT-ITI-LOTE 4, por el Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón, adjunto les remitimos los planos de situación y planta general de las siguientes carreteras autonómicas, en las cuales se prevén variantes de trazado:

Provincia de Zaragoza: (Unidad de Ejecución UE-2)

- Carretera A-230, entre PK 13+018 (Valdestrecha) PK 18+067 (UE-2)
- Carretera A-230, entre PK 42+303 y PK 42+883 (Curvas en zona de La Almolda) (UE-2)

Provincia de Huesca: (Unidades de Ejecución UE-1, UE-3, UE-5 y UE-8)

- Carretera A-230, entre Límite Provincia Huesca y Sariñena (UE-1)
- Carretera A-129, entre PK 49+300 y PK 50+460 (UE-3)
- Carretera A-129, entre PK 51+966 y PK 52+730 (UE-5)
- Variante de Sariñena. Conexión entre A-129 y A-230 (UE-8)

A tal efecto nos ponemos en contacto con ustedes con el fin de que nos faciliten la ubicación y características técnicas de los servicios de su compañía existentes en la zona, así como las consideraciones que debamos tener en cuenta para la redacción del presente Proyecto de trazado. En el caso de no tener presencia en la zona ruego nos aporten un certificado de ello.

Les rogamos que nos devuelvan los planos convenientemente ilustrados, como apoyo a su informe para que de esta manera se pueda coordinar la información recibida de las distintas administraciones y organismos consultados.

Esperando una contestación en el más breve plazo de tiempo les saluda atentamente y queda a su disposición.

POR LA EMPRESA CONSULTORA AIT CONSULTORES ARAGÓN, S.L.



e-mail: aitc@aitconsultores.net

Zaragoza, 10 de enero de 2022

DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO Vía Univérsitas, 4, 6. 50009 - Zaragoza

Siendo los adjudicatarios del Contrato de Servicios para la redacción de "PROYECTO DE TRAZADO DE LOS ITINERARIOS DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025) – ITINERARIO 4". CLAVE: IMA-PT-ITI-LOTE 4, por el Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón, adjunto les remitimos los planos de situación y planta general de las siguientes carreteras autonómicas, en las cuales se prevén variantes de trazado:

Provincia de Zaragoza: (Unidad de Ejecución UE-2)

- Carretera A-230, entre PK 13+018 (Valdestrecha) PK 18+067 (UE-2)
- Carretera A-230, entre PK 42+303 y PK 42+883 (Curvas en zona de La Almolda) (UE-2)

Provincia de Huesca: (Unidades de Ejecución UE-1, UE-3, UE-5 y UE-8)

- Carretera A-230, entre Límite Provincia Huesca y Sariñena (UE-1)
- Carretera A-129, entre PK 49+300 y PK 50+460 (**UE-3**)
- Carretera A-129, entre PK 51+966 y PK 52+730 (UE-5)
- Variante de Sariñena. Conexión entre A-129 y A-230 (UE-8)

A tal efecto nos ponemos en contacto con ustedes con el fin de que nos faciliten la ubicación y características técnicas de los servicios de su compañía existentes en la zona, así como las consideraciones que debamos tener en cuenta para la redacción del presente Proyecto de trazado. En el caso de no tener presencia en la zona ruego nos aporten un certificado de ello.

Les rogamos que nos devuelvan los planos convenientemente ilustrados, como apoyo a su informe para que de esta manera se pueda coordinar la información recibida de las distintas administraciones y organismos consultados.

Esperando una contestación en el más breve plazo de tiempo les saluda atentamente y queda a su disposición.

POR LA EMPRESA CONSULTORA AIT CONSULTORES ARAGÓN, S.L.



e-mail: aitc@aitconsultores.net

Zaragoza, 10 de enero de 2022

ENAGAS

Ctra. Madrid (autovía A-2) km 306,4 50012 – Zaragoza

Siendo los adjudicatarios del Contrato de Servicios para la redacción de "PROYECTO DE TRAZADO DE LOS ITINERARIOS DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025) – ITINERARIO 4". CLAVE: IMA-PT-ITI-LOTE 4, por el Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón, adjunto les remitimos los planos de situación y planta general de las siguientes carreteras autonómicas, en las cuales se prevén variantes de trazado:

Provincia de Zaragoza: (Unidad de Ejecución UE-2)

- Carretera A-230, entre PK 13+018 (Valdestrecha) PK 18+067 (UE-2)
- Carretera A-230, entre PK 42+303 y PK 42+883 (Curvas en zona de La Almolda) (UE-2)

Provincia de Huesca: (Unidades de Ejecución UE-1, UE-3, UE-5 y UE-8)

- Carretera A-230, entre Límite Provincia Huesca y Sariñena (UE-1)
- Carretera A-129, entre PK 49+300 y PK 50+460 (**UE-3**)
- Carretera A-129, entre PK 51+966 y PK 52+730 (UE-5)
- Variante de Sariñena. Conexión entre A-129 y A-230 (UE-8)

A tal efecto nos ponemos en contacto con ustedes con el fin de que nos faciliten la ubicación y características técnicas de los servicios de su compañía existentes en la zona, así como las consideraciones que debamos tener en cuenta para la redacción del presente Proyecto de trazado. En el caso de no tener presencia en la zona ruego nos aporten un certificado de ello.

Les rogamos que nos devuelvan los planos convenientemente ilustrados, como apoyo a su informe para que de esta manera se pueda coordinar la información recibida de las distintas administraciones y organismos consultados.

Esperando una contestación en el más breve plazo de tiempo les saluda atentamente y queda a su disposición.

POR LA EMPRESA CONSULTORA AIT CONSULTORES ARAGÓN, S.L.



e-mail: aitc@aitconsultores.net

Zaragoza, 10 de enero de 2022

ENDESA DISTRIBUCIÓN, S.L.U. Calle Doctor Aznar Molina, 2 50002 – Zaragoza

Siendo los adjudicatarios del Contrato de Servicios para la redacción de "PROYECTO DE TRAZADO DE LOS ITINERARIOS DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025) – ITINERARIO 4". CLAVE: IMA-PT-ITI-LOTE 4, por el Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón, adjunto les remitimos los planos de situación y planta general de las siguientes carreteras autonómicas, en las cuales se prevén variantes de trazado:

Provincia de Zaragoza: (Unidad de Ejecución UE-2)

- Carretera A-230, entre PK 13+018 (Valdestrecha) PK 18+067 (UE-2)
- Carretera A-230, entre PK 42+303 y PK 42+883 (Curvas en zona de La Almolda) (UE-2)

Provincia de Huesca: (Unidades de Ejecución UE-1, UE-3, UE-5 y UE-8)

- Carretera A-230, entre Límite Provincia Huesca y Sariñena (UE-1)
- Carretera A-129, entre PK 49+300 y PK 50+460 (**UE-3**)
- Carretera A-129, entre PK 51+966 y PK 52+730 (UE-5)
- Variante de Sariñena. Conexión entre A-129 y A-230 (UE-8)

A tal efecto nos ponemos en contacto con ustedes con el fin de que nos faciliten la ubicación y características técnicas de los servicios de su compañía existentes en la zona, así como las consideraciones que debamos tener en cuenta para la redacción del presente Proyecto de trazado. En el caso de no tener presencia en la zona ruego nos aporten un certificado de ello.

Les rogamos que nos devuelvan los planos convenientemente ilustrados, como apoyo a su informe para que de esta manera se pueda coordinar la información recibida de las distintas administraciones y organismos consultados.

Esperando una contestación en el más breve plazo de tiempo les saluda atentamente y queda a su disposición.

POR LA EMPRESA CONSULTORA AIT CONSULTORES ARAGÓN, S.L.



e-mail: aitc@aitconsultores.net

Zaragoza, 10 de enero de 2022

NEDGIA ARAGÓN, S.A.

Pol. Ind. Malpica Alfindén, C/Adelfa, 28

50171 - La Puebla de Alfindén (Zaragoza)

Siendo los adjudicatarios del Contrato de Servicios para la redacción de "PROYECTO DE TRAZADO DE LOS ITINERARIOS DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025) – ITINERARIO 4". CLAVE: IMA-PT-ITI-LOTE 4, por el Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón, adjunto les remitimos los planos de situación y planta general de las siguientes carreteras autonómicas, en las cuales se prevén variantes de trazado:

Provincia de Zaragoza: (Unidad de Ejecución UE-2)

- Carretera A-230, entre PK 13+018 (Valdestrecha) PK 18+067 (UE-2)
- Carretera A-230, entre PK 42+303 y PK 42+883 (Curvas en zona de La Almolda) (UE-2)

Provincia de Huesca: (Unidades de Ejecución UE-1, UE-3, UE-5 y UE-8)

- Carretera A-230, entre Límite Provincia Huesca y Sariñena (UE-1)
- Carretera A-129, entre PK 49+300 y PK 50+460 (**UE-3**)
- Carretera A-129, entre PK 51+966 y PK 52+730 (UE-5)
- Variante de Sariñena. Conexión entre A-129 y A-230 (UE-8)

A tal efecto nos ponemos en contacto con ustedes con el fin de que nos faciliten la ubicación y características técnicas de los servicios de su compañía existentes en la zona, así como las consideraciones que debamos tener en cuenta para la redacción del presente Proyecto de trazado. En el caso de no tener presencia en la zona ruego nos aporten un certificado de ello.

Les rogamos que nos devuelvan los planos convenientemente ilustrados, como apoyo a su informe para que de esta manera se pueda coordinar la información recibida de las distintas administraciones y organismos consultados.

Esperando una contestación en el más breve plazo de tiempo les saluda atentamente y queda a su disposición.

POR LA EMPRESA CONSULTORA AIT CONSULTORES ARAGÓN, S.L.



e-mail: aitc@aitconsultores.net

Zaragoza, 10 de enero de 2022

VODAFONE ONO, S.A.U. Calle Tomás Edison, nº 16 50014 - Zaragoza

Siendo los adjudicatarios del Contrato de Servicios para la redacción de "PROYECTO DE TRAZADO DE LOS ITINERARIOS DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025) – ITINERARIO 4". CLAVE: IMA-PT-ITI-LOTE 4, por el Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón, adjunto les remitimos los planos de situación y planta general de las siguientes carreteras autonómicas, en las cuales se prevén variantes de trazado:

Provincia de Zaragoza: (Unidad de Ejecución UE-2)

- Carretera A-230, entre PK 13+018 (Valdestrecha) PK 18+067 (UE-2)
- Carretera A-230, entre PK 42+303 y PK 42+883 (Curvas en zona de La Almolda) (UE-2)

Provincia de Huesca: (Unidades de Ejecución UE-1, UE-3, UE-5 y UE-8)

- Carretera A-230, entre Límite Provincia Huesca y Sariñena (UE-1)
- Carretera A-129, entre PK 49+300 y PK 50+460 (**UE-3**)
- Carretera A-129, entre PK 51+966 y PK 52+730 (UE-5)
- Variante de Sariñena. Conexión entre A-129 y A-230 (UE-8)

A tal efecto nos ponemos en contacto con ustedes con el fin de que nos faciliten la ubicación y características técnicas de los servicios de su compañía existentes en la zona, así como las consideraciones que debamos tener en cuenta para la redacción del presente Proyecto de trazado. En el caso de no tener presencia en la zona ruego nos aporten un certificado de ello.

Les rogamos que nos devuelvan los planos convenientemente ilustrados, como apoyo a su informe para que de esta manera se pueda coordinar la información recibida de las distintas administraciones y organismos consultados.

Esperando una contestación en el más breve plazo de tiempo les saluda atentamente y queda a su disposición.

POR LA EMPRESA CONSULTORA AIT CONSULTORES ARAGÓN, S.L.



e-mail: aitc@aitconsultores.net

Zaragoza, 10 de enero de 2022

ORANGE - JAZZTEL

Servicio Infraestructuras

Siendo los adjudicatarios del Contrato de Servicios para la redacción de "PROYECTO DE TRAZADO DE LOS ITINERARIOS DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025) – ITINERARIO 4". CLAVE: IMA-PT-ITI-LOTE 4, por el Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón, adjunto les remitimos los planos de situación y planta general de las siguientes carreteras autonómicas, en las cuales se prevén variantes de trazado:

Provincia de Zaragoza: (Unidad de Ejecución UE-2)

- Carretera A-230, entre PK 13+018 (Valdestrecha) PK 18+067 (UE-2)
- Carretera A-230, entre PK 42+303 y PK 42+883 (Curvas en zona de La Almolda) (UE-2)

Provincia de Huesca: (Unidades de Ejecución UE-1, UE-3, UE-5 y UE-8)

- Carretera A-230, entre Límite Provincia Huesca y Sariñena (UE-1)
- Carretera A-129, entre PK 49+300 y PK 50+460 (**UE-3**)
- Carretera A-129, entre PK 51+966 y PK 52+730 (UE-5)
- Variante de Sariñena. Conexión entre A-129 y A-230 (UE-8)

A tal efecto nos ponemos en contacto con ustedes con el fin de que nos faciliten la ubicación y características técnicas de los servicios de su compañía existentes en la zona, así como las consideraciones que debamos tener en cuenta para la redacción del presente Proyecto de trazado. En el caso de no tener presencia en la zona ruego nos aporten un certificado de ello.

Les rogamos que nos devuelvan los planos convenientemente ilustrados, como apoyo a su informe para que de esta manera se pueda coordinar la información recibida de las distintas administraciones y organismos consultados.

Esperando una contestación en el más breve plazo de tiempo les saluda atentamente y queda a su disposición.

POR LA EMPRESA CONSULTORA AIT CONSULTORES ARAGÓN, S.L.



e-mail: aitc@aitconsultores.net

Zaragoza, 10 de enero de 2022

REDEXIS GAS ARAGÓN, S.A. Avenida de Ranillas, 1 50018 - Zaragoza

Siendo los adjudicatarios del Contrato de Servicios para la redacción de "PROYECTO DE TRAZADO DE LOS ITINERARIOS DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025) – ITINERARIO 4". CLAVE: IMA-PT-ITI-LOTE 4, por el Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón, adjunto les remitimos los planos de situación y planta general de las siguientes carreteras autonómicas, en las cuales se prevén variantes de trazado:

Provincia de Zaragoza: (Unidad de Ejecución UE-2)

- Carretera A-230, entre PK 13+018 (Valdestrecha) PK 18+067 (UE-2)
- Carretera A-230, entre PK 42+303 y PK 42+883 (Curvas en zona de La Almolda) (UE-2)

Provincia de Huesca: (Unidades de Ejecución UE-1, UE-3, UE-5 y UE-8)

- Carretera A-230, entre Límite Provincia Huesca y Sariñena (UE-1)
- Carretera A-129, entre PK 49+300 y PK 50+460 (**UE-3**)
- Carretera A-129, entre PK 51+966 y PK 52+730 (UE-5)
- Variante de Sariñena. Conexión entre A-129 y A-230 (UE-8)

A tal efecto nos ponemos en contacto con ustedes con el fin de que nos faciliten la ubicación y características técnicas de los servicios de su compañía existentes en la zona, así como las consideraciones que debamos tener en cuenta para la redacción del presente Proyecto de trazado. En el caso de no tener presencia en la zona ruego nos aporten un certificado de ello.

Les rogamos que nos devuelvan los planos convenientemente ilustrados, como apoyo a su informe para que de esta manera se pueda coordinar la información recibida de las distintas administraciones y organismos consultados.

Esperando una contestación en el más breve plazo de tiempo les saluda atentamente y queda a su disposición.

POR LA EMPRESA CONSULTORA AIT CONSULTORES ARAGÓN, S.L.



e-mail: aitc@aitconsultores.net

Zaragoza, 10 de enero de 2022

Telefónica de España S.A.U. Calle Benjamín Jarnés, nº 2. 50004 – Zaragoza

Siendo los adjudicatarios del Contrato de Servicios para la redacción de "PROYECTO DE TRAZADO DE LOS ITINERARIOS DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025) – ITINERARIO 4". CLAVE: IMA-PT-ITI-LOTE 4, por el Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón, adjunto les remitimos los planos de situación y planta general de las siguientes carreteras autonómicas, en las cuales se prevén variantes de trazado:

Provincia de Zaragoza: (Unidad de Ejecución UE-2)

- Carretera A-230, entre PK 13+018 (Valdestrecha) PK 18+067 (UE-2)
- Carretera A-230, entre PK 42+303 y PK 42+883 (Curvas en zona de La Almolda) (UE-2)

Provincia de Huesca: (Unidades de Ejecución UE-1, UE-3, UE-5 y UE-8)

- Carretera A-230, entre Límite Provincia Huesca y Sariñena (UE-1)
- Carretera A-129, entre PK 49+300 y PK 50+460 (**UE-3**)
- Carretera A-129, entre PK 51+966 y PK 52+730 (UE-5)
- Variante de Sariñena. Conexión entre A-129 y A-230 (UE-8)

A tal efecto nos ponemos en contacto con ustedes con el fin de que nos faciliten la ubicación y características técnicas de los servicios de su compañía existentes en la zona, así como las consideraciones que debamos tener en cuenta para la redacción del presente Proyecto de trazado. En el caso de no tener presencia en la zona ruego nos aporten un certificado de ello.

Les rogamos que nos devuelvan los planos convenientemente ilustrados, como apoyo a su informe para que de esta manera se pueda coordinar la información recibida de las distintas administraciones y organismos consultados.

Esperando una contestación en el más breve plazo de tiempo les saluda atentamente y queda a su disposición.

POR LA EMPRESA CONSULTORA AIT CONSULTORES ARAGÓN, S.L.





6. CONTESTACIONES RECIBIDAS.





SUBDIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD Y TECNOLOGÍA

CENTRO DE GESTIÓN DE TRÁFICO DE PIRINEOS-VALLE DEL EBRO

0 F I C I O

S/REF.: 21-P14-ITI4 N/REF.: T AM/ ea FECHA: 18/01/2022

ASUNTO: "PROYECTO DE TRAZADO DE LOS ITINERARIOS DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025) – ITINERARIO

4". CLAVE: IMA-PT-ITI-LOTE 4

AIT CONSULTORES ARAGÓN, S.L.

C/ Francisco Vitoria n.º26, Esc. Izda. 5ºB. Izda.

50.008 ZARAGOZA

En relación a su escrito de fecha 10/01/2022 relativo a "PROYECTO DE TRAZADO DE LOS ITINERARIOS DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025) – ITINERARIO 4". CLAVE: IMA-PT-ITI-LOTE 4, y donde se solicita contrastar el trazado del citado proyecto con la infraestructura titularidad de la Dirección General de Tráfico, se comunica lo siguiente:

No existen equipos o canalizaciones en las citadas carreteras.

EL DIRECTOR DEL CENTRO DE GESTIÓN DE TRÁFICO DE PIRINEOS – VALLE DEL EBRO,

Adolfo Mozota Azcutia

AVENIDA RANILLAS 3-B 50071 ZARAGOZA TEL.: 976 564656 FAX: 976 356518

opez@dgt.es



AIT CONSULTORES ARAGON

De: Pelegrin Luna, Daniel <daniel.pelegrin@enel.com>

Enviado el: lunes, 10 de enero de 2022 19:55 **Para:** AIT CONSULTORES ARAGON

Asunto: RE: PROYECTO TRAZADO ITINERARIO 4 CARRETERAS ARAGON

INTERNAL

Buenas tardes, la solicitud de información sobre las redes existentes deben dirigirse a través de la plataforma Inkolan.

Un saludo y gracias

Daniel Pelegrín Luna Pool Technics Zaragoza División Aragón



EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal

c/ Argualas s/n 50012 Zaragoza (España)

De: AIT CONSULTORES ARAGON <aitc@aitc.e.telefonica.net>

Enviado el: lunes, 10 de enero de 2022 11:36

Para: Pelegrin Luna, Daniel <daniel.pelegrin@enel.com>

Asunto: PROYECTO TRAZADO ITINERARIO 4 CARRETERAS ARAGON

Buenos días,

Siendo los adjudicatarios del Contrato de Servicios para la redacción de "PROYECTO DE TRAZADO DE LOS ITINERARIOS DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025) – ITINERARIO 4". CLAVE: IMA-PT-ITI-LOTE 4, por el Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón, adjunto remito carta de solicitud de información de sus redes existentes en las zonas que se indican en los planos, disponibles a través del siguiente enlace:

https://drive.google.com/file/d/1gimr-9lCxRSwOAcJmn0upWnWyLQU03BD/view?usp=sharing

Atentamente,

Vicente Elipe Maicas

AIT CONSULTORES ARAGON, S.L. C/ Francisco Vitoria 26 Esc.Izda. 5° B-Izda 50.008 Zaragoza

E-mail.: aitc@aitconsultores.net

www.aitconsultores.com

Tel.- 976 22 71 02 Fax.- 976 30 19 50

AIT CONSULTORES ARAGON

De: Condicionados Técnicos Externos < externos condicionados tecnicos @reins.es>

Enviado el: viernes, 14 de enero de 2022 11:08

Para: aitc@aitc.e.telefonica.net CC: desplazamientos red, Servicio

Asunto: E-ARA-20220002 PROYECTO DE TRAZADO PLAN CARRETERAS RAA

(2020-2025)_ITINERARIO 4 "HUESCA-MONEGROS" (P)

Datos adjuntos: 21-P14-ITI4-CARTA NEDGIA.pdf

Buenos días.

Les informamos que se ha dado de alta la afección como CONDICIONADO TÉCNICO con número de expediente E-ARA-20220002 (Agradeceremos citar en sus escritos).

Se ha abierto expediente para el documento "PROYECTO DE TRAZADO PLAN CARRETERAS RAA (2020-2025) ITINERARIO 4 "HUESCA-MONEGROS" (P)".

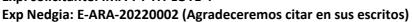
La información se le hará llegar a la mayor brevedad posible.

Un saludo David Rey

Externos condicionados técnicos Zona Centro, Norte.



Barcelona, 25 de enero de 2022 Exp. solicitante: IMA-PT-ITI-LOTE 4





AIT CONSULTORES ARAGÓN, S.L. Sr. Vicente Elipe Maicas C/ Francisco Vitoria, 26, Esc. Izda., 5 º. B Izda, 50008 - Zaragoza (Zaragoza)

| Asunto: "P | PROYECTO | DE TRAZADO | PLAN C | CARRETERAS | RAA | (2020-2025)_ | ITINERARIO | 4 ' | 'HUESCA- |
|----------------|------------|-------------------|--------|-------------|-----|--------------|------------|-----|----------|
| MONEGRO | S" (P)" en | Castejón de M | onegro | s (Huesca). | | | | | |

Señores,

En relación con el asunto de referencia, de acuerdo con la documentación aportada, les comunicamos que dado que no existen instalaciones de gas propiedad de Nedgia en la zona del proyecto, objeto de este condicionante, consideramos que no procede la aplicación de condicionantes técnicos.

Informar que a través de la plataforma <u>www.inkolan.com</u> pueden obtener la información gráfica de nuestros servicios así como los condicionantes técnicos generales a tener en cuenta en la realización de las obras.

Reciban un cordial saludo.

Juan Manuel Belda Martínez Dirección Z. Este - Levante X: 712066.126 / Y: 641239.405 X: 753837.833 / Y: 641239.405



NEDGIA

PLANO CONDICIONADO TECNICO E-ARA-20220002

T.M. DE SARIÑENA Y CASTEJON DE MONEGROS (HUESCA)

Formato: A4 H

Escala 1:187000

Fecha: 25/01/22



.. Cualquiera
AO - Acero
BO - Bonna
For Fundicion Ductil
FG - Fundicion Gris
FG - Fundicion Gris
FF - To tamiento Interno
FO - Fibrocemento
FP - Fundicion Precis
FV - Fibra de Vidrio
PA - Plancha Asfaltada
PB - Plomo
PE - Polietileno
PI - PVC Tratamiento Interno
PN - Polietileno
PN - Polietileno
PT - Plancha Encinfada Tomas
PV - Cloruro de Polivinilo
ZI - No Definido

orange™

Muy Sres. Míos:

En relación con su mail recibido con fecha del 10 de Enero de 2022, en la que se solicitaba la relación de servicios afectados en las zonas referenciadas, le indico que ORANGE no tiene constancia hasta la fecha que tenga canalización ejecutada como promotor en su zona de actuación.

Esto no significa que otro operador haya construido canalización como promotor para ORANGE, y que hasta la fecha no tengamos constancia de ella, por lo que le sugiero pida los servicios afectados a todos los operadores de cable, para así evitar cualquier daño que pueda surgir en la construcción de su obra.

Sin otro propósito, reciba un cordial saludo

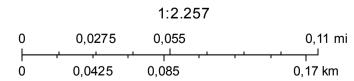


ORANGE ESPAÑA TELECOMUNICACIONES FIJAS S.L.U.

Mapa Orange

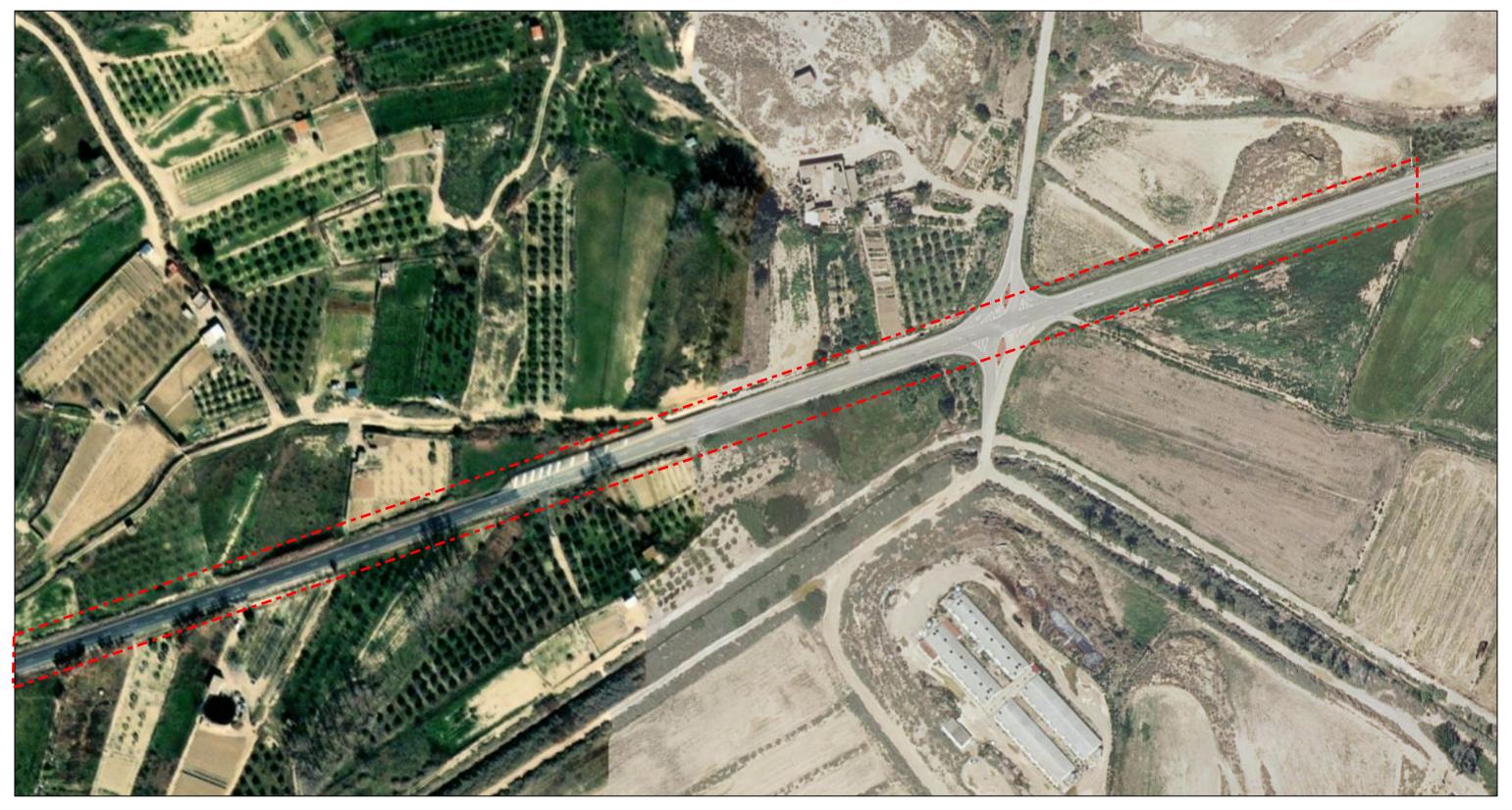


enero 13, 2022

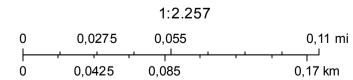


Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community Jazztel Orange

Mapa Orange



enero 13, 2022



Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community Jazztel Orange

AIT CONSULTORES ARAGON

De: TE_VARIACIONES_Y_ASESORAMIENTOS

<variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com>

Enviado el: lunes, 10 de enero de 2022 14:20

Para: aitc@aitc.e.telefonica.net

CC: TE_VARIACIONES_Y_ASESORAMIENTOS

Asunto: 50 ZARAGOZA PROYECTO TRAZADO ITINERARIO 4 CARRETERAS ARAGON

Datos adjuntos: 21-P14-ITI4-CARTA COTRONIC.pdf

Muy Sr. mío:

En relación con su escrito solicitando información sobre las infraestructuras actuales titularidad de Telefónica de España S.A.U. en el entorno del proyecto que nos solicita, le informamos que dicha información se encuentra accesible a través de la plataforma detallada abajo y por tanto no será facilitada a través de otro medio. (Les recordamos que es obligación del promotor de estas obras la identificación de los servicios afectados)

En caso de que, una vez consultada en la citada plataforma la posible afección a la infraestructura propiedad de Telefónica de España S.A.U. sus técnicos concluyan que es necesario o señalizar sobre el terreno el trazado por el que discurren dichas infraestructuras, o realizar replanteo con visita, le rogamos solicite con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un BOLETÍN DE SEÑALIZACIÓN.

Informarles que si se trata de solicitar la variación de esos servicios afectados, les rogamos nos hagan llegar el proyecto propuesto por su ingeniería y datos de la promotora a este mismo buzón de correo. En caso de ser el promotor un Organismo Oficial, incluyan también la petición oficial para acometer estas obras por nuestra parte.

PLATAFORMAS:

- Todo el territorio nacional -> Inkolan https://www.inkolan.com/
- Navarra -> PCCS Portal Coordinación de Canalizaciones Subterráneas -https://pccs.tracasa.es/
- Cataluña -> eWise https://www.ewise.es/

YOLANDA A.U. Variaciones Norte | Telefónica

Email

variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com



1

De: José Enrique Egea Jiménez < je.egea@cotronic.es>

Enviado el: lunes, 10 de enero de 2022 14:10

Para: TE_VARIACIONES_Y_ASESORAMIENTOS <variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com>; TE_InfraPEX

<infra.pex@telefonica.com>

Asunto: 50 ZARAGOZA PROYECTO TRAZADO ITINERARIO 4 CARRETERAS ARAGON

Buenas

Correo recibido según asunto, para su atención.

Saludos.

De: AIT CONSULTORES ARAGON < <u>aitc@aitc.e.telefonica.net</u>>

Enviado el: lunes, 10 de enero de 2022 11:39

Para: José Enrique Egea Jiménez < je.egea@cotronic.es>

Asunto: PROYECTO TRAZADO ITINERARIO 4 CARRETERAS ARAGON

Buenos días,

Siendo los adjudicatarios del Contrato de Servicios para la redacción de "PROYECTO DE TRAZADO DE LOS ITINERARIOS DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025) – ITINERARIO 4". CLAVE: IMA-PT-ITI-LOTE 4, por el Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón, adjunto remito carta de solicitud de información de sus redes existentes en las zonas que se indican en los planos, disponibles a través del siguiente enlace:

https://drive.google.com/file/d/1gimr-9lCxRSwOAcJmn0upWnWyLQU03BD/view?usp=sharing

Atentamente,

Vicente Elipe Maicas

AIT CONSULTORES ARAGON, S.L. C/ Francisco Vitoria 26 Esc. Izda. 5° B-Izda 50.008 Zaragoza

E-mail.: aitc@aitconsultores.net

 $\underline{www.ait consultores.com}$

Tel.- 976 22 71 02 Fax.- 976 30 19 50



ANEJO Nº 14. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL, VERTICAL Y BALIZAMIENTO





ÍNDICE

| 1 | | INTRODUCCIÓN | 1 |
|---|------|----------------------------------|---|
| 2 | • | ACTUACIONES PROYECTADAS | 1 |
| 3 | | SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL | 1 |
| | 3.1. | . MARCAS VIALES | 1 |
| | 3.2 | 2. TIPOS DE MARCAS VIALES | 1 |
| 4 | | SEÑALIZACIÓN VERTICAL | 3 |
| | 4.1 | . CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN | 3 |
| | 4.2 | SEÑALIZACIÓN DE CÓDIGO | 4 |
| | 4.3 | 3. TIPOS DE SEÑALES | 4 |
| | 4.4 | . CARACTERÍSTICAS DE LAS SEÑALES | 4 |
| 5 | | BALIZAMIENTO | 4 |
| | 5.1 | . HITOS DE ARISTA | 4 |
| | 5.2 | P. HITOS NUMÉRICOS | 5 |
| | 5.3 | B. PANELES DIRECCIONALES | 5 |
| 6 | | DEFENSAS | 5 |
| | 6.1 | . INTRODUCCIÓN | 5 |
| | 6.2 | BORDILLOS | 5 |
| | 6.3 | BARRERAS DE SEGURIDAD | 5 |





1. INTRODUCCIÓN.

El presente anejo se refiere a las marcas viales, señalización, balizamiento y defensa necesarios para conseguir el grado máximo de seguridad, eficacia y comodidad en la circulación de los vehículos, tanto en lo que se refiere a señales para la orientación del usuario como en lo relativo a barreras de seguridad y control de accesos.

Los elementos que intervienen corresponden con: marcas viales, señalización vertical, balizamiento y defensa. Los dos primeros elementos tienen como misión primordial el informar a los usuarios de la vía, el tercero proporciona una orientación al conductor y el cuarto se centra en proporcionar a los usuarios una protección ante posibles accidentes.

En resumen la normativa de referencia, corresponde con la que a continuación se indica:

- Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
- Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
- Recomendaciones de Señalización Vertical del Gobierno de Aragón.
- Orden Circular 38/2016 sobre la aplicación de la disposición transitoria única de la Orden FOM/534/2015, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-/C Señalización vertical de la instrucción de carreteras
- "Señales verticales de circulación" (Ministerio de Fomento, Junio 1992), basado en el Catálogo de Señales" (Ministerio de Fomento, noviembre 1986).
- "Norma de carreteras 8.2-I-C. Marcas Viales" (Ministerio de Fomento, marzo, 1987).
- Orden Circular 309/90. C y E. "Recomendaciones sobre hitos de arista" (Ministerio de Fomento 1990).
- Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.

Dado que esta normativa admite cierto grado de libertad, dentro de un estrecho margen de posibilidades, se ha proyectado la señalización, balizamiento y defensas, con criterios racionales, tratando de minimizar la colocación de elementos que puedan distorsionar la buena conducción de los usuarios, compatibilizando criterios de seguridad y claridad con los de aumentar en lo posible la capacidad de tráfico de las diferentes vías señalizadas.

2. ACTUACIONES PROYECTADAS

En la Unidad de Ejecución UE-5, del Plan Extraordinario de Carreteras de la RAA (2020-2025), correspondiente a la carretera A-129, se plantean por tramos, las actuaciones que se recogen en la siguiente tabla:

| UE-5 (CARRETERA A-129) | | | | |
|--|----------|---------------------|-----------|--|
| SUBTRAMO | PKINICIO | PK _{FINAL} | ACTUACIÓN | DESCRIPCIÓN |
| ACONDICIONAMIENTO P.K. 51+966 - 52+730 | 51.997 | 52.849 | AI | Acondicionamiento Integral |
| LANAJA-SARIÑENA | 52.849 | 67.676 | RF/RS | (40% Fresado + 5 cm MCB) + MICROF-8 |

3. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

3.1. MARCAS VIALES

Para el estudio de la disposición de marcas viales se han seguido las instrucciones que se dictan en las Ordenes Circulares de la Dirección General de Carreteras que constituyen la normativa vigente, 8.2-I.C. Marcas Viales.

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

3.2. TIPOS DE MARCAS VIALES

MARCAS LONGITUDINALES DISCONTINUAS

Estas marcas serán empleadas en cada uno de los siguientes casos:

| Marca: M-1.2. | Se empleará en carreteras con velocidades entre 60 y 100 Km/h para |
|---------------|--|
| | separación de sentidos en calzada de dos carriles y doble sentido de |
| | circulación con posibilidad de adelantamiento. Se compone de una marca |
| | discontinua con trazos de 3,5 m y vanos de 9 m siendo el espesor del |
| | trazo de 10 cm. |

Marca: M-1.3. Se empleará en carreteras con velocidad menor de 60 Km/h para separación de sentidos en calzada de dos carriles y doble sentido de circulación con posibilidad de adelantamiento. Se compone de una marca discontinua con trazos de 2 m y vanos de 5,5 m siendo el espesor del trazo de 10 cm.

Marca: M-1.7. Se empleará en carreteras con velocidad menor de 100 km/h como elemento delimitador de un carril de entrada o salida de las calzadas del tronco, se compone de trazos de 1 m y vanos de 1 m, el espesor de la marca será de 30 cm.

Marca: M-1.9. Preaviso de fin de zona en la que se permite el adelantamiento.





MARCAS LONGITUDINALES CONTINUAS

La necesidad de separar los carriles de circulación dentro de la misma calzada, así como la señalización de los márgenes, zonas excluidas al tránsito, etc. requiere el empleo de las siguientes tipologías de marcas viales:

Marca: M-2.1. Se emplea para separar carriles del mismo sentido de circulación en

tramos donde no se permite el cambio de carril, el ancho de esta marca

será de 10 cm.

Marca: M-2.2. Se emplea para separar los sentidos de la circulación, evitando los

adelantamientos en los ramales de enlace y otras carreteras

convencionales, el ancho de esta marca será de 10 cm.

Marca: M-2.6. Se empleará en bordes de calzada, ramales de enlaces, en carreteras

convencionales y en todo contorno de isleta infranqueable, con un ancho de 10 cm cuando el arcén exterior al borde de calzada que limita cuenta con un ancho menor de 1,5 m o con un ancho de 15 cm en los demás casos. Cuenta con marca rugosa (resaltos de 50 x 200 x 3 mm y vanos de

100 mm).

MARCAS TRANSVERSALES

Marca: M-4.1. Se compone de una línea transversal continua de stop de 40 cm de ancho. Marca: M-4.2. Se compone de una línea transversal discontinua de ceda el paso con 40

cm de ancho y longitud la del carril con trazo de 80 cm y vano de 40 cm.

FLECHAS E INSCRIPCIONES

Corresponde este tipo de señalización con aquellas marcas o inscripciones que se realizarán en cada caso concreto, las mismas tienen como objeto la indicación de los movimientos permitidos u obligados en cada caso concreto, las marcas incluidas en el presente proyecto corresponden con:

Marca: M-5.5. Flecha de retorno para preaviso de fin de zona en la que se permite el

adelantamiento.

Marca: M-6.4. Corresponde con la inscripción STOP, situándose dicha inscripción antes

de la línea de parada.

Marca: M-6.5. Corresponde con el símbolo de ceda el paso, situándose dicha inscripción

antes de la línea de ceda el paso.

CEBREADOS

Las zonas de la calzada marcadas con franjas oblicuas paralelas, enmarcadas por una línea continua o por líneas discontinuas, significa que ningún vehículo puede penetrar en esta zona a no ser, si las líneas son discontinuas, que puedan realizarlo sin peligro con tal de girar para acceder a una vía transversal situada al lado opuesto de la calzada.

Su función es la de aumentar la visibilidad de la zona de la calzada excluida a la circulación de vehículos y al mismo tiempo indicar de qué lado tendrán que desviarse los vehículos para evitar un obstáculo o realizar una maniobra de convergencia o divergencia.

Se distinguen los siguientes tipos de cebrado en función de la velocidad de la vía donde se instalará.

M-7.2.a

A utilizar en vías con VM ≤ 60 Km / h. Se utiliza para generar zonas excluidas al tráfico en calzadas de doble sentido de circulación. Se compone de una marca oblicua respecto al sentido longitudinal de la marcha. La oblicuidad de las mencionadas marcas queda determinada por la hipotenusa de un triángulo hipotético formado por la relación 1:2, siendo:

- 1.- Perpendicular a la línea longitudinal que acompaña el lado de la calzada.
- 2.- Paralela a la citada línea longitudinal.

La separación entre franjas de rayado del cebrado será de 1.00 m, siendo el ancho de la franja de 0,4 m.

M-7.2 b

A utilizar en vías con VM ≤ 60 Km / h. Se utiliza para generar zonas excluidas al tráfico en calzadas de sentido único, para guiar los movimientos de divergencia. Se compone de dos marcas oblicuas respecto al sentido longitudinal de la marcha. La oblicuidad de las mencionadas marcas queda determinada por la hipotenusa de un triángulo hipotético formado para la relación 1:2.

La separación entre franjas de rayado del cebrado será de 1.00 m, siendo

el ancho de la franja de 0,4 m.

M-7.2 c

A utilizar en vías con VM ≤ 60 Km / h. Se utiliza para generar zonas excluidas al tráfico en calzadas de doble sentido de circulación, para guiar los movimientos de convergencia Se compone de dos marcas oblicuas respecto al sentido longitudinal de la marcha. La oblicuidad de las mencionadas marcas queda determinada por la hipotenusa de un triángulo hipotético formado para la relación 1:2, de forma que el vértice apunte en sentido contrario a la dirección de los vehículos. La separación entre franjas de rayado del cebrado será de 1.00 m, siendo el ancho de la franja de 0,4 m.

MATERIALES A UTILIZAR

Los tipos de pinturas a utilizar en la presente obra serán tipo acrílico para las marcas viales tanto longitudinales como transversales. En símbolos, inscripciones y cebrados se emplearán pinturas termoplástico.

Las características de los materiales empleados serán las especificadas en la UNE 132 200 (2).

Todas las marcas viales serán reflexivas. La reflectancia se consigue mezclando las microesferas de vidrio con la pintura.

A continuación se resume en la tabla siguiente la tipología de materiales a emplear, para la fabricación de pinturas.





| | | SECUENCIA | | | TIPO DE |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------|-----------|-----------------------------|
| LOCALIZACIÓN | MARCA | TRAZO (m) | VANO (m) | ANCHO (m) | PINTURA |
| Separación de carriles | M-1.2 | 5,0 | 12,0 | 0,10 | Acrílica |
| Separación de carriles | M-1.3 | 2,0 | 5,5 | 0,10 | Acrílica |
| Bifurcaciones | M-1.7 | 1,0 | 1,0 | 0,50 | Acrílica |
| Preaviso fin adelantamiento | M-1.9 | 3,5 | 1,5 | 0,10 | Acrílica |
| Separación de carriles | M-2.2 | Continua | | 0,10 | Acrílica |
| Borde de calzada | M-2.6 | Continua | | 0,10 | Acrílica |
| Marcas | M-4.1 | Cont | inua | 0,40 | Plástica 2 componentes |
| transversales | M-4.2 | 0,8 | 0,4 | 0,40 | Plástica 2 componentes |
| Flechas de retorno | M-5.5 | Longitud | = 7,5 m | | Plástica de dos componentes |
| Textos e Inscripciones | M-6.4 y M- 6.5 | Longitud = Varios | | | Plástica 2 componentes |
| Narices: inicio cebreado | | Continua | | | Plástica de dos componentes |
| Cebreados | M-7.2 | Sep.=1,0 m | 0,4 | | Plástica de dos componentes |

4. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

4.1. CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

En los tramos de acondicionamiento integral se prevé la sustitución completa de toda la señalización vertical y cartelería. En cuanto a la cartelería se mantiene el diseño propuesto en el plan RED.

Para los tramos de refuerzo de firme (RF) y renovación superficial (RS) se ha realizado un inventario de las señales verticales existentes en un tramo de 4 km de la carretera A-1213 (pk 10+000 a pk 14+000), elegida como representativa del Itinerario 4. Partiendo de este inventario se han extrapolado los datos, tanto a toda la longitud de la carretera muestreada, como al resto de las carreteras del itinerario, para estimar el número total de señales existentes de cada tipo en cada carretera. Para valorar la sustitución de señalización vertical en los tramos de refuerzo de firme (RF) y renovación superficial (RS) se ha aplicado la medición total estimada de acuerdo con este criterio.

VISIBILIDAD FISIOLÓGICA

La distancia a la que se debe poder leer una letra o símbolo de una señal es la correspondiente a 800 veces la altura de la letra máxima o del símbolo utilizado en la señal.

Esta distancia no será inferior a la mínima necesaria para que un conductor que circule a la velocidad de recorrido pueda ver el mensaje, interpretarlo, decidir la maniobra que se ha de ejecutar y si es el caso, ejecutarla total o parcialmente. En caso contrario se aumentará la altura de la letra o símbolo.

VISIBILIDAD GEOMÉTRICA

Se define como la máxima distancia, medida sobre la carretera, en la que la visual dirigida por el conductor hacia a una señal o cartel, se encuentra libre de obstáculos que intercepten y a la vez estén libres las visuales dirigidas desde todos los puntos intermedios del recorrido, siempre que estas no formen un ángulo superior a 10° con el rumbo del vehículo.

Posición Longitudinal

Las señales de advertencia de peligro se han colocado entre 150 m y 250 m antes de llegar a la sección donde se encuentre el peligro que anuncien, en función de la visibilidad, disponibilidad de espacio y tipos de maniobra necesaria.

Las señales de reglamentación se colocarán en la sección donde empieza su aplicación y se reiterará en el tramo de aplicación a intervalos correspondientes a un tiempo de recorrido del orden de un minuto.

Las señales o carteles de indicación podrán tener diferentes ubicaciones según los casos.

Los carteles de preseñalización de salida se situarán a 500 metros de la sección donde se deba efectuar la maniobra señalizada.

Posición transversal

La tipología de la ubicación/sustentación tanto de los carteles de salida como de sus correspondientes preavisos se ha establecido según los criterios de la Norma 8.1-I.C vigente.

Particularizando en cada uno de los enlaces se puede establecer lo siguiente:

Las señales y carteles laterales se colocarán de forma que el su extremo diste al menos 3,00 metros del lado exterior de la calzada y 0,70 m del lado exterior del arcén.

Se evitará que las señales o carteles laterales perturben la visibilidad de otros, o que lo hagan otros elementos situados al lado de la plataforma.

ALTURA

La diferencia de cota entre el lado inferior de la señal o cartel y la calzada situada en correspondencia con estos será la indicada en los planos del Proyecto.

ORIENTACIÓN

Las señales utilizadas en los márgenes de la plataforma se girarán ligeramente hacia fuera un ángulo de 3 grados respecto de la normal a la línea que une el lado de la calzada en frente a ellos, con el punto del mismo lado situado 150 m antes.





Los carteles flecha se orientarán perpendicularmente a la visual del conductor al que vaya destinado su mensaje, situado 50 m antes. Si orientáramos a conductores procedentes de tramos diferentes, se dispondrán perpendiculares a la bisectriz del ángulo más grande de las respectivas visuales.

Los carteles situados sobre la calzada se inclinarán ligeramente en desplome (aproximadamente 4 cm/m).

RETRORREFLECTANCIA

Todos el elementos (fondos, caracteres, orlas, símbolo, flechas, pictogramas, etc.) de una señal, cartel o panel complementario, excepto el color negro o azul oscuro, deberán ser reflexivos en su color. Los niveles de retrorreflexión utilizados en el presente proyecto son:

Señales de Código Nivel 2 Carteles laterales y flechas Nivel 2

4.2. SEÑALIZACIÓN DE CÓDIGO

La señalización de código advierte al conductor de los posibles peligros, ordenando y regulando la circulación.

Se ha intentado no recargar la atención del conductor reiterando mensajes evidentes. A su vez se ha intentado utilizar el mínimo número de señales posible, de manera que el conductor pueda tomar con comodidad las medidas adecuadas o efectuar las maniobras necesarias.

En los planos se han dibujado cada una de las señales, estando representadas por un símbolo y su denominación.

TAMAÑOS

Las dimensiones de las señales de peligro, prohibición, obligación u otras serán las que se indican en el siguiente cuadro:

| | | O | | | |
|-------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|-------------|
| Todos | 1.350 mm de lado | 900 mm de diámetro | 900 mm de diámetro | 900 x 900mm | 900 x 600mm |

Las diversas señales a colocar, ya sean carteles, banderolas, señales de localización, flechas o glorietas, tendrán las dimensiones que se indican en proyecto, en función de sus inscripciones, quedando detalladas las mismas en los planos correspondientes.

Las inscripciones se efectuarán con alfabeto "CCRIGE" con las alturas básicas que corresponden en cada caso concreto.

4.3. TIPOS DE SEÑALES

ADVERTENCIA DE PELIGRO

Corresponden con señales de forma triangular con orla exterior roja, fondo blanco y símbolo negro con las dimensiones ya comentadas, en función del tipo de vía en el cual se vayan a emplear.

PRIORIDAD

Son señales triangulares de "ceda el paso" con las mismas características que las anteriores, además de la señal octogonal de STOP.

PROHIBICIÓN, OBLIGACIÓN Y FIN DE PROHIBICIÓN

Corresponden con señales circulares de diámetro especificado en función de la vía en la cual se vayan a implantar. En general tienen orla perimetral roja o negra con fondo blanco.

SEÑALES DE DISEÑO VARIABLE

En general corresponden con señales de orientación y destino, que corresponden a carteles laterales y flechas, las cuales sirven para indicar a los usuarios de la vía los itinerarios a seguir en cada una de las intersecciones que se localizan en el tramo.

Las señales tendrán geometría variable en función de las inscripciones y textos a representar, el fondo de la señal será de color blanco con las inscripciones en negro.

El tamaño de las letras empleadas en este tipo de señales se ha definido en planos.

4.4. CARACTERÍSTICAS DE LAS SEÑALES

Todas las placas de señalización vertical de diseño fijo tendrán un relieve en orlas exteriores, símbolos e inscripciones de entre dos y medio (2,5) y cuatro (4) milímetros.

Todas ellas serán reflectantes, con reverso de color neutro, la chapa blanca de acero dulce será de primera fusión según normas del Ministerio de Fomento.

5. BALIZAMIENTO

5.1. HITOS DE ARISTA

Su función principal es la de poner en evidencia la distancia, el trazado de la vía. Es decir, distinguir a gran distancia las variaciones tanto planimétricas como altimétricas de la calzada, manteniendo su función en condiciones meteorológicas adversas por presencia de lluvia o niebla.

Se ha proyectado la instalación de hitos de arista situados a ambos lados de la carretera, con una interdistancia de 50 m. La ubicación deberá corresponder con múltiplo de 50 m según la progresiva, y uno de cada dos llevará inscrito el número correspondiente al hectómetro.

La altura del hito debe ser siempre de 0,45 m, y la longitud dependerá del lugar de anclaje. Si el anclaje se efectúa en tierra deberá empotrarse no menos de 0,5 m. Si el anclaje se efectúa en roca, hormigón u otro material de semejantes características, el hito se asegurará por medio de una pieza metálica galvanizada que garantice su inmovilidad.





Si el anclaje se efectúa sobre barrera metálica, el hito se asegurará por medio de una pieza metálica en su extremo interior. Si el hito se ancla a cualquier otro elemento, barreras rígidas, etc.) dispondrá de una pieza de fijación apropiada.

El hito de arista se compone de tres partes:

- Poste
- Material reflexivo y franja negra
- Elementos de anclaje

El número que representa el hectómetro será del mismo material que la franja negra, y se colocará sobre la cara vista del hito.

El hito de arista proyectado es además un hectómetro, por lo que su implantación se realizará en primer lugar coincidiendo con todos los hectómetros de la carretera (colocados dividiendo en 10 partes iguales la distancia entre dos hitos kilométricos sucesivos); inscribiendo en ese caso, en el lugar indicado en los planos, un número de 1 a 9 que indica el hectómetro de que se trata. No se colocarán hitos coincidentes con los kilómetros.

Una vez colocados todos los hectómetros, se procederá a colocar entre dos hectómetros sucesivos un número de arista, (iguales a los hectómetros pero sin el número) variable entre 1 y 9 en función de la curva o recta de que se trate. En el tronco de la carretera el número de hitos de arista por kilómetro será de 18 por cada margen y calzada.

Según criterio de la Dirección de Proyecto se considera la reposición de hitos de arista del 100% en AI, RF y RS.

5.2. HITOS NUMÉRICOS

Señalan el kilometraje de la vía y se sitúan en ambos bordes de la calzada, en las progresivas múltiplo de 1.000 m.

Según criterio de la Dirección de Proyecto se considera la reposición de hitos kilométricos del 100% en AI, RF y RS.

5.3. PANELES DIRECCIONALES

Estos paneles tendrán fondo azul y trazos en "V" horizontal, siendo reflectantes en color blanco. Señalizarán la dirección de las curvas de mayor peligrosidad.

Las medidas de los paneles serán de 1600x400 mm.

6. **DEFENSAS**

6.1. INTRODUCCIÓN

La importancia de la vía objeto de este proyecto, que recoge un importante flujo de tráfico, hace necesaria la adopción de una serie de medidas para garantizar la seguridad vial y disminuir la gravedad de un accidente por salida de calzada.

6.2. BORDILLOS

En las isletas se instalarán bordillos de hormigón, el tipo de bordillo a colocar será el remontable.

6.3. BARRERAS DE SEGURIDAD

CONSIDERACIONES GENERALES

El análisis de la peligrosidad de los diferentes tramos a lo largo de la vía determinará cuales quedarán afectados por la instalación de una barrera de seguridad, lo cual puede considerarse como un elemento de balizamiento aunque tenga más importancia su componente de seguridad vial.

Por ello las características exigidas a las barreras de seguridad, así como los criterios seguidos para su implantación corresponden en todos los casos con aspectos de seguridad vial.

La decisión que justifica la necesidad de su implantación a lo largo del trazado de la carretera, y de sus elementos funcionales, está condicionada por una serie de aspectos que determinan un índice de peligrosidad en zonas denominadas con tipo de accidente muy grave, grave o normal. En función de las características del trazado y de la sección transversal se obtienen unas distancias mínimas a un obstáculo que determina la necesidad de implantación de barrera de seguridad.

Los puntos característicos que suelen necesitar barrera de seguridad, corresponden con: zonas de enlaces, medianas, pasos superiores e inferiores, carteles de señalización, puentes y en general cualquier obstáculo que se encuentre en las proximidades de la calzada.

CRITERIOS PARA SU IMPLANTACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS BARRERAS

Los criterios de implantación quedan establecidos en la O.C. 35/2014 en función del riesgo y la gravedad del accidente, en cuyo caso se decide la necesidad de instalación.

Los criterios genéricos para la restitución de barreras de seguridad, de acuerdo a las indicaciones de la Dirección del Proyecto, son los siguientes:

- Postes IPN: Se desmontarán y sustituirán en su totalidad.
- Falta de altura de las barreras en la actualidad, previamente a los refuerzos planteados: En caso de que, las barreras de seguridad que no sean IPN, no dispongan de la altura reglamentaria exigida, estas deberán sustituirse. Se considera que la barrera de seguridad está baja cunado se disponga a una altura < 0,50m.
- Barreras que estén en un estado deficiente, se sustituirán por completo.
- Se instalarán barreras de protección para motoristas para curvas de radio menores de 50 m.

Las barreras a instalar en el resto de situaciones corresponderán con las siguientes situaciones:

BORDE DE CALZADA

En aquellos casos con secciones en terraplén, se ha proyectado barrera de seguridad ya que la pendiente del talud es de 3 H - 2 V.

Igualmente se contempla la instalación de barreras de seguridad en las zonas donde se localizan elementos del drenaje transversal y postes de señales de tráfico.





La barrera proyectada para esta situación es:

BSMNA4-T Barrera metálica con valla simple y separador, amortiguador y postes

tubulares separados 4,00 m unos de otros, la clase N2, empleada en caso de riesgo de un accidente normal, un ancho de trabajo W6 y un índice de

severidad A.

SPM-IS4 Barrera metálica con valla simple, valla de protección de motociclistas y

separador, amortiguador y postes tubulares separados 4,00 m unos de otros, la clase N2, empleada en caso de riesgo de un accidente normal, un ancho de trabajo W4, un índice de severidad A y un comportamiento

ante impacto de motoristas de nivel 1.





ANEJO № 16. EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES





ÍNDICE

| ١. | M | IEMORIA | 1 |
|----|-------|---|---|
| | 1.1. | OBJETO DEL ANEJO | 1 |
| | 1.2. | DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS | 1 |
| | 1.3. | AFECCIONES | 1 |
| | 1.3.1 | Expropiación | 1 |
| | 1.3.2 | Imposición de Servidumbres | 2 |
| | 1.3.3 | Ocupaciones Temporales | 3 |
| | 1.4. | PLANOS PARCELARIOS | 3 |
| | 1.5. | CRITERIOS DE PERITACIÓN Y VALORACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS | |
| | 1.5.1 | Precios unitarios | 3 |
| | 1.5.2 | Valoración de los bienes y derechos afectados | 3 |
| 2. | В | IENES Y DERECHOS AFECTADOS | 1 |
| | 2.1. | DETERMINACIÓN DE LOS BIENES Y DERECHOS AFECTADOS | 1 |
| | 2.2. | RELACIÓN CONCRETA E INDIVIDUALIZADA DE LOS BIENES Y DERECHOS AFECTADOS POR MUNICIPIOS | |





1. MEMORIA

1.1. OBJETO DEL ANEJO

La finalidad del Anejo de Expropiaciones es doble, en primer lugar ha de servir para poder ajustarse a los requisitos necesarios que ineludiblemente debe reunir todo proyecto para cumplimentar el trámite de su aprobación por la Dirección General de Carreteras del Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda del Gobierno de Aragón, de conformidad con la legislación vigente y, en segundo lugar, igualmente debe servir de base de partida para la incoación y subsiguiente tramitación del expediente de expropiación por el Servicio de Expropiaciones correspondiente, de los bienes y derechos afectados por la ejecución de las obras contenidas en el proyecto de referencia.

Por consiguiente, dicho anejo tiene la finalidad de definir, con toda la precisión posible, los terrenos que son estrictamente necesarios para la correcta ejecución de las obras contempladas en el mismo, así como los bienes y derechos afectados.

1.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Los terrenos afectados se refieren única y exclusivamente a la Unidad de Ejecución 5 – Itinerario 4 del Plan Extraordinario de Carreteras de la RAA (2020-2025).

Los terrenos afectados por el tramo de Acondicionamiento Integral de la Unidad de Ejecución 5 del Itinerario 4 "Huesca Monegros", se encuentran ubicados en el siguiente término municipal perteneciente a la provincia de Huesca.

| | | TÉRMINO MUNICIPAL |
|-------|-----------------------|-------------------|
| A-129 | P.K. 51+997 AL 52+849 | Lanaja |

En esta Unidad de Ejecución solamente se contempla el acondicionamiento integral del tramo anteriormente señalado, perteneciente al Término Municipal de Lanaja.

1.3. AFECCIONES

Para la correcta ejecución de las Obras contenidas en el presente proyecto, se definen tres tipos de afección: la expropiación, la imposición de servidumbres y la ocupación temporal.

1.3.1 Expropiación

Se expropia el pleno dominio de las superficies que requiera la actuación conforme a la vigente Ley de Carreteras de Aragón, sus elementos funcionales y las instalaciones permanentes que tengan por objeto una correcta explotación, así como todos los elementos y obras anexas o complementarias definidas en el proyecto que coincidan con la rasante del terreno o sobresalgan de él, y en todo caso las superficies que sean imprescindibles para cumplimentar la normativa legal vigente para este tipo de Obras.

La fijación de la línea perimetral de la expropiación (poligonal de expropiación) con relación a la arista exterior de la explanación, queda estrictamente definida en los planos parcelarios que forman parte del Documento nº 2 Planos, del presente Proyecto.

Los criterios para la fijación de los límites de expropiación quedan definidos en la Ley 8/1998, de 17 de diciembre, de Carreteras Aragón, en su artículo 39 de la siguiente manera:

- 1. Son de dominio público los terrenos ocupados por las carreteras y sus elementos funcionales y una franja de terreno de 8 metros de anchura en autopistas, autovías y vías rápidas, y de 3 metros en el resto de carreteras, a cada lado de la vía, medidos en horizontal y perpendicularmente al eje de la misma, desde la arista exterior de la explanación.
- 2. La arista exterior de la explanación es la intersección del talud del desmonte, del terraplén o, en su caso, de los muros de sostenimiento colindantes, con el terreno natural.

En los casos especiales de puentes, viaductos, túneles, estructuras u obras similares, podrá fijarse como arista exterior de la explanación la línea de proyección ortogonal del borde de las obras sobre el terreno. En todo caso, será de dominio público el terreno ocupado por los soportes de la estructura.

- Se entiende por arista exterior de la explanación en tramo urbano la alineación de bordillos; si no los hubiere, el borde exterior de la parte de carretera destinada a la circulación.
- 4. Se considera elemento funcional de una carretera toda zona permanentemente afecta a la conservación de la misma o a la explotación del servicio público viario, tales como las destinadas al descanso, estacionamiento, auxilio y atención médica de urgencia, pesaje, parada de autobuses y otros fines complementarios o auxiliares.
- 5. La zona de dominio público puede ampliarse a ambos lados de la carretera para incluir una o dos vías de servicios para peatones, bicicletas, ciclomotores o maquinaria agrícola.

Al tratarse de una carretera convencional definida en el art. 3 de la citada ley, se ha situado la línea de expropiación a 3 metros de la arista exterior de la explanación, o desde el borde exterior de la cuneta de guarda cuando esta existe. En los caminos de servicio la línea de expropiación se sitúa a 1 metro de la arista exterior de la explanación.

De conformidad con el art. 7 de la Ley 8/1998, de 17 de diciembre, de Carreteras Aragón, las carreteras comprendidas en el ámbito de aplicación de esta Ley se integran en una de las siguientes redes:

A. Red autonómica aragonesa:

-La Red Básica, compuesta por las carreteras incluidas en los itinerarios que vertebran el territorio aragonés y conecta con la red viaria de titularidad estatal, con la de las Comunidades Autónomas limítrofes o con Francia.





-La Red Comarcal, integrada por las carreteras que vertebran una o varias comarcas y por aquellas que unen núcleos de importancia comarcal con la Red Básica o con sus zonas de influencia.

-La Red Local, que comprende el resto de las carreteras autonómicas que son accesorias a los anteriores itinerarios y las de acceso a áreas naturales o de interés turístico, además de otras que puedan ser alternativas de la Red Comarcal.

Todas las carreteras integradas en estas redes son de la titularidad de la Comunidad Autónoma de Aragón.

B. Las Redes provinciales, integradas por las carreteras sometidas a la titularidad de las respectivas Diputaciones provinciales de Aragón.

C. Las Redes municipales, integradas por las carreteras sometidas a la titularidad de los municipios de Aragón.

El resumen de las superficies afectadas en cada término municipal por aprovechamientos es el siguiente:

| | EXPROPIACIÓN | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|------------------|-----------------|---------------|----|--------------------|---|-------------------|----|-------------------|-----------------|-------------------|----------------------|--------|-----------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| • | Término Municipal | Labor Regadío | Labor Secano | Monte bajo | - | Almendro Secano | | Olivos Regadío | _ | Árboles ribera | Viñas Secano | Huerta regadío | Almendros regadío | Urbano | TOTALES (m²) |
| | LANAJA | 0 | 0 | 0 | 66 | 0 | 0 | 113 | 40 | 0 | 0 | 5.785 | 462 | 183 | 6.649 |
| | TOTAL (m²) | 0 | 0 | 0 | 66 | 0 | 0 | 113 | 40 | 0 | 0 | 5.785 | 462 | 183 | 6.649 |

1.3.2 Imposición de Servidumbres

Se define como imposición de servidumbre, las correspondientes franjas de terreno sobre las que es imprescindible imponer una serie de gravámenes, al objeto de limitar el ejercicio del pleno dominio del inmueble.

Estas franjas de terreno adicionales a la expropiación tienen una anchura variable, en función de la naturaleza u objeto de la correspondiente servidumbre, concretándose las mencionadas imposiciones de servidumbre, mediante el oportuno grafiado con la trama correspondiente determinada para este fin, en los respectivos planos parcelarios que forman parte de este anejo de expropiaciones para este proyecto.

La ley 54/97, de 27 de noviembre del Sector Eléctrico, al regular la servidumbre de paso expresa en su artículo 56 textualmente lo siguiente:

- 1. La servidumbre de paso de energía eléctrica tendrá la consideración de servidumbre legal, gravará los bienes ajenos en la forma y con el alcance que se determinan en la presente Ley y se regirá por lo dispuesto en la misma, en sus disposiciones de desarrollo y en la legislación mencionada en el artículo anterior.
- 2. La servidumbre de paso aéreo comprende, además del vuelo sobre el predio sirviente, el establecimiento de postes, torres o apoyos fijos para la sustentación de cables conductores de energía.

- La servidumbre de paso subterráneo comprende la ocupación del subsuelo por los cables conductores, a la profundidad y con las demás características que señale la legislación urbanística aplicable.
- 4. Una y otra forma de servidumbre comprenderán igualmente el derecho de paso o acceso y la ocupación temporal de terreno u otros bienes necesarios para construcción, vigilancia, conservación y reparación de las correspondientes instalaciones.

Se especifica a continuación el tipo de servidumbre y sus características esenciales (aérea, subterránea, de paso...).

- Para la reposición aérea de líneas

Imposición de servidumbre permanente de paso aéreo de energía eléctrica para líneas de media y alta tensión, en una banda de terreno de (10) diez metros de ancho, cinco metros a cada lado del eje; y una banda de terreno de (3) tres metros de ancho, uno y medio a cada lado del eje en líneas telefónicas, donde discurrirá el sobrevuelo de las líneas.

Esta franja estará sujeta a las siguientes limitaciones:

- 1. Prohibición de realizar cualquier tipo de obras o efectuar acto alguno que pueda dañar o perturbar el buen funcionamiento de las instalaciones.
- 2. Libre acceso de personal y equipos necesarios para poder mantener, reparar o renovar las instalaciones con pago, en su caso, de los daños que se originen.

Expropiación del terreno ocupado por los apoyos proyectados, en la reposición de dichas líneas, de unas dimensiones de 5 x 5 m para los apoyos eléctricos y de 2 x 2 m para los postes de telefónica.

- Para la reposición subterránea de líneas

Imposición de servidumbre permanente de paso subterráneo en una franja de terreno de (3) tres metros de ancho, uno y medio a cada lado del eje, por donde discurrirá enterrada la canalización o cableado que se requiere para la reposición de las líneas afectadas.

Estas franjas estarán sujetas a las siguientes limitaciones:

- Prohibición de efectuar trabajos de arada o similares a una profundidad superior a sesenta centímetros, así como de plantar árboles o arbustos a una distancia inferior a 3 metros, a contar desde el eje de la tubería.
- 2. Prohibición de realizar cualquier tipo de obras o efectuar acto alguno que pueda dañar o perturbar el buen funcionamiento de las instalaciones, a una distancia inferior a tres metros del eje del trazado, a uno y otro lado del mismo. Esta distancia podrá reducirse, siempre que se solicite expresamente y se cumplan las condiciones que, en cada caso, fije el órgano competente de la Administración.
- 3. Libre acceso del personal y equipos necesarios para poder mantener, reparar o





renovar las instalaciones con pago, en su caso, de los daños que se ocasionen.

4. Posibilidad de instalar los hitos de señalización o delimitación, así como de realizar las obras superficiales o subterráneas que sean necesarias para el buen funcionamiento de las instalaciones.

La expropiación del terreno ocupado por las arquetas proyectadas, en la reposición de dichas líneas, es de unas dimensiones de 2 x 2 m.

1.3.3 Ocupaciones Temporales

Se definen de este modo aquellas franjas de terrenos que resultan estrictamente necesario ocupar para llevar a cabo la correcta ejecución de las obras contenidas en el proyecto y por un espacio de tiempo determinado, generalmente coincidente con el periodo de finalización de las mismas.

En los planos parcelarios se indica también el objeto de la ocupación y se han tramado en los mismos estas superficies con el grafiado determinado para este fin.

Dichas franjas de terreno adicionales a la expropiación tienen una anchura variable según las características de la explanación, la naturaleza del terreno y del objeto de la ocupación. Estas zonas de ocupación temporal se utilizarán, entre otros usos, principalmente para instalaciones de obra, acopios de tierra vegetal, talleres, almacenes, laboratorios, depósitos de materiales y en general para todas cuantas instalaciones o cometidos sean necesarios para la correcta ejecución de las obras contempladas o definidas en el presente Proyecto.

1.4. PLANOS PARCELARIOS

El presente Proyecto de Trazado incluye una colección de planos parcelarios en los que se definen todas y cada una de las parcelas catastrales afectadas por la ejecución de las obras, cualquiera que sea su forma de afección.

Cada uno de los planos contiene un croquis reducido del plano guía, indicándose claramente el número de hoja al que pertenece, el nombre del Término/s Municipal/es que comprende y el norte geográfico.

Los referidos planos parcelarios se han confeccionado sobre la base cartográfica realizada exprofeso para la redacción del proyecto, habiéndose realizado la correspondiente identificación catastral de las parcelas afectadas y sus propietarios con la ayuda de los planos catastrales de rústica y urbana de de la Gerencia de Catastro de Huesca y los datos facilitados por el Servicio de Expropiaciones de la Dirección General de Carreteras del Gobierno de Aragón; así como de la informaciones recabadas y facilitadas por los Ayuntamientos afectados y de la investigación sobre el terreno y los trabajos de campo realizados.

Los planos de expropiaciones se han confeccionado a escala 1:1000 (Original A1), suficiente como para permitir identificar la posición de las parcelas en el terreno y efectuar mediciones fiables tanto de la longitud de linderos o distancias como de la superficie de las

parcelas.

Asimismo, se han grafiado las parcelas catastrales con indicación de un número de orden de cada una de las parcelas afectadas dentro de cada municipio, referencia catastral: polígono, parcela y manzana catastral en su caso. Igualmente se delimitan con tramas diferentes, los diversos tipos de afección, expropiación, servidumbre y ocupación temporal, que gravitan sobre la parcela.

Las edificaciones afectadas se han rellenado en los planos mediante manchas de color rojo. Dichos colores no ocultan los detalles topográficos ni de representación de la obra (ejes, desmontes, terraplenes, etc.).

En general las parcelas catastrales se han delimitado en toda su extensión, incluso las subparcelas de cultivo, delimitadas a su vez por líneas más delgadas discontinuas, al objeto que, del examen del plano, se pueda deducir el tipo y la forma de afección en relación al resto de parcela no afectada.

1.5. CRITERIOS DE PERITACIÓN Y VALORACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

1.5.1 Precios unitarios

Los precios unitarios se han obtenido de los ficheros "Valores_rústica_Aragón_2022.xlsx" y "Valores rústica Aragón_2021. xlsx". Los valores de referencia representan valores medios para tierras de uso agrícola para el municipio dende radiquen y tienen la función recogida en la resolución de 23 de diciembre de 1999 de la Dirección general de tributos, por la que se dictan instrucciones sobre la comprobación de valor. Estos valores se han incrementado en un 15% para intentar acercarse a los precios medios reales.

Además se ha incluido una partida denominada "varios" o "elementos por determinar", que viene a suponer el 10% del total, donde se valora la afección a otros elementos como vallados, setos, árboles ornamentales, acequias, casetas, etc.

La valoración definitiva es exclusivamente para conocimiento de la Administración y vendrá determinada por el Perito de la Administración, los mutuos acuerdos y en su caso por el Jurado Provincial de expropiación forzosa.

1.5.2 Valoración de los bienes y derechos afectados

De la aplicación de los precios unitarios adoptados a las superficies afectadas para los diferentes tipos de aprovechamiento y demás circunstancias, se han obtenido los siguientes valores parciales y totales de dichas afecciones:





VALORACIÓN DE LOS BIENES Y DERECHOS

| EXPROPIACIÓN LANAJA | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------------|-------------|--|--|--|--|--|--|
| APROVECHAMIENTO | SUPERFICIE (m ²) | IMPORTE (€) | | | | | | |
| Labor Regadío | 0 | | | | | | | |
| Labor Secano | 0 | | | | | | | |
| Monte bajo/Matorral | 0 | | | | | | | |
| Erial-pastos | 66 | | | | | | | |
| Almendros secano | 0 | | | | | | | |
| Almendro Regadio | 462 | | | | | | | |
| Olivos secano | 0 | | | | | | | |
| Olivos regadío | 113 | | | | | | | |
| Pinar maderable | 0 | | | | | | | |
| Árboles ribera | 0 | | | | | | | |
| Viña secano | 0 | | | | | | | |
| Viña regadío | 40 | | | | | | | |
| Huerta Regadío | 5.785 | | | | | | | |
| Urbano | 183 | | | | | | | |
| TOTAL SUELO (m²) | 6.649 | 10.798,63 | | | | | | |
| Elementos por determ | 1.079,86 | | | | | | | |
| 1 | 11.878,49 | | | | | | | |

Así pues el coste de las expropiaciones e indemnizaciones es de ONCE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (11.878,49 €).

POR ÚLTIMO Y MUY ESPECIALMENTE HA DE SIGNIFICARSE DE MODO EXPRESO, QUE LA CANTIDAD DETERMINADA ANTERIORMENTE ES EXCLUSIVAMENTE PARA USO Y CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN, Y QUE NECESARIA E INELUDIBLEMENTE HABRÁ DE AJUSTARSE Y CONCRETARSE, DE CONFORMIDAD CON EL MANDATO Y JURISPRUDENCIA CONSTITUCIONAL, EN CADA CASO Y PARA CADA FINCA AFECTADA, EN EL PRECEPTIVO EXPEDIENTE EXPROPIATORIO QUE FORZOSA Y NECESARIAMENTE HABRÁ DE INCOARSE.

2. BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

2.1. DETERMINACIÓN DE LOS BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

A los efectos que establece el artículo 17 de la vigente Ley de Expropiación Forzosa de 16 de diciembre de 1954 y concordantes con su Reglamento de 26/4/57, se ha elaborado la preceptiva relación concreta e individualizada, en la que se describen, todos los aspectos materiales y jurídicos, de los bienes o derechos que se consideran de necesaria expropiación.

Dicha Relación de Bienes y Derechos afectados comprende, de forma ordenada y a

modo de resumen, todas las fincas o parcelas catastrales afectadas, indicando las superficies objeto de expropiación, imposición de servidumbres u ocupación temporal, con expresión de los siguientes datos:

- Número de orden en el expediente expropiatorio y número del plano parcelario del proyecto en el que se encuentra la finca.
- Término Municipal.
- Identificación catastral del polígono y parcela.
- Nombre del propietario del bien afectado.
- Extensión o superficie de la finca que sea objeto de expropiación, imposición de servidumbres u ocupación temporal incluyendo todos los bienes y derechos que sean indemnizables.
- Régimen urbanístico del suelo y calificación según cultivos, en su caso.
- Valoración completa de todos los elementos objeto de expropiación, según comprobación in situ del tipo de terreno y posibles elementos indemnizables.

La información necesaria para la preparación de la referida relación se ha obtenido a través del Centro de Gestión Catastral y Tributaria de la Delegación Provincial de Hacienda de Huesca, de los Ayuntamientos afectados, así como de la inspección directa "in situ" de las propiedades afectadas.

Se han tenido en cuenta y por consiguiente se citan en la relación de bienes o derechos afectados, aquellas parcelas o derechos pertenecientes al Estado, Comunidad Autónoma, Provincia, Municipio o cualquier otro Organismo o Empresa Pública (ADIF, Confederaciones hidrográficas, Autopistas, caminos públicos municipales, etc.), que dada su naturaleza jurídica de bien público, gozan de la condición de utilidad pública y en consecuencia no deben ser expropiados, a menos que ex-profeso se declarase la prevalencia de la utilidad pública. No obstante dicha inclusión se considera necesaria puesto que en cada caso, previa declaración de compatibilidad, se tendrá que armonizar y acometer, en su caso, la reposición del servicio o finalidad pública y establecimiento de las condiciones técnicas que comporta dicha restitución.

2.2. RELACIÓN CONCRETA E INDIVIDUALIZADA DE LOS BIENES Y DERECHOS AFECTADOS POR MUNICIPIOS

Se incluye la preceptiva relación concreta e individualizada de los bienes y derechos que se consideran de necesaria expropiación, agrupados por municipios.





RELACIÓN CONCRETA E INDIVIDUALIZADA DE LOS BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)

A-129 Tramo: ACONDICIONAMIENTO 51+997 - 52+849

T.M. DE LANAJA

| Nº | DATOS CATASTRALES | | | | | | | AFECCIONES | | | |
|---------------------|--|----------|---------|------|----------------------------|---------------------|----------------|---------------------------|------------------------------------|--|--|
| FINCA EN EXP. | PROPIETARIO | POLÍGONO | PARCELA | SUB. | CLASIFICACIÓN CATASTRAL | APROVECHAMIENTO | REFCAT | EXPROPIACIÓN ÁREA (m2) | OCUPACIÓN TEMPORAL ÁREA (m2) | IMPOSICIÓN SERVIDUMBRE ÁREA (m2) | |
| 1 | DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON) | 5 | 9194 | | VT | Vía de comunicación | 22191A00509194 | 231,03 | 7.1.1 <u>2.1.(</u> <u>1</u> | 7 . _7(7 | |
| 2 | PALACIO ALQUEZAR JOSE ANTONIO | 5 | 360 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500360 | 67,43 | | | |
| 3 | COMUNIDAD DE REGANTES LANAJA | 5 | 9134 | | HG | Hidrografía natural | 22191A00509134 | 12,1 | | | |
| 4 | DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON | 5 | 9193 | | VT | Vía de comunicación | 22191A00509193 | 170,09 | | | |
| 5 | AZOR BARRABES MARIA PILAR EZQUERRA PELEATO FRANCISCO JAVIER | 5 | 333 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500333 | 120,96 | | | |
| 6 | DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON | 5 | 9191 | | VT | Vía de comunicación | 22191A00509191 | 871,99 | | | |
| 7 | CALLEN ROSA ANGELA ROSA DA SILVA CLEOVANIA ROSA DA SILVA CLEOVANIA | 5 | 282 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500282 | 21,55 | | | |
| 8 | ZAMORA ANIES ENRIQUE | 5 | 277 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500277 | 5,89 | | | |
| 9 | NAVARRO PELEGRIN JOSE | 5 | 279 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500279 | 78,12 | | | |
| 10 | ABADIAS MOLINER JOSE | 5 | 278 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500278 | 264,13 | | | |
| 11 | AYUNTAMIENTO DE LANAJA | 5 | 648 | | E- | Pastos | 22191A00500648 | 66,49 | | | |
| 12 | MIR LORDA JOSE | 5 | 274 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500274 | 152,78 | | | |
| 13 | AYUNTAMIENTO DE LANAJA | 5 | 9034 | | VT | Vía de comunicación | 22191A00509034 | 35,05 | | | |
| 14 | DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON | 5 | 9192 | | VT | Vía de comunicación | 22191A00509192 | 101,1 | | | |
| 15 | AZOR BARRABES MARIA PILAR EZQUERRA PELEATO FRANCISCO JAVIER | 5 | 332 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500332 | 80,33 | | | |
| 16 | COMUNIDAD DE REGANTES LANAJA | 5 | 9130 | | HG | Hidrografía natural | 22191A00509130 | 29,09 | | | |
| 17 | DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON | 5 | 9189 | | VT | Vía de comunicación | 22191A00509189 | 466,32 | | | |
| 18 | MIR LORDA JOSE | 5 | 273 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500273 | 617,97 | | | |
| 19 | COMUNIDAD DE REGANTES LANAJA | 5 | 9133 | | HG | Hidrografía natural | 22191A00509133 | 12,11 | | | |
| 20 | DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON | 5 | 9190 | | VT | Vía de comunicación | 22191A00509190 | 291,69 | | | |
| 21 | PELEGRIN COTO MARIA JOSEFA OTO VILLA ALFREDO | 5 | 323 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500323 | 437,79 | | | |





RELACIÓN CONCRETA E INDIVIDUALIZADA DE LOS BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)

A-129 Tramo: ACONDICIONAMIENTO 51+997 - 52+849

T.M. DE LANAJA

| FINCA EN PROPIETARIO POLÍGONO PARCELA SUB. CLASIFICACIÓN APROVECHAMIENTO REFCAT EXPROPIACIÓN OCUPACIÓN IMPOSICIÓN TEMPORAL SERVIDUMBE | Nº | DATOS CATASTRALES | | | | | | | AFECCIONES | | | |
|--|-------------|------------------------------|----------|---------|------|-----------|---------------------|----------------|--------------|-----------|---------------------------|--|
| AREA (m2) AREA | FINCA EN | PROPIETARIO | POLÍGONO | PARCELA | SUB. | | APROVECHAMIENTO | REFCAT | EXPROPIACIÓN | | IMPOSICIÓN SERVIDUMBRE | |
| 23 DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON 5 9187 | EXP. | | | | | CATASTRAL | | | ÁREA (m2) | ÁREA (m2) | ÁREA (m2) | |
| ESTEBAN VISTUE ANTONIO 5 262 | 22 | COMUNIDAD DE REGANTES LANAJA | 5 | 9128 | | HG | Hidrografía natural | 22191A00509128 | 33,61 | | | |
| 25 COMUNIDAD DE REGANTES LANAJA 5 9132 HG Hidrograffia natural 22191A00509132 17.55 | 23 | DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON | 5 | 9187 | | VT | Vía de comunicación | 22191A00509187 | 274,89 | | | |
| 26 DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON 5 9188 VT Via de comunicación 22191A00509188 122,43 27 ESTEBAN CALLEN ANTONIO 5 321 HR Huerta regadio 22191A00509321 101,89 28 COMUNIDAD DE REGANTES LANAJA 5 9131 HG Hidrografia natural 22191A00509131 13,08 29 DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON 5 9186 VT Via de comunicación 22191A00509186 292,19 30 VIVED BORBON CARLOS 5 313 HR Huerta regadio 22191A00509131 198,66 31 COMUNIDAD DE REGANTES LANAJA 5 9129 HG Hidrografia natural 22191A00509129 36,11 32 DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON 5 9185 VT Via de comunicación 22191A00509185 447,54 33 SOTO CANCER PABLO 5 260 HR Huerta regadio 22191A00509182 1,358,80 34 DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON 5 9182 VT Vía de comunicación | 24 | ESTEBAN VISTUE ANTONIO | 5 | 262 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500262 | 343,96 | | | |
| 27 | 25 | COMUNIDAD DE REGANTES LANAJA | 5 | 9132 | | HG | Hidrografía natural | 22191A00509132 | 17,55 | | | |
| 28 COMUNIDAD DE REGANTES LANAJA 5 9131 HG Hidrografía natural 22191A00509131 13,08 | 26 | DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON | 5 | 9188 | | VT | Vía de comunicación | 22191A00509188 | 122,43 | | | |
| DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON 5 9186 | 27 | ESTEBAN CALLEN ANTONIO | 5 | 321 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500321 | 101,89 | | | |
| SANCHEZ PEREZ ANGELA CARMEN NIVED BORBON CARLOS 1914 198,66 | 28 | COMUNIDAD DE REGANTES LANAJA | 5 | 9131 | | HG | Hidrografía natural | 22191A00509131 | 13,08 | | | |
| SOUND BORBON CARLOS SOUND STATE | 29 | DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON | 5 | 9186 | | VT | Vía de comunicación | 22191A00509186 | 292,19 | | | |
| 32 DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON 5 9185 VT Via de comunicación 22191A00509185 447,54 33 SOTO CANCER PABLO 5 260 HR Huerta regadio 22191A00509260 727,26 34 DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON 5 9182 VT Vía de comunicación 22191A00509182 1.358,80 35 AYUNTAMIENTO DE LANAJA 5 9032 VT Vía de comunicación 22191A00509032 32,08 36 AYUNTAMIENTO DE LANAJA 5 9033 VT Vía de comunicación 22191A00509033 24,86 37 DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON 5 9183 VT Vía de comunicación 22191A00509033 1.564,75 38 CAMBRA CALLEN GREGORIO 5 232 HR Huerta regadio 22191A00500232 768,95 39 CALLEN LANSAQUE SARA 5 231 AR Almendros regadio 22191A00500231 462,44 40 AGUILAR PISA JESUS 5 308 HR Huerta regadio 22191A0050030 | 30 | | 5 | 313 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500313 | 198,66 | | | |
| 33 SOTO CANCER PABLO 5 260 HR Huerta regadio 22191A00500260 727,26 | 31 | COMUNIDAD DE REGANTES LANAJA | 5 | 9129 | | HG | Hidrografía natural | 22191A00509129 | 36,11 | | | |
| 34 DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON 5 9182 VT Vía de comunicación 22191A00509182 1.358,80 35 AYUNTAMIENTO DE LANAJA 5 9032 VT Vía de comunicación 22191A00509032 32,08 36 AYUNTAMIENTO DE LANAJA 5 9033 VT Vía de comunicación 22191A00509033 24,86 37 DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON 5 9183 VT Vía de comunicación 22191A00509183 1.564,75 38 CAMBRA CALLEN GREGORIO 5 232 HR Huerta regadío 22191A00500232 768,95 39 CALLEN LANSAQUE SARA 5 231 AR Almendros regadío 22191A00500231 462,44 40 AGUILAR PISA JESUS 5 308 HR Huerta regadío 22191A00500308 116,04 41 COLOMINA GAZOL CARLOS RAMON 5 307 HR Huerta regadío 22191A00500307 55,70 42 YEPES CAPEL ELVIRA 5 306 OR Olivar regadío 22191A00500304 47,86 47,86 | 32 | DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON | 5 | 9185 | | VT | Vía de comunicación | 22191A00509185 | 447,54 | | | |
| 35 AYUNTAMIENTO DE LANAJA 5 9032 VT Vía de comunicación 22191A00509032 32,08 36 AYUNTAMIENTO DE LANAJA 5 9033 VT Vía de comunicación 22191A00509033 24,86 37 DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON 5 9183 VT Vía de comunicación 22191A00509183 1.564,75 38 CAMBRA CALLEN GREGORIO 5 232 HR Huerta regadio 22191A00500232 768,95 39 CALLEN LANSAQUE SARA 5 231 AR Almendros regadio 22191A00500231 462,44 40 AGUILAR PISA JESUS 5 308 HR Huerta regadio 22191A00500308 116,04 41 COLOMINA GAZOL CARLOS RAMON 5 307 HR Huerta regadio 22191A00500307 55,70 42 YEPES CAPEL ELVIRA 5 306 OR Olivar regadio 22191A00500304 47,86 43 ANDREU LATORRE JESUS 5 304 HR Huerta regadio 22191A00500304 47,86 | 33 | SOTO CANCER PABLO | 5 | 260 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500260 | 727,26 | | | |
| 36 AYUNTAMIENTO DE LANAJA 5 9033 VT Vía de comunicación 22191A00509033 24,86 37 DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON 5 9183 VT Vía de comunicación 22191A00509183 1.564,75 38 CAMBRA CALLEN GREGORIO 5 232 HR Huerta regadío 22191A00500232 768,95 39 CALLEN LANSAQUE SARA 5 231 AR Almendros regadío 22191A00500231 462,44 40 AGUILAR PISA JESUS 5 308 HR Huerta regadío 22191A00500308 116,04 41 COLOMINA GAZOL CARLOS RAMON 5 307 HR Huerta regadío 22191A00500307 55,70 42 YEPES CAPEL ELVIRA 5 306 OR Olivar regadío 22191A00500306 50,50 43 ANDREU LATORRE JESUS 5 304 HR Huerta regadío 22191A00500304 47,86 | 34 | DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON | 5 | 9182 | | VT | Vía de comunicación | 22191A00509182 | 1.358,80 | | | |
| 37 DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON 5 9183 VT Vía de comunicación 22191A00509183 1.564,75 38 CAMBRA CALLEN GREGORIO 5 232 HR Huerta regadio 22191A00500232 768,95 39 CALLEN LANSAQUE SARA 5 231 AR Almendros regadio 22191A00500231 462,44 40 AGUILAR PISA JESUS 5 308 HR Huerta regadio 22191A00500308 116,04 41 COLOMINA GAZOL CARLOS RAMON 5 307 HR Huerta regadio 22191A00500307 55,70 42 YEPES CAPEL ELVIRA 5 306 OR Olivar regadio 22191A00500306 50,50 43 ANDREU LATORRE JESUS 5 304 HR Huerta regadio 22191A00500304 47,86 | 35 | AYUNTAMIENTO DE LANAJA | 5 | 9032 | | VT | Vía de comunicación | 22191A00509032 | 32,08 | | | |
| 38 CAMBRA CALLEN GREGORIO 5 232 HR Huerta regadío 22191A00500232 768,95 39 CALLEN LANSAQUE SARA 5 231 AR Almendros regadío 22191A00500231 462,44 40 AGUILAR PISA JESUS 5 308 HR Huerta regadío 22191A00500308 116,04 41 COLOMINA GAZOL CARLOS RAMON 5 307 HR Huerta regadío 22191A00500307 55,70 42 YEPES CAPEL ELVIRA 5 306 OR Olivar regadío 22191A00500306 50,50 43 ANDREU LATORRE JESUS 5 304 HR Huerta regadío 22191A00500304 47,86 | 36 | AYUNTAMIENTO DE LANAJA | 5 | 9033 | | VT | Vía de comunicación | 22191A00509033 | 24,86 | | | |
| 39 CALLEN LANSAQUE SARA 5 231 AR Almendros regadío 22191A00500231 462,44 40 AGUILAR PISA JESUS 5 308 HR Huerta regadío 22191A00500308 116,04 41 COLOMINA GAZOL CARLOS RAMON 5 307 HR Huerta regadío 22191A00500307 55,70 42 YEPES CAPEL ELVIRA 5 306 OR Olivar regadío 22191A00500306 50,50 43 ANDREU LATORRE JESUS 5 304 HR Huerta regadío 22191A00500304 47,86 | 37 | DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON | 5 | 9183 | | VT | Vía de comunicación | 22191A00509183 | 1.564,75 | | | |
| 40 AGUILAR PISA JESUS 5 308 HR Huerta regadío 22191A00500308 116,04 41 COLOMINA GAZOL CARLOS RAMON 5 307 HR Huerta regadío 22191A00500307 55,70 42 YEPES CAPEL ELVIRA 5 306 OR Olivar regadío 22191A00500306 50,50 43 ANDREU LATORRE JESUS 5 304 HR Huerta regadío 22191A00500304 47,86 | 38 | CAMBRA CALLEN GREGORIO | 5 | 232 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500232 | 768,95 | | | |
| 41 COLOMINA GAZOL CARLOS RAMON 5 307 HR Huerta regadío 22191A00500307 55,70 42 YEPES CAPEL ELVIRA 5 306 OR Olivar regadío 22191A00500306 50,50 43 ANDREU LATORRE JESUS 5 304 HR Huerta regadío 22191A00500304 47,86 | 39 | CALLEN LANSAQUE SARA | 5 | 231 | | AR | Almendros regadío | 22191A00500231 | 462,44 | | | |
| 42 YEPES CAPEL ELVIRA 5 306 OR Olivar regadío 22191A00500306 50,50 43 ANDREU LATORRE JESUS 5 304 HR Huerta regadío 22191A00500304 47,86 | 40 | AGUILAR PISA JESUS | 5 | 308 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500308 | 116,04 | | | |
| 43 ANDREU LATORRE JESUS 5 304 HR Huerta regadío 22191A00500304 47,86 | 41 | COLOMINA GAZOL CARLOS RAMON | 5 | 307 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500307 | 55,70 | | | |
| | 42 | YEPES CAPEL ELVIRA | 5 | 306 | | OR | Olivar regadío | 22191A00500306 | 50,50 | | | |
| 44 LANZA SANDI JESUS 5 297 d I- Improductivo 22191A00500297 9,86 | 43 | ANDREU LATORRE JESUS | 5 | 304 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500304 | 47,86 | | | |
| | 44 | LANZA SANDI JESUS | 5 | 297 | d | I- | Improductivo | 22191A00500297 | 9,86 | | | |





RELACIÓN CONCRETA E INDIVIDUALIZADA DE LOS BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)

A-129 Tramo: ACONDICIONAMIENTO 51+997 - 52+849

T.M. DE LANAJA

| Nº | Nº DATOS CATASTRALES | | | | | | | | AFECCIONES | |
|---------------------|--|----------|---------|------|----------------------------|---------------------|----------------------|--------------|-----------------------|---------------------------|
| FINCA EN EXP. | PROPIETARIO | POLÍGONO | PARCELA | SUB. | CLASIFICACIÓN CATASTRAL | APROVECHAMIENTO | REFCAT | EXPROPIACIÓN | OCUPACIÓN TEMPORAL | IMPOSICIÓN SERVIDUMBRE |
| | | | | | | | | ÁREA (m2) | ÁREA (m2) | ÁREA (m2) |
| 45 | LANZA SANDI JESUS | 5 | 297 | а | I- | Improductivo | 22191A00500297 | 60,30 | | |
| 46 | PONTAQUE BONED OLGA PONTAQUE BONED MARIA PONTAQUE BONED MARIANO | 5 | 230 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500230 | 418,93 | | |
| 47 | BORBON GAZOL ANTONIO | 5 | 229 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500229 | 395,07 | | |
| 48 | OTO VISTUE VALENTIN | 5 | 228 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500228 | 326,76 | | |
| 49 | CONDON CONDON ANA MARIA CONDON CONDON JOSE LUIS | 5 | 294 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500294 | 58,13 | | |
| 50 | GARCIA ABADIAS MARIA PILAR | 5 | 292 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500292 | 39,33 | | |
| 51 | BONED ABADIAS LUIS | 5 | 293 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500293 | 240,18 | | |
| 52 | AYUNTAMIENTO DE LANAJA | 5 | 9023 | | VT | Vía de comunicación | 22191A00509023 | 51,06 | | |
| 53 | DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON | 5 | 9178 | | VT | Vía de comunicación | 22191A00509178 | 218,50 | | |
| 54 | COMUNIDAD DE REGANTES LANAJA | 5 | 9120 | | HG | Hidrografía natural | 22191A00509120 | 22,17 | | |
| 55 | SAMPERIZ PENELLA JULIO | 5 | 199 | а | I- | Improductivo | 22191A00500199 | 131,22 | | |
| 56 | CLAVERIA DEL CACHO MERLIN CLAVERIA LACASTA MARIA EDURNE | 5 | 311 | | HR | Huerta regadío | 22191A00500311 | 99,68 | | |
| 57 | EZQUERRA PELEATO FRANCISCO JAVIER | 5 | 296 | | OR | Olivar regadío | 22191A00500296 | 62,29 | | |
| 58 | EZQUERRA PELEATO FRANCISCO JAVIER | 5 | 295 | | VR | Viña regadío | 22191A00500295 | 39,51 | | |
| 59 | PALACIO ALQUEZAR JOSE | 5 | 360 | | U- | Urbana | 22191A005003600001BY | 131,37 | | |
| 60 | CALLEN ROSA ANGELA ROSA DA SILVA CLEOVANIA ROSA DA SILVA CLEOVANIA | 5 | 282 | | U- | Urbana | 22191A005002820001BI | 51,18 | | |

CR Labor regadío; C- Labradío secano; Mb Monte bajo; AM Almendros secano; O- Olivar secano; E- Pastos, F- Frutales secano; RI Árboles ribera; VT Via de comunicación; HG Hidrografía natural; HC Hidrografía construida; I-00 Improductivo; U- Urbana; MM Pinar maderable; OR Olivar regadío; HR Huerta regadío; AR Almendros regadío



ANEJO Nº 17. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS





ÍNDICE

| 1. | GENERALIDADES | 1 |
|----|---------------------------|---|
| 2. | MANO DE OBRA | 1 |
| 3. | MAQUINARIA | 1 |
| 4. | MATERIALES | 1 |
| 5. | AUXILIARES | 1 |
| 6. | DESCOMPOSICIÓN DE PRECIOS | 1 |





1. **GENERALIDADES**

En cumplimiento del Artículo 1º de la Orden de 12 de junio de 1968 (B.O.E. de 25-7-68), se redacta este punto, en el que se justifica el importe de los precios unitarios que figuran en los Cuadros de Precios.

Se hace constar que, el presente Anejo de Justificación de precios carece de carácter contractual, como se fija en el Artículo 2º de la citada Orden de 12 de Junio de 1968.

Se relacionan los precios básicos de Mano de Obra, Maquinaria y Materiales; se llega a obtener el coste directo de las distintas unidades de obra, al que se ha añadido el coste indirecto (mediante la aplicación del coeficiente K) para obtener el precio unitario final, que se ha redondeado a euros, con dos decimales para los céntimos. Todos los precios o importes que aparecen en este Anejo, están expresados en euros.

2. MANO DE OBRA

Para el cálculo del coste de la mano de obra, se ha tenido en cuenta lo especificado en la Orden de 21 de mayo de 1979 que modifica parcialmente la de 14 de marzo de 1969 sobre Normas Complementarias del Reglamento General de Contratación; así como el vigente Convenio de la Construcción y Obras Públicas de la provincia de Zaragoza.

Según la mencionada Orden, los costes horarios de las distintas categorías laborales, se obtendrán mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$C = 1.40 * A + B$$

siendo:

- C = Coste horario para la empresa (euros/h).
- A = Retribución total del trabajador que tiene carácter salarial exclusivamente (euros/h).
- B = Retribución total del trabajador de carácter no salarial, por tratarse de indemnización de los gastos que ha de realizar como consecuencia de la actividad laboral, gastos de transporte, plus de distancia, ropa de trabajo, desgaste de herramienta, etc.

Con esto se obtiene el coste diario y horario de la mano de obra en cada una de sus categorías

3. MAQUINARIA

Para el cálculo del coste horario de las distintas máquinas que componen los equipos a emplear en la obra, se ha seguido el "Método de cálculo para la obtención del coste de maquinaria en obras de carreteras", publicado por la Dirección General de Carreteras del M.O.P.T., y que indica la fórmula a emplear:

$$CD = Cd * D * \frac{Vt}{100} + Ch * H * \frac{Vt}{100} + mano de obra durante los D días + consumo de carburante$$

durante H horas + coste correspondiente al transporte a obra de la maquinaria y al montaje y desmontaje de la misma.

siendo:

- C = Coste directo
- D = Días disponibles de la maguinaria.
- Cd = Coeficiente unitario del día de puesta a disposición de la maquinaria, expresado en porcentaje, e incluyendo días de reparaciones, períodos fuera de campaña y días perdidos en parque.
- Vt = Valor en euros de reposición de la maquinaria. Se adopta el 100 % del capital invertido.
- Ch = Coeficiente unitario de la hora de funcionamiento de la máquina, expresado en porcentaje.
- H = Horas de funcionamiento en los días D.

Siguiendo el método indicado, se ha confeccionado el cuadro de coste de maquinaria que se incluye en el presente anejo.

4. MATERIALES

Se utilizan los precios medios actuales de los distintos materiales en la zona en que se ubican las obras del presente Proyecto, figurando un listado de los mismos.

5. AUXILIARES

Se incluye el correspondiente listado en el presente anejo.

6. DESCOMPOSICIÓN DE PRECIOS

Se incluye el correspondiente listado en el presente anejo.





LISTADO DE ELEMENTOS







| PRODUCT 1 | CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | | | | |
|--|---------------------------|--------|---|--------|------------|---------------|---------------------------------|----------------|
| | LISTADO DE MANO DE OBRA | | | | P030303.21 | T <u>T</u> | Arena en capa de base de firme | 12,17 |
| Communication Communicatio | 0010000 01 | h | Constan | 10.70 | | ! | | |
| 0.05000016 1 | | | | | | l t | | |
| 10,000,000 1 | | | | | | t | · | |
| Procedure Procedure 1920 | | h | , | | | ť | · | |
| Company Comp | | h | • | | | Kg | · | |
| PRINCE P | O010000.11 | h | Titulado medio | 24,26 | | t | Betún asfáltico B35/50 o B50/70 | |
| March Control Contro | LIGHADO DE MAGUINIADIA | | | | | t | | |
| Method compared included and College 375 PCCCC 15 Fig. American design 375 PCCCC 15 Fig. American design 375 PCCCC 15 Fig. American design 375 PCCCC PCCCCC PCCCCC PCCCC PCCCCC PCCCCC PCCCCC PCCCCC PCCCCC | LISTADO DE MAQUINARIA | | | | | l Ka | | |
| MACCOUNTS 1 Camp professor recommendation 10 10 10 10 10 10 10 1 | M020101.02 | h | Martillo demoledor hidráulico 600 kg | 37.87 | | | | |
| March March March March Convoir 17 The Section 18 18 18 18 18 18 18 1 | | Н | Carro perforador neum. s/cadenas | | P030503.01 | Kg | Puntas | |
| Macro 1 Trainer interface (company profiles 1,00 | | h | | | | | • | |
| MACCOUNTS 1 Emantion Code Set Composition Millary Total Page 1987 Total | | Н | • | | | | | |
| March Pass informer 14 / 10 More reported 2 mm | | + | | | | U | | |
| March Part oliment Search 2.1 ml Part oliment 2.1 ml Search 2.1 ml | | ι Η | | | | U | | |
| MOCIQUE 06 1 After the format 17 m² 54.11 POSIQUE 16 17 Table part 17 m² | | h | | | | | · | |
| MIDITION 1 Removement in the selection 150 170 1 | M020202.06 | Н | Pala s/neumát. bast. art. 3.7 m³ | 84,11 | | | | 7,15 |
| MCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC | | t | | | | | | |
| MODIOSIS 1 Proceedings that arise 191 (a) Process 1 Section 191 (a) Process 191 (a) | | • • • | | | | | | |
| MOZIQUES B Motive vencious basis artic. F Medic ventical basis artic. F Medical basis F Medica | | | | | | Kg I | • | |
| MICROSCO P. Monte-rescribed test after 1-68 for September | | | | | | ı m | · · | |
| MCC02001 Comment Com | | h | | | | ud | | 1,35 |
| MIXTORS (C) H Composition for what clini is 151 43,34 PHO207 In C Us Serial Interpolate Month of Mix (C) 14,37 14,38 PHO207 In C Us Serial Interpolate Month of Mix (C) 14,37 14,38 PHO207 In C Us Serial Interpolate Month of Mix (C) 14,38 PHO207 In C Us Serial Interpolate Month of Mix (C) 14,38 PHO207 In C Us Serial Control of C) 15,38 PHO207 In C Us Us PHO207 In C Us | | h | Motoniveladora bast.artic.203 Kw | | | | | 2,65 |
| M002066.87 Bandings-Variente de 160 kg | | | • | | | | | |
| MODIOSIS 1 | | H | • | | | | · · | |
| M030010 A Bullmer de hir, 4 x x 1 7 m² 235.45 P100011 22 us Serial directions 150 x 60 m RA2 if proteins 27.26 m RA2 if proteins 2 | | n h | , | | | | | |
| M02091565 H J Compare factoring 4.x 4; 77 m² 102.92 P19020143 U Sarial directional 1904 of the RAZ 9t populates 72,66 M0209131 h Common closing late; yet in ass. K 17 m² 102.92 P19020152 U Pleas componentariate is 0.5 m² 50 M0209131 h Carrion closing late; yet in ass. K 12 m² 10 m² | | | • | | | | | |
| M02001 31 | M020301.05 | Н | | | P100201.43 | Ud | | 72,66 |
| M002091 32 | | | | | | | | 57,60 |
| M020001-33 H Camino lociagle bases 4.9.4 49.4 | | | | | | | | |
| M020930 of h Camino insterine para inegos satisfaces 60001 58.61 P100020 49 m² 61.38 P100200 49 m² P1002 | | n ⊔ | | | | | | |
| M02033.0.2 | | h | | | | | , | |
| M020303.999 h Fresandor amarcas viales 203,81 P100208.45 Ud Hito kitométrico 60 x 40 74,88 M020305.01 h Camida horingring-near 90 m3 86,04 P100209.919 m Poste galvanizado perfili bublar 15,40 M020305.01 h Soprote galvanizado 100 m/h 131,46 P100209.11 m Soprote galvanizado 100 m/h 11,79 M0204.01 h Central de horingring-nado 60 m/h 75,22 P100209.12 m Soprote galvanizado 100 m/h 14,02 M020502.01 h Extendedora reaccisa sofiti cal si odenas 108,84 P100209.26 m Poste galvanizado perfili C-120 17,44 M020502.02 h Extendedora reaccisa sofiti cal si odenas 175,90 P12010.10 d m1 tubo / 80 cm horm. viboprensado 52,13 M020502.50 h Sarredora M020 | | h | | | | | · | |
| M022036.01 h Caminh hormigoners 10 m3 88,04 P100209.99 m Poste galavarado perfili bubular 15,40 M02036.01 h Bomba hormigs, sob. camini 130 m³h 131,46 P100209.11 m Soporte galavarado 804/Mo2 mm 11,79 M02041.01 h Central de hormigonado 60 m³h 75,22 P100209.12 m Soporte galavarado 804/Mo2 mm 11,79 M02040.01 h Extendedora de ándos autoprop. 83,82 P100209.31 uJ Justico 60 m²h M020502.02 h Extendedora de ándos autoprop. 83,82 P100209.31 uJ Justico 60 m²h M020502.01 h Extendedora de ándos autoprop. 83,82 P100209.31 uJ Justico 60 m²h M020502.01 h Extendedora de ándos autoprop. 83,82 P100209.31 uJ Justico 60 m²h M020502.01 h Extendedora marinerosigniemedos 30,93 P10000.01 m Tubo 60 m²h M020502.01 h Parial dois, mezdes assfálicas 160 th 30,52 P10000.02 Kg M020503.01 h M020502.01 h M0 | | h | | | | | | |
| M020360 01 h B | | h | | | | | | |
| M020401 of 1 | | n h | | | | | | 15,40 11.70 |
| M020502.01 | | h | | | | | | |
| M020502.50 h Equipo móvil para microaglomerados 175,90 P12010.104 m Tubo 6 60 m horm, withorprensado 52,13 M020503.01 h Barredora 38,91 P120105.61 m Tubo endramp. HAD = 100 cm 116,73 M020505.01 h Planta disc. mezclas astálticas 160 th 305,23 P170100.02 Kg Mozcla semillas herbáceas y arbushivas 5,33 M020602.01 h Martine de hinca y extracción 15 1 77,75 P170100.03 Kg Estabilizante orgánico de subceso 6,68 M021001.01 h Maguina para pintado de bandas 32,92 P170100.04 Kg Mulch cellufiscion biodegradable 2,26 M02100.01 h Hidrosembradora 79,06 P170100.12 Kg Abnon mineral NFK 0,42 M021202.01 h Compresor móvil diesel 2 m²min 17,77 P17010.01 Kg Abnon mineral NFK 0,42 M021202.01 h Bomba centrifuga para 300 m²h 10,63 P17040.01 m Cordón balizamiento con soporte 1,01 M021300.01 h Cuzila de corte 13,34 P180100.01 m Cordón balizamiento con soporte 1,01 M021300.02 h Delicator amanual 14,39 P180100.01 m² Canno de verterdor 0,38 M021300.06 h Equipo de oxicorte 5,16 F180100.02 m² Canno de extracción 1,01 M021300.01 Kg Explosivos con pp de detonadores 3,03 M021300.01 T Area para hormigones 7,51 P030301.16 T Area para hormigones 7,51 P030301.17 m² Maleria para relieno bermas 2,50 M021300.01 M Maleria para relieno bermas 3,00 M M M M M M M M | | h | • | | | | | |
| M020503.01 h Barredora 38.91 P12010.561 m Tubo enchcamp, L+A D= 100 cm 116,73 M020505.01 h Planta disc. mezclas asfallicas 160 th 305.23 P170100.02 Kg Mezcia semillas herbáceas y arbustivas 5,33 M020602.01 h Martinet de hince y extracción 15 77.59 P17010.03 Kg Estabilizante orgánico de suelos 6,88 M02100.01 h Máquina para pintado de bandas 32,92 P170100.04 Kg Mucho celudósico biodegradable 2,26 M021100.01 h Hidrosembradora 79,66 P17010.01 Kg Abono mineral NPK 0,42 M021202.01 h Compresor molvil diese l 2 m²him 4,70 M021204.01 h Bomba sumergible moltor eléctrico 5,5 kW 4,00 P17020.01 ud Estaca de madera 0,50 M021204.02 H Bomba centrifuga para 300 m²h 10,63 P170400.01 m Cordón balizamiento cosporte 1,01 M021300.02 h Cordón balizamiento consporte 1,01 M021300.02 h Cordón balizamiento consporte 1,01 M021300.04 h Grupo de solidadura 13,82 M021300.06 h Equipo de oxicorte 5,16 Full Cordón de solidadura 3,00 M021300.01 T Kg Explosivos con pp de detonadores 3,00 M021300.01 T Area para hormigones 7,51 Full Cordón de solidadura 7,51 Full Cordón de solidad | | h | | 83,82 | | ud | | 3,03 |
| M020605.01 h Planta disc. mezclas asfalficas 160 th M020602.01 h Martinete de hinca y extracción 15 t 77.59 P170100.02 Kg Mezcla semillas herbáceas y artustivas 5.33 M02002.01 h Martinete de hinca y extracción 15 t 77.59 P170100.03 Kg Stabilizante orgánico de suelos 6.68 M02100.01 h Maquina para pintado de bandas 32.92 P170100.04 Kg Mulch celulósico bodegradable 2.26 M021100.01 h Hidrosembradora 79.06 P170100.12 Kg Abono mineral MPK 0.42 M02120.01 h Compresor móvil diesel 2 m²/min 17.77 P170103.04 Kg Mezcla de semillas 4.70 M021204.01 h Bomba sumergible motor eléctrico 5,5 kW 4.00 P170200.01 ud Estaca de madera 0.50 M021204.02 H Bomba sumergible motor eléctrico 5,5 kW 10.63 P170400.01 m Control halizamiento con sporte 0.50 M021300.01 h Cizalla de corte 13.34 P180100.01 m² Canon de vertedero 0.38 M021300.02 h Doblador manual 13.82 M021300.04 h Grupo de soldadura 13.82 M021300.06 h Equipo de oxicorte 5.16 Equipo de oxicorte 5.16 Equipo de oxicorte 7.51 F180100.01 T Agua para hormigones 7.51 F180100.01 T GravalGravilla para hormigones 7.51 F180100.01 T M240100.01 T GravalGravilla para hormigones 7.51 F180100.01 T T Agua para hormigones 7.51 F180100.01 T T Agua para hormigones 7.51 F180100.01 T T Agua para hormigones 7.51 | | h | 11 1 0 | | | | • | |
| M020602 01 h Martinete de Ininca y extracción 15 t 77.59 P170100.03 Kg Establizante orgánico de suelos 6.68 M02100 01 h Múquino para pintado de bandas 32.92 P170100.01 Kg Mulch celulisosio biodegradable 2.26 M02102.01 h Hidrosembradora 79.06 P170100.12 Kg Abon mineral NPK 0.42 M02102.01 h Compresor môvil diseal 2 m²/min 17.77 P170100.12 Kg Abon mineral NPK 4.70 M021204.01 h Bomba sumergible motor eléctrico 5,5 kW 4,00 P170200.01 ud Estaca de semillas 0,50 M021204.02 H Bomba sumergible motor eléctrico 5,5 kW 4,00 P170200.01 ud Estaca de madera 0,50 M021300.01 h Cizal de corte 1,01 1,03 P170400.01 m² Cano de vertedero 0,38 M021300.02 h Guipo de solidadura 1,32 P180100.02 m² Cano de extracción 2.7 LISTADO DE MATERIALES Y OTROS < | | n h | | | | | · | 116,/3 5.33 |
| M02100.1 | | h | | | | | , | 5,55 6 68 |
| M021100.01 | | h | , | | | U | | 2,26 |
| M021204.01 | M021100.01 | h | Hidrosembradora | 79,06 | P170100.12 | Kg | Abono mineral NPK | 0,42 |
| M021204.02 H Bomba centrifuga para 300 m³/h 10,63 P170400.01 m Cordón balizamiento con soporte 1,01 M021300.01 h Cizalla de corte 13,34 P180100.01 m³ Canon de vertedero 0,38 M021300.02 h Dobladora manual 14,39 P180100.02 m³ Canon de vertedero 0,27 M021300.06 h Grupo de soldadura 13,82 F180100.02 m³ Canon de extracción 0,27 LISTADO DE MATERIALES Y OTROS P030100.01 m³ Agua 0,62 F180100.02 | | h | | | | U | | |
| M021300.01 h Cizalla de corte 13,34 P180100.01 m³ Canon de vertedero 0,38 M021300.02 h Dobladora manual 14,39 P180100.02 m³ Canon de extracción 0,27 M021300.06 h Equipo de oxicorte 5,16 F0.00 | | h | · · · · · · J · · · · · · · · · · · · · | | | | | 0,50 |
| M021300.02 h Dobladora manual 14,39 P180100.02 m³ Canon de extracción 0,27 M021300.06 h Equipo de oxicorde 5,16 | | П h | • · | | | | | |
| M021300.04 M021300.06 h Grupo de soldadura Equipo de oxicorte 13,82 5,16 LISTADO DE MATERIALES Y OTROS P030100.01 m³ Agua P030200.01 Kg Explosivos con pp de detonadores 3,03 P030203.16 m³ Material para relleno bermas 3,00 P030301.15 T Arena para hornigones 7,51 P030301.16 T Grava/Gravilla para hornigones 7,11 P030301.17 m³ Material seleccionado 2,50 7,11 P030301.17 m³ Material seleccionado 2,50 | | h | | | | | | 0.27 |
| LISTADO DE MATERIALES Y OTROS P030100.01 m³ Agua 0,62 P030200.01 Kg Explosivos con pp de detonadores 3,03 P030203.16 m³ Material para relleno bermas 3,00 P030301.15 T Arena para hormigones 7,51 P030301.16 T Grava/Gravilla para normigones 7,11 P030301.17 m³ Material seleccionado 2,50 | | h | Grupo de soldadura | | | | | -, |
| P030100.01 m³ Agua 0,62 P030200.01 Kg Explosivos con pp de detonadores 3,03 P030203.16 m³ Material para relleno bermas 3,00 P030301.15 T Arena para hormigones 7,51 P030301.16 T Grava/Gravilla para hormigones 7,11 P030301.17 m³ Material seleccionado 2,50 | M021300.06 | h | Equipo de oxicorte | 5,16 | | | | |
| P030200.01KgExplosivos con pp de detonadores3,03P030203.16m³Material para relleno bermas3,00P030301.15TArena para hormigones7,51P030301.16TGrava/Gravilla para hormigones7,11P030301.17m³Material seleccionado2,50 | LISTADO DE MATERIALES Y O | TROS | | | | | | |
| P030200.01KgExplosivos con pp de detonadores3,03P030203.16m³Material para relleno bermas3,00P030301.15TArena para hormigones7,51P030301.16TGrava/Gravilla para hormigones7,11P030301.17m³Material seleccionado2,50 | D030100 01 | m³ | Agua | 0.63 | | | | |
| P030203.16 m³ Material para relieno bermas 3,00 P030301.15 T Arena para hormigones 7,51 P030301.16 T Grava/Gravilla para hormigones 7,11 P030301.17 m³ Material seleccionado 2,50 | | | | | | | | |
| P030301.15 T Arena para hormigones 7,51 P030301.16 T Grava/Gravilla para hormigones 7,51 P030301.17 m³ Material seleccionado 2,50 | | _ | | | | | | |
| P030301.17 m³ Material seleccionado 2,50 | P030301.15 | Т | Arena para hormigones | 7,51 | | | | |
| | | T | | | | | | |
| FU3U3U1.2U III Waterial granular 0,80 | | | | | | | | |
| | F U3U3U 1.2U | m | iviateriai yraitulai | 0,00 | | | | |





CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES







| DIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE | | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|--|----------------------------------|----------------------|---------|--------------------------|-----------------------|--|------------------------------|----------------|---------------|
| JX.11002 | m³ | | | | | | | | TOTAL PARTIDA | | |
| | | De excavación en desmonte en suelos. | | | | Asciende el prec | cio total de la par | rtida a la mencionada cantidad de TRECE EUI | ROS con NOVENTA Y TRES | CÉNTIMOS | |
| 10000.01 | 0.0010 h | Capataz | 19.70 | 0,02 | | AUX.12001 | m³ | Relleno y comp. zanj. y pozos | | | |
| 10000.06 | 0,0010 h | Peón ordinario | 13,25 | 0,01 | | | | De relleno y compactación en zanjas, pozos | s y cimientos. | | |
| 20203.14 | 0,0031 H | Retroexcav. hidr. s/cadenas 68 t | 181,30 | 0,56 | | | | , , | • | | |
| 20301.05 | 0,0050 H | Dúmper de b.ríg. 4 x 4; 17 m³ | 102,92 | 0,51 | | O010000.01 | 0,0400 h | Capataz | | 19,70 | 0,79 |
| | | | TOTAL PARTIDA | | 1,10 | O010000.06 | 0,0800 h | Peón ordinario | | 13,25 | 1,06 |
| ما ما ما ما | ania tatal da la nart | tida a la manajanada contidad da LIN FLIDOS con | DIEZ CÉNTIMOS | | • | M020202.04 | 0,0250 h | Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ | | 55,06 | 1,38 |
| ciende ei pi | ecio total de la part | tida a la mencionada cantidad de UN EUROS con | DIEZ CENTIMOS | | | M020206.17 | 0,0400 h | Bandeja vibrante de 140 Kg | | 11,37 | 0,45 |
| X.11003 | m³ | Exc.desmonte en roca ripable | | | | M020303.02 | 0,0250 h | Camión tanque de agua 10 m³ | | 61,38 | 1,53 |
| | | De excavación en desmonte en roca ripable | | | | P030100.01 | 0,0500 m ³ | Agua | | 0,62 | 0,03 |
| | | · | | | | | | | TOTAL PARTIDA | | |
| 10000.01 | 0,0010 h | Capataz | 19,70 | 0,02 | | Asciende el prec | cio total de la par | rtida a la mencionada cantidad de CINCO EUF | ROS con VEINTICUATRO CÉ | NTIMOS | |
| 20202.06 | 0,0080 H | Pala s/neumát. bast. art. 3.7 m³ | 84,11 | 0,67 | | AUX.13001 | • | | | | |
| 20201.04 | 0,0060 H | Tractor s/cad. c/conv.par 179 Kw | 127,09 | 0,76 | | AUX.13001 | Uū | Agotamiento y entibación | 4 | | |
| 20301.05 | 0,0100 H | Dúmper de b.ríg. 4 x 4; 17 m³ | 102,92 | 1,03 | | | | De agotamiento y entibación ligera para m ³ | de excavación. | | |
| | | | TOTAL PARTIDA | | 2,48 | 0040000 04 | 0.0000 1 | 0 | | 40.70 | 0.04 |
| ciende el ni | ecio total de la nart | tida a la mencionada cantidad de DOS EUROS co | n CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS | | | O010000.01 | 0,0020 h | Capataz Oficial 1 ^a | | 19,70 | 0,04 |
| | • | | | | | O010000.02 O010000.06 | 0,0330 h 0,0250 h | Oficial 1" Peón ordinario | | 15,77 13,25 | 0,52 0,33 |
| X.11004 | m³ | Exc. en desmonte en roca | | | | M021204.02 | 0,0250 H | Bomba centrífuga para 300 m³/h | | 10,63 | 0,53 |
| | | De excavación en desmonte en roca. | | | | P030701.03 | 0,0050 m³ | | | 132,14 | 0,66 |
| | | | | | | M021204.01 | 0,0500 h | Bomba sumergible motor eléctrico 5,5 kW | | 4,00 | 0,20 |
| 0000.01 | 0,0050 h | Capataz | 19,70 | 0,10 | | | ., | | TOTAL PARTIDA | 1,22 | -, |
| 0000.02 | 0,0150 h | Oficial 1ª | 15,77 | 0,24 | | | | | | ••• | |
| 10000.04 10000.06 | 0,0200 h | Ayudante | 14,39 | 0,29 | | Asciende el prec | cio total de la par | rtida a la mencionada cantidad de DOS EURO | S con VEINTIOCHO CENTIN | iOS | |
| 20103.01 | 0,0300 h 0.0050 H | Peón ordinario Carro perforador neum. s/cadenas | 13,25 39,19 | 0,40 0,20 | | AUX.15001 | m³ | Formación de vertedero | | | |
| 20103.01 | 0,0050 H 0,0100 H | Pala s/neumát. bast. art. 3.7 m ³ | 39,19 84.11 | 0,20 | | 7.07.11.0001 | | | | | |
| 20202.00 | 0,0100 H | Dúmper de b.ríg. 4 x 4; 17 m³ | 102.92 | 1,03 | | O010000.01 | 0,0010 h | Capataz | | 19,70 | 0,02 |
| 30200.01 | | | 3,03 | 1,52 | | M020201.04 | 0,0030 H | Tractor s/cad. c/conv.par 179 Kw | | 127,09 | 0,38 |
| .0200.0 | 0,0000g | | TOTAL PARTIDA | .,02 | 4.62 | M020206.02 | 0,0030 H | Compactador vib.aut.1cilin.l.15t | | 43,34 | 0,13 |
| | | | | | 4,02 | M020303.02 | 0,0010 h | Camión tanque de agua 10 m ³ | | 61,38 | 0,06 |
| ciende el pi | ecio total de la part | tida a la mencionada cantidad de CUATRO EURO | S con SESENTA Y DOS CENTIMOS | | | P030100.01 | 0,0100 m³ | Agua | | 0,62 | 0,01 |
| X.11010 | m³ | Exc. zanjas y pozos s/clas. | | | | | | | TOTAL PARTIDA | | |
| | | De excavacion en zanjas, pozos y cimientos, sir | n clasificar. | | | Asciende el prec | cio total de la nar | rtida a la mencionada cantidad de CERO EUR | OS con SESENTA CÉNTIMO | ıS | |
| | | | | | | · | | | 00 0011 020211171 0211111110 | · · | |
| 10000.01 | 0,0050 h | Capataz | 19,70 | 0,10 | | AUX.22015 | m³ | Hormigón en masa HM-15 | | | |
| 10000.06 | 0,0500 h | Peón ordinario | 13,25 | 0,66 | | | | De hormigón HM-15. | | | |
| 20203.01 | 0,0150 h | Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t | 80,70 | 1,21 | | | | | | | |
| 20301.32 | 0,0200 h | Camión c/caja basc.4 x 2; 12m³ | 49,39 | 0,99 | | O010000.01 | 0,0150 h | Capataz | | 19,70 | 0,30 |
| | | | TOTAL PARTIDA | | 2,96 | O010000.06 | 0,1500 h | Peón ordinario | | 13,25 | 1,99 |
| oiondo al ni | agia tatal da la nart | tida a la mencionada cantidad de DOS EUROS co | NOVENTA V SEIS CÉNTIMOS | | • | M020401.01 | 0,0150 h | | | 75,22 | 1,13 |
| ciende ei pi | ecio total de la part | lida a la mencionada cantidad de DOS EUROS co | III NOVENTA 1 SEIS CENTIMOS | | | M020305.01 | 0,1000 h | Camión hormigonera 10 m3 | | 68,04 | 6,80 |
| IX.11014 | m³ | Exc. zanjas, pozos y cim. suelos | | | | P030401.04 P030301.15 | 0,2900 t 0,6800 T | Cemento tipo CEM I 32.5 Arena para hormigones | | 85,59 7,51 | 24,82 5,11 |
| | | De excavacion en zanjas, pozos y cimientos en | suelos y terrenos de transición. | | | P030301.15 P030301.16 | 1,3600 T | Grava/Gravilla para hormigones | | 7,51 7,11 | 9,67 |
| | | , ,, | • | | | P030301.10 P030100.01 | 0,1600 m ³ | | | 0,62 | 0,10 |
| 10000.01 | 0,0150 h | Capataz | 19,70 | 0,30 | | 1 000 100.01 | 0,1000 111 | 3 | TOTAL PARTIDA | J,UL | 5,10 |
| 10000.06 | 0,0300 h | Peón ordinario | 13,25 | 0,40 | | | | | | | |
| 20203.12 | 0,0150 H | Retroexcav. hidr. s/cadenas 16.2 t | 70,48 | 1,06 | | Asciende el prec | cio total de la pai | rtida a la mencionada cantidad de CUARENTA | Y NUEVE EUROS con NOV | ENTA Y DOS CEN | TIMOS |
| 20301.33 | 0,0200 H | Camión c/caja basc. 4 x 4 | 69,59 | 1,39 | | AUX.22020 | m³ | Hormigón en masa HM-20 | | | |
| | | | TOTAL PARTIDA | | 3,15 | | ••• | De hormigón HM-20. | | | |
| ende el ni | ecio total de la nart | tida a la mencionada cantidad de TRES EUROS d | on QUINCE CÉNTIMOS | | | | | _ 0 | | | |
| | | | | | | O010000.01 | 0,0150 h | Capataz | | 19,70 | 0,30 |
| C.11018 | m³ | Exc. zanjas, pozos y cim. roca | | | | O010000.01 | 0,1500 h | Peón ordinario | | 13,25 | 1,99 |
| | | De excavacion en zanjas, pozos y cimientos en | roca. | | | M020305.01 | 0,1000 h | Camión hormigonera 10 m3 | | 68,04 | 6,80 |
| | | | | | | M020401.01 | 0,0150 h | Central de hormigonado 60 m³/h | | 75,22 | 1,13 |
| 10000.01 | 0,0200 h | Capataz | 19,70 | 0,39 | | P030100.01 | 0,1600 m ³ | | | 0,62 | 0,10 |
| 10000.06 | 0,2000 h | Peón ordinario | 13,25 | 2,65 | | P030401.01 | 0,3650 t | Cemento tipo CEM - I 32.5 R | | 114,45 | 41,77 |
| | 0,0100 H | Carro perforador neum. s/cadenas | 39,19 | 0,39 | | P030301.15 | 0,6600 T | Arena para hormigones | | 7,51 | 4,96 |
| | 0,0200 H | Retroexcav. hidr. s/cadenas 16.2 t | 70,48 | 1,41 | | P030301.16 | 1,3200 T | Grava/Gravilla para hormigones | | 7,11 | 9,39 |
| 20203.12 | | Dala a/naumát hast -: 1 0 3 | | | | | | | | | |
| 020103.01 020203.12 020202.02 | 0,0500 H | Pala s/neumát. bast. ríg. 1.2 m³ | 40,23 | 2,01 | | | | | TOTAL PARTIDA | | |
| 20203.12 | | Pala s/neumát. bast. rig. 1.2 m³ Camión c/caja basc. 4 x 4 Compresor móvil diesel 2 m³/min | 40,23 69,59 17,77 | 2,01 3,48 1,78 | | Asciende el nrec | cio total de la nar | rtida a la mencionada cantidad de SESENTA \ | | TA Y CUATRO CÉ | NTIMOS |





DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)

| ÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------|--|-------------------------------------|---------------|---------|--------------------------|------------------------------------|---|---------------------------|----------------|--------------|---|
| AUX.22022 | m³ | Hormigón para armar HA-20 | | | | P030501.01 | 0,1000 Kg | Alambre de atar | | 0,76 | 0,08 | |
| | | Hormigón para arma HA-20 | | | | P030503.01 | 0,0500 Kg | Puntas | | 0,91 | 0,05 | |
| 004000004 | 0.0000 / | | 40 =0 | | | P030703.01 | 1,0000 Ud | Accesorios de encofrado | TOTAL PARTIDA | 0,91 | 0,91 | |
| O010000.01 O010000.06 | 0,0200 h 0,2000 h | Capataz Peón ordinario | 19,70 13,25 | 0,39 2,65 | | | | | | | | 1 |
| M020305.01 | 0,1000 h | Camión hormigonera 10 m3 | 68,04 | 6,80 | | Asciende el pre | cio total de la pari | tida a la mencionada cantidad de ONCE EUR | OS con TREINTA Y SEIS CEN | TIMOS | | |
| M020401.01 | 0,0150 h | Central de hormigonado 60 m³/h | 75,22 | 1,13 | | AUX.41002 | m² | Encofrado visto en param. planos | | | | |
| P030100.01 | 0,1600 m³ | Agua | 0,62 | | | | | De encofrado visto en paramentos planos. | | | | |
| P030401.01 P030301.15 | 0,3650 t 0,6600 T | Cemento tipo CEM - I 32.5 R Arena para hormigones | 114,45 7,51 | 41,77 4,96 | | | | | | | | |
| P030301.16 | 1,3200 T | Grava/Gravilla para hormigones | 7,31 | 9,39 | | O010000.01 O010000.02 | 0,0100 h 0,1000 h | Capataz Oficial 1 ^a | | 19,70 15,77 | 0,20 1,58 | |
| | , | 3 | TOTAL PARTIDA | | 67,19 | O010000.02 O010000.04 | 0,1000 h | Ayudante | | 14,39 | 1,44 | |
| Asciende el nr | ecio total de la nart | ida a la mencionada cantidad de SESENTA Y | SIETE ELIROS con DIECINI IEVE CÉNTI | MOS | , | O010000.06 | 0,0100 h | Peón ordinario | | 13,25 | 0,13 | |
| - | · · | | CIETE ECITOC CON DIECITOEVE CENT | WIOO | | P030701.01 | 0,0180 m ³ | Madera pino encofrar 26 mm | | 174,79 | 3,15 | |
| AUX.22101 | m³ | Hormigón para armar HA-25 | | | | P030701.16 P030501.01 | 1,0500 m ² 0,1500 Kg | Tabla pino M-H 22 mm espesor Alambre de atar | | 7,15 0,76 | 7,51 0,11 | |
| | | De hormigón HA-25. | | | | P030503.01 | 0,0800 Kg | Puntas | | 0,76 | 0,07 | |
| 0010000.01 | 0,0150 h | Capataz | 19,70 | 0,30 | | P030703.01 | 1,0000 Ud | Accesorios de encofrado | | 0,91 | 0,91 | |
| 0010000.01 | 0,1500 h | Peón ordinario | 13,70 | 1,99 | | | | | TOTAL PARTIDA | | | 1 |
| //020305.01 | 0,1000 h | Camión hormigonera 10 m3 | 68,04 | 6,80 | | Asciende el pre | cio total de la nad | tida a la mencionada cantidad de QUINCE EU | | | | |
| M020401.01 | 0,0167 h | Central de hormigonado 60 m³/h | 75,22 | 1,26 | | , solutide el pie | olo total do la pari | ada a la monoronada camada de Quintol Lu | JOH DILL OLIVINOO | | | |
| 2030100.01 | | Agua | 0,62 | | | | | | | | | |
| P030401.01 P030301.15 | 0,3800 t 0,6800 T | Cemento tipo CEM - I 32.5 R Arena para hormigones | 114,45 7,51 | 43,49 5,11 | | | | | | | | |
| P030301.16 | 1,3400 T | Grava/Gravilla para hormigones | 7,31 | 9,53 | | | | | | | | |
| | 1,0100 | | TOTAL PARTIDA | | 68,59 | | | | | | | |
| sciende el pr | ecio total de la part | ida a la mencionada cantidad de SESENTA Y | OCHO EUROS con CINCUENTA Y NUE | VE CÉNTIMOS | , | | | | | | | |
| UX.31002 | - | Acero B 500 S en barras | | | | | | | | | | |
| 5X.01002 | ng. | Acero B 500 S en barras | | | | | | | | | | |
| 010000.02 | 0,0015 h | Oficial 1ª | 15,77 | 0,02 | | | | | | | | |
| 0010000.04 0010000.05 | | Ayudante Peón especialista | 14,39 13,44 | | | | | | | | | |
| 1020301.04 | | Dúmper de b.ríg. 4 x 2; 50 m³ | 235,43 | 0,24 | | | | | | | | |
| 1021300.01 | 0,0010 h | Cizalla de corte | 13,34 | 0,01 | | | | | | | | |
| 1021300.02 | 0,0010 h | Dobladora manual | 14,39 | 0,01 | | | | | | | | |
| 030501.01 030602.02 | | Alambre de atar Acero B 500 S en armaduras | 0,76 0,81 | 0,00 0,81 | | | | | | | | |
| 030002.02 | 1,0000 Ng | Accio B 300 O ciri almadalas | TOTAL PARTIDA | 0,01 | 1,13 | | | | | | | |
| sciende el pr | ecio total de la part | ida a la mencionada cantidad de UN EUROS | con TRECE CÉNTIMOS | | , | | | | | | | |
| AUX.32001 | Kg | Ac.en chapas y perfiles S-275-JR De acero en chapas y perfiles S-275-JR. | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| O010000.01 O010000.02 | | Capataz | 19,70 15,77 | | | | | | | | | |
| 0010000.02 | | Oficial 1 ^a Peón ordinario | 13,77 | 0,39 0,33 | | | | | | | | |
| /I020301.21 | | Camión c/caja fija y grúa aux.6t | 51,00 | 0,03 | | | | | | | | |
| //021300.06 | 0,0100 h | Equipo de oxicorte | 5,16 | 0,05 | | | | | | | | |
| M021300.04 | 0,0100 h | Grupo de soldadura | 13,82 | 0,14 | | | | | | | | |
| P030601.04 P030900.01 | | Acero en chapas y perfiles Pintura imprimación | 1,00 5,92 | | | | | | | | | |
| 2030900.01 | 0,0200 kg 0,0100 Ka | Pintura imprimación Pintura alquídica de aluminio | 5,92 4,73 | | | | | | | | | |
| - | ., | , | TOTAL PARTIDA | -, | 2,15 | | | | | | | |
| sciende el pr | ecio total de la part | ida a la mencionada cantidad de DOS EUROS | S con QUINCE CÉNTIMOS | | | | | | | | | |
| UX.41001 | m² | Encofrado oculto param. planos Encofrado oculto en paramentos planos. | | | | | | | | | | |
| 0010000.01 | 0,0150 h | Capataz | 19,70 | 0,30 | | | | | | | | |
| O010000.02 | 0,1500 h | Oficial 1 ^a | 15,77 | 2,37 | | | | | | | | |
| 0010000.04 | | Ayudante | 14,39 | 2,16 | | | | | | | | |
| 0010000.06 | | Peón ordinario | 13,25 | 1,99 | | | | | | | | |
| 2030701.01 | 0 0000 m ³ | Madera pino encofrar 26 mm | 174,79 | 3,50 | | | | | | | | |





PRECIOS DESCOMPUESTOS





DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)

| DIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|------------------|---|---|---|---|--|---|---------|
| 300.001 | m² | Despeje y desbroce | | | | P100202.11 | 0,2500 Ud | Tomilleria para barrera de seg. | | 4,94 | 1,24 | |
| | | Despeje y desbroce del terreno por medio | s mecánicos incluso carga y transporte de pro- | ductos a vertedero. | | P100202.01 | 2,0000 m | Banda doble onda galv. e= 3 mm | | 12,10 | 24,20 | |
| | | | | | | P100202.05 | 0,2500 Ud | Separador Cantafara 1 anno | | 2,94 | 0,74 | |
| 10000.01 | 0,0003 h | Capataz | 19,70 | 0,01 | | P100202.21 AUX.11018 | 0,1250 Ud 0,0750 m³ | Captafaro 1 cara Exc. zanjas, pozos y cim. roca | | 6,30 13,93 | 0,79 1,04 | |
| 10000.06 | 0,0020 h | Peón ordinario | 13,25 | 0,03 | | AUX.11016 AUX.22020 | 0,0200 m ³ | Hormigón en masa HM-20 | | 66,44 | 1,33 | |
| 20201.06 | 0,0010 H | Tractor s/cad. c/conv.par 300 Kw | 106,07 | 0,11 | | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | | 46.30 | 2,78 | |
| 20202.04 | 0,0020 h | Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ | 55,06 | 0,11 | | /01 TCOO | 0,0000 /0 | Oostos munocios | TOTAL PARTIDA | 40,00 | 2,70 | 4 |
| 20301.31 | 0,0020 h | Camión c/caja basc.4 x 2 | 58,81 | 0,12 | | | | | | | | 49 |
| RC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | 0,38 | 0,02 | | Asciende el prec | cio total de la par | tida a la mencionada cantidad de CUARENT | FA Y NUEVE EUROS con OCHO | CÉNTIMOS | | |
| | | | TOTAL PARTIDA | | 0,40 | E0302.N02 | m²c | m Fresado de pavimento | | | | |
| ciende el pr | ecio total de la par | tida a la mencionada cantidad de CERO EU | ROS con CUARENTA CÉNTIMOS | | | 2000211102 | • | m2 por cm de espesor en fresado de pavir | mento, incluso harrido y transporte | de productos a | vertedero v cano | n de |
| 801.005 | - | Demolición de obras de fábrica | | | | | | vertido. | mento, incluso barrido y transporte | e de productos a | vertedero y cario | ni uc |
| 01.005 | III | | | | | | | vertido. | | | | |
| | | De demolición de obras de fabrica, incluso | o carga y transporte de los productos resultante | es a vertedero. | | 0040000 00 | 0.0050 k | Defe adiania | | 42.05 | 0.07 | |
| 0000 04 | 0.0400.1 | 0 1 | 40.70 | 0.00 | | O010000.06 M020503.01 | 0,0050 h 0,0015 h | Peón ordinario Barredora | | 13,25 38.91 | 0,07 0,06 | |
| 0000.01 | 0,0100 h | Capataz | 19,70 | 0,20 | | M020303.01 | 0,0015 fi | Tractor s/ruedas hoja empuje 235 kW | | 173,83 | 0,33 | |
| 10000.02 10000.06 | 0,0100 h | Oficial 1ª | 15,77 13,25 | 0,16 0,13 | | M020303.10 | 0,0015 h | Camión c/caja basc.4 x 2 | | 58,81 | 0,09 | |
| 0101.02 | 0,0100 h 0,0250 h | Peón ordinario Martillo demoledor hidráulico 600 kg | 37,87 | 0,13 0,95 | | P180100.01 | 0,0500 m ³ | Canon de vertedero | | 0.38 | 0,02 | |
| 0301.31 | 0,0230 h | Camión c/caja basc.4 x 2 | 57,67 58,81 | 8,82 | | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | | 0.57 | 0,03 | |
| 100.01 | 1,0000 m ³ | Canon de vertedero | 0,38 | 0,38 | | 701 1100 | 0,0000 70 | | TOTAL PARTIDA | 0,01 | 0,00 | |
| C6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | 10,64 | 0,64 | | | | | | | | |
| 00 | 0,0000 70 | Gootes maneotes | TOTAL PARTIDA | 0,04 | 11,28 | Asciende el prec | cio total de la par | tida a la mencionada cantidad de CERO EU | ROS con SESENTA CENTIMOS | | | |
| | | | | | 11,20 | E0320.012 | m³ | Excavación desmonte cualquier tipo de terre | eno | | | |
| ende el pr | ecio total de la par | tida a la mencionada cantidad de ONCE EU | ROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS | | | L0020.012 | ••• | Excavación en zonas de desmonte, en cua | | de taludes y forn | mación de cuneta | c in |
| 1.007 | m³ | Demolición de pav. mezcla bituminosa (volu | ıman) | | | | | | | • | nacion de cuneta | 5, 111- |
| 1.001 | | | ninosa, incluso carga y transporte a vertedero c | la productos recultant | 00 | | | cluso carga y transporte de los productos | sobrantes a verterdero o lugar de | empleo. | | |
| | | Demondion de pavimento de mezda bitun | illiosa, iliciuso carga y transporte a verteuero c | ie producios resultant | E5. | | | | | 4.40 | 2.22 | |
| 0000.01 | 0,0235 h | Capataz | 19.70 | 0,46 | | AUX.11002 | 0,6000 m ³ | Exc. en desmonte en suelos | | 1,10 | 0,66 | |
| 1000.01 | , | Peón ordinario | 13,70 | | | AUX.11003 | 0,2000 m ³ | Exc.desmonte en roca ripable | | 2,48 | 0,50 | |
| 0203.01 | 0,0400 h 0,0698 h | Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t | 80.70 | 0,53 5,63 | | AUX.11004 | 0,2000 m ³ 0,8500 m ³ | Exc. en desmonte en roca Formación de vertedero | | 4,62 0,60 | 0,92 | |
| 20101.02 | 0,0090 h | Martillo demoledor hidráulico 600 kg | 37.87 | 0,30 | | AUX.15001 %PRC6 | 6,0000 % | | | 2.59 | 0,51 | |
| 20301.31 | 0,0000 h | Camión c/caja basc.4 x 2 | 58.81 | 2,33 | | %PRC0 | 0,0000 % | Costes Indirectos | | 2,59 | 0,16 | |
| | | Costes Indirectos | | | | | | | TOTAL PARTIDA | | | |
| RC6 | h 0000 % | | 9.25 | 0.56 | | | | | | | | |
| RC6 | 6,0000 % | Costes indirectos | 9,25 | 0,56 | 0.91 | Asciende el prec | cio total de la par | tida a la mencionada cantidad de DOS EUR | OS con SETENTA Y CINCO CÉN | TIMOS | | |
| RC6 | ., | | TOTAL PARTIDA | 0,56 | 9,81 | · | • | | OS con SETENTA Y CINCO CÉN | TIMOS | | |
| | ., | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El | TOTAL PARTIDA | 0,56 | 9,81 | Asciende el prec E0320.400 | • | Excavación en saneos S>=400 m2 | | | | |
| iende el pr | ., | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El | TOTAL PARTIDA | 0,56 | 9,81 | · | • | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de | e un mínimo de 400 m2, en cualqu | ier clase de terre | | |
| ende el pr | ecio total de la par | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b | TOTAL PARTIDAUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS | | , | · | • | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado | e un mínimo de 400 m2, en cualqu | ier clase de terre | | |
| ende el pr | ecio total de la par | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica | TOTAL PARTIDAUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS a galvanizada simple con separador estandar y | valla perfil doble ond | a | · | • | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de | e un mínimo de 400 m2, en cualqu | ier clase de terre | | |
| | ecio total de la par | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 | TOTAL PARTIDA UROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS a galvanizada simple con separador estandar y mm. de canto, separados cada 4 metros i/ cap | valla perfil doble ond | a | E0320.400 | m2 | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado | e un mínimo de 400 m2, en cualqu | ier clase de terre e vertedero, tasas | s de vertido y señ | |
| iende el pr | ecio total de la par | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica | TOTAL PARTIDA UROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS a galvanizada simple con separador estandar y mm. de canto, separados cada 4 metros i/ cap | valla perfil doble ond | a | E0320.400 | m2 0,0100 h | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz | e un mínimo de 400 m2, en cualqu | ier clase de terre e vertedero, tasas 19,70 | s de vertido y señ 0,20 | |
| iende el pr 01.904 | ecio total de la par m | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i | TOTAL PARTIDA UROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS a galvanizada simple con separador estandar y mm. de canto, separados cada 4 metros i/ cap nstalada. | valla perfil doble ond tafaros, postes, p.p. c | a | C010000.01 C010000.06 | 0,0100 h 0,0500 h | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario | e un mínimo de 400 m2, en cualqu | ier clase de terre e vertedero, tasas 19,70 13,25 | 0,20 0,66 | |
| ende el pr 01.904 | ecio total de la par m 0,0145 h | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz | TOTAL PARTIDA UROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS a galvanizada simple con separador estandar y mm. de canto, separados cada 4 metros i/ cap nstalada. 19,70 | valla perfil doble ond tafaros, postes, p.p. o | a | O010000.01 O010000.06 M020206.01 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t | e un mínimo de 400 m2, en cualqu | ier clase de terre e vertedero, tasas 19,70 13,25 24,94 | 0,20 0,66 1,25 | |
| 01.904 0000.01 | ecio total de la pari m 0,0145 h 0,2000 h | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª | TOTAL PARTIDA | valla perfil doble ond tafaros, postes, p.p. c 0,29 3,15 | a | O010000.01 O010000.06 M020206.01 M020203.01 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H 0,0572 h | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t | e un mínimo de 400 m2, en cualqu | 19,70 13,25 24,94 80,70 | 0,20 0,66 1,25 4,62 | |
| 0000.01 0000.02 0000.06 | ecio total de la pari m 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario | TOTAL PARTIDA UROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS a galvanizada simple con separador estandar y mm. de canto, separados cada 4 metros i/ cap nstalada. 19,70 15,77 13,25 | valla perfil doble ond tafaros, postes, p.p. o 0,29 3,15 2,65 | a | O010000.01 O010000.06 M020206.01 M020203.01 M020301.33 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H 0,0572 h 0,0050 H | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc. 4 x 4 | e un mínimo de 400 m2, en cualqu | 19,70 13,25 24,94 80,70 69,59 | 0,20 0,66 1,25 4,62 0,35 | |
| 0000.01 0000.02 0000.06 0002.01 | ecio total de la pari m 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h 0,0952 h | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Martinete de hinca y extracción 15 t | TOTAL PARTIDA UROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS a galvanizada simple con separador estandar y mm. de canto, separados cada 4 metros i/ cap nstalada. 19,70 15,77 13,25 77,59 | valla perfil doble ond tafaros, postes, p.p. o 0,29 3,15 2,65 7,39 | a | O010000.01 O010000.06 M020206.01 M020203.01 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H 0,0572 h | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t | e un mínimo de 400 m2, en cualqu o, incluido tasas, mantenimiento de | 19,70 13,25 24,94 80,70 | 0,20 0,66 1,25 4,62 | ňalis- |
| 0000.01 0000.02 0000.06 0602.01 0209.09 | 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h 0,0952 h 0,3750 m | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Martinete de hinca y extracción 15 t Poste galvanizado perfil tubular | TOTAL PARTIDA UROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS a galvanizada simple con separador estandar y mm. de canto, separados cada 4 metros i/ cap nstalada. 19,70 15,77 13,25 77,59 15,40 | valla perfil doble ond tafaros, postes, p.p. o 0,29 3,15 2,65 7,39 5,78 | a | O010000.01 O010000.06 M020206.01 M020203.01 M020301.33 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H 0,0572 h 0,0050 H | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc. 4 x 4 | e un mínimo de 400 m2, en cualqu | 19,70 13,25 24,94 80,70 69,59 | 0,20 0,66 1,25 4,62 0,35 | |
| ende el pr 01.904 0000.01 0000.02 0000.06 0602.01 0209.09 0202.11 | 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h 0,0952 h 0,3750 m 0,2500 Ud | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Martinete de hinca y extracción 15 t Poste galvanizado perfil tubular Tomilleria para barrera de seg. | TOTAL PARTIDA UROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS a galvanizada simple con separador estandar y mm. de canto, separados cada 4 metros i/ cap nstalada. 19,70 15,77 13,25 77,59 15,40 4,94 | valla perfil doble ond tafaros, postes, p.p. c 0,29 3,15 2,65 7,39 5,78 1,24 | a | O010000.01 O010000.06 M020206.01 M020203.01 M020301.33 %PRC6 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H 0,0572 h 0,0050 H 6,0000 % | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc. 4 x 4 Costes Indirectos | e un mínimo de 400 m2, en cualquo, incluido tasas, mantenimiento de TOTAL PARTIDA | 19,70 13,25 24,94 80,70 69,59 7,08 | 0,20 0,66 1,25 4,62 0,35 | |
| 0000.01 0000.02 0000.06 0002.01 1209.09 1202.11 1202.01 | 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h 0,0952 h 0,3750 m 0,2500 Ud 1,0000 m | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Martinete de hinca y extracción 15 t Poste galvanizado perfil tubular Tomillería para barrera de seg. Banda doble onda galv. e= 3 mm | TOTAL PARTIDA UROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS a galvanizada simple con separador estandar y mm. de canto, separados cada 4 metros i/ cap nstalada. 19,70 15,77 13,25 77,59 15,40 4,94 12,10 | valla perfil doble ond tafaros, postes, p.p. c 0,29 3,15 2,65 7,39 5,78 1,24 12,10 | a | O010000.01 O010000.06 M020206.01 M020203.01 M020301.33 %PRC6 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H 0,0572 h 0,0050 H 6,0000 % | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc. 4 x 4 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de SIETE EU | e un mínimo de 400 m2, en cualquo, incluido tasas, mantenimiento de TOTAL PARTIDA | 19,70 13,25 24,94 80,70 69,59 7,08 | 0,20 0,66 1,25 4,62 0,35 | |
| ende el pr 01.904 0000.01 0000.02 0000.06 0602.01 0209.09 0202.11 0202.01 | 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h 0,3750 m 0,2500 Ud 1,0000 m 0,2500 Ud | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Martinete de hinca y extracción 15 t Poste galvanizado perfil tubular Tomilleria para barrera de seg. Banda doble onda galv. e= 3 mm Separador | TOTAL PARTIDA UROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS a galvanizada simple con separador estandar y mm. de canto, separados cada 4 metros i/ cap instalada. 19,70 15,77 13,25 77,59 15,40 4,94 12,10 2,94 | valla perfil doble ond tafaros, postes, p.p. c 0,29 3,15 2,65 7,39 5,78 1,24 12,10 0,74 | a | O010000.01 O010000.06 M020206.01 M020203.01 M020301.33 %PRC6 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H 0,0572 h 0,0050 H 6,0000 % | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc. 4 x 4 Costes Indirectos | e un mínimo de 400 m2, en cualquo, incluido tasas, mantenimiento de TOTAL PARTIDA | 19,70 13,25 24,94 80,70 69,59 7,08 | 0,20 0,66 1,25 4,62 0,35 | |
| ende el pr 11.904 10000.01 10000.02 10000.06 1002.01 1209.09 1202.11 1202.05 1202.21 | 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h 0,2000 h 0,3750 m 0,2500 Ud 1,0000 m 0,2500 Ud 0,1250 Ud | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Martinete de hinca y extracción 15 t Poste galvanizado perfil tubular Tomillería para barrera de seg. Banda doble onda galv. e= 3 mm Separador Captafaro 1 cara | TOTAL PARTIDA | valla perfil doble ond tafaros, postes, p.p. c 0,29 3,15 2,65 7,39 5,78 1,24 12,10 0,74 0,79 | a | O010000.01 O010000.06 M020206.01 M020203.01 M020301.33 %PRC6 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H 0,0572 h 0,0050 H 6,0000 % | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc. 4 x 4 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de SIETE EU | e un mínimo de 400 m2, en cualquo, incluido tasas, mantenimiento de TOTAL PARTIDA | 19,70 13,25 24,94 80,70 69,59 7,08 | 0,20 0,66 1,25 4,62 0,35 0,42 | ialis- |
| ende el pr 11.904 10000.01 10000.02 10000.06 10002.01 1209.09 1202.11 1202.05 1202.21 11018 | 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h 0,2500 Ud 1,0000 m 0,2500 Ud 0,1250 Ud 0,0750 m³ | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Martinete de hinca y extracción 15 t Poste galvanizado perfil tubular Tomillería para barrera de seg. Banda doble onda galv. e= 3 mm Separador Captafaro 1 cara Exc. zanjas, pozos y cim. roca | TOTAL PARTIDA | valla perfil doble ond tafaros, postes, p.p. o 0,29 3,15 2,65 7,39 5,78 1,24 12,10 0,74 0,79 1,04 | a | O010000.01 O010000.06 M020206.01 M020203.01 M020301.33 %PRC6 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H 0,0572 h 0,0050 H 6,0000 % | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc. 4 x 4 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de SIETE EU Excavación cimientos .cq.terreno | e un mínimo de 400 m2, en cualquo, incluido tasas, mantenimiento de TOTAL PARTIDA | 19,70 13,25 24,94 80,70 69,59 7,08 | 0,20 0,66 1,25 4,62 0,35 0,42 | ialis- |
| 000.01 000.02 000.06 602.01 209.09 202.11 202.05 202.21 11018 22020 | 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h 0,2000 h 0,3750 m 0,2500 Ud 1,0000 m 0,2500 Ud 0,1250 Ud | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Martinete de hinca y extracción 15 t Poste galvanizado perfil tubular Tomillería para barrera de seg. Banda doble onda galv. e= 3 mm Separador Captafaro 1 cara Exc. zanjas, pozos y cim. roca | TOTAL PARTIDA | 0,29 3,15 2,65 7,39 5,78 1,24 12,10 0,74 0,79 1,04 1,33 | a | O010000.01 O010000.06 M020206.01 M020203.01 M020301.33 %PRC6 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H 0,0572 h 0,0050 H 6,0000 % | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc. 4 x 4 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de SIETE EU Excavación cimientos .cq.terreno Excavación para emplazamiento, cimiento | e un mínimo de 400 m2, en cualquo, incluido tasas, mantenimiento de TOTAL PARTIDA | 19,70 13,25 24,94 80,70 69,59 7,08 | 0,20 0,66 1,25 4,62 0,35 0,42 | ialis- |
| ende el pr 1.904 000.01 000.02 000.06 602.01 209.09 202.11 202.05 202.21 11018 22020 | 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h 0,2500 Ud 1,0000 m 0,2500 Ud 0,0750 m 0,2500 Ud 0,0750 m³ 0,0200 m³ | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Martinete de hinca y extracción 15 t Poste galvanizado perfil tubular Tomillería para barrera de seg. Banda doble onda galv. e= 3 mm Separador Captafaro 1 cara Exc. zanjas, pozos y cim. roca Hormigón en masa HM-20 | TOTAL PARTIDA | valla perfil doble ond tafaros, postes, p.p. o 0,29 3,15 2,65 7,39 5,78 1,24 12,10 0,74 0,79 1,04 | a le | O010000.01 O010000.06 M020206.01 M020203.01 M020301.33 %PRC6 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H 0,0572 h 0,0050 H 6,0000 % | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc. 4 x 4 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de SIETE EU Excavación cimientos .cq.terreno Excavación para emplazamiento, cimiento | e un mínimo de 400 m2, en cualquo, incluido tasas, mantenimiento de TOTAL PARTIDA | 19,70 13,25 24,94 80,70 69,59 7,08 | 0,20 0,66 1,25 4,62 0,35 0,42 | ialis- |
| 2000.01 0000.02 0000.06 602.01 209.09 202.11 202.05 202.21 11018 22020 C6 | 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h 0,2500 Ud 1,0000 m 0,2500 Ud 0,1250 Ud 0,0750 m³ 0,0200 m³ 6,0000 % | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Martinete de hinca y extracción 15 t Poste galvanizado perfil tubular Tomilleria para barrera de seg. Banda doble onda galv. e= 3 mm Separador Captafaro 1 cara Exc. zanjas, pozos y cim. roca Hormigón en masa HM-20 Costes Indirectos | TOTAL PARTIDA | valla perfil doble ond tafaros, postes, p.p. c 0,29 3,15 2,65 7,39 5,78 1,24 12,10 0,74 0,79 1,04 1,33 2,19 | a | O010000.01 O010000.06 M020206.01 M020203.01 M020301.33 %PRC6 Asciende el prec | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H 0,0572 h 0,0050 H 6,0000 % | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.1. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc. 4 x 4 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de SIETE EU Excavación cimientos .cq.terreno Excavación para emplazamiento, cimiento de empleo. | e un mínimo de 400 m2, en cualquo, incluido tasas, mantenimiento de TOTAL PARTIDA | 19,70 13,25 24,94 80,70 69,59 7,08 | 0,20 0,66 1,25 4,62 0,35 0,42 | ialis- |
| 000.01 000.02 000.06 602.01 209.09 202.11 202.05 202.21 11018 22020 C6 | 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h 0,2500 Ud 1,0000 m 0,2500 Ud 0,1250 Ud 0,0750 m³ 0,0200 m³ 6,0000 % | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Martinete de hinca y extracción 15 t Poste galvanizado perfil tubular Tomilleria para barrera de seg. Banda doble onda galv. e= 3 mm Separador Captafaro 1 cara Exc. zanjas, pozos y cim. roca Hormigón en masa HM-20 Costes Indirectos | TOTAL PARTIDA | valla perfil doble ond tafaros, postes, p.p. c 0,29 3,15 2,65 7,39 5,78 1,24 12,10 0,74 0,79 1,04 1,33 2,19 | a le | O010000.01 O010000.06 M020206.01 M020203.01 M020301.33 %PRC6 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H 0,0572 h 0,0050 H 6,0000 % | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc. 4 x 4 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de SIETE EU Excavación cimientos .cq.terreno Excavación para emplazamiento, cimiento | e un mínimo de 400 m2, en cualquo, incluido tasas, mantenimiento de TOTAL PARTIDA | 19,70 13,25 24,94 80,70 69,59 7,08 | 0,20 0,66 1,25 4,62 0,35 0,42 | ňalis- |
| 0000.01 0000.01 0000.02 0000.06 0002.01 209.09 202.11 202.05 202.21 11018 22020 C6 | 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h 0,2500 Ud 1,0000 m 0,2500 Ud 0,1250 Ud 0,0750 m³ 0,0200 m³ 6,0000 % | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Martinete de hinca y extracción 15 t Poste galvanizado perfil tubular Tomilleria para barrera de seg. Banda doble onda galv. e= 3 mm Separador Captafaro 1 cara Exc. zanjas, pozos y cim. roca Hormigón en masa HM-20 Costes Indirectos | TOTAL PARTIDA | valla perfil doble ond tafaros, postes, p.p. c 0,29 3,15 2,65 7,39 5,78 1,24 12,10 0,74 0,79 1,04 1,33 2,19 | a le | C010000.01 C010000.06 M020206.01 M020203.01 M020301.33 %PRC6 Asciende el prec E0321.005 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0572 h 0,0050 H 6,0000 % | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc. 4 x 4 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de SIETE EU Excavación cimientos .cq.terreno Excavación para emplazamiento, cimiento de empleo. Capataz | e un mínimo de 400 m2, en cualquo, incluido tasas, mantenimiento de TOTAL PARTIDA | 19,70 13,25 24,94 80,70 69,59 7,08 | 0,20 0,66 1,25 4,62 0,35 0,42 | ňalis- |
| ende el pr 11.904 10000.01 10000.02 10000.06 10002.01 1209.09 1202.11 1202.01 1202.05 1202.21 111018 122020 1006 1006 1006 1007 | 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h 0,2500 Ud 1,0000 m 0,2500 Ud 0,1250 Ud 0,0750 m³ 0,0200 m³ 6,0000 % | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Martinete de hinca y extracción 15 t Poste galvanizado perfil tubular Tomillería para barrera de seg. Banda doble onda galv. e= 3 mm Separador Captafaro 1 cara Exc. zanjas, pozos y cim. roca Hormigón en masa HM-20 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de TREINTA Barrera BMSNA 4/Tubular 120b doble | TOTAL PARTIDA | 0,29 3,15 2,65 7,39 5,78 1,24 12,10 0,74 0,79 1,04 1,33 2,19 | a le 38,69 | C010000.01 C010000.06 M020206.01 M020203.01 M020301.33 %PRC6 Asciende el prec E0321.005 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0572 h 0,0050 H 6,0000 % sio total de la pari | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc. 4 x 4 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de SIETE EU Excavación cimientos .cq.terreno Excavación para emplazamiento, cimiento de empleo. Capataz Peón ordinario | e un mínimo de 400 m2, en cualquo, incluido tasas, mantenimiento de TOTAL PARTIDA | 19,70 13,25 24,94 80,70 69,59 7,08 S | 0,20 0,66 1,25 4,62 0,35 0,42 | ňalis- |
| 2000.01 2000.01 2000.02 2000.06 2002.01 209.09 202.11 202.05 202.21 11018 22020 C6 | 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h 0,2500 Ud 1,0000 m 0,2500 Ud 0,1250 Ud 0,0750 m³ 0,0200 m³ 6,0000 % | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Martinete de hinca y extracción 15 t Poste galvanizado perfil tubular Tomillería para barrera de seg. Banda doble onda galv. e= 3 mm Separador Captafaro 1 cara Exc. zanjas, pozos y cim. roca Hormigón en masa HM-20 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de TREINTA Barrera BMSNA 4/Tubular 120b doble Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica | TOTAL PARTIDA | 0,29 3,15 2,65 7,39 5,78 1,24 12,10 0,74 0,79 1,04 1,33 2,19 | a le 38,69 | CO10000.01 CO10000.06 M020206.01 M020203.01 M020301.33 %PRC6 Asciende el prec E0321.005 CO10000.01 CO10000.06 M020203.01 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H 0,0572 h 0,0050 H 6,0000 % dio total de la pari m³ 0,0025 h 0,0500 h 0,0100 h 0,0291 h | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc. 4 x 4 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de SIETE EU Excavación cimientos .cq.terreno Excavación para emplazamiento, cimiento de empleo. Capataz Peón ordinario Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc.4 x 2; 12m³ | e un mínimo de 400 m2, en cualquo, incluido tasas, mantenimiento de TOTAL PARTIDA | 19,70 13,25 24,94 80,70 69,59 7,08 | 0,20 0,66 1,25 4,62 0,35 0,42 | ňalis- |
| 2000.01 2000.01 2000.02 2000.06 602.01 209.09 202.11 202.05 202.05 202.21 11018 22020 26 | 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h 0,2500 Ud 1,0000 m 0,2500 Ud 0,1250 Ud 0,0750 m³ 0,0200 m³ 6,0000 % | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Martinete de hinca y extracción 15 t Poste galvanizado perfil tubular Tomillería para barrera de seg. Banda doble onda galv. e= 3 mm Separador Captafaro 1 cara Exc. zanjas, pozos y cim. roca Hormigón en masa HM-20 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de TREINTA Barrera BMSNA 4/Tubular 120b doble Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 | TOTAL PARTIDA | 0,29 3,15 2,65 7,39 5,78 1,24 12,10 0,74 0,79 1,04 1,33 2,19 | a le 38,69 | O010000.01 O010000.06 M020203.01 M020301.33 %PRC6 Asciende el prec E0321.005 O010000.01 O010000.06 M020203.01 M020301.32 AUX.13001 AUX.15001 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H 0,0572 h 0,0050 H 6,0000 % dio total de la pari m³ 0,0025 h 0,0500 h 0,0100 h 0,0291 h | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc. 4 x 4 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de SIETE EU Excavación cimientos .cq.terreno Excavación para emplazamiento, cimiento de empleo. Capataz Peón ordinario Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc.4 x 2; 12m³ | e un mínimo de 400 m2, en cualquo, incluido tasas, mantenimiento de TOTAL PARTIDA | 19,70 13,25 24,94 80,70 69,59 7,08 | 0,20 0,66 1,25 4,62 0,35 0,42 tes a vertedero o | ňalis- |
| 2000.01 2000.01 2000.02 2000.06 602.01 209.09 202.11 202.05 202.05 202.21 11018 22020 26 | 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h 0,2500 Ud 1,0000 m 0,2500 Ud 0,1250 Ud 0,0750 m³ 0,0200 m³ 6,0000 % | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Martinete de hinca y extracción 15 t Poste galvanizado perfil tubular Tomillería para barrera de seg. Banda doble onda galv. e= 3 mm Separador Captafaro 1 cara Exc. zanjas, pozos y cim. roca Hormigón en masa HM-20 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de TREINTA Barrera BMSNA 4/Tubular 120b doble Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica | TOTAL PARTIDA | 0,29 3,15 2,65 7,39 5,78 1,24 12,10 0,74 0,79 1,04 1,33 2,19 | a le 38,69 | C010000.01 C010000.06 M020206.01 M020203.01 M020301.33 %PRC6 Asciende el prec E0321.005 C010000.01 C010000.06 M020203.01 M020301.32 AUX.13001 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H 0,0572 h 0,0050 H 6,0000 % cio total de la pari m³ | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc. 4 x 4 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de SIETE EU Excavación cimientos .cq.terreno Excavación para emplazamiento, cimiento de empleo. Capataz Peón ordinario Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc.4 x 2; 12m³ Agotamiento y entibación | e un mínimo de 400 m2, en cualquo, incluido tasas, mantenimiento de TOTAL PARTIDA | 19,70 13,25 24,94 80,70 69,59 7,08 S roductos sobrant | 0,20 0,66 1,25 4,62 0,35 0,42 tes a vertedero o | ňalis- |
| 0000.01 0000.01 0000.02 0000.06 0602.01 1209.09 0202.11 0202.05 0202.21 .11018 .22020 RC6 | 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h 0,2952 h 0,3750 m 0,2500 Ud 1,0000 m 0,2500 Ud 0,1250 Ud 0,1250 Ud 0,0750 m³ 0,0200 m³ 6,0000 % ecio total de la pari | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Martinete de hinca y extracción 15 t Poste galvanizado perfil tubular Tomillería para barrera de seg. Banda doble onda galv. e= 3 mm Separador Captafaro 1 cara Exc. zanjas, pozos y cim. roca Hormigón en masa HM-20 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de TREINTA Barrera BMSNA 4/Tubular 120b doble Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i | TOTAL PARTIDA | 0,29 3,15 2,65 7,39 5,78 1,24 12,10 0,74 0,79 1,04 1,33 2,19 | a le 38,69 | O010000.01 O010000.06 M020203.01 M020301.33 %PRC6 Asciende el prec E0321.005 O010000.01 O010000.06 M020203.01 M020301.32 AUX.13001 AUX.15001 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H 0,0572 h 0,0050 H 6,0000 % dio total de la pari m³ 0,0025 h 0,0500 h 0,0500 h 0,0100 h 0,0291 h 0,2000 Ud 1,0000 m³ | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc. 4 x 4 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de SIETE EU Excavación cimientos .cq.terreno Excavación para emplazamiento, cimiento de empleo. Capataz Peón ordinario Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc.4 x 2; 12m³ Agotamiento y entibación Formación de vertedero | e un mínimo de 400 m2, en cualquo, incluido tasas, mantenimiento de TOTAL PARTIDA | 19,70 13,25 24,94 80,70 69,59 7,08 S roductos sobrant | 0,20 0,66 1,25 4,62 0,35 0,42 tes a vertedero o | ialis- |
| 0000.01 0000.01 0000.02 0000.06 0602.01 0202.05 0202.05 0202.21 11018 22020 RC6 iende el pr | 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h 0,2952 h 0,3750 m 0,2500 Ud 1,0000 m 0,2500 Ud 0,0750 m³ 0,0200 m³ 6,0000 % ecio total de la pari | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Martinete de hinca y extracción 15 t Poste galvanizado perfil tubular Tomillería para barrera de seg. Banda doble onda galv. e= 3 mm Separador Captafaro 1 cara Exc. zanjas, pozos y cim. roca Hormigón en masa HM-20 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de TREINTA Barrera BMSNA 4/Tubular 120b doble Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i | TOTAL PARTIDA | 0,29 3,15 2,65 7,39 5,78 1,24 12,10 0,74 0,79 1,04 1,33 2,19 | a le 38,69 | O010000.01 O010000.06 M020206.01 M020203.01 M020301.33 %PRC6 Asciende el prec E0321.005 O010000.01 O010000.06 M020203.01 M020301.32 AUX.13001 AUX.15001 %PRC6 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H 0,0572 h 0,0050 H 6,0000 % sio total de la pari m³ 0,0025 h 0,0500 h 0,0100 h 0,0291 h 0,2000 Ud 1,0000 m³ 6,0000 % | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc. 4 x 4 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de SIETE EU Excavación cimientos .cq.terreno Excavación para emplazamiento, cimiento de empleo. Capataz Peón ordinario Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc.4 x 2; 12m³ Agotamiento y entibación Formación de vertedero Costes Indirectos | TOTAL PARTIDA TOTAL PARTIDA ROS con CINCUENTA CÉNTIMO os, incluso carga y transporte de p | 19,70 13,25 24,94 80,70 69,59 7,08 | 0,20 0,66 1,25 4,62 0,35 0,42 tes a vertedero o | ñalis- |
| ende el pr 11.904 10000.01 10000.02 10000.06 10000.06 10002.01 1209.09 1202.01 1202.05 1202. | 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h 0,2500 Ud 1,0000 m 0,2500 Ud 0,0750 m³ 0,0200 m³ 6,0000 % ecio total de la pari | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Martinete de hinca y extracción 15 t Poste galvanizado perfil tubular Tomillería para barrera de seg. Banda doble onda galv. e= 3 mm Separador Captafaro 1 cara Exc. zanjas, pozos y cim. roca Hormigón en masa HM-20 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de TREINTA Barrera BMSNA 4/Tubular 120b doble Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª | TOTAL PARTIDA | 0,29 3,15 2,65 7,39 5,78 1,24 12,10 0,74 0,79 1,04 1,33 2,19 | a le 38,69 | O010000.01 O010000.06 M020206.01 M020203.01 M020301.33 %PRC6 Asciende el prec E0321.005 O010000.01 O010000.06 M020203.01 M020301.32 AUX.13001 AUX.15001 %PRC6 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H 0,0572 h 0,0050 H 6,0000 % sio total de la pari m³ 0,0025 h 0,0500 h 0,0100 h 0,0291 h 0,2000 Ud 1,0000 m³ 6,0000 % | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc. 4 x 4 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de SIETE EU Excavación cimientos .cq.terreno Excavación para emplazamiento, cimiento de empleo. Capataz Peón ordinario Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc.4 x 2; 12m³ Agotamiento y entibación Formación de vertedero | TOTAL PARTIDA TOTAL PARTIDA ROS con CINCUENTA CÉNTIMO os, incluso carga y transporte de p | 19,70 13,25 24,94 80,70 69,59 7,08 | 0,20 0,66 1,25 4,62 0,35 0,42 tes a vertedero o | ialis- |
| 0000.01 0000.01 0000.02 0000.06 0002.01 209.09 202.11 202.05 202.21 11018 2202.0 C6 ende el pr | 0,0145 h 0,2000 h 0,2000 h 0,2952 h 0,3750 m 0,2500 Ud 1,0000 m 0,2500 Ud 0,0750 m³ 0,0200 m³ 6,0000 % ecio total de la pari | tida a la mencionada cantidad de NUEVE El Barrera BMSNA 4/Tubular 120b Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Martinete de hinca y extracción 15 t Poste galvanizado perfil tubular Tomillería para barrera de seg. Banda doble onda galv. e= 3 mm Separador Captafaro 1 cara Exc. zanjas, pozos y cim. roca Hormigón en masa HM-20 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de TREINTA Barrera BMSNA 4/Tubular 120b doble Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica simple con postes de sección tubular 120 uniones, tomillería y anclajes, totalmente i | TOTAL PARTIDA | 0,29 3,15 2,65 7,39 5,78 1,24 12,10 0,74 0,79 1,04 1,33 2,19 | a le 38,69 | O010000.01 O010000.06 M020206.01 M020203.01 M020301.33 %PRC6 Asciende el prec E0321.005 O010000.01 O010000.06 M020203.01 M020301.32 AUX.13001 AUX.15001 %PRC6 | 0,0100 h 0,0500 h 0,0500 H 0,0572 h 0,0050 H 6,0000 % sio total de la pari m³ 0,0025 h 0,0500 h 0,0100 h 0,0291 h 0,2000 Ud 1,0000 m³ 6,0000 % | Excavación en saneos S>=400 m2 Excavación en saneo para actuaciones de transporte a vertedero o gestor autorizado tas Capataz Peón ordinario Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc. 4 x 4 Costes Indirectos tida a la mencionada cantidad de SIETE EU Excavación cimientos .cq.terreno Excavación para emplazamiento, cimiento de empleo. Capataz Peón ordinario Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t Camión c/caja basc.4 x 2; 12m³ Agotamiento y entibación Formación de vertedero Costes Indirectos | TOTAL PARTIDA TOTAL PARTIDA ROS con CINCUENTA CÉNTIMO os, incluso carga y transporte de p | 19,70 13,25 24,94 80,70 69,59 7,08 | 0,20 0,66 1,25 4,62 0,35 0,42 tes a vertedero o | ňalis- |





| ÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------|---|--|----------------------|--------------|--------------------------|--|--|---|--------------------|----------|
| 0330.002 | m³ | Terraplén con mat. proc. de excavación | | | | P030301.20 | 0,4200 m³ | Material granular | 6,88 | 2,89 | |
| | | Terraplén o pedraplén con materiales procede | entes de excavación incluso extensión, ni | ivelación, perfilado | de talu- | M020301.21 | 0,0300 h | Camión c/caja fija y grúa aux.6t | 51,00 | 1,53 | |
| | | des, humectación y compactación hasta el 95 | % P.M. utilizando rodillo vibratorio. | | | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | 126,63 | 7,60 | |
| | | • • | | | | | | | TOTAL PARTIDA | | 13 |
| 10000.01 | 0,0129 h | Capataz | 19,70 | | | Asciende el pre | cio total de la par | tida a la mencionada cantidad de CIENTO | TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTITRES C | ÉNTIMOS | |
| 10000.06 | 0,0300 h | Peón ordinario | 13,25 | | | E0417.015 | hu | Pozo para sifón de 1.20 x 1.20 cm, i/juntas | | | |
| 20205.03 | 0,0050 h | Motoniveladora bast.artic.203 Kw | 139,57 | | | 20417.013 | uu | | iso juntas, armado, soleras, impostas, etc. | | |
|)20206.02)20303.02 | 0,0100 H 0,0060 h | Compactador vib.aut.1cilin.1.15t Camión tanque de agua 10 m ³ | 43,34 61.38 | | | | | FOZO para Silon de 1.20 x 1.20 cm, inclu | iso juntas, armado, soleras, impostas, etc. | | |
| 30100.01 | 0,0000 m ³ | Agua | 0,62 | 0,02 | | O010000.01 | 0,1000 h | Capataz | 19,70 | 1,97 | |
| PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | 2.17 | | | O010000.01 | 5,0000 h | Oficial 1 ^a | 15,77 | 78,85 | |
| | 0,0000 70 | | TOTAL PARTIDA | 0,.0 | 2,30 | O010000.02 | 6,0000 h | Peón ordinario | 13,25 | 79,50 | |
| | | | _ | | 2,00 | AUX.11010 | 15,1800 m ³ | Exc. zanjas y pozos s/clas. | 2,96 | 44,93 | |
| ciende el pr | ecio total de la part | ida a la mencionada cantidad de DOS EUROS | con TREINTA CENTIMOS | | | AUX.12001 | 13,2000 m ³ | Relleno y comp. zanj. y pozos | 5,24 | 69,17 | |
| 332.008 | m3 | Relleno suelo seleccionado V>100 m3 | | | | AUX.22020 | 0,8100 m³ | Hormigón en masa HM-20 | 66,44 | 53,82 | |
| | | Suelo Seleccionado en extendidos superiores | 100 m3, incluida la extensión, humectad | ción v compactación | n. todo | AUX.22101 | 5,7600 m³ | Hormigón para armar HA-25 | 68,59 | 395,08 | |
| | | ello conforme al art. 330 del PG-3 o en su cas | | • | | AUX.31002 | 170,0000 Kg | Acero B 500 S en barras | 1,13 | 192,10 | |
| | | de la Red Autonómica Aragonesa | o recombinadolones recinicas para el Bi | | 7 1111100 | P030509.01 | 8,0000 Ud | Pate de bajada | 3,80 | 30,40 | |
| | | de la Neu Autonomica Aragonesa | | | | AUX.41001 AUX.41002 | 21,6000 m ² 16,8000 m ² | Encofrado oculto param. planos Encofrado visto en param. planos | 11,36 15,10 | 245,38 253,68 | |
| 0000.01 | 0.0200 h | Consta | 10.70 | 0.20 | | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | 13,10 | 86,69 | |
| 0000.01 | 0,0200 h 0,0500 h | Capataz Peón ordinario | 19,70 13,25 | | | /01 11/00 | 0,0000 % | OOSIOS IIIUII ECIOS | TOTAL PARTIDA | 00,03 | 1.5 |
| 20206.01 | 0,1000 H | Compactador vib.aut.1cilin.l. 3t | 24,94 | | | | | | | | 1.5 |
| 20203.01 | 0,0530 h | Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t | 80,70 | | | | cio total de la par | tida a la mencionada cantidad de MIL QUI | NIENTOS TREINTA Y UN EUROS con CINCUENT | A Y SIETE | |
| 20301.33 | 0,0500 H | Camión c/caja basc. 4 x 4 | 69,59 | | | CÉNTIMOS | | | | | |
| 0303.02 | 0,0500 h | Camión tanque de agua 10 m ³ | 61,38 | | | E0447.000 | | A | | | |
| 0100.01 | 0,0350 m ³ | Agua | 0,62 | | | E0417.800 | m | Acequia de 0.80 x 0.80 | | | |
| 30100.02 | 1,0000 m³ | Canon de extracción | 0,27 | | | | | Acequia de 0.80 x 0.80 incluso obras de | tierra, conexiones y parte proporcional de piezas e | speciales. | |
| 0301.17 | 1,0000 m³ | Material seleccionado | 2,50 | | | | | | | | |
| RC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | 17,16 | 1,03 | | O010000.01 | 0,1000 h | Capataz | 19,70 | 1,97 | |
| | | | TOTAL PARTIDA | | 18,19 | O010000.02 O010000.06 | 2,0000 h 2,0000 h | Oficial 1 ^a Peón ordinario | 15,77 13,25 | 31,54 26,50 | |
| iende el nr | ecio total de la part | ida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO E | FUROS con DIFCINUEVE CÉNTIMOS | | | AUX.11010 | 1,5000 m ³ | Exc. zanjas y pozos s/clas. | 2,96 | 4,44 | |
| - | • | | EGITOC GOIL BIEGITOEVE GEITTIMOG | | | AUX.12001 | 1,0000 m ³ | Relleno y comp. zanj. y pozos | 5,24 | 5,24 | |
| 332.016 | m³ | Relleno bajo bermas | | | | AUX.22020 | 0,2500 m ³ | Hormigón en masa HM-20 | 66,44 | 16,61 | |
| | | Suelo cohesivo colocado en bermas, extendid | lo y compactado. | | | AUX.22101 | 0,5000 m ³ | Hormigón para armar HA-25 | 68,59 | 34,30 | |
| | | | | | | AUX.41001 | 0,5000 m ² | Encofrado oculto param. planos | 11,36 | 5,68 | |
| 10000.01 | 0,0030 h | Capataz | 19,70 | | | AUX.41002 | 0,5000 m ² | Encofrado visto en param. planos | 15,10 | 7,55 | |
| 20303.02 | 0,0040 h | Camión tanque de agua 10 m³ | 61,38 | | | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | 133,83 | 8,03 | |
| 20206.02 | 0,0050 H | Compactador vib.aut.1cilin.l.15t | 43,34 | | | | | | TOTAL PARTIDA | | 1 |
| 20205.03 30100.01 | 0,0050 h 0,0400 m³ | Motoniveladora bast.artic.203 Kw Agua | 139,57 0.62 | | | Asciende el nre | cio total de la nar | tida a la mencionada cantidad de CIENTO | CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y SEIS | CÉNTIMOS | |
| 30203.16 | 1,0000 m ³ | Material para relleno bermas | 3,00 | | | • | · | | OUARENTA I ON EUROO CON OUNENTA I GER | OLIVIIIVIOO | |
| RC6 | 6.0000 W | Costes Indirectos | 4.25 | | | E0417.900 | ud | Boquilla para tubo Ø 100 cm | | | |
| 1100 | 0,0000 70 | Costes mandetos | TOTAL PARTIDA | 0,20 | 4,51 | | | Boquilla para tubo de hormigón armado | de diametro 100. Completamente terminada, inclus | o juntas y soleras | ıs, ras- |
| | | | | | 4,51 | | | trillos, etc. | | | |
| ciende el pr | ecio total de la part | ida a la mencionada cantidad de CUATRO EUF | ROS con CINCUENTA Y UN CENTIMOS | j | | | | | | | |
| 341.001 | m | Refino cuneta triangular tierra | | | | AUX.11010 | 2,9700 m ³ | Exc. zanjas y pozos s/clas. | 2,96 | 8,79 | |
| | | Refino de cuneta de tierra, taludes 2-1, 2-1 co | n profundidad de 0.30 m. i/ transporte de | e productos sobrant | es a verte- | AUX.12001 | 0,7200 m ³ | | 5,24 | 3,77 | |
| | | dero. | in proteinadad do 0.00 iii. ii tranoporto do | productor contain | 00 0 10110 | AUX.22020 | 4,4000 m ³ | Hormigón en masa HM-20 | 66,44 | 292,34 | |
| | | delo. | | | | AUX.41001 | 3,5800 m ² | Encofrado oculto param. planos | 11,36 | 40,67 | |
| 10000.01 | 0,0020 h | Capataz | 19,70 | 0,04 | | AUX.41002 | 2,7800 m ² | Encofrado visto en param. planos | 15,10 | 41,98 | |
| 10000.01 | 0,0020 fi 0,0100 h | Peón ordinario | 13,25 | | | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | 387,55 | 23,25 | |
| 20205.01 | 0,0030 h | Motoniveladora bast.artic. 91 Kw | 55,72 | | | | | | TOTAL PARTIDA | | 4 |
| 20203.01 | 0,0020 h | Tractor s/cad. c/conv. par 40 Kw | 38,76 | | | Asciende el pre | cio total de la par | tida a la mencionada cantidad de CUATRO | OCIENTOS DIEZ EUROS con OCHENTA CÉNTIMO | OS | |
| 20202.04 | 0,0010 h | Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ | 55,06 | | | | | | | | |
| 20301.31 | 0,0020 h | Camión c/caja basc.4 x 2 | 58,81 | | | E0417.910 | ud | Pozo de entrada a O.F. Ø 100 cm | | | |
| RC6 | | Costes Indirectos | 0,60 | | | | | Pozo de entrada a OF. Diametro 100 cm | n, incluso juntas, armado, soleras, impostas, etc. | | |
| | | | TOTAL PARTIDA | | 0,64 | | | | | | |
| | | :d lidtid-d d- OFBO FUBO | | 3 | -, | O010000.01 | 0,1000 h | Capataz | 19,70 | 1,97 | |
| enae ei pr | ecio total de la part | ida a la mencionada cantidad de CERO EURO | S CON SESENTA Y CUATRO CENTIMOS | 5 | | O010000.02 | 4,5110 h | Oficial 1ª | 15,77 | 71,14 | |
| 13.310 | m | Tubo Ø 100 cm horm. arm. e/c i/ relleno | | | | O010000.06 | 6,0000 h | Peón ordinario | 13,25 | 79,50 | |
| | | Tubo D= 100 cm de hormigón armado i/rellen | o de material granular y parte proporcion | al de juntas totalme | ente colo- | AUX.11010 | 14,0000 m ³ | Exc. zanjas y pozos s/clas. | 2,96 5.24 | 41,44 60 17 | |
| | | cado. | 2 | | . | AUX.12001 AUX.22020 | 13,2000 m ³ 0,5900 m ³ | Relleno y comp. zanj. y pozos Hormigón en masa HM-20 | 5,24 66,44 | 69,17 39,20 | |
| | | oudo. | | | | AUX.22020 AUX.22101 | | Hormigon en masa HM-20 Hormigón para armar HA-25 | 68,59 | 39,20 144,04 | |
| 10000 01 | 0,0010 h | Capataz | 19,70 | 0,02 | | AUX.31002 | 97,0000 Kg | | 1,13 | 109,61 | |
| 10000.01 | 0,0010 h 0,0100 h | Capataz Oficial 1 ^a | 19,70 15,77 | | | P030509.02 | 1,0000 Kg | Tapa y cerco fund. 60 x 60 cm | 48,65 | 48,65 | |
| 10000 02 | | Oliviai I | | | | P030509.01 | 4,0000 Ud | Pate de bajada | 3,80 | 15,20 | |
| 010000.02 | | Peón ordinario | 12 25 | h 411 | | | | | | | |
| 010000.02 010000.06 20105.61 | 0,4000 h 1,0000 m | Peón ordinario Tubo enchcamp. H-A D= 100 cm | 13,25 116,73 | | | %PRC6 | | Costes Indirectos | 619,92 | 37,20 | |







| Part | CÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE | | | | | | | |
|--|------------------|----------------------|--|--------------------------|-----------------------|---------|------------------|--------------------|--|-----------------------------------|-------------------|-------------------|--------|
| Part | | | TOTAL PART | DA | | 657,12 | | | | | | 0,49 | |
| EMERA OF Para parameters of 20 cmm c xxxx xxxx. Section 1 | Asciende el pre | ecio total de la par | tida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CINCUENTA Y S | ETE EUROS con DOC | E CÉNTIMOS | | | | | | | | |
| Package Pack | E0426.001 | m | Paso salvacunetas Ø 60 cm rev. horm. | | | | | | | | 55,06 | | |
| March Marc | | | | n, i/recubrimiento de ho | rmigón HM-12,5/P/ | /40/IIA | M020505.01 | 0,0116 h | Planta disc. mezclas asfálticas 160 t/h | | 305,23 | 3,54 | |
| Company Comp | | | · | | | | | | | | | | |
| Marchane | | | | | | | | | | | | | |
| Company Comp | | | | | | | | | | | | | |
| MCCONTINUE 1 | | | | | | | | | | | | | |
| Publish 10 | M020301.21 | | | | 0,51 | | | | | | | | |
| Street Protect Prote | P120101.04 | | | | | | | | | | | | |
| According Property | | | | | | | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | | 26,04 | 1,56 | |
| Accidance of proto but the specifies of a lam encirotental consisted de COLENTA YTERS EUROS con VENTANCE CENTRIOS FERNAND Accidance of proto but the specifies of a lam encirotental consisted de VENTANCE CENTRIOS FERNAND Accidance of proto but the specifies of a lam encirotental consisted de VENTANCE CENTRIOS FERNAND Accidance of proto but the specifies of a lam encirotental consisted de VENTANCE CENTRIOS FERNAND Accidance of proto but the specifies of a lam encirotental consisted de VENTANCE CENTRIOS FERNAND Accidance of proto but the specifies of a lam encirotental consisted de VENTANCE CENTRIOS FERNAND Accidance of proto but the specifies of a lam encirotental consisted de VENTANCE CENTRIOS FERNAND Accidance of proto but the specifies of a lam encirotental consisted de VENTANCE CENTRIOS FERNAND Accidance of proto but the specifies of a lam enciro central do VENTANCE (INC.) or a lam encircle of a consistent of the specifies of a proto but the specifies of a lam enciro central do VENTANCE (INC.) or a lam encircle of a consistent of the specifies of a specifie of a proto but the specifies of a lam encircle of a proto but the specifies of a specified of a proto but the specifies of a specified of a proto but the specifies of a specified of a proto but the specifies of a specified of a proto but the specifies of a specified of a proto but the specifies of a specified of a proto but the specifies of a specified of a proto but the | 70FRC0 | 0,0000 % | | , | 4,71 | 83.20 | | | | TOTAL PARTIDA | | | 27,60 |
| Author A | Assissada al sus | :- total da la man | | | 100 | 03,29 | Asciende el pred | cio total de la pa | rtida a la mencionada cantidad de VEINTISIET | ΓΕ EUROS con SESENTA CÉN | TIMOS | | |
| Author A | - | - | | VEINTINUEVE CENTIN | 105 | | E0550.002 | t | Mezcla bituminosa (AC16 surf S) i/filler | | | | |
| Committed an introduction decigas do introduction decigas de | E0501.002 | m3 | | | | | | | | o en capa de rodadura del tipo | AC 16 surf D o S | o del tipo AC22 s | surf D |
| 1.000000000000000000000000000000000000 | | | | | | | | | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | | • | |
| 1 | | | mectacion, y compactacion. Totalmente acabada segun art. 510 d | del PG-3. Para extendio | los a partir de 100 | m2. | | | | | | | |
| 1 | O010000.01 | | Capataz | 19,70 | | | 0010000 01 | በ በድበበ ዜ | Canataz | | 10.70 | 1 10 | |
| Microsoft Company Co | O010000.06 | | | | | | | | | | | | |
| Microsoffice Micr | | | | | | | O010000.06 | | | | | 1,06 | |
| Microsophis Carrior hangue de page 10 m² 61.38 2.46 Microsophis Microsophi | | | | | | | | | | | | 1,94 | |
| PRINCESSOR 1 | M020303.02 | | | | | | | | | | | | |
| Post | M020301.31 | | | | | | | | | | | 2,06 4.95 | |
| Simple S | | | | | | | | | | | 46,42 | 1,16 | |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada camidad de VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS 1 Riego imprimación topo C986P4 IMP o C608P4 IM | | | · · | | | | | | | | | | |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS 1 Rego imprimación con emulsión del la fluo COSBPE IMP O CO | 70. 1.00 | 0,0000 /0 | | - 1 - | | 24.42 | | | | | | 1,53 | |
| Possible | Asciende el pre | acio total de la nar | | | IMOS | , | | | | | | | |
| Rego de imprimación con emulsión del tipo CSOBF4 IMP o colocido 1,50 kg/m², incluso preparación del superficie de aplicación. Rego ade impremisación con emulsión del tipo CSOBF4 IMP o | • | coo total de la pai | | ANLINIA I DOS CLIVI | IIVIOS | | P030401.21 | 0,0120 t | | | 46,00 | 0,55 | |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS | E0530.100 | τ | • | DE4 IMD oon dotooién 1 | EO kalmo inaluas | | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | | 32,07 | 1,92 | |
| Octors Continuo | | | · | or4 livir con dotacion i | ,50 kg/IIIZ, IIICIUSO | pre- | | | | | | | 33,99 |
| Definition Composition C | | | paración de la superificie de aplicación. | | | | Asciende el pred | cio total de la pa | rtida a la mencionada cantidad de TREINTA Y | TRES EUROS con NOVENTA | Y NUEVE CENT | TIMOS | |
| M02033.01 0.0002 h Camion cisterma para riegos asfálficos 6000 l 39.61 0.01 0.0003 h Betún asfálficos 85/50 e 850/70 680,0 | O010000.01 | | | | | | E0550.100 | t | | | | | |
| M020930.01 0,0003 h Barrefora 38.91 0,01 399.17 399. | | , | | | | | | | Betún asfáltico B35/50 o B50/70 | | | | |
| P030406.41 1,0000 T Emulsión riego imprimación CS0BF4 IMP o C80BF4 IMP o C80B | | | | | | | D02040C 02 | 4 0000 + | Datin antition D25/50 a D50/70 | | 000 00 | 000 00 | |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTE EUROS ***Energo de adherencia emulsión C60B2 TER o C60B3 TER Crio de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTE EUROS ***Energo de adherencia emulsión C60B2 TER o C60B3 TER Crio de la purporticida de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTE EUROS ***Energo de adherencia emulsión C60B2 TER o C60B3 TER Crio dotación 0,45 kg/m², incluso preparación de la superficie de aplicación. ***Officion 0.1 0.2550 h Capataz ***Offic | P030406.41 | | | | 396,17 | | P030406.02 | 1,0000 t | Betun astaltico B35/50 o B50/70 | TOTAL DADTIDA | 080,00 | 080,00 | 600.00 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTE EUROS E0531.100 t Riego adherencia emulsión C60B2 TER o C60B3 TER 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. O010000.01 0,2500 h Capataz 19,70 4,93 0010000.05 1,0490 h Peón ordinario 0010000.01 0,2700 h Capataz 19,70 13,25 13,90 0010000.05 10,280 h Capataz 19,70 13,25 13,90 0010000.05 10,230 h Capataz 19,70 13,25 13,90 0010000.05 10,230 h Capataz 19,70 13,25 13,90 0010000.05 10,230 h Capataz 19,70 15,77 13,15 15,77 15, | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | 396,23 | 23,77 | | | | | | | | 000,00 |
| E0531.100 t t Riego adherencia emulsión C60B2 TER o C60B3 TER con dotación 0,45 kg/m2, incluso prepara- ción de la superficie de aplicación. O010000.01 0,250 h Capataz 19,70 4,93 001000.01 1,049 h Peón ordinario 13,25 13,90 001000.02 0,200 h M02030.31 0,270 h M020300.31 0,27 | | | | | | 420,00 | • | | | OS OCHENTA EUROS | | | |
| Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 TER o C60B3 TER con dotación 0,45 kg/m2, incluso prepara- ción de la superficie de aplicación. O010000.01 0,2500 h Capataz 19,70 4,93 0010000.02 0,2000 h O10000.05 1,0490 h Peón ordinario 13,25 13,90 0010000.05 0,2000 h O2303 h O | Asciende el pre | ecio total de la par | tida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTE EUR | OS | | | E0610.026 | m° | | a do alamanta i/anaafrada da a | ralaujor consisto | oncia tamaño dol | arida |
| Negytoc de la superficie de aplicación. 19,70 4,93 0010000.01 0,250 h Capataz 19,70 4,93 0010000.02 0,2000 h Oficial 1° 15,77 3,15 13,90 0010000.03 0,270 h Camión cistema para riegos asfálticos 6000 l 59,61 16,09 0010000.05 0,2000 h 0,2000 h Peón ordinario 13,25 2,65 0010000.05 0,2000 h | E0531.100 | t | • | | | | | | - · | | | | |
| O010000.01 0,2500 h Capataz 19,70 4,93 O010000.01 0,0280 h Capataz 19,70 4,93 O010000.02 0,2000 h Oficial 1a 15,77 3,15 O010000.06 1,0490 h Peón ordinario 13,25 13,90 O010000.06 0,2000 h Oficial 1a 13,25 13,90 O010000.06 0,2000 h Peón ordinario 13,25 2,65 O010000.05 0,2000 h Peón ordinario 13,25 2,265 O010000.05 0,2000 h Peón ordinario 13,25 2,265 O0100000.05 0,2000 h Peón ordinario 13,25 2,265 O010000.05 0,2000 h Peón ordinario 13,25 2,265 O0100000.05 0,2000 h Peón ordinario 13,25 2,265 O0100000.05 0,2000 h Peón ordinario 13,25 2,260 O010000.05 0,2000 h Peón ordinario 13,25 2,260 O010000.05 0,2000 h Peón ordinario 13,25 2,260 O010000.05 0,2000 h P | | | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | TER con dotación 0,45 | kg/m2, incluso pre | para- | | | · | iliciuso vertido, vibrado, curado | . Incluyento touc | ipo de nenamie | illas |
| O010000.06 1,0490 h Peón ordinario 13,25 13,90 O010000.06 0,2000 h Peón ordinario 13,25 2,65 M02030.01 0,2700 h Camión cisterna para riegos asfálticos 6000 l 59,61 16,09 O010000.06 0,2000 h Peón ordinario 13,25 2,65 M020503.01 0,2353 h Barredora 38,91 9,16 AUX.22022 1,0000 t Emulsión riego adherencia C60B2 TER o C60B3 TER 396,16 396,16 AUX.22022 1,0000 t Emulsión riego adherencia C60B2 TER o C60B3 TER 396,16 396,16 AUX.22022 1,0000 t Poón cesse indirectos 440,24 26,41 P030405.01 0,500 Kg Producto para curado de hormigón 2,20 0,11 TOTAL PARTIDA 466,65 M020306.01 0,0100 h Bomba hormig. sob. camión 130 m²/h 131,46 1,31 Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO 110,89 Cotate indirectos 110,89 6,65 TOTAL PARTIDA 111,86 1,31 Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO 110,89 Cotate indirectos 110,89 6,65 TOTAL PARTIDA 111,86 1,31 Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO 110,89 Cotate indirectos 110,89 6,65 TOTAL PARTIDA 111,86 1,31 Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO 111,86 1,31 Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO 111,86 1,31 Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO 111,86 1,31 Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO 111,86 1,31 Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO 111,86 1,31 Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO 111,80 1,31 Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad | | | cion de la superficie de aplicación. | | | | 0040000 | | | | 40 =0 | A == | |
| O010000.06 | O010000.01 | | Capataz | | | | | | | | | | |
| M020503.01 0,2353 h Barredora | O010000.06 | | Peón ordinario | | | | | | | | | | |
| P030406.12 1,0000 t Emulsión riego adherencia C60B2 TER o C60B3 TER 396,16 396,16 440,24 26,41 P030405.01 0,0500 kg Producto param. planos 11,36 33,24 P030405.01 0,0500 kg Producto param. planos 11,36 33,24 P030405.01 0,0500 kg Producto param. planos 12,20 0,11 P030405.01 0,0500 kg Producto param. planos 131,46 1,31 P030405.01 0,000 kg Producto param. planos 131,46 1,31 P030405.01 0,0500 kg P030405.01 0,0500 | | | | | | | O010000.05 | 0,2000 h | Peón especialista | | 13,44 | 2,69 | |
| %PRC6 6,0000 % Costes Indirectos 440,24 26,41 AOX.41001 2,9260 ITF Enclude Guillo paralii. Iplailos 11,36 33,24 P030405.01 P030405.01 0,0500 Kg Producto para curado de hormigón 2,20 0,11 Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO %PRC6 6,0000 % Costes Indirectos 110,89 6,65 CÉNTIMOS TOTAL PARTIDA 117,54 | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL PARTIDA | %PRC6 | | | | | | | | The second secon | | | | |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO %PRC6 6,0000 % Costes Indirectos 110,89 6,65 TOTAL PARTIDA | | | TOTAL PART | DA | | 466,65 | | | | | , | , | |
| CÉNTIMOS TOTAL PARTIDA | Asciende el pre | ecio total de la par | tida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y | SEIS EUROS con SES | ENTA Y CINCO | | | | | | | | |
| A COLOR OF | CÉNTIMOS | | | | | | | | | TOTAL PARTIDA | | | 117,54 |
| | E0550.001 | t | Mezcla bituminosa (AC22 base G/bin S) i/filler | | | | Asciende el pred | cio total de la pa | rtida a la mencionada cantidad de CIENTO DI | ECISIETE EUROS con CINCUE | NTA Y CUATRO | O CÉNTIMOS | |

Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación, en unidades de operación superiores a 500 Tn, incluido filler.

No incluye betún.







| | 07 | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|--|---|---------------------------|------------|--------------------------|---|---|--|----------------|-------------------|----------|
| 700.011 | m | Linea marca vial p.acrílica 10 cm | | | | M021001.01 | 0,0102 h | Máquina para pintado de bandas | | 32,92 | 0,34 | |
| | | Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. | acrílica en formación de líneas de 10 | cm de anchura, tota | l- | M020503.01 | 0,0100 h | Barredora | | 38,91 | 0,39 | |
| | | mente acabada incluso premarcaje y borrado de mar | rcas existentes, en actuaciones mayo | ores de 6.000 ml | | P090200.01 | | Pint. termoplást.en caliente bl. | | 2,65 | 1,91 | |
| | | , , , | | | | P090200.02 | 0,4800 Kg | | | 1,55 | 0,74 | |
| 010000.01 | 0,0001 h | Capataz | 19,70 | 0,00 | | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | | 8,49 | 0,51 | |
| 010000.02 | 0,0010 h | Oficial 1ª | 15,77 | 0,02 | | | | | TOTAL PARTIDA | | | |
| 010000.06 | 0,0010 h | Peón ordinario | 13,25 | 0,01 | | Asciende el prec | cio total de la par | tida a la mencionada cantidad de NUEVE I | EUROS | | | |
| 021001.01 | 0,0018 h | Máquina para pintado de bandas | 32,92 | 0,06 | | • | | | | | | |
| 020503.01 | 0,0003 h | Barredora | 38,91 | 0,01 | | E0700.095 | m2 | Pintura acrílica en cebras | | | | |
| 090200.01 | | Pint. termoplást.en caliente bl. | 2,65 | 0,16 | | | | Superficie realmente pintada con pintura | | eriales y apl | icación. Las dota | acio- |
| 090200.02 | 0,0150 Kg | Microesferas de vidrio | 1,55 | 0,02 | | | | nes serán mínimo de 840 gr/m2 de pintu | ra y 635 gr/m2 de microesferas | | | |
| PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | 0,28 | 0,02 | | | | | | | | |
| | | 1 | TOTAL PARTIDA | | 0,30 | O010000.01 | 0,0400 h | Capataz | | 19,70 | 0,79 | |
| sciende el nr | acio total da la narti | da a la mencionada cantidad de CERO EUROS con T | REINTA CÉNTIMOS | | | O010000.02 | 0,1000 h | Oficial 1 ^a | | 15,77 | 1,58 | |
| sciende ei pi | ecio total de la parti | ua a la mencionada cantidad de OENO EONOS com i | ILLINIA CENTIMOS | | | O010000.06 | 0,1000 h | Peón ordinario | | 13,25 | 1,33 | |
| 700.015 | m | Linea marca vial p.acrílica 15 cm | | | | M021001.01 | 0,0102 h | Máquina para pintado de bandas | | 32,92 | 0,34 | |
| | | Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. | acrílica en formación de líneas de 15 | cm de anchura, tota | - | M020503.01 | 0,0100 h | Barredora | | 38,91 | 0,39 | |
| | | mente acabada incluso premarcaje y borrado de mar | | | | P090200.01 | 0,7200 Kg | Pint. termoplást.en caliente bl. | | 2,65 | 1,91 | |
| | | monto dodadda morado promaroajo y sorrado do mar | out existence, on actuationes - c.c. | 00 11111 | | P090200.02 | 0,4800 Kg | | | 1,55 | 0,74 | |
| 010000.01 | 0,0001 h | Capataz | 19,70 | 0,00 | | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | | 7,08 | 0,42 | |
| 010000.01 | 0,0001 H | Oficial 1 ^a | 15,77 | 0,00 | | | | | TOTAL PARTIDA | | | |
| 010000.02 | 0,0010 h | Peón ordinario | 13,77 | 0,02 | | Ascianda al nroc | rin total de la nar | tida a la mencionada cantidad de SIETE E | LIROS con CINCLIENTA CÉNTIMOS | | | |
| 021001.01 | 0,0010 H | Máquina para pintado de bandas | 32,92 | 0,04 | | | no total de la pal | uua a la michonaua canuudu ue sie le e | ONOS CON CINCUENTA CENTINOS | | | |
| 020503.01 | 0,0003 h | Barredora | 38,91 | 0,01 | | E0700.099 | m | Banda transversal sonora | | | | |
| 90200.01 | | Pint. termoplást.en caliente bl. | 2,65 | 0,24 | | | | Banda transversal sonora reductora de v | relocidad de 50 cm de ancho, ejecutada | a base de p | intura de dos co | -ogmo |
| 090200.02 | 0,0225 Kg | Microesferas de vidrio | 1,55 | 0,03 | | | | nentes en frío y tacos de 50x100 mm y 1 | | | | |
| PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | 0.35 | 0,02 | | | | nonice on me y tacce ac cox rec min y i | o min do ditara maxima, oblocados ar tr | ooboiiio, iiio | idoo promaroajo | • |
| | • | 7 | TOTAL PARTIDA | , | 0,37 | O010000.01 | 0,1000 h | Capataz | | 19,70 | 1,97 | |
| | | | | | 0,01 | O010000.01 O010000.02 | 0,1500 h | Oficial 1 ^a | | 15,77 | 2,37 | |
| ciende el pr | ecio total de la parti | da a la mencionada cantidad de CERO EUROS con T | REINTA Y SIETE CENTIMOS | | | O010000.02 O010000.06 | 0,1500 h | Peón ordinario | | 13,25 | 1,99 | |
| 700.030 | m | Linea marca vial p.acrílica 30 cm | | | | M021001.01 | 0,1000 h | Máquina para pintado de bandas | | 32,92 | 3,29 | |
| | | Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. | acrílica en formación de líneas de 30 |) cm de anchura tota | I_ | M020503.01 | 0,0511 h | Barredora | | 38,91 | 1,99 | |
| | | | | o citi de attoriura, tota | 1- | P030900.11 | 0,2500 I | Líquido imprim. bandas sonoras | | 7,15 | 1,79 | |
| | | mente acabada incluso premarcaje y borrado de mar | rcas existentes. | | | P090200.01 | 1,5000 Kg | Pint. termoplást.en caliente bl. | | 2,65 | 3,98 | |
| | | | | | | P090200.02 | 0,5000 Kg | | | 1,55 | 0,78 | |
| 010000.01 | 0,0001 h | Capataz | 19,70 | 0,00 | | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | | 18,16 | 1,09 | |
| 010000.02 | 0,0010 h | Oficial 1ª | 15,77 | 0,02 | | | ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, | | TOTAL PARTIDA | , | , | |
| 010000.06 | 0,0010 h | Peón ordinario | 13,25 | 0,01 | | | | | | | | |
| 021001.01 | 0,0028 h | Máquina para pintado de bandas | 32,92 | 0,09 | | Asciende el prec | cio total de la par | tida a la mencionada cantidad de DIECINU | JEVE EUROS con VEINTICINCO CENT | IMOS | | |
| 020503.01 | 0,0005 h | Barredora | 38,91 | 0,02 | | E0700.666 | m2 | Borrado marcas viales - fresado. | | | | |
|)90200.01)90200.02 | 0,1700 Kg 0,0450 Kg | Pint. termoplást.en caliente bl. Microesferas de vidrio | 2,65 1,55 | 0,45 0,07 | | | | Borrado de marcas viales mediante fresa | ado | | | |
| PRC6 | 6,0000 % | | 0.66 | 0,07 | | | | borrado de marcas viales mediante nesa | au0. | | | |
| FROO | 0,0000 /6 | Costes Indirectos | -, | 0,04 | | 0010000 01 | 0.0100 h | Constan | | 10.70 | 0.27 | |
| | | ļ | TOTAL PARTIDA | | 0,70 | O010000.01 O010000.02 | 0,0190 h 0,0250 h | Capataz Oficial 1 ^a | | 19,70 15,77 | 0,37 0,39 | |
| sciende el pr | ecio total de la parti | da a la mencionada cantidad de CERO EUROS con S | SETENTA CÉNTIMOS | | | O010000.02 O010000.06 | 0,0250 h | Peón ordinario | | 15,77 13,25 | 0,39 | |
| • | • | | | | | M020303.999 | 0,0500 h | Fresadora marcas viales | | 203,81 | 10,19 | |
| 700.040 | m | Linea marca vial p.acrílica 40 cm | | | | M020503.999 | 0,0010 h | Barredora | | 38,91 | 0,04 | |
| | | Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. | acrilica en tormación de líneas de 40 |) cm de anchura, tota | l- | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | | 11,32 | 0,68 | |
| | | mente acabada incluso premarcaje y borrado de mar | rcas existentes. | | | ,vi 1100 | 0,0000 /0 | 55565 114115565 | TOTAL PARTIDA | . 1,02 | 0,00 | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 010000.01 | 0,0001 h | Capataz | 19,70 | 0,00 | | Asciende el prec | cio total de la par | tida a la mencionada cantidad de DOCE E | UROS | | | |
| 010000.02 | 0,0010 h | Oficial 1 ^a | 15,77 | 0,02 | | · | • | | | | | |
| 010000.06 | 0,0010 h | Peón ordinario | 13,25 | 0,01 | | E0701.000 | ua | Desmontaje de señal vertical | annula de construir (17) | | | . |
| 021001.01 | 0,0019 h | Máquina para pintado de bandas | 32,92 | 0,06 | | | | Desmontaje de señal vertical, incluso ele | | insporte de r | materiales result | antes |
| 020503.01 | 0,0002 h | Barredora | 38,91 | 0,01 | | | | a vertedero o a almacén para su posible | empleo. | | | |
| 90200.01 | 0,2100 Kg | Pint. termoplást.en caliente bl. | 2,65 | 0,56 | | | | | | | | |
| 90200.02 | 0,0600 Kg | Microesferas de vidrio | 1,55 | 0,09 | | O010000.01 | 0,0100 h | Capataz | | 19,70 | 0,20 | |
| PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | 0,75 | 0,05 | | O010000.02 | 0,1500 h | Oficial 1ª | | 15,77 | 2,37 | |
| | | 1 | TOTAL PARTIDA | | 0,80 | O010000.06 | 0,1500 h | Peón ordinario | | 13,25 | 1,99 | |
| aianda al | | | _ | - | -, | M020203.01 | 0,0200 h | Retroexcav. hidr. s/ruedas 14 t | | 80,70 | 1,61 | |
| cienae ei pr | ecio iotal de la parti | da a la mencionada cantidad de CERO EUROS con C | JUNENTA CENTINOS | | | M020301.31 | 0,0121 h | Camión c/caja basc.4 x 2 | | 58,81 | 0,71 | |
| 700.090 | m2 | Marca vial pintura acrílica simbolos | | | | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | | 6,88 | 0,41 | |
| | · - | Superficie realmente pintada con pintura acrílica en f | flechas, palabras, etc. incluso barrido | o, materiales v anlicad | ción. | | | | TOTAL PARTIDA | | | |
| | | Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintur | | ,atonaioo y apiioa | | Accianda al arca | nio total do la nar | tida a la mancionada cantidad da CIETE E | | | | |
| | | Las uotaciones seran minimo de 040 gr/mz de pintur | a y 000 gi/mz de microesteras | | | Asciende ei pred | io iolai de la par | tida a la mencionada cantidad de SIETE E | UNUS CON VENTINUEVE CENTIMOS | | | |
| | 0.0000 1 | Constan | 40.70 | 0.75 | | E0701.002 | ud | Señal triangular de 1350 mm RA2 | | | | |
| 140000 04 | | Capataz | 19,70 | 0,75 | | | | • | n :/ DAO 4050 | | | do fi |
| 010000.01 010000.02 | 0,0380 h 0,1500 h | Oficial 1 ^a | 15,77 | 2,37 | | | | Senai trianquiar permanente ciase de rei | trorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colo | ocada sobre | poste galvaniza | |







| CÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------------|---|---|-----------------------|------------|--------------------------|-----------------------|--|---|----------------|-------------------|------------|
| O010000.01 | 0,0500 h | Capataz | 19,70 | | | P100209.31 | 1,0000 ud | | | 3,03 | 3,03 | |
| O010000.02 | 0,1500 h | Oficial 1 ^a | 15,77 | | | AUX.11010 | 0,5500 m ³ | Exc. zanjas y pozos s/clas. | | 2,96 | 1,63 | |
| 2010000.06 | 0,1500 h | Peón ordinario | 13,25 | | | AUX.22015 | 0,5500 m ³ | | | 49,92 | 27,46 | |
| P100201.02 P100209.12 | 1,0000 Ud 4,0000 m | Señal triangular lado = 135 cm Soporte galvanizado 100x50x3 mm | 86,10 14,02 | | | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | | 14,00 | 6,84 | |
| P100209.12 P100209.31 | 4,0000 m 1,0000 ud | Juego de tomillería | 3,03 | | | | | | TOTAL PARTIDA | | | 120,8 |
| AUX.22015 | 0,1500 m ³ | Hormigón en masa HM-15 | 49,92 | | | Asciende el pre | cio total de la par | tida a la mencionada cantidad de CIENTO | O VEINTE EUROS con OCHENTA Y CUA | TRO CÉNT | IMOS | |
| AUX.11010 | 0,1500 m ³ | Exc. zanjas y pozos s/clas. | 2,96 | 0,44 | | E0701.152 | ud | | | | | |
| %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | 158,49 | | | E0701.132 | uu | Cajetín informativo tipo S., reflexivo niv | (ol II (H.I.) tragualada calacada | | | |
| | | | TOTAL PARTIDA | | 168,00 | | | Cajetiii iiiloimativo tipo 3., teliexivo tiiv | rei ii (i i.i.), li oquelado, colocado. | | | |
| Asciende el pr | ecio total de la part | ida a la mencionada cantidad de CIENTO S | SESENTA Y OCHO EUROS | | | O010000.01 | 0,0500 h | Capataz | | 19,70 | 0,99 | |
| E0701.012 | ud | Señal circular 900 mm RA2 | | | | O010000.02 | 0,4500 h | Oficial 1 ^a Peón ordinario | | 15,77 | 7,10 | |
| | | Señal circular permanente clase de retror | reflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocad | la sobre poste galva | nizado. | O010000.06 P100201.52 | 0,4500 h 1,0000 ud | | | 13,25 57.60 | 5,96 57,60 | |
| | | | rnillería y elementos de fijación y transporte a | | , | P100209.31 | 1,0000 ud | | | 3,03 | 3,03 | |
| | | njado a doma modiamo nomigonado y to | ona y ciomonico ao igadion y danopono s | a lugar do omploor | | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | | 74,68 | 4,48 | |
| O010000.01 | 0,1000 h | Capataz | 19,70 | 1,97 | | | | | TOTAL PARTIDA | | | 79,1 |
| O010000.02 | 0,1500 h | Oficial 1 ^a | 15,77 | | | Asciende el nre | cio total de la nari | tida a la mencionada cantidad de SETEN | ITA Y NUEVE EUROS con DIECISEIS CÉ | NTIMOS | | |
| O010000.06 | 0,1500 h | Peón ordinario | 13,25 | | | • | • | | TITLE TO THE POLICE OF | 111111100 | | |
| P100201.12 P100209.12 | 1,0000 ud 4,0000 m | Señal circular de D = 90 cm Soporte galvanizado 100x50x3 mm | 75,87 14,02 | | | E0701.299 | m² | | | | | |
| P100209.12 | 1,0000 m | Juego de tomillería | 3,03 | | | | | • | h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, d | | • . | |
| AUX.22015 | 0,1500 m ³ | Hormigón en masa HM-15 | 49.92 | | | | | | onal de postes, excavación y hormigonado | de cimiento | s, totalmente col | oca- |
| AUX.11010 | 0,1500 m ³ | Exc. zanjas y pozos s/clas. | 2,96 | 0,44 | | | | do y transporte a lugar de empleo. | | | | |
| %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | 149,24 | 8,95 | | 004000004 | 0.4000.4 | | | 40.70 | 4.0= | |
| | | | TOTAL PARTIDA | | 158,19 | 0010000.01 | 0,1000 h 0,7500 h | Capataz Oficial 1ª | | 19,70 15,77 | 1,97 11,83 | |
| Asciende el pr | ecio total de la part | ida a la mencionada cantidad de CIENTO (| CINCUENTA Y OCHO EUROS con DIECINU | JEVE CÉNTIMOS | | O010000.02 O010000.06 | 0,7500 h | Peón ordinario | | 13,25 | 9,94 | |
| | | | | | | P100204.99 | 1,0000 m ² | | | 66.03 | 166.03 | |
| E0701.021 | ua | Señal STOP octogonal 600 mm RA2 | | | -4 | P100209.31 | 2,0000 ud | | | 3,03 | 6,06 | |
| | | • . | rorreflexión RA2, 600 mm de doble apotema | | • | AUX.22015 | 0,2000 m ³ | | | 49,92 | 9,98 | |
| | | nizado, fijado a tierra mediante hormigona | ado i/ tornillería y elementos de fijación y trar | isporte a lugar de er | npleo. | AUX.11010 | 0,2000 m ³ | Exc. zanjas y pozos s/clas. | | 2,96 | 0,59 | |
| 0040000 04 | 0.4000 1- | Occasion | 40.70 | 4.07 | | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | | 06,40 | 12,38 | |
| O010000.01 O010000.02 | 0,1000 h 0,1000 h | Capataz Oficial 1ª | 19,70 15,77 | | | | | | TOTAL PARTIDA | | | 218,7 |
| O010000.02 | 0,1000 h | Peón ordinario | 13,77 | | | Asciende el pre | cio total de la par | tida a la mencionada cantidad de DOSCII | ENTOS DIECIOCHO EUROS con SETEN | TA Y OCH | O CÉNTIMOS | |
| P100201.21 | 1,0000 ud | Señal octog. apot. = 60 cm | 17,23 | | | E0702.100 | ud | Hito de arista | | | | |
| P100209.12 | 4,0000 m | Soporte galvanizado 100x50x3 mm | 14,02 | 56,08 | | E0702.100 | uu | | oto on trama continuo | | | |
| P100209.31 | 1,0000 ud | Juego de tomillería | 3,03 | | | | | Reposición o colocación de hito de aris | sta eri tramo continuo | | | |
| AUX.11010 | 0,1500 m ³ | Exc. zanjas y pozos s/clas. | 2,96 | | | O010000.01 | 0.0360 h | Capataz | , | 19.70 | 0,71 | |
| AUX.22015 %PRC6 | 0,1500 m ³ 6.0000 % | Hormigón en masa HM-15 Costes Indirectos | 49,92 89.15 | | | O010000.01 O010000.02 | 0,1500 h | Oficial 1ª | | 15,77 | 2,37 | |
| /0FRG0 | 0,0000 /6 | Costes indirectos | TOTAL PARTIDA | 5,55 | 94.50 | O010000.06 | 0,1500 h | Peón ordinario | | 13,25 | 1,99 | |
| | | | | | 94,50 | P100208.41 | 1,0000 Ud | | | 8,00 | 8,00 | |
| Asciende el pr | ecio total de la part | ida a la mencionada cantidad de NOVENTA | A Y CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉI | NTIMOS | | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | | 13,07 | 0,78 | |
| E0701.022 | ud | Señal STOP octogonal 900 mm RA2 | | | | | | | TOTAL PARTIDA | | | 13,8 |
| | | Señal octogonal permanente clase de reti | rorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema | , colocada sobre pos | ste galva- | Asciende el pre | cio total de la par | tida a la mencionada cantidad de TRECE | E EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTI | IMOS | | |
| | | nizado, fijado a tierra mediante hormigona | ado i/ tornillería y elementos de fijación y trar | nsporte a lugar de er | npleo. | E0703.912 | ud | Terminal barrera seguridad L=12 m | | | | |
| | | | | | | | | Terminal de barrera de seguridad de 12 | 2 m de longitud y postes cada 2 m, con sus | stentación, | amortiguadores y | / cap- |
| O010000.01 | 0,1000 h | Capataz | 19,70 | | | | | tafaros, y pieza terminal de anclaje, inc | | , | 5 - 7 | • |
| O010000.02 O010000.06 | 0,1600 h | Oficial 1 ^a Peón ordinario | 15,77 13,25 | | | | | , , , , | · • • • • • • • • • • • • • • • • • • • | | | |
| P100201.22 | 0,1600 h 1,0000 ud | Señal octog. apot. = 90 cm | 90,39 | | | O010000.01 | 0,7500 h | Capataz | | 19,70 | 14,78 | |
| P100201.22 | 4,0000 m | Soporte galvanizado 100x50x3 mm | 14,02 | | | O010000.02 | 1,5000 h | Oficial 1 ^a | | 15,77 | 23,66 | |
| P100209.31 | 1,0000 ud | Juego de tornillería | 3,03 | 3,03 | | O010000.06 | 1,5000 h | Peón ordinario | | 13,25 | 19,88 | |
| AUX.11010 | 0,1500 m ³ | Exc. zanjas y pozos s/clas. | 2,96 | 0,44 | | M020602.01 | 0,2482 h | Martinete de hinca y extracción 15 t | | 77,59 17.44 | 19,26 | |
| AUX.22015 | 0,1500 m³ | Hormigón en masa HM-15 | 49,92 | | | P100209.26 P100202.11 | 8,0000 m | Poste galvanizado perfil C-120 Tornilleria para barrera de seg. | | 17,44 4,94 | 139,52 39,52 | |
| %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | 164,04 | 9,84 | | P100202.11 | 12,0000 m | Banda doble onda galv. e= 3 mm | | 12,10 | 145,20 | |
| | | | TOTAL PARTIDA | | 173,88 | P100202.21 | 6,0000 Ud | | | 6,30 | 37,80 | |
| Asciende el pr | ecio total de la part | ida a la mencionada cantidad de CIENTO S | SETENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y | Y OCHO CÉNTIMOS | S | AUX.32001 | 2,3000 Kg | Ac.en chapas y perfiles S-275-JR | | 2,15 | 4,95 | |
| E0701.043 | • | Panel direccional reflexivo 160 x 40 cm RA2 | | | | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | | 44,57 | 26,67 | |
| | uu | | trorreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 gal | ones i/ narte propo | rcional | | | | TOTAL PARTIDA | | | 471,2 |
| | | | cimientos, totalmente colocado y transporte | | Gioriai | Asciende el pre | cio total de la par | tida a la mencionada cantidad de CUATR | ROCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con | VEINTICU | ATRO CÉNTIMO | <i>i</i> S |
| | | as postes, excavacion y normigoriado de | omionios, totalmente colocado y transporte | a lugui de ellipieu. | | E0705.106 | • | | | | | |
| O010000.01 | 0,1000 h | Capataz | 19,70 | 1,97 | | E0703.100 | ud | | om raflaviva inclusa nasta salvanizada a | la cuctanta | ojón v ojmontosió | 'n |
| | | Oficial 1 ^a | 15,77 | | | | | | cm., reflexivo, incluso poste galvanizado o | ie sustenta | cion y cimentacio | Π, |
| O010000.01 | 0,2500 h | Olicial I | 10,77 | 0,01 | | | | aalaaada | | | | |
| | 0,2500 h | Peón ordinario Señal direccional 160 x 40 cm RA2 i/ pp postes | 13,25 | 3,31 | | | | colocado. | | | | |



ficie ejecutada.





| 0,0500 h 1,0000 Ud 1,0000 ud 1,8000 m 0,1000 m³ 6,0000 % al de la partic t 0,0405 h 0,1560 h 0,1550 h 0,0500 h 0,0500 h 0,1021 h 0,0500 h 0,1330 t 0,8170 t 0,1500 m³ 0,0300 t 6,0000 % | Oficial 1ª Peón ordinario Hito kilométrico 60 x 40 Juego de tomillería Soporte galvanizado 80x40x2 mm Exc. zanjas, pozos y cim. suelos Costes Indirectos a a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS Microaglomerado en frío MICROF 8 Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup / extendida por mezcladora móvil autopropulsad Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Barredora Equipo móvil para microaglomerados Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ Filler de aportación Árido de machaqueo para microf-8 Agua Aditivo de rotura Costes Indirectos | C60BP4 MIC o C60B4 MIC, según art.540 da, sin incluir la emulsión. 19,70 15,77 13,25 58,81 38,91 175,90 55,06 46,00 9,25 0,62 | | 106,95 da y | O010000.02 O010000.05 M021100.01 P170100.12 P170100.03 P170100.04 P170100.02 P030100.01 %PRC6 Asciende el prec E0811.017 O010000.06 M020301.31 P170100.12 %PRC6 | 0,0300 Kg 0,0100 m³ 6,0000 % sio total de la parti m² 0,0100 h 0,0030 h | Oficial 1ª Peón especialista Hidrosembradora Abono mineral NPK Estabilizante orgánico de suelos Mulch celulósico biodegradable Mezcla semillas herbáceas y arbustivas Agua Costes Indirectos ida a la mencionada cantidad de UN EUROS co Aporte y extendido abono Aporte y extendido manual de abono mineral de Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Abono mineral NPK Costes Indirectos | | | 0,02 0,13 0,24 0,03 0,27 0,68 0,16 0,01 0,09 | 1,6 |
|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1,0000 Ud 1,0000 ud 1,8000 m 0,1000 m³ 6,0000 % al de la partic t 0,0405 h 0,1560 h 0,1550 h 0,0500 h 0,0500 h 0,1021 h 0,0500 h 0,1330 t 0,8170 t 0,1500 m³ 0,0300 t 6,0000 % | Hito kilométrico 60 x 40 Juego de tomillería Soporte galvanizado 80x40x2 mm Exc. zanjas, pozos y cim. suelos Costes Indirectos a a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS Microaglomerado en frío MICROF 8 Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup / extendida por mezcladora móvil autopropulsad Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Barredora Equipo móvil para microaglomerados Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ Filler de aportación Árido de machaqueo para microf-8 Agua Aditivo de rotura | 74,88 3,03 11,79 3,15 100,90 TOTAL PARTIDA | 74,88 3,03 21,22 0,32 6,05 | | M021100.01 P170100.12 P170100.03 P170100.04 P170100.02 P030100.01 %PRC6 Asciende el prec E0811.017 | 0,0030 h 0,0600 Kg 0,0400 Kg 0,3000 Kg 0,0100 m³ 6,0000 % dio total de la parti m² 0,0100 h 0,0030 h 0,0600 Kg | Hidrosembradora Abono mineral NPK Estabilizante orgánico de suelos Mulch celulósico biodegradable Mezcla semillas herbáceas y arbustivas Agua Costes Indirectos ida a la mencionada cantidad de UN EUROS co Aporte y extendido abono Aporte y extendido manual de abono mineral de Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Abono mineral NPK | n SESENTA Y TRES CÉNTIN | 79,06 0,42 6,68 2,26 5,33 0,62 1,54 | 0,24 0,03 0,27 0,68 0,16 0,01 0,09 | 1, |
| 1,0000 ud 1,8000 m 0,1000 m³ 6,0000 % al de la partio t 0,0405 h 0,1560 h 0,1550 h 0,0500 h 0,0500 h 0,1021 h 0,0500 h 0,1330 t 0,8170 t 0,1500 m³ 0,0300 t 6,0000 % | Juego de tomillería Soporte galvanizado 80x40x2 mm Exc. zanjas, pozos y cim. suelos Costes Indirectos a a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS Microaglomerado en frío MICROF 8 Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup / extendida por mezcladora móvil autopropulsad Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Barredora Equipo móvil para microaglomerados Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ Filler de aportación Árido de machaqueo para microf-8 Agua Aditivo de rotura | 3,03 11,79 3,15 100,90 TOTAL PARTIDA 6 EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTI 7 C60BP4 MIC o C60B4 MIC, según art.540 da, sin incluir la emulsión. 19,70 15,77 13,25 58,81 38,91 175,90 55,06 46,00 9,25 0,62 | 3,03 21,22 0,32 6,05 | | P170100.12 P170100.03 P170100.04 P170100.02 P030100.01 %PRC6 Asciende el prec E0811.017 | 0,0600 Kg 0,0400 Kg 0,3000 Kg 0,0300 Kg 0,0100 m³ 6,0000 % dio total de la parti m² 0,0100 h 0,0030 h 0,0600 Kg | Abono mineral NPK Estabilizante orgánico de suelos Mulch celulósico biodegradable Mezcla semillas herbáceas y arbustivas Agua Costes Indirectos ida a la mencionada cantidad de UN EUROS co Aporte y extendido abono Aporte y extendido manual de abono mineral de Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Abono mineral NPK | n SESENTA Y TRES CÉNTIN | 0,42 6,68 2,26 5,33 0,62 1,54 MOS stauración medio | 0,03 0,27 0,68 0,16 0,01 0,09 | 1, |
| 1,8000 m 0,1000 m³ 6,0000 % al de la partio t 0,0405 h 0,1550 h 0,1550 h 0,0500 h 0,1021 h 0,0500 h 0,1330 t 0,8170 t 0,1500 m³ 0,0300 t 6,0000 % | Soporte galvanizado 80x40x2 mm Exc. zanjas, pozos y cim. suelos Costes Indirectos a a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS Microaglomerado en frío MICROF 8 Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup / extendida por mezcladora móvil autopropulsad Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Barredora Equipo móvil para microaglomerados Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ Filler de aportación Árido de machaqueo para microf-8 Agua Aditivo de rotura | 11,79 3,15 100,90 TOTAL PARTIDA | 21,22 0,32 6,05 | | P170100.03 P170100.04 P170100.02 P030100.01 %PRC6 Asciende el prec E0811.017 O010000.06 M020301.31 P170100.12 | 0,0400 Kg 0,3000 Kg 0,0300 Kg 0,0100 m³ 6,0000 % sio total de la parti m² 0,0100 h 0,0030 h 0,0600 Kg | Estabilizante orgánico de suelos Mulch celulósico biodegradable Mezcla semillas herbáceas y arbustivas Agua Costes Indirectos ida a la mencionada cantidad de UN EUROS co Aporte y extendido abono Aporte y extendido manual de abono mineral de Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Abono mineral NPK | n SESENTA Y TRES CÉNTIN | 6,68 2,26 5,33 0,62 1,54 MOS stauración medio | 0,27 0,68 0,16 0,01 0,09 | 1, |
| 0,1000 m³ 6,0000 % al de la partio t 0,0405 h 0,1560 h 0,1560 h 0,0500 h 0,0500 h 0,1021 h 0,0500 h 0,1330 t 0,8170 t 0,1500 m³ 0,0300 t 6,0000 % | Exc. zanjas, pozos y cim. suelos Costes Indirectos a a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS Microaglomerado en frío MICROF 8 Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup / extendida por mezcladora móvil autopropulsad Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Barredora Equipo móvil para microaglomerados Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ Filler de aportación Árido de machaqueo para microf-8 Agua Aditivo de rotura | 3,15 100,90 TOTAL PARTIDA | 0,32 6,05 MOS 0 del PG-3, fabricad 0,80 2,46 2,05 2,94 1,95 17,96 2,75 6,12 | | P170100.04 P170100.02 P030100.01 %PRC6 Asciende el prec E0811.017 O010000.06 M020301.31 P170100.12 | 0,3000 Kg 0,0300 Kg 0,0100 m³ 6,0000 % sio total de la parti m² 0,0100 h 0,0030 h 0,0600 Kg | Mulch celulósico biodegradable Mezcla semillas herbáceas y arbustivas Agua Costes Indirectos ida a la mencionada cantidad de UN EUROS co Aporte y extendido abono Aporte y extendido manual de abono mineral de Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Abono mineral NPK | n SESENTA Y TRES CÉNTIN | 2,26 5,33 0,62 1,54 MOS stauración medio 13,25 58,81 0,42 | 0,68 0,16 0,01 0,09 oambiental. | 1, |
| 6,0000 % al de la partio t 0,0405 h 0,1560 h 0,1550 h 0,0500 h 0,0500 h 0,0500 h 0,1330 t 0,8170 t 0,1500 m³ 0,0300 t 6,0000 % | Costes Indirectos a a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS Microaglomerado en frío MICROF 8 Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup / extendida por mezcladora móvil autopropulsar Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Barredora Equipo móvil para microaglomerados Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ Filler de aportación Árido de machaqueo para microf-8 Agua Aditivo de rotura | 100,90 TOTAL PARTIDA | 6,05 MOS 0 del PG-3, fabrica 0,80 2,46 2,05 2,94 1,95 17,96 2,75 6,12 | | P170100.02 P030100.01 %PRC6 Asciende el prec E0811.017 O010000.06 M020301.31 P170100.12 | 0,0300 Kg 0,0100 m³ 6,0000 % sio total de la parti m² 0,0100 h 0,0030 h 0,0600 Kg | Mezcla semillas herbáceas y arbustivas Agua Costes Indirectos ida a la mencionada cantidad de UN EUROS co Aporte y extendido abono Aporte y extendido manual de abono mineral d Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Abono mineral NPK | n SESENTA Y TRES CÉNTIN | 5,33 0,62 1,54 MOS stauración medio 13,25 58,81 0,42 | 0,16 0,01 0,09 oambiental. 0,13 0,18 0,03 | 1, |
| t 0,0405 h 0,1560 h 0,1550 h 0,0500 h 0,0500 h 0,1021 h 0,0500 h 0,1330 t 0,8170 t 0,1500 m³ 0,0300 t 6,0000 % | a a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS Microaglomerado en frío MICROF 8 Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup / extendida por mezcladora móvil autopropulsar Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Barredora Equipo móvil para microaglomerados Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ Filler de aportación Árido de machaqueo para microf-8 Agua Aditivo de rotura | TOTAL PARTIDA | 0,80 2,46 2,05 2,94 1,95 17,96 2,75 6,12 | | P030100.01 %PRC6 Asciende el prec E0811.017 O010000.06 M020301.31 P170100.12 | 0,0100 m ³ 6,0000 % sio total de la parti m² 0,0100 h 0,0030 h 0,0600 Kg | Agua Costes Indirectos ida a la mencionada cantidad de UN EUROS co Aporte y extendido abono Aporte y extendido manual de abono mineral d Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Abono mineral NPK | n SESENTA Y TRES CÉNTIN | 0,62 1,54 MOS stauración medio 13,25 58,81 0,42 | 0,01 0,09 oambiental. 0,13 0,18 0,03 | 1, |
| t 0,0405 h 0,1560 h 0,1550 h 0,0500 h 0,0500 h 0,1021 h 0,0500 h 0,1330 t 0,8170 t 0,1500 m³ 0,0300 t 6,0000 % | Microaglomerado en frío MICROF 8 Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup / extendida por mezcladora móvil autopropulsar Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Barredora Equipo móvil para microaglomerados Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ Filler de aportación Árido de machaqueo para microf-8 Agua Aditivo de rotura | EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTI C60BP4 MIC o C60B4 MIC, según art.540 da, sin incluir la emulsión. 19,70 15,77 13,25 58,81 38,91 175,90 55,06 46,00 9,25 0,62 | 0,80 2,46 2,05 2,94 1,95 17,96 2,75 6,12 | | %PRC6 Asciende el prec E0811.017 O010000.06 M020301.31 P170100.12 | 6,0000 % sio total de la parti m² 0,0100 h 0,0030 h 0,0600 Kg | costes Indirectos ida a la mencionada cantidad de UN EUROS co Aporte y extendido abono Aporte y extendido manual de abono mineral d Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Abono mineral NPK | n SESENTA Y TRES CÉNTIN | 1,54 MOS stauración medio 13,25 58,81 0,42 | 0,09 oambiental. 0,13 0,18 0,03 | 1,6 |
| t 0,0405 h 0,1560 h 0,1550 h 0,0500 h 0,0500 h 0,1021 h 0,0500 h 0,1330 t 0,8170 t 0,1500 m³ 0,0300 t 6,0000 % | Microaglomerado en frío MICROF 8 Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup / extendida por mezcladora móvil autopropulsar Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Barredora Equipo móvil para microaglomerados Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ Filler de aportación Árido de machaqueo para microf-8 Agua Aditivo de rotura | C60BP4 MIC o C60B4 MIC, según art.540 da, sin incluir la emulsión. 19,70 15,77 13,25 58,81 38,91 175,90 55,06 46,00 9,25 0,62 | 0,80 2,46 2,05 2,94 1,95 17,96 2,75 6,12 | da y | O010000.06 M020301.31 P170100.12 | m² 0,0100 h 0,0030 h 0,0600 Kg | Aporte y extendido abono Aporte y extendido manual de abono mineral de Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Abono mineral NPK | n SESENTA Y TRES CÉNTIN | stauración medio 13,25 58,81 0,42 | 0,13 0,18 0,03 | 1,6 |
| 0,0405 h 0,1560 h 0,1550 h 0,0500 h 0,0500 h 0,1021 h 0,0500 h 0,1330 t 0,8170 t 0,1500 m³ 0,0300 t 6,0000 % | Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup / extendida por mezcladora móvil autopropulsado Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Barredora Equipo móvil para microaglomerados Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ Filler de aportación Árido de machaqueo para microf-8 Agua Aditivo de rotura | da, sin incluir la emulsión. 19,70 15,77 13,25 58,81 38,91 175,90 55,06 46,00 9,25 0,62 | 0,80 2,46 2,05 2,94 1,95 17,96 2,75 6,12 | da y | O010000.06 M020301.31 P170100.12 | m² 0,0100 h 0,0030 h 0,0600 Kg | Aporte y extendido abono Aporte y extendido manual de abono mineral de Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Abono mineral NPK | | stauración medio 13,25 58,81 0,42 | 0,13 0,18 0,03 | |
| 0,0405 h 0,1560 h 0,1550 h 0,0500 h 0,0500 h 0,1021 h 0,0500 h 0,1330 t 0,8170 t 0,1500 m³ 0,0300 t 6,0000 % | extendida por mezcladora móvil autopropulsar Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Barredora Equipo móvil para microaglomerados Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ Filler de aportación Árido de machaqueo para microf-8 Agua Aditivo de rotura | da, sin incluir la emulsión. 19,70 15,77 13,25 58,81 38,91 175,90 55,06 46,00 9,25 0,62 | 0,80 2,46 2,05 2,94 1,95 17,96 2,75 6,12 | ia y | O010000.06 M020301.31 P170100.12 | 0,0100 h 0,0030 h 0,0600 Kg | Aporte y extendido manual de abono mineral de Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Abono mineral NPK | de acuerdo con el anejo de res | 13,25 58,81 0,42 | 0,13 0,18 0,03 | |
| 0,0405 h 0,1560 h 0,1550 h 0,0500 h 0,0500 h 0,1021 h 0,0500 h 0,1330 t 0,8170 t 0,1500 m³ 0,0300 t 6,0000 % | Capataz Oficial 1a Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Barredora Equipo móvil para microaglomerados Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ Filler de aportación Árido de machaqueo para microf-8 Agua Aditivo de rotura | 19,70 15,77 13,25 58,81 38,91 175,90 55,06 46,00 9,25 0,62 | 2,46 2,05 2,94 1,95 17,96 2,75 6,12 | | M020301.31 P170100.12 | 0,0030 h 0,0600 Kg | Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Abono mineral NPK | de acuerdo con el anejo de res | 13,25 58,81 0,42 | 0,13 0,18 0,03 | |
| 0,1560 h 0,1550 h 0,0500 h 0,0500 h 0,1021 h 0,0500 h 0,1330 t 0,8170 t 0,1500 m³ 0,0300 t 6,0000 % | Oficial 1ª Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Barredora Equipo móvil para microaglomerados Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ Filler de aportación Árido de machaqueo para microf-8 Agua Aditivo de rotura | 15,77 13,25 58,81 38,91 175,90 55,06 46,00 9,25 0,62 | 2,46 2,05 2,94 1,95 17,96 2,75 6,12 | | M020301.31 P170100.12 | 0,0030 h 0,0600 Kg | Camión c/caja basc.4 x 2 Abono mineral NPK | | 58,81 0,42 | 0,18 0,03 | |
| 0,1550 h 0,0500 h 0,0500 h 0,1021 h 0,0500 h 0,1330 t 0,8170 t 0,1500 m³ 0,0300 t 6,0000 % | Peón ordinario Camión c/caja basc.4 x 2 Barredora Equipo móvil para microaglomerados Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ Filler de aportación Árido de machaqueo para microf-8 Agua Aditivo de rotura | 13,25 58,81 38,91 175,90 55,06 46,00 9,25 0,62 | 2,05 2,94 1,95 17,96 2,75 6,12 | | M020301.31 P170100.12 | 0,0030 h 0,0600 Kg | Camión c/caja basc.4 x 2 Abono mineral NPK | | 58,81 0,42 | 0,18 0,03 | |
| 0,0500 h 0,0500 h 0,1021 h 0,0500 h 0,1330 t 0,8170 t 0,1500 m ³ 0,0300 t 6,0000 % | Camión c/caja basc.4 x 2 Barredora Equipo móvil para microaglomerados Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ Filler de aportación Árido de machaqueo para microf-8 Agua Aditivo de rotura | 58,81 38,91 175,90 55,06 46,00 9,25 0,62 | 2,94 1,95 17,96 2,75 6,12 | | P170100.12 | 0,0600 Kg | Abono mineral NPK | | 0,42 | 0,03 | |
| 0,0500 h 0,1021 h 0,0500 h 0,1330 t 0,8170 t 0,1500 m ³ 0,0300 t 6,0000 % | Barredora Equipo móvil para microaglomerados Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ Filler de aportación Árido de machaqueo para microf-8 Agua Aditivo de rotura | 38,91 175,90 55,06 46,00 9,25 0,62 | 1,95 17,96 2,75 6,12 | | | | | | | | |
| 0,1021 h 0,0500 h 0,1330 t 0,8170 t 0,1500 m ³ 0,0300 t 6,0000 % | Equipo móvil para microaglomerados Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ Filler de aportación Árido de machaqueo para microf-8 Agua Aditivo de rotura | 175,90 55,06 46,00 9,25 0,62 | 17,96 2,75 6,12 | | /0FRG0 | 0,0000 /6 | | | 0,34 | 0,02 | |
| 0,0500 h 0,1330 t 0,8170 t 0,1500 m ³ 0,0300 t 6,0000 % | Pala s/neumát. bast. ríg. 2.1 m³ Filler de aportación Árido de machaqueo para microf-8 Agua Aditivo de rotura | 55,06 46,00 9,25 0,62 | 2,75 6,12 | | | | COOLOG IIIGII OOLOG | TOTAL BARTIRA | | | • (|
| 0,1330 t 0,8170 t 0,1500 m³ 0,0300 t 6,0000 % | Filler de aportación Árido de machaqueo para microf-8 Agua Aditivo de rotura | 46,00 9,25 0,62 | 6,12 | | | | | TOTAL PARTIDA | | | 0,3 |
| 0,8170 t 0,1500 m³ 0,0300 t 6,0000 % | Árido de machaqueo para microf-8 Agua Aditivo de rotura | 9,25 0,62 | | | Asciende el pred | io total de la parti | ida a la mencionada cantidad de CERO EUROS | con TREINTA Y SEIS CÉNT | IMOS | | |
| 0,1500 m³ 0,0300 t 6,0000 % | Agua Aditivo de rotura | 0,62 | / nn | | - | • | | | | | |
| 0,0300 t 6,0000 % | Aditivo de rotura | | | | E0816.001 | m | Cordón jalonamiento | | | | |
| 6,0000 % | | 1.341,01 | 0,09 | | | | Cordón de jalonamiento, incluidos soportes, co | olocación y desmontaje. | | | |
| , | Costes indirectos | 84,91 | 40,23 5,09 | | | | | | | | |
| | | , | 3,09 | 00.00 | O010000.01 | 0,0010 h | Capataz | | 19,70 | 0,02 | |
| | | TOTAL PARTIDA | | 90,00 | O010000.06 | 0,0060 h | Peón ordinario | | 13,25 | 0,08 | |
| al de la partic | a a la mencionada cantidad de NOVENTA EL | JROS | | | P170400.01 | 1,0000 m | Cordón balizamiento con soporte | | 1,01 | 1,01 | |
| • | Emulsión C60B5 MIC para MICPOE | | | | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | | 1,11 | 0,07 | |
| | - | croaglomerado en frío | | | | | | | | | 1,1 |
| | Emulsion bituminosa tipo Coobs iviic para mit | croagionierado en ino. | | | Asciende el pred | io total de la parti | ida a la mencionada cantidad de UN EUROS co | n DIECIOCHO CÉNTIMOS | | | |
| 1,0000 t | Emulsión C60B5 MIC para MICROF | 700,00 | 700,00 | | E0816.002 | m | Barrera retención de sedimentos | | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | | 700,00 | | | | | rreno mediante | estacas de made | era o |
| al de la partio | a a la mencionada cantidad de SETECIENTO | OS EUROS | | | | | acero, distanciadas entre sí un máximo de 3 m | n., totalmente colocada | | | |
| m³ | Acopio, conservación, y extend. tierra veg. | | | | O010000 05 | 0.0100 h | Peón especialista | | 13 44 | 0.13 | |
| | Acopio, conservación, y extendido de tierra ve | egetal. | | | | | | | | | |
| | | | | | P170200.01 | | Estaca de madera | | , | | |
| 0,0010 h | Capataz | 19,70 | 0,02 | | %PRC6 | | Costes Indirectos | | 1,92 | 0,12 | |
| | | 13,25 | 0,13 | | | | | TOTAL PARTIDA | | | 2,0 |
| 0,0040 h | Tractor s/cad. c/conv. par 40 Kw | , | | | A - de ade al aces | | id Iidtid-d d- DOO FUDOO - | OLIATRO OÉNTIMOS | | | ,- |
| | | | | | Asciende ei pred | do total de la parti | ida a la mencionada cantidad de DOS EUROS d | con CUATRO CENTIMOS | | | |
| | | | | | E0816.012 | ud | Control arqueológico diario durante desb. y excv | <i>1</i> . | | | |
| 6,0000 % | Costes Indirectos | , - | 0,07 | | | | Control arqueológico diario durante el desbroc | e y excavaciones. | | | |
| | | | | 1,27 | | | . • | • | | | |
| al de la partio | a a la mencionada cantidad de UN EUROS co | on VEINTISIETE CENTIMOS | | | | | | | | | |
| ud | Plantación arbustiva en taludes | | | | %PRC0 | 6,0000 % | Costes mairectos | TOTAL DADTIDA | 302,24 | 34,93 | 647.4 |
| | Plantación de taludes con especies arbustivas | s de acuerdo con lo descrito en el anejo de | integración ambie | ntal. | | | | | | | 617,1 |
| 0.0000 1- | 0 | 10.70 | 0.40 | | • | io total de la parti | ida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS | DIECISIETE EUROS con DI | ECISIETE CENT | HMOS | |
| | | | | | E0999.450 | m | Junta dilatación estructuras | | | | |
| | | | | | | | Junta de dilatación de neopreno armado de rec | corrido máximo 70 mm, inclus | o demolición de | la existente, mo | rtero |
| | | | | | | | • | , | | , | |
| | | | | | | | 22 - Space State of the Color o | | | | |
| | · · | | | | O010000 01 | 0 1000 h | Canataz | | 19 70 | 1 97 | |
| | | | | | | | | | | 15.77 | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 3,0000 /0 | | | 5,15 | 2 24 | | 4,0000 Kg | Resina epoxi | | 7,90 | | |
| | | | | 3,37 | P050201.04 | 1,0000 m | Junta de dilatación de 70 mm | | 347,55 | 347,55 | |
| al de la partio | a a la mencionada cantidad de TRES EUROS | S con TREINTA Y UN CENTIMOS | | | %PRC6 | 6,0000 % | Costes Indirectos | | 424,53 | 25,47 | |
| m² | Hidrosiembra | | | | | | | TOTAL PARTIDA | | | 450,0 |
| | | ediante mezcla de semillas herbáceas y art | oustivas autóctona | s. en | Ascianda al prod | in total de la norti | ida a la mencionada cantidad de CLIATPOCIENI | ITOS CINCLIENTA ELIDOS | | | , |
| 1, al control on the | t | t Emulsión C60B5 MIC para MICROF Emulsión bituminosa tipo C60B5 MIC para mi ,0000 t Emulsión C60B5 MIC para MICROF de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTO m³ Acopio, conservación, y extend. tierra veg. Acopio, conservación, y extendido de tierra veg. ,0010 h Capataz ,0100 h Peón ordinario ,0040 h Tractor s/cad. c/conv. par 40 Kw ,0075 h Motoniveladora bast.artic. 91 Kw ,1000 Kg Mezcla de semillas ,0000 % Costes Indirectos de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS co ud Plantación arbustiva en taludes Plantación de taludes con especies arbustivas ,0080 h Capataz ,0800 h Oficial 1ª ,0800 h Peón ordinario ,0026 h Camión tanque de agua 10 m³ ,0600 m³ Agua ,0400 Kg Abono mineral NPK ,0310 Kg Mezcla semillas herbáceas y arbustivas ,1100 Kg Mulch celulósico biodegradable ,0000 % Costes Indirectos de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS m² Hidrosiembra Revegetación por hidrosiembra en taludes me | t Emulsión C60B5 MIC para MICROF Emulsión bituminosa tipo C60B5 MIC para microaglomerado en frío. 0000 t Emulsión C60B5 MIC para MICROF TOTAL PARTIDA | t Emulsión C60B5 MIC para MICROF Emulsión bituminosa tipo C60B5 MIC para microaglomerado en frío. ,0000 t Emulsión C60B5 MIC para MICROF 700,00 700,00 TOTAL PARTIDA | t Emulsión C60B5 MIC para MICROF Emulsión bituminosa tipo C60B5 MIC para microaglomerado en frio. ,0000 t Emulsión C60B5 MIC para MICROF 700,00 700,00 TOTAL PARTIDA 700,00 700,00 de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS EUROS m³ Acopio, conservación, y extend. tierra veg. Acopio, conservación, y extendido de tierra vegetal. ,0010 h Capataz 19,70 0,02 ,0100 h Peón ordinario 132,55 0,13 ,0040 h Tractor sícad. cíconv. par 40 kw 38,76 0,16 ,0075 h Motoniveladora bast.artic. 91 kw 55,72 0,42 ,1000 kg Mezola de semillas 4,70 0,47 ,0000 % Costes Indirectos 700,000 VEINTISIETE CÉNTIMOS ud Plantación arbustiva en taludes Plantación de taludes con especies arbustivas de acuerdo con lo descrito en el anejo de integración ambiental. ,0080 h Capataz 19,70 0,16 ,0800 h Peón ordinario 132,5 1,06 ,0800 h Pe | ## RCS Emulsión C60B5 MIC para MICROF Emulsión bituminosa tipo C60B5 MIC para microaglomerado en frio. Asciende el prec Femulsión c60B5 MIC para MICROF TOTAL PARTIDA 700,00 700, | ##RCS 6,0000 % Emulsión C60BS MIC para MICROF Emulsión bituminosa tipo C60BS MIC para microaglomerado en frío. Asciende el precio total de la part ##RCS 6,0000 % Asciende el precio total de la part ##RCS 6,0000 % Asciende el precio total de la part ##RCS 6,0000 % | Emulsión Eduarán Ce085 MIC para MICROF Emulsión Eduarán MICROF Emulsión Eduarán MICROF TOTAL PARTIDA | Emulsión C6085 MIC para MICROF Emulsión bituminosa tipo C6085 MIC para microagómerado en frio. TOTAL PARTIDA 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 8 capataz 19,70 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 8 capataz 19,70 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 700,00 8 capataz 19,70 700,00 700, | t Emulsión C685 MIC para MICROF | ### Complete Codes MIC para MICROF TOTAL PARTIDA TOTAL PAR |



ANEJO Nº 18. SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS





ÍNDICE

| 1. | INTRO | ODUCCIÓN | .1 |
|-----|-------|---|----|
| | 1.1. | ACTUACIONES PROYECTADAS. | .1 |
| 2. | SEÑA | LIZACIÓN DE OBRAS | .1 |
| | 2.1. | NORMATIVA | .1 |
| | 2.1.1 | ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN | .1 |
| 3. | SOLU | ICIONES ADOPTADAS | .2 |
| | 3.1. | ESTUDIO DE LOS DESVÍOS DE TRÁFICO EN LAS ZONAS AFECTADAS | .2 |
| | 3.1.1 | TRABAJOS PREVIOS | .2 |
| | 3.1.2 | PRESEÑALIZACIÓN DE OBRAS | .2 |
| | 3.1.3 | CARTELES INDICATIVOS DE LOS TRAMOS EN OBRAS AL PRINCIPIO D LOS PRINCIPALES ACCESOS | |
| | 3.2. | UNIDAD DE EJECUCIÓN №5 CARRETERA A-129 | .3 |
| ΔPÉ | NDICE | LESOLIEMAS TIPO SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO Y DEFENSAS | 1 |





1. INTRODUCCIÓN

Las obras contempladas en el presente proyecto implican que durante su ejecución sea necesario estudiar las posibles afecciones que puedan ocasionar las obras al tráfico de la carretera.

Los puntos que se desarrollan en este estudio son:

- 1. Detección de los tramos en los que, como consecuencia de la construcción de las obras objeto del Proyecto, se alteran las condiciones de la circulación en el viario actual y los caminos secundarios existentes en la zona de actuación.
- 2. Proposición de soluciones para atenuar esas alteraciones y disminuir hasta límites razonables el empeoramiento de las condiciones de circulación.
- 3. Estudio de las necesidades de señalización, balizamiento y defensas para cada una de las actuaciones que se prevén, siempre, de acuerdo con la Instrucción de Carreteras 8.3- IC "Señalización, balizamiento y defensa de obras".
- 4. Proposición de los desvíos de tráfico necesarios.

Los criterios básicos para la definición de los desvíos de tráfico propuestos son los siguientes:

- 1. Informar al usuario de la presencia de las obras.
- 2. Causar las afecciones mínimas al tráfico de las vías que se alteran, ordenando su circulación y limitando el deterioro del nivel de servicio en dichas vías.
- Proyectar los desvíos provisionales de forma que los flujos de circulación habituales no sufran modificaciones importantes que puedan provocar desorientación en los usuarios.
- 4. Definir la señalización y balizamiento precisos para garantizar la canalización del tráfico.
- 5. Conseguir una mayor seguridad, tanto para los usuarios como para los trabajadores de la obra, con objeto de prevenir accidentes.

1.1. ACTUACIONES PROYECTADAS.

Existen tres clases de actuaciones a ejecutar, las cuales se resumen a continuación:

- Renovación superficial (RS): Tanto la geometría como el firme se encuentran en buen estado
 actualmente, pero empiezan a notarse signos de envejecimiento que aconsejan una
 rehabilitación superficial preventiva. Consiste en la extensión de un microaglomerado en frío
 tipo MICROF sobre la totalidad de la plataforma. Para permitir el paso de los vehículos por
 dichas vías se realizarán las obras a media calzada, de modo que siempre se pueda emplear
 uno de los carriles.
- Acondicionamiento integral (AI): consiste en la realización de obra nueva de una carretera.

En la redacción del presente estudio de soluciones al tráfico, se proyecta que la construcción de los acondicionamientos se realice por medias calzadas siempre y cuando el ancho de la calzada sobre la que se ejecute sea mínimo de 6 m, de esta manera se asegura un carril libre de, al menos, 3 m para la circulación. En los casos en los que el ancho de la calzada sea inferior a 6 metros se debe analizar si las actuaciones proyectadas permitirían tener dicho carril de 3 m de ancho libres. Durante la ejecución de ciertas operaciones, tales como voladuras o estabilización de taludes, puede resultar necesario el corte puntual de la carretera durante determinados periodos de tiempo con el objetivo de evitar las molestias ocasionadas sobre la población se plantean desvíos alternativos de la carretera afectada.

En los tramos en los cuales el trazado discurre en variante se construirá el tramo concreto aprovechando la carretera actual para el mantenimiento del tráfico, salvo en las zonas donde el trazado proyectado se une con la carretera actual, en las que se deberá acondicionar el entronque.

Se permitirá, en cualquier caso, el paso a los propietarios de parcelas cuyo acceso se encuentre en tramos en los que la carretera esté cortada puntualmente por la ejecución de las obras.

Al inicio de las carreteras que serán acondicionadas se habilitará un cartel indicativo de desvío alternativo para aquellos usurario que quieran evitar la zona de las obras.

2. SEÑALIZACIÓN DE OBRAS.

2.1. NORMATIVA.

La normativa utilizada en el diseño, señalización y cálculo de los desvíos son la siguiente:

- Instrucción 3.1-IC "Trazado" (1999).
- Norma 3-1 IC "Trazado" (Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero)
- Instrucción 8.3-IC " Señalización, balizamiento y defensa de obras " (31-8-87).
- Centro de Publicaciones. Mº de Fomento: "Manual de ejemplos de señalización de obras fijas" (1997).
- O.C. 15/03 Sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras. Remates de obras.
- O.C. 301/89 T Sobre señalización de obras.
- Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.

2.1.1 ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN.

Los principales elementos de señalización y balizamiento que se emplearán constarán básicamente de:





- Paneles direccionales tipo TB-2 acompañados de balizas luminosas colocadas sobre la esquina superior del panel más próximo a la circulación.
- Barreras de plástico rellenables tipo "New Jersey" y conos de delimitación tipo TB-6, como indicación de la zona de obras.
- Barreras de hormigón tipo "New Jersey" y conos de delimitación tipo TB-6, como indicación de la zona de obras.
- Señalización de aviso y señales de peligro TP.
- Señales de limitación de velocidad TR-301.
- Señales de prohibición de adelantamiento TR-305.
- Paneles indicativos tipo TS-860 y TS-54.
- Carteles de preseñalización en lamas, tipo TS-200 con fondo amarillo.
- Marca vial amarilla en los casos en los que los desvíos se prolonguen considerablemente en el tiempo y marca vial TB-22 adhesiva de color amarillo para obras en los casos en que los desvíos sean momentáneos, ya que la durabilidad de las mismas no es excesiva. En ambos casos las marcas viales de obras serán ubicadas marcando la provisional delimitación de los carriles en los tramos afectados por las obras y cambios de ancho provisionales.

Se deberá cumplir:

- El borde inferior de las señales deberá estar a 1 metro del suelo.
- 2. A fin de lograr una visibilidad máxima, todas las superficies planas de señales y elementos de balizamiento reflectantes excepto la marca vial TB-22, deberán estar perpendiculares al eje de la vía.
- 3. El diseño de las señales TP, TR y TS serán iguales al de las que se emplean para la ordenación de la circulación cuando no hay obras, excepto que el fondo de todas las señales TP, y total o parcialmente el de todas las señales TS será amarillo.
- 4. Los elementos de color blanco, amarillo, rojo y azul serán reflexivos. En cuanto a los elementos de color naranja serán luminiscentes el fuste del hito de borde TB-21 y reflexivo la placa situada en su parte superior, el captafaro TB-20 y la marca vial TB-22.
- 5. Los dispositivos de defensa TD tendrán las dimensiones y características que, según su tipo, se les asigna a las barreras de seguridad en O.C.229/1971 y en la Nota Informativa 211986.

3. SOLUCIONES ADOPTADAS.

3.1. ESTUDIO DE LOS DESVÍOS DE TRÁFICO EN LAS ZONAS AFECTADAS.

3.1.1 TRABAJOS PREVIOS.

Antes de la ejecución de cualquier desvío y del comienzo de las obras sobre la calzada actual se desmontará la señalización fija actual, al tiempo que se instala la señalización de obras tanto en el tramo en obras como en los itinerarios adyacentes.

Se realizarán las oportunas gestiones administrativas necesarias para la ejecución de la señalización y de los desvíos, en especial con los Ayuntamientos afectados.

Los desvíos y afecciones se ejecutarán sólo cuando se hayan ejecutado por completo todo el resto de los trabajos del proyecto, de forma que se afecte al tráfico rodado sólo cuando sea imprescindible y en ese momento ya se dispongan del resto de infraestructuras del proyecto, intentando que las afecciones tengan la duración mínima posible.

3.1.2 PRESEÑALIZACIÓN DE OBRAS

Buscando que el conductor pueda prever y efectuar las maniobras necesarias con comodidad, evitando recargar su atención con señales innecesarias, se propone la siguiente secuencia de señales para todos los caminos que accedan hacia la zona afectada con las obras, manteniendo una distancia entre señales de 50m a excepción de la primera que indica la precaución por entrada en zona de obras (TP-18) que se situará a 100m de la segunda. La secuencia de señales es la misma para todos los accesos diferenciándose únicamente según cuál sea la velocidad de aproximación, la cual será reducida secuencialmente de hasta la velocidad a la que se limita el trazado principal durante los trabajos.

- 1. Señalización de advertencia de peligro obras (TP-18)
- 2. Prohibición de adelantamiento mediante señalización vertical (TR-305) acompañada desde este punto de señalización horizontal con banda continua en color amarillo, en el caso de que desde ese punto actualmente la línea no sea continúa
- 3. Limitaciones de velocidad (TR-301) desde la de aproximación hasta la limitada en el trazado principal durante las obras en escalones de 20 km/h, separando las señales 50m
 - 4. Al final de los tramos en obras se colocará la señal TR-500 indicando el fin de las restricciones.

La colocación de esta señalización indicativa de que se entra en un tramo en obras, se colocará previamente a que comiencen los trabajos de desvío en todos los tramos afectados.

3.1.3 CARTELES INDICATIVOS DE LOS TRAMOS EN OBRAS AL PRINCIPIO DE LOS PRINCIPALES ACCESOS

Para los accesos principales a la zona de obras se ha pensado en la colocación de paneles indicativos de obras tipo TS-860 y TS-54 o carteles de preseñalización de obras en lamas, tipo TS-200 con fondo amarillo, en el que se indique al conductor que entra en una zona de obras en la que debe circular con precaución a una velocidad máxima de 50 km/h. El cartel deberá ser similar al que se presenta en la Figura 1.







Figura 1: Boceto del cartel a colocar en los principales acceso a la zona de obras En los epígrafes siguientes se realiza la descripción de las acciones a realizar.

3.2. UNIDAD DE EJECUCIÓN Nº5 CARRETERA A-129

En la carretera A-129, Unidad de Ejecución UE-5, se consideran las siguientes actuaciones:

- o Acondicionamiento Integral (AI). P.K. 51+997 a 52+849
- o Renovación Superficial (RS). P.K. 52+849 a 67+676

En el año 2017 la IMD de esta carretera, en cada una de sus Estaciones de Aforo, fue la siguiente:

| TRAMO | IMD |
|---------------------------|-------|
| ESTACIÓN 256 (P:K. 54,80) | 1.204 |
| ESTACIÓN 182 (P:K. 64,75) | 3.168 |

El tramo de la carretera A-129, cuyo acondicionamiento se prevé en esta Unidad de Ejecución UE-5, es de escasa longitud (764 metros), coincidiendo prácticamente la traza de la carretera actual con la proyectada, dado que se propone una ampliación de plataforma. No se prevén tramos en variante.

En ensanches de plataformas existentes y en las rehabilitaciones de firme y renovaciones superficiales, se ha previsto la ejecución por medias calzadas, dando servicio alternativo al tráfico mediante regulación manual o semafórica.

En el apéndice I se presentan los esquemas gráficos que indican la Instrucción 8.3-IC "Señalización, balizamiento y defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado" (31-8-87), los cuales servirán de referencia para la señalización de la obra cuando solo se mantiene un carril en funcionamiento, mientras que el otro se encuentra fuera de servicio.



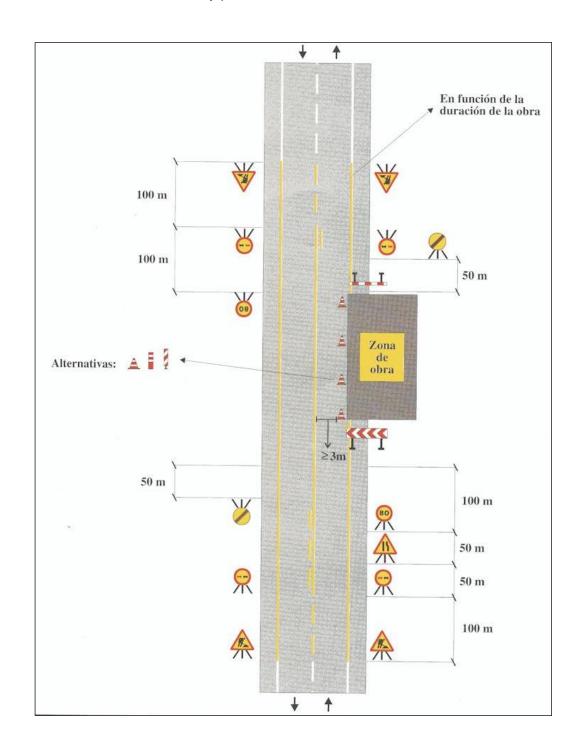


APÉNDICE I ESQUEMAS TIPO SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

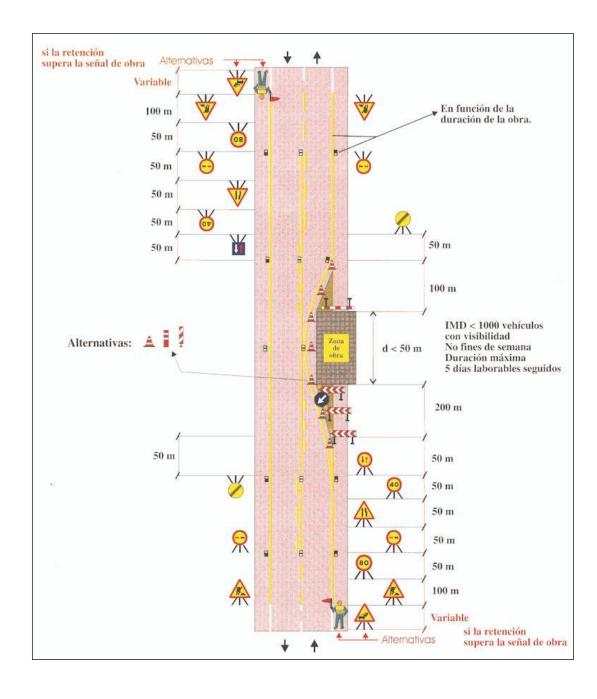




Ejemplo 1.3. Zona de obra en el arcén y parte del carril:



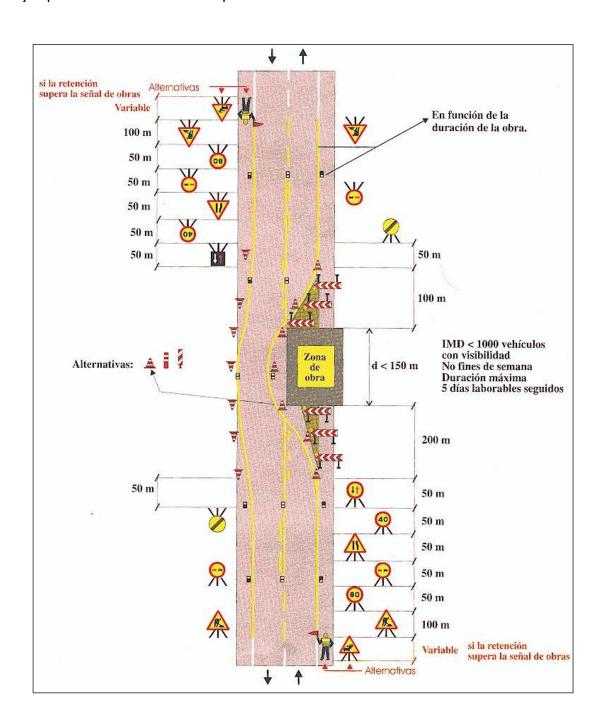
• Ejemplo 1.6. Zona de obras dejando libre un carril



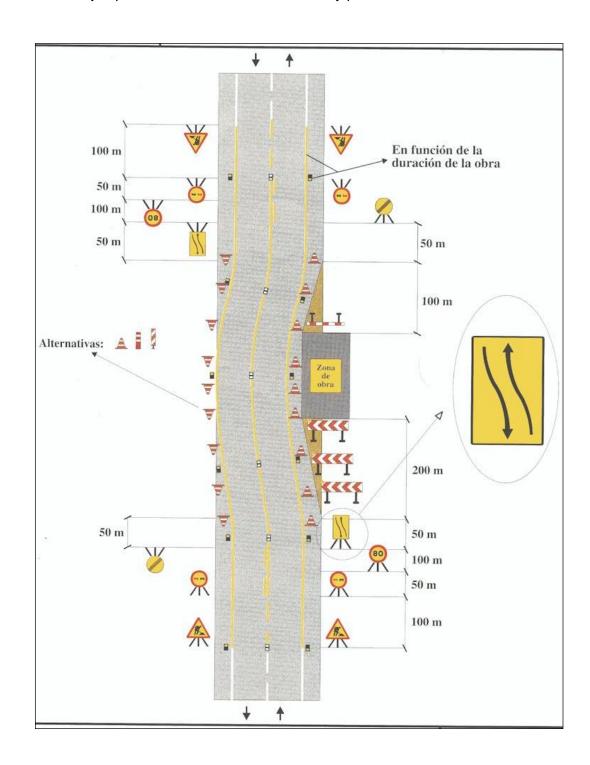




• Ejemplo 1.11. Zona de obra ocupando los dos carriles:



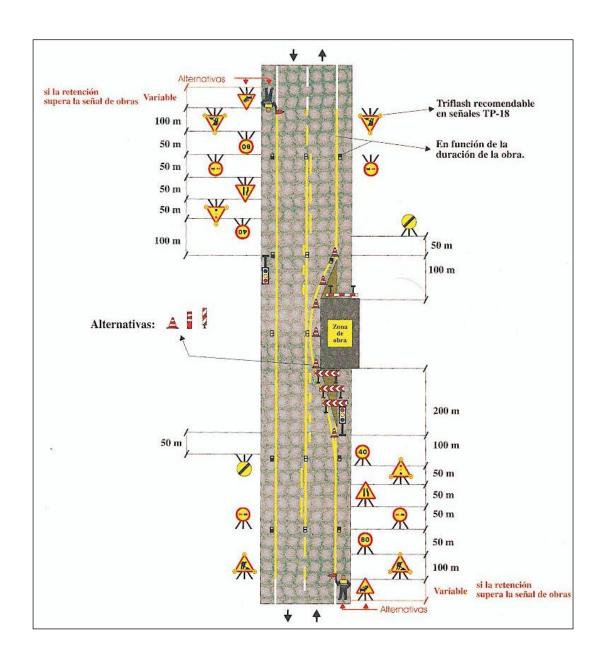
• Ejemplo 1.4. Zona de obra en el arcén y parte del carril



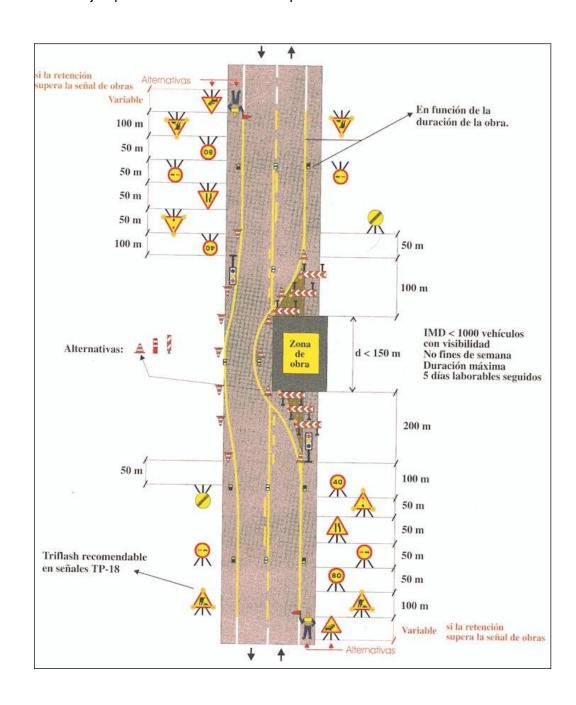




• Ejemplo 1.8. Zona de obra dejando libre un carril.



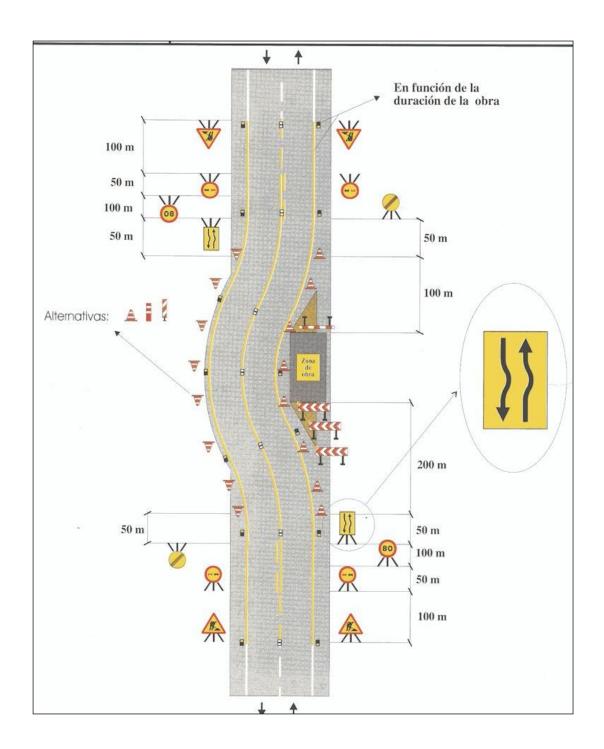
• Ejemplo 1.13. Zona de obra ocupando dos carriles.



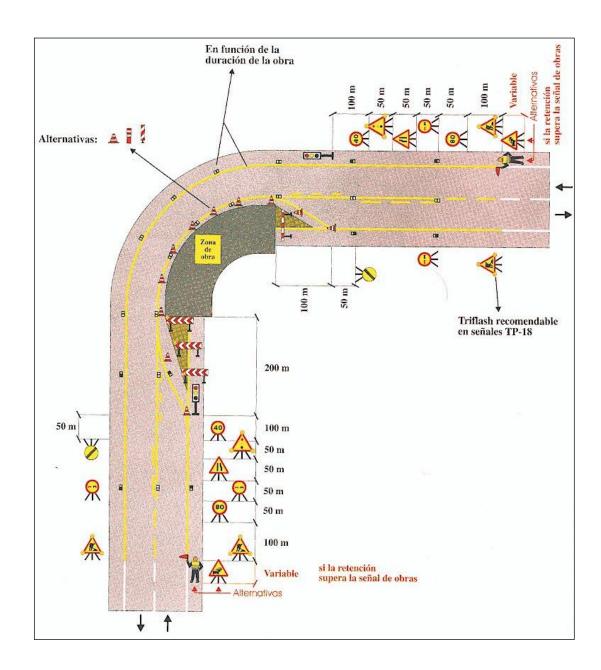




• Ejemplo 1.5. Zona de obra ocupando el arcén y el carril con ampliación de plataforma.



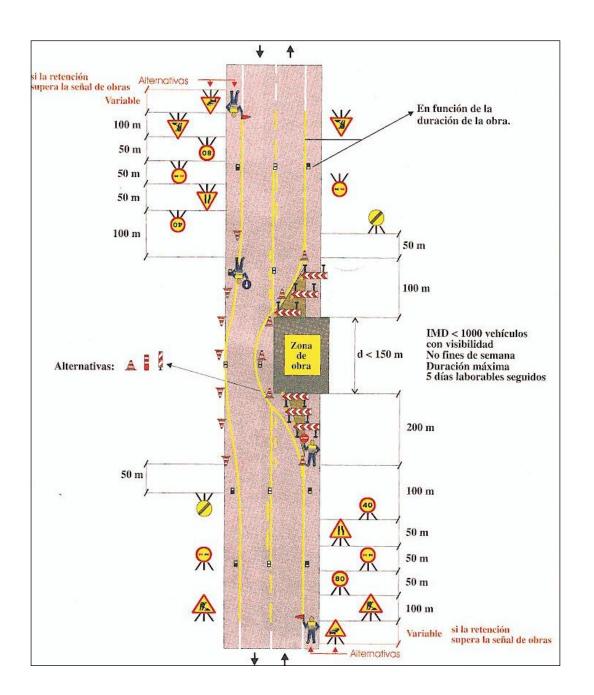
Ejemplo 1.10. Zona de obra dejando libre un carril de curva.



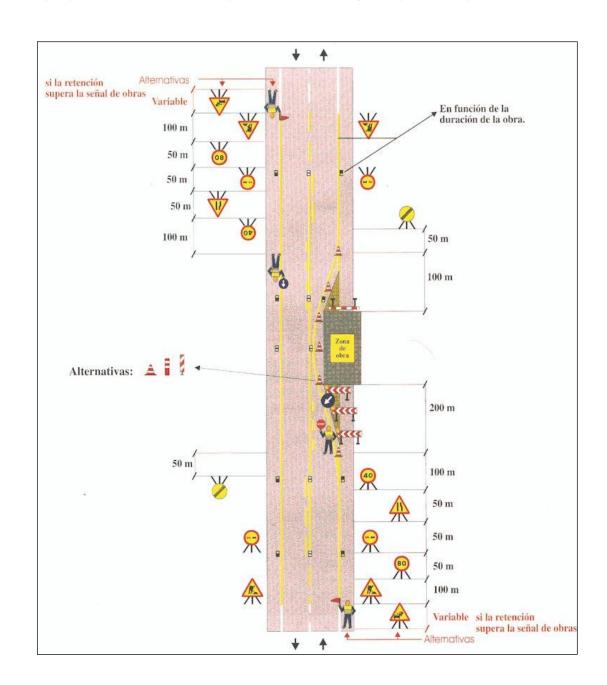




• Ejemplo 1.12. Zona de obra ocupando los dos carriles y sólo para trabajos diurnos.



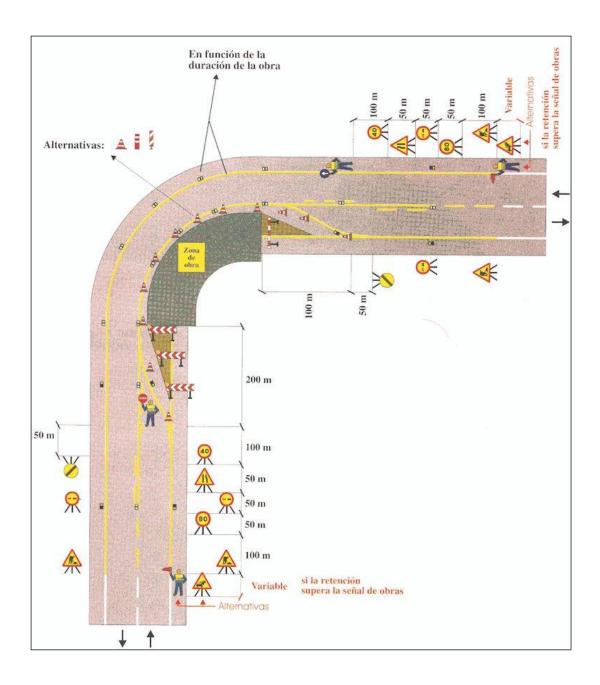
Ejemplo 1.7. Zona de obra dejando libre un carril y sólo para trabajos diurnos.







Ejemplo 1.9. Zona de obra dejando libre un carril en curva y sólo para trabajos diurnos.





ANEJO Nº 19. PLAN DE OBRA





ÍNDICE

| 1. | INTRODUCCIÓN | 1 |
|-----|---------------------|---|
| 2. | PLAN DE OBRA | 1 |
| 3. | PLAZO DE EJECUCIÓN | 1 |
| ΔPÉ | NDICE LPLAN DE OBRA | 2 |





1. INTRODUCCIÓN

En el presente apartado se presenta un plan de obra, de carácter indicativo, para las actuaciones previstas en el "Proyecto de trazado del Itinerario nº4 de la Unidad de Ejecución UE-5 del Plan Extraordinario de Carreteras de la RAA (2020-2025)", elaborado según lo establecido en el Artículo 233, "Contenido de los proyectos y responsabilidad derivada de su elaboración", de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014

Asimismo, el contenido del presente plan de obra atiende a lo establecido en el artículo 132 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/01, de 12 de octubre.

El objeto del plan de obra es calcular el tiempo apropiado para realizar las obras contenidas en este proyecto, en función de unos medios mecánicos y humanos que normalmente se encuentran a disposición de los contratistas.

2. PLAN DE OBRA.

La definición del plan de obra se ha de realizar en base a los equipos humanos y materiales que vayan a ser empleados en la ejecución de las obras; a su experiencia, cuantía, etc. En primer lugar y a partir de las mediciones de proyecto, se ha calculado la duración de las distintas actividades que componen la obra en base a unos rendimientos tipo, con la suficiente holgura para que se puedan realizar en ese tiempo aunque existan irregularidades durante la ejecución de las obras, como puedan ser condiciones atmosféricas adversas.

Las distintas actividades se solapan cuando ello es posible, siempre teniendo en cuenta que exista en todo momento en la obra una actividad de equipos humanos y maquinaria que nos exceda las pautas de seguridad por trabajo simultáneo.

En el apéndice I se adjunta el plan de obra estimado en el proyecto en el cual se puede consultar con mayor detalle la distribución de las tareas y actividades del proyecto en el tiempo.

ACTIVIDADES DE LA OBRA.

Las actividades más importantes correspondientes a la ejecución de las obras objeto de este Proyecto son:

- Instalaciones de la obra y Replanteo.
- **Demolición**: Forma parte de esta actividad la demolición de elementos, el desmontaje de barreras de seguridad, señales, elementos de balizamiento en general...etc., así como el transporte del material obtenido a vertedero o a acopio para su posterior utilización.
- **Movimiento de tierras**: Forma parte de esta actividad el despeje y desbroce, excavación en desmonte, terraplenes, refino y acabados.

- **Drenaje**: En esta actividad, se incluyen las operaciones necesarias para ejecutar las obras de drenaje tanto longitudinal como transversal.
- Firmes y Pavimentos: La actividad está formada por la ejecución de los firmes, las aceras y los bordillos proyectados.
- **Señalización, balizamiento y defensas**: La actividad la componen la señalización horizontal y vertical, y las defensas establecidas en el proyecto.
- Reposición de servicios afectados: Esta actividad está integrada por la reposición de líneas telefónicas, la conducción de aguas, gas y demás servicios.
- Integración paisajística: Esta actividad incluye trabajos en las glorietas proyectadas, en superficies ajardinadas y el acondicionamiento en alguna zona del margen de la carretera. El conjunto de operaciones a realizar incluye el relleno de algunas zonas, el extendido de tierra vegetal y, por último, las actuaciones de plantación.
- **Varios**: Se incluye dentro de este grupo las actividades correspondientes a la limpieza y terminación de las obras al finalizar la ejecución de las mismas.
- Seguridad y Salud: En esta actividad se incluyen todas las medidas de prevención necesarias por parte del Contratista de las Obras destinadas a garantizar la seguridad laboral de los trabajadores.
- Gestión de residuos. En esta actividad se incluyen las medidas de acuerdo al Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, cuyo objeto 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. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución previsto para las obras correspondientes al presente proyecto es de CUATRO (4) meses.

En el apéndice I se adjunta el plan de obra estimado en el presente proyecto de trazado.





APÉNDICE I PLAN DE OBRA



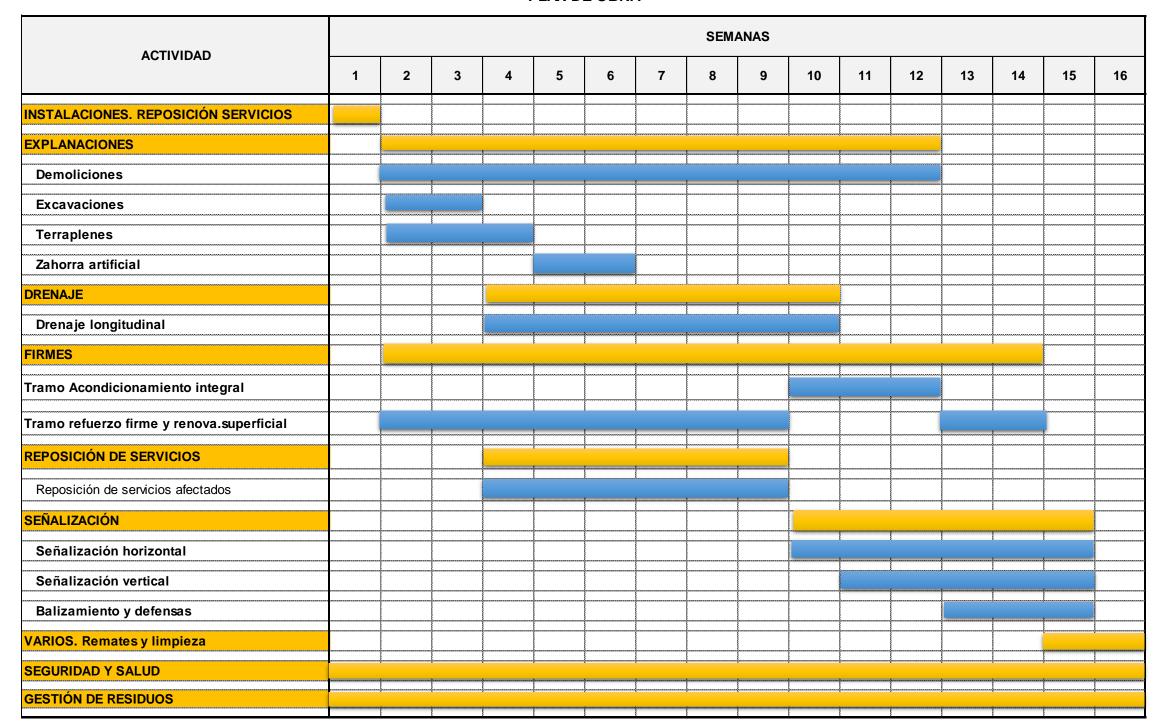


ITINERARIO 4 "HUESCA - MONEGROS"

UNIDAD DE EJECUCIÓN UE-5

CARRETERA A-129. TRAMO LANAJA - SARIÑENA (P.K. 52+730 AL 67+620)

PLAN DE OBRA







ANEJO Nº 20. INTEGRACIÓN AMBIENTAL





ÍNDICE

| | ÍNDI | CE | |
|----|--------|--|-----|
| 1. | INTROD | UCCIÓN | 1 |
| 1 | .1 OB | JETIVOS | 1 |
| 1 | .2 ALC | CANCE | 1 |
| 2. | CUMPLI | MIENTO DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL | 1 |
| 3. | CONDIC | IONANTES AMBIENTALES | 13 |
| 3 | 3.1 AN | ÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO Y MEDIO BIÓTICO | .13 |
| | 3.1.1 | MEDIO FÍSICO CLIMA | .13 |
| | 3.1.2 | MEDIO BIÓTICO UNIDADES DE VEGETACIÓN | .14 |
| | 3.1.3 | FAUNA | .15 |
| | 3.1.4 | ESPECIES FLORA Y FAUNA AMENAZADAS Y HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO. | .16 |
| | 3.1.5 | ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS | .18 |
| 4. | PROYEC | CTO DE MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS | 19 |
| 4 | .1 PR | OTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS SUELOS | 19 |
| | 4.1.1 | RECUPERACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE TIERRA VEGETAL | .19 |
| 4 | .2 PR | OTECCIÓN DE LAS AGUAS Y DEL SISTEMA HIDROLÓGICO | 20 |
| 4 | .3 PR | OTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA | 21 |
| | 4.3.1 | PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE | .21 |
| | 4.3.2 | PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO | .21 |
| 4 | .4 PR | OTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN | 22 |
| | 4.4.1 | REGULACIÓN DE OPERACIONES DE DESBROCE | .22 |
| | 4.4.2 | VEGETACIÓN ARBÓREA Y FLORA SINGULAR | .22 |
| | 4.4.3 | LIMPIEZA DE LA ZONA DE OBRAS | .22 |
| | 4.4.4 | PREVENCIÓN DE INCENDIOS | .22 |
| 4 | .5 PR | OTECCIÓN DE LA FAUNA | 22 |
| | 4.5.1 | PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS | .22 |
| | 4.5.2 | ADECUACIÓN DE OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL PARA EL PASO DE FAUNA | .23 |
| | 4.5.3 | PROTECCIÓN RELACIONADA CON LAS OBRAS DE DRENAJE LONGITUDINAL | .23 |
| | 4.5.4 | MEDIDAS PREVENTIVAS SOBRE LA FAUNA | |
| 4 | .6 ME | DIDAS RESTAURACIÓN DE SUPERFICIES AFECTADAS E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA | .23 |
| | 4.6.1 | OPERACIONES PREVIAS | .24 |

| 4.6 | .2 | TRATAMIENTOS | . 24 |
|-------------|-------|---|------|
| 4.6 | .3 | CARACTERÍSTICAS DE LOS TRATAMIENTOS | . 25 |
| 4.7 | GES | STIÓN DE RESIDUOS | 27 |
| 4.8 | PRC | DTECCIÓN DE LOS RECURSOS CULTURALES | 29 |
| 4.8 | .1 | PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO | . 29 |
| 4.8 | .2 | MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA Y VÍAS PECUARIAS | . 29 |
| 4.9 PERM | | DTECCIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES Y REPOSICIÓN DE ACCESOS Y DE LA LIDAD TERRITORIAL | 29 |
| 5. PL | AN DE | E VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL | 29 |
| 5.1 | OBJ | IETIVOS GENERALES Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN | 29 |
| 5.1 | .1 | REUNIONES SEMANALES EN LA OBRA | . 30 |
| 5.1 | .2 | REALIZACIÓN DE INFORMES MENSUALES DURANTE LAS OBRAS | . 30 |
| 5.1 | .3 | REALIZACIÓN DE MEMORIA SEMESTRAL DURANTE LAS OBRAS | . 30 |
| 5.1 | .4 | REALIZACIÓN DE INFORMES ANUALES DURANTE LA EXPLOTACIÓN | .3′ |
| 5.1 | .5 | INSTRUMENTACIÓN DEL PVA EN LA FASE DE OBRAS | .3′ |
| 5.1 MA | - | SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DEL IMPACTO DE LAS EMISIONES DE POLVO Y ARIA | .3′ |
| 5.1 | | SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DEL IMPACTO ACÚSTICO | |
| 5.1 | .8 | SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DEL IMPACTO SOBRE LOS SUELOS | |
| 5.1 | .9 | SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DEL IMPACTO SOBRE LAS AGUAS | . 33 |
| 5.1 | .10 | SEGUIMIENTO DE LAS OBRAS DE DRENAJE Y CANALIZACIÓN | |
| 5.1 | .11 | SEGUIMIENTO DISPOSITIVOS DE DECANTACIÓN EN ZONAS AUXILIARES DE OBRA | . 34 |
| 5.1 | .12 | CONTROL DE LA AFECCIÓN A LA FAUNA ASOCIADA A LOS RÍOS | . 34 |
| 5.1 | .13 | CONTROL DE LA AFECCIÓN A LA FAUNA TERRESTRE Y AVIFAUNA | . 35 |
| 5.1 | .14 | GESTIÓN DE LA TIERRA VEGETAL | . 35 |
| 5.1 | .15 | CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LAS SIEMBRAS, HIDROSIEMBRAS Y PLANTACIONE 36 | S |
| | | CONTROL DE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y TOLÓGICO | . 37 |
| | | LOCALIZACIÓN Y CONTROL DE INSTALACIONES AUXILIARES, PRÉSTAMOS Y EROS | . 37 |
| 5.1 | .18 | DESMANTELAMIENTO DE INSTALACIONES Y LIMPIEZA DE LA ZONA DE OBRAS | . 38 |
| 5.2 | INS | TRUMENTACIÓN DEL PVA EN LA FASE DE SERVICIO | 38 |





| 5.2.1 | EVOLUCIÓN DE SIEMBRAS, HIDROSIEMBRAS Y PLANTACIONES | 38 |
|----------|---|---|
| _ | | 38 |
| 5.2.3 | CONTROL DE LA RESTAURACIÓN DE PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS | 39 |
| ÉNDICE N | Iº 1 PLAN DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS | 41 |
| INTROD | UCCIÓN | 45 |
| 1.1 LEC | GISLACIÓN VIGENTE EN LA MATERIA | 45 |
| 1.2 FA | CTORES DE RIESGO | 45 |
| CARAC | TERÍSTICAS DEL MEDIO | 45 |
| ACTUA | CIONES DE OBRA | 46 |
| ZONAS | DE RIESGO | 46 |
| MEDIDA | S PREVENTIVAS | 47 |
| EXTINC | IÓN DE INCENDIOS | 51 |
| | 5.2.2 HIDROL 5.2.3 PÉNDICE N INTROD 1.1 LEG 1.2 FAG CARAC ACTUAG ZONAS MEDIDA | 5.2.1 EVOLUCIÓN DE SIEMBRAS, HIDROSIEMBRAS Y PLANTACIONES |

APÉNDICE № 2.- DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

APÉNDICE Nº 3.- MODIFICACIÓN PUNTUAL DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL





1. <u>INTRODUCCIÓN</u>

En el presente anejo se definen las actuaciones proyectadas para disminuir o evitar las alteraciones ambientales que producirá el acondicionamiento de la carretera A-129, "Lanaja - Sariñena", y se da cumplimiento a la declaración de impacto ambiental del estudio informativo del Proyecto de Adecuación Integral de la Red Estructurante de Carreteras de Aragón. Sector 3HU, en lo que sea de aplicación al tramo anteriormente citado.

El antecedente inmediato de carácter ambiental al presente proyecto lo constituye el estudio informativo del Proyecto de Adecuación Integral de la Red Estructurante de Carreteras de Aragón. Sector 3HU, y su correspondiente estudio de impacto ambiental.

El estudio informativo y el estudio de impacto ambiental fueron sometidos conjuntamente al trámite de información pública, mediante anuncio de la Dirección General de Carreteras del Departamento de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, publicado en el Boletín Oficial de Aragón nº 23, de 4 de febrero de 2009.

Según lo dispuesto en la Ley 7/2006, de 22 de junio, de protección ambiental de Aragón y el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, se formuló la Declaración de Impacto Ambiental sobre el Estudio Informativo del Proyecto de Adecuación Integral de la Red Estructurante de Carreteras de Aragón. Sector 3HU, promovido por la Dirección General de Carreteras, incluida en la Resolución de 9 de octubre de 2009 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, y publicada en el BOA nº 212, de 30 de octubre de 2009.

Mediante Resolución de 1 de marzo de 2012, el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, modifica puntualmente el ámbito temporal de la Declaración de Impacto Ambiental formulada con fecha 9 de octubre de 2009, en relación con el Proyecto de la "Red Estructurante de Aragón. Sector 3 Huesca, promovido por el Departamento de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte.

1.1.- OBJETIVOS

El presente anejo tiene como objetivo, definir y concretar las medidas preventivas y correctoras contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental y las establecidas en la Declaración de Impacto Ambiental.

Dichas medidas de prevención, corrección y compensación de impactos se presupuestan, y se incluye dicho presupuesto en el presupuesto general del presente proyecto.

1.2.- ALCANCE

El alcance de este anejo es por tanto definir todas aquellas medidas que sea posible establecer en esta fase del proyecto e indicar aquellas que se desarrollarán una vez sea adjudicada la obra.

Se indican también los estudios específicos que será necesario desarrollar antes del inicio de las obras, como son el Proyecto de Restauración de préstamos y vertederos, el Proyecto de defensa contra la erosión, recuperación ambiental e integración paisajística y el Plan específico de prevención de incendios.

2. CUMPLIMIENTO DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

En los epígrafes que siguen se analizan las prescripciones del borrador de la Declaración de Impacto Ambiental sobre el Estudio Informativo del Proyecto de Adecuación Integral de la Red Estructurante de Carreteras de Aragón. Sector 3HU, y se describe la forma en que estas han sido cumplimentadas e integradas en el proyecto.

Para mejor comprensión se escriben en distinto carácter tipográfico las prescripciones del borrador de la DIA –en cursiva- y las soluciones –en letra normal-adoptadas en este proyecto. Se definen en este anejo las medidas adoptadas para el cumplimiento de todos los condicionantes establecidos en dicha D.I.A. y en este apartado se resumen y se hace referencia al apartado del mismo donde vienen desarrolladas o en su caso al anejo del proyecto correspondiente.

A continuación, se describe cómo el presente proyecto da cumplimiento al condicionado establecido en la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante D.I.A.) emitido mediante el Resolución de 9 de octubre de 2009, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de la "Red Estructurante de Aragón. Sector 3 Huesca." Clave: EI-RED-3HU, promovido por el Departamento de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte (Expediente INAGA /01A/2009/04589)

La D.I.A. establece el siguiente condicionado a cumplimentar durante las obras:

A los solos efectos ambientales, la Evaluación de Impacto Ambiental presentada del proyecto de "Red Estructurante de Aragón. Sector 3 Huesca" Clave: El-RED;3HU, y promovido por el Departamento de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte del Gobierno de Aragón resulta:

Con respecto a la A-125; las dos alternativas son compatibles y sus préstamos y vertederos.

Con respecto a la A-129; las dos alternativas son compatibles y sus préstamos y vertederos.





Con respecto a la A-131; las dos alternativas son compatibles con medidas preventivas específicas. Los préstamos P7, P8, P9, P10, y el vertedero V8 son ambientalmente compatibles. Resultan ambientalmente incompatibles los vertederos V9, V10 y V11.

Con respecto a la A-132; las dos alternativas son compatibles, no tiene efecto apreciable sobre la ZEPA ES0000287 y Caballera y río Onsella ni sobre el L1C ES241 0064. Los préstamos y vertederos tienen un impacto compatible.

Con respecto a la A-230; la alternativa 2 se considera ambientalmente compatible excepto el nuevo paso del río Flumen, que se deberá ajustar al paso actual que podrá ser remodelado. No tiene efecto apreciable sobre, los objetivos de conservación del LIC ES2410076 y de la ZEPA ES0000295. Los préstamos y. vertederos se consideran ambientalmente compatibles, con las medidas preventivas señaladas.

Con respecto a la A-1223; la alternativa 2 es ambientalmente compatible y sus préstamos y vertederos.

Con respecto a la Carretera CHE; Las dos alternativas son ambientalmente compatibles y sus préstamos y vertederos.

Las alternativas seleccionadas para el presente proyecto se encuadran dentro de los siguientes tramos:

- Carretera A-125: Tramo Ardisa-Ayerbe, alternativa 1.
- Carretera A-129: Tramo Sariñena-Castelflorite, alternativa 2.
- Carretera A-131: Tramos Sena-Sariñena y Sariñena-Venta de Ballerías, alternativa 2. Carretera A-132: Tramo Concilio-Las Peñas de Riglos, alternativa 2.
- Carretera A-230. Tramo Castejón de Monegros-Sariñena, alternativa 2.
- Carretera A-1223: Tramo Huerto-Peralta de Alcolea, alternativa 2.
- Carretera CHE: Tramo Castelflorite, alternativa 1.

Dichas alternativas, han sido declaras ambientalmente compatibles. Las prescripciones relativas a los citados tramos objeto de proyecto, han sido tenidas en cuenta en la definición del trazado.

Condicionado de carácter general.

1. El ámbito de aplicación de la presente Declaración son las actuaciones descritas en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de "Red Estructurante de Aragón. Sector 3 Huesca" Clave: El-RED-3HU.

2. Serán de aplicación todas las medidas preventivas y correctoras contempladas en este condicionado ambiental y las incluidas en la documentación presentada, mientras no sean contradictorias con las primeras. Todas las medidas preventivas y correctoras contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental y el condicionado de la presente Declaración de Impacto Ambiental que supongan o modifiquen unidades de obra se incorporarán como tal al proyecto constructivo y tendrán, por consiguiente, carácter contractual a efectos de su contratación. También se valorarán los gastos derivados del programa de vigilancia ambiental.

Todas las medidas preventivas y correctoras contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental y en el condicionado de la presente Declaración de Impacto Ambiental se han incorporado al presente Proyecto.

Se ha incluido una partida alzada en el presupuesto del proyecto con los gastos derivados del Programa de vigilancia ambiental.

3. Transcurridos dos años desde la publicación "de la declaración de impacto ambiental sin haberse iniciado la ejecución del proyecto,' y en caso de que el promotor quiera llevarlo a cabo, deberá comunicarlo a este órgano ambiental, que podrá establecer nuevas prescripciones o, en su caso, exigir el inicio del procedimiento de evaluación de impacto ambiental. El "promotor deberá comunicar al Departamento de Medio Ambiente, con un plazo mínimo de un mes, la fecha del comienzo de la ejecución del proyecto.

Se dará cumplimiento a esta condición de la DIA.

4. Será de aplicación en la ejecución de las actuaciones proyectadas desde el momento de su redacción el "Manual de Buenas Prácticas Ambientales" derivado del Protocolo de Colaboración entre el Departamento de Obras Públicas Urbanismo y Transportes y el Departamento de Medio Ambiente para la integración de criterios medioambientales en materia de contratación de obras de carreteras.

El contratista elaborará un Manual de Buenas Prácticas Ambientales conforme a lo establecido en el Protocolo de Colaboración entre el Departamento de Obras Públicas Urbanismo y Transportes y el Departamento de Medio Ambiente para la integración de criterios medioambientales en materia de contratación de obras de carreteras

Condicionado de carácter específico por actuación:

5. <u>A-125</u>.- Al barranco Valdiello se le deberá dar continuidad mediante un cajón o estructura, permitiendo el paso a la fauna del lugar apto para jabalí, incluidos los anfibios. Todos los pasos para fauna destinados a reducir el





efecto barrera deberán adoptar los criterios y medidas de la "Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales" del Ministerio de Medio Ambiente. Año 2006".

Sobre el barranco de Valdiello se ha proyectado un puente con unas dimensiones mínimas de 7 m de anchura y 3,5 m de altura para favorecer el paso del jabalí, tal y como se establece en las "Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales" del Ministerio de Medio Ambiente. Año 2006".

6. <u>A-129</u>.- Al barranco de Carneario se le deberá dotar de un paso para fauna apto para jabalí, incluidos los anfibios. La estructura de la Clamor de Castelflorite deberá dejar. un paso seco en las orillas del barranco.

Al igual que en la condición anterior, sobre el barranco de Carneario se ha proyectado un puente con unas dimensiones mínimas de 7 m de anchura y 3,5 m de altura para favorecer el paso del jabalí, tal y como se establece en las "Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales" del Ministerio de Medio Ambiente. Año 2006".

En ambas orillas del barranco de la Clamor Vieja se ha previsto dejar un paso seco para favorecer la permeabilidad de la fauna del lugar a través de la citada estructura.

7. A-131.- No se podrán ejecutar las obras en el entorno de los 500 m. de la laguna, durante el período reproductor de Avetoro, excepto si se confirma mediante prospección faunística que no anida en la laguna mediante informe realizado por técnico competente que deberá ser presentado ante el INAGA para su aprobación. Se deberá evitar ampliar la calzada hacia la Balsa de la estación de Sariñena y se ejecutará hacia los terrenos de cultivo situados a la derecha en el sentido Sariñena Ventas de Ballería.

Previo al inicio de las obras, se realizará una prospección de la zona de actuación, con objeto de determinar la presencia de determinadas especies de interés en la zona, dentro de estas especies se incluye el Avetoro (*Botaurus stellaris*). Los resultados de este estudio se enviarán al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental. Si se confirmase la presencia de la citada especie, no se ejecutarían las obras en el entorno de 500 de la laguna de Sariñena, durante el periodo reproductor de la especie. El préstamo P-10, se encuentra a 500 m de la Balsa de la Estación, por lo que no se explotará si se detecta la presencia de esta especie.

La ampliación de la calzada, en el sentido Sariñena-Venta de Ballerías, en las inmediaciones de la Balsa de la estación de Sariñena se ha proyecto hacia el lado contrario de la misma, con objeto de evitar la afección a este espacio protegido.

8. A-132.- Se deberán minimizar las dimensiones de los terraplenes y desmontes entre base y coronación. Se deberá prever y adoptar las

medidas necesarias que reduzcan el riesgo de procesos erosivos acusados (desprendimientos, deslizamientos, rotacionales, etc) y la desestabilización de laderas entre Murillo y el embalse de la Peña. El proyecto deberá justificar los taludes y las medidas de estabilización necesarias ya que no se podrán ampliar las dimensiones de los taludes previstos en proyecto en este tramo.

Se ha realizado un estudio geotécnico para la citada carretera, con objeto de minimizar las dimensiones de los terraplenes y desmontes, reducir el riesgo de procesos erosivos acusados y la desestabilización de laderas entre Murillo de Gállego y el Embalse de la Peña. A partir de los resultados de dicho estudio, se ha considerado conveniente la sustitución del desmonte, entre los PP.KK. 42+530 y 42+710, por un túnel. Dicho estudio se está incluido en el Anejo nº 3 Geología y Geotecnia.

De forma previa al inicio de las obras, se realizará una prospección para determinar la posición de plataformas de anidamiento de aves amenazadas en las proximidades de la obra que puedan verse afectadas por las mismas. También se hará un estudio de flora amenazada: Petrocoptis montserratii y Erodium gaussenianum que pueda verse afectada por el proyecto. Los estudios deberán ser realizados por técnico competente en la materia. Los resultados y en su caso la propuesta de medidas preventivas o correctoras, se presentarán al INAGA para su aprobación.

Previo al inicio de las obras se realizará un estudio faunístico y de flora, por parte de un técnico competente en la materia, con objeto de determinar la existencia de plataformas de anidamiento de aves amenazadas y para detectar la presencia de las especies de flora *Petrocoptis montserratii* y *Erodium gaussenianum*. En ambos casos, se estudiará la posible afección sobre las mismas. Una vez finalizados los estudios, estos serán enviados al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental.

Los préstamos y vertederos deberán evitar alterar los rodales de encinas, a tal efecto se balizarán antes del inicio de las obras.

Los préstamos y vertederos previstos para el Proyecto, se balizarán, con objeto de evitar la afección a los rodales de encinas presentes en el entorno de los mismos.

Los tramos de carretera abandonados deberán ser demolidos y rellenados con tierras más tierra vegetal, además de su revegetación posterior con especies propias del entorno.

El tratamiento previsto para los tramos de carreteras que quedan fuera de servicio a causa de las variantes de trazado previstas en el proyecto es el siguiente:

Tras la demolición del firme existente, se rellenará el terreno con una capa de tierras de al menos 1 m de potencia, y se procederá al extendido de una capa de tierra





vegetal de 40 cm de espesor. Una vez extendida la tierra vegetal, se realizará un laboreo superficial con objeto de conseguir una buena adherencia de esta capa con las inferiores y evitar así efectos erosivos. Y finalmente, se realizará una siembra con especies herbáceas y arbustivas de la zona.

9. <u>A-230</u>.-A los _barrancos afectados incluidos los de Moncalver y de San Juan se les deberá dar continuidad mediante un cajón o estructural que permita el paso a la fauna del lugar apto para jabalí, incluidos los anfibios.

En los barrancos de Moncalver y de San Juan se ha proyectado un puente con unas dimensiones mínimas de 7 m de anchura y 3,5 m de altura para favorecer el paso del jabalí, tal y como se establece en las "Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales" del Ministerio de Medio Ambiente. Año 2006".

Los terraplenes y la superficie alterada para su construcción al paso por el LIC ES241 0076 deberán minimizar su altura entre base y cabecera, se recomienda que no supere los 10 metros.

En los desmontes ubicados entre los PP.KK. 54+250 y 54+440, aproximadamente, se disminuirá su pendiente para mantener una altura inferior a 10 m. así como se ejecutará un muro de terraplén entre los PP.KK. 54+430 y 54+660 del margen derecho de la carretera para evitar la realización de un terraplén de más de 10 de altura.

Ambas medidas se han proyectado con objeto de desminuir las posibles afecciones sobre el LIC ES241 0076 "Sierras de Alcubierre y Sirena".

De forma previa al inicio de las obras, se realizará una prospección de la especie Crossidium aberrans, Limonium catalaunicum, Pterygoneurum sampaianum y Juniperus thurifera en las parcelas afectadas por la obra y con vegetación natural. Se realizará un inventario de sabina albar bajo la influencia del proyecto, de las que se determinará su destino, y si estas se pueden rescatar y traslocar, así como las que deban ser protegidas con vallas y defensas por su proximidad a la obra para evitar ser dañadas. El informe con los resultados y en su caso la propuesta de medidas preventivas o correctoras, que realizará técnico competente en la materia, deberá estar visado por colegio profesional, y se presentará al INAGA para su aprobación.

Previo al inicio de las obras se realizará un estudio de flora, por parte de un técnico competente en la materia, con objeto de determinar la presencia de las especies de flora *Crossidium aberrans*, *Limonium catalaunicum*, *Pterygoneurum sampaianum y Juniperus thurifera* en las parcelas afectadas por la obra y con vegetación natural. Por otro lado, se realizará un inventario de sabina albar presente en la zona de actuación, para determinar, en caso de afección, su destino, rescate, traslocación y protección

(vallas). En ambos casos el informe será enviado al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, debiendo estar visados por el colegio profesional.

El préstamo P13, sin perjuicio de otras autorizaciones que le sean preceptivas, sólo se podrá explotar en el sector ubicado a los 1000 metros del límite de la vivienda más próxima del casco urbano de Pallaruelo.

Se dará cumplimiento a esta condición de la DIA.

Los tramos de carretera abandonados deberán ser demolidos, rellenados con tierras más tierra vegetal, y revegetados con especies de los hábitat naturales propios de las estepas del Ebro.

El tratamiento previsto para los tramos de carreteras que quedan fuera de servicio a causa de las variantes de trazado previstas en el proyecto es el siguiente:

Tras la demolición del firme existente, se rellenará el terreno con una capa de tierras de al menos 1 m de potencia, y se procederá al extendido de una capa de tierra vegetal de 40 cm. de espesor. Una vez extendida la tierra vegetal, se realizará un laboreo superficial con objeto de conseguir una buena adherencia de esta capa con las inferiores y evitar así efectos erosivos. Y finalmente, se realizará una siembra con especies herbáceas y arbustivas de la zona.

10. <u>A-1223</u>.-No se ubicarán terraplenes de la carretera en cauces (DPH) o sobre vegetación de ribera. Deberán habilitarse pasos de fauna.

El Dominio Público Hidráulico y la vegetación de ribera son respetados por las estructuras previstas en el proyecto. Las pilas de los viaductos se han proyectado con una distancia mínima de 5 m con respecto a la vegetación de ribera en los cauces de los ríos Guatizalema y Alcanadre. Así como los estribos de las estructuras quedarán fuera del DPH.

Se considera que el tramo de carretera A1223 objeto de acondicionamiento presente una buena permeabilidad, dado el elevado número de drenajes que presenta y los puentes proyectados sobre los ríos Guatizalema y Alcanadre.

En su caso, deberá presentarse ante el INAGA un documento ambiental de proyecto de la modificación de la carretera A-1223 en el tramo entre el P.K. 31+500 y el P.K. 33+000 al objeto de que se tramite un Estudio caso por caso sobre la necesidad de someterla a evaluación de impacto ambiental.

Durante la redacción del Proyecto Constructivo se realizará un documento ambiental al respecto, si éste fuese solicitado por el INAGA.

Respecto a las medidas correctoras.





11. Zona de actuación.- deberá definirse, y balizarse entre vegetación natural, la superficie de actuación del proyecto que corresponderá a la zona ocupada por la planta del proyecto, más los accesos de obra, necesarios para la construcción, los accesos provisionales, las superficies auxiliares' para acopios, casetas de obra, talleres, almacenes, aparcamientos, acopios de tierras, los préstamos, y vertederos. Fuera de esta zona no podrán actuar ni circular la maquinaria, vehículos y personal de obra en activo.

En relación al control de la destrucción del suelo, se establece, como medida preventiva, el jalonamiento de la franja de ocupación de cada una de las actuaciones para evitar la circulación de personal y maquinaria en los terrenos adyacentes.

La señalización mediante jalonamiento se realizará siempre con carácter previo al inicio de cualquier actividad relacionada directa o indirectamente con las obras y, en cualquier caso, antes de cualquier movimiento de maquinaria. Las zonas a jalonar son la ocupada por la planta del proyecto, más los accesos de obra necesarios para la construcción, los accesos provisionales, las superficies auxiliares para acopios de tierras, los préstamos, los vertederos.

El jalonamiento estará constituido por soportes de angular metálico de 30 mm y un metro de longitud, estando los 20 cm superiores cubiertos por una pintura roja y los 30 cm inferiores clavados en el terreno. Estos soportes, colocados cada 5 metros, se unirán entre sí mediante una cinta de señalización de obra, atada bajo la zona pintada del angular metálico.

Las vías de acceso fuera de la traza necesarias para la construcción, deberán tener en cuenta minimizar los efectos sobre el medio físico, vegetación, fauna y paisaje, reduciendo el coste ambiental y la desnaturalización del medio.

Durante la fase de construcción se minimizará la afección producida por los caminos de acceso a obra, aprovechando como accesos el abundante viario rural existente, o construyendo nuevos sobre la superficie a ocupar por las actuaciones. En todo caso, si se justificase la necesidad de la apertura de nuevos caminos fuera de la propia traza, se evitará su ubicación dentro de las áreas definidas en la clasificación del territorio como zonas de exclusión.

Una vez terminada la construcción, se procederá a la descompactación de los terrenos por los que haya discurrido la maquinaria de obra mediante escarificado y se restaurarán los terrenos afectados, salvo aquellos que sean utilizados permanentemente. En cualquier caso, se procurarán minimizar los efectos sobre el medio físico, vegetación, fauna y paisaje, reduciendo el coste ambiental y la desnaturalización del medio.

12. <u>Emisiones de Polvo</u>.- se adoptarán las medidas necesarias para evitar molestias a la población por la emisión de polvo.Se adoptarán medidas oportunas para la reducción a niveles tolerables las emisiones de polvo a la vegetación natural, y a los cultivos.Entre las medidas a adoptar esta la del riego continuado de caminos y zonas de movimiento de tierras. En casos de fenómenos meteorológicos adversos graves deberán pararse las obras.

Para evitar y/o minimizar la dispersión de partículas de polvo y materiales en suspensión producida por el trasiego de maquinaria, que pueda depositarse sobre la vegetación del entorno y causar daños, la maquinaria de transporte deberá circular convenientemente cubierta. Cuando el tránsito sea por pistas no asfaltadas, éstas deberán ser regadas periódicamente para evitar el levantamiento de polvo.

Por otro lado, se evitará trabajar en zonas conflictivas los días de fuerte viento y, excepcionalmente, se considerará el riego de la vegetación afectada.

El objetivo de calidad para las zonas habitadas medido en niveles de material particulado atmosférico con diámetro aerodinámico menor de 10 μm (PM10) será el que establece el Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, cuyo valor límite diario de PM10 para la protección de la salud humana se fija en 50 μg/m³ que no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año.

Se dará cumplimiento al objetivo de calidad impuesto por la citada ley.

13. Ruidos .-

En cuanto a los niveles de ruido y vibraciones generados durante la fase de obras se tendrán en cuenta los objetivos de calidad acústica establecidos en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. Se emprenderán las medidas necesarias (apantallamientos, mayor limitación de horarios de trabajo, etc...) para mitigar dichas afecciones. La maquinaria utilizada en la fase de obras debe ajustarse a las prescripciones establecidas en la legislación vigente referente a emisiones sonoras de maquinaria de uso al aire libre, y en particular, cuando les sea de aplicación, a lo establecido en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

De acuerdo con lo previsto en el artículo 23 del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y teniendo en cuenta en su caso la delimitación de las zonas de servidumbre acústica, en fase de funcionamiento no se deberán transmitir al medio en las áreas acústicas afectadas, niveles de ruido superiores a los valores límite de inmisión y a los valores límite de inmisión máxima de las





tablas A1 del Anexo 111 evaluados conforme al anexo IV del citado Real Decreto. En su caso, se adoptarán las medidas necesarias (apantallamientos, regulaciones de velocidad, etc...) para mitigar dichas afecciones, especialmente en las zonas más sensibles (uso sanitario, docente y cultural).

En Red Natura 2000 se adoptará como valor limite los del sector del territorio con predominio de suelo residencial.

Se dará cumplimiento a la legislación mencionada en la presente condición, siendo considerado en los espacios protegidos por la Red Natura 2000, el valor límite correspondiente al suelo residencial. En fases posteriores del Proyecto se realizará un estudio de ruidos que determine el impacto producido por las obras sobre este factor y el establecimiento de medidas correctoras en caso de que sea necesario. También se contemplará la instalación de pantallas acústicas en las zonas más afectadas.

14. Ríos y barrancos. Calidad de las aguas.- Sin perjuicio de lo que establezcan las preceptivas autorizaciones de la Confederación Hidrográfica del Ebro se señala que los estribos de los viaductos deberán ubicarse fuera del DPH y evitar la alteración de la vegetación de ribera. Los pilares centrales deberán evitar situarse en el cauce activo, excepto si se justifica en proyecto por limitaciones de carácter técnico constructivo o de seguridad en grandes ríos.

En todas las estructuras proyectadas se respetará el DPH, así como la vegetación de ribera, evitando la ubicación de estribos y pilas dentro de los mismos.

Las estructuras de paso en barrancos y pequeños cursos de agua continuos o estaciónales deberán naturalizar el cauce, definirlo y dejar orillas secas que permitan el paso de fauna. El cauce no podrá ser de hormigón liso.

Se evitará modificar la trayectoria actual de los cauces, y se empleará para su construcción hormigón rugoso para favorecer el paso de fauna. En el barranco de la Clamor Vieja se ha previsto dejar orillas secas para favorecer el paso de fauna.

Se deberán adoptar medidas para evitar la contaminación. de las aguas por arrastres desde la zona de obras, tanto de sólidos en suspensión como por otros productos potencialmente contaminantes utilizados o almacenados en la obra como de aceites y grasas, combustibles, aditivos, desencofrantes, sales, morteros, pinturas, etc. Estas consistirán en confinamiento de productos potencialmente contaminantes en almacenes y acopios externos, con medidas de confinamiento como cubetas impermeables de protección, cunetas perimetral, balsa de control en la salida de las aguas.

Para reducir la contaminación por sólidos en suspensión derivados de procesos erosivos y de arrastre se deberán emplear barreras de contención de sedimentos, trampas de sedimentos, cunetas perimetrales, balsas de depuración. En el paso de ríos pasos con tubos, o badenes de obra.

Se ha previsto la instalación de barreras de paja para la retención de sedimentos en los cauces de mayor relevancia, la instalación de balsas de decantación en las zonas de construcción de viaductos y de instalaciones auxiliares, así como, cunetas perimetrales. En estas últimas, para evitar la contaminación de las aguas, derivada de las operaciones que en estas áreas de desarrollan.

Los vehículos no deberán entrar en los cauces de los ríos excepto en la sombra de la zona de construcción y en los pasos habilitados. El cruce de los ríos se hará mediante pasos provisionales con tubos.

Se dará cumplimiento a lo establecido en esta condición de la DIA.

15. <u>Vegetación</u>.- Se deben salvaguardar y proteger los ejemplares flora protegida o singular con méritos de conservación o traslocación y de arbolado o arboledas con características de singularidad situados en los límites del proyecto que pueden ser amenazados por la ejecución del Proyecto.

La vegetación a proteger o salvaguardar se aislará y protegerá con una valla perimetral señalizadora, prohibiendo el acceso de personas y maquinarias o en su caso se trasladará en condiciones óptimas de supervivencia.

Se identificarán, marcarán y salvaguardarán los ejemplares notables en las zonas afectadas por las obras o parque de obras. Para ello, se deberá contratar un equipo especializado que sea capaz de identificar y marcar los elementos del patrimonio vegetal.

Para asegurar que durante las obras no se ocupe ni se circule más allá de la línea de expropiación en las zonas con vegetación natural de valor, se dispondrá en cada una de las actuaciones un jalonado temporal en estas zonas y se establecerán las medidas necesarias para controlar que la circulación de personal, vehículos y maquinaria no se realice fuera de la banda así delimitada.

16. Riesgo de Incendios.- Se elaborará un Plan específico de prevención de incendios teniendo en cuenta la Orden de 27 de enero de 2009 del Departamento de Medio Ambiente sobre prevención y lucha contra los incendio forestales en la CAA para la campaña 2009/2010 que se irá adaptando en su caso a las posteriores Ordenes de incendios.





En el Apéndice nº 4 del presente Anejo se ha incluido un Plan de prevención de incendios regido por la citada orden.

17. <u>Fauna</u>.- deberán permeabilizarse las infraestructuras a su paso por la Red Natura 2000 mediante la implementación de pasos de fauna, en función de las especies objetivo (peces, anfibios, reptiles, mamíferos, etc) que se deberán incorporar al proyecto junto con las modificaciones o adaptaciones de obras de fábrica, pasos y estructuras para mejorar su potencial uso por esta fauna.

Tal y como establece la presente condición, se han permeabilizado *las infraestructuras* a su paso por la Red Natura 2000. Así, por ejemplo en las carreteras A-132 y A-230 se han proyectado un gran número de obras de drenaje que confieren permeabilidad al trazado. En el caso de la A-132, dentro del espacio protegido Sierras de Santo Domingo y Caballera (LIC y ZEPA) se ha previsto un túnel, lo cual contribuye también a mejorar este aspecto.

Para minimizar daños en los drenajes a especies de pequeño tamaño deberán habilitarse, en uno o ambos lados de las estructuras, rampas con una pendiente óptima de 35 y máxima de 45°, con las paredes rugosas para facilitar que los animales puedan ascender por ellas y poder escapar.

Otros elementos para facilitar el escape de la fauna lo constituyen los encachados en los revestimientos de los elementos de drenaje, así como los sistemas de bajantes escalonados en la salida de los drenajes para evitar la erosión. También se dará continuidad a las cunetas con el medio adyacente y que las paredes exteriores sean de firme rugoso y con pendientes máximas de 45°.

Se adaptarán los diferentes elementos de los drenajes longitudinales en los que se instalarán .arquetas con la pared exterior de material rugoso y con la pendiente adecuada (< 45°). En el caso de las cunetas laterales, o bien se diseñan con la pared exterior rugosa y en un ángulo nunca superior a los 45°, o en caso de que sean de paredes verticales habrán de disponer de rampas de salida con una equidistancia máxima de 25 metros.

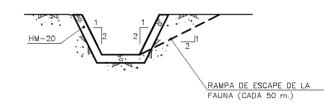
En las obras de drenaje transversal, la solera será de hormigón rugoso trapezoidal o en abanico, de manera que las aguas que salgan del drenaje se abran y pierdan fuerza erosiva. La longitud de la solera será de unos 2 metros y la anchura final al menos tres veces la anchura inicial.

En las obras de drenaje transversal y longitudinal, se ha previsto su adecuación mediante rampas rugosas de escape, con pendiente 2H/1V con objeto de facilitar la salida de aquella pequeña fauna que pudiera caer en el mismo, en las cunetas se instalarán las rampas cada 50 m en cada lado (a 25 m de distancia). Asimismo, y con

el mismo objetivo, se adecuarán las paredes de los pozos de entrada a las obras de drenaje.



ADECUACIÓN DE CUNETAS DE GUARDA



Todos los pasos para fauna destinados a reducir el efecto barrera deberán adoptar los criterios y medidas de la "Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales" del Ministerio de Medio Ambiente. Año 2006.

Las estructuras adaptadas como paso de fauna se han dimensionado en función de lo establecido en las "Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales" del Ministerio de Medio Ambiente. Año 2006.

Medio Socioeconómico.

18. <u>Permeabilidad territorial</u>.- En relación con los usos ganaderos se deberá señalizar todos los cruces de ganado y respetar los pasos a distinto nivel.

Se dará cumplimiento a la citada condición de la DIA.

19. <u>Paisaje</u>.- Se tendrá que evitar la alteración del paisaje más singular, la degradación de elementos de interés, la reducción de la zona degrada y de la visibilidad de las zonas alteradas.

Para la localización de viales provisionales de obra, vertederos o préstamos se tendrá en cuenta el interés paisajístico de la zona, su visibilidad y la facilidad de restauración del medio afectado.

Se ha realizado en el presente proyecto una clasificación del territorio atendiendo a su capacidad de carga, o acogida de instalaciones auxiliares de obra, que define las zonas excluidas y admisibles para la ubicación de estos elementos auxiliares.

En este sentido, se ha tratado especialmente de evitar la afección a las zonas con un alto valor ambiental y paisajístico, incluyéndolas en las Zonas Excluidas.





Los elementos auxiliares, tanto de carácter temporal como permanente, como son instalaciones auxiliares (parques de maquinaria, almacenes de materiales, instalaciones provisionales de obra, sistemas de saneamiento, etc.), canteras, zonas de préstamo o de vertido, caminos de acceso, se ubicarán en las zonas de menor valor ambiental y en aquellas zonas que causen menos molestias a la población.

Como caminos de obra se empleará, siempre que sea posible, la superficie de los caminos existentes, así como las reposiciones de caminos necesarias incluidas en el proyecto.

Restauración de Taludes, Préstamos, Vertederos y otras superficies afectadas

20: Restauración.-

Todas las superficies alteradas deberán ser restauradas de forma que se adecua al relieve del entorno, se limpie de restos y se revegeten. Se entienden las alteradas directamente por la nueva carretera, los accesos y caminos repuestos, así como los accesos provisionales de obra, las superficies auxiliares de obra para acopios de tierras, casetas de obra, almacenes, aparcamientos, viales etc.

Se ha incluido para cada uno de los tramos de carreteras un apartado de integración paisajística, en el que se definen los tratamientos a realizar en cada una de las superficies afectadas por las obras del proyecto.

Los préstamos y vertederos deberán ser restaurados y revegetados o devueltos a su condición de terreno de cultivo o de monte siendo entonces revegetados. Los que se restauren como superficie de cultivo deberán reponer el suelo agrícola con una capa de tierra de cultivo fértil de al menos 50 cm. Las que se restauren con el objetivo de reponer vegetación natural deberán extender una capa de tierra vegetal de 40 cm, para proceder posteriormente a la siembra y plantación del terreno con especies propias de las series de vegetación potencial del lugar.

Todos los préstamos y vertederos seleccionados se restaurarán con objeto de reponer la vegetación natural de la zona. Para estos espacios se establecerá un tratamiento específico que consistirá en una restauración morfológica del terreno, la extensión de una capa de tierra vegetal, con el espesor que resulte de dividir toda la tierra vegetal excedente entre la superficie total a restaurar, y la ejecución de una siembra para proporcionar una cobertura vegetal y minimizar los potenciales efectos erosivos.

Para la recuperación ambiental de estas zonas, se extenderá una capa de 40 cm de tierra vegetal, para que las semillas que contenga dicha tierra, colonicen de una forma natural los rellenos creados.

Posteriormente a la siembra, se realizarán plantaciones en el 20% de la superficie con las siguientes especies y densidades:

| Nombre Científico | Nombre vulgar | Tamaño | Densidad |
|---------------------|---------------|----------|-----------------------|
| Genista scorpius | Aliaga | 20-30 cm | 1 ud/4 m ² |
| Retama sphaerocarpa | Retama | 30-40 cm | 1 ud/4 m ² |
| Quercus coccifera | Coscoja | 30-40 cm | 1 ud/4 m² |

Los préstamos podrán ser utilizados como vertederos de excedentes de excavación.

En el caso de que no resulten suficientes los vertederos seleccionados para la obra, se recurrirá al empleo de los préstamos con esta finalidad, una vez hayan sido explotados.

Son localizaciones favorables para préstamos y vertederos los campos de cultivo por la mayor facilidad de restauración del uso original y campos de cultivo abandonados. Pero no se podrán utilizar prados de siega tradicionales, campos de cultivo con frutales, y parcelas próximas a zonas habitadas, o granjas en uso o producción, elementos paisajísticos destacables o del patrimonio. También se deberán evitar los cauces de barrancos activos, sus conos de deyección y. la llanura aluvial, es decir aquellas zonas con riesgo de avenidas susceptibles de padecer procesos erosivos intensos.

Todo préstamo o vertedero requerirá de un proyecto detallado de explotación y restauración que deberán ser autorizados por los órganos competentes.

Los préstamos y vertederos se ubicarán siempre dentro de zonas definidas como admisibles en la clasificación del territorio descrita en el presente Proyecto. En el Proyecto de construcción, se realizará un proyecto detallado de explotación y restauración que se enviará a los organismos competentes para su aprobación.

Los tramos de carretera abandonados, deberán ser demolidos, rellenándose posteriormente con una capa de tierras de al menos 1 m. de potencia, reperfilados y acondicionado el relieve al que finalmente se le echará una capa final de 40 cm de tierra vegetal siendo finalmente revegetados de acuerdo con la vegetación del lugar. En caso de acceso a fincas se dejará un acceso acorde con las necesidades de uso, evitando





dejar la calzada original que resulte excesiva y degradante del entorno. En LIC deberá reponerse la comunidades de los hábitats naturales afectadas.

Como ya se ha comentado anteriormente, el tratamiento previsto para los tramos de carreteras que quedan fuera de servicio consistirá en la demolición del firme existente, el relleno el terreno con una capa de tierras de al menos 1 m de potencia, y el extendido de una capa de tierra vegetal de 40 cm. de espesor. Una vez extendida la tierra vegetal, se realizará un laboreo superficial con objeto de conseguir una buena adherencia de esta capa con las inferiores y evitar así efectos erosivos. Finalmente, se realizará una siembra con especies herbáceas y arbustivas de la zona.

Los accesos a las fincas se han realizado acorde con las necesidades de la misma y las zonas de afección a LICs se revegetarán con especies propias del lugar.

21. <u>Revegetación</u>.- La revegetación de las zonas alteradas incluirá la siembra de especies naturales con una mezcla polífita que incluya una mezcla equilibrada de semillas gramíneas, leguminosas y matas (menos del 2% en peso) a razón de 30-35 gr/m² y la plantación con una densidad mínima de 1 planta cada 4 m² de matas y arbusto y 1 especie de árbol cada 9 m².

En el epígrafe correspondiente a Integración paisajística se ha detallado la composición de las siembras, así como de las plantaciones de modo que se cumpla lo establecido en la presente condición de la DIA.

Las especies a utilizar excepto en cultivos y zonas ajardinadas, deberán ser las propias de las series de vegetación del lugar. Podrán servir para reponer superficie de hábitat natural o hábitat de especies, degradados por el proyecto en ámbito LIC o ZEPA.

Se han escogido para la revegetación de las zonas afectadas por el proyecto, especies pertenecientes a las series de vegetación del lugar y a la vegetación actual. Dichas especies se especifican dentro del apartado de integración paisajística.

Se deberá estar a lo dispuesto en el Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción a aquellas especies que les sea de aplicación.

Se dará cumplimiento a lo establecido en el citado Real Decreto.

Residuos

22. Se elaborará un Plan de Tratamiento de Residuos según 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, que determina en su art. 4.1.a) la obligación por parte del productor de residuos de construcción

y demolición de incluir en el proyecto de obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.

En el Anejo nº 22 se incluyen los Estudios de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición por unidades de ejecución, realizados conforme 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.

23. Se estudiará la viabilidad del tratamiento y reutilización de los residuos procedentes del fresado de firmes en los tramos de refuerzo de acuerdo a los términos establecidos en la Orden Circular 8/01, del 18 de enero de 2002, sobre reciclado de firmes, de La Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

En el Anejo Anejo nº 12. Firmes y Pavimentos, se ha determinado que no es rentable el tratamiento y reutilización de residuos procedentes del fresado de firmes, por lo que no se han considerado en el presente Proyecto de Trazado. En cualquier caso, el concesionario de la unidad de ejecución en cuestión deberá evaluar en detalle el uso de estos materiales.

24. En aplicación de lo dispuesto en el Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso, se recomienda preferentemente el uso de betunes modificados con caucho y/o de betunes mejorados con caucho procedentes de neumáticos en los firmes de este proyecto. Se detallará la gestión que sobre estos materiales propone desarrollar el concesionario, así como la observación de la Orden Circular 21/2007, de la Dirección General de Carreteras, sobre el uso y especificaciones que deben cumplir los ligantes y mezclas bituminosas que incorporen caucho procedente de neumáticos fuera de uso; del Manual de Empleo de neumáticos fuera de uso en mezclas bituminosas, del CEDEX, y de la Orden Ministerial 891/2004, de 1 de marzo, que aprueba modificaciones del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3).

En el capítulo 3 del Anejo nº 12 Firmes y pavimentos, se ha estudiado la viabilidad del empleo de estos materiales. Dados los resultados negativos que se han obtenido, para la redacción del presente Proyecto de Trazado, no se ha tenido en cuenta el uso de este tipo de mezclas, siendo el concesionario de la unidad de ejecución en cuestión el que evalúe en detalle el uso de estos materiales.

25. Con objeto de ajustar al máximo el balance de tierras y reducirlos volúmenes a extraer de préstamos y de transporte a vertedero será prevalente la prevención (minimización de excedentes), seguida de la





valorización (en la propia obra o en restauración minera) siendo la última opción el vertido.

Se dará cumplimiento a la presente condición.

Respecto de la afección a bienes de dominio público.

26. Con las expropiaciones se hará un estudio de la afección del proyecto a las vías pecuarias y se deberá tener en cuenta lo señalado en los artículos 28 y 29 de la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón. La ocupaciones temporales por obras de vías pecuarias deberán (sic).

En el Anejo nº 20 Arqueología y patrimonio se han estudiado las vías pecuarias presentes en la zona, a partir de la información solicitada a la Dirección General de Gestión Forestal.

Con fecha de 25 de Septiembre de 2009, se envió escrito a la Dirección General de Gestión Forestal del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, con objeto de obtener información referente al procedimiento a seguir en caso de afección a una vía pecuaria presente en la zona. A fecha de entrega del presente proyecto, aún no se ha recibido respuesta a dicho escrito. Una copia del mismo se incluye en el apéndice nº 2 del presente Proyecto.

27. Dada la afección a Monte de Utilidad Pública, se estará a lo dispuesto en la Ley 15/2006, de 28 de diciembre, de Montes de Aragón y a la Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

La carretera A-132, objeto de estudio, intercepta los Montes de Utilidad Pública nº 154 "Común de Siscoya", nº 153 "Común de Morán a la Ralla" y nº 314 "Sierra o Valle De Estier". Con objeto de dar cumplimiento a la citada ley, se envió un escrito con fecha de 25 de Septiembre de 2009, a la Dirección General de Gestión Forestal del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, con objeto de obtener información referente al procedimiento a seguir dada la afección a estas zonas. A fecha de entrega del presente proyecto, aún no se ha recibido respuesta a dicho escrito. Una copia del mismo se incluye en el apéndice nº 2 del presente Proyecto

28. La realización de obras o trabajos en el Dominio Público Hidráulico y en sus zonas de servidumbre y de policía requerirá autorización administrativa previa del Organismo de Cuenca, en cumplimiento de lo dispuesto en la normativa de aguas vigente.

La realización de obras o trabajos en el Dominio Público Hidráulico y en sus zonas de servidumbre y de policía irá precedida de la correspondiente autorización por parte del Organismo de Cuenca, en cumplimiento de lo dispuesto en la normativa de aguas vigente.

Respecto del Patrimonio Cultural

29. Si en la ejecución del proyecto se localizara algún resto arqueológico o paleontológico, de acuerdo al artículo 69 de la Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés, se deberá comunicar al Servicio de Prevención y Protección de Patrimonio Cultural quien arbitrará las medidas para la correcta documentación y tratamiento de los restos. Todas las actuaciones en materia de arqueología y paleontología deberán ser realizadas por técnico competente y coordinadas por la Dirección General de Patrimonio Cultural.

Durante la fase de obras será necesaria la realización de un seguimiento arqueológico de todas las actuaciones, a cargo de un arqueólogo. La prescripción del seguimiento arqueológico, implica la presencia de un arqueólogo durante las obras que conlleven movimiento de tierras. Este especialista se hará cargo de cualquier eventualidad de índole arqueológica que pueda surgir durante el desarrollo de las obras, evitando así la paralización o demora de los trabajos, asegurando el correcto tratamiento de los restos eventualmente exhumados.

En el caso que se produzca algún hallazgo arqueológico durante el desarrollo de las obras, se procederá a la paralización inmediata de las labores afectadas, poniéndose el hecho inmediatamente en conocimiento del Servicio de Prevención y Protección del Patrimonio del Gobierno de Aragón.

En fases posteriores del Proyecto se realizará un Informe de prospección arqueológica, donde se detallarán los elementos de patrimonio existente inventariados, así como las afecciones detectadas y las medidas preventivas y correctoras propuestas.

Plan de Vigilancia y seguimiento ambiental.

30. Se redactará y desarrollará un Plan de Vigilancia Ambiental definitivo que recoja las determinaciones del presente condicionado, de forma que concrete el seguimiento efectivo de las medidas correctoras previstas, incluya la asistencia de un especialista ambiental a la dirección de obra, métodos y periodicidad de los controles, así como el método y la forma para la corrección de las desviaciones sobre los previsto y la detección y corrección de los posibles impactos no previstos en el Estudio de Impacto Ambiental.

Se ha desarrollado un Programa de Vigilancia Ambiental para cada uno los tramos objeto de acondicionamiento. Con dicho programa se pretende controlar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras establecidas en el presente Proyecto.





31. Se presentará ante la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático semestralmente durante la fase de construcción y anualmente en fase de explotación un informe con los resultados de la vigilancia ambiental.

Se dará cumplimiento a la presente condición.

32. El plan de vigilancia ambiental se deberá extender hasta dos años después de la finalización de las obras al efecto de comprobar la efectividad de las medidas preventivas y correctoras.

Se dará cumplimiento a esta condición de la DIA.





3. CONDICIONANTES AMBIENTALES

En el proyecto de trazado se plantean dos tipos de actuaciones diferentes. Por un lado, existen tramos de las carreteras en los que se plantean actuaciones de acondicionamiento integral, y por otro lado, existen tramos en los que únicamente se llevarán a cabo actuaciones de rehabilitación de aquellos firmes que se encuentren en estado deficitario (Refuerzo propiamente dicho) y la renovación superficial de los firmes actualmente en buen estado (Conservación), que son los tramos denominados de refuerzo.

- Acondicionamiento (P.K. 51+966 a 52+730). Acondicionamiento integral
- Tramo Lanaja Sariñena (P.K. 52+730 a 67+620). Renovación superficial

3.1.- ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO Y MEDIO BIÓTICO

3.1.1.- MEDIO FÍSICO CLIMA

CLIMA

El clima de la Comarca de los Monegros es de tipo Mediterráneo continental o de tipo Seco estepario en la zona suroccidental y se caracteriza por ser un clima semiárido con escasas precipitaciones que se concentran sobre todo en otoño y primavera y sus veranos e inviernos son extremos. Las precipitaciones se ven condicionadas por la barrera que forman las cadenas montañosas próximas para los vientos húmedos. Así, se crea una zona donde las lluvias oscilan entre los 300 a 400 mm de media anual, aunque hay años que no se rebasan los 200 mm. Las temperaturas oscilan entre los 6 a 8°C de media en invierno, con mínimos por debajo incluso de los -5°C, producto de las inversiones térmicas que tienen lugar en los fondos de los valles y que se pueden prolongar días e incluso semanas. En verano, por el contrario, se alcanzan fácilmente los 40°C, junto con fuertes insolaciones y vientos resecos con gran capacidad de evaporación.

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

La historia geológica de la comarca se remonta a unos 40 millones de años, tras la orogenia alpina, cuando se forma la gran cubeta endorreica que recibe los sedimentos provenientes de la erosión del Pirineo. Durante el Mioceno, los ríos acarrearon partículas que se iban depositando ordenadamente (gravas, arenas, arcillas, yesos y sales). A finales del mioceno, el lago interior encontró salida al mar Mediterráneo, lo que supuso su paulatino vaciado y el comienzo de la formación del actual relieve monegrino, cuyo resultado final es un relieve vertebrado en torno a la Sierra de

Alcubierre, coronada por plataformas estructurales o planas, y rodeada por cerros testigo o antecerros. Las laderas alojan estrechos barrancos y valles o "vales" de fondo plano que pueden presentar nuevas incisiones erosivas. Predominan los materiales del Oligoceno medio al Mioceno, que se disponen subhorizontales en amplias estructuras de plegamiento y con unos ejes paralelos

al cauce actual del río Ebro. Los materiales pliocuaternarios están constituidos principalmente por gravas con encostramiento superficial, lo que favorece la preservación del relieve. Sin embargo, la posterior acción de la red fluvial cuaternaria ha conseguido erosionar estos depósitos. El Cuaternario se encuentra representado por depósitos de vertiente, de relleno de valle, además de glacis y terrazas que son los más extensos, y están formados por gravas, arenas y lutitas. La acción del agua, el clima y las características litológicas y estructurales de los materiales, son los principales factores que determinan los distintos paisajes que se observan en los Monegros. Las morfologías más características son los valles de fondo plano, cuyo relleno está constituido principalmente por limos y cantos rodados de yeso. Las terrazas fluviales y los glacis son acumulaciones detríticas compuestas por gravas, arenas y arcillas. Las terrazas son de origen fluvial. El modelado que preferentemente se desarrolla en Monegros sobre los yesos es el de laderas desnudas sin apenas recubrimiento de detritus, aunque normalmente, en las partes bajas de la vertiente aparece una cubierta de limos yesíferos que enlaza con los valles de fondo plano. En las exposiciones Norte, aparecen laderas cubiertas que muestran un recubrimiento vegetal relativamente denso.

HIDROLOGÍA

La hidrología de esta comarca está jerarquizada principalmente en torno al río Alcanadre, afluente del Cinca. El río Alcanadre recibe las aguas del río Flumen en Albalatillo y anteriormente las del Guatizalema en Huerto. Son todos ellos ríos que nacen en las Sierras Exteriores pirenaicas, con un régimen pluvial y caudal muy irregular que presenta en su régimen natural importantes crecidas, principalmente en otoño y primavera, en momentos de largos periodos de lluvias. Actualmente, sus caudales están muy alterados por los retornos de regadío, presentando en sus cursos bajos caudales muy elevados en verano. El resto de cauces de la comarca, principalmente aquellos que descienden de la Sierra de Alcubierre tanto hacia el norte como hacia el sur, son barrancos temporales de corto recorrido pero con gran poder erosivo en épocas de tormentas, principalmente a finales de verano y otoño. Finalmente, el sureste de la comarca está drenado por el barranco de Valcuerna, que desemboca directamente en el Ebro (Embalse de Mequinenza). Cabe destacar también los fenómenos endorreicos existentes en la mitad sur de la comarca, llamados Saladas, de escasa superficie, y, de mayor entidad, la Laguna de Sariñena y la Balsa de la Estación, que actualmente han visto incrementadas sus superficies por efecto de los retornos de regadío.

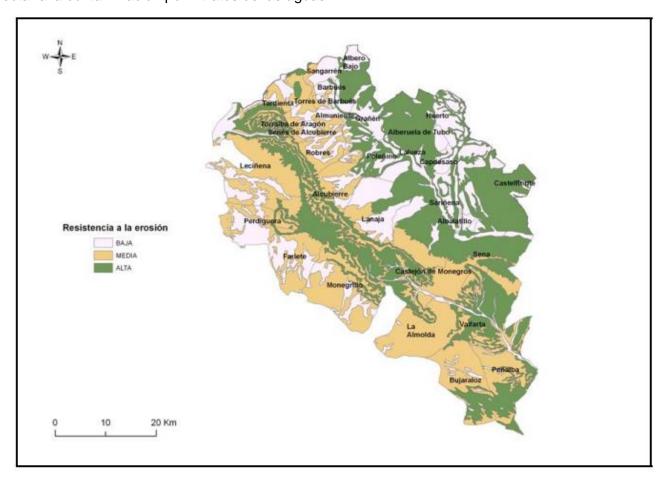
ESTADO DEL SUELO (ZONAS EROSIVAS Y SUELOS CONTAMINADOS)

En esta comarca no hay presencia de suelos con alta carga de contaminación, aunque sin embargo, la fuerte carga ganadera en la zona oriental de la comarca, con presencia de numerosas instalaciones dedicadas a la ganadería porcina, implica un alto riesgo de contaminación por la utilización de purines como abono para la agricultura. En lo que se refiere al suelo (Mapa 8), es esencialmente un recurso no renovable y su pérdida plantea graves consecuencias medioambientales. La pluviometría de la zona es escasa y queda comprendida entre los 300 y 400 mm, siendo frecuente el régimen tormentoso lo que, a la vez que dificulta la absorción de agua, produce una mayor erosión del suelo. El viento, de dirección dominante NW-SE, es además





el causante de la escasa nubosidad de la comarca que a su vez priva al suelo de una importante cubierta protectora, con lo que se ven acentuadas las temperaturas extremas y los procesos de evaporación. Todas estas características climatológicas actúan como un factor limitante para la conservación del suelo. Es importante adoptar medidas para conservar este recurso a través del mantenimiento de su cobertura vegetal natural, ya que ésta favorece la infiltración del agua y mejora la estructura del suelo, lo que permite hacer frente a los procesos erosivos. La Comarca de los Monegros no presenta Zonas Vulnerables relativas a la protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias según la Directiva del Consejo 91/676. No existen superficies territoriales cuya escorrentía o filtración afecten o puedan afectar a la contaminación por nitratos de las aguas



Mapa Resistencia a la erosión

3.1.2.- MEDIO BIÓTICO UNIDADES DE VEGETACIÓN

La Comarca de los Monegros se caracteriza por una gran diversidad de flora, aunque aparece representada en pocos paisajes, debido a que la vegetación en esta zona está muy condicionada por la gran continentalidad y aridez del clima, lo que determina ambientes extremos en los que la

falta de agua y la insolación son factores determinantes en el desarrollo de la vegetación. Las unidades vegetales principales en esta Comarca son:

1. Bosques

- CARRASCAL: Los carrascales (Quercus ilex) dominan en las umbrías altas de la sierra de Alcubierre, por encima de los 500 m, en exposiciones con componente norte. La topografía proporciona una gran variedad de microclimas, por lo que podemos hablar de una gran diversidad florística del carrascal. Lo más habitual es encontrar junto a la carrasca (Quercus ilex subsp. ballota) una madreselva (Lonicera implexa), Coronilla minima subsp. lotoides, Bupleurum rigidum y Centaurea linifolia.
- PINARES: El pinar carrasco (Pinus halepensis) es muy abundante en la Sierra de Alcubierre, en zonas intermedias entre el dominio del carrascal de las cotas más altas y el dominio del sabinar de la llanura. El pino carrasco se adapta perfectamente a las condiciones de aridez de las laderas de las sierras monegrinas. Forman bosques abiertos con un sotobosque de gran cobertura de arbustos como la coscoja (Quercus coccifera), el espino negro (Rhamnus lycioides) y el enebro (Juniperus oxycedrus).
- SABINAR: El sabinar de sabina albar (Juniperus thurifera) es el bosque que representa el máximo desarrollo de la vegetación en la zona de mayor aridez de los Monegros, en las llanuras que quedan entre la sierra de Alcubierre y el Ebro. Incluso en las zonas donde están mejor conservados los sabinares siempre presentan una estructura muy abierta, por lo que más que un bosque se trate de una estepa arbolada, donde la sombra muy difusa de los árboles permite desarrollarse sin problemas a las especies heliófilas.
- QUEJIGAL: Los bosques de quejigos (Quercus faginea) son los menos representativos de esta Comarca ya que se trata de una especie propia del ambiente submediterráneo, por lo que en una zona tan árida, la aparición de quejigos indica una condición climática menos habitual, ya que necesita más humedad y estar a resguardo del cierzo. Es por lo que sólo aparecen en cotas altas de la Sierra de Alcubierre.
- BOSQUES DE RIBERA (SOTOS): Son formaciones que contrastan con el resto de la vegetación dominante de la comarca, ya que necesitan otras condiciones climáticas al depender del nivel freático de las márgenes de los ríos. Son bosques de ribera mediterráneos con gran número de árboles y arbustos, entre los que dominan los chopos (Populus nigra) y sobre todo álamos (P. alba), formando un bosque muy cerrado, en el que penetra poco la luz del sol. También se pueden encontrar otros árboles como sauce blanco (Salix alba), olmo (Ulmus minor) y fresno (Fraxinus angustifolia). Junto a estos árboles hay un sotobosque muy frondoso

2. Matorrales

- ESPINARES SUBMEDITERRÁNEOS: Aparecen en algunos rincones de la Sierra de Alcubierre. Son el testimonio de la llegada de cierta influencia del clima eurosiberiano hasta la umbría de esta sierra. En las áreas más frescas, donde domina la carrasca y aparece el quejigo, los claros y bordes del bosque se suelen poblar con arbustos como el majuelo (Crataegus





monogyna), los arañones (Prunus spinosa), el aligustre (Ligustrum vulgare) y varias especies de rosales silvestres.

- COSCOJAR: Es uno de los tipos de matorral más característicos de los Monegros. En las áreas de mayor aridez muchos consideran que ésta es la vegetación climácica, la más desarrollada posible conforme a las limitaciones del clima. En la sierra de Alcubierre y el norte de la comarca estos matorrales aparecen tras la degradación de los carrascales y en los claros de pinares de pino carrasco. Aunque a veces forma densas manchas, es más habitual que los arbustos citados se intercalen con matorrales bajos y pasto, dando un aspecto característico a las laderas de los cerros, lo que popularmente se conoce como sarda.
- ROMERAL: Los romerales son matorrales bajos, a menudo muy aclarados, que presentan una gran diversidad florística. Es un tipo de vegetación propio de lugares secos y cálidos, muy extendido por la región mediterránea. Su presencia se debe a la degradación de los coscojares, favorecida por el pastoreo y la corta de arbustos para hacer leña.
- ONTINAR-SISALLAR: Son matorrales bajos que se asientan en suelos nitrificados. Dominan dos matas de pequeñas flores, la ontina (Artemisia herbaalba) y el sisallo (Salsola vermiculata). En campos abandonados donde el tratamiento de la tierra dejó unos suelos nitrificados y algo salinizados, se forman auténticos ontinares que crean un paisaje estepario
- MATORRALES HALÓFILOS: Los matorrales halófilos se encuentran junto a áreas endorreicas donde se dan procesos de fuerte salinización. Es el caso de las saladas de la llanura entre Bujaraloz y Sástago, pero también de pequeñas depresiones junto a cursos de agua temporales con muy poca pendiente, lugares encharcados temporalmente, etc

3. Vegetación herbácea

- FENARALES: Son comunidades de pastos dominadas por el lastón o fenazo (Brachypodium retusum). Esta especie está presente en casi todas las comunidades que se han citado hasta ahora, y es especialmente abundante en el dominio del carrascal. Son más abundantes en la sierra de Alcubierre, sobre todo en los municipios más septentrionales, en cerros que se elevan sobre las llanuras aluviales de los ríos Flumen y Alcanadre.
- ESPARTALES: Son los paisajes que mejor representan el carácter estepario de los Monegros y se suelen asentar sobre suelos limosos, de poca pendiente, a menudo en fondos de valle. Suele haber una gran abundancia del albardin (Lygeum spartium), que muchas veces es la única especie que se observa a primera vista. Aunque también pueden aparecer Neatostema apulum, Asterolinon linum-stellatum, Desmazeria rigida, Hippocrepis ciliata, Linum strictum, Helianthemum salicifolium y Scabiosa stellata, entre otras.
- HERBAZALES HIGROFILOS: Se suelen desarrollar junto a los cursos de agua, siendo muy variados en su estructura y papel ecológico. En las aguas poco profundas se suelen desarrollar helófitas, plantas que hunden sus raíces en el sustrato y tienen la parte inferior sumergida. Entre éstas tenemos las grandes cárices como Carex riparia, C. hispida, el lirio amarillo (Iris pseudacorus), Althaea officinalis, Cyperus badius, etc.

- HERBAZALES NITRÓFILOS: Suelen situarse normalmente en las inmediaciones de las parideras y los pueblos, donde la presencia recurrente del ganado genera gran cantidad de desechos amoniacales. Las plantas de estos ambientes suelen alcanzar gran tamaño a pesar de ser herbáceas y muchas de ellas tienen fuertes espinas, lo que les sirve para no ser comidas por los animales. Una de las especies características de esta vegetación es la gamarza (Peganum harmala)

3.1.3.- FAUNA

Fauna vertebrada: Tal y como se define en el apartado anterior, la Comarca de Los Monegros cuenta con una amplia variedad de unidades ambientales que albergan una alta diversidad de especies. Las principales especies en cada uno de estos ambientes son las siguientes:

- ESPECIES FORESTALES: En las zonas boscosas de la Sierra de Alcubierre y Sigena establecen sus nidos muchas aves rapaces diurnas como águila real (Aquila chrysaetos), águila calzada (Hieraetus pennatus), águila culebrera (Circaetus gallicus), milano real (Milvus milvus) y milano negro (Milvus migrans) o rapaces nocturnas, como el búho chico (Asio otus). Todas ellas buscan su alimento en los extensos terrenos desforestados que rodean el bosque. Entre los reptiles la más frecuente es la lagartija colilarga (Psammodromus algirus).
- ESPECIES ESTEPARIAS: Son propias de las plataformas cerealísticas de secano que aparecen en el suroeste de la Comarca. Las principales especies de avifauna son la avutarda (Otis tarda) u otras como el sisón (Tetrax tetrax) o la ganga y la ortega (Pterocles alchata, P. orientalis). Una de las aves mejor adaptadas al matorral estepario es la alondra de Dupont (Chersophilus duponti), especie escasa y limitada a romerales espesos. Otras especies que explotan los espacios abiertos son la chova piquirroja (Pyrrhocorax pyrrhocorax), la corneja (Corvus corone), la grajilla (Corvus monedula), Alimoche (Neophoron percnopterus) y los cernícalos común y primilla (Falco tinnunculus, F. naumanni). Los anfibios de la estepa, son los frecuentes en los Monegros: el sapo común (Bufo bufo), elcorredor (Bufo calamita) y el de espuelas (Pelobates cultripes). Si hay balsas también puede haber rana común (Rana perezi).

Los reptiles son algo más abundantes: lagartija colilarga (Psammodromus algirus), lagartija cenicienta (Psammodromus hispanicus), lagartija colirroja (Acanthodactylus erythurus...

- ESPECIES LIGADAS A MEDIOS ACUÁTICOS: Parte de la comarca está cruzada por ríos, en los que algunos sotos se hallan bien conservados. En esos lugares existe fauna de lugares húmedos y fauna de origen centroeuropeo que, de hecho, nada tiene que ver con la fauna monegrina. Aparecen peces, como carpas (Cyprinus carpio), barbos (Barbus bocagei) y bermejuelas (Rutilus arcasii). En los puntos de agua más limpia el pez fraile (Blennius fluviatilis) puede ser abundante. Otro medio acuático de la comarca a destacar es la Laguna de Sariñena. Este espacio alberga una importante población de avetoro (Botaurus stellaris) y de otras colonias de ardedas, regularmente de Ardea purpurea y ocasionalmente de Bubulcus ibis, Ardeola ralloides y Egretta garzetta. Se trata también de un importante dormidero invernal de Larus ridibundus y destaca igualmente por la presencia de especies ictiófagas (Cormoranes, somormujos y garzas)

Fauna invertebrada:





Existe un coleóptero endémico de estas zonas, el Iberodorcadion molitor navasi. Son también lugares ricos en ortópteros y la mayor humedad del suelo favorece la presencia de fauna terrestre como los milpiés (Ommatoiulus rutilans). Una especie muy importante y en peligro de extinción es el cangrejo de río (Austropotamobius pallipes). Específicos del cereal existen el pulgón ruso del trigo (Diuraphis noxia) y a los garrapatillos (Eurygaster austriaca, E. maura y O. caudatus), así como a la nefasia (Cnephasia puminaca) y los mosquitos del cereal (Mayetolia destructor y M. hordei), estas últimas especies importantes plagas recurrentes en la zona.

Está también presente la langosta (Anacrydium aegyptium) que puede provocar importantes plagas en los cultivos y una gran variedad de grillos y saltamontes. También podemos encontrar las siguientes especies: Machilis blascoi (Apterigota), Forcipomyia blascoi (Díptero Ceratopogónido), Orthotylus blascoi (Heteróptero), Lithobius blascoi (Quilópodo), Contarinia camphorosmae, Dictyomyia salsolae, Micospatha salsolae, Rhopalomyia hispanica y Stephaniola parva (Dípteros Cecidómidos), Charletonia blascoi (Acaro), Trixoscelis sabinaevae (Díptero Trixoscélido), Corynoptera stipidaria, C. disporata, C. contusa, C. praefurcifera, C. cicinnata, C. semipedestris, C. serotina, C. trispinulosa, Epidapus gracillimus, E. quadridentinus, E. spinosulus, Bradysia elobata, B. ruginosa, B. atrorubens, B. atrospina, B. diversispina, B. variopalpa, Trichosia juniperi, Lycoriella fuscorubroides, Parapnyxia hispanica, P. intermedialis (Dípteros Esciáridos), Lychnocolax hispanicus (Estrepsíptero), Oldenbergiella pappi (Díptero Heleomícido), Meoneura flavella (Díptero Cárnido), Dasytes blascoi (Coleóptero Melírido), Brachymeria hibernalis (Himenóptero Calcídido), Allodynerus hispanicus (Himenóptero Euménido), Ormyrus monegricus (Himenóptero Ormírido).

3.1.4.- ESPECIES DE FLORA Y FAUNA AMENAZADAS Y HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.

En la comarca de Los Monegros existen un gran número de hábitats que confieren a su medio una importancia relevante. A continuación se aporta un listado de los Hábitats Naturales de Interés Comunitario (Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad) cartografiados en la comarca:

| Cod. UE | Nombre hábitat | |
|--|--|--|
| 1410 | Pastizales salinos mediterráneos (Juncetalia maritimae) | |
| 1420 | Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi) | |
| 1430 | Matorrales halonitrófilos ibéricos (Pegano-Salsoletea) | |
| 1510 | Estepas salinas (<i>Limonietalia</i>) | |
| 1520 | Estepas yesosas (Gypsophiletalia) | |
| 3140 | Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de Chara spp. | |
| 3150 Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition | | |
| 3240 | 3240 Ríos alpinos con vegetación leñosa con Salix Eleagnos | |
| 3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum | | |
| Ríos mediterráneos de caudal permanente del <i>Paspalo-Agrostidion</i> con cortinas vegetales ribereñas con <i>Salix</i> y <i>Populus alba</i> | | |
| 4090 | Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga | |
| 5210 | Matorral arborescente con Juniperus spp. | |
| 5330 | Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | |
| 6220 | Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero-Brachypodietea | |
| 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion | |

| 7220 | Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion) | | |
|------|--|--|--|
| 8210 | Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica | | |
| 9240 | Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis | | |
| 92A0 | Bosques galería de Salix alba y Populus alba | | |
| 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae) | | |
| 9340 | Bosques de Quercus ilex y Quercus rotundifolia | | |
| 9560 | Bosques mediterráneos endémicos de Juniperus spp. | | |

Hábitats de Interés Comunitario

Dada la variedad de ambientes y hábitats existentes en la comarca y en base al Decreto 181/2005, de 6 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica parcialmente el Decreto 49/1995, de 28 de marzo, de la Diputación General de Aragón, se han listado las especies de vegetales catalogadas, excluyendo las de "Interés Especial" por su alto número y menor valor ambiental.





| Nombre científico | Nombre vulgar | Decreto 181/2005 |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|
| Crossidium aberrans | | P.E. |
| Ferula loscosii | | P.E. |
| Pottia pallida | | P.E. |
| Riella notarisii | | P.E. |
| Halopeplis amplexicaulis | Salicornia enana | S.A.H. |
| Limonium aragonense | | S.A.H. |
| Limonium stenophyllum | | S.A.H. |
| Microcnemum coralloides coralloides | | S.A.H. |
| Riella helicophylla | | S.A.H. |
| Krascheninnikovia ceratoides | Al-arba | V |
| Lepidium ruderale | | V |
| Limonium ruizii | | V |
| Ruppia maritima | | V |
| Senecio auricula | | V |
| Boleum asperum | Asprón | D.I.E. |
| Juniperus thurifera | Sabina albar | D.I.E. |
| Limonium catalaunicum | | D.I.E. |
| Paeonia officinalis | | D.I.E. |
| Reseda lutea | | D.I.E. |
| Thymus loscosii | Tomillo sanjuanero | D.I.E. |

Especies de Flora

P.E: Peligro de extinción

S.A.H.: Sensible a la alteración de su hábitat

V: Vulnerable

D.I.E.: De interés especial

Las especies de fauna incluida en el mencionado catálogo:

| Nombre científico | Nombre vulgar | Decreto 181/2005 | | | |
|---------------------------|---------------------------|------------------|--|--|--|
| CRUSTACEOS | | | | | |
| Austropotamobius pallipes | Cangrejo de río común | P.E. | | | |
| INSECTOS | | | | | |
| Cerambyx cerdo | Capricornio de la encina | D.I.E. | | | |
| Lucanus cervus | Ciervo volante | D.I.E. | | | |
| PECES | | | | | |
| Salaria fluviatilis | Pez fraile | P.E. | | | |
| Serinus serinus | Verdecillo | D.I.E. | | | |
| Squalius cephalus | Bagre | V. | | | |
| Cobitis calderoni | Lamprehuela | S.A.H. | | | |
| Chondostroma arcasii | Bermejuela | S.A.H. | | | |
| Barbatula barbatula | Locha | V. | | | |
| ANFIBIOS | | | | | |
| Bufo bufo | Sapo común | D.I.E. | | | |
| AVES | | | | | |
| Alauda arvensis | Alondra común | D.I.E. | | | |
| Ardea purpurea | Garza imperial | V. | | | |
| Ardeola ralloides | Garcilla cangrejera | P.E. | | | |
| Botaurus stellaris | Avetoro | P.E. | | | |
| Carduelis chloris | Verderón común | D.I.E. | | | |
| Chersophilus duponti | Rocín / Alondra de Dupont | S.A.H. | | | |
| Ciconia ciconia | Cigüeña blanca | D.I.E. | | | |
| Circus pygargus | Aguilucho cenizo | V. | | | |
| Corvus corax | Cuervo | D.I.E. | | | |
| Falco naumanni | Cernícalo primilla | S.A.H. | | | |
| Grus grus | Grulla común | S.A.H. | | | |
| Hieraaetus fasciatus | Águila-azor perdicera | P.E. | | | |





| Miliaria calandra | Triguero | D.I.E. |
|-------------------------|----------------------------|--------|
| Milvus milvus | Milano real | S.A.H. |
| Neophron percnopterus | Alimoche | V. |
| Otis tarda | Avutarda | P.E. |
| Pterocles alchata | Ganga ibérica | V. |
| Pterocles orientalis | Ganga ortega | V. |
| Pyrrhocorax pyrrhocorax | Chova piquirroja | V. |
| Circus cyaneus | Aguilucho pálido | S.A.H. |
| Tetrax tetrax | Sisón | V. |
| MAMIFEROS | | |
| Crocidura russula | Musaraña gris | D.I.E. |
| Erinaceus europaeus | Erizo europeo occidental | D.I.E. |
| Genetta genetta | Gineta | D.I.E. |
| Lutra lutra | Nutria | S.A.H. |
| Martes foina | Garduña | D.I.E. |
| Meles meles | Tejón | D.I.E. |
| Suncus etruscus | Musarañita o musgaño enano | D.I.E. |
| Mustela putorius | Turón | D.I.E. |

Especies de Fauna

P.E: Peligro de extinción

S.A.H.: Sensible a la alteración de su hábitat

V: Vulnerable

D.I.E.: De interés especial

3.1.5.- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

En la Comarca de los Monegros no existen Espacios Naturales Protegidos declarados en base a la Ley 6/1998, de 19 de mayo, del Gobierno de Aragón, de Espacios Naturales Protegidos de Aragón. Respecto a la Red Natura 2000 y en base a la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en la comarca se encuentran los siguientes Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA):

| Nombre | Cod. U.E. | Superficie (has.) |
|-------------------------------------|-----------|-------------------|
| Monegros | ES2430082 | 35.670,50 |
| Montes de Alfajarín - Saso de Osera | ES2430083 | 11.693,18 |
| Ríos Cinca y Alcanadre | ES2410073 | 6.208,82 |
| Serreta Negra | ES2410030 | 14.062,59 |
| Sierra de Alcubierre y Sigena | ES2410076 | 47.049,61 |

LIC

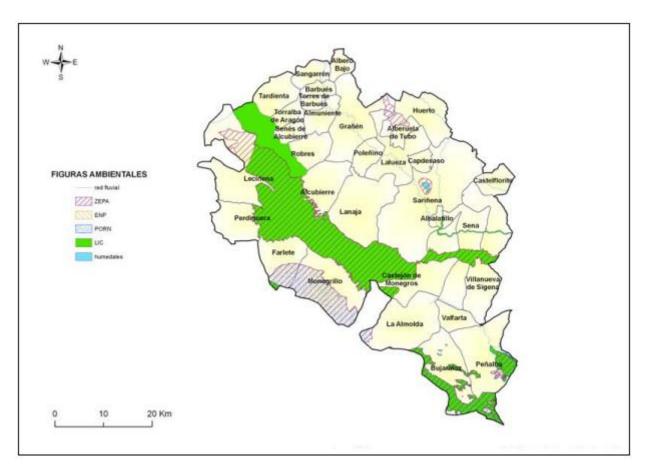
| Nombre | Cod. U.E. | Superficie (has.) |
|---|-----------|-------------------|
| Estepas de Monegrillo y Pina | ES0000180 | 24.533,26 |
| La Retuerta y Saladas de Sástago | ES0000181 | 36.004,91 |
| Laguna de Sariñena y Balsa de La Estación | ES0000294 | 654,86 |
| Serreta de Tramaced | ES0000291 | 3.463,46 |
| Sierra de Alcubierre | ES0000295 | 42.107,97 |
| Valcuerna, Serreta Negra y Liberola | ES0000182 | 35.270,25 |

ZEPA

En estas tablas se detalla la superficie total de cada espacio de la Red Natura 2000. No obstante, cabe destacar que únicamente el L.I.C. "Sierras de Alcubierre y Sigena" y las Z.E.P.A.S. "Sierra de Alcubierre" y "Laguna de Sariñena y Balsa Estación" se localizan casi íntegramente en la Comarca. El resto de estos espacios, aunque tienen zonas incluidas dentro de la Comarca, tienen la mayor parte de sus superficies en las comarcas vecinas.







Figuras ambientales

4. PROYECTO DE MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

El presente proyecto de Medidas protectoras, correctoras y compensatorias tiene como objeto completar y delimitar las medidas del Estudio de Impacto Ambiental del Estudio Informativo de la Red Estructurante de Aragón. Sector 3HU. El Proyecto incluye aquellas medidas específicas que son necesarias incluir según los condicionantes del borrador de la Declaración de Impacto Ambiental.

4.1.- PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS SUELOS

4.1.1.- RECUPERACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE TIERRA VEGETAL

Una medida evidente que minimiza el impacto ocasionado por las obras sobre el valor agrológico de los suelos es la recogida, acopio y tratamiento de dicho suelo. Se entiende por tierra vegetal todo aquel material procedente de excavación cuya composición físico-química y granulométrica permita el establecimiento de una cobertura herbácea permanente (al menos inicialmente mediante las técnicas habituales de hidrosiembra o siembra seca) y sea susceptible de recolonización natural.

La tierra vegetal que se recupere se utilizará en los taludes, vertederos, caminos de acceso de servicio temporal y áreas auxiliares. El uso de este material es de gran importancia en las labores de revegetación ya que es el medio óptimo para la reimplantación de la cubierta vegetal. Se trata de un material que contiene materia orgánica, nutrientes y propágulos, rizomas, bulbos y restos de raíces de las plantas que vivían sobre dicho suelo. Por último, este material puede favorecer la infiltración del agua, disminuyendo la escorrentía y, por tanto, la erosión.

La retirada de tierra vegetal se realizará en todos los niveles edáficos que se vean afectados por las obras, así como en los puntos destinados a préstamos y vertederos, áreas por las que discurran caminos y pistas de acceso, parques de maquinaria e incluso en las zonas de acopio temporal de materiales e instalaciones provisionales de obra. La retirada de la tierra será simultánea a las labores de desbroce, de manera que la tierra vegetal incorpore los restos de la vegetación existente en el terreno en el momento de su separación.

Para la preservación y mantenimiento de esta tierra vegetal, se procederá a la retirada de los primeros 20 o 30 cm de las superficies a despejar, simultaneándose con el desbroce, siempre que esto sea posible, o una vez realizado el desbroce y despeje de estas superficies. De esta manera se consigue que esta tierra incorpore los restos de la vegetación existente en el terreno en el momento de su separación. Se intentará no mezclar las diferentes tongadas para no diluir las propiedades de las capas más fértiles.

Los suelos más o menos fértiles así obtenidos se acopiarán, en las zonas previstas para ello, lo más cerca posible a la traza.

Las labores de mantenimiento de la tierra vegetal acopiada se circunscriben a las siguientes operaciones:

- 1. En primer lugar, la tierra vegetal obtenida se deberá almacenar en caballones o artesas sin sobrepasar una altura máxima de 1,5 metros para evitar la pérdida de sus propiedades orgánicas y bióticas y la compactación.
- 2. Se evitará el paso del tráfico por encima.
- 3. Para modelar la artesa se procurará no emplear maquinaria pesada que pueda compactar el suelo.
- 4. Estos caballones se dispondrán sobre superficies planas para evitar la lixiviación de nutrientes y mantener así un grado de aireación que permita mantener los microorganismos y microfauna edáfica en actividad.
- 5. Caso de no ser reutilizadas inmediatamente en las superficies a que se destinan, la tierra vegetal será objeto de remoción, periódicamente, cada 1-2 semanas.
- 6. Si la tierra ha de permanecer apilada uno o más periodos vegetativos, se sembrará (con leguminosas principalmente para enriquecer el sustrato con nitrógeno) y se establecerá en caso de ser necesario un sistema de riego y abonado periódico.
- 7. No se realizará ninguna operación con la tierra vegetal en días de lluvia.





8. Se rechazarán aquellos materiales cuyas características físico químicas y granulométricas no cumplan los parámetros siguientes:

| PARÁMETRO | RECHAZAR SI |
|---------------------|----------------------------------|
| PH | <5,5 y >9 |
| Nivel de carbonatos | >30% |
| Sales solubles | >0,6%(con CO₃Na) >1% sin (CO₃Na) |
| Conductividad | >4 ms/cm |
| Textura | >60% de arcilla |
| Elementos gruesos | >30% en volumen |

4.2.- PROTECCIÓN DE LAS AGUAS Y DEL SISTEMA HIDROLÓGICO

Son muchas las medidas que se pueden adoptar para preservar las características físicas y químicas de las aguas, tanto superficiales como subterráneas, antes del inicio de los trabajos, tal y como se recoge a continuación. Además, frecuentemente estas actuaciones son también válidas para proteger los suelos, ya que éstos se encuentran claramente relacionados con ellas.

Durante la ejecución de las obras, deberán seguirse determinadas normas que quedarán englobadas en la denominada Gestión Ambiental de la Obra, cuyo cumplimiento se verificará durante la vigilancia ambiental de la misma:

- Formulación de planes y medidas de emergencia para los vertidos accidentales durante las obras.
- Eliminación de los huecos y depresiones que puedan quedar en el terreno después de la construcción y que puedan retener y encharcar el agua de escorrentía.
- Depuración de las aguas residuales de la zona de oficinas y vestuarios.

Como medida preventiva se jalonará el entorno de los cauces próximos que puedan resultar afectados, de forma que se minimice la afección sobre los mismos. Además se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Respeto a los cauces naturales de drenaje cruzados por la infraestructura, garantizando la evacuación de caudales en régimen de avenidas y el paso de sólidos de arrastre, mediante la colocación de drenajes transversales y estructuras de paso a lo largo del trazado.
- Vigilancia de los movimientos de tierra y de todas aquellas operaciones que puedan disminuir la calidad de las aguas o alterar su flujo natural.

- Colocación de cunetas de guarda en las zonas auxiliares de obra de forma que permitan evacuar las escorrentías que provienen de aguas arriba de estas áreas, con el fin de evitar que dicha escorrentía se sume a la de la propia zona.
- Colocación de cunetas de drenaje en la parte inferior de la zona de instalaciones para evacuar las aguas generadas en las mismas y conducirlas hasta las arquetas de retención de grasas y balsas de decantación.
- Construcción de arquetas de retención de grasas que permitan eliminar los aceites, combustibles, pinturas, etc., mediante el filtrado de las aguas, que desaguarán a las balsas de decantación.
- Construcción de balsas de decantación y retención de sólidos que viertan al drenaje natural de la zona.

Las operaciones capaces de introducir contaminación en el sistema hidrológico, como hormigonado, montaje de elementos, excavación, etc, se deberán realizar lo más rápidamente posible y bajo vigilancia estricta de normas de seguridad que eviten la afección a los cursos de agua.

Para la protección efectiva del sistema hidrológico se ha excluido la localización, aún con carácter momentáneo, de cualquier tipo de instalación o servidumbre temporal o permanente en los cauces de drenaje natural del territorio.

Las instalaciones auxiliares serán impermeabilizadas y se situarán fuera de las zonas hidrológicamente más sensibles, de modo que no afecten a la calidad ni a la libre circulación de las aguas superficiales ni freáticas.

La maquinaria deberá mantenerse en las mejores condiciones posibles, debiendo centralizarse las operaciones de reparación, limpieza, recarga de combustible y cambio de aceite en plataformas totalmente impermeabilizadas, en las que gracias a una red de drenaje conectada con una balsa de decantación se puedan recoger los vertidos.

Para reducir la contaminación por sólidos en suspensión derivados de procesos erosivos y de arrastre se deberán emplear barreras de contención de sedimentos, trampas de sedimentos, cunetas perimetrales, balsas de depuración. En el paso de ríos, se emplearán pasos con tubos o badenes de obra, que minimicen la afección.

Los productos potencialmente contaminantes utilizados o almacenados en la obra, como aceites y grasas, combustibles, aditivos, desencofrantes, sales, morteros, pinturas, etc, se confinarán en almacenes y acopios externos provistos de cubetas impermeables de protección, cunetas perimetrales y balsa de control en la salida de las aguas. En cuanto a los residuos se almacenarán en contenedores dentro de puntos limpios para su transporte, recogida y reciclaje. El contratista deberá solicitar a la empresa de tratamiento un justificante de la recogida efectuada.

Los aceites usados están catalogados como residuos peligrosos en el Real Decreto 952/1997, lo que implica, la obligación por parte del productor, de destinar los aceites a una gestión correcta, evitando el traslado de la contaminación a los diferentes medios receptores.





En cualquier caso todo esto quedará recogido en el Plan de Gestión de Residuos que está obligado a desarrollar el contratista adjudicatario de las obras, en el que se establecerá, 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, sus dimensiones y cantidades máximas.

En los servicios sanitarios de los vestuarios a utilizar por el personal de obra se producirán aguas residuales que, dependiendo del número de trabajadores, sin duda elevado, pueden suponer un caudal de tratamiento considerable. Por este motivo se construirán fosas sépticas, que eviten la contaminación de acuíferos y cursos superficiales, las cuales deberán de contar con su mantenimiento periódico.

La realización de obras o trabajos en el Dominio Público Hidráulico y en sus zonas de servidumbre y de policía requerirá autorización administrativa previa del Organismo de Cuenca, en cumplimiento de lo dispuesto en la normativa de aguas vigente.

4.3.- PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA

Las medidas recogidas dentro de este apartado están dirigidas a preservar las características de la atmósfera del área de estudio, tanto en lo referente a la calidad del aire como al nivel sonoro.

4.3.1.-PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

La contaminación atmosférica que se puede producir en la obra se debe principalmente a dos elementos, la emisión de polvo y partículas en suspensión, y la emisión de gases de escape de la maquinaria empleada. Su distinta naturaleza obliga a afrontar de diversa forma la manera de disminuir sus emisiones.

Para reducir las **emisiones de polvo** se tomarán entre otras las siguientes medidas preventivas:

- Humidificación y cubrimiento de los materiales almacenados como son el acopio de excedentes o de tierra vegetal susceptibles de producir emisión de polvo, ya sea por la acción del viento o por cualquier otra circunstancia.
- Riego continuo de viales no asfaltados por los que se realiza el transporte de materiales o movimiento de maquinaria en general y de zonas con movimiento de tierras.
- Disminución de los trabajos potencialmente emisores de polvo durante los vendavales, y en caso de fenómenos meteorológicos adversos graves se deberán paralizar cautelarmente las obras.
- Cubrimiento de los materiales que están siendo transportados y sean susceptibles de emitir polvo.
- Para reducir la formación de polvo en el vertido y almacenamiento de material se recurrirá a la reducción de caída libre en el vertido, así como la ubicación de las zonas de almacenamiento protegidas por barreras naturales o a sotavento.
- Reducción de la velocidad de circulación de los vehículos.

- Utilización de equipos de perforación con captadores de partículas.

El objetivo de calidad para las zonas habitadas medido en niveles de material particulado atmosférico con diámetro aerodinámico menor de 10 um (PM10) será el que establece el Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, cuyo valor límite diario de PM10 para la protección de la salud humana se fija en 50 ug/m, que no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año.

Por lo que respecta a la contaminación producida por la **emisión de gases**, la principal medida preventiva consiste en el adecuado y correcto mantenimiento de la maquinaria utilizada, de tal forma, que se produzca una correcta combustión en sus motores. El alejamiento de las instalaciones auxiliares y de las rutas de transporte de materiales a vertedero, respecto a las zonas habitadas y espacios naturales de interés, permitirá asimismo que las emisiones de los gases de los motores de combustión puedan dispersarse sin producir niveles altos de contaminación, o de ruido, que puedan suponer molestias para la población o la fauna sensible.

Estas medidas se completan con la correcta planificación de las acciones del proyecto para reducir al mínimo el uso de la maquinaria.

4.3.2.-PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

Los niveles de ruido y vibraciones generados durante la fase de obras tendrán en cuenta los objetivos de calidad acústica establecidos en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

La maquinaria a utilizar para la ejecución de las obras se seleccionará considerando como un criterio más el nivel de ruido emitido. Se preferirán las denominadas "silenciosas", que aseguran unos máximos de emisión aceptables, conforme a las directivas europeas y ajustándose a las prescripciones establecidas en la legislación vigente referente a emisiones sonoras de maquinaria de uso al aire libre, y en particular, cuando les sea de aplicación, a lo establecido en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

La puesta a punto de motores y maquinaria también posee una incidencia positiva en el control de los niveles sonoros durante las obras, a fin de evitar ruidos innecesarios por mal funcionamiento de alguno de los componentes, roces entre piezas mal engrasadas, etc. Su uso por parte de los operarios encargados de su manejo también deberá ser el adecuado, por lo que se ofrecerán recomendaciones y normas al respecto (evitar acelerones bruscos, apagar motores que no se encuentren en uso, etc.).

También se puede actuar sobre los niveles de ruido planeando con cuidado el calendario de las obras, y controlando cuidadosamente las actividades que sea necesario realizar en horario nocturno, a fin de que éstas se reduzcan a las imprescindibles. Se trazarán además las rutas de suministro de materiales de modo que eviten, en la medida de los posible, su paso por núcleos habitados en horarios intempestivos.

Se limitará la velocidad máxima de los vehículos y de la maquinaria utilizados, sobre todo en las inmediaciones de núcleos habitados.





Otra de las medidas adoptadas para disminuir los niveles de ruido será la localización de las zonas auxiliares fuera de los núcleos habitados, así como el emplazamiento de las zonas de acopio, de forma que el tráfico de camiones no afecte a las poblaciones existentes.

Respecto a la fase de funcionamiento y de acuerdo con lo previsto en el artículo 23 del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, teniendo en cuenta en su caso la delimitación de las zonas de servidumbre acústica, no se deberán transmitir al medio en las áreas acústicas afectadas, niveles de ruido superiores a los valores límite de inmisión y a los valores límite de inmisión máxima de las tablas A1 del Anexo III evaluados conforme al anexo IV del citado Real Decreto.

En caso de que se considerase necesario se adoptarán las medidas necesarias (apantallamientos, regulaciones de velocidad, etc.) para mitigar las afecciones, especialmente en las zonas más sensibles (uso sanitario, docente y cultural).

En Red Natura 2000 se adoptará como valor limite los del sector del territorio con predominio de suelo residencial.

4.4.- PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

4.4.1.-REGULACIÓN DE OPERACIONES DE DESBROCE

El desbroce se realizará en la superficie estrictamente necesaria. Con esta medida la afección a la vegetación se circunscribe al ámbito de las labores constructivas, evitando el exceso de desbroce.

4.4.2.-VEGETACIÓN ARBÓREA Y FLORA SINGULAR

Se tendrá especial cuidado y respeto con los pies de todo tipo de árboles con características de singularidad. En las obras próximas a ríos y arroyos se tendrá especial cuidado en la tala y el desbroce de la vegetación de ribera. La vegetación a proteger se aislará y protegerá con una valla perimetral señalizadora, prohibiendo el acceso de personas y maquinarias o en su caso se trasladará en condiciones óptimas de supervivencia. Siempre se respetarán los ejemplares arbóreos que aún estando en zona de obras no se encuentren en la zona de ocupación de la traza, protegiéndolos mediante tablas de madera sujetas alrededor del tronco, de forma que se eviten daños por golpes. Así mismo se jalonarán las manchas arbóreas con cierta entidad que queden próximas a las zonas de actuación aunque no vayan a ser afectadas por las actuaciones.

En estas zonas, y en general en toda la obra, se prohibirá las siguientes acciones o actividades:

- Colocación de clavos, clavijas, cadenas..., en árboles y arbustos.
- Encender fuego cerca de zonas arboladas, y en general donde exista riesgo de incendio.
- Manipular combustibles, aceites, y productos químicos en zonas de raíces donde puedan afectarlas.
- Apilar materiales contra troncos de árboles.

- Circular con maquinaria fuera de los caminos o lugares previstos para ello.
- Dejar raíces al descubierto y sin protección en zanjas y desmontes.

4.4.3.-LIMPIEZA DE LA ZONA DE OBRAS

Tras las obras se procederá a la total retirada de residuos y basuras, de forma que las superficies queden conforme estaban antes de las obras, quedando dispuestas para su adecuación ambiental y paisajística.

En esta adecuación tienen un peso relevante las siembras, que se podrán iniciar incluso antes del fin de las obras, en épocas que pueda asegurarse el éxito de las mismas.

Durante el periodo de explotación de las carreteras se regulará la aplicación de sales antihielos y herbicidas, sobre todo en las proximidades de cauces, zonas cultivadas y vegetación de interés.

4.4.4.-PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Se tomarán las medidas necesarias no sólo para no entorpecer las actuaciones de prevención, detección y extinción de incendios de las unidades presentes en la zona, sino también para prevenir su declaración durante los trabajos de construcción.

Así, sólo se encenderán fogatas cuando sea necesario y siempre en zonas carentes de vegetación, lo más alejadas que sea posible del límite del jalonado y despejando siempre antes la zona circundante de materiales combustibles.

Además, el manejo de aceites, gasolinas y cualquier otro líquido inflamable deberá realizarse extremando las precauciones de manejo y limitando este tipo de operaciones a las instalaciones destinadas específicamente a ello.

Estas medidas serán objeto de una observación rigurosa a lo largo de todo el trazado. A juicio de la Dirección de Obra se valorará la necesidad de disponer de alguna balsa contraincendios para apoyo a las unidades que trabajen en la zona, con el fin de disminuir el riesgo causado por el tráfico de vehículos en la fase de explotación.

El proyecto de construcción incluirá un Plan específico de Prevención de incendios que deberá contemplar lo recogido en la Orden de 27 de enero de 2009 del Departamento de Medio Ambiente sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón para la campaña 2009/2010 que se irá adaptando en su caso a las posteriores Ordenes de incendios. El Plan de Prevención de incendios deberá ser desarrollado por el Plan de Aseguramiento de la Calidad del adjudicatario de las obras.

4.5.- PROTECCIÓN DE LA FAUNA

4.5.1.-PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS

Para asegurar la mínima afección a la fauna, se efectuará la programación de las obras de modo que no interfieran con los ciclos de reproducción y cría de las especies de mayor valor





presentes en el ámbito, en especial las actividades más ruidosas como son desbroces, movimientos de tierra, voladuras.

Además, antes del comienzo de las tareas de despeje y desbroce, se efectuará un reconocimiento visual del ámbito, procediéndose a identificar y trasladar nidos, puestas o camadas a otros lugares apropiados, garantizando en todo momento un tramo adecuado.

Para evitar las molestias que los trabajos de movimientos de tierra, desbroce y otros trabajos generadores de ruido, puedan crear a los ciclos reproductivos de algunas especies de aves se evitarán los trabajos nocturnos en la zona de obras.

4.5.2.-ADECUACIÓN DE OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL PARA EL PASO DE FAUNA

Con el fin de dotar al trazado de la permeabilidad necesaria para reducir el posible efecto barrera sobre las poblaciones de vertebrados terrestres se propone la adecuación de las obras de drenaje transversal, de manera que se permita el paso de estos a través de las mismas reduciendo además la mortalidad y sin que por ello pierdan su funcionalidad original. La adecuación de dichas obras de drenaje se realizará mediante encachados de piedra. Los encachados cumplen una doble función, por un lado impiden la erosión a la salida del drenaje, y por otro lado, mediante plantaciones arbustivas y/o arbóreas naturalizan en la medida de lo posible la salida de las obras de drenaje para mejorar su aceptación por parte de los vertebrados terrestres.

- Para las especies de pequeño tamaño se habilitarán en uno o en ambos lados y a lo largo de la estructura de drenaje transversal una pequeña pasarela lateral de hormigón elevada con respecto a la base del paso, que facilite el tránsito de la fauna.
- Todos los pasos de fauna destinados a reducir el efecto barrera deberán adoptar los criterios y medidas descritos en el documento "Prescripciones técnicas para el diseño de los pasos de fauna y vallados perimetrales" del Ministerio Medio Ambiente. Año 2006".

4.5.3.-PROTECCIÓN RELACIONADA CON LAS OBRAS DE DRENAJE LONGITUDINAL

Los canales de drenaje pueden constituir barreras infranqueables para los pequeños vertebrados que caigan accidentalmente en ellos.

Aunque la peligrosidad de las arquetas, sifones, canales, etc. depende de aspectos como su altura, longitud, tipo de superficie, etc., se propone de forma general que durante la construcción se contemplen diversas medidas, que básicamente consisten en lo siguiente:

- Instalar en los canales de drenaje pequeñas rampas de hormigón rugoso con una pendiente óptima de 35º y máxima de 45º, hacia el área de la cuneta. Siempre que sea posible es aconsejable la instalación en los arcenes de canales de drenaje con ángulos abiertos hacia la cuneta que permitan el escape de los animales sin necesidad de construir rampas especiales. En caso de que sean paredes verticales habrán de disponer de rampas de salida con una equidistancia máxima de 25 metros. Dejar al menos los dos lados de las arquetas y sifones que están orientados en la dirección del flujo de agua con un acabado rugoso, y lo suficientemente tendidos como para permitir la huida de la pequeña fauna.

4.5.4.-MEDIDAS PREVENTIVAS SOBRE LA FAUNA

Se propone aplicar las siguientes medidas de protección a la fauna:

- Se ejercerá un control de los vertidos de materiales, lubricantes y combustibles para evitar que sean arrojados a cauce lo que podría provocar la contaminación de cursos de agua con efectos negativos sobre la fauna de medios acuáticos, incluso en zonas alejadas del proyecto.
- Se aplicarán las medidas que impliquen la minimización de emisiones sonoras por parte de la maquinaria y vehículos.
- Se vallará y delimitarán las vías de acceso a la zona destinada a parque de maquinaría, a fin de evitar la entrada en el recinto de la fauna circundante.
- Se revisarán los tajos de obra abiertos para rescatar individuos que hayan podido quedar atrapados en los mismos, en especial anfibios y reptiles. Estas inspecciones se realizarán a primera hora de la mañana, ya que gran parte de ellos presentan hábitos nocturnos.
- Durante los periodos de tiempo en los que las actividades de la obra estén paralizadas se cubrirán las zonas que puedan suponer una trampa para la fauna (zanjas, preferentemente).

4.6.- MEDIDAS DE RESTAURACIÓN DE SUPERFICIES AFECTADAS E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

El proyecto de construcción deberá incluir un Proyecto de defensa contra la erosión, recuperación ambiental e integración paisajística, que contemplará la restauración de todas las superficies alteradas por las obras. Concretamente se deberán restaurar las zonas alteradas directamente por los tramos nuevos de carretera, los accesos y caminos repuestos, los accesos provisionales de obra, las superficies auxiliares de obra para acopios de tierras, casetas de obra, almacenes, aparcamientos, viales, préstamos, vertederos y tramos abandonados.

El principal objetivo de las medidas de restauración será el de lograr la integración ambiental y paisajística de la carretera. La principal actuación de las medidas de restauración es la revegetación de las superficies afectadas. La revegetación es la última actuación que se realiza en cualquier proceso de adecuación ambiental, y se entiende como el conjunto de acciones encaminadas a la reimplantación de la cubierta vegetal en todas aquellas zonas afectadas por el desarrollo del proyecto de la carretera. Esta medida además de favorecer la armonización de la carretera con el entorno, contribuirá a mantener la estabilidad de los suelos sobre los que se implanta, por la cohesión que proporciona el sistema radical de las plantas, reduce el proceso erosivo por la protección que supone la parte aérea de las plantas, al disminuir la energía de la gota de lluvia o la fuerza del viento o por el frenado que provocan al escurrido, facilita la reinstauración de la vegetación autóctona, etc.





El Proyecto de defensa contra la erosión, recuperación ambiental e integración paisajística contemplará el desarrollo de las actuaciones que se describen a continuación, debiendo adoptar los criterios que se marcan en los posteriores apartados.

4.6.1.-OPERACIONES PREVIAS

En primer lugar y con el fin de mejorar las condiciones edáficas de las superficies a tratar se llevarán a cabo las siguientes operaciones:

Subsolado de las zonas compactadas

En los terrenos compactados por el paso de maquinaria o por la presencia de instalaciones temporales se efectuará un subsolado seguido de un laboreo superficial para facilitar las condiciones de implantación de la vegetación.

Aporte y extendido de tierra vegetal

El objetivo de esta operación es dotar al sustrato a tratar de la textura, estructura, nutrientes y microorganismos necesarios para su función como soporte de la vegetación.

Se utilizará como tierra vegetal la procedente de la obra, que favorecerá la implantación de las plantaciones y de las siembras a desarrollar sobre ella.

La tierra vegetal se extenderá en todas las superficies que sean objeto de actuaciones de restauración, es decir, en todos los taludes, prestamos, vertederos, instalaciones auxiliares, tramos de carretera actual que queden inhabilitados, etc. La tierra vegetal se extenderá sobre las superficies a restaurar con 40 cm de espesor, excepto en aquellas superficies que vayan a restaurarse como campos de cultivos, donde se extenderá con 50 cm de espesor.

La capa de tierra vegetal utilizada será la que previamente se haya extraído de la obra, y la que sirva nuevamente de soporte para la cubierta vegetal. De forma previa al extendido de la tierra vegetal conviene mejorar las condiciones del suelo, ya que éste habrá sufrido una pérdida en sus características de textura, estructura, fertilidad, etc.

A efectos de asegurar que la tierra a extender no se deslice o se fije mal y parcialmente de forma previa al extendido de tierra vegetal es necesario romper las superficies preparadas para ser cubiertas, con una escarificadora dando pasadas en direcciones perpendiculares o bien haciendo surcos a lo largo de la pendiente con un bulldozer ligero provisto de rejas de arado adecuadas. Durante esta operación se procederá a enterrar o recoger y retirar las grandes piedras y las materias extrañas que se encuentren en superficie.

La carga y la distribución de la tierra vegetal se realizará con una pala cargadora y camiones basculantes, que vierten la tierra, realizándose posteriormente un extendido y perfilado, mecánico o manual, según las zonas con objeto de homogeneizar el espesor de la capa de tierra vegetal. Se puede complementar este perfilado mediante el pase de algún tipo de rastrillo para rasantear y refinar la capa superior del terreno y romper en caso de que existan, los surcos formados por la escorrentía superficial, dejando la superficie lista para la siembra.

Aunque debe procurarse que se siembre a continuación del extendido de la tierra vegetal puede ocurrir que esta operación se demore y mientras tanto se produzcan cambios debidos a la erosión o a la compactación por el paso de maquinaria, entonces será preciso dar un pase con una grada de púas para romper la corteza superficial y uniformizar el terreno.

Una vez extendido el suelo se procederá a la determinación de la textura, riqueza orgánica, contenido en elementos minerales, pH, etc. para ver si es necesario realizar correcciones. En caso de ser necesario, para mejorar la calidad del sustrato se procederá a su fertilización o enmienda de la tierra vegetal mediante la incorporación de abonos complejos y materia orgánica.

4.6.2.-TRATAMIENTOS

Mediante la realización de hidrosiembras, siembras y plantaciones se han diseñarán los distintos tratamientos para la superficie de los taludes y de las zonas alteradas por las obras, teniendo en cuenta las características de cada espacio y las de su entorno.

En todos los casos, excepto cuando se vayan a restaurar cultivos o zonas ajardinadas se deberán elegir especies autóctonas por diferentes razones, por un lado, para conseguir la mejor integración en el medio, favoreciendo la evolución progresiva de la masa de forma natural hacia unos patrones paisajísticos similares a los ya existentes en el área, y por otro lado, para asegurar el menor número de marras posible y, por tanto, el menor mantenimiento.

Hidrosiembra

Se ha considerado la realización de hidrosiembras para la revegetación de taludes en terraplén.

El tratamiento vegetal de los taludes debe realizarse lo más pronto posible, ya que el terreno descubierto está expuesto a la erosión. Será aconsejable, en determinados casos (caras de talud expuestas al viento dominante) recurrir a una siembra con especies de primera implantación o precultivo, basada en semillas de rápida germinación y arraigo, que cubran el terreno con una primera capa protectora, a la espera de posteriores tratamientos vegetales. Este precultivo evita erosiones e impide el crecimiento de especies no deseadas. Estas medidas deben ser especialmente cuidadosas en los taludes de mayor pendiente.

Las especies que se seleccionen han de cumplir una serie de requisitos:

- Serán especies propias de cada una de las zonas de actuación.
- Capacidad de adaptación a las oscilaciones ambientales.
- Resistencia a fitófagos y hongos.
- Alta capacidad de reproducción.
- Resistencia a la competición interespecífica.
- Disponibilidad en el mercado.

Se aconseja una composición de la mezcla en base a las siguientes especies:





95% Mezcla de herbáceas

Agropyrum desertorum al 40%

Festuca arundinacea al 40%

Pucinellia distans al 5%

Medicago lupulina al 10%

Trifolium fragiferum al 5%

5% Mezcla de autóctonas

Atriplex halimus al 30%

Moricandia arvensis al 10%

Lygeum spartum al 30%

Asphodelus fistulosus al 30%

Además de las semillas, se mezclará mulch, acondicionador de suelos y agua. La propia mezcla del tanque de la hidrosembradora llevará el abono necesario para el desarrollo de las plántulas una vez haya germinado la semilla.

La composición de la hidrosiembra será la siguiente:

- Semillas: mezcla tratada con inoculante, 30-35 gr/m²

Ligante: polímeros plásticos; 10 gr/m²

- Mulch: fibra corta, 30 gr/m²

- Abono de liberación lenta: (15 - 15 - 15) con 1,2 % de Mn, 30 gr/m²

Agua: 18 l/m²

Estiércol cribado: 15 gr/m²

Siembra seca

Para dar una cubierta vegetal a la superficie de los vertederos, se aplicará un tratamiento de siembra seca de especies herbáceas que formarán un tapiz de vegetación sin necesidad de grandes y continuos cuidados. Permitirá crear a corto plazo una cubierta vegetal de bajo crecimiento, pero densa, capaz de proteger el suelo de los procesos erosivos y de otros factores perjudiciales, juega también un papel destacado en el desarrollo del sustrato edáfico.

Se trata de una siembra, sobre suelos previamente mejorados, a razón de 30-35 gr/m² de una mezcla de semillas cuya composición en especies y porcentaje en peso es:

100 % Herbáceas

La composición de semillas de herbáceas es:

9% Brachipodium retusum

9% Festuca arundinacea

5% Bromus inermis

15% Festuca ovina

9% Cynodon dactylon

9% Lolium perennne

5% Stipa parviflora

9% Onobrychis viciifolia.

9% Medicago sativa

5% Trifolium repens

9% Vicia villosa

9% Trifolium pratense

Plantaciones

Las especies a utilizar, excepto en cultivos y zonas ajardinadas, deberán ser las propias de las series de vegetación del lugar.

El material de suministro para plantaciones deberá provenir del entorno cercano de la actuación y de viveros lo más próximos posible a la obra.

Se deberá estar a lo dispuesto en el Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción, para aquellas especies que les sea de aplicación.

En cuanto a las especies a emplear en las plantaciones se han seleccionado las siguientes:

Especies arbustivas:

Coscoja (Quercus coccifera L.), retama (Retama sphaerocarpa), tomillo (Thymus sp.), espliego (Lavandula latifolia), adelfa (Nerium oleander), romero (Rosmarinus officinalis), lentisco (Pistacia lentiscus), aliaga (Genista scorpius), aladierno (Rhamnus alaternus), brezo (Erica multiflora), yesquero (Brachypodium retusum), efedra (Ephedra fragilis) y siempreviva (Helychrysum stoechas).

Especies arbóreas:

Encina (Quercus ilex subsp. ballota), pino carrasco (Pinus halepensis), sabina negral (Juniperus phoenicea), sabina albar (Juniperus thurifera), falsa acacia (Robinia pseudoacacia), arce común (Acer campestre) y almez (Celtis australis).

4.6.3.-CARACTERÍSTICAS DE LOS TRATAMIENTOS

Tratamiento de taludes





Solamente se revegetarán los taludes en terraplén, ya que los taludes en desmonte tienen una elevada pendiente lo que imposibilita la correcta implantación de la cubierta vegetal.

Sobre los taludes de la carretera se aplicará el tratamiento de hidrosiembra con la mezcla y composición de semillas descrita en el apartado anterior. La hidrosiembra se realizará siempre desde el pie del talud hacia su coronación, evitando que la presión de proyección dañe el mismo.

Sobre los taludes hidrosembrados se colocarán arbustos con una densidad mínima de un arbusto o mata cada 4 m².

Se evitarán las alineaciones de las plantas, de forma que queden distribuidas no ordenadamente, conservando el marco y la densidad sólo de forma global.

En la parte baja del talud no deberán colocarse las especies de mayor desarrollo, para que no disminuyan la visibilidad.

Tratamiento de los enlaces e isletas

El criterio desarrollado para las acciones de revegetación de las isletas y zonas de enlace será el de implantar, en estas zonas, una cubierta vegetal con especies arbóreas, arbustivas, subarbustivas y herbáceas, con una finalidad estética y de integración paisajística. En estos espacios se ha de tener en cuenta la funcionalidad de la vía, y se ha de respetar al máximo la máxima visibilidad, evitando al mismo tiempo deslumbramientos, y sirviendo para el guiado óptico de los usuarios. Para ello se ubican en el centro las especies arbóreas y a medida que nos acercamos a la vía, se va disminuyendo el porte con grupos de arbustos, subarbustos y herbáceas

Estas zonas dispondrán de una cubierta vegetal mediante el tratamiento de siembra seca sobre la que se realizarán plantaciones arbustivas y arbóreas, con una densidad mínima de un arbusto cada 4 m² y un árbol cada 9 m², de las especies seleccionadas en el apartado de Plantaciones.

Tramos abandonados

En los tramos de carretera antigua que queden inhabilitados se procederá al escarificado de su superficie y traslado del material inerte a vertedero. Se recuperarán estas zonas deshabilitadas de forma que se reviertan a su situación original mediante la reutilización en la medida que sea posible de los excedentes de excavación suavizando las pendientes, en especial entre los pp.kk. 23+000 y 24+500. Tras dichas operaciones se propone el recubrimiento de la superficie con 40 cm de tierra vegetal, procediendo posteriormente a la plantación con especies como el pino carrasco (*Pinus halepensis Miller*), la coscoja (*Quercus coccifera L.*) y la sabina negral (*Juniperus phoenicea*).

En los casos de acceso a fincas se dejará un acceso acorde con las necesidades de uso, evitando dejar la calzada original que resulte excesiva y degradante del entorno.

Se revegetará una superficie igual a la afectada de ontinares en Monte de Utilidad Pública con especies propias de los mismos, incluyendo la plantación de ontinas (*Artemisia herba-alba*).

Tratamiento de obras de drenaje transversal

Con objeto de mantener la permeabilidad del territorio frente a las especies faunísticas que habitan en el mismo y que se desplazan a través de él, se acondicionarán como pasos de fauna las obras de drenaje transversal ubicadas a lo largo de la traza.

Para facilitar el uso de los pasos de fauna, es importante que los accesos a los mismos estén bien conectados con el entorno adyacente y que se oriente a los animales hacía las entradas. Para ello se propone la plantación en el entorno de las mismas de especies atractivas para la fauna, de manera que sirvan para guiar a los animales hacia el paso, de esta forma, los animales serán atraídos a estos puntos, que a su vez les ofrecerán refugio y protección frente a la luz y el ruido generado por el tráfico, aumentando la probabilidad de que los utilicen.

Bordeando la parte superior de la embocadura de la obra de fábrica se dispondrá un bosquete pantalla y en cada embocadura del paso, se dispondrá de una plantación directora consistente en dos bosquetes arbustivos. En la parte central del paso se mantendrá una zona con menor densidad de vegetación, o sólo con vegetación herbácea, con el objetivo de que los animales perciban con claridad el acceso al paso y no se muestren reticentes a entrar en él. Asimismo, en las zonas donde se presenten pasos de fauna, se procurará que la densidad de la vegetación arbustiva y de matorral se concentre en los taludes de las entradas a dichos pasos, para hacer menos visibles las áreas o superficies hormigonadas.

Tratamiento de áreas ocupadas por instalaciones auxiliares

Las zonas ocupadas temporalmente por las instalaciones auxiliares (plantas de hormigonado y aglomerado y parque de maquinaria), deberán ser restauradas al finalizar el periodo operativo de la instalación. Una vez finalizada la obra deberán limpiarse de forma adecuada, eliminando todos los restos y estructuras que se hayan podido construir. Se requerirá la eliminación previa en superficie de todo aquel elemento que supere los 10 cm. Previamente al extendido de tierra vegetal si el material sobre el que se va a extender la tierra vegetal estuviera compactado, habría que realizar un escarificado de unos 40 cm para prevenir la laminación en capas, mejorar la infiltración y el movimiento del agua, evitar el desplazamiento de la tierra extendida y facilitar la penetración de las raíces. Tras la preparación del terreno se procederá a efectuar la siembra y las plantaciones correspondientes. Estas últimas sólo se realizarán, en aquellas parcelas que en la actualidad posean cubierta vegetal arbustiva o arbórea.

Préstamos y vertederos

Los préstamos y vertederos deberán ser restaurados y revegetados o devueltos a su condición de terreno de cultivo o de monte siendo entonces revegetados. En los que se restauren como superficie de cultivo se deberá modelar su superficie y reponer el suelo agrícola con una capa de tierra de cultivo fértil con al menos 50 cm de espesor. Los que se restauren con el objetivo de reponer vegetación natural deberán extender una capa tierra vegetal de 40 cm de espesor, para proceder posteriormente a la siembra y plantación del terreno con especies propias de las series de vegetación potencial del lugar.





Será necesaria la elaboración del Proyecto de restauración y explotación de todo préstamo y vertedero que vaya a utilizarse durante las obras que deberá ser aprobado por parte del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental.

Para realizar una adecuada restauración de las áreas de préstamo y vertedero, una vez explotadas, se deberán seguir una serie de medidas generales que minimicen los impactos que estas actuaciones generan en el entorno. A continuación se relacionan algunas de ellas.

- Es imprescindible diseñar una adecuada geometría final para estas áreas, de forma que la topografía final resulte estructuralmente estable y acorde con la morfología circundante.
 Para ello es necesario evitar grandes alturas, y adoptar formas redondeadas, suaves e irregulares al efectuar el modelado definitivo.
- Se deberá respetar la escala de formas ya existentes evitando generar estructuras de tamaño desproporcionado en relación con los elementos del entorno.
- Los taludes que se generen deberán cubrirse con materiales finos que no destaquen en el entorno por su color, de manera que se atenúe el impacto paisajístico y se favorezca la revegetación.
- Se deberá evitar que las estructuras creadas estén disponibles de tal manera que rompan las líneas de horizonte, con lo que se ejercería un mayor impacto visual.
- El relleno o depósito de los materiales sobrantes se realizará de forma que los desechos más gruesos se coloquen siempre en el fondo y a más de 2 m de profundidad de la superficie final del terreno. La disposición de los materiales deberá ser coherente con la del resto de ellos en la zona, evitando discontinuidades en el terreno; de esta forma, si los materiales circundantes siguen disposiciones inclinadas debe intentarse mantener esa estructura sin comprometer la estabilidad final.
- Entre las medidas correctoras que se pueden adoptar para lograr la integración ambiental y paisajística de los terrenos dedicados a préstamos y vertederos, una de las que mayores ventajas aporta es la creación de una cobertura vegetal. Esta medida es además la que más implicaciones tiene en la atenuación de otros efectos, ya que no sólo minimiza el impacto paisajístico y visual de las obras, sino que además:
 - Por la cohesión que proporciona el sistema radical de las plantas, el recubrimiento vegetal contribuye a mantener la estabilidad de los suelos sobre los que se implanta, así como a retener sedimentos removidos por erosión.
 - Reduce el proceso erosivo por la protección que supone la parte aérea de las plantas, al disminuir la energía de la gota de lluvia o la fuerza del viento o por el frenado que provocan a la escorrentía, con lo que además se reducen los sedimentos a pie de talud.
 - Efectúa una labor de compensación de la superficie vegetal afectada, facilitando la recolonización de la vegetación autóctona y permitiendo su progreso en la evolución climácica.

La restauración de estas zonas consistirá básicamente en la plantación de pies arbóreos y arbustivos y en la realización de siembras e hidrosiembras con semillas de especies herbáceas y arbustivas. La implantación de la cubierta vegetal vendrá condicionada por el diseño final del préstamo o vertedero. Se generarán distintas superficies, pudiéndose diferenciar dos tipos en función de su pendiente: zonas llanas de plataforma y zonas de taludes.

Los trabajos de restauración consistirán tras el relleno del área destinada a préstamo o vertedero, en el modelado del relieve, incrementando así la calidad del medio para acoger una comunidad vegetal mediante el extendido y perfilado de la tierra vegetal, tendrá lugar la hidrosiembra de los taludes y la siembra seca sobre la zona llana de la plataforma.

En los taludes y en las partes superiores llanas, tras la reextensión de tierra vegetal, se realizarán plantaciones con especies arbóreas y arbustivas, lo que reforzará la estabilidad de los materiales subyacentes y mejorará el aspecto paisajístico de la restauración.

En el caso de los taludes la plantación se realizará con arbustos siguiendo una distribución en manchas o agrupaciones mono y pluriespecíficas de formas irregulares y dispuestas a distintas alturas.

Para las zonas a pie de talud, en las partes más bajas de los mismos, las plantaciones se realizarán extendiéndose dos o tres metros al final de las laderas, ya en las zonas más llanas. El objetivo de este tratamiento es doble: por un lado ocultar parcialmente los taludes de mayor altura y las formas regulares del préstamo o vertedero y por otro fijar los sedimentos procedentes de las superficies superiores que por erosión y escorrentía alcancen estos puntos, evitando así su posible llegada a los cauces del entorno.

En las zonas del borde de la plataforma y en las zonas de transición con taludes naturales se dispondrán manchas pluriespecíficas de arbustos.

Las especies vegetales a utilizar en las plantaciones serán seleccionadas a partir de lista propuesta en el apartado *Tratamientos*. *Plantaciones* de este documento.

4.7.- GESTIÓN DE RESIDUOS

Para la gestión de los residuos que se produzcan en la ejecución de la obra y la explotación, se seguirá lo establecido en la legislación estatal de Residuos, Ley 10/98, de 21 de Abril, de Residuos, así como en la legislación de la Comunidad Autónoma de Aragón.

El contratista adjudicatario de las obras estará obligado, tal y como se indica en el Pliego de Condiciones del Proyecto, a presentar un Plan de Gestión de Residuos, en el que se establecerá, 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, sus dimensiones y cantidades máximas.

Con objeto de ajustar al máximo el balance de tierras y reducir los volúmenes a extraer de préstamos y de transporte a vertedero será prevalente la prevención (minimización de excedentes), seguida de la valorización (en la propia obra o en restauración minera) siendo la última opción el vertido.





El primer objetivo será la mínima generación de residuos durante la ejecución de la obra y la explotación, implementando todas las medidas necesarias y buscando aquellas opciones que lleven a la consecución de este objetivo, entre otras se tomarán las siguientes:

- Se buscarán materiales que se provean con la menor cantidad posible de embalajes para minimizar la producción de residuos.
- Se evitará la formación de polvo durante la evacuación de los escombros regándolos ligeramente. El espacio de vertido de estos se señalará y protegerá adecuadamente, no acumulando peso sobre los elementos como vallas, muros medianeros, forjados u otros que puedan colapsar.
- Se establecerá un plan de consumo de agua utilizada en la limpieza de la maquinaria para la minimización del efluente líquido obtenido.
- Cualquier maquinaria que pueda, debido a su mal funcionamiento, generar una mayor producción de residuos peligrosos será sustituida.
- Se realizará un seguimiento del mercado de productos y materias primas utilizadas en obra con el objetivo de utilizar aquellos que estén diseñados bajo la premisa de una menor generación de residuos.
- Se realizará un mantenimiento y control de los productos almacenados.

Se priorizará la reutilización de todos aquellos materiales y elementos que así lo permitan, buscando, por un lado, una menor generación de elementos que deben eliminarse y, por otro, no tener que obtenerlos de otros lugares.

Para todos aquellos residuos que deban ser eliminados, se procederá primero a una clasificación de los residuos discriminando los siguientes tipos:

- aquellos que deban ser tratados por gestor autorizado por ser residuos peligrosos.
- asimilables a urbanos.
- inertes o escombros de obra.

Como cada uno tiene un proceso de eliminación distinto lo más lógico es clasificarlos según su categoría, con lo que facilitamos su recogida, no eliminamos residuos de una categoría con otra superior, que siempre representa un coste mayor tanto en medios como en dinero, y cumplimos estrictamente la legislación al utilizar "los medios necesarios para su correcta gestión". Para lograr este objetivo se dispondrán de suficientes contenedores debidamente señalizados para la recogida de estos residuos.

- Los residuos inertes se trasladarán en contenedores a un vertedero de residuos inertes.
- Los residuos asimilables a urbanos se dispondrán en una zona especifica para que el Ayuntamiento que corresponda o la empresa gestora de RSU proceda a su recogida. Si estos residuos presentan características especiales (como por ejemplo su tamaño) que puedan producir trastornos en el transporte, recogida, valorización o eliminación se

- informará detalladamente sobre su origen, cantidad y características al Ayuntamiento o a la empresa gestora.
- Los residuos peligrosos generados durante la obra, tales como aceites procedentes de la maquinaria utilizada, envases de pinturas, etc. .., se dispondrán en lugares especiales de acopio donde se envasarán y etiquetarán los recipientes según la normativa vigente.
- Se establecerán medidas de seguridad, autoprotección y plan de emergencia interno.
- Se llevará un registro de residuos producidos o importados y destino de los mismos.
- Se suministrará a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.
- Se presentará un informe anual a la Administración Pública competente, en el que se especificará, cantidad de residuos peligrosos producidos, naturaleza de los mismos, destino final, frecuencia de recogida y medio de transporte.
- Se informará inmediatamente a la Administración Pública competente en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos.

Tal y como se establece en el condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental y en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se ha elaborado un Estudio de la Gestión de los residuos de construcción y demolición según se determina en el artículo 4.1.a) de la citada normativa. Este estudio se encuentra en el Anejo nº 22 "Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición" incluido en la memoria general.

En este estudio se estima el aprovechamiento de los materiales procedentes del fresado de firmes considerando un factor de aprovechamiento del 70% para zahorras y del 50% para las mezclas bituminosas. El procedimiento y las técnicas a emplear para el tratamiento y reutilización de estos residuos procedentes del fresado de firmes se ajustarán a lo establecido en la Orden Circular 8/01, del 18 de enero de 2002, sobre reciclado de firmes, de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

En aplicación de lo dispuesto en el Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso, se recomienda preferentemente el uso de betunes modificados con caucho y/o de betunes mejorados con caucho procedentes de neumáticos en los firmes de este proyecto. El adjudicatario de las obras deberá detallar la gestión que sobre estos materiales propone desarrollar, así como la observación de la Orden circular 21/2007, de la Dirección General de Carreteras, sobre el uso y especificaciones que deben cumplir los ligantes y mezclas bituminosas que incorporen caucho procedente de neumáticos fuera de uso, del Manual de Empleo de neumáticos fuera de uso en mezclas bituminosas, del CEDEX, y de la Orden Ministerial 891/2004, de 1 de marzo, que aprueba modificaciones del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3).





4.8.- PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS CULTURALES

4.8.1.-PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO

La fase de construcción de cualquier tipo de infraestructura que lleve implícita la modificación de la orografía actual puede suponer un impacto directo, inmediato, negativo e irreversible sobre eventuales recursos culturales, cada vez que el movimiento de tierras suponga la destrucción o alteración de bienes integrantes del patrimonio histórico (estructuras o depósitos arqueológicos en sus múltiples formas).

La principal afección del proyecto sobre el Patrimonio Cultural de la zona deriva de la posibilidad de que, durante la fase de construcción, las obras incidan sobre alguno de los recursos culturales localizados o de los que puedan encontrarse en la zona, con ocasión de efectuar las siguientes labores:

- Desbroces, excavaciones y desmontes.
- Extracción de áridos.
- Reposiciones de caminos y vías pecuarias.
- Desmontes para el paso de maquinaria e instalaciones auxiliares de las obras.

Si en la ejecución del proyecto se localizara algún resto arqueológico o paleontológico, de acuerdo al artículo 69 de la Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés, se comunicará al Servicio de Prevención y Protección de Patrimonio Cultural quien arbitrará las medidas para la correcta documentación y tratamiento de los restos.

Todas las actuaciones en materia de arqueología y paleontología serán realizadas por técnico competente y coordinadas por la Dirección General de Patrimonio Cultural.

4.8.2.-MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA Y VÍAS PECUARIAS

Los terrenos de los montes catalogados de utilidad pública afectados por el proyecto deberán desafectarse en los términos previstos en el artículo 18 y siguientes de la Ley 15/2006, de 28 de diciembre, de Montes de Aragón.

En cuanto a las vías pecuarias afectadas se llevará a cabo la reposición de las mismas según lo especificado en la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón, reponiéndose toda la superficie afectada y ocupada, y asegurándose el mantenimiento de sus características y la continuidad del tránsito ganadero, así como los demás usos compatibles y complementarios. Para las situaciones de cruce de las vías pecuarias con el trazado propuesto se seguirá el procedimiento establecido en el artículo 29 de la citada ley, realizándose los pasos necesarios al mismo o a distinto nivel que garanticen el tránsito ganadero y los demás usos en condiciones de seguridad y comodidad y sin riesgo para la circulación vial, debiendo prever la señalización adecuada.

En el caso de afectarse tramos continuos de vías pecuarias, se seguirá el procedimiento establecido en el artículo 28 de la citada Ley, aportando terrenos adecuados para un trazado alternativo.

Las vías pecuarias afectadas por el trazado se describen en el apartado 18.3. de condicionantes ambientales de este anejo.

En cumplimiento de esta normativa se ha previsto la reposición de las vías pecuarias y caminos afectados, mediante pasos y conexiones al mismo nivel de la traza. Las reposiciones de estas vías pecuarias y caminos se han detallado en el Anejo nº 11 de reposición de servicios.

Además de estas medidas se deberá controlar la ocupación temporal de vías pecuarias, debiendo garantizarse la continuidad del tránsito ganadero, así como los demás usos compatibles o complementarios y los usos especiales, evitando causar cualquier tipo de daño ambiental. Se seguirá el procedimiento establecido en el artículo 31 de la Ley 10/2005.

En cumplimiento de esta normativa se ha previsto la reposición de las vías pecuarias y caminos afectados, mediante pasos y conexiones al mismo nivel de la traza. Las reposiciones de estas vías pecuarias y caminos se han detallado en el Anejo nº 11 de reposición de servicios.

4.9.- PROTECCIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES Y REPOSICIÓN DE ACCESOS Y DE LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL

Todas las tomas y abastecimientos de aguas, y en general cualquier tipo de conducción o servicio (líneas telefónicas o eléctricas, conducciones de gas, etc.) que se vea afectado por el proyecto en estudio será repuesto en su totalidad y su funcionamiento garantizado al término de los trabajos de construcción.

La reposición de servicios de describe en el Anejo nº 11 del proyecto.

Con objeto de mantener la permeabilidad existente en la situación previa a la actuación se repondrán todos los caminos agrícolas, pistas forestales y vías de servicio que resulten afectadas por el trazado, adaptando siempre que sea posible las nuevas vías de reposición a la red de caminos ya existente, a fin de no duplicar impactos.

En el caso de nuevas vías de acceso fuera de la traza que sean necesarias durante la obra se deberá tener en cuenta minimizar los efectos sobre el medio físico, vegetación, fauna y paisaje, reduciendo el coste ambiental y la desnaturalización del medio, razón por la cual se intentará siempre aprovechar al máximo la red de caminos existente.

Respecto a los usos ganaderos se señalizarán todos los cruces de ganado y se respetarán los pasos a distinto nivel.

En cuanto a las vías pecuarias afectadas se establecen las medidas de protección oportunas en el apartado "Protección de los recursos culturales" de este anejo.

5. PLAN DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

5.1.- OBJETIVOS GENERALES Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN

El Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) constituye un procedimiento de control y seguimiento de la componente medioambiental que, a través de un esquema de evaluación "post-proyecto", permitirá poner en práctica los principios básicos de seguimiento y control de los impactos, así





como la eficacia de las medidas correctoras establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y de las surgidas del condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental.

Para ello se establece una metodología de trabajo sistemática y adaptada específicamente a los condicionantes propios de la actuación, de tal modo que se garantice el control exhaustivo de la calidad de los distintos parámetros ambientales que intervienen y/o se ven afectados por el proyecto tanto durante la fase de construcción como durante la de explotación.

En consecuencia, el presente PVA señala, de la forma más detallada posible, los parámetros de seguimiento de la calidad de los diferentes factores ambientales afectados por el proyecto a realizar, así como los sistemas de control y medida de estos parámetros.

Entre los principales objetivos del mismo se encuentran los siguientes:

- Control Ambiental de la Obra. Se realizará por un técnico especialista y consistirá en hacer cumplir todas las indicaciones que se realizan en el proyecto para minimizar los efectos de la obra, tales como, retirada y apilamiento de la tierra vegetal, riego de los caminos, utilización de los vertederos establecidos, etc.
- Establecimiento y control de indicadores ambientales. A través de éstos se podrá comprobar el grado de alteración del medio. Ahora bien, para que tengan efectividad tendrán que estar correctamente elegidos y bien establecidas sus escalas de valoración. En los apartados siguientes se van a enumerar los que se eligen y la forma de calcularlos.
- Realizar informes periódicos, tanto durante la fase de construcción como durante un plazo determinado a partir de la emisión del acta provisional de las obras, sobre el estado de los aspectos del medio previsiblemente afectados y sobre el progreso de las áreas en recuperación incluidas en el proyecto.

Los responsables del cumplimiento del PVA serán la Dirección Técnica y las Autoridades administrativas competentes. Para cumplir con los objetivos del Plan el Adjudicatario de las obras dispondrá entre su personal de un técnico especialista ambiental. La Asistencia Técnica a la Dirección de Obra contará también con un especialista ambiental.

Este PVA deberá ser asumido tanto por el personal de la empresa Contratista, como por el de las distintas empresas proveedoras y asociadas durante la ejecución de las obras.

La Dirección de la Obra deberá encargarse de llevar a cabo las siguientes medidas:

- La definición del detalle e instrumentación de las medidas correctoras recogidas en el proyecto.
- Seguimiento de estas medidas y evaluación de sus efectos.
- Conocimiento y análisis principalmente en su relación con el proceso constructivo, de todos los estudios e informes recogidos en el PVA.

5.1.1.-REUNIONES SEMANALES EN LA OBRA

Se efectuará una vez por semana una reunión en la que participarán representantes de la Dirección de obra, del Contratista y del Equipo encargado de la ejecución del Plan de Vigilancia Ambiental.

En estas reuniones se pondrá de manifiesto todas las incidencias ambientales ocurridas en el transcurso de siete días, y se plantearán soluciones entre las tres partes. Una vez definidas estas, se levantará un acta en la que se incluirán como garantía de su cumplimiento posterior.

5.1.2.-REALIZACIÓN DE INFORMES MENSUALES DURANTE LAS OBRAS

Se elaborará un informe en el que se evaluará, a partir de los datos recogidos en las distintas observaciones la verificación de los impactos pronosticados y el estado actual de las medidas correctoras y su evolución a lo largo del mes. Para tal efecto se incorporará según cada caso:

- Relación de las actuaciones de corrección ejecutadas.
- Resultados de las mediciones, análisis, y estudios específicos realizados a lo largo del mes, comentando los valores obtenidos y contrastándolos con los valores previstos, y deseables de impactos y medidas correctoras.
- Una descripción de los impactos no previstos producidos durante la realización de la actuación indicando las nuevas medidas correctoras derivadas.
- Recopilación de las actuaciones más relevantes producidas a lo largo del mes.
- Recopilación de los informes elaborados en cada una de las visitas y reuniones de obra. En ellos se pondrán de manifiesto las principales incidencias medioambientales y las medidas ejecutadas y/o propuestas. Se adjuntarán las actas de las reuniones de obra, que serán firmadas por la Dirección de obra y por el Contratista.

5.1.3.-REALIZACIÓN DE MEMORIA SEMESTRAL DURANTE LAS OBRAS

Se realizarán informes semestrales con el contenido de la información recogida en los informes mensuales previamente elaborados.

Se tratará de recoger en un sólo informe toda la información recogida anteriormente referente a:

- Medios impactados.
- Impactos ocasionados sobre el medio y comparación con los pronosticados.
- Actuación de las medidas correctoras y estado actual.
- Valoración de la efectividad de las medidas correctoras respecto a la efectividad prevista.
- Valoración del Plan de Vigilancia Ambiental. Paralelismo y divergencias antes y durante el transcurso de la obra.
- Conclusiones y nuevas aportaciones.

Estos informes se remitirán semestralmente a la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático.





5.1.4.- REALIZACIÓN DE INFORMES ANUALES DURANTE LA EXPLOTACIÓN

Anualmente y durante un plazo de dos años desde la emisión del Acta de Percepción Provisional de las obras se realizará un informe con los resultados de la vigilancia ambiental con el fin de comprobar la efectividad de las medidas preventivas y correctoras llevadas a cabo durante las obras.

Se emitirá un informe especial cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen deterioros ambientales o situaciones de riesgos, tanto en la fase de construcción, como en la de funcionamiento.

5.1.5.-INSTRUMENTACIÓN DEL PVA EN LA FASE DE OBRAS

Para lograr los objetivos planteados se han definido los indicadores de impacto que permitan conocer el grado de calidad del factor ambiental antes del comienzo de las obras y la evolución que se produce del mismo a lo largo de la obra mediante una escala de valoración establecida al efecto, con lo que la labor de la Vigilancia Ambiental se sistematiza.

Como resultado de los trabajos generados, se realizarán una serie de informes que tendrán que ser aprobados por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático. A continuación se detalla para cada indicador, las fuentes productoras del efecto, la forma de cumplir los objetivos fijados y la manera de medirlos.

5.1.6.-SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DEL IMPACTO DE LAS EMISIONES DE POLVO Y MAQUINARIA

En el seguimiento y vigilancia del impacto por contaminación de polvo hay que tener en cuenta y controlar la cantidad del producto (expresado en masa por unidad de tiempo) que llega a la atmósfera y cual es la fuente de emisión del mismo.

Posteriormente al control de la emisión hay que realizar un seguimiento de la dirección de los contaminantes en la atmósfera, observándose la concentración y permanencia, valorando si ésta se produce cerca del suelo y/o en puntos alejados a los emisores, además de contabilizar si se mantiene de forma continua o temporal.

a) Identificación de fuentes

Las fuentes emisoras de polvo se pueden dividir en dos grupos:

- Puntuales, que a su vez se pueden dividir en:
 - Lineales: ocasionadas en las pistas y viales necesarios para la construcción de la obra.
 - Móviles: en este grupo entran tanto las posibles fugas de la carga en camiones, como las impurezas que pueden despedir toda la maquinaria que no esté en perfectas condiciones de funcionamiento.
 - Fijas: serán aquellas emisiones que se ocasionen en puntos fijos, como puede suceder en la carga y descarga de camiones y movimientos de tierra necesarios.

- Difusas. En este grupo entran todas aquellas superficies, que debido a causas de la obra, pueden ser susceptibles de emitir polvo. Estas son, vertederos, explanadas desprovistas de vegetación, taludes, etc.

El estudio de las emisiones ocasionadas por estas superficies son de una mayor complejidad, dado que van a depender de las características topográficas de la zona y de los condicionantes meteorológicos del entorno.

Las fuentes emisoras de gases contaminantes será la maquinaria de obra.

Los receptores de estas emisiones van a ser los operarios de la obra y las poblaciones de la zona próximas a la traza, así como la vegetación y la fauna del entorno de la obra.

b) Verificación del cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras

Este apartado se debe llevar a cabo realizando visitas periódicas a todas las zonas de las obras donde se localicen las fuentes emisoras, realizándose la inspección de las tareas de la obra y observando el cumplimiento de las medidas siguientes:

Mantenimiento en condiciones adecuadas de humedad mediante riego de todas las superficies potencialmente productoras de polvo (viales, acopios, préstamos, vertederos, etc.).

- Velocidad reducida de los camiones por las pistas, máximo 40 Km/h.
- Control de las operaciones de carga-descarga y transporte de material mediante el tapado de camiones y la limitación de tiempo de la operación de carga y descarga en los momentos que las condiciones climáticas sean desfavorables.
- Se comprobará que todas y cada una de las máquinas y vehículos utilizados en la obra han superado favorablemente las Inspecciones Técnicas de Vehículos (ITV) que les sean de aplicación y dentro de los plazos legales establecidos.

c) Toma de datos

Para las emisiones de las maquinas, se realizará un control en el parque de maquinaria al comienzo de las obras. Después, las inspecciones se realizarán con periodicidad anual, realizándose al iniciarse cada nuevo periodo de ITV.

Para la toma de datos referente al polvo, se recomienda emplear medidores direccionales, equipos relativamente complejos, mediante los que se puede cuantificar el nivel de polvo existente en la atmósfera y la dirección predominante del viento por el que se desplaza.

La toma de datos se llevará a cabo una vez por semana, en las horas en que las emisiones contaminantes estén en plena actividad. No obstante, la primera toma de datos se realizará antes del comienzo de las actividades para tener una base de datos de la situación actual y poder realizar comparaciones posteriores. Una vez realizada la toma se pesará la muestra al instante, para evitar posibles alteraciones o pérdidas de la misma.

Los límites tolerables de cantidad de sólidos en suspensión en la atmósfera según la legislación son los siguientes:





- Decreto 833/1975, de 6 de Febrero, por el cual se desarrolla la Ley 38/1972, de Protección del Ambiente Atmosférico.
- Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección a la atmósfera.

Se llevará a cabo un análisis de los resultados obtenidos en los diferentes puntos de medición, en estos se tendrán en cuenta las posibles variaciones climáticas o las posibles interferencias recibidas desde otros focos no relacionados con la obra.

d) Actuación

En el caso de que los datos obtenidos indiquen porcentajes elevados de polvo, por encima de lo permitido, se deberán estudiar y aplicar las medidas de ajuste necesarias para minorizarlo, e incluso paralizar la actividad de la fuente emisora, si las circunstancias así lo requieren hasta que se realicen los ajustes necesarios. Una vez ejecutadas esas correcciones se volverá a realizar una nueva toma de datos y el consecuente análisis de los mismos para determinar la eficacia de las nuevas medidas propuestas.

Para la maquinaria, se exigirá que se cumplan los plazos legales fijados para la realización de las inspecciones (ITV). Las máquinas que no cumplan este requisito serán retiradas de las obras y sustituidas por otras que ofrezcan iguales prestaciones y que si las satisfagan.

5.1.7.-SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DEL IMPACTO ACÚSTICO

a) Identificación de fuentes y receptores

En la fase de obras se pueden diferenciar dos tipos de fuente de emisión acústica:

- Estática, constituida por las instalaciones auxiliares (como son machacadora, lavado, cribado, plantas de hormigón, parque de maquinaria y extracción de material).
- Móvil, formada por el conjunto de operaciones como son el tránsito de vehículos, operaciones de carga-descarga, apertura de nuevos viales y movimientos de tierra.

Los puntos receptores de estas emisiones se localizan en grupos de casas dispersas y en las poblaciones.

b) Verificación del cumplimiento de las medidas correctoras

Se realizarán visitas periódicas a las diferentes zonas de las obras para poder observar directamente el cumplimiento de las medidas establecidas para minimizar el impacto.

c) Toma de datos

Uno de los pasos para una comprobación del cumplimiento de las medidas correctoras se basa en la toma de datos con sonómetros integradores de alta precisión una vez por semana, con intervalos de una hora. La primera toma de datos se realizará antes del comienzo de las actividades para tener una base de datos de la actual contaminación acústica de la zona y poder realizar comparaciones posteriores.

Con los datos observados se debe comprobar que los niveles sonoros entran dentro de los límites admitidos en la legislación vigente, establecidos en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

Con los resultados obtenidos en los diferentes puntos de medición se realizará un análisis de los mismos teniendo en cuenta las posibles variaciones climáticas o las posibles interferencias recibidas desde otros focos sonoros.

d) Actuación

En el caso de que el análisis de los resultados indique niveles sonoros por encima de lo permitido, se deberán decidir las medidas de ajuste necesarias para disminuirlo (pantallas acústicas, interposición de obstáculos, etc.), e incluso paralizar la actividad, si las circunstancias lo requieren, hasta que se realicen los ajustes. Una vez realizadas estas correcciones se volverá a realizar una nueva toma de datos y el consecuente análisis de los mismos.

5.1.8.- SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DEL IMPACTO SOBRE LOS SUELOS

a) Identificación de fuentes

Las fuentes productoras de impacto son muy variadas, dado que serán todas aquellas que puedan ocasionar una erosión y pérdida de suelo, por lo tanto, éstas se pueden localizar en aquellas labores que impliquen un movimiento de tierras, como pueden ser el despeje y desbroce de todas las superficies necesarias para la ejecución de la obra, realización de viales y ejecución de préstamos y vertederos.

b) Verificación del cumplimiento de las medidas correctoras

Para realizar un perfecto control de este aspecto desde el punto de vista del medio ambiente es necesario una vigilancia detallada de todas las labores de movimiento de tierras, por lo que será preciso la realización de visitas periódicas a las diferentes zonas de las obras, para poder observar directamente el cumplimiento de las medidas establecidas para minimizar el impacto. Las visitas deberán ser más frecuentes al comienzo de las obras y/o en la apertura de tajos nuevos, así como a la finalización de éstos y de la obra.

Las características fundamentales que se deben observar son las siguientes:

- Vigilancia en el desbroce inicial, desmontes, terraplenes y cualquier otro movimiento de tierra para minimizar el fenómeno de la erosión y evitar posibles inestabilidades.
- Modelado de vertederos, para que una vez finalizado el vertido presenten unas morfologías adecuadas con el entorno. En la apertura de préstamos se procederá igualmente a su modelado una vez acabada su explotación.
- Acopio de la tierra vegetal, así como su posterior utilización en la regeneración de las superficies de obra que sea necesario acondicionar. Los acopios se deberán realizar en las zonas menos sensibles del territorio.





 Realizar observaciones en las zonas limítrofes de las diferentes obras, con el fin de detectar cambios o alteraciones no contempladas con anterioridad.

c) Actuación

Una vez finalizada cada una de las visitas se estudiarán los posibles cambios registrados en el medio, con el fin de averiguar alteraciones en el mismo, y en caso de observar que las medidas correctoras requeridas no se cumplen o son insuficientes, se realizará un estudio detallado de la zona o zonas afectadas, adoptando nuevos diseños que se llevarán a cabo con la mayor celeridad posible.

5.1.9.-SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DEL IMPACTO SOBRE LAS AGUAS

a) Identificación de fuentes y receptores

Dentro de las fuentes emisoras de contaminación hacia las aguas se pueden diferenciar varias:

- Maquinaria pesada, este amplio grupo incide por el mantenimiento que es necesario realizar y por el mal funcionamiento de éstas. Este mantenimiento ocasiona una serie de residuos, como son los aceites y las grasas, que pueden llegar al suelo o al agua superficial, y por lo tanto provocar la contaminación de las aguas.
- Instalaciones auxiliares y plantas de hormigón, éstas por el lavado de los áridos y por la emisión de lodos, pueden producir un aumento de la cantidad de sólidos, así como el cambio de la proporción mineralógica-química en el agua.
- Aguas residuales, ocasionadas por la instalación de oficinas, fugas de las fosas sépticas de los servicios, duchas, etc, que por sus vertidos al cauce ocasionan la contaminación consecuente de las aguas.
- Movimientos de tierra, en las proximidades de los cauces que inciden en el incremento de sólidos disueltos y de la turbidez en el agua.

Los receptores de estas contaminaciones se centran en los cauces próximos a las obras.

Las fuentes susceptibles de alterar el drenaje de la zona en este caso afectan únicamente a las aguas superficiales y son principalmente los movimientos de tierra, que supongan el taponamiento y/o desvío de cauces de barrancos.

b) Verificación del cumplimiento de las medidas correctoras

En esta fase se realizará la certificación de que se han aplicado las medidas correctoras necesarias para evitar la contaminación del cauce o del acuífero. Así será necesario observar el buen funcionamiento del filtrado y decantación de las aguas residuales generadas por las instalaciones en las balsas de decantación que se disponen al efecto. Otro factor importante es el control de los desechos originados por estas afecciones y su depósito en vertederos controlados. También se deberán vigilar los movimientos de tierras para evitar el desvío y taponamiento de los barrancos.

c) Toma de datos

Para el control de la calidad del agua será necesaria la medición de las siguientes características:

- Físico-químicas: Materiales en suspensión, turbidez, temperatura y pH
- Químicas: Oxígeno disuelto, DBO5, DQO, iones más importantes (bicarbonatos, cloruros, sulfatos, calcio, magnesio y sodio).

La toma de datos se realizará aguas abajo y aguas arriba para poder evaluar las alteraciones ocasionadas por causa de la obra.

d) Actuación

Los resultados obtenidos en el muestreo se analizarán y compararán con los niveles permitidos en la legislación vigente en relación a las aguas que deben ser aptas para la vida piscícola. En el caso de aparición de contaminantes como consecuencia de la obra, se estudiará la posible fuente de emisión de los mismos, y una vez localizada se procederá a aplicar las actuaciones necesarias para eliminar la fuente contaminante. En el caso de que la contaminación no provenga de la obra se avisará al organismo correspondiente.

Los lodos que puedan llegar a generarse en la obra, se enviarán a vertedero controlado.

5.1.10.- SEGUIMIENTO DE LAS OBRAS DE DRENAJE Y CANALIZACIÓN

El seguimiento de las obras de drenaje tiene varios objetivos:

- Verificar que la afección a los cauces es la menor posible durante la colocación de los elementos de drenaje y canalización.
- Comprobar que las obras de paso resultan suficientes para mantener el régimen de circulación de las aguas.
- Comprobar que las características hidráulicas del cauce y el lecho son aptas para permitir el paso de la fauna.

a) Identificación de fuentes

Serán los cursos de agua permanentes o discontinuos, así como las vaguadas donde se proyecte la colocación de obras de drenaje o canalización.

b) Verificación del cumplimiento de las medidas correctoras

En caso de verificarse una alteración significativa de los parámetros de control:

- Se corregirá el diseño de las obras de paso o canalización cuyas dimensiones se consideran insuficientes
- Se restaurarán las características físicas y la vegetación de ribera de los cauces afectados.

c) Toma de datos

Los parámetros de control serán:





- Dimensiones de la obra respecto a la sección hidráulica de los cauces
- Erosión en la salida de las obras de paso
- Presencia de vegetación de ribera y afección a la misma
- Embalsamientos o desbordamientos en las bocas de las obras de paso
- Acabado y limpieza de las obras
- Permeabilidad al paso de la fauna

Cualquier modificación significativa en estos parámetros de control se considerará que rebasa el umbral de actuación, adoptando las medidas correctoras que correspondan.

Las inspecciones se realizarán en todas y cada una de las obras de drenaje y canalización. Antes de ejecutarse se verificarán sus dimensiones y la adecuación de éstas a los cauces. Una vez construidas se verificarán el resto de parámetros.

d) Actuaciones

Durante la fase de ejecución de las obras se comprobará que los sistemas proyectados se adecuan a la sección de los cauces, asegurando su continuidad y manteniendo su pendiente longitudinal.

5.1.11.- SEGUIMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS DE DECANTACIÓN EN ZONAS AUXILIARES DE OBRA

El objetivo es verificar la correcta ejecución de los sistemas de decantación y comprobar su funcionamiento.

a) Identificación de fuentes y receptores

La fuente serán las balsas de decantación de las instalaciones auxiliares y parques de maquinaria. Los receptores serán el suelo afectado por vertidos y los cauces a los que pueda llegar.

b) Verificación del cumplimiento de las medidas correctoras

Si se detectasen indicios de contaminación en las aguas del dispositivo se procederá a su vaciado y traslado de las aguas a una depuradora autorizada. Se realizará un estudio del origen de la contaminación y de las medidas correctoras que conviene adoptar.

c) Toma de datos

Se verificará la ubicación, impermeabilización y sistema de desagüe. Si fuera necesario realizar análisis de las aguas, en el conjunto de variables a controlar se incluirán al menos materias en suspensión e hidrocarburos de origen petrolero.

Se realizarán inspecciones con periodicidad semanal y siempre tras producirse grandes precipitaciones o lluvias intensas o tenerse noticia de vertidos accidentales en las zonas auxiliares.

d) Actuaciones

Se realizarán inspecciones visuales de la ejecución de las balsas de decantación, asegurando su correcta ubicación, dimensiones e impermeabilización. Se controlará que la construcción garantice que las aguas de escorrentía de las zonas auxiliares de obra vierta a dicho sistema decantador.

Una vez construidos, se hará un seguimiento de su funcionamiento, realizándose inspecciones visuales de las aguas acumuladas. Si se hallasen indicios de contaminación, principalmente por la presencia de grasas, aceites o restos de carburantes, se realizarán análisis de las aguas retenidas.

Una vez finalizadas las obras se comprobará su desmantelamiento.

5.1.12.- CONTROL DE LA AFECCIÓN A LA FAUNA ASOCIADA A LOS RÍOS

El objetivo es garantizar una incidencia mínima de las obras sobre los ríos y sus comunidades.

a) Identificación de fuentes y receptores

Presencia de cauces, sobre los que no se actúa directamente, pero que se localizan muy próximos a las obras.

b) Verificación del cumplimiento de las medidas correctoras

Las actuaciones estarán coordinadas con las prescritas para el seguimiento de la calidad de las aguas.

- Se procederá a realizar inspecciones visuales del cauce en la zona de obras en busca de posibles afecciones en la calidad de las aguas (manchas de aceite, restos de hormigones, restos de aglomerados asfálticos, cambios de coloración en el agua, etc.)
- Si se detectasen zonas de freza se evitará su aterramiento y se comprobará que no se realizan obras próximas en el periodo de freza.
- Se controlará la existencia de niveles anormales de mortalidad a consecuencia de vertidos contaminantes incontrolados.

c) Toma de datos

Serán parámetros de control:

- Contaminación en las aguas.
- Existencia de zonas de freza.
- Mortandad de ictiofauna.

Se considerarán umbrales de actuación:





La mortandad de ictiofauna debida a causas imputables a la ejecución de las obras.
 El aterramiento de las zonas de freza.

Se realizará una inspección antes de iniciarse las obras a fin de caracterizar el medio en la fase previa a la ejecución de las obras en lo que a las poblaciones de peces, anfibios y otras especies asociadas a los cauces fluviales, cuya presencia en los cauces esté confirmada o se detecte por primera vez.

Una vez se inicien las obras se realizarán inspecciones con periodicidad bimensual.

d) Actuaciones

Si se alcanzasen los umbrales de actuación se elaborará, con carácter de urgencia, un proyecto de corrección de afecciones sobre la fauna fluvial que incluirá medidas para erradicar los efectos dañinos observados.

5.1.13.- CONTROL DE LA AFECCIÓN A LA FAUNA TERRESTRE Y AVIFAUNA

El objetivo es garantizar una incidencia mínima de las obras sobre la fauna terrestre y avifauna asociada al ámbito de actuación.

Evitar la destrucción de nidadas, camadas o puestas durante la fase de obras, en especial en lo que se refiere a labores de desbroce y actuaciones en los cauces.

a) Identificación de fuentes y receptores

La fauna de mayor interés se centra en las áreas de ribera, zonas húmedas y en las zonas esteparias.

b) Verificación del cumplimiento de las medidas correctoras

De forma previa a la ejecución de los desbroces del terreno se realizará un reconocimiento general del terreno a fin de detectar la presencia de nidos de aves, camadas de mamíferos o puestas de anfibios y reptiles.

Los trabajos nocturnos y desbroces no relacionados con las obras principales requerirán la autorización la Dirección de Obra, previo informe favorable del Responsable del Programa, justificándose estas medidas y garantizándose su compatibilidad con la protección de la fauna, especialmente en lo que se refiere al ciclo reproductivo.

Se realizará un plan de obra que contemple los periodos de nidificación que establece la Declaración de Impacto Ambiental, durante los cuales se evitarán las actividades de obra más ruidosas.

Será lugar de inspección toda la zona de obras.

c) Toma de datos

Los umbrales de alerta estarán determinados por el comportamiento de los individuos y poblaciones de fauna detectadas, que marcarán qué operaciones son compatibles, así como las limitaciones espaciales y temporales a estas.

Se considera inadmisible la destrucción de nidadas, camadas o puestas de especies amenazadas.

La periodicidad de las inspecciones generales será trimestral, coincidiendo al menos una de ellas con el periodo más generalizado de reproducción y cría de la fauna (primavera).

Se efectuará una inspección exhaustiva en la zona donde se vaya a actuar antes de ejecutarse un desbroce o movimiento de tierras en busca de nidadas, camadas o puestas.

Durante la fase de ejecución de las obras se atenderán todas aquellas notificaciones, avisos o quejas que se formulen por escrito sobre actuaciones que puedan afectar a la fauna, verificándose este extremo.

d) Actuaciones

Si se detectase una disminución en las poblaciones faunísticas se articularán las restricciones espaciales y temporales que se consideren oportunas.

Si antes de realizarse un desbroce u obra en un cauce se detectasen nidadas, camadas o puestas de especies, se diseñará un proyecto de actuación para la protección de la fauna. Las puestas de reptiles y anfibios podrán trasladarse a hábitats similares, las nidadas, camadas o puestas de otras especies podrán ser igualmente trasladadas.

5.1.14.- GESTIÓN DE LA TIERRA VEGETAL

El objetivo es comprobar la correcta realización de la labor de decapaje, acopio, mantenimiento y extendido de la tierra vegetal, verificando su adecuado grosor y acabado final.

a) Identificación de fuentes y receptores

Cualquier área de actuación de la obra en la que se vaya a efectuar movimiento de tierras o en la que se vayan a disponer instalaciones auxiliares es susceptible de afectar a su suelo: área de la traza, préstamos, vertederos, caminos de obra, etc.

b) Verificación del cumplimiento de las medidas correctoras

Se comprobará que la capa de tierra vegetal extraída y extendida posee el grosor adecuado y que queda libre de elementos indeseables tales como piedras y restos de materia vegetal de grandes dimensiones.

La tierra se acumulará en caballones de altura no superior a 1,5 m, y se efectuará en ellos tareas de mantenimiento (riego, siembra, abonado, cubrición, etc.), máxime si el tiempo que pase hasta que se utilice es importante.

Se comprobará que se siguen las siguientes indicaciones:

 El decapaje y extendido de la tierra debe realizarse con maquinaria que ocasione una mínima compactación.





- El aporte de tierra vegetal se realizará una vez realizadas las estructuras de drenaje, a fin de mitigar la erosión hasta el momento de la revegetación, que deberá realizarse lo antes posible.
- En los terrenos en pendiente y en los compactados, se realizará un paso de grada o un escarificado, en función de la compactación y pendiente, antes de proceder al extendido.
- Se controlará que no se produzca la circulación de maquinaria pesada sobre los caballones de acopio ni sobre superficies de actuación tras el extendido.

c) Toma de datos

Serán parámetros de control:

- El espesor de la capa de tierra vegetal
- La altura y disposición de los caballones
- El acabado final: presencia de elementos gruesos y compactación
- Presencia de rodadas causadas por el paso de maquinaria

Se considerarán umbrales de actuación:

- En cuanto al grosor de la capa de tierra vegetal en una determinada zona: un espesor inferior al establecido más de un 10% o más 20% de la superficie con menor aporte del indicado.
- Caballones de más de 1,5 m de altura y demasiado próximos para permitir el movimiento de maquinaria.
- Excesiva compactación del suelo antes del extendido.
- En cuanto al acabado de las superficies: la excesiva presencia de elementos gruesos o una elevada compactación.
- En cuanto a las rodadas, su mera presencia será considerada como umbral de actuación.

Se inspeccionarán todas las superficies de actuación de movimiento de tierras y las que vayan a ser ocupadas por instalaciones y vertederos.

d) Actuaciones

En caso de observarse en algún área que la profundidad de suelo es mayor a la esperada, se profundizará más hasta extraer toda la existente.

En caso de encontrarse acopios de más de 1,5 m de altura o excesivamente próximos, se procederá a su reordenación en forma y espacio.

En caso de que tras la medición del grosor de la capa de tierra vegetal en una determinada superficie se advierta que éste es insuficiente (inferior en más de un 10% a lo establecido o con más de un 20% de la superficie con aporte inferior al indicado), se añadirá la cantidad necesaria hasta lograr el espesor prescrito.

En caso de advertirse tras la finalización de la preparación del terreno en una determinada superficie de actuación una compactación excesiva o la presencia de elementos gruesos, se procederá a su rastrillado superficial y/o a una labor de refino.

5.1.15.- CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LAS SIEMBRAS, HIDROSIEMBRAS Y PLANTACIONES

El objetivo es verificar la correcta ejecución de las siembras y la idoneidad de los materiales, tanto en lo que se refiere a su calidad, como a su eficacia.

a) Identificación de fuentes y receptores.

Se realizará la siembra en todas las superficies desnudas que hayan sido afectadas por las obras, taludes, caminos de obra, vertederos, áreas de instalaciones auxiliares, etc.

b) Verificación del cumplimiento de las medidas correctoras

Se emplearán hidrosiembras para los taludes y siembra seca para las zonas llanas (glorietas, áreas de instalaciones auxiliares, etc).

La composición de la mezcla aconsejada es la descrita en el apartado de Medidas de restauración de superficies afectadas e integración paisajística del anejo.

En las hidrosiembras, además de las semillas, se mezclará mulch, acondicionador de suelos y agua. La propia mezcla del tanque de la hidrosembradora llevará el abono necesario para el desarrollo de las plántulas una vez haya germinado la semilla. La composición de la hidrosiembra es la establecida en el citado apartado de Medidas de restauración de superficies afectadas e integración paisajística del anejo.

En determinadas zonas establecidas en dicho apartado se realizarán plantaciones.

Por otro lado, se realizarán las siguientes actuaciones:

- Se inspeccionarán los materiales utilizados, comprobando la adecuación de las semillas, abonos, mulch y aditivos a lo estipulado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Se efectuará un control de la pureza y capacidad germinativa de la semilla en caso de que el material utilizado no cuente con un certificado de un laboratorio homologado en el que se indiquen los valores alcanzados en las partidas por dichas variables.
- Se comprobará que la ejecución de las siembras se extiende a todas las superficies en que está programada dicha actuación.
- Se realizará un seguimiento de la nascencia de la siembra y el grado de cobertura del suelo conseguido.
- Se garantizará que se llevan a cabo las actuaciones previstas en el correspondiente Proyecto de defensa contra la erosión, recuperación ambiental e integración paisajística.

c) Toma de datos





Serán parámetros de control y umbrales de actuación:

- En cuanto a los materiales:
 - Todos los materiales deberán contar con el certificado del fabricante. Su falta o la existencia de irregularidades en el mismo obligará a su rechazo.
 - La semilla deberá contar con un certificado de un laboratorio homologado, de menos de 2 años de antigüedad, en el que se indique su grado de pureza y capacidad germinativa. En caso contrario deberán realizarse los análisis pertinentes en las partidas correspondientes.
 - El peso de la semilla contenida en cada lote no deberá ser inferior al 75% del peso del material envasado. La pureza deberá ser igual o superior al 90% y la potencia germinativa deberá ser superior 95%. Deberá estar libre de enfermedades micológicas e insectos.
- En cuanto a la ejecución:
 - Las mezclas de semillas y la dosis deberán ser las indicadas. Deberán ejecutarse en la totalidad de la superficie programada. Se considerará valor umbral una discrepancia entre lo programado y lo realmente ejecutado superior al 5%, caso de no mediar justificación suficiente por parte de la Dirección de Obra y el Responsable del programa de Vigilancia Ambiental.
 - Se anotarán las fechas de realización de las siembras, las técnicas empleadas, las dosis y las condiciones meteorológicas imperantes.
- En cuanto a los resultados:
 - Se comprobará el estado de las siembras en la primavera siguiente. Se considerará valor umbral un grado de cobertura del suelo inferior al 90%.

La verificación de los certificados de los materiales se realizará antes de iniciarse las siembras. El control de la ejecución se realizará con periodicidad semanal. La comprobación del porcentaje de superficie tratada se efectuará antes de formalizarse el Acta de Recepción de la Obra. Finalmente, la verificación del porcentaje de cobertura del suelo logrado se efectuará en las dos primeras siguientes al momento de ejecución de las siembras.

d) Actuaciones

Se adoptarán las siguientes medidas adicionales en caso de sobrepasarse los umbrales de actuación.

- La detección de irregularidades en los certificados de los materiales empleados obligará al rechazo de las partidas correspondientes.
- La inexistencia o una antigüedad superior a dos años en el certificado de una partida de semilla obligará a su rechazo o la realización de análisis de pureza y capacidad germinativa.

- Una discrepancia superior al 5% entre la superficie realmente ejecutada y la programada obligará a la realización de siembras o hidrosiembras en la totalidad de las zonas no tratadas.
- Un grado de cobertura del suelo inferior al 90% en una determinada superficie obligará a la repetición en la misma de la siembra.

5.1.16.- CONTROL DE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO

El objetivo principal de esta actuación de seguimiento es lograr la preservación del patrimonio arqueológico existente en el ámbito de actuación, tanto en lo que se refiere a los yacimientos cuya existencia se tiene noticia antes de iniciarse las obras como en lo que respecta a aquellos otros que pudieran detectarse durante la realización de las obras, en especial durante los movimientos de tierras.

a) Identificación de fuentes y receptores

Según la información facilitada por el Servicio de Prevención y Protección del Patrimonio Cultural de la Diputación General de Aragón, en los términos municipales afectados por el proyecto existen yacimientos arqueológicos que en principio no se verán afectados por las actuaciones.

b) Verificación del cumplimiento de las medidas correctoras.

No se prevé la afección a yacimientos arqueológicos catalogados por lo que en principio no se contemplan medidas correctoras.

c) Toma de datos

Únicamente será parámetros de control la detección de algún resto arqueológico o paleontológico durante la ejecución de las obras. Este control se llevará a cabo durante las labores de desbroce y movimiento de tierras.

d) Actuaciones

Si en la ejecución del proyecto se localizara algún resto arqueológico o paleontológico, de acuerdo al artículo 69 de la Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés, se comunicará al Servicio de Prevención y Protección de Patrimonio Cultural quien arbitrará las medidas para la correcta documentación y tratamiento de los restos.

Todas las actuaciones en materia de arqueología y paleontología serán realizadas por técnico competente y coordinadas por la Dirección General de Patrimonio Cultural.

5.1.17.- LOCALIZACIÓN Y CONTROL DE INSTALACIONES AUXILIARES, PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS

Los objetivos son determinar las zonas susceptibles de alojar las instalaciones (zonas auxiliares, parque de maquinaria, etc.), los préstamos y los vertederos, situándolos en aquellas áreas menos frágiles desde el punto de vista ambiental.





Establecer las normas a seguir a fin de impedir que se desarrollen actuaciones que puedan provocar impactos sobre el medio no previstos.

a) Identificación de fuentes y receptores

La fuente productora de potenciales impactos sobre el suelo o los cauces, será la zona de las instalaciones auxiliares, que incluye parque de maquinaria, el almacenamiento de materiales, las oficinas, servicios, acopios, etc., así como vertederos y posibles zonas de préstamos cuya apertura sea ineludible. Serán lugares de inspección todas las zonas auxiliares de obra y las áreas finalmente elegidas como préstamos y vertederos.

b) Verificación del cumplimiento de las medidas correctoras

De forma previa a la emisión del Acta de Replanteo se analizará la localización de todas las instalaciones auxiliares y provisionales, comprobando que se sitúan en las zonas de mayor capacidad de acogida. Igualmente se comprobará la ubicación de las áreas de préstamo y vertedero finalmente seleccionadas.

Se controlarán periódicamente las actividades realizadas en las instalaciones de obra y, en especial, en el parque de maquinaria:

- Cambios de aceite de maquinaria, lavado y tareas de mantenimiento de la maquinaria. Se comprobará que no se producen vertidos y que los aceites usados son gestionados según la legislación vigente y entregados a gestor autorizado.
- Basuras. Se exigirá el correcto etiquetado de envases, así como el establecimiento de puntos limpios para la gestión de residuos.

Se comprobará que no se sitúan parques de maquinaria, ni vertederos ni zonas de préstamos en:

- Zonas de recarga de acuíferos
- Zonas de vegetación de ribera
- Zonas de vegetación arbolada densa
- Proximidad a cauces

La zona destinada a parque de maquinaria se vallará y se delimitarán sus vías de acceso. Las superficies alteradas serán restauradas una vez concluyan las obras.

c) Toma de datos

Se considerarán umbrales de actuación cualquier contravención de lo dispuesto en el Programa de medidas correctoras. Los controles se realizarán durante toda la fase de obras.

d) Actuaciones

Si se detectasen alteraciones se limpiarán y restaurarán las áreas afectadas. Los residuos generados se gestionarán según lo dispuesto la normativa vigente.

5.1.18.- DESMANTELAMIENTO DE INSTALACIONES Y LIMPIEZA DE LA ZONA DE OBRAS

Los objetivos son verificar que a la finalización de las obras se desmantelan todas las instalaciones auxiliares y se procede a la limpieza de los terrenos.

a) Identificación de fuentes y receptores

Serán objeto de inspección todas las zonas afectadas por las obras.

b) Verificación del cumplimiento de las medidas correctoras

Antes de la firma del Acta de Recepción se realizará una inspección general de toda el área de obras, tanto en el entorno del trazado como en las instalaciones auxiliares y zonas de acopio, verificando su limpieza, desmantelamiento y la retirada de todas las instalaciones auxiliares, estructuras, señalización provisional, etc.

c) Toma de datos

No se aceptará y, por tanto, será umbral de actuación la presencia de cualquier tipo de residuo o resto de infraestructuras o material.

Se efectuará la inspección en el momento en que finalicen las obras, inmediatamente antes del firmar el Acta de Recepción.

d) Actuaciones

Si se detectase en algún punto del área inspeccionada restos de materiales, residuos o infraestructuras relacionados con las obras se procederá a su limpieza o retirada inmediata, antes de efectuarse la recepción de la obra.

5.2.- INSTRUMENTACIÓN DEL PVA EN LA FASE DE SERVICIO

5.2.1.-EVOLUCIÓN DE SIEMBRAS. HIDROSIEMBRAS Y PLANTACIONES

Se analizará si se cumplen los objetivos encomendados a la vegetación - estético y antierosivo- comprobándose además, si se han producido arrastres de tierra extendida, para la cual se controlará la presencia de rodales sin cubierta herbácea.

Las inspecciones de la cubierta vegetal se harán en cada estación, durante los dos años siguientes a la finalización de las obras.

Tras estudiar deficiencias y causas se redactarán sucesivos proyectos de revegetación para subsanación de las mismas mediante nuevo reextendido de tierra o siembras, así como nuevas operaciones de mantenimiento.

5.2.2.- GRADO DE FUNCIONAMIENTO DE LAS MEDIDAS EN PROTECCIÓN DEL SISTEMA HIDROLÓGICO

Para la comprobación del correcto funcionamiento de las medidas de protección, se determinará si pasadas las 48 horas desde la última lluvia estuvo funcionando como estaba previsto. En el supuesto de que no sea así, se tendría que establecer, con cargo al contratista, la reconstrucción del mismo, de acuerdo con las indicaciones que se proyecten.





5.2.3.-CONTROL DE LA RESTAURACIÓN DE PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS

El programa de vigilancia y seguimiento de la restauración de los préstamos y de los vertederos se enmarca dentro de la vigilancia ambiental que se llevará a cabo en el conjunto de las obra, tanto para la fase de construcción como para la fase de servicio. Se basará en comprobar que la obra se lleva a cabo con la menor afección medioambiental posible de las áreas dedicadas a préstamos y vertederos y en comprobar la efectividad de las medidas de restauración ejecutadas.

Se garantizará que se llevan a cabo las actuaciones previstas en el correspondiente Proyecto de Explotación y Restauración.





APÉNDICE № 2 PLAN DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS





ÍNDICE

- 1.- INTRODUCCIÓN
 - 1.1 LEGISLACIÓN VIGENTE EN LA MATERIA
 - 1.2 FACTORES DE RIESGO
- 2.- CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO
- 3.- ACTUACIONES DE OBRA
- 4.- ZONAS DE RIESGO
- 5.- MEDIDAS PREVENTIVAS
- 6.- EXTINCIÓN DE INCENDIOS





1. INTRODUCCIÓN

Durante la ejecución de la obra, alguna de las actuaciones y procesos de construcción pueden causar un riesgo de incendio.

La prevención es el conjunto de acciones encaminadas a eliminar los riesgos que pueden ser causa de incendios y su propagación. Para alcanzar este objetivo se deberán adoptar una serie de medidas dirigidas fundamentalmente a los trabajadores de la obra y que se especifican en el presente Plan de Prevención y Extinción de Incendios.

1.1.- LEGISLACIÓN VIGENTE EN LA MATERIA

La legislación de referencia que se ha tenido en cuenta para la elaboración de este Plan se resume a continuación:

Legislación comunitaria:

- Reglamento (CE) nº 2121/2004 de la Comisión, de 13 de diciembre de 2004, que modifica el Reglamento (CE) nº 1727/1999 por el que se establecen determinadas disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) nº 2158/92 del Consejo, relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios, y el Reglamento (CE) nº 2278/1999, por el que se establecen determinadas disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) nº 3528/86 del Consejo relativo a la protección de los bosques en la Comunidad contra la contaminación atmosférica.
- Reglamento (CE) nº 1727/1999 de la Comisión, de 28 de julio de 1999, por el que se establecen determinadas disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) nº 2158/92 del Consejo relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios. (DOCE núm L 203, de 3 de agosto de 1999).
- Reglamento (CE) nº 804/94 de la Comisión, de 11 de abril de 1994, por el se establecen disposiciones de aplicación al Reglamento (CEE) nº 2158/92 del Consejo en lo que respecta a los sistemas de información sobre los incendios forestales. (DOCE núm L 093, de 12 de abril de 1994).

Legislación estatal:

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Protección del Patrimonio y de la Biodiversidad.
- Ley 10/2006 de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre de Montes.
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE, 22 de noviembre de 2003).

Legislación autonómica:

 Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y el Reglamento dictado en aplicación de la derogada Ley de Incendios de 1968 (Decreto 3769/1972), que se mantiene vigente en todo lo que no se oponga a aquella.

- La Ley 15/2006, de 28 de diciembre, de Montes de Aragón determina, en su Título VI, las competencias en materia de prevención y extinción de incendios forestales, sus medidas preventivas y las referentes a la restauración de zonas incendiadas.
- Decreto 226/1995, de 17 de agosto, que aprueba el Plan especial de Protección Civil de emergencia por incendios forestales (PROCINFO).
- Orden de 14 de febrero de 2011, sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón para la campaña 2011/2012.

1.2.- FACTORES DE RIESGO

El origen de un incendio está motivado por tres factores: el oxígeno, un combustible y un elemento desencadenante. La presencia de oxígeno será constante en toda el área de proyecto, así como en las zonas de instalaciones auxiliares. El combustible esencial será la vegetación del entorno de las obras. El factor desencadenante lo constituyen las diferentes unidades de obra que puedan generar chispas.

Desde un planteamiento inicial, sin análisis más profundos, la conclusión es que la zona en la que se desarrolla el proyecto presenta los factores de riesgo de incendio.

Por lo tanto, el riesgo de incendio en la zona viene determinado por las características del medio y por las actividades desarrolladas en el proyecto, susceptibles de iniciar un fuego. Ambas variables se describen a continuación:

2. CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO

A continuación se realiza una breve descripción del territorio de la zona de actuación para analizar su susceptibilidad frente a los incendios. De este modo, se podrá realizar posteriormente una zonificación del territorio, analizando las áreas de mayor riesgo de incendio. El objetivo final es desarrollar en consecuencia las medidas preventivas necesarias.

Los factores del medio más determinantes de peligro de incendio son:

• Propiedades como combustible de la vegetación del entorno

El factor más determinante para determinar los riesgos potenciales de incendios en la zona de actuación es la vegetación presente, ya que esta actúa como materia combustible. Las principales características de los combustibles forestales son: cantidad, estructura, relación superficie/volumen, compactación, continuidad y homogeneidad, composición química, humedad y poder calorífico. De estas propiedades se derivan otras dos: inflamabilidad y combustibilidad. Estas características determinan la probabilidad de inicio del fuego, su propagación y la energía liberada. Según sea el tipo de formaciones vegetales y su disposición espacial estas variarán.

Para determinar la sensibilidad al fuego de la vegetación, generalmente las especies xerófilas son más combustibles que las hidrófilas y las resinosas más que las frondosas. Además, ciertas características de las formaciones vegetales (como la estratificación en altura, su distribución en el espacio, su cobertura o su situación topográfica) las hacen ser más o menos sensibles al fuego.





En la zona de proyecto la vegetación existente esencialmente está compuesta por especies inflamables con escasos requerimientos hídricos.

La mayor parte del área de actuaciones se caracteriza por zonas de pastos y matorral. Las zonas improductivas corresponden a las carreteras, núcleos urbanos y viviendas.

De modo esencial habrá que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- La velocidad de propagación es decreciente en el siguiente orden: pastizal, matorral, arbolado con sotobosque, arbolado sin sotobosque.
- El desprendimiento de calor es decreciente con la siguiente escala: matorral, arbolado con sotobosque, arbolado sin sotobosque y pastizal.
- La longitud de llama es, asimismo, decreciente con el siguiente orden: matorral, arbolado con sotobosque, pastizal y arbolado sin sotobosque.

• Continuidad vertical y horizontal del combustible

La continuidad vertical, y especialmente horizontal, de la vegetación en la zona es acusada por lo que este factor afectará a la propagación del fuego. Los únicos elementos presentes en la zona de actuación que pueden romper la continuidad horizontal son las infraestructuras lineales presentes (carreteras, vía del tren actual, caminos, etc.).

Factores topográficos

La zona de actuación se pude dividir en dos tramos, el primero de ellos desde La Zaida hasta Sástago en donde la orografía no es muy accidentada, mientras que el segundo tramo desde Sástrago hasta Escatrón en donde se la puede considerar como muy accidentada. En el primer tramo no se considera un factor determinante del riesgo de incendio, mientras que en el segundo tramo si es que determinante.

Factores climáticos

Los factores climáticos de la zona de actuación condicionan de modo determinante el riesgo de incendio.

Las características climáticas del ámbito de estudio se caracteriza por inviernos rigurosos y veranos muy calurosos, con una temperatura media anual de 15,70°C, siendo la temperatura media del verano de 24,9°C y la del invierno de 7,20°C.

Existe una regular distribución de las precipitaciones a lo largo del año, sin que exista una temporada de escasez pluviométrica, siendo la estación de menor pluviometría durante el invierno y el verano.

| Primavera | Verano | Otoño | Invierno | Anual |
|-----------|--------|-------|----------|--------|
| 94,10 | 74,40 | 99,10 | 66,70 | 334,30 |

3. ACTUACIONES DE OBRA

El inicio de incendios por causas naturales es muy reducido, por lo que el riesgo de aparición de focos de incendio está directamente relacionado con las actividades de obra y con el tránsito de personas y vehículos por la zona de actuación.

• Actividades de obra

Las acciones de la obra susceptibles de producir un incendio son esencialmente las operaciones de desbroce, el almacenamiento de combustibles y otras sustancias peligrosas, el almacenamiento de residuos inflamables, el trasvase de líquidos inflamables (gasolina, gasoil, etc.), las instalaciones eléctricas, y especialmente las labores de soldadura y, en caso de producirse, las voladuras.

Existen otros factores de riesgo como el funcionamiento de la maquinaria o las colillas de los cigarrillos, estos factores aunque considerados de menor entidad, incrementan exponencialmente su peligrosidad en los lugares cercanos a las masas forestales.

El riesgo se incrementa en las áreas forestales cercanas a los almacenamientos de combustibles, papeles o plásticos.

En general, todas las actividades de obra pueden ser causantes, directa o indirectamente, de la generación de un riesgo de incendio.

Tránsito de vehículos y personas

En la zona de actuaciones existen en la actualidad cuatro vías de comunicación principales, la línea de FF.CC., Ctra. A-2105, Ctra. VP-30 y la carretera objeto de estudio. La línea de tren presenta cierto riesgo por las posibilidades de que chispas producidas por el rozamiento entre la vía y el tren alcancen material combustible, aunque se encuentra mas lejana de la zona objeto de estudio.

Además, en la zona existen diversas pistas de acceso a las fincas y viviendas aisladas. El tránsito por estas pistas es muy reducido por lo que el riesgo de aparición de focos es muy pequeño.

Durante la fase de construcción, el incremento de tránsito de personas y vehículos por la zona de actuación aumentará el riesgo de incendio. Por eso será determinante que el acceso a la obra se realice aprovechando los caminos existentes y la propia zona de ocupación de la traza, dejando la apertura de caminos provisionales de acceso a las obras como una opción de carácter puntual.

Facilidad de extinción

Las actuaciones previstas no inciden directamente sobre la posibilidad de extinción de un incendio, ya que no se afecta a puntos de vigilancia, ni a cortafuegos. La proximidad del río Ebro facilita las posibles tareas de extinción al posibilitar la recogida de aqua.

4. ZONAS DE RIESGO





Se entiende por riesgo la probabilidad de que se produzca un incendio forestal en una zona en un intervalo de tiempo determinado. Teniendo en cuenta los factores descritos en los anteriores apartados, se identifica y clasifica a continuación la zona de actuación en función de los tramos de riesgo de incendio.

• Áreas de alto riesgo

Los condicionantes principales para diferenciar las actividades de alto riesgo dependen de la actividad de obra desempeñada, de la presencia de cobertura vegetal (densidad, estructura y estado) y de la intensidad de tráfico prevista en la zona.

Determinadas actividades de obra que conllevan riesgo de incendio (almacenamiento de combustibles y residuos inflamables, etc.) se desarrollarán en las instalaciones auxiliares de obra; el resto de actuaciones peligrosas (desbroces, soldaduras, etc.) se desarrollarán en el trazado de la carretera existente por lo que será necesario realizar una zonificación del ámbito del proyecto.

Zonificación

Se ha diferenciado el terreno clasificándolo en diferentes categorías según la tipología de la vegetación existente y las actividades de obra.

Hay que destacar que el paisaje vegetal que se puede apreciar en el territorio no corresponde más que en parte con el que cabría esperar de la vegetación potencial de la zona, fundamentalmente debido a la acción antrópica.

Como criterio objetivo de zonificación no se han evaluado directamente los espacios naturales protegidos ya que casi toda la zona de actuación se encuentra incluida en el catálogo de hábitats protegidos amparados por el marco de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

De modo esencial la vegetación de la zona está formada por pastos y matorrales, tierras de cultivo, la vegetación de ribera. Las zonas improductivas corresponden a las carreteras y caminos, los núcleos urbanos y viviendas diseminadas, las canteras, etc.

Se han diferenciado, por tanto, los diferentes tipos de vegetación:

- Vegetación de Ribera: En ambos márgenes del río Ebro son consideradas Zonas de Riesgo Medio de Incendio.
- Zonas improductivas y pastos: Se considera como zona de Riesgo Medio.
- Zonas de cultivo: Es el tipo predominante en el primer tramo y se consideran como zonas de Riesgo Medio de Incendio.
- Zonas de Monte de Utilidad Pública (MUP): Es el cultivo predominante en el segundo tramo objeto de estudio y son de Riesgo Alto de Incendio.

5. MEDIDAS PREVENTIVAS

El objetivo de las medidas preventivas a desarrollar es eliminar los riesgos que pueden ser causa del origen de los incendios o para disminuir los daños ocasionados. Se dividen en las medidas dirigidas a la población y las medidas dirigidas al territorio.

Las principales medidas de prevención de carácter general aplicables a la totalidad de la obra son:

⇒ Medidas preventivas de carácter general

• Relativas a la formación del personal:

La prevención de incendios consiste, en una adecuada educación ambiental. Por este motivo, se llevará a cabo la siguiente labor informativa:

- Se informará a los trabajadores sobre la normativa vigente y sobre los lugares de principal riesgo de incendio, así como sobre los sistemas obligatorios de prevención y extinción que deben incluir los vehículos y la maquinaria de obra.
- Se realizarán simulacros de conatos de incendio y extinción regularmente.
- Se desarrollará un manual de buenas prácticas ambientales, en el que se especifiquen de manera concisa las principales actuaciones que deban evitar los trabajadores, con el fin de prevenir los incendios, y que se indican a continuación:
 - Encender fuego sin autorización o fumar en lugares de la obra potencialmente peligrosos.
 - Almacenar los combustibles de manera incorrecta o realizar un uso indebido de sustancias inflamables o peligrosas.
 - Usar equipos defectuosos o efectuar un uso indebido de los mismos.
 - Realizar quema de rastrojos o desechos sin autorización en lugares y épocas peligrosas.
 - La época de máximo riesgo coincidirá con el periodo estival, momento en el que tendrán que extremarse las precauciones.

Relativas a los trabajos en la zona de obras y el almacenamiento de sustancias peligrosas:

- Se preverán medios suficientes y apropiados para almacenar materiales potencialmente inflamables.
- El acceso a los puntos de almacenamiento de sustancias potencialmente peligrosas, así como el uso de las mismas, estará limitado al personal autorizado.
- Se establecerá un sistema de gestión de residuos adecuado, de manera que los residuos impregnados con sustancias que tengan riesgo de combustión espontánea sean tratados según la legislación vigente.





- Los residuos vegetales procedentes del desbroce previo a las obras contarán con un plan específico de gestión, con el fin de evitar, en la medida de lo posible, la aparición de fuegos provocados por la presencia de abundante biomasa fácilmente incendiable. Este plan incluirá la recogida y eliminación de los restos vegetales procedentes del desbroce de las superficies de ocupación.
- Se dispondrá de los equipos de extinción necesarios y éstos serán los adecuados para sofocar los posibles focos de incendio dentro del ámbito de la obra.
- No se permitirá la acumulación de materias combustibles en lugares no habilitados.
- Se realizará el correcto mantenimiento de los sistemas eléctricos en las instalaciones y en los equipos de trabajo.
- No se permitirá fumar en todos los lugares donde hubiere materiales potencialmente inflamables o de fácil combustión.
- Se realizarán los acopios de carburantes y lubricantes en zonas habilitadas al efecto a una distancia no inferior a 10 metros de vegetación natural.
- La quema de márgenes de cultivos o de restos agrícolas o forestales se realizará siempre antes de la época de peligro y con la preceptiva autorización.

• Relativas a los trabajos en instalaciones auxiliares y campamento de obra:

- Se empleará maquinaria debidamente protegida.
- Se dotarán de rejillas los tubos de escape de los motores de combustión interna para evitar el lanzamiento de chispas.
- Se evitará cualquier fuente de combustión.
- Se deberán fijar los anuncios necesarios que indiquen la prohibición de fumar.
- Se destinarán con celeridad a un lugar seguro todos los trapos, desechos y ropas impregnadas de aceite o de otras sustancias que impliquen riesgo de combustión espontánea.

• Relativas a la zonificación del territorio:

- Los emplazamientos con mayor riesgo de incendio deberán estar correctamente señalizados.
- Se llevará a cabo la limpieza del sotobosque de las zonas adyacentes a la obra, retirando hojarasca a fin de minimizar la propagación del fuego si este llega a producirse.
- En las zonas arboladas, se jalonará la zona de afección y se llevará a cabo la vigilancia a pie de obra de los desbroces y actividades potencialmente peligrosas que puedan inducir o generar un incendio.
- Se podarán las ramas de árboles que supongan un riesgo por su cercanía.

- Las soldaduras y demás trabajos en caliente se realizarán bajo la supervisión de un encargado y siempre por personal especializado, después de haberse tomado todas las precauciones exigibles para evitar el riesgo de incendio.
- En las áreas peligrosas se evitarán las llamas o fuentes de combustión directas. Además, se colocarán carteles visibles con la prohibición de fumar.
- En las áreas peligrosas se ubicarán, de manera visible y con fácil acceso, los equipos de detección y de extinción convenientes. Además, deberá existir un suministro adecuado de agua suficiente que disponga de la presión precisa.
- Deberá existir un plan preventivo de inspecciones programadas de revisión de las áreas de riesgo y de los equipos e instalaciones contra incendios.
- Se comprobará la correcta situación de las señalizaciones, de las zonas de peligro y de las salidas de emergencia.
- Se deberá inspeccionar, a intervalos apropiados, los equipos de extinción de incendios, que deberán hallarse siempre en perfecto estado de conservación y funcionamiento.
- Deberá mantenerse despejado el acceso a los equipos e instalaciones de extinción de incendios.
- Se construirán fajas cortafuego de 15 m de anchura en los alrededores de las obras próximas a terrenos forestales.
- En las labores de restauración paisajística se emplearán especies aclimatadas al medio y que tengan un valor bajo de inflamabilidad, evitando las especies pirófitas.

⇒ Medidas de la lucha contra incendios

Además, se han tenido en cuenta las medidas de aplicación para esta actuación establecidas en el Capítulo XI del Decreto 86/2006, de 2 de mayo, para actividades y lugares susceptibles de provocar incendios forestales:

- 1. Para actividades con manejo de fuego:
 - a) Quemas agrícolas y de restos forestales.
 - Las limitaciones a esta actividad se regulan en el Decreto 226/1995, de 17 de agosto, por el que se aprueba el Plan especial de Protección Civil de emergencia por incendios forestales (PROCINFO).
 - b) Lanzamiento de cohetes, globos y barrenos.
 - El empleo de barrenos en obras localizadas en montes o terrenos arbolados, exige limpieza total de la vegetación existente en el emplazamiento de la mecha. Se dispondrá así mismo de extintores o reservas de agua que permitan actuar rápidamente sobre cualquier foco que se produzca. Se utilizarán detonadores





eléctricos con preferencia a los de mecha. Estas actividades necesitarán la autorización correspondiente.

- Medidas para actividades o lugares susceptibles de provocar incendios.
 - a) Vertederos de residuos
 - En estos lugares, destinados únicamente para el depósito de materiales áridos, será necesario tomar una serie de medidas de prevención en previsión de posibles vertidos de otros tipos de materiales, susceptibles de provocar incendios.
 - Se deberán rodear este tipo de instalaciones con una franja cortafuegos perimetral de 20 metros.
 - Si los terrenos que constituyen esa franja son agrícolas y están sometidos, por la propia naturaleza de la explotación, a un tratamiento que elimina la vegetación natural, no será necesario realizar ningún trabajo, puesto que la propia estructura del cultivo elimina la continuidad vegetal.
 - b) Motores instalados en el monte.
 - Cuando sea necesario instalar motores en el monte, se emplazarán en algún claro que previamente se haya limpiado, y con extensión suficiente para que haya una franja de anchura no inferior a 5 m de los bordes de los equipos mecánicos.
 - Se vigilará su funcionamiento y se cuidará de que no existan fugas de combustible ni cortocircuitos.
 - La carga de combustible se hará en frío en lugares alejados de focos de ignición.
 - Los colectores de los escapes de motores de explosión impedirán la dispersión de chispas e irán protegidos por una carcasa que asegure su aislamiento en caso de calentamiento.
 - El combustible de reserva debe ser almacenado en lugares frescos, alejados y aislados.

c) Vehículos

- En época de peligro alto de incendios se podrán delimitar por parte de la administración, zonas de tráfico restringido, en las que sólo podrán circular vehículos autorizados.
- Los vehículos a motor que circulan por el monte han de estar dotados de los dispositivos de seguridad necesarios para evitar la proyección de partículas incandescentes o el recalentamiento de elementos que puedan ponerse en contacto con la vegetación.
- En especial los tractores y camiones que trabajan en el monte deben llevar medios de extinción de utilización inmediata.

- El tránsito, no a motor, por los montes, en zonas de alto riesgo y durante el peligro alto de incendios, se supedita a la autorización del propietario tanto particular como la Administración Autonómica en su caso.

d) Maquinaria agrícola.

- En este mismo sentido, toda la maquinaria agrícola empleada en labores agrícolas (segadoras, empacadoras, tractores, gradas, etc.) deberá estar en condiciones de funcionamiento tales que garanticen que durante la ejecución de las labores no se originen chispas por fricción de sus mecanismos.
- Las labores se realizarán con el cuidado suficiente para que no haya roces con rocas o piedras y se desprendan chispas que puedan prender en la vegetación. Se dispondrá de medios de extinción de utilización inmediata en caso de producirse un incendio como consecuencia de los trabajos que se estén realizando.
- e) Pequeña maquinaria de uso forestal.
- Los usuarios de motosierras, desbrozadoras o pequeña maquinaria, cuando procedan a cargarlas de combustible o arrancarlas tomarán las siguientes precauciones:
 - Localizar un espacio de terreno de unos 5 m. que esté limpio de vegetación. En su interior llevarán a cabo el llenado del tanque de combustible, una vez que el motor se haya enfriado, si estaba caliente, durante dos o tres minutos. Nunca se fumará mientras se efectúa esta operación.
 - No arrancar el motor ni en el lugar en que se llenó el tanque, ni antes de haber limpiado la máquina de la gasolina derramada.
 - Los conductos y conexiones del combustible, los ajustes de bujías y cables y la salida de gases, habrán de ser periódicamente revisados y limpiados.
 - En todo momento se dispondrá de algún medio de extinción de utilización inmediata.
 - Los restos vegetales no se eliminarán mediante quema ni mediante desbrozadora mecánica hasta que se den las condiciones necesarias para ello. Excepcionalmente podrá autorizarse por la consejería competente el uso de desbrozadora mecánica.
 - Los trabajos de desbroce de cunetas y arcenes de las carreteras, sea cual sea su titularidad, se realizarán preferentemente en la época de peligro bajo. En caso contrario se deberá pedir autorización a la consejería competente.





Medidas preventivas en zonas de riesgo bajo

En estas zonas se llevarán a cabo las medidas de prevención de carácter general que sean de aplicación.

- Medidas preventivas en zonas de riesgo medio

En las zonas designadas como zonas de riesgo medio, además de establecer las medidas de prevención general, se tendrán en cuenta determinadas medidas durante la época de peligro alto de incendio. Se ha considerado esta época coincidente con el periodo ESTIVAL (desde 1 de julio al 30 de septiembre ambos inclusive), el periodo indicado inicialmente, podrá ser modificado a juicio del órgano competente de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Las medidas preventivas para estas zonas se detallan a continuación:

- Se localizará en las actividades con metal o con explosivos al menos un extintor portátil a menos de 20 m del punto donde se realizan labores de corte o soldadura.
- Deberá realizarse una limpieza de la vegetación herbácea existente en el área de influencia de las chispas o llamas de los equipos de trabajo en tajos de corte o soldadura de metal.
- Cuando la Dirección de Obra considere improcedente la eliminación de la vegetación cercana al punto de trabajo, se deberá ubicar una cuba de riego.
- Se realizará un laboreo de márgenes de cultivos o de restos agrícolas o forestales en caso de ser necesario.
- Se evitará el empleo de actividades que generen chispa, intenso calor o fuego a menos de 10 metros de encofrados de madera.
- Se señalizará la zona, indicando el riesgo y las medidas generales a adoptar, mencionando expresamente el periodo de obligatoriedad de las medidas.

Medidas preventivas en zonas de riesgo alto.

En las zonas designadas como zonas de riesgo alto, además de establecer las medidas de prevención general, se tendrán en cuenta las siguientes medidas durante TODO EL AÑO.

- Se localizará en las actividades con metal o con explosivos al menos un extintor portátil a menos de 20 m del punto donde se realizan labores de corte o soldadura.
- Deberá realizarse una limpieza de la vegetación herbácea existente en el área de influencia de las chispas o llamas de los equipos de trabajo en tajos de corte o soldadura de metal.
- Cuando la Dirección de Obra considere improcedente la eliminación de la vegetación cercana al punto de trabajo, se deberá ubicar una cuba de riego.
- Se realizará un laboreo de márgenes de cultivos o de restos agrícolas o forestales en caso de ser necesario.

- Se evitará el empleo de actividades que generen chispa, intenso calor o fuego a menos de 10 metros de encofrados de madera.
- Se señalizará la zona, indicando el riesgo y las medidas generales a adoptar, mencionando expresamente el periodo de obligatoriedad de las medidas.

⇒ Prohibiciones de carácter general

Se consideran actividades prohibidas:

- La manipulación de artefactos de cualquier clase que contengan fuego.
- Encender fuego sin autorización o utilizar fuego fuera de los lugares establecidos al efecto.
- Tirar fósforos, colillas, o cualquier material en ignición al suelo.
- La eliminación de residuos mediante quema al aire libre, la quema de basureros, vertederos o cualquier acumulación de residuos o restos de cualquier tipo.
- Arrojar fuera de los contenedores de basura al efecto, desechos o residuos que con el tiempo puedan resultar combustibles (vidrios, papeles, plásticos, aerosoles, mecheros, etc.).
- Fumar en la proximidad de acopios de materiales explosivos o inflamables.
- Realizar tendidos provisionales de cable con alargadores que no estén en perfecto estado y que atraviesen terrenos fuera de los límites de la obra.

Época de máximo peligro

El Consejo de Gobierno determinará épocas de peligro alto, medio y bajo, que condicionarán la intensidad de las medidas a adoptar para la defensa de terrenos forestales. Cuando las circunstancias meteorológicas lo aconsejen, las épocas de peligro serán modificadas transitoriamente por el titular de la Consejería competente en materia forestal.

La planificación de las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales y la ordenación o regulación de usos y actividades se establecerá en función de las diferentes épocas de peligro.

La orden de 14 de febrero de 2011 por la que se establece la época de peligro alto de Incendios forestales y otras regulaciones durante el año 2011-2012, declara la época de peligro alto de incendios forestales durante el año 2011, el periodo comprendido entre el 1 de junio y el 15 de octubre, ambos inclusive, que podrá prorrogarse si las condiciones meteorológicas lo aconsejan.

Por lo tanto, y tal y como se ha indicado anteriormente, en el presente Plan se considerará como época de riesgo de incendio inicialmente desde el 1 de junio al 15 de octubre o en su defecto el periodo que se indique por el órgano competente de la Comunidad Autónoma de Aragón. Estas épocas podrán ser prorrogadas por el titular de la Consejería competente en materia forestal si las condiciones meteorológicas lo aconsejan.





6. EXTINCIÓN DE INCENDIOS

En caso de que se haya producido un incendio se deberán llevar a cabo una serie de medidas que resulten eficaces para que se produzcan los menores daños posibles, tanto personales y forestales como materiales:

- Todo trabajador que advierta la existencia o iniciación de un incendio forestal, deberá intentar su extinción con la máxima urgencia, si lo permitiese la distancia al fuego o su intensidad; caso contrario, estará obligado a comunicarlo directamente o a través de los Agentes Forestales o Medioambientales, Ayuntamiento, Parque de Bomberos, Guardia Civil o Agente de la Autoridad más próximo o bien a través del teléfono de emergencia apropiado.
- Avisar a los servicios de PREVENCIÓN DE INCENDIOS de la Junta de Aragón de los trabajos a realizar en las épocas de mayor riesgo para que estos adapten el plan de circunstancias de hecho existentes derivadas de la obra.
- Deberán fijarse carteles de avisos de la localización del dispositivo de alarma más cercano; estos deberán estar colocados de manera fácilmente accesible a los operarios.
- Se colocarán carteles fácilmente visibles, con el número de teléfono y la dirección de los servicios de intervención y auxilio más cercanos.
- Se deberá asegurar la evacuación rápida y segura de las personas en caso de incendio. Deberá existir un plan de evacuación, con esquemas del mismo localizados en lugares visibles.
- Los sistemas de alarma en caso de detección de un conato de incendio estarán en lugares fácilmente accesibles para activarlos y deberán ser audibles desde todo el ámbito de la obra.

A la hora de establecer los trabajos de extinción será importante tener en cuenta las siguientes acciones:

- Determinar los medios necesarios para la extinción.
- Establecer las normas de trabajo para la optimización de los medios.
- Reforzar los medios de extinción en los días con mayor riego de incendios.
- Definir un sistema de comunicaciones entre el personal que se movilice durante un incendio, bien mediante emisoras, bien mediante telefonía móvil.
- Se emplearán los caminos existentes de acceso a obra definidos para el desplazamiento necesario.
- El contratista de las obras aportará los dispositivos de extinción necesarios y suficientes para extinguir los incendios que pudieran surgir durante las obras.
- Una vez sofocado el conato de incendio, se verificará su correcta extinción.

• Equipos de protección individual

Se indica a continuación los equipos de protección individual que estarán a disposición del personal de obra que pueda intervenir en el primer ataque a un incendio:

- Traje ignifugo
- Casco de protección
- Botas y Guantes
- Mascarillas y gafas

• Medios de extinción a pie de obra

Estarán disponibles a pie de obra, o en las zonas de instalaciones auxiliares y parque de maquinaria, y en un lugar accesible y conocido por el personal de obra, los medios de extinción de incendios necesarios para un primer intento de extinción.

Las herramientas mínimas disponibles serán:

- Extintor de mochila: Se trata de extintores con un depósito de agua para uso individual y que se llevan a la espalda, con una bomba de accionamiento manual. Durante la
- Hacha Azada y Rastrillo: Sirven para cortar y retirar combustible (vegetación...) y para sofocar llamas con tierra.
- Batefuegos: Se trata de una herramienta compuesta por una pala de goma con un mango metálico que sirve para golpear la base de las llamas.
- Pala: Similar a una pala convencional pero con el filo en bisel capaz de cortar trozos de vegetación. Su principal función es arrojar tierra para sofocar las llamas.
- Camión cisterna: Deberá existir un camión cisterna en épocas de riesgo estival para suministrar agua a los medios de extinción. Este podrá ser el mismo que el empleado en las labores de humectación de las zonas de obra.
- Tractor provisto de grada.
- Depósito de agua: deberá habilitarse a pie de obra una cubeta o depósito de agua para abastecer a los extintores mochila y al camión cisterna.
- Durante el periodo estival se dispondrá asimismo de un camión cisterna extra, que, deberá estar disponible y operativo en 10 minutos, como máximo, desde su aviso.

• Localización de las infraestructuras para la prevención de incendios forestales

Los objetivos particulares y específicos de este Plan de Prevención y Extinción de Incendios que debe adoptar la Dirección de Obra se muestran a continuación:

- Adopción de medidas ambientales que eviten incendios en las distintas actividades de obra.
- Señalización, de forma previa al inicio de las obras, de todos los servicios peligrosos.





- Integración del Plan Contra-incendios en el Plan de Emergencia y Autoprotección.
- Desarrollo de un sistema de comunicaciones en caso de generarse un incendio.
- Extinción rápida y eficaz de cualquier brote de incendio.
- Asegurar la evacuación rápida y segura de las personas en caso de incendio.
- Evaluación de zonas de alto riesgo.
- Control y gestión de los residuos generados.
- Gestión de la coordinación con otros organismos.
- Definición de una serie de materiales para sofocar pequeños conatos de incendio.
- Establecimiento de un programa de actuación en caso de incendio y presencia de una serie de equipos materiales para el desarrollo del plan.
- Cumplimiento de la legislación vigente en la materia.

El presente Plan de Prevención de Incendios, en cumplimiento de la normativa vigente al respecto, ha de contener todas las actividades generadoras de riesgo, así como las medidas propuestas para su prevención y extinción.

De acuerdo con el Plan de Prevención y Extinción de Incendios contenido en el Proyecto, se planificarán las medidas encaminadas a minimizar el riesgo de que se produzcan incendios forestales durante la construcción y explotación de la nueva infraestructura:

- Regular y controlar las actividades que puedan generar incendios forestales durante las obras (p.e. controlar y limitar soldaduras y voladuras).
- Definir los procedimientos para llevar a cabo aquellas operaciones con riesgo de inicio de fuegos, en especial en condiciones de viento de intensidad considerable (p.e. no quemar en épocas de peligro, aplicar un plan de gestión de residuos vegetales procedentes de desbroce).
- Disminuir la probabilidad de inicio de fuego en las proximidades de la vía (p.e. limpieza de vegetación herbácea en zonas de influencia de chispas o llamas de soldaduras en áreas de riesgo alto).
- Dificultar la propagación del fuego en caso de que se inicie un incendio (p. e. facilitando el acceso a los sistemas de alarma en caso de detección de un conato de incendio de forma que sean audibles desde todo el ámbito de la obra).
- El contratista deberá garantizar el cumplimiento de todas estas medidas y sus cláusulas con todo rigor, pudiendo incluso aplicar medidas adicionales para aquellos tramos clasificados de "alta prioridad de prevención" en aquellas zonas que están catalogadas como "montes" por la Comunidad Autónoma en su Normativa, fundamentalmente en tiempos de sequía y períodos estivales. Se señalizarán mediante carteles al efecto dispuestos cada 200 m las zonas de "alta prioridad de prevención".

 El contratista tendrá la obligación de realizar una reunión con el personal asignado a la obra para poner en conocimiento de todos los trabajadores estas medidas, debiendo entregar a la Dirección Ambiental de la Obra el acta firmada por parte del Jefe de Obra y de todas las empresas subcontratistas que realicen trabajos de riesgo.





APÉNDICE 2 – DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL



RESOLUCIÓN de 9 de octubre de 2009, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de la «Red Estructurante de Aragón. Sector 3 Huesca» Clave: EI-RED-3HU, promovido por el Departamento de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte (Nº Expte. INAGA/01A/2009/04589).

La Ley 7/2006, de 22 de junio, de protección ambiental de Aragón, establece que han de someterse a procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental los proyectos correspondientes a actividades listadas en su anexo II. El proyecto de adecuación integral de la red estructurante de carreteras de Aragón Sector 3HU se encuentra recogido en el Grupo 6 (Proyectos de infraestructuras) del Anexo II de la citada Ley como «Actuaciones que modifiquen el trazado de autopistas, autovías, vías rápidas y carreteras convencionales preexistentes en una longitud continuada de más de 10 kilómetros».

La Dirección General de Carreteras presenta con fecha 11 de febrero de 2008 la Memoria del «Proyecto de adecuación integral de la red estructurante de carreteras de Aragón. Sector 3HU». Mediante resolución de 8 de Abril de 2008, tras tramitarse el procedimiento de consultas previas, el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental comunicó los contenidos mínimos que debía tener el Estudio de Impacto Ambiental.

En fecha 4 de febrero de 2009, en el «Boletín Oficial de Aragón» nº 23, se publica anuncio de la Dirección General de Carreteras del Departamento de Obras Públicas Urbanismo y Transportes por el que se somete a información pública el Estudio Informativo, Estudio de Impacto Ambiental y Estudio de Viabilidad Económico-Financiera relativos a la Red Estructurante de Aragón. Simultáneamente, se solicita informe a una serie de organismos sobre el trámite de información pública: Confederación Hidrográfica del Ebro, Dirección General de Energía y Minas, Dirección General de Patrimonio Cultural, Dirección General de Urbanismo, Diputación Provincial de Huesca, Demarcación de Carreteras del Estado en Aragón, Subdirección de Carreteras de Huesca, Comisiones Obreras, Unión General de Trabajadores, Asociación Naturalista de Aragón (ANSAR), Ecologistas en Acción-Ecofontaneros, Ecologistas en Acción-Onso, Ecologistas en Acción-Otus, Fundación Ecología y Desarrollo, Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos. Sociedad Española de Ornitología (SEO/BIRDLIFE). Comarca de Bajo Cinca, Comarca del Cinca Medio, Comarca de Cinco Villas, Comarca de la Hoya de Huesca, Comarca de los Monegros, Comarca del Somontano de Barbastro, Ayuntamiento de Albero Alto, Ayuntamiento de Albero Bajo, Ayuntamiento de Alcolea de Cinca, Ayuntamiento de Alcubierre, Ayuntamiento de Alerre, Ayuntamiento de Ardisa, Ayuntamiento de Ayerbe, Ayuntamiento de Biscarrués, Ayuntamiento de Capdesaso, Ayuntamiento de Castejón de Monegros, Ayuntamiento de Castelflorite, Ayuntamiento de Chimillas, Ayuntamiento de Grañén, Ayuntamiento de Huerto, Ayuntamiento de Huesca, Ayuntamiento de Lalueza, Ayuntamiento de Lanaja, Ayuntamiento de Los Corrales, Ayuntamiento de Monflorite - Lascasas, Ayuntamiento de Murillo de Gállego, Ayuntamiento de Ontiñena, Ayuntamiento de Las Peñas de Riglos, Ayuntamiento de Peralta de Alcofea, Ayuntamiento de Poleñino, Ayuntamiento de Sariñena, Ayuntamiento de Sena, Ayuntamiento de La Sotonera y Ayuntamiento de Villanueva de Sigena.

Transcurrido el plazo de información pública, se ha recibido contestación de las siguientes asociaciones u organismos consultados sin contenido ambiental: Ministerio de Fomento; Servicio Provincial (Sección de Minas); Ayuntamiento de Las Peñas de Riglos; Ayuntamiento de Alerre; Ayuntamiento de Chimillas; Unión Sindical de Comisiones Obreras, Asociación Sociedad y Servicios Públicos.

Por Orden de 4 de mayo de 2009, del Consejero de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, se aprobó el Informe de Alegaciones resultado de la Información Pública del Estudio Informativo, Estudio de Impacto Ambiental y del Estudio de Viabilidad Económico-Financiera de la «Red Estructurante de Aragón. Sector 3 Huesca». Claves: EI-RED-3HU y EV-RED-3HU. En fecha 8 de mayo de 2009 se remite la documentación al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental para la continuación de la tramitación del expediente.

Se notificó trámite de audiencia al promotor y éste señaló que en un tramo de la A-1223 entre el PK 31+500 y el PK 33+000 se ha desarrollado con posterioridad a la redacción del Estudio Informativo un proyecto que modifica ligeramente el trazado y que proyecta la construcción de un puente sobre el río Guatizalema que debería ser informada con posterioridad por el órgano ambiental. Se comunicó un borrador de la resolución a los ayuntamientos afectados, no recibiéndose manifestaciones al respecto.

El proyecto tiene como objetivo la adecuación de los viales de titularidad autonómica que conforman la Red Estructurante contemplada en el Plan de Carreteras de Aragón (2004-2013). Para la adecuación de dicha red se procedió a sectorizar en ocho zonas diferentes



toda la superficie de la Comunidad Autónoma. Como objetivos principales del Plan General de Carreteras se encuentran:

Vertebrar y equilibrar el territorio aragonés, definiendo una red principal de ejes estructurantes, y mejorar la accesibilidad a todos los núcleos y comarcas de la Comunidad Autónoma.

Satisfacer la demanda de movilidad, mejorando el funcionamiento de la red viaria.

Mejorar la seguridad vial, aplicando programas específicos en zonas de accidentes.

Ayudar a la mejora de las comunicaciones con las Comunidades Autónomas próximas y especialmente con Francia y el resto de Europa.

Este sector Huesca 3HU se haya situado en el oeste de la provincia de Huesca y limita al norte con el sector 1HU, al este con el sector 2HU, y al oeste y sur con el sector 3Z. Cuenta con una superficie de 2.959,70 Km².

El sector 3HU, objeto del presente estudio, incluye una serie de carreteras donde no se va a actuar sobre la traza o se van a desarrollar únicamente labores de Refuerzo y Rehabilitación Superficial. Son los siguientes tramos de carretera:

- 1) A-129. TRAMO: LIMITE DE SECTOR- LANAJA- INTERSECCIÓN A-1210
- 2) A-129. TRAMO: INTERSECCIÓN A-1210- SARIÑENA
- 3) A-131. TRAMO: SENA-LÍMITE DE SECTOR (ONTIÑENA)
- 4) A-131. TRAMO: HUESCA- INTERSECCIÓN A-1213/A-1217
- 5) A-132. TRAMO: AYERBE- HUESCA
- 6) A-1213. TRAMO: INTERSECCIÓN A-131- GRAÑEN
- 7) A-1210. TRAMO: GRAÑEN- INTERSECCIÓN A-129

Otra serie de carreteras que van a ser acondicionadas, entendiendo por acondicionamiento la modificación parcial de su trazado actual en planta o alzado y que por tanto se deben evaluar ambientalmente. El sector 3HU, objeto del presente estudio, incluye las siguientes carreteras:

| 045557554 | ACTUACIÓN | TRAMO | | |
|--------------|-------------------|--------------|--|--|
| CARRETERA | | LONGITUD | LOCALIDADES | |
| A-125(alt1) | Acondicionamiento | 10.428,66 m | De Tudela a Ayerbe: Tramo Ardisa - Ayerbe | |
| A-129(alt2) | Acondicionamiento | 11.259 m | De Zaragoza a Monzón: Tramo Sariñena - Castelflorite | |
| A-131(alt2) | Acondicionamiento | 10.458,39 m | De Fraga a Huesca: Sariñena - Venta de Ballerías | |
| A-132(alt2) | Acondicionamiento | 18.569,49 m, | De Huesca a Pte. La Reina Ayerbe – Limit Sector | |
| A-230(alt2) | Acondicionamiento | 24.596,13 m | De Caspe a Sariñena: Limit. Sector -Sariñena | |
| A-1223(alt2) | Acondicionamiento | 8.573 m | De Selgua a EF Poleñino: Venta de Ballerías- Limit Sector | |
| CHE(alt1) | Acondicionamiento | 2.260 m | CHE: Castelflorite – Limit Sector | |

Las actuaciones proyectadas en cada uno de los ejes estructurantes pertenecientes al Sector 3HU de la Red de Carreteras de Aragón son las siguientes:

1. Carretera A-125. De Tudela a Averbe

Se acondiciona un tramo de una longitud de 10.428,66 metros, entre el pK 79,98 y el pK 90,4, en los términos municipales de Ayerbe, a Biscarrués (Huesca) y Ardisa (Zaragoza).

Se han considerado dos alternativas viables, similares en su recorrido, salvo en el tramo final próximo a Ardisa. Ambas alternativas consideran un cambio de trazado, entre los pK 80 y 81, de una longitud de unos 600 m, con el fin de suavizar una fuerte curva del trazado actual. La velocidad del tramo proyectado es de 90 km/h, con sección de 7/9 m. Los taludes del terraplén serán de 2H:1V y los de desmonte de 3H:2V. Se prevé para 2013 una IMD de 812.

Los movimientos de tierras en m3 son;

(Alternativa 1): Desmonte en tierra 35.068,60;; Terraplén 70.428,70; Vertedero 25.203,65. (Alternativa 2):; Desmonte en tierra 27.422,50; Terraplén 89.612,60; Vertedero 20.349,68.

Es necesaria la ampliación de un puente sobre el embalse de Ardisa, en el pK 80,1, así como otras dos obras de fábrica menores, en los pK 81,7 y 82,7, además de las obras de drenaje existentes.

2. Carretera A-129. De Zaragoza a Monzón



Se acondiciona un tramo de una longitud de 11.259 m, entre el pK 69,75 y el pK.81,3, en los términos municipales de Sariñena, Villanueva de Sigena y Castelflorite, todos ellos en la provincia de Huesca.

El proyecto contempla dos alternativas. Ambas se ajustan al trazado actual de la carretera. Se elige la alternativa 2. La velocidad del tramo proyectado es de 90 km/h, con una sección de 7/9 m. Los taludes del terraplén serán de 2H:1V y los de desmonte de 3H:2V. Se prevé para 2013 una IMD de 2.183.

Los movimientos de tierras en m³ son;

(Alternativa 1): Desmonte en tierra 196.192,90; Terraplén 162.766,50; Vertedero 76.260,96 (Alternativa 2): Desmonte en tierra 173.438,00; Terraplén 154.627,90; Vertedero 70.070,91.

Es necesaria la ampliación en 3 m de un puente sobre el barranco de La Clamor Vieja, en el pK 79,8, además de las obras de drenaje existentes.

3. Carretera A-131. De Fraga a Huesca

Se acondicionan dos tramos de una longitud total de 10.458,39 m, entre los pK 41,77 a pK 50,96 y pK 55,9 a pK 66,35, Entre Sariñena y Venta de Ballerías, en los términos municipales de Sena, Castejón de Monegros, Sariñena, Capdesaso y Huerto, todos ellos en la provincia de Huesca.

Se han considerado dos alternativas viables. La alternativa 1 considera un cambio del trazado actual en el paso por el barrio de la Estación de Sariñena. Ambas alternativas contemplan trazados diferentes al actual entre los pK 42 y 43, en las proximidades de Sena. La velocidad del tramo proyectado es de 90 km/h, con sección de 7/9 m. Los taludes del terraplén serán de 2H:1V y los de desmonte de 3H:2V. Se prevé para 2013 una IMD de 3.006.

Los movimientos de tierras en m3 son;

(Alternativa 1): Desmonte en tierra 63.582,30 y 108.912,30; Terraplén 126.181,80 y 67.566,30; Vertedero 68.768,14

(Alternativa 2): Desmonte en tierra 56.930,30 y 84.077,70; Terraplén 43.268,10 y 58.014,60; Vertedero 50.417.

Se acomete la ampliación del puente en el pK 56,9 y del puente sobre el FFCC Barcelona - Zaragoza, en el pK 57,1, además de las obras de drenaje existentes.

4. Carretera A-132. De Huesca a Puente La Reina

Se acondicionan dos tramos de la A-132 de una longitud total de 18.569,49 m, entre los pK 27 y pK 45,56, entre Ayerbe y el limite del Sector, en los términos municipales de Ayerbe y Las Peñas de Riglos (Huesca) y Murillo de Gállego (Zaragoza).

Se han considerado dos alternativas viables. Ambas alternativas consideran varios cambios de trazado. Son los siguientes: entre los pk. 30,50 y el pk. 32,00, afectando a 1,5 km; en el pk. 35,50, afectando a unos 500 metros de la carretera actual y en el pk. 39,00. Además la alternativa 1 modifica una curva en el pk. 41,50. La velocidad del tramo 1 (Ayerbe-Murillo de Gállego) es de 90 km/h y la del tramo 2 (Murillo de Gállego-Embalse de la Peña) es de 40 km/h. La sección es de 7/9 m para el tramo 1 y de 6/6 para el tramo 2. Los taludes del terraplén serán de 2H:1V, salvo donde se prevea muro y los de desmonte de 1H:1V. Se prevé para 2013 una IMD de 1.548.

Los movimientos de tierras en m3 son;

(Alternativa 1): Desmonte en tierra 588.368,00; Terraplén 159.181,50; Vertedero 596.042,34 (Alternativa 2): Desmonte en tierra 511.450,00; Terraplén 167.101,20; Vertedero 464.739,93.

Se acomete la ampliación del puente metálico del embalse de La Peña, además de las obras de drenaje existentes.

5. Carretera A-230. De Caspe a Sariñena

Se acondiciona un tramo de una longitud de 24.596,13 m, entre el pK. 46,06 y el pK. 70,65, entre Limite del Sector y Sariñena en los términos municipales de Castejón de Monegros y Sariñena (Huesca).

Se han considerado dos alternativas viables. Ambas alternativas consideran varios cambios de trazado. Son los siguientes: entre el pk. 48,20 y el pk. 49,30, afectando a 1,10 kilómetros de trazado actual; en el pk. 51,00 para modificación de una curva; entre los pk. 53,20 y 53,50, afectando a unos 200 m; entre el pk. 55,00 y el pk. 55,50, afectando a unos 500 m; entre los pk. 56,00 y 56,50; entre los pk. 57,50 y 58,00; en el pk. 64,50, modificando una curva y entre los pk. 67,50 y 68,50, en el cruce del río Flumen, en el que se construye un nuevo puente. La velocidad del proyecto es de 80 km/h. La sección es de 7/9 m. Los taludes del terraplén serán de 2H:1V y los de desmonte de 3H:2V. Se prevé para 2013 una IMD de 975.

Los movimientos de tierras en m3 son;

(Alternativa 1): Desmonte en tierra 430.609,50; Terraplén 366.447,40.; Vertedero 287.790,98



(Alternativa 2): Desmonte en tierra 426.614,10; Terraplén 271.850,00.; Vertedero 288.960,55.

Se acomete la construcción de un nuevo puente sobre el río Flumen y la ampliación de cuatro bóvedas y otros dos puentes.

6. Carretera A-1223. De Selgua a EF Poleñino

Se acondiciona un tramo de una longitud de 8.573 m de la A-1223, entre el pK. 29,48 y pK. 38,05, entre Venta del Ballerías y limite del Sector en los términos municipales de Huerto y Peralta de Alcofea (Huesca).

El proyecto contempla dos alternativas que difieren, básicamente, en el tramo de cruce del río Guatizalema. La alternativa 2 varía su trazado en 1,9 km, entre los pK 31,8 y 33,7 y mantiene los mismos pasos de los ríos Guatizalema y Alcanadre. La alternativa 1 varía su trazado entre el pk. 31,70 y el 33,40, afectando a 1,7 kilómetros. Contempla un nuevo punto de paso sobre el río Guatizalema, aguas arriba de dónde lo hace actualmente. La velocidad del tramo proyectado será de 60-90 km/h. La sección será de 6/8 m, los taludes del terraplén serán de 2H:1V y los de desmonte de 3H:2V. Se prevé para 2013 una IMD de 2.143.

Los movimientos de tierras en m3 son;

(Alternativa 1): Desmonte en tierra 202.451,40; Terraplén 57.067,70; Vertedero 198.811,33 (Alternativa 2) Desmonte en tierra 222.408,00; Terraplén 12.710,00; Vertedero 281.195,68. 7. Carretera CHE (Confederación Hidrográfica del Ebro)

Se acondiciona un tramo de la carretera CHE de una longitud de 2.260 m, entre el pK 81,30 y el pK 83,56, entre Castelflorite y limite del sector, en el término municipal de Castelflorite (Huesca).

Se han considerado dos alternativas viables. Las dos alternativas consideradas contemplan un cambio respecto al trazado actual de la carretera CHE a la altura del pK 82,8 para suavizar el radio de una curva. La velocidad del proyecto es de 100 km/h. La sección es de 7/10 m. Los taludes del terraplén serán de 2H:1V y los de desmonte de 3H:2V. El tramo no contempla obras de fábrica. Se prevé para 2013 una IMD de 2.183.

Los movimientos de tierras en m3 son;

(Alternativa 1): Desmonte en tierra 21.375,40; Terraplén 15.329,00; Vertedero 16.027,52. (Alternativa 2): Desmonte en tierra 22.458,60; Terraplén 7.760,30; Vertedero 23.395,24. *Descripción del medio:*

El sector 3HU, objeto del presente estudio, comprende dos zonas que se encuentras situadas, respectivamente, en la comarca de la Hoya de Huesca y en la de Monegros. La primera de ellas, en la que se localizan las carreteras 132 y 125, corresponde al piedemonte de las Sierras Exteriores, de orografía complicada, con abundancia de calizas e incluida en la cuenca del río Gállego. Corresponde al dominio climácico de la carrasca. La segunda zona se incluye en la cuenca del río Cinca, corresponde al dominio climácico de la coscoja y se trata de zonas de orografía más llana, con predominio de materiales más blandos (areniscas y arcillas) y situados en la cuenca terciaria del valle del Ebro.

| CARRETERA | Plan de Conservacion | LIC | ZEPA | Espacios Naturales Protegidos |
|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|----------------------------------|
| A-125 | Quebrantahuesos | - | - | - |
| A-129, A-1223 y CHE | - | - | - | - |
| A-131 | - | - | "Laguna de Sariñena y Balsa de la Estación" | - |
| A-132 | Quebrantahuesos. Cangrejo de río | | "Sierras de Santo Domingo y Caballera y río Onsella", | - |
| A-230 | - | "Sierras de Alcubierre y Sigena" | "Sierra de Alcubierre" | - |

Efectos ambientales

1. Carretera A-125. De Tudela a Ayerbe

La mayor parte del trazado de la carretera discurre sobre cultivos y vegetación ruderal. Las obras de construcción de la carretera afectan a la vegetación de ribera del río Gállego y a su función como corredor ecológico en las labores de ampliación del puente sobre el embalse de Ardisa. Las obras de acondicionamiento de pasos de barrancos(barranco de Valdiello) pueden afectar a la calidad de la aguas y del hábitat para la fauna por arrastres de sólidos durante la construcción y determinar un importante efecto barrera biológica.



No existen desmontes ni terraplenes de importancia. Las dos alternativas se consideran ambientalmente compatibles. No se prevén efectos negativos para la conservación del quebrantahuesos.

Se han estudiado cuatro emplazamientos para préstamos (P1 a P4), sobre campos de cultivo. Para el vertido de excedentes se han estudiado tres posibles vertederos, V2 y V3 se sitúan sobre en zonas alteradas, y V1 que ocupa en parte una parcela cultivo de leñosas de secano. Todos ellos pueden tener un impacto compatible con la aplicación de medidas correctoras.

2. Carretera A-129. De Zaragoza a Monzón

El trazado de la carretera discurre, en su mayor parte, por cultivos tanto de regadío como de secano. En el cruce del Saso de las Fitas, las obras pueden afectar a vegetación natural (matorrales y pastizales), que además son las zonas con mayores desmontes. El terraplén del Barranco Carneario puede incrementar el efecto barrera para la fauna que utiliza este corredor por lo que deberá dotarse de un paso apto para la fauna. La estructura de la Clamor en Castelflorite deberá dejar un pasillo seco en las orillas del barranco debajo de la estructura.

Las dos alternativas se consideran ambientalmente compatibles

Se han estudiado dos emplazamientos para préstamos (P5 y P6), el primero sobre cultivos de regadío y el segundo sobre cultivos herbáceos, plantaciones de leñosas, y pastizal-matorral. Para el vertido de excedentes se han estudiado cuatro posibles vertederos (V4 a V7), situados todos ellos sobre zonas con suelos removidos. Estos mismos vertederos se plantean también para el acondicionamiento de la carretera CHE, incluida entre las actuaciones de este mismo sector, 3HU. El impacto de los prestamos y vertederos se considera compatible con la aplicación de medidas correctoras.

3. Carretera A-131. De Fraga a Huesca

Además del acondicionamiento previsto entre Sariñena y Venta de Ballerías también se corrige el trazado entre Sena y las planas de Presiñena. La mayor parte del trazado se realiza sobre cultivos de regadío. En su primer tramo, entre Sena y las Planas de Presiñena, la carretera asciende con algún desmonte y terraplén importante de mas de 20 m. que afecta a laderas de lasto-timo-aliagar.

La carretera pasa junto a la Balsa de la Estación, incluida en la ZEPA con anidación histórica de Avetoro (*Botaurus stellaris*) especie declarada en peligro de extinción. La carretera en este tramo no modifica su trazado pero se ensancha ligeramente (max 5m.) hacia la balsa que bordea la carretera. La carretera deberá evitar ampliar la calzada hacia el lado de la laguna, y solo lo podrá hacer hacia el campo situado a la derecha en el sentido Sariñena-Ventas de Ballería. No se podrán ejecutar las obras en el entorno de los 500 m. de la laguna, durante el período reproductor de Avetoro, excepto si se confirma que no anida en la laguna.

Las dos alternativas son compatibles con la limitaciones descritas para el paso de la Balsa de la estación.

Se han propuesto cinco emplazamientos para préstamos (P7 a P11): de estos P7 afecta a un cerro cubierto de lasto-timo-aliagar, P11 se localiza en donde actualmente se instala una granja, P8, P9 y P10 se localizan en campo de cultivo. P10 esta a 500 m. de la Balsa de la Estación por lo que no podrá explotarse si se confirma la presencia, durante el período reproductor, del Avetoro.

Se han previsto cuatro ubicaciones para los excedentes de tierras, el V8 se ubica en el préstamo P7, en una colina cubierta de lastonar-aligar. Los vertederos V9, V10 y V11 se localizan en pequeñas colinas, cerros testigo, próximas a la carretera que evitan la parcelas de cultivo mas llanas. No son emplazamientos favorables estos vertederos por la dificultad de restaurar las acusadas pendientes de los emplazamientos, riesgos erosivos y consecuente impacto paisajístico. El vertedero V8 se podrá utilizar si se explota como préstamo primero rellenando el hueco, por razones similares a las anteriormente expuestas. Son emplazamientos favorables para vertedero, las zonas de préstamos, los tramos de carretera abandonados y el hueco que pueda quedar entre la antigua y la nueva próximo al préstamo V8.

Se considera que el préstamo P7, P8, P9, P11 y el vertedero V8 no presentan impactos ambientales significativos, que el préstamo P10 esta condicionado a la ausencia en la balsa de la estación de anidamiento de Avetoro. Y resultan incompatibles los vertederos V9, V10 y V11.

4. Carretera A-132. De Huesca a Puente La Reina

El nuevo trazado tiene importantes desmontes en el tramo entre el puente sobre el Gállego y el embalse de Las Peñas de Riglos que pueden afectar a vegetación natural y a flora protegida: *Petrocoptis montserratii*, catalogada como Vulnerable y *Erodium gaussenianum* (E. gr. *tordylioides*) catalogada como Sensible a la alteración de su hábitat. Por tramos se preven grandes desmontes que en algún caso llegan a los 45 m.,. En la zona se han registrado des-



lizamientos de laderas y fenómenos erosivos, que con las obras del nuevo trazado podrían acentuarse. Los desmontes y terraplenes definidos entre el puente del Gállego en Murillo y el embalse de La Peña tienen un importante efecto de alteración del paisaje en un entorno de elevado valor paisajístico como son los Mallos de Riglos y Agüero.

Las obras de acondicionamiento de pasos de barrancos pueden afectar a la calidad de la aguas y del hábitat por arrastres de sólidos durante la construcción y determinar un importante efecto barrera biológica.

La carretera actual soporta un alto número de accidentes con la fauna, por lo que se deberán adaptar las obras de drenaje. La carretera discurre en todo su trazado por el ámbito del Plan de Recuperación del Quebrantahuesos y, en gran parte de su trazado, por el ámbito de aplicación del Plan de Recuperación del cangrejo de río común. No se esperan ningún efecto apreciable sobre ninguna de estas dos especies.

La carretera afecta a la ZEPA ES0000287 «Sierras de Santo Domingo y Caballera y río Onsella», así como al LIC ES2410064 «Sierras de Santo Domingo y Caballera». La afección al LIC se estima en 2,6 hectáreas de terrenos cubiertos por coscojares, romerales y zonas alteradas en la franja contigua a la carretera que no tiene un efecto apreciable para la conservación de estos hábitat naturales en el lugar. Tampoco se espera una afección significativa sobre las especies objetivo de conservación del LIC: *Microtus cabrerae* y *Lutra lutra*, ya que no se afecta directamente a los biotopos de estas especies, ambos ligados a zonas húmedas. La afección a la ZEPA se estima en 9,3 has, una parte de ellas sobre cultivos. No se afecta a los hábitat de mayor interés de las especies objeto de conservación, durante la construcción las voladuras pueden producir molestias al anidamiento de rapaces rupícolas que se deberán evitar. La construcción de la carretera no tiene por que causar efectos significativos a las aves objetivos de la ZEPA. Considerando la superficie alterada y su disposición junto a la carretera, esta no tiene un efecto apreciable sobre los objetivos de conservación del LIC y ZEPA.

Ambas alternativas se consideran compatible y requiere medidas correctoras precisas para reducir su potencial efecto desencadenador de procesos erosivos, la reducción del tamaño de los desmontes, del impacto paisajístico (por grandes desmontes y terraplenes) y la reducción del efecto barrera de los terraplenes, paso de barrancos y trincheras. Se deberá completar el estudio sobre flora catalogada y aves rupícolas en zonas críticas y para en su caso plantear las medidas correctoras adecuadas.

Se ha estudiado un emplazamiento para préstamos (P12), situado sobre campos de cultivo. Se han previsto tres ubicaciones para los excedentes de tierras (V14 a V16), de ellos el V15 y el V16 se sitúan sobre antiguas canteras, mientras que el V14 afecta a zonas alteradas y a algún rodal de carrascas. Debido a su emplazamiento prestamos y vertederos se considera que no generan impactos significativos sobre el medio, debiendo evitar alterar los rodales de encinas.

5. Carretera A-230. De Caspe a Sariñena

El proyecto sigue fundamentalmente el trazado de la carretera actual corrigiendo sus fuertes curvas. En un primer tramo atraviesa zonas de estepa cerealista y sabinares abiertos entre campos de cultivo de secano en el tramo comprendido entre Castejón de Monegros y el Canal de Monegros. Mas adelante la carretera sigue hasta Sariñena y discurre entre regadíos cruzando el río Flumen y varios barrancos.

En el primer tramo atraviesa el LIC ES2410076 «Sierras de Alcubierre y Sigena» y ZEPA ES0000295 «Sierra de Alcubierre» en donde afecta a unas 2,2 has de Red Natura. Coincide con zona abrupta que requiere notables desmontes y terraplenes, en parte cubiertos por un sabinar abierto con pies dispersos de sabina albar y pino carrasco y matorrales y lastonares de sustitución. Se afecta al hábitat de interés natural 9561 Bosques endémicos de Juniperus spp. considerado como prioritario. Puede afectar también a ejemplares de Boleum asperum. objeto de conservación del LIC. En el ámbito del proyecto se conoce la presencia de especies de flora amenazada: Crossidium aberrans, Limonium catalaunicum, Pterygoneurum sampaianum y Juniperus thurifera, que el estudio de impacto no ha estudiado adecuadamente y no permite una oportuna valoración del impacto sobre flora amenazada por lo que se deberán adoptar medidas preventivas y en su caso correctoras al respecto. El cruce del río Flumen se resuelve mediante un nuevo puente que atraviesa una parcela de bosque maduro de ribera que tiene interés por su singularidad en un tramo de 5 km de río. La carretera se apoyada en terraplén y penetra en la ribera y DPH, de forma que viaducto se limita al cauce central del río, Este elemento de cruce interrumpe el corredor ecológico que forman las orillas del río. La alteración de este Biotopo y el nuevo efecto barrera supone, una perdida y degradación de lo recursos naturales evitable. Las obras de construcción de pasos de barrancos y río pueden alterar la calidad de las aguas y los hábitat por arrastres de sólidos y tienen un notable efecto barrera. El impacto de la alternativa 2 se considera compatible y requiere medidas correctoras, debiendo minimizarse la altura de los terraplenes (recomendado a menos de 10 metros)



en el paso del LIC y no se considera compatible el nuevo paso del Flumen, debiendo ajustarse al paso actual que podrá ser remodelado.

Se han estudiado tres emplazamientos para préstamos (P13 a P15), todos ellos situados sobre campos de cultivo y se consideran de impacto no significativo. No obstante, el préstamo P13 se encuentra a 400 m. de Pallaruelo de Monegros por lo que puede ver afectado por las emisiones de polvo, a tal efecto se deberá explotar el sector del préstamo más alejado del núcleo de Pallaruelo. Se han previsto once ubicaciones para los excedentes de tierras (V17 a V27). Todas ellas coinciden con suelos alterados, excepto el V27 que se sitúa sobre cultivos. Se considera que su impacto no es significativo con la aplicación de medidas correctoras destinadas a la adecuada explotación e integración ambiental.

6. Carretera A-1223. De Selgua a EF Poleñino

El nuevo trazado discurre en su mayor parte entre cultivos de regadío. El proyecto modifica el trazado actual de la carretera en la zona del cruce de los ríos Alcanadre y Guatizalema, aunque mantiene inicialmente los mismos pasos de los ríos. El nuevo trazado afecta a pastizales y matorrales, aunque la afección es poco significativa. Las obras de ampliación de los puentes pueden afectar a la vegetación de ribera y a la calidad de las aguas de los ríos Alcanadre y Guatizalema. Las obras de acondicionamiento de pasos de barrancos pueden suponer arrastres de partículas y contaminación de las aguas. El proyecto resulta compatible y deberá evita ocupar con los estribos de los viaductos y terraplenes los cauces (DPH) y vegetación de ribera, acondicionado estos para el paso de la fauna. La alternativa 2 no tiene impactos significativos.

Se han estudiado 8 zonas destinadas a vertederos (V12-V13, V28 a V33), situadas sobre zonas removidas. Se ha estudiado una zona para préstamos (P16) en una parcela agrícola, con un volumen calculado de 74.212 m3. Se considera que no tienen un impacto significativo sobre el medio con la aplicación de medidas correctoras destinadas a la adecuada explotación e integración ambiental.

7. Carretera CHE (Confederación Hidrográfica del Ebro)

El proyecto supone la ampliación y mejora de la carretera actual, con una mínima modificación del trazado. Discurre casi totalmente entre cultivos de regadío. Las dos alternativas tienen un impacto compatible.

Se han estudiado seis emplazamientos para préstamos (P17 a P22), todos ellos situados sobre campos de cultivo. Se han previsto cuatro ubicaciones para los excedentes de tierras (V4 a V7), situados todos ellos sobre zonas con suelos removidos. Estos mismos vertederos se plantean también para el acondicionamiento de la carretera A-129, incluida entre las actuaciones de este mismo sector, 3HU. Se considera que no tienen un impacto significativo sobre el medio con la aplicación de medidas correctoras destinadas a la adecuada explotación e integración ambiental.

El artículo 25 de la Ley 7/2006, de 22 de junio, de protección ambiental de Aragón, otorga al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental la competencia para la instrucción, tramitación y resolución del procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Visto el Estudio de Impacto Ambiental presentado «Red Estructurante de Aragón. Sector 3 Huesca» Clave: EI-RED-3HU; el expediente administrativo incoado al efecto; el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos; el Decreto 45/1994, de 4 de marzo, de la Diputación General de Aragón, de Evaluación de Impacto Ambiental; la Ley 7/2006, de 22 de junio, de protección ambiental de Aragón; la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: Decreto 127/2006, de 9 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el cangrejo de río común, Austropotamobius pallipes, y se aprueba el Plan de Recuperación; Decreto 45/2003, de 25 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el quebrantahuesos y se aprueba el Plan de Recuperación; Decreto 181/2005, de 6 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica parcialmente el Decreto 49/1995, de 28 de marzo, de la DGA, por el que se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón; la Ley 23/2003, de 23 de Diciembre, de creación del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental; la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del procedimiento Administrativo Común; la Ley 4/1999, de modificación de la Ley 30/1992; el Decreto Legislativo 2/2001, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, y demás legislación concordante, formulo la siguiente:

Declaración de impacto ambiental

A los solos efectos ambientales, la Evaluación de Impacto Ambiental presentada del proyecto de «Red Estructurante de Aragón. Sector 3 Huesca» Clave: El-RED-3HU, y promovido



por el Departamento de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte del Gobierno de Aragón resulta:

Con respecto a la A-125; las dos alternativas son compatibles y sus préstamos y vertederos.

Con respecto a la A-129; las dos alternativas son compatibles y sus préstamos y vertederos.

Con respecto a la A-131; las dos alternativas son compatibles con medidas preventivas específicas. Los préstamos P7, P8, P9, P10, y el vertedero V8 son ambientalmente compatibles. Resultan ambientalmente incompatibles los vertederos V9, V10 y V11.

Con respecto a la A-132; las dos alternativas son compatibles, no tiene efecto apreciable sobre la ZEPA ES0000287 y Caballera y río Onsella ni sobre el LIC ES2410064. Los prestamos y vertederos tienen un impacto compatible.

Con respecto a la A-230; la alternativa 2 se considera ambientalmente compatible excepto el nuevo paso del río Flumen, que se deberá ajustar al paso actual que podrá ser remodelado. No tiene efecto apreciable sobre los objetivos de conservación del LIC ES2410076 y de la ZEPA ES0000295. Los préstamos y vertederos se consideran ambientalmente compatibles, con las medidas preventivas señaladas.

Con respecto a la A-1223; la alternativa 2 es ambientalmente compatible y sus prestamos y vertederos.

Con respecto a la Carretera CHE; Las dos alternativas son ambientalmente compatibles y sus prestamos y vertederos.

Condicionado de carácter general.

- 1. El ámbito de aplicación de la presente Declaración son las actuaciones descritas en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de «Red Estructurante de Aragón. Sector 3 Huesca» Clave: El-RED-3HU.
- 2. Serán de aplicación todas las medidas preventivas y correctoras contempladas en este condicionado ambiental y las incluidas en la documentación presentada, mientras no sean contradictorias con las primeras. Todas las medidas preventivas y correctoras contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental y el condicionado de la presente Declaración de Impacto Ambiental que supongan o modifiquen unidades de obra se incorporarán como tal al proyecto constructivo y tendrán, por consiguiente, carácter contractual a efectos de su contratación. También se valorarán los gastos derivados del programa de vigilancia ambiental.
- 3. Transcurridos dos años desde la publicación de la declaración de impacto ambiental sin haberse iniciado la ejecución del proyecto, y en caso de que el promotor quiera llevarlo a cabo, deberá comunicarlo a este órgano ambiental, que podrá establecer nuevas prescripciones o, en su caso, exigir el inicio del procedimiento de evaluación de impacto ambiental. El promotor deberá comunicar al Departamento de Medio Ambiente, con un plazo mínimo de un mes, la fecha del comienzo de la ejecución del proyecto.
- 4. Será de aplicación en la ejecución de las actuaciones proyectadas desde el momento de su redacción el «Manual de Buenas Prácticas Ambientales» derivado del Protocolo de Colaboración entre el Departamento de Obras Públicas Urbanismo y Transportes y el Departamento de Medio Ambiente para la integración de criterios medioambientales en materia de contratación de obras de carreteras.

Condicionado de carácter específico por actuación:

- 5. A-125.—Al barranco Valdiello se le deberá dar continuidad mediante un cajón o estructura, permitiendo el paso a la fauna del lugar apto para jabalí, incluidos los anfibios. Todos los pasos para fauna destinados a reducir el efecto barrera deberán adoptar los criterios y medidas de la «Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales» del Ministerio de Medio Ambiente. Año 2006».
- 6. A-129.—Al barranco de Carneario se le deberá dotar de un paso para fauna apto para jabalí, incluidos los anfibios. La estructura de la Clamor de Castelflorite deberá dejar un paso seco en las orillas del barranco.
- 7. A-131.—No se podrán ejecutar las obras en el entorno de los 500 m. de la laguna, durante el período reproductor de Avetoro, excepto si se confirma mediante prospección faunística que no anida en la laguna mediante informe realizado por técnico competente que deberá ser presentado ante el INAGA para su aprobación. Se deberá evitar ampliar la calzada hacia la Balsa de la estación de Sariñena y se ejecutará hacia los terrenos de cultivo situados a la derecha en el sentido Sariñena-Ventas de Ballería
- 8.A-132.—Se deberán minimizar las dimensiones de los terraplenes y desmontes entre base y coronación. Se deberá prever y adoptar las medidas necesarias que reduzcan el riesgo de procesos erosivos acusados (desprendimientos, deslizamientos, rotacionales, etc) y la desestabilización de laderas entre Murillo y el embalse de la Peña. El proyecto deberá justifi-



car los taludes y las medidas de estabilización necesarias ya que no se podrán ampliar las dimensiones de los taludes previstos en proyecto en este tramo.

De forma previa al inicio de las obras, se realizará una prospección para determinar la posición de plataformas de anidamiento de aves amenazadas en las proximidades de la obra que puedan verse afectadas por las mismas. También se hará un estudio de flora amenazada: *Petrocoptis montserratii* y *Erodium gaussenianum* que pueda verse afectada por el proyecto. Los estudios deberán ser realizados por técnico competente en la materia. Los resultados y en su caso la propuesta de medidas preventivas o correctoras, se presentarán al INAGA para su aprobación.

Los préstamos y vertederos deberán evitar alterar los rodales de encinas, a tal efecto se balizarán antes del inicio de las obras.

Los tramos de carretera abandonados deberán ser demolidos y rellenados con tierras más tierra vegetal, además de su revegetación posterior con especies propias del entorno.

9. A-230.—A los barrancos afectados incluidos los de Moncalver y de San Juan se les deberá dar continuidad mediante un cajón o estructura, que permita el paso a la fauna del lugar apto para jabalí, incluidos los anfibios.

Los terraplenes y la superficie alterada para su construcción al paso por el LIC ES2410076 deberán minimizar su altura entre base y cabecera, se recomienda que no supere los 10 metros.

De forma previa al inicio de las obras, se realizará una prospección de la especie *Crossidium* aberrans, *Limonium catalaunicum*, *Pterygoneurum sampaianum* y *Juniperus thurifera* en las parcelas afectadas por la obra y con vegetación natural. Se realizará un inventario de sabina albar bajo la influencia del proyecto, de las que se determinará su destino, y si estas se pueden rescatar y traslocar, así como las que deban ser protegidas con vallas y defensas por su proximidad a la obra para evitar ser dañadas. El informe con los resultados y en su caso la propuesta de medidas preventivas o correctoras, que realizará técnico competente en la materia, deberá estar visado por colegio profesional, y se presentará al INAGA para su aprobación.

El préstamo P13, sin perjuicio de otras autorizaciones que le sean preceptivas, sólo se podrá explotar en el sector ubicado a los 1000 metros del limite de la vivienda mas próxima del casco urbano de Pallaruelo.

Los tramos de carretera abandonados deberán ser demolidos, rellenados con tierras más tierra vegetal, y revegetados con especies de los hábitat naturales propios de las estepas del Ebro.

10. A-1223.—No se ubicarán terraplenes de la carretera en cauces (DPH) o sobre vegetación de ribera. Deberán habilitarse pasos de fauna.

En su caso, deberá presentarse ante el INAGA un documento ambiental de proyecto de la modificación de la carretera A-1223 en el tramo entre el PK 31+500 y el PK 33+000 al objeto de que se tramite un Estudio caso por caso sobre la necesidad de someterla a evaluación de impacto ambiental.

Respecto a las medidas correctoras.

11. Zona de actuación.—Deberá definirse, y balizarse entre vegetación natural, la superficie de actuación del proyecto que corresponderá a la zona ocupada por la planta del proyecto, mas los accesos de obra necesarios para la construcción, los accesos provisionales, las superficies auxiliares para acopios, casetas de obra, talleres, almacenes, aparcamientos, acopios de tierras, los prestamos, y vertederos. Fuera de esta zona no podrán actuar ni circular la maguinaria, vehículos y personal de obra en activo.

Las vías de acceso fuera de la traza necesarias para la construcción, deberán tener en cuenta minimizar los efectos sobre el medio físico, vegetación, fauna y paisaje, reduciendo el coste ambiental y la desnaturalización del medio.

12. Emisiones de polvo.—Se adoptarán las medidas necesarias para evitar molestias a la población por la emisión de polvo.

Se adoptarán medidas oportunas para la reducción a niveles tolerables las emisiones de polvo a la vegetación natural, y a los cultivos.

Entre las medidas a adoptar esta la del riego continuado de caminos y zonas de movimiento de tierras. En casos de fenómenos meteorológicos adversos graves deberán pararse las obras.

El objetivo de calidad para las zonas habitadas medido en niveles de material particulado atmosférico con diámetro aerodinámico menor de 10 µm (PM10) será el que establece el Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, cuyo valor límite diario de PM10 para la protección de la salud humana se fija en 50 µg/m3 que no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año.

13. Ruidos.

En cuanto a los niveles de ruido y vibraciones generados durante la fase de obras se tendrán en cuenta los objetivos de calidad acústica establecidos en el Real Decreto 1367/2007,



de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. Se emprenderán las medidas necesarias (apantallamientos, mayor limitación de horarios de trabajo, etc...) para mitigar dichas afecciones. La maquinaria utilizada en la fase de obras debe ajustarse a las prescripciones establecidas en la legislación vigente referente a emisiones sonoras de maquinaria de uso al aire libre, y en particular, cuando les sea de aplicación, a lo establecido en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

De acuerdo con lo previsto en el artículo 23 del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y teniendo en cuenta en su caso la delimitación de las zonas de servidumbre acústica, en fase de funcionamiento no se deberán transmitir al medio en las áreas acústicas afectadas, niveles de ruido superiores a los valores límite de inmisión y a los valores límite de inmisión máxima de las tablas A1 del Anexo III evaluados conforme al anexo IV del citado Real Decreto. En su caso se adoptarán las medidas necesarias (apantallamientos, regulaciones de velocidad, etc...) para mitigar dichas afecciones, especialmente en las zonas más sensibles (uso sanitario, docente y cultural).

En Red Natura 2000 se adoptará como valor limite los del sector del territorio con predominio de suelo residencial.

14. Ríos y barrancos. Calidad de las aguas.—Sin perjuicio de lo que establezcan las preceptivas autorizaciones de la Confederación Hidrográfica del Ebro se señala que los estribos de los viaductos deberán ubicarse fuera del DPH y evitar la alteración de la vegetación de ribera. Los pilares centrales deberán evitar situarse en el cauce activo, excepto si se justifica en proyecto por limitaciones de carácter técnico constructivo o de seguridad en grandes ríos.

Las estructuras de paso en barrancos y pequeños cursos de agua continuos o estaciónales deberán naturalizar el cauce, definirlo y dejar orillas secas que permitan el paso de fauna. El cauce no podrá ser de hormigón liso.

Se deberán adoptar medidas para evitar la contaminación de las aguas por arrastres desde la zonas de obras, tanto de sólidos en suspensión como por otros productos potencialmente contaminantes utilizados o almacenados en la obra como de aceites y grasas, combustibles, aditivos, desencofrantes, sales, morteros, pinturas, etc. Estas consistirán en confinamiento de productos potencialmente contaminantes en almacenes y acopios externos, con medidas de confinamiento como cubetas impermeables de protección, cunetas perimetral, balsa de control en la salida de las aguas.

Para reducir la contaminación por sólidos en suspensión derivados de procesos erosivos y de arrastre se deberán emplear barreras de contención de sedimentos, trampas de sedimentos, cunetas perimetrales, balsas de depuración. En el paso de ríos pasos con tubos, o badenes de obra.

Los vehículos no deberán entrar en los cauces de los ríos excepto en la sombra de la zona de construcción y en los pasos habilitados. El cruce de los ríos se hará mediante pasos provisionales con tubos.

15. Vegetación.—Se deben salvaguardar y proteger los ejemplares flora protegida o singular con méritos de conservación o traslocación y de arbolado o arboledas con características de singularidad situados en los límites del proyecto que pueden ser amenazados por la ejecución del proyecto.

La vegetación a proteger o salvaguardar se aislará y protegerá con una valla perimetral señalizadora, prohibiendo el acceso de personas y maquinarias o en su caso se traslocará en condiciones óptimas de supervivencia.

- 16. Riesgo de Incendios.—Se elaborará un Plan específico de prevención de incendios teniendo en cuenta la Orden de 27 de enero de 2009 del Departamento de Medio Ambiente sobre prevención y lucha contra los incendio forestales en la CAA para la campaña 2009/2010 que se irá adaptando en su caso a las posteriores Ordenes de incendios.
- 17. Fauna.—Deberán permeabilizarse las infraestructuras a su paso por la Red Natura 2000 mediante la implementación de pasos de fauna, en función de las especies objetivo (peces, anfibios, reptiles, mamíferos, etc) que se deberán incorporar al proyecto junto con las modificaciones o adaptaciones de obras de fabrica, pasos y estructuras para mejorar su potencial uso por esta fauna.

Para minimizar daños en los drenajes a especies de pequeño tamaño deberán habilitarse, en uno o ambos lados de las estructuras, rampas con una pendiente óptima de 35 y máxima de 45°, con las paredes rugosas para facilitar que los animales puedan ascender por ellas y poder escapar.

Otras elementos para facilitar el escape de la fauna lo constituyen los encachados en los revestimientos de los elementos de drenaje, así como los sistemas de bajantes escalonados en la salida de los drenajes para evitar la erosión. También se dará continuidad a las cunetas



con el medio adyacente y que las paredes exteriores sean de firme rugoso y con pendientes máximas de 45°.

Se adaptaran los diferentes elementos de los drenajes longitudinales en los que se instalarán arquetas con la pared exterior de material rugoso y con la pendiente adecuada (< 45°). En el caso de las cunetas laterales, o bien se diseñan con la pared exterior rugosa y en un ángulo nunca superior a los 45°, o en caso de que sean de paredes verticales habrán de disponer de rampas de salida con una equidistancia máxima de 25 metros.

Todos los pasos para fauna destinados a reducir el efecto barrera deberán adoptar los criterios y medidas de la «Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales» del Ministerio de Medio Ambiente. Año 2006.

Medio Socioeconómico.

18. Permeabilidad territorial.—En relación con los usos ganaderos se deberá señalizar todos los cruces de ganado y respetar los pasos a distinto nivel.

19. Paisaje.

Se tendrá que evitar la alteración del paisaje más singular, la degradación de elementos de interés, la reducción de la zona degrada y de la visibilidad de las zonas alteradas.

Para la localización de viales provisionales de obra, vertederos o prestamos se tendrá en cuenta el interés paisajístico de la zona, su visibilidad y la facilidad de restauración del medio afectado

Restauración de taludes, prestamos, vertederos y otras superficies afectadas 20. Restauración.

Todas las superficies alteradas deberán ser restauradas de forma que se adecua al relieve del entorno, se limpie de restos y se revegeten. Se entienden las alteradas directamente por la nueva carretera, los accesos y caminos repuestos, así como los accesos provisionales de obra, la superficies auxiliares de obra para acopios de tierras, casetas de obra, almacenes, aparcamientos, viales etc.

Los prestamos y vertederos deberán ser restaurados y revegetados o devueltos a su condición de terreno de cultivo o de monte siendo entonces revegetados. Los que se restauren como superficie de cultivo deberán reponer el suelo agrícola con una capa de tierra de cultivo fértil de al menos 50 cm. Las que se restauren con el objetivo de reponer vegetación natural deberán extender una capa de tierra vegetal de 40 cm, para proceder posteriormente a la siembra y plantación del terreno con especies propias de las series de vegetación potencial del lugar.

Los prestamos podrán ser utilizados como vertederos de excedentes de excavación.

Son localizaciones favorables para préstamos y vertederos los campos de cultivo por la mayor facilidad de restauración del uso original y campos de cultivo abandonados. Pero no se podrán utilizar prados de siega tradicionales, campos de cultivo con frutales, y parcelas próximas a zonas habitadas, o granjas en uso o producción, elementos paisajísticos destacables o del patrimonio. También se deberán evitar los cauces de barrancos activos, sus conos de deyección y la llanura aluvial, es decir aquellas zonas con riesgo de avenidas susceptibles de padecer procesos erosivos intensos.

Todo préstamo o vertedero requerirá de un proyecto detallado de explotación y restauración que deberán ser autorizados por los órganos competentes,

Los tramos de carretera abandonados, deberán ser demolidos, rellenándose posteriormente con una capa de tierras de al menos 1 m. de potencia, reperfilados y acondicionado el relieve al que finalmente se le echará una capa final de 40 cm de tierra vegetal siendo finalmente revegetados de acuerdo con la vegetación del lugar. En caso de acceso a fincas se dejará un acceso acorde con las necesidades de uso, evitando dejar la calzada original que resulte excesiva y degradante del entorno. En LIC deberá reponerse la comunidades de los hábitat naturales afectadas.

21. Revegetación.—La revegetación de las zonas alteradas incluirá la siembra de especies naturales con una mezcla polífita que incluya una mezcla equilibrada de semillas gramíneas, leguminosas y matas (menos del 2% en peso) a razón de 30-35 gr/m² y la plantación con una densidad mínima de 1 planta cada 4 m² de matas y arbusto y 1 especie de árbol cada 9 m².

Las especies a utilizar excepto en cultivos y zonas ajardinadas, deberán ser las propias de las series de vegetación del lugar. Podrán servir para reponer superficie de hábitat natural o hábitat de especies, degradados por el proyecto en ámbito LIC o ZEPA.

Se deberá estar a lo dispuesto en el Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción a aquellas especies que les sea de aplicación.

Residuos.

22. Se elaborará un Plan de Tratamiento de Residuos según los 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, que determina en su art. 4.1.a) la obligación por parte del productor de residuos de construcción y demolición de incluir en el proyecto de obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.

- 23. Se estudiará la viabilidad del tratamiento y reutilización de los residuos procedentes del fresado de firmes en los tramos de refuerzo de acuerdo a los términos establecidos en la Orden Circular 8/01, del 18 de enero de 2002, sobre reciclado de firmes, de La Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.
- 24. En aplicación de lo dispuesto en el Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso, se recomienda preferentemente el uso de betunes modificados con caucho y/o de betunes mejorados con caucho procedentes de neumáticos en los firmes de este proyecto. Se detallará la gestión que sobre estos materiales propone desarrollar el concesionario, así como la observación de la Orden circular 21/2007, de la Dirección General de Carreteras, sobre el uso y especificaciones que deben cumplir los ligantes y mezclas bituminosas que incorporen caucho procedente de neumáticos fuera de uso; del Manual de Empleo de neumáticos fuera de uso en mezclas bituminosas, del CEDEX, y de la Orden Ministerial 891/2004, de 1 de marzo, que aprueba modificaciones del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3).
- 25. Con objeto de ajustar al máximo el balance de tierras y reducir los volúmenes a extraer de préstamos y de transporte a vertedero será prevalente la prevención (minimización de excedentes), seguida de la valorización (en la propia obra o en restauración minera) siendo la última opción el vertido.

Respecto de la afección a bienes de domino público.

- 26. Con las expropiaciones se hará un estudio de la afección del proyecto a las vías pecuarias y se deberá tener en cuenta lo señalado en los artículos 28 y 29 de la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón. La ocupaciones temporales por obras de vías pecuarias deber
- 27. Dada la afección a Monte de Utilidad Pública, se estará a lo dispuesto en la Ley 15/2006, de 28 de diciembre, de Montes de Aragón y a la Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- 28. La realización de obras o trabajos en el Dominio Público Hidráulico y en sus zonas de servidumbre y de policía requerirá autorización administrativa previa del Organismo de Cuenca, en cumplimiento de lo dispuesto en la normativa de aguas vigente.

Respecto del Patrimonio Cultural

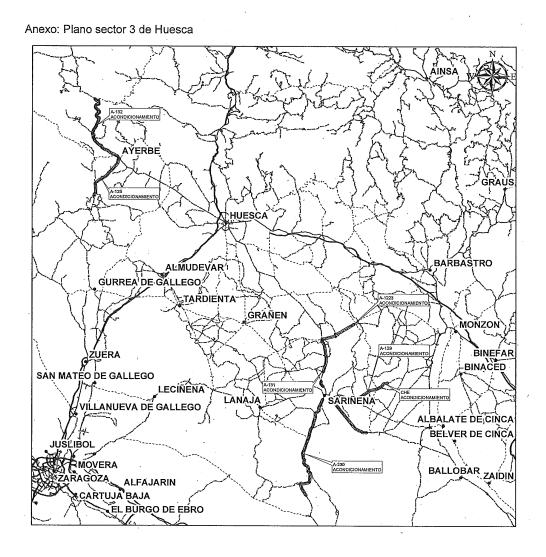
29. Si en la ejecución del proyecto se localizara algún resto arqueológico o paleontológico, de acuerdo al artículo 69 de la Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés, se deberá comunicar al Servicio de Prevención y Protección de Patrimonio Cultural quien arbitrará las medidas para la correcta documentación y tratamiento de los restos.. Todas las actuaciones en materia de arqueología y paleontología deberán ser realizadas por técnico competente y coordinadas por la Dirección General de Patrimonio Cultural.

Plan de Vigilancia y seguimiento ambiental.

- 30. Se redactará y desarrollará un Plan de Vigilancia Ambiental definitivo que recoja las determinaciones del presente condicionado, de forma que concrete el seguimiento efectivo de las medidas correctoras previstas, incluya la asistencia de un especialista ambiental a la dirección de obra, métodos y periodicidad de los controles, así como el método y la forma para la corrección de las desviaciones sobre los previsto y la detección y corrección de los posibles impactos no previstos en el Estudio de Impacto Ambiental.
- 31. Se presentará ante la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático semestralmente durante la fase de construcción y anualmente en fase de explotación un informe con los resultados de la vigilancia ambiental.
- 32. El Plan de vigilancia ambiental se deberá extender hasta dos años después de la finalización de las obras al efecto de comprobar la efectividad de las medidas preventivas y correctoras.

Zaragoza, 9 de octubre de 2009.

El Director del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, CARLOS ONTAÑÓN CARRERA







APÉNDICE 3 – MODIFICACIÓN PUNTUAL DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL



RESOLUCIÓN de 1 de marzo de 2012, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se modifica puntualmente la declaración de impacto ambiental formulada con fecha 9 de octubre de 2009 (Expediente INAGA /01A/2009/4589), en relación con el proyecto de la "Red Estructurante de Aragón. Sector 3 Huesca" Clave: EI-RED-3HU, promovido por el Departamento de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte (Expediente INAGA 500201/01/2012/1234)

Mediante Resolución de 9 de octubre de 2009, el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, formula la declaración de impacto ambiental del proyecto de la "Red Estructurante de Aragón. Sector 3 Huesca" Clave: El-RED-3HU, promovido por el Departamento de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte. La citada resolución fue publicada en el «Boletín Oficial de Aragón» nº 213. de 3 de noviembre de 2009.

La parte resolutiva de la declaración de impacto ambiental señala, en el párrafo sexto, con respecto a la A-1223: "la alternativa 2 es ambientalmente compatible y sus prestamos y vertederos."

Así mismo la condición 10ª de la DIA establece en su segundo párrafo: "En su caso, deberá presentarse ante el INAGA un documento ambiental de proyecto de la modificación de la carretera A-1223 en el tramo entre el PK 31+500 y el PK 33+000 al objeto de que se tramite un estudio caso por caso sobre la necesidad de someterla a evaluación de impacto ambiental."

El día 21 de febrero de 2012, la Dirección General de Carreteras como promotor del Sector 3 de la provincia de Huesca (3HU) de la Red Estructurante de Carreteras de Aragón, Clave CONC RED/09-3HU, remite memoria sucinta con la descripción de la modificación de trazado de la alternativa 1 adoptada en el Proyecto de Trazado para su valoración. La modificación de la citada alternativa supone únicamente el desplazamiento del eje de la carretera, hasta un máximo de 80 metros hacia el Este en un tramo de 800 metros, en el término municipal de Huerto (Huesca).

Habiéndose realizado por parte de este instituto la correspondiente valoración, a la vista de las circunstancias técnicas y ambientales que concurren en el procedimiento de referencia, se considera que no es necesario el inicio de una nueva evaluación de impacto ambiental y se modifica la declaración de impacto ambiental en su párrafo 6º la cual quedará redactada con el siguiente tenor literal:

Con respecto a la A-1223; las alternativas 1, 2 y 1-modificada son ambientalmente compatibles y sus prestamos y vertederos.

Así mismo se suprime el segundo párrafo de la condición 10ª de la Resolución de 9 de octubre de 2009, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental.

Asimismo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 31.4 de la Ley 7/2006, de 22 de junio, de Protección Ambiental de Aragón, se remitirá la presente resolución al promotor del proyecto, debiéndose hacer pública la misma en el "Boletín Oficial de Aragón".

Zaragoza, 1 de marzo de 2012.

La Directora del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, NURIA GAYÁN MARGELÍ



ANEJO Nº 21. ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO





ÍNDICE

| 1. | LOCALIZACIÓN1 |
|----|--|
| 2. | PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y ARQUEOLÓGICO1 |
| | 2.1. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DE LOS IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y ARQUEOLÓGICO1 |
| 3. | VÍAS PECUARIAS1 |
| 4. | UNIDAD DE EJECUCIÓN 5: RENOVACIÓN SUPERFICIAL FIRME DE A-1291 |





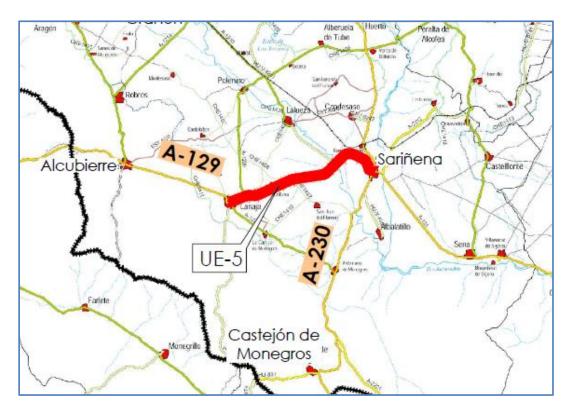
1. LOCALIZACIÓN.

En la carretera A-129, Unidad de Ejecución UE-5, se consideran las siguientes actuaciones:

- Lanaja Sariñena
 - o Renovación Superficial (RF/RS). P.K. 52+849 a 67+676
- Acondicionamiento
 - o Acondicionamiento Integral (AI). P.K. 51+997 a 52+849

El tramo de la carretera A-129, cuyo acondicionamiento se prevé en esta Unidad de Ejecución UE-5, es de escasa longitud (764 metros), coincidiendo prácticamente la traza de la carretera actual con la proyectada, dado que se propone una ampliación de plataforma. No se prevén tramos en variante

El tramo de acondicionamiento integral se localiza en la provincia de Huesca, concretamente, en el término municipal de Lanaja y muy próximo a dicha localidad, perteneciente a la comarca de Monegros.



Localización Unidad de Ejecución 05

2. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y ARQUEOLÓGICO

No se consideran impactos sobre este factor dada la escasa relevancia de las actuaciones previstas en esta unidad de ejecución. No obstante, en fases posteriores del proyecto se estudiarán los posibles impactos generados por la actuación sobre el patrimonio arqueológico y cultural de la zona, y se establecerán, en su caso, medidas preventivas y correctoras para paliarlos.

2.1. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DE LOS IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y ARQUEOLÓGICO

A pesar de que las actuaciones apenas afectan a terrenos por nueva ocupación, durante la fase de obras será necesaria la realización de un seguimiento arqueológico de todas las actuaciones, a cargo de un arqueólogo.

La prescripción del seguimiento arqueológico, implica la presencia de un arqueólogo durante las obras que conlleven movimiento de tierras. Este especialista se hará cargo de cualquier eventualidad de índole arqueológica que pueda surgir durante el desarrollo de las obras, evitando así la paralización o demora de los trabajos, asegurando el correcto tratamiento de los restos eventualmente exhumados. Cuando se hace referencia al desarrollo de la obra, se entiende que se trata siempre de aquellas fases que implican excavación o movimiento de tierras y, en general, aquellas acciones que supongan la remoción de la superficie del terreno y que sean susceptibles de alterar un yacimiento arqueológico.

En el caso que se produzca algún hallazgo arqueológico durante el desarrollo de las obras, se procederá a la paralización inmediata de las labores afectadas, poniéndose el hecho inmediatamente en conocimiento del Servicio de Prevención y Protección del Patrimonio del Gobierno de Aragón.

En fases posteriores del Proyecto se realizará un Informe de prospección arqueológica, donde se detallarán los elementos de patrimonio existente inventariados, así como las afecciones detectadas y las medidas preventivas y correctoras propuestas.

3. VÍAS PECUARIAS

No se consideran afecciones sobre vías pecuarias en esta Unidad de Ejecución, en el tramo previsto de acondicionamiento integral.

4. UNIDAD DE EJECUCIÓN 5: RENOVACIÓN SUPERFICIAL FIRME DE A-129

No se consideran impactos sobre este factor dada la escasa relevancia de las actuaciones previstas en esta unidad de ejecución. No obstante, en fases posteriores del proyecto se estudiarán los posibles impactos generados por la actuación sobre el patrimonio arqueológico y cultural de la zona, y se establecerán, en su caso, medidas preventivas y correctoras para paliarlos.



ANEJO Nº 22. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN





ÍNDICE

| 1. | OBJETO Y FIN DEL ANEJO1 |
|-----|--|
| 2. | REGLAMENTOS Y NORMAS QUE AFECTAN AL ESTUDIO1 |
| 3. | CANTIDADES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN1 |
| 4. | MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA |
| | 4.2. EXCAVACIÓN EN EXPLANACIÓN |
| 5. | OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN2 |
| 6. | MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA2 |
| 7. | PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA LAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN2 |
| 3. | PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE CONDICIONES EN RELACIÓN CON LAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.2 |
| 9. | VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN2 |
| | 9.1. MATERIALES INERTES. (SEGÚN ORDEN MAM/304/2002, DE 8 DE FEBRERO) 2 |
| 10. | CONCLUSIÓN3 |





1. 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.

En la Unidad de Ejecución UE-5, del Itinerario 4 "Huesca – Monegros", correspondiente a la carretera A-129, del Plan Extraordinario de Carreteras de la RAA (2020-2025), se plantean las actuaciones por tramos, que se recogen en la siguiente tabla:

| UE-5 (CARRETERA A-129) | | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|-----------|---|--|--|
| SUBTRAMO | PK _{INICIO} | PK _{FINAL} | ACTUACIÓN | DESCRIPCIÓN | | |
| ACONDICIONAMIENTO P.K. 51+997 AL 52+849 | 51.997 | 52.849 | Al | Acondicionamiento Integral | | |
| LANAJA - SARIÑENA | 52.849 | 67.676 | RF/RS | (40% Fresado + 5 cm MBC) + MICROF-8 + Reposición 2 pasos elevados en travesía de Sariñena | | |

2. REGLAMENTOS Y NORMAS QUE AFECTAN AL ESTUDIO.

- ❖ Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, 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.
- Resolución de 17 de enero 2020, de la Directora General de Cambio Climático y Educación Ambiental, por la que se actualizan las tarifas de distintos servicios públicos de gestión de residuos en la Comunidad Autónoma de Aragón. (Boletín Oficial de Aragón (BOA), de 31 de enero de 2020).

3. CANTIDADES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

La procedencia de los residuos de construcción y demolición durante la ejecución de las obras objeto del presente Proyecto de Urbanización, viene dada por las unidades de obra que se incluyen en las siguientes tablas, donde se indica también la cantidad de cada una de ellas expresada en toneladas.

MATERIALES INERTES (Según Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero)

| LER | DESCRIPCIÓN | m³ | t |
|--------|---|------------|------------|
| | TRAMO 51+997 a 52+849 (AI) | | |
| | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | |
| 170302 | Demolición pavlmento mezcla bituminosa | 491,500 | 1.130,450 |
| 170504 | Excavación desmonte cualquier tipo de terreno | 7.176,200 | 12.917,160 |
| 170504 | Terraplén con material procedente de excavación | -2.616,200 | -4.709,160 |
| | FIRMES | | |
| 170504 | Relleno bajo bermas | -320,700 | -577,260 |
| | SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS | | |
| 170405 | Desmontaje de señal vertical | 0,023 | 0,181 |
| | REPOSICIÓN DE SERVICIOS | | |
| | REPOSICIÓN DE ACEQUIAS | | |
| 170101 | Demolición de obras de fábrica | 350,000 | 805,000 |
| 170504 | Excavación cimientos | 487,500 | 877,500 |
| | MEDIDAS MEDIOAMBIENTALES | | |
| | MEDIDAS CORRECTORAS | | |
| 170504 | Acopio, conservación y extendido tierra vegetal | -2.163,400 | -3.894,120 |
| | TRAMO 52+849 a 67+676 (RF/RS) | | |
| | FIRMES | | |
| 170302 | Fresado de pavimento (*) | 2.075,780 | 4.981,872 |
| | ACONDICIONAMIENTO ESTRUCTURAS | | |
| 170302 | Demolición pavlmento mezcla bituminosa | 70,000 | 168,000 |
| 170504 | Excavación en saneos | 445,000 | 801,000 |
| | SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS | | |
| 170405 | Desmontaje de señal vertical | 0,853 | 6,696 |
| | Suma | 5.996,56 | 12.507,32 |

(*) La valoración de la unidad de obra "Fresado de pavimento", en el presupuesto de la Unidad de Ejecución, incluye la parte correspondiente de canon de vertedero, por lo que no se incluye su valoración en el presente anejo.





4. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA.

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

4.1. FRESADO Y DEMOLICIONES PAVIMENTO ASFÁLTICO.

Se incluye el material de pavimento asfáltico de la calzada existente, en las que se prevé su fresado o demolición.

4.2. EXCAVACIÓN EN EXPLANACIÓN.

Se refiere a la extracción de tierra y piedras necesarias para la consecución de la nueva rasante de calzada y saneos, cuya medición se obtiene de los perfiles transversales que se representan en los planos correspondientes del presente proyecto.

5. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN.

Las cantidades de residuos de construcción y demolición enumeradas en el punto 4 (residuos inertes) serán gestionados por una empresa homologada y se trasladarán a un vertedero autorizado por la D.G.A. de acuerdo con lo definido en la normativa vigente.

En lo relativo a las cantidades de residuos peligrosos, en caso de existir, serán igualmente gestionados por una empresa homologada y trasladados al vertedero autorizado por la D.G.A., de acuerdo con lo definido en la normativa vigente.

6. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

La cantidad de volumen procedente del fresado del pavimento flexible de calzada o de tierra generada con la explanación del terreno, no hace recomendable que el material sea acopiado en obra antes de su evacuación, no obstante el procedimiento a desarrollar será determinado por el contratista de las obras en el Plan de Gestión de Residuos.

El contratista adjudicatario de las obras estará obligado 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.

7. 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.

8. 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 a 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.

9. <u>VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.</u>

La cantidad de tierras, junto con el resto de los demás residuos de construcción y demolición se trasladarán a vertedero autorizado por medio de gestor de residuos, serán las indicadas anteriormente en el punto 3. Estas cantidades resultantes son las siguientes:

9.1. MATERIALES INERTES. (SEGÚN ORDEN MAM/304/2002, DE 8 DE FEBRERO)

| LER | DESCRIPCIÓN | m³ | t |
|--------|--|----------|----------|
| 170101 | Hormigón | 350,00 | 805,00 |
| 170102 | Ladrillos | 0,00 | 0,00 |
| 170103 | Tejas y materiales cerámicos | 0,00 | 0,00 |
| 170201 | Madera | 0,00 | 0,00 |
| 170202 | Vidrio | 0,00 | 0,00 |
| 170302 | Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301 | 561,50 | 1.298,45 |
| 170405 | Hierro y acero | 0,88 | 6,88 |
| 170504 | Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 170503 | 3.008,40 | (*) |
| | TOTALES | 3.920,78 | 2.110,33 |

^(*) Las tierras procedentes del desmonte se reutilizan en los terraplenes y rellenos de bermas

Como coste de referencia del canon de la gestión de los residuos inertes generados en la obra, tanto para su depósito en vertedero, como para una posible reutilización o valorización por parte del gestor de los mismos, así como para la eliminación de los residuos peligrosos, se han tomado como referencia las tarifas vigentes establecidas en la Resolución de 17 de enero 2022, del Director General de Cambio Climático y Educación Ambiental, por la que se actualizan las tarifas de distintos servicios públicos de gestión de residuos en la Comunidad Autónoma de Aragón. (Boletín Oficial de Aragón de 31 de enero de 2022).





| Epígrafe | Tarifa (IVA excluido) |
|--|--------------------------|
| 1. Gestión de escombro limpio | 4,09 € /Tm |
| 2. Gestión de escombro mixto | 6,25 €/Tm |
| 3. Gestión de escombro sucio | 9,36 € /Tm |
| 4. Caracterización inicial y emisión de documento de aceptación | 45,10 €/Ud |
| 5. Gestión administrativa de los documentos de control y seguimiento de los residuos gestionados y documentación complementaria necesaria. | 6,02 €/Ud |

Tarifas según Anexo I de la RESOLUCIÓN de 17 de enero de 2022

| Epígrafe | Tarifa (IVA excluido) |
|---|--------------------------|
| 1. Eliminación de residuos peligrosos mediante depósito en vertedero con densidades superiores a 0,7 t/m³ | 129,32 €/t |
| 2. Eliminación de residuos peligrosos mediante depósito en vertedero con densidades superiores a 0,4 t/m³ e iguales o inferiores a 0,7 t/m³ | 204,93 €/t |
| 3. Eliminación de residuos peligrosos mediante depósito en vertedero con densidades superiores 0,2 t/m³, e iguales o inferiores a 0,4 t/m³ | 246,90 €/t |
| 4. Eliminación de residuos peligrosos mediante depósito en vertedero con densidades iguales o inferiores a 0,2 t/m³ | 454,79 €/t |
| 5. Recepción y manipulación de residuos presentados en envases tipo 1 | 8,06 €/ud |
| 6. Recepción y manipulación de residuos presentados en envases tipo 2 | 16,13 €/ud |
| 7. Gestión administrativa de los documentos de control y seguimiento de los residuos gestionados y documentación complementaria necesaria | 12,27 €/ud |

Tarifas según Anexo III de la RESOLUCIÓN de 17 de enero de 2022

En los capítulos de demoliciones y movimientos de tierras del proyecto, se han considerado los costes correspondientes al transporte de estos residuos como parte integrante de cada precio de las diferentes demoliciones, así como de las excavaciones en desmonte y excavación de zanjas. Por ello en el presente anejo se considera tan sólo el coste correspondiente a la gestión de estos residuos, tanto como depósito en vertedero, como para su posible reutilización o valorización por parte del gestor de los residuos.

| Epígrafe | Cantidad (t) | Tarifas | Importo | |
|---|--------------|------------|-------------|--|
| Epigrale | Cantidad (t) | (sin IVA) | Importe | |
| 1. Gestión de escombro limpio | 6,88 | 4,09 €/t | 28,14 € | |
| 2. Gestión de escombro mixto | 2.110,33 | 6,25 €/t | 13.189,56 € | |
| 3. Gestión de escombro sucio | | 9,36 €/t | | |
| 4. Caracterización inicial y emisión de documento de aceptación | 1 | 45,10 €/ud | 45,10 € | |
| 5. Gestión administrativa de los documentos de control y seguimiento de los residuos gestionados y documentación complementaria necesaria | 10 | 6,02 €/ud | 60,20 € | |
| | | Total | 13.323,00 € | |

Importe total gestión de residuos:Sin IVAResiduos inertes13.323,00 ∈Residuos peligrosos0,00 ∈Total.-13.323,00 ∈

10. CONCLUSIÓN.

Con el presente anejo incluido en el PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO Nº4 "HUESCA - MONEGROS" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025), 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.

Zaragoza, marzo de 2022

A.I.T. Consultores Aragón, S.L.

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

+

Fdo.: Vicente Elipe Maicas

Colegiado nº 9.298

Por la Dirección del Proyecto

Gabriela Bermúdez Pérez

I.C.C.P.

Jefa de Sección de Proyectos y Obras



DOCUMENTO Nº 2

PLANOS

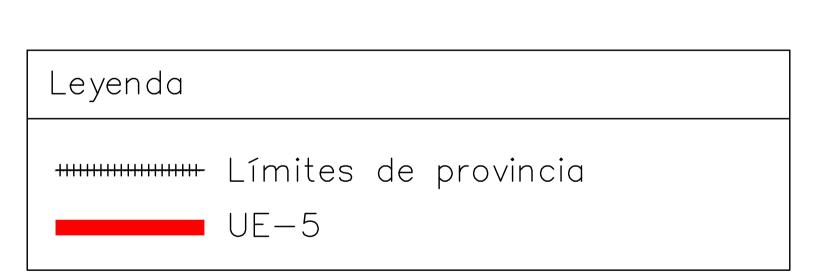




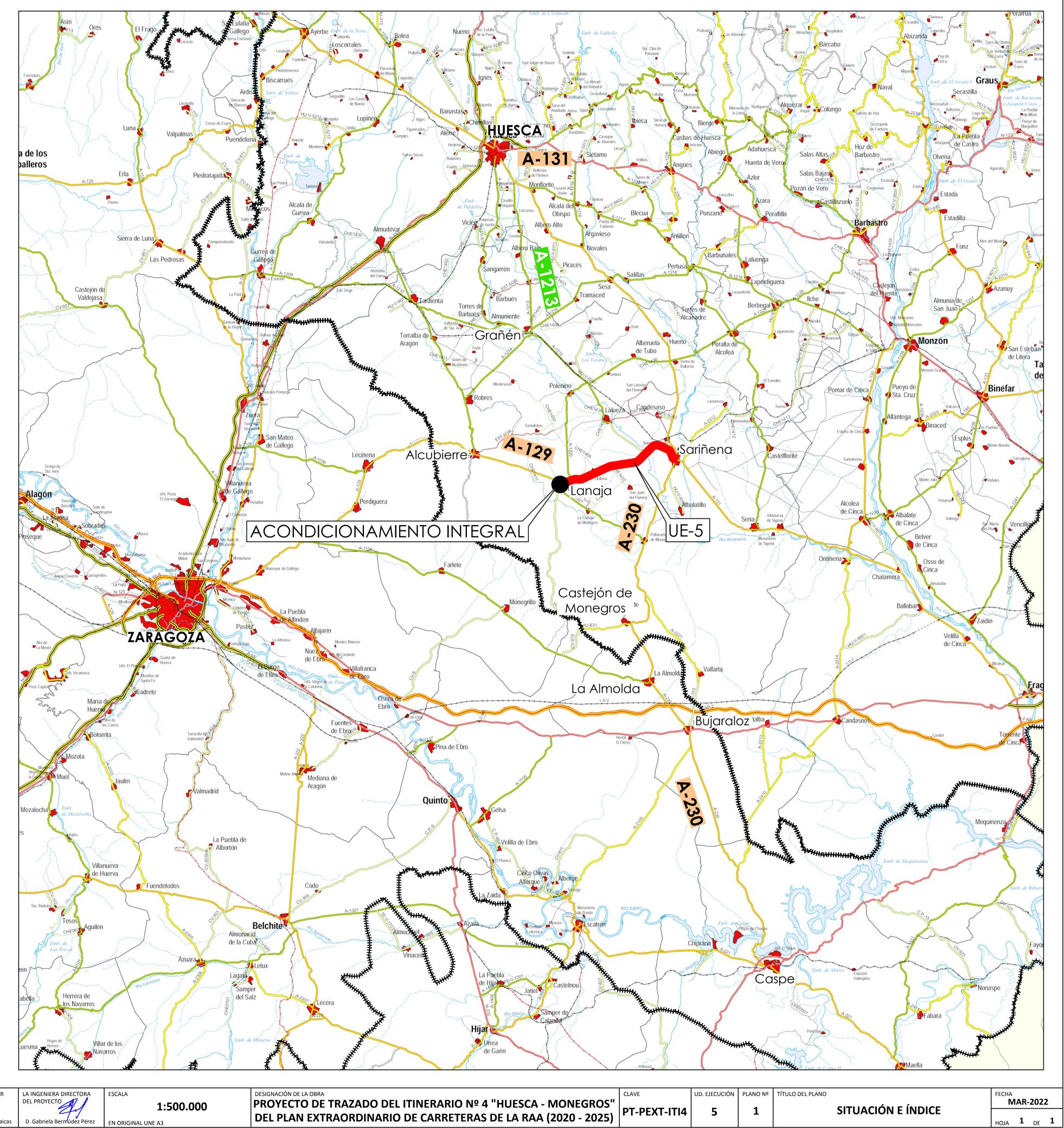
PLANOS

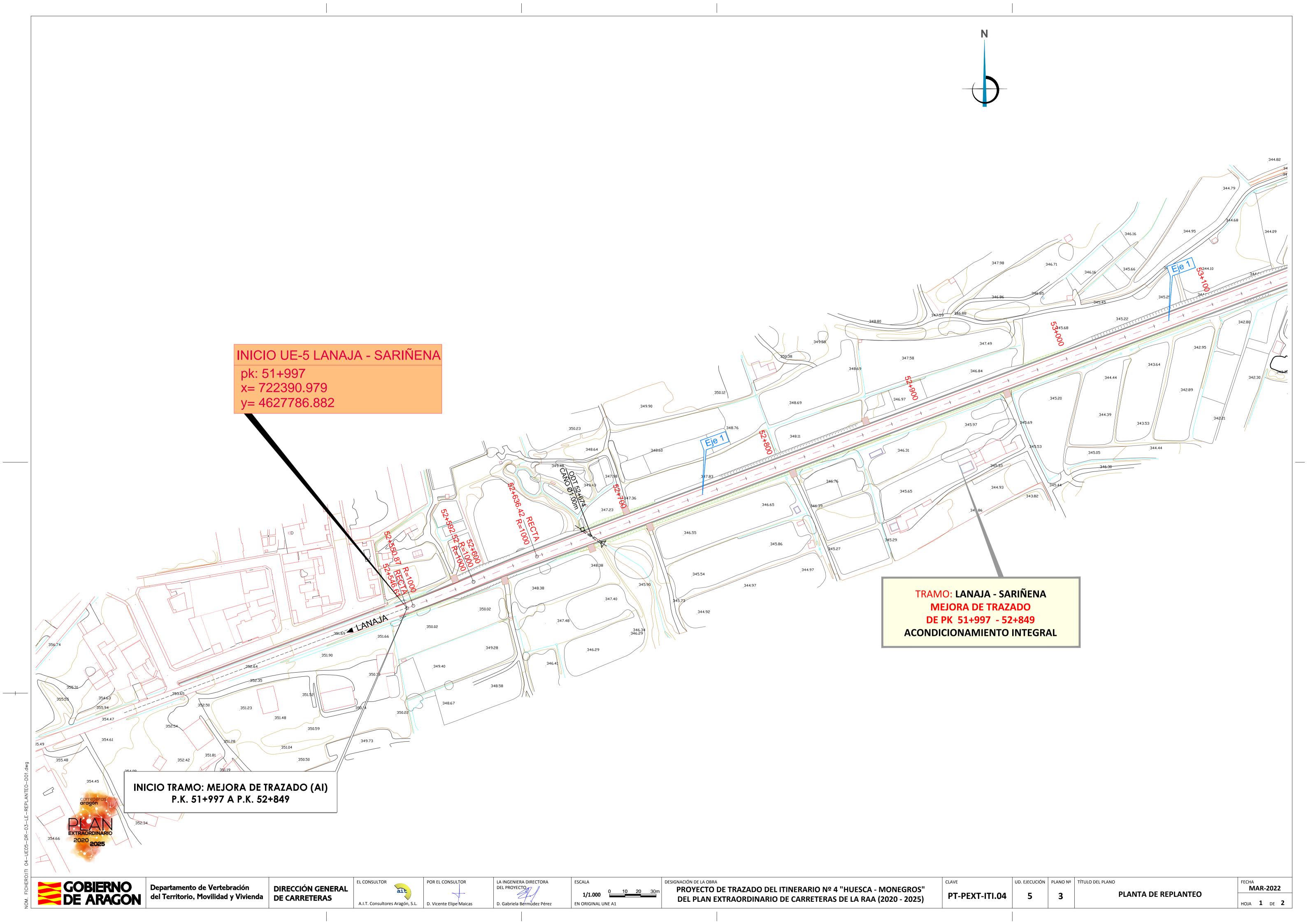
PLANOS

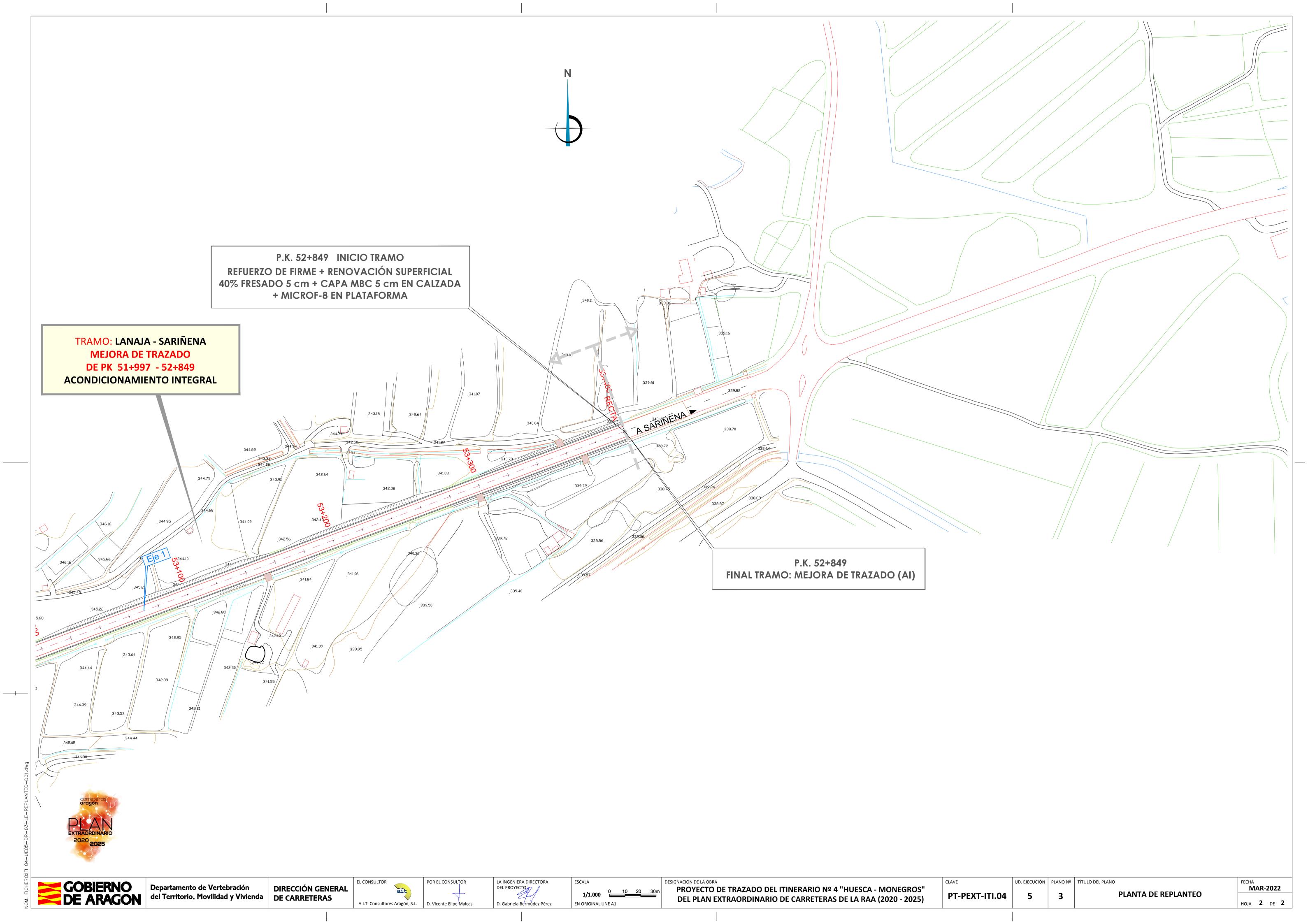
| ÍNDICE DE PLANOS | | | | |
|------------------|---------------------------------------|--|--|--|
| NÚMERO | DESIGNACIÓN | | | |
| 1 | SITUACIÓN E ÍNDICE | | | |
| 2 | DISTRIBUCIÓN DE HOJAS | | | |
| 3 | PLANTA DE REPLANTEO | | | |
| 4 | PLANTA GENERAL | | | |
| 5 | PERFILES LONGITUDINALES | | | |
| 6 | PERFILES TRANSVERSALES | | | |
| 7 | SECCIONES TIPO | | | |
| 8 | DRENAJE | | | |
| 8.1 | PLANTA GENERAL | | | |
| 8.2 | DETALLES | | | |
| 11 | SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS | | | |
| 11.1 | PLANTA GENERAL | | | |
| 11.2 | DETALLES | | | |
| 12 | REPOSICIÓN DE SERVICIOS | | | |
| 13 | SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO | | | |
| 14 | INTEGRACIÓN AMBIENTAL | | | |
| 15 | EXPROPIACIONES | | | |

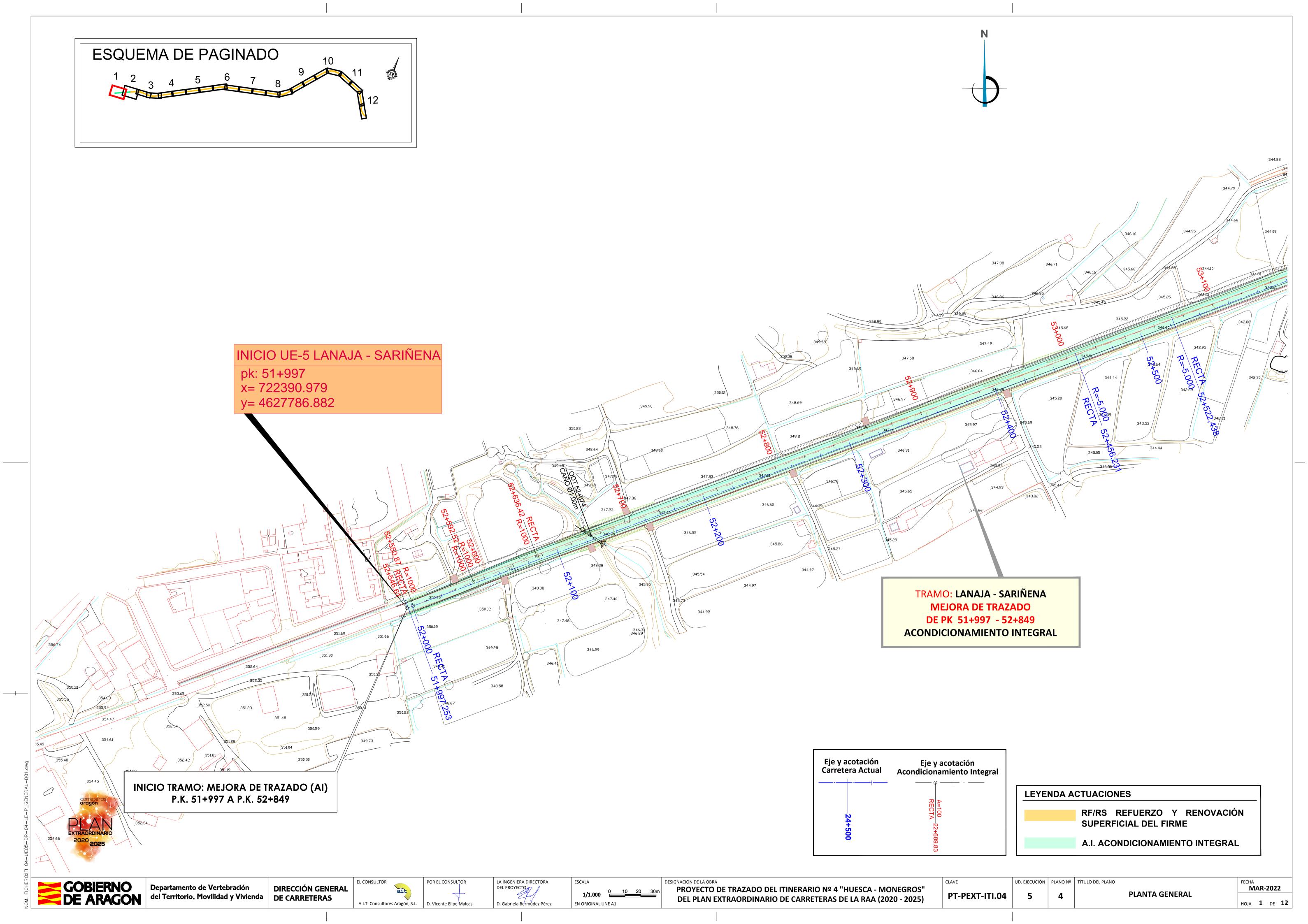


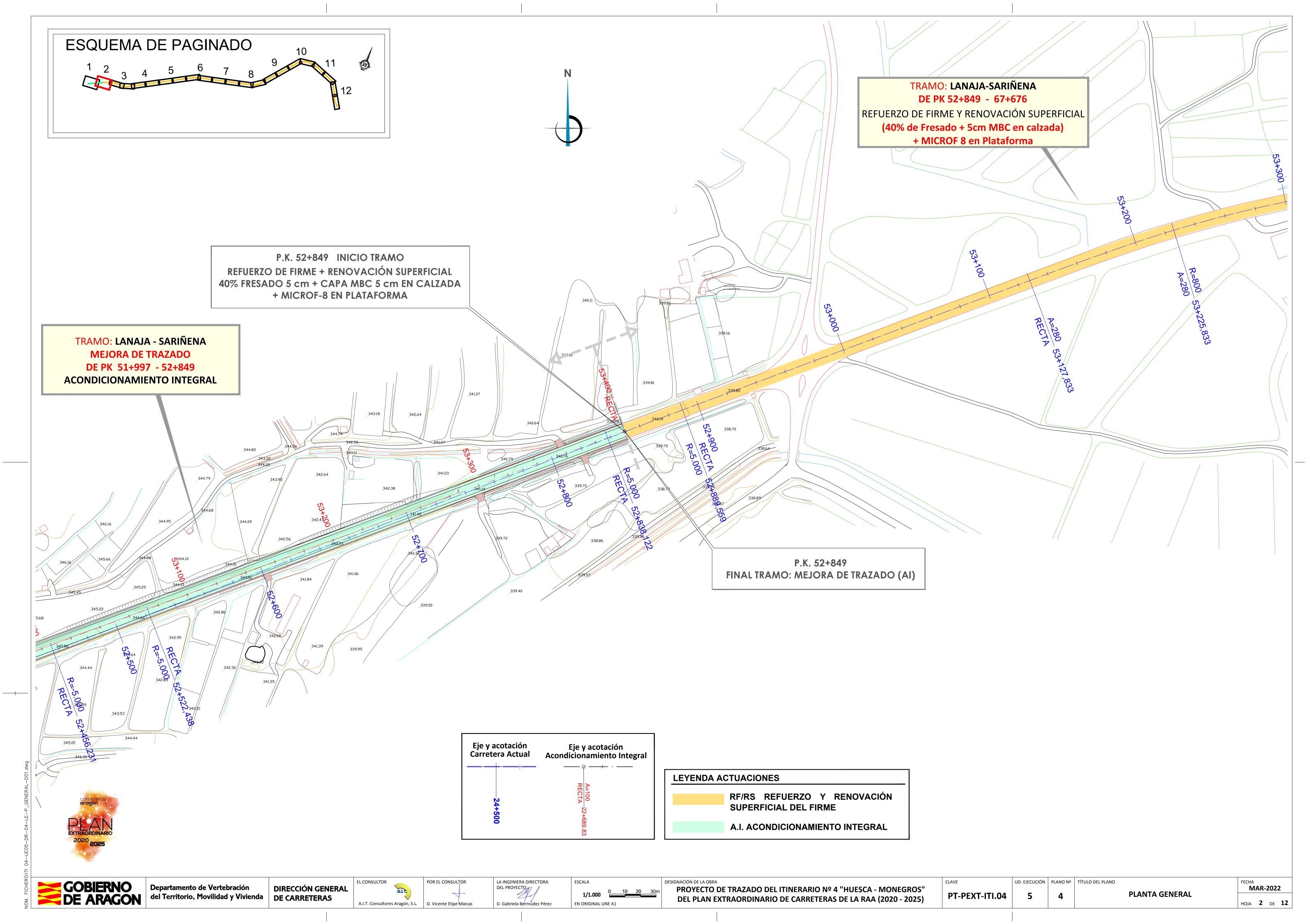


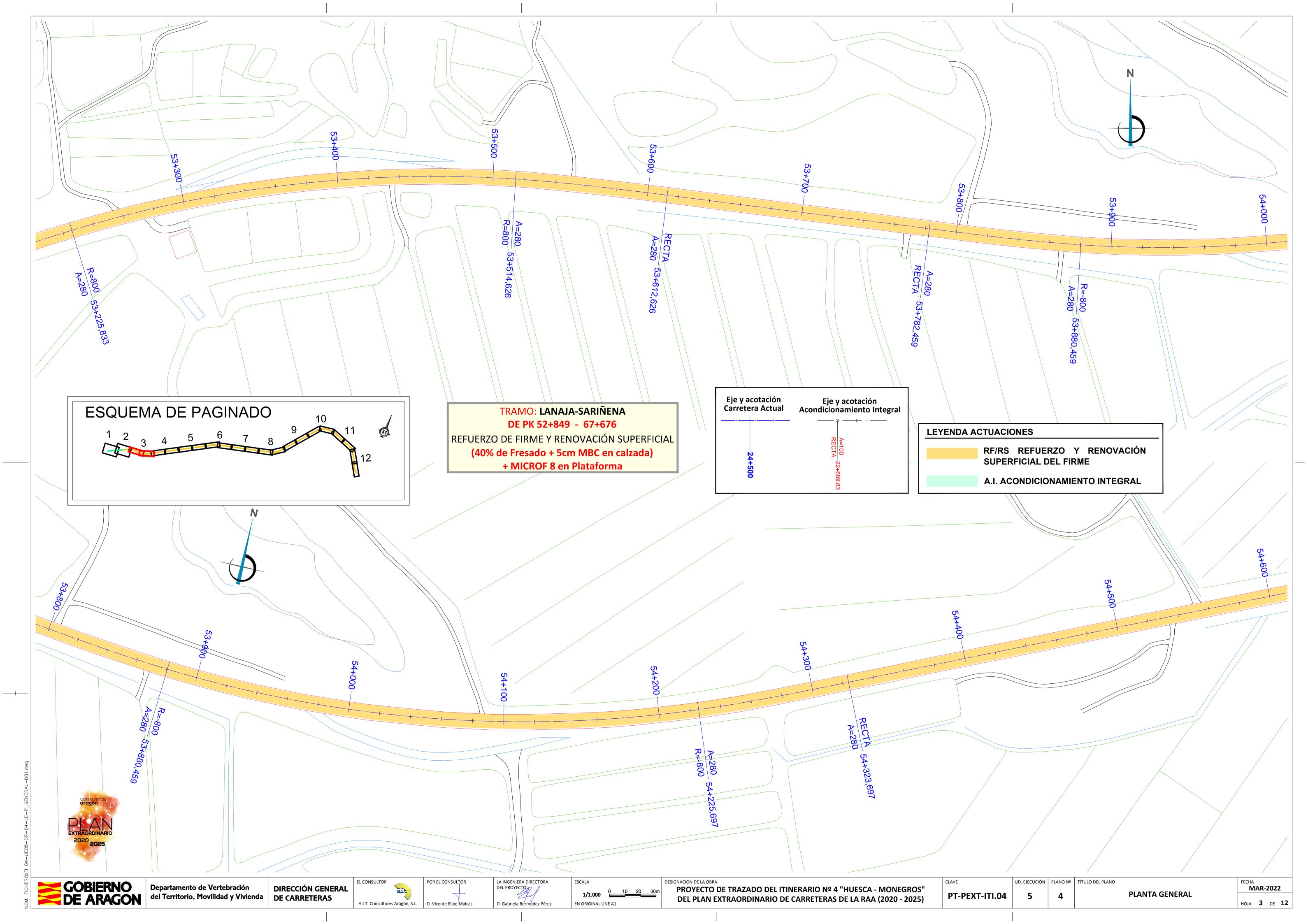


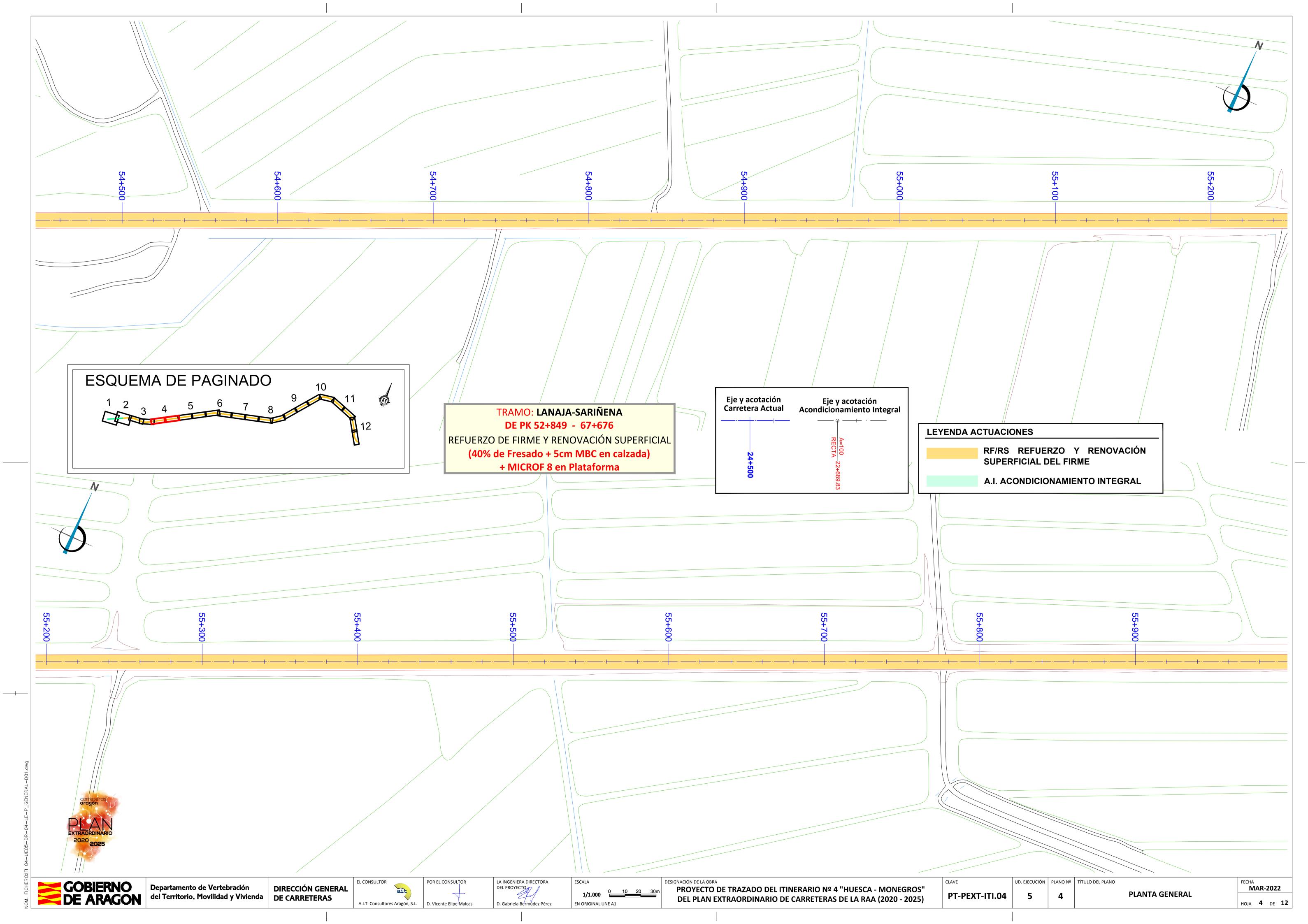


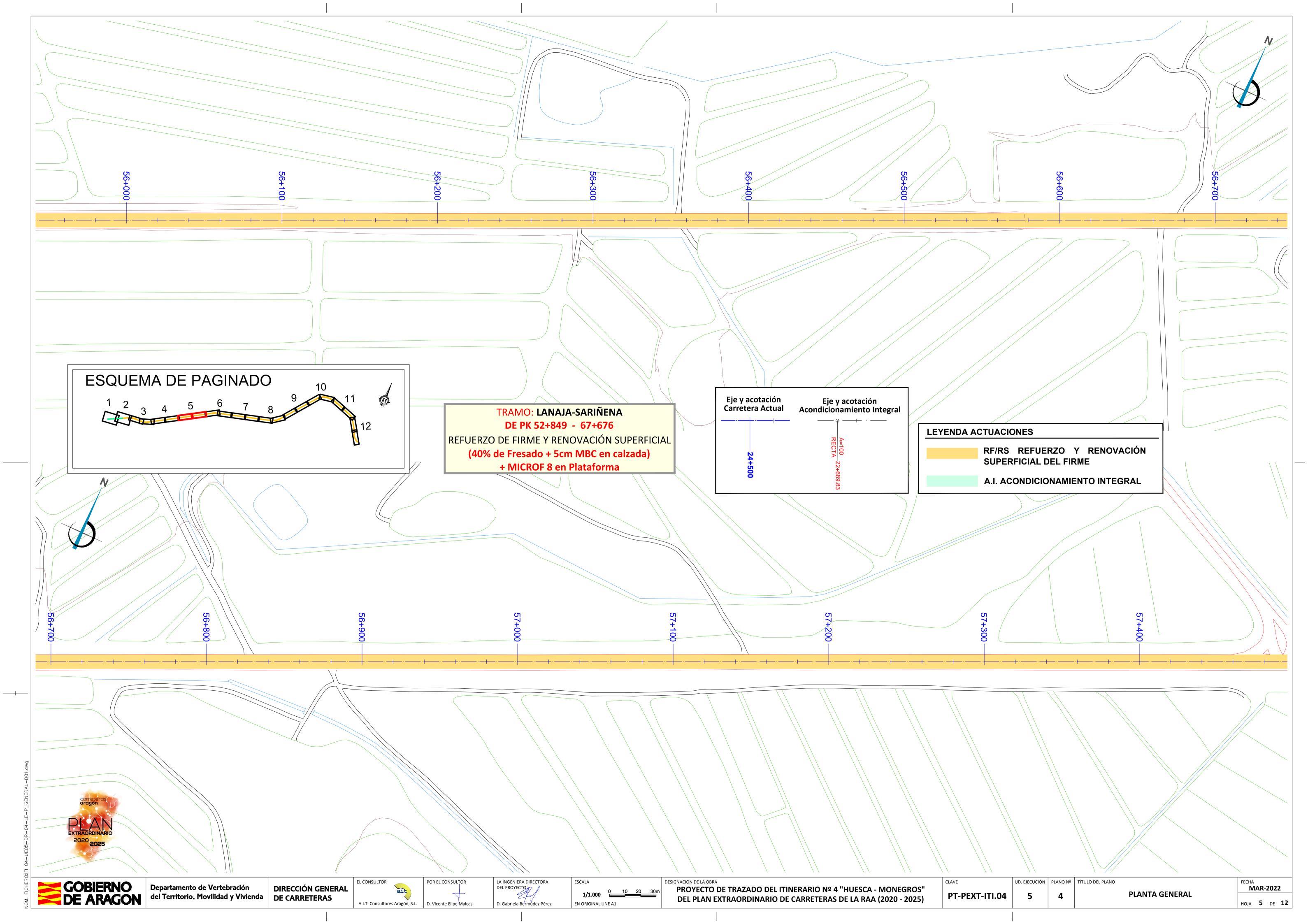


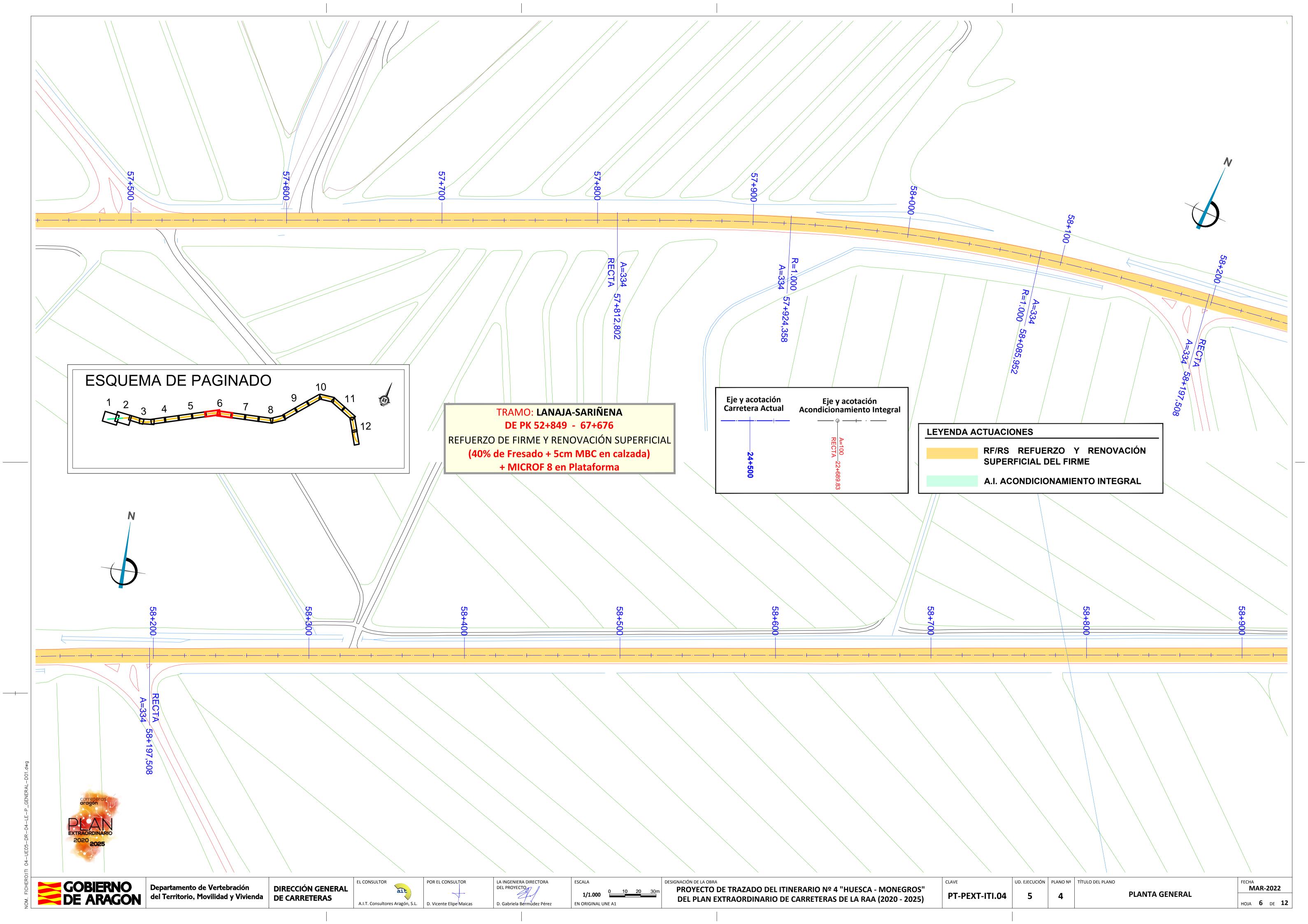


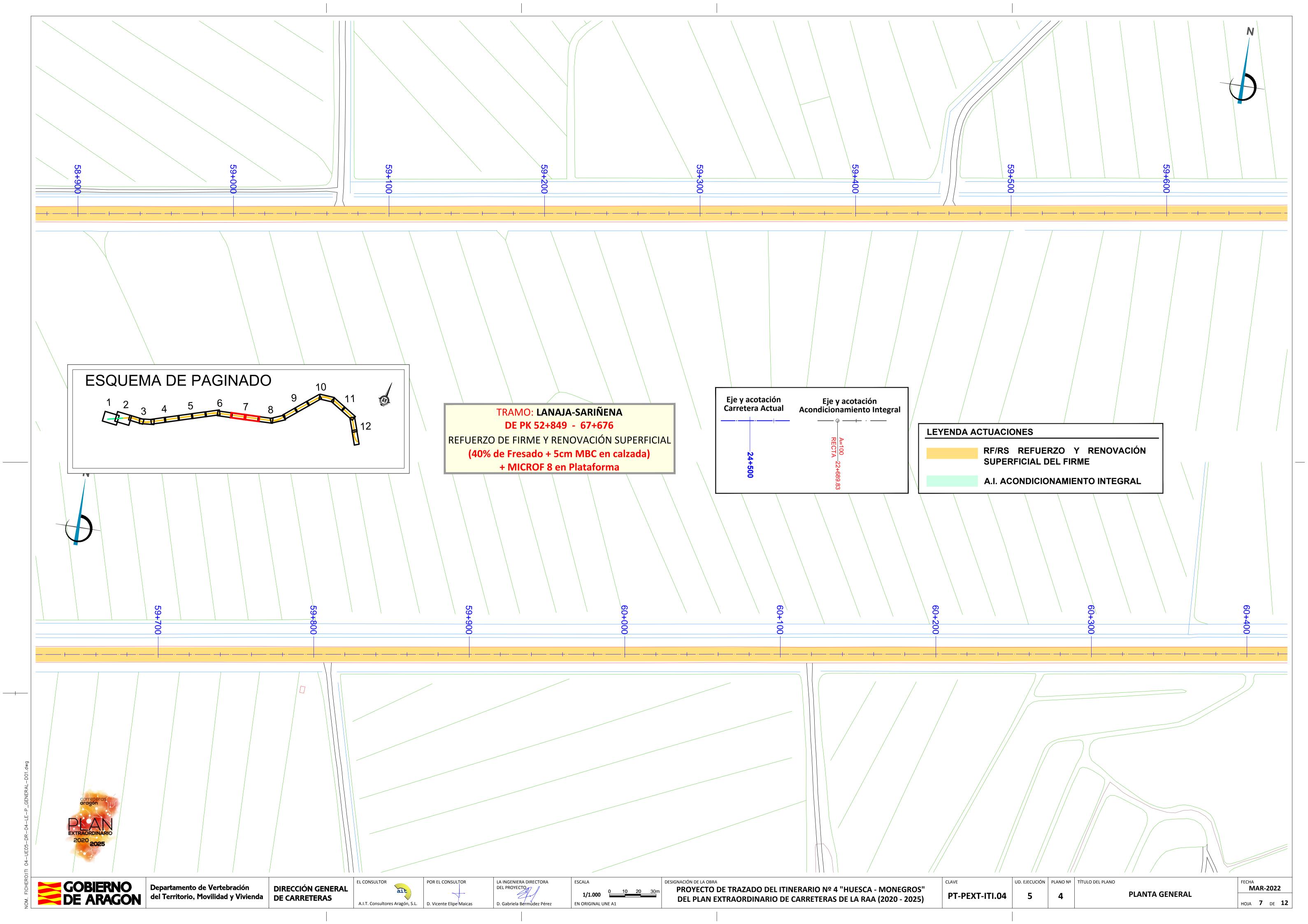


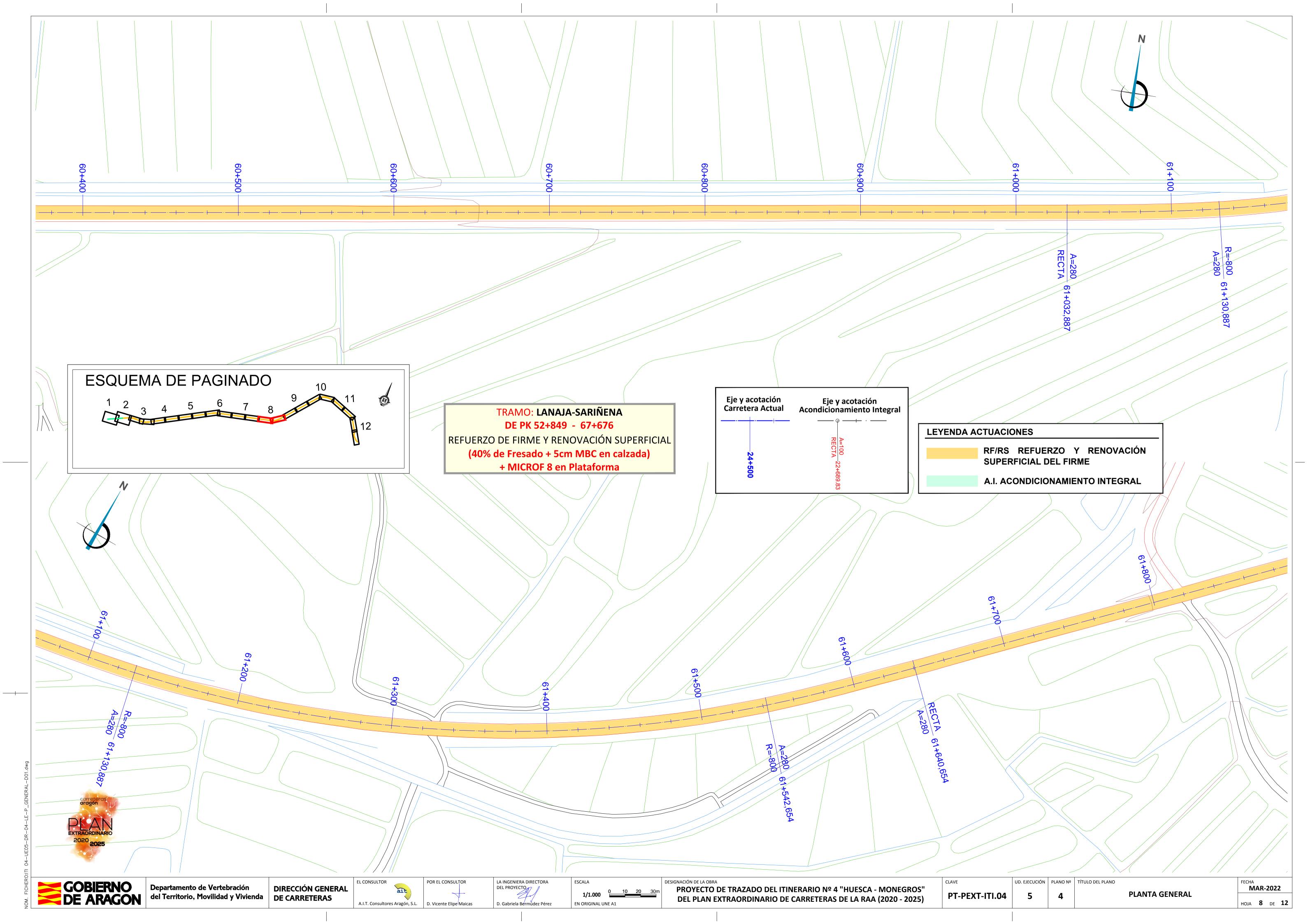


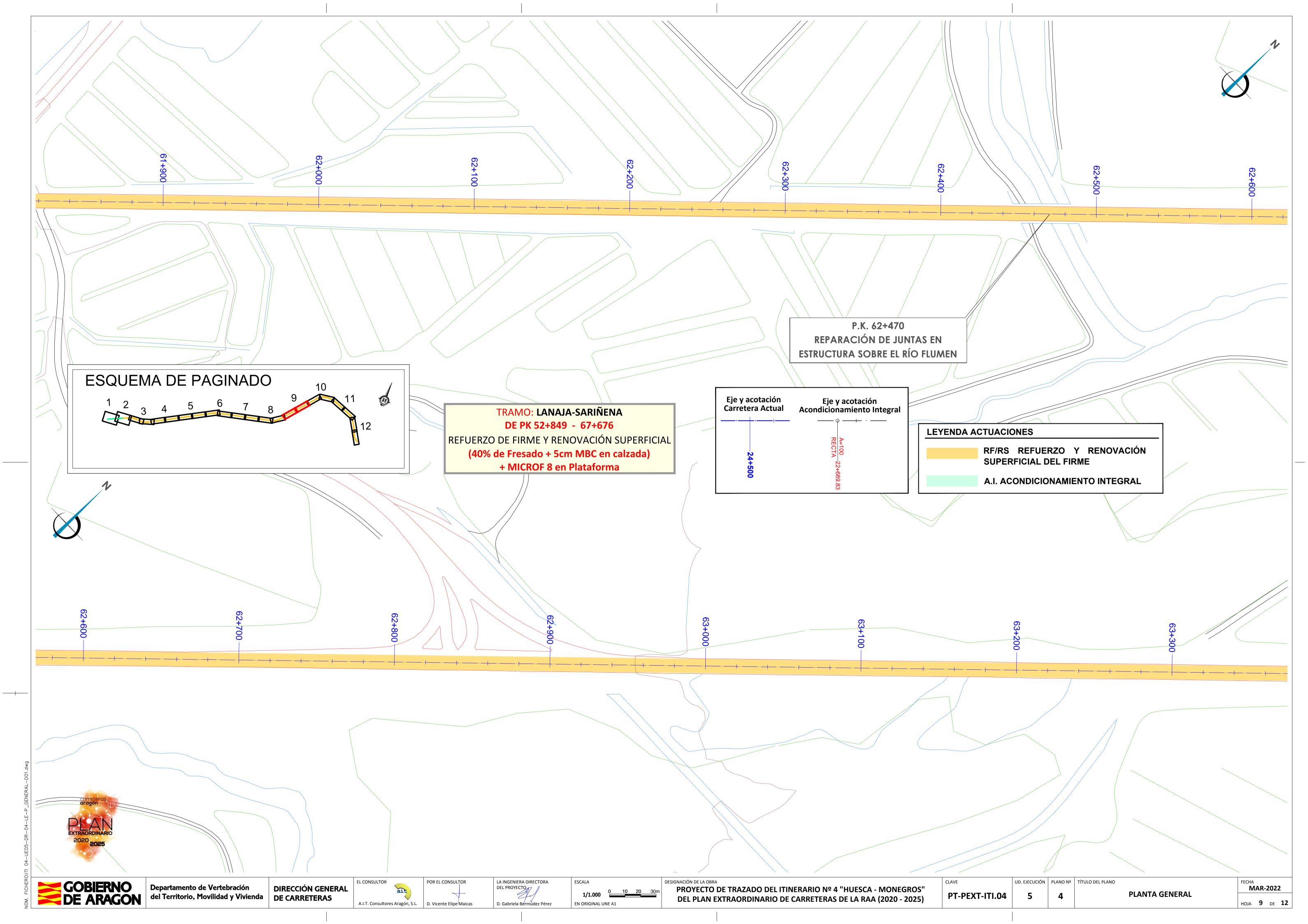


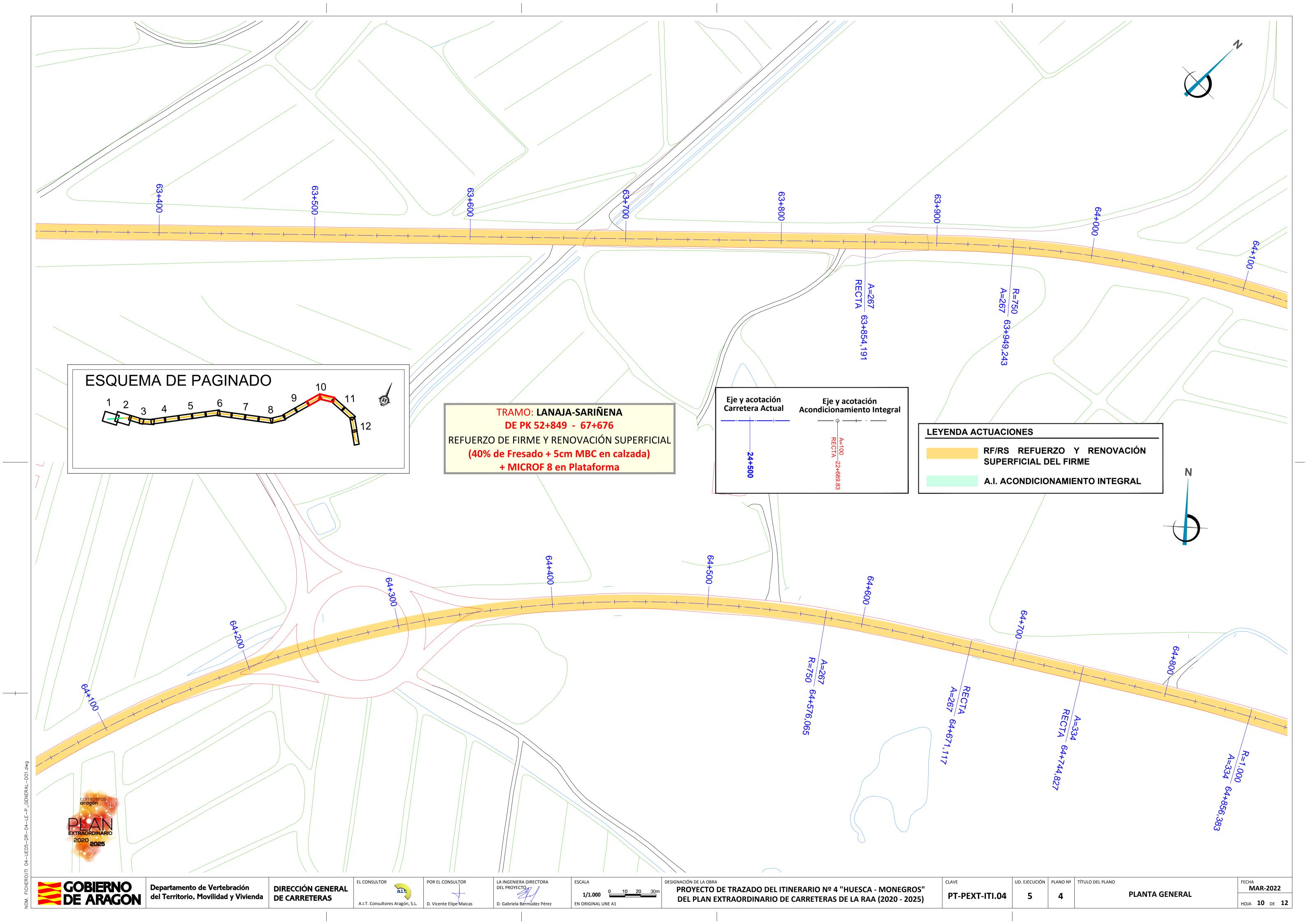


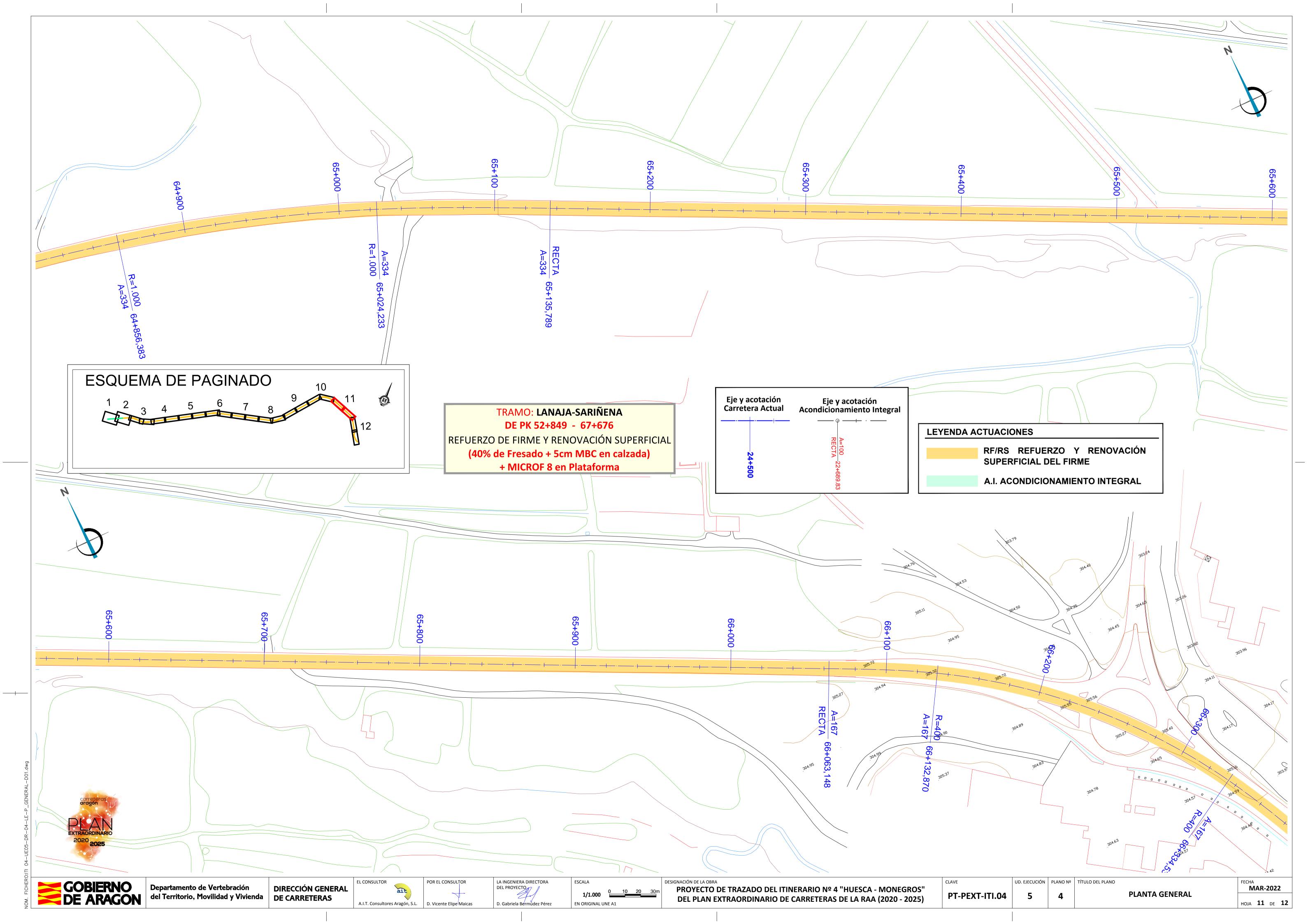


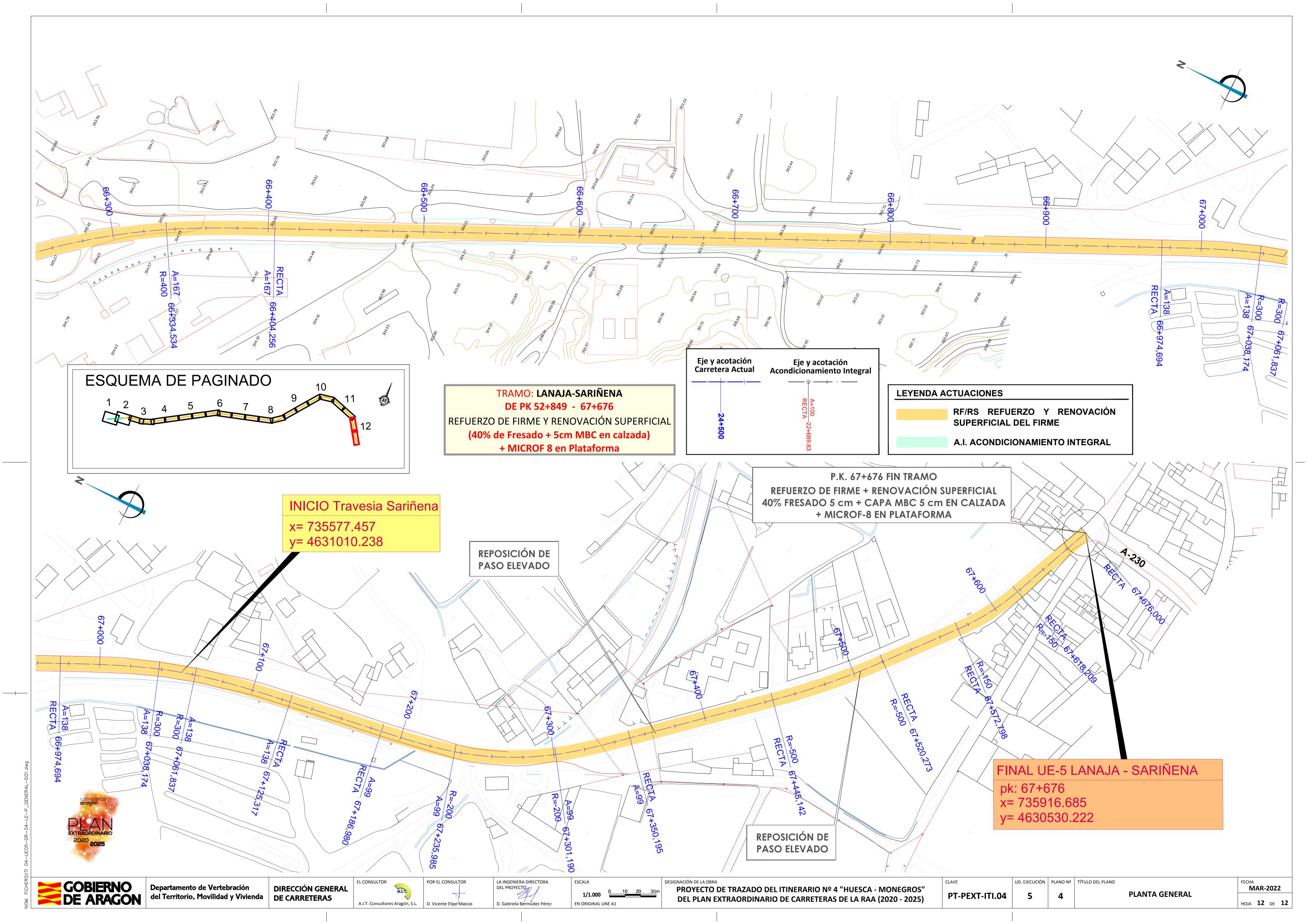


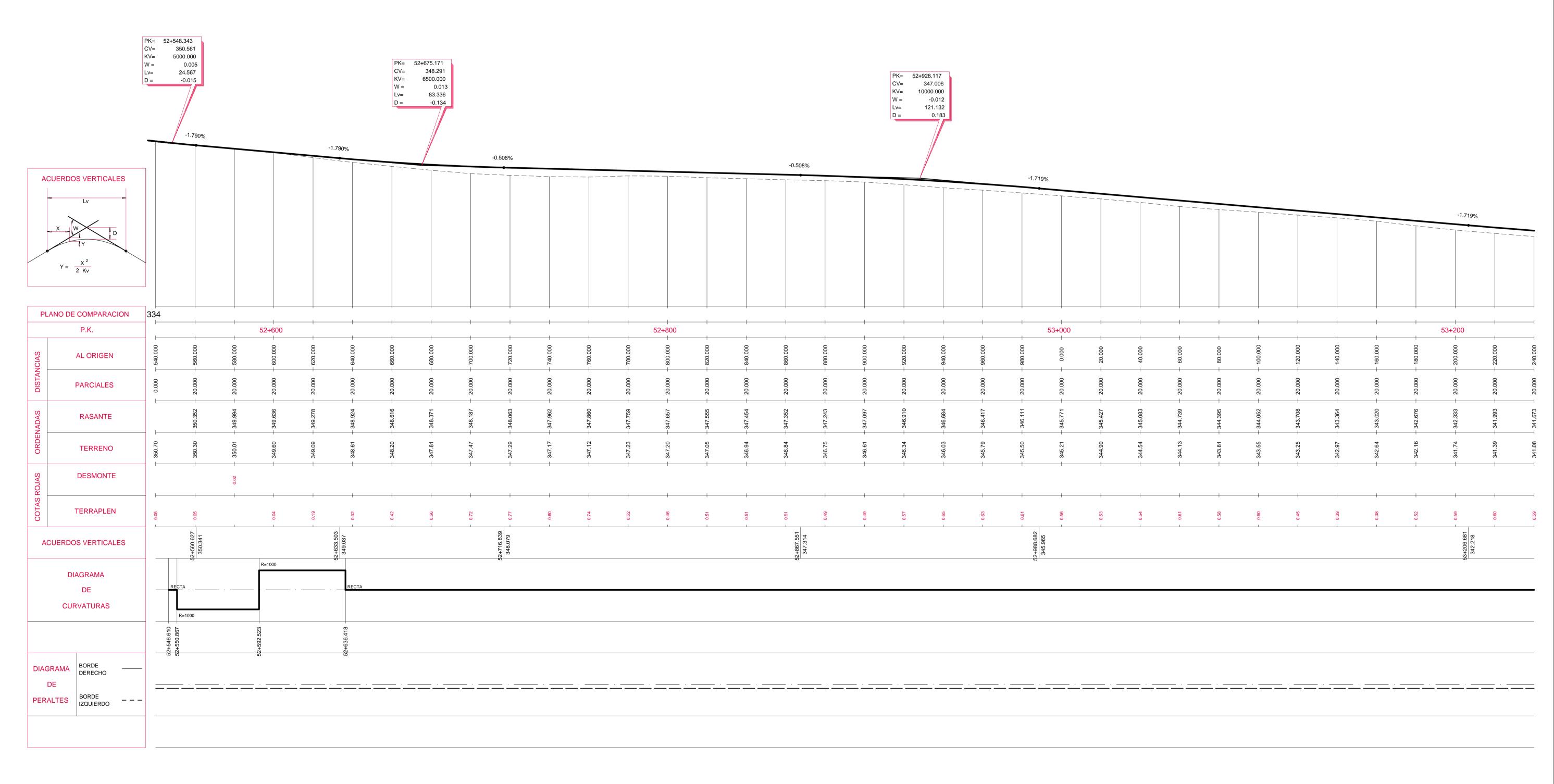








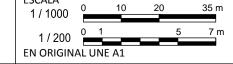






POR EL CONSULTOR





PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO № 4 "HUESCA - MONEGROS" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

PT-PEXT-ITI.04 5

PERFILES LONGITUDINALES

MAR-2022 HOJA **1** DE **2**

Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda DE CARRETERAS

A.I.T. Consultores Aragón, S.L. D. Vicente Elipe Maicas

1 / 200 0 1 5 7 m EN ORIGINAL UNE A1

DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

PT-PEXT-ITI.04

FECHA
MAR-2022

| | | | | KV= 2000 W = Lv= 15 | 0.198 0.885 0.000 0.008 5.034 -0.150 | | | | | |
|-------------|------------------------------------|-------------|-----------|---------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A | CUERDOS VERTICALES | | | | | | | -0.944% | | |
| | $Y = \frac{X^2}{2 \text{ Ky}}$ | | | | | | | | | |
| PL | ANO DE COMPARACION | 332 | | | | | | | | |
| | P.K. | · - | ' | · - | <u>'</u> | · | | ' | · | 53+400 |
| DISTANCIAS | AL ORIGEN | 7 240.000 | - 260.000 | - 280.000 | - 300.000 | + 320.000 | - 340.000 | - 360.000 | - 380.000 | 400.000 |
| DISTA | PARCIALES | 20.000 | - 20.000 | + 20.000 | - 20.000 | + 20.000 | - 20.000 | - 20.000 | + 20.000 | 20.000 |
| ORDENADAS | RASANTE | 7 341.673 | - 341.372 | - 341.092 | - 340.831 | - 340.591 | - 340.370 | - 340.170 | - 339.981 | _ 339.792 |
| | TERRENO | 341.08 | - 340.87 | - 340.83 | - 340.64 | - 340.46 | - 340.31 | 340.20 | - 340.00 | 339.80 |
| ROJAS | DESMONTE | | | , | | | | 0.03 | 0.02 | 0.01 |
| COTAS ROJAS | TERRAPLEN | 0.59 | - 0.51 | - 0.26 | - 0.19 | - 0.14 | 0.06 | , , | ' | , |
| A | CUERDOS VERTICALES | | | | | | | 340.153 | | |
| | DIAGRAMA DE CURVATURAS | | | | | | | | | |
| | BORDE DERECHO BORDE IZQUIERDO DE | - - - | | · | | <u> </u> | · | | | |
| | | | | | | | | | | |

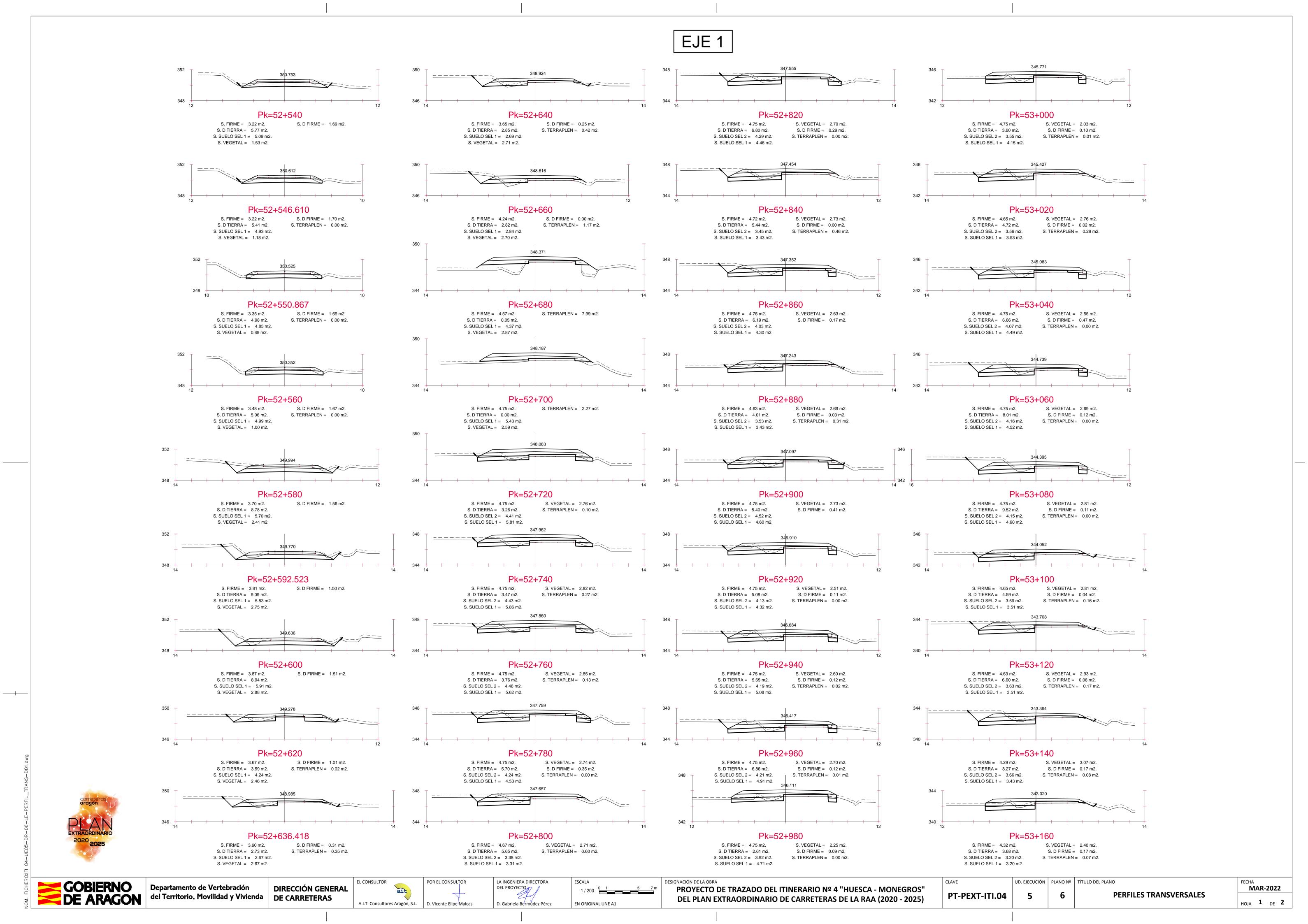
EJE 1

LA INGENIERA DIRECTORA
DEL PROYECTO D. Gabriela Bermúdez Pérez

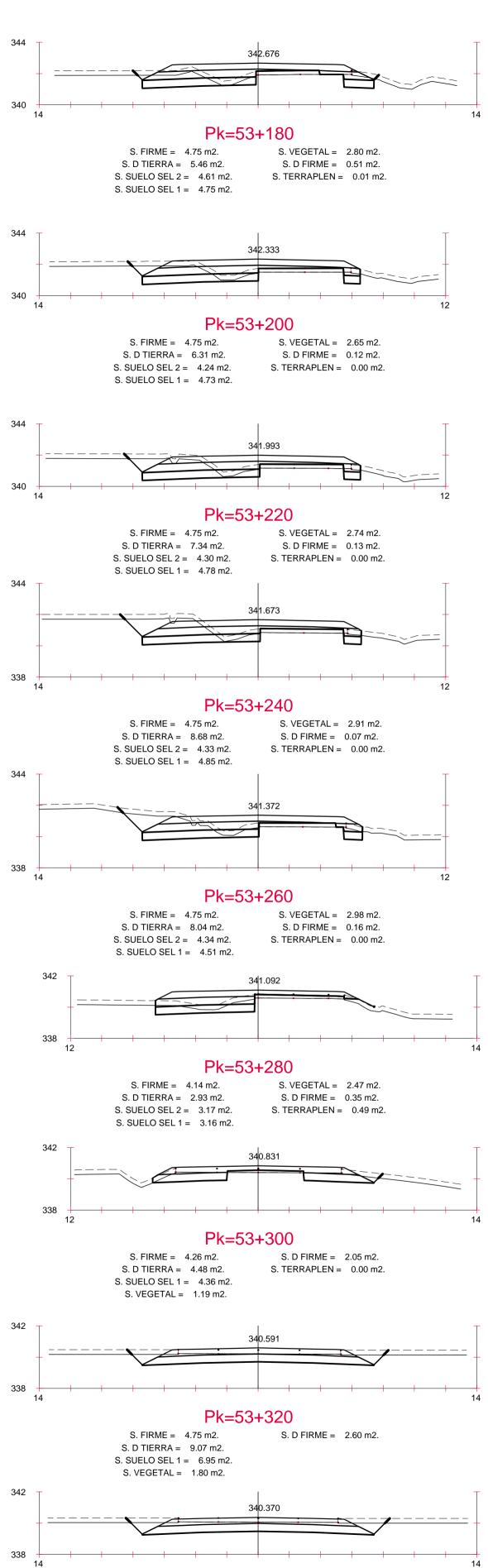
DESIGNACIÓN DE LA OBRA
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO № 4 "HUESCA - MONEGROS"

PERFILES LONGITUDINALES

HOJA **2** DE **2**



EJE 1





 $\overline{}$



Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda DE CARRETERAS

DIRECCIÓN GENERAL

A.I.T. Consultores Aragón, S.L. D. Vicente Elipe Maicas

S. VEGETAL = 1.91 m2.

POR EL CONSULTOR

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO D. Gabriela Bermúdez Pérez

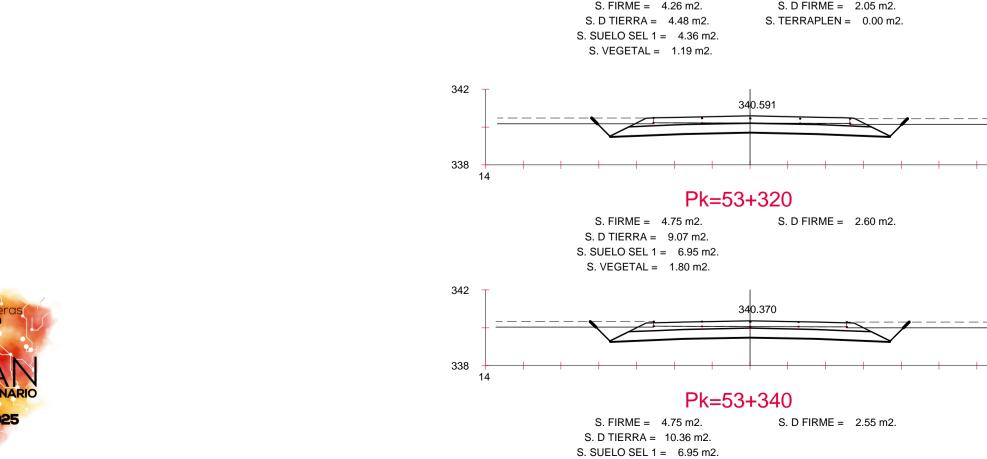
EN ORIGINAL UNE A1

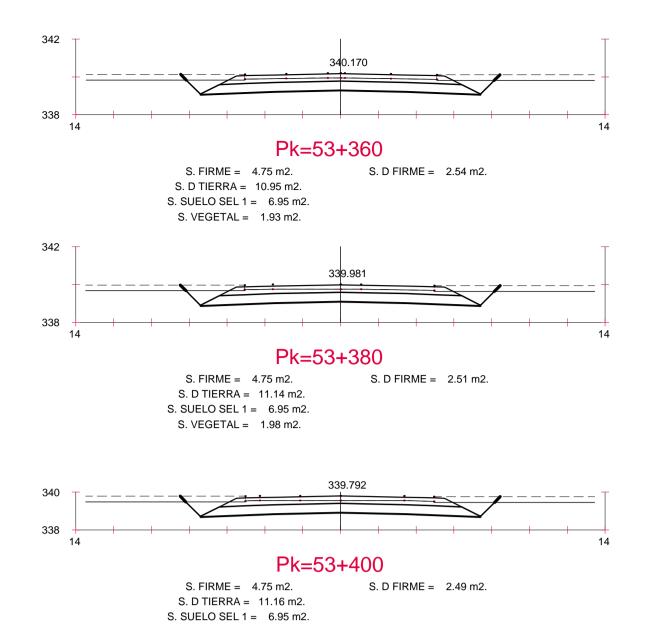
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO № 4 "HUESCA - MONEGROS" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

PT-PEXT-ITI.04

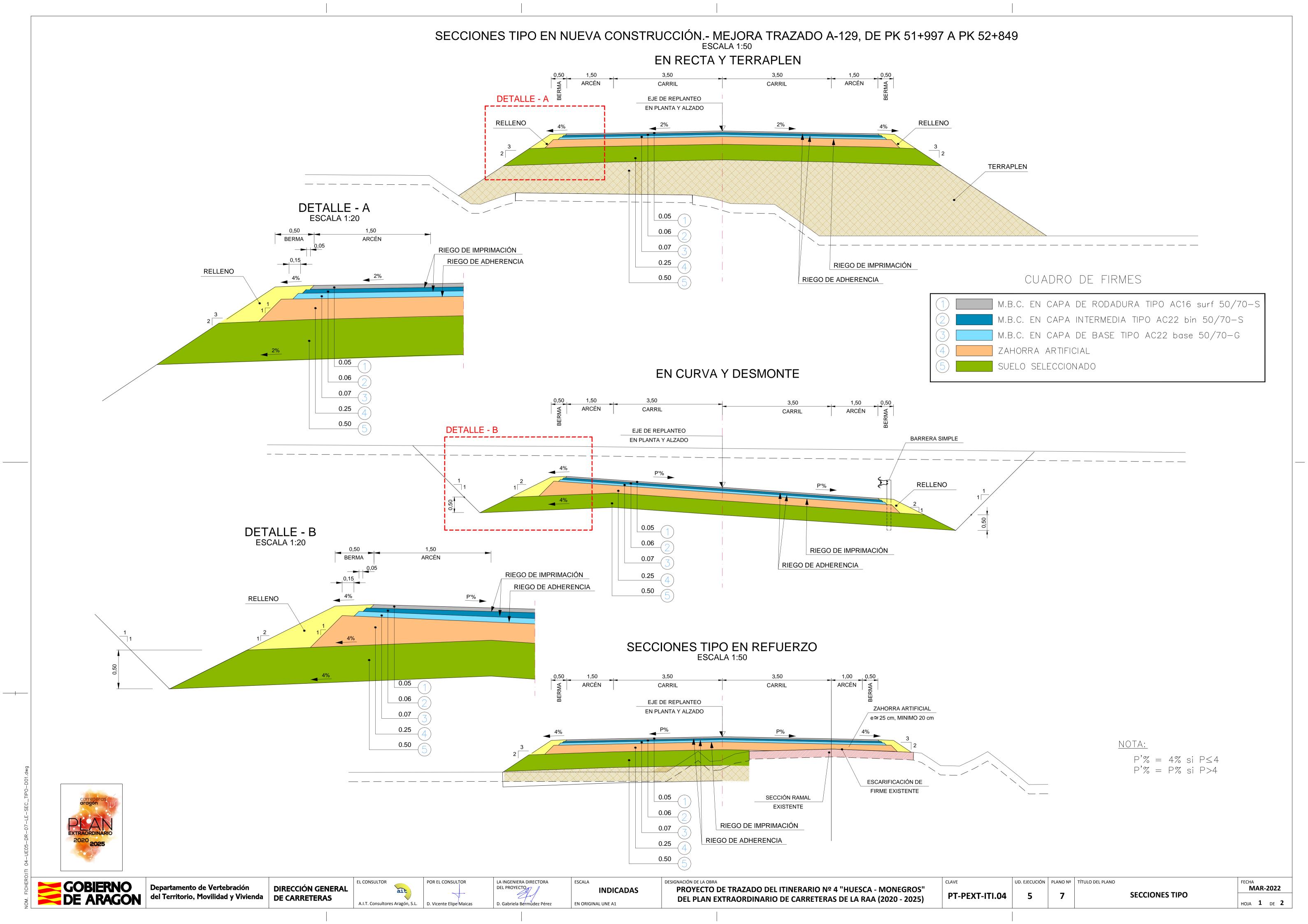
UD. EJECUCIÓN | PLANO № | TÍTULO DEL PLANO PERFILES TRANSVERSALES

MAR-2022 HOJA 2 DE 2

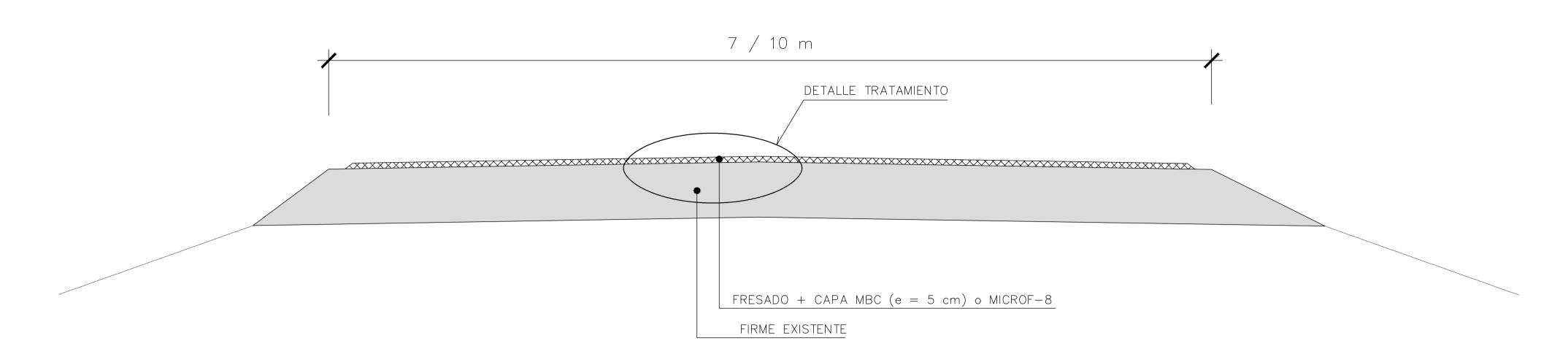




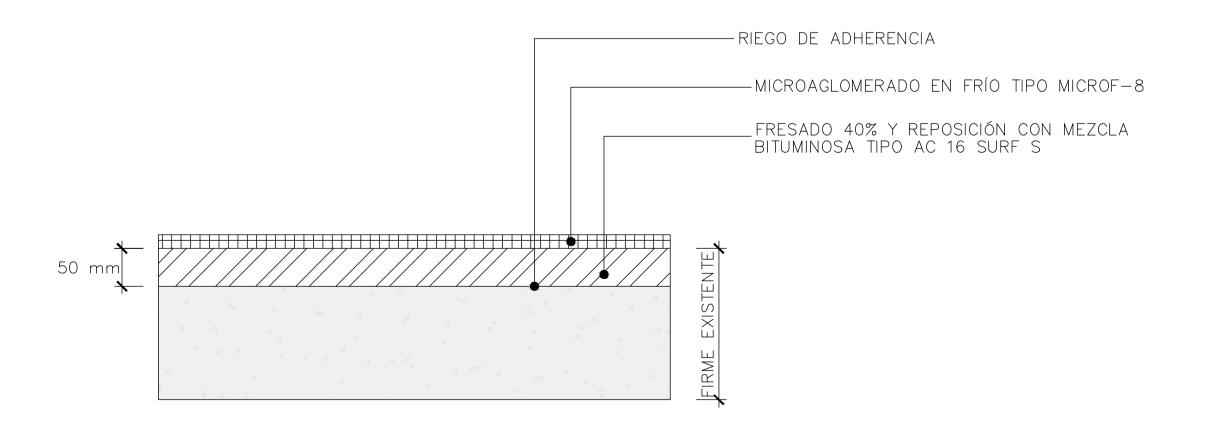
S. VEGETAL = 2.00 m2.



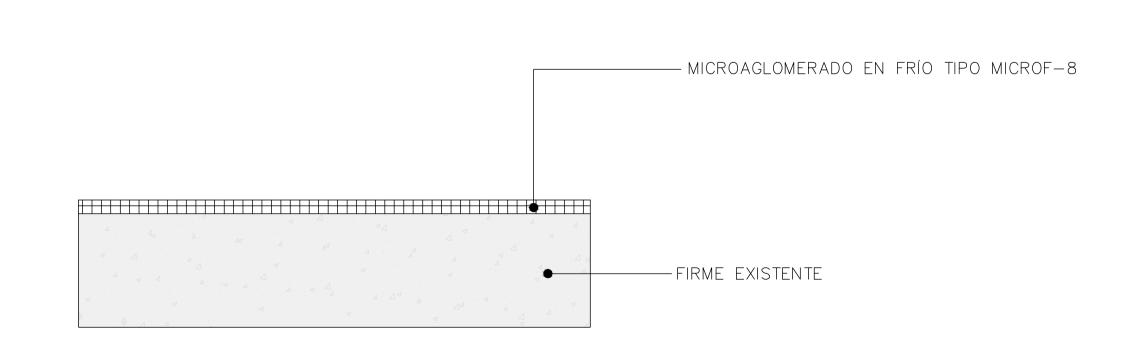
SECCIÓN TIPO A-129, P.K. 52+849 a P.K. 67+676



TRATAMIENTO CON FRESADO (R.S./R.F)



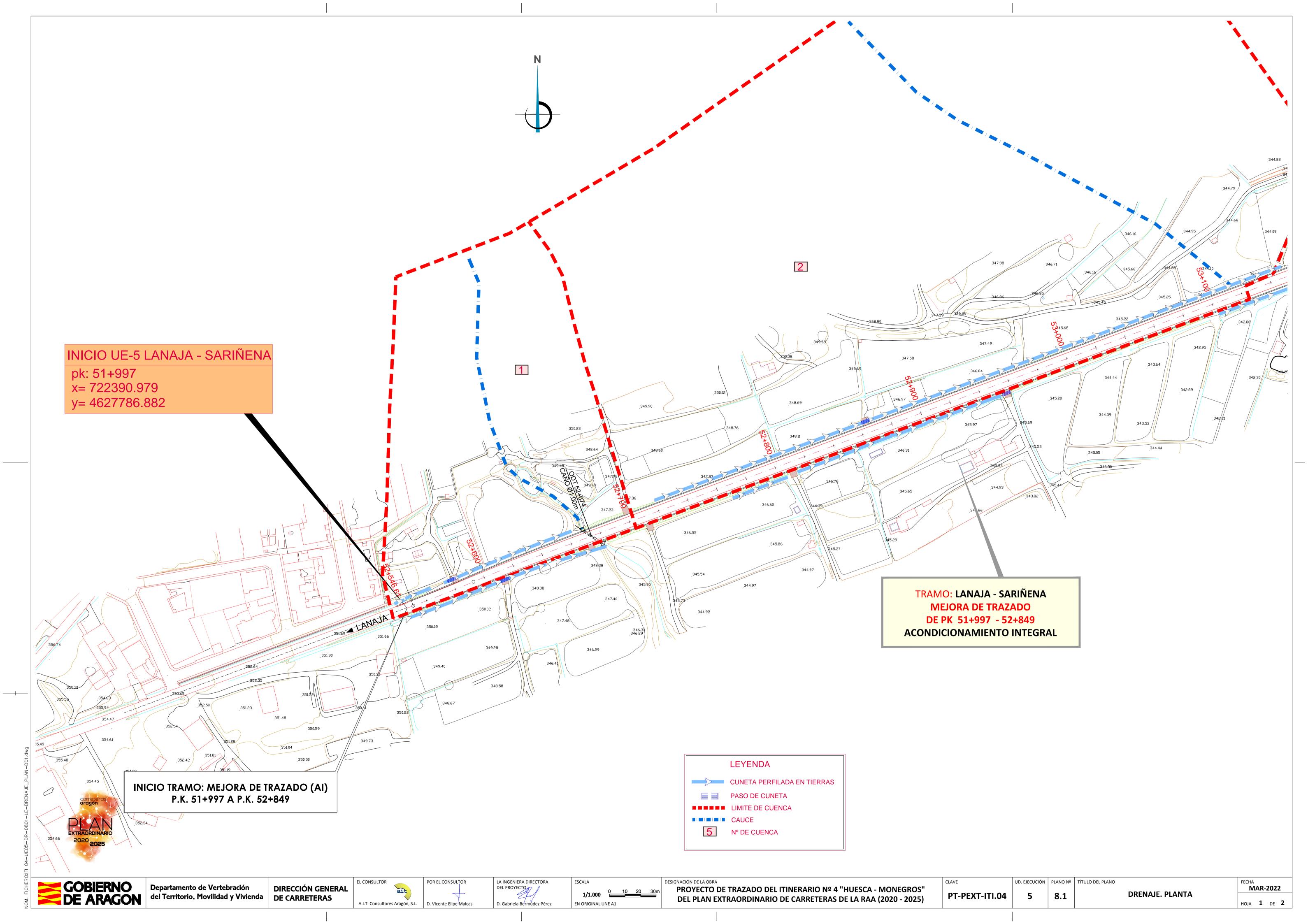
TRATAMIENTO SIN FRESADO (R.S)

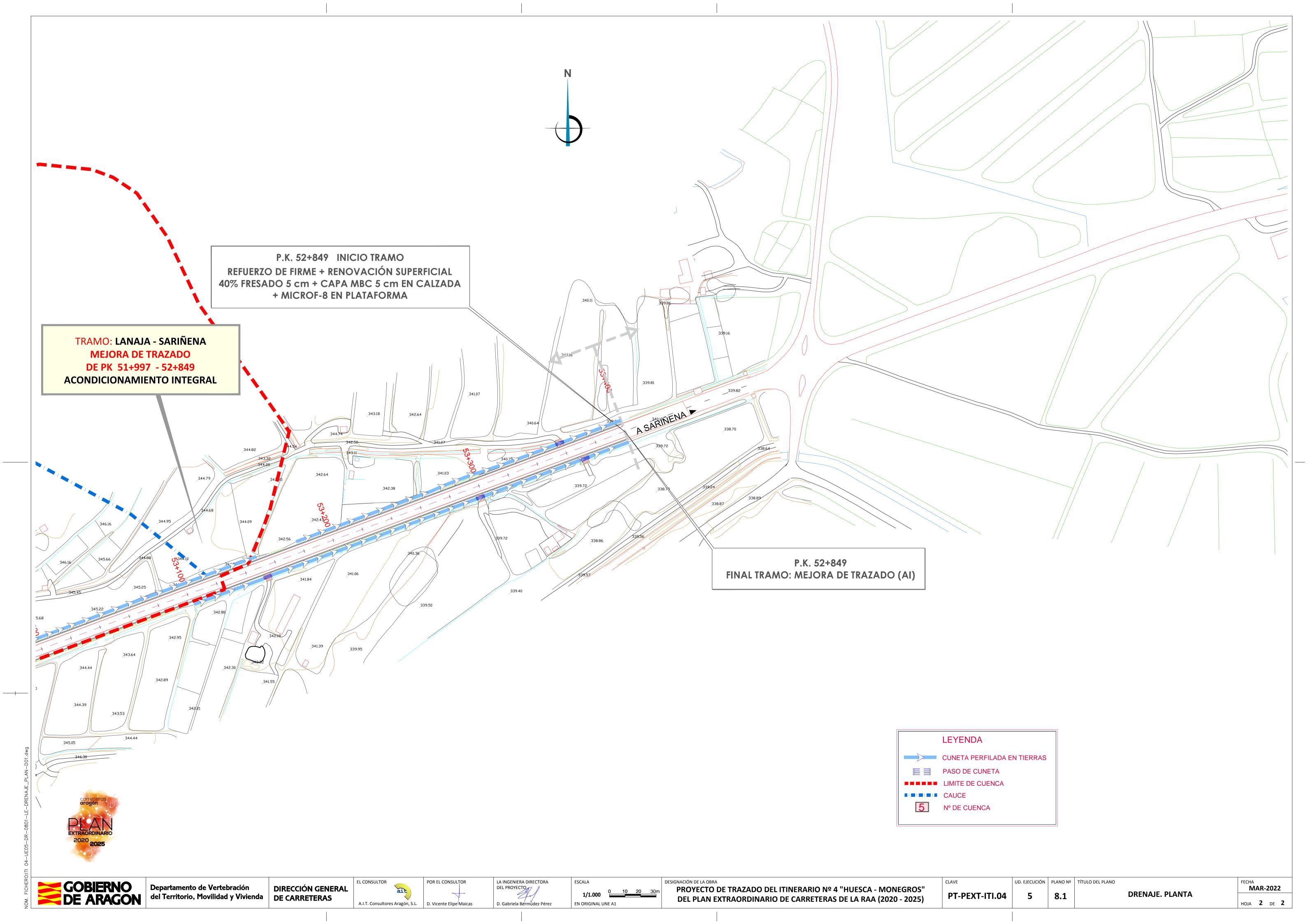


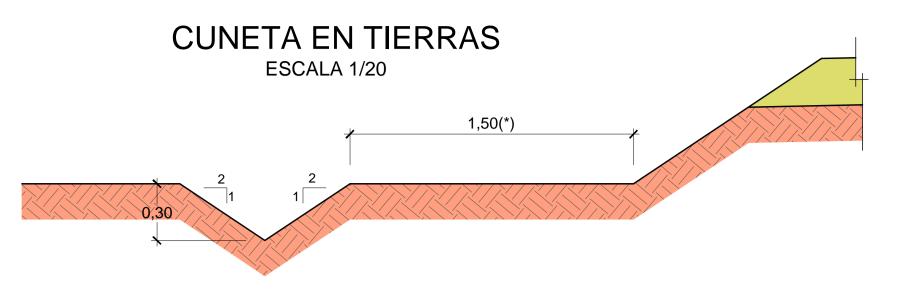


EN ORIGINAL UNE A1

S/E



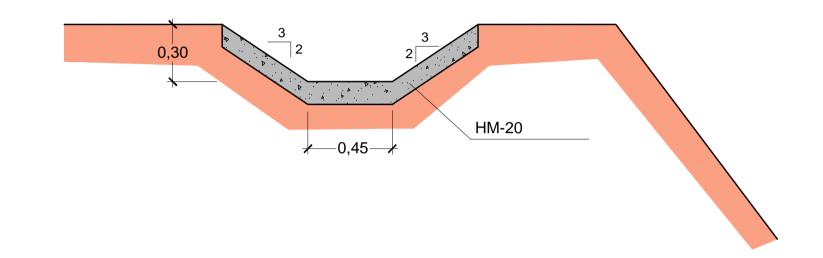


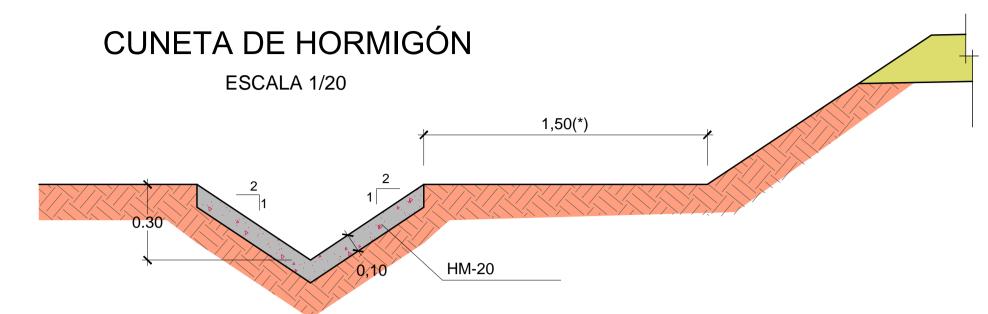


(*) EN CASO DE SER CUNETA AMPLIADA TENDRÁ 0.50 m. DE ALTO.

CUNETA DE GUARDA

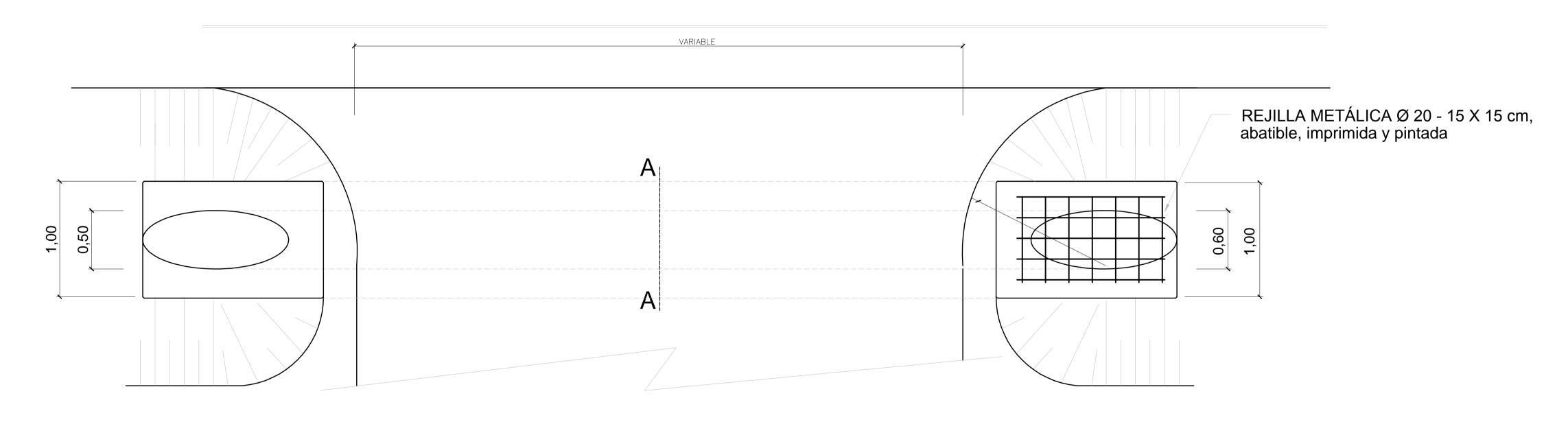
ESCALA 1/20

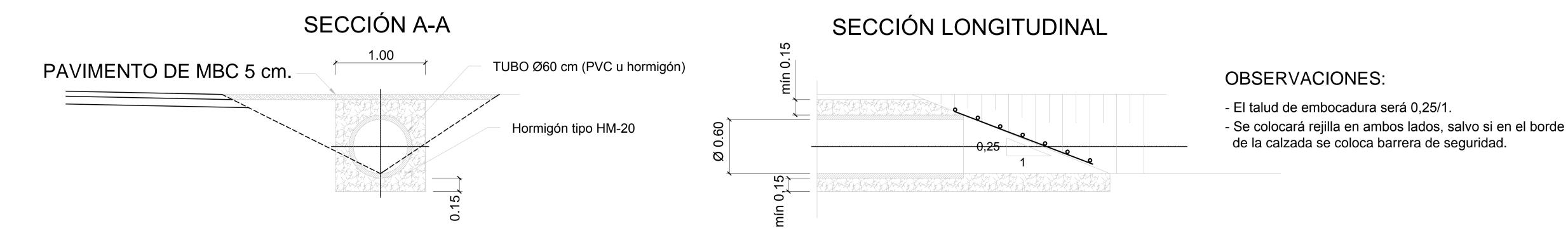




(*) EN CASO DE SER CUNETA AMPLIADA TENDRÁ 0.50 m. DE ALTO.

PASO SALVACUNETAS "PICO FLAUTA" PLANTA





GOBIERNO DE ARAGON

Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda DE CARRETERAS

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO

INDICADAS EN ORIGINAL UNE A1

PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO № 4 "HUESCA - MONEGROS" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

UD. EJECUCIÓN | PLANO № | TÍTULO DEL PLANO 8.2 5

DRENAJE. DETALLES

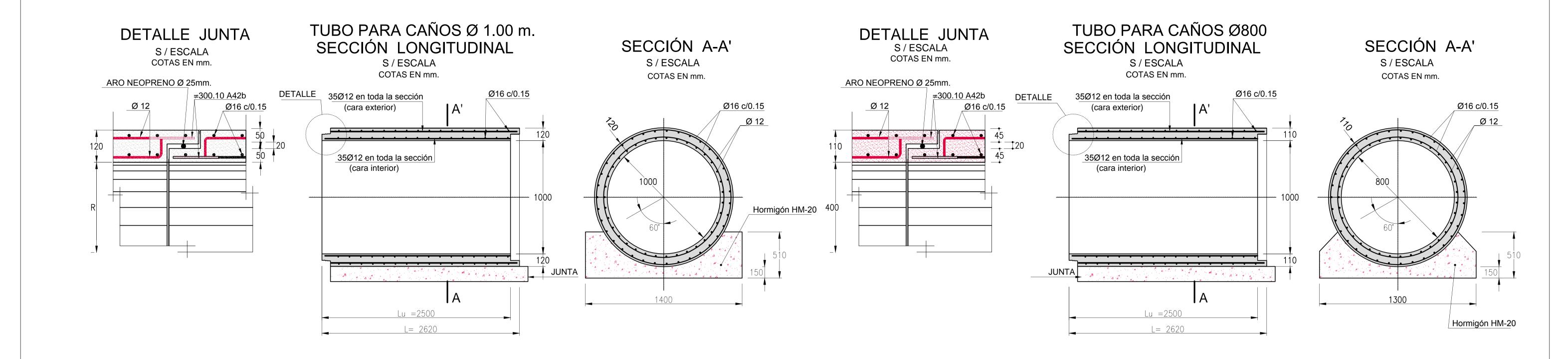
FECHA
MAR-2022

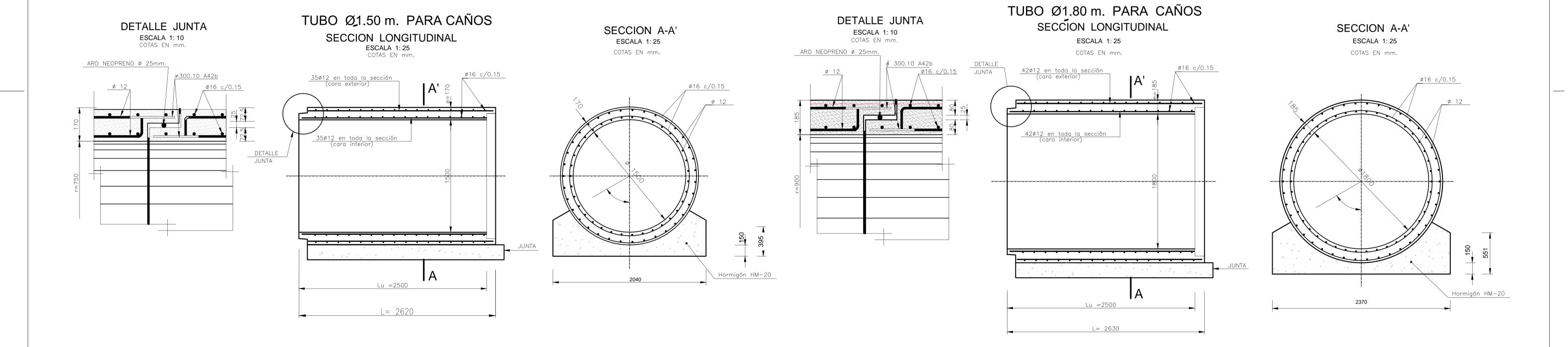
DIRECCIÓN GENERAL

D. Gabriela Berműdez Pérez

PT-PEXT-ITI.04

HOJA **1** DE **3**







| ELEMENTO | Tipo de | Nivel de | Coeficiente parcial | Recubrimiento |
|-----------------------|--------------------------|--------------|-----------------------------|----------------------|
| | hormigón | control | de seguridad (γc) | nominal (mm) |
| SECCIONES ARMADAS | HA-25 / P / 20 / IIb | NORMAL | 1,50 | 35 |
| HORMIGÓN EN MASA | HM-20 / P / 20 / I | NORMAL | 1,50 | |
| LIMPIEZA Y NIVELACIÓN | HM-20 / P / 20 / I | NORMAL | 1,50 | |
| ACERO | | | | |
| ELEMENTO | Tipo de | Nivel de | Coeficiente parcial | Resistencia de |
| ESTRUCTURAL | acero | control | de seguridad (γs) | cálculo (N/mm² |
| IGUAL TODA LA OBRA | B 500 S | NORMAL | 1,15 | 435 |
| El acero a u | utilizar en las armadura | s debe estar | garantizado por la Marca AE | NOR |
| EJECUCIÓN | | | | |
| TIPO DE | | Nivel de | Coeficientes parciales de | e seguridad (para E. |
| ACCIÓN | | control | Efecto desfavorable | 9 |
| PERMANENTE | | NORMAL | $\gamma_{F} = 1,60$ | |
| OBSERVACIONES: | | | | |
| | | | | |

| CAÑO TIPO | ø | T |
|-----------|------|------|
| ø 1.80 m. | 1.80 | 2.37 |
| ø 1.50 m. | 1.50 | 2.04 |
| ø 1.20 m. | 1.20 | 1.65 |
| ø 1.00 m. | 1.00 | 1.40 |
| ø 0.80 m. | 0.80 | 1.30 |



del Territorio, Movilidad y Vivienda DE CARRETERAS

A.I.T. Consultores Aragón, S.L. D. Vicente Elipe Maicas

D. Gabriela Bermúdez Pérez

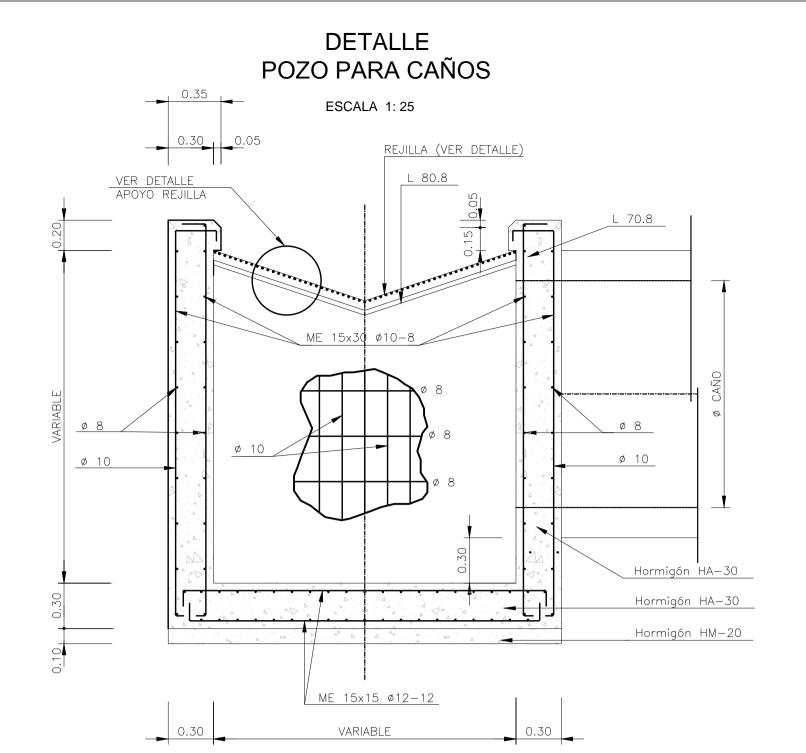
INDICADAS

PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO № 4 "HUESCA - MONEGROS" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

PT-PEXT-ITI.04

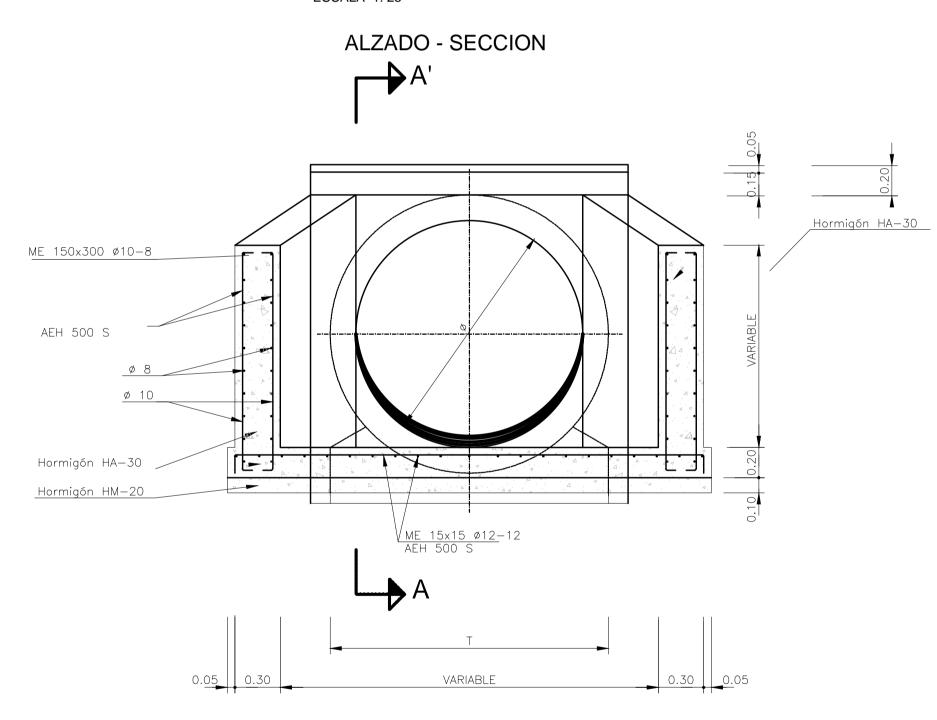
DRENAJE. DETALLES

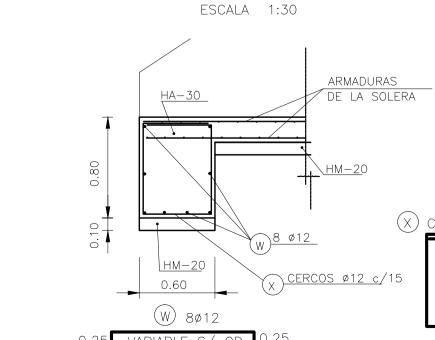
MAR-2022 HOJA 2 DE 3



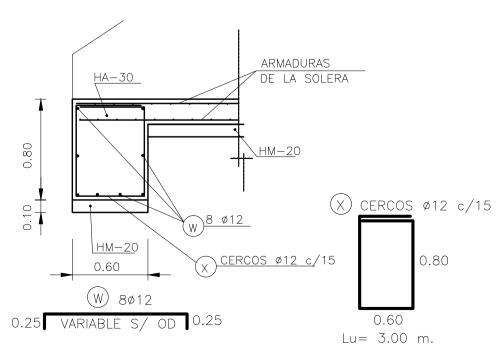
DETALLE DE ALETA TIPO

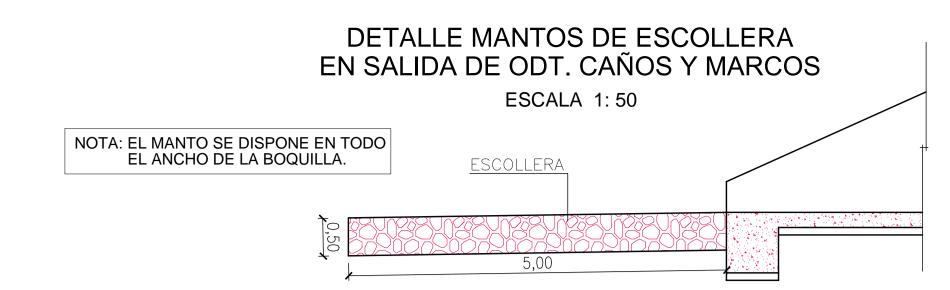
ESCALA 1: 25





ARMADO DE RASTRILLO ALETA TIPO

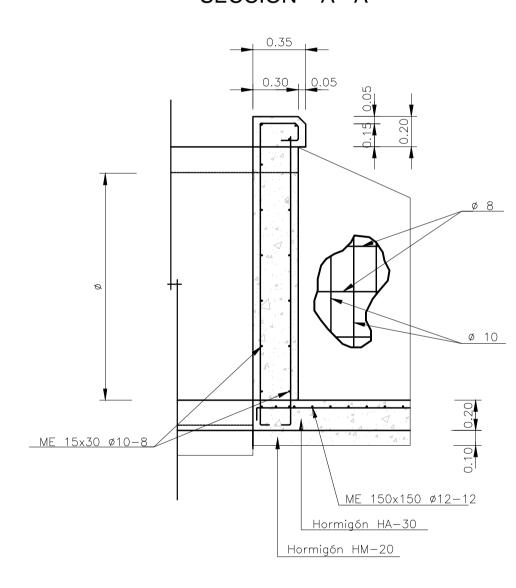




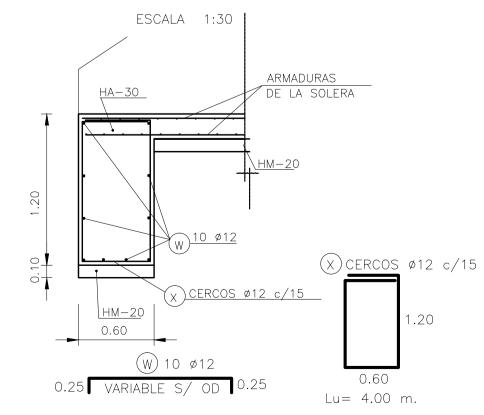
DETALLE RAMPAS DE ENTRADA CAÑOS Y MARCOS

ESCALA 1:50 NOTA: LA RAMPA SE DISPONE EN TODO EL ANCHO DE LA BOQUILLA. \star α max. 30° (paso fauna) 45°

SECCION A - A'



ARMADO DE RASTRILLO ALETA TIPO





GOBIERNO DE ARAGON

del Territorio, Movilidad y Vivienda DE CARRETERAS

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN LA INSTRUCCIÓN "EHE"

A.I.T. Consultores Aragón, S.L. D. Vicente Elipe Maicas

LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO D. Gabriela Bermúdez Pérez

INDICADAS EN ORIGINAL UNE A1

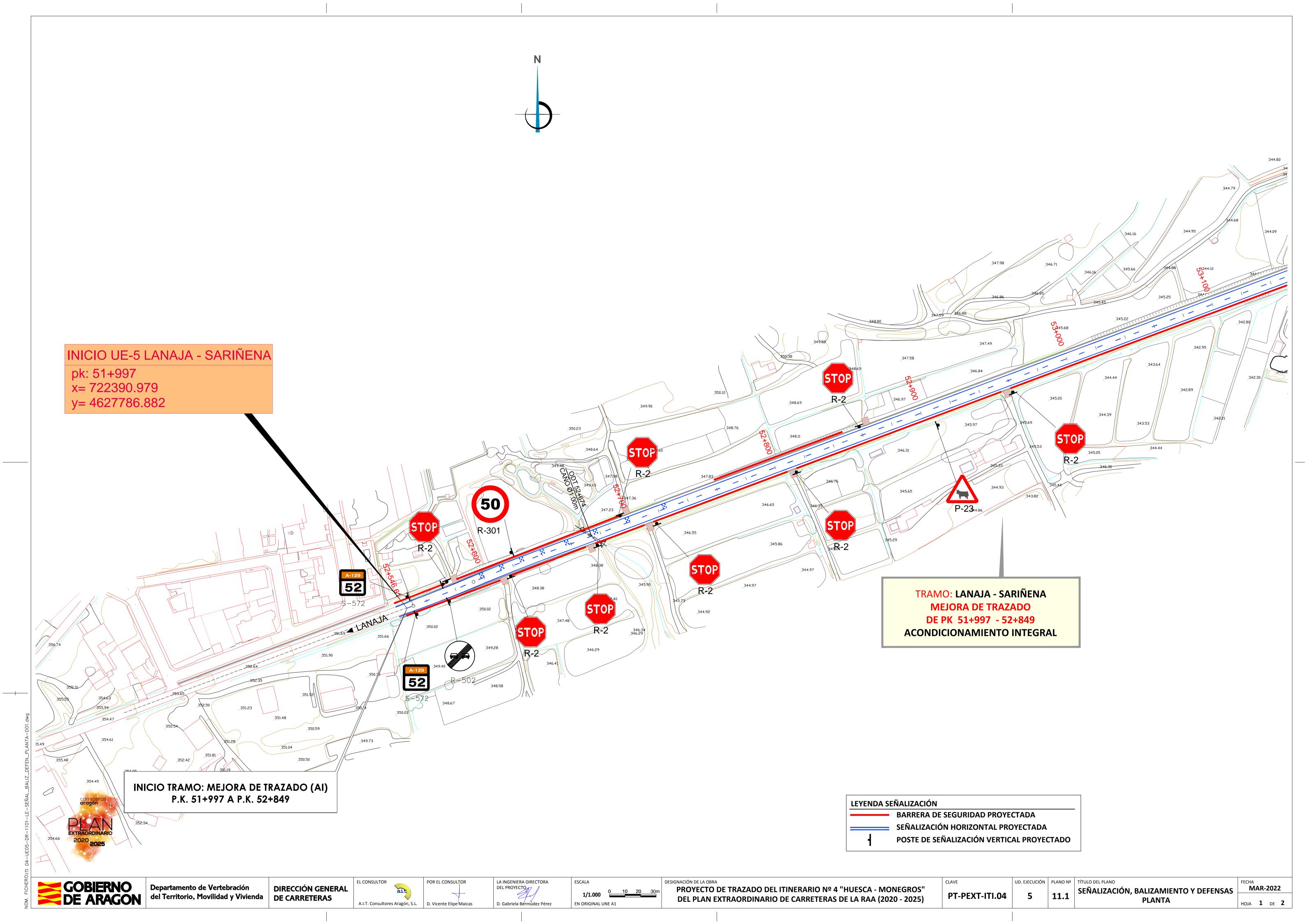
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO № 4 "HUESCA - MONEGROS" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

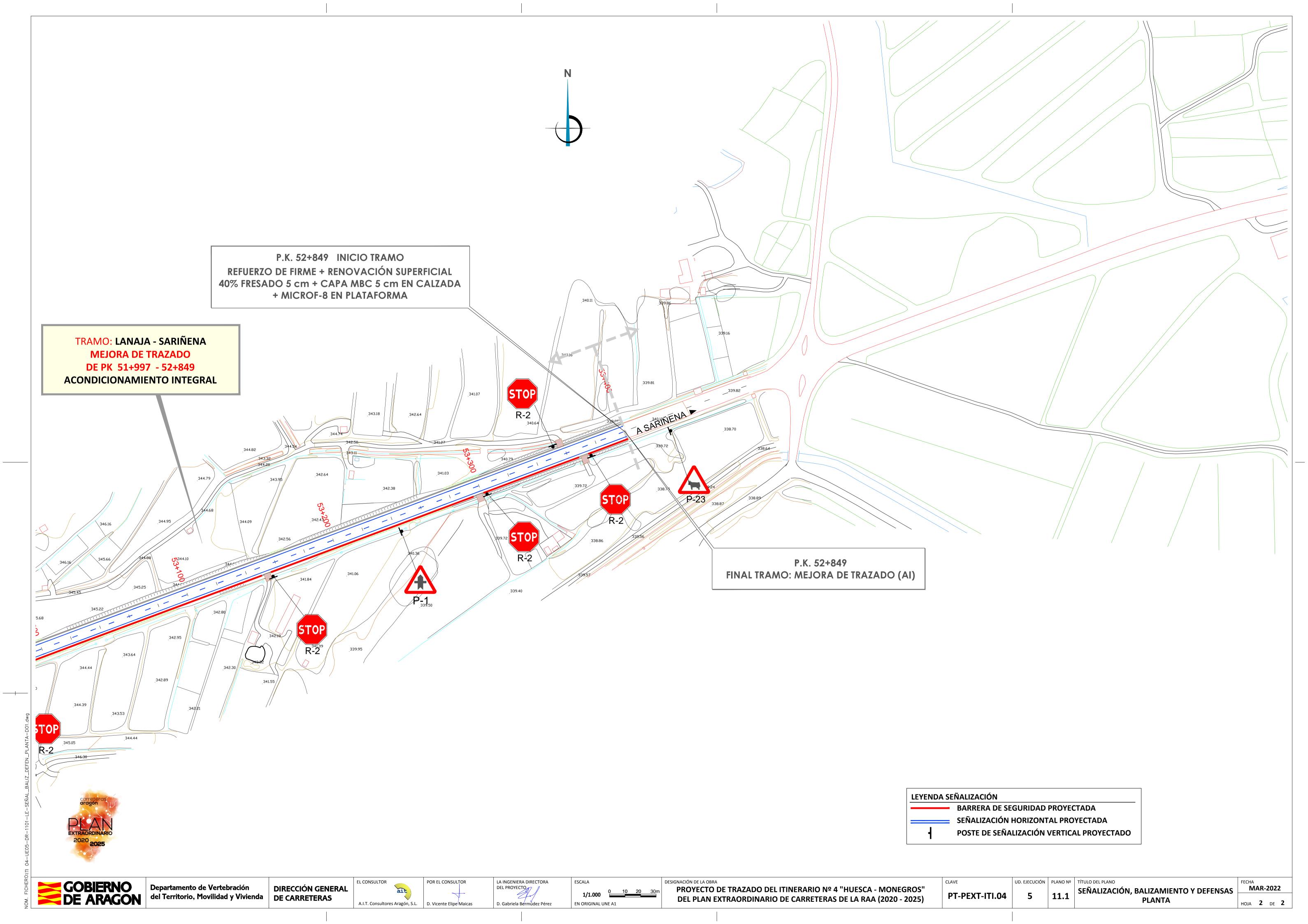
PT-PEXT-ITI.04

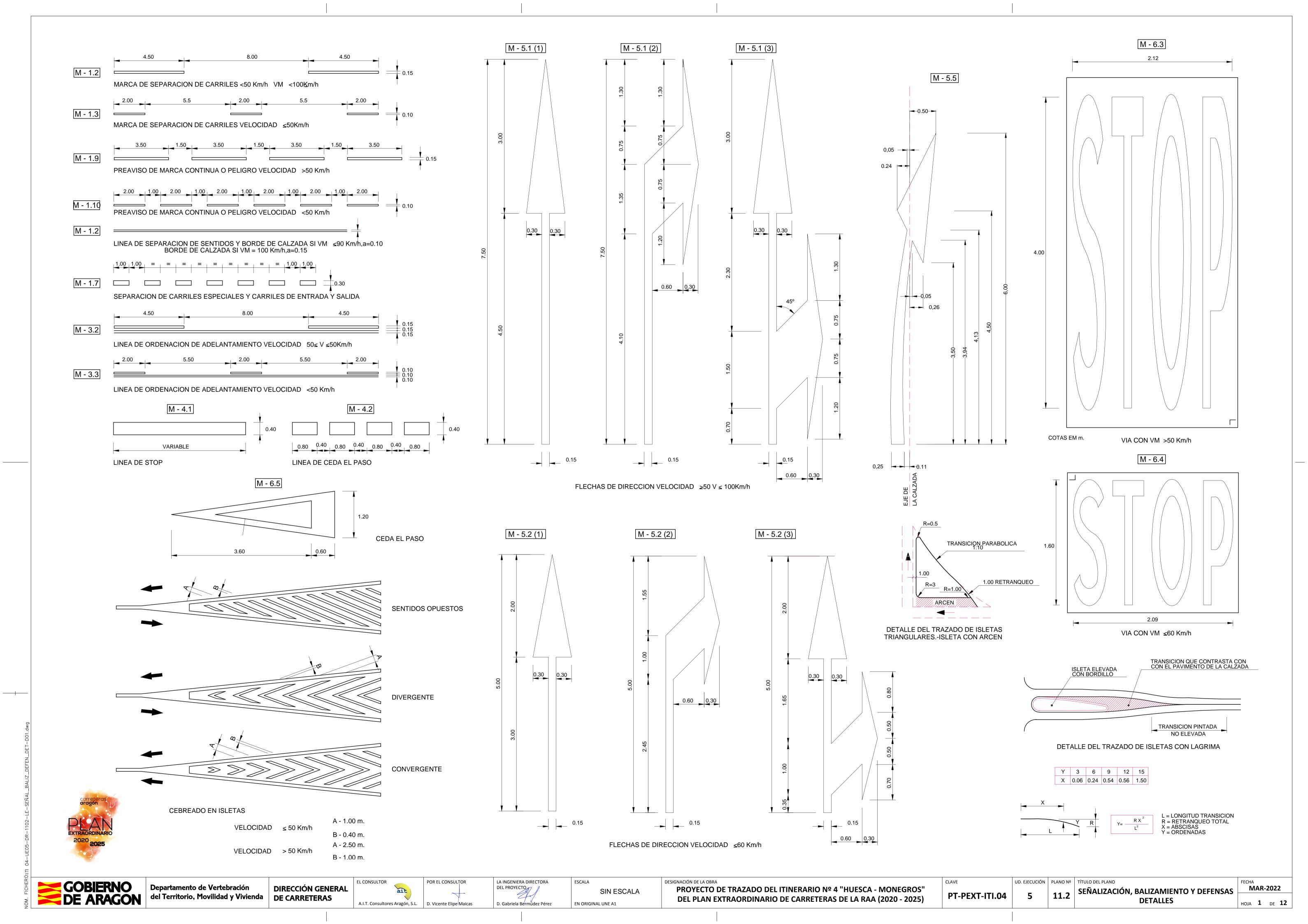
DRENAJE. DETALLES

MAR-2022 HOJA **3** DE **3**

PERMANENTE OBSERVACIONES









DEL PROYECTO

SIN ESCALA

DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

PT-PEXT-ITI.04

5 | 11.2 | SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS **DETALLES**

MAR-2022 HOJA **2** DE **12**



| | ` , | | | | | | |
|---|------|-----|----|---|------|------|------|
| 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 | 0.00 | 400 | 00 | | 0.70 | 0.40 | 0.00 |
| 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 |
| | 2.40 | 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 |

TIPO 1

SERIE A L=1750 D=1200

X=1800

SEÑAL ALTURA MEDIDAS DEL TUBO(mm.)
TIPO (m.) T P E

SERIE B L=1350 D=900

X=1350

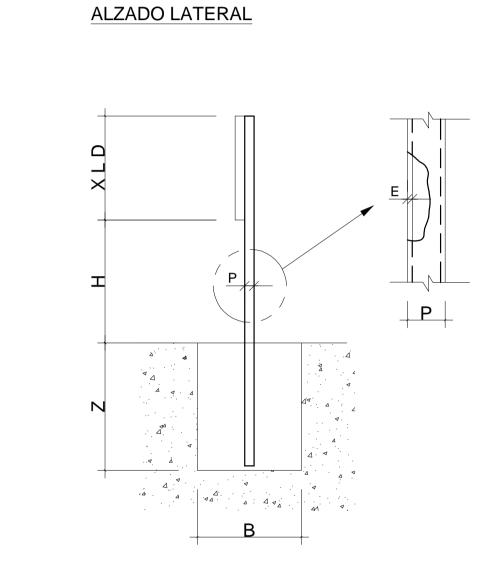
SENALES SERIE A

| | MEDIDAS | CIMENTA A B Z | ACION(m.) |
|---|---------|------------------|-----------|
| | 0.85 | 0.50 | 0.80 |
| | 0.65 | 0.40 | 0.90 |
| | 0.70 | 0.40 | 0.90 |
| | 0.75 | 0.50 | 0.90 |
| | 0.75 | 0.50 | 0.90 |
| | | | |
| | 0.60 | 0.40 | 1.00 |
| | 0.75 | 0.50 | 0.80 |
| | 0.80 | 0.50 | 0.80 |
| | 0.85 | 0.50 | 0.80 |
| | 0.90 | 0.50 | 0.80 |
| | 0.65 | 0.40 | 0.90 |
| | 0.70 | 0.40 | 0.90 |
| _ | 0.70 | 0.10 | 0.00 |
| | 0.80 | 0.50 | 0.80 |
| | 0.85 | 0.50 | 0.80 |
| | 0.90 | 0.50 | 0.80 |
| | 0.65 | 0.40 | 0.90 |
| | 0.70 | 0.40 | 0.90 |
| | 0.75 | 0.50 | 0.90 |
| | 0.70 | 0.40 | 0.90 |
| | 0.75 | 0.50 | 0.90 |
| | 0.75 | 0.50 | 0.90 |
| | 0.80 | 0.50 | 0.90 |
| | 0.85 | 0.50 | 0.90 |
| | 0.85 | | 0.90 |
| | 0.90 | 0.50 | 0.90 |
| | 0.85 | 0.50 | 1.00 |
| | 0.85 | 0.50 | 1.00 |
| | 0.90 | 0.50 | 1.00 |
| | 0.75 | 0.50 | 1.10 |
| | 0.60 | 0.40 | 1.20 |
| | 0.65 | 0.40 | 1.20 |
| | 1.35 | 0.60 | 0.70 |
| | 1.45 | 0.60 | 0.70 |
| | 1.05 | 0.60 | 0.80 |
| | 1.10 | 0.60 | 0.80 |
| | | | |
| | 1.15 | 0.60 | 0.80 |
| | 1.20 | 0.60 | 0.80 |
| | 1.10 | 0.60 | 0.90 |
| | 1.15 | 0.60 | 0.90 |
| | 1.20 | 0.60 | 0.90 |
| | 1.30 | 0.60 | 0.90 |
| | 1.35 | 0.60 | 0.90 |

| ⊲. À | <u>L</u> | <u> </u> | : : | | | | 4 |
|---------------|----------------|---|-----------|---------|----------|------------------|-----------|
| , A., | A | A 4 A A A A A A A A A A A A A A A A A A | | | | | 4 |
| | <i>P</i> | A | | SEÑAL | ES SERII | ЕВ | - |
| SEÑAL TIPO | ALTURA (m.) | MEDIDA 1 | S DEL TUE | BO(mm.) | MEDIDAS | CIMENTA A B Z | ACION(m.) |
| 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 |

| | | | | 4 . 4 | AA | 44 | | | |
|-----------------|--|---------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--|--|--|--|--|
| SEÑALES SERIE C | | | | | | | | | |
| SEÑAL TIPO | ALTURA (m.) | MEDIDA 1 | | | | MEDIDAS CIMENTACIO A B Z | | | |
| 1 | 1.50 1.70 1.90 2.10 2.30 2.50 | 80 80 80 80 80 | 40 40 40 40 40 40 | 2 2 2 3 3 3 | 0.40 0.40 0.45 0.50 0.50 0.55 | 0.40 0.40 0.40 0.40 0.40 0.40 | 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 | | |
| 2 | 1.50 1.70 1.90 2.10 2.30 2.50 | 80 80 80 80 80 | 40 40 40 40 40 40 | 2 2 3 3 3 3 | 0.45 0.45 0.50 0.55 0.55 | 0.40 0.40 0.40 0.40 0.40 0.40 | 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 | | |
| 3 | 1.50 1.70 1.90 2.10 2.30 2.50 | 80 80 80 80 80 | 40 40 40 40 40 40 | 2 2 2 2 2 2 | 0.55 0.40 0.40 0.40 0.45 0.45 | 0.40 0.40 0.40 0.40 0.40 | 0.50 0.60 0.60 0.60 0.60 | | |
| 4 | 1.50 1.70 1.90 2.10 2.30 2.50 | 80 80 80 80 80 | 40 40 40 40 40 40 | 2 2 2 2 2 2 3 | 0.55 0.40 0.40 0.45 0.45 0.50 | 0.40 0.40 0.40 0.40 0.40 0.40 | 0.50 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 | | |
| 5 | 1.50 1.70 1.90 2.10 2.30 2.50 | 80 80 80 80 80 | 40 40 40 40 40 40 | 2 2 2 3 3 3 | 0.40 0.45 0.45 0.50 0.55 0.55 | 0.40 0.40 0.40 0.40 0.40 0.40 | 0.60 0.60 0.60 0.60 0.60 | | |
| 6 | 1.50 1.70 1.90 2.10 2.30 2.50 | 80 100 100 100 100 100 | 40 50 50 50 50 50 | 3 3 3 3 3 | 0.65 0.45 0.50 0.50 0.55 0.60 | 0.40 0.40 0.40 0.40 0.40 0.40 | 0.60 0.70 0.70 0.70 0.70 0.70 | | |

| + | D | | + |
|---------------------------------------|-------|----------|---|
| TIDO 0 | D/5 | D/5 | |
| TIPO 8 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | T | | |
| | | | |
| | | | |
| | · . | 1 | |
| Δ · · · · Δ · · · · Δ | · 4· | N | |
| . A | | 4 | |
| · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | Δ. | 44 | |
| , , <u>,</u> 4 | 4 4 4 | 44. 4 | |
| | A | | |
| | | | |

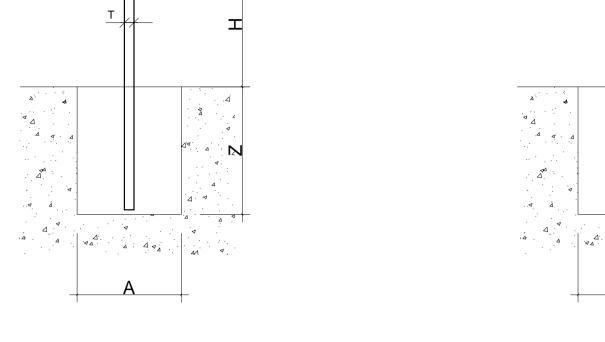


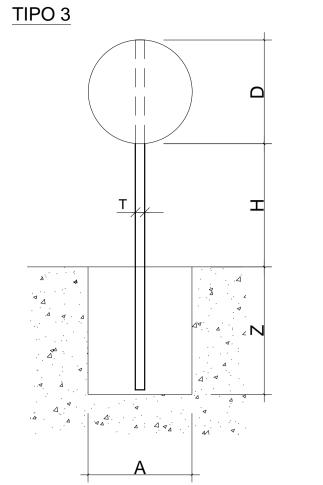
| SERIE C L=900 | |
|------------------|--|
| D=600 X=900 | |



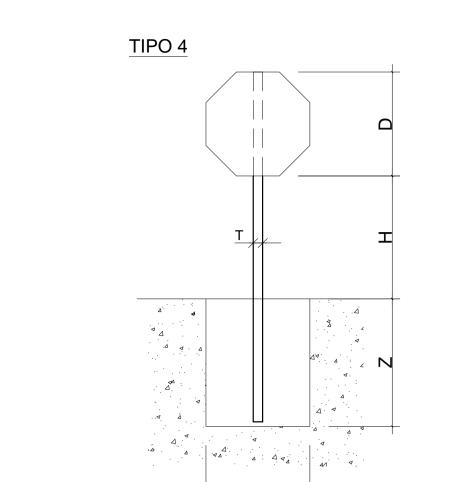
TIPO 6

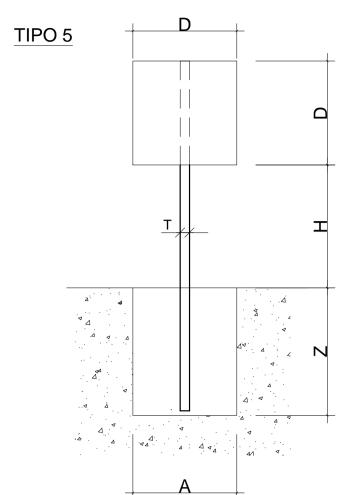
TIPO 2





TIPO 7





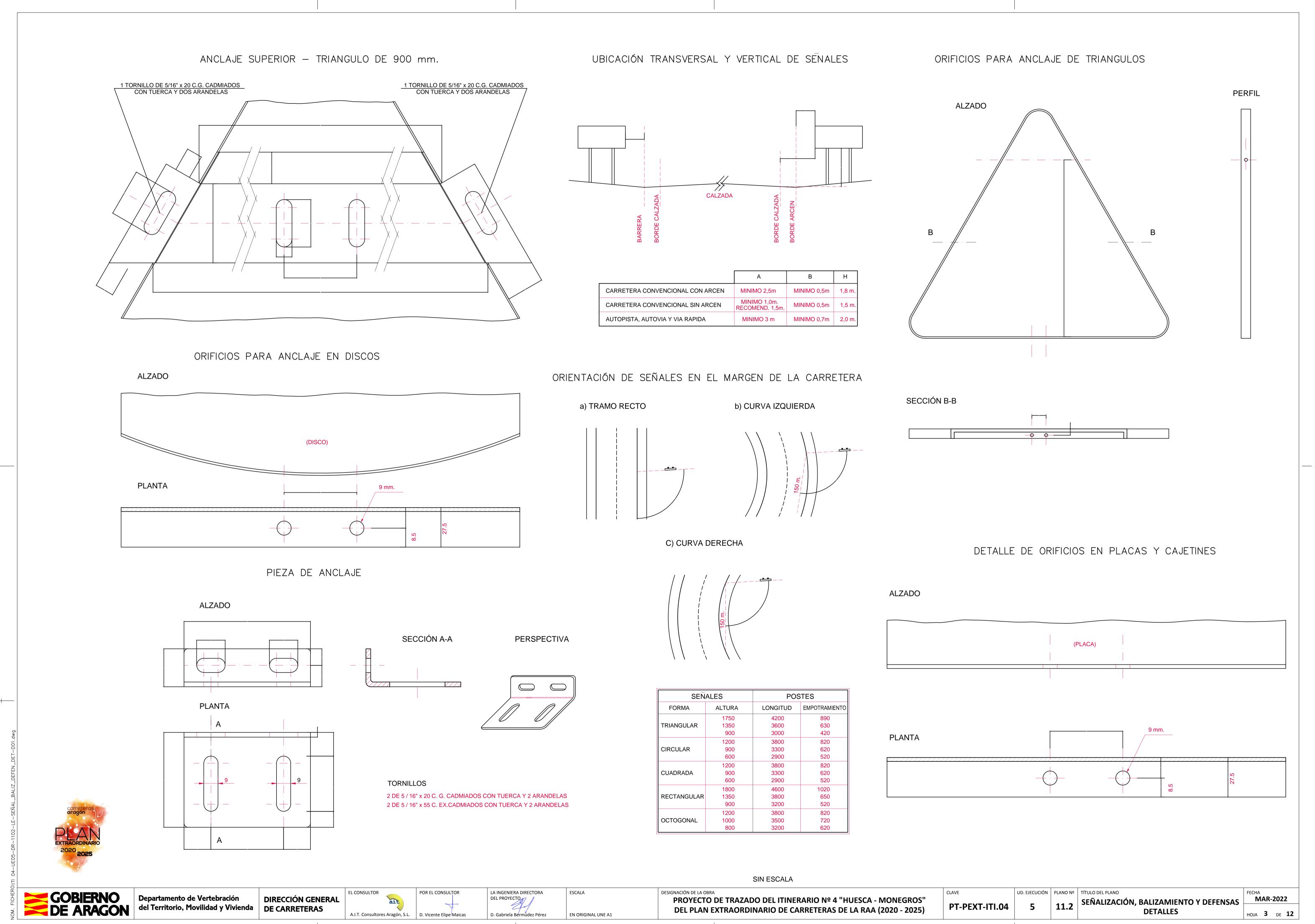
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO № 4 "HUESCA - MONEGROS"

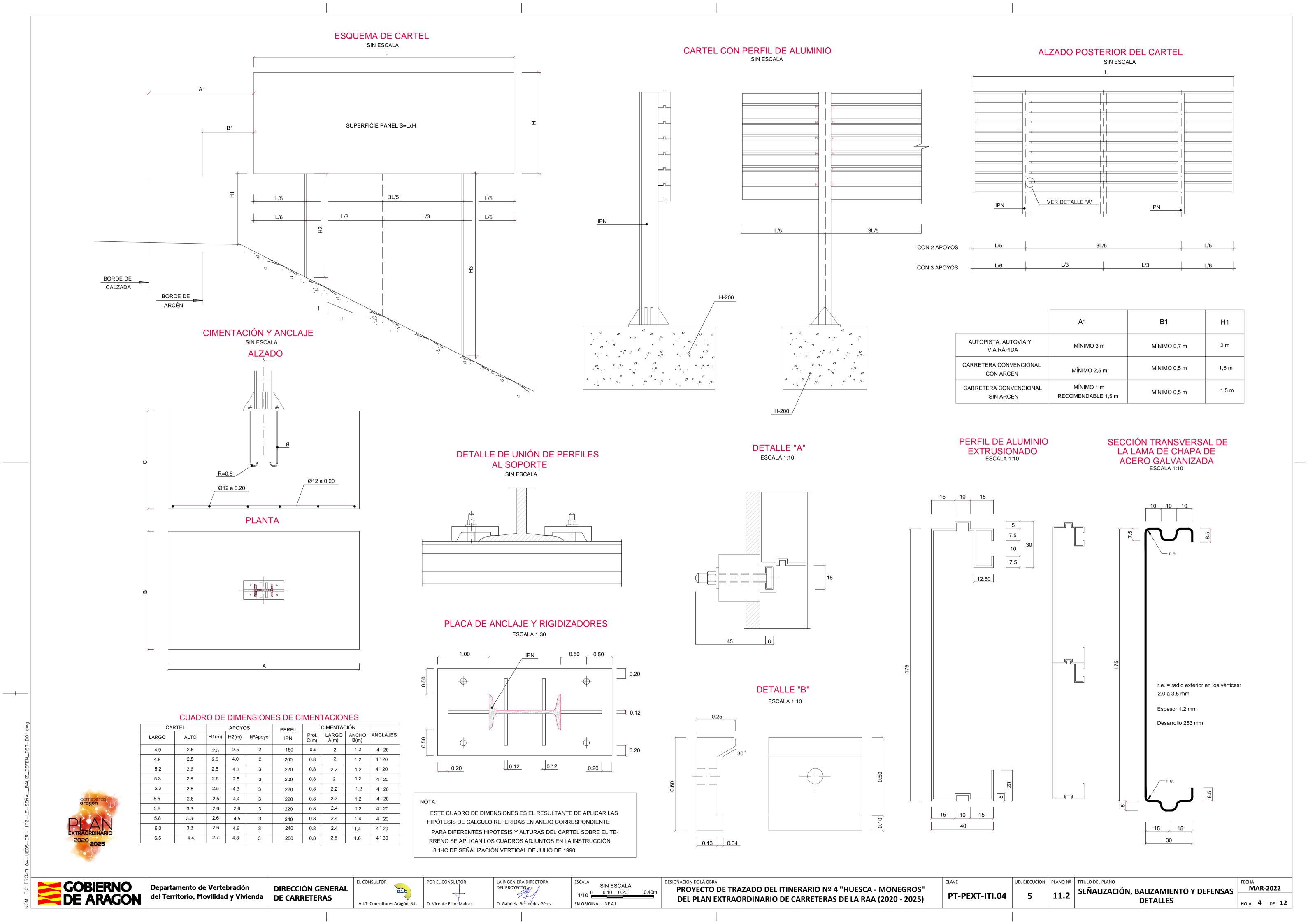
EN ORIGINAL UNE A1

Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda DE CARRETERAS **DIRECCIÓN GENERAL**

D. Gabriela Bermúdez Pérez

A.I.T. Consultores Aragón, S.L. D. Vicente Elipe Maicas

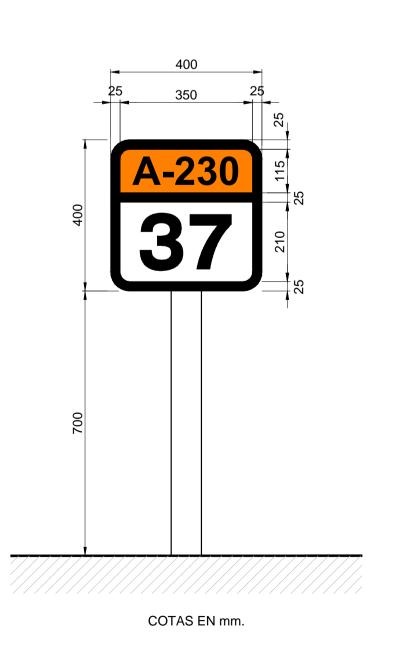






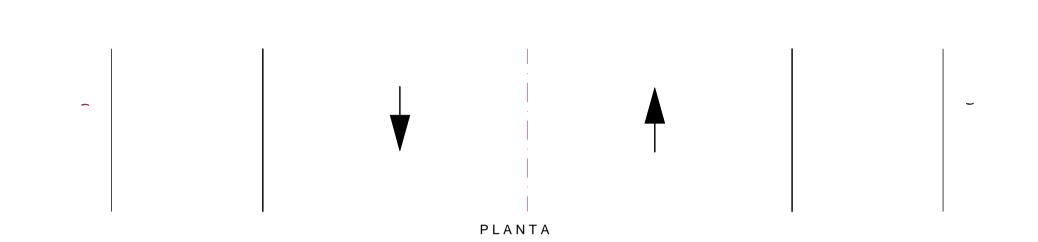
COTAS EN mm.

HITO KILOMETRICO ESCALA: 1/10



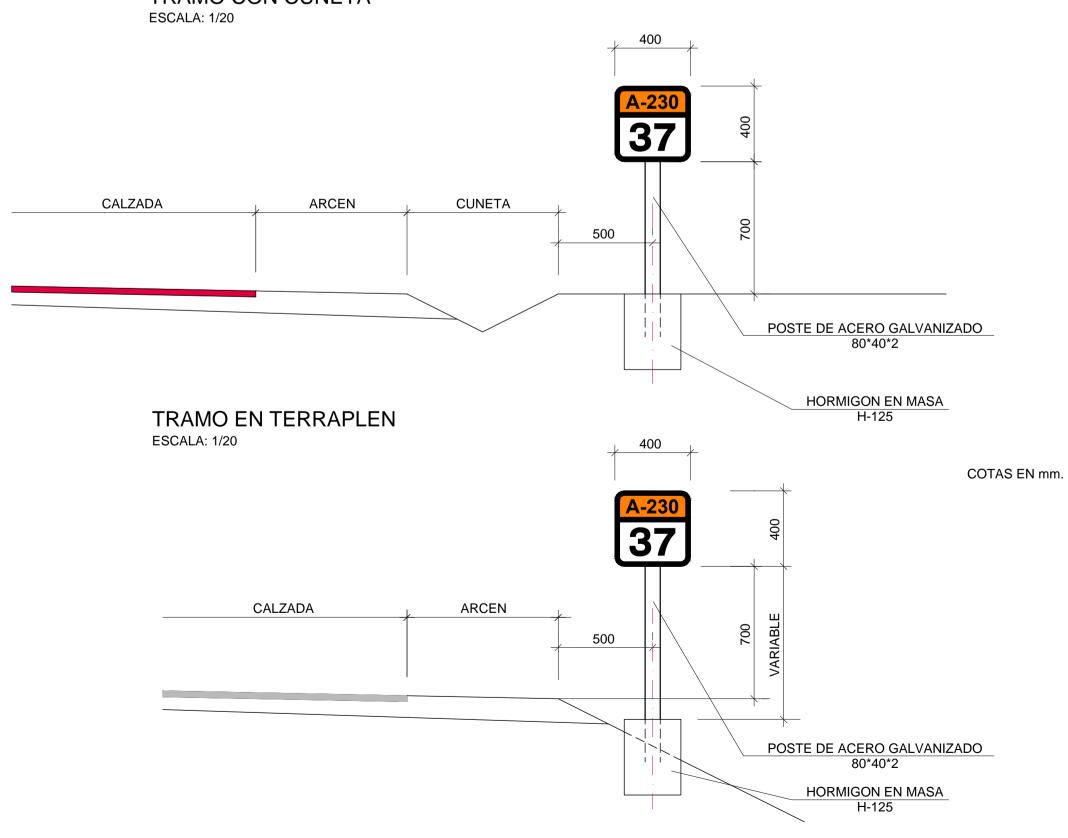
SITUACIÓN TRANSVERSAL TIPO I ESCALA: 1/50

CALZADA SECCION



SITUACIÓN DEL HITO EN CARRETERA

TRAMO CON CUNETA ESCALA: 1/20



COTAS EN mm.



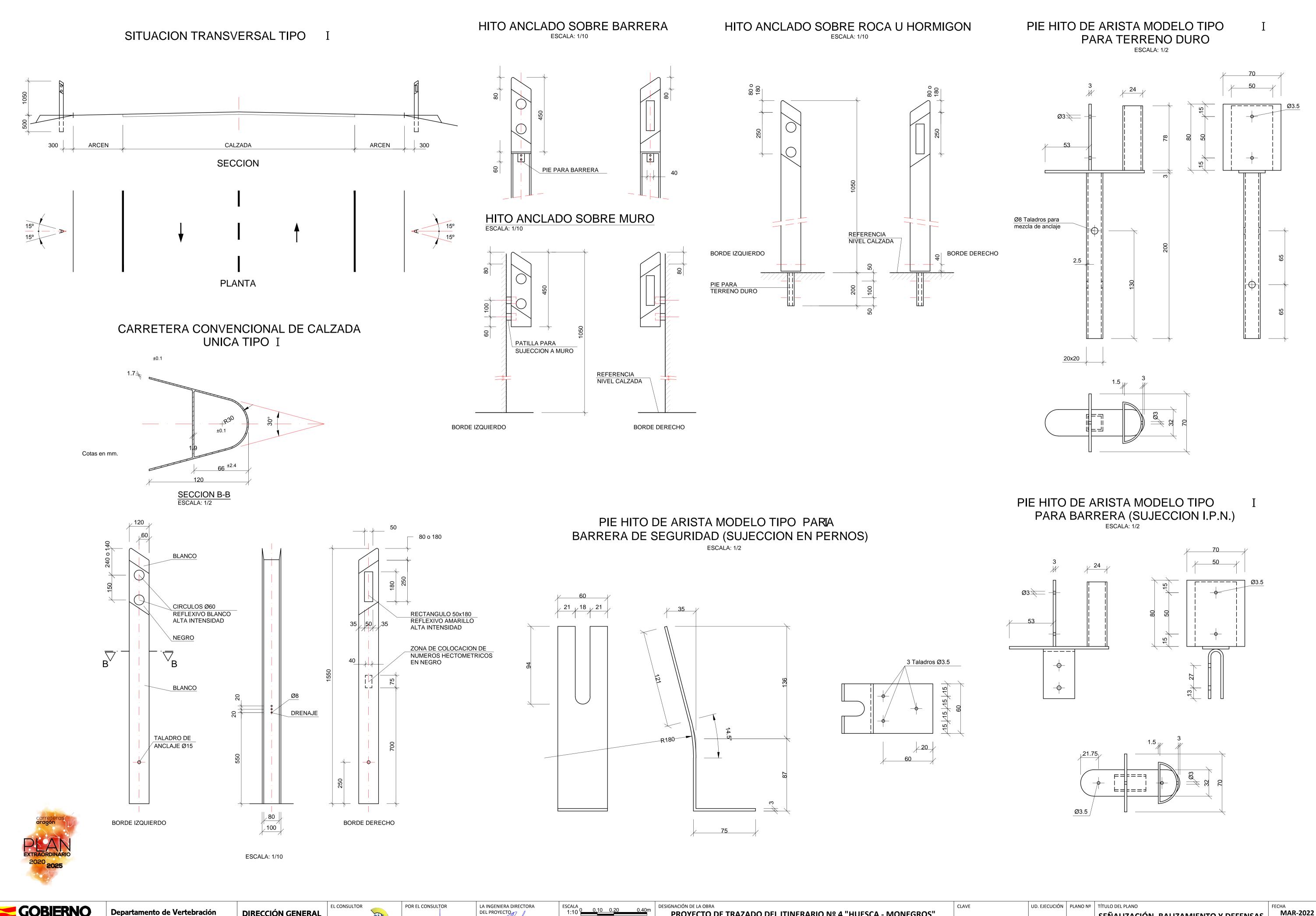


Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda DE CARRETERAS

A.I.T. Consultores Aragón, S.L. D. Vicente Elipe Maicas

ESCALA 1:2 1:10 1:20 1:50 EN ORIGINAL UNE A1

DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)



GOBIERNO DE ARAGON

del Territorio, Movilidad y Vivienda

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

A.I.T. Consultores Aragón, S.L. D. Vicente Elipe Maicas

D. Gabriela Berműdez Pérez

EN ORIGINAL UNE A1

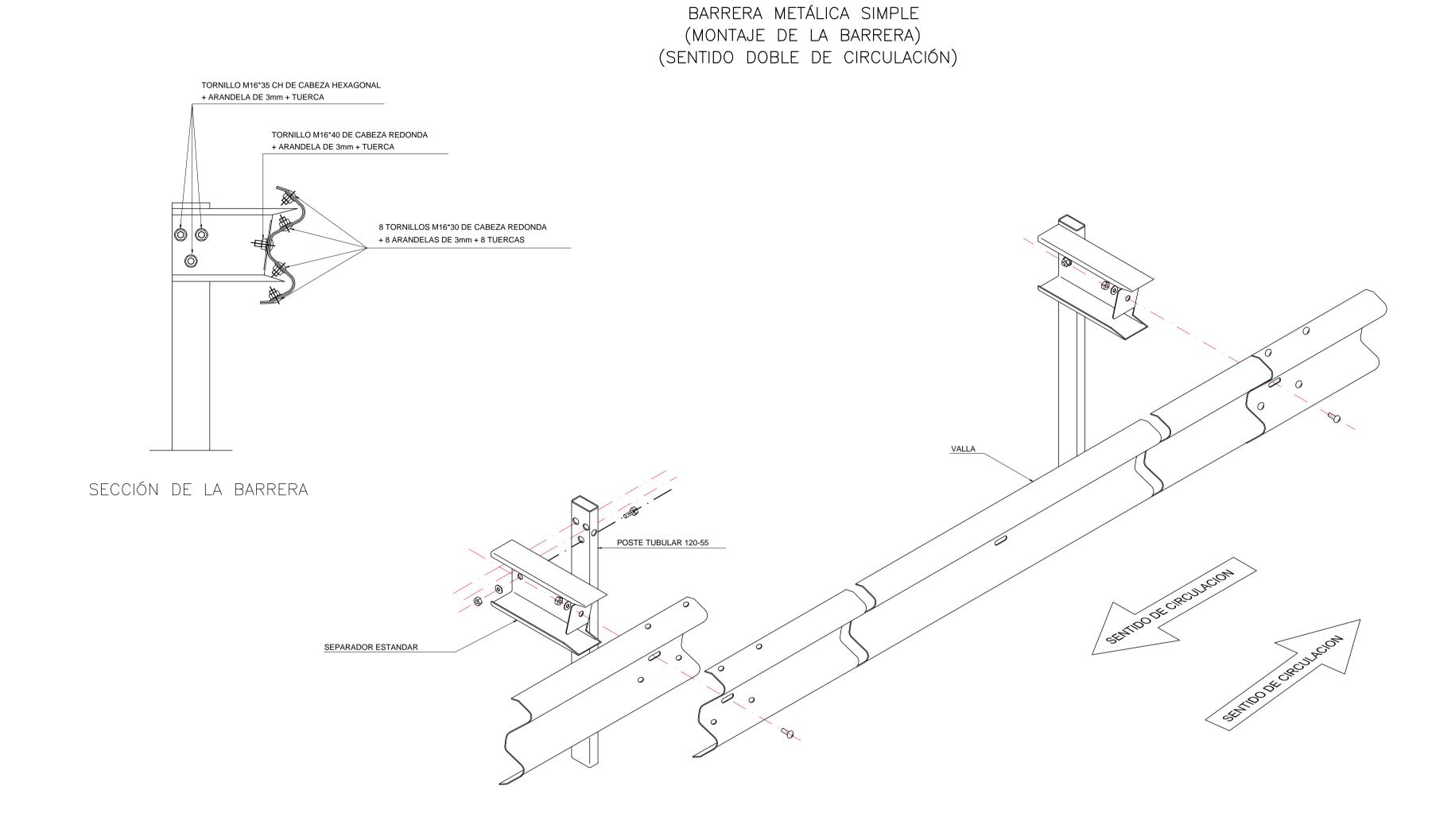
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO № 4 "HUESCA - MONEGROS" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

PT-PEXT-ITI.04

SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS **DETALLES**

MAR-2022 HOJA 6 DE **12**

DETALLES DE DEFENSAS



GOBIERNO DE ARAGON

A.I.T. Consultores Aragón, S.L. D. Vicente Elipe Maicas

LA INGENIERA DIRECTORA
DEL PROYECTO

D. Gabriela Bermúdez Pérez

PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO № 4 "HUESCA - MONEGROS" SIN ESCALA DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

PT-PEXT-ITI.04

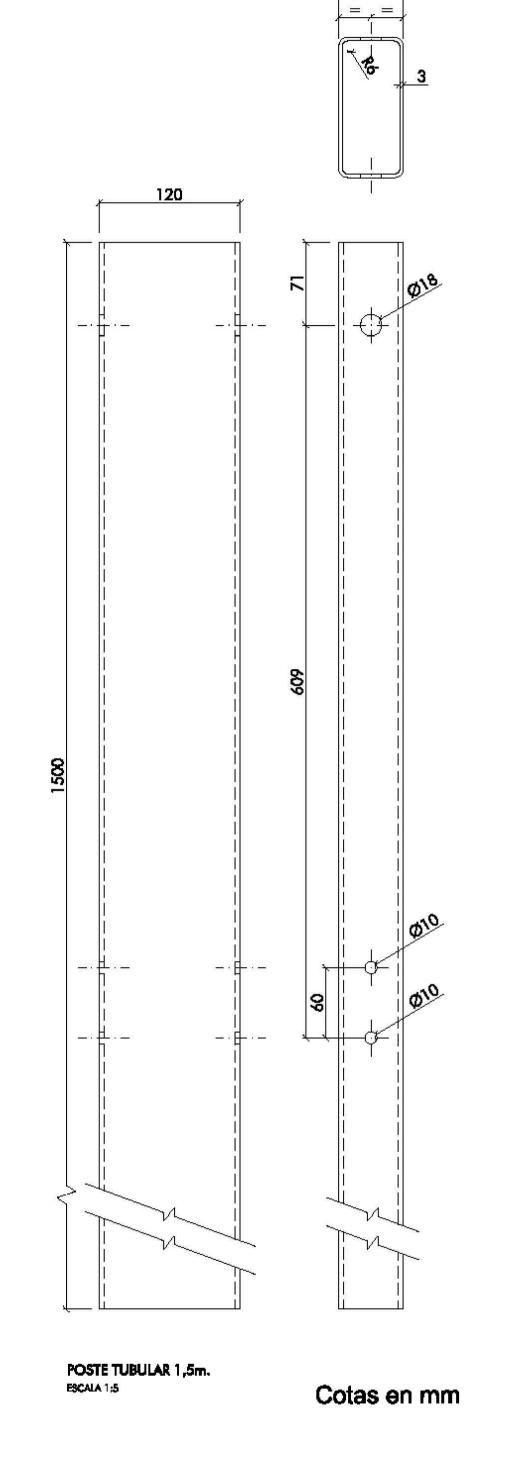
FECHA
MAR-2022 5 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS DETALLES HOJA **7** DE **12**

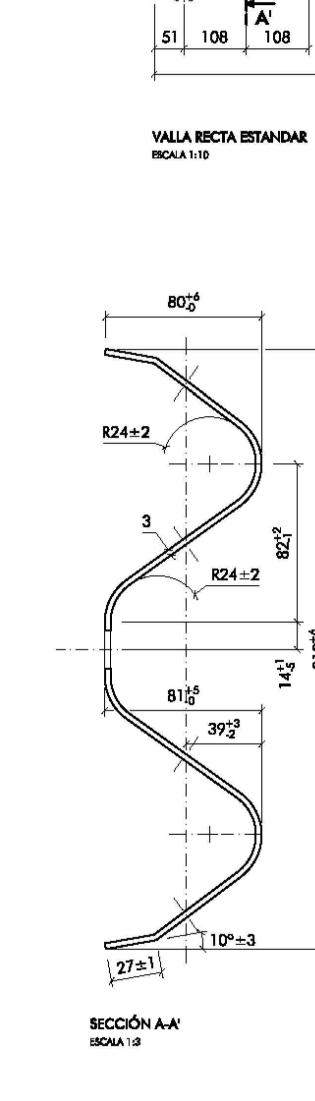
Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda DE CARRETERAS

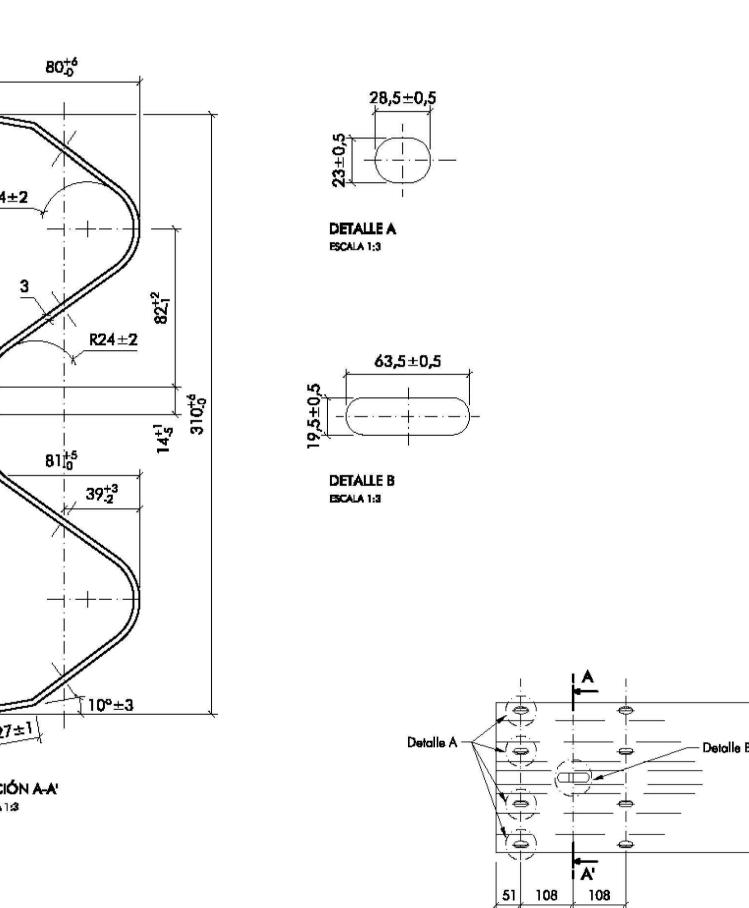
EN ORIGINAL UNE A1

ARANDELA RECTANGULAR

ARANDELA RECTANGULAR







2000±2,5

2000±2,5

DETALLES DE DEFENSAS

- 3 Tamillos M16x35 de cabeza hexagonal, calidad 5.8 + 3 arandelas de 4mm

2 Tomillos M10x40 cabeza hexagonal, calidad 6.8
 + 2 arandela cuadrada 40x40x5

Tornillo M16x40 de cabeza redonda y cuello oval, calidad 5.8
 + arandela rectangular de 55x40x5mm
 + arandela de 4mm

+ 2 arandela rectangular 40x33x5

— Separador estándar

+ 2 tuercas

+ tuerça

CABEZA REDONDA

CABEZA REDONDA

CABEZA HEXAGONAL

40

Conector

+ 3 tuercas

Poste tubular —

DETALLE DE MONTAJE SIN ESCALA

132

SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS **DETALLES**

MAR-2022

PT-PEXT-ITI.04

TOPE FINAL DE BARRERA ESTANDAR (abatimiento) escala 1:10

HOJA **8** DE **12**

SISTEMAS DE ANCLAJES PARA BARRERAS SEMIRRIGIDAS TIPO III TIPO V TIPO I (TERRENOS SEMICONSISTENTE) (ROCA O ESTRUCTURAS CON DIMENSION VERTICAL SUFICIENTE) (TERRENOS CONSISTENTES, PERFIL HINCADO) (MUROS, Etc...) O-100 o O-120 FIJAR CON CUÑAS **HORMIGON HM-25** TUBO Ø 120 SECCION SECCION FIJAR CON CUÑAS FIJAR CON CUÑAS O 100 O 100 TUBO Ø 120 PLANTA TUBO Ø 120 NOTA.- PARA LOS ANCLAJES TIPO II, III, IV y V LOS HUECOS RELLENOS DE ARENA CON CAPA SUPERIOR IMPERMEABILIZANTE DE 20 mm. DE ESPESOR PLANTA TIPO IV TIPO VI (ESTRUCTURA SIN SUFICIENTE RESISTENCIA) (SOBRE ESTRUCTURAS) **HORMIGON HM-25** SEPARADOR JUNTA CADA 12 m Ø8 c/200 O100 o O120 FIJAR CON CUÑAS TUERCA M-16 VAINA CPV FIJAR CON CUÑAS

Ø100 o Ø120

HORMIGÓN HM-25

FIJAR CON CUÑAS

TIPO II

(TERRENO POCO CONSISTENTE)

SECCION

___Ø12_/

Ø8c/500

A.I.T. Consultores Aragón, S.L. D. Vicente Elipe Maicas

HORMIGON HM-25

FIJAR CON CUNAS

DEL PROYECTO D. Gabriela Bermúdez Pérez

SIN ESCALA

DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS **DETALLES**

MAR-2022

JUNTA CADA 12 m

PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO № 4 "HUESCA - MONEGROS"

PERSPECTIVA S/E

PT-PEXT-ITI.04

HOJA 9 DE **12**

PRUEBA ANTES DE LA HINCA

(1).- LA LONGITUD DEL POSTE PUEDE REDUCIRSE A 1500m.

EN TERRENOS DUROS Y COMPACTOS.

PERSPECTIVA S/E

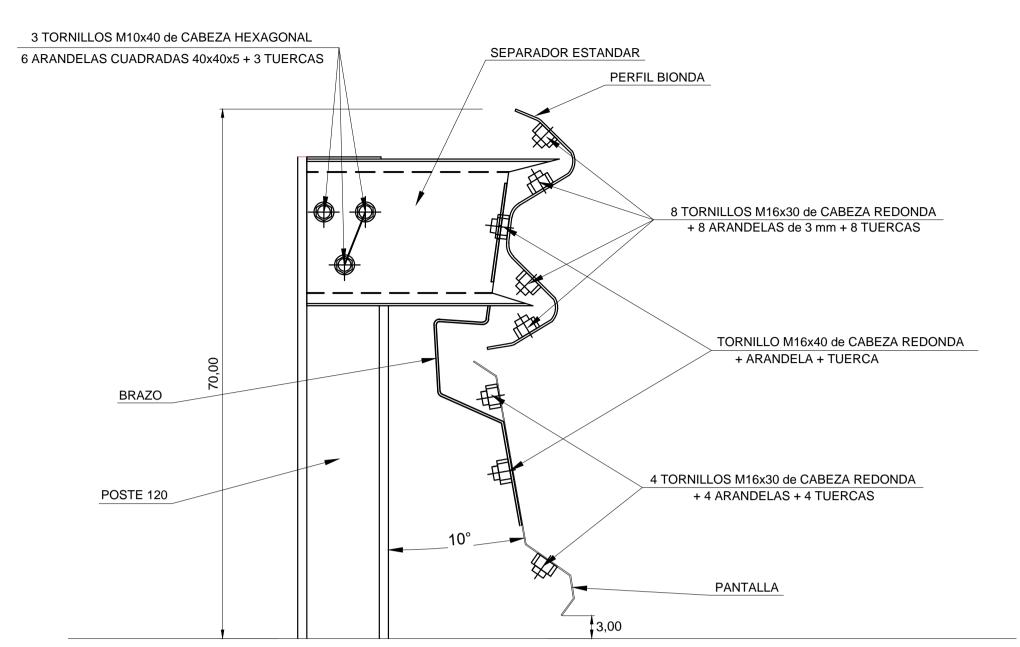
SECCION

SECCIÓN DE LA BARRERA

Escala: 1/5

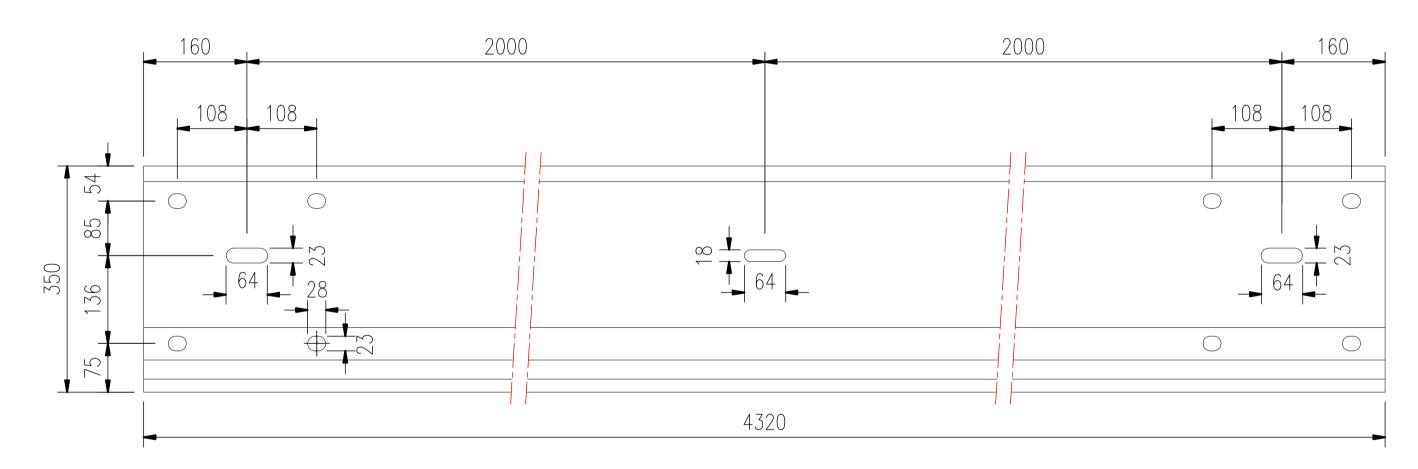
SISTEMA PARA PROTECCIÓN DE MOTOCICLISTAS EN BARRERA METÁLICA (SPM-ES4)

BMSNA4/120C

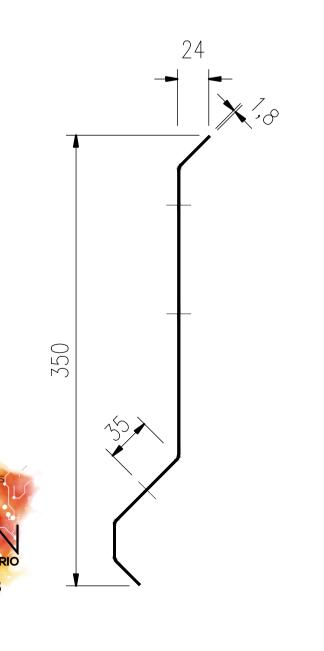


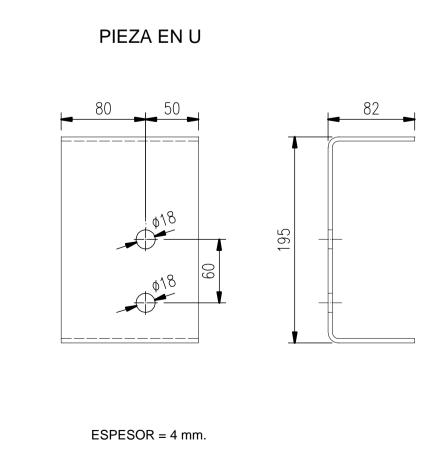


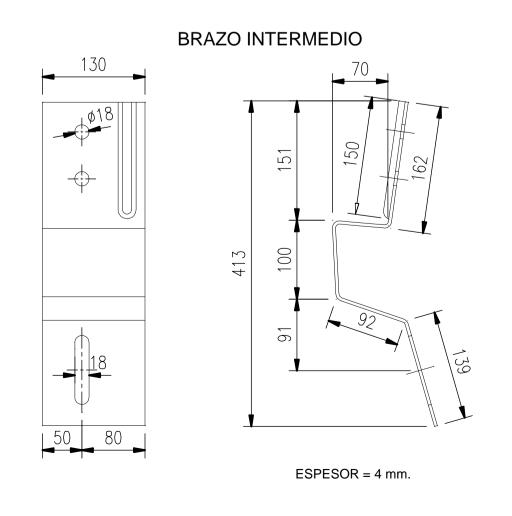
ALZADO PANTALLA (SPM)

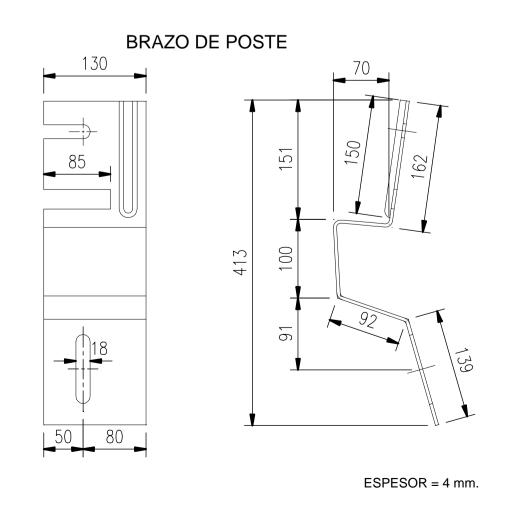


PERFIL PANTALLA (SPM)









DIMENSIÓN EN mm

GOBIERNO DE ARAGON

Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda DE CARRETERAS

A.I.T. Consultores Aragón, S.L. D. Vicente Elipe Maicas

DEL PROYECTO D. Gabriela Bermúdez Pérez

SIN ESCALA EN ORIGINAL UNE A1

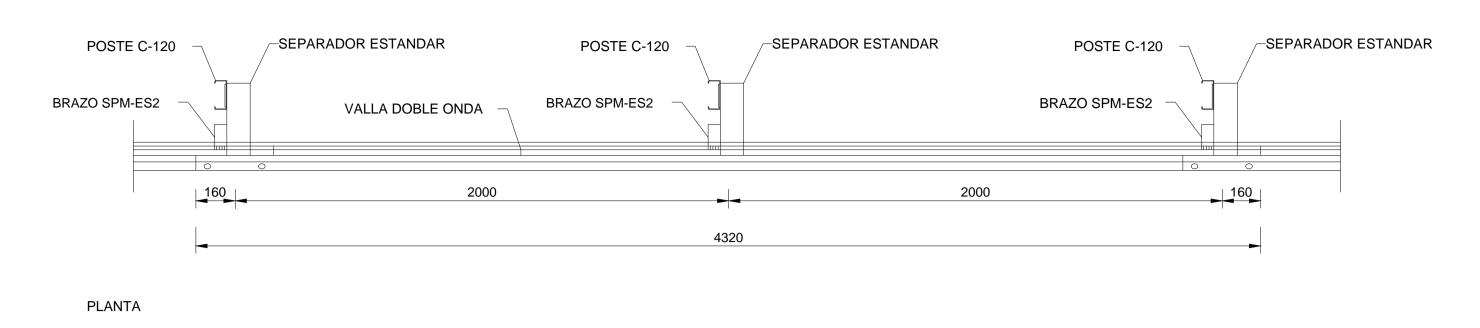
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO № 4 "HUESCA - MONEGROS" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

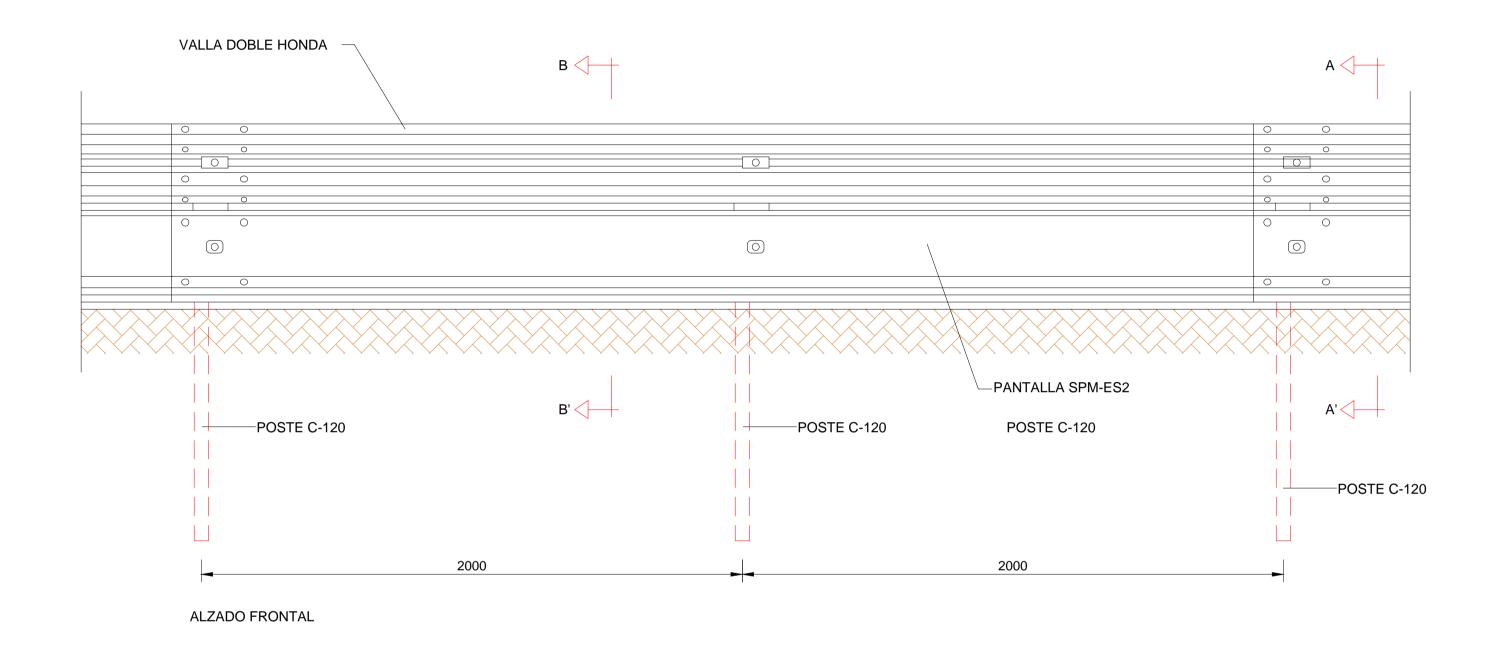
PT-PEXT-ITI.04

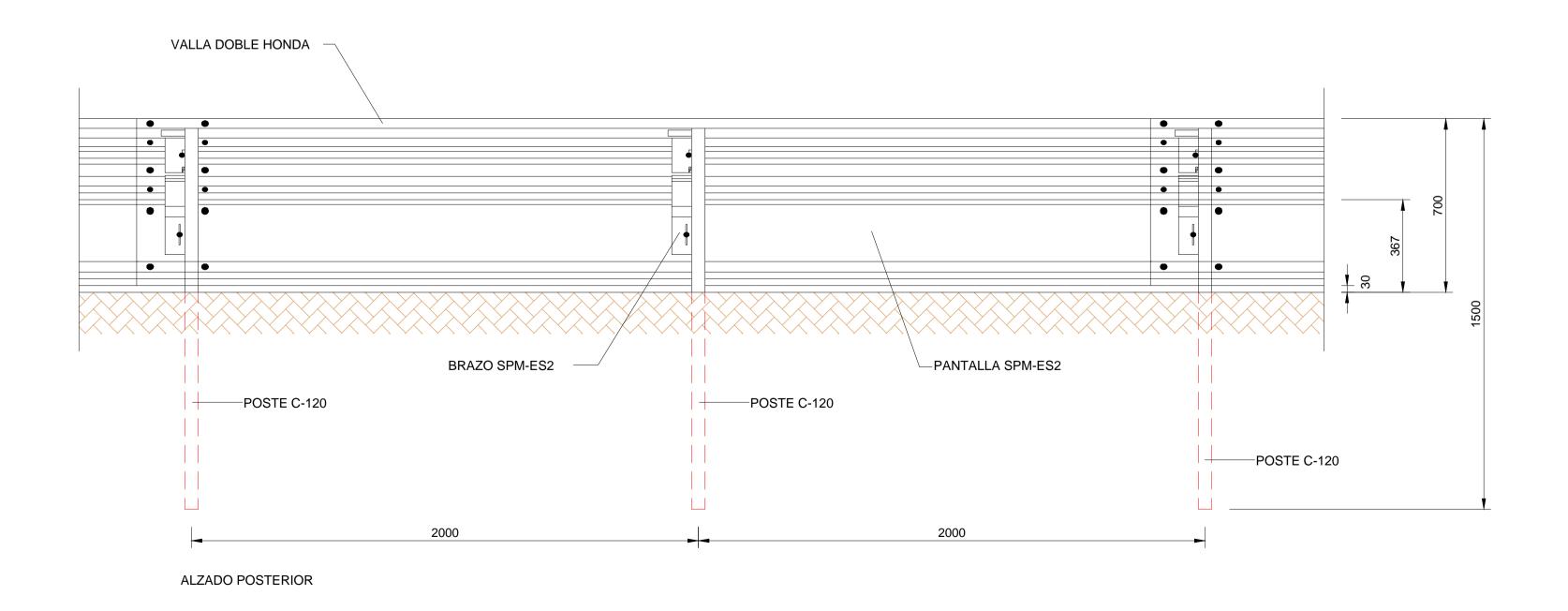
11.2 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS **DETALLES**

MAR-2022 HOJA **10** DE **12**

SISTEMA PARA PROTECCIÓN DE MOTOCICLETAS



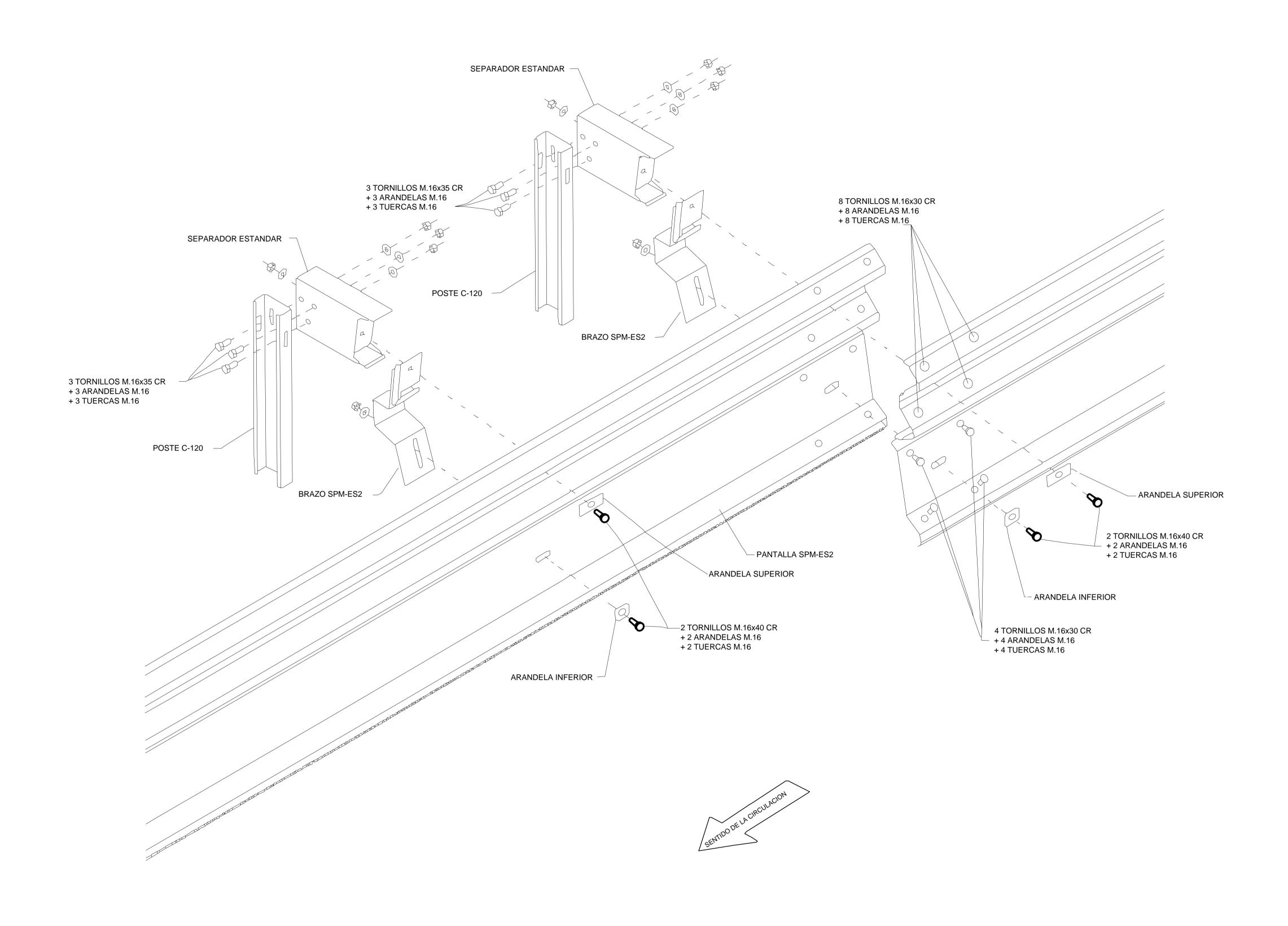






EN ORIGINAL UNE A1

SISTEMA PARA PROTECCIÓN DE MOTOCICLETAS







DEL PROYECTO D. Gabriela Berműdez Pérez

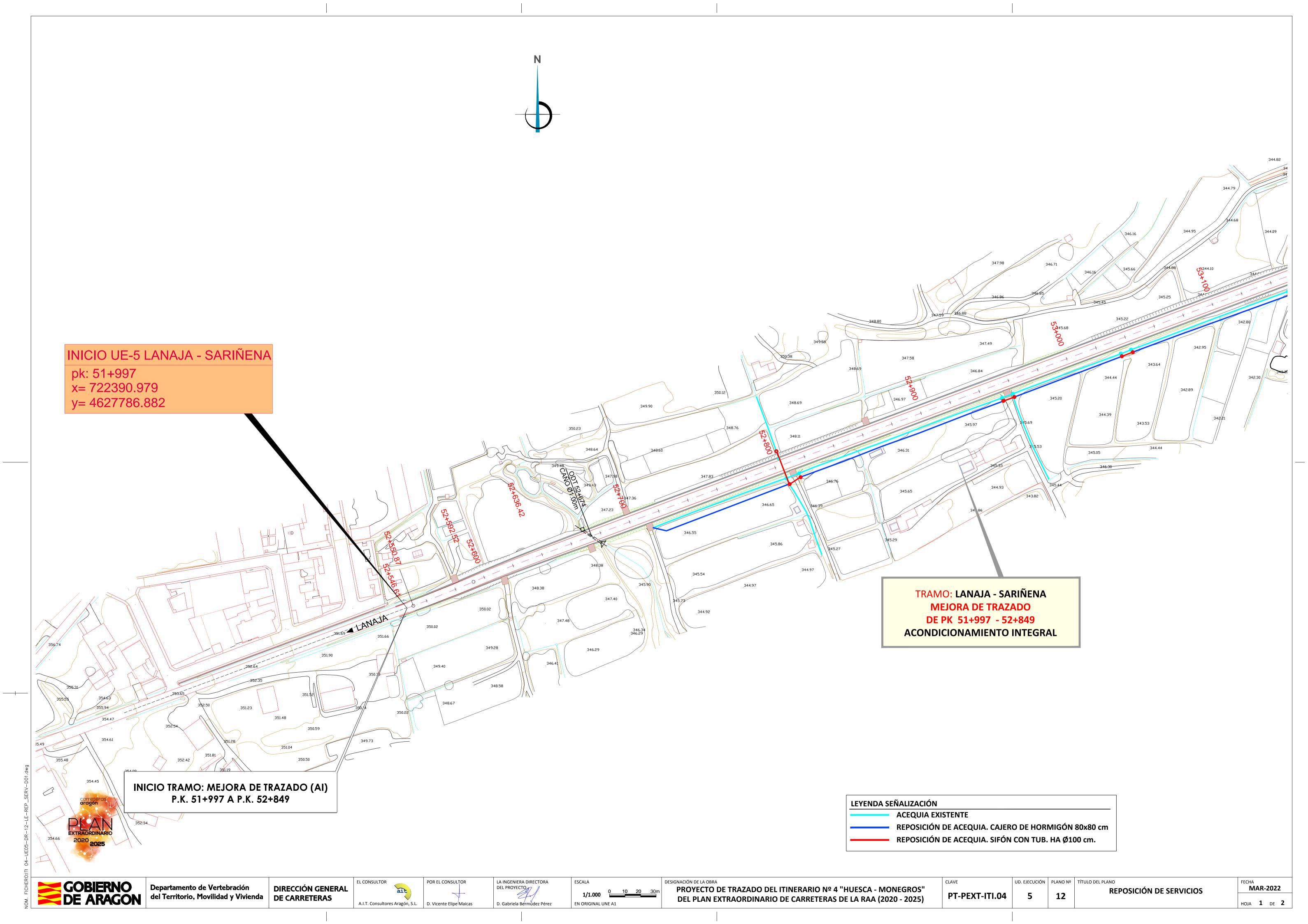
SIN ESCALA EN ORIGINAL UNE A1

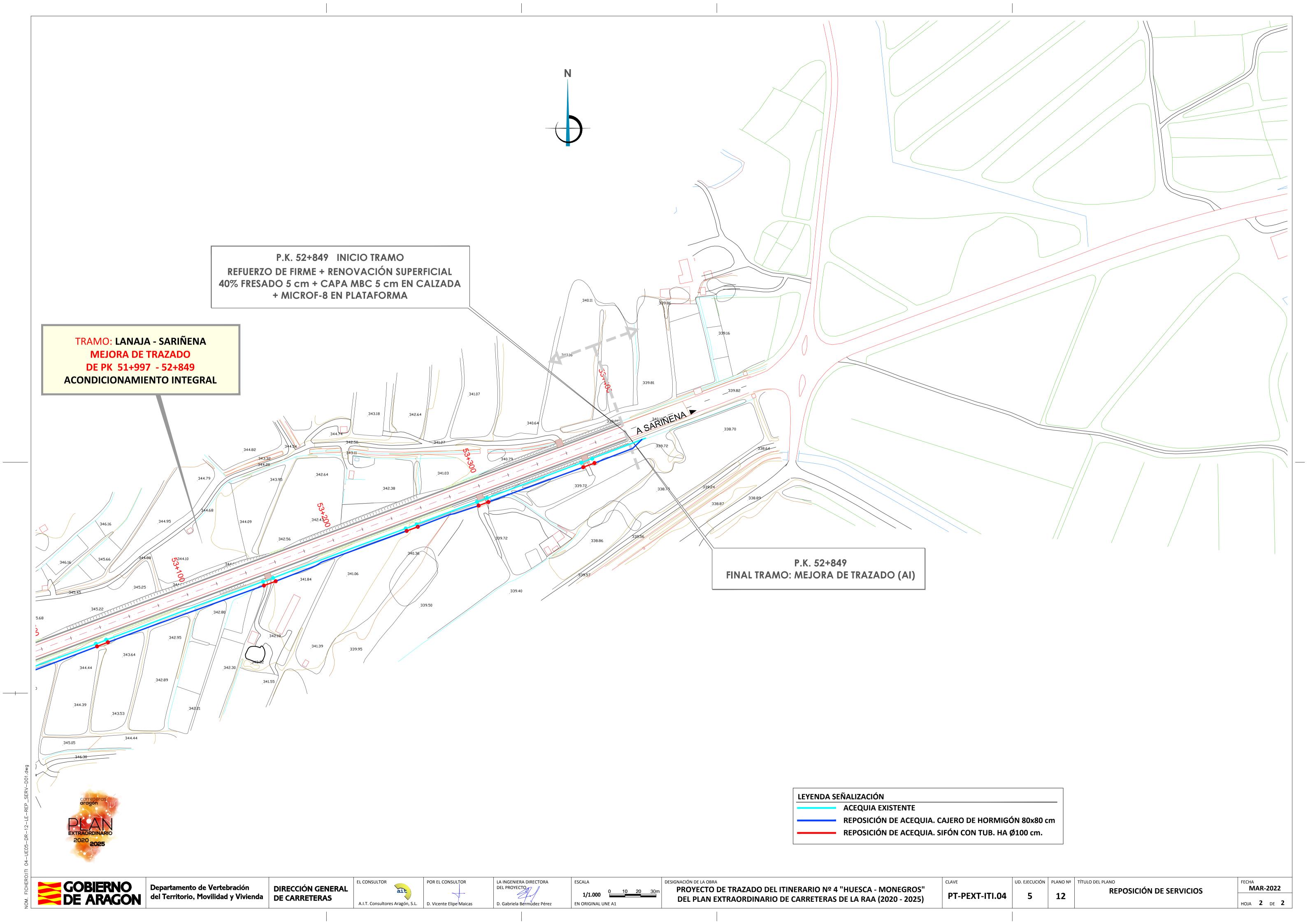
PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO № 4 "HUESCA - MONEGROS" DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025)

PT-PEXT-ITI.04

5 | 11.2 | SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS **DETALLES**

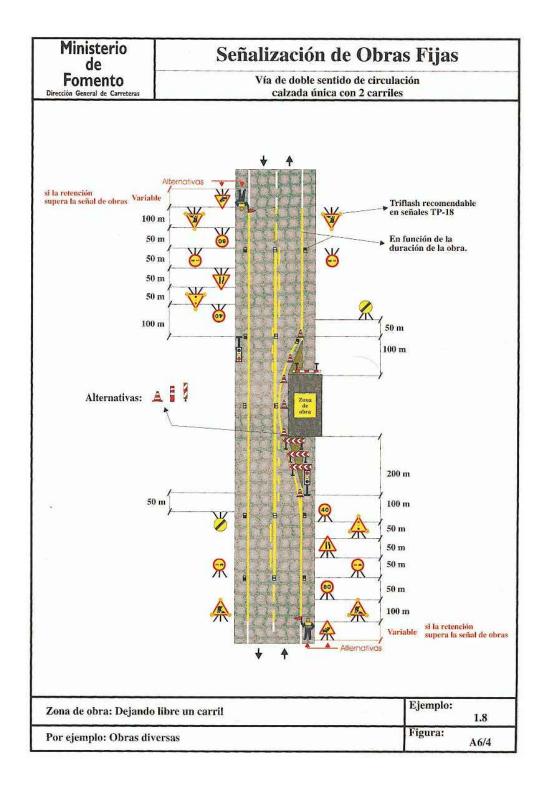
Departamento de Vertebración
del Territorio, Movilidad y Vivienda
DIRECCIÓN GENER
DE CARRETERAS



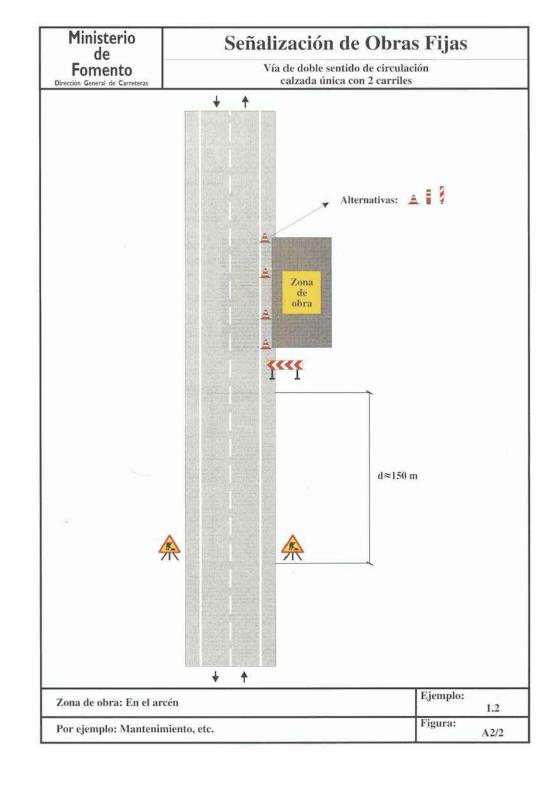


BALIZAMIENTO (A)

EJECUCIÓN DE FIRME POR SEMICALZADA



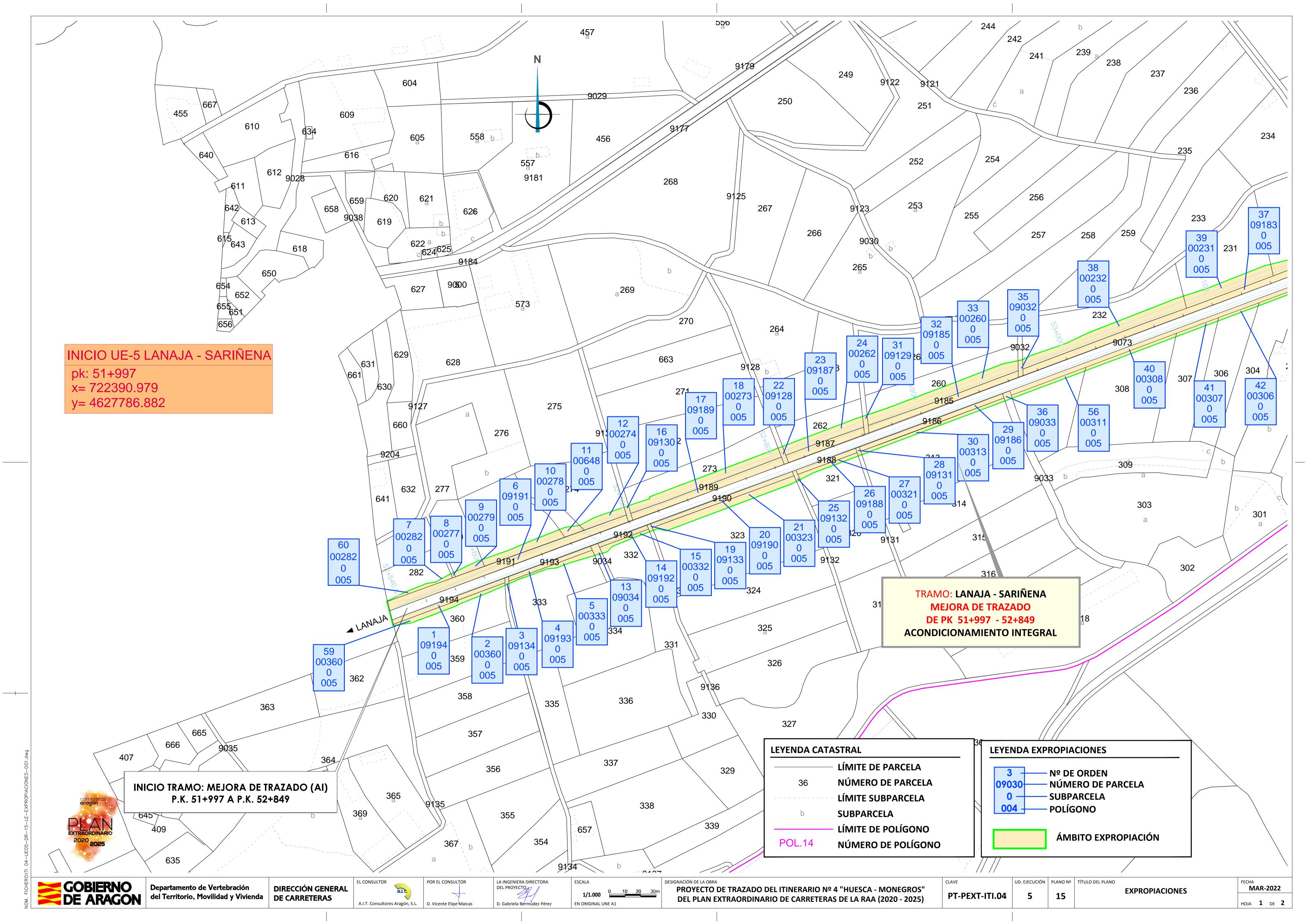
BALIZAMIENTO (C) TRABAJOS EN ARCEN

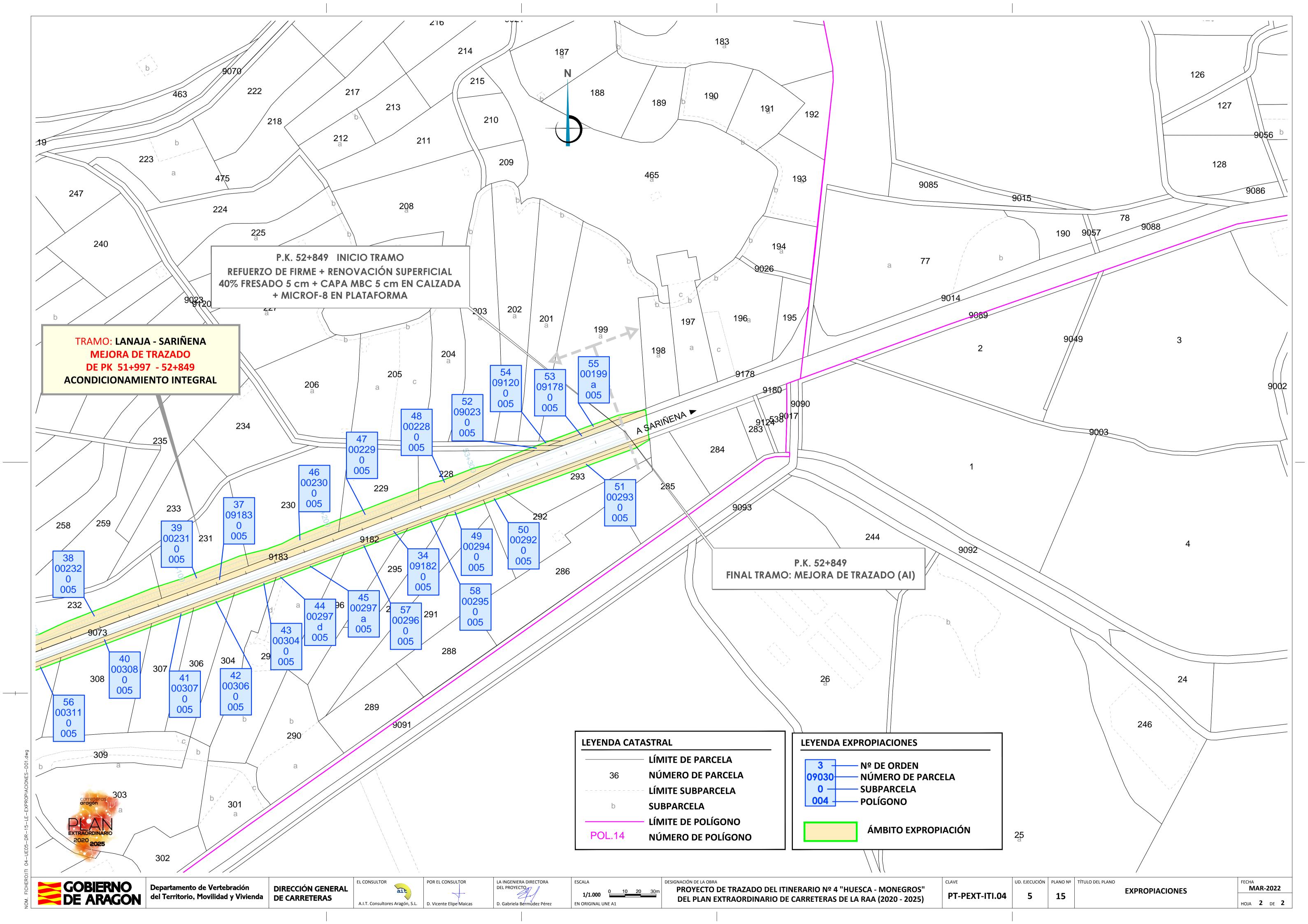






REVEGETACIÓN DE TERRAPLENES (T) REVEGETACIÓN DE DESMONTES (D) ALZADO DE PROYECTO ALZADO DE PROYECTO Aporte de tierra vegetal e=30 cm. Aporte de tierra vegetal e=30 cm. Hidrosiembra (HS) en el 100% de la superficie Hidrosiembra (HS) en el / 100% de la superficie Aporte de tierra vegetal e=30 cm. Aporte de tierra vegetal e=30 cm. Hidrosiembra (HS) en el 100% de la superficie Nidrosiembra (HS) en el 100% de la superficie Bosquete de especies arbustivas en el 30% de la Bosquete de especies / arbustivas en el 30% de la superficie superficie <u>Hidrosiembra (hs) de especies</u> arbustivas en el 100% de la Hidrosiembra (hs) de especies arbustivas en el 100% de la superficie superficie Aporte de tierra vegeta e=30 cm. Aporte de tierra vegetal e=30 cm. PLANTA DE PROYECTO PLANTA DE PROYECTO Aporte y extendido de tierra vegetal e=30 cm Hidrosiembra (HS) en el 100% de la superficie / <u>PLANTACIÓN POR BOSQUETES</u> Plantación de bosquetes de especies arbustivas en el 30% de la superficie **ESPECIE** DENSIDAD SÍMBOLO 10-20 Thymus vulgaris Contenedor pl/2 m² Contenedor 10-20 Rosmarinus officinalis 20-30 Genista scorpius Contenedor pl/2 m² Contenedor Retama sphaerocarpa LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO GOBIERNO Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda DE CARRETERAS MAR-2022 DIRECCIÓN GENERAL PROYECTO DE TRAZADO DEL ITINERARIO № 4 "HUESCA - MONEGROS" INTEGRACIÓN AMBIENTAL PT-PEXT-ITI4 14 DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020 - 2025) HOJA **1** DE **1**







DOCUMENTO Nº 3

PRESUPUESTO





MEDICIONES AUXILIARES





MEDICIONES AUXILIARES MOVIMIENTO DE TIERRAS





MOVIMIENTO DE TIERRAS

TRAMO DE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL

Los PKs indicados se corresponden con los del eje de replanteo.

| PERFIL | MATERIAL | ÁREA PERFIL | VOL. PARCIAL | VOL. ACUMUL. | MATERIAL | ÁREA PERFIL | VOL. PARCIAL | VOL. ACUMUL. |
|------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------|-------------|-----------------|-----------------|
| 52.540.000 | FIRME | 3.217 | 0.00 | 0.0 | D TIERRA | 5.772 | 0.00 | 0.0 |
| | SUELO SEL 1 | 5.088 | 0.00 | 0.0 | VEGETAL | 1.527 | 0.00 | 0.0 |
| | D FIRME | 1.686 | 0.00 | 0.0 | | | | |
| 52.546.610 | FIRME | 3.217 | 21.26 | 21.3 | D TIERRA | 5.411 | 36.96 | 37.0 |
| | SUELO SEL 1 | 4.927 | 33.10 | 33.1 | VEGETAL | 1.176 | 8.93 | 8.9 |
| | D FIRME | 1.704 | 11.20 | 11.2 | TERRAPLÉN | 0.001 | 0.00 | 0.0 |
| 52.550.867 | FIRME | 3.346 | 13.97 | 35.2 | D TIERRA | 4.983 | 22.13 | 59.1 |
| | SUELO SEL 1 | 4.847 | 20.80 | 53.9 | VEGETAL | 0.889 | 4.39 | 13.3 |
| | D FIRME | 1.694 | 7.23 | 18.4 | TERRAPLÉN | 0.002 | 0.01 | 0.0 |
| 52.560.000 | FIRME | 3.476 | 31.15 | 66.4 | D TIERRA | 5.060 | 45.86 | 104.9 |
| | SUELO SEL 1 | 4.987 | 44.91 | 98.8 | VEGETAL | 0.998 | 8.61 | 21.9 |
| | D FIRME | 1.669 | 15.36 | 33.8 | TERRAPLÉN | 0.002 | 0.02 | 0.0 |
| 52.580.000 | FIRME | 3.703 | 71.80 | 138.2 | D TIERRA | 8.777 | 138.37 | 243.3 |
| | SUELO SEL 1 | 5.701 | 106.87 | 205.7 | VEGETAL | 2.410 | 34.08 | 56.0 |
| | D FIRME | 1.563 | 32.32 | 66.1 | TERRAPLÉN | 0.000 | 0.02 | 0.1 |
| 52.592.523 | FIRME | 3.809 | 47.04 | 185.2 | D TIERRA | 9.086 | 111.85 | 355.2 |
| | SUELO SEL 1 | 5.831 | 72.21 | 277.9 | VEGETAL | 2.747 | 32.29 | 88.3 |
| | D FIRME | 1.501 | 19.19 | 85.3 | | | | |
| 52.600.000 | FIRME | 3.873 | 28.72 | 213.9 | D TIERRA | 8.939 | 67.39 | 422.5 |
| | SUELO SEL 1 | 5.909 | 43.89 | 321.8 | VEGETAL | 2.883 | 21.04 | 109.4 |
| | D FIRME | 1.511 | 11.26 | 96.6 | | | | |
| 52.620.000 | FIRME | 3.670 | 75.43 | 289.4 | D TIERRA | 3.592 | 125.32 | 547.9 |
| | SUELO SEL 1 | 4.242 | 101.51 | 423.3 | VEGETAL | 2.456 | 53.38 | 162.7 |
| | D FIRME | 1.014 | 25.25 | 121.8 | TERRAPLÉN | 0.025 | 0.25 | 0.3 |
| 52.636.418 | FIRME | 3.601 | 59.69 | 349.1 | D TIERRA | 2.727 | 51.87 | 599.7 |
| | SUELO SEL 1 | 2.669 | 56.73 | 480.0 | VEGETAL | 2.673 | 42.10 | 204.8 |
| | D FIRME | 0.306 | 10.84 | 132.7 | TERRAPLÉN | 0.355 | 3.12 | 3.4 |
| 52.640.000 | FIRME | 3.650 | 12.99 | 362.1 | D TIERRA | 2.846 | 9.98 | 609.7 |
| | SUELO SEL 1 | 2.692 | 9.60 | 489.6 | VEGETAL | 2.709 | 9.64 | 214.5 |
| | D FIRME | 0.249 | 0.99 | 133.6 | TERRAPLÉN | 0.424 | 1.39 | 4.8 |
| 52.660.000 | FIRME | 4.240 | 78.90 | 441.0 | D TIERRA | 2.824 | 56.70 | 666.4 |
| | SUELO SEL 1 | 2.839 | 55.31 | 544.9 | VEGETAL | 2.699 | 54.08 | 268.5 |
| | D FIRME | 0.001 | 2.50 | 136.1 | TERRAPLÉN | 1.169 | 15.93 | 20.7 |
| 52.680.000 | FIRME | 4.570 | 88.10 | 529.1 | D TIERRA | 0.046 | 28.70 | 695.1 |
| | SUELO SEL 1 | 4.368 | 72.07 | 617.0 | VEGETAL | 2.867 | 55.65 | 324.2 |
| | D FIRME | 0.000 | 0.01 | 136.2 | TERRAPLÉN | 7.985 | 91.55 | 112.3 |
| | | | | | | | | |

MOVIMIENTO DE TIERRAS

TRAMO DE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL

Los PKs indicados se corresponden con los del eje de replanteo.

| PERFIL | MATERIAL | ÁREA PERFIL | VOL. PARCIAL | VOL. ACUMUL. | MATERIAL | ÁREA PERFIL | VOL. PARCIAL | VOL. ACUMUL. |
|------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|
| 52.700.000 | FIRME | 4.749 | 93.19 | 622.2 | D TIERRA | 0.003 | 0.49 | 695.6 |
| | SUELO SEL 1 | 5.432 | 98.00 | 715.0 | VEGETAL | 2.591 | 54.58 | 378.8 |
| | TERRAPLÉN | 2.272 | 102.57 | 214.9 | | | | |
| 52.720.000 | FIRME | 4.748 | 94.97 | 717.2 | D TIERRA | 3.261 | 32.64 | 728.3 |
| | SUELO SEL 2 | 4.410 | 44.10 | 44.1 | SUELO SEL 1 | 5.814 | 112.45 | 827.4 |
| | VEGETAL | 2.763 | 53.53 | 432.3 | TERRAPLÉN | 0.097 | 23.69 | 238.6 |
| 52.740.000 | FIRME | 4.749 | 94.97 | 812.2 | D TIERRA | 3.472 | 67.32 | 795.6 |
| | SUELO SEL 2 | 4.430 | 88.40 | 132.5 | SUELO SEL 1 | 5.864 | 116.77 | 944.2 |
| | VEGETAL | 2.819 | 55.82 | 488.1 | TERRAPLÉN | 0.272 | 3.69 | 242.2 |
| 52.760.000 | FIRME | 4.749 | 94.97 | 907.2 | D TIERRA | 3.757 | 72.29 | 867.9 |
| | SUELO SEL 2 | 4.458 | 88.89 | 221.4 | SUELO SEL 1 | 5.619 | 114.83 | 1059.0 |
| | VEGETAL | 2.846 | 56.65 | 544.8 | TERRAPLÉN | 0.127 | 3.99 | 246.2 |
| 52.780.000 | FIRME | 4.749 | 94.97 | 1002.1 | D TIERRA | 5.701 | 94.58 | 962.4 |
| | SUELO SEL 2 | 4.241 | 87.00 | 308.4 | SUELO SEL 1 | 4.525 | 101.44 | 1160.5 |
| | VEGETAL | 2.743 | 55.89 | 600.7 | D FIRME | 0.347 | 3.47 | 139.6 |
| | TERRAPLÉN | 0.001 | 1.28 | 247.5 | | | | |
| 52.800.000 | FIRME | 4.667 | 94.15 | 1096.3 | D TIERRA | 5.650 | 113.51 | 1076.0 |
| | SUELO SEL 2 | 3.380 | 76.21 | 384.6 | SUELO SEL 1 | 3.306 | 78.31 | 1238.8 |
| | VEGETAL | 2.715 | 54.58 | 655.3 | D FIRME | 0.001 | 3.48 | 143.1 |
| | TERRAPLÉN | 0.599 | 6.01 | 253.5 | | | | |
| 52.820.000 | FIRME | 4.748 | 94.15 | 1190.4 | D TIERRA | 6.801 | 124.51 | 1200.5 |
| | SUELO SEL 2 | 4.290 | 76.70 | 461.3 | SUELO SEL 1 | 4.457 | 77.63 | 1316.4 |
| | VEGETAL | 2.792 | 55.07 | 710.3 | D FIRME | 0.289 | 2.89 | 146.0 |
| | TERRAPLÉN | 0.001 | 6.01 | 259.5 | | | | |
| 52.840.000 | FIRME | 4.717 | 94.65 | 1285.1 | D TIERRA | 5.444 | 122.46 | 1322.9 |
| | SUELO SEL 2 | 3.453 | 77.43 | 538.7 | SUELO SEL 1 | 3.432 | 78.89 | 1395.3 |
| | VEGETAL | 2.725 | 55.17 | 765.5 | D FIRME | 0.003 | 2.92 | 148.9 |
| | TERRAPLÉN | 0.462 | 4.64 | 264.2 | | | | |
| 52.860.000 | FIRME | 4.748 | 94.65 | 1379.7 | D TIERRA | 6.191 | 116.35 | 1439.3 |
| | SUELO SEL 2 | 4.031 | 74.84 | 613.6 | SUELO SEL 1 | 4.300 | 77.32 | 1472.6 |
| | VEGETAL | 2.634 | 53.59 | 819.1 | D FIRME | 0.165 | 1.68 | 150.6 |
| | TERRAPLÉN | 0.001 | 4.63 | 268.8 | | | | |
| 52.880.000 | FIRME | 4.632 | 93.80 | 1473.5 | D TIERRA | 4.007 | 101.98 | 1541.3 |
| | SUELO SEL 2 | 3.530 | 75.61 | 689.2 | SUELO SEL 1 | 3.430 | 77.30 | 1549.9 |
| | VEGETAL | 2.686 | 53.20 | 872.3 | D FIRME | 0.027 | 1.92 | 152.5 |
| | TERRAPLÉN | 0.306 | 3.07 | 271.9 | | | | |





MOVIMIENTO DE TIERRAS

TRAMO DE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL

Los PKs indicados se corresponden con los del eje de replanteo.

| PERFIL | MATERIAL | ÁREA PERFIL | VOL. PARCIAL | VOL. ACUMUL. | MATERIAL | ÁREA PERFIL | VOL. PARCIAL | VOL. ACUMUL |
|------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|-----------------|----------------|
| 52.900.000 | FIRME | 4.750 | 93.81 | 1567.4 | D TIERRA | 5.401 | 94.08 | 1635.3 |
| | SUELO SEL 2 | 4.518 | 80.48 | 769.6 | SUELO SEL 1 | 4.596 | 80.26 | 1630.2 |
| | VEGETAL | 2.733 | 54.19 | 926.5 | D FIRME | 0.412 | 4.39 | 156.9 |
| | TERRAPLÉN | 0.001 | 3.06 | 274.9 | | | | |
| 52.920.000 | FIRME | 4.748 | 94.98 | 1662.3 | D TIERRA | 5.077 | 104.78 | 1740.1 |
| | SUELO SEL 2 | 4.129 | 86.46 | 856.1 | SUELO SEL 1 | 4.315 | 89.11 | 1719.3 |
| | VEGETAL | 2.510 | 52.43 | 978.9 | D FIRME | 0.114 | 5.26 | 162.2 |
| | TERRAPLÉN | 0.004 | 0.05 | 275.0 | | | | |
| 52.940.000 | FIRME | 4.749 | 94.97 | 1757.3 | D TIERRA | 5.649 | 107.26 | 1847.4 |
| | SUELO SEL 2 | 4.193 | 83.22 | 939.3 | SUELO SEL 1 | 5.078 | 93.93 | 1813.2 |
| | VEGETAL | 2.597 | 51.07 | 1030.0 | D FIRME | 0.120 | 2.34 | 164.5 |
| | TERRAPLÉN | 0.022 | 0.26 | 275.2 | | | | |
| 52.960.000 | FIRME | 4.748 | 94.97 | 1852.3 | D TIERRA | 6.863 | 125.11 | 1972.5 |
| | SUELO SEL 2 | 4.206 | 83.99 | 1023.3 | SUELO SEL 1 | 4.914 | 99.92 | 1913.2 |
| | VEGETAL | 2.697 | 52.94 | 1082.9 | D FIRME | 0.119 | 2.39 | 166.9 |
| | TERRAPLÉN | 0.006 | 0.27 | 275.5 | | | | |
| 52.980.000 | FIRME | 4.749 | 94.97 | 1947.3 | D TIERRA | 2.606 | 94.68 | 2067.2 |
| | SUELO SEL 2 | 3.918 | 81.24 | 1104.6 | SUELO SEL 1 | 4.708 | 96.22 | 2009.4 |
| | VEGETAL | 2.250 | 49.47 | 1132.4 | D FIRME | 0.092 | 2.11 | 169.0 |
| | TERRAPLÉN | 0.002 | 0.07 | 275.6 | | | | |
| 53.000.000 | FIRME | 4.748 | 94.97 | 2042.2 | D TIERRA | 3.605 | 62.10 | 2129.3 |
| | SUELO SEL 2 | 3.545 | 74.63 | 1179.2 | SUELO SEL 1 | 4.154 | 88.62 | 2098.0 |
| | VEGETAL | 2.031 | 42.81 | 1175.2 | D FIRME | 0.097 | 1.89 | 170.9 |
| | TERRAPLÉN | 0.013 | 0.15 | 275.7 | | | | |
| 53.020.000 | FIRME | 4.649 | 93.97 | 2136.2 | D TIERRA | 4.721 | 83.26 | 2212.5 |
| | SUELO SEL 2 | 3.560 | 71.05 | 1250.2 | SUELO SEL 1 | 3.528 | 76.82 | 2174.8 |
| | VEGETAL | 2.762 | 47.93 | 1223.1 | D FIRME | 0.015 | 1.12 | 172.0 |
| | TERRAPLÉN | 0.291 | 3.05 | 278.8 | | | | |
| 53.040.000 | FIRME | 4.749 | 93.98 | 2230.2 | D TIERRA | 6.665 | 113.86 | 2326.4 |
| | SUELO SEL 2 | 4.072 | 76.32 | 1326.6 | SUELO SEL 1 | 4.488 | 80.16 | 2255.0 |
| | VEGETAL | 2.547 | 53.09 | 1276.2 | D FIRME | 0.473 | 4.88 | 176.9 |
| | TERRAPLÉN | 0.001 | 2.92 | 281.7 | | | | |
| 53.060.000 | FIRME | 4.750 | 94.99 | 2325.2 | D TIERRA | 8.009 | 146.74 | 2473.1 |
| | SUELO SEL 2 | 4.164 | 82.36 | 1408.9 | SUELO SEL 1 | 4.520 | 90.08 | 2345.1 |
| | VEGETAL | 2.695 | 52.41 | 1328.6 | D FIRME | 0.124 | 5.97 | 182.9 |
| | | | | | | | | |

MOVIMIENTO DE TIERRAS

TRAMO DE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL

Los PKs indicados se corresponden con los del eje de replanteo.

| PERFIL | MATERIAL | ÁREA PERFIL | VOL. PARCIAL | VOL. ACUMUL. | MATERIAL | ÁREA PERFIL | VOL. PARCIAL | VOL. ACUMUL. |
|------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|
| 53.080.000 | FIRME | 4.749 | 94.98 | 2420.1 | D TIERRA | 9.522 | 175.31 | 2648.4 |
| | SUELO SEL 2 | 4.152 | 83.16 | 1492.1 | SUELO SEL 1 | 4.602 | 91.22 | 2436.3 |
| | VEGETAL | 2.813 | 55.08 | 1383.7 | D FIRME | 0.110 | 2.35 | 185.2 |
| | TERRAPLÉN | 0.001 | 0.02 | 281.7 | | | | |
| 53.100.000 | FIRME | 4.654 | 94.02 | 2514.2 | D TIERRA | 4.586 | 141.08 | 2789.5 |
| | SUELO SEL 2 | 3.589 | 77.41 | 1569.5 | SUELO SEL 1 | 3.514 | 81.16 | 2517.4 |
| | VEGETAL | 2.811 | 56.24 | 1439.9 | D FIRME | 0.035 | 1.46 | 186.7 |
| | TERRAPLÉN | 0.160 | 1.61 | 283.3 | | | | |
| 53.120.000 | FIRME | 4.631 | 92.85 | 2607.0 | D TIERRA | 6.603 | 111.89 | 2901.4 |
| | SUELO SEL 2 | 3.632 | 72.21 | 1641.7 | SUELO SEL 1 | 3.505 | 70.19 | 2587.6 |
| | VEGETAL | 2.933 | 57.44 | 1497.4 | D FIRME | 0.055 | 0.90 | 187.6 |
| | TERRAPLÉN | 0.165 | 3.25 | 286.6 | | | | |
| 53.140.000 | FIRME | 4.293 | 89.25 | 2696.3 | D TIERRA | 8.266 | 148.69 | 3050.1 |
| | SUELO SEL 2 | 3.658 | 72.90 | 1714.6 | SUELO SEL 1 | 3.431 | 69.36 | 2657.0 |
| | VEGETAL | 3.068 | 60.01 | 1557.4 | D FIRME | 0.166 | 2.21 | 189.8 |
| | TERRAPLÉN | 0.080 | 2.46 | 289.1 | | | | |
| 53.160.000 | FIRME | 4.320 | 86.13 | 2782.4 | D TIERRA | 3.677 | 119.43 | 3169.5 |
| | SUELO SEL 2 | 3.202 | 68.60 | 1783.2 | SUELO SEL 1 | 3.200 | 66.31 | 2723.3 |
| | VEGETAL | 2.405 | 54.73 | 1612.1 | D FIRME | 0.171 | 3.36 | 193.2 |
| | TERRAPLÉN | 0.071 | 1.51 | 290.6 | | | | |
| 53.180.000 | FIRME | 4.750 | 90.69 | 2873.1 | D TIERRA | 5.459 | 91.37 | 3260.9 |
| | SUELO SEL 2 | 4.607 | 78.09 | 1861.3 | SUELO SEL 1 | 4.746 | 79.46 | 2802.8 |
| | VEGETAL | 2.804 | 52.09 | 1664.2 | D FIRME | 0.514 | 6.85 | 200.0 |
| | TERRAPLÉN | 0.006 | 0.77 | 291.3 | | | | |
| 53.200.000 | FIRME | 4.748 | 94.98 | 2968.1 | D TIERRA | 6.307 | 117.66 | 3378.6 |
| | SUELO SEL 2 | 4.241 | 88.48 | 1949.8 | SUELO SEL 1 | 4.729 | 94.75 | 2897.5 |
| | VEGETAL | 2.646 | 54.50 | 1718.7 | D FIRME | 0.119 | 6.34 | 206.3 |
| | TERRAPLÉN | 0.001 | 0.07 | 291.4 | | | | |
| 53.220.000 | FIRME | 4.750 | 94.98 | 3063.1 | D TIERRA | 7.336 | 136.43 | 3515.0 |
| | SUELO SEL 2 | 4.296 | 85.37 | 2035.1 | SUELO SEL 1 | 4.778 | 95.07 | 2992.6 |
| | VEGETAL | 2.739 | 53.84 | 1772.6 | D FIRME | 0.126 | 2.45 | 208.8 |
| | TERRAPLÉN | 0.001 | 0.02 | 291.4 | | | | |
| 53.240.000 | FIRME | 4.749 | 94.98 | 3158.0 | D TIERRA | 8.677 | 160.12 | 3675.1 |
| | SUELO SEL 2 | 4.334 | 86.30 | 2121.4 | SUELO SEL 1 | 4.851 | 96.28 | 3088.9 |
| | VEGETAL | 2.909 | 56.47 | 1829.0 | D FIRME | 0.065 | 1.91 | 210.7 |
| | TERRAPLÉN | 0.001 | 0.02 | 291.4 | | | | |





MOVIMIENTO DE TIERRAS

TRAMO DE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL

Los PKs indicados se corresponden con los del eje de replanteo.

| PERFIL | MATERIAL | ÁREA PERFIL | VOL. PARCIAL | VOL. ACUMUL. | MATERIAL | ÁREA PERFIL | VOL. PARCIAL | VOL. ACUMUL. |
|------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|
| 53.260.000 | FIRME | 4.750 | 94.98 | 3253.0 | D TIERRA | 8.043 | 167.20 | 3842.3 |
| | SUELO SEL 2 | 4.337 | 86.71 | 2208.2 | SUELO SEL 1 | 4.514 | 93.65 | 3182.5 |
| | VEGETAL | 2.983 | 58.92 | 1888.0 | D FIRME | 0.162 | 2.27 | 213.0 |
| | TERRAPLÉN | 0.001 | 0.02 | 291.5 | | | | |
| 53.280.000 | FIRME | 4.140 | 88.89 | 3341.9 | D TIERRA | 2.926 | 109.69 | 3952.0 |
| | SUELO SEL 2 | 3.169 | 75.06 | 2283.2 | SUELO SEL 1 | 3.163 | 76.77 | 3259.3 |
| | VEGETAL | 2.474 | 54.58 | 1942.5 | D FIRME | 0.346 | 5.08 | 218.1 |
| | TERRAPLÉN | 0.491 | 4.92 | 296.4 | | | | |
| 53.300.000 | FIRME | 4.261 | 84.01 | 3425.9 | D TIERRA | 4.475 | 74.01 | 4026.0 |
| | SUELO SEL 2 | 0.000 | 31.69 | 2314.9 | SUELO SEL 1 | 4.355 | 75.18 | 3334.5 |
| | VEGETAL | 1.189 | 36.64 | 1979.2 | D FIRME | 2.051 | 23.97 | 242.0 |
| | TERRAPLÉN | 0.002 | 4.93 | 301.3 | | | | |
| 53.320.000 | FIRME | 4.749 | 90.11 | 3516.0 | D TIERRA | 9.072 | 135.47 | 4161.5 |
| | SUELO SEL 1 | 6.953 | 113.08 | 3447.5 | VEGETAL | 1.804 | 29.94 | 2009.1 |
| | D FIRME | 2.598 | 46.49 | 288.5 | TERRAPLÉN | 0.000 | 0.02 | 301.3 |
| 53.340.000 | FIRME | 4.749 | 94.98 | 3611.0 | D TIERRA | 10.358 | 194.30 | 4355.8 |
| | SUELO SEL 1 | 6.953 | 139.05 | 3586.6 | VEGETAL | 1.907 | 37.11 | 2046.2 |
| | D FIRME | 2.553 | 51.51 | 340.0 | | | | |
| 53.360.000 | FIRME | 4.749 | 94.97 | 3706.0 | D TIERRA | 10.948 | 213.06 | 4568.8 |
| | SUELO SEL 1 | 6.953 | 139.06 | 3725.7 | VEGETAL | 1.929 | 38.36 | 2084.6 |
| | D FIRME | 2.540 | 50.93 | 391.0 | | | | |
| 53.380.000 | FIRME | 4.748 | 94.97 | 3800.9 | D TIERRA | 11.143 | 220.91 | 4789.7 |
| | SUELO SEL 1 | 6.953 | 139.05 | 3864.7 | VEGETAL | 1.978 | 39.07 | 2123.6 |
| | D FIRME | 2.509 | 50.49 | 441.4 | | | | |
| 53.400.000 | FIRME | 4.748 | 94.97 | 3895.9 | D TIERRA | 11.163 | 223.07 | 5012.8 |
| | SUELO SEL 1 | 6.953 | 139.05 | 4003.8 | VEGETAL | 2.000 | 39.77 | 2163.4 |
| | D FIRME | 2.493 | 50.02 | 491.5 | | | | |

RESUMEN DE VOLÚMENES TOTALES

| MATERIAL | VOLUMEN (m3) |
|----------------------|--------------|
| FIRME | 3.895.9 |
| D TIERRA | 5.012.8 |
| SUELO SELECCIONADO 2 | 2.314.9 |
| SUELO SELECCIONADO 1 | 4.003.8 |
| VEGETAL | 2163.4 |
| D FIRME | 491.5 |
| TERRAPLÉN | 301.3 |





MEDICIONES AUXILIARES. DESBROCE





DESBROCES

TRAMO DE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL.

Los PKs indicados se corresponden con los del eje de replanteo.

| | | ANCH | OS OCUPADOS | | ÁREA DE DESBR | OCE EN PLANTA | SUPERFICIE REAL | | |
|------------|--------|-------|-------------|--------|---------------|---------------|-----------------|------------|--|
| P.K. | DESM | ONTE | TERRA | APLÉN | DECMONTE | TEDDADIÉN | DECMONTE | TEDDADI ÉA | |
| | PLANTA | REAL | PLANTA | REAL | DESMONTE | TERRAPLÉN | DESMONTE | TERRAPLÉN | |
| 52.540.000 | 12.203 | 5.779 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| 52.546.610 | 10.327 | 3.802 | 0.675 | 0.711 | 29.642 | 2.230 | 31.662 | 2.350 | |
| 52.550.867 | 8.443 | 1.938 | 1.294 | 1.355 | 40.667 | 6.421 | 43.880 | 6.747 | |
| 52.560.000 | 8.639 | 2.336 | 1.363 | 1.417 | 57.246 | 18.555 | 63.398 | 19.405 | |
| 52.580.000 | 14.572 | 8.581 | 0.000 | 0.000 | 160.070 | 32.187 | 172.571 | 33.580 | |
| 52.592.523 | 14.523 | 9.365 | 0.882 | 0.887 | 265.484 | 37.724 | 284.944 | 39.137 | |
| 52.600.000 | 14.639 | 9.539 | 1.286 | 1.373 | 329.419 | 45.864 | 355.619 | 47.588 | |
| 52.620.000 | 12.209 | 6.485 | 2.281 | 2.364 | 477.421 | 81.602 | 515.858 | 84.965 | |
| 52.636.418 | 12.195 | 6.533 | 2.947 | 3.096 | 579.872 | 124.517 | 622.715 | 129.792 | |
| 52.640.000 | 12.018 | 6.595 | 3.262 | 3.215 | 602.385 | 135.267 | 646.227 | 141.095 | |
| 52.660.000 | 5.006 | 4.949 | 10.064 | 4.871 | 712.888 | 209.968 | 761.669 | 221.955 | |
| 52.680.000 | 0.000 | 0.000 | 15.548 | 12.048 | 760.360 | 349.678 | 811.159 | 391.149 | |
| 52.700.000 | 0.000 | 0.000 | 14.576 | 8.785 | 760.361 | 531.592 | 811.159 | 599.483 | |
| 52.720.000 | 0.000 | 1.739 | 15.333 | 8.026 | 777.749 | 694.131 | 828.549 | 767.595 | |
| 52.740.000 | 3.617 | 3.634 | 11.849 | 6.373 | 831.309 | 829.631 | 882.280 | 911.585 | |
| 52.760.000 | 3.950 | 4.028 | 11.589 | 6.156 | 906.981 | 945.811 | 958.899 | 1.036.870 | |
| 52.780.000 | 6.750 | 5.143 | 8.599 | 4.753 | 995.609 | 1.046.500 | 1.050.602 | 1.145.958 | |
| 52.800.000 | 5.416 | 5.404 | 9.901 | 4.202 | 1.096.991 | 1.130.057 | 1.156.063 | 1.235.513 | |
| 52.820.000 | 6.604 | 5.039 | 9.056 | 4.770 | 1.198.567 | 1.215.047 | 1.260.489 | 1.325.234 | |
| 52.840.000 | 6.463 | 4.598 | 8.958 | 5.066 | 1.292.505 | 1.308.041 | 1.356.860 | 1.423.586 | |
| 52.860.000 | 5.846 | 4.979 | 9.280 | 4.296 | 1.386.011 | 1.396.180 | 1.452.631 | 1.517.204 | |
| 52.880.000 | 5.230 | 4.627 | 10.213 | 5.068 | 1.479.244 | 1.484.107 | 1.548.695 | 1.610.848 | |
| 52.900.000 | 7.463 | 5.305 | 8.129 | 4.642 | 1.574.440 | 1.574.468 | 1.648.020 | 1.707.945 | |
| 52.920.000 | 4.682 | 4.853 | 10.001 | 4.143 | 1.672.105 | 1.655.659 | 1.749.598 | 1.795.787 | |
| 52.940.000 | 4.944 | 5.319 | 10.039 | 4.229 | 1.768.350 | 1.732.667 | 1.851.320 | 1.879.506 | |
| 52.960.000 | 5.412 | 5.848 | 9.795 | 4.084 | 1.871.895 | 1.808.624 | 1.962.998 | 1.962.642 | |
| 52.980.000 | 0.000 | 0.000 | 13.573 | 7.919 | 1.926.006 | 1.920.927 | 2.021.483 | 2.082.675 | |
| 53.000.000 | 1.854 | 1.409 | 11.033 | 5.945 | 1.938.181 | 2.051.445 | 2.035.576 | 2.221.315 | |
| 53.020.000 | 9.898 | 7.073 | 5.765 | 3.178 | 2.016.665 | 2.135.313 | 2.120.395 | 2.312.545 | |
| 53.040.000 | 7.280 | 5.549 | 7.570 | 3.623 | 2.136.416 | 2.196.598 | 2.246.610 | 2.380.555 | |
| 53.060.000 | 5.558 | 5.802 | 9.745 | 3.861 | 2.245.436 | 2.265.272 | 2.360.123 | 2.455.393 | |
| 53.080.000 | 5.972 | 6.310 | 9.657 | 3.783 | 2.360.730 | 2.336.591 | 2.481.250 | 2.531.831 | |
| 53.100.000 | 7.412 | 6.471 | 8.482 | 3.449 | 2.484.840 | 2.404.299 | 2.609.059 | 2.604.153 | |
| 53.120.000 | 11.120 | 7.403 | 5.080 | 3.174 | 2.621.256 | 2.464.885 | 2.747.800 | 2.670.393 | |

DESBROCES

TRAMO DE ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL.

Los PKs indicados se corresponden con los del eje de replanteo.

| | | ANCH | OS OCUPADOS | | ÁREA DE DESBRO | OCE EN PLANTA | SUPERFICIE REAL | | |
|------------|--------|-------|-------------|-------|-----------------------|---------------|-----------------|-----------|--|
| P.K. | DESM | ONTE | TERRA | APLÉN | DESMONTE | TERRAPLÉN | DESMONTE | TERRAPLÉN | |
| | PLANTA | REAL | PLANTA | REAL | DESMONTE | TERRAPLEN | DESIMONTE | TERRAPLEN | |
| 53.140.000 | 13.062 | 7.668 | 3.444 | 3.248 | 2.766.780 | 2.524.610 | 2.898.520 | 2.734.611 | |
| 53.160.000 | 8.972 | 3.022 | 5.302 | 5.559 | 2.868.603 | 2.608.900 | 3.005.428 | 2.822.679 | |
| 53.180.000 | 8.388 | 6.132 | 7.338 | 3.872 | 2.957.051 | 2.697.999 | 3.096.972 | 2.916.996 | |
| 53.200.000 | 5.030 | 5.124 | 9.850 | 4.190 | 0 3.067.442 2.773.495 | | 3.209.532 | 2.997.623 | |
| 53.220.000 | 5.517 | 5.974 | 9.606 | 4.047 | 3.172.875 | 2.850.532 | 3.320.507 | 3.079.992 | |
| 53.240.000 | 5.786 | 6.487 | 9.637 | 4.354 | 3.285.867 | 2.928.784 | 3.445.110 | 3.164.001 | |
| 53.260.000 | 6.978 | 6.459 | 8.697 | 4.395 | 3.403.714 | 3.010.601 | 3.574.571 | 3.251.497 | |
| 53.280.000 | 7.485 | 1.922 | 6.517 | 6.640 | 3.482.300 | 3.115.924 | 3.658.385 | 3.361.850 | |
| 53.300.000 | 14.231 | 3.714 | 0.484 | 0.534 | 3.537.028 | 3.184.897 | 3.714.749 | 3.433.591 | |
| 53.320.000 | 16.708 | 6.315 | 0.000 | 0.000 | 3.636.340 | 3.189.731 | 3.815.039 | 3.438.932 | |
| 53.340.000 | 16.868 | 6.656 | 0.000 | 0.000 | 3.766.047 | 3.189.731 | 3.944.746 | 3.438.932 | |
| 53.360.000 | 16.890 | 6.729 | 0.000 | 0.000 | 3.899.900 | 3.189.731 | 4.078.599 | 3.438.932 | |
| 53.380.000 | 16.927 | 6.893 | 0.000 | 0.000 | 4.036.121 | 3.189.731 | 4.214.820 | 3.438.932 | |
| 53.400.000 | 16.938 | 6.965 | 0.000 | 0.000 | 4.174.702 | 3.189.731 | 4.353.401 | 3.438.932 | |





MEDICIONES AUXILIARES. FIRMES





FIRMES
TRAMO ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
PKs según eje de replanteo

| PERFIL | MATERIAL | ÁREA PERFIL | VOL. PARCIAL | VOL. ACUMUL. | MATERIAL | ÁREA PERFIL | VOL. PARCIAL | VOL. ACUMUL. |
|---------|-------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 52.540 | ZA | 2.150 | 0.00 | 0.0 | Rellenos | 0,441 | 0,00 | 0,00 |
| | | | | | | | | |
| 52.547 | ZA | 2.150 | 14.21 | 14.2 | Rellenos | 0,441 | 2,92 | 2,92 |
| 52.551 | ZA | 2.233 | 9.33 | 23.5 | Rellenos | 0,441 | 1,88 | 4,79 |
| 32.331 | ZA | 2.233 | 9.55 | 23.3 | Kellellos | 0,441 | 1,00 | 4,73 |
| 52.560 | ZA | 2.319 | 20.79 | 44.3 | Rellenos | 0,441 | 4,03 | 8,82 |
| | | | | | | | | |
| 52.580 | ZA | 2.469 | 47.88 | 92.2 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 17,64 |
| 52.593 | ZA | 2.540 | 31.36 | 123.6 | Rellenos | 0,441 | 5,52 | 23,16 |
| 32.333 | ZA | 2.340 | 31.30 | 123.0 | Kellellos | 0,441 | 3,32 | 23,10 |
| 52.600 | ZA | 2.582 | 19.15 | 142.7 | Rellenos | 0,441 | 3,30 | 26,46 |
| | | | | | | | | |
| 52.620 | ZA | 2.323 | 49.06 | 191.8 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 35,28 |
| 52.636 | ZA | 2.209 | 37.21 | 229.0 | Rellenos | 0,441 | 7,24 | 42,52 |
| 32.030 | <u> </u> | 2.203 | 37.21 | 223.0 | Refletios | 0,441 | 7,24 | 72,32 |
| 52.640 | ZA | 2.247 | 7.98 | 237.0 | Rellenos | 0,441 | 1,58 | 44,10 |
| | | | | | | | | |
| 52.660 | ZA | 2.716 | 49.63 | 286.6 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 52,92 |
| 52.680 | ZA | 2.869 | 55.85 | 342.5 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 61,74 |
| 32.000 | 211 | 2.003 | 33.03 | 342.3 | Relicitos | 0,441 | 0,02 | 01,74 |
| 52.700 | ZA | 2.870 | 57.39 | 399.8 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 70,56 |
| | | | | | | | | |
| 52.720 | ZA | 2.869 | 57.39 | 457.2 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 79,38 |
| 52.740 | ZA | 2.869 | 57.38 | 514.6 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 88,20 |
| 32.7 10 | 2,1 | 2.003 | 37.30 | 311.0 | renenos | 0,111 | 0,02 | 00,20 |
| 52.760 | ZA | 2.869 | 57.38 | 572.0 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 97,02 |
| | | | | | | | | |
| 52.780 | ZA | 2.869 | 57.38 | 629.4 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 105,84 |
| 52.800 | ZA | 2.787 | 56.56 | 685.9 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 114,66 |
| 32.500 | <i>_</i> /\ | 2.,0, | 30.30 | 003.5 | T.C.II.CII.O.S | O, 171 | 0,02 | 111,00 |
| 52.820 | ZA | 2.869 | 56.56 | 742.5 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 123,48 |
| | | | | | | | | |

FIRMES
TRAMO ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
PKs según eje de replanteo

| PERFIL | MATERIAL | ÁREA PERFIL | VOL. PARCIAL | VOL. ACUMUL. | MATERIAL | ÁREA PERFIL | VOL. PARCIAL | VOL. ACUMUL. |
|--------|----------|----------------|-----------------|-----------------|-----------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|
| 52.840 | ZA | 2.837 | 57.06 | 799.6 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 132,30 |
| | | | | | | | | |
| 52.860 | ZA | 2.869 | 57.06 | 856.6 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 141,12 |
| | | | | | | | | |
| 52.880 | ZA | 2.752 | 56.21 | 912.8 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 149,94 |
| F2 000 | 7.4 | 2.070 | 56.22 | 000.1 | Dellares | 0.444 | 0.00 | 450.76 |
| 52.900 | ZA | 2.870 | 56.22 | 969.1 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 158,76 |
| 52.920 | ZA | 2.869 | 57.39 | 1026.4 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 167,58 |
| 02.020 | | | 07.00 | | | 0, | 0,02 | 201,00 |
| 52.940 | ZA | 2.870 | 57.39 | 1083.8 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 176,40 |
| | | | | | | | | |
| 52.960 | ZA | 2.869 | 57.39 | 1141.2 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 185,22 |
| | | | | | | | | |
| 52.980 | ZA | 2.869 | 57.38 | 1198.6 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 194,04 |
| 53.000 | ZA | 2.869 | 57.38 | 1256.0 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 202,86 |
| 33.000 | ZA | 2.009 | 37.36 | 1230.0 | Kellellos | 0,441 | 0,02 | 202,80 |
| 53.020 | ZA | 2.770 | 56.38 | 1312.4 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 211,68 |
| | | | | | | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | , | |
| 53.040 | ZA | 2.870 | 56.39 | 1368.8 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 220,50 |
| | | | | | | | | |
| 53.060 | ZA | 2.870 | 57.40 | 1426.2 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 229,32 |
| 52.000 | 7. | 2.050 | F7.00 | 4 400 6 | 5.11 | 0.444 | 0.00 | 220.44 |
| 53.080 | ZA | 2.869 | 57.39 | 1483.6 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 238,14 |
| 53.100 | ZA | 2.774 | 56.43 | 1540.0 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 246,96 |
| 33.100 | Lit | 2.771 | 30.13 | 13 10.0 | Renemos | 0,111 | 0,02 | 210,30 |
| 53.120 | ZA | 2.752 | 55.26 | 1595.2 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 255,78 |
| | | | | | | | | |
| 53.140 | ZA | 2.414 | 51.66 | 1646.9 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 264,60 |
| | | | | | | | | |
| 53.160 | ZA | 2.440 | 48.54 | 1695.4 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 273,42 |
| 53.180 | 71 | 2 970 | 52 10 | 1748.5 | Rellenos | 0.441 | 8,82 | 282.24 |
| 33.160 | ZA | 2.870 | 53.10 | 1/40.3 | reliellos | 0,441 | 0,02 | 282,24 |
| 53.200 | ZA | 2.869 | 57.39 | 1805.9 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 291,06 |
| | · - | | | | | -,··- | -, | - 7 |





FIRMES
TRAMO ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL
PKs según eie de replanteo

| rns segu | in eje de repla | iiteo | | | | | | | |
|----------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|----------------|-----------------|-----------------|--|
| PERFIL | MATERIAL | ÁREA PERFIL | VOL. PARCIAL | VOL. ACUMUL. | MATERIAL | ÁREA PERFIL | VOL. PARCIAL | VOL. ACUMUL. | |
| 53.220 | ZA | 2.870 | 57.39 | 1863.3 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 299,88 | |
| 53.240 | ZA | 2.869 | 57.39 | 1920.7 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 308,70 | |
| 53.260 | ZA | 2.870 | 57.39 | 1978.1 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 317,52 | |
| 53.280 | ZA | 2.260 | 51.30 | 2029.4 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 326,34 | |
| 53.300 | ZA | 2.382 | 46.42 | 2075.8 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 335,16 | |
| 53.320 | ZA | 2.870 | 52.51 | 2128.3 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 343,98 | |
| 53.340 | ZA | 2.869 | 57.39 | 2185.7 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 352,80 | |
| 53.360 | ZA | 2.869 | 57.38 | 2243.1 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 361,62 | |
| 53.380 | ZA | 2.869 | 57.38 | 2300.5 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 370,44 | |
| 53.400 | ZA | 2.869 | 57.38 | 2357.9 | Rellenos | 0,441 | 8,82 | 379,26 | |

ZA = Zahorra artificial

Rellenos = Relleno de bermas

MEZCLAS BITUMINOSAS

| | Ancho medio m | Espesor cm | Área sección m² | Longitud A.I. m | Volumen m³ |
|-------------|------------------|---------------|-----------------------|--------------------|---------------|
| AC16 SURF S | 10,06 | 5 | 0,503 | | 432,580 |
| AC22 BIN S | 10,28 | 6 | 0,617 | 860 | 530,448 |
| AC22 BASE G | 10,50 | 7 | 0,735 | | 632,100 |

RESUMEN FIRMES

| EJE | Z.A. m³ | Rellenos m³ | AC16 SURF S m ³ | AC22 BIN S m ³ | AC22 BASE G m ³ | |
|------------------------|------------|----------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--|
| A.I. (52+540 a 53+400) | 2.357,90 | 379,26 | 432,580 | 530,448 | 632,100 | |





MEDICIONES

Pág 1







CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD 2.645.624 CAPÍTULO UE5 UE-05.- A-129 (LANAJA - SARIÑERA) E0550.002 SUBCAPÍTULO 01 TRAMO 51+997 a 52+849 (AI) t Mezcla bituminosa (AC16 surf S) i/filler APARTADO 01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo E0300.001 AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidam² Despeje y desbroce des de operación superiores a 500 Tn, incluido filler. No incluye betún. Despeje y desbroce del terreno por medios mecánicos incluso carga y transporte de productos a Volumen s/med.aux. vertedero. (densidad x volumen) S/Med.Aux. AC 16 SURF S 2,45 432.580 1.059.821 1 4.353,401 Sup. Desmonte 1.059,821 Suma.-Sup. Terraplén 1 3.438.932 3.438.932 A deducir betún 50,871 -50,871 7.792,333 1.008,950 F0301 007 m³ Demolición de pav. mezcla bituminosa (volumen) E0550.100 t Betún asfáltico B35/50 o B50/70 Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos Betún asfáltico B35/50 o B50/70 resultantes 4% AC 22 BASE G 1.485,435 0.04 59,417 S/Med.Aux. 1 491,500 491,500 4.2% AC 22 BIN S 0.042 1.273.075 53.469 491,500 0,048 50,871 4.8% AC 16 SURF S 1 059 821 E0320.012 m³ Excavación desmonte cualquier tipo de terreno 163,757 E0530.100 t Riego imprimación tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP Excavación en zonas de desmonte, en cualquier clase de terreno, perfilado de taludes y formación de cunetas, incluso carga y transporte de los productos sobrantes a verterdero o lugar de empleo. Riego de imprimación con emulsión del tipo C5OBF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 S/Med Aux kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación. Tierra vegetal 2.163.400 2.163.400 Dotación=1,5 kg/m2 Desmonte 1 5.012,800 5.012,800 Capa base 860.000 10.551 0.001 13.611 7.176,200 13.611 E0330.002 m³ Terraplén con mat, proc, de excavación E0531.100 t Riego adherencia emulsión C60B2 TER o C60B3 TER Terraplén o pedraplén con materiales procedentes de excavación incluso extensión, nivelación, perfi-Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 TER o C60B3 TER con dotación 0,45 kg/m2, inlado de taludes, humectación y compactación hasta el 95% P.M. utilizando rodillo vibratorio. cluso preparación de la superficie de aplicación. S/Med.Aux. 1 301.300 301.300 Dotación=0,45 kg/m2 301.300 Capas Base-Int. 860 000 10 443 0.001 4 041 0.45 E0332.008 Capas Int. - Rodadura 0.45 860.000 10,226 0.001 3.957 m3 Relleno suelo seleccionado V>100 m3 7,998 Suelo Seleccionado en extendidos superiores 100 m3, incluida la extensión, humectación y compac-APARTADO 01.03 DESVÍOS DE TRÁFICO tación, todo ello conforme al art. 330 del PG-3 o en su caso Recomendaciones Técnicas para el Di-PALZ01 pa DESVÍOS DE TRÁFICO mensionamiento de Firmes de la Red Autonómica Aragonesa Desvios de trafico S/Med.Aux. Suelo Sel. 1 1 4.003,800 4.003,800 4,000 Suelo Sel. 2 1 2.314.900 2.314.900 4,000 6.318,700 APARTADO 01.04 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS **APARTADO 01.02 FIRMES** SUBAPARTADO 01.04.01 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL E0332.016 m³ Relleno bajo bermas E0700.015 m Linea marca vial p.acrílica 15 cm Suelo cohesivo colocado en bermas, extendido y compactado. Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de ans/ medición auxiliar 1 379,260 379,260 chura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 379,260 6.000 ml. E0501.002 m3 Zahorra artificial S>100 m2 Bordes calzada 2 852.000 1.704.000 Zahorra artificial en formación de capas de firme del tipo ZA 0/20 o ZA 0/32, incluido el transporte, ex-1.704.000 tendido, humectación, y compactación. Totalmente acabada según art. 510 del PG-3. Para extendi-E0700.011 m Linea marca vial p.acrílica 10 cm dos a partir de 100 m2. Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de ans/ medición auxiliar 1 2.357.900 2.357.900 chura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones ma-2 357 900 yores de 6.000 ml E0550.001 t Mezcla bituminosa (AC22 base G/bin S) i/filler M-1.2 852,000 0,280 238,560 Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo 238,560 AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, F0700 099 m Randa transversal sonora traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación, en unidades de ope-Banda transversal sonora reductora de velocidad de 50 cm de ancho, ejecutada a base de pintura de ración superiores a 500 Tn, incluido filler. No incluye betún. dos componentes en frío y tacos de 50x100 mm y 10 mm de altura máxima, colocados al tresbolillo, Volumen s/med.aux. incluso premarcaje. (densidad x volumen) 25.000 25 1 000 AC 22 BASE G 2,35 632,100 1.485,435 25 000 AC 22 BIN S 24 530 448 1.273,075 SUBAPARTADO 01.04.02 SEÑALIZACIÓN VERTICAL 2.758.510 Suma.-A deducir betún E0701.000 ud Desmontaje de señal vertical AC 22 BASE G 59,417 -59,417 Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materia-53,469 -53,469 AC 22 BIN S







| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS LONGITUD ANCHURA ALT | TURA PARCIALES | CANTIDAD | | | | | | | | |
|-----------|--|---|--------------------------|-----------------|------------|--|---------------|-------------------|----------------|----------------|------------------|-----------|
| | les resultantes a vertedero o a almacé | én para su posible empleo. | | | | | | | | | | 45,120 |
| | | 8 | 8,000 | | E0413.310 | m Tubo Ø 100 cm horm. arm. e/c i/ | | | | | | |
| E0701.012 | ud Señal circular 900 mm RA2 | | | 8,000 | | Tubo D= 100 cm de hormigón arma talmente colocado. | ado i/relleno | de material (| ıranular y ı | oarte propo | rcional de jun | as to- |
| | Señal circular permanente clase de re | etrorreflexión RA2, 900 mm de dián | netro, colocada sobre p | ooste | | | 1 | 16,000 | | | 16,000 | |
| | galvanizado, fijado a tierra mediante h | normigonado i/ tornillería y element | os de fijación y transpo | orte a | | | | | | | | 16,000 |
| | lugar de empleo. | 2 | 2.000 | | E0417.900 | ud Boquilla para tubo Ø 100 cm | | | | -1- 1 | ada Saabaa Sa | -1 |
| | | 3 | 3,000 | 3,000 | | Boquilla para tubo de hormigón arn soleras, rastrillos, etc. | nado de diai | netro 100. Co | ompietame | nte termina | ada, incluso ju | ntas y |
| E0701.002 | ud Señal triangular de 1350 mm RA2 | | | 0,000 | | 3010143, 143111103, 016. | 1 | | | | 1,000 | |
| | Señal triangular permanente clase de | retrorreflexión RA2, 1350 mm de la | ado, colocada sobre po | oste | | | | | | | | 1,000 |
| | galvanizado, fijado a tierra mediante h | normigonado i/ tornillería y elemento | os de fijación y transpo | orte a | E0417.910 | ud Pozo de entrada a O.F. Ø 100 cm | | | | | | |
| | lugar de empleo. | | | | | Pozo de entrada a OF. Diametro 10 | 00 cm, inclu | so juntas, arn | nado, solei | as, impost | | |
| | | 4 | 4,000 | 4,000 | | | 1 | | | | 1,000 | 1 000 |
| E0701.022 | ud Señal STOP octogonal 900 mm RA2 | 2 | | 4,000 | E0610.026 | m³ Hormigón HA-20 cq. elemento i/ | encofrado | | | | | 1,000 |
| | Señal octogonal permanente clase de | | oble apotema, colocad | a so- | 200101020 | Hormigón HA-20/P/40IIA en cualqu | | elemento. i/e | encofrado | de cualqui | er consistencia | a. ta- |
| | bre poste galvanizado, fijado a tierra n | | • | | | maño del arido y colocado en cualo | | | | | | |
| | transporte a lugar de empleo. | | | | | yento todo tipo de herramientas y r | nedios auxil | ares. | | | | |
| | | 8 | 8,000 | | | Solera | 1 | 16,000 | 2,350 | 0,500 | 18,800 | |
| E0701.152 | ud Cajetín reflexivo tipo S | | | 8,000 | | SUBAPARTADO 01.05.02 DRI | ENA IE I O | NGITHDINA | VI. | | | 18,800 |
| L0701.132 | Cajetín informativo tipo S., reflexivo ni | ivel II (H I) troquelado colocado | | | E0341.001 | m Refino cuneta triangular tierra | LIVAUL LO | NOIT ODINA | \L | | | |
| | Cajetiii iiiioiiiiativo tipo C., reilexivo III | 2 | 2,000 | | | Refino de cuneta de tierra, taludes | 2-1, 2-1 con | profundidad | de 0.30 m | . i/ transpo | rte de product | OS SO- |
| | | | , | 2,000 | | brantes a vertedero. | _ ,, | p | | | | |
| | SUBAPARTADO 01.04.03 BALIZ | | | | | Margen Izda. | 1 | 860,000 | | | 860,000 | |
| E0703.912 | ud Terminal barrera seguridad L=12 m | | | | | Margen Dcha. | 1 | 625,000 | | | 625,000 | 1.485,000 |
| | Terminal de barrera de seguridad de 1 | | | norti- | E0426.001 | m Paso salvacunetas Ø 60 cm rev. | horm. | | | | | 1.405,000 |
| | guadores y captafaros, y pieza termina Margen Dcha. | iai de anciaje, incluso normigonado 17 |). 17,000 | | | Paso salvacunetas con tubo de hoi | rmiaón vibro | prensado D= | 60 cm. i/re | cubrimient | o de hormigón | |
| | Margen Izda | 6 | 6,000 | | | HM-12,5/P/40/IIA totalmente coloca | | | , | | . | |
| | | | | 23,000 | | | 8 | 6,000 | | | 48,000 | |
| E0705.106 | ud Hito kilométrico reflexivo 40x40 cm | | | | | APARTADO 01.06 REPOSICIÓ | N DE SEE | VICIOS | | | | 48,000 |
| | Hito kilométrico de dimensiones 40x40 | 0 cm., reflexivo, incluso poste galva | anizado de sustentació | n y | | SUBAPARTADO 01.06.01 REF | | | IAS | | | |
| | cimentación, colocado. | 2 | 2,000 | | E0301.005 | m³ Demolición de obras de fábrica | COIOICIC | DE MOEQO | | | | |
| | | - | 2,000 | 2,000 | | De demolición de obras de fábrica, | incluso care | a v transpor | e de los pi | oductos re | sultantes a ve | rtede- |
| E0702.100 | ud Hito de arista | | | | | ro. | | , , | | | | |
| | Reposición o colocación de hito de ari | rista en tramo continuo | | | | Acequias existentes | 1 | 700,000 | 0,500 | | 350,000 | |
| | | 34 | 34,000 | | F0224 00F | | _ | | | | | 350,000 |
| E0204 004 | m Barrera BMSNA 4/Tubular 120b | | | 34,000 | E0321.005 | m³ Excavación cimientos .cq.terren | | | | d a | | _ |
| E0301.904 | Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) met | tálica galvanizada simple con cons | radar aatandar v valla | norfil | | Excavación para emplazamiento, o vertedero o lugar de empleo. | amientos, ind | duso carga y | transporte | de produc | tos sobrantes | a |
| | doble onda simple con postes de seco | | | | | vortodoro o ragar do omproo. | | | | | | |
| | tafaros, postes, p.p. de uniones, tomill | | | 00p | | Cajeros | 1 | 93,000 | 1,000 | 0,600 | 55,800 | |
| | Margen Dcha. | 1 846,000 | 846,000 | | | | 1 | 140,000 74,000 | 1,000 1,000 | 0,600 0,600 | 84,000 44,400 | |
| | Margen Izda. A deducir: | 1 246,000 | 246,000 | | | | 1 | 107,000 | 1,000 | 0,600 | 64,200 | |
| | Accesos y caminos | -9 5,000 | -45,000 | | | | 1 | 90,000 41,000 | 1,000 1,000 | 0,600 0,600 | 54,000 24,600 | |
| | ADADTADO OF OF PREMA IS | | | 1.047,000 | | | 1 | 65,000 | 1,000 | 0,600 | 39,000 | |
| | APARTADO 01.05 DRENAJE SUBAPARTADO 01.05.01 DREN | IA IE TDANSVEDSAI | | | | Sifones | 1 | 34,500 | 1,000 | 0,600 | 20,700 | |
| E0321.005 | m³ Excavación cimientos .cq.terreno | IAJE TRANSVERSAL | | | | Ø100 | 7 | 8,000 | 1,200 | 1,500 | 100,800 | |
| | Excavación para emplazamiento, cimi | ientos, incluso carga y transporte d | le productos sobrantes | а | | | 1 | 21,000 | 1,200 | 1,500 | 37,800 | E0E 200 |
| | vertedero o lugar de empleo. | inolado dalga j tranoporto u | - p. 0440100 0001411100 | · ** | E0413.310 | m Tubo Ø 100 cm horm, arm, e/c i/ | relleno | | | | | 525,300 |
| | | | | | LUT 10.010 | Tubo D= 100 cm de hormigón arma | | de material d | ıranıılar v | arte nrono | rcional de iun | as to- |
| | | 1 16,000 2,350 | 1,200 45,120 | | | talmente colocado. | | a.onal (| , | propo | . 5.0a. ao jan | |







| - 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|-----------|-------------------|----------------|----------------|------------------|-----------|-----------|---|--------------|-------------------|----------------|----------------|--------------------|-----------|
| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS I | LONGITUD A | NCHURA | ALTURA P | ARCIALES | CANTIDAD | | | | | | | | |
| | Sifones | 7 | 8,000 21,000 | | | 56,000 21,000 | | | | 1 | 500,000 | | | 500,000 | |
| | | 1 | 21,000 | | | 21,000 | 77,000 | E0816.012 | ud Control arqueológico diario dura | inte desh v | AVCV | | | | 500,000 |
| E0417.015 | ud Pozo para sifón de 1.20 x 1.20 cm, i/ | juntas | | | | | • | 20010.012 | Control arqueológico diario durante | | | ones | | | |
| | Pozo para sifón de 1.20 x 1.20 cm, inc | | tas, armado, | soleras, ir | mpostas, et | | | | 00111.01 a. quoo.09.00 a.a.10 aa.a.10 | 1 | o y eneurue | | | 1,000 | |
| | Sifones | 16 | | | | 16,000 | 40,000 | | | | | | | | 1,000 |
| E0417.800 | m Acequia de 0.80 x 0.80 | | | | | | 16,000 | E0816.015 | PA Estudio previo a las obras de áre | | | , | | | |
| | Acequia de 0.80 x 0.80 incluso obras o | e tierra. | . conexiones | v parte pro | oporcional o | de piezas espe | cia- | | Partida Alzada a justificar para el es tectar camadas o nidadas de espec | | | s de las are | as afectada | as con objeto | de de- |
| | les. | | , | , | | | | | tectal camadas o midadas de espec | 1 | 163. | | | 1,000 | |
| | Cajeros | 1 | 93,000 140,000 | 1,000 1,000 | 0,600 0.600 | 55,800 84.000 | | | | | | | | | 1,000 |
| | | 1 | 74,000 | 1,000 | 0,600 | 44,400 | | E0816.N07 | PA Medidas arqueológicas | | | | | | |
| | | 1 1 | 107,000 90,000 | 1,000 1,000 | 0,600 0,600 | 64,200 54,000 | | | Medidas arqueológicas en caso de | detección | de yacimient | os arqueolo | ógicos. | 1,000 | |
| | | 1 | 41,000 | 1,000 | 0,600 | 24,600 | | | | ' | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | 1 | 65,000 34,500 | 1,000 1,000 | 0,600 0,600 | 39,000 20,700 | | | SUBAPARTADO 01.07.02 MED | DIDAS CO | PRRECTOR | RAS | | | |
| | | | | | | | 386,700 | E0810.011 | m³ Acopio, conservación, y extend. | _ | | | | | |
| E0332.008 | SUBAPARTADO 01.06.02 REPOS m3 Relleno suelo seleccionado V>100 r | | DE CAMIN | IOS | | | | | Acopio, conservación, y extendido o S/Med.Aux. | de tierra ve | egetal. | | | | |
| E0332.000 | Suelo Seleccionado en extendidos sur | | 100 m3 incl | uida la avti | ansián hun | nectación v co | mnac- | | Tierra vegetal | 1 | 2.163,400 | | | 2.163,400 | |
| | tación, todo ello conforme al art. 330 d | | | | | | | | | | | | | | 2.163,400 |
| | mensionamiento de Firmes de la Red | Autonón | • | | | | | E0810.041 | m² Hidrosiembra | 4aldaaa | مسمس منسمالم | النصمم مام ما | | | |
| | | 12 | 10,000 | 6,000 | 0,200 | 144,000 | 144,000 | | Revegetación por hidrosiembra en tóctonas, en cualquier clase de terr | | | | | | |
| E0501.002 | m3 Zahorra artificial S>100 m2 | | | | | | 144,000 | | pasadas. Medida la superficie ejecu | | , | | | | |
| | Zahorra artificial en formación de capa | s de firn | ne del tipo ZA | A 0/20 o Z | A 0/32, inclu | uido el transpo | rte, ex- | | Taludes terraplén Margen Dcha. | 1,2 | 24,000 | 1,000 | | 28,800 | |
| | tendido, humectación, y compactación | . Totalm | nente acabada | a según a | rt. 510 del F | G-3. Para ext | endi- | | Margen Dona. | 1,2 | 228,000 | 2,400 | | 656,640 | |
| | dos a partir de 100 m2. | 12 | 10,000 | 6.000 | 0,100 | 72,000 | | | | 1,2 1,2 | 186,000 90,000 | 1,000 1,200 | | 223,200 129,600 | |
| | | 12 | 10,000 | 0,000 | 0,100 | 72,000 | 72,000 | | Margen Izda. | 1,2 | 16,000 | 1,000 | | 19,200 | |
| E0530.100 | t Riego imprimación tipo C50BF4 IMF | o C60B | F4 IMP | | | | | | | 1,2 1,2 | 50,000 32,000 | 2,000 1,450 | | 120,000 55,680 | |
| | Riego de imprimación con emulsión de kg/m2, incluso preparación de la super | | | C60BF4 | IMP con do | tación 1,50 | | | | 1,2 1,2 | 10,000 24,000 | 1,000 1,200 | | 12,000 34,560 | 4 070 000 |
| | Dotación=1,5 kg/m2 | 1,5 | 120,000 | 6,000 | 0,001 | 1,080 | 4 000 | E0811.017 | m ² Aporte y extendido abono | | | | | | 1.279,680 |
| E0550.002 | t Mezcla bituminosa (AC16 surf S) i/fi | ler | | | | | 1,080 | | Aporte y extendido manual de abor | no mineral | de acuerdo c | on el anejo | de restaur | ación medioa | mbien- |
| | Mezcla bituminosa tipo hormigón bitun | | en capa de ro | dadura de | I tipo AC 16 | surf D o S o d | lel tipo | | tal. | | | | | | |
| | AC22 surf D o S, incluyendo fabricació | n, trasla | ado de equipo | os, extendi | ido y compa | | | | Taludes terraplén Margen Dcha. | 1,2 | 24,000 | 1,000 | | 28,800 | |
| | des de operación superiores a 500 Tn. | | | - | | 00.000 | | | | 1,2 | 228,000 | 2,400 | | 656,640 | |
| | 5 cm AC 16 SURF S Suma | 2,45 | 120,000 | 6,000 | 0,050 | 88,200 | 88,200 | | | 1,2 1,2 | 186,000 90,000 | 1,000 1,200 | | 223,200 129,600 | |
| | A deducir betún | -1 | 4,234 | | | -4,234 | 92.066 | | Margen Izda. | 1,2 1,2 | 16,000 50,000 | 1,000 2,000 | | 19,200 120,000 | |
| E0550.100 | t Betún asfáltico B35/50 o B50/70 | | | | | | 83,966 | | | 1,2 | 32,000 | 1,450 | | 55,680 | |
| | Betún asfáltico B35/50 o B50/70 | | | | | | | | | 1,2 1,2 | 10,000 24,000 | 1,000 1,200 | | 12,000 34,560 | |
| | 4,8% AC 16 SURF S | 0,048 | 88,200 | | | 4,234 | | | | , | • | • | | , | 1.279,680 |
| | APARTADO 01.07 MEDIDAS MEI | MAOIC | DIENTAL E | 9 | | | 4,234 | E0810.013 | ud Plantación arbustiva en taludes | | | | | | |
| | SUBAPARTADO 01.07.01 MEDID | | | | | | | | Plantación de taludes con especies ambiental. | arbustivas | s de acuerdo | con lo desc | crito en el a | nejo de integ | ración |
| E0816.001 | m Cordón jalonamiento | | | | | | | | 1 planta c/4m2 | | | | | | |
| | Cordón de jalonamiento, incluidos sop | ortes, co | • | esmontaje | | | | | Taludes terraplén | 4.0 | 24.000 | 4.000 | 0.050 | 7 200 | |
| | | 2 | 870,000 | | | 1.740,000 | 4 740 000 | | Margen Dcha. | 1,2 1,2 | 24,000 228,000 | 1,000 2,400 | 0,250 0,250 | 7,200 164,160 | |
| E0816.002 | m Barrera retención de sedimentos | | | | | | 1.740,000 | | | 1,2 1,2 | 186,000 90,000 | 1,000 1,200 | 0,250 0,250 | 55,800 32,400 | |
| | Barrera de retención de sedimentos, fo | rmada ı | por balas de | paja, fiiada | as al terreno | o mediante est | acas | | Margen Izda. | 1,2 | 16,000 | 1,000 | 0,250 | 4,800 | |
| | de madera o acero, distanciadas entre | | | | | | | | | 1,2 1,2 | 50,000 32,000 | 2,000 1,450 | 0,250 0,250 | 30,000 13,920 | |
| | | | | | | | | | | -,- | ,500 | ., | - , * | , | |







| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS L | ONGITUD AN | NCHURA A | ALTURA I | PARCIALES | CANTIDAD | | | | | | | |
|-----------|--|--------------|----------------------|----------------|----------------|--------------------|-------------|--|------------------|--------------------|---------------|----------------|-------------------|---------|
| | | 1,2 1,2 | 10,000 24,000 | 1,000 1,200 | 0,250 0,250 | 3,000 8,640 | 040.000 | Deducir largo x ancho Int. 66+250 | 0,11 -0,11 | 988,130 203,400 | 10,000 | 0,012 0,012 | 1,304 -2,685 | |
| | SUBCAPÍTULO 02 TRAMO 52+8 | 40 a 67+ | -676 (RF/R | <u>s)</u> | | | 319,920 | Semianillos glorieta | 0,11 | 490,850 | | 0,012 | 0,648 | |
| | APARTADO 02.1 FIRMES | 43 a 01 · | 070 (101710 | 5) | | | | Damalaa | 0,11 | 467,530 830,930 | | 0,012 0,012 | 0,617 1,097 | |
| E0302.N02 | m²cm Fresado de pavimento | | | | | | | Ramales | 0,11 0,11 | 660,380 | | 0,012 | 0,872 | |
| | m2 por cm de espesor en fresado de | pavimento | o. incluso bar | rrido v tran | sporte de | productos a v | /ertede- | | 0,11 | 1.034,150 | | 0,012 | 1,365 | |
| | ro y canon de vertido. | , | , | , | | p | | | 0,11 | 886,120 | | 0,012 | 1,170 | 205,794 |
| | Espesor 5 cm 40% Longitud | 0,4 1 | 4.827,000 | 7,000 | 5,000 | 207.578,000 | | APARTADO 02.2 ACONDIO E0301.007 m³ Demolición de pay. mezcla b | | | CTURAS | | | 205,794 |
| E0550 000 | 4 Manala hitaminaaa (AC4C aaaf C) iii | ::::-::: | | | | | 207.578,000 | Demolición de pavimento de m | • | , | arna v trans | enorte a ver | tedero de proc | luctos |
| E0550.002 | t Mezcla bituminosa (AC16 surf S) i/f | | | امطريتم طما | ting AC 1 | c aure D a C a | dal tina | resultantes. | ozola bitamino | ou, moraco o | arga y train | porto a voi | todoro do proc | 140100 |
| | Mezcla bituminosa tipo hormigón bitur AC22 surf D o S, incluyendo fabricacion des de operación superiores a 500 Tr | ón, traslac | do de equipo | s, extendio | do y comp | | | Puente río Flumen PK 62+470 | 1 | 50,000 | 10,000 | 0,140 | 70,000 | |
| | Fresado (Long=40%*L) | | 5.930,800 | 7,000 | 0,050 | 5.085,661 | | F0000 400 0 F 1/4 00 4 | | | | | | 70,000 |
| | Pasos elevados | | | 7.000 | | 05.705 | | E0320.400 m2 Excavación en saneos S>=4 | | | 00 0 | | | |
| | Travesía Sariñena | 2,45 2,45 | 10,000 10,000 | 7,000 7,000 | 0,150 0,150 | 25,725 25,725 | | Excavación en saneo para actu cluso carga y transporte a verte | | | | | | |
| | Suma | , | | .,000 | 0,.00 | • | 5.137,111 | tasas de vertido y señalistas | edelo o gestor | autorizado, ii | iciuiuo tasa | as, mantem | illielito de vert | euero, |
| | A deducir betún | -1 | 246,581 | | | -246,581 | 4.890,530 | Puente río Flumen | | | | | | |
| E0550.100 | t Betún asfáltico B35/50 o B50/70 | | | | | | 4.090,550 | PK 62+470 | 1 | 50,000 | 10,000 | | 500,000 | |
| 20001100 | Betún asfáltico B35/50 o B50/70 | | | | | | | F0332 0002 Pallama avala calcasiamada | V> 400 2 | | | | | 500,000 |
| | 4,8% AC 16 SURF S | 0,048 | 5.137,111 | | | 246,581 | | E0332.008 m3 Relleno suelo seleccionado | | 100 m2 inc | luida la avet | anaián hun | aaataaián u aas | mn.a.a |
| | | | | | | | 246,581 | Suelo Seleccionado en extendi tación, todo ello conforme al ar | | | | | | |
| E0531.100 | t Riego adherencia emulsión C60B2 | TER o C60 | OB3 TER | | | | | mensionamiento de Firmes de | | | | 100010100 1 | comodo para v | J. D. |
| | Riego de adherencia con emulsión de cluso preparación de la superficie de a | | | 60B3 TER | con dotac | ción 0,45 kg/m | n2, in- | Puente río Flumen PK 62+470 | 1 | 50,000 | 10,000 | 0,500 | 250,000 | |
| | Dotación=0,45 kg/m2 40% Longitud | 0,45 | 5.930,800 | 7,000 | 0,001 | 18,682 | | | | | | | | 250,000 |
| | 40 % Longitud | 0,45 | 3.330,000 | 1,000 | 0,001 | 10,002 | 18,682 | E0501.002 m3 Zahorra artificial S>100 m2 | | | A 0/00 - 7 | A 0/00 : I | | |
| E0800.008 | t Microaglomerado en frío MICROF 8 | ; | | | | | ., | Zahorra artificial en formación o tendido, humectación, y compa | | | | | | |
| | Microaglomerado en frío tipo MICROF PG-3, fabricada y extendida por mezo | | | | | | | dos a partir de 100 m2. Puente río Flumen | otacion. Totain | neme deabar | aa sogair a | 11. 010 doi1 | O O. I did Oxt | ondi |
| | Dotación = 12 kg/m2 | | 4.007.000 | 40.000 | 0.040 | 4 770 040 | | PK 62+470 | 1 | 50,000 | 10,000 | 0,250 | 125,000 | |
| | 52+849 a 67+676 Sobreanchos (med. CAD): | 1 1 | 4.827,000 | 10,000 | 0,012 | 1.779,240 | | FORM 400 A Disease in a disease if a first OFM | DE4 IMD - 000E | NE 4 IIAD | | | | 125,000 |
| | Int. 62+850 Glorieta 64+280 | 1 | 760,000 | | 0,012 | 9,120 | | E0530.100 t Riego imprimación tipo C50 Riego de imprimación con emu | | | o C60BF4 | IMP con do | tación 1.50 | |
| | Anillo | | 2.546,720 | | 0,012 | 30,561 | | kg/m2, incluso preparación de l | • | | | | , | |
| | Abocinamientos | 1 1 | 1.003,558 988,130 | | 0,012 0,012 | 12,043 11,858 | | Dotación=1,5 kg/m2 | | | | | | |
| | Deducir largo x ancho | -1 | 203,400 | 10,000 | 0,012 | -24,408 | | Puente río Flumen PK 62+470 | 1,5 | 50,000 | 10,000 | 0.001 | 0,750 | |
| | Int. 66+250 Semianillos glorieta | 1 | 490,850 | | 0,012 | 5,890 | | | ,- | , | ,,,,,, | ,,,, | , | 0,750 |
| | | 1 | 467,530 | | 0,012 | 5,610 | | E0531.100 t Riego adherencia emulsión | C60B2 TER o C | 60B3 TER | | | | |
| | Ramales | 1 1 | 830,930 660,380 | | 0,012 0,012 | 9,971 7,925 | | Riego de adherencia con emuls | sión del tipo C6 | 60B2 TER o | C60B3 TEF | R con dotac | ión 0,45 kg/m2 | , in- |
| | | 1 | 1.034,150 | | 0,012 | 12,410 | | cluso preparación de la superfic | cie de aplicació | ón. | | | | |
| | A deducir emulsión | 1 -1 | 886,120 205,794 | | 0,012 | 10,633 -205,794 | | Dotación=0,45 kg/m2 Puente río Flumen | | | | | | |
| | A doddon omdiolon | | 200,707 | | | 200,101 | 1.665,059 | PK 62+470 | 0,45 | 50,000 | 10,000 | 0,001 | 0,225 | |
| E0800.100 | t Emulsión C60B5 MIC para MICROF | | | | | | , | | | | | | | 0,225 |
| | Emulsión bituminosa tipo C60B5 MIC | para micr | roaglomerado | o en frío. | | | | E0550.001 t Mezcla bituminosa (AC22 ba | , | | , | | | |
| | Dotación = 12 kg/m2 | | | | | | | Mezcla bituminosa tipo hormigo | | | | | | |
| | 11% emulsión 52+849 a 67+676 | 0.11 1 | 4.827,000 | 10,000 | 0,012 | 195,716 | | AC32binS o en capa base del t traslado de equipos, transporte | • | | | | | |
| | Sobreanchos (med. CAD): | | | ., | | | | ración superiores a 500 Tn, inc | | | | puota01011, 1 | on annadado de | p |
| | Int. 62+850 Glorieta 64+280 | 0,11 | 760,000 | | 0,012 | 1,003 | | AC 22 BIN S | | ,, | | | | |
| | Anillo | | 2.546,720 | | 0,012 | 3,362 | | Puente río Flumen PK 62+470 | 2,4 | 50,000 | 10,000 | 0,090 | 108,000 | |
| | Abocinamientos | 0,11 | 1.003,558 | | 0,012 | 1,325 | | Suma | ۷,٦ | 55,000 | 10,000 | 0,000 | 100,000 | 108,000 |
| | | | | | | | | | | | | | | |







| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS LO | ONGITUD A | NCHURA AL | LTURA PAR | CIALES | CANTIDAD | | | | | | |
|-----------|--|---|--|--|---|--|--|-----------|---|--|---|--|----------|
| | A deducir betún | -1 | 4,536 | | | -4,536 | | | 62+850 | 1 8 | 6,000 | 86,000 | |
| | | | | | | | 103,464 | | 66+250 | | 0,000 0,000 | 70,000 150,000 | |
| E0550.002 | t Mezcla bituminosa (AC16 surf S) | | | | | | | | | 1 12 | 0,000 | 120,000 | |
| | Mezcla bituminosa tipo hormigón bit | | | | | | | | | 1 11 | 5,000 | 115,000 | E44 000 |
| | AC22 surf D o S, incluyendo fabrica des de operación superiores a 500 T | | | | | acion, en ui | ilua- | E0700.040 | m Linea marca vial p.acrílica | 10 cm | | | 541,000 |
| | AC 16 SURF S | , | | , | | | | | Pintado o repintado de marca | | t. acrílica en f | formación de líneas de 40 cr | m de an- |
| | Puente río Flumen PK 62+470 | 2,45 | 50,000 | 10,000 | 0.050 | 61,250 | | | chura, totalmente acabada inc | • | | | |
| | Suma | • | • | 10,000 | 0,000 | | 61,250 | | Int. 52+975 | | 2,000 | 12,000 | |
| | A deducir betún | -1 | 2,940 | | | -2,940 | 50.040 | | | | 5,000 8,000 | 5,000 8,000 | |
| E0550.100 | t Betún asfáltico B35/50 o B50/70 | | | | | | 58,310 | | | | 9,000 | 9,000 | |
| 200001100 | Betún asfáltico B35/50 o B50/70 | | | | | | | | Int. 57+500 | | 0,000 2,000 | 10,000 24,000 | |
| | 4,2% AC 22 BIN S | 0,042 | 108,000 | | | 4,536 | | | | | 6,000 | 6,000 | |
| | 4,8% AC 16 SURF S | 0,048 | 61,250 | | | 2,940 | | | Int. 58+500 | | 5,000 5,000 | 5,000 15,000 | |
| E0999.450 | m Junta dilatación estructuras | | | | | | 7,476 | | | | 5,000 5,000 | 5,000 5,000 | |
| E0999.430 | Junta de dilatación de neopreno arm | nado de reco | orrido mávir | mo 70 mm i | incluso demol | olición de la | evic | | | | 2,000 | 12,000 | |
| | tente, mortero de reparación e instal | | | 110 70 111111, 11 | incluso demoi | nicion de la | GYI2- | | Int. 62+850 | | 2,000 5,000 | 12,000 5,000 | |
| | Puente río Flumen | | | | | | | | | 1 | 5,000 | 5,000 | |
| | PK 62+470 | 2 | 12,600 | | | 25,200 | 05.000 | | | | 8,000 3,500 | 18,000 3,500 | |
| E0301.905 | m Barrera BMSNA 4/Tubular 120b d | oble | | | | | 25,200 | | Glorieta 64+280 | 1 1 | 7,000 | 17,000 | |
| 20001.000 | Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) m | | anizada dob | ole con sena | arador estand | lar v valla n | erfil | | | | 5,000 9,000 | 15,000 19,000 | |
| | doble onda simple con postes de se | | | | | | | | Int. 66+250 | 1 | 5,000 | 5,000 | |
| | tafaros, postes, p.p. de uniones, tom | | | | | | | | Pasos peatones | | 6,000 3,500 | 12,000 28,000 | |
| | Puente río Flumen PK 62+470 | 2 | 45,000 | | | 90.000 | | | 1 doos podionos | | 0,000 | 20,000 | 255,500 |
| | FR 02+470 | 2 | 45,000 | | | 30,000 | | | | | | | |
| | 90,000 APARTADO 02.3 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS | | | | | | 90,000 | E0700.090 | m2 Marca vial pintura acrílica s | imbolos | | | |
| | | | | | ISAS | | 90,000 | E0700.090 | Superficie realmente pintada o | on pintura acrílica en | | | |
| | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL | | | | ISAS | | 90,000 | E0700.090 | Superficie realmente pintada c y aplicación. Las dotaciones se | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g | ır/m2 de pintı | ura y 635 gr/m2 de microesfe | |
| E0700.666 | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. | IZÁCIÓN H | | | ISAS | | 90,000 | E0700.090 | Superficie realmente pintada o | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g | | | |
| E0700.666 | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. Borrado de marcas viales mediante | IZÁCIÓN F | HORIZON' | TAL | | <i>4</i> 79 256 | 90,000 | E0700.090 | Superficie realmente pintada o y aplicación. Las dotaciones so M-5.5 (flecha retorno) Intersección 52+975 M-6.5 (Ceda) | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g 28 | pr/m2 de pintu 1,585 1,434 | ura y 635 gr/m2 de microesfo 44,380 2,868 | |
| E0700.666 | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. Borrado de marcas viales mediante Línea 10 cm Línea 15 cm | IZÁCIÓN F fresado. 0,6 7 0,6 29 | HORIZON 7.987,600 9.780,000 | 0,100 0,150 | 2. | 479,256 .680,200 | 90,000 | E0700.090 | Superficie realmente pintada o y aplicación. Las dotaciones so M-5.5 (flecha retorno) Intersección 52+975 | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g 28 | gr/m2 de pinto 1,585 | ura y 635 gr/m2 de microesfo 44,380 | |
| E0700.666 | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. Borrado de marcas viales mediante Línea 10 cm Línea 15 cm Línea 30 cm | IZACIÓN F fresado. 0,6 7 0,6 29 1 | 7.987,600 9.780,000 541,000 | 0,100 0,150 0,300 | 2. | .680,200 162,300 | 90,000 | E0700.090 | Superficie realmente pintada o y aplicación. Las dotaciones se M-5.5 (flecha retorno) Intersección 52+975 M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 57+500 M-5.1 (Frente) | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g 28 2 2 | gr/m2 de pintu 1,585 1,434 3,000 1,800 | ura y 635 gr/m2 de microesfo 44,380 2,868 6,000 1,800 | |
| E0700.666 | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. Borrado de marcas viales mediante Línea 10 cm Línea 15 cm Línea 30 cm Línea 40 cm Bandas transversales | IZACIÓN F fresado. 0,6 7 0,6 29 1 | 7.987,600 9.780,000 541,000 255,500 140,000 | 0,100 0,150 | 2. | .680,200 162,300 102,200 70,000 | 90,000 | E0700.090 | Superficie realmente pintada o y aplicación. Las dotaciones si M-5.5 (flecha retorno) Intersección 52+975 M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 57+500 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g 28 2 2 2 1 2 | gr/m2 de pintu 1,585 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 | ura y 635 gr/m2 de microesfo 44,380 2,868 6,000 1,800 6,600 1,434 | |
| E0700.666 | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. Borrado de marcas viales mediante Línea 10 cm Línea 15 cm Línea 30 cm Línea 40 cm | IZACIÓN F fresado. 0,6 7 0,6 29 1 | 7.987,600 9.780,000 541,000 255,500 | 0,100 0,150 0,300 0,400 | 2. | .680,200 162,300 102,200 | | E0700.090 | Superficie realmente pintada o y aplicación. Las dotaciones si M-5.5 (flecha retorno) Intersección 52+975 M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 57+500 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g 28 2 2 2 1 2 | gr/m2 de pintu 1,585 1,434 3,000 1,800 3,300 | ura y 635 gr/m2 de microesfo 44,380 2,868 6,000 1,800 6,600 | |
| E0700.666 | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. Borrado de marcas viales mediante Línea 10 cm Línea 15 cm Línea 30 cm Línea 40 cm Bandas transversales | IZACIÓN F fresado. 0,6 7 0,6 29 1 | 7.987,600 9.780,000 541,000 255,500 140,000 | 0,100 0,150 0,300 0,400 | 2. | .680,200 162,300 102,200 70,000 | 90,000 3.631,439 | E0700.090 | Superficie realmente pintada o y aplicación. Las dotaciones so M-5.5 (flecha retorno) Intersección 52+975 M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 57+500 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 58+200 M-5.1 (Frente) | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g 28 2 2 2 1 2 | gr/m2 de pinto 1,585 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,800 | ura y 635 gr/m2 de microesfi 44,380 2,868 6,000 1,800 6,600 1,434 6,000 1,800 | |
| | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. Borrado de marcas viales mediante Línea 10 cm Línea 15 cm Línea 30 cm Línea 40 cm Bandas transversales Símbolos | IZÁCIÓN F fresado. 0,6 7 0,6 29 1 1 1 | 7.987,600 9.780,000 541,000 255,500 140,000 137,483 | 0,100 0,150 0,300 0,400 0,500 | 2. | .680,200 162,300 102,200 70,000 137,483 | 3.631,439 | E0700.090 | Superficie realmente pintada o y aplicación. Las dotaciones su M-5.5 (flecha retorno) Intersección 52+975 M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 57+500 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 58+200 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g 28 2 2 2 1 2 1 2 | gr/m2 de pinto 1,585 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,800 3,300 | ura y 635 gr/m2 de microesfi 44,380 2,868 6,000 1,800 6,600 1,434 6,000 1,800 6,600 | |
| | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. Borrado de marcas viales mediante Línea 10 cm Línea 15 cm Línea 30 cm Línea 40 cm Bandas transversales Símbolos m Linea marca vial p.acrilica 10 cm Pintado o repintado de marca vial re chura, totalmente acabada incluso p | resado. 0,6 7 0,6 29 1 1 1 1 2 ealizada con | 7.987,600 9.780,000 541,000 255,500 140,000 137,483 pint. acrílic | 0,100 0,150 0,300 0,400 0,500 | 2. sión de líneas | .680,200 162,300 102,200 70,000 137,483 | 3.631,439 de an- | E0700.090 | Superficie realmente pintada o y aplicación. Las dotaciones se M-5.5 (flecha retorno) Intersección 52+975 M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 57+500 M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 58+200 M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g 28 2 2 2 1 2 1 2 | gr/m2 de pinto 1,585 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,800 | ura y 635 gr/m2 de microesfi 44,380 2,868 6,000 1,800 6,600 1,434 6,000 1,800 | |
| | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. Borrado de marcas viales mediante Línea 10 cm Línea 15 cm Línea 30 cm Línea 40 cm Bandas transversales Símbolos m Linea marca vial p.acrílica 10 cm Pintado o repintado de marca vial re chura, totalmente acabada incluso p yores de 6.000 ml | fresado. 0,6 7 0,6 29 1 1 1 1 cealizada con premarcaje y | 7.987,600 9.780,000 541,000 255,500 140,000 137,483 pint. acrílic borrado de | 0,100 0,150 0,300 0,400 0,500 a en formac | z. ción de líneas istentes, en a | .680,200 162,300 102,200 70,000 137,483 s de 10 cm o | 3.631,439 de an- | E0700.090 | Superficie realmente pintada o y aplicación. Las dotaciones se M-5.5 (flecha retorno) Intersección 52+975 M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 57+500 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 58+200 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-6.3 (STOP) Intersección 62+850 | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g 28 2 2 2 1 2 1 2 | gr/m2 de pinto 1,585 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 | ura y 635 gr/m2 de microesfo 44,380 2,868 6,000 1,800 6,600 1,434 6,000 1,800 6,600 1,434 6,000 | |
| | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. Borrado de marcas viales mediante Línea 10 cm Línea 15 cm Línea 30 cm Línea 40 cm Bandas transversales Símbolos m Linea marca vial p.acrílica 10 cm Pintado o repintado de marca vial re chura, totalmente acabada incluso p yores de 6.000 ml M-1.2 | fresado. 0,6 7 0,6 29 1 1 1 1 cealizada con premarcaje y | 7.987,600 9.780,000 541,000 255,500 140,000 137,483 pint. acrílic borrado de | 0,100 0,150 0,300 0,400 0,500 a en formac e marcas exi | 2. ción de líneas istentes, en a 2. | .680,200 162,300 102,200 70,000 137,483 s de 10 cm o actuaciones | 3.631,439 de an- | E0700.090 | Superficie realmente pintada o y aplicación. Las dotaciones si M-5.5 (flecha retorno) Intersección 52+975 M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 57+500 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 58+200 M-5.1 (Frente) M-6.3 (STOP) Intersección 62+850 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Giro) | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g 28 2 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 1 2 1 1 1 1 | gr/m2 de pinto 1,585 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,430 1,430 1,430 1,430 | ura y 635 gr/m2 de microesfo 44,380 2,868 6,000 1,800 6,600 1,434 6,000 1,434 6,000 1,434 6,000 | |
| | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. Borrado de marcas viales mediante Línea 10 cm Línea 15 cm Línea 30 cm Línea 40 cm Bandas transversales Símbolos m Linea marca vial p.acrílica 10 cm Pintado o repintado de marca vial re chura, totalmente acabada incluso p yores de 6.000 ml M-1.2 M-2.2 M-3.2 | resado. 0,6 7 0,6 29 1 1 1 1 2 2 2 3 3 3 3 3 4 4 5 5 6 6 6 7 7 7 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 8 8 8 | 7.987,600 9.780,000 541,000 255,500 140,000 137,483 pint. acrílic borrado de | 0,100 0,150 0,300 0,400 0,500 a en formac e marcas exi 0,280 1,000 1,280 | zión de líneas istentes, en a 2. 1. 3. | .680,200 162,300 102,200 70,000 137,483 s de 10 cm o actuaciones .539,600 .820,000 .008,000 | 3.631,439 de an- | E0700.090 | Superficie realmente pintada o y aplicación. Las dotaciones si M-5.5 (flecha retorno) Intersección 52+975 M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 57+500 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 58+200 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.3 (STOP) Intersección 62+850 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Giro) M-5.1 (Giro) M-5.1 (Giro) | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g 28 2 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 4 | gr/m2 de pinto 1,585 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,434 3,000 | ura y 635 gr/m2 de microesfo 44,380 2,868 6,000 1,800 6,600 1,434 6,000 1,434 6,000 1,800 2,329 13,200 | |
| | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. Borrado de marcas viales mediante Línea 10 cm Línea 15 cm Línea 30 cm Línea 40 cm Bandas transversales Símbolos m Linea marca vial p.acrilica 10 cm Pintado o repintado de marca vial re chura, totalmente acabada incluso p yores de 6.000 ml M-1.2 M-2.2 | resado. 0,6 7 0,6 29 1 1 1 1 2 2 2 3 3 3 3 3 4 4 5 5 6 6 6 7 7 7 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 8 8 8 | 7.987,600 9.780,000 541,000 255,500 140,000 137,483 pint. acrílic borrado de | 0,100 0,150 0,300 0,400 0,500 a en formac e marcas exi | zión de líneas istentes, en a 2. 1. 3. | .680,200 162,300 102,200 70,000 137,483 s de 10 cm o actuaciones | 3.631,439 de an- s ma- | E0700.090 | Superficie realmente pintada o y aplicación. Las dotaciones so M-5.5 (flecha retorno) Intersección 52+975 M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 57+500 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 58+200 M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 62+850 M-5.1 (Giro) M-5.1 (Giro) M-5.1 (Giro) M-5.1 (Frente-Giro) M-5.1 (Giro) M-5.1 (Frente-Giro) M-5.1 (Giro) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g 28 2 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 4 1 | gr/m2 de pinto 1,585 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,430 1,430 1,430 1,430 | ura y 635 gr/m2 de microesfo 44,380 2,868 6,000 1,800 6,600 1,434 6,000 1,434 6,000 1,434 6,000 | |
| E0700.011 | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. Borrado de marcas viales mediante Línea 10 cm Línea 15 cm Línea 30 cm Línea 40 cm Bandas transversales Símbolos m Linea marca vial p.acrilica 10 cm Pintado o repintado de marca vial re chura, totalmente acabada incluso p yores de 6.000 ml M-1.2 M-2.2 M-3.2 Travesía Sariñena | resado. 0,6 7 0,6 29 1 1 1 1 2 2 2 3 3 3 3 3 4 4 5 5 6 6 6 7 7 7 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 8 8 8 | 7.987,600 9.780,000 541,000 255,500 140,000 137,483 pint. acrílic borrado de | 0,100 0,150 0,300 0,400 0,500 a en formac e marcas exi 0,280 1,000 1,280 | zión de líneas istentes, en a 2. 1. 3. | .680,200 162,300 102,200 70,000 137,483 s de 10 cm o actuaciones .539,600 .820,000 .008,000 | 3.631,439 de an- | E0700.090 | Superficie realmente pintada o y aplicación. Las dotaciones so M-5.5 (flecha retorno) Intersección 52+975 M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 57+500 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 58+200 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 62+850 M-5.1 (Giro) M-5.1 (Giro) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Giro) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Glorieta 64+280 | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g 28 2 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 3 | gr/m2 de pinto 1,585 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,800 2,329 3,300 1,434 3,000 | ura y 635 gr/m2 de microesfi 44,380 2,868 6,000 1,800 6,600 1,434 6,000 1,800 6,600 1,434 6,000 1,800 2,329 13,200 1,434 9,000 | |
| | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. Borrado de marcas viales mediante Línea 10 cm Línea 15 cm Línea 30 cm Línea 40 cm Bandas transversales Símbolos m Linea marca vial p.acrílica 10 cm Pintado o repintado de marca vial re chura, totalmente acabada incluso p yores de 6.000 ml M-1.2 M-2.2 M-3.2 Travesía Sariñena m Linea marca vial p.acrílica 15 cm | resado. 0,6 7 0,6 29 1 1 1 1 cealizada con premarcaje y 1 9 1 1 2 | 7.987,600 9.780,000 541,000 255,500 140,000 137,483 pint. acrílic borrado de 9.070,000 1.820,000 2.350,000 620,000 | 0,100 0,150 0,300 0,400 0,500 a en formac e marcas exi 0,280 1,000 1,280 1,000 | ción de líneas istentes, en a 2. 1. 3. | .680,200 162,300 102,200 70,000 137,483 s de 10 cm d actuaciones .539,600 .820,000 .008,000 620,000 | 3.631,439 de an- s ma- 7.987,600 | E0700.090 | Superficie realmente pintada o y aplicación. Las dotaciones si M-5.5 (flecha retorno) Intersección 52+975 M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 57+500 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 58+200 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.3 (STOP) Intersección 62+850 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Glorieta 64+280 M-6.5 (Ceda) Intersección 66+250 | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g 28 2 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 3 4 1 3 | gr/m2 de pinto 1,585 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,800 2,329 3,300 1,434 3,000 1,434 | ura y 635 gr/m2 de microesfi 44,380 2,868 6,000 1,800 6,600 1,434 6,000 1,434 6,000 1,800 2,329 13,200 1,434 9,000 | |
| E0700.011 | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. Borrado de marcas viales mediante Línea 10 cm Línea 15 cm Línea 30 cm Línea 40 cm Bandas transversales Símbolos m Linea marca vial p.acrilica 10 cm Pintado o repintado de marca vial re chura, totalmente acabada incluso p yores de 6.000 ml M-1.2 M-2.2 M-3.2 Travesía Sariñena | fresado. 0,6 7 0,6 29 1 1 1 1 2 alizada con premarcaje y 1 9 1 1 1 2 1 | 7.987,600 9.780,000 541,000 255,500 140,000 137,483 pint. acrílic. borrado de 9.070,000 1.820,000 2.350,000 620,000 | 0,100 0,150 0,300 0,400 0,500 a en formac e marcas exi 0,280 1,000 1,280 1,000 | zión de líneas istentes, en a 2. 1. 3. | .680,200 162,300 102,200 70,000 137,483 s de 10 cm de actuaciones .539,600 .820,000 .008,000 620,000 | 3.631,439 de an- s ma- 7.987,600 de an- | E0700.090 | Superficie realmente pintada o y aplicación. Las dotaciones si M-5.5 (flecha retorno) Intersección 52+975 M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 57+500 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 58+200 M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) Intersección 66+250 M-5.1 (Frente) | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g 28 2 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 3 4 1 3 4 | gr/m2 de pinto 1,585 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,800 2,329 3,300 1,434 3,000 1,434 1,434 | ura y 635 gr/m2 de microesfo 44,380 2,868 6,000 1,800 6,600 1,434 6,000 1,434 6,000 1,800 2,329 13,200 1,434 9,000 5,736 | |
| E0700.011 | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. Borrado de marcas viales mediante Línea 10 cm Línea 15 cm Línea 30 cm Línea 40 cm Bandas transversales Símbolos m Linea marca vial p.acrílica 10 cm Pintado o repintado de marca vial re chura, totalmente acabada incluso p yores de 6.000 ml M-1.2 M-2.2 M-3.2 Travesía Sariñena m Linea marca vial p.acrílica 15 cm Pintado o repintado de marca vial re | fresado. 0,6 7 0,6 29 1 1 1 1 1 2 2 1 2 2 1 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 | 7.987,600 9.780,000 541,000 255,500 140,000 137,483 pint. acrílica borrado de 9.070,000 1.820,000 2.350,000 620,000 pint. acrílica borrado de | 0,100 0,150 0,300 0,400 0,500 a en formac e marcas exi 0,280 1,000 1,280 1,000 | zión de líneas istentes, en a 2. 1. 3. ción de líneas istentes, en a | .680,200 162,300 102,200 70,000 137,483 s de 10 cm o actuaciones .539,600 .820,000 .008,000 620,000 | 3.631,439 de an- s ma- 7.987,600 de an- | E0700.090 | Superficie realmente pintada o y aplicación. Las dotaciones si M-5.5 (flecha retorno) Intersección 52+975 M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 57+500 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 58+200 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 62+850 M-6.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.5 (Ceda) M-6.5 (Ceda) M-6.5 (Ceda) M-6.5 (Ceda) Intersección 66+250 M-5.1 (Frente) M-6.5 (Ceda) | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g 28 2 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 | gr/m2 de pinto 1,585 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,434 3,000 1,434 3,000 1,434 3,000 1,434 1,800 1,434 1,800 1,434 | ura y 635 gr/m2 de microesfo 44,380 2,868 6,000 1,800 6,600 1,434 6,000 1,800 6,600 1,434 6,000 1,800 2,329 13,200 1,434 9,000 5,736 3,600 6,600 2,868 | |
| E0700.011 | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. Borrado de marcas viales mediante Línea 10 cm Línea 15 cm Línea 30 cm Línea 40 cm Bandas transversales Símbolos m Linea marca vial p.acrílica 10 cm Pintado o repintado de marca vial re chura, totalmente acabada incluso p yores de 6.000 ml M-1.2 M-2.2 M-3.2 Travesía Sariñena m Linea marca vial p.acrílica 15 cm Pintado o repintado de marca vial re chura, totalmente acabada incluso p | fresado. 0,6 7 0,6 29 1 1 1 1 1 1 20 alizada con premarcaje y 1 9 1 1 1 1 2 1 | 7.987,600 9.780,000 541,000 255,500 140,000 137,483 pint. acrílic. borrado de 9.070,000 1.820,000 2.350,000 620,000 | 0,100 0,150 0,300 0,400 0,500 a en formac e marcas exi 0,280 1,000 1,280 1,000 | zión de líneas istentes, en a 2. 1. 3. ción de líneas istentes, en a | .680,200 162,300 102,200 70,000 137,483 s de 10 cm de actuaciones .539,600 .820,000 .008,000 620,000 | 3.631,439 de an- s ma- 7.987,600 de an- s > | E0700.090 | Superficie realmente pintada o y aplicación. Las dotaciones si M-5.5 (flecha retorno) Intersección 52+975 M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 57+500 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 58+200 M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 62+850 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Giro) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Glorieta 64+280 M-6.5 (Ceda) Intersección 66+250 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g 28 2 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 | gr/m2 de pinto 1,585 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,800 2,329 3,300 1,434 3,000 1,434 3,000 | ura y 635 gr/m2 de microesfo 44,380 2,868 6,000 1,800 6,600 1,434 6,000 1,800 6,600 1,434 6,000 1,800 2,329 13,200 1,434 9,000 5,736 | eras |
| E0700.011 | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. Borrado de marcas viales mediante Línea 10 cm Línea 15 cm Línea 30 cm Línea 40 cm Bandas transversales Símbolos m Linea marca vial p.acrílica 10 cm Pintado o repintado de marca vial re chura, totalmente acabada incluso p yores de 6.000 ml M-1.2 M-2.2 M-3.2 Travesía Sariñena m Linea marca vial p.acrílica 15 cm Pintado o repintado de marca vial re chura, totalmente acabada incluso p 6.000 ml. | fresado. 0,6 7 0,6 29 1 1 1 1 1 1 20 alizada con premarcaje y 1 9 1 1 1 1 2 1 | 7.987,600 9.780,000 541,000 255,500 140,000 137,483 pint. acrílica borrado de 9.070,000 1.820,000 2.350,000 620,000 pint. acrílica borrado de | 0,100 0,150 0,300 0,400 0,500 a en formac e marcas exi 0,280 1,000 1,280 1,000 | zión de líneas istentes, en a 2. 1. 3. ción de líneas istentes, en a | .680,200 162,300 102,200 70,000 137,483 s de 10 cm o actuaciones .539,600 .820,000 .008,000 620,000 | 3.631,439 de an- s ma- 7.987,600 de an- | E0700.090 | Superficie realmente pintada o y aplicación. Las dotaciones si M-5.5 (flecha retorno) Intersección 52+975 M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 57+500 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 58+200 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 62+850 M-6.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.5 (Ceda) M-6.5 (Ceda) M-6.5 (Ceda) M-6.5 (Ceda) Intersección 66+250 M-5.1 (Frente) M-6.5 (Ceda) | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g 28 2 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 | gr/m2 de pinto 1,585 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,434 3,000 1,434 3,000 1,434 3,000 1,434 1,800 1,434 1,800 1,434 | ura y 635 gr/m2 de microesfo 44,380 2,868 6,000 1,800 6,600 1,434 6,000 1,800 6,600 1,434 6,000 1,800 2,329 13,200 1,434 9,000 5,736 3,600 6,600 2,868 | |
| E0700.011 | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. Borrado de marcas viales mediante Línea 10 cm Línea 15 cm Línea 30 cm Línea 40 cm Bandas transversales Símbolos m Linea marca vial p.acrílica 10 cm Pintado o repintado de marca vial re chura, totalmente acabada incluso p yores de 6.000 ml M-1.2 M-2.2 M-3.2 Travesía Sariñena m Linea marca vial p.acrílica 15 cm Pintado o repintado de marca vial re chura, totalmente acabada incluso p 6.000 ml. | fresado. 0,6 7 0,6 29 1 1 1 1 2 alizada con premarcaje y 1 9 1 1 1 2 1 | 7.987,600 9.780,000 541,000 255,500 140,000 137,483 pint. acrílic. borrado de 9.070,000 1.820,000 2.350,000 620,000 pint. acrílic. borrado de | 0,100 0,150 0,300 0,400 0,500 a en formac e marcas exi 0,280 1,000 1,280 1,000 | ción de líneas istentes, en a 2. 1. 3. ción de líneas istentes, en a | .680,200 162,300 102,200 70,000 137,483 s de 10 cm of actuaciones .539,600 .820,000 .008,000 620,000 s de 15 cm of actuaciones | 3.631,439 de an- 5 ma- 7.987,600 de an- 5 > 29.780,000 | | Superficie realmente pintada o y aplicación. Las dotaciones si M-5.5 (flecha retorno) Intersección 52+975 M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 57+500 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 58+200 M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.1 (Frente-Giro) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.5 (Ceda) M-6.5 (Ceda) Intersección 66+250 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-6.5 (Ceda) Intersección 66+250 M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g 28 2 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 2 2 2 | gr/m2 de pinto 1,585 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,800 2,329 3,300 1,434 3,000 1,434 1,434 1,800 3,300 1,434 1,434 3,000 | ura y 635 gr/m2 de microesfi 44,380 2,868 6,000 1,800 6,600 1,434 6,000 1,800 2,329 13,200 1,434 9,000 5,736 3,600 6,600 2,868 6,000 | 137,483 |
| E0700.011 | SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑAL m2 Borrado marcas viales - fresado. Borrado de marcas viales mediante Línea 10 cm Línea 15 cm Línea 30 cm Línea 40 cm Bandas transversales Símbolos m Linea marca vial p.acrílica 10 cm Pintado o repintado de marca vial re chura, totalmente acabada incluso p yores de 6.000 ml M-1.2 M-2.2 M-3.2 Travesía Sariñena m Linea marca vial p.acrílica 15 cm Pintado o repintado de marca vial re chura, totalmente acabada incluso p 6.000 ml. | fresado. 0,6 7 0,6 29 1 1 1 1 2 alizada con premarcaje y 1 9 1 1 2 1 2 1 3 1 4 2 4 2 4 2 4 2 4 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 | 7.987,600 2.780,000 541,000 255,500 140,000 137,483 pint. acrílic. borrado de 9.070,000 1.820,000 2.350,000 620,000 pint. acrílic. borrado de | 0,100 0,150 0,300 0,400 0,500 a en formac marcas exi 0,280 1,000 1,280 1,000 a en formac marcas exi | ción de líneas istentes, en a 2. 1. 3. ción de líneas istentes, en a 29. ción de líneas | .680,200 162,300 102,200 70,000 137,483 s de 10 cm of actuaciones .539,600 .820,000 .008,000 620,000 s de 15 cm of actuaciones | 3.631,439 de an- 5 ma- 7.987,600 de an- 5 > 29.780,000 | | Superficie realmente pintada o y aplicación. Las dotaciones si M-5.5 (flecha retorno) Intersección 52+975 M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 57+500 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 58+200 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Intersección 62+850 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente-Giro) M-6.5 (Ceda) M-6.3 (STOP) Glorieta 64+280 M-6.5 (Ceda) Intersección 66+250 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-6.3 (STOP) Glorieta 64+280 M-6.3 (STOP) M-6.5 (Ceda) Intersección 66+250 M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (Frente) M-5.1 (STOP) M-6.3 (STOP) | on pintura acrílica en erán mínimo de 840 g 28 2 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 2 2 2 2 2 2 | gr/m2 de pinto 1,585 1,434 3,000 1,800 3,300 1,434 3,000 1,434 3,000 1,434 3,000 1,434 3,000 1,434 3,000 1,434 3,000 1,434 3,000 1,434 3,000 1,434 1,800 3,300 1,434 1,800 1,434 1,800 1,434 | ura y 635 gr/m2 de microesfi 44,380 2,868 6,000 1,800 6,600 1,434 6,000 1,434 6,000 1,800 2,329 13,200 1,434 9,000 5,736 3,600 6,600 2,868 6,000 | 137,483 |







60,000

30,000

30,000

7,000

1,000

1,000

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD A | ANCHURA ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | | | |
|-----------|---|----------------|---------------------------------------|-------------------------|--|-----------|-----------|--|------------------------------------|
| | | 1 | 6,000 9,000 | 1,500 1,500 | 9,000 13,500 | | | bre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillerí | ía y elementos de fijación y |
| | Int. 57+500 | 1 1 | 8,000 10,500 14,000 | 1,500 1,500 1,500 | 12,000 15,750 21,000 | | | transporte a lugar de empleo. 60 | 60,000 60,0 |
| | Int. 58+200 | 1 | 17,000 | 1,500 | 25,500 | | E0701.043 | ud Panel direccional reflexivo 160 x 40 cm RA2 | 00,0 |
| | Int. 62+850 | 1 1 1 | 9,000 182,000 340,000 23,000 | 1,500 | 13,500 182,000 340,000 34,500 | | | Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 1600 mm o proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, total lugar de empleo. | |
| | Int. 66+250 | 1 1 2 | 65,000 60,000 45,000 | 1,500 | 97,500 60,000 90,000 | | | 30 | 30,000 30,0 |
| | Travesía Sariñena | 2 | 90,000 | 1,500 | 270,000 | | E0701.299 | m² Cartel lamas acero galvanizado RA2 | |
| E0700.099 | Pasos de cebra m Banda transversal sonora | 40 | 5,000 | 0,500 | 100,000 | 1.294,750 | | Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflex gún inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, exemientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo. | |
| E0700.099 | Banda transversal sonora reduct | ora de veloci | idad de 50 cm | a de ancho ejecuta | ada a hasa da n | ntura da | | 30 | 30,000 |
| | dos componentes en frío y tacos incluso premarcaje. | | | | | | E0701.152 | ud Cajetín reflexivo tipo S | 30,0 |
| | Aproximación glorietas | 40 | 3,500 | | 140,000 | | | Cajetín informativo tipo S., reflexivo nivel II (H.I.), troquelado, colocad | |
| | | | | | | 140,000 | | 7 | 7,000 7,0 |
| | SUBAPARTADO 02.3.2 BAL | | O Y DEFENS | SAS | | | | SUBCAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS | 1,0 |
| E0703.912 | ud Terminal barrera seguridad L= | | | | | · | GESTRES | Gestión de residuos | |
| | Terminal de barrera de seguridad guadores y captafaros, y pieza te | | | | n sustentacion, a | amorti- | | Gestión de residuos según anejo Estudio de Gestión de Residuos de C | Construcción y Demolición 1,000 |
| | Sustitución cola pez Margen Dcha. Margen Izda. | 12 5 | | | 12,000 5,000 | 17,000 | E0990.001 | SUBCAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD ud Estudio de seguridad y salud UE-5 | 1,0 |
| E0702.100 | ud Hito de arista | | | | | ,,,,, | | Estudio de seguridad y salud de UE-5 | |
| | Reposición o colocación de hito o | de arista en t | ramo continuo | 0 | | | | 1 | 1,000 |
| | Reposición 100% | 572 | | | 572,000 | 572,000 | | | 1,0 |
| E0705.106 | ud Hito kilométrico reflexivo 40x4 | | | | | | | | |
| | Hito kilométrico de dimensiones a cimentación, colocado. | 40x40 cm., re | eflexivo, inclus | so poste galvaniza | do de sustentad | ión y | | | |
| | Reposición 100% | 30 | | | 30,000 | 30,000 | | | |
| E0701.000 | SUBAPARTADO 02.3.3 SEÑ ud Desmontaje de señal vertical | | N VERTICAI | L | | | | | |
| | Desmontaje de señal vertical, incles resultantes a vertedero o a al | | | • | transporte de r | nateria- | | | |
| | les resultantes à verteuelo o à ai | 294 | su posible ell | іріео. | 294,000 | 294,000 | | | |
| E0701.012 | ud Señal circular 900 mm RA2 | | | | | | | | |
| | Señal circular permanente clase galvanizado, fijado a tierra media lugar de empleo. | | | | | | | | |
| | lugai de Gilipieo. | 101 | | | 101 000 | | | | |

101,000

67,000

101,000

67,000

101

67

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

Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 600 mm de doble apotema, colocada so-

ud Señal triangular de 1350 mm RA2

ud Señal STOP octogonal 600 mm RA2

lugar de empleo.

E0701.002

E0701.021

DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)





CUADRO DE PRECIOS Nº1



| Nº CÓDIGO | UD DESCRIPCIÓN | PRECIO EN LETRA | IMPORTE | | | | | |
|----------------|---|---|---------|----------------|------|---|---|------------|
| 0001 E0300.001 | m² Despeje y desbroce del terreno por medios mecánicos incluso transporte de productos a vertedero. | carga y | 0,40 | 0013 E0341.001 | m | Refino de cuneta de tierra, taludes 2-1, 2-1 con profundidad de transporte de productos sobrantes a vertedero. | e 0.30 m. i/ | 0,64 |
| | · | CERO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS | | | | | CERO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉN | TIMOS |
| 0002 E0301.005 | m³ De demolición de obras de fábrica, incluso carga y transporte productos resultantes a vertedero. | | 11,28 | 0014 E0413.310 | m | Tubo D= 100 cm de hormigón armado i/relleno de material gra- parte proporcional de juntas totalmente colocado. | nular y | 134,23 |
| | · | ONCE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS | | | | | CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con VEI CÉNTIMOS | NTITRÉS |
| 0003 E0301.007 | m³ Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga porte a vertedero de productos resultantes. | y trans- | 9,81 | 0015 E0417.015 | ud | Pozo para sifón de 1.20 x 1.20 cm, incluso juntas, armado, solo postas, etc. | eras, im- | 1.531,57 |
| | | NUEVE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS | | | | | MIL QUINIENTOS TREINTA Y UN EUROS con | CINCUENTA |
| 0004 E0301.904 | m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple | | 38,69 | | | | Y SIETE CÉNTIMOS | ooo |
| | parador estandar y valla perfil doble onda simple con postes d tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ captafa tes, p.p. de uniones, tomillería y anclajes, totalmente instalada | ros, pos- | | 0016 E0417.800 | m | Acequia de 0.80×0.80 incluso obras de tierra, conexiones y paporcional de piezas especiales. | arte pro- | 141,86 |
| | | TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y NUEV CÉNTIMOS | /E | | | | CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con OCHEN CÉNTIMOS | NTA Y SEIS |
| 0005 E0301.905 | m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada doble parador estandar y valla perfil doble onda simple con postes d | | 49,08 | 0017 E0417.900 | ud | Boquilla para tubo de hormigón armado de diametro 100. Com te terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc. | pletamen- | 410,80 |
| | tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ captafa | | | | | | CUATROCIENTOS DIEZ EUROS con OCHENT | A CÉNTIMOS |
| | tes, p.p. de uniones, tomillería y anclajes, totalmente instalada | | | 0018 E0417.910 | ud | Pozo de entrada a OF. Diametro 100 cm, incluso juntas, armad | do, sole- | 657,12 |
| | | CUARENTA Y NUEVE EUROS con OCHO CÉNTIN | | | | ras, impostas, etc. | | |
| 0006 E0302.N02 | m²cmm2 por cm de espesor en fresado de pavimento, incluso barrio porte de productos a vertedero y canon de vertido. | do y trans- | 0,60 | | | | SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS C CÉNTIMOS | con DOCE |
| | | CERO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS | | 0019 E0426.001 | m | Paso salvacunetas con tubo de hormigón vibroprensado D=60 cubrimiento de hormigón HM-12,5/P/40/IIA totalmente colocado | | 83,29 |
| 0007 E0320.012 | m³ Excavación en zonas de desmonte, en cualquier clase de terro lado de taludes y formación de cunetas, incluso carga y transp | | 2,75 | | | cubiliniento de normigori i nvi-12,3/F/40/IIA totaliniente colocadi | OCHENTA Y TRES EUROS con VEINTINUEVE | CÉNTIMOS |
| | los productos sobrantes a verterdero o lugar de empleo. | one de | | 0020 E0501.002 | m3 | Zahorra artificial en formación de capas de firme del tipo ZA 0// | | 24,42 |
| | | DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS | | 0020 L0301.002 | 1113 | 0/32, incluido el transporte, extendido, humectación, y compac | | 24,42 |
| 0008 E0320.400 | m2 Excavación en saneo para actuaciones de un mínimo de 400 | m2, en | 7,50 | | | Totalmente acabada según art. 510 del PG-3. Para extendidos | a partir | |
| | cualquier clase de terreno, incluso carga y transporte a verted | ero o ges- | | | | de 100 m2. | | |
| | tor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, tas tido y señalistas | | | | | | VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y DO CÉNTIMOS | |
| | | SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS | | 0021 E0530.100 | t | Riego de imprimación con emulsión del tipo C5OBF4 IMP o C6 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superf | | 420,00 |
| 0009 E0321.005 | m³ Excavación para emplazamiento, cimientos, incluso carga y tr de productos sobrantes a vertedero o lugar de empleo. | ansporte | 4,26 | | | aplicación. | iolo do | |
| | de productos sobrantes a venedero o lagar de empleo. | | | | | | CUATROCIENTOS VEINTE EUROS | |
| | | CUATRO EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS | | 0022 E0531.100 | t | Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 TER o C60B | 33 TER | 466,65 |
| 0010 E0330.002 | m³ Terraplén o pedraplén con materiales procedentes de excava | ción inclu- | 2,30 | | | con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la superficie o | de aplica- | |
| | so extensión, nivelación, perfilado de taludes, humectación y ción hasta el 95% P.M. utilizando rodillo vibratorio. | compacta- | | | | ción. | CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS (| con |
| | | DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS | | | | | SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS | |
| 0011 E0332.008 | m3 Suelo Seleccionado en extendidos superiores 100 m3, incluidos sión, humectación y compactación, todo ello conforme al art. 3 | 330 del | 18,19 | 0023 E0550.001 | t | Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermed AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base del tipo AC seG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslad | 22ba- | 27,60 |
| | PG-3 o en su caso Recomendaciones Técnicas para el Dimer miento de Firmes de la Red Autonómica Aragonesa | siona- | | | | equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compacta | | |
| | miento de i imies de la Neu Autonomica Aragonesa | DIECIOCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMO | c | | | unidades de operación superiores a 500 Tn, incluido filler. No i | ncluye | |
| 0010 | m³ Supla cohociya colocada en harmas extendida y comt-d- | | • | | | betún. | VENTOIETE FLIDO | |
| 0012 E0332.016 | m³ Suelo cohesivo colocado en bermas, extendido y compactado | | 4,51 | | | | VEINTISIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMO |)S |
| | | CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIM | 08 | | | | | |





| Nº CÓDIGO | UD DESCRIPCIÓN | PRECIO EN LETRA | IMPORTE | | | | | |
|----------------|---|---|----------|----------------|----|--|---|--------------------|
| 0024 E0550.002 | t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de po AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyención, traslado de equipos, extendido y compactación, en operación superiores a 500 Tn, incluido filler. No incluye | lo fabrica- unidades de | 33,99 | 0035 E0701.000 | ud | Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y ción, con transporte de materiales resultantes a vertedero o a para su posible empleo. | a almacén | 7,29 |
| | operación superiores a 300 m, incluido inier. No incluye i | | IE) /E | | | | SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNT | TIMOS |
| | | TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y NU CÉNTIMOS | JEVE | 0036 E0701.002 | ud | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | 168,00 |
| 0025 E0550.100 | t Betún asfáltico B35/50 o B50/70 | | 680,00 | | | lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra media gonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lug | | |
| | | SEISCIENTOS OCHENTA EUROS | | | | pleo. | • | |
| 0026 E0610.026 | m³ Hormigón HA-20/P/40IIA en cualquier clase de elemento. | | 117,54 | | | | CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS | |
| | de cualquier consistencia, tamaño del arido y colocado el se de ambiente, incluso vertido, vibrado, curado. Incluyer herramientas y medios auxiliares. | n cualquier cla- | | 0037 E0701.012 | ud | Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 metro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra medi gonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lug | iante hormi- | 158,19 |
| | · | CIENTO DIECISIETE EUROS con CINCUENTA | Y CUATRO | | | pleo. | | |
| | | CÉNTIMOS | | | | | CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS | con DIECINUEVE |
| 0027 E0700.011 | m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrí | | 0,30 | | | | CÉNTIMOS | |
| | ción de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada caje y borrado de marcas existentes, en actuaciones may ml | rores de 6.000 | | 0038 E0701.021 | ud | doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a ti- diante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y trar | erra me- | 94,50 |
| | | CERO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS | | | | gar de empleo. | NOVENTA V QUATRO EUROS — ONG | NI IENITA |
| 0028 E0700.015 | m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrí ción de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada | incluso premar- | 0,37 | | | | NOVENTA Y CUATRO EUROS con CINC CÉNTIMOS | |
| | caje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6. | | | 0039 E0701.022 | ud | Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 90 doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a ti- | | 173,88 |
| 0029 E0700.030 | Dintodo o romintodo do morso vial realizado con niet cari | CERO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMI | 0,70 | | | diante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y trar | | |
| 0029 E0700.030 | m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrí ción de líneas de 30 cm de anchura, totalmente acabada | | 0,70 | | | gar de empleo. | OLEVITO OETENTA VITREO EUROO | 001151174 1/ 00110 |
| | caje y borrado de marcas existentes. | | | | | | CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con CÉNTIMOS | OCHENTA Y OCHO |
| | | CERO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS | | 0040 E0701.043 | ud | Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 1 | 1600 mm x | 120,84 |
| 0030 E0700.040 | m Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrí ción de líneas de 40 cm de anchura, totalmente acabada caje y borrado de marcas existentes. | | 0,80 | | | 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavaci migonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lu pleo. | • | |
| | | CERO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS | | | | | CIENTO VEINTE EUROS con OCHENTA | Y CUATRO |
| 0031 E0700.090 | m2 Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flech | | 9,00 | | | | CÉNTIMOS | |
| | etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotacion mo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas | | | 0041 E0701.152 | ud | Cajetín informativo tipo S., reflexivo nivel II (H.I.), troquelado do. | o, coloca- | 79,16 |
| | | NUEVE EUROS | | | | | SETENTA Y NUEVE EUROS con DIECIS | SÉIS CÉNTIMOS |
| 0032 E0700.095 | m2 Superficie realmente pintada con pintura acrílica en cebra rrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínir gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas | | 7,50 | 0042 E0701.299 | m² | Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de re xión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier t proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimier | tipo, i/ parte | 218,78 |
| | | SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS | | | | mente colocado y transporte a lugar de empleo. | DOGGENTOS DIFOLOGIAS FUROS | OFTENTA V COULO |
| 0033 E0700.099 | m Banda transversal sonora reductora de velocidad de 50 c ejecutada a base de pintura de dos componentes en frío | y tacos de | 19,25 | | | | DOSCIENTOS DIECIOCHO EUROS con CÉNTIMOS | |
| | 50x100 mm y 10 mm de altura máxima, colocados al tres premarcaje. | bolillo, incluso | | 0043 E0702.100 | ud | Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo | | 13,85 |
| | . , | DIECINUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNT | IMOS | | | | TRECE EUROS con OCHENTA Y CINCO | |
| 0034 E0700.666 | m2 Borrado de marcas viales mediante fresado. | | 12,00 | 0044 E0703.912 | ud | Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y post- m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza te | | 471,24 |
| | | DOCE EUROS | | | | anclaje, incluso hormigonado. | | |
| | | | | | | | CUATROCIENTOS SETENTA Y UN EUF VEINTICUATRO CÉNTIMOS | ROS con |



| N° | CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO EN LETRA | IMPORTE |
|------|-----------|----|---|--|-----------|
| 0045 | E0705.106 | ud | Hito kilométrico de dimensiones 40x40 cm., reflexivo, incluso po vanizado de sustentación y cimentación, colocado. | ste gal- | 106,95 |
| | | | | CIENTO SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO | CÉNTIMOS |
| 0046 | E0800.008 | t | Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup / C60BP4 MIC o C6 MIC, según art.540 del PG-3, fabricada y extendida por mezclad móvil autopropulsada, sin incluir la emulsión. | | 90,00 |
| | | | | NOVENTA EUROS | |
| 0047 | E0800.100 | t | Emulsión bituminosa tipo C60B5 MIC para microaglomerado en | frío. | 700,00 |
| | | | | SETECIENTOS EUROS | |
| 0048 | E0810.011 | m³ | Acopio, conservación, y extendido de tierra vegetal. | | 1,27 |
| | | | | UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS | |
| 0049 | E0810.013 | ud | Plantación de taludes con especies arbustivas de acuerdo con lo to en el anejo de integración ambiental. | o descri- | 3,31 |
| | | | | TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS | |
| 0050 | E0810.041 | m² | Revegetación por hidrosiembra en taludes mediante mezcla de herbáceas y arbustivas autóctonas, en cualquier clase de terren diente, mediante hidrosembradora sobre camión en dos pasada da la superficie ejecutada. | o y pen- | 1,63 |
| | | | ua la superiicie ejecutaua. | UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS | |
| 0051 | E0811.017 | m² | Aporte y extendido manual de abono mineral de acuerdo con el de restauración medioambiental. | | 0,36 |
| | | | de l'octation modernisticat. | CERO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMO | Q |
| 0052 | E0816.001 | m | Cordón de jalonamiento, incluidos soportes, colocación y desmo | | 1,18 |
| 0002 | 20010.001 | | oblidati de jalonamiento, molaldos soportos, colocación y desmo | UN EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS | 1,10 |
| 0053 | E0816.002 | m | Barrera de retención de sedimentos, formada por balas de paja, | | 2,04 |
| 0000 | 20010.002 | "" | al terreno mediante estacas de madera o acero, distanciadas en máximo de 3 m., totalmente colocada | | 2,04 |
| | | | | DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS | |
| 0054 | E0816.012 | ud | Control arqueológico diario durante el desbroce y excavaciones. | | 617,17 |
| | | | | SEISCIENTOS DIECISIETE EUROS con DIECIS CÉNTIMOS | SIETE |
| 0055 | E0816.015 | PA | Partida Alzada a justificar para el estudio previo a las obras de la afectadas con objeto de detectar camadas o nidadas de especie terés. | | 1.500,00 |
| | | | | MIL QUINIENTOS EUROS | |
| 0056 | E0816.N07 | PA | Medidas arqueológicas en caso de detección de yacimientos arogicos. | queoló- | 1.500,00 |
| | | | | MIL QUINIENTOS EUROS | |
| 0057 | E0990.001 | ud | Estudio de seguridad y salud de UE-5 | | 28.488,74 |
| | | | | VEINTIOCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENT EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS | A Y OCHO |
| 0058 | E0999.450 | m | Junta de dilatación de neopreno armado de recorrido máximo 70 incluso demolición de la existente, mortero de reparación e insta de la nueva. | | 450,00 |
| | | | | CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS | |
| | | | | | |

0059 GESTRES Gestión de residuos según anejo Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición

TRECE MIL TRESCIENTOS VEINTITRÉS EUROS

0060 PALZ01 pa Desvíos de tráfico 5.000,00

CINCO MIL EUROS

Zaragoza, marzo de 2022

A.I.T. Consultores Aragón, S.L.

Fdo.: Vicente Elipe Maicas

Colegiado nº 9.298

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Por la Dirección del Proyecto

Gabriela Bermúdez Pérez

I.C.C.P.

Jefa de Sección de Proyectos y Obras





CUADRO DE PRECIOS Nº2





| 0001 E0300.001 | m² Despeje y desbroce del terreno por medios mecánicos incl | uso carga v | | | | Mano de obra | 0,86 |
|----------------|--|----------------------------|-------|----------------|--|---------------------------------------|--------------|
| 2001 20000.001 | transporte de productos a vertedero. | aco carga y | | | | Maquinaria Resto de obra y materiales | 6,22 0,42 |
| | | Mano de obra | 0,04 | | | TOTAL PARTIDA | 7,50 |
| | | Maquinaria | 0,34 | | | | 7,30 |
| | | Resto de obra y materiales | 0,02 | 0009 E0321.005 | m³ Excavación para emplazamiento, cimientos, incluso cargi | a y transporte | |
| | | TOTAL PARTIDA | 0,40 | | de productos sobrantes a vertedero o lugar de empleo. | | |
| 0002 E0301.005 | m³ De demolición de obras de fábrica, incluso carga y transpo | rte de los | | | | Mana da aksa | 0.74 |
| | productos resultantes a vertedero. | | | | | Mano de obra | 0,71 2,25 |
| | | Mano de obra | 0.49 | | | Resto de obra y materiales | 1,30 |
| | | Maquinaria | 9,77 | | | • | |
| | | Resto de obra y materiales | 1,02 | | | TOTAL PARTIDA | 4,26 |
| | | TOTAL PARTIDA | 11,28 | 0010 E0330.002 | m³ Terraplén o pedraplén con materiales procedentes de ex | | |
| 0000 50004 005 | 2 D 127 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | | 11,20 | | so extensión, nivelación, perfilado de taludes, humectacio | ón y compacta- | |
| 0003 E0301.007 | m³ Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso ca | arga y trans- | | | ción hasta el 95% P.M. utilizando rodillo vibratorio. | | |
| | porte a vertedero de productos resultantes. | | | | | Mano de obra | 0,65 |
| | | Mano de obra | 0,99 | | | Maquinaria | 1,50 |
| | | Maquinaria | 8,26 | | | Resto de obra y materiales | 0,15 |
| | | Resto de obra y materiales | 0,56 | | | TOTAL PARTIDA | 2,30 |
| | | TOTAL PARTIDA | 9,81 | 0011 E0332.008 | m3 Suelo Seleccionado en extendidos superiores 100 m3, in | cluida la exten- | |
| 0004 E0301.904 | m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada sin | nple con se- | | 2011 2002.000 | sión, humectación y compactación, todo ello conforme al | | |
| | parador estandar y valla perfil doble onda simple con poste | | | | PG-3 o en su caso Recomendaciones Técnicas para el D | | |
| | tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ capt | | | | miento de Firmes de la Red Autonómica Aragonesa | | |
| | tes, p.p. de uniones, tomillería y anclajes, totalmente instala | ada. | | | | Mano de obra | 1,05 |
| | | Mano de obra | 6,09 | | | Maquinaria | 13,32 |
| | | Maquinaria | 7,39 | | | Resto de obra y materiales | 3,82 |
| | | Resto de obra y materiales | 25,21 | | | TOTAL PARTIDA | 18,19 |
| | | TOTAL PARTIDA | 38,69 | 0012 E0332.016 | m³ Suelo cohesivo colocado en bermas, extendido y compac | | 10,10 |
| 0005 E0301.905 | m Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada dol | ble con se- | | | ,,, | Mano de obra | 0.00 |
| | parador estandar y valla perfil doble onda simple con poste | | | | | Maquinaria | 0,06 1,17 |
| | tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 metros i/ capt | | | | | Resto de obra y materiales | 3,28 |
| | tes, p.p. de uniones, tomillería y anclajes, totalmente instala | ada. | | | | | • |
| | | Mano de obra | 4,60 | | | TOTAL PARTIDA | 4,51 |
| | | Maquinaria | 6,58 | 0013 E0341.001 | m Refino de cuneta de tierra, taludes 2-1, 2-1 con profundid | ad de 0.30 m. i/ | |
| | | Resto de obra y materiales | 37,90 | | transporte de productos sobrantes a vertedero. | | |
| | | TOTAL PARTIDA | 49,08 | | | Mano de obra | 0,17 |
| 0006 E0302.N02 | m²cmm2 por cm de espesor en fresado de pavimento, incluso ba | arrido v trans- | | | | Maquinaria | 0,43 |
| | porte de productos a vertedero y canon de vertido. | | | | | Resto de obra y materiales | 0,04 |
| | | Mano de obra | 0,07 | | | TOTAL PARTIDA | 0,64 |
| | | Maquinaria | 0,48 | 0014 E0413.310 | m Tubo D= 100 cm de hormigón armado i/relleno de materia | al granular y | |
| | | Resto de obra y materiales | 0,05 | | parte proporcional de juntas totalmente colocado. | | |
| | | TOTAL PARTIDA | 0,60 | | | Mano de obra | 5,48 |
| 0007 50000 040 | | | 0,00 | | | Maquinaria | 1,53 |
| 0007 E0320.012 | m³ Excavación en zonas de desmonte, en cualquier clase de t lado de taludes y formación de cunetas, incluso carga y tra | | | | | Resto de obra y materiales | 127,22 |
| | los productos sobrantes a verterdero o lugar de empleo. | insporte de | | | | TOTAL PARTIDA | 134,23 |
| | los productos sobrantes a verteració o lagar de empleo. | | | 0045 50447.045 | Dave nors siffer do 1.20 v 1.20 cm, include juntos armod | | 104,20 |
| | | Resto de obra y materiales | 2,75 | 0015 E0417.015 | ud Pozo para sifón de 1.20 x 1.20 cm, incluso juntas, armad postas, etc. | u, ରଧାପାଣର, IIII- | |
| | | TOTAL PARTIDA | 2,75 | | ροσίασ, στο. | | |
| | | | | | | Mano de obra | 160,32 |
| 0008 E0320.400 | m2 Excavación en saneo para actuaciones de un mínimo de 4 | 00 m2, en | | | | Resto de obra y materiales | 1.371,25 |
| | cualquier clase de terreno, incluso carga y transporte a ver | | | | | TOTAL PARTIDA | 1.531,57 |
| | tor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, | | | | | | |
| | tido y señalistas | | | | | | |
| | | | | | | | |





| 0016 E0417.800 | m Acequia de 0.80 x 0.80 incluso obras de tierra, conexid | ones y parte pro- | | | | TOTAL PARTIDA | 27,60 |
|----------------|--|--|----------------|----------------|----|--|--------|
| | porcional de piezas especiales. | | | 0024 E0550.002 | | Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del ti- | 21,00 |
| | | Mano de obraResto de obra y materiales | 60,01 81,85 | 0024 E0550.002 | ι | po AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabrica- | |
| | | TOTAL PARTIDA | 141,86 | | | ción, traslado de equipos, extendido y compactación, en unidades de operación superiores a 500 Tn, incluido filler. No incluye betún. | |
| 0017 E0417.900 | ud Boquilla para tubo de hormigón armado de diametro 1 | 00 Completamen- | , | | | Mano de obra | 3,39 |
| 0017 20417.300 | te terminada, incluso juntas y soleras, rastrillos, etc. | oo. oompictamen | | | | Maquinaria | |
| | ,,, | Donto do obre constariolos | 440.00 | | | Resto de obra y materiales | |
| | | Resto de obra y materiales | 410,80 | | | TOTAL PARTIDA | |
| | | TOTAL PARTIDA | 410,80 | 0025 E0550.100 | t | Betún asfáltico B35/50 o B50/70 | 33,33 |
| 0018 E0417.910 | ud Pozo de entrada a OF. Diametro 100 cm, incluso junta ras, impostas, etc. | as, armado, sole- | | 0020 20000.100 | • | | 680,00 |
| | ras, impostas, etc. | | | | | Resto de obra y materiales | |
| | | Mano de obra | 152,61 | | | TOTAL PARTIDA | 680,00 |
| | | Resto de obra y materiales | 504,51 | 0026 E0610.026 | m³ | 3 | |
| | | TOTAL PARTIDA | 657,12 | | | de cualquier consistencia, tamaño del arido y colocado en cualquier cla- | |
| 0019 E0426.001 | m Paso salvacunetas con tubo de hormigón vibroprensa: cubrimiento de hormigón HM-12,5/P/40/IIA totalmente | | | | | se de ambiente, incluso vertido, vibrado, curado. Incluyento todo tipo de herramientas y medios auxiliares. | |
| | | Mano de obra | 2,99 | | | Mano de obra | 9,04 |
| | | Maguinaria | 0,51 | | | Maquinaria | |
| | | Resto de obra y materiales | 79,79 | | | Resto de obra y materiales | 107,19 |
| | | TOTAL PARTIDA | 83,29 | | | TOTAL PARTIDA | 117,54 |
| 0020 E0501.002 | m3 Zahorra artificial en formación de capas de firme del ti | | 30,20 | 0027 E0700.011 | m | Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en forma- | |
| 0020 L0301.002 | 0/32, incluido el transporte, extendido, humectación, y Totalmente acabada según art. 510 del PG-3. Para ex de 100 m2. | compactación. | | | | ción de líneas de 10 cm de anchura, totalmente acabada incluso premar- caje y borrado de marcas existentes, en actuaciones mayores de 6.000 ml | |
| | 40 .00 <u>.</u> | Mana da alua | 0.50 | | | Mano de obra | 0,03 |
| | | Mano de obra Maquinaria | 0,52 7,20 | | | Maquinaria | |
| | | Resto de obra y materiales | 16,70 | | | Resto de obra y materiales | 0,20 |
| | | TOTAL PARTIDA | 24,42 | | | TOTAL PARTIDA | 0,30 |
| 0021 E0530.100 | t Riego de imprimación con emulsión del tipo C5OBF4 | IMP o C60BF4 | | 0028 E0700.015 | m | | |
| | IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de aplicación. | la superficie de | | | | ción de líneas de 15 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > 6.000 ml. | |
| | | Mano de obra | 0,04 | | | Mano de obra | 0,03 |
| | | Maquinaria | 0,02 | | | Maquinaria | |
| | | Resto de obra y materiales | 419,94 | | | Resto de obra y materiales | 0,29 |
| | | TOTAL PARTIDA | 420,00 | | | TOTAL PARTIDA | 0,37 |
| 0022 E0531.100 | t Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 TEI con dotación 0,45 kg/m2, incluso preparación de la su ción. | R o C60B3 TER | , | 0029 E0700.030 | m | Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 30 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes. | |
| | | Mano de obra | 18,83 | | | Mano de obra | 0,03 |
| | | Maquinaria | 25,25 | | | Maquinaria | |
| | | Resto de obra y materiales | 422,57 | | | Resto de obra y materiales | 0,56 |
| | | TOTAL PARTIDA | 466,65 | | | TOTAL PARTIDA | 0,70 |
| 0023 E0550.001 | t Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa a AC22binD o S o del tipo AC32binS o en capa base de seG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación | intermedia del tipo I tipo AC22ba- | , | 0030 E0700.040 | m | Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 40 cm de anchura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes. | |
| | equipos, transporte, extendido en una o dos capas y o | compactación, en | | | | Mano de obra | 0,03 |
| | unidades de operación superiores a 500 Tn, incluido fi | iller. No incluye | | | | Maquinaria | 0,07 |
| | betún. | | | | | Resto de obra y materiales | 0,70 |
| | | Mano de obra | 1,60 | | | TOTAL PARTIDA | 0,80 |
| | | Maquinaria | 12,81 | | | | ,,, |
| | | Resto de obra y materiales | 13,19 | | | | |
| | | | | | | | |





| 0031 E0700.090 | m2 Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas | · · | | 0038 E0701.021 | ud | Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 6 | | |
|----------------|---|----------------------------|--------|----------------|----|---|--|-----------------|
| | etc., incluso barrido, materiales y aplicación. Las dotacione | s serán míni- | | | | doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a t | | |
| | mo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas | | | | | diante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y tra | insporte a lu- | |
| | | Mano de obra | 5,11 | | | gar de empleo. | | |
| | | Maquinaria | 0,73 | | | | Mano de obra | 4,88 |
| | | Resto de obra y materiales | 3,16 | | | | Resto de obra y materiales | 89,62 |
| | | TOTAL PARTIDA | 9,00 | | | | TOTAL PARTIDA | 94,50 |
| 0032 E0700.095 | m2 Superficie realmente pintada con pintura acrílica en cebras | incluso ba- | | 0039 E0701.022 | ud | Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 9 | 00 mm de | |
| 2002 20700.000 | rrido, materiales y aplicación. Las dotaciones serán mínimo | | | 2000 20101.022 | uu | doble apotema, colocada sobre poste galvanizado, fijado a t | | |
| | gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas | | | | | diante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y tra | | |
| | | Mano de obra | 3,70 | | | gar de empleo. | | |
| | | Maguinaria | 0,73 | | | | Mano de obra | 6,61 |
| | | Resto de obra y materiales | 3,07 | | | | Resto de obra y materiales | 167,27 |
| | | TOTAL PARTIDA | 7,50 | | | | TOTAL PARTIDA | 173.88 |
| 0033 E0700.099 | m Banda transversal sonora reductora de velocidad de 50 cm | | 7,50 | 0040 E0701.043 | | Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, | | 173,00 |
| 0033 E0700.099 | ejecutada a base de pintura de dos componentes en frío y | • | | 0040 E0701.043 | uu | 400 mm, 4 galones, i/ parte proporcional de postes, excavac | | |
| | 50x100 mm y 10 mm de altura máxima, colocados al tresbe | | | | | migonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a l | | |
| | premarcaje. | , | | | | pleo. | aga: 45 5111 | |
| | . , | Mano de obra | 6,33 | | | · | Mano de obra | 9,22 |
| | | Maquinaria | 5,28 | | | | Resto de obra y materiales | 111,62 |
| | | Resto de obra y materiales | 7,64 | | | | • | |
| | | TOTAL PARTIDA | 19,25 | | | | TOTAL PARTIDA | 120,84 |
| 0004 50700 000 | O Demade de recesso vieles mediente fracede | TOTAL FARTIDA | 19,23 | 0041 E0701.152 | ud | Cajetín informativo tipo S., reflexivo nivel II (H.I.), troquelad | lo, coloca- | |
| 0034 E0700.666 | m2 Borrado de marcas viales mediante fresado. | | | | | do. | | |
| | | Mano de obra | 1,09 | | | | Mano de obra | 14,05 |
| | | Maquinaria | 10,23 | | | | Resto de obra y materiales | 65,11 |
| | | Resto de obra y materiales | 0,68 | | | | TOTAL PARTIDA | 79,16 |
| | | TOTAL PARTIDA | 12,00 | 0042 E0701.299 | m² | Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de r | retrorrefle- | |
| 0035 E0701.000 | ud Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo | y cimenta- | | | | xión RA2, de dimensiones según inscripciones de cualquier | | |
| | ción, con transporte de materiales resultantes a vertedero | o a almacén | | | | proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimien | ntos, total- | |
| | para su posible empleo. | | | | | mente colocado y transporte a lugar de empleo. | | |
| | | Mano de obra | 4,56 | | | | Mano de obra | 23,74 |
| | | Maquinaria | 2,32 | | | | Resto de obra y materiales | 195,04 |
| | | Resto de obra y materiales | 0,41 | | | | TOTAL PARTIDA | 218,78 |
| | | TOTAL PARTIDA | 7,29 | 0043 E0702.100 | ud | Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo | | |
| 0036 E0701.002 | ud Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, | 1350 mm de | | | | 4 | Mano de obra | 5,07 |
| | lado, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra med | | | | | | Resto de obra y materiales | 8,78 |
| | gonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lu | ugar de em- | | | | | | |
| | pleo. | | | | | | TOTAL PARTIDA | 13,85 |
| | | Mano de obra | 5,35 | 0044 E0703.912 | ud | Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y posi | | |
| | | Resto de obra y materiales | 162,65 | | | m, con sustentación, amortiguadores y captafaros, y pieza te anclaje, incluso hormigonado. | erminal de | |
| | | TOTAL PARTIDA | 168,00 | | | andaje, incluso normigoriado. | | |
| 0037 E0701.012 | ud Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 90 | 0 mm de diá- | | | | | Mano de obra | 58,32 |
| | metro, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra me | ediante hormi- | | | | | Maquinaria Resto de obra y materiales | 19,26 393,66 |
| | gonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a le | ugar de em- | | | | | | |
| | pleo. | | | | | | TOTAL PARTIDA | 471,24 |
| | | Mano de obra | 6,33 | 0045 E0705.106 | ud | Hito kilométrico de dimensiones 40x40 cm., reflexivo, incluso | p poste gal- | |
| | | Resto de obra y materiales | 151,86 | | | vanizado de sustentación y cimentación, colocado. | | |
| | | TOTAL PARTIDA | 158,19 | | | | Mano de obra | 1,45 |
| | | | • | | | | Resto de obra y materiales | 105,50 |
| | | | | | | | TOTAL PARTIDA | 106,95 |
| | | | | | | | | |



DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)



| 0046 E0800.008 | t Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup / C60BP4 M MIC, según art.540 del PG-3, fabricada y extendida por m móvil autopropulsada, sin incluir la emulsión. | | | 0055 E0816.015 | PA | Partida Alzada a justificar para el estudio previo a las obras afectadas con objeto de detectar camadas o nidadas de es terés. | | |
|----------------|--|----------------------------|-----------------|---------------------|--------------|--|----------------------------------|-----------|
| | | Mano de obra | 5,31 | | | | Sin descomposición | |
| | | Maquinaria | 25,60 | | | | TOTAL PARTIDA | 1.500,00 |
| | | Resto de obra y materiales | 59,09 | 0056 E0816.N07 | DΛ | Medidas arqueológicas en caso de detección de yacimiento | | 1.000,00 |
| | | TOTAL PARTIDA | 90,00 | UVI.010.001 | PA | gicos. | s alqueolo- | |
| 0047 E0800.100 | t Emulsión bituminosa tipo C60B5 MIC para microaglomera | | , | | | 9.000. | Cin deservacioide | |
| 0047 L0000.100 | t Emaision bitaininosa apo osobo wilo para microagiomete | | | | | | Sin descomposición | |
| | | Resto de obra y materiales | 700,00 | | | | TOTAL PARTIDA | 1.500,00 |
| | | TOTAL PARTIDA | 700,00 | 0057 E0990.001 | ud | Estudio de seguridad y salud de UE-5 | | |
| 0048 E0810.011 | m³ Acopio, conservación, y extendido de tierra vegetal. | | | | | | Sin descomposición | |
| | | Mano de obra | 0,15 | | | | TOTAL PARTIDA | 28.488,74 |
| | | Maquinaria | 0,58 | 0058 E0999.450 | m | Junta de dilatación de neopreno armado de recorrido máxir | no 70 mm, | |
| | | Resto de obra y materiales | 0,54 | | | incluso demolición de la existente, mortero de reparación e | | |
| | | TOTAL PARTIDA | 1,27 | | | de la nueva. | | |
| 0049 E0810.013 | ud Plantación de taludes con especies arbustivas de acuerdo | o con lo descri- | , | | | | Mano de obra | 45,38 |
| 0040 20010.010 | to en el anejo de integración ambiental. | 5 001110 400011 | | | | | Resto de obra y materiales | 404,62 |
| | , , | Mano de obra | 2,48 | | | | TOTAL PARTIDA | 450,00 |
| | | Maquinaria | 0,16 | 0059 GESTRES | | Gestión de residuos según anejo Estudio de Gestión de Re | | |
| | | Resto de obra y materiales | 0,67 | 0000 OLOTINEO | | Construcción y Demolición | siduos do | |
| | | TOTAL PARTIDA | 3,31 | | | , | Cin dessemble isién | |
| 2052 52042 244 | 2. Decrease if a contribution to the decrease in the second | | 3,31 | | | | Sin descomposición TOTAL PARTIDA | 13.323,00 |
| 0050 E0810.041 | m² Revegetación por hidrosiembra en taludes mediante mez herbáceas y arbustivas autóctonas, en cualquier clase de | | | 0000 541 704 | | D () () | TOTAL PARTIDA | 13.323,00 |
| | diente, mediante hidrosembradora sobre camión en dos p | | | 0060 PALZ01 | PA | Desvíos de trafico | | |
| | da la superficie ejecutada. | | | | | | Sin descomposición | |
| | | Mano de obra | 0,15 | | | | TOTAL PARTIDA | 5.000,00 |
| | | Maquinaria | 0,24 | | | | | |
| | | Resto de obra y materiales | 1,24 | | | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | 1,63 | | | | | |
| 0051 E0811.017 | m² Aporte y extendido manual de abono mineral de acuerdo | | ., | | | Zaragoza, marzo de 2 | 022 | |
| 0031 20011.017 | de restauración medioambiental. | con a anajo | | | | | | |
| | | Mano de obra | 0.42 | A.I.T. Consultore | s Arag | ón, S.L. Por la Dirección del | Proyecto | |
| | | Maquinaria | 0,13 0,18 | El Ingeniero de C | `amino | s, Canales y Puertos | • | |
| | | Resto de obra y materiales | 0,05 | Li iligerileto de O | | s, Carlaies y Fuertos | M) | |
| | | TOTAL PARTIDA | 0,36 | | | | | |
| | • | | 0,30 | ~ | + | | for / | |
| 0052 E0816.001 | m Cordón de jalonamiento, incluidos soportes, colocación y | desmontaje. | | | 1 | | / / | |
| | | Mano de obra | 0,10 | Fdo.: Vicente Elip | l pe Maio | cas Gabriela Bermúdez | z Pérez | |
| | | Resto de obra y materiales | 1,08 | Colegiado nº 9.29 | | I.C.C.P. | | |
| | | TOTAL PARTIDA | 1,18 | Colegiado IIº 9.28 | 90 | | _ | |
| 0053 E0816.002 | m Barrera de retención de sedimentos, formada por balas d al terreno mediante estacas de madera o acero, distancia máximo de 3 m., totalmente colocada | | | | | Jefa de Sección de | Proyectos y Obras | |
| | | Mano de obra | 0,13 | | | | | |
| | | Resto de obra y materiales | 1,91 | | | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | 2,04 | | | | | |
| 0054 E0816.012 | ud Control arqueológico diario durante el desbroce y excava | | | | | | | |
| | , , , | Mano de obra | 582,24 | | | | | |
| | | Resto de obra y materiales | 582,24 34,93 | | | | | |
| | | · | | | | | | |
| | | TOTAL PARTIDA | 617,17 | | | | | |





PRESUPUESTO

GOBIERNO DE ARAGON







| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE | | | |
|-----------|--|-----------|--------|------------|-----------|--|------------|
| | CAPÍTULO UE5 UE-05 A-129 (LANAJA - SARIÑERA) SUBCAPÍTULO 01 TRAMO 51+997 a 52+849 (AI) APARTADO 01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | E0531.100 | t Riego adherencia emulsión C60B2 TER o C60B3 TER 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. | |
| E0300.001 | m² Despeje y desbroce | | | | | 7,998 466,65 | 3.732,27 |
| | Despeje y desbroce del terreno por medios mecánicos incluso carga y transporte de productos vertedero. | a | | | | TOTAL APARTADO 01.02 FIRMESAPARTADO 01.03 DESVÍOS DE TRÁFICO | 287.407,46 |
| | | 7.792,333 | 0,40 | 3.116,93 | PALZ01 | pa DESVÍOS DE TRÁFICO | |
| E0301.007 | m³ Demolición de pav. mezcla bituminosa (volumen) | | | | | Desvios de trafico | |
| | Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de procresultantes. | luctos | | | | 4,000 5.000,00 TOTAL APARTADO 01.03 DESVÍOS DE TRÁFICO | 20.000,00 |
| | | 491,500 | 9.81 | 4.821.62 | | APARTADO 01.04 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS | 20.000,00 |
| E0320.012 | m³ Excavación desmonte cualquier tipo de terreno | .0.,000 | 0,0. | | | SUBAPARTADO 01.04.01 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL | |
| | Excavación en zonas de desmonte, en cualquier clase de terreno, perfilado de taludes y forma | ción | | | E0700.015 | m Linea marca vial p.acrílica 15 cm | |
| | de cunetas, incluso carga y transporte de los productos sobrantes a verterdero o lugar de empl | | | | | Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 15 cm de an- | |
| | | 7.176,200 | 2,75 | 19.734,55 | | chura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones > | |
| E0330.002 | m³ Terraplén con mat. proc. de excavación | | | | | 6.000 ml. | |
| | Terraplén o pedraplén con materiales procedentes de excavación incluso extensión, nivelación | , perfi- | | | | 1.704,000 0,37 | 630,48 |
| | lado de taludes, humectación y compactación hasta el 95% P.M. utilizando rodillo vibratorio. | | | | E0700.011 | m Linea marca vial p.acrílica 10 cm | |
| E0332.008 | m3 Relleno suelo seleccionado V>100 m3 | 301,300 | 2,30 | 692,99 | | Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de 10 cm de an- chura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actuaciones ma- | |
| | Suelo Seleccionado en extendidos superiores 100 m3, incluida la extensión, humectación y con | | | | | yores de 6.000 ml | |
| | tación, todo ello conforme al art. 330 del PG-3 o en su caso Recomendaciones Técnicas para e | el Di- | | | E0700 000 | 238,560 0,30 | 71,57 |
| | mensionamiento de Firmes de la Red Autonómica Aragonesa | 0.040.700 | 40.40 | 444.007.45 | E0700.099 | m Banda transversal sonora | |
| | TOTAL APARTADO 01.01 MOVIMIENT | 6.318,700 | 18,19 | 114.937,15 | | 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, | |
| | APARTADO 01.02 FIRMES | O DE HERF | KAS | 143.303,24 | | incluso premarcaje. | |
| E0332.016 | m³ Relleno bajo bermas | | | | | 25.000 19.25 | 481.25 |
| | Suelo cohesivo colocado en bermas, extendido y compactado. | | | | | TOTAL SUBAPARTADO 01.04.01 SEÑALIZACIÓN HORIZONTA | - / - |
| E0501.002 | m3 Zahorra artificial S>100 m2 | 379,260 | 4,51 | 1.710,46 | E0701.000 | SUBAPARTADO 01.04.02 SEÑALIZACIÓN VERTICAL ud Desmontaje de señal vertical | |
| E0301.002 | Zahorra artificial en formación de capas de firme del tipo ZA 0/20 o ZA 0/32, incluido el transpo | | | | | Desmontaje de señal vertical, incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materia- les resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo. | |
| | tendido, humectación, y compactación. Totalmente acabada según art. 510 del PG-3. Para extendos a partir de 100 m2. | enai- | | | | 8,000 7,29 | 58,32 |
| | | 2.357,900 | 24,42 | 57.579,92 | E0701.012 | ud Señal circular 900 mm RA2 | |
| E0550.001 | t Mezcla bituminosa (AC22 base G/bin S) i/filler Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del ti | | | | | 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 | |
| | AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricaci | | | | | lugar de empleo. | |
| | traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación, en unidades de ración superiores a 500 Tn, incluido filler. No incluye betún. | e ope- | | | E0701.002 | 3,000 158,19 ud Señal triangular de 1350 mm RA2 | 474,57 |
| | racion superiores a 500 m, incluido illier. No incluye betuir. | 2 645 624 | 27.60 | 72 010 22 | E0701.002 | Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste | |
| E0550.002 | t Mezcla bituminosa (AC16 surf S) i/filler | 2.645,624 | 27,60 | 73.019,22 | | galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a | |
| | Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o o | | | | | lugar de empleo. | 070.00 |
| | AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en ur des de operación superiores a 500 Tn, incluido filler. No incluye betún. | lua- | | | E0701.022 | 4,000 168,00 ud Señal STOP octogonal 900 mm RA2 | 672,00 |
| | aos ao operación superiores a soo TTI, incluído liller. No incluye betur. | 1.008,950 | 33,99 | 34.294,21 | E0101.022 | Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de doble apotema, colocada so- | |
| E0550.100 | t Betún asfáltico B35/50 o B50/70 | 1.000,930 | 33,99 | 34.234,21 | | bre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. | |
| | Betún asfáltico B35/50 o B50/70 | 400 757 | 000.00 | 444.054.70 | | 8,000 173,88 | 1.391,04 |
| E0530.100 | t Riego imprimación tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP | 163,757 | 680,00 | 111.354,76 | E0701.152 | ud Cajetín reflexivo tipo S | 1.001,04 |
| E0030.100 | Riego de imprimación con emulsión del tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 | | | | | Cajetín informativo tipo S., reflexivo nivel II (H.I.), troquelado, colocado. | |
| | kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación. | | | | | 2,000 79,16 | 158,32 |
| | • , | 13,611 | 420,00 | 5.716,62 | | TOTAL SUBAPARTADO 01.04.02 SEÑALIZACIÓN VERTICAL | 2.754,25 |



| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE | | | |
|-----------|--|-----------------------|--------|-----------|-----------|---|------------------------------|
| | SUBAPARTADO 01.04.03 BALIZAMIENTO Y DEFENSAS | | | | | TOTAL SUBAPARTADO 01.05.02 DRENAJE LONGITUDINAL TOTAL APARTADO 01.05 DRENAJE | 4.948,32 10.565,88 |
| E0703.912 | ud Terminal barrera seguridad L=12 m | | | | | APARTADO 01.06 REPOSICIÓN DE SERVICIOS | 101000,00 |
| | Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con suste guadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje, incluso hormigonado. | entación, amorti- | | | E0301.005 | SUBAPARTADO 01.06.01 REPOSICIÓN DE ACEQUIAS m³ Demolición de obras de fábrica | |
| | | 23,000 | 471,24 | 10.838,52 | | De demolición de obras de fábrica, incluso carga y transporte de los productos resultantes a vertede- | |
| E0705.106 | ud Hito kilométrico reflexivo 40x40 cm. | | | | | ro. | |
| | Hito kilométrico de dimensiones 40x40 cm., reflexivo, incluso poste galvanizado de | sustentación y | | | F0224 00F | 350,000 11,28 | 3.948,00 |
| | cimentación, colocado. | 2,000 | 106.05 | 212.00 | E0321.005 | m³ Excavación cimientos .cq.terreno Excavación para employamiento, cimientos, incluso carro y transporto do productos cobrantos o | |
| E0702.100 | ud Hito de arista | 2,000 | 106,95 | 213,90 | | Excavación para emplazamiento, cimientos, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero o lugar de empleo. | |
| | Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo | | | | | | |
| | The state of the s | 34,000 | 13,85 | 470,90 | | 525,300 4,26 | 2.237,78 |
| E0301.904 | m Barrera BMSNA 4/Tubular 120b | | | | E0413.310 | m Tubo Ø 100 cm horm. arm. e/c i/ relleno | |
| | Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada simple con separador estar doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cado | | | | | Tubo D= 100 cm de hormigón armado i/relleno de material granular y parte proporcional de juntas totalmente colocado. | |
| | tafaros, postes, p.p. de uniones, tomillería y anclajes, totalmente instalada. | | | | F0447.04F | 77,000 134,23 | 10.335,71 |
| | TOTAL CURARANTARO 04 0 | 1.047,000 | 38,69 | 40.508,43 | E0417.015 | ud Pozo para sifón de 1.20 x 1.20 cm, i/juntas Pozo para sifón de 1.20 x 1.20 cm, incluso juntas, armado, soleras, impostas, etc. | |
| | TOTAL SUBAPARTADO 01.0 TOTAL APARTADO 01.04 SE | | _ | _ | , . | 16.000 1.531.57 | 24.505,12 |
| | DEFENSAS | | | 55.969,30 | E0417.800 | m Aceguia de 0.80 x 0.80 | 24.303,12 |
| | APARTADO 01.05 DRENAJE SUBAPARTADO 01.05.01 DRENAJE TRANSVERSAL | | | | | Acequia de 0.80 x 0.80 incluso obras de tierra, conexiones y parte proporcional de piezas especiales. | |
| E0321.005 | m³ Excavación cimientos .cq.terreno | | | | | 386,700 141,86 | 54.857,26 |
| | Excavación para emplazamiento, cimientos, incluso carga y transporte de producto vertedero o lugar de empleo. | s sobrantes a | | | | TOTAL SUBAPARTADO 01.06.01 REPOSICIÓN DE ACEQUIAS SUBAPARTADO 01.06.02 REPOSICIÓN DE CAMINOS | 95.883,87 |
| | | 45,120 | 4.26 | 192,21 | E0332.008 | m3 Relleno suelo seleccionado V>100 m3 | |
| E0413.310 | m Tubo Ø 100 cm horm. arm. e/c i/ relleno | • | 4,20 | 192,21 | | Suelo Seleccionado en extendidos superiores 100 m3, incluida la extensión, humectación y compactación, todo ello conforme al art. 330 del PG-3 o en su caso Recomendaciones Técnicas para el Di- | |
| | Tubo D= 100 cm de hormigón armado i/relleno de material granular y parte proporc talmente colocado. | ioriai de juritas to- | | | | mensionamiento de Firmes de la Red Autonómica Aragonesa 144,000 18,19 | 2.619,36 |
| | | 16,000 | 134,23 | 2.147,68 | E0501.002 | m3 Zahorra artificial S>100 m2 | 2.013,30 |
| E0417.900 | ud Boquilla para tubo Ø 100 cm | | | | | Zahorra artificial en formación de capas de firme del tipo ZA 0/20 o ZA 0/32, incluido el transporte, ex- | |
| | Boquilla para tubo de hormigón armado de diametro 100. Completamente terminad soleras, rastrillos, etc. | a, incluso juntas y | | | | tendido, humectación, y compactación. Totalmente acabada según art. 510 del PG-3. Para extendidos a partir de 100 m2. | |
| | | 1,000 | 410,80 | 410,80 | | 72,000 24,42 | 1.758,24 |
| E0417.910 | ud Pozo de entrada a O.F. Ø 100 cm | | | | E0530.100 | t Riego imprimación tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP | |
| | Pozo de entrada a OF. Diametro 100 cm, incluso juntas, armado, soleras, impostas | , etc. 1,000 | 657,12 | 657,12 | | Riego de imprimación con emulsión del tipo C5OBF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación. | |
| E0610.026 | m³ Hormigón HA-20 cq. elemento i/ encofrado | | | | E0550.002 | t Mezcla bituminosa (AC16 surf S) i/filler 1,080 420,00 | 453,60 |
| | Hormigón HA-20/P/40IIA en cualquier clase de elemento, i/encofrado, de cualquier maño del arido y colocado en cualquier clase de ambiente, incluso vertido, vibrado, yento todo tipo de herramientas y medios auxiliares. | | | | 20000.002 | Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unida- | |
| | | 18,800 | 117,54 | 2.209,75 | | des de operación superiores a 500 Tn, incluido filler. No incluye betún. | |
| | TOTAL SUBAPARTADO 01.05.01 DREN | AJE TRANSVERSAL. | | 5.617,56 | | 83,966 33,99 | 2.854,00 |
| 50044.004 | SUBAPARTADO 01.05.02 DRENAJE LONGITUDINAL | | | | E0550.100 | t Betún asfáltico B35/50 o B50/70 | |
| E0341.001 | m Refino cuneta triangular tierra | de anadostas es | | | | Betún asfáltico B35/50 o B50/70 | 0.070.40 |
| | Refino de cuneta de tierra, taludes 2-1, 2-1 con profundidad de 0.30 m. i/ transporte brantes a vertedero. | e de productos so- | | | | 4,234 680,00 TOTAL SUBAPARTADO 01.06.02 REPOSICIÓN DE CAMINOS | 2.879,12 10.564,32 |
| | Statico di Follodoro. | 1.485,000 | 0.64 | 950,40 | | TOTAL SOBAPARTADO 01.06.02 REPOSICIÓN DE CAMINOS TOTAL APARTADO 01.06 REPOSICIÓN DE SERVICIOS | 10.304,32 |
| E0426.001 | m Paso salvacunetas Ø 60 cm rev. horm. Paso salvacunetas con tubo de hormigón vibroprensado D=60 cm, i/recubrimiento o | | 2,2. | | | APARTADO 01.07 MEDIDAS MEDIOAMBIENTALES SUBAPARTADO 01.07.01 MEDIDAS PREVENTIVAS | 1001770,10 |
| | HM-12,5/P/40/IIA totalmente colocado. | | | | E0816.001 | m Cordón jalonamiento | |
| | | 48,000 | 83,29 | 3.997,92 | | Cordón de jalonamiento, incluidos soportes, colocación y desmontaje. | |
| | | | | | | | |







| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE | | | | |
|-----------|---|----------|------------|------------|---|--------|------------|
| | 1.740,000 | 1,18 | 2.053,20 | | dura anno antifo de la compaficie de cultivatifo | | |
| E0816.002 | m Barrera retención de sedimentos | 1,10 | 2.033,20 | | cluso preparación de la superficie de aplicación. 18,682 | 466,65 | 8.717.96 |
| | Barrera de retención de sedimentos, formada por balas de paja, fijadas al terreno mediante estacas | | | E0800.008 | t Microaglomerado en frío MICROF 8 | 400,00 | 0.717,90 |
| | de madera o acero, distanciadas entre sí un máximo de 3 m., totalmente colocada | | | | Microaglomerado en frío tipo MICROF 8 sup / C60BP4 MIC o C60B4 MIC, según art.540 del | | |
| | 500,000 | 2,04 | 1.020,00 | | PG-3, fabricada y extendida por mezcladora móvil autopropulsada, sin incluir la emulsión. | | |
| E0816.012 | ud Control arqueológico diario durante desb. y excv. | | | | 1.665,059 | 90,00 | 149.855,31 |
| | Control arqueológico diario durante el desbroce y excavaciones. | | | E0800.100 | t Emulsión C60B5 MIC para MICROF | | |
| E004C 04E | 1,000 | 617,17 | 617,17 | | Emulsión bituminosa tipo C60B5 MIC para microaglomerado en frío. | | |
| E0816.015 | PA Estudio previo a las obras de áreas afectadas | | | | 205,794 | 700,00 | 144.055,80 |
| | Partida Alzada a justificar para el estudio previo a las obras de las áreas afectadas con objeto de de- tectar camadas o nidadas de especies de interés. | | | | TOTAL APARTADO 02.1 FIRMES | | 761.080,06 |
| | 1,000 | 1.500,00 | 1.500,00 | E0301.007 | APARTADO 02.2 ACONDICIONAMIENTO ESTRUCTURAS m³ Demolición de pav. mezcla bituminosa (volumen) | | |
| E0816.N07 | PA Medidas arqueológicas | , | , | 20301.007 | Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, incluso carga y transporte a vertedero de productos | | |
| | Medidas arqueológicas en caso de detección de yacimientos arqueológicos. | | | | resultantes. | | |
| | 1,000 | 1.500,00 | 1.500,00 | | 70,000 | 9,81 | 686,70 |
| | TOTAL SUBAPARTADO 01.07.01 MEDIDAS PREVI | ENTIVAS | 6.690,37 | E0320.400 | m2 Excavación en saneos S>=400 m2 | | |
| | SUBAPARTADO 01.07.02 MEDIDAS CORRECTORAS | | | | Excavación en saneo para actuaciones de un mínimo de 400 m2, en cualquier clase de terreno, in- | | |
| E0810.011 | m³ Acopio, conservación, y extend. tierra veg. | | | | cluso carga y transporte a vertedero o gestor autorizado, incluido tasas, mantenimiento de vertedero, | | |
| | Acopio, conservación, y extendido de tierra vegetal. | | 0 = 4 = 50 | | tasas de vertido y señalistas | 7.50 | 0.750.00 |
| E0810.041 | m² Hidrosiembra 2.163,400 | 1,27 | 2.747,52 | E0332.008 | m3 Relleno suelo seleccionado V>100 m3 | 7,50 | 3.750,00 |
| L0010.041 | Revegetación por hidrosiembra en taludes mediante mezcla de semillas herbáceas y arbustivas au- | | | 20002.000 | Suelo Seleccionado en extendidos superiores 100 m3, incluida la extensión, humectación y compac- | | |
| | tóctonas, en cualquier clase de terreno y pendiente, mediante hidrosembradora sobre camión en dos pasadas. Medida la superficie ejecutada. | | | | tación, todo ello conforme al art. 330 del PG-3 o en su caso Recomendaciones Técnicas para el Di- mensionamiento de Firmes de la Red Autonómica Aragonesa | | |
| | 1.279,680 | 1,63 | 2.085,88 | | 250,000 | 18,19 | 4.547,50 |
| E0811.017 | m ² Aporte y extendido abono | | | E0501.002 | m3 Zahorra artificial S>100 m2 | | |
| | Aporte y extendido manual de abono mineral de acuerdo con el anejo de restauración medioambiental. | | | | 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. | | |
| E0810.013 | ud Plantación arbustiva en taludes | 0,36 | 460,68 | | 125,000 | 24,42 | 3.052,50 |
| E0010.013 | Plantación de taludes con especies arbustivas de acuerdo con lo descrito en el anejo de integración | | | E0530.100 | t Riego imprimación tipo C50BF4 IMP o C60BF4 IMP | 24,42 | 3.032,30 |
| | ambiental. | | | | Riego de imprimación con emulsión del tipo C5OBF4 IMP o C60BF4 IMP con dotación 1,50 | | |
| | 319.920 | 3,31 | 1.058,94 | | kg/m2, incluso preparación de la superficie de aplicación. | | |
| | TOTAL SUBAPARTADO 01.07.02 MEDIDAS CORR | ECTORAS | , | (, | 0,750 | 420,00 | 315,00 |
| | TOTAL APARTADO 01.07 MEDIDAS MEDIOAMBIE | NTALES | 13.043,39 | E0531.100 | t Riego adherencia emulsión C60B2 TER o C60B3 TER | | |
| | TOTAL SUBCAPÍTULO 01 TRAMO 51+997 a 52+84 SUBCAPÍTULO 02 TRAMO 52+849 a 67+676 (RF/RS) | 9 (AI) | 636.737,46 | | 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. | | |
| | APARTADO 02.1 FIRMES | | | E0550.001 | 0,225 | 466,65 | 105,00 |
| E0302.N02 | m²cm Fresado de pavimento | | | E0330.00 I | Mezcla bituminosa (AC22 base G/bin S) i/filler Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa intermedia del tipo AC22binD o S o del tipo | | |
| | m2 por cm de espesor en fresado de pavimento, incluso barrido y transporte de productos a vertede- ro y canon de vertido. | | | | AC32binS o en capa base del tipo AC22baseG o del tipo AC32baseS o G, incluyendo fabricación, traslado de equipos, transporte, extendido en una o dos capas y compactación, en unidades de ope- | | |
| F0550 000 | 207.578,000 | 0,60 | 124.546,80 | | ración superiores a 500 Tn, incluido filler. No incluye betún. | | |
| E0550.002 | t Mezcla bituminosa (AC16 surf S) i/filler Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo | | | | 103,464 | 27,60 | 2.855,61 |
| | AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unida- | | | E0550.002 | t Mezcla bituminosa (AC16 surf S) i/filler | | |
| | des de operación superiores a 500 Tn, incluido filler. No incluye betún. | | | | Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso en capa de rodadura del tipo AC 16 surf D o S o del tipo | | |
| | 4.890,530 | 33,99 | 166.229,11 | | AC22 surf D o S, incluyendo fabricación, traslado de equipos, extendido y compactación, en unida- | | |
| E0550.100 | t Betún asfáltico B35/50 o B50/70 | | | | des de operación superiores a 500 Tn, incluido filler. No incluye betún. 58,310 | 22.00 | 1.981,96 |
| | Betún asfáltico B35/50 o B50/70 | | | E0550.100 | t Betún asfáltico B35/50 o B50/70 | 33,99 | 1.301,30 |
| ==== | 246,581 | 680,00 | 167.675,08 | | Betún asfáltico B35/50 o B50/70 | | |
| E0531.100 | t Riego adherencia emulsión C60B2 TER o C60B3 TER | | | | 7,476 | 680,00 | 5.083,68 |
| | Riego de adherencia con emulsión del tipo C60B2 TER o C60B3 TER con dotación 0,45 kg/m2, in- | | | E0999.450 | m Junta dilatación estructuras | , | , |



| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE | | | |
|------------|--|-------------------|--------|------------------------------|-----------|--|----------------------------|
| | Junta de dilatación de neopreno armado de recorrido máximo 70 mm, incluso demolici tente, mortero de reparación e instalación de la nueva. | ón de la exis- | | | | Reposición o colocación de hito de arista en tramo continuo 572.000 13.85 | 7.922,20 |
| | torito, mortare de roparación e metalación de la morta. | 25,200 | 450.00 | 11.340,00 | E0705.106 | ud Hito kilométrico reflexivo 40x40 cm. 572,000 13,85 | 7.922,20 |
| E0301.905 | m Barrera BMSNA 4/Tubular 120b doble | _0,_00 | .00,00 | | | Hito kilométrico de dimensiones 40x40 cm., reflexivo, incluso poste galvanizado de sustentación y | |
| | Barrera (BMSNA 4/Tubular 120b) metálica galvanizada doble con separador estandar | | | | | cimentación, colocado. | |
| | doble onda simple con postes de sección tubular 120 mm. de canto, separados cada 4 | I metros i/ cap- | | | | 30,000 106,95 | 3.208,50 |
| | tafaros, postes, p.p. de uniones, tomillería y anclajes, totalmente instalada. | 00.000 | 40.00 | 4 447 00 | | TOTAL SUBAPARTADO 02.3.2 BALIZAMIENTO Y DEFENSAS | 19.141,78 |
| | TOTAL APARTADO 02.2 ACON | 90,000 | 49,08 | 4.417,20 38.135,15 | E0701.000 | SUBAPARTADO 02.3.3 SEÑALIZACIÓN VERTICAL ud Desmontaje de señal vertical | |
| | ESTRUCTURAS | | | 30.133,13 | E0701.000 | Desmontaje de señal vertical. incluso elementos de apoyo y cimentación, con transporte de materia- | |
| | APARTADO 02.3 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL | | | | | les resultantes a vertedero o a almacén para su posible empleo. 294,000 7.29 | 2.143,26 |
| E0700.666 | m2 Borrado marcas viales - fresado. | | | | E0701.012 | ud Señal circular 900 mm RA2 | 2.140,20 |
| | Borrado de marcas viales mediante fresado. | | | | | Señal circular permanente clase de retrorreflexión RA2, 900 mm de diámetro, colocada sobre poste | |
| E0700 044 | | 3.631,439 | 12,00 | 43.577,27 | | galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a | |
| E0700.011 | m Linea marca vial p.acrílica 10 cm | . 10 am da an | | | | lugar de empleo. | |
| | Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de chura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actu | | | | E0701.002 | 101,000 158,19 ud Señal triangular de 1350 mm RA2 | 15.977,19 |
| | yores de 6.000 ml | | | | L0701.002 | Señal triangular permanente clase de retrorreflexión RA2, 1350 mm de lado, colocada sobre poste | |
| | | 7.987,600 | 0,30 | 2.396,28 | | galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a | |
| E0700.015 | m Linea marca vial p.acrílica 15 cm | | | | | lugar de empleo. | |
| | Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de | | | | | 67,000 168,00 | 11.256,00 |
| | chura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes, en actu 6.000 ml. | uaciones > | | | E0701.021 | ud Señal STOP octogonal 600 mm RA2 | |
| E0700.030 | m Linea marca vial p.acrílica 30 cm | 29.780,000 | 0,37 | 11.018,60 | | Señal octogonal permanente clase de retrorreflexión RA2, 600 mm de doble apotema, colocada so- bre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y | |
| | Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de | e 30 cm de an- | | | | transporte a lugar de empleo. 60,000 94,50 | 5.670,00 |
| | chura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes. | | | | E0701.043 | ud Panel direccional reflexivo 160 x 40 cm RA2 | 0.070,00 |
| | | 541,000 | 0,70 | 378,70 | | Panel direccional permanente clase de retrorreflexión RA2, 1600 mm x 400 mm, 4 galones, i/ parte | |
| E0700.040 | m Linea marca vial p.acrílica 40 cm | | | | | proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a | |
| | Pintado o repintado de marca vial realizada con pint. acrílica en formación de líneas de | e 40 cm de an- | | | | lugar de empleo. | |
| | chura, totalmente acabada incluso premarcaje y borrado de marcas existentes. | 255,500 | 0.80 | 204,40 | E0701.299 | m² Cartel lamas acero galvanizado RA2 | 3.625,20 |
| E0700.090 | m2 Marca vial pintura acrílica simbolos | 255,500 | 0,00 | 204,40 | 20101.233 | Cartel de lamas de acero galvanizado h=175 mm, clase de retrorreflexión RA2, de dimensiones se- | |
| | Superficie realmente pintada con pintura acrílica en flechas, palabras, etc., incluso barr y aplicación. Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de mio | | | | | gún inscripciones de cualquier tipo, i/ parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo. | |
| | | 137,483 | 9,00 | 1.237,35 | | 30,000 218,78 | 6.563,40 |
| E0700.095 | m2 Pintura acrílica en cebras | | | | E0701.152 | ud Cajetín reflexivo tipo S | |
| | Superficie realmente pintada con pintura acrílica en cebras., incluso barrido, materiales Las dotaciones serán mínimo de 840 gr/m2 de pintura y 635 gr/m2 de microesferas | s y aplicación. | | | | Cajetín informativo tipo S., reflexivo nivel II (H.I.), troquelado, colocado. | 554.40 |
| | Las actaciones seran minimo de 040 gi/mz de pintara y 055 gi/mz de microesteras | 1.294,750 | 7,50 | 9.710.63 | | 7,000 79,16 TOTAL SUBAPARTADO 02.3.3 SEÑALIZACIÓN VERTICAL | 554,12 45.789,17 |
| E0700.099 | m Banda transversal sonora | 1.204,130 | 7,50 | 5.7 10,00 | | TOTAL SUBAPARTADO 02.3.3 SENALIZACIÓN VERTICAL | 45.769,17 136.149,18 |
| | Banda transversal sonora reductora de velocidad de 50 cm de ancho, ejecutada a base | e de pintura de | | | | DEFENSAS | 130.143,10 |
| | dos componentes en frío y tacos de 50x100 mm y 10 mm de altura máxima, colocados incluso premarcaje. | s al tresbolillo, | | | | TOTAL SUBCAPÍTULO 02 TRAMO 52+849 a 67+676 (RF/RS) | 935.364,39 |
| | | 140,000 | 19,25 | 2.695,00 | | | |
| | TOTAL SUBAPARTADO 02.3.1 SEÑALIZACI | ON HORIZONTAL . | | 71.218,23 | OFOTOFO | SUBCAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS | |
| | SUBAPARTADO 02.3.2 BALIZAMIENTO Y DEFENSAS | | | | GESTRES | Gestión de residuos Gestión de residuos según anejo Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición | |
| E0703.912 | ud Terminal barrera seguridad L=12 m | | | | | Gestion de residuos segun anejo Estudio de Gestion de Residuos de Construcción y Demolición 1,000 13.323,00 | 13.323,00 |
| | Terminal de barrera de seguridad de 12 m de longitud y postes cada 2 m, con sustenta | ación, amorti- | | | | TOTAL SUBCAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS | 13.323,00 |
| | guadores y captafaros, y pieza terminal de anclaje, incluso hormigonado. | | | | | SUBCAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD | . 3.020,00 |
| F0700 / ** | and Allin de agree | 17,000 | 471,24 | 8.011,08 | E0990.001 | ud Estudio de seguridad y salud UE-5 | |
| E0702.100 | ud Hito de arista | | | | | Estudio de seguridad y salud de UE-5 | |
| | | | | | | | |



DEL PLAN EXTRAORDINARIO DE CARRETERAS DE LA RAA (2020-2025)



| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN CA | ANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|--|---------|--------|--|
| | TOTAL SUBCAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y TOTAL CAPÍTULO UE5 UE-05 A-129 (LANAJA - SARIÑERA) | | | 28.488,74 28.488,74 1.613.913,59 |
| | TOTAL | | | 1.613.913,59 |





RESUMEN DE PRESUPUESTO





PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

| CAPÍTULO | CONCEPTO | PRESUPL | JESTO (€) |
|----------|---------------------------------------|------------|------------|
| 01 | TRAMO 51+997 a 52+849 (AI) | | 636.737,46 |
| 01.1 | Movimiento de tierras | 143.303,24 | |
| 01.2 | Firmes | 287.407,46 | |
| 01.3 | Desvíos de tráfico | 20.000,00 | |
| 01.4 | Señalización, balizamiento y defensas | 55.969,30 | |
| 01.5 | Drenaje | 10.565,88 | |
| 01.6 | Reposición de servicios | 106.448,19 | |
| 01.7 | Medidas medioambientales | 13.043,39 | |
| 02 | TRAMO 52+849 a 67+676 (RF/RS) | | 935.364,39 |
| 02.1 | Firmes | 761.080,06 | |
| 02.2 | Acondicionamiento estructuras | 38.135,15 | |
| 02.3 | Señalización, balizamiento y defensas | 136.149,18 | |
| 03 | GESTIÓN DE RESIDUOS | | 13.323,00 |
| 04 | SEGURIDAD Y SALUD | | 28.488,74 |
| | 1.613.913,59 | | |

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material de la presente Unidad de Ejecución a la expresada cantidad de UN MILLÓN SEISCIENTOS TRECE MIL NOVECIENTOS TRECE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (1.613.913,59).

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

| TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN | 2.323.874,19 |
|--------------------------------------|--------------|
| 21 % I.V.A | 403.317,01 |
| SUMA | 1.920.557,18 |
| 6% Beneficio Industrial | 96.834,82 |
| 13% Gastos Generales | 209.808,77 |
| TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL | 1.613.913,59 |

Asciende el Presupuesto Base de Licitación de la presente Unidad de Ejecución a la cantidad de DOS MILLONES TRESCIENTOS VEINTITRÉS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS (2.323.874,19 €)

Zaragoza, marzo de 2022

A.I.T. Consultores Aragón, S.L.

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Por la Dirección del Proyecto

Fdo.: Vicente Elipe Maicas

Colegiado nº 9.298

Gabriela Bermúdez Pérez

I.C.C.P.

Jefa de Sección de Proyectos y Obras