



EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE

AREA DE SERVICIOS
E INFRAESTRUCTURAS
DEPARTAMENTO CARRETERAS

VIAS Y OBRAS
DEMARCACIÓN NORTE
SECTOR ALCOY

NOVIEMBRE 2018

VAZQUEZ
ESTEBAN PEDRO
EUGENIO -

Firmado digitalmente por
VAZQUEZ ESTEBAN
PEDRO EUGENIO -

Fecha: 2019.02.19
12:43:47 +01'00'

TOMO 1
MEMORIA
ANEJOS A LA MEMORIA

REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA
CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA,
DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450
(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO): 225.000,00 €

REDACTOR:

PEDRO VÁZQUEZ ESTEBAN

DIRECTORES:

MIGUEL I. ALFARO SORIANO
SERGIO TORREGROSA LUNA





INDICE GENERAL

TOMO 1

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA

MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA

- ANEJO Nº 1: REPORTAJE FOTOGRÁFICO. ESTADO ACTUAL
- ANEJO Nº 2: FIRMES
- ANEJO Nº 3: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- ANEJO Nº 4: PLAN DE OBRA Y CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO
- ANEJO Nº 5: CONTROL DE CALIDAD
- ANEJO Nº 6: MANTENIMIENTO DEL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS
- ANEJO Nº 7: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEJO Nº 8: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEJO Nº 9: CONSIDERACIONES AMBIENTALES

TOMO 2

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

TOMO 3

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE CONDICIONES

TOMO 4

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

- 4.1 MEDICIONES
- 4.2 CUADRO DE PRECIOS Nº 1
- 4.3 CUADRO DE PRECIOS Nº 2
- 4.4 PRESUPUESTO



DOCUMENTO N° 1

MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA



1.1 MEMORIA



ÍNDICE

1. OBJETO DEL PROYECTO
2. ANTECEDENTES
3. SITUACIÓN DE LAS OBRAS
4. ESTADO ACTUAL
5. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROYECTADA
 - 5.1 TRAZADO
 - 5.2 SECCIÓN TIPO
 - 5.3 TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES
 - 5.4 FIRMES Y PAVIMENTOS
 - 5.5 ACTUACIONES SOBRE LA RED DE DRENAJE
 - 5.6 SEÑALIZACIÓN Y SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE VEHÍCULOS
 - 5.7 ACTUACIONES CORRECTORAS DEL IMPACTO DEL TRÁFICO EN EL PARC NATURAL “FONT ROJA”
6. CARTOGRAFÍA
7. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
8. SERVICIOS AFECTADOS Y DESVÍOS DE TRÁFICO
9. AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES
10. AFECCIONES AL PLANEAMIENTO
11. CONTROL DE CALIDAD
12. SEGURIDAD Y SALUD
13. REVISIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
14. PLIEGO DE CONDICIONES





15. PROPUESTAS DE CARÁCTER ADMINISTRATIVO

- 15.1 DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS
- 15.2 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
- 15.3 PLAZO DE GARANTÍA
- 15.4 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
- 15.5 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

16. GESTIÓN DE RESIDUOS

17. PRESUPUESTOS

18. DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO

19. CONCLUSIÓN





MEMORIA

1. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto definir y valorar el coste de las obras necesarias para llevar a cabo el “REFUERZO DE FIRME EN LA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE LA INTERSECCIÓN CON LA CV-7970 HASTA EL PK 2+700, ALCOY (ALICANTE)”, mejorando la pavimentación del firme y la seguridad vial, siendo acordes con la intensidad del tráfico que soporta.

2. ANTECEDENTES

Dentro de las actuaciones contempladas en la Red Viaria Provincial, la Dirección Técnica del Servicio de Vías y Obras, de la Excm. Diputación de Alicante, definió como uno de sus objetivos prioritarios, la rehabilitación del firme de aquellas carreteras cuya evaluación y análisis así lo recomendara, en aplicación de la Norma 6.3.-IC Rehabilitación de Firmes. (Orden FOM 3459/03 del 28 de noviembre).

El presente proyecto se centra en las actuaciones derivadas de mejorar la pavimentación y la seguridad vial de la carretera CV-797 en Alcoy en el tramo que quedó pendiente de acondicionar.

En el Año 2016 se redactó el Proyecto “Refuerzo de firme en la Carretera CV-797, Acceso a la Font Roja entre los PK 5+450 y 8+570 en Alcoy (Alicante)”.

Y en el año 2017 se redactó el Proyecto “Refuerzo de firme en la carretera CV-797, acceso a la Font Roja, desde el PK 2+700 al 5+450 (FASE 2), en Alcoy, Alicante”.

Con este proyecto se completa por tanto el acondicionamiento de la carretera CV-797.

Por otro lado, en el año 2010, el Área de Infraestructuras, Energía y Medio Ambiente de la Diputación de Alicante, como ente gestor de la carretera CV-797, consciente de la situación y tomando como base el documento “*Estudio de medidas correctoras del impacto del tráfico sobre la fauna vertebradora de la carretera CV-797 de acceso al Parque Natural del Carrascal de la Font Roja*” confeccionado conjuntamente por el Instituto Multidisciplinar para el Estudio del Medio Ramón Margalef, la Estación Científica Font Roja Natura UA, la Estación Científica Font Roja Natura UA y el Parque Natural Carrascal de la Font Roja, encargó la redacción de un INFORME para paliar la fragmentación de hábitats que se producen por la vía.

En este proyecto, al concluir con esta tercera fase el acondicionamiento de toda la carretera CV-797, se incluyen varias actuaciones para minimizar los impactos del tráfico en la vía.

La Excm. Diputación de Alicante, a través de su Área de Infraestructuras, ha encargado a CONSULTORA DE ACTIVIDADES TÉCNICAS, SL la redacción del proyecto constructivo “REFUERZO DE FIRME EN LA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE LA INTERSECCIÓN CON LA CV-7970 HASTA EL PK 2+700, ALCOY (ALICANTE)”.





3. SITUACIÓN DE LAS OBRAS

La carretera CV-797 cuya denominación es de “ALCOY A LA FONT ROJA” está incluida en el Sector “ALCOY” perteneciente a la Demarcación Norte de la Diputación de Alicante.

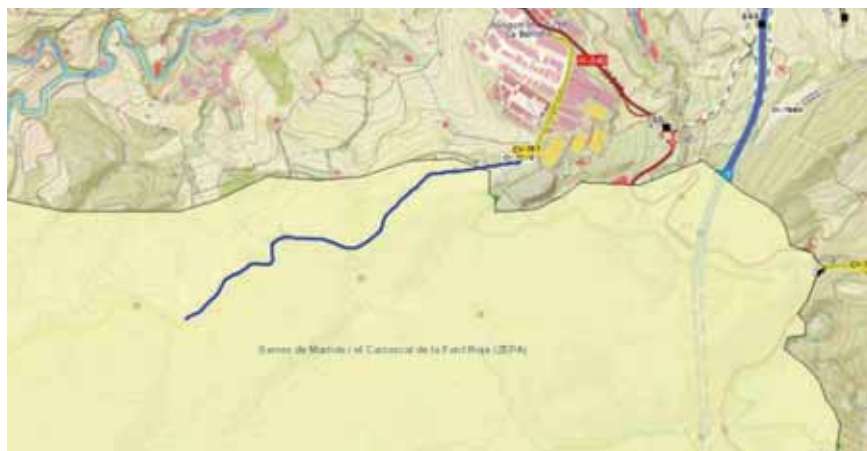


- Localización del tramo de la CV-797 objeto del proyecto (color azul). Visor web de la Generalitat Valenciana -

El ámbito de actuación de la presente obra comprende el tramo de la carretera CV-797 entre la intersección con la CV-7970 (P.K. 0+675,904) y el PK 2+700.

4. ESTADO ACTUAL

La CV-797 se trata de una carretera con trazado típico de montaña, totalmente integrada con el entorno, que se va acomodando al territorio, por lo que tanto su trazado en planta (curvas de pequeño radio) como en alzado (fuertes rampas) impide que se puedan alcanzar velocidades de circulación elevadas; por otra parte dispone de arcones y está correctamente señalizada y balizada para la circulación de vehículos, lo que la hace bajo el punto de vista de la seguridad vial, una carretera “segura”.

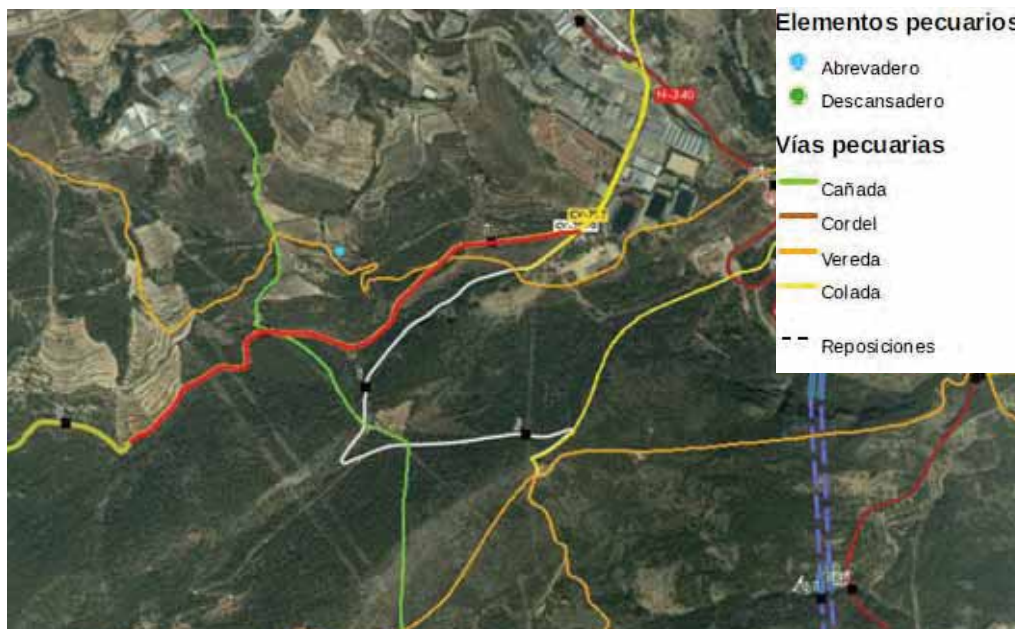


- TRAMO PROYECTO CV-797 (color azul) sobre ZEPA Serres de Mariola i el Carrascal de la Font Roja. Visor web de la Generalitat Valenciana -



El tramo de la CV-797 que vamos a acondicionar, discurre por la ZEPA “Serres de Mariola i el Carrascal de la Font Roja”.

A lo largo de la CV-797 existen varios cruces con vías pecuarias, según se desprende de la consulta realizada en el visor web de GVA, que en la actualidad no están señalizados.



- TRAMO PROYECTO CV-797 (color rojo) sobre Vías Pecuarias. Visor web de la Generalitat Valenciana -

En el Anejo nº 1: “Reportaje fotográfico. Estado Actual” se adjuntan las fotografías que permiten una mejor percepción del entorno de la carretera CV-797 sobre la que se va actuar, así como de algunos de los puntos singulares que puedan resultar de interés.

Se presentan una serie de fotografías obtenidas del estado actual de la zona de actuación, nombradas como Foto nº 1, nº 2,... etc., desde el P.K.0+675,9 al P.K. 2 +700 de la carretera CV-797.

5. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROYECTADA

5.1 TRAZADO

No se va a modificar el trazado actual de la carretera CV-797, ni en planta ni en alzado. Únicamente se ha previsto el refuerzo de firme sobre la rasante actual.

5.2 SECCIÓN TIPO

El refuerzo de firme se realizará en todo el ancho de la plataforma existente, que corresponde con una carretera convencional de sección (6/7-6/8).

La sección tipo elegida es la actual, al tratarse de una repavimentación, con dos carriles de 3 metros y arcenes de ancho variable a ambos lados.



En los lugares donde exista un escalón lateral se ha previsto eliminarlo mediante el extendido de material seleccionado de las características que establezca la dirección facultativa, conformando una berma de 1,5m de anchura.

5.3 TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES

Se realizará el desbroce y limpieza de las cunetas en el ámbito de las obras.

Se procederá al fresado del aglomerado existente en la zona de inicio y final de la actuación (P.K. 0+675.904 y P.K. 2+700) y en los puntos de accesos a caminos y fincas particulares que conectan con la carretera CV-797.

Se fresará el aglomerado asfáltico entre el P.K. 1+640 y P.K. 1+680 para proceder a la reparación de la calzada, renovando las mezclas bituminosas e instalando una geomalla antifisuras de refuerzo.

Asimismo hay que desmontar dos tramos de barrera de seguridad metálica (bionda), entre los PPKK 1+600 Y 1+700.

Todos los productos resultantes de las demoliciones deberán ser transportados a lugar de gestión de residuos, siendo responsabilidad del contratista de las obras su gestión, debiendo de presentar a la Administración correspondiente los justificantes de dicha gestión.

Las operaciones que comprenderá este capítulo serán por tanto:

- Corte de asfalto.
- Fresado de aglomerado asfáltico.
- Desmontaje de barrera metálica de seguridad.

5.4 FIRMES Y PAVIMENTOS

En el Anejo 2: "Firmes" se facilita la justificación del refuerzo de firme proyectado así como las dosificaciones orientativas de las mezclas y riegos empleados en este proyecto.

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO

De los datos de tráfico facilitados por la Diputación de Alicante, sabemos que la Intensidad Media Diaria en la CV-797 es de 247 veh/día, con un porcentaje de vehículos pesados del 12,1 %, por lo que, considerando un reparto homogéneo del tráfico (50 % para cada carril) obtenemos una IMD de pesados de 15 veh/día por carril. Esto supone una categoría de tráfico pesado T42.

REFUERZO DE FIRME

El refuerzo de firme necesario está formado por una capa de rodadura AC22 MG 35-50 S porfídico, de espesor 6 cm, extendido sobre el firme existente al no actuar sobre la rasante, con el correspondiente riego de adherencia C60B3 ADH (0,6 Kg/m2).

Se utilizará un betún multigrado del tipo BMG 35/50, para mejorar la resistencia a los cambios climáticos, así como del paso de quitanieves en épocas de fuertes nevadas.



REPARACIÓN DE FIRME

Se ha previsto reparar una zona de la carretera CV-797 (entre el PK 1+640 y 1+680) fresando 6 cm y extendiendo una nueva capa de binder del mismo espesor en sustitución de la actual rodadura existente. Sobre ésta se colocará una malla de refuerzo antifisuras sobre la que se extenderá la capa de rodadura común prevista para toda la carretera.

La sección final de firme en este tramo consiste en:

- 6 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 MG 35-50 S porfídico.
- Geomalla de refuerzo antifisuras
- Riego de adherencia C60B3 ADH con una dotación de 0.6 kg/m2
- 6 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin 50/70 G calizo
- Riego de adherencia C60B3 ADH con una dotación de 0.6 kg/m2

ACONDICIONAMIENTO DE ACCESOS

En el caso de que el acceso se encuentre actualmente pavimentado con mezcla bituminosa, se extenderá en los últimos metros, la rodadura de 6 cm de AC22 MG 35-50 S porfídico, con el correspondiente riego de adherencia C60B3 ADH (0,6 Kg/m2).

En los accesos actualmente acabados en tierras, aprovechando para eliminar el escalón lateral existente, se ha previsto el extendido de una nueva capa de 15 cm de espesor de material seleccionado de las características que establezca la Dirección Facultativa.

FORMACIÓN DE BERMAS

Para eliminar el escalón lateral existente junto al borde de la calzada a lo largo de varios tramos de la CV-797, se ha previsto el extendido en una anchura de 1,5m de una capa de 20 cm de espesor medio de material seleccionado de las características que establezca la Dirección Facultativa.

5.5 ACTUACIONES SOBRE LA RED DE DRENAJE

Reperfilado de cunetas

Se ha previsto el reperfilado de las cunetas existentes para devolverles su sección original.

Limpieza de ODT

Las obras de drenaje existentes, servirán como pasos de fauna para las especies relacionadas en el "Informe de medidas correctoras para la reducción de la fragmentación causada por la CV-797, en el Parc Natural de la Font Roja, Alcoy (Alicante)" del año 2010, por lo que se considera una labor complementaria y absolutamente necesaria, la limpieza de las salidas de éstas aguas abajo, de manera que el animal además de poder terminar el recorrido, encuentre a la salida una sección suficiente y luminosa que no le coaccione.

Reparación de alzado de OF PK 2+090

Se reparará el alzado de la Obra de fábrica situada en el PK 2+090 con mampostería de piedra caliza ya que se ha desmoronado parte del mismo.





5.6 SEÑALIZACIÓN Y SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE VEHÍCULOS

SEÑALIZACION HORIZONTAL

Se han seguido las normas de “MARCAS VIALES” según Orden Circular 8.2.-I.C. Junio de 1986 de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

Todas las marcas viales empleadas en este proyecto son de color blanco reflexivo. La pintura reflexiva es acrílica en marcas longitudinales y en marcas transversales.

SEÑALIZACION VERTICAL

Únicamente se ha previsto la instalación de la cartería específica mencionada en el apartado correspondiente a las actuaciones correctoras del impacto del tráfico.

SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE VEHÍCULOS

Se sustituirá la barrera de seguridad metálica existente por una nueva barrera mixta, de madera y metal (con el cumplimiento específico de la Norma EN 1317), más integrada con el entorno. El sistema escogido posee un nivel de contención N2 y una anchura de trabajo W5.

Esta barrera producirá un efecto disuasorio de incremento de velocidad en los conductores al estrechar visualmente la sección de la carretera.

5.7 ACTUACIONES CORRECTORAS DEL IMPACTO DEL TRÁFICO EN EL PARC NATURAL “FONT ROJA”

La IMD de la carretera CV-797 es inferior a 1000 veh/día por lo que se trata de una carretera del grupo “BAJO efecto de barrera”. No obstante, la Diputación de Alicante pretende proteger la fauna vertebrada del Parque Natural por lo que incorporará medidas correctoras del impacto del tráfico al proyecto de refuerzo de firme que nos ocupa.

En el “Informe de medidas correctoras para la reducción de la fragmentación causada por la CV-797, en el Parc Natural de la Font Roja, Alcoy (Alicante)” del año 2011 se proponía, realizar las siguientes actuaciones dentro de nuestro ámbito de proyecto:

INSTALACIÓN DE CARTELERÍA ESPECÍFICA

Con respecto a las MEDIDAS CORRECTORAS hacia el USUARIO DE LA CARRETERA, se considera que debe actuarse en una doble dirección, en primer lugar reforzando la limitación de la velocidad de circulación (actualmente 40 Km/h con señales verticales al inicio y fin del trazado), para lo cual se contempla el repintado del eje de la carretera con línea continua en su totalidad, prohibiéndose los adelantamientos, lo que asegurará que los conductores no encuentren ningún tramo de adelantamiento permitido, y por lo tanto no existan zonas de posibles aumentos bruscos de velocidad para realizar esta maniobra.



Como medida complementaria a esta señalización horizontal, a lo largo de toda la carretera deberán instalarse pictogramas de velocidad máxima permitida en la cartelería de nueva implantación, además de la cartelería específica, que estará formada por un panel de dimensiones 1950x1400 mm, al inicio del recorrido, que informará de la zona a la que se va a acceder, con un impacto visual considerable, que recogerá mediante pictogramas la información necesaria para que el conductor sea consciente de su entrada a un Parque Natural.



Panel de información al inicio de actuación.



Panel de recuerdo de obligación y precaución

Como refuerzo y recordatorio de este cartel, a lo largo de la carretera se instalarán 9 paneles de dimensiones 1050x800 mm con los pictogramas de velocidad obligatoria y paso de animales en libertad sobre fondo de alta luminosidad.

IMPLANTACIÓN DE BARRERAS “GUÍA”

En lo referente a las MEDIDAS CORRECTORAS para facilitar los MOVIMIENTOS DE CRUCE DE LA VIA DE LAS ESPECIES que se pretende proteger, y en base a la catalogación de “puntos negros” definida en el informe inicial que sirve de base al presente documento, se han establecido unos criterios de actuación dependiendo del lugar en concreto de la actuación tal y como se relaciona a continuación.

Zona 1. P.K. 1+500.

Principales grupos afectados aves, mamíferos y reptiles (14 atropellos).

Zona 2. P.K. 2+700 a 2+800.

Principales grupos afectados anfibios, aves, mamíferos y reptiles (atropellos 15).



Zona 3. P.K. 3+300 a 3+400.

Principales grupos afectados aves, mamíferos y reptiles (18 atropellos).

Zona 4. P.K. 5+400 a 5+500.

Principales grupos afectados anfibios, aves, mamíferos y reptiles (19 atropellos).

Nuestro ámbito de actuación coincide con la ZONA 1.

Para la elección e implantación de los tipos de barreras se consideró el documento *“Prescripciones Técnicas para el Diseño de Pasos de Fauna y Vallados Perimetrales”* editado por el Ministerio de Medio Ambiente y sobre todo las conclusiones que se tomaron en la visita de campo del 2 de marzo de 2010 de técnicos de la totalidad de estamentos interesados en este caso.

La metodología general que se establece es la de ejecutar una serie de barreras con la doble funcionalidad de evitar el cruce indiscriminado de los animales por cualquier punto de la vía, reconduciéndolos hacia el punto de paso previsto, siempre coincidente con la existencia de una obra de drenaje transversal existente.

La tipología de barrera que se adopta es de uso exclusivo para la fauna, actuando a modo de guía destinada a interceptar sus desplazamientos y conducirlos hacia el paso, completamente empotrada en el terreno y con los extremos alejados del paso del vallado, doblados hacia el medio natural, de manera que si se produjera un “despiste” del animal se le recondujera hacia éste.

En la ZONA 1, localizada en el entorno del PK 1+500, se implantará una valla formada por malla soldada galvanizada con luz 19x19 mm y alambres de 0,9 mm de espesor, de manera que evite el intento de trepado. Estará completamente empotrada en el terreno (al menos 20 cm) y con los extremos alejados del paso de vallado doblados hacia el medio natural, de manera que si se produjera un “despiste” del animal, se le recondujera hacia éste.

Se ha previsto el acondicionamiento de 50 centímetros adosados a esta valla guía por su lado interior, bien perfilados, alisados y libres de vegetación.

Y por último, se ha previsto el acondicionamiento de la obra de fábrica de paso, aguas arriba, situada en el PK 1+660. Consiste en el tratamiento integral de la embocadura de entrada al paso, que incluye la modificación de las aletas para acomodarlas al recorrido, así como el perfilado, nivelación y hormigonado de la zona entre las aletas para facilitar la orientación y el cruce de las especies. Para asegurar que en la salida de la OF no existen matorrales o arbustos que impidan el paso de la luz solar en la misma se ha previsto su limpieza.



-Aspecto general de la Zona 1-



Por otra parte se ha previsto la instalación de una nueva barrera mixta, de madera y metal (cumplimiento específico de la Norma EN 1317).

Esta barrera sustituirá a la existente, y producirá un efecto disuasorio de incremento de velocidad en los conductores al estrechar visualmente la sección del vial.



-Imagen de Barrera de seguridad mixta madera y metal -

En el caso particular del tramo en el que se producen los cruces de aves, la problemática es totalmente distinta, siendo un problema de difícil solución, desestimando la implantación de pantallas por el hecho de que para que fueran efectivas deberían ser opacas, siendo esta medida totalmente incompatible con la naturaleza del entorno de la carretera.

Por esta razón, apoyándonos en la instalación de la nueva barrera de seguridad se instalará por su parte exterior una lámina de brezo con puntas redondeadas, con altura 80 cm, de manera que se opaca la barrera en toda su altura, obligando a que las aves adviertan el obstáculo y eleven su vuelo por encima de éste.

Donde no exista barrera, se construirá una barrera vegetal en tres niveles, constituida por majuelos de 1,5m de altura (uno cada 50 cm), durillos de 1m de altura (uno cada 33 cm) y tomillos (uno cada 10 cm).



Lámina de brezo



Majuelo



Durillo



Tomillo

6. CARTOGRAFÍA

El presente proyecto se ha realizado a partir de un vuelo fotogramétrico a escala 1: 5.000 en coordenadas UTM, facilitado por la Excm. Diputación de Alicante.



7. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

No se ha considerado necesario la realización de un estudio geológico y geotécnico en profundidad debido a que se trata de un refuerzo de firme sobre la propia calzada de la carretera, sin que se modifique el trazado actual.

8. SERVICIOS AFECTADOS Y DESVÍOS DE TRÁFICO

8.1.- Servicios Afectados

Dado el tipo de actuación a realizar y lo localizado de las obras proyectadas implica que no se afecta ningún servicio, salvo la propia afección a los usuarios de la carretera, en particular a los autobuses, que en determinadas fases de las obras podrán ser retenidos durante unos minutos, por lo que estos trabajos deberán ser avisados con antelación a la organización del Parque Natural de la Font Roja.

8.2.- Desvíos de tráfico

Los trabajos a realizar para construir las obras proyectadas permiten ir trabajando en semicalzadas de forma que se pueda mantener el tráfico, afectándose a éste únicamente mediante retenciones puntuales durante la gestión del tráfico alternativo encomendada a dos señalistas convenientemente equipados y formados.

Para la definición de la señalización y balizamiento provisionales a colocar durante los trabajos de acondicionamiento del camino, se seguirá lo especificado en la Norma de Carreteras 8.3-IC "Señalización de Obras", así como los manuales: Manual de ejemplos de señalización de obras fijas. Señalización móvil de obras.

La señalización de obra a colocar es la siguiente:

- Se colocará una batería de señales, tanto en el sentido de ida como el de vuelta, formada por las señales TP18, TR305, TP17 y TR301.
- En el tramo en que se esté extendiendo y compactando aglomerado, se balizará lateralmente la zona de trabajo junto al nuevo pavimento mediante conos separados entre sí 10 m. En la zona de aproximación por detrás al tajo de extendido (por el mismo carril) se colocarán conos en cuña desde el arcén al eje de la carretera, reforzados con dos señales TR401b.

Los planos de señalización de obra propuestos se adjuntan en el Anejo 6: "Mantenimiento del tráfico durante las obras", y su valoración figura en un capítulo independiente del presupuesto.



9. AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES

En el Anejo nº9: “Consideraciones ambientales” se desarrollan las afecciones de tipo ambiental.

El tramo de la CV-797 que vamos a acondicionar, discurre por la ZEPA “Serres de Mariola i el Carrascal de la Font Roja”.

Tras consultar el visor Web de la Generalitat Valenciana, hemos localizado el cruce de varias vías pecuarias en el tramo de la CV-797 incluido en este proyecto. Como no se van a modificar las condiciones que poseen estos cruces en la actualidad, al no verse modificado ni el trazado ni las características de éstos, no se verán afectadas por las obras. No obstante, se deberá informar y solicitar la pertinente autorización a la Consellería, para la realización de los trabajos contemplados en el proyecto.

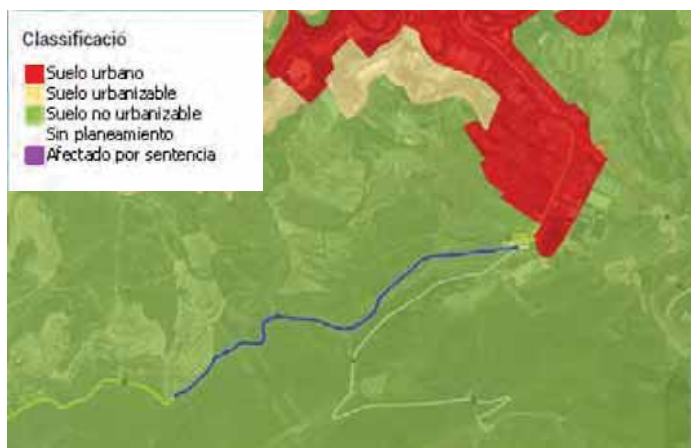
Además, las actuaciones contempladas en este proyecto no son objeto de expediente de impacto ambiental, ya que no se encuentra en los supuestos que figuran en la ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental, en el Anexo I. Proyectos sometidos a la evaluación ambiental ordinaria regulada en el Título II Sección 1ª; Grupo 6, Proyectos de Infraestructuras, al tratarse de un proyecto de mejora de un tramo de carretera existente.

Este proyecto recoge las medidas correctoras al impacto del tráfico que fueron planteadas en el “Informe de medidas correctoras para la reducción de la fragmentación causada por la CV-797, en el Parc Natural de la Font Roja, Alcoy (Alicante)” del año 2010, tal y como se ha explicado en el apartado 5.7 de esta memoria.

En el anejo nº 7 del presente proyecto, se adjunta en el correspondiente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo establecido en el R.D. 105/2008, de 1 de febrero, para garantizar la correcta gestión de los residuos generados durante las obras. Será preciso elaborar, por parte del poseedor de residuos, el correspondiente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, que deberá ser aprobado por la Dirección facultativa y aceptado por la Propiedad, y que contendrán los requisitos mínimos establecidos en el artículo 14 del R.D. 105/2008.

10. AFECCIONES AL PLANEAMIENTO

Las obras se desarrollan sobre la propia calzada de la carretera CV-797, por lo que no hay afección al Planeamiento.



-Imagen montaje Eje TRAMO PROYECTO CV797 (color azul) sobre Clasificación suelo. Visor GVA -



La CV-797 discurre en su totalidad, sobre suelo clasificado urbanísticamente como Suelo No Urbanizable.

11. CONTROL DE CALIDAD

Sin menoscabo de la supervisión discrecional del Laboratorio de Vías y Obras, se destinará al control de calidad un 1,00% del presupuesto de licitación de las obras a contratar con el presente proyecto, y que irá a cuenta del contratista. A tal efecto, el adjudicatario contratará un Laboratorio de Control de Calidad acreditado en el área de Viales, con la aprobación de la Dirección Técnica de las obras.

Caso de no ser suficiente dicha cantidad por incumplimiento de la calidad derivada de la responsabilidad del contratista, se podrá efectuar nuevos ensayos sin sobrepasar un 1% suplementario con cargo al contratista, circunstancia que de ser necesario por defectos notorios de calidad conllevará propuesta de rescisión del contrato.

En el Anejo Nº 5: "Control de Calidad" se describe la relación de ensayos que deben realizarse.

12. SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre sobre "Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción" se ha redactado el correspondiente Estudio Básico de Seguridad y Salud, adjunto en el Anejo nº 8 de este proyecto, en el que se analizan y resuelven los problemas de seguridad y salud en el trabajo.

Se incluye en el presente proyecto el Estudio Básico de Seguridad y Salud al no cumplirse ninguno de los condicionantes del apartado 1º del artículo 4º del Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre:

- a) El presupuesto de ejecución por contrata es MENOR que el límite marcado de 450.759'07 euros (75.000.000 pesetas).
- b) Se emplean a 5 trabajadores durante toda la ejecución de las obras, por lo que NO se emplean más de 20 trabajadores simultáneamente en un plazo de 30 días.
- c) El volumen de mano de obra estimada es de 220 jornadas (promedio de 22 días laborales al mes, durante 2 meses, 5 trabajadores), INFERIOR que el límite marcado de 500 jornadas.
- d) NO se considera una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

No deberán iniciarse las obras hasta encontrarse éstas debidamente señalizadas y balizadas luminosamente durante las horas nocturnas poniendo especial atención en afianzar la señalización los días no laborales. Dicha señalización se ajustará a lo especificado en la ORDEN de 31 de agosto de 1.987 sobre señalización, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado del M.O.P.

Será preciso, en aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud (Anejo nº 8) elaborar, por parte del contratista adjudicatario de las obras, un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en dicho anejo, en función del propio sistema de ejecución de la obra.



En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrá implicar disminución de los niveles de protección previstos en dicho estudio.

Todos los medios de seguridad tanto personal como colectivos y de terceros que fueran necesarios, así como la señalización de las obras y de los desvíos de tráfico, serán a cargo de los gastos generales del contratista, no abonándose como partida independiente, salvo los valorados en el presupuesto del proyecto.

En el Anejo nº 8: "Estudio Básico de Seguridad y Salud" se desarrolla en el documento que establece el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre.

13. REVISIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

En cumplimiento con lo indicado en el artículo 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y en la redacción dada en la disposición final tercera, apartado tres, de la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de Desindexación de la economía española, se concluye que NO procede la aplicación de fórmula de revisión de precios, dado que la duración prevista de la obra es de 2 MESES.

En el Anejo nº 3: "Justificación de precios", se facilita los listados de justificación de los precios empleados en el proyecto.

14. PLIEGO DE CONDICIONES

En el Documento nº 3 Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, se procede a la descripción de las obras, la enumeración de disposiciones generales que deben regular la relación entre Propiedad-Dirección de Obra-Contratista, se incluye una relación específica de normativa, se determinan las condiciones que deben cumplir los materiales y por último las condiciones que deben cumplir las unidades de obra (materiales, normativa, modos de ejecución, criterios de aceptación, y modo de medición y abono).

Toda la información contenida en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene carácter contractual.

Para las distintas unidades del presente proyecto se ha considerado el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales el aprobado por Orden Ministerial de 6 de Febrero de 1976 (BOE de 7 de Julio de 1976), y todas sus revisiones y actualizaciones posteriores.

En todo lo que no se especifique en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares incluido en este proyecto, se estará a lo que disponga al citado Pliego.

15. PROPUESTAS DE CARÁCTER ADMINISTRATIVO

15.1 DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

Al tratarse de un refuerzo de firme, el ámbito de la actuación se desarrolla en la propia calzada, por lo que no se precisa la ocupación de más terrenos que los que pertenecen al dominio público de la Excma. Diputación de Alicante como titular de la carretera CV-797.





Por otro lado, tal y como se ha explicado en el punto 9 de la memoria, la carretera CV-797 atraviesa la ZEPA “Serres de Mariola i el Carrascal de la Font Roja” y la cruzan varias vías pecuarias en distintos puntos. Por todo ello se deberá informar y solicitar la pertinente autorización a la Consellería, para la realización de los trabajos contemplados en el proyecto.

15.2 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Se propone un plazo de ejecución para esta obra, de DOS MESES.

15.3 PLAZO DE GARANTÍA

En cumplimiento del artículo 210 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de la Ley de Contratos del Sector Público, se fija un Plazo de Garantía de DOCE MESES (1 año) , contados a partir de la fecha de la firma del Acta de Recepción de las obras. Durante este tiempo serán a cuenta del contratista todos los trabajos de conservación y reparación que fuesen necesarios de acuerdo con las direcciones marcadas por la Dirección Facultativa de las obras, en todas las partes que comprenda la misma.

Una vez cumplido dicho plazo, se efectuará el reconocimiento final de las obras, y si procede, la finalización del contrato.

15.4 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

En aplicación de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y de la Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a Emprendedores y su internacionalización; respecto a la clasificación del contratista y categoría del contrato exigible en el presente proyecto, en el artículo 77 de la Ley 9/2017, “Exigencia de clasificación”, se indica: “Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores”.

Por lo tanto, NO es exigible la clasificación al no superar el presupuesto Base de Licitación los 500.00 euros.

No obstante, según el artículo 86 (Medios para acreditar la solvencia), la clasificación del empresario en un grupo o subgrupo determinado, acreditará su solvencia para la celebración de contratos del mismo tipo. Por ello cabe indicar que las empresas calificadas en los grupos u subgrupos indicados a continuación acreditará la solvencia de la empresa en la celebración del contrato de la obra mediante la clasificación:

Grupo y Subgrupo

G-6 Viales y pistas sin cualificación específica.

Conforme al artículo 26 “Categorías de clasificación de los contratos de obras” modificado por el Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas RD 1098/2001, de 12 de octubre, la categoría del contrato sería:



Categoría del Contrato

CATEGORIA 2, por estar su anualidad media comprendida entre 150.000 y 360.000 euros.

En el Anejo nº 4: "Plan de obra y características del contrato", se justifica la clasificación del contratista que se propone para las obras que nos ocupan.

15.5 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

En cumplimiento del art.125 del R. Decreto 1098/2001 de 12 de octubre del Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el presente proyecto se refiere a obra completa susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de ulteriores ampliaciones de que pueda ser objeto posteriormente.

16. GESTIÓN DE RESIDUOS

En el Anejo nº 7: "Gestión de Residuos" se recoge el estudio de gestión de residuos realizado para las obras contempladas en este proyecto, con la correspondiente valoración, que se incluye en el presupuesto del proyecto.

17. PRESUPUESTOS

En el documento "Presupuesto" se incluyen las mediciones de todas las unidades de obra ordenadas por capítulos. En dicho documento figuran también los precios estudiados para cada una de las unidades de obra, configurando los Cuadros de Precios número 1 y 2.

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a **156.260,85** euros.

El Valor Estimado, una vez aplicado al presupuesto de Ejecución Material el porcentaje de gastos generales (13%) y el porcentaje del beneficio industrial (6%) asciende a **185.950,41** euros.

El Presupuesto Base de Licitación (IVA incluido), una vez aplicado el porcentaje del Impuesto sobre el Valor Añadido (21%) asciende **225.000,00** euros.

INVERSIÓN POR MUNICIPIO:. 100% de la inversión Alcoy.

18. DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA

MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO Nº 1: REPORTAJE FOTOGRÁFICO. ESTADO ACTUAL

ANEJO Nº 2: FIRMES

ANEJO Nº 3: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



- ANEJO Nº 4: PLAN DE OBRA Y CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO
- ANEJO Nº 5: CONTROL DE CALIDAD
- ANEJO Nº 6: MANTENIMIENTO DEL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS
- ANEJO Nº 7: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEJO Nº 8: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEJO Nº 9: CONSIDERACIONES AMBIENTALES

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

- 4.1 MEDICIONES
- 4.2 CUADRO DE PRECIOS Nº 1
- 4.3 CUADRO DE PRECIOS Nº 2
- 4.4 PRESUPUESTO

19. CONCLUSIÓN

Con lo expuesto en la presente Memoria y en sus Anejos, así como en el resto de documentos del presente proyecto, se considera suficientemente justificado el mismo, definiendo una obra completa capaz de ser entregada al uso público.

Alicante, noviembre de 2018

EL AUTOR DEL PROYECTO

PEDRO VÁZQUEZ ESTEBAN
CAT, SL
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

EQUIPO DIRECTOR

Fdo.: MIGUEL I. ALFARO SORIANO
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Fdo.: SERGIO TORREGROSA LUNA
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

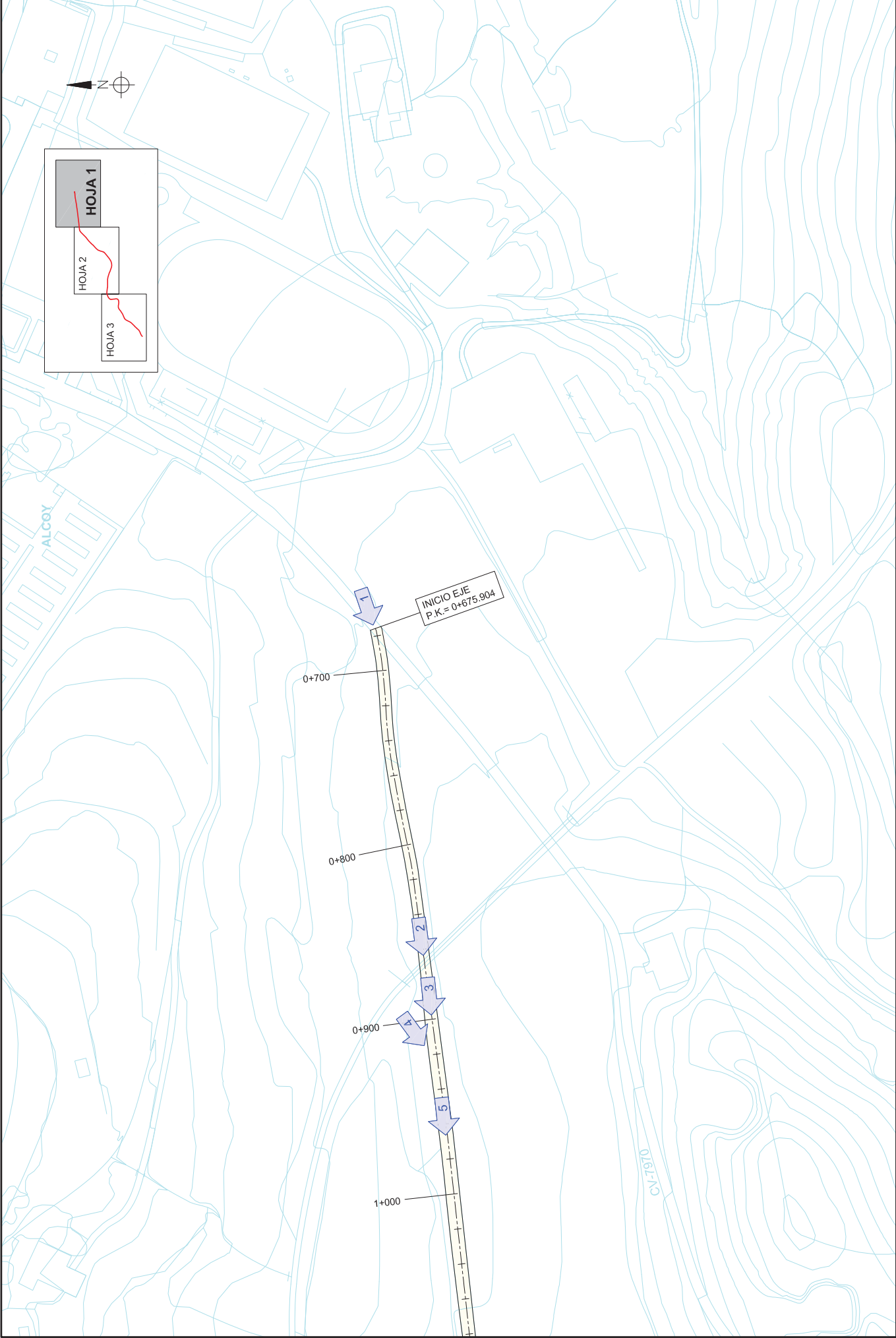


1.2 ANEJOS A LA MEMORIA



**ANEJO Nº 1:
REPORTAJE FOTOGRÁFICO.
ESTADO ACTUAL**





DIPUTACIÓN PROVINCIAL
DE ALICANTE

REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797,
ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700
AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)

ANEJO Nº 1

REPORTAJE FOTOGRÁFICO
ESTADO ACTUAL

PLANO Nº
1
1 de 3

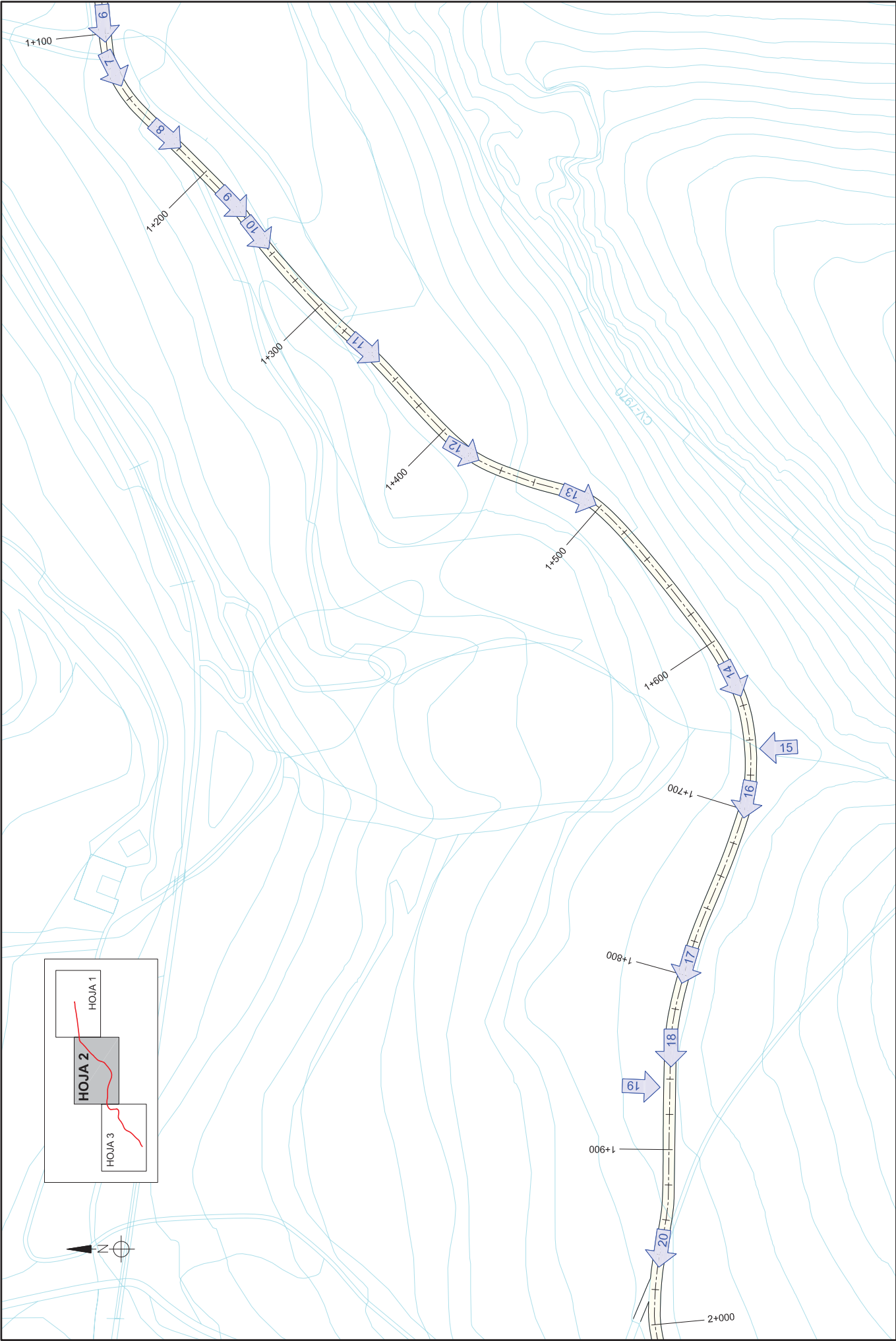
LOCALIZACIÓN DE FOTOGRAFÍAS

ESCALA

1:2,000



Cód. Validación: 6EFDY9WX2QPJDKEADCA4544NA | Verificación: <http://diputacionalicante.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 25 de 162



DIPUTACIÓN PROVINCIAL
DE ALICANTE

REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797,
ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700
AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)

ANEJO Nº 1
REPORTAJE FOTOGRÁFICO
ESTADO ACTUAL

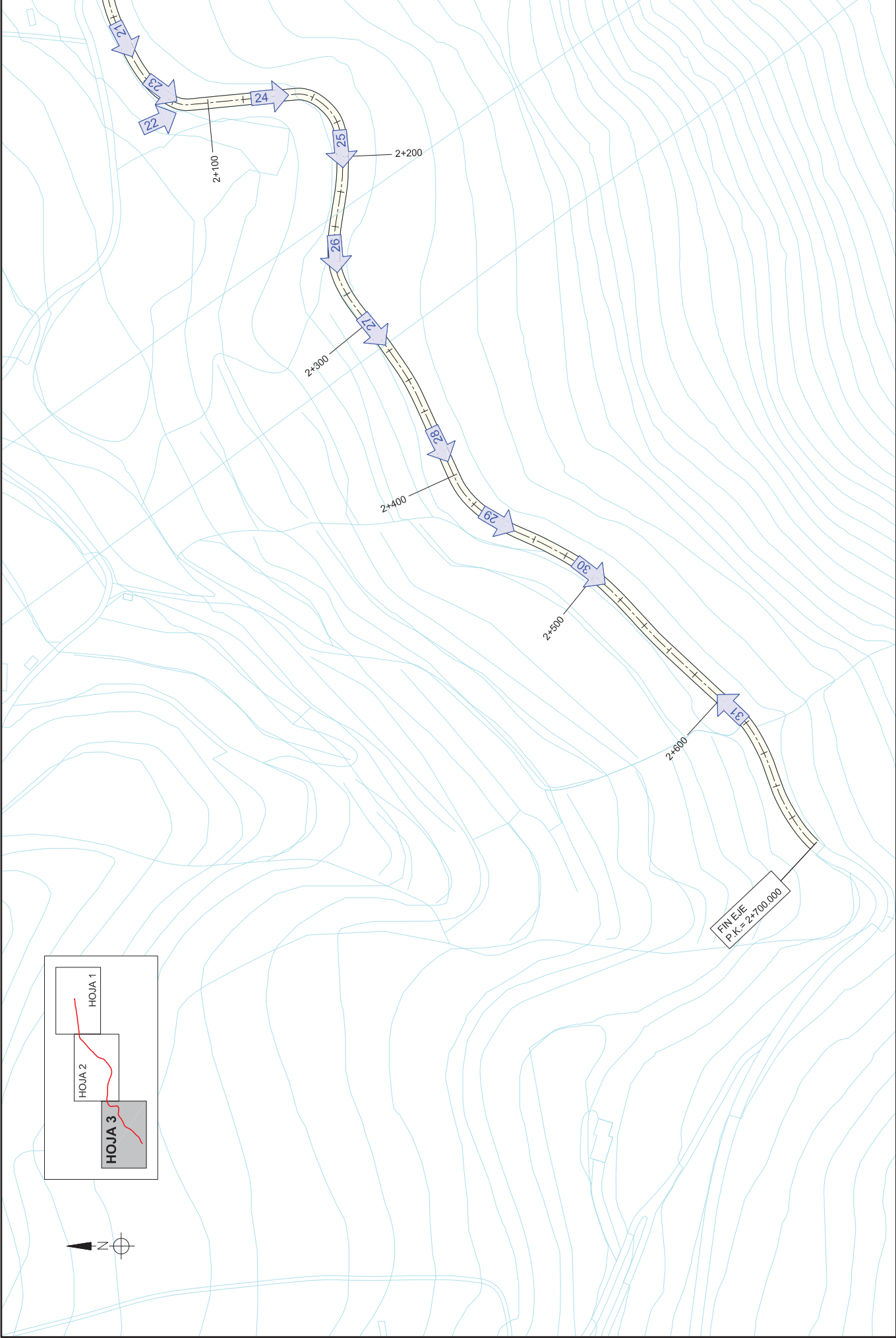
PLANO Nº
1
2 de 3

LOCALIZACIÓN DE FOTOGRAFÍAS

ESCALA
1:2,000



Cód. Validación: 6EFDY9WX2QPJDKEADCA4544NA | Verificación: <http://diputacionalicante.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 26 de 162



DIPUTACIÓN PROVINCIAL
DE ALICANTE

REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797,
ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700
AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)

ANEJO Nº 1
REPORTAJE FOTOGRÁFICO
ESTADO ACTUAL










PLANO Nº
1
3 de 3

LOCALIZACIÓN DE FOTOGRAFÍAS

ESCALA
1:2,000



Cód. Validación: 6EFDY9WX2QPJDKEADCA4544NA | Verificación: <http://diputacionalicante.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 27 de 162

 <div>DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE</div>	REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)	ANEJO Nº1 REPORTAJE FOTOGRÁFICO ESTADO ACTUAL	PLANO Nº 2 1 de 4	ESTADO ACTUAL	ESCALA S/E
--	--	---	-------------------------	---------------	---------------





FOTO 10



FOTO 11



FOTO 12



FOTO 13



FOTO 14



FOTO 15



FOTO 16



FOTO 17



FOTO 18



DIPUTACION PROVINCIAL
DE ALICANTE

REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797,
ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700
AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)

ANEJO Nº1
REPORTAJE FOTOGRÁFICO
ESTADO ACTUAL

PLANO Nº
2
2 de 4



ESTADO ACTUAL

ESCALA

S/E



Cód. Validación: 6EFDY9WX2QPJDKEADCA4544NA | Verificación: <http://diputacionalicante.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 29 de 162

 <div>FOTO 19</div>	 <div>FOTO 20</div>	 <div>FOTO 21</div>
 <div>FOTO 22</div>	 <div>FOTO 23</div>	 <div>FOTO 24</div>
 <div>FOTO 25</div>	 <div>FOTO 26</div>	 <div>FOTO 27</div>

 <div>DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE</div>	<div>REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)</div>	<div>ANEJO Nº1 REPORTAJE FOTOGRÁFICO ESTADO ACTUAL</div>	<div>PLANO Nº 2 3 de 4</div>	<div>ESTADO ACTUAL</div>	<div>ESCALA S/E</div>
--	---	--	--------------------------------------	--------------------------	---------------------------





FOTO 28



FOTO 29



FOTO 30



FOTO 31



DIPUTACION PROVINCIAL
DE ALICANTE

REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797,
ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700
AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)

ANEJO Nº1
REPORTAJE FOTOGRÁFICO
ESTADO ACTUAL

PLANO Nº
2
4 de 4

ESTADO ACTUAL

ESCALA

S/E



Cód. Validación: 6EFDY9WX2QPJDKEADCA4544NA | Verificación: <http://diputacionalicante.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 31 de 162

**ANEJO Nº 2:
FIRMES**





ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. CARACTERÍSTICAS DE LA CARRETERA CV-797
3. INTENSIDAD DEL TRÁFICO Y CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO
4. METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DE LA SOLUCIÓN MÁS ADECUADA
 - 4.1 RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS
 - 4.2 EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL FIRME Y SU NIVEL DE AGOTAMIENTO
 - 4.3 DIAGNÓSTICO SOBRE EL ESTADO DEL FIRME
 - 4.4 SOLUCIÓN PROPUESTA
5. DIMENSIONAMIENTO DEL RECRECIMIENTO DE FIRME
 - 5.1 TIPO DE MEZCLA BITUMINOSA
 - 5.2 INSTRUCCIÓN DE DISEÑO
 - 5.3 ESPESOR DEL RECRECIMIENTO DEL FIRME
6. SECCIONES DE FIRME
 - 6.1 REFUERZO DE FIRME
 - 6.2 REPARACIÓN DE FIRME
 - 6.3 ACONDICIONAMIENTO DE ACCESOS
 - 6.4 FORMACIÓN DE BERMAS
7. DOSIFICACIONES
 - 7.1 MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE
 - 7.2 RIEGOS ASFÁLTICOS



ANEJO Nº 2: FIRMES

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los objetivos prioritarios marcados por el Departamento de Carreteras de la Excm. Diputación de Alicante es la conservación de aquellas carreteras que, a la vista de sus desperfectos, síntoma del agotamiento estructural del firme, requieran la ejecución del refuerzo del mismo según lo indicado en la Norma 6.3-I.C. de "Rehabilitación de firmes".

El objeto del presente anejo es establecer los espesores de refuerzo de firme necesarios para acondicionar la carretera CV-797 desde el PK 0+675,904 metros hasta el PK 2+700 metros.

En este sentido, cabe indicar que, a pesar de que el ámbito del presente proyecto es hasta el PK 2+700 metros, anteriormente ya se han ejecutado actuaciones de reparación y refuerzo del firme en esta carretera, habiéndose reforzado el firme a partir del PK 2+150 metros, por lo que el alcance de este anejo se ceñirá únicamente hasta el citado PK.

El dimensionamiento del firme se ha llevado a cabo con la Norma 6.3- IC de "Rehabilitación de firmes" de la Instrucción de Carreteras (aprobada por Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre).

2. CARACTERÍSTICAS DE LA CARRETERA CV-797

La CV-797 es una carretera de montaña que discurre a media ladera entre la localidad de Alcoy y el Parque Natural de la Font Roja. El tramo a estudiar va desde el PK 0+675,904 hasta el 2+700 metros, y en el cual se tienen las siguientes características geométricas:



REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT
ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)

T766F8_A

PK	Nº de Carriles	Ancho Platafor ma	Ancho Calzada	Arcén Derecho	Arcén Izquierdo	radio	Radio valor absoluto	Peralte	Pendient e	Pendient e Valor Absoluto	Campañ a
0+00670	2	7,6	6,2	0,7	0,7	390	390	-2,9	7,7	7,7	2013
0+00680	2	7,6	6,2	0,6	0,8	280	280	-2,2	7,9	7,9	2013
0+00690	2	7,9	6,5	0,6	0,8	200	200	-1,9	8	8	2013
0+00700	2	8	6,6	0,6	0,8	110	110	-2,1	8	8	2013
0+00710	2	8,3	6,7	0,6	1	70	70	-2,5	8	8	2013
0+00720	2	7,3	6,7	0,6	0	70	70	-3	7,8	7,8	2013
0+00730	2	7,2	6,6	0,6	0	110	110	-3,3	7,4	7,4	2013
0+00740	2	7,2	6,5	0,7	0	260	260	-3,4	6,9	6,9	2013
0+00750	2	8	6,4	1	0,6	480	480	-3,2	6,1	6,1	2013
0+00760	2	7,8	6,3	1	0,5	-490	490	-2,7	5,5	5,5	2013
0+00770	2	7,7	6,2	1	0,5	-390	390	-2,1	5	5	2013
0+00780	2	7,4	6,2	0,7	0,5	-380	380	-1,3	5	5	2013
0+00790	2	7,3	6,2	0,6	0,5	-380	380	-0,7	5,1	5,1	2013
0+00800	2	7,3	6,2	0,6	0,5	-480	480	-0,2	5,4	5,4	2013
0+00810	2	7,3	6,2	0,6	0,5	-580	580	-0,2	5,6	5,6	2013
0+00820	2	7,3	6,2	0,6	0,5	-740	740	-0,8	5,7	5,7	2013
0+00830	2	7,3	6,2	0,6	0,5	-1150	1150	-1,7	5,5	5,5	2013
0+00840	2	7,3	6,2	0,6	0,5	1400	1400	-2,6	5,1	5,1	2013
0+00850	2	7,3	6,2	0,6	0,5	1230	1230	-3,2	4,3	4,3	2013
0+00860	2	7,3	6,2	0,6	0,5	1130	1130	-3,4	3,3	3,3	2013
0+00870	2	7,3	6,2	0,6	0,5	1110	1110	-3,4	2,2	2,2	2013
0+00880	2	7,1	6	0,6	0,5	1160	1160	-3,4	1,2	1,2	2013
0+00890	2	7,1	6	0,6	0,5	1320	1320	-3,7	0,5	0,5	2013
0+00900	2	7,1	6	0,6	0,5	1800	1800	-4,1	-0,1	0,1	2013
0+00910	2	7,1	6	0,6	0,5	2420	2420	-4,5	-0,4	0,4	2013
0+00920	2	7,1	6	0,6	0,5	2870	2870	-4,4	-0,8	0,8	2013
0+00930	2	7,1	6	0,6	0,5	3390	3390	-3,8	-1,1	1,1	2013
0+00940	2	7,1	6	0,6	0,5	3840	3840	-2,9	-1,3	1,3	2013
0+00950	2	7,1	6	0,6	0,5	4300	4300	-1,9	-1,4	1,4	2013
0+00960	2	7,1	6	0,6	0,5	4660	4660	-1,2	-1,4	1,4	2013
0+00970	2	7,1	6	0,6	0,5	9000	9000	-1,1	-1,5	1,5	2013
0+00980	2	7,1	6	0,6	0,5	9000	9000	-1,6	-1,5	1,5	2013
0+00990	2	7,1	6	0,6	0,5	9000	9000	-2,6	-1,2	1,2	2013
0+01000	2	7,1	6	0,6	0,5	9000	9000	-3,7	-0,8	0,8	2013
0+01010	2	7,1	6	0,6	0,5	9000	9000	-4,4	-0,3	0,3	2013
0+01020	2	7,1	6	0,6	0,5	9000	9000	-4,8	0,1	0,1	2013
1+00000	2	7,1	6	0,6	0,5	-4880	4880	-4,8	0,4	0,4	2013
1+00010	2	7	6	0,5	0,5	-4560	4560	-4,8	0,6	0,6	2013
1+00020	2	7	6	0,5	0,5	-4060	4060	-4,7	0,8	0,8	2013
1+00030	2	7	6	0,5	0,5	-3560	3560	-4,7	1,1	1,1	2013
1+00040	2	7	6	0,5	0,5	-2870	2870	-4,6	1,7	1,7	2013





REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT
ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)

T766F8_A

PK	Nº de Carriles	Ancho Plataforma	Ancho Calzada	Arcén Derecho	Arcén Izquierdo	radio	Radio valor absoluto	Peralte	Pendiente	Pendiente Valor Absoluto	Campaña
1+00050	2	7	6	0,5	0,5	-2570	2570	-4,5	2,3	2,3	2013
1+00060	2	7	6	0,5	0,5	-2020	2020	-4,4	3,1	3,1	2013
1+00070	2	7	6	0,5	0,5	-1470	1470	-4,5	3,8	3,8	2013
1+00080	2	7	6	0,5	0,5	-1030	1030	-4,7	4,7	4,7	2013
1+00090	2	7,1	6,1	0,5	0,5	-600	600	-4,9	5,6	5,6	2013
1+00100	2	7,1	6,1	0,5	0,5	-320	320	-4,5	6,4	6,4	2013
1+00110	2	7,2	6,2	0,5	0,5	-160	160	-3,3	6,8	6,8	2013
1+00120	2	7,3	6,3	0,5	0,5	-100	100	-1,5	7	7	2013
1+00130	2	7,3	6,3	0,5	0,5	-90	90	0,4	7,1	7,1	2013
1+00140	2	7,3	6,3	0,5	0,5	-80	80	1,6	7,4	7,4	2013
1+00150	2	7,3	6,3	0,5	0,5	-80	80	1,9	7,5	7,5	2013
1+00160	2	7,3	6,3	0,5	0,5	-130	130	1,3	7,4	7,4	2013
1+00170	2	7,2	6,2	0,5	0,5	-450	450	0,2	7,1	7,1	2013
1+00180	2	7,1	6,1	0,5	0,5	-870	870	-1	6,8	6,8	2013
1+00190	2	7,1	6,1	0,5	0,5	730	730	-2,1	6,6	6,6	2013
1+00200	2	7,1	6,1	0,5	0,5	530	530	-3	6,5	6,5	2013
1+00210	2	7,1	6,1	0,5	0,5	350	350	-3,4	6,4	6,4	2013
1+00220	2	7,1	6,1	0,5	0,5	240	240	-3,2	6,1	6,1	2013
1+00230	2	7,1	6,1	0,5	0,5	240	240	-2,4	5,8	5,8	2013
1+00240	2	7,1	6,1	0,5	0,5	380	380	-1,3	5,5	5,5	2013
1+00250	2	7,1	6,1	0,5	0,5	850	850	-0,4	5,4	5,4	2013
1+00260	2	7,1	6,1	0,5	0,5	-540	540	0,3	5,4	5,4	2013
1+00270	2	7,1	6,1	0,5	0,5	-320	320	0,6	5,3	5,3	2013
1+00280	2	7,1	6,1	0,5	0,5	-240	240	0,7	5,3	5,3	2013
1+00290	2	7,1	6,1	0,5	0,5	-240	240	0,5	5,3	5,3	2013
1+00300	2	7,1	6,1	0,5	0,5	-290	290	0,2	5,3	5,3	2013
1+00310	2	7,1	6,1	0,5	0,5	-450	450	-0,2	5,3	5,3	2013
1+00320	2	7,1	6,1	0,5	0,5	-690	690	-0,5	5,4	5,4	2013
1+00330	2	7,1	6,1	0,5	0,5	860	860	-0,8	5,6	5,6	2013
1+00340	2	7,1	6,1	0,5	0,5	490	490	-1,3	5,7	5,7	2013
1+00350	2	7,1	6,1	0,5	0,5	360	360	-1,7	5,7	5,7	2013
1+00360	2	7,1	6,1	0,5	0,5	330	330	-2,1	5,5	5,5	2013
1+00370	2	7,1	6,1	0,5	0,5	370	370	-2,5	5,2	5,2	2013
1+00380	2	7,1	6,1	0,5	0,5	840	840	-2,7	5	5	2013
1+00390	2	7,1	6,1	0,5	0,5	-510	510	-2,6	4,7	4,7	2013
1+00400	2	7,2	6,2	0,5	0,5	-270	270	-2,1	4,4	4,4	2013
1+00410	2	7,2	6,2	0,5	0,5	-190	190	-1,1	4	4	2013
1+00420	2	7,2	6,2	0,5	0,5	-150	150	0,2	3,7	3,7	2013
1+00430	2	7,3	6,3	0,5	0,5	-100	100	1,5	3,4	3,4	2013
1+00440	2	7,4	6,3	0,5	0,6	-100	100	2,1	3,4	3,4	2013
1+00450	2	7,4	6,3	0,5	0,6	-100	100	1,9	3,6	3,6	2013
1+00460	2	7,4	6,3	0,5	0,6	-190	190	1	4	4	2013
1+00470	2	7,4	6,3	0,5	0,6	630	630	-0,1	4,4	4,4	2013
1+00480	2	7,5	6,4	0,5	0,6	260	260	-1,2	4,7	4,7	2013
1+00490	2	7,5	6,4	0,5	0,6	110	110	-2,2	4,9	4,9	2013
1+00500	2	7,6	6,4	0,6	0,6	80	80	-3	5,3	5,3	2013
1+00510	2	7,6	6,4	0,6	0,6	80	80	-3,3	5,8	5,8	2013
1+00520	2	7,6	6,4	0,6	0,6	80	80	-3,3	6,2	6,2	2013
1+00530	2	7,4	6,2	0,6	0,6	160	160	-3,1	6,3	6,3	2013
1+00540	2	7,3	6,1	0,6	0,6	430	430	-3,2	6,1	6,1	2013
1+00550	2	7,3	6,1	0,6	0,6	770	770	-3,4	5,8	5,8	2013
1+00560	2	7,3	6,1	0,6	0,6	1630	1630	-3,6	5,5	5,5	2013
1+00570	2	7,3	6,1	0,6	0,6	1060	1060	-3,7	5,3	5,3	2013
1+00580	2	7,3	6,1	0,6	0,6	860	860	-3,6	5,1	5,1	2013
1+00590	2	7,3	6,1	0,6	0,6	530	530	-3,4	5	5	2013



CONSULTORA DE ACTIVIDADES TÉCNICAS, S.L.
C/. CAPITÁN DEMA Nº1-4ª - 03007 ALICANTE -
Tfno: 965 10 51 63 - Fax: 965 10 76 45

ANEJO Nº 2 FIRMES - 4 -



Cód. Validación: 6EFDY9WVX2QPJDKKADCA4544NA | Verificación: <http://diputacionalicante.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 36 de 162



REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT
ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)

T766F8_A

PK	Nº de Carriles	Ancho Plataforma	Ancho Calzada	Arcén Derecho	Arcén Izquierdo	radio	Radio valor absoluto	Peralte	Pendiente	Pendiente Valor Absoluto	Campaña
1+00600	2	7,3	6,1	0,6	0,6	380	380	-3,2	4,9	4,9	2013
1+00610	2	7,4	6,2	0,6	0,6	230	230	-3,1	4,9	4,9	2013
1+00620	2	7,5	6,3	0,6	0,6	130	130	-3	4,6	4,6	2013
1+00630	2	7,5	6,3	0,6	0,6	130	130	-2,8	4	4	2013
1+00640	2	7,5	6,3	0,6	0,6	130	130	-2,5	3,3	3,3	2013
1+00650	2	7,5	6,3	0,6	0,6	140	140	-2,2	2,6	2,6	2013
1+00660	2	7,5	6,3	0,6	0,6	130	130	-2	2,1	2,1	2013
1+00670	2	7,5	6,3	0,6	0,6	120	120	-1,9	1,9	1,9	2013
1+00680	2	7,5	6,3	0,6	0,6	120	120	-1,9	1,9	1,9	2013
1+00690	2	7,5	6,3	0,6	0,6	120	120	-2	1,8	1,8	2013
1+00700	2	7,5	6,3	0,6	0,6	120	120	-2,2	1,6	1,6	2013
1+00710	2	7,4	6,2	0,6	0,6	160	160	-2,2	1,1	1,1	2013
1+00720	2	7,4	6,2	0,6	0,6	170	170	-2,1	0,5	0,5	2013
1+00730	2	7,4	6,2	0,6	0,6	260	260	-1,9	0,1	0,1	2013
1+00740	2	7,3	6,1	0,6	0,6	690	690	-1,9	-0,1	0,1	2013
1+00750	2	7,3	6,1	0,6	0,6	1200	1200	-2,1	-0,1	0,1	2013
1+00760	2	7,3	6,1	0,6	0,6	-800	800	-2,2	0,1	0,1	2013
1+00770	2	7,3	6,1	0,6	0,6	-640	640	-2,2	0,2	0,2	2013
1+00780	2	7,3	6,1	0,6	0,6	-460	460	-2	0,4	0,4	2013
1+00790	2	7,3	6,1	0,6	0,6	-360	360	-1,7	0,6	0,6	2013
1+00800	2	7,3	6,1	0,6	0,6	-350	350	-1,4	0,9	0,9	2013
1+00810	2	7,3	6,1	0,6	0,6	-360	360	-1	1,1	1,1	2013
1+00820	2	7,3	6,1	0,6	0,6	-310	310	-0,7	1,2	1,2	2013
1+00830	2	7,4	6,2	0,6	0,6	-260	260	-0,4	1,2	1,2	2013
1+00840	2	7,4	6,2	0,6	0,6	-210	210	-0,2	0,9	0,9	2013
1+00850	2	7,4	6,2	0,6	0,6	-220	220	-0,1	0,3	0,3	2013
1+00860	2	7,3	6,1	0,6	0,6	-340	340	0	-0,5	0,5	2013
1+00870	2	7,3	6,1	0,6	0,6	-580	580	0,1	-1,5	1,5	2013
1+00880	2	7,3	6,1	0,6	0,6	-860	860	0	-2,5	2,5	2013
1+00890	2	7,2	6	0,6	0,6	-1270	1270	-0,3	-3,3	3,3	2013
1+00900	2	7,2	6	0,6	0,6	1430	1430	-0,7	-4,1	4,1	2013
1+00910	2	7,2	6	0,6	0,6	1130	1130	-1	-4,9	4,9	2013
1+00920	2	7,3	6,1	0,6	0,6	880	880	-1,5	-5,9	5,9	2013
1+00930	2	7,3	6,1	0,6	0,6	480	480	-2,2	-6,8	6,8	2013
1+00940	2	7,5	6,2	0,7	0,6	270	270	-3,1	-7,2	7,2	2013
1+00950	2	7,5	6,2	0,7	0,6	160	160	-3,9	-7,2	7,2	2013
1+00960	2	7,5	6,2	0,7	0,6	180	180	-4,2	-6,9	6,9	2013
1+00970	2	7,5	6,2	0,7	0,6	-800	800	-4,1	-6,5	6,5	2013





REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)

T766F8_A

PK	Nº de Carriles	Ancho Plataforma	Ancho Calzada	Arcén Derecho	Arcén Izquierdo	radio	Radio valor absoluto	Peralte	Pendiente	Pendiente Valor Absoluto	Campaña
1+00980	2	7,5	6,2	0,7	0,6	-230	230	-3,6	-6	6	2013
1+00990	2	7,6	6,3	0,7	0,6	-120	120	-3	-5,5	5,5	2013
1+01000	2	6,9	6,3	0	0,6	-110	110	-2,3	-5	5	2013
2+00000	2	7,6	6,3	0,7	0,6	-90	90	-1,7	-4,4	4,4	2013
2+00010	2	7,5	6,3	0,6	0,6	-110	110	-1,3	-3,7	3,7	2013
2+00020	2	7,4	6,2	0,6	0,6	-150	150	-0,8	-2,8	2,8	2013
2+00030	2	7,4	6,2	0,6	0,6	-140	140	-0,4	-1,9	1,9	2013
2+00040	2	7,5	6,3	0,6	0,6	-130	130	-0,1	-1,1	1,1	2013
2+00050	2	7,5	6,3	0,6	0,6	-120	120	0,2	-0,6	0,6	2013
2+00060	2	7,6	6,4	0,6	0,6	-80	80	0,3	-0,2	0,2	2013
2+00070	2	7,7	6,5	0,6	0,6	-50	50	0,4	0,1	0,1	2013
2+00080	2	7,7	6,5	0,6	0,6	-40	40	0	0,7	0,7	2013
2+00090	2	7,7	6,5	0,6	0,6	-50	50	-0,6	1,6	1,6	2013
2+00100	2	7,6	6,4	0,6	0,6	-70	70	-1,5	2,7	2,7	2013
2+00110	2	7,5	6,3	0,6	0,6	-130	130	-2	3,8	3,8	2013
2+00120	2	7,3	6,1	0,6	0,6	-330	330	-2,1	4,7	4,7	2013
2+00130	2	7,3	6,1	0,6	0,6	870	870	-2	5	5	2013
2+00140	2	7,4	6,2	0,6	0,6	160	160	-2,3	4,4	4,4	2013
2+00150	2	7,6	6,3	0,7	0,6	40	40	-2,9	3,3	3,3	2013





3. INTENSIDAD DEL TRÁFICO Y CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO

Se adjunta a continuación la ficha de los datos de la campaña de aforos realizada por la Excma. Diputación de Alicante en el año 2017

FICHA DE LOS DATOS DE LA CAMPAÑA DE AFOROS.					AÑO 2017			
CARRETERA:		CV-797	DEMARCAACION:		NORTE	SECTOR:		ALCOY
			COMARCA:		L'Alcoia	PARTIDO JUDICIAL:		Alcoy
DENOMINACION: ALCOY A LA FONT ROJA								
LONGITUD:		8 530	P.K. INICIAL:		0+000	P.K. FINAL: 8+550		
CARACTERISTICAS DE LA CALZADA:			ANCHO CALZADA:				TIPO DE PAVIMENTO:	
			< 6	6-7	>= 7	Doble calzada	M.B.C.	T.S.
CV-797/1				8.53		0	8.53	
TRAMOS	DENOMINACION		LONG.	PK	TIPO*	IMD 2017 (corregida)	TRÁF. PESADO % CATEG.	FECHA original Aforo
CV-797/1			8.530	1.+300	21	247	12.1 T42	octubre-16
TRAVESIAS:		POBLACION			P.K. INICIAL		P.K. FINAL	LONGITUD (m)
		Alcoy (Polideportivo)			0.+000		0.+620	620
OBSERV. CTRA.:		La ctra. se inicia en el pk 0+000 de la Base Visual 2002 debido a que el tramo anterior pertenece al M. Fomento. Y termina en el pk 8+570 (donde está la cadena de acceso a la Font Roja)						
OBSERVACIONES		CV-797/1	T42					
EN EL TRAMO								
DE AFORO :								

La Intensidad Media Diaria en la CV-797 es de 247 veh/día, con un porcentaje de vehículos pesados del 12,1 %, por lo que, considerando un reparto homogéneo del tráfico (50 % para cada carril) obtenemos una IMD de pesados de 15 veh/día por carril

Esto supone una categoría de tráfico pesado T42



4. MÉTODO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA SOLUCIÓN MÁS ADECUADA

4.1 RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Se han recopilado y analizado todos los datos disponibles de la carretera, clasificándolos según lo siguiente:

4.1.1 Características del firme existente y estado del pavimento

- Deflexiones y Coeficiente de Rozamiento Transversal (CRT), procedentes de las campañas de auscultaciones que periódicamente realiza la Excm. Diputación de Alicante para conocer el estado de los pavimentos de su red de carreteras.
- Informaciones procedentes de la inspección visual realizada.

4.1.2 Entorno

- Características geométricas (sección transversal, perfil longitudinal y peraltes)
- Características de la explanada.
- Drenaje y su comportamiento, con definición de las zonas de posible acumulación de agua.
- Condiciones climáticas de la zona.
- Naturaleza del tramo (urbano, interurbano).

4.1.3 Solicitaciones de tráfico

- Intensidad y composición del tráfico, fundamentalmente tráfico pesado.

4.2 EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL FIRME Y SU NIVEL DE AGOTAMIENTO

Una vez recogidos y analizados todos los datos disponibles, se procede a realizar una evaluación del estado del firme y su nivel de agotamiento, con el objeto de establecer un diagnóstico que nos permita seleccionar y proyectar la actuación de rehabilitación más adecuada en cada uno de los tramos homogéneos en que pueda dividirse la carretera.

4.2.1 Inspección visual

Se ha realizado una inspección visual detallada del firme y de los aspectos del entorno que pueden tener influencia como el estado de la plataforma y las condiciones de drenaje.

El estado actual del firme es bueno, no reconociéndose en la inspección visual blandones o roderas apreciables (véase *Anejo nº 1 Reportaje fotográfico. Estado actual*). No obstante, se trata de una carretera de montaña, en la que existen importante fluctuaciones térmicas e, incluso, ciclos hielo – deshielo, que han producido en la superficie de la misma la rotura y pérdida del árido superficial, no afectando a la capacidad estructural de la plataforma. En este punto cabe destacar como elemento dañino de la superficie el paso de máquinas quitanieves en épocas de temporales de invierno.



La red de drenaje está compuesta por cunetas en tierras y cruces transversales bajo la calzada que permiten evacuar el agua. Se considera que dichas cunetas precisan, en general, una limpieza de las mismas, así como el reperfilado de muchos de los tramos para recuperar su sección original.

Se observa que, en toda la longitud del tramo estudiado, ya se han realizado operaciones de sellado de grietas.

4.2.2 Auscultación del firme

Anualmente se vienen realizando campañas de auscultación con equipos que evalúan tanto la capacidad resistente del firme, a través de la medida de la deflexión, como las características superficiales del mismo, a través de la adherencia neumático – pavimento.

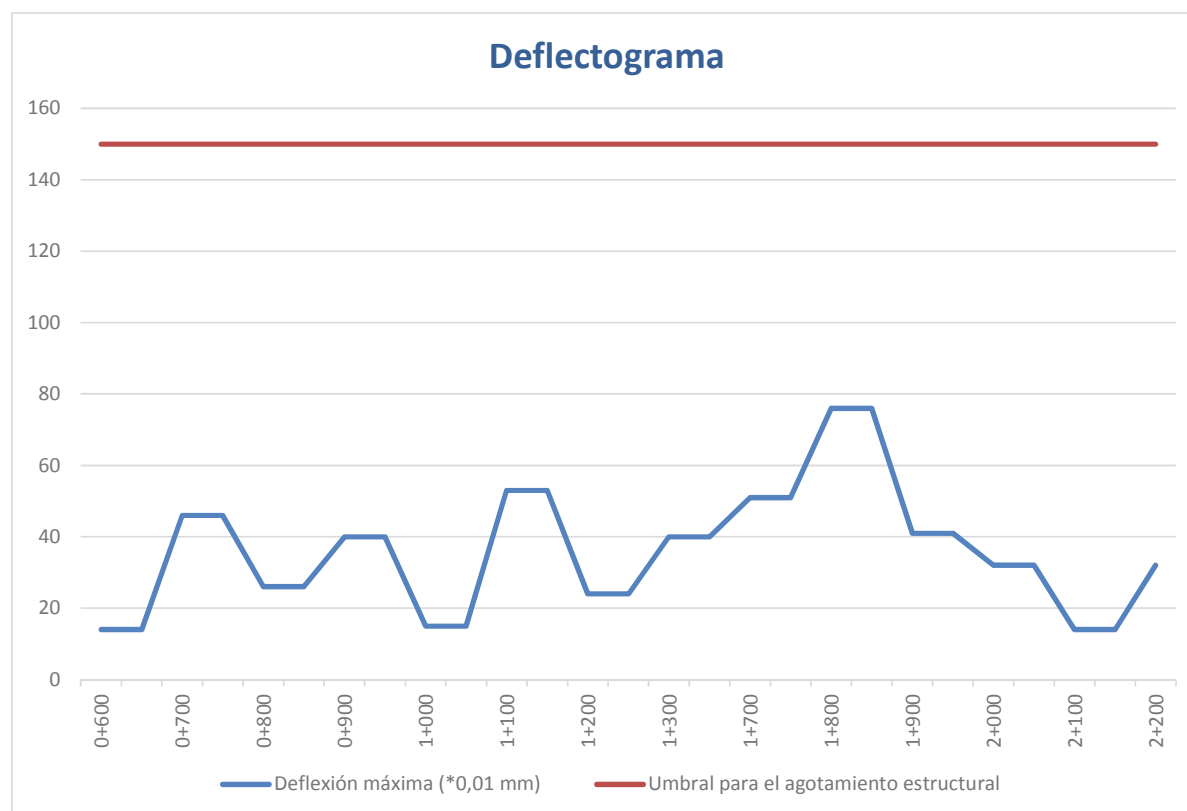
A continuación se exponen los datos aportados por la Diputación de Alicante, referidos como se ha dicho a las deflexiones máximas registradas por tramos y a los valores de Coeficiente de Rozamiento Transversal de la carretera en el ámbito del presente estudio.

Se denomina deflexión patrón a la recuperación elástica de la superficie del firme, al retirarse un par de ruedas gemelas, según la norma NLT-356/79 y en las condiciones siguientes:

- Eje de 13 toneladas (130 KN)
- Temperatura en la superficie del pavimento de 20 °C
- Mínimo valor del módulo de deformación de la explanada, dentro del campo de variación debida a los cambios de humedad de la misma.

Tramo	PKI	PKF	Distancia	Campaña	Deflexión Max
CV797	0+00600	0+00690	600	2013	14
CV797	0+00700	0+00790	700	2013	46
CV797	0+00800	0+00890	800	2013	26
CV797	0+00900	0+00990	900	2013	40
CV797	1+00000	1+00090	1000	2013	15
CV797	1+00100	1+00190	1100	2013	53
CV797	1+00200	1+00290	1200	2013	24
CV797	1+00300	1+00390	1300	2013	40
CV797	1+00400	1+00490	1400	2013	55
CV797	1+00500	1+00590	1500	2013	37
CV797	1+00600	1+00690	1600	2013	63
CV797	1+00700	1+00790	1700	2013	51
CV797	1+00900	1+00890	1800	2013	76
CV797	2+00000	1+00990	1900	2013	41
CV797	2+00100	2+00090	2000	2013	32
CV797	2+00200	2+00190	2100	2013	14

Estos datos pueden ser representados en un deflectograma, que ayuda a la tramificación según el estado del firme.



El Coeficiente de Rozamiento Transversal, CRT, es un importante indicador de la adherencia neumático pavimento, donde valores bajos del mismo indican una insuficiente adherencia del neumático al pavimento en momentos de lluvia, lo que puede ser crítico para la seguridad vial.

Con el CRT, tomando los datos correspondientes para cada tramo, podemos determinar:

- Para un nivel bajo del CRT: Posible mala adherencia neumático – pavimento (valor insuficiente del CRT), lo que puede generar problemas de adherencia neumático-pavimento en momentos de lluvia, o con calzada mojada, y que requerirá una actuación superficial. Los límites son fijados por cada Administración.
- Para un nivel regular del CRT: Los valores de CRT serán algo bajos, lo que podría requerir una actuación superficial. Todavía cumple con los límites fijados, pero será necesario plantearse actuar en un futuro cercano.
- Para un CRT bueno o muy bueno: No hará falta actuar (al menos por el momento).



REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)

T766F8_A

Distancia	Tramo	PK Inicio	PK Fin	CRT	Campaña
660	CV797	0+00660	0+00680	51	2013
680	CV797	0+00680	0+00700	52	2013
700	CV797	0+00700	0+00720	49	2013
720	CV797	0+00720	0+00740	47	2013
740	CV797	0+00740	0+00760	47	2013
760	CV797	0+00760	0+00780	50	2013
780	CV797	0+00780	0+00800	52	2013
800	CV797	0+00800	0+00820	52	2013
820	CV797	0+00820	0+00840	52	2013
840	CV797	0+00840	0+00860	54	2013
860	CV797	0+00860	0+00880	51	2013
880	CV797	0+00880	0+00900	54	2013
900	CV797	0+00900	0+00920	56	2013
920	CV797	0+00920	0+00940	55	2013
940	CV797	0+00940	0+00960	54	2013
960	CV797	0+00960	0+00980	59	2013
980	CV797	0+00980	1+00000	64	2013
1000	CV797	1+00000	1+00020	62	2013
1020	CV797	1+00020	1+00040	57	2013
1040	CV797	1+00040	1+00060	62	2013
1060	CV797	1+00060	1+00080	60	2013
1080	CV797	1+00080	1+00100	60	2013
1100	CV797	1+00100	1+00120	61	2013
1120	CV797	1+00120	1+00140	58	2013
1140	CV797	1+00140	1+00160	49	2013
1160	CV797	1+00160	1+00180	43	2013
1180	CV797	1+00180	1+00200	47	2013
1200	CV797	1+00200	1+00220	57	2013
1220	CV797	1+00220	1+00240	57	2013
1240	CV797	1+00240	1+00260	57	2013
1260	CV797	1+00260	1+00280	50	2013
1280	CV797	1+00280	1+00300	50	2013
1300	CV797	1+00300	1+00320	72	2013
1320	CV797	1+00320	1+00340	68	2013
1340	CV797	1+00340	1+00360	58	2013
1360	CV797	1+00360	1+00380	54	2013
1380	CV797	1+00380	1+00400	56	2013
1400	CV797	1+00400	1+00420	49	2013
1420	CV797	1+00420	1+00440	48	2013
1440	CV797	1+00440	1+00460	45	2013
1460	CV797	1+00460	1+00480	47	2013
1480	CV797	1+00480	1+00500	62	2013
1500	CV797	1+00500	1+00520	66	2013
1520	CV797	1+00520	1+00540	62	2013
1540	CV797	1+00540	1+00560	56	2013
1560	CV797	1+00560	1+00580	59	2013
1580	CV797	1+00580	1+00600	60	2013
1600	CV797	1+00600	1+00620	70	2013
1620	CV797	1+00620	1+00640	67	2013
1640	CV797	1+00640	1+00660	63	2013
1660	CV797	1+00660	1+00680	59	2013
1680	CV797	1+00680	1+00700	59	2013
1700	CV797	1+00700	1+00720	53	2013
1720	CV797	1+00720	1+00740	46	2013
1740	CV797	1+00740	1+00760	49	2013

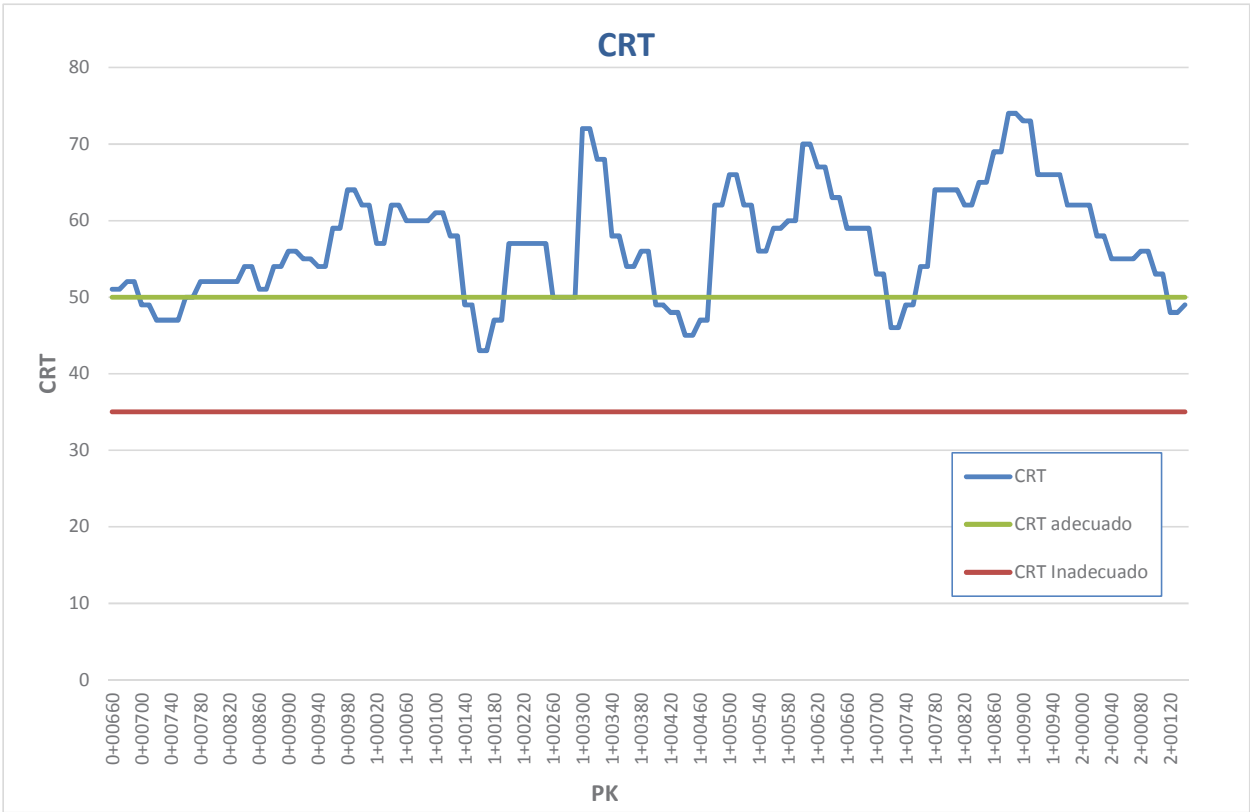




REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)

T766F8_A

Distancia	Tramo	PK Inicio	PK Fin	CRT	Campaña
1760	CV797	1+00760	1+00780	54	2013
1780	CV797	1+00780	1+00800	64	2013
1800	CV797	1+00800	1+00820	64	2013
1820	CV797	1+00820	1+00840	62	2013
1840	CV797	1+00840	1+00860	65	2013
1860	CV797	1+00860	1+00880	69	2013
1880	CV797	1+00880	1+00900	74	2013
1900	CV797	1+00900	1+00920	73	2013
1920	CV797	1+00920	1+00940	66	2013
1940	CV797	1+00940	1+00960	66	2013
1960	CV797	1+00960	1+00980	62	2013
1980	CV797	1+00980	1+01000	63	2013
2000	CV797	2+00000	2+00020	62	2013
2020	CV797	2+00020	2+00040	58	2013
2040	CV797	2+00040	2+00060	55	2013
2060	CV797	2+00060	2+00080	55	2013
2080	CV797	2+00080	2+00100	56	2013
2100	CV797	2+00100	2+00120	53	2013
2120	CV797	2+00120	2+00140	48	2013
2140	CV797	2+00140	2+00160	49	2013





4.3 DIAGNÓSTICO SOBRE EL ESTADO DEL FIRME

El análisis de los datos anteriores sirve para establecer un primer diagnóstico sobre las posibles causas de los deterioros observados y diferenciar entre los que son indicativos de un deficiente comportamiento estructural del firme y aquellos que, en principio, sólo afectan a la superficie del pavimento.

Rehabilitación estructural:

A efectos prácticos, se entenderá que el agotamiento estructural afecta a la explanada no sólo en las zonas localizadas de fisuras, detectadas visualmente, sino también cuando el valor de la deflexión patrón, en un punto determinado, supere los valores de la Tabla 2.A de la Norma 6.3-IC “Rehabilitación de firmes” para la categoría de tráfico pesado correspondiente.

Analizados todos los datos disponibles y las características de la carretera CV-797 en el tramo estudiado, el mismo presenta unos valores de la deflexión media inferiores a los 300×10^{-2} mm que establece la Tabla 2A de la 6.3 – IC, por lo que no es necesario actuar sobre la explanada.

Categoría de tráfico pesado					
T00	T0	T1	T2	T3	T4
100	125	150	200	250	300

Tabla 2.A.- *Umbral del valor puntual de la deflexión patrón (10^{-2} mm) para los que se considera que el agotamiento estructural afecta a la explanada en firmes flexibles y semiflexibles*

Asimismo, se considerará que el firme tiene una vida residual insuficiente siempre que el valor de la deflexión patrón en un punto determinado supere los umbrales indicados en la tabla 3.A. de la Norma 6.3-IC “Rehabilitación de firmes”.

El límite de los valores de deflexión patrón establecido por la 6.3 – IC para el agotamiento estructural es 150×10^{-2} mm, por lo que atendiendo al estudio de las deflexiones máximas no sería necesaria la eliminación parcial y reposición del firme existente.

Categoría de tráfico pesado				
T00 y T0	T1	T2	T3	T4
50	75	100	125	150

Tabla 3.A.- *Umbral del valor puntual de la deflexión patrón (10^{-2} mm) para el agotamiento estructural en firmes flexibles y semiflexibles*

Rehabilitación superficial:

Cuando no sea necesaria una rehabilitación estructural pero el estado superficial del pavimento presente deficiencias que afecten a la seguridad de la circulación, a la comodidad del usuario o a la durabilidad del pavimento, se procederá a una rehabilitación superficial.

Las deficiencias que pueden justificar este tipo de rehabilitación son las siguientes:

- Pavimento deslizante (por falta de macro textura).
- Pavimento deformado longitudinal o transversalmente, con una regularidad superficial inadecuada.



- Pavimento fisurado, descarnado o en proceso de desintegración superficial.

Pese a no ser necesaria la rehabilitación estructural del firme, el estado del firme observado en la visita realizada aconseja la renovación de la capa de rodadura.

4.4 SOLUCIÓN PROPUESTA

Como no es necesario actuar sobre la explanada, al presentar este tramo de carretera unos valores de deflexión media inferiores a los 300×10^{-2} mm que es el valor que establece la Tabla 2A de la 6.3 – IC, y tampoco se supera el límite de los valores de deflexión patrón establecido por la 6.3 – IC para el agotamiento estructural (150×10^{-2} mm) no siendo necesaria la eliminación parcial y reposición del firme existente, bastará con el extendido de una nueva capa de rodadura.

Observando los valores del Coeficiente de Rozamiento Transversal en el tramo estudiado, concluimos que son adecuados en su gran mayoría, y sólo tramos pequeños y puntuales se encuentran en la zona de seguimiento especial (entre el valor adecuado y el inadecuado).

No obstante, estos valores intermedios, aunque pocos, sí se encuentran uniformemente repartidos a lo largo del tramo estudiado, por lo que se recomienda una mejora superficial en toda la longitud para evitar la progresión de esta pérdida de adherencia puntual y que acabe siendo un problema generalizado a corto plazo.

CRT < 35	35 < CRT < 50	CRT > 50
INADECUADO	SEGUIMIENTO ESPECIAL	GENERALMENTE ADECUADO

La solución elegida por tanto será la ejecución de un refuerzo de firme con mezclas bituminosas en caliente, como capa de rodadura para todo el tramo, que permitirá mejorar la regularidad de la carretera.

5. CÁLCULO DEL FIRME

5.1 TIPO DE MEZCLA BITUMINOSA

El diagnóstico del estado del firme es que, a la vista de las deflexiones estudiadas, el firme todavía presenta una capacidad estructural adecuada, estando el defecto más importante en la adherencia de la superficie de rodadura.

La pérdida de árido superficial que provoca este efecto se debe principalmente al elevado gradiente de temperaturas que se registran en esta zona de montaña.

Para el refuerzo de firme a ejecutar, se utilizará una mezcla bituminosa del tipo AC22 Surf MG 35/50 S con árido porfídico.

Para mejorar la resistencia a los agentes meteorológicos, se empleará en la mezcla un ligante distinto al convencional, que mejore las propiedades de la mezcla. Este ligante será un betún multigrado tipo MG 35/50.



Se espera de un betún multigrado una menor susceptibilidad térmica, un buen comportamiento a bajas temperaturas, así como una buena resistencia al envejecimiento cuando se compara con el grado equivalente de un betún convencional.

Las mezclas obtenidas con betunes multigrado presentan muy buena resistencia a las deformaciones plásticas, buena resistencia a la fatiga, así como al envejecimiento, con lo que se estaría contribuyendo a una disminución y distanciamiento de las actividades de conservación y mantenimiento del firme.

5.2 INSTRUCCIÓN DE DISEÑO

El dimensionamiento del firme se realiza de acuerdo con la Instrucción 6.3.-IC de Rehabilitación de firmes (Orden FOM 3459/03, de 28 de noviembre).

5.3 ESPESOR DEL RECRECIMIENTO DEL FIRME

Por motivos de uniformidad, se dotará a todo el tramo estudiado del mismo espesor de recrecimiento, el cual, para permitir un correcto extendido y compactación de la mezcla, tendrá un espesor de 6 centímetros en todo el refuerzo de firme.

6. SECCIONES DE FIRME

6.1 REFUERZO DE FIRME

El refuerzo de firme necesario está formado por una capa de rodadura AC22 MG 35-50 S porfídico, de espesor 6 cm, extendido sobre el firme existente al no actuar sobre la rasante, con el correspondiente riego de adherencia C60B3 ADH (0,6 Kg/m²).

6.2 REPARACIÓN DE FIRME

Se ha previsto reparar una zona de la carretera CV-797 (indicada en planos) fresando 6 cm y extendiendo una nueva capa de binder del mismo espesor en sustitución de la actual rodadura existente. Sobre ésta se colocará una malla de refuerzo antifisuras sobre la que se extenderá la capa de rodadura común prevista para toda la carretera.

La sección final de firme en este tramo consiste en:

- 6 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 MG 35-50 S porfídico.
- Geomalla de refuerzo antifisuras
- Riego de adherencia C60B3 ADH con una dotación de 0.6 kg/m²
- 6 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin 50/70 G calizo
- Riego de adherencia C60B3 ADH con una dotación de 0.6 kg/m²



6.3 ACONDICIONAMIENTO DE ACCESOS

En el caso de que el acceso se encuentre actualmente pavimentado con mezcla bituminosa, se extenderá en los últimos metros, la rodadura de 6 cm de AC22 MG 35-50 S porfídico, con el correspondiente riego de adherencia C60B3 ADH (0,6 Kg/m²).

En los accesos actualmente acabados en tierras, aprovechando para eliminar el escalón lateral existente, se ha previsto el extendido de una nueva capa de 15 cm de espesor de material seleccionado de las características que establezca la Dirección Facultativa.

6.4 FORMACIÓN DE BERMAS

Para eliminar el escalón lateral existente junto al borde de la calzada a lo largo de varios tramos de la CV-797, se ha previsto el extendido en una anchura de 1,5m de una capa de 20 cm de espesor medio de material seleccionado de las características que establezca la Dirección Facultativa.

7. DOSIFICACIONES

7.1 MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

Las especificaciones de las mezclas bituminosas a emplear son las siguientes:

Tipo de mezcla:	<u>AC 22 surf MG 35-50 S</u>
Tipo de árido:	Porfídico
Tamaño máximo de árido:	20/25 mm
Tipo de betún:	BMG 35/50 (Multigrado)
Contenido de betún:	4,8 %
Filler:	Aportación



Tipo de mezcla AC 22 bin 50/70 G

Tipo de árido: Calizo

Tamaño máximo de árido 20/25 mm

Filler Aportación

Betún tipo 50/70

Dosificación:

Árido grueso calizo (20/25 mm)	18%
Árido medio calizo (12/19 mm)	18%
Árido fino calizo (5/12 mm)	30%
Arena (0/5 mm)	30,5%
Filler	3,5 %
Betún (en peso de áridos más filler)	4,5%

7.2 RIEGOS ASFÁLTICOS

Los riegos asfálticos que se utilizarán son los riegos de adherencia, con una dosificación de $0,6 \text{ kg/m}^2$ de emulsión asfáltica C60B3 ADH.

ANEJO Nº 3:
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS





ÍNDICE

1. REVISION DE PRECIOS
2. DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS
3. CUADROS JUSTIFICATIVOS DE PRECIOS





ANEJO Nº 3: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

1. REVISIÓN DE PRECIOS

En cumplimiento con lo indicado en el artículo 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y en la redacción dada en la disposición final tercer, apartado tres, de la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de Desindexación de la economía española, se concluye que NO procede la aplicación de fórmula de revisión de precios, dado que la duración prevista de la obra es de 2 MESES.

2. DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS

DURACIÓN DE LA OBRA: 2 meses

Relación de costes indirectos:

1	Ingeniero de Caminos Jefe de Obra	2 240
1	Ingeniero Técnico ayudante	1 792
1	Topógrafo	1 344
1	Encargado general	1 344
	Transporte interior	200
	Instalaciones, oficinas y almacenes	450
TOTAL COSTES INDIRECTOS		7 370.79

El porcentaje de coste indirecto frente al directo de las obras asciende al 5%. A esto, hay que añadir el 1% de imprevistos, por lo que el porcentaje total de coste indirecto considerado como suma de estos dos porcentajes asciende al 6%.

$$K_1 = CI/CD$$

$$CI = 7370.79 \text{ euros}; \quad CD = 147415.896 \text{ euros}; \quad K_1 = 5\%$$

$$K = K_1 + K_2; \quad K_2 = 1\%$$

$$K = 5\% + 1\% = 6\%$$



3. CUADROS JUSTIFICATIVOS DE PRECIOS

A continuación, se adjuntan los cuadros de mano de obra, maquinaria, materiales, precios auxiliares y precios descompuestos utilizados para la determinación del precio de cada una de las unidades intervinientes.

Se ha tomado como referencia la Base de Precios de la Excma. Diputación de Alicante, y la Base de precios de referencia de la Dirección General de Carreteras (Orden Circular 37/2016).

PRECIOS UNITARIOS

MANO DE OBRA

MANO DE OBRA

Código	Ud.	Descripción	Precio
O002	H	Oficial de primera, obra pública	15,57
O003	H	Oficial segunda	15,15
O004	H	Peón especialista	14,86
O005	H	Peón ordinario	14,63



PRECIOS UNITARIOS

MAQUINARIA

MAQUINARIA

Código	Ud.	Denominación de la Maquinaria	Precio
Q001	H	Pala cargadora sobre neumáticos, mediana	38,34
Q005	H	Retroexcavadora giratoria sobre neumáticos con cazo	48,70
Q007	H	Retrocargadora mixta sobre neumáticos con cazo.	30,20
Q012	H	Camión basculante >20 t.	35,80
Q013	H	Camión basculante, entre 12 y 20 Tm	30,20
Q014	H	Camión basculante < 12 Tm	25,97
Q016	H	Camión con grúa 6 t.	34,62
Q017	H	Camión cuba con lanza de agua a presión > de 8 bares	86,00
Q018	H	Camión cisterna con lanza para riego asfáltico.	21,55
Q019	H	Barredora mecánica autopropulsada de 20 CV.	30,22
Q020	H	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 8 a 10 t	42,46
Q024	H	Martillo neumático.	11,75
Q025	H	Fresadora	67,94
Q027	H	Rodillo vibratorio manual tandem, entre 800 y 2000 kg.	8,98
Q029	H	Pisón vibrante, placa a=60cm.	6,64
Q030	H	Extendedora árido.	29,16
Q031	H	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	3,40
Q036	H	Extendedora de aglomerado asf.	65,30
Q037	H	Rodillo vibratorio autopropulsado, entre 2 y 10 T	29,60
Q038	H	Compactador vibratorio neumático autoprop.100 cv	46,20
Q042	H.	Equipo ligero marcas viales	6,55
Q046	H	Máquina hincadora de postes	16,30
Q050	H	Máquina P/Pintar banda vial, autropulsada	27,30
Q051	H	Planta asfáltica en caliente	83,88
Q053	H	Camión hormigonera 6 m3	33,59
Q054	H	Hormigonera eléctrica portátil de capacidad 160 l., incluso seguro.	2,24



PRECIOS UNITARIOS

MATERIALES

MATERIALES

Código	Ud.	Descripción	Precio
MT001	Kg	Pintura marca vial acrilica blanca	1,50
MT009	Kg	Microesferas de vidrio	0,70
MT010503	M³	Suelo seleccionado de préstamo con las características que defina la Dirección Facultativa, procedente de préstamos autorizados, a pie de obra, incluyendo, arranque, carga, transporte y descarga	6,50
T0001	M3	Suelo seleccionado de préstamos	4,50
T0060	Tn	Arena triturada, lavada, de granulometria 0/3, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km.	7,71
T0070	Tn	Arena 0/2,5 lavada	6,62
T0071	Tn	Arena 0/4	6,62
T0100	Tn	Filler de aportación	64,00
T0130	Tn	Grava 6/12	6,62
T0140	Tn	Grava 12/25	6,62
T0170	Tn	Grava 12/20 porfídico	18,60
T0180	Tn	Grava 6/12 porfídico	18,60
T0193	Tn	Gravín 2,5/6	6,62
T0200	Tn	Cemento PORTLAND con escoria CEM/II/B-S/32,5, a granel.	75,54
T0320	M3	Hormigón HM-20 de central	65,00
T0410	M2	Placa metálica de 50x50 cm. para encofrado, 50 usos.	1,24
T0420	Ud	Pieza de arranque de 500x45x4 mm. encofrado de placas metálicas, 50 usos.	8,15
T0422	M2	Geomalla de poliester de resistencia a tracción > 55 KN/M	2,10
T0430	Ud	Escuadra de 141x141x3 mm. para cierre de encofrado de placas metálicas, 50 usos.	0,50
T0600	Kg	Clavos acero	1,15
T0625	Ml	Tablón de madera de pino para 10 usos	0,45
T0640	Lt	Desencofrante	2,01
T0660	Ml	Poste acer.galv.calient.D=48	6,55
T0670	Ud	Tensores,grupill.	0,66
T0680	M2	Malla galv. ST-40/14	3,15
T0840	M3	Piedra caliza mampost.ordin.	22,62
T0900	Kg	Emulsión catónica C670B3 ADH	0,52
T0930	Tn	Multigrado MG 35/50-59/69	520,00
T0931	Tm	Betún asfáltico 50/70	499,00
T1500	M3	Agua	5,01
T1555	Ud	Cartel informativo de obras tipo "B"	425,00
TSBM01	Ml	Barrera de seguridad mixta madera T18 (4m/S2) N2W5 tramos de 4 metros, con postes de 2 metros cada 2 metros. Rollizo completo. Incluso tramos de inicio y final de barrera.	60,50
TSBM02	Ml	Rollo de brezo con puntas recortadas, de calidad extra nacional, de dimensiones 80x300 cm	5,80
TSBM03	Ud	Grapa de acero galvanizado para fijación de barreras	0,20
TSVC120	M2	Lamas de chapa de acero galvanizado para la formación de señales de orientación y localización, nivel de retroreflexión 2, a pie de obra	192,84
TSVP01	Ml	Poste metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. a pie de obra	5,75
TSVP03	Ml	Poste metálico de acero galvanizado de 100x50x3 mm. a pie de obra	11,50



PRECIOS AUXILIARES

PRECIOS AUXILIARES

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

AX01	M3.	Excavación localizada o en pozo, en todo tipo de terreno, sin clasificar, incluso limpieza y nivelación de fondo, perfilado de taludes, carga y transporte a acopio o vertedero.	
	Código	Cantidad Ud. Unitario	Precio Unit. Subtotal
	O005	0,050 H Peón ordinario	14,63 0,73
	Q005	0,055 H Retroexcavadora giratoria sobre neumáticos con cazo	48,70 2,68
	Q027	0,040 H Rodillo vibratorio manual tandem, entre 800 y 2000 kg.	8,98 0,36
	Q014	0,060 H Camión basculante < 12 Tm	25,97 1,56
	Total por M3.		5,33

AX051	Tn	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 base G (G20) con árido calizo, para capas intermedias, fabricada en planta asfáltica discontinua.	
	Código	Cantidad Ud. Unitario	Precio Unit. Subtotal
	Q051	0,010 H Planta asfáltica en caliente	83,88 0,84
	Q001	0,020 H Pala cargadora sobre neumáticos, mediana	38,34 0,77
	T0931	0,048 TM Betún asfáltico 50/70	499,00 23,95
	T0100	0,070 Tn Filler de aportación	64,00 4,48
	T0070	0,540 Tn Arena 0/2,5 lavada	6,62 3,57
	T0193	0,140 Tn Gravín 2,5/6	6,62 0,93
	T0130	0,140 Tn Grava 6/12	6,62 0,93
	T0140	0,250 Tn Grava 12/25	6,62 1,66
	Total por Tn		37,13

AX20	Tn	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 surf MG35/50 S fabricada en planta asfáltica discontinua con betún Multigrado MG 35/50-59/69 y árido porfidico, fabricada en planta asfáltica discontinua.	
	Código	Cantidad Ud. Unitario	Precio Unit. Subtotal
	Q051	0,010 H Planta asfáltica en caliente	83,88 0,84
	Q001	0,020 H Pala cargadora sobre neumáticos, mediana	38,34 0,77
	T0930	0,048 Tn Multigrado MG 35/50-59/69	520,00 24,96
	T0100	0,050 Tn Filler de aportación	64,00 3,20
	T0071	0,434 Tn Arena 0/4	6,62 2,87
	T0180	0,264 Tn Grava 6/12 porfidico	18,60 4,91
	T0170	0,208 Tn Grava 12/20 porfidico	18,60 3,87
	Total por Tn		41,42



PRECIOS AUXILIARES

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

AX23

M3 Mortero de cemento de dosificación M-10, confeccionado en obra a máquina, con cemento CEM II/B-S 32.5 R a granel y arena de granulometría 0/3 mm., lavada.

Código	Cantidad	Ud.	Unitario	Precio Unit.	Subtotal
O005	1,400	H	Peón ordinario	14,63	20,48
Q054	0,625	H	Hormigonera eléctrica portátil de capacidad 160 l., incluso seguro.	2,24	1,40
T0060	1,654	Tn	Arena triturada, lavada, de granulometría 0/3, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km.	7,71	12,75
T0200	0,349	Tn	Cemento PORTLAND con escoria CEM/II/B-S/32,5, a granel.	75,54	26,36
T1500	0,258	M3	Agua	5,01	1,29
Total por M3					62,28

X0320

M3 Hormigón en masa, HNE-20 ó HM-20, de resistencia característica 20 N/mm2, de consistencia blanda, adecuado para picar, con árido procedente de machaqueo, tamaño máximo 20 mm., para exposición normal-humedad alta y asiento en el cono de Abrahams de 6 a 9 cm, con tolerancia +-1cm, confeccionado en central, incluso transporte a pie de obra.

Código	Cantidad	Ud.	Unitario	Precio Unit.	Subtotal
O002	0,300	H	Oficial de primera, obra pública	15,57	4,67
Q053	0,070	H	Camión hormigonera 6 m3	33,59	2,35
T0320	1,000	M3	Hormigón HM-20 de central	65,00	65,00
Total por M3					72,02

X0410

M2

Encofrado plano metálico en obras de fábrica, incluso p.p. de cimbrado, arriostramiento y desencofrante.

Código	Cantidad	Ud.	Unitario	Precio Unit.	Subtotal
T0625	1,990	MI	Tablón de madera de pino para 10 usos	0,45	0,90
T0410	1,050	M2	Placa metálica de 50x50 cm. para encofrado, 50 usos.	1,24	1,30
T0420	0,004	Ud	Pieza de arranque de 500x45x4 mm. encofrado de placas metálicas, 50 usos.	8,15	0,03
T0430	1,000	Ud	Escuadra de 141x141x3 mm. para cierre de encofrado de placas metálicas, 50 usos.	0,50	0,50
T0640	0,090	Lt	Desencofrante	2,01	0,18
T0600	0,100	Kg	Clavos acero	1,15	0,12
Total por M2					3,03



PRECIOS DESCOMPUESTOS

UNIDADES DE OBRA

UNIDADES DE OBRA

Código	Ud	Descripción					Precio
2001	Ud	SEÑAL TRIANGULAR L-90 CM, REFLECTANTE NIVEL 2 DE INTENSIDAD, FIJADA A POSTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X3 MM, INCLUSO TORNILLERÍA, SOBRE BASE DESPLAZABLE, INCLUSO POSTERIOR RETIRADA. AMORTIZABLE EN CINCO USOS.					
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
					Sin descomposición		26,50
			6,000	%	Costes Indirectos	26,50	1,59
					Total por UD		28,09
2002	Ud	SEÑAL CIRCULAR Ø 90 CM DE DIÁMETRO, REFLECTANTE NIVEL 2 DE INTENSIDAD, FIJADA A POSTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X3 MM, INCLUSO TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN HM-20/P/20/IIA Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA, INCLUSO POSTERIOR RETIRADA. AMORTIZABLE EN CINCO USOS.					
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
					Sin descomposición		39,50
			6,000	%	Costes Indirectos	39,50	2,37
					Total por UD		41,87
2005	Ud	CONO DE SEÑALIZACION DE 50 CM. DE ALTURA, CON BANDAS REFLECTANTES Y BASE DE GOMA.					
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
					Sin descomposición		9,00
			6,000	%	Costes Indirectos	9,00	0,54
					Total por UD		9,54
202	Tn	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE PARA CAPA DE RODADURA TIPO AC22 SURF MG35/50 S FABRICADA EN PLANTA ASFÁLTICA DISCONTINUA CON BETÚN MULTIGRADO MG 35/50-59/69 Y ÁRIDO PORFÍDICO, INCLUSO TRANSPORTE, EXTENDIDO EN OBRA, COMPACTACIÓN POR PROCEDIMIENTOS MECÁNICOS Y P.P. DE TRASLADO DE EQUIPOS Y PERDIDA DE RENDIMIENTOS EN CURVAS DE PEQUEÑO RADIO.					
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
		O002	0,100	H	Oficial de primera, obra pública	15,57	1,56
		O005	0,150	H	Peón ordinario	14,63	2,19
		Q012	0,061	H	Camión basculante >20 t.	35,80	2,18
		Q036	0,013	H	Extendedora de aglomerado asf.	65,30	0,85
		Q020	0,013	H	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 8 a 10 t	42,46	0,55
		Q038	0,013	H	Compactador vibratorio neumático autoprop.100 cv	46,20	0,60
		AX20	1,050	Tn	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 surf MG35/50 S fabricada en planta asfáltica discontinua con betún Multigrado MG 35/50-59/69 y árido porfídico, fabricada en planta asfáltica discontinua.	41,42	43,49
		%002	2,000	%	Medios auxiliares	51,42	1,03
			6,000	%	Costes Indirectos	52,45	3,15
					Total por Tn		55,60



UNIDADES DE OBRA

Código	Ud	Descripción					Precio
C03000	Ud	LIMPIEZA DE ODT EXISTENTE MEDIANTE LANZA DE AGUA A PRESIÓN					
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
		O002	0,200	H	Oficial de primera, obra pública	15,57	3,11
		O005	1,000	H	Peón ordinario	14,63	14,63
		Q017	1,000	H	Camión cuba con lanza de agua a presión > de 8 bares	86,00	86,00
		%002	2,000	%	Medios auxiliares	103,74	2,07
			6,000	%	Costes Indirectos	105,81	6,35
		Total por UD					112,16
C3003	MI	REPERFILADO DE CUNETAS EN TIERRAS POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO EXCAVACIÓN PARA ADECUACIÓN EN ALZADO DE LÍNEA DE AGUA, APORTE DE MATERIALES PARA CONSEGUIR LA RASANTE NECESARIA, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO AUTORIZADO.					
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
		O005	0,010	H	Peón ordinario	14,63	0,15
		T0001	0,100	m3	Suelo seleccionado de préstamos	4,50	0,45
		Q020	0,040	H	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 8 a 10 t	42,46	1,70
		Q007	0,045	H	Retrocargadora mixta sobre neumáticos con cazo.	30,20	1,36
		Q014	0,008	H	Camión basculante < 12 Tm	25,97	0,21
		%002	2,000	%	Medios auxiliares	3,87	0,08
			6,000	%	Costes Indirectos	3,95	0,24
		Total por MI					4,19
C4003	Pa	DE ABONO ÍNTEGRO EN TRABAJOS RELACIONADOS CON EL MANTENIMIENTO Y ASEGURAMIENTO DE LA SEGURIDAD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.					
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
					Sin descomposición		754,72
			6,000	%	Costes Indirectos	754,72	45,28
		Total por PA					800,00
C4004	Pa	DE ABONO ÍNTEGRO EN APLICACION DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS, SEGÚN LO INDICADO EN EL ANEJO CORRESPONDIENTE					
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
					Sin descomposición		1.692,63
			6,000	%	Costes Indirectos	1.692,63	101,56
		Total por PA					1.794,19



UNIDADES DE OBRA

Código	Ud	Descripción	Precio
--------	----	-------------	--------

D000003	Ud	ACONDICIONAMIENTO DE BOQUILLAS DE DRENAJE EXISTENTES, FORZANDO LA EMBOCADURA HACIA EL PASO, INCLUSO ACONDICIONAMIENTO, APLANADO Y HORMIGONADO DE LA ZONA DE RECEPCIÓN, CON HORMIGÓN HM-20, ENCOFRADO Y OBRA CIVIL NECESARIA EN ZONA DE BOQUILLAS Y APLANADO EN ZONA DE APROXIMACIÓN, TOTALMENTE ACABADO	
---------	----	---	--

Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
O003	2,000	H	Oficial segunda	15,15	30,30
O005	5,000	H	Peón ordinario	14,63	73,15
AX01	1,500	M3.	Excavación localizada o en pozo, en todo tipo de terreno, sin clasificar, incluso limpieza y nivelación de fondo, perfilado de taludes, carga y transporte a acopio o vertedero.	5,33	8,00
X0320	0,950	M3	Hormigón en masa, HNE-20 ó HM-20, de resistencia característica 20 N/mm2, de consistencia blanda, adecuado para picar, con árido procedente de machaqueo, tamaño máximo 20 mm., para exposición normal-humedad alta y asiento en el cono de Abrahams de 6 a 9 cm, con tolerancia +-1cm, confeccionado en central, incluso transporte a pie de obra.	72,02	68,42
X0410	2,000	M2	Encofrado plano metálico en obras de fábrica, incluso p.p. de cimbrado, arriostramiento y desencofrante.	3,03	6,06
%002	2,000	%	Medios auxiliares	185,93	3,72
	6,000	%	Costes Indirectos	189,65	11,38
				Total por Ud	201,03

D000004	MI	PLANTACIÓN DE BARRERA VEGETAL DE TRES NIVELES COMPUESTA POR MAJUELOS DE ALTURA 1.5 M(1 C/ 50 CM), DURILLOS DE ALTURA 1.0 M (1 C/ 33 CM) Y TOMILLOS (1 C/ 10 CM), TOTALMENTE EJECUTADA, INCLUSO EXCAVACIONES, ENTRECAVA, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO	
---------	----	---	--

Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
	6,000	%	Sin descomposición		39,15
			Costes Indirectos	39,15	2,35
				Total por MI	41,50

D000006	MI	INSTALACIÓN DE VALLA DE BREZO CON PUNTAS RECORTADAS, DE CALIDAD EXTRA NACIONAL, DE 80 CM DE ALTURA, COLOCADA CON GRAPAS SOBRE BARRERA MIXTA MADERA METAL, ACCESIBLE DESDE EL SUELO	
---------	----	--	--

Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
O002	0,100	H	Oficial de primera, obra pública	15,57	1,56
O005	0,400	H	Peón ordinario	14,63	5,85
TSBM02	1,000	MI	Rollo de brezo con puntas recortadas, de calidad extra nacional, de dimensiones 80x300 cm	5,80	5,80
TSBM03	0,450	Ud	Grapa de acero galvanizado para fijación de barreras	0,20	0,09
%002	2,000	%	Medios auxiliares	13,30	0,27
	6,000	%	Costes Indirectos	13,57	0,81
				Total por MI	14,38



UNIDADES DE OBRA

Código	Ud	Descripción				Precio	
D0006	MI	VALLADO PERIMETRAL DE MALLA ELECTROSOLDADA RÍGIDA 19X19 MM Y ALAMBRES DE 0.9 MM PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS Y REPTILES, EMPOTRADA EN EL TERRENO Y CON LOS EXTREMOS DOBLADOS HACIA EL MEDIO NATURAL, SEGÚN DETALLE PLANOS, INCLUSO POSTES Y CIMENTACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS NECESARIO.					
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
		O002	0,050	H	Oficial de primera, obra pública	15,57	0,78
		O005	0,100	H	Peón ordinario	14,63	1,46
		T0680	0,800	M2	Malla galv. ST-40/14	3,15	2,52
		T0660	0,400	MI	Poste acer.galv.calient.D=48	6,55	2,62
		T0670	1,000	Ud	Tensores,grupill.	0,66	0,66
		X0320	0,027	M3	Hormigón en masa, HNE-20 ó HM-20, de resistencia característica 20 N/mm2, de consistencia blanda, adecuado para picar, con árido procedente de machaqueo, tamaño máximo 20 mm., para exposición normal-humedad alta y asiento en el cono de Abrahams de 6 a 9 cm, con tolerancia +-1cm, confeccionado en central, incluso transporte a pie de obra.	72,02	1,94
		%002	2,000	%	Medios auxiliares	9,98	0,20
			6,000	%	Costes Indirectos	10,18	0,61
							Total por MI
							10,79
D0107	M2	FRESADO DE PAVIMENTO BITUMINOSO O DE HORMIGÓN, CON PROFUNDIDAD DE 6 A 15 CM, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE DEMOLICIONES MANUALES LOCALIZADAS, CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTO EXTRAIDO VERTEDERO AUTORIZADO Y LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE FINAL.					
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
		O005	0,070	H	Peón ordinario	14,63	1,02
		T1500	0,009	M3	Agua	5,01	0,05
		Q025	0,040	H	Fresadora	67,94	2,72
		Q014	0,035	H	Camión basculante < 12 Tm	25,97	0,91
		Q024	0,035	H	Martillo neumático.	11,75	0,41
		Q019	0,040	H	Barredora mecánica autopropulsada de 20 CV.	30,22	1,21
		%002	2,000	%	Medios auxiliares	6,32	0,13
			6,000	%	Costes Indirectos	6,45	0,39
							Total por M2
							6,84
D0110	M2	LIMPIEZA O DESBROCE DE ARCENES Y CUNETAS POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO AUTORIZADO.					
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
		O005	0,012	H	Peón ordinario	14,63	0,18
		Q007	0,010	H	Retrocargadora mixta sobre neumáticos con cazo.	30,20	0,30
		Q014	0,010	H	Camión basculante < 12 Tm	25,97	0,26
		%002	2,000	%	Medios auxiliares	0,74	0,01
			6,000	%	Costes Indirectos	0,75	0,05
							Total por M2
							0,80



UNIDADES DE OBRA

Código	Ud	Descripción	Precio
--------	----	-------------	--------

D0111

M2

LIMPIEZA, DESBROCE Y NIVELACIÓN EN APROXIMACIÓN A BARRERAS GUÍA PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS Y REPTILES Y EMBOCADURAS DE OF EXISTENTES, MANUAL, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO AUTORIZADO.

Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
O005	0,150	H	Peón ordinario	14,63	2,19
Q007	0,010	H	Retrocargadora mixta sobre neumáticos con cazo.	30,20	0,30
Q014	0,010	H	Camión basculante < 12 Tm	25,97	0,26
%002	2,000	%	Medios auxiliares	2,75	0,06
	6,000	%	Costes Indirectos	2,81	0,17
				Total por M2	2,98

D0115

M3

EXCAVACIÓN MECÁNICA LOCALIZADA EN CUÑAS, ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO EN ROCA. INCLUSO COMPACTACIÓN DEL FONDO DE LA EXCAVACIÓN, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO O TERRAPLÉN.

Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
O005	0,200	H	Peón ordinario	14,63	2,93
Q005	0,055	H	Retroexcavadora giratoria sobre neumáticos con cazo	48,70	2,68
Q014	0,055	H	Camión basculante < 12 Tm	25,97	1,43
Q027	0,020	H	Rodillo vibratorio manual tandem, entre 800 y 2000 kg.	8,98	0,18
%002	2,000	%	Medios auxiliares	7,22	0,14
	6,000	%	Costes Indirectos	7,36	0,44
Total por M3					7,80

D0127

M3

RELLENO LOCALIZADO DE MATERIAL SELECCIONADO EN BERMAS, CON LAS CARACTERÍSTICAS QUE DEFINA LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, PROCEDENTE DE PRÉSTAMOS AUTORIZADOS, SUMINISTRADO EN CAMIONES HORMIGONERA Y EXTENDIDO Y COMPACTADO MEDIANTE PLANCHA VIBRATORIA. INCLUYENDO TRANSPORTE DESDE CUALQUIER DISTANCIA, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN.

Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
O005	0,300	H	Peón ordinario	14,63	4,39
Q030	0,020	H	Extendedora árido.	29,16	0,58
Q007	0,100	H	Retrocargadora mixta sobre neumáticos con cazo.	30,20	3,02
Q027	0,070	H	Rodillo vibratorio manual tandem, entre 800 y 2000 kg.	8,98	0,63
Q029	0,300	H	Pisón vibrante, placa a=60cm.	6,64	1,99
T1500	0,030	M3	Agua	5,01	0,15
MT010503	1,100	M³	Suelo seleccionado de préstamo con las características que defina la Dirección Facultativa, procedente de préstamos autorizados, a pie de obra, incluyendo, arranque, carga, transporte y descarga	6,50	7,15
%002	2,000	%	Medios auxiliares	17,91	0,36
	6,000	%	Costes Indirectos	18,27	1,10
				Total por M3	19,37



UNIDADES DE OBRA

Código	Ud	Descripción	Precio
--------	----	-------------	--------

D0210	M3	MAMPOSTERÍA ORDINARIA DE PIEDRA CALIZA A UNA CARA VISTA, COLOCADA CON MORTERO DE CEMENTO M-10 (1:4), EN MUROS, I/PREPARACIÓN DE PIEDRAS Y ASIENTO.
-------	----	--

Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
O002	2,000	H	Oficial de primera, obra pública	15,57	31,14
O004	2,000	H	Peón especialista	14,86	29,72
T0840	1,200	M3	Piedra caliza mampost.ordin.	22,62	27,14
AX23	0,080	M3	Mortero de cemento de dosificación M-10, confeccionado en obra a máquina, con cemento CEM II/B-S 32.5 R a granel y arena de granulometría 0/3 mm., lavada.	62,28	4,98
%002	2,000	%	Medios auxiliares	92,98	1,86
	6,000	%	Costes Indirectos	94,84	5,69
Total por M3					100,53

D0238	M2	GEOMALLA ANTIFISURAS DE REFUERZO, FORMADA POR MALLA DE POLIESTER, RESISTENCIA A TRACCIÓN MAYOR DE 55 KN/M, EN REFUERZO Y PROTECCIÓN DEL FIRME DE CALZADA. TOTALMENTE COLOCADA.
-------	----	--

Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
O005	0,030	H	Peón ordinario	14,63	0,44
Q016	0,030	H	Camión con grúa 6 t.	34,62	1,04
T0422	1,100	M2	Geomalla de poliester de resistencia a tracción > 55 KN/M	2,10	2,31
%002	2,000	%	Medios auxiliares	3,79	0,08
	6,000	%	Costes Indirectos	3,87	0,23
Total por M2					4,10

D03301	Tn	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC22 BASE 50/70 G (G20) CON ÁRIDO CALIZO, PARA CAPAS INTERMEDIAS, FABRICADA EN PLANTA ASFÁLTICA DISCONTÍNUA. TRANSPORTE, EXTENDIDO EN OBRA Y COMPACTACIÓN POR PROCEDIMIENTOS MECÁNICOS.
--------	----	--

Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
O002	0,100	H	Oficial de primera, obra pública	15,57	1,56
O005	0,100	H	Peón ordinario	14,63	1,46
Q012	0,060	H	Camión basculante >20 t.	35,80	2,15
Q036	0,010	H	Extendedora de aglomerado asf.	65,30	0,65
Q037	0,010	H	Rodillo vibratorio autopropulsado, entre 2 y 10 T	29,60	0,30
Q038	0,010	H	Compactador vibratorio neumático autoprop.100 cv	46,20	0,46
AX051	1,050	Tn	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 base G (G20) con árido calizo, para capas intermedias, fabricada en planta asfáltica discontinua.	37,13	38,99
%002	2,000	%	Medios auxiliares	45,57	0,91
	6,000	%	Costes Indirectos	46,48	2,79
Total por Tn					49,27

UNIDADES DE OBRA

Código	Ud	Descripción	Precio
--------	----	-------------	--------

D03309	M2	RIEGO DE ADHERENCIA, CON EMULSIÓN ASFÁLTICA C60B3 ADH, CON UNA DOTACIÓN DE 0,60 KG/M2, INCLUSO BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.	
--------	----	--	--

Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
O005	0,002	H	Peón ordinario	14,63	0,03
Q019	0,001	H	Barredora mecánica autopropulsada de 20 CV.	30,22	0,03
Q018	0,001	H	Camión cisterna con lanza para riego asfáltico.	21,55	0,02
T0900	0,600	Kg	Emulsión catónica C670B3 ADH	0,52	0,31
%002	2,000	%	Medios auxiliares	0,39	0,01
	6,000	%	Costes Indirectos	0,40	0,02

Total por M2	0,42
--------------------	------

D040205	Ud.	ZAPATA DE 50X50X60 CM PARA CIMENTACIONES DE SEÑALES TIPO II, REALIZADA CON HORMIGÓN EN MASA HM-20. INCLUSO MOVIMIENTO DE TIERRAS.	
---------	-----	---	--

Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
O003	0,600	H	Oficial segunda	15,15	9,09
O005	0,600	H	Peón ordinario	14,63	8,78
Q024	0,220	H	Martillo neumático.	11,75	2,59
Q014	0,060	H	Camión basculante < 12 Tm	25,97	1,56
X0320	0,150	M3	Hormigón en masa, HNE-20 ó HM-20, de resistencia característica 20 N/mm2, de consistencia blanda, adecuado para picar, con árido procedente de machaqueo, tamaño máximo 20 mm., para exposición normal-humedad alta y asiento en el cono de Abrahams de 6 a 9 cm, con tolerancia +-1cm, confeccionado en central, incluso transporte a pie de obra.	72,02	10,80
Q031	0,080	H	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	3,40	0,27
%002	2,000	%	Medios auxiliares	33,09	0,66
	6,000	%	Costes Indirectos	33,75	2,03

Total por Ud.	35,78
--------------------	-------

D040206	Ud.	ZAPATA DE 70X70X70 CM PARA CIMENTACIONES DE SEÑALES TIPO III, REALIZADA CON HORMIGÓN EN MASA HM-20. INCLUSO MOVIMIENTO DE TIERRAS.	
---------	-----	--	--

Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
O003	0,650	H	Oficial segunda	15,15	9,85
O005	0,650	H	Peón ordinario	14,63	9,51
Q024	0,250	H	Martillo neumático.	11,75	2,94
Q014	0,080	H	Camión basculante < 12 Tm	25,97	2,08
X0320	0,343	M3	Hormigón en masa, HNE-20 ó HM-20, de resistencia característica 20 N/mm2, de consistencia blanda, adecuado para picar, con árido procedente de machaqueo, tamaño máximo 20 mm., para exposición normal-humedad alta y asiento en el cono de Abrahams de 6 a 9 cm, con tolerancia +-1cm, confeccionado en central, incluso transporte a pie de obra.	72,02	24,70
Q031	0,100	H	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	3,40	0,34
%002	2,000	%	Medios auxiliares	49,42	0,99
	6,000	%	Costes Indirectos	50,41	3,02

Total por Ud.	53,43
--------------------	-------

UNIDADES DE OBRA

Código	Ud	Descripción					Precio
D040207	MI.	POSTE METÁLICO GALVANIZADO DE SUSTENTACIÓN DE 80X40X3 MM. COLOCADO EN OBRA.					
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
		O005	0,500	H	Peón ordinario	14,63	7,32
		TSVP01	1,000	MI	Poste metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. a pie de obra	5,75	5,75
		%002	2,000	%	Medios auxiliares	13,07	0,26
			6,000	%	Costes Indirectos	13,33	0,80
		Total por MI.					14,13
D040209	MI.	POSTE METÁLICO GALVANIZADO DE SUSTENTACIÓN DE 100X50X3 MM. COLOCADO EN OBRA.					
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
		TSVP03	1,000	MI	Poste metálico de acero galvanizado de 100x50x3 mm. a pie de obra	11,50	11,50
		O005	0,400	H	Peón ordinario	14,63	5,85
		%002	2,000	%	Medios auxiliares	17,35	0,35
			6,000	%	Costes Indirectos	17,70	1,06
		Total por MI.					18,76
D040228	M2	PANEL DE LAMAS DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO EN SEÑALES DE ORIENTACIÓN Y LOCALIZACIÓN, NIVEL DE RETRORREFLEXIÓN 2. INCLUSO TORNILLERÍA Y PIEZAS DE SUJECCIÓN, COLOCADO EN OBRA.					
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
		O003	1,500	H	Oficial segunda	15,15	22,73
		O005	1,500	H	Peón ordinario	14,63	21,95
		TSVC120	1,000	M2	Lamas de chapa de acero galvanizado para la formación de señales de orientación y localización, nivel de retroreflexión 2, a pie de obra	192,84	192,84
		%002	2,000	%	Medios auxiliares	237,52	4,75
			6,000	%	Costes Indirectos	242,27	14,54
		Total por M2					256,81
D040301	MI	DESMONTAJE DE BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O A ALMACÉN DE LA DIPUTACIÓN.					
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario	Subtotal
		O005	0,500	H	Peón ordinario	14,63	7,32
		Q007	0,010	H	Retrocargadora mixta sobre neumáticos con cazo.	30,20	0,30
		Q014	0,020	H	Camión basculante < 12 Tm	25,97	0,52
		%002	2,000	%	Medios auxiliares	8,14	0,16
			6,000	%	Costes Indirectos	8,30	0,50
		Total por MI					8,80



UNIDADES DE OBRA

Código	Ud	Descripción				Precio
D040316	MI	BARRERA DE SEGURIDAD MIXTA MADERA T18 (4M/S2) N2 W5 TRAMOS DE 4 METROS, CON POSTES DE 2 METROS CADA 2 METROS. ROLLIZO COMPLETO. INCLUSO TRAMOS DE INICIO Y FINAL DE BARRERA. TOTALMENTE COLOCADO EN OBRA.				
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario Subtotal
		O002	0,200	H	Oficial de primera, obra pública	15,57 3,11
		O005	0,300	H	Peón ordinario	14,63 4,39
		Q046	0,075	H	Máquina hincadora de postes	16,30 1,22
		TSBM01	1,000	MI	Barrera de seguridad mixta madera T18 (4m/S2) N2W5 tramos de 4 metros, con postes de 2 metros cada 2 metros. Rollizo completo. Incluso tramos de inicio y final de barrera.	60,50 60,50
		%002	2,000	%	Medios auxiliares	69,22 1,38
			6,000	%	Costes Indirectos	70,60 4,24
		Total por MI				74,84
D04101	MI	PREMARCAJE A CINTA CORRIDA.				
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario Subtotal
		O002	0,002	H	Oficial de primera, obra pública	15,57 0,03
		O005	0,003	H	Peón ordinario	14,63 0,04
		Q042	0,003	H.	Equipo ligero marcas viales	6,55 0,02
		%002	2,000	%	Medios auxiliares	0,09 0,00
			6,000	%	Costes Indirectos	0,09 0,01
		Total por MI				0,10
D04106	M	MARCA VIAL LONGITUDINAL DE 10 CM. DE ANCHO, CON PINTURA DE NATURALEZA ACRÍLICA BLANCA REFLEXIVA CONTINUA / DISCONTINUA.				
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario Subtotal
		O002	0,001	H	Oficial de primera, obra pública	15,57 0,02
		O005	0,002	H	Peón ordinario	14,63 0,03
		Q050	0,002	H	Máquina P/Pintar banda vial, autropulsada	27,30 0,05
		MT009	0,050	Kg	Microesferas de vidrio	0,70 0,04
		MT001	0,090	Kg	Pintura marca vial acrilica blanca	1,50 0,14
		%002	2,000	%	Medios auxiliares	0,28 0,01
			6,000	%	Costes Indirectos	0,29 0,02
		Total por M				0,31



UNIDADES DE OBRA

Código	Ud	Descripción				Precio
D04240	Ud	CARTEL INFORMATIVO DE OBRAS, TIPO "B", DE DIMENSIONES 1950 X 1400 MM, FORMADO POR CHAPAS METÁLICAS GALVANIZADAS, INCLUSO POSTES Y CIMENTACIÓN TOTALMENTE INSTALADO, SEGÚN PLANO DE DETALLE				
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario Subtotal
		O002	1,600	H	Oficial de primera, obra pública	15,57 24,91
		O005	1,600	H	Peón ordinario	14,63 23,41
		Q013	0,060	H	Camión basculante, entre 12 y 20 Tm	30,20 1,81
		Q024	0,220	H	Martillo neumático.	11,75 2,59
		Q031	0,080	H	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	3,40 0,27
		AX01	0,686	M3.	Excavación localizada o en pozo, en todo tipo de terreno, sin clasificar, incluso limpieza y nivelación de fondo, perfilado de taludes, carga y transporte a acopio o vertedero.	5,33 3,66
		X0320	0,150	M3	Hormigón en masa, HNE-20 ó HM-20, de resistencia característica 20 N/mm2, de consistencia blanda, adecuado para picar, con árido procedente de machaqueo, tamaño máximo 20 mm., para exposición normal-humedad alta y asiento en el cono de Abrahams de 6 a 9 cm, con tolerancia +-1cm, confeccionado en central, incluso transporte a pie de obra.	72,02 10,80
		TSVP03	9,200	MI	Poste metálico de acero galvanizado de 100x50x3 mm. a pie de obra	11,50 105,80
		T1555	1,000	Ud	Cartel informativo de obras tipo "B"	425,00 425,00
		%002	2,000	%	Medios auxiliares	598,25 11,97
			6,000	%	Costes Indirectos	610,22 36,61
		Total por Ud				646,83
D0501	Ud	SEÑAL MANUAL A DOS CARAS, REFLECTANTE, DE STOP Y DIRECCIÓN OBLIGATORIA				
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario Subtotal
			6,000	%	Sin descomposición	19,61 19,61
				%	Costes Indirectos	1,18 1,18
		Total por UD				20,79
D0502	H	SEÑALISTA CONVENIENTEMENTE FORMADO				
		Código	Cant.	Ud.	Unitario	P.Unitario Subtotal
			6,000	%	Sin descomposición	12,84 12,84
				%	Costes Indirectos	0,77 0,77
		Total por H				13,61



ANEJO Nº 4:
PLAN DE OBRA Y CARACTERÍSTICAS DEL
CONTRATO





ÍNDICE

1. PLAN DE OBRA
 - 1.1 GENERALIDADES
 - 1.2 CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN
 - 1.3 TIEMPOS DE EJECUCIÓN
2. CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO
 - 2.1 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
 - 2.2 CATEGORÍA DEL CONTRATO
3. DIAGRAMA DE BARRAS



ANEJO Nº 4. PLAN DE OBRA Y CARACTERISTICAS DEL CONTRATO

1. PLAN DE OBRA

1.1 GENERALIDADES

El plan de obra se ha realizado, mediante el correspondiente diagrama de barras, donde se ha reflejado, las actividades de obra más importantes en que se ha dividido las obras y el tiempo necesario para la ejecución de las mismas.

El plazo propuesto de ejecución de las obras, es de **2 MESES**, como puede verificarse en el citado diagrama, a la vista de la sucesión lógica de todas las actividades que intervienen en la construcción de las obras del Proyecto. Al desconocerse la fecha exacta de iniciación de las obras, no se ha podido incorporar las reducciones que se producen, en los días de trabajo por condiciones meteorológicas adversas y festivos. Por tanto los días que figuran en el diagrama de barras son naturales suponiendo que no existan paradas de obra de consideración.

1.2 CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN

Las actividades consideradas en la planificación de las obras del Proyecto, son las siguientes:

- Replanteo
- Señalización de obra y desvíos.
- Limpieza y/o desbroce de márgenes.
- Excavación y reperfilado de cunetas.
- Ejecución del refuerzo del firme.
- Ejecución de bermas
- Señalización horizontal e Instalación de sistemas de contención de vehículos
- Implantación de medidas correctoras al impacto del tráfico
- Remates y limpieza.
- Seguridad y salud.
- Control de calidad
- Gestión de residuos.

1.3 TIEMPOS DE EJECUCIÓN

Para calcular los tiempos de ejecución, se conjugan las cantidades de obra deducidas de las mediciones, con los rendimientos de los equipos asignados a cada actividad.

En el diagrama de Gantt que se adjunta, se han reflejado las actividades y el tiempo de ejecución de las mismas, de acuerdo con lo expuesto en el apartado anterior de planificación. Después de haber realizado sobre el mismo, diferentes ajustes por medio de tanteos sucesivos, hasta lograr una solución lógica y equilibrada, respecto a la duración de las obras.



2. CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO

2.1 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

En aplicación de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y de la Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a Emprendedores y su internacionalización; respecto a la clasificación del contratista y categoría del contrato exigible en el presente proyecto, en el artículo 77 de la Ley 9/2017, “Exigencia de clasificación”, se indica: “Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores”.

Por lo tanto, NO es exigible la clasificación al no superar el presupuesto Base de Licitación los 500.00 euros.

No obstante, según el artículo 86 (Medios para acreditar la solvencia), la clasificación del empresario en un grupo o subgrupo determinado, acreditará su solvencia para la celebración de contratos del mismo tipo. Por ello cabe indicar que las empresas calificadas en los grupos u subgrupos indicados a continuación acreditará la solvencia de la empresa en la celebración del contrato de la obra mediante la clasificación:

CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y CATEGORÍA DEL CONTRATO

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:	156 260.85 euros
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:	185 950.41 euros
(Art. 77 Ley 9/2017, de 8 noviembre, de Contratos del Sector Público)	
PLAZO DE EJECUCIÓN:	2 meses
VALOR MEDIO ANUAL:	185 950.41 euros
(Art. 79 Ley 9/2017, de 8 noviembre, de Contratos del Sector Público)	

GRUPO	SUB-GRUPO	VALOR ESTIMADO		CATEGORIA		
		IMPORTE PARCIAL	%	20%	VALOR MEDIO ANUAL	TIPO

G) Viales y pistas:						
G	6 Obras viales sin cualificación específica	185 950	100.00	>	185 950	2

GRUPO	SUBGRUPO
G- Viales y pistas	6- Obras viales sin cualificación específica





2.2 CATEGORÍA DEL CONTRATO

Los grupos de clasificación que se han tenido en cuenta para la propuesta de clasificación del contratista y de la categoría del contrato son los que aparecen en el artículo 25 y 26 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, respectivamente. Dicho artículo 26 ha sido modificado por el Real decreto 773/2015, de 28 de agosto por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las administraciones públicas.

Según el Art. 79 Ley 9/2017, de 8 noviembre, de Contratos del Sector Público la categoría del contrato se determina en función del al valor estimado del contrato (importe total sin IVA) cuando la duración de éste sea igual o inferior a un año y por referencia al valor medio anual del mismo cuando se trate de contratos de duración superior.

GRUPO Y SUBGRUPOS EXIGIDOS		CATEGORIA
G	6 Obras viales sin cualificación específica	2 Comprendido entre 150000 y 360000 euros





3. DIAGRAMA DE BARRAS

PLAN DE OBRA								
ACTIVIDADES	MESES							
	1				2			
	1	2	3	4	1	2	3	4
REPLANTEO DE OBRA								
SEÑALIZACION DE OBRA								
LIMPIEZA O DESBROCE DE MÁRGENES								
EXCAVACIÓN Y REPERFILADO DE CUNETAS								
EJECUCIÓN DEL REFUERZO DEL FIRME								
EJECUCIÓN DE BERMAS Y ENCUNTROS CON CAMINOS								
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL								
INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE VEHÍCULOS								
IMPLANTACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS AL IMPACTO DEL TRÁFICO (Vallados y cartelería)								
REMATES, LIMPIEZA Y VARIOS								
CONTROL DE CALIDAD								
GESTION DE RESIDUOS								
SEGURIDAD Y SALUD								
IMPORTE MENSUAL (en euros)	74 380.16				111 570.25			
IMPORTE A ORIGEN (en euros)	74 380.16				185 950.41			
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO (PEM+GG+BI)						185 950.41		



ANEJO Nº 5: CONTROL DE CALIDAD





ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

ANEXO I: LISTADO DE MATERIALES Y/O PRODUCTOS CON MARCADO CE



ANEJO Nº 5: CONTROL DE CALIDAD

1. INTRODUCCIÓN

El Control de Calidad comprende aquellas acciones de comprobación de que la calidad de todos los componentes e instalaciones de la obra se construyen de acuerdo con el contrato, códigos, normas y especificaciones de diseño. Comprende los aspectos siguientes:

Control de materias primas.

Calidad de equipos o materiales suministrados a obra, incluyendo su proceso de fabricación.

Calidad de ejecución de las obras (construcción y montaje).

Calidad de la obra terminada (inspección y pruebas).

El Control de Calidad se hará con sujeción a un Plan de Control de Calidad previamente establecido donde se definirá la sistemática a desarrollar para cumplir este objetivo. Una vez adjudicada la oferta y quince días antes de la fecha programada para el inicio de los trabajos, el Contratista enviará a la Dirección de Obra un Plan de Control de Calidad, que comprenderá, como mínimo, lo contemplado en el Programa de Ensayos de Control de Calidad del Proyecto y en el Pliego de Prescripciones. La Dirección de Obra evaluará el Plan y comunicará, por escrito, al Contratista su aprobación o las modificaciones a introducir en el Plan.

El Contratista es el responsable de realizar los controles, ensayos, inspecciones y pruebas establecidos en el Plan de Control de Calidad.

Para su elaboración será de aplicación la Normativa Técnica vigente en España. En particular, se observarán las siguientes Normas, Instrucciones, Pliegos y Recomendaciones:

- Recomendaciones para el control de calidad de obras de carreteras. MOPU 1987.
- Control de calidad en obras de carreteras. ATC AIPCR. Madrid 1989.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento. MOPU 1986.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para las obras de carreteras y puentes (PG-3).
- Listado del marcado CE de materiales, según publicación del ministerio de fomento.



Se ha realizado un estudio de los ensayos de Control de Calidad a realizar en las diferentes unidades del proyecto para la aceptación de los materiales, así como el control durante la ejecución de las mismas, además de unas pruebas finales de funcionamiento.

Se recoge a continuación el programa de ensayos de Control de Calidad previsto para la ejecución de las obras proyectadas.

Para la aceptación de los materiales usados en el diseño y construcción de la obra se debe comprobar que cumplen con lo establecido en la "Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción"; y "Resolución de 17 de abril de 2007, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001", y modificaciones posteriores. Para ello se adjunta la relación completa de los productos o materiales específicos de este Proyecto en los que se exige el marcado CE, en el ANEXO I.

Sin perjuicio de ese requisito el Director de Obra podrá exigir que se realicen los ensayos oportunos a los materiales que forman parte de este Proyecto, incluidos en el Programa de Ensayos de Control de Calidad del Proyecto o en el Plan de Control de Calidad.



2. PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD





REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)

T766F8_A

REFUERZO DE FIRME EN LA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE LA INTERSECCIÓN CON LA CV-7970 HASTA EL PK 2+700, ALCOY (ALICANTE)									
PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD									
UNIDAD DE OBRA: MEDICION:	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE		M3 A. GRUESO	M3 A. FINO	M3 FILLER				
	42 TM AC22 BASE 50/70 G		557.6	937.0	54.2				
	1 620 TM AC22 SURF MG35/50 S		183.7	407.1	21.4				
CONTROL		NORMA	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE		
(MEZCLA BITUMINOSA EN OBRA) EXTRAC. TESTIGOS Y DETERMIN. DENSIDAD Y ESPESOR CONTENIDO DE LIGANTE GRANULOMETRIA DE LOS ARIDOS EXTRAIDOS SERIE MARSHALL 3 PROBETAS COMPROBACION DENSIDAD	NLT-168		1 662 TM	4 P. CADA 1 000 TM	7	44.00	308.00		
	NLT-164		1 662 TM	4 P. CADA 1 000 TM	7	35.00	245.00		
	NLT-165		1 662 TM	4 P. CADA 1 000 TM	7	27.00	189.00		
	NLT-159		1 662 TM	2 CADA 1 000 TM	4	44.00	176.00		
	NLT-168		1 662 TM	4 P. CADA 500 TM	14	11.00	154.00		
TOTAL 1 072.00 Euros									
UNIDAD DE OBRA: MEDICION:	RIEGOS DE IMPRIMACION Y ADHERENCIA		6.59 TM C60B3 ADH						
	0.00		TM C60BF4 IMP						
CONTROL		NORMA	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE		
TEMPERATURA DE APLICACION DEL LIGANTE DOSIFICACION DEL LIGANTE	NLT-133		6 TM	3 CADA 10 TM	3	5.00	15.00		
			6 TM	2 CADA 10 TM	2	70.00	140.00		
TOTAL 155.00 Euros									
UNIDAD DE OBRA: MEDICION:	PINTURA MARCAS VIALES		2 DIAS DE TRABAJO						
CONTROL		NORMA	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE		
COMPROBACION DOTACION POR m² O m COMPROBACION DOTACION MICROESFERAS ENVEJECIMIENTO ARTIFICIAL ACCELERADO RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO DE MARCAS MEDIDA DE LA RETORREFLEXION	UNE-EN 1423		2 dias	1 DIARIO	1	24.00	24.00		
	UNE 482592		2 dias	1 DIARIO	1	60.00	60.00		
	NLT-175 / UNE-EN 1436		2 dias	ANTES DE ABRIR TRAFICO	1	91.61	91.61		
	UNE-EN 1436/97		2 dias	ANTES DE ABRIR TRAFICO	1	80.00	80.00		
TOTAL 335.61 Euros									





RESUMEN POR CAPÍTULOS		
UNIDAD DE OBRA	IMPORTE ENSAYOS	
MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE	1 072.00	Euros
RIEGOS DE IMPRIMACION Y ADHERENCIA	155.00	Euros
PINTURA MARCAS VIALES	335.61	Euros
TOTAL		1 562.61 Euros

RESUMEN DEL PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD		
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL DE LA OBRA SIN LA PARTIDA CORRESPONDIENTE AL EXCESO SOBRE EL 1% EN CONTROL DE CALIDAD	156 260.85	EUROS
TOTAL IMPORTE DE LOS ENSAYOS A REALIZAR	1 562.61	EUROS
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL INCLUYENDO EL EXCESO EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL 1% DEL P.E.M.	156 260.85	EUROS
IMPORTE EN CONTROL DE CALIDAD CORRESPONDIENTE AL 1 % DEL P.E.M., que irá a cuenta del contratista	1 562.61	EUROS
PORCENTAJE DEL IMPORTE EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL P.E.M.	1.00	%
EXCESO EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL 1% DEL P.E.M., que se incorpora al presupuesto del proyecto	0.00	EUROS





ANEXO I: LISTADO DE MATERIALES Y/O PRODUCTOS CON MARCADO CE





NORMA UNE-EN	TÍTULO DE LA NORMA ARMONIZADA	MARCADO CE VOLUNTARIO DESDE	MARCADO CE OBLIGATORIO DESDE
1. MATERIALES			
1.1. CONGLOMERANTES HIDRÁULICOS			
197-1:2011	Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.		1.7.2013
1.2. ÁRIDOS			
12620:2003+ A1:2009	Áridos para hormigón.		1.1.2010
13043:2003 13043/AC:2004	Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas.		1.6.2004 1.6.2006
13055-1:2003 13055-1/ AC:2004	Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado.		1.6.2004 1.1.2010
13139:2003 13139/AC:2004	Áridos para morteros.		1.6.2004 1.1.2010
1.4. RELACIONADOS CON PAVIMENTOS			
12591:2009	Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes para pavimentación.		1.1.2011
13108-1:2008	Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.		1.1.2009
13108:2013 13808:2013/1M:2014	Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones catiónicas.		8.8.2014
3. GEOTEXTILES Y GEOSINTÉTICOS			
15381:2008	Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.		1.1.2011
4. SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO VIAL			
1423:2013 1423:2013/AC/2013	Materiales para señalización vial horizontal.- Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.		1.11.2012 1.7.2013
12899-1:2009 ERRATUM:2010	Señales verticales fijas de circulación — Parte 1: Señales fijas.		1.1.2013

**ANEJO Nº 6:
MANTENIMIENTO DEL TRÁFICO
DURANTE LAS OBRAS**





ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. DESCRIPCIÓN DE FASES

ANEXO I. ESQUEMA DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA





ANEJO N º 6: MANTENIMIENTO DEL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS

1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo tiene la finalidad de establecer las pautas a seguir para la ejecución de las obras provocando las menores molestias posibles por cortes de tráfico.

2. DESCRIPCIÓN DE FASES

Como norma general, las obras de acondicionamiento y refuerzo del firme de la carretera CV-797, se llevarán a cabo de forma que al finalizar la jornada de trabajo quede completamente pavimentada la plataforma de la carretera, de modo que no quede ningún escalón lateral que afecte a la circulación de los vehículos.

2.1. Fase 1

Se instalará la señalización vertical de obra, tapaná la señalización vertical existente contradictoria o redundante, y se empezará a extender el aglomerado en la mitad de la plataforma la carretera (carril + arcén colindante), estando controlado el tráfico por dos señalistas, que se encargarán de dar paso alternativo a los vehículos afectados.

El tramo que se pueda acometer diariamente en condiciones normales se completará, en ambos sentidos, a lo largo de la jornada de trabajo.

2.2. Fase 2

Una vez pavimentada la semicalzada en uno de los sentidos, siguiendo estando controlado el tráfico por señalistas, se cambiará el sentido de ejecución del tren de extendido y compactación, de forma que siempre se extienda en el mismo sentido de la circulación. Se desplazarán los conos a su nueva posición y se recolocará la señalización vertical de sentido obligatorio (TR 401b).

El resto de señalización vertical de obra se ha dispuesto simétricamente.

Al acabar la jornada de trabajo se retirarán los conos y la señalización vertical de sentido obligatorio (TR 401b), pudiendo permanecer el resto de señalización vertical de obra. La calzada quedará señalizada, al menos, con el premarcaje de la marca vial de separación de carriles y se mantendrá la señalización vertical de obra hasta la ejecución de las marcas viales definitivas.

2.3. Fase 3

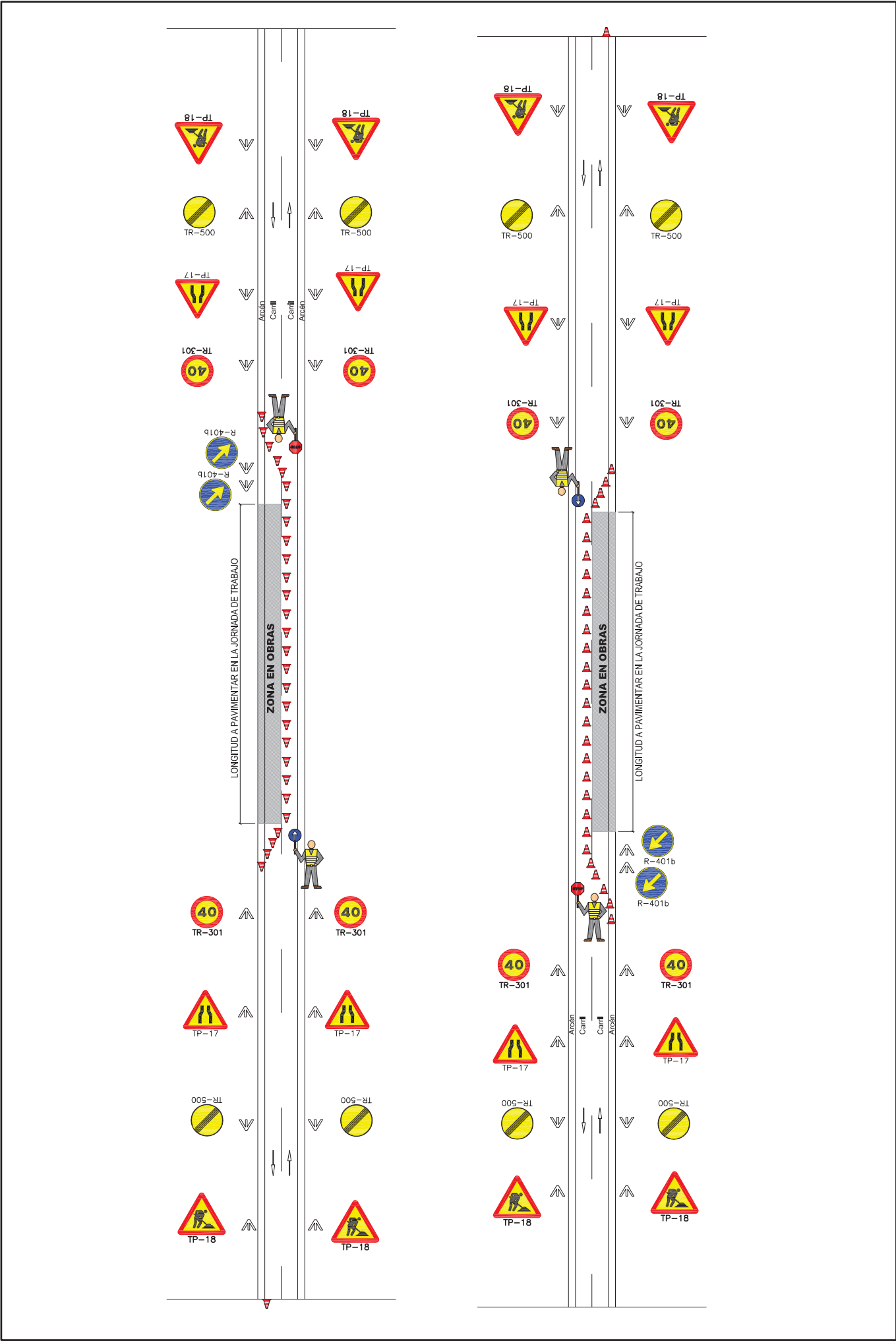
Por último, y no necesariamente en la misma jornada de extensión y compactación del aglomerado, se ejecutará, mediante un proceso semejante al descrito en las fases 1 y 2 anteriores, la señalización horizontal definitiva y se retirarán los elementos de señalización vertical y balizamiento de obra, destapándose previamente la señalización vertical existente que se había ocultado.

En el ANEXO I: ESQUEMA DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA se define la señalización provisional de obra a colocar durante la extensión de aglomerado en las fases 1 y 2.



ANEXO I: ESQUEMA DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA





ANEJO Nº 7:
GESTIÓN DE RESIDUOS





ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
 - 2.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS
 - 2.2 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERA
 - 2.3 MEDIDAS DE SEGREGACIÓN “IN SITU” PREVISTAS
 - 2.4 PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS
 - 2.5 PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORACIÓN “IN SITU” DE LOS RESIDUOS GENERADOS
 - 2.6 DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO UTILIZABLES NI VALORIZABLES “IN SITU”
 - 2.7 UBICACIÓN DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS
 - 2.8 CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCD, QUE FORMARÁN PARTE DEL PLIEGO DEL PROYECTO
 - 2.9 MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS
 - 2.10 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, COSTE QUE FORMARÁ PARTE DEL PROYECTO EN CAPÍTULO APARTE
3. CONCLUSIÓN



ANEJO Nº 7: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el RD 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición, se redacta el presente Anejo, conforme a lo dispuesto en su art. 4.

En el presente estudio, se identifica y valora los residuos que se generan en la ejecución de las obras definidas en el presente Proyecto de “REFUERZO DE FIRME EN LA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE LA INTERSECCIÓN CON LA CV-7970 HASTA EL PK 2+700, ALCOY (ALICANTE)”.

Las obras proyectadas se localizan en la provincia de Alicante, Demarcación Norte. Sector Alicante.

2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

2.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002 DE 8 DE FEBRERO O SUS MODIFICACIONES POSTERIORES

Clasificación y descripción de los residuos

La Identificación de los residuos a generar, se realizará codificándolos con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores. De acuerdo con ella tendremos:

RCD de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCD de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

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

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





A.1.: RCD Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		
X	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

A.2.: RCD Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto		
X	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
2. Madera		
X	17 02 01	Madera
3. Metales		
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
X	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4. Papel		
X	20 01 01	Papel
5. Plástico		
X	17 02 03	Plástico
6. Vidrio		
X	17 02 02	Vidrio
7. Yeso		
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

RCD: Naturaleza pétreo		
1. Arena Grava y otros áridos		
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
2. Hormigón		
	17 01 01	Hormigón
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos		
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
4. Piedra		
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03



REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)

T766F8_A

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
1. Basuras		
	20 02 01	Residuos biodegradables
X	20 03 01	Mezcla de residuos municipales

2. Potencialmente peligrosos y otros		
	17 01 06*	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04*	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
	17 03 03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's
	17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03*	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05*	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02*	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03*	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07*	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02*	Absorbentes contaminados (trapos,...)
	13 02 05*	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
	16 01 07*	Filtros de aceite
	20 01 21*	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03*	Pilas que contienen mercurio (Pilas Botón)
	15 01 10*	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
	08 01 11*	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03*	Sobrantes de disolventes no halogenados
X	07 07 01*	Sobrantes de desengrasantes
X	15 01 11*	Aerosoles vacíos
	16 06 01*	Baterías de plomo
	13 07 03*	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03





2.2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA, EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS

El total de residuos será la suma de los dos apartados siguientes (2.2.1 y 2.2.2).

2.2.1. Estimación de residuos producidos por la construcción

Consiste en aplicar a la superficie construida los porcentajes de la tabla que se adjunta.

	Superficie obra (m2)	Estimación (Tn/m2)	Tn totales	Densidad media (Tn/m3)	Volumen (m3)	Coeficiente esponjamiento	VOLUMEN DE TRANSPORTE (m3)
NATURALEZA PÉTREA							
Hormigón	19 300.00	0.00100	19.30	2.40	8.04	1.20	9.65
NATURALEZA NO PÉTREA							
Asfalto	19 300.00	0.00003	0.58	2.43	0.24	1.10	0.26
Madera	19 300.00	0.00003	0.58	0.60	0.97	1.30	1.25
Metales mezclados	19 300.00	0.00003	0.58	7.90	0.07	2.50	0.18
Papel y cartón	19 300.00	0.00003	0.58	0.90	0.64	2.00	1.29
Plástico	19 300.00	0.00003	0.58	0.90	0.64	2.50	1.61
Vidrio	19 300.00	0.00000	0.00	2.50	0.00	2.00	0.00
BASURAS Y POTENCIALMENTE PELIGROSOS							
Otros RCD's mezclados que no tengan mercurio u otras sustancias peligrosas (Basura orgánica asimilable a residuos urbanos)	19 300.00	0.00003	0.58	0.90	0.64	1.30	0.84
Residuos peligrosos	19 300.00	0.00001	0.19	0.50	0.39	1.10	0.42

2.2.2. Residuos producidos por la demolición

Consiste en indicar la cantidad de demoliciones que se realizarán en las obras, no derivados de ninguna estimación, sino obtenidos directamente de las mediciones del presupuesto de la obra particular.

La producción de residuos que la obra generará está muy bien definida:

1. Asfalto procedente del fresado del firme.
2. Tierras procedentes del desbroce de márgenes y del reperfilado de cunetas.
3. Metales procedentes del desmontaje de la barrera metálica de seguridad.

Para el presente proyecto se realiza una medición real del volumen de residuos generados, que se muestra a continuación:



NATURALEZA PÉTREA				
TIERRAS Y PÉTREOS				
Desbroce				
	Superficie	2 937.00	m2	(según med aux)
	Volumen	587.40	m3	
	densidad	0.40	Tn/m3	
	Toneladas de residuos	234.96	Tn	
	Coeficiente esponjamiento	1.25		
	Volumen de transporte	734.25	m3	
Excavación en terreno no clasificado				
	Volumen de residuos	41.20	m3	(según med aux)
	Densidad tipo	1.40	Tn/m3	
	Toneladas de residuos	57.67	Tn	
	Volumen reutilizado	0.00	m3	
	Toneladas reutilizadas	0.00	Tn	
	Toneladas de residuos	57.67	Tn	
	Coeficiente esponjamiento	1.25		
	Volumen de transporte	51.50	m3	
TOTAL TIERRAS Y PÉTREOS				
	Toneladas	292.63	Tn	
	Volumen transporte	785.75	m3	
TOTAL NATURALEZA PÉTREA				
	TONELADAS	292.63	Tn	
	VOLUMEN TRANSPORTE	785.75	M3	
NATURALEZA NO PÉTREA				
AGLOMERADO ASFÁLTICO				
Fresado de pavimento de calzada				
	Superficie total	449.10	m2	(según med aux)
	Volumen de residuos	17.96	m3	espesor 4 cm
	Densidad tipo	2.43	Tn/m3	
	Toneladas de residuos	43.65	Tn	
	Coeficiente esponjamiento	1.20		
	Volumen de transporte	52.38	m3	
Demolición de pavimento de calzada				
	Superficie total	0.00	m2	(según med aux)
	Volumen de residuos	0.00	m3	espesor 15 cm
	Densidad tipo	2.43	Tn/m3	
	Toneladas de residuos	0.00	Tn	
	Coeficiente esponjamiento	1.40		
	Volumen de transporte	0.00	m3	
TOTAL AGLOMERADO ASFÁLTICO				
	Toneladas	43.65	Tn	
	Volumen transporte	52.38	m3	
TOTAL NATURALEZA NO PÉTREA				
	TONELADAS	48.33	TN	
	VOLUMEN TRANSPORTE	55.96	M3	





2.2.3. Total de residuos producidos por la construcción y demolición

Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Toneladas de cada tipo de RCD (Tn)	Volumen de Residuos a transportar(m3)
A.1: RCD Nivel I		
TIERRAS Y PÉTREOS		
Tierras y pétreos procedentes de la excavación (estimados directamente desde los datos del proyecto)	292.63	785.75
A.2: RCD Nivel II		
RCD: NATURALEZA PÉTREA		
1. Arena y grava	0.00	0.00
2. Hormigón	19.30	9.65
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0.00	0.00
4. Piedra	0.00	0.00
TOTAL estimación	19.30	9.65
RCD: NATURALEZA NO PÉTREA		
1. Asfalto	44.23	52.65
2. Madera	0.58	1.25
3. Metales	5.26	3.76
4. Papel	0.58	1.29
5. Plástico	0.58	1.61
6. Vidrio	0.00	0.00
7. Yeso	0.00	0.00
TOTAL estimación	51.23	60.55
RCD: BASURAS Y POTENCIALMENTE PELIGROSOS		
Otros RCD's mezclados que no tengan mercurio u otras sustancias peligrosas (Basura orgánica asimilable a residuos urbanos)	0.58	0.84
Residuos peligrosos	0.19	0.42
TOTAL estimación	0.77	1.26





2.3. MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN)

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

<input checked="" type="checkbox"/>	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
<input checked="" type="checkbox"/>	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
<input type="checkbox"/>	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

2.4. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS (EN ESTE CASO SE IDENTIFICARÁ EL DESTINO PREVISTO)

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
<input checked="" type="checkbox"/>	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	
<input type="checkbox"/>	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
<input type="checkbox"/>	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
<input type="checkbox"/>	Reutilización de materiales cerámicos	
<input type="checkbox"/>	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
<input type="checkbox"/>	Reutilización de materiales metálicos	
<input type="checkbox"/>	Reutilización de tierra vegetal	



2.5. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
X	No hay previsión de valorización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Formación de terraplenes

2.6. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (INDICANDO CARACTERÍSTICAS Y CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS)

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Generalitat Valenciana para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición
RSU: Residuos Sólidos Urbanos
RNP: Residuos NO peligrosos
RP: Residuos peligrosos

A.1.: RCD Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN			Tratamiento	Destino	Cantidad (Tn)
X	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Vertedero	292,63
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00



A.2.: RCD Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo			Tratamiento	Destino	Cantidad (Tn)
1. Asfalto					
X	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Gestor autorizado RNP	44,23
2. Madera					
X	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,58
3. Metales					
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,00
	17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,00
	17 04 03	Plomo			0,00
	17 04 04	Zinc			0,00
	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado		0,00
	17 04 06	Estaño			0,00
X	17 04 06	Metales mezclados	Reciclado		5,26
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		0,00
4. Papel					
X	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,58
5. Plástico					
X	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,58
6. Vidrio					
	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,00
7. Yeso					
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,00



RCD: Naturaleza pétreo			Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Arena Grava y otros áridos					
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
2. Hormigón					
X	17 01 01	Hormigón	Reciclado Vertedero	Planta de reciclaje RCD	19,30
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos					
	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	Reciclado Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,00
4. Piedra					
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		0,00



REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)

T766F8_A

RCD: Potencialmente peligrosos y otros			Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Basuras					
	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00
X	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,58

2. Potencialmente peligrosos y otros					
	17 01 06*	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
	17 02 04*	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 03 03*	Alquitran de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 04 09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 04 10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 03*	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 05*	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
	17 08 01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 09 01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
	17 09 02*	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00
	17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
	17 05 03*	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado RPs	0,00
	17 05 05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 05 07*	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00
	15 02 02*	Absorbentes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
	13 02 05*	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 01 07*	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00
	20 01 21*	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 03*	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0,00





RCD: Potencialmente peligrosos y otros			Tratamiento	Destino	Cantidad
15 01	10*	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento		0,00
08 0*1	11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		0,00
14 06*	03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,00
X	07 07 *01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		0,09
X	15 01 1*1	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento		0,10
	16 06 01*	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00
	13 07 03*	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00

2.7. UBICACIÓN DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS

Se establecerán dos zonas para la gestión de los residuos y como acopio. El uso de las mismas, dependerá de la fase en la que se encuentre la obra.

Los puntos de acopio estarán en recintos cerrados, de modo que se evite su contaminación por otro tipo de materiales.

En las zonas habilitadas para la gestión se deberá disponer una zona acotada para disponer los distintos contenedores de residuos que se generen en menor cantidad.

Dichos contenedores deberán estar debidamente señalizados e identificados, y ser accesibles para el vehículo que deba realizar su recogida y transporte a vertedero autorizado.

2.8. CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCD, QUE FORMARÁN PARTE DEL PLIEGO DEL PROYECTO

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008 y realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones pertinentes a la normativa Europea y Estatal.



Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar, a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad, los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra).

	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...).
X	Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan
X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m ³ , contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
X	El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
X	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
X	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCD adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.



X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCD que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
X	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
X	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
X	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
X	Los envases de pinturas, desencofrante y aerosoles se tratarán como residuos peligrosos, por lo que deberán existir contenedores destinados para su almacenamiento, clasificación y separación para su posterior tratamiento.
X	Los restos de aceite y grasas de maquinaria, así como las posibles tierras contaminadas por ellos, serán considerados como residuos peligrosos.
	Otros (indicar)

Para el productor de Residuos (Artículo 4 RD 105/2008):

a.- Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un “estudio de gestión de residuos”, el cual ha de contener como mínimo:

- Estimación de los residuos que se van a generar.
- Las medidas para la prevención de estos residuos.
- Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...
- Pliego de Condiciones.
- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.



b.- En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

c.- Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.

d.- Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

Para el poseedor de los Residuos en la Obra (Artículo 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

a.- Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente.

Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

b.- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.

c.- Mientras se encuentren los residuos en su poder, se deben mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

Ya en su momento, la Ley 10/1998 de 21 de Abril, de Residuos, en su artículo 14, mencionaba la posibilidad de eximir de la exigencia a determinadas actividades que pudieran realizar esta valorización o de la eliminación de estos residuos no peligrosos en los centros de producción, siempre que las Comunidades Autónomas dictaran normas generales sobre cada tipo de actividad, en las que se fijen los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada.

Si él no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.

d.- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.

e.- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.

f.- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.



g.- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.

h.- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.

i.- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.

j.- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.

k.- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.

l.- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

m.- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

n.- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

ñ.- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.

o.- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.

p.- Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.

q.- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.

r.- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.

s.- No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.

t.- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.

u.- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.

v.- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.



w.- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

2.9. MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS

2.9.1 Prevención en tareas de derribo

- Como norma general, el derribo se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.
- Dado que se prevé la utilización de técnicas de derribo masivo, se garantizará previo al inicio de estos trabajos, que han sido retirados todos los residuos peligrosos y en su caso, aquellos elementos destinados a reutilización.

2.9.2 Prevención en la adquisición de materiales

- Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.
- Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.
- Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.

2.9.3 Prevención en la puesta en obra

- Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
- Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.
- Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.

2.9.4 Prevención en el almacenamiento en obra

- Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales. etc.
- Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.
- Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.
- Los residuos catalogados como peligrosos deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre si o con otros residuos no peligrosos.



2.10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, COSTE QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EN CAPÍTULO APARTE

En el presente estudio se valoran los residuos generados en la construcción y la demolición.

Los primeros se han obtenido a partir de datos estimados obtenidos de la práctica.

Los residuos de la demolición se obtienen directamente de las mediciones del presupuesto del proyecto que se redacta.

ESTIMACIÓN DEL COSTE DE LA GESTION DE LOS RCD			
Tipología RCD	Estimación (Tn)	Precio gestión (€/Tn)	Importe (€)
A.1: RCD Nivel I			
TIERRAS Y PÉTREOS	292.63	3.50	1 024.22
A.2: RCD Nivel II			
RCD: NATURALEZA PÉTREA	19.30	7.25	139.93
RCD: NATURALEZA NO PÉTREA	51.23	9.00	461.05
RCD: BASURAS Y POTENCIALMENTE PELIGROSOS		(*)	349.00
TOTAL COSTE GESTION DE RCD			1 974.19

(*) Debido a la escasa medición de los RCD basuras y potencialmente peligrosos, se ha estimado esta cantidad para cubrir los gastos de la gestión de este tipo de residuos.

3. CONCLUSIÓN

En resumen, tanto los materiales sobrantes procedentes de la excavación, como los obtenidos de las demoliciones (pavimentos de calzada, obras de fábrica, etc) serán transportados a vertedero debidamente autorizado.

El coste total de la Gestión de Residuos se contempla como una unidad independiente en el presupuesto global del presente proyecto, no estando por tanto repercutido a cada unidad de obra generadora de residuos.

Sólo serán de abono aquellas cantidades de residuos transportadas a vertedero que sean debidamente justificadas por el contratista mediante el albarán o ticket de entrega correspondiente. Dicha cantidad se incluirá en la certificación mensual junto al resto de unidades de obra.

Con todo lo anteriormente expuesto, junto con la presente memoria y el presupuesto reflejado, se entiende que queda suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos para el proyecto de referencia.

ANEJO Nº 8:
ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD





INDICE

1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO
2. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN
3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA
 - 3.1 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN
 - 3.2 PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA
 - 3.3 INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS
 - 3.4 UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA
4. RIESGOS
 - 4.1 FRESADO DEL PAVIMENTO EXISTNTE
 - 4.2 REPERFILADO DE CUNETAS
 - 4.3 SEÑALIZACIÓN
 - 4.4 MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS
 - 4.5 GRUAS AUTOMOVILES
 - 4.6 CAMION BASCULANTE
 - 4.7 RETROEXCAVADORA
5. PREVENCIÓN DE RIESGOS
 - 5.1 ATROPELLOS POR MÁQUINAS Y VEHÍCULOS
 - 5.2 COLISIONES Y VUELCOS DE MÁQUINAS Y CAMIONES
 - 5.3 POLVO POR CIRCULACIÓN, PERFORACIÓN, ETC.
 - 5.4 ATRAPAMIENTOS
 - 5.5 CAÍDAS DE NIVEL
 - 5.6 CAÍDA DE OBJETOS
 - 5.7 ECZEMAS, CAUSTICACIONES
 - 5.8 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS
 - 5.9 QUEMADURAS
 - 5.10 INCENDIOS-EXPLOSIONES
 - 5.11 LUMBALGIAS. VIBRACIONES
 - 5.12 RUIDO
 - 5.13 ENTERRAMIENTO EN SILOS
 - 5.14 INTOXICACIONES POR HUMOS, PINTURAS, ETC.



6. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN
 - 6.1 PROTECCIONES PERSONALES
 - 6.2 PROTECCIONES COLECTIVAS
7. PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS
8. FORMACIÓN
9. SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES
10. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
11. ABONO DE LOS GASTOS EN SEGURIDAD Y SALUD
12. CONCLUSIÓN



ANEJO Nº 8: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre sobre “Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción” se ha redactado este Estudio Básico de Seguridad y Salud, al no cumplirse ninguno de los condicionantes del apartado 1º del artículo 4º del Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre:

- a) El presupuesto de ejecución por contrata es MENOR que el límite marcado de 450.759'07 euros (75.000.000 pesetas).
- b) Se emplean a 5 trabajadores durante toda la ejecución de las obras, por lo que NO se emplean más de 20 trabajadores simultáneamente en un plazo de 30 días.
- c) El volumen de mano de obra estimada es de 220 jornadas (promedio de 22 días laborales al mes, durante 2 meses, 5 trabajadores), INFERIOR que el límite marcado de 500 jornadas.
- d) NO se considera una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Este estudio básico de Seguridad y Salud tiene como objetivo establecer las normas de seguridad y salud aplicables a la obra correspondiente al “REFUERZO DE FIRME EN LA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE LA INTERSECCIÓN CON LA CV-7970 HASTA EL PK 2+700, ALCOY (ALICANTE)”.

A tal efecto identifica los riesgos laborales que puedan ser evitados indicando las medidas técnicas necesarias para ello y relaciona los riesgos laborales que no pueden eliminarse especificando las protecciones técnicas encaminadas a reducir y controlar dichos riesgos.

Además se describen los servicios sanitarios y comunes de que debe estar dotado el centro de trabajo y se establecen las directrices que debe seguir la empresa constructora para la prevención de riesgos bajo el control del Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

2. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:





- Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción
Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

- Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción
Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.
B.O.E.: 25 de agosto de 2007
Corrección de errores.
B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

- Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.
Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.
B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

- Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

- Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico
Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 21 de junio de 2001

Modificada por:

- Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 13 de diciembre de 2003



Desarrollada por:

- Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales
Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

- Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas
Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

- Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido
Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de abril de 2006

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

- Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención
Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

- Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:





- Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

- Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

- Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

- Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

- Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos



durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

- Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Instrucción 8.3-I.C. “Señalización de obra”. (O.M. 31-08-1987).

Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios_(B.O.E. 14-12-1996).

Reglamento electrotécnico para Baja Tensión_(Decreto 842/2002 de 2 de agosto. (B.O.E. 18-09-2002).

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción. BOE nº 197 de 17 de agosto.

Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.

Demás disposiciones oficiales relativas a la Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo que puedan afectar a los trabajadores que realizan la obra, a terceros o al medio ambiente.

Los equipos de trabajo y maquinaria llevarán el marcado CE.



3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

3.1 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN

La carretera CV-797 une el núcleo urbano de Alcoy con el Santuario de la Font Roja, mediante calzada de dos carriles con un ancho medio total de 7,00 metros.

La superficie del firme se encuentra dañada principalmente debido al gradiente de temperaturas propio de carreteras de alta montaña, que ha producido la pérdida parcial del árido superficial en todo el ámbito de la actuación.

Las obras se desarrollarán entre la intersección con la carretera CV-7970, PK 0+675 metros, y el PK 2+700,0 metros, ya que en el resto del trazado ya se han acometido operaciones de reparación de la calzada.

La rehabilitación objeto de este proyecto consiste en un refuerzo de firme con 6 centímetros de capa de rodadura mediante mezcla bituminosa AC 22 Surf MG 35/50 S, con árido porfídico y betún multigrado.

Desbroce de arcenes:

Previo al inicio de los trabajos se realizará el desbroce de los bordes de la carretera en una banda de un metro de anchura a ambos lados de la calzada.

Refuerzo del firme:

Se realizará el refuerzo del firme con mezcla bituminosa AC-22 Surf S de 6 centímetros de espesor, según lo establecido en el Anejo nº 2 Firmes, previo fresado del firme existente en los encuentros con los límites pavimentados con mezcla asfáltica.

Se utilizará un betún multigrado del tipo BMG 35/50, para mejorar la resistencia a los cambios climáticos, así como del paso de quitanieves en épocas de fuertes nevadas.

Previo a las operaciones de asfaltado, se extenderá un riego de adherencia C60B3 ADH en toda la superficie a reparar.

Drenaje:

El drenaje de la carretera actual se realiza mediante tramos con cunetas en tierra y obras de drenaje transversal, que se mantienen. No obstante, muchas de las cunetas existentes observadas requieren una limpieza y un reperfilado, ya que sufren cierta erosión debido a la velocidad del agua. No se considera necesario el revestimiento de hormigón en las cunetas.

Creación de bermas:

Con objeto de mejorar la seguridad vial, se ejecutarán bermas de material seleccionado con las características que defina la D.F. de préstamo que permitan adaptar los caminos y los apartaderos existentes a las nuevas cotas de la calzada reforzada.



Señalización y sistemas de contención de vehículos:

Una vez ejecutado el firme, se repondrá la totalidad de la señalización horizontal existente, por lo que el contratista deberá realizar un inventario de la misma previo al inicio de los trabajos.

Se instalará una nueva barrera mixta (madera y acero) en sustitución de la actual.

Implantación de medidas correctoras al impacto del tráfico

Se instalará un vallado perimetral que ayude a conducir a las especies animales hacia el lugar de paso previsto (ODT existente) evitándose los atropellos.

En el caso de las aves, para reconducirlas, se instalará sobre la nueva barrera de seguridad una lámina de brezo, y en los lugares donde no exista barrera, se creará una barrera vegetal.

Se implantará a lo largo de la carretera una cartería específica informativa del Parc Natural.

Las unidades básicas de la obra son:

- Replanteo y señalización de obra
- Desbroce de márgenes
- Reparación manual de baches
- Fresado del firme existente
- Reperfilado y acondicionamiento de las cunetas en tierra
- Ejecución del refuerzo de firme
- Creación de bermas
- Señalización horizontal e Instalación de sistemas de contención de vehículos
- Implantación de medidas correctoras al impacto del tráfico
- Remates y limpieza

3.2 PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA

Presupuesto

El Presupuesto Base de Licitación (incluido IVA 21%) es de **225.000,00 €**.

Plazo de ejecución

El plazo de ejecución es de **DOS** meses.

Personal previsto

La mano de obra estimada es de 5 hombres en punta de actividad.

3.3 INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS

Durante las obras, la única interferencia de la obra será con el tráfico existente.



3.4 UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA

- Replanteos y señalización de obra y desvíos.
- Limpieza y/o desbroce de márgenes.
- Fresado del firme existente
- Reperfilado, limpieza y excavación de cunetas
- Ejecución del refuerzo de firme
- Señalización horizontal y sistemas de contención de vehículos
- Remates y limpieza.
- Seguridad y salud.
- Gestión de residuos.

Todo ello de acuerdo con los Planos, Memoria y Anejos, Pliego de Condiciones y Presupuesto del Proyecto.

Una vez finalizada la obra, deberá quedar la parte no afectada por ésta, en las mismas condiciones y con el mismo aspecto que ofrecía antes de los trabajos, retirándose todos los residuos, escombros, medios auxiliares, resto de materiales, embalajes, desperdicios, etc. que pudiera haberse depositado en el transcurso de las obras y/o como consecuencia de éstas.

4. RIESGOS

4.1 FRESADO DEL PAVIMENTO EXISTENTE

4.1.1 Descripción de los procedimientos y equipos

Rotura del pavimento existente con medios mecánicos hasta 6 centímetros de profundidad, incluyendo el corte previo con sierra de disco.

4.1.2 Riesgos más frecuentes

Producción de gran cantidad de polvo.

Cortes

Atropellos

Caídas al mismo nivel

Proyección de partículas

Ruido

4.2 REPERFILADO DE CUNETAS

4.2.1 Descripción de los procedimientos y equipos

Estas excavaciones se ejecutan con retroexcavadora.

La tierra se deposita al borde de las excavaciones en unos casos, o se carga sobre camión volquete para transporte a vertedero.



4.2.2 Riesgos

Atrapamientos y golpes con la retroexcavadora

Atropellos

Vuelco de máquina y/o camiones

Caídas de altura (a la excavación, al subir o bajar de máquinas y camiones, etc.)

Caídas a nivel

Caída de objetos (materiales, herramientas) a la excavación

4.3 SEÑALIZACIÓN

4.3.1 Descripción de los procedimientos y equipos

Se incluye en este apartado, la colocación de las señales de tráfico provisionales para desvíos de tráfico, así como los remates y limpieza de la obra.

4.3.2 Riesgos

Proyección de partículas al cortar materiales

Cortes y heridas

Golpes en las manos

Atropellos por máquinas y vehículos

Aspiración de polvo al usar las máquinas para cortar

Colisiones, vuelcos

Atrapamientos

Cortes, golpes con materiales y herramientas

Dermatitis por contacto con los morteros

Sobreesfuerzos

4.4 MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

4.4.1 Riesgos

Vuelcos

Caída de objetos sobre el operador

Incendios





Atropellos

Resbalones al subir o bajar

4.5 GRÚAS AUTOMÓVILES

4.5.1 Riesgos

Vuelco

Atrapamientos

Aplastamientos

Caída de la carga

4.6 CAMIÓN BASCULANTE

4.6.1 Riesgos

Incendio

Resbalones del conductor al subir a la máquina

Caída por el borde del talud

Colisiones en marcha atrás

Atropellos

4.7 RETROEXCAVADORA

4.7.1 Riesgos

Golpes o aplastamiento durante el movimiento de giro

Resbalones

Atrapamientos

Proyección de piedras sobre el operador

5. PREVENCIÓN DE RIESGOS

5.1 ATROPELLOS POR MÁQUINAS Y VEHÍCULOS

Todas las máquinas y camiones dispondrán de claxon de marcha atrás.

Se señalizarán los tajos con carteles y señales de seguridad para evitar la presencia de personas y advertir de los riesgos.



Cuando los operarios de laboratorio deban realizar ensayos "in situ" señalarán su situación clavando junto a ellos un jalón de 3 m. Con bandera roja en el extremo.

En los tajos de compactación de aglomerado se colocarán carteles adosados a máquinas y portátiles prohibiendo la presencia de personas.

En los cruces con carreteras y caminos, las zonas de trabajo se vallarán y se colocarán balizas intermitentes. Se señalarán los desvíos y trabajos en calzada o bordes de la misma.

El personal que trabaje en enlaces y cruces usará específicamente chaleco reflectante.

En los entronques, de principio a fin, se colocarán luces prioritarias estroboscópicas, una por sentido de circulación.

5.2 COLISIONES Y VUELCOS DE MÁQUINAS Y CAMIONES

Las pistas, cruces e incorporaciones a vías públicas, se señalarán según normativa vigente. Cualquier señalización que afecte a vía pública será autorizada por la dirección facultativa u organismos pertinentes.

Los tajos de carga y descarga se señalarán marcando espacios para maniobras y aparcamiento.

En los bordes de calzada que presenten riesgos de vuelco con graves consecuencias se extremarán las precauciones.

Cuando la descarga de camiones se haga en vertedero, deberán colocarse topes.

5.3 POLVO POR CIRCULACIÓN, PERFORACIÓN, ETC.

Las pistas y traza por donde circulan vehículos y máquinas, se regarán periódicamente con cuba de agua.

El personal en ambientes de polvo usará mascarillas o gafas antipolvo.

La planta asfáltica tendrá incorporado un sistema de depuración de gases.

La planta de machaqueo dispondrá de equipo de eliminación de polvo.

5.4 ATRAPAMIENTOS

Las máquinas que giran: retroexcavadoras, grúas, etc. llevarán carteles indicativos prohibiendo permanecer bajo el radio de acción de la máquina.

Para el manejo de grandes piezas suspendidas, tubos, vigas, encofrados, etc. se utilizarán cuerdas auxiliares, guantes y calzado de seguridad.

Para el manejo de materiales de menores dimensiones y pesos: barandillas, bi-ondas, señales, bordillos, etc. se utilizarán guantes.

Los ganchos que se utilicen en los elementos auxiliares de elevación, llevarán siempre pestillo de seguridad.



Todas las instalaciones y máquinas de taller, llevarán sus transmisiones mecánicas protegidas.

5.5 CAÍDAS DE NIVEL

El personal deberá utilizar botas de seguridad adecuadas al trabajo que realiza.

De forma general se señalizarán los tajos recordando la necesidad del orden y limpieza.

Cuando el personal deba caminar por ferralla, deben habilitarse pasarelas de madera.

5.6 CAÍDA DE OBJETOS

Todo el personal de la obra utilizará casco.

Cuando se trabaje en altura y pueda haber o pasar trabajadores por planos inferiores, se acotará una zona a nivel del suelo.

Los acopios de tubos cerca de excavaciones, zanjas, etc. estarán perfectamente calzados.

En los trabajos con grúas, especialmente si son repetitivos, se situarán carteles que recuerden la prohibición de permanecer bajo cargas suspendidas.

Todas las plataformas de trabajo y bordes de estructuras al vacío llevarán barandilla completa, con su rodapié.

Si hay desprendimientos en taludes se usarán, redes o malla metálica.

5.7 ECZEMAS, CAUSTICACIONES

El personal que trabaja en lugares húmedos o con agua, en el hormigonado de cimientos, soleras, fosas, extendido de hormigón, etc. utilizarán botas de agua y guantes de neopreno.

Igualmente el personal de taller en contacto con aceites llevarán guantes y los encargados de los líquidos desengrasados llevarán guantes, gafas y mascarilla.

5.8 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS

Se usarán gafas:

En los trabajos de taller mecánico, piedra de esmeril, desbarbadora, etc.

Para abrir rozas, cajetines, etc. con puntero y maza, martillo picador o martillo y cincel.

En las perforaciones.

Al abatir árboles y para evitar proyección de astillas, o golpes en los ojos con ramas.



5.9 QUEMADURAS

Los soldadores utilizarán el equipo completo de protección.

Los operarios encargados de la bituminadora, utilizarán, específicamente, mandil y guantes.

Los trabajadores encargados del extendido de aglomerado usarán calzado de seguridad que atenúe el calor que llega al pie.

5.10 INCENDIOS-EXPLOSIONES

Los barracones de oficinas; almacén general, almacén de fungibles, talleres, instalaciones, servicios para personal, etc. dispondrán de extintores de incendios, según el tipo de fuego previsible.

Los equipos oxiacetilénicos, llevarán incorporadas válvulas antirretroceso.

5.11 LUMBALGIAS. VIBRACIONES

Los operadores de máquinas de movimiento de tierras, los conductores de motovolquetes, los operadores de compactadores especialmente los vibrantes y los trabajadores que utilicen martillos rompedores, llevarán cinturón antivibratorio.

5.12 RUIDO

Todas las máquinas y camiones, dispondrán de silencioso adecuado que amortigüe el ruido.

Cuando no sea posible reducir o anular el ruido en la fuente: perforación neumática, machaqueo, etc. el personal llevará protectores acústicos.

5.13 ENTERRAMIENTO EN SILOS

Los silos de áridos, llevarán instalados en la parte superior una parrilla metálica que proteja al trabajador cuando se introduzca para pinchar.

En cualquier caso el trabajador siempre entrará en el silo con cinturón de seguridad y cuerda auxiliar, sujeta a punto fijo.

5.14 INTOXICACIONES POR HUMOS, PINTURAS, ETC.

Cuando en taller exista alta concentración de humos por soldadura, se dispondrá de ventilación, y los operarios utilizarán mascarillas.

En las pinturas, sobre todo a pistola, los operarios utilizarán mascarillas.



6. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando se produzca, por las circunstancias de trabajo, un deterioro más rápido en determinado equipo o prenda, se repondrá el mismo, independientemente de la duración prevista o de la fecha de entrega.

Toda prenda o equipo que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y repuesto.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holgura o tolerancia de las admitidas por el fabricante, serán repuestas de inmediato.

El uso de una prenda o equipo de protección, nunca representará un riesgo en sí mismo.

6.1 PROTECCIONES PERSONALES

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual RD 773/97 de 30 de Mayo.

En los casos en que no exista norma de homologación oficial, dichas prendas serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

6.2 PROTECCIONES COLECTIVAS

Los elementos de protección colectiva se ajustarán a las características fundamentales siguientes:

6.2.1 Desvíos del tráfico

El tráfico se mantendrá durante la ejecución de las obras, organizando el tráfico mediante operarios que señalicen el paso alternativo.

Se deberán garantizar unas medidas de seguridad para los vehículos y los peatones adecuadas, evitando las situaciones de riesgo derivadas de los trabajos en calzada, tanto para todos los sujetos externos a las obras, como para aquello implicados en la misma.

Todos los desvíos y zonas de trabajo deberán estar debidamente señalizados en los tramos previos a los mismos con suficiente antelación tanto para el tráfico rodado como para el peatonal.

Al tratarse de trabajos móviles longitudinalmente, deberán emplearse medidas de señalización portátiles, que permitan el traslado de un tramo a otro con facilidad en el montaje y desmontaje de la misma.

No se prevé el uso de vallado peatonal por la tipología de los trabajos, no obstante, deberá utilizarse siempre que se prevean situaciones de riesgo, tanto de caídas como en invasiones de carriles de circulación.

Siempre que se realicen trabajos nocturnos, deberán emplearse balizas luminosas para mejorar las condiciones de visibilidad de la zona de obras.





Todos los operarios destinados al montaje, mantenimiento y desmontaje de los desvíos, así como los señalistas, deberán ir debidamente equipados con prendas reflectantes que garanticen su visibilidad en todo momento.

6.2.2 Señales de Seguridad

Estarán de acuerdo con la Normativa Vigente, Real Decreto 485/1997 de 14 de Abril (B.O.E. nº 162 del 8 de Julio).

6.2.3 Señalización provisional de obra (Tráfico)

La señalización provisional de obras, viene regulada oficialmente por la O.M. del MOPU de 14 de Marzo de 1.960.

Cuando la obra esté en autopista o autovía, o la anchura de la carretera sea de 7 m. o más en calzada y tenga arcenes, las señales circulares deberán ser de 90 cm. de diámetro y las triangulares de 1,35 cm. de lado como mínimo. En el resto de las carreteras las señales podrán ser de 60 y 90 cm. respectivamente.

La señalización que deba mantenerse por la noche, se hará con señales reflectantes.

Los croquis de señalización estarán autorizados expresamente por la Dirección Facultativa.

6.2.4 Topes de desplazamiento de vehículos

Se podrán realizar con un par de tabloncillos embreadados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo o de otra forma eficaz.

6.2.5 Extintores

Serán adecuados en agente extintor y tamaño tipo de incendio previsible y se revisarán cada 6 meses como máximo.

6.2.6 Medios auxiliares de topografía

Estos medios tales como cintas, jalones, miras serán dieléctricas, dado el riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.

7. PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS

Se señalizarán los accesos a la obra. Se colocarán carteles que prohíban la entrada a personas y vehículos ajenos.

Las excavaciones, cercanas a carreteras y caminos, se vallarán en evitación de accidentes de curiosos.



8. FORMACIÓN

En el momento de su ingreso en la obra, todo el personal recibirá instrucciones adecuadas sobre el trabajo a realizar y los riesgos que pudiera entrañar, así como las normas de comportamiento que deban cumplir.

Se deberá impartir cursillos de socorrismo y primeros auxilios a las personas más cualificadas, de manera que haya en todos los tajos algún socorredor.

Antes del comienzo de nuevos trabajos específicos se instruirá a las personas que en ellos intervengan sobre los riesgos con que se van a encontrar y modo de evitarlos.

9. SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES

El centro de trabajo estará dotado de los siguientes servicios sanitarios y comunes:

Un barracón con capacidad total para 15 trabajadores conteniendo un inodoro, dos grifos con pileta corrida y espejos, ducha con agua fría y caliente y dos bancos para CINCO personas cada uno y una mesa con capacidad para 10.

Se dispondrá en obra de 1 botiquín de tajo.

10. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo adaptado a este Estudio Básico y según sus medios y métodos de ejecución.

Dicho Plan será aprobado por el Coordinador durante las obras en materia de Seguridad y Salud, el cual supervisará su aplicación práctica.

11. ABONO DE LOS GASTOS EN SEGURIDAD Y SALUD

Se presupuestan como partida alzada de abono íntegro los costes que conllevan el cumplimiento de las medidas de seguridad y salud, desarrolladas en este Estudio Básico y las que, sin ser contempladas en el mismo, pudieran derivarse del estudio detallado de las obras por parte de la empresa contratista para la redacción del obligatorio Plan de Seguridad y Salud. Esta partida asciende a 800,00 euros.

12. CONCLUSIÓN

El estudio básico de seguridad y salud que se ha elaborado comprende la previsión de las actividades constructivas proyectadas y los riesgos previsibles en la ejecución de las mismas, así como las normas y medidas preventivas que habrán de adoptarse en la obra, la definición literal y gráfica precisa de las protecciones a utilizar, sus respectivas mediciones y precios y el presupuesto final del estudio.



Sobre la base de tales previsiones, el contratista elaborará y propondrá el plan de seguridad y salud de la obra, como aplicación concreta y desarrollo de este estudio, así como de presentación y justificación de las alternativas preventivas que se juzguen necesarias, en función del método y equipos que en cada caso vayan a utilizarse en la obra.

En relación con tal función y aplicaciones, el autor del presente estudio de seguridad y salud estima que la redacción de las páginas anteriores resulta suficiente para cumplir dichos objetivos y para constituir el conjunto básico de previsiones preventivas de la obra a realizar.

Alicante, noviembre de 2018

COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD
Y SALUD DURANTE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO

Pedro Vázquez Esteban
CAT, SL
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ANEJO N° 9: CONSIDERACIONES AMBIENTALES





ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. LEGISLACIÓN BÁSICA DE APLICACIÓN
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
4. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
5. INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS O AMBIENTALES CLAVE
6. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS
7. ESTUDIO DEL IMPACTO AL PATRIMONIO HISTÓRICO Y ARQUEOLÓGICO
8. ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

ANEXO I: PLANOS DE CONSIDERACIONES AMBIENTALES



ANEJO Nº 9: CONSIDERACIONES AMBIENTALES

1. INTRODUCCIÓN

Desde un punto de vista operativo, y a efectos de análisis ambiental inherente al Proyecto de construcción “REFUERZO DE FIRME EN LA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE LA INTERSECCIÓN CON LA CV-7970 HASTA EL PK 2+700, ALCOY (ALICANTE)”, son de consideración las determinaciones establecidas al efectos en el marco que regula la evaluación de impacto ambiental y de integración paisajística en el ámbito valenciano, todo ello al amparo de lo establecido al efecto en la legislación estatal de referencia (en la actualidad la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, Ley de evaluación ambiental) y autonómica (Ley 4/2004, de 30 de junio, de ordenación del territorio y protección del paisaje).

En dicho sentido, la legislación que garantiza la evaluación de impacto ambiental en el ámbito valenciano (Ley 2/1989, de 30 de marzo y decretos 162/1990, de 15 de octubre y 32/2006, de 10 de marzo), **no establece**, en ninguno de sus anejos encargados de recoger las actuaciones, proyectos y plenas que han de someterse al trámite de Evaluación de Impacto Ambiental, la **mejora y acondicionamiento de infraestructura pre-existente** objeto de atención en el presente documento.

De igual manera sucede con la interpretación de los proyectos, actuaciones y planes que han de someterse a Estudio de Integración Paisajística y/o Estudio de Paisaje específico en función a lo establecido en el Decreto 120/2006, de 11 de agosto, **no existiendo obligatoriedad de someter a la mejora y acondicionamiento de infraestructura pre-existente** a trámite alguno específico con respecto a sus impactos sobre el paisaje.

Así mismo, también se tienen presente las determinaciones establecidas al efecto en el Decreto 60/2012, de 5 de abril, por el que se regula el régimen especial de evaluación y de aprobación, autorización o conformidad de planes, programas y proyectos que puedan afectar a la Red Natura 2000.

La Red Natura 2000 es una red ecológica coherente compuesta por los lugares de importancia comunitaria, las zonas especiales de conservación y las zonas de especial protección para las aves, constituida con el objeto de garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento en un estado de conservación favorable de determinados tipos de hábitats naturales y de hábitats de especies.

Las “Zonas de Especial Protección para las Aves” (ZEPA) son aquellos espacios del territorio de la Comunitat Valenciana declarados como tales por ser los más adecuados en número y superficie para la conservación de las especies de aves incluidas en el anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y de las aves migratorias de presencia regular, y para aplicar en ellos medidas especiales de conservación de sus hábitats al objeto de asegurar su supervivencia y su reproducción.

El tramo de la CV-797 que vamos a acondicionar, discurre por la ZEPA “Serres de Mariola i el Carrascal de la Font Roja”. Pero como las actuaciones de previstas no modifican ni el trazado ni el ancho actual de la carretera, limitándonos a acondicionar su rodadura, y estos trabajos no presentan probabilidad de afección apreciable a la Red Natura 2000, se estima que no es necesaria la evaluación de las repercusiones específicas de la actuación sobre dichos espacios.



No obstante, se redacta el presente anejo, para su posterior análisis y evaluación por parte del organismo competente, en que se analizarán las repercusiones ambientales y se recomendará las medidas correctoras de la citada actuación, tramitándose como corresponde al resto de los anejos incluidos en el proyecto de referencia.

A lo largo de la CV-797 existen varios cruces con vías pecuarias, según se desprende de la consulta realizada en el visor web de GVA, que en la actualidad no están señalizados.

2. LEGISLACIÓN BÁSICA DE APLICACIÓN

El marco legal operativo que determina el Pliego de Condiciones de este proyecto es:

- El marco legal aplicable en materia de espacios naturales protegidos, establecido e indicado, a dichos efectos, en el entorno web de la Consellería de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio.
- El marco legal aplicable en materia de biodiversidad (fauna y flora), establecido e indicado, a dichos efectos, en el entorno web de la Consellería de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio.
- El marco legal aplicable en materia de suelo forestal y vías pecuarias, establecido e indicado, a dichos efectos, en el entorno web de la Consellería de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio.
- El marco legal aplicable en materia de suelo forestal y vías pecuarias, establecido e indicado, a dichos efectos, en el entorno web de la Consellería de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio; a la sazón, actual marco regulador del Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunidad Valenciana, así como la Instrucción de 13 de enero de 2012, de la Dirección General del Medio Natural, sobre vías pecuarias.
- Marco legal derivado e inherente a la aplicación de la determinación de la Infraestructura Verde de la Comunidad Valenciana, así como de los instrumentos de ordenación del territorio y protección del paisaje y de protección del medio natural y cultural valenciano que, a dichos efectos, sean y son de aplicación. Todo ello está incluido, georeferenciado y normativizado en el Sistema de Información Territorial de la Generalitat Valenciana.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El presente proyecto se centra en las actuaciones derivadas de mejorar la pavimentación y la seguridad vial de la carretera CV-797 en Alcoy en el tramo que quedó pendiente de acondicionar.

En el Año 2016 se redactó el Proyecto “Refuerzo de firme en la Carretera CV-797, Acceso a la Font Roja entre los PK 5+450 y 8+570 en Alcoy (Alicante)”.

Y en el año 2017 se redactó el Proyecto “Refuerzo de firme en la carretera CV-797, acceso a la Font Roja, desde el PK 2+700 al 5+450 (FASE 2), en Alcoy, Alicante”.



Con este proyecto se completa por tanto el acondicionamiento de la carretera CV-797.

Por otro lado, en el año 2010, el Área de Infraestructuras, Energía y Medio Ambiente de la Diputación de Alicante, como ente gestor de la carretera CV-797, consciente de la situación y tomando como base el documento “Estudio de medidas correctoras del impacto del tráfico sobre la fauna vertebradora de la carretera CV-797 de acceso al Parque Natural del Carrascal de la Font Roja” confeccionado conjuntamente por el Instituto Multidisciplinar para el Estudio del Medio Ramón Margalef, la Estación Científica Font Roja Natura UA, la Estación Científica Font Roja Natura UA y el Parque Natural Carrascal de la Font Roja, encargó la redacción de un INFORME para paliar la fragmentación de hábitats que se producen por la vía.

En este proyecto, al concluir con esta tercera fase el acondicionamiento de toda la carretera CV-797, se incluyen varias actuaciones para minimizar los impactos del tráfico en la vía.

En el documento Memoria y en los anejos del proyecto se desarrolla con mayor detalle la solución planteada y todos los trabajos asociados.

4. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

El proyecto de refuerzo de firme en la CV-797 tiene por objeto la mejora de la seguridad vial de la carretera mejorando las características de la rodadura.

Teniendo presente la descripción de la actuación realizada en el apartado precedente, y partiendo de la base fundamental de que ésta, se fundamenta en la actuación sobre infraestructura pre-existente, sin uso y aprovechamiento alguno sobre terrenos de naturaleza privada y, por ende, sin ocupación de nueva superficie a efectos ambientales y territoriales, no son destacables alternativas técnicamente viables a la solución adoptada, fundamentándose ello en que ésta se estructura en la intervención sobre suelo público ya afectado por el discurrir de la traza, por lo que cualquier otra alternativa a la naturaleza de la actuación iría ligada, irremediablemente, a la construcción de un nuevo trazado, que conllevaría la ejecución de expropiaciones en suelo urbano, ya sea en su totalidad o por tramos, aspecto éste ligado a un sin fin de consideraciones y limitaciones ambientales en modo alguno aplicables a la solución adoptada y estudiada por el presente documento.

5. INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS O AMBIENTALES CLAVE

5.1.- SITUACIÓN DE LAS OBRAS

Para comprobar si existe o no alguna afección con elementos o zonas protegidas, debemos conocer la ubicación y el alcance de las obras proyectadas.

La actuación objeto de presente análisis ambiental, se desarrolla en el término municipal de Alcoy.



Este término municipal se encuentra situado en la comarca de l'Alcoià en la provincia de Alicante.

5.2.- AFECCIONES, PROCESOS Y RIESGOS

A los efectos que interesan al presente análisis ambiental, cabe precisar, que la mejora y acondicionamiento de la travesía no supone, a efectos ambientales, impacto alguno puesto que se realizarán sin ocupaciones de suelo que afecten a zonas sensibles, ni se van a realizar vertidos al medio como consecuencia de dichas labores.

A efectos de afecciones, procesos y riesgos considerados por la normativa autonómica de referencia, donde la delimitación de la **Infraestructura Verde del Territorio** y la consideración de otras afecciones y riesgos derivados de elementos naturales y consignados en distintos planes de acción territorial y en el sistema de información territorial de la actual Consellería de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio de la Generalitat Valenciana, se precisan las siguientes consideraciones:

5.2.1.- Afecciones por protección de espacios e **infraestructura verde** del territorio:

La carretera CV-797 es el límite del “Parque Natural del Carrascal de la Font Roja”.

Aunque discurre por terreno forestal, no se trata de terreno forestal estratégico PATFOR. Naturalmente, la naturaleza de dicha afección se subcribe al inevitable hecho de que la traza discurre por estos espacios muchos años antes de la propia declaración de éstos como ámbitos protegidos.

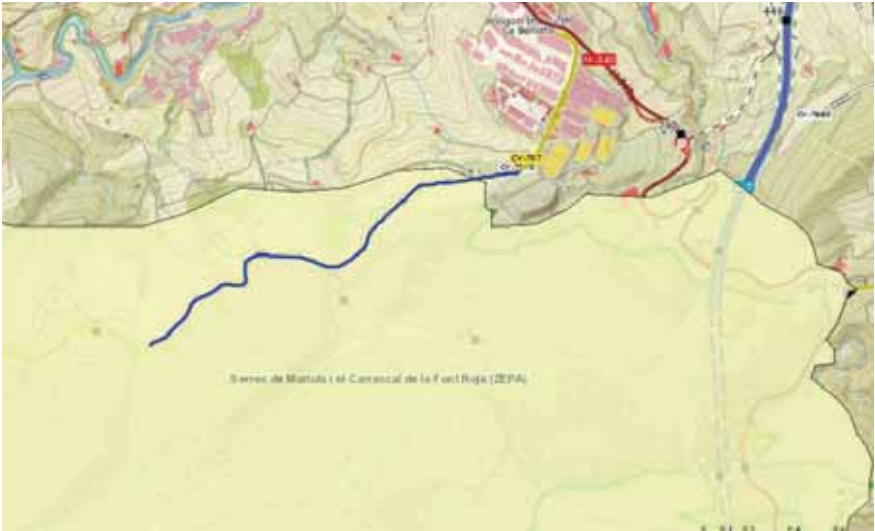
Se deberá informar y solicitar la pertinente autorización a la Conselleria, para la realización de los trabajos contemplados en el proyecto.



-Montaje eje tramo CV-797 objeto de proyecto (eje azul) sobre PATFOR. Visor GVA--



El tramo de la CV-797 que vamos a acondicionar, discurre por la ZEPA “Serres de Mariola i el Carrascal de la Font Roja”.



- TRAMO PROYECTO CV-797 (color azul) sobre ZEPA Serres de Mariola i el Carrascal de la Font Roja. Visor web de la Generalitat Valenciana -

28. SIERRAS DE MARIOLA Y DE LA FONT ROJA

Superficie: 22.757,31 ha
Provincias: Alicante, Valencia
Municipios: Agres, Alcoi, Alfafara, Banyeres de Mariola, Bocairent, Cocentaina, Ibi, Muro de Alcoy, Ontinyent.
Especies de aves del anexo I de la Directiva 79/40CEE presentes en la zona:

Nombre común	Nombre científico
culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>
águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>
aguijilla calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>
águila-azor perdicera	<i>Hieraaetus fasciatus</i>
halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>
búho real	<i>Bubo bubo</i>
chotacabras gris	<i>Caprimulgus europaeus</i>
martín pescador	<i>Alcedo atthis</i>
terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>
cogujada montesina	<i>Galerida theklae</i>
totovía	<i>Lullula arborea</i>
bisbita campestre	<i>Anthus campestris</i>
collalba negra	<i>Oenanthe leucura</i>
curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>
chova piquirroja	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>

Datos relevantes:
Alberga importantes poblaciones de aves rapaces como culebrera europea, águila real, águila-azor perdicera, aguijilla calzada, halcón peregrino y búho real. También destaca la presencia de collalba negra y chova piquirroja.
Observaciones:
ZEPA designada en 2000 (ES0000213)
Otras protecciones vigentes:
LIC de la misma denominación (ES0000213)
Parques Naturales de la Serra de Mariola y del Carrascar de la Font Roja.
Planes de Ordenación de los Recursos Naturales de las mismas denominaciones.

-Extracto datos ZEPA Sierra de Mariola y de la Font Roja. Fuente: Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda ACUERDO de 5 de junio de 2009, del Consell, de ampliación de la Red de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de la Comunitat Valenciana. [2009/6699] -



5.2.2.- Afecciones a Vías Pecuarias:

Se producen varios contactos con vías pecuarias.

No se modifican las condiciones que actualmente tienen estos cruces del camino con las vías pecuarias, ya que las obras proyectadas no modifica ni el trazado ni la anchura actual de la carretera en esos puntos de interferencia (se trata de una mejora de una infraestructura preexistente).

Se observa que en el ámbito del proyecto que nos ocupa existe un cruce con una Cañada “Cañada del Port” y otro cruce con una Vereda “Vereda del Blai Giner al Regadiu”..



- TRAMO PROYECTO CV-797 (color rojo) sobre Vías Pecuarias. Visor web de la Generalitat Valenciana -

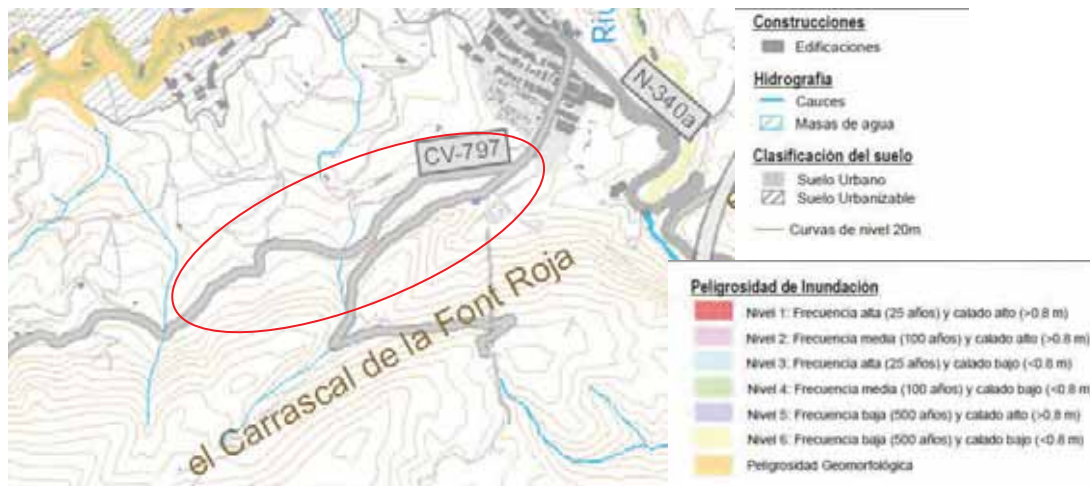
Inf. General		Catastro(WMS)	Vías pecuarias: Canyada del Port
Campo	Valor		
	Zoom a elemento		
Código INE del municipio 1	030092		
Código INE del municipio 2	000000		
Núm. de vía en el municipio 1	002		
Núm. de vía en el municipio 2	000		
Fecha de aprobación de la clasificación en el municipio 1	16/02/1993		
Fecha de aprobación de la clasificación en el municipio 2	-		
Fecha de publicación en BOE de la aprobación de la clasificación en el municipio 1	-		
Fecha de publicación en BOE de la aprobación de la clasificación en el municipio 2	-		
Fecha de publicación en BOP de la aprobación de la clasificación en el municipio 1	-		
Fecha de publicación en BOP de la aprobación de la clasificación en el municipio 2	-		
Fecha de publicación en DOGV de la aprobación de la clasificación en el municipio 1	11/05/1993		
Fecha de publicación en DOGV de la aprobación de la clasificación en el municipio 2	-		
Municipio 1	Alcoy/Alcoi		
Deslinde	No		
Mojón	No		
Anchura legal (m) en el municipio 1	40.00		
Anchura legal (m) en el municipio 2	0.00		
Anchura necesaria (m)	15.00		
Nombre	Canyada del Port		
Longitud clasificada (m) en el municipio 1	16800		
Longitud clasificada (m) en el municipio 2	0		
Superficie clasificada (ha) en el municipio 1	67.2		
Superficie clasificada (ha) en el municipio 2	0		
Tipo	CA		
Hyperlink	Documentación		

Inf. General		Catastro(WMS)	Vías pecuarias: Vereda del Blai Giner...
Campo	Valor		
	Zoom a elemento		
Código INE del municipio 1	030092		
Código INE del municipio 2	000000		
Núm. de vía en el municipio 1	007		
Núm. de vía en el municipio 2	000		
Fecha de aprobación de la clasificación en el municipio 1	16/02/1993		
Fecha de aprobación de la clasificación en el municipio 2	-		
Fecha de publicación en BOE de la aprobación de la clasificación en el municipio 1	-		
Fecha de publicación en BOE de la aprobación de la clasificación en el municipio 2	-		
Fecha de publicación en BOP de la aprobación de la clasificación en el municipio 1	-		
Fecha de publicación en BOP de la aprobación de la clasificación en el municipio 2	-		
Fecha de publicación en DOGV de la aprobación de la clasificación en el municipio 1	11/05/1993		
Fecha de publicación en DOGV de la aprobación de la clasificación en el municipio 2	-		
Municipio 1	Alcoy/Alcoi		
Deslinde	No		
Mojón	No		
Anchura legal (m) en el municipio 1	17.00		
Anchura necesaria (m)	10 - 12		
Nombre	Vereda del Blai Giner al Regadiu		
Longitud clasificada (m) en el municipio 1	13000		
Longitud clasificada (m) en el municipio 2	0		
Superficie clasificada (ha) en el municipio 1	22.1		
Superficie clasificada (ha) en el municipio 2	0		
Tipo	VE		
Hyperlink	Documentación		



5.2.3.- Zonas de riesgo de inundación:

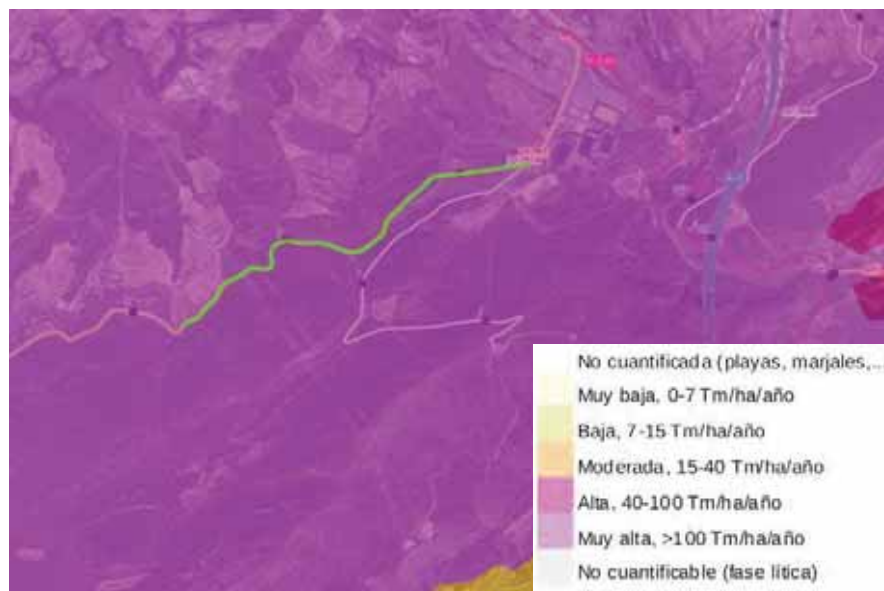
A efectos de **inundabilidad del territorio**, tras consultar el PATRICOVA, la HOJA nº821 se observa que no hay riesgo de peligrosidad. Únicamente se identifica un cauce, en el PK 1+660 de la CV-797.



- Zonificación Peligrosidad de Inundación. Extracto Hoja nº 821. PATRICOVA -

5.2.4.- Erosionabilidad del terreno:

De la consulta realizada en el visor cartográfico de la Conselleria (visor web) se deduce que existe riesgo muy alto de erosión potencial.



- Montaje proyecto (eje verde) sobre la cartografía de riesgos.
Mapa de Riesgo de erosión potencial. Visor web GVA-



5.2.5.- Riesgos por procesos de deslizamientos y desprendimientos:

Según la imagen adjunta, se observa que existe Riesgo de procesos de deslizamientos medio en la mayoría del tramo del ámbito del proyecto, salvo en dos zonas que caen dentro de las tramas que indican riesgo de deslizamiento alto.



- Montaje proyecto (eje verde) sobre la cartografía de riesgos.
Mapa de Riesgos de Deslizamientos y desprendimientos. Visor web GVA-

5.2.6.- Vulnerabilidad de los acuíferos

La vulnerabilidad de los acuíferos está clasificada como “media” / “baja” tal y como se observa en la figura adjunta.



- Montaje proyecto (eje verde) sobre la cartografía de la Conselleria.
Mapa de Vulnerabilidad de los acuíferos. Visor web GVA-



6. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

6.1.- ZONAS SENSIBLES A LAS ACTUACIONES PREVISTAS EN EL PROYECTO

A efectos del presente análisis ambiental, y habida cuenta de la naturaleza de la traza objeto de mejora y de las tareas inherentes a dicha acción, adquieren la consideración de sensibles una serie de zonas, a lo largo de la traza, en las que el presente estudio determina la no ubicación de zona de préstamo, vertedero, acopio y depósito de materiales y/o cualquier actividad propia de las labores de mejora y acondicionamiento de la infraestructura. Esas zonas adquieren la consideración, por el presente anejo, de zonas sensibles y son:

- ZEPA “Serres de Mariola i el Carrascal de la Font Roja”.

En ellas se determina la prohibición de toda zona de acopio relacionada con la obra, al margen de las labores de mejora del camino en el ámbito de interferencia con estas áreas.

6.2.- IMPACTOS GENERALES

Únicamente se realiza valoración de impactos en fase de construcción, en este caso, el acondicionamiento de la travesía mediante la construcción de aceras y el extendido de un refuerzo de firme.

Analizaremos las siguientes áreas:

Consumos

Consumos generados en el caso en el que se efectúe la obra. Estos consumos incluyen agua, electricidad, gasóleos, suelo...

Emisiones / Vertidos

Se entiende por emisiones a todos los fluidos gaseosos, puros o con sustancias en suspensión; así como toda forma de energía radioactiva, electromagnética o sonora, que emanen como residuos o productos de la actividad humana.

Los impactos típicos son los impactos sobre la atmósfera (calidad del aire y ruido).

La definición de vertidos hace referencia a cualquier disposición de aguas residuales en un cauce o masa de agua. También se utiliza el término para los vertidos que se realizan sobre el terreno. Como consecuencia de la actividad humana, su impacto sobre el medio ambiente es negativo y debe ser minimizado por medio de medidas correctoras adecuadas.

Para evitar vertidos, los cambios de aceite y demás acciones potencialmente contaminantes deberán realizarse en espacios acondicionados específicamente para ello.



Elementos y procesos del medio receptor		Tipología de impacto	Acción/es causante y casuística
Atmósfera	Alteración de la calidad química.	Fases de construcción: emisiones de polvo y gases de la maquinaria.	
	Incremento de la contaminación atmosférica.		
	Alteración calidad acústica.	Acciones de la maquinaria y actuaciones de mejora de camino	
	Incremento de la contaminación acústica.		
	Alteración micro-climática.		
	Modificaciones térmicas, pluviométricas y eólicas.	Ninguna.	
<p>Aumento de la concentración de partículas en la atmósfera por la emisión de polvo como consecuencia del movimiento de tierras por la circulación constante de vehículos y maquinaria de obra. Se prevé una disminución temporal de la calidad del aire que podrá afectar a los trabajadores de la obra y a los ámbitos agrícolas e infraestructuras más próximos a la zonas lo largo de aquellas zonas no asfaltadas. Indirectamente, podrá afectar otros vectores ambientales de las zonas próximas como a la vegetación por merma de la actividad fotosintética y transpiración de las hojas (tanto los cultivos próximos como la vegetación natural de la zona), y a la fauna. Otro efecto a tener en cuenta es la actuación del polvo como abrasivo, produciendo un desgaste prematuro a los elementos móviles de la maquinaria.</p> <p>Se prevé un incremento puntual y temporal de la concentración de gases en la atmósfera durante la fase de construcción debido, fundamentalmente, a los procesos de combustión de la maquinaria operante. Los principales contaminantes que se emitirán serán monóxido de carbono (CO), hidrocarburos no quemados (HC), óxidos de nitrógeno (NO), plomo (Pb) y dióxido de azufre (SO₂). Habrá un aumento general de las emisiones de NOx, SO2, CO, HC, Pb y humos debido al incremento del tráfico rodado. No obstante, las características y entidad de la actuación, así como la calidad ambiental del medio atmosférico pre-existente, hacen asumible y auto-depurable dicho impacto sobre la atmósfera.</p>			

Elementos y procesos del medio receptor	Tipología de impacto	Acción/es causante y casuística
Hidrología superficial	Alteración de la calidad de las aguas superficiales	Ninguna. Quedan totalmente prohibidos los vertidos de fluidos y/o residuos de obra a la red fluvial existente (barrancos y cauces)
	Modificación las redes preexistentes	Posibles vertidos de escombros a la red de cunetas durante las tareas de acondicionamiento y mejora de la CV-797, pero que se retirarán al estar contemplado en el proyecto la limpieza y reperfilados de las cunetas. El material retirado se llevará a vertedero.
	Génesis de riesgos de inundación	
<p>Los impactos sobre la red de ramblas y barrancos se producirán en caso de vertidos accidentales de escombros y materiales de obra durante las tareas inherentes al desarrollo de ésta. El proyecto prevé la adecuación y mejora de los drenajes. Está contemplado en el proyecto la limpieza y reperfilados de las cunetas y la limpieza de las ODT existentes, llevándose el material retirado a vertedero.</p>		



Elementos y procesos del medio receptor	Tipología de impacto	Acción/es causante y casuística
Hidrología subterránea	Alteración de la calidad-cantidad de las aguas subterráneas	Vertidos accidentales. Poco probables
Impacto asumible y condicionado al cumplimiento de todas las medidas correctoras de salvaguarda ambiental ante posibles vertidos accidentales sobre la red de ramblas y barrancos existente, así como en las zonas de depósito de materiales de obra.		

Efectos sobre la Vegetación y fauna

Elementos y procesos del medio receptor	Tipología de impacto	Acción/es causante y casuística
Vegetación	Eliminación de la vegetación preexistente	La única vegetación a eliminar será la maleza existente en las márgenes sin pavimentar y en el interior de las cunetas existentes.
	Alteración de su dinámica foliar por emisiones de polvo y contaminantes	La transmisión de polvo a superficies foliares queda totalmente minimizada por la naturaleza de la intervención.
Para reducir y minimizar el impacto de las emisiones de polvo sobre la estructura foliar de cualquier especie vegetal cercana a la traza se establecerán medidas correctoras de control ambiental de obra. A todos los efectos, el impacto sobre este vector es asumible y queda condicionado a la nula ocupación de los espacios sensibles, fundamentalmente las zonas arboladas definidas por el presente Anejo.		

Elementos y procesos del medio receptor	Tipología de impacto	Acción/es causante y casuística
Fauna	Eliminación de la fauna pre-existente a lo largo del trazado. Molestias a las aves durante la fase de construcción y fragmentación potencial de hábitats una vez puesto en servicio de nuevo	Pese a que la traza discurre cruzando la ZEPA "Serres de Mariola i el Carrascal de la Font Roja", la tipología de las obras proyectadas de acondicionamiento de la CV-797, limitándose a actuar en la propia plataforma de la misma, no va a producir impactos sobre la aves protegidas.
A todos los efectos, el impacto sobre este vector es asumible pese a cruzar el espacio sensible la ZEPA "Serres de Mariola i el Carrascal de la Font Roja" y las zonas arboladas definidas por el presente Anejo. Es más, se han incluido expresamente en el proyecto MEDIDAS correctoras al IMPACTO DEL TRÁFICO, implantando barreras guía con el fin de evitar el cruce indiscriminado de los animales por cualquier punto de la vía, reconduciéndolos hacia el punto de paso previsto, siempre coincidente con la existencia de una obra de drenaje transversal existente. En el caso particular del tramo en el que se producen los cruces de aves, apoyándonos en la nueva barrera de seguridad se instalará por su parte exterior una lámina de brezo con puntas redondeadas, con altura 80 cm, de manera que se opaca la barrera en toda su altura, obligando a que las aves adviertan el obstáculo y eleven su vuelo por encima de éste. Donde no exista barrera, se construirá una barrera vegetal en tres niveles, constituida por majuelos de 1,5m de altura (uno cada 50 cm), durillos de 1m de altura (uno cada 33 cm) y tomillos (uno cada 10 cm).		



Ocupación del Suelo

El término ocupación del suelo, hace referencia a las dimensiones o fracciones en global, de ocupabilidad de la obra a construir sobre el suelo total disponible afectado en el proyecto.

Se debe establecer zonas para acopios que eviten afectar a zonas sensibles (se recuerda que no se han localizado zonas sensibles en el ámbito de las obras). Estas deberán ubicarse en lugares que no afecten al paisaje y que sean fácilmente restituibles cuando finalicen las obras.

Elementos y procesos del medio receptor	Tipología de impacto	Acción/es causante y casuística
Topografía y morfología	Alteración de las formas del relieve	Ninguna, no está previsto realizar movimiento de tierras.
	Riesgos geomorfológicos	Ninguna, no está previsto realizar movimiento de tierras.
	Alteración de la calidad edáfica pre-existente: extrucción de suelo.	Ninguna. Los suelos a ocupar por maquinaria y zonas auxiliares no presentan valor ni vocación agropecuaria. Se trabaja sobre la propia calzada de la CV-797.
	Incremento de los niveles erosivos pre-existentes.	Ninguna. Se trabajará para mejorar la plataforma.
Sin impactos apreciables		

Cultural

El aspecto ambiental cultural, hace referencia a aquellos hechos como el paisaje o elementos de patrimonio que puedan existir en la zona donde se tiene previsto realizar el proyecto.



REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)

T766F8_A

Elementos y procesos del medio receptor	Tipología de impacto	Acción/es causante y casuística
Red Natura 2000 y otros espacios protegidos	Obras en zona Red Natura 2000	La traza del camino que se acondiciona cruza la ZEPA "Serres de Mariola i el Carrascal de la Font Roja"
Patrimonio Cultural	Afección a zonas patrimoniales	No se producen impactos por la naturaleza de la actuación.
Paisaje	Alteración de la calidad paisajística	No se producen impactos por la naturaleza de la actuación. No se cambia el aspecto actual de la CV-797 (actualmente ya está pavimentada).
Hábitats	Ocupación de hábitats de vegetación	No se producen impactos por la naturaleza de la actuación. No obstante, queda totalmente prohibido
Vías Pecuarias	Se producen varios contactos (cruces) con vías pecuarias. No se considera la existencia de impacto al no verse modificadas ni las condiciones ni las características que todos estos cruces poseen en la actualidad.	
Suelo forestal Estratégico	La traza es el límite con terreno forestal, pero no posee interferencias con suelo estratégico PATFOR	Se minimizará al máximo su impacto. Las actuaciones de mejora del camino son puntuales limitándonos a actuar en el ancho actual de la plataforma, por lo que no es de preveer la existencia de ninguna afección.
Recorridos y rutas turísticas	Parc Natural de la Font Roja en Alcoy (Alicante)	Se trata de una carretera de tráfico turista, ya que sirve de acceso al Santuario de la Font Roja, discuriendo por el Parc Natural de la Font Roja. La afección se va a limitar al periodo de ejecución de las obras. Los trabajos se realizarán permitiendo el paso de los usuarios, que deberán circular con precaución.
Agricultura y ámbitos productivos	No se producen impactos.	
Infraestructuras de riego	No se producen impactos.	
Zonas residenciales	No se producen impactos. La traza discurre por suelo no urbanizable. No hay areas residenciales que puedan verse afectadas por ruidos	
Inversiones y empleo	Incremento	Impacto positivo. Mejora de infraestructura.
Interconectividad funcional	Incremento y mejora	Impacto positivo. Mejora los niveles de calidad y seguridad de la infraestructura.
Recursos Hídricos	No se producen impactos	
Recursos Energéticos	Aumento en el consumo de recursos energéticos	Labores propias del Proyecto.
Residuos generados	Incremento de residuos	Labores propias del Proyecto. Serán gestionados y retirados por gestor autorizado.





7. ESTUDIO DEL IMPACTO AL PATRIMONIO HISTÓRICO Y ARQUEOLÓGICO

Habida cuenta de la naturaleza del proyecto, versado en la mejora y acondicionamiento de una infraestructura preexistente, sin que se ocupen zonas auxiliares en las que se haya cartografiado presencia de patrimonio arqueológico, arquitectónico, etnológico y paleontológico por el Sistema de Información Territorial de la Consellería de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio; así como de las Bases de Datos del Servicio de Patrimonio Cultural de la Consellería de Cultura, Educación y Deporte de la Generalitat Valenciana, no es de prever ningún impacto.

8. ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

8.1.- MEDIDA CORRECTORA EN FASE DE PROYECTO: LOCALIZACIÓN DE ZONAS AUXILIARES, TEMPORALES Y PERMANENTES A LA ACTUACIÓN

Para la selección de éstas se ha procedido a un análisis de las zonas más idóneas ambientalmente para el acopio de material necesario para la ejecución de la obra.

Se deberá acopiar material en el tramo inicial de la actuación, lo más lejos posible del Parc Natural, junto a la intersección con la CV-7970.

En la selección de este emplazamiento se han tenido en cuenta los siguientes condicionantes:

- Que no se produzcan afección alguna a las zonas sensibles.
- Que no incidan sobre el patrimonio cultural (arqueológico, paleontológico, etnográfico, arquitectónico, etc.) de la zona.
- Que no afecten a la red de drenaje superficial o a los acuíferos de la zona, ni al drenaje del trazado.
- Que no incidan negativamente en la red de comunicaciones de la zona.
- Que afecten lo mínimo posible al paisaje y sean fácilmente restaurables.
- Que se sitúen colindantes al trazado o lo más próximos posible a él.

Asimismo, se ha tenido en cuenta que cumplan los requisitos necesarios para la viabilidad de la obra:

- Buena accesibilidad.
- Dimensiones adecuadas en función de las necesidades de la obra.
- Proximidad a la obra.

8.2.- PARA MINIMIZAR IMPACTOS SOBRE LA ATMÓSFERA: CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO

Con el objetivo de que los niveles de emisión de gases se sitúen dentro de los límites marcados por legislación vigente en la materia, se ha de efectuar un correcto mantenimiento de la maquinaria con motor de combustión.



Es recomendable que la empresa adjudicataria de las obras plantee una política de ahorro de combustible dentro de las mismas, la cual contemple, entre otras medidas, y siempre que sea posible, detener las máquinas durante los periodos de espera; así como planificar las operaciones y los recorridos de forma que se optimicen al máximo los rendimientos y los tiempos de ejecución, minimizando impactos sonoros y emisiones contaminantes superfluas a la atmósfera.

Con el objeto de minimizar el nocivo efecto de las emisiones de polvo en el entorno de la traza, se procederá, durante la fase de construcción de la infraestructura, a acopiar y almacenar cualquier tipo de préstamo que fuera necesario al resguardo del flujo dominante en cada momento, realizando riegos periódicos en la zona de almacenaje.

La maquinaria empleada deberá someterse a un mantenimiento adecuado para su perfecto estado de conservación minimice las emisiones de gases a la atmósfera, realizando cambios de aceite y demás acciones potencialmente contaminantes en espacios acondicionados específicamente para ello.

Se han de regar las superficies expuestas para evitar la emisión de partículas en suspensión que puedan perjudicar a la fauna, flora, seguridad de las infraestructuras, zonas aledañas, recursos de agua, zonas agrícolas y pinares.

Si se detecta una elevada concentración de partículas en suspensión, se adoptarán las medidas oportunas para dispersar su presencia: parada de las actividades generadoras de polvo y, entre otras, riego de caminos y zonas de mayor concentración de partículas de elevada facilidad a la dispersión atmosférica. Si mediante inspección visual se observan cantidades ostensibles de polvo acumulado en la vegetación y zonas cultivadas, se limpiará la superficie foliar de éstas mediante riegos periódicos y con el control y visto bueno del responsable ambiental definido al efecto.

Se han de cubrir con lonas, debidamente ajustadas, diseñadas y conservadas, los remolques de los vehículos que transporten áridos, préstamos y escombros procedentes o con destino a la zona de obras.

8.3.- PARA MINIMIZAR IMPACTOS SOBRE LOS SUELOS, LA MORFOLOGÍA Y LOS PROCESOS DE RIESGOS DE DESLIZAMIENTOS Y DESPRENDIMIENTOS EXISTENTES

Como paso previo a cualquier actuación sobre el territorio, se ha de proceder al balizamiento y estancamiento estricto de los ámbitos afectados por su desarrollo.

Se prohíbe el acopio de tierras, áridos y materiales de cualquier ámbito no autorizado, administrativamente, para ello.

Se prohíbe el vertido de residuos de obra y materiales sobre suelos ajenos a los estrictamente delimitados y balizados para el desarrollo de la actuación.

Se han de localizar, tanto las zonas de depósito de materiales como las de estacionamiento de la maquinaria, lejos de los ámbitos sensibles definidos por el presente documento, previendo las medidas necesarias para evitar la afectación de dichos suelos por vertidos derivados de fugas, escapes o derrames de los propios fluidos de los vehículos, de su carga o de las propias zonas de depósito.

En lo referente al impacto que sobre los suelos ajenos a la actuación pueda ocasionar el vertido accidental de aceites y/o gasoil de las máquinas por fugas o accidentes; ello se tratará de evitar mediante un adecuado estado de mantenimiento de la susodicha maquinaria.



En caso de que se produjeran vertidos accidentales sobre el suelo, se saneará el terreno, haciendo retirar los residuos a través de un gestor autorizado. Los depósitos de materiales contaminantes, de existir, se colocarán sobre superficies impermeables dotadas de cubetas de contención de vertidos, siempre totalmente alejadas de las zonas sensibles indicadas en el presente documento.

Tras la ejecución de las obras, se procederá a la retirada de los escombros y materiales sobrantes; así como a la limpieza de los terrenos afectados, depositándose los residuos inertes en vertederos debidamente legalizados e identificados o, en su caso, contratando a un gestor autorizado para que proceda a la recogida y tratamiento adecuado de dichos residuos en estricto cumplimiento con la legislación vigente en la materia.

8.4.- PARA MINIMIZAR IMPACTOS SOBRE EL MEDIO HIDROLÓGICO, HIDROGEOLÓGICO Y LOS NIVELES DE RIESGO DE INUNDACIÓN

No se producirá una interrupción de las líneas de drenaje existentes durante cada proceso de renovación y acondicionamiento de infraestructura, cuya mejora redunda positivamente en el actual estado de la infraestructura.

Las labores inherentes de mejora y acondicionamiento de infraestructura llevan aparejada la mejora de todos los drenajes, así como la estabilización del contacto de la estructura con la red hidrográfica delimitada en el presente anejo y en el correspondiente del Proyecto.

Quedan totalmente prohibidos los vertidos de fluidos, escombros y materiales de obra a toda la red hidrográfica. En caso de producirse vertidos accidentales, se procederá a informar al efecto a la Confederación Hidrográfica del Júcar y se llevarán a cabo todas las medidas pertinentes para restituir la situación inicial.

8.5.- PARA MINIMIZAR IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN Y LA FAUNA

En cuanto a la vegetación existente en la zona, la principal afección que puede ocasionar la actuación es, a efectos cuantitativos y cualitativos, la afección puntual a elementos arbóreos y sotobosque sito en el entorno inmediato a la traza de forma accidental. Como ya se ha indicado, la vegetación sita en las zonas sensibles es de máxima protección, quedando totalmente prohibido por el presente documento la alteración de ésta.

Queda totalmente prohibido que la maquinaria y auxiliares se ubiquen y/o transiten por las zonas sensibles definidas en las presentes medidas correctoras.

Tal y como se ha comentado en medidas correctoras precedentes, se ha de proceder, periódicamente, a la realización de riegos periódicos a la vegetación circundante a la zona de obras para evitar que la deposición de polvo afecte a sus superficies foliares.

Si se constatará la afección de las obras a especie animal no contemplada en el presente estudio y con niveles de protección restrictivos y limitantes según la legislación vigente, se informará, de forma inmediata, a la Consellería competente a los efectos de proceder a su retirada y reintroducción en otros ámbitos adecuados para su supervivencia.



De producirse afecciones negativas inesperadas a la fauna originadas por las actuaciones inherentes a las obras, se informará de ello a la Dirección General de Medio Natural de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana con la finalidad de llevar a cabo un protocolo de actuación que estudie y analice la naturaleza del citado impacto y la manera más adecuada de proceder para su total minimización.

Si durante las actuaciones se encontraran comunidades o ejemplares aislados de cualquier mamífero de interés, tanto en la traza como en los espacios acondicionados como zonas auxiliares de la actuación, éstos serán evacuados y reconducidos a otras zonas aptas alejadas de la traza y, consiguientemente, de las obras. No se considera necesario el establecimiento de pasos perimetrales para la fauna terrestre.

8.6.- PARA MINIMIZAR IMPACTOS SOBRE LA AFECCIÓN A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Ya se ha indicado que la traza, de forma ineludible, atraviesa suelo forestal estratégico y el ZEPA “Serres de Mariola i el Carrascal de la Font Roja”.

En consecuencia, es medida correctora esencial la máxima optimización de los periodos de trabajo en el ámbito en el que la traza atraviesa dichos espacios, evitando la ocupación de suelo ajeno a la traza y maximizando todas las medidas de salvaguarda ambiental al entorno inherentes a la ejecución del proyecto.

8.7.- PARA MINIMIZAR IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL

Sobre el patrimonio cultural, cualquiera que fuera su figura, se aplica la máxima restricción operativa a cualquier alteración por la ejecución de acción alguna del presente proyecto, quedando totalmente prohibida la ocupación de espacios afectados por esta categoría.

En caso de, ya sea de manera accidental como por motivo de las propias actuaciones inherentes al proyecto, localizarse atisbo o vestigio patrimonial alguno, se paralizará la acción que pudiera afectarle y se informará, de forma inmediata, a la administración competente en la materia en ámbito valenciano.

8.8.- PARA MINIMIZAR IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE

El desarrollo de las obras ha de evitar la acumulación excesiva de materiales y residuos que, de alguna u otra manera, produzcan una alteración crítica de las morfologías pre-existentes.

8.9.- PARA MINIMIZAR IMPACTOS SOBRE EL MEDIO SOCIO-ECONÓMICO, EL RIESGO DE INCENDIOS Y LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

Todos los residuos generados durante las acciones inherentes a la ejecución de la obra se someterán, estrictamente, a lo dispuesto en la legislación comunitaria, estatal y autonómica reguladora de la materia, tal y como queda recogido en el Anejo correspondiente del presente proyecto.



Es de aplicación el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por lo que el productor de los residuos deberá incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de los residuos de construcción y demolición con el contenido mínimo establecido en el artículo 4 del citado Real Decreto.

Los residuos valorizables generados deberán ser entregados a gestores legalmente autorizados.

Los residuos de construcción serán destinados a plantas de tratamiento de RCD y/o vertederos de residuos inertes autorizados.

En caso de producirse excedentes de excavación, estos serán preferentemente utilizados en operaciones de valorización, mediante la restauración, acondicionamiento o relleno de espacios degradados que hayan sido autorizados para este fin por la administración competente, así como en la restauración de canteras que cuenten con Plan de restauración autorizado por la autoridad competente.

En consonancia con el principio de jerarquía en la gestión de los residuos, establecido en la Ley 10/1 8 y en el Sexto Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente, se considerará la eliminación de los residuos generados en vertederos autorizados como última alternativa de gestión de los mismos, incentivando la prevención en su generación y dando prioridad a su reutilización, reciclado y valorización.

Tal y como se ha comentado en otras medidas correctoras, en lo referente a los residuos peligrosos que puedan producirse por el mantenimiento de la maquinaria, se deberán seguir las especificaciones recogidas en el Real Decreto 833/1 88, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1 86 Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, y en el Real Decreto 52/1 7, de 20 de junio, que modifica el anterior, así como en la Ley 10/1 8. Los recipientes utilizados para el almacenamiento de residuos peligrosos serán adecuados para cada tipo de residuo, deberán encontrarse en perfecto estado y estar etiquetados conforme a lo establecido en los Artículos 13 y 14 del Real Decreto 833/1 88, incluyéndose el código de seis dígitos de la Lista Europea de Residuos y los correspondientes pictogramas de riesgos.

Todas las interrupciones y cortes en el tráfico viario necesarias para la adecuada ejecución de las obras, se realizarán de tal forma que no se menoscabe, en ningún momento, la seguridad del tráfico rodado, evitando los periodos de máxima frecuentación del viario afectado para las tareas que más impacten en el mismo. Los desvíos provisionales de trazado se realizarán minimizando al máximo la ocupación de suelo ajeno al desarrollo de la actuación y siempre evitando la afección a las zonas sensibles definidas en el presente documento.

Las tareas propensas a originar máxima peligrosidad por riesgo de incendios forestales, serán suspendidas en aquellos días en los que se hayan decretado situaciones de emergencia y/o pre-emergencia, o situación similar, de riesgo de incendios en el ámbito afectado por la traza.



ANEXO I: PLANOS DE CONSIDERACIONES
AMBIENTALES



SUELO FORESTAL PATFOR



Leyenda

polylineLayer

Override 1

Terreno Forestal Estratégico | Terreny forestal estratègic | Strategic Forest Land

Terreno Forestal | Terreny forestal | Forest Land

Sistema de Referencia: ETRS89-UTM Huso 30 Escala = 1:18.056 Coordenadas: X(mín.)=717.150,16 m. Y(mín.)=4.282.227,00 m. X(máx.)=721.483,59 m. Y(máx.)=4.285.657,64 m.



Cód. Validación: 6EFDY9WVX2QPJDKEADCA4544NA | Verificación: <http://diputacionalicante.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 155 de 162

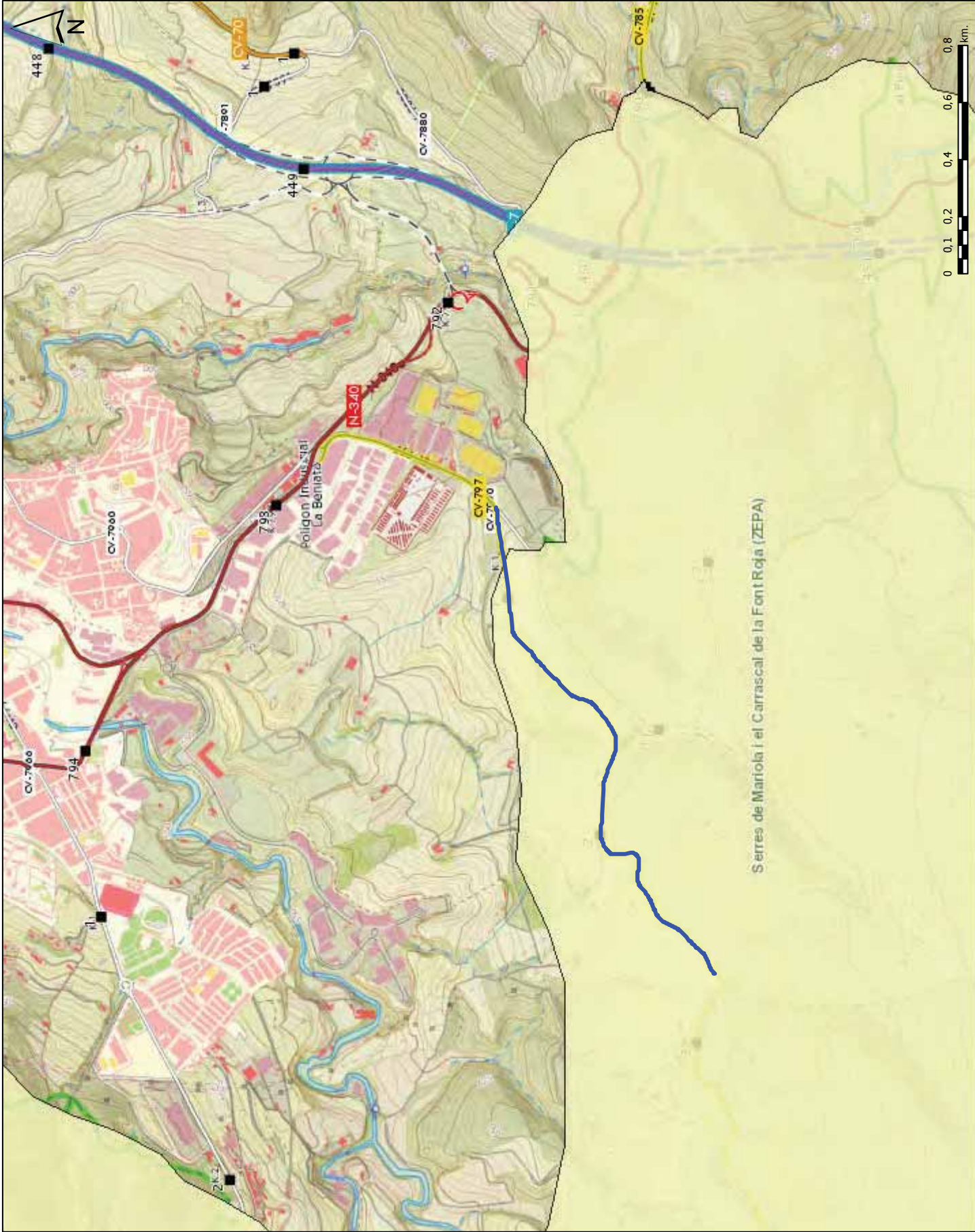
02-ESPACIOS PROTEGIDOS. RED NATURA 2000

Leyenda

polylineLayer

Override 1

ZEPA | ZEPA | ZEPA



Sistema de Referencia: ETRS89-UTM Huso 30 Escala = 1:18.056 Coordenadas: X(mín.)=717.102,82 m. Y(mín.)=4.282.453,62 m. X(máx.)=721.436,26 m. Y(máx.)=4.285.884,26 m.



Cód. Validación: 6EFDY9WX2QPJDKCADCA4544NA | Verificación: <http://diputacionalicante.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 156 de 162

03-PARQUE NATURAL DEL CARRASCAL DE LA FONT ROJA

Leyenda

polylineLayer

Override 1

- Parques Naturales | Parcs Naturals |
- Natural Parks



Sistema de Referencia: ETRS89-UTM Huso 30 Escala = 1:18.056 Coordenadas: X(mín.)=717.102,82 m. Y(mín.)=4.282.453,62 m. X(máx.)=721.436,26 m. Y(máx.)=4.285.884,26 m.



Cód. Validación: 6EFDY9WX2QPJDKCADCA4544NA | Verificación: <http://diputacionalicante.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 157 de 162

RIESGO DESLIZAMIENTOS Y DESPRENDIMIENTOS

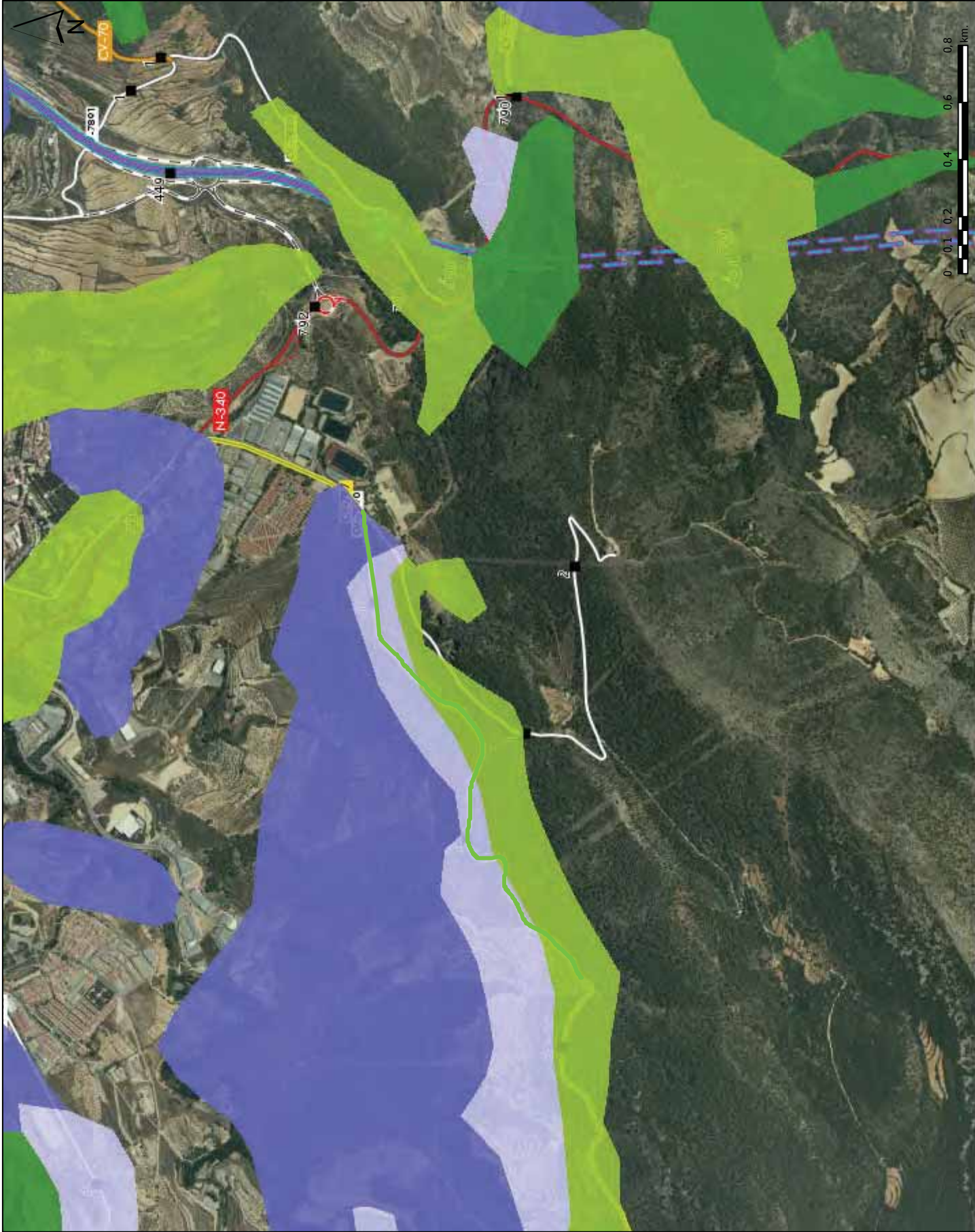
Leyenda

polylineLayer

Override 1

Riesgo de deslizamientos y
desprendimientos

- Riesgo de deslizamiento bajo
- Riesgo de deslizamiento medio
- Riesgo de deslizamiento alto
- Desprendimiento



Coordenadas: X(mín.)=717.117,57 m. Y(mín.)=4.281.985,15 m. X(máx.)=721.451,01 m. Y(máx.)=4.285.415,78 m.

Escala = 1:18.056

Sistema de Referencia: ETRS89-UTM Huso 30



VULNERABILIDAD DE ACUÍFEROS

Leyenda

polylineLayer

Override 1

Vulnerabilidad de acuíferos

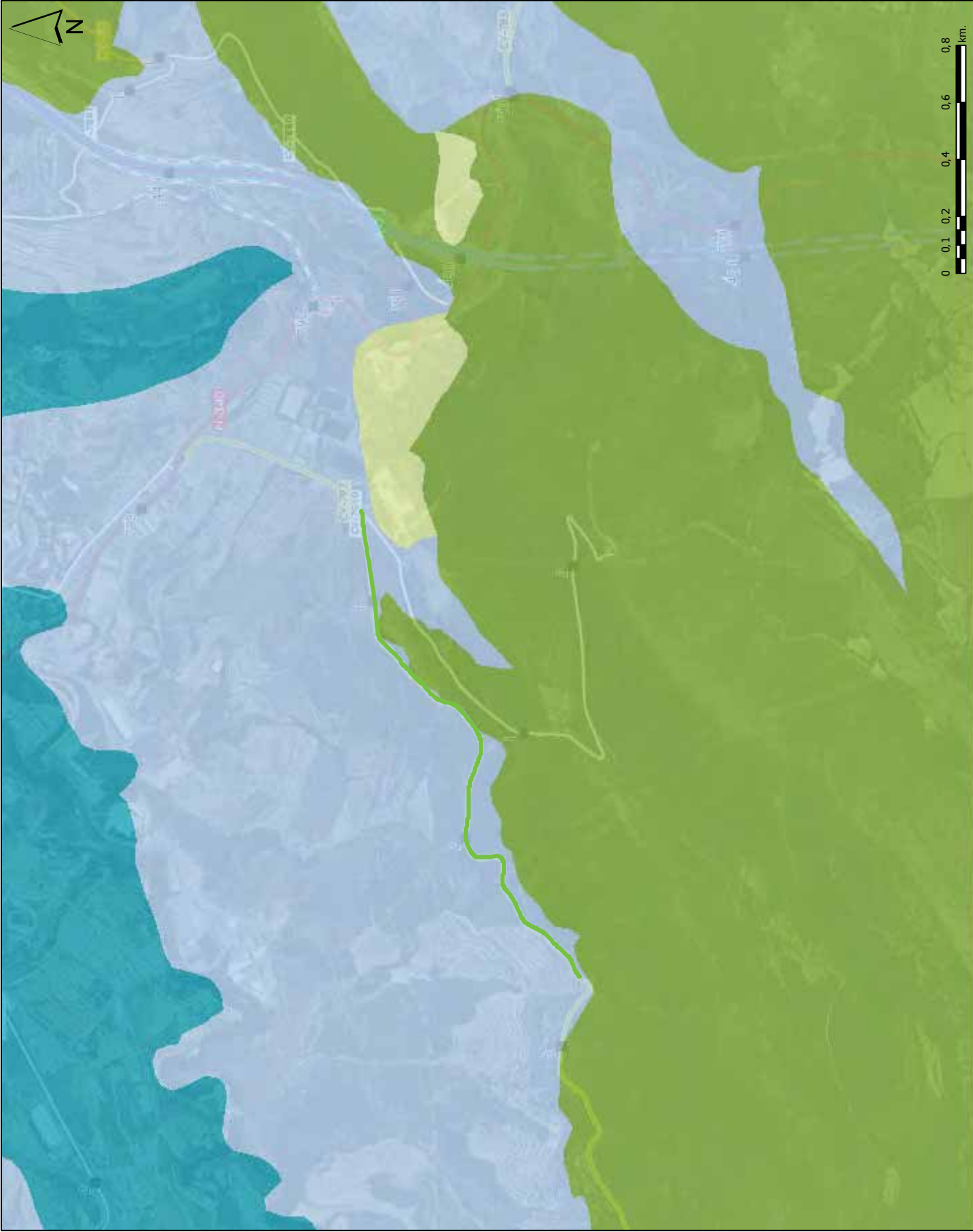
Muy baja

Baja

Media

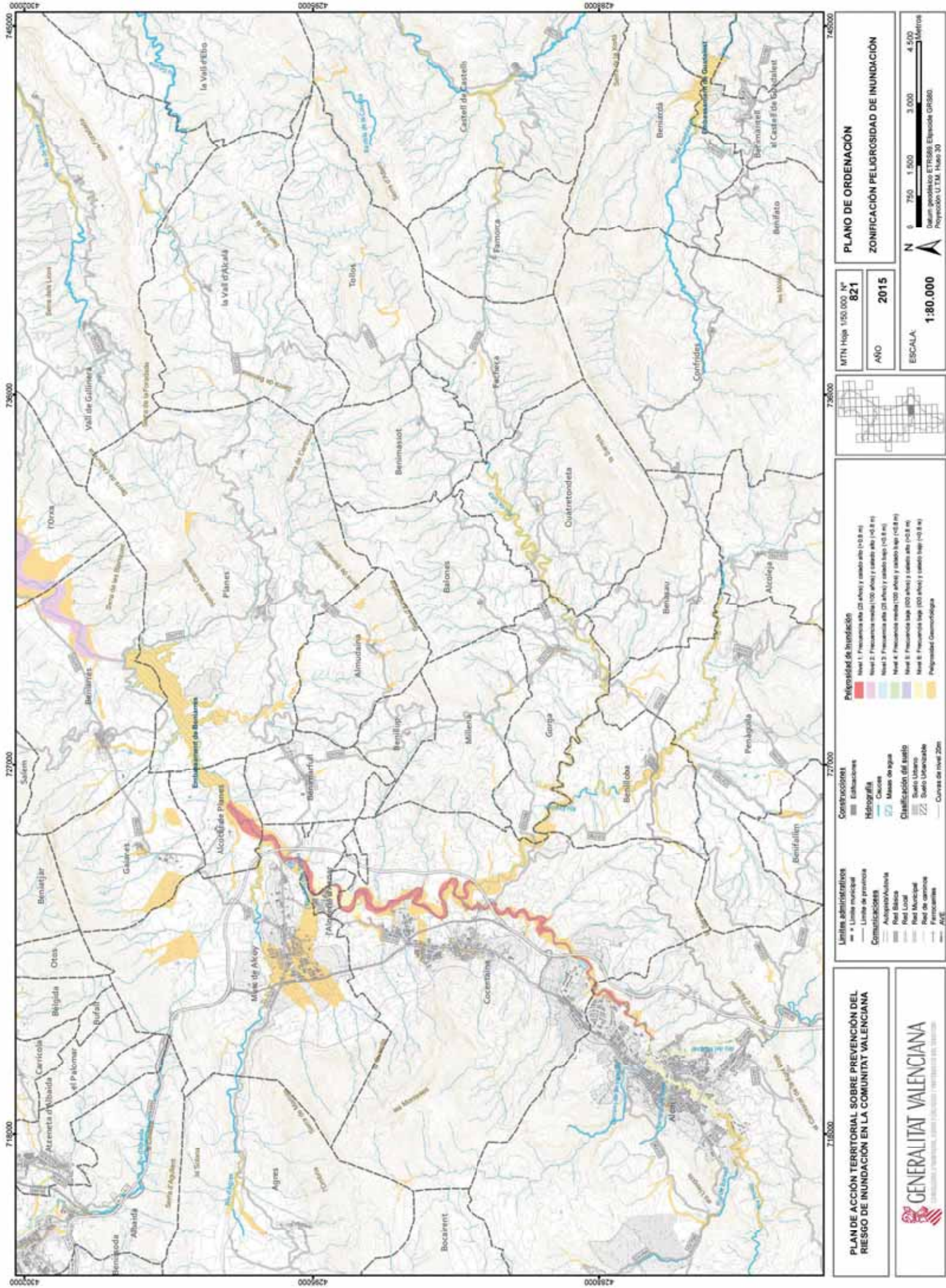
Alta

Muy alta



Sistema de Referencia: ETRS89-UTM Huso 30 Escala = 1:18.056 Coordenadas: X(mín.)=717.117,57 m. Y(mín.)=4.281.985,15 m. X(máx.)=721.451,01 m. Y(máx.)=4.285.415,78 m.







EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE

AREA DE SERVICIOS
E INFRAESTRUCTURAS
DEPARTAMENTO CARRETERAS

VIAS Y OBRAS
DEMARCACIÓN NORTE
SECTOR ALCOY

NOVIEMBRE 2018

VAZQUEZ ESTEBAN
PEDRO EUGENIO -
48569165L

Firmado digitalmente por
VAZQUEZ ESTEBAN PEDRO
EUGENIO - 48569165L
Fecha: 2019.02.19 12:47:20
+01'00'

**TOMO 2
PLANOS**

REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA
CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA,
DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450
(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO): 225.000,00 €

REDACTOR:

PEDRO VÁZQUEZ ESTEBAN

DIRECTORES:

MIGUEL I. ALFARO SORIANO
SERGIO TORREGROSA LUNA



Cód. Validación: 3JWL5DFT422J2SFFTWWT5ES | Verificación: <http://diputacionalicante.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 25



INDICE GENERAL

TOMO 1

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA

MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA

- ANEJO Nº 1: REPORTAJE FOTOGRÁFICO. ESTADO ACTUAL
- ANEJO Nº 2: FIRMES
- ANEJO Nº 3: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- ANEJO Nº 4: PLAN DE OBRA Y CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO
- ANEJO Nº 5: CONTROL DE CALIDAD
- ANEJO Nº 6: MANTENIMIENTO DEL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS
- ANEJO Nº 7: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEJO Nº 8: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEJO Nº 9: CONSIDERACIONES AMBIENTALES

TOMO 2

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

TOMO 3

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE CONDICIONES

TOMO 4

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

- 4.1 MEDICIONES
- 4.2 CUADRO DE PRECIOS Nº 1
- 4.3 CUADRO DE PRECIOS Nº 2
- 4.4 PRESUPUESTO



DOCUMENTO Nº 2

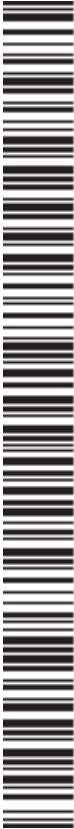
PLANOS

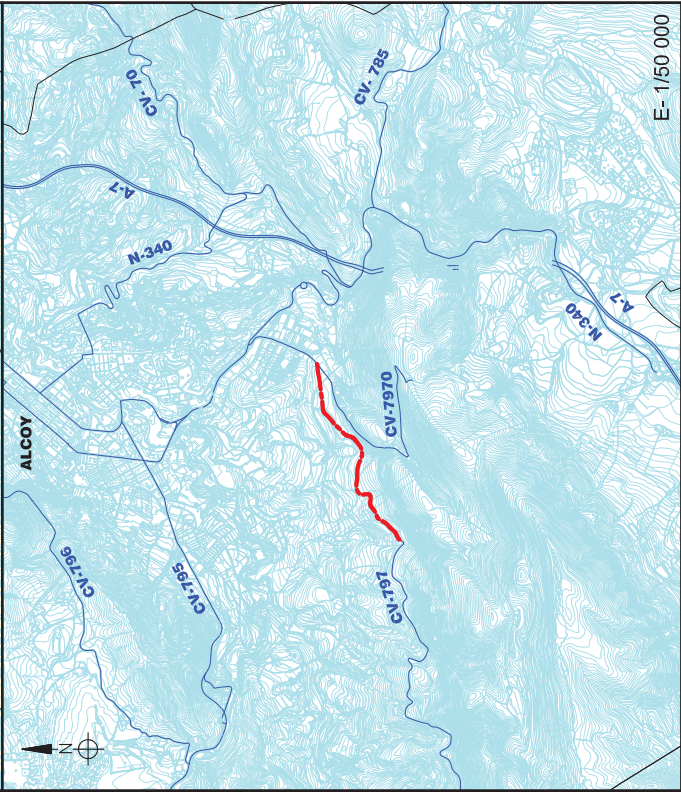
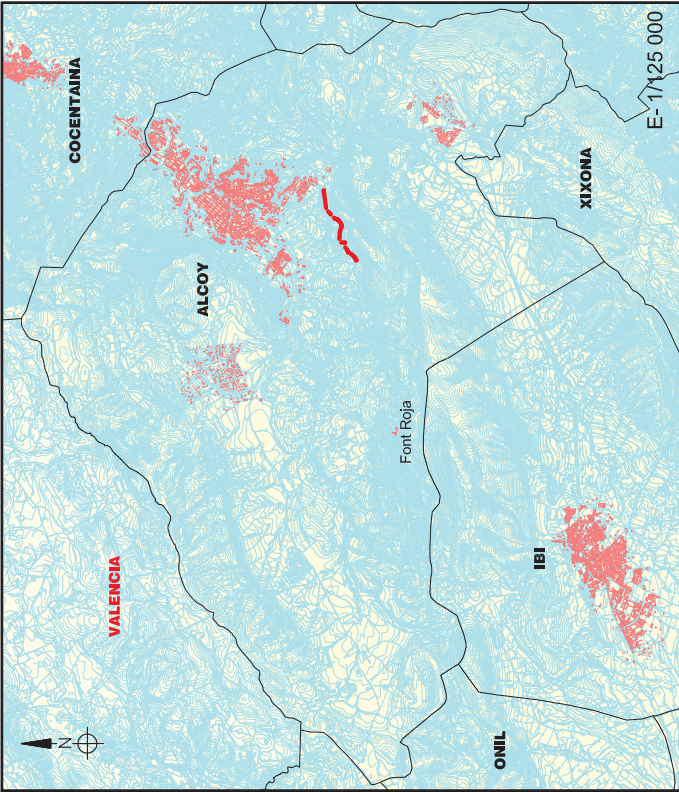


ÍNDICE DE PLANOS

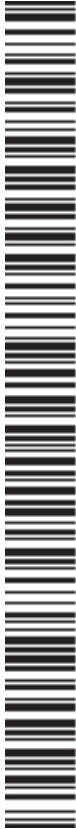
- 0 - ÍNDICE DE PLANOS
- 1 - SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
- 2 - PLANTA DE CONJUNTO Y DISTRIBUCIÓN DE HOJAS
- 3 - TRAZADO. Planta General de Replanteo
- 4 - PAVIMENTACIÓN. Planta General
- 5 - DRENAJE. Planta General
- 6 - SECCIONES TIPO
 - 6.0 - LOCALIZACIÓN DE SECCIONES
 - 6.1 - SECCIONES Y DETALLES CONSTRUCTIVOS
- 7 - SEÑALIZACIÓN Y SISTEMAS DE CONTENCIÓN. Planta General y Detalles
- 8 - MEDIDAS CORRECTORAS AL IMPACTO DEL TRÁFICO
 - 8.1 - PLANTA GENERAL
 - 8.2.- DETALLES
- 9 - CARTEL DE OBRA

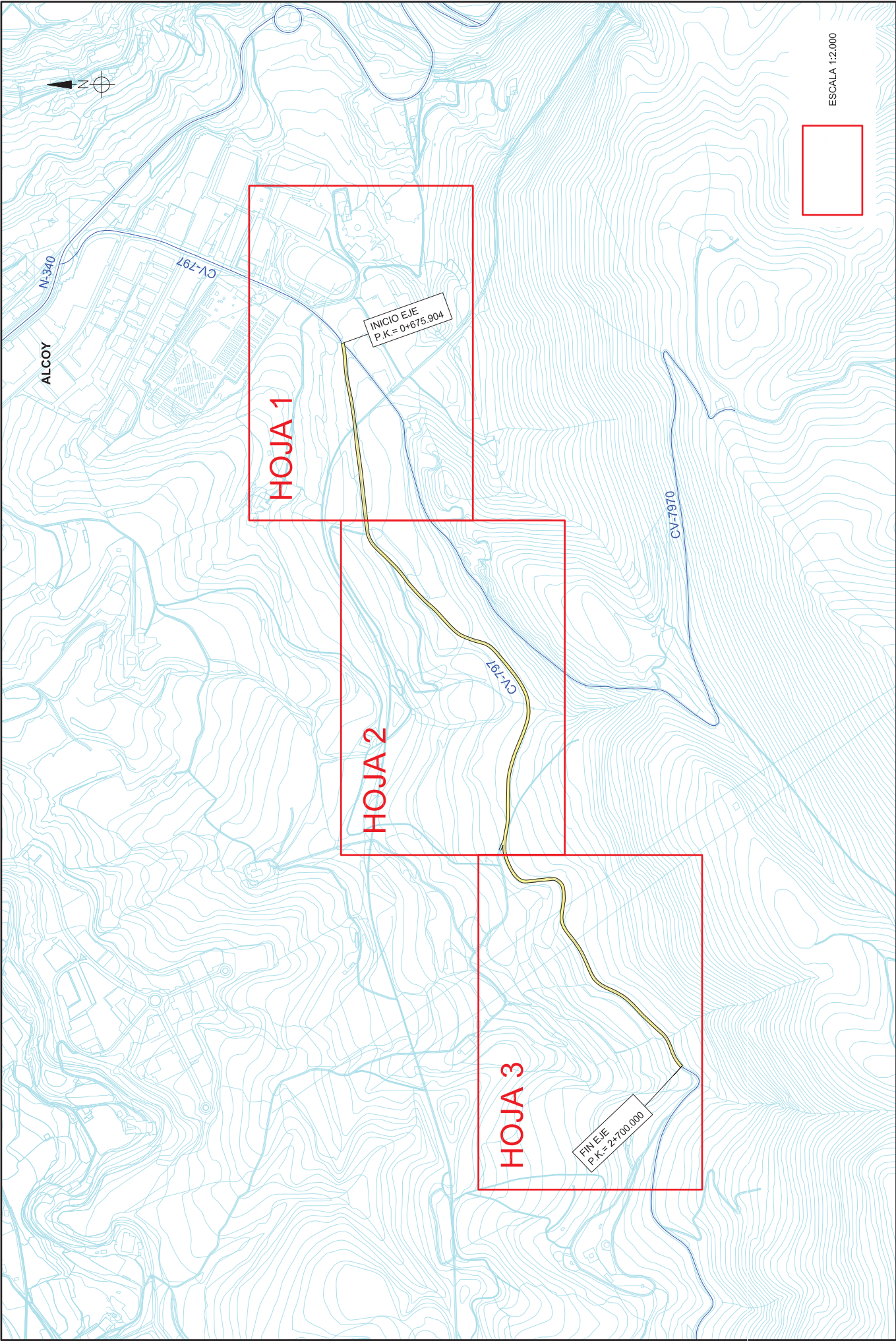
	DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE	AREA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS, DEPARTAMENTO DE CARRETERAS VIAS Y OBRAS	DIRECTORES DEL PROYECTO			ESCALA GRAFICA	TITULO	CLAVE	NUM.	DESIGNACIÓN	FECHA						
			MIGUEL ALFARO SORIANO <small>Ingeniero Técnico de Obras Públicas</small>	SERGIO TORREGROSA LUNA <small>Ingeniero Técnico de Obras Públicas</small>													
			REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)								T766F8_A	0	ÍNDICE DE PLANOS	NOVIEMBRE 2018			
												1 de 1					





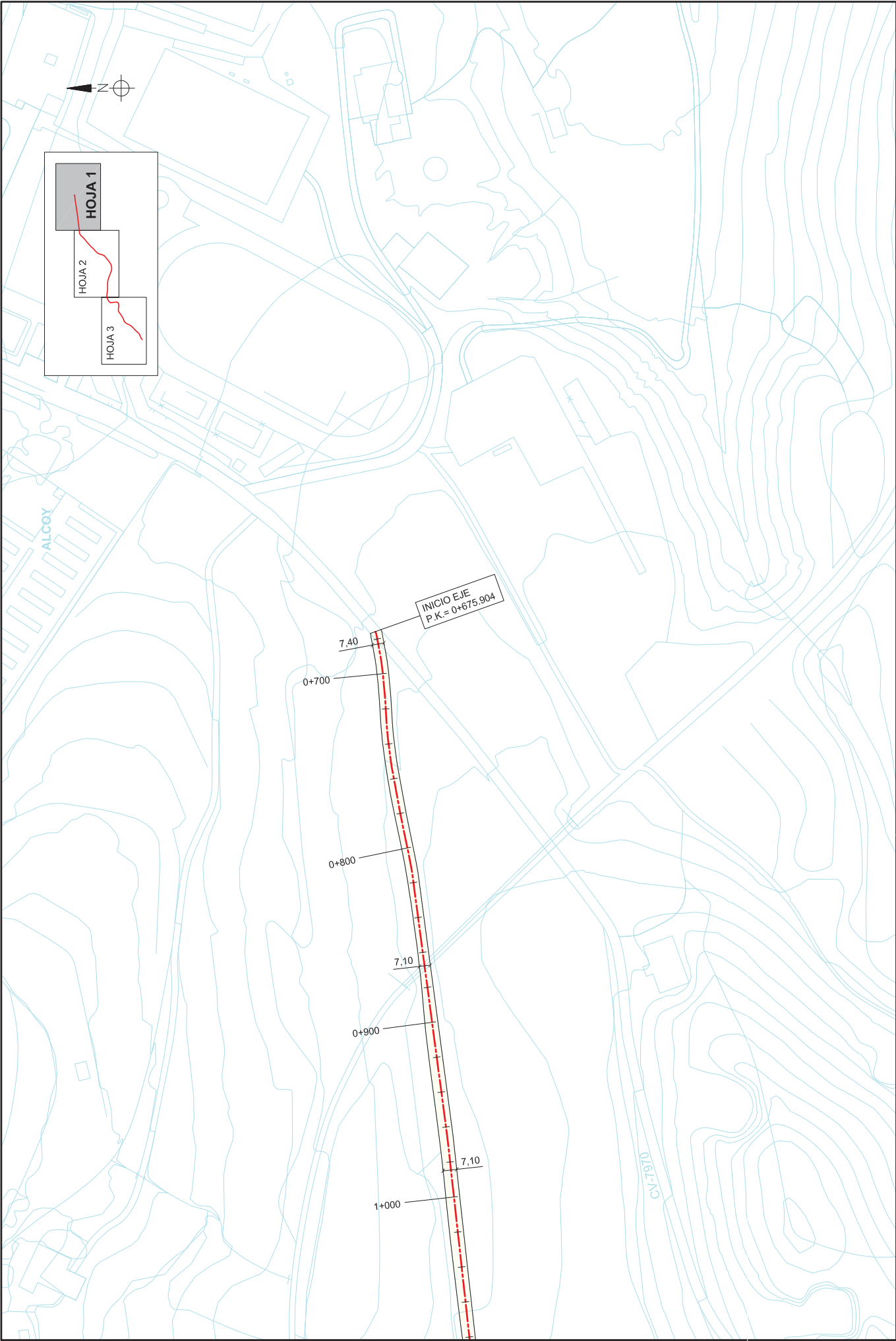
	DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE	ÁREA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS, DEPARTAMENTO DE CARRETERAS VIAS Y OBRAS	DIRECTORES DEL PROYECTO MIGUEL ALFARO SORIANO Ingeniero Técnico de Obras Públicas	AUTOR DEL PROYECTO PEDRO VÁZQUEZ ESTEBAN Ingeniero Camión, Carreteras y Puertos	ESCALA GRÁFICA VARIAS 	TÍTULO REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)	CLAVE	NUM.	DESIGNACIÓN SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	FECHA NOVIEMBRE 2018
							T768F8_A	1		






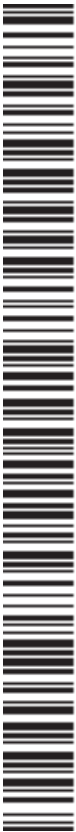


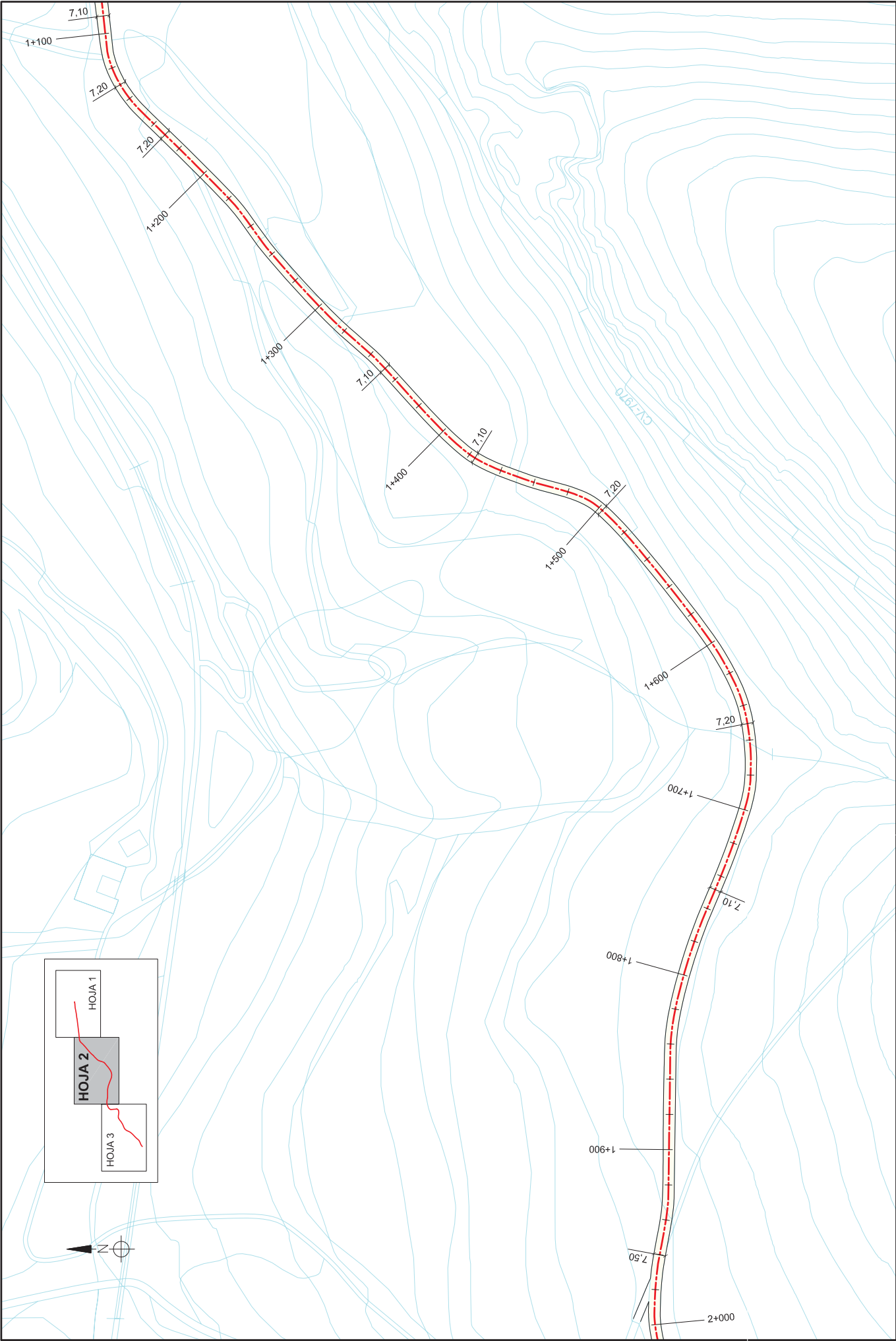
	DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE	AREA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS, DEPARTAMENTO DE CARRETERAS VIAS Y OBRAS	DIRECTORES DEL PROYECTO MIGUEL ALFARO SORIANO Ingeniero Técnico de Obras Públicas	AUTOR DEL PROYECTO PEDRO VÁZQUEZ ESTEBAN Ingeniero Camión, Carretero y Puentes	ESCALA 1:2000	GRAFICA 0 80 200	TITULO REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450 (FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)	CLAVE T766F8_A	NUM. 2	DESIGNACION PLANTA DE CONJUNTO Y DISTRIBUCION DE HOJAS	FECHA NOVIEMBRE 2018





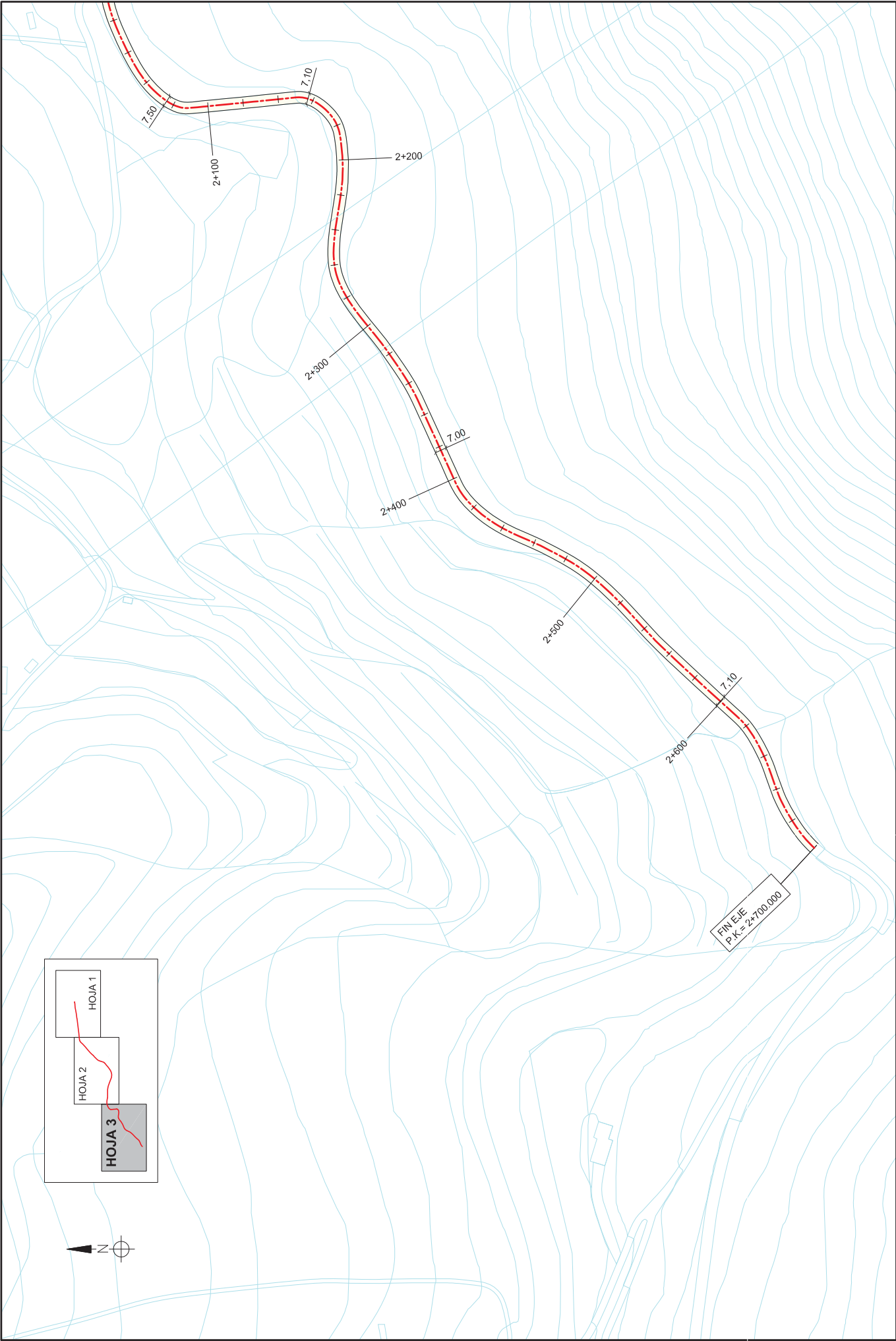
	DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE	AREA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS, DEPARTAMENTO DE CARRETERAS VIAS Y OBRAS	DIRECTORES DEL PROYECTO MIGUEL ALFARO SORIANO <small>Ingeniero Técnico de Obras Públicas</small>	SERGIO TORREGROSA LUNA <small>Ingeniero Técnico de Obras Públicas</small>	AUTOR DEL PROYECTO PEDRO VÁZQUEZ ESTEBAN <small>Ingeniero Camión, Carretero y Puentes</small>	 ESCALA GRAFICA 1:2000		TITULO REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450 (FASE 3), EN ALCÓY (ALICANTE)	CLAVE T766F8_A	NUM. 3 1 de 3	DESIGNACION PLANTA GENERAL DE REPLANTEO	FECHA NOVIEMBRE 2018



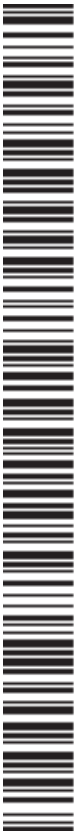


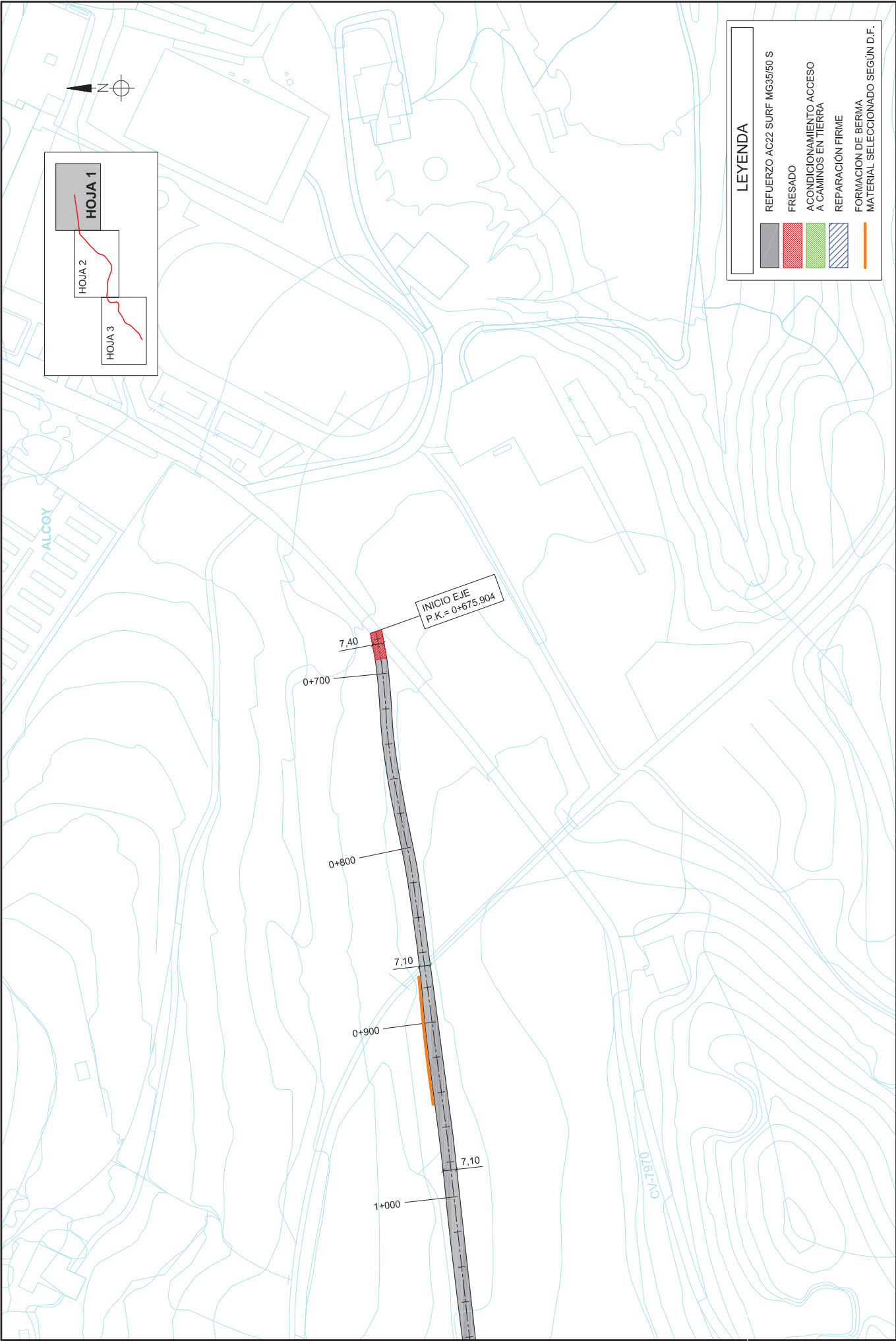
	DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE	ÁREA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS, DEPARTAMENTO DE CARRETERAS VÍAS Y OBRAS	DIRECTORES DEL PROYECTO		AUTOR DEL PROYECTO	 ESCALA GRÁFICA 1:2000 0 20 50 M	TÍTULO REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)	CLAVE T766F8_A	NÚM. 3 2 de 3	DESIGNACIÓN TRAZADO PLANTA GENERAL DE REPLANTEO	FECHA NOVIEMBRE 2018







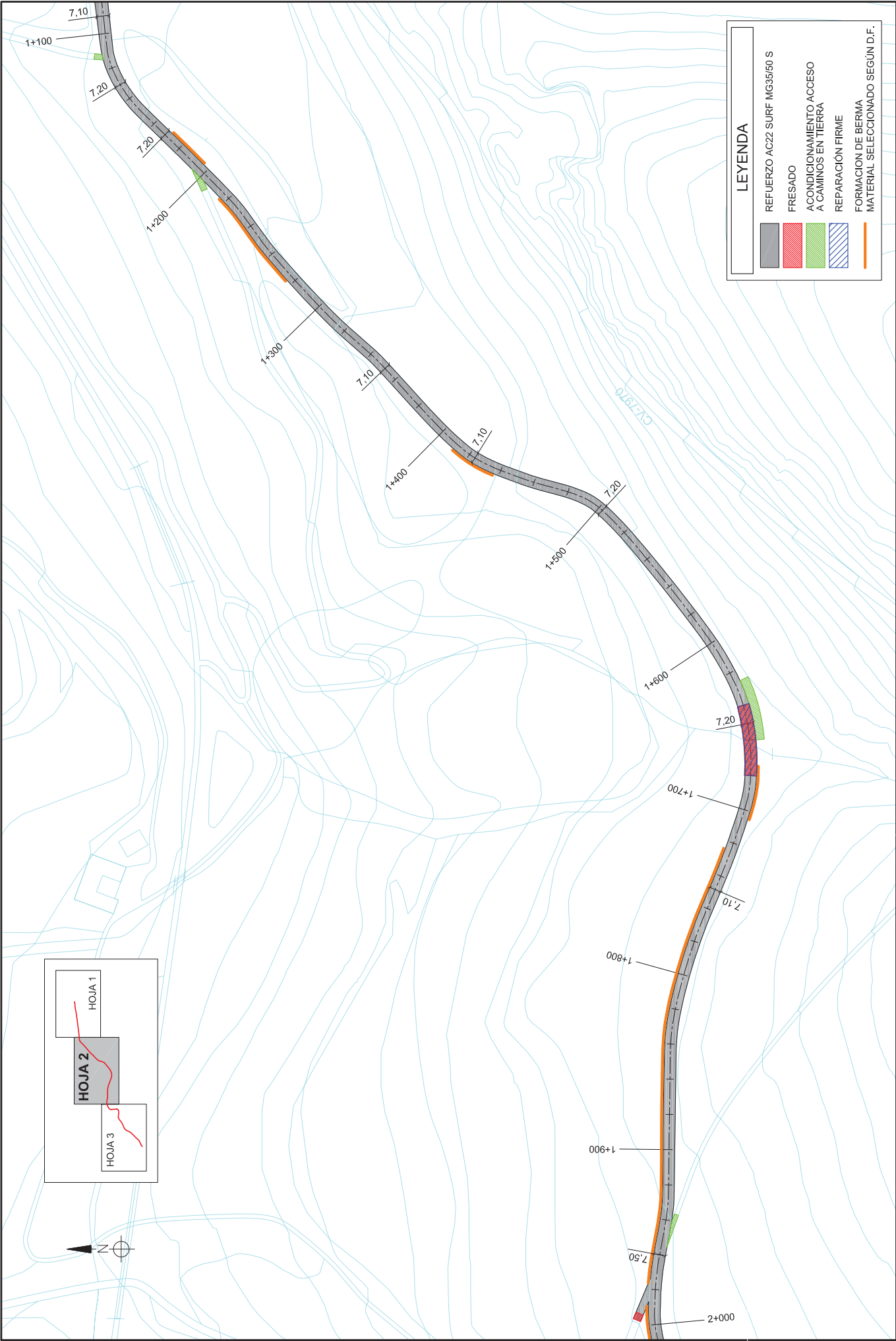
	DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE	AREA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS, DEPARTAMENTO DE CARRETERAS VAS Y OBRAS	DIRECTORES DEL PROYECTO MIGUEL ALFARO SORIANO Ingeniero Técnico de Obras Públicas	SERGIO TORREGROSA LUNA Ingeniero Técnico de Obras Públicas	AUTOR DEL PROYECTO PEDRO VÁZQUEZ ESTEBAN Ingeniero Camión, Carretero y Puentes	ESCALA GRAFICA 1:2000	TITULO REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)	CLAVE T766F8_A	NUM. 3 3 de 3	DESIGNACION PLANTA GENERAL DE REPLANTEO	FECHA NOVIEMBRE 2018



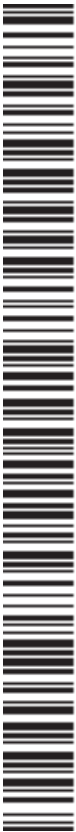


ÁREA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS, DEPARTAMENTO DE CARRETERAS VÍAS Y OBRAS	DIRECCIONES DEL PROYECTO	AUTOR DEL PROYECTO	ESCALA	GRÁFICA	TÍTULO	CLAVE	NUM.	DESIGNACIÓN	FECHA
 DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE	MIGUEL ALFARO SORIANO Ingeniero Técnico de Obras Públicas	PEDRO VÁZQUEZ ESTEBAN Ingeniero Camiónes, Carreteras y Puertos	1:2000		REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)	T766F8_A	4	1 de 3	NOVIEMBRE 2018





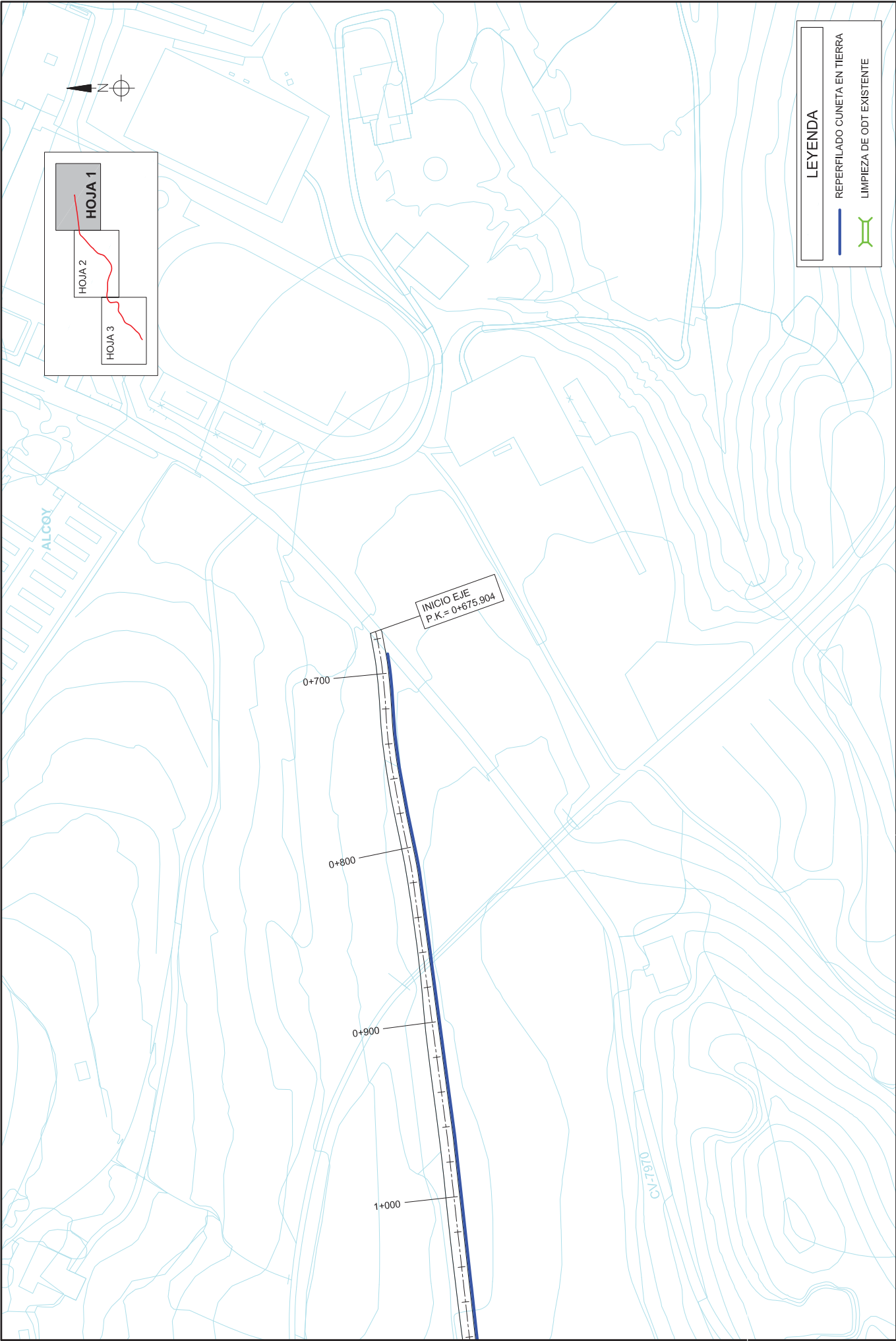
	DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE	AREA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS DE CARRETERAS VAS Y OBRAS	DIRECTORES DEL PROYECTO MIGUEL ALFARO SORIANO Ingeniero Técnico de Obras Públicas	AUTOR DEL PROYECTO PEDRO VÁZQUEZ ESTEBAN Ingeniero Camión, Carretera y Puertos	ESCALA 1:2000	GRÁFICA 0 20 50	TÍTULO REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)	CLAVE	NUM.	DESIGNACION	FECHA
								T766F8_A	4	PAVIMENTACIÓN PLANTA GENERAL	NOVIEMBRE 2018





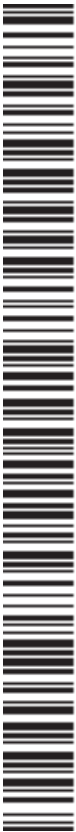


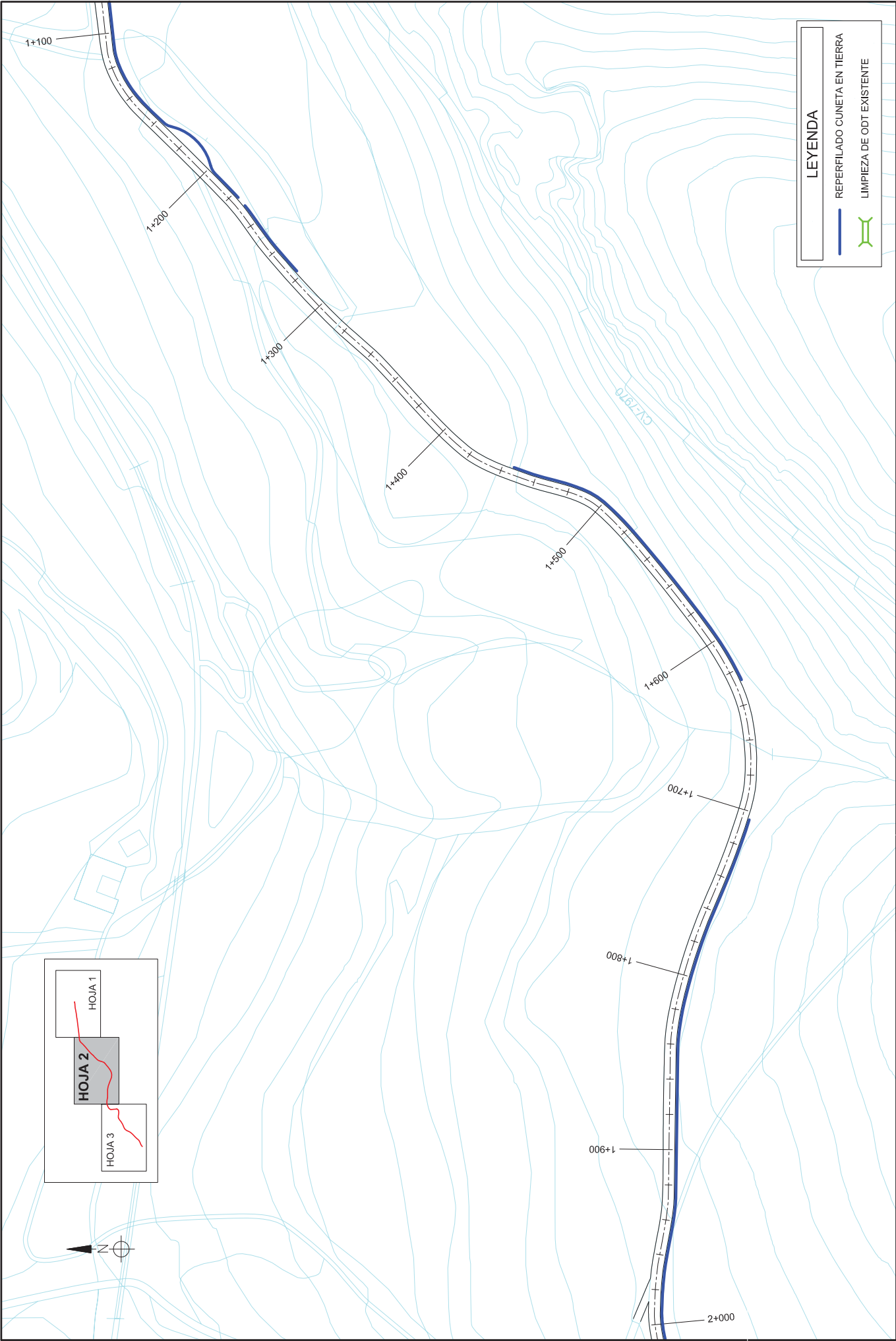
	DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE	AREA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS DE CARRETERAS VAS Y OBRAS	DIRECTORES DEL PROYECTO MIGUEL ALFARO SORIANO Ingeniero Técnico de Obras Públicas	AUTOR DEL PROYECTO PEDRO VÁZQUEZ ESTERBAN Ingeniero Camión, Carretero y Puentes	ESCALA GRAFICA 1:2000 0 20 50 Metros	TITULO REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)	CLAVE T766F8_A	NUM. 4 3 de 3	DESIGNACION PAVIMENTACIÓN PLANTA GENERAL	FECHA NOVIEMBRE 2018





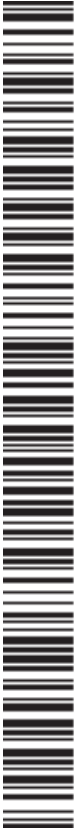


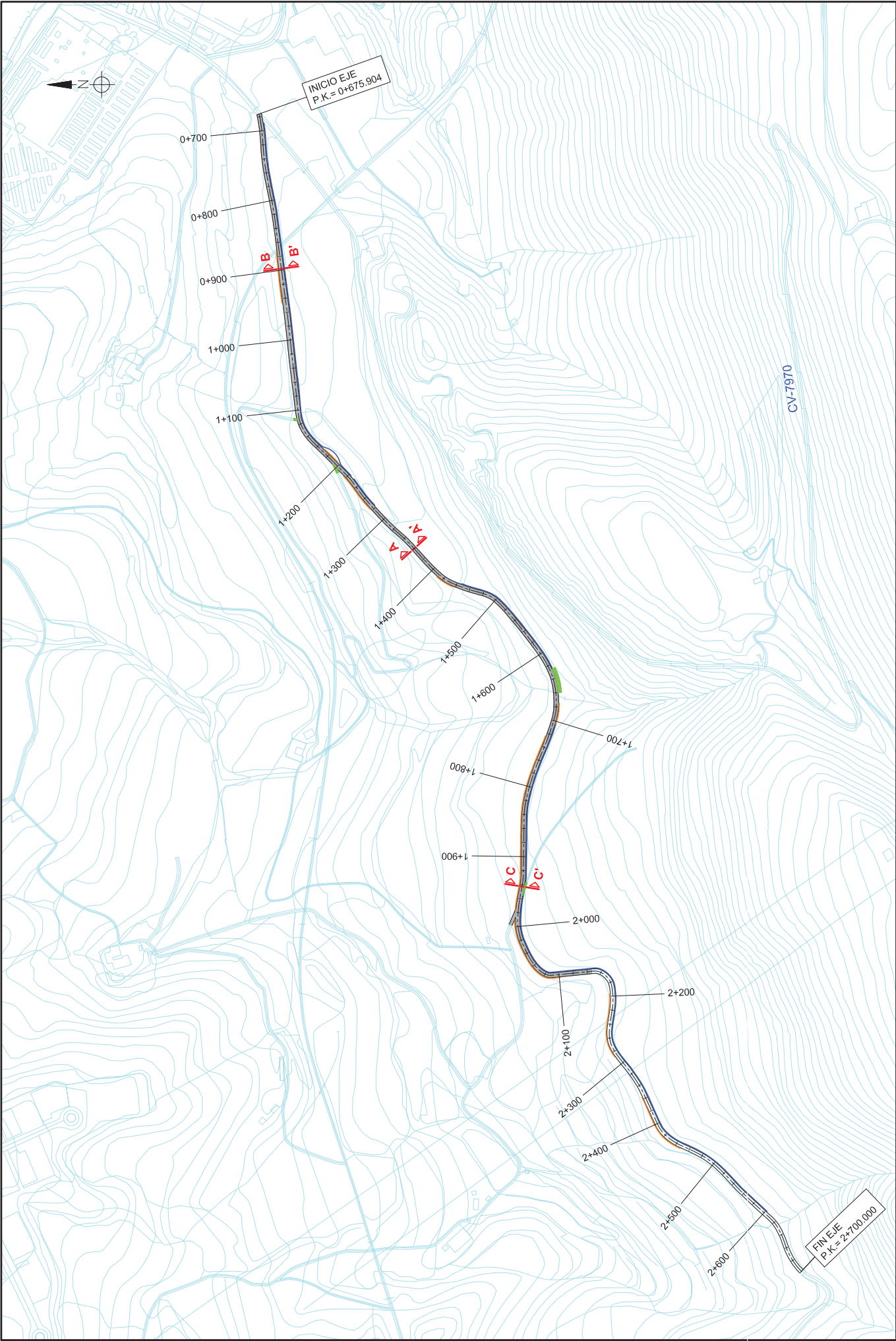
 DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE	AREA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS, DEPARTAMENTO DE CARRETERAS VAS Y OBRAS	DIRECTORES DEL PROYECTO SERGIO TORREGROSA LUNA Ingeniero Técnico de Obras Públicas	AUTOR DEL PROYECTO PEDRO VÁZQUEZ ESTEBAN Ingeniero Camión Carretero y Puentes	 ESCALA GRAFICA 1:2000 0 20 50	TITULO REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)	CLAVE	NUM.	DESIGNACIÓN DRENAJE PLANTA GENERAL	FECHA NOVIEMBRE 2018						
						T766F8_A	5								



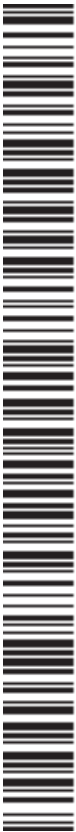


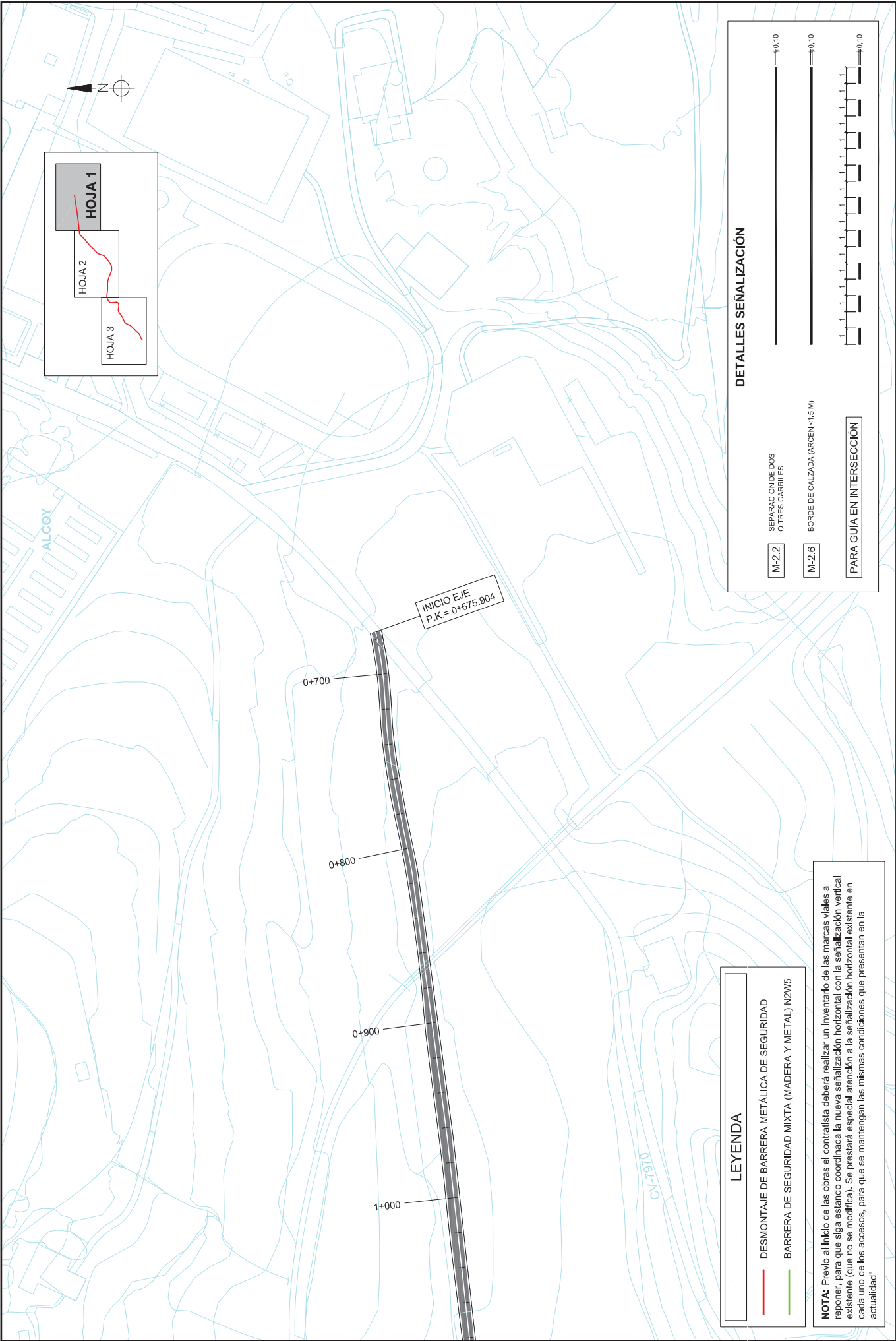
	DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE	AREA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS, DEPARTAMENTO DE CARRETERAS VAS Y OBRAS	DIRECTORES DEL PROYECTO		AUTOR DEL PROYECTO		ESCALA	GRAFICA	TITULO	CLAVE	NUM.	DESIGNACION	FECHA											
										T766F8_A														
										REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)										DRENAJE PLANTA GENERAL				
																				NOVIEMBRE 2018				





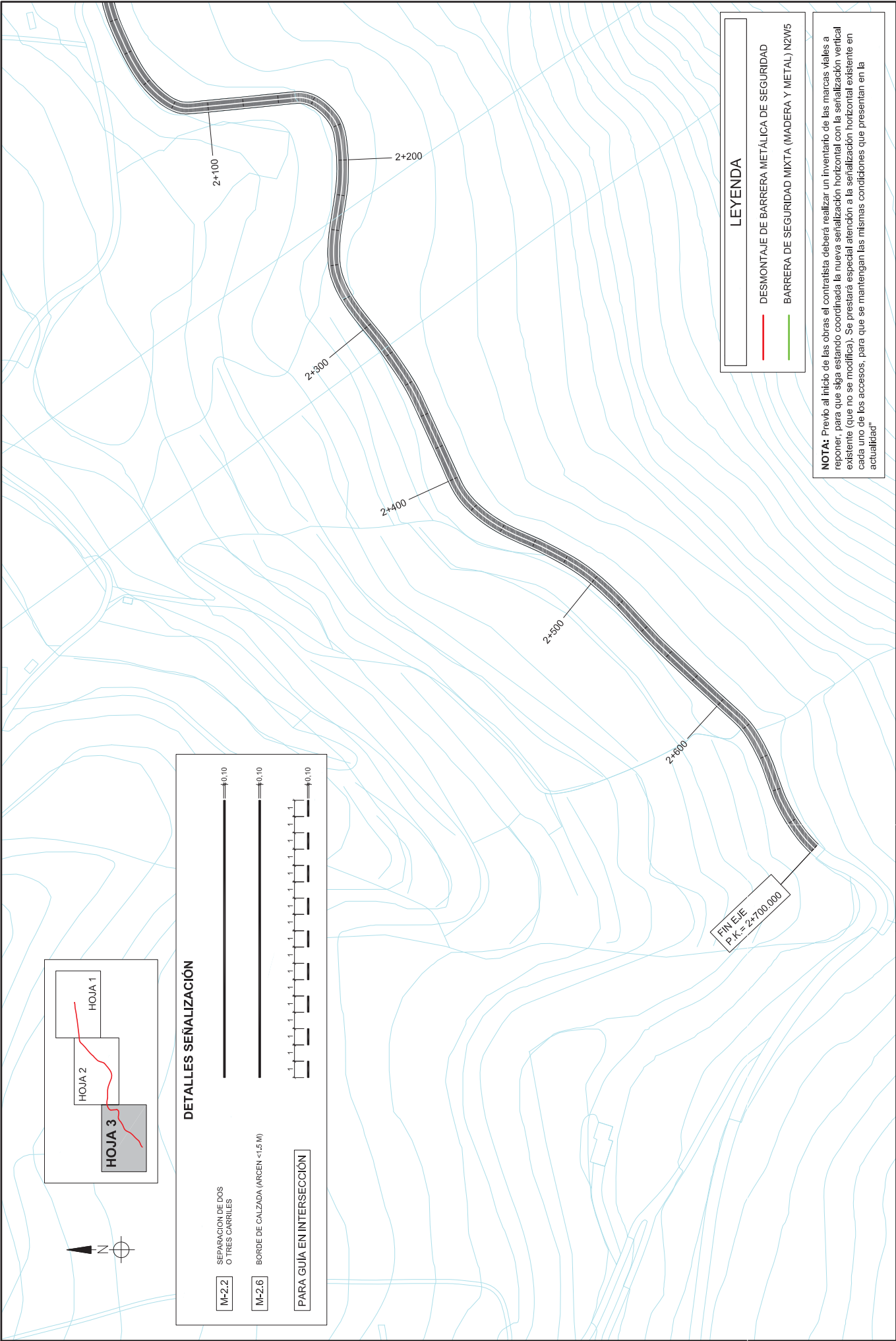
	DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE	AREA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS, DEPARTAMENTO DE CARRETERAS VIAS Y OBRAS	DIRECTORES DEL PROYECTO SERGIO TORREGROSA LUNA Ingeniero Técnico de Obras Públicas	AUTOR DEL PROYECTO PEDRO VAZQUEZ ESTEBAN Ingeniero Camión, Carretero y Puentes	 1:5000	TITULO REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)	CLAVE	NUM.	DESIGNACION	FECHA									
							T766F8_A	6.0											
														SECCIONES TIPO LOCALIZACION DE SECCIONES					
														1 de 1					
														NOVIEMBRE 2018					



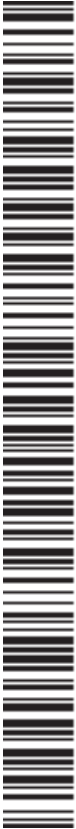


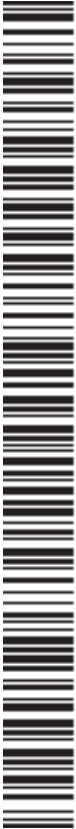
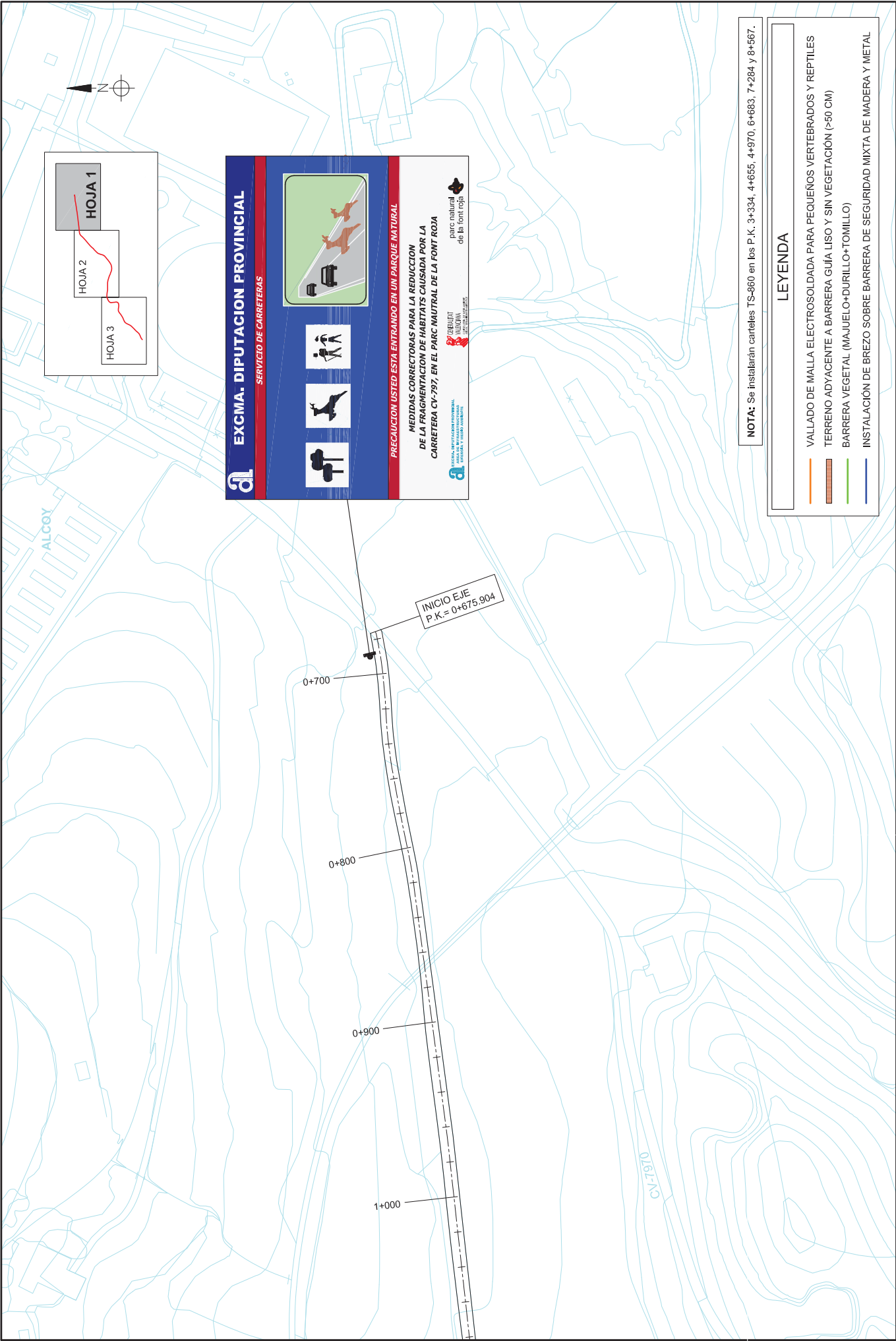
	DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE	ÁREA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS, DEPARTAMENTO DE CARRETERAS VIAS Y OBRAS	DIRECTORES DEL PROYECTO MIGUEL ALFARO SORIANO Ingeniero Técnico de Obras Públicas	AUTOR DEL PROYECTO PEDRO VÁZQUEZ ESTEBAN Ingeniero Camión, Carretero y Puentes		ESCALA 1:2000	GRÁFICA	TÍTULO REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCQY (ALICANTE)	CLAVE T766F8_A	NÚM. 7	DESIGNACIÓN SEÑALIZACIÓN Y SISTEMAS DE CONTENCIÓN PLANTA GENERAL Y DETALLES	FECHA NOVIEMBRE 2018

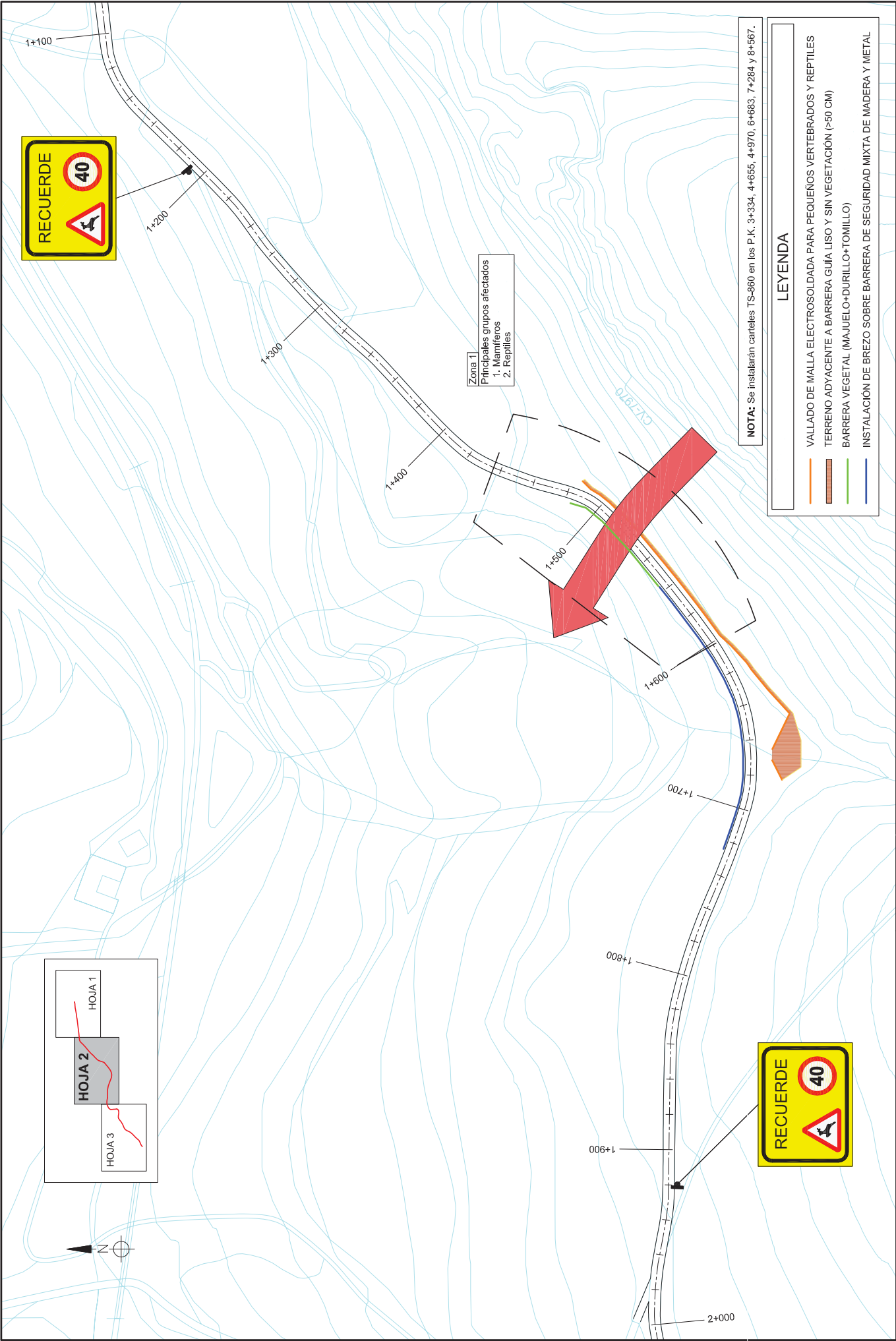




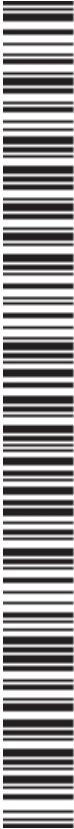
	DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE	AREA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS, DEPARTAMENTO DE CARRETERAS VAS Y OBRAS	DIRECTORES DEL PROYECTO MIGUEL ALFARO SORIANO <small>Ingeniero Técnico de Obras Públicas</small>	AUTOR DEL PROYECTO PEDRO VÁZQUEZ ESTEBAN <small>Ingeniero Camión, Carretero y Puentes</small>	ESCALA 1:2000	GRÁFICA 	TÍTULO REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)	CLAVE	NUM.	DESIGNACIÓN	FECHA	
								T766F8_A	7 3 de 3			
								SEÑALIZACIÓN Y SISTEMAS DE CONTENCIÓN PLANTA GENERAL Y DETALLES				NOVIEMBRE 2018

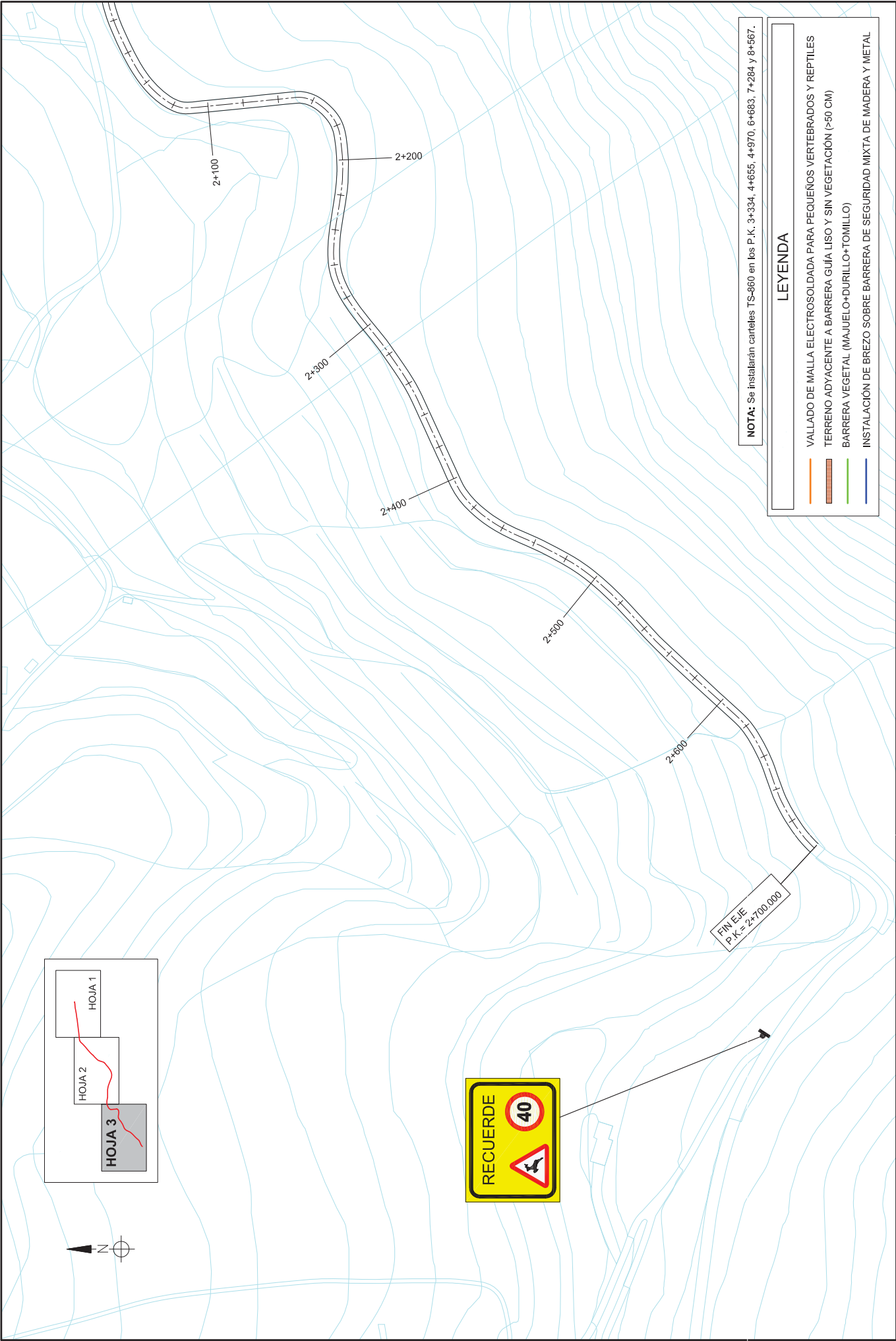










	DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE	AREA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS, DEPARTAMENTO DE CARRETERAS VIAS Y OBRAS	DIRECTORES DEL PROYECTO SERGIO TORREGROSA LINDA Ingeniero Técnico de Obras Públicas	AUTOR DEL PROYECTO PEDRO VÁZQUEZ ESTEBAN Ingeniero Camión Carretera y Puertos		ESCALA 1:2000		TÍTULO	CLAVE	NUM.	DESIGNACION	FECHA
								REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)	T766F8_A	8.1 2 de 3	MEDIDAS CORRECTORAS IMPACTO DEL TRAFICO PLANTA GENERAL	NOVIEMBRE 2018

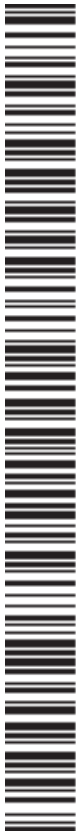




NOTA: Se instalarán carteles TS-360 en los P.K. 3+334, 4+655, 4+970, 6+683, 7+284 y 8+567.

LEYENDA	
	VALLADO DE MALLA ELECTROSOLDADA PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS Y REPTILES
	TERRENO ADYACENTE A BARRERA GUJA LISO Y SIN VEGETACIÓN (>50 CM)
	BARRERA VEGETAL (MAJUELO+DURILLO+TOMILLO)
	INSTALACIÓN DE BREZO SOBRE BARRERA DE SEGURIDAD MIXTA DE MADERA Y METAL

DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE	AREA DE SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS DE CARRETERAS VAS Y OBRAS	DIRECTORES DEL PROYECTO MIGUEL ALFARO SORIANO Ingeniero Técnico de Obras Públicas	AUTOR DEL PROYECTO PEDRO VÁZQUEZ ESTERBAN Ingeniero Camión, Carretero y Puentes	ESCALA 1:2000	GRAFICA 0 20 50	TITULO REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)	CLAVE T766F8_A	NUM. 8.1 3 de 3	DESIGNACION MEDIDAS CORRECTORAS IMPACTO DEL TRAFICO PLANTA GENERAL	FECHA NOVIEMBRE 2018





EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE

AREA DE SERVICIOS
E INFRAESTRUCTURAS
DEPARTAMENTO CARRETERAS

VIAS Y OBRAS
DEMARCACIÓN NORTE
SECTOR ALCOY

NOVIEMBRE 2018

VAZQUEZ
ESTEBAN PEDRO
EUGENIO -

Firmado digitalmente
por VAZQUEZ
ESTEBAN PEDRO
EUGENIO -
Fecha: 2019.02.19
12:49:30 +01'00'

TOMO 3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA
CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA,
DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450
(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO): 225.000,00 €

REDACTOR:

PEDRO VÁZQUEZ ESTEBAN

DIRECTORES:

MIGUEL I. ALFARO SORIANO
SERGIO TORREGROSA LUNA





INDICE GENERAL

TOMO 1

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA

MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA

- ANEJO Nº 1: REPORTAJE FOTOGRÁFICO. ESTADO ACTUAL
- ANEJO Nº 2: FIRMES
- ANEJO Nº 3: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- ANEJO Nº 4: PLAN DE OBRA Y CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO
- ANEJO Nº 5: CONTROL DE CALIDAD
- ANEJO Nº 6: MANTENIMIENTO DEL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS
- ANEJO Nº 7: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEJO Nº 8: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEJO Nº 9: CONSIDERACIONES AMBIENTALES

TOMO 2

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

TOMO 3

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE CONDICIONES

TOMO 4

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

- 4.1 MEDICIONES
- 4.2 CUADRO DE PRECIOS Nº 1
- 4.3 CUADRO DE PRECIOS Nº 2
- 4.4 PRESUPUESTO



DOCUMENTO N° 3

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES





ÍNDICE

CAPÍTULO I: CONDICIONES GENERALES ADMINISTRATIVAS

1. DEFINICIÓN
2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
3. DISPOSICIONES GENERALES DE APLICACIÓN
4. INICIACIÓN Y DESARROLLO DE LAS OBRAS
5. SEÑALIZACIÓN DE OBRAS Y AFECCIONES A LA CIRCULACIÓN
6. MEDICIÓN Y ABONO
7. CUMPLIMIENTO DE PLAZOS PARCIALES
8. PENALIZACIONES
9. DIRECCIÓN Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS
10. CALIDAD
11. CONTRADICCIONES Y OMISIONES DEL PROYECTO
12. PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTIA





CAPITULO II: UNIDADES DE OBRA

1. INTRODUCCIÓN
2. LIMPIEZA O DESBROCE DE ARCENES Y CUNETAS
3. LEVANTES
4. FRESADO DEL FIRME EXISTENTE
5. REPERFILADO DE CUNETAS EN TIERRAS
6. EXCAVACIÓN LOCALIZADA EXCEPTO ROCA
7. CARGA Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES DE LA OBRA
8. RIEGO DE ADHERENCIA
9. MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE
10. FORMACIÓN DE BERMAS
11. GEOMALLA ANTIFISURAS
12. MAMPOSTERÍA DE PIEDRA CALIZA
13. HORMIGONES
14. LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DE OBRAS DE DRENAJE EXISTENTES
15. PREMARCAJE A CINTA CORRIDA
16. MARCAS VIALES
17. SEÑALIZACIÓN VERTICAL
18. SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE VEHÍCULOS
19. MEDIDAS CORRECTORAS AL IMPACTO DEL TRÁFICO
20. MANTENIMIENTO DEL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS
21. GESTIÓN DE RESIDUOS
22. SEGURIDAD Y SALUD
23. CARTEL DE OBRA “MODELO DIPUTACIÓN”



CAPÍTULO I: CONDICIONES GENERALES ADMINISTRATIVAS

1. DEFINICIÓN

Regirá este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares en las obras del proyecto “REFUERZO DE FIRME EN LA CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA, DESDE LA INTERSECCIÓN CON LA CV-7970 HASTA EL PK 2+700, ALCOY (ALICANTE)”.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras a ejecutar son las comprendidas en el presente Proyecto, ajustándose en todo momento a los planos, mediciones y cubicaciones contenidas en el mismo, y a las modificaciones que pueda ordenar la Dirección Facultativa de las obras.

3. DISPOSICIONES GENERALES DE APLICACIÓN

La ejecución de la Obra objeto del Proyecto se regirá con carácter general, por las normas legalmente vigentes.

Todos estos Documentos obligarán en su redacción original con las modificaciones posteriores, declaradas de aplicación obligatoria o que se declaren como tales durante el plazo de ejecución de las Obras de este proyecto.

El Contratista Adjudicatario está obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Pliegos o Normas de toda índole promulgadas por la Administración del Estado, de la Autonomía, Ayuntamiento u otros Organismos competentes, que tengan aplicación en los trabajos a realizar, tanto si están citados como si no los están, en la relación posterior, quedando a la decisión del Director de Obra, resolver cualquier discrepancia que pudiera existir entre ellos y lo dispuesto en este Pliego.

Regirán, entre otros, los siguientes documentos:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público
- Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, modifica determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas RD 1098/2001, de 12 de octubre
- Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. (R.D. 1098/2001).
- Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española, que modifica el artículo 89 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización.





- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales de la Excma. Diputación Provincial de Alicante.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, para obras de carreteras y puentes (P.G.3) aprobado por el M.O.P.U., por Orden de 6 de Febrero de 1.976, así como las sucesivas modificaciones, siendo la última modificación la publicada en la 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.
- Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- R.D. 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero.
- Orden, de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la Instrucción 8.3-IC sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado
- Ley 31/95, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, y modificaciones posteriores (ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de prevención de riesgos laborales).
- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, y modificaciones al mismo, del R.D. 604/2006 y R.D. 337/2010 de 19 de marzo..
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE de 19 de octubre de 2006). Y Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE del 25 de agosto de 2007). Corrección de errores BOE del 12 de septiembre de 2007. Modificado por Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo (BOE del 14 de marzo de 2009).
- R.D. 39/97, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y modificaciones posteriores (R.D. 889/2015, de 9 de octubre).
- R.D. 773/97, de 30 de mayo, sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- R.D. 485/97, de 4 de abril, sobre Disposiciones mínimas en material de Señalizaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 23 de noviembre de 2013).
- Para la aceptación de los materiales usados en el diseño y construcción de la obra se comprobará que cumplen con lo establecido en la “Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción”; y “Resolución de 17 de abril de 2007, de la Dirección General de Desarrollo Industrial,



por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001", y modificaciones posteriores.

- Listado completo de las normas armonizadas de productos de construcción (última publicación del BOE)

Las condiciones exigidas en el presente pliego, deben entenderse como condiciones mínimas.

4. **INICIACIÓN Y DESARROLLO DE LAS OBRAS**

El replanteo de las obras, en su caso, se ejecutará por el técnico provincial Director de las Obras con intervención del contratista, transcurridos, a lo más, treinta días, a contar desde la formalización del contrato o en su caso a contar desde la notificación de la aprobación del plan de seguridad y salud si ésta es posterior, debiendo comenzarse, salvo suspensión justificada, la iniciación de las obras, al día siguiente de la firma del Acta de comprobación de replanteo.

El Técnico provincial Director de las Obras podrá ordenar cuantos replanteos parciales estime necesarios durante el periodo de construcción y en sus diferentes fases al objeto de que las obras se ejecuten con arreglo al Proyecto, excepto en aquellas partes que sufran modificación por parte de la Administración, las cuales tendrán que ser aceptadas obligatoriamente por el Contratista.

El Contratista deberá disponer todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para efectuar los replanteos de detalle que aseguren que las obras se realicen en cotas, dimensiones y geometría conforme a planos, dentro de las tolerancias indicadas en este Pliego.

Todos los gastos ocasionados por los replanteos, a partir del momento de la adjudicación de las obras, serán a cargo del Contratista.

Todos los replanteos han de ser aprobados por el Técnico provincial Director de las Obras.

Las obras del presente Proyecto a que se refiere este Pliego, se ejecutaran inexcusablemente, dentro del plazo especificado en el punto 11 del mismo, comenzándose a contar dichos plazos desde la fecha de inicio de las mismas, tal como se determina en los apartados anteriores.

5. **SEÑALIZACION DE OBRAS Y AFECCIONES A LA CIRCULACIÓN**

Todas las operaciones necesarias para la ejecución de las obras y para la construcción de las obras permanentes o provisionales necesarias, deberán llevarse a cabo de tal forma que no causen perturbación innecesaria o impropia a las propiedades contiguas.

El Contratista estará obligado a mantener y vigilar las señales existentes en el tramo de carretera.



La ejecución de trabajos que exijan necesaria e imprescindiblemente el corte de la circulación en vías públicas o privadas, deberá ser aprobada por el Ingeniero Director, el cual fijará, de acuerdo con los servicios correspondientes, las zonas a cortar, las desviaciones a establecer y las fechas y plazos en los que se harán estos cortes.

La señalización de las obras durante su ejecución será por cuenta del contratista, y se hará de acuerdo con la Orden Ministerial de 31 de Agosto de 1.987 sobre la señalización de obras y disposiciones especiales de los servicios correspondientes y el Contratista será el único responsable de su cumplimiento.

6. MEDICION Y ABONO

Las unidades de obra realizadas se abonarán según su clase y configuración, con arreglo a los Cuadros de Precios del Proyecto.

7. CUMPLIMIENTO DE PLAZOS PARCIALES

El contratista deberá llevar las obras a un ritmo tal, que permita el desarrollo normal sin precipitaciones, para ser terminadas dentro del plazo estipulado. Para el cumplimiento de esta cláusula, estará obligado el adjudicatario a reunir en los acopios los materiales necesarios y a utilizar la cantidad de mano de obra y maquinaria que, a juicio del técnico provincial Director de las Obras, se considere indispensable al indicado fin.

Para el cumplimiento del presente artículo, podrá el indicado técnico, fijarle al contratista los plazos parciales de ejecución que fuesen necesarios, a los cuales deberá someterse el adjudicatario.

Si se llegase al término de cualquiera de estos plazos parciales, sin que se haya ejecutado la obra prevista en el mismo, o si, en el caso de que dichos plazos no se hubiesen establecido, estimase el técnico provincial Director de las Obras que el ritmo de trabajo no es el previsto en el párrafo 1º de este punto, podrá la Corporación adoptar cualquiera de las resoluciones previstas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras de la Diputación de Alicante y el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

8. PENALIZACIONES

Las infracciones que cometa el contratista respecto de las obligaciones que se deriven del Proyecto y Pliego de Condiciones, serán sancionadas de acuerdo con el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras de la Diputación de Alicante y el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

9. DIRECCION Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS

Serán por cuenta del adjudicatario los gastos de Dirección, Inspección y Vigilancia de las obras.



10. CALIDAD

Todos los materiales usados en el diseño y construcción de la obra deben cumplir con lo establecido en la “Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción”; y “Resolución de 17 de abril de 2007, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001”, y modificaciones posteriores.

El contratista asumirá el abono de los ensayos que indique la Dirección Facultativa hasta el 1 % del Presupuesto de Ejecución Material. En el Anejo nº5 “Relación Valorada de Ensayos” se facilita la propuesta de ensayos para este proyecto.

La Dirección Facultativa de las obras, pedirá al contratista los certificados de marcado CE de los materiales empleados en la obra, según lo establecido en el Anexo I del Anejo N°5: “Relación Valorada de Ensayos”.

11. CONTRADICCIONES Y OMISIONES DEL PROYECTO

El contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibidos, todos los planos que le hayan sido facilitados, y deberá informar prontamente, al Director de las Obras, sobre cualquier contradicción.

En todo caso, corresponde al Director la interpretación de las contradicciones, omisiones y dudas que se adviertan en la documentación del proyecto.

12. PLAZOS DE EJECUCION Y GARANTIA

El plazo de ejecución de las obras será de **2 meses**, salvo disposición en contra del Pliego de cláusulas administrativas del Expediente de contratación. Durante este período, serán de cuenta del Contratista todas las obras de reparación y conservación que sean necesarias para el mantenimiento de ellas en perfecto estado.

El plazo de garantía de las obras será de UN AÑO, durante el cual el Contratista deberá hacerse cargo de todas las deficiencias y reparaciones que surgieran.



CAPITULO II: UNIDADES DE OBRA

1. INTRODUCCIÓN

Como norma general el Contratista deberá realizar todos los trabajos adoptando la mejor técnica constructiva de cada unidad de obra requerida para su ejecución y cumplirá para cada una de las unidades de obra todas las disposiciones que se prescriben en las presentes Especificaciones.

Todas las Obras realizadas deberán ser aceptadas por la Dirección de las Obras, la cual tendrá la facultad de rechazar, en cualquier momento, aquellas unidades, que a su criterio considere que no responden en su totalidad a lo expresado en las presentes Especificaciones.

Las obras rechazadas por la Dirección de las Obras deberán ser demolidas y reconstruidas dentro del plazo que determine la Dirección de las Obras, corriendo todos los gastos originados a cargo de la empresa adjudicataria.

Para la resolución de todos aquellos casos que no estén comprendidos en las presentes Prescripciones, se observará lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena práctica o bien lo que en su lugar ordene la Dirección de las Obras.

2. LIMPIEZA O DESBROCE DE ARCENES Y CUNETAS

Definición

El desbroce consistirá en la eliminación de maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura, árboles y tocones o cualquier material indeseable a juicio del Director de las Obras.

En los tramos donde se instalarán las barreras guía para pequeños vertebrados también se ha previsto el acondicionamiento de una banda de 50 cm de anchura, de modo que quede nivelado el terreno.

Ejecución de las obras

El desbroce se ejecutará con los medios mecánicos y manuales necesarios.

En ningún caso se considerará que el desbroce produzca eliminación de tierras y por tanto modificación del nivel original del terreno.

El precio incluye la eliminación de los residuos o su transporte a vertedero, así como el relleno de oquedades y otras operaciones descritas en el PG-3.

En el caso de los trabajos de nivelación en el ámbito de las barreras guía para pequeños vertebrados también se incluye en el precio el movimiento de tierras necesario, además del desbroce previo.



Medición y abono

El precio incluye la eliminación de los residuos o su transporte a vertedero, así como el relleno de oquedades y otras operaciones descritas en el PG-3.

El desbroce se medirá por METRO CUADRADO (M²) realmente ejecutado, y se abonará al precio definido en el Cuadro de Precios número 1 según se trate:

D0110	M2	LIMPIEZA O DESBROCE DE ARCENES Y CUNETAS POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO AUTORIZADO
D0111	M2	LIMPIEZA, DESBROCE Y NIVELACIÓN EN APROXIMACIÓN A BARRERAS GUÍA PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS Y REPTILES Y EMBOCADURAS DE OF EXISTENTES, MANUAL, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO AUTORIZADO.

En la unidad D0111 se incluye en su precio el movimiento de tierras necesario además de las labores previas de desbroce y limpieza.

3. LEVANTES

Definición

Se entienden por levantes aquellas operaciones de desmontaje de todos los elementos que puedan obstaculizar la ejecución de las obras (desmontaje de señales para su posterior reubicación, desmontaje de barreras metálicas de seguridad...), los cuales a su vez podrán ser o no parcial o totalmente reutilizados a indicación de la Dirección de las Obras, bien en la presente obra, bien en otro lugar, cualquiera que éste sea.

- Desmontaje de barrera de seguridad

Los elementos levantados y recuperados, que puedan ser efectivamente reutilizados se transportarán al almacén, que indique el Director de las Obras, sea cual fuere la distancia a la que se encuentre de la obra.

En todos los casos los medios auxiliares normales a emplear, así como los medios auxiliares especiales tales como grúas, camiones-grúa, compresores, martillos, etc., están incluidos en los precios definidos.

Medición y abono:

En el caso concreto de los levantes se establecen los siguientes criterios:

- El desmontaje de barrera metálica de seguridad, se medirá y abonará por METROS (M) realmente desmontadas.

D040301	M	DESMONTAJE DE BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O A ALMACÉN DE LA DIPUTACIÓN.
---------	---	---



Los levantes incluyen:

Además de la ejecución de la unidad de obra en concreto y en su totalidad, todos los medios humanos y de maquinaria necesarios para su conclusión, así como también se incluye la clasificación, carga y transporte del material recuperado al almacén, acopio intermedio o al lugar de empleo, que indique el Director de las Obras, mientras que del material que se considere inservible, se incluye su carga y transporte a vertedero.

Caso de que el Contratista deteriorase cualquier material de valor procedente del desmontaje de alguno de los elementos, como consecuencia de su impericia, descuido o negligencia durante las operaciones del mismo, lo deberá reponer totalmente a su cargo, así como a la entera satisfacción de la Dirección de las Obras.

En ningún precio se incluye el acondicionamiento medioambiental. La valoración de la gestión de los residuos se encuentra justificada en el Estudio de Gestión de Residuos realizado para este proyecto y que se adjunta en el anejo correspondiente, por lo que se abonará de manera independiente.

4. FRESADO DEL FIRME EXISTENTE

Definición:

Se entiende por fresado, el rebaje del firme existente realizado con fresadora mecánica.

Ejecución:

El fresado del firme se hará en la superficie y profundidad definido en el proyecto, o en su caso el indicado por la Dirección Facultativa.

Medición y abono:

El fresado se realizará por METROS CUADRADOS (M²) incluyendo los equipos especiales (transporte, montaje y retirada de obra), parte proporcional de demoliciones manuales localizadas, los medios auxiliares: camiones, mano de obra, desvíos y señalización hasta su completa ejecución. Y se abonará de acuerdo con la obra realmente ejecutada, al precio definido en el Cuadro de Precios número 1. El precio incluye el transporte a vertedero y la limpieza de la superficie final.

D0107	M2	FRESADO DE PAVIMENTO BITUMINOSO O DE HORMIGÓN, CON PROFUNDIDAD DE 6 A 15 CM, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE DEMOLICIONES MANUALES LOCALIZADAS, CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTO EXTRAIDO VERTEDERO AUTORIZADO Y LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE FINAL.
-------	----	---

5. REPERFILADO DE CUNETAS EN TIERRAS

Definición:

Las cunetas en tierra, son los elementos de drenaje longitudinal, realizados en tierra, el reperfilado tiene como finalidad devolverles la forma y dimensiones especificadas en planos y presupuesto.



Ejecución de la obra:

La apertura de cunetas, con perfil aproximado al definitivo consiste en la excavación y refino de los taludes definidos en los planos. En el caso de que sea necesario, se aportará material previamente para conseguir la rasante necesaria. Los productos resultantes se llevarán a vertedero autorizado.

Medición y abono:

Se medirán por los metros lineales (ML) que arroje su eje directriz y se abonarán al correspondiente precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

El precio incluye el replanteo, excavación, perfilado de taludes y conexión con las obras de fábrica de drenaje a las que acometen.

C3003	M	REPERFILADO DE CUNETAS EN TIERRAS POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO EXCAVACIÓN PARA ADECUACIÓN EN ALZADO DE LÍNEA DE AGUA, APOORTE DE MATERIALES PARA CONSEGUIR LA RASANTES NECESARIAS, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO AUTORIZADO.
-------	---	---

6. EXCAVACIÓN LOCALIZADA EXCEPTO ROCA

Definición

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para abrir cuñas, zanjas, pozos o cimientos. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, agotamiento si fuera necesario, nivelación, entibación, carga y transporte de los productos removidos a vertedero o lugar de empleo.

Ejecución de las obras

Durante la ejecución de las obras se utilizarán las entibaciones y medios necesarios para garantizar la seguridad del personal y de la obra, cuyo precio se considera incluido no siendo de abono independiente.

Medición y abono

La excavación en zanja se abonará por METRO CÚBICO (M³) realmente excavado, al precio definido en el Cuadro de Precios número UNO.

El precio comprende los agotamientos, retirada de desprendimientos, compactación y refino de los taludes y del fondo de la zanja, así como el transporte a vertedero autorizado de los productos que no sean necesarios para un posterior relleno, y será válido cualquiera que sea la profundidad y ancho de la excavación. Bajo ningún concepto (ancho mínimo de cuchara, espacio para trabajar, etc.) se pagará un ancho de zanja o un ataluzado de la misma mayor que el definido en la unidad, o documentos complementarios aportados por el Director de Obra.

D0115	M3	EXCAVACIÓN MECÁNICA LOCALIZADA EN CUÑAS, ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO EN ROCA. INCLUSO COMPACTACIÓN DEL FONDO DE LA EXCAVACIÓN, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO O TERRAPLÉN.
-------	----	--



7. CARGA Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES DE LA OBRA

Definición

En el presente apartado nos ocuparemos de la manipulación, carga y transporte a lugar de empleo, a vertedero o a almacén de aquellos materiales que intervienen en la obra.

Todos los elementos y conceptos relativos a levantes y desmontes, objeto de manipulación comprendidos en el proyecto incluyen en sus precios la carga y transporte de los mismos sea cual fuere la distancia a la que hubiera lugar y descarga.

Los productos procedentes de levantes, desmontajes, etc. que tengan alguna utilidad para la Administración o para el propietario del mismo, serán cargados y transportados a aquel almacén o lugar de empleo, que indique la Dirección de las Obras sea cual fuere la distancia a la que se encuentra.

Los productos correspondientes a levantes, a los desmontajes, etc. que no tengan ninguna utilidad serán cargados y transportados a vertedero, sea cual fuere la distancia a la que se pueda encontrar.

Los productos de demoliciones serán cargados, clasificados si ha lugar, y transportados a vertedero, sea cual fuere la distancia a la que se pueda encontrar.

El o los vertederos de la obra deberá buscarlo el Contratista. La valoración de la gestión de los residuos se encuentra justificada en el Estudio de Gestión de Residuos realizado para este proyecto y que se adjunta en el anejo correspondiente, por lo que se abonará de manera independiente.

Medición y abono

Para todos los materiales, el gasto que suponga la carga y transporte a vertedero, a almacén o a lugar de empleo, será por un lado independiente de la distancia a la que se deba transportar y por otro será a cargo del Contratista Adjudicatario, ya que éste coste está INCLUIDO EN CADA UNO DE LOS PRECIOS.

8. RIEGO DE ADHERENCIA

Definición:

Se define como riego de adherencia la aplicación de una emulsión bituminosa sobre una capa tratada con ligantes hidrocarbonados o conglomerantes hidráulicos, previa a la colocación sobre ésta de una capa bituminosa.

Materiales:

El ligante a emplear será emulsión C60B3 ADH, que cumplirá las prescripciones contenidas en el Art. 214 del PG-3, además de lo establecido en el Reglamento 305/2011 de 9 de marzo de 2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción.

Para los productos con marcado CE, el fabricante asumirá la responsabilidad sobre la conformidad de los mismos con las prestaciones declaradas, de acuerdo con el artículo 11 del mencionado Reglamento.



Los productos que tengan el marcado CE deberán ir acompañados, además de dicho marcado, de la Declaración de Prestaciones, y de las instrucciones e información de seguridad del producto. Por su parte, el Contratista deberá verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el Proyecto.

La dotación será de 0,6 kg/m².

Ejecución de la obra:

Se realizará de acuerdo con lo prescrito en el Art. 531 del PG-3. (Modificado por Orden.FOM 2523/2014 de 12 de diciembre).

Su aplicación estará coordinada con el extendido de la capa superior.

Si el riego debe extenderse sobre un pavimento bituminoso existente, se eliminarán los excesos de betún y se repararán los desperfectos que puedan impedir una perfecta unión entre las capas bituminosas.

Temperatura de aplicación (viscosidad NLT 138): 10-40 s SayboltFurol

Se prohibirá el tráfico hasta que haya acabado el curado o la rotura del ligante.

Medición y abono:

Se medirá por METROS CUADRADOS (M2) realmente ejecutados en obra, y se abonará al precio que figura en el Cuadro de Precios nº UNO.

D03309	M2	RIEGO DE ADHERENCIA, CON EMULSIÓN ASFÁLTICA C60B3 ADH, CON UNA DOTACIÓN DE 0,6 KG/M2, INCLUSO BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.
--------	----	---

9. MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

Definición:

Se prevé la ejecución de las mezclas bituminosas que se relacionan a continuación:

- 1 Mezcla asfáltica tipo "AC 22 SURF MG 35/50 S", árido porfídico que se va a emplear en la rodadura.
- 2 Mezcla asfáltica tipo "AC22 BASE 50/70 G", árido calizo que se va a emplear en la reparación de firme con lámina de refuerzo antifisuras.

Cumplirán las condiciones prescritas en el artículo 542 Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso del PG-3. (Modificado por Orden.FOM 2523/2014 de 12 de diciembre).

Materiales:

Ligante:

En el caso de la MBC escogida para la capa de rodadura el ligante a emplear será betún multigrado MG 35/50. Para la capa de binder se empleará betún 50/70. Ambos cumplirán las prescripciones del artículo 211 del PG-3 y las prescripciones reflejadas en la Norma UNE –EN 12591.



Áridos:

Árido grueso:

El árido grueso a emplear en la capa de rodadura presentará un coeficiente de pulimento acelerado superior a los indicados en la tabla 542.5- "Coeficiente de pulimento acelerado del árido grueso para capas de rodadura".

El índice de lajas, determinado según la Norma UNE-EN 933-3 será inferior a treinta (30), según la Tabla 542.3-"Índice de lajas del árido grueso" (Art. 542 PG-3).

Árido fino:

El árido fino estará constituido exclusivamente por arena procedente de la trituración de piedra de cantera o grava natural en su totalidad, o en parte de yacimientos naturales, debiendo cumplir lo fijado en la Tabla 542.6-"Proporción de árido fino no triturado a emplear en la mezcla", del PG-3.

Filler:

El filler será totalmente de aportación, no pudiendo emplearse filler de recuperación en la capa de rodadura y deberá cumplir lo fijado en la tabla 542.7 del Art.542 del PG-3.

Equipo necesario para la ejecución de las obras

El contratista propondrá, con la suficiente antelación, los equipos que vaya a utilizar para la fabricación, extendido y compactación de la mezcla, detallándose los tipos y características esenciales de estos equipos, los cuales deberán ser aceptados por la Dirección Facultativa.

Las extendedoras estarán equipadas con dispositivos automáticos de nivelación.

Ejecución de la obra:

El grado de compactación a alcanzar será del noventa y ocho por ciento (98%), referido a la densidad obtenida del ensayo Marshall.

Las dosificaciones deberán ser refrendadas o corregidas expresamente por la Dirección de las Obras en función de los ensayos que se realicen.

Medición y abono:

Las mezclas bituminosas en caliente se medirán por TONELADAS (T) de mezcla realmente colocadas, calculadas como producto de la superficie real de la capa por un espesor real y por la densidad real de la misma, obtenida de las probetas extraídas en obra y se abonará por tonelada de cada tipo de mezcla, según los precios correspondientes que figuran en el Cuadro de precios nº UNO.

202	TN	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE PARA CAPA DE RODADURA TIPO AC 22 SURF MG 35/50 S FABRICADA EN PLANTA ASFÁLTICA DISCONTINUA CON BETÚN MULTIGRADO MG 35/50 – 59/69 Y ÁRIDO PORFÍDICO, INCLUSO TRANSPORTE, EXTENDIDO EN OBRA, COMPACTACIÓN POR PROCEDIMIENTOS MECÁNICOS Y P.P. DE TRASLADO DE EQUIPOS Y PÉRDIDA DE RENDIMIENTOS EN CURVAS DE PEQUEÑO RADIO.
-----	----	--



D03301	TN	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC22 BASE 50/70 G (G20) CON ÁRIDO CALIZO, PARA CAPAS INTERMEDIAS, FABRICADA EN PLANTA ASFÁLTICA DISCONTÍNUA. TRANSPORTE, EXTENDIDO EN OBRA Y COMPACTACIÓN POR PROCEDIMIENTOS MECÁNICOS.
--------	----	--

El abono de áridos, filler y eventuales adiciones, empleadas en la fabricación de mezclas se considerará incluido en la puesta en obra de las mismas y no se abonará independientemente.

El abono del betún NO se realizará de manera independiente, al estar incluido en el precio de la unidad.

Las dosificaciones deberán ser refrendadas o corregidas expresamente por la Dirección de las Obras en función de los ensayos que se realicen.

10. FORMACIÓN DE BERMAS

Definición:

En esta unidad se incluye el relleno con suelo de préstamo, de las características que defina la Dirección Facultativa, de los bordes de la carretera recrecida que presentan un desnivel con el terreno natural, con objeto de eliminar el escalón lateral, mejorando la seguridad vial.

Se incluyen también en este capítulo las transiciones en los cruces con caminos existentes de tierra.

Medición y abono:

Se medirá por los metros cúbicos (M3) extendidos y compactados y se abonarán al correspondiente precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

D0127	M3	RELLENO LOCALIZADO DE MATERIAL SELECCIONADO EN BERMAS, CON LAS CARACTERÍSTICAS QUE DEFINA LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, PROCEDENTE DE PRÉSTAMOS AUTORIZADOS, SUMINISTRADO EN CAMIONES HORMIGONERA Y EXTENDIDO Y COMPACTADO MEDIANTE PLANCHA VIBRATORIA. INCLUYENDO TRANSPORTE DESDE CUALQUIER DISTANCIA, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN.
-------	----	---

11. GEOMALLA DE POLIÉSTER ANTIFISURAS

Definición:

Son objeto de este artículo las aplicaciones de geomallas, utilizadas en obras de carretera con la función de refuerzo para dar al firme resistencia a tracción.



Materiales:

Las geomallas cumplirán lo prescrito en el artículo 290 del PG-3 (ORDEN FOM/1382/2002, de 16 de mayo. BOE 11-6-02). Sus características serán establecidas en función de su uso, y cumplirán con las indicaciones dadas por el director de las obras.

Ejecución de la obra:

Esta geomalla se extenderá sobre la capa inferior, empleando los medios auxiliares que autorice el Director de las Obras.

La continuidad entre las láminas de la malla se logrará mediante las uniones adecuadas, que podrán realizarse mediante solapes no menores de cincuenta centímetros (50 cm) o juntas cosidas, soldadas o grapadas.

El tipo de unión será el indicado en el Proyecto o, en su defecto, por el Director de las Obras.

El extendido de la capa superior se realizará de tal forma que los equipos de extensión y compactación no circulen en ningún momento sobre la superficie de la geomalla.

El sentido de avance de la maquinaria de extensión de la capa superior se realizará de tal forma que no afecte al solape de las capas de la geomalla antifisuras.

Medición y abono:

La medición y abono se realizará por METROS CUADRADOS (m2) realmente cubiertos en obra, considerándose incluidos en el precio los solapes de juntas longitudinales y transversales, y se abonará al precio que figura en el Cuadro de Precios nº UNO.

D0238	M2	GEOMALLA ANTIFISURAS DE REFUERZO, FORMADA POR MALLA DE POLIESTER, RESISTENCIA A TRACCIÓN MAYOR DE 55 KN/M, EN REFUERZO Y PROTECCIÓN DEL FIRME DE CALZADA. TOTALMENTE COLOCADA.
-------	----	--

12. MAMPOSTERÍA DE PIEDRA CALIZA

Definición:

Comprende esta unidad de obra la reconstrucción del alzado de la OF existente en el PK_2+090 de la CV-797, que se ha desmoronado parcialmente.

Se considera incluido:

- La preparación de la superficie.
- La obtención de las piedras y su colocación.
- Cualquier trabajo, u operación auxiliar necesaria para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.



Materiales:

Se empleará piedra caliza, procedente de cantera, con una cara sensiblemente plana y deberán resistir los agentes atmosféricos.

La piedra se tomará por el trasdós con hormigón HM-20/P/20/I.

Ejecución:

Una vez compactada y alisada la superficie se procederá a la colocación de las piedras.

Se colocarán una a una, ajustándolas de modo que queden bien trabadas. Si es necesario, se rellenarán los huecos colocando ripios de tamaño adecuado entre los huecos de las piedras de mayores dimensiones, y se tomará el trasdós con hormigón HM-20.

Medición y abono:

Esta unidad se medirá por METROS CUBICOS (m³) realmente ejecutados y se abonará al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº UNO:

D0210	M3	MAMPOSTERÍA ORDINARIA DE PIEDRA CALIZA A UNA CARA VISTA, COLOCADA CON MORTERO DE CEMENTO M-10 (1:4), EN MUROS, I/PREPARACIÓN DE PIEDRAS Y ASIENTO.
-------	----	--

13. HORMIGONES

Ejecución:

Se prevé la ejecución de las U.O. que se relacionan a continuación:

- Hormigón HM-20 en zapatas de señales verticales y cimentación postes del vallado metálico (incluido en el precio de las unidades en las que se emplea).

Cumplirá las prescripciones del artículo 610 del PG-3 teniendo en cuenta la siguiente:

Las dosificaciones serán determinadas siguiendo la metodología expuesta en el apartado 610.5 del PG-3, y propuestas al Ingeniero Director para su aprobación, con antelación suficiente. Dentro de los ensayos de reconocimiento de los áridos, se incluirán los de resistencia a los sulfatos según Norma UNE 7136, tanto para el árido fino como para el grueso.

La consistencia de los hormigones a colocar "in situ" estará en el rango de asentamientos en cono de Abrams 4 cm. a 8 cm.

La compactación de todos los hormigones se efectuará mediante vibrado. Los hormigones, una vez colocados, se curarán durante 7 días como mínimo, a reserva de lo que indique el Ingeniero Director.

El Control de calidad se llevará a cabo según lo previsto en la Instrucción EHE. El nivel de control viene definido en planos.



Medición y abono:

El hormigón del cimientado de las señales y postes del vallado metálico se encuentra incluido en el precio de esas unidades, no siendo de abono independiente.

Cualquier aditivo empleado en la fabricación de hormigón, aceptado o impuesto por el Ingeniero Director para conseguir las características exigidas, se considera abonado dentro del precio correspondiente a la unidad de obra de que se trate.

14. LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DE OBRAS DE DRENAJE EXISTENTES

Definición:

Distinguiremos por un lado la limpieza de obras de drenaje transversal mediante lanza de agua a presión, y por otro lado el acondicionamiento de la obra de drenaje existente en el PK 1+660, en la que se ha previsto adecuar con hormigón su embocadura hacia el pasillo creado junto al vallado guía de pequeños vertebrados y reptiles.

Medición y abono:

Se medirá por UNIDADES (Ud) ejecutadas y se abonarán al correspondiente precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1 por tipos:

C03000	UD	LIMPIEZA DE ODT EXISTENTE MEDIANTE LANZA DE AGUA A PRESIÓN.
D000003	UD	ACONDICIONAMIENTO DE BOQUILLAS DE DRENAJE EXISTENTES, FORZANDO LA EMBOCADURA HACIA EL PASO, INCLUSO ACONDICIONAMIENTO, APLANADO Y HORMIGONADO DE LA ZONA DE RECEPCIÓN, CON HORMIGÓN HM-20, ENCOFRADO Y OBRA CIVIL NECESARIA EN ZONA DE BOQUILLAS Y APLANADO EN ZONA DE APROXIMACIÓN, TOTALMENTE ACABADO

15. PREMARCAJE A CINTA CORRIDA

Definición:

Se entiende por premarcaje las labores previas a la ejecución de la unidad de pintado de las marcas viales.

Medición y abono:

Se abonará por METROS, medidos a cinta corrida, y se abonará al precio especificado en el Cuadro de Precios nº UNO.

D04101	ML	PREMARCAJE A CINTA CORRIDA.
--------	----	-----------------------------



16. MARCAS VIALES

Definición:

Además de cumplir las disposiciones del PG-3, actualizadas según Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, las marcas viales se deberán ajustar a las normas del M.O.P.U. recogidas en la Instrucción 8.2-IC y posteriores modificaciones (O.C. 269/75 C. E.).

Materiales

La dotación mínima de microesferas de vidrio será de 0,5 Kg/m³ y de 0,9 kg/m² de pintura acrílica reflexiva.

Medición y abono:

En cada caso se abonarán según los precios especificados en el Cuadro de Precios nº UNO, por tipos:

D04106	ML	MARCA VIAL LONGITUDINAL DE 10 CM. DE ANCHO, CON PINTURA DE NATURALEZA ACRÍLICA BLANCA REFLEXIVA CONTINUA / DISCONTINUA.
---------------	----	---

Estos precios incluyen el barrido y son invariables aunque varíen las dotaciones de pintura y microesferas.

17. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Definición:

Este artículo atañe a todas las operaciones y elementos que componen las señales verticales empleadas en la obra proyectada, bien la señalización de obra, empleada durante la fase de ejecución, en la señalización de los tajos en las distintas fases de la obra, bien la cartelería fija definitiva: señalización específica del Parque Natural.

Ejecución de las obras

El cimiento de las señales verticales a instalar incluye la excavación, preparación del terreno y el posterior relleno con hormigón HM-20.

La excavación para la cimentación de señales será en todo conforme a lo prescrito en el artículo 321 del PG-3 (Modificado por OM FOM/1382/02).

Materiales

El hormigón será HM-20, según especificación en planos, que cumplirá las prescripciones del Art. 610 del PG-3

Los postes a emplear serán tubulares y galvanizados, y cumplirán las condiciones generales del Art. 701 del PG-3 (Modificado por O.M.FOM/2523/2014) en sus apartados 701.6 y 701.7.

Las dimensiones de los postes tubulares para las señales de código son: 80x40x2 mm.



Las señales cumplirán las prescripciones del artículo 701 del PG-3 teniendo en cuenta lo siguiente:

El material reflexivo será nivel de retrorreflexión 2, tanto para las señales de circulación como para los paneles de lamas de acero (17,5 cm de altura útil).

Todas las letras y símbolos de las señales y cárteles se formarán por troquelado (es decir, recorte) de la lámina retrorreflexiva. A tal efecto el fondo de la señal o cartel será del color adecuado y no retrorreflexivo.

Medición y abono:

Los soportes se medirán por METRO LINEAL (ML) de poste de y se abonarán al precio contratado propio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1.

D040207	M	POSTE METÁLICO GALVANIZADO DE SUSTENTACIÓN DE 80X40X2 MM. COLOCADO EN OBRA
D040209	M	POSTE METÁLICO GALVANIZADO DE SUSTENTACIÓN DE 100X50X3 MM. COLOCADO EN OBRA

Se medirán las UNIDADES (Ud) de cimentaciones realmente ejecutadas y se abonarán al precio contratado propio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1.

D040205	Ud	ZAPATA DE 50X50X60 CM PARA CIMENTACIONES DE SEÑALES TIPO II, REALIZADA CON HORMIGÓN EN MASA HM-20. INCLUSO MOVIMIENTO DE TIERRAS.
D040206	Ud	ZAPATA DE 70X70X70 CM PARA CIMENTACIONES DE SEÑALES TIPO III, REALIZADA CON HORMIGÓN EN MASA HM-20. INCLUSO MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Las señales se medirán por UNIDADES (Ud) y se abonarán aquellas realmente colocadas al precio contratado especificado en el cuadro de precio nº 1:

2001	Ud	SEÑAL TRIANGULAR L-90 CM, REFLECTANTE NIVEL 2 DE INTENSIDAD, FIJADA A POSTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X3 MM, INCLUSO TORNILLERÍA, SOBRE BASE DESPLAZABLE, INCLUSO POSTERIOR RETIRADA. AMORTIZABLE EN CINCO USOS.
2002	Ud	SEÑAL CIRCULAR Ø 90 CM DE DIÁMETRO, REFLECTANTE NIVEL 2 DE INTENSIDAD, FIJADA A POSTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X3 MM, INCLUSO TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN HM-20/P/20/IIA Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA, INCLUSO POSTERIOR RETIRADA. AMORTIZABLE EN CINCO USOS.

Los carteles se medirán por METROS CUADRADOS (M2) y se abonarán aquellas realmente colocadas al precio contratado especificado en el cuadro de precio nº 1:

D040228	M2	PANEL DE LAMAS DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO EN SEÑALES DE ORIENTACIÓN Y LOCALIZACIÓN, NIVEL DE RETRORREFLEXIÓN 2. INCLUSO TORNILLERÍA Y PIEZAS DE SUJECCIÓN, COLOCADO EN OBRA.
---------	----	---



18. SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE VEHÍCULOS

Definición

Se definen como tal, las barreras de seguridad instaladas en los márgenes de las carreteras. En este caso emplearemos barreras mixtas, de madera y acero, debido a que al encontrarnos en un Parque Natural éstas se integran mejor en el paisaje.

Ejecución

La instalación de las barreras de seguridad se realizará teniendo en cuenta la Orden Circular 35/2014, de 19 de mayo de 2014, sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos, así como las especificaciones e indicaciones del fabricante.

A estos efectos los despieces desarrollados en el Documento nº 2 Planos, se consideran orientativos y no eximen del cumplimiento de lo dispuesto en la Orden Circular.

Las barreras se instalarán con las alineaciones en planta y alzado deducidas de los planos. Los postes no presentarán desplome, en plano vertical alguno, superior al dos por ciento. Los que resultaren doblados durante el proceso de hinca, serán extraídos y sustituidos por otros.

Una vez aprobada la colocación de los postes por el Ingeniero Director, se procederá a instalar los amortiguadores y las bandas doble onda. Estas se solaparán en sentido del tráfico.

Medición y abono

Se medirán los METROS realmente colocados, según planos, y se abonará al precio indicado en el cuadro de precios número UNO, por tipos:

D040316	MI	BARRERA DE SEGURIDAD MIXTA MADERA T18 (4M/S2) N2 W5 TRAMOS DE 4 METROS, CON POSTES DE 2 METROS CADA 2 METROS. ROLLIZO COMPLETO. INCLUSO TRAMOS DE INICIO Y FINAL DE BARRERA. TOTALMENTE COLOCADO EN OBRA.
---------	----	---

19. MEDIDAS CORRECTORAS AL IMPACTO DEL TRÁFICO

Definición:

En lo referente a las MEDIDAS CORRECTORAS para facilitar los MOVIMIENTOS DE CRUCE DE LA VIA DE LAS ESPECIES que se pretende proteger se ha previsto la construcción de barreras guía.

Estas barreras poseen la doble funcionalidad de evitar el cruce indiscriminado de los animales por cualquier punto de la vía, reconduciéndolos hacia el punto de paso previsto, siempre coincidente con la existencia de una obra de drenaje transversal existente.



Características de las barreras:

La tipología de barrera que se adopta es de uso exclusivo para la fauna, actuando a modo de guía destinada a interceptar sus desplazamientos y conducirlos hacia el paso, completamente empotrada en el terreno y con los extremos alejados del paso del vallado, doblados hacia el medio natural, de manera que si se produjera un “despiste” del animal se le recondujera hacia éste. Consiste en una valla formada por malla soldada galvanizada con luz 19x19 mm y alambres de 0,9 mm de espesor, de manera que evite el intento de trepado. Estará completamente empotrada en el terreno (al menos 20 cm) y con los extremos alejados del paso de vallado doblados hacia el medio natural, de manera que si se produjera un “despiste” del animal, se le recondujera hacia éste.

En el caso particular del tramo en el que se producen los cruces de aves, la problemática es totalmente distinta, siendo un problema de difícil solución, desestimando la implantación de pantallas por el hecho de que para que fueran efectivas deberían ser opacas, siendo esta medida totalmente incompatible con la naturaleza del entorno de la carretera.

Por esta razón, apoyándonos en la instalación de la nueva barrera de seguridad se instalará por su parte exterior una lámina de brezo con puntas redondeadas, con altura 80 cm, de manera que se opaca la barrera en toda su altura, obligando a que las aves adviertan el obstáculo y eleven su vuelo por encima de éste.

Donde no exista barrera, se construirá una barrera vegetal en tres niveles, constituida por majuelos de 1,5m de altura (uno cada 50 cm), durillos de 1m de altura (uno cada 33 cm) y tomillos (uno cada 10 cm).

Medición y abono:

Se medirán los METROS realmente colocados, según planos, y se abonará al precio indicado en el cuadro de precios número UNO, por tipos:

D000004	MI	PLANTACIÓN DE BARRERA VEGETAL DE TRES NIVELES COMPUESTA POR MAJUELOS DE ALTURA 1.5 M(1 C/ 50 CM), DURILLOS DE ALTURA 1.0 M (1 C/ 33 CM) Y TOMILLOS (1 C/ 10 CM), TOTALMENTE EJECUTADA, INCLUSO EXCAVACIONES, ENTRECAVA, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO
D000006	MI	INSTALACIÓN DE VALLA DE BREZO CON PUNTAS RECORTADAS, DE CALIDAD EXTRA NACIONAL, DE 80 CM DE ALTURA, COLOCADA CON GRAPAS SOBRE BARRERA MIXTA MADERA METAL, ACCESIBLE DESDE EL SUELO
D0006	MI	VALLADO PERIMETRAL DE MALLA ELECTROSOLDADA RÍGIDA 19X19 MM Y ALAMBRES DE 0.9 MM PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS Y REPTILES, EMPOTRADA EN EL TERRENO Y CON LOS EXTREMOS DOBLADOS HACIA EL MEDIO NATURAL, SEGÚN DETALLE PLANOS, INCLUSO POSTES Y CIMENTACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS NECESARIO



20. MANTENIMIENTO DEL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS

Definición:

Los trabajos a realizar para construir las obras proyectadas permiten ir trabajando en semicalzadas de forma que se pueda mantener el tráfico, afectándose a éste únicamente mediante retenciones puntuales durante la gestión del tráfico alternativo encomendada a dos señalistas convenientemente equipados y formados.

Medición y abono

2005	Ud	CONO DE SEÑALIZACION DE 50 CM. DE ALTURA, CON BANDAS REFLECTANTES Y BASE DE GOMA.
D0501	Ud	SEÑAL MANUAL A DOS CARAS, REFLECTANTE, DE STOP Y DIRECCIÓN OBLIGATORIA
D0502	H	SEÑALISTA CONVENIENTEMENTE FORMADO

21. GESTIÓN DE RESIDUOS

Definición:

En el Anejo nº7 del proyecto se valora la gestión de los residuos generados en las obras proyectadas.

Esta unidad de obra siempre estará valorada como unidad independiente, no debiendo estar incluida dentro de la descomposición de las partidas del presupuesto.

La unidad incluye el tratamiento y adecuación medioambiental de los residuos generados en las obras, no incluyendo ni valorando el transporte de los mismos, el cual sí formará parte de los descompuestos de cada partida.

Consideraciones a tener en cuenta para la correcta gestión de los RCD

- Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

1.-Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008 y realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones pertinentes a la normativa Europea y Estatal.



2.- Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar, a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad, los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas.

3.- Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

- Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra).

X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
X	El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
X	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
X	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCD adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.



X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCD que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
X	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
X	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
X	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
X	Los envases de pinturas, desencofrante y aerosoles se tratarán como residuos peligrosos, por lo que deberán existir contenedores destinados para su almacenamiento, clasificación y separación para su posterior tratamiento.
X	Los restos de aceite y grasas de maquinaria, así como las posibles tierras contaminadas por ellos, serán considerados como residuos peligrosos.

• Para el productor de Residuos (Artículo 4 RD 105/2008):

a.- Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un “estudio de gestión de residuos”, el cual ha de contener como mínimo:

- Estimación de los residuos que se van a generar.
- Las medidas para la prevención de estos residuos.
- Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...
- Pliego de Condiciones.
- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

b.- En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

c.- Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.

d.- Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.



- Para el poseedor de los Residuos en la Obra (Artículo 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

a.- Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente.

Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

b.- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.

c.- Mientras se encuentren los residuos en su poder, se deben mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

Ya en su momento, la Ley 10/1998 de 21 de Abril, de Residuos, en su artículo 14, mencionaba la posibilidad de eximir de la exigencia a determinadas actividades que pudieran realizar esta valorización o de la eliminación de estos residuos no peligrosos en los centros de producción, siempre que las Comunidades Autónomas dictaran normas generales sobre cada tipo de actividad, en las que se fijen los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada.

Si él no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.

d.- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.

e.- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.

f.- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.

g.- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.

h.- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.

i.- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.

j.- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.

k.- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.



l.- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

m.- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

n.- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

ñ.- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.

o.- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.

p.- Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.

q.- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.

r.- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.

s.- No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.

t.- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.

u.- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.

v.- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.

w.- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

Medición y abono:

La valoración se encuentra justificada en el Estudio de Gestión de Residuos realizado para este proyecto y que se adjunta en el anejo correspondiente.

C4004	PA	DE ABONO ÍNTEGRO EN APLICACION DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS, SEGÚN LO INDICADO EN EL ANEJO CORRESPONDIENTE.
-------	----	---

Sólo serán objeto de abono aquellas medidas debidamente realizadas con gestores autorizados y que estén justificadas mediante la presentación de los correspondientes documentos de pago.



22. SEGURIDAD Y SALUD

Definición:

En el Anejo nº8 del proyecto “Estudio Básico de Seguridad y Salud” se define la seguridad y salud en las obras proyectadas.

Se ha incluido una valoración en el proyecto, pese a tratarse de un Estudio Básico, dadas las características de las obras, para la seguridad y salud en las obras proyectadas.

Medición y abono

C4003	PA	DE ABONO ÍNTEGRO EN TRABAJOS RELACIONADOS CON EL MANTENIMIENTO Y ASEGURAMIENTO DE LA SEGURIDAD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.
-------	----	---

23. CARTEL DE OBRA “MODELO DIPUTACIÓN”

Definición:

El cartel de “Vías y Obras” según modelo de la Excm. Diputación de Alicante, estará formado por dos módulos de chapa de acero galvanizado, y será no reflectante.

Medición y abono

Se medirá por UNIDADES (Ud) y se abonarán al precio contratado especificado en el cuadro de precio nº uno:

D04240	Ud	CARTEL INFORMATIVO DE OBRAS, TIPO “B”, DE DIMENSIONES 1950 X 1400 MM, FORMADO POR CHAPAS METÁLICAS GALVANIZADAS, INCLUSO POSTES Y CIMENTACIÓN TOTALMENTE INSTALADO, SEGÚN PLANO DE DETALLE
--------	----	--

Incluye los postes, la cimentación y el movimiento de tierras necesario, así como el transporte de los productos a vertedero autorizado.

Alicante, noviembre 2018

EL AUTOR DEL PROYECTO

Pedro Vázquez Esteban
CAT, SL

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

EQUIPO DIRECTOR

Fdo.: MIGUEL I. ALFARO SORIANO
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Fdo.: SERGIO TORREGROSA LUNA
Ingeniero Técnico de Obras Públicas





EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE

AREA DE SERVICIOS
E INFRAESTRUCTURAS
DEPARTAMENTO CARRETERAS

VIAS Y OBRAS
DEMARCACIÓN NORTE
SECTOR ALCOY

NOVIEMBRE 2018

VAZQUEZ ESTEBAN
PEDRO EUGENIO -

Firmado digitalmente por
VAZQUEZ ESTEBAN PEDRO
EUGENIO - -
Fecha: 2019.02.19 12:51:11
+01'00'

TOMO 4
PRESUPUESTO

REFUERZO DE FIRME DE LA CARRETERA
CV-797, ACCESO A LA FONT ROJA,
DESDE EL P.K. 0+700 AL 5+450
(FASE 3), EN ALCOY (ALICANTE)

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO): 225.000,00 €

REDACTOR:

PEDRO VÁZQUEZ ESTEBAN

DIRECTORES:

MIGUEL I. ALFARO SORIANO
SERGIO TORREGROSA LUNA





INDICE GENERAL

TOMO 1

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA

MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA

- ANEJO Nº 1: REPORTAJE FOTOGRÁFICO. ESTADO ACTUAL
- ANEJO Nº 2: FIRMES
- ANEJO Nº 3: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- ANEJO Nº 4: PLAN DE OBRA Y CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO
- ANEJO Nº 5: CONTROL DE CALIDAD
- ANEJO Nº 6: MANTENIMIENTO DEL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS
- ANEJO Nº 7: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEJO Nº 8: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEJO Nº 9: CONSIDERACIONES AMBIENTALES

TOMO 2

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

TOMO 3

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE CONDICIONES

TOMO 4

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

- 4.1 MEDICIONES
- 4.2 CUADRO DE PRECIOS Nº 1
- 4.3 CUADRO DE PRECIOS Nº 2
- 4.4 PRESUPUESTO



DOCUMENTO Nº 4

PRESUPUESTO



4.1 MEDICIONES



MEDICIONES DE OBRA



CAPÍTULO 1 TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES

1.1						
D0107	M2	FRESADO DE PAVIMENTO BITUMINOSO O DE HORMIGÓN, CON PROFUNDIDAD DE 6 A 15 CM, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE DEMOLICIONES MANUALES LOCALIZADAS, CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTO EXTRAIDO VERTEDERO AUTORIZADO Y LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE FINAL.				
		Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto
						Subtotal
		Inicio actuación	1,00	15,50	7,40	114,70
		Acceso PK 1+985	1,00	4,00	4,50	18,00
		PK 2+145	1,00	4,00	7,10	28,40
		Reparación de firme (Saneos) PK 1+640 a 1+680	1,00	40,00	7,20	288,00
		Total M2				449,10
1.2						
D0110	M2	LIMPIEZA O DESBROCE DE ARCENES Y CUNETAS POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO AUTORIZADO.				
		Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto
						Subtotal
		Márgenes de la carretera	2,00	1.930,00	1,00	3.860,00
		A deducir zonas con reperfilado de cunetas	-1,00	670,00	1,00	-670,00
		A deducir zonas de bermas	-1,00	750,00	1,00	-750,00
		Total M2				2.440,00
1.3						
D040301	MI	DESMONTAJE DE BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O A ALMACÉN DE LA DIPUTACIÓN.				
		Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto
						Subtotal
		Margen derecho	1,00	110,00		110,00
		Margen izquierdo	1,00	70,00		70,00
		Total MI				180,00



CAPÍTULO 2 DRENAJE

2.1

C3003

MI

REPERFILADO DE CUNETAS EN TIERRAS POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO EXCAVACIÓN PARA ADECUACIÓN EN ALZADO DE LÍNEA DE AGUA, APOORTE DE MATERIALES PARA CONSEGUIR LA RASANTE NECESARIA, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO AUTORIZADO.

Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
PK 0+690 A PK 1+275	1,00	590,00			590,00
PK 1+445 A PK 1+625	1,00	180,00			180,00
PK 1+705 A PK 2+605	1,00	900,00			900,00
				Total MI	1.670,00

2.2

C03000

Ud

LIMPIEZA DE ODT EXISTENTE MEDIANTE LANZA DE AGUA A PRESIÓN

Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	4,00				4,00
				Total UD	4,00

2.3

D0210

M3

MAMPOSTERÍA ORDINARIA DE PIEDRA CALIZA A UNA CARA VISTA, COLOCADA CON MORTERO DE CEMENTO M-10 (1:4), EN MUROS, I/PREPARACIÓN DE PIEDRAS Y ASIENTO.

Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Reparación de OF existente PK 2+090	1,00	5,00	4,00	0,25	5,00
				Total M3	5,00



CAPÍTULO 3 FIRMES

3.1						
D0238	M2	GEOMALLA ANTIFISURAS DE REFUERZO, FORMADA POR MALLA DE POLIESTER, RESISTENCIA A TRACCIÓN MAYOR DE 55 KN/M, EN REFUERZO Y PROTECCIÓN DEL FIRME DE CALZADA. TOTALMENTE COLOCADA.				
		Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto
						Subtotal
		Reparación de firme (Saneamiento) PK 1+640 a 1+680	1,00	40,00	7,20	288,00
					Total M2	288,00

3.2						
D03309	M2	RIEGO DE ADHERENCIA, CON EMULSIÓN ASFÁLTICA C60B3 ADH, CON UNA DOTACIÓN DE 0,60 KG/M2, INCLUSO BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.				
		Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto
						Subtotal
		Reparación de firme (Saneamiento) PK 1+640 a 1+680	1,00	40,00	7,20	288,00
		Previo a rodadura:				
		PK 0+675 a PK 0+865	1,00	190,30	7,25	1.379,68
		PK 0+865 a PK 1+085	1,00	220,00	7,10	1.562,00
		PK 1+085 a PK 1+125	1,00	40,00	7,15	286,00
		PK 1+125 a PK 1+165	1,00	40,00	7,20	288,00
		PK 1+165 a PK 1+345	1,00	180,00	7,15	1.287,00
		PK 1+345 a PK 1+425	1,00	80,00	7,10	568,00
		PK 1+425 a PK 1+505	1,00	80,00	7,15	572,00
		PK 1+505 a PK 1+645	1,00	140,00	7,20	1.008,00
		PK 1+645 a PK 1+745	1,00	100,00	7,15	715,00
		PK 1+745 a PK 1+955	1,00	220,00	7,30	1.606,00
		PK 1+955 a PK 2+075	1,00	110,00	7,50	825,00
		PK 2+075 A PK 2+145	1,00	70,00	7,30	511,00
		Acceso PK 1+985	1,00	20,00	4,50	90,00
					Total M2	10.985,68

3.3						
D03301	Tn	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC22 BASE 50/70 G (G20) CON ÁRIDO CALIZO, PARA CAPAS INTERMEDIAS, FABRICADA EN PLANTA ASFÁLTICA DISCONTÍNUA. TRANSPORTE, EXTENDIDO EN OBRA Y COMPACTACIÓN POR PROCEDIMIENTOS MECÁNICOS.				
		Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto
						Subtotal
		Reparación de firme (Saneamiento) PK 1+640 a 1+680	2,45	40,00	7,20	0,06
					Total Tn	42,34

3.4						
202	Tn	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE PARA CAPA DE RODADURA TIPO AC22 SURF MG35/50 S FABRICADA EN PLANTA ASFÁLTICA DISCONTINUA CON BETÓN MULTIGRADO MG 35/50-59/69 Y ÁRIDO PORFÍDICO, INCLUSO TRANSPORTE, EXTENDIDO EN OBRA, COMPACTACIÓN POR PROCEDIMIENTOS MECÁNICOS Y P.P. DE TRASLADO DE EQUIPOS Y PERDIDA DE RENDIMIENTOS EN CURVAS DE PEQUEÑO RADIO.				
		Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto
						Subtotal
		PK 0+675 a PK 0+865	2,45	190,30	7,25	0,06
		PK 0+865 a PK 1+085	2,45	220,00	7,10	0,06
		PK 1+085 a PK 1+125	2,45	40,00	7,15	0,06
		PK 1+125 a PK 1+165	2,45	40,00	7,20	0,06
		PK 1+165 a PK 1+345	2,45	180,00	7,15	0,06
		PK 1+345 a PK 1+425	2,45	80,00	7,10	0,06
		PK 1+425 a PK 1+505	2,45	80,00	7,15	0,06
		PK 1+505 a PK 1+645	2,45	140,00	7,20	0,06



PK 1+645 a PK 1+745	2,45	100,00	7,15	0,06	105,11
PK 1+745 a PK 1+955	2,45	220,00	7,30	0,06	236,08
PK 1+955 a PK 2+075	2,45	110,00	7,50	0,06	121,28
PK 2+075 a PK 2+145	2,45	70,00	7,30	0,06	75,12
Acceso PK 1+985	2,45	20,00	4,50	0,06	13,23
Derrames laterales firme (s=0.01m2/ml)	2,45	1.930,00		0,01	47,29
Total Tn					1.619,86

3.5
D0115

M3 EXCAVACIÓN MECÁNICA LOCALIZADA EN CUÑAS, ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO EN ROCA. INCLUSO COMPACTACIÓN DEL FONDO DE LA EXCAVACIÓN, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO O TERRAPLÉN.

Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Adecuación accesos caminos existentes:					
PK 1+115	1,00	5,00	3,10	0,15	2,33
PK 1+195	1,00	10,00	3,50	0,15	5,25
PK 1+625	1,00	5,00	35,00	0,15	26,25
PK 1+955	1,00	11,50	3,00	0,15	5,18
Total M3					39,01

3.6
D0127

M3 RELLENO LOCALIZADO DE MATERIAL SELECCIONADO EN BERMAS, CON LAS CARACTERÍSTICAS QUE DEFINA LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, PROCEDENTE DE PRÉSTAMOS AUTORIZADOS, SUMINISTRADO EN CAMIONES HORMIGONERA Y EXTENDIDO Y COMPACTADO MEDIANTE PLANCHA VIBRATORIA. INCLUYENDO TRANSPORTE DESDE CUALQUIER DISTANCIA, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN.

Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Adecuación accesos caminos existentes:					
PK 1+115	1,00	5,00	3,10	0,15	2,33
PK 1+195	1,00	10,00	3,50	0,15	5,25
PK 1+625	1,00	5,00	35,00	0,15	26,25
PK 1+955	1,00	11,50	3,00	0,15	5,18
Eliminación escalón lateral (bermas)					
PK 0+870 a PK 0+945	1,00	75,00	1,50	0,20	22,50
PK 1+170 a PK 1+195	1,00	25,00	1,50	0,20	7,50
PK 1+215 a PK 1+275	1,00	60,00	1,50	0,20	18,00
PK 1+410 a PK 1+435	1,00	25,00	1,50	0,20	7,50
PK 1+675 a PK 1+705	1,00	30,00	1,50	0,20	9,00
PK 1+725 a PK 1+975	1,00	250,00	1,50	0,20	75,00
PK 1+985 a PK 2+100	1,00	115,00	1,50	0,20	34,50
PK 2+185 a PK 2+285	1,00	100,00	1,50	0,20	30,00
PK 2+355 A PK 2+445	1,00	90,00	1,50	0,20	27,00
Total M3					270,01



CAPÍTULO 4 SEÑALIZACION HORIZONTAL

4.1						
D04101	MI	PREMARCAJE A CINTA CORRIDA.				
		Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto
			3,00	1.930,00		
						Subtotal
						5.790,00
					Total MI	5.790,00
4.2						
D04106	M	MARCA VIAL LONGITUDINAL DE 10 CM. DE ANCHO, CON PINTURA DE NATURALEZA ACRÍLICA BLANCA REFLEXIVA CONTINUA / DISCONTINUA.				
		Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto
			3,00	1.930,00		
						Subtotal
						5.790,00
					Total M	5.790,00



CAPÍTULO 5 SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE VEHÍCULOS

5.1						
D040316	MI	BARRERA DE SEGURIDAD MIXTA MADERA T18 (4M/S2) N2 W5 TRAMOS DE 4 METROS, CON POSTES DE 2 METROS CADA 2 METROS. ROLLIZO COMPLETO. INCLUSO TRAMOS DE INICIO Y FINAL DE BARRERA. TOTALMENTE COLOCADO EN OBRA.				
		Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto
						Subtotal
		Margen derecho	1,00	160,00		160,00
		Margen izquierdo	1,00	70,00		70,00
					Total MI	230,00



CAPÍTULO 6 MEDIDAS CORRECTORAS AL IMPACTO DEL TRÁFICO

SUBCAPÍTULO 6.1 CARTELERÍA ESPECÍFICA

6.1.1
D040228 **M2 PANEL DE LAMAS DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO EN SEÑALES DE ORIENTACIÓN Y LOCALIZACIÓN, NIVEL DE RETRORREFLEXIÓN 2. INCLUSO TORNILLERÍA Y PIEZAS DE SUJECCIÓN, COLOCADO EN OBRA.**

Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Cartel Informacion (Inicio actuación)					
Parque Natural	1,00	1,95	1,40		2,73
Panel de recuerdo de obligación y precaución	9,00	1,05	0,80		7,56
Total M2					10,29

6.1.2
D040206 **Ud. ZAPATA DE 70X70X70 CM PARA CIMENTACIONES DE SEÑALES TIPO III, REALIZADA CON HORMIGÓN EN MASA HM-20. INCLUSO MOVIMIENTO DE TIERRAS.**

Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Cartel Informacion (Inicio actuación)					
Parque Natural	1,00	2,00			2,00
Total Ud.					2,00

6.1.3
D040209 **MI. POSTE METÁLICO GALVANIZADO DE SUSTENTACIÓN DE 100X50X3 MM. COLOCADO EN OBRA.**

Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Cartel Informacion (Inicio actuación)					
Parque Natural	1,00	2,00		3,50	7,00
Total MI.					7,00

6.1.4
D040205 **Ud. ZAPATA DE 50X50X60 CM PARA CIMENTACIONES DE SEÑALES TIPO II, REALIZADA CON HORMIGÓN EN MASA HM-20. INCLUSO MOVIMIENTO DE TIERRAS.**

Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Panel de recuerdo de obligación y precaución	9,00	2,00			18,00
Total Ud.					18,00

6.1.5
D040207 **MI. POSTE METÁLICO GALVANIZADO DE SUSTENTACIÓN DE 80X40X3 MM. COLOCADO EN OBRA.**

Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Panel de recuerdo de obligación y precaución	9,00	2,00		2,80	50,40
Total MI.					50,40

SUBCAPÍTULO 6.2 BARRERAS GUÍA ESPECIES ANIMALES



6.2.1
D000006

MI

INSTALACIÓN DE VALLA DE BREZO CON PUNTAS RECORTADAS, DE CALIDAD EXTRA NACIONAL, DE 80 CM DE ALTURA, COLOCADA CON GRAPAS SOBRE BARRERA MIXTA MADERA METAL, ACCESIBLE DESDE EL SUELO

Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Colocada en barrera margen derecho	1,00	160,00			160,00
Total MI					160,00

6.2.2
D000004

MI

PLANTACIÓN DE BARRERA VEGETAL DE TRES NIVELES COMPUESTA POR MAJUELOS DE ALTURA 1.5 M(1 C/ 50 CM), DURILLOS DE ALTURA 1.0 M (1 C/ 33 CM) Y TOMILLOS (1 C/ 10 CM), TOTALMENTE EJECUTADA, INCLUSO EXCAVACIONES, ENTRECAVA, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO

Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Actuación Zona 1 (donde no existe barrera de seguridad)	1,00	70,00			70,00
Total MI					70,00

6.2.3
D0111

M2

LIMPIEZA, DESBROCE Y NIVELACIÓN EN APROXIMACIÓN A BARRERAS GUÍA PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS Y REPTILES Y EMBOCADURAS DE OF EXISTENTES, MANUAL, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO AUTORIZADO.

Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Desbroce ámbito barrera guía (50cm)	1,00	177,00	0,50		88,50
En OF	1,00		409,00		409,00
Total M2					497,50

6.2.4
D0006

MI

VALLADO PERIMETRAL DE MALLA ELECTROSOLDADA RÍGIDA 19X19 MM Y ALAMBRES DE 0.9 MM PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS Y REPTILES, EMPOTRADA EN EL TERRENO Y CON LOS EXTREMOS DOBLADOS HACIA EL MEDIO NATURAL, SEGÚN DETALLE PLANOS, INCLUSO POSTES Y CIMENTACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS NECESARIO.

Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1,00	177,00			177,00
	1,00	22,00			22,00
	1,00	12,00			12,00
Total MI					211,00

6.2.5
D000003

Ud

ACONDICIONAMIENTO DE BOQUILLAS DE DRENAJE EXISTENTES, FORZANDO LA EMBOCADURA HACIA EL PASO, INCLUSO ACONDICIONAMIENTO, APLANADO Y HORMIGONADO DE LA ZONA DE RECEPCIÓN, CON HORMIGÓN HM-20, ENCOFRADO Y OBRA CIVIL NECESARIA EN ZONA DE BOQUILLAS Y APLANADO EN ZONA DE APROXIMACIÓN, TOTALMENTE ACABADO

Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1,00				1,00
Total Ud					1,00



CAPÍTULO 7 MANTENIMIENTO DEL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS

7.1							
D0501	Ud	SEÑAL MANUAL A DOS CARAS, REFLECTANTE, DE STOP Y DIRECCIÓN OBLIGATORIA					
		Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
			2,00				2,00
						Total UD	2,00
7.2							
D0502	H	SEÑALISTA CONVENIENTEMENTE FORMADO					
		Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
			2,00	4,00	8,00		64,00
						Total H	64,00
7.3							
2002	Ud	SEÑAL CIRCULAR Ø 90 CM DE DIÁMETRO, REFLECTANTE NIVEL 2 DE INTENSIDAD, FIJADA A POSTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X3 MM, INCLUSO TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN HM-20/P/20/IIA Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA, INCLUSO POSTERIOR RETIRADA. AMORTIZABLE EN CINCO USOS.					
		Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
			10,00				10,00
						Total UD	10,00
7.4							
2001	Ud	SEÑAL TRIANGULAR L-90 CM, REFLECTANTE NIVEL 2 DE INTENSIDAD, FIJADA A POSTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X3 MM, INCLUSO TORNILLERÍA, SOBRE BASE DESPLAZABLE, INCLUSO POSTERIOR RETIRADA. AMORTIZABLE EN CINCO USOS.					
		Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
			10,00				10,00
						Total UD	10,00
7.5							
2005	Ud	CONO DE SEÑALIZACION DE 50 CM. DE ALTURA, CON BANDAS REFLECTANTES Y BASE DE GOMA.					
		Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
			40,00				40,00
						Total UD	40,00



CAPÍTULO 8 GESTIÓN DE RESIDUOS

8.1							
C4004	Pa	DE ABONO ÍNTEGRO EN APLICACION DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS, SEGÚN LO INDICADO EN EL ANEJO CORRESPONDIENTE					
		Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
			1,00				1,00
						Total PA	1,00



CAPÍTULO 9 SEGURIDAD Y SALUD

9.1							
C4003	Pa	DE ABONO ÍNTEGRO EN TRABAJOS RELACIONADOS CON EL MANTENIMIENTO Y ASEGURAMIENTO DE LA SEGURIDAD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.					
		Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
			1,00				1,00
						Total PA	1,00



CAPÍTULO ... CARTEL DE OBRAS

10.1						
D04240	Ud	CARTEL INFORMATIVO DE OBRAS, TIPO "B", DE DIMENSIONES 1950 X 1400 MM, FORMADO POR CHAPAS METÁLICAS GALVANIZADAS, INCLUSO POSTES Y CIMENTACIÓN TOTALMENTE INSTALADO, SEGÚN PLANO DE DETALLE				
		Comentario	Ud.	Largo	Ancho	Alto
			1,00			
						Subtotal
						1,00
					Total Ud	1,00

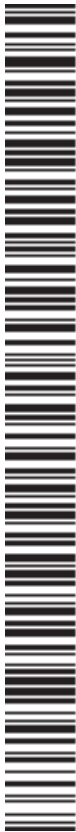


4.2 CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CUADRO DE PRECIOS Nº1

ADVERTENCIA

Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.



Código	Ud.	Descripción	Precio
2001	Ud	SEÑAL TRIANGULAR L-90 CM, REFLECTANTE NIVEL 2 DE INTENSIDAD, FIJADA A POSTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X3 MM, INCLUSO TORNILLERÍA, SOBRE BASE DESPLAZABLE, INCLUSO POSTERIOR RETIRADA. AMORTIZABLE EN CINCO USOS. El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTIOCHO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS	28,09
2002	Ud	SEÑAL CIRCULAR Ø 90 CM DE DIÁMETRO, REFLECTANTE NIVEL 2 DE INTENSIDAD, FIJADA A POSTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X3 MM, INCLUSO TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN HM-20/P/20/IIA Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA, INCLUSO POSTERIOR RETIRADA. AMORTIZABLE EN CINCO USOS. El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	41,87
2005	Ud	CONO DE SEÑALIZACION DE 50 CM. DE ALTURA, CON BANDAS REFLECTANTES Y BASE DE GOMA. El importe total de la partida asciende a la cantidad de NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	9,54
202	Tn	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE PARA CAPA DE RODADURA TIPO AC22 SURF MG35/50 S FABRICADA EN PLANTA ASFÁLTICA DISCONTINUA CON BETÚN MULTIGRADO MG 35/50-59/69 Y ÁRIDO PORFÍDICO, INCLUSO TRANSPORTE, EXTENDIDO EN OBRA, COMPACTACIÓN POR PROCEDIMIENTOS MECÁNICOS Y P.P. DE TRASLADO DE EQUIPOS Y PERDIDA DE RENDIMIENTOS EN CURVAS DE PEQUEÑO RADIO. El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	55,60
C03000	Ud	LIMPIEZA DE ODT EXISTENTE MEDIANTE LANZA DE AGUA A PRESIÓN El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIENTO DOCE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS	112,16
C3003	MI	REPERFILADO DE CUNETAS EN TIERRAS POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO EXCAVACIÓN PARA ADECUACIÓN EN ALZADO DE LÍNEA DE AGUA, APORTE DE MATERIALES PARA CONSEGUIR LA RASANTE NECESARIA, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO AUTORIZADO. El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUATRO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS	4,19
C4003	Pa	DE ABONO ÍNTEGRO EN TRABAJOS RELACIONADOS CON EL MANTENIMIENTO Y ASEGURAMIENTO DE LA SEGURIDAD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHOCIENTOS EUROS	800,00
C4004	Pa	DE ABONO ÍNTEGRO EN APLICACION DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS, SEGÚN LO INDICADO EN EL ANEJO CORRESPONDIENTE El importe total de la partida asciende a la cantidad de MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS	1.794,19



Código	Ud.	Descripción	Precio
D000003	Ud	ACONDICIONAMIENTO DE BOQUILLAS DE DRENAJE EXISTENTES, FORZANDO LA EMBOCADURA HACIA EL PASO, INCLUSO ACONDICIONAMIENTO, APLANADO Y HORMIGONADO DE LA ZONA DE RECEPCIÓN, CON HORMIGÓN HM-20, ENCOFRADO Y OBRA CIVIL NECESARIA EN ZONA DE BOQUILLAS Y APLANADO EN ZONA DE APROXIMACIÓN, TOTALMENTE ACABADO El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTOS UN EUROS CON TRES CÉNTIMOS	201,03
D000004	MI	PLANTACIÓN DE BARRERA VEGETAL DE TRES NIVELES COMPUESTA POR MAJUELOS DE ALTURA 1.5 M(1 C/ 50 CM), DURILLOS DE ALTURA 1.0 M (1 C/ 33 CM) Y TOMILLOS (1 C/ 10 CM), TOTALMENTE EJECUTADA, INCLUSO EXCAVACIONES, ENTRECABA, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	41,50
D000006	MI	INSTALACIÓN DE VALLA DE BREZO CON PUNTAS RECORTADAS, DE CALIDAD EXTRA NACIONAL, DE 80 CM DE ALTURA, COLOCADA CON GRAPAS SOBRE BARRERA MIXTA MADERA METAL, ACCESIBLE DESDE EL SUELO El importe total de la partida asciende a la cantidad de CATORCE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	14,38
D0006	MI	VALLADO PERIMETRAL DE MALLA ELECTROSOLDADA RÍGIDA 19X19 MM Y ALAMBRES DE 0.9 MM PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS Y REPTILES, EMPOTRADA EN EL TERRENO Y CON LOS EXTREMOS DOBLADOS HACIA EL MEDIO NATURAL, SEGÚN DETALLE PLANOS, INCLUSO POSTES Y CIMENTACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS NECESARIO. El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIEZ EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	10,79
D0107	M2	FRESADO DE PAVIMENTO BITUMINOSO O DE HORMIGÓN, CON PROFUNDIDAD DE 6 A 15 CM, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE DEMOLICIONES MANUALES LOCALIZADAS, CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTO EXTRAIDO VERTEDERO AUTORIZADO Y LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE FINAL. El importe total de la partida asciende a la cantidad de SEIS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	6,84
D0110	M2	LIMPIEZA O DESBROCE DE ARCENES Y CUNETAS POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO AUTORIZADO. El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHENTA CÉNTIMOS	0,80
D0111	M2	LIMPIEZA, DESBROCE Y NIVELACIÓN EN APROXIMACIÓN A BARRERAS GUÍA PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS Y REPTILES Y EMBOCADURAS DE OF EXISTENTES, MANUAL, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO AUTORIZADO. El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	2,98



Código	Ud.	Descripción	Precio
D0115	M3	EXCAVACIÓN MECÁNICA LOCALIZADA EN CUÑAS, ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO EN ROCA. INCLUSO COMPACTACIÓN DEL FONDO DE LA EXCAVACIÓN, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO O TERRAPLÉN. El importe total de la partida asciende a la cantidad de SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	7,80
D0127	M3	RELLENO LOCALIZADO DE MATERIAL SELECCIONADO EN BERMAS, CON LAS CARACTERÍSTICAS QUE DEFINA LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, PROCEDENTE DE PRÉSTAMOS AUTORIZADOS, SUMINISTRADO EN CAMIONES HORMIGONERA Y EXTENDIDO Y COMPACTADO MEDIANTE PLANCHA VIBRATORIA. INCLUYENDO TRANSPORTE DESDE CUALQUIER DISTANCIA, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN. El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIECINUEVE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	19,37
D0210	M3	MAMPOSTERÍA ORDINARIA DE PIEDRA CALIZA A UNA CARA VISTA, COLOCADA CON MORTERO DE CEMENTO M-10 (1:4), EN MUROS, I/PREPARACIÓN DE PIEDRAS Y ASIENTO. El importe total de la partida asciende a la cantidad de CIEN EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	100,53
D0238	M2	GEOMALLA ANTIFISURAS DE REFUERZO, FORMADA POR MALLA DE POLIESTER, RESISTENCIA A TRACCIÓN MAYOR DE 55 KN/M, EN REFUERZO Y PROTECCIÓN DEL FIRME DE CALZADA. TOTALMENTE COLOCADA. El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUATRO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	4,10
D03301	Tn	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC22 BASE 50/70 G (G20) CON ÁRIDO CALIZO, PARA CAPAS INTERMEDIAS, FABRICADA EN PLANTA ASFÁLTICA DISCONTÍNUA. TRANSPORTE, EXTENDIDO EN OBRA Y COMPACTACIÓN POR PROCEDIMIENTOS MECÁNICOS. El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS	49,27
D03309	M2	RIEGO DE ADHERENCIA, CON EMULSIÓN ASFÁLTICA C60B3 ADH, CON UNA DOTACIÓN DE 0,60 KG/M2, INCLUSO BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE. El importe total de la partida asciende a la cantidad de CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	0,42
D040205	Ud.	ZAPATA DE 50X50X60 CM PARA CIMENTACIONES DE SEÑALES TIPO II, REALIZADA CON HORMIGÓN EN MASA HM-20. INCLUSO MOVIMIENTO DE TIERRAS. El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	35,78
D040206	Ud.	ZAPATA DE 70X70X70 CM PARA CIMENTACIONES DE SEÑALES TIPO III, REALIZADA CON HORMIGÓN EN MASA HM-20. INCLUSO MOVIMIENTO DE TIERRAS. El importe total de la partida asciende a la cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	53,43



Código	Ud.	Descripción	Precio
D040207	MI.	POSTE METÁLICO GALVANIZADO DE SUSTENTACIÓN DE 80X40X3 MM. COLOCADO EN OBRA. El importe total de la partida asciende a la cantidad de CATORCE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS	14,13
D040209	MI.	POSTE METÁLICO GALVANIZADO DE SUSTENTACIÓN DE 100X50X3 MM. COLOCADO EN OBRA. El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	18,76
D040228	M2	PANEL DE LAMAS DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO EN SEÑALES DE ORIENTACIÓN Y LOCALIZACIÓN, NIVEL DE RETRORREFLEXIÓN 2. INCLUSO TORNILLERÍA Y PIEZAS DE SUJECCIÓN, COLOCADO EN OBRA. El importe total de la partida asciende a la cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	256,81
D040301	MI	DESMONTAJE DE BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O A ALMACÉN DE LA DIPUTACIÓN. El importe total de la partida asciende a la cantidad de OCHO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	8,80
D040316	MI	BARRERA DE SEGURIDAD MIXTA MADERA T18 (4M/S2) N2 W5 TRAMOS DE 4 METROS, CON POSTES DE 2 METROS CADA 2 METROS. ROLLIZO COMPLETO. INCLUSO TRAMOS DE INICIO Y FINAL DE BARRERA. TOTALMENTE COLOCADO EN OBRA. El importe total de la partida asciende a la cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	74,84
D04101	MI	PREMARCAJE A CINTA CORRIDA. El importe total de la partida asciende a la cantidad de DIEZ CÉNTIMOS	0,10
D04106	M	MARCA VIAL LONGITUDINAL DE 10 CM. DE ANCHO, CON PINTURA DE NATURALEZA ACRÍLICA BLANCA REFLEXIVA CONTINUA / DISCONTINUA. El importe total de la partida asciende a la cantidad de TREINTA Y UN CÉNTIMOS	0,31
D04240	Ud	CARTEL INFORMATIVO DE OBRAS, TIPO "B", DE DIMENSIONES 1950 X 1400 MM, FORMADO POR CHAPAS METÁLICAS GALVANIZADAS, INCLUSO POSTES Y CIMENTACIÓN TOTALMENTE INSTALADO, SEGÚN PLANO DE DETALLE El importe total de la partida asciende a la cantidad de SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	646,83
D0501	Ud	SEÑAL MANUAL A DOS CARAS, REFLECTANTE, DE STOP Y DIRECCIÓN OBLIGATORIA El importe total de la partida asciende a la cantidad de VEINTE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	20,79



Código	Ud.	Descripción	Precio
D0502	H	SEÑALISTA CONVENIENTEMENTE FORMADO El importe total de la partida asciende a la cantidad de TRECE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS	13,61

Alicante, noviembre 2018

EL AUTOR DEL PROYECTO

Fdo: Pedro Vázquez Esteban
I.C.C.P.

LOS DIRECTORES DEL PROYECTO

Fdo.: Miguel I. Alfaro Soriano
I.T.O.P.

Fdo.: Sergio Torregrosa Luna
I.T.O.P.



4.3 CUADRO DE PRECIOS Nº 2



CUADRO DE PRECIOS Nº2

ADVERTENCIA

Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.



Código	Ud.	Descripción	Precio
2001	Ud	SEÑAL TRIANGULAR L-90 CM, REFLECTANTE NIVEL 2 DE INTENSIDAD, FIJADA A POSTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X3 MM, INCLUSO TORNILLERÍA, SOBRE BASE DESPLAZABLE, INCLUSO POSTERIOR RETIRADA. AMORTIZABLE EN CINCO USOS.	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Sin descomposición	26,50
		6 % Costes Indirectos	1,59
			28,09
2002	Ud	SEÑAL CIRCULAR Ø 90 CM DE DIÁMETRO, REFLECTANTE NIVEL 2 DE INTENSIDAD, FIJADA A POSTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X3 MM, INCLUSO TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN HM-20/P/20/IIA Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA, INCLUSO POSTERIOR RETIRADA. AMORTIZABLE EN CINCO USOS.	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Sin descomposición	39,50
		6 % Costes Indirectos	2,37
			41,87
2005	Ud	CONO DE SEÑALIZACION DE 50 CM. DE ALTURA, CON BANDAS REFLECTANTES Y BASE DE GOMA.	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Sin descomposición	9,00
		6 % Costes Indirectos	0,54
			9,54
202	Tn	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE PARA CAPA DE RODADURA TIPO AC22 SURF MG35/50 S FABRICADA EN PLANTA ASFÁLTICA DISCONTINUA CON BETÚN MULTIGRADO MG 35/50-59/69 Y ÁRIDO PORFÍDICO, INCLUSO TRANSPORTE, EXTENDIDO EN OBRA, COMPACTACIÓN POR PROCEDIMIENTOS MECÁNICOS Y P.P. DE TRASLADO DE EQUIPOS Y PERDIDA DE RENDIMIENTOS EN CURVAS DE PEQUEÑO RADIO.	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Mano de obra	3,75
		Maquinaria	5,91
		Materiales	41,61
		Medios auxiliares	1,18
		6 % Costes Indirectos	3,15
			55,60
C03000	Ud	LIMPIEZA DE ODT EXISTENTE MEDIANTE LANZA DE AGUA A PRESIÓN	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Mano de obra	17,74
		Maquinaria	86,00
		Medios auxiliares	2,07
		6 % Costes Indirectos	6,35
			112,16
C3003	MI	REPERFILADO DE CUNETAS EN TIERRAS POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO EXCAVACIÓN PARA ADECUACIÓN EN ALZADO DE LÍNEA DE AGUA, APOORTE DE MATERIALES PARA CONSEGUIR LA RASANTE NECESARIA, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO AUTORIZADO.	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Mano de obra	0,15
		Maquinaria	3,27
		Materiales	0,45
		Medios auxiliares	0,08
		6 % Costes Indirectos	0,24
			4,19



Código	Ud.	Descripción	Precio
C4003	Pa	DE ABONO ÍNTEGRO EN TRABAJOS RELACIONADOS CON EL MANTENIMIENTO Y ASEGURAMIENTO DE LA SEGURIDAD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Sin descomposición	754,72
		6 % Costes Indirectos	45,28
			800,00
C4004	Pa	DE ABONO ÍNTEGRO EN APLICACION DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS, SEGÚN LO INDICADO EN EL ANEJO CORRESPONDIENTE	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Sin descomposición	1.692,63
		6 % Costes Indirectos	101,56
			1.794,19
D000003	Ud	ACONDICIONAMIENTO DE BOQUILLAS DE DRENAJE EXISTENTES, FORZANDO LA EMBOCADURA HACIA EL PASO, INCLUSO ACONDICIONAMIENTO, APLANADO Y HORMIGONADO DE LA ZONA DE RECEPCIÓN, CON HORMIGÓN HM-20, ENCOFRADO Y OBRA CIVIL NECESARIA EN ZONA DE BOQUILLAS Y APLANADO EN ZONA DE APROXIMACIÓN, TOTALMENTE ACABADO	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Mano de obra	108,99
		Maquinaria	9,17
		Materiales	67,80
		Medios auxiliares	3,69
		6 % Costes Indirectos	11,38
			201,03
D000004	MI	PLANTACIÓN DE BARRERA VEGETAL DE TRES NIVELES COMPUESTA POR MAJUELOS DE ALTURA 1.5 M(1 C/ 50 CM), DURILLOS DE ALTURA 1.0 M (1 C/ 33 CM) Y TOMILLOS (1 C/ 10 CM), TOTALMENTE EJECUTADA, INCLUSO EXCAVACIONES, ENTRECABA, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Sin descomposición	39,15
		6 % Costes Indirectos	2,35
			41,50
D000006	MI	INSTALACIÓN DE VALLA DE BREZO CON PUNTAS RECORTADAS, DE CALIDAD EXTRA NACIONAL, DE 80 CM DE ALTURA, COLOCADA CON GRAPAS SOBRE BARRERA MIXTA MADERA METAL, ACCESIBLE DESDE EL SUELO	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Mano de obra	7,41
		Materiales	5,89
		Medios auxiliares	0,27
		6 % Costes Indirectos	0,81
			14,38



Código	Ud.	Descripción	Precio
D0006	MI	VALLADO PERIMETRAL DE MALLA ELECTROSOLDADA RÍGIDA 19X19 MM Y ALAMBRES DE 0.9 MM PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS Y REPTILES, EMPOTRADA EN EL TERRENO Y CON LOS EXTREMOS DOBLADOS HACIA EL MEDIO NATURAL, SEGÚN DETALLE PLANOS, INCLUSO POSTES Y CIMENTACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS NECESARIO.	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Mano de obra	2,36
		Maquinaria	0,07
		Materiales	7,56
		Medios auxiliares	0,19
		6 % Costes Indirectos	0,61
			10,79
D0107	M2	FRESADO DE PAVIMENTO BITUMINOSO O DE HORMIGÓN, CON PROFUNDIDAD DE 6 A 15 CM, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE DEMOLICIONES MANUALES LOCALIZADAS, CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTO EXTRAIDO VERTEDERO AUTORIZADO Y LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE FINAL.	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Mano de obra	1,02
		Maquinaria	5,25
		Materiales	0,05
		Medios auxiliares	0,13
		6 % Costes Indirectos	0,39
			6,84
D0110	M2	LIMPIEZA O DESBROCE DE ARCENES Y CUNETAS POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO AUTORIZADO.	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Mano de obra	0,18
		Maquinaria	0,56
		Medios auxiliares	0,01
		6 % Costes Indirectos	0,05
			0,80
D0111	M2	LIMPIEZA, DESBROCE Y NIVELACIÓN EN APROXIMACIÓN A BARRERAS GUÍA PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS Y REPTILES Y EMBOCADURAS DE OF EXISTENTES, MANUAL, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO AUTORIZADO.	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Mano de obra	2,19
		Maquinaria	0,56
		Medios auxiliares	0,06
		6 % Costes Indirectos	0,17
			2,98
D0115	M3	EXCAVACIÓN MECÁNICA LOCALIZADA EN CUÑAS, ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO EN ROCA. INCLUSO COMPACTACIÓN DEL FONDO DE LA EXCAVACIÓN, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO O TERRAPLÉN.	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Mano de obra	2,93
		Maquinaria	4,29
		Medios auxiliares	0,14
		6 % Costes Indirectos	0,44
			7,80



Código	Ud.	Descripción	Precio
D0127	M3	RELLENO LOCALIZADO DE MATERIAL SELECCIONADO EN BERMAS, CON LAS CARACTERÍSTICAS QUE DEFINA LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, PROCEDENTE DE PRÉSTAMOS AUTORIZADOS, SUMINISTRADO EN CAMIONES HORMIGONERA Y EXTENDIDO Y COMPACTADO MEDIANTE PLANCHA VIBRATORIA. INCLUYENDO TRANSPORTE DESDE CUALQUIER DISTANCIA, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN.	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Mano de obra	4,39
		Maquinaria	6,22
		Materiales	7,30
		Medios auxiliares	0,36
		6 % Costes Indirectos	1,10
			19,37
D0210	M3	MAMPOSTERÍA ORDINARIA DE PIEDRA CALIZA A UNA CARA VISTA, COLOCADA CON MORTERO DE CEMENTO M-10 (1:4), EN MUROS, I/PREPARACIÓN DE PIEDRAS Y ASIENTO.	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Mano de obra	62,50
		Maquinaria	0,11
		Materiales	30,39
		Medios auxiliares	1,84
		6 % Costes Indirectos	5,69
			100,53
D0238	M2	GEOMALLA ANTIFISURAS DE REFUERZO, FORMADA POR MALLA DE POLIESTER, RESISTENCIA A TRACCIÓN MAYOR DE 55 KN/M, EN REFUERZO Y PROTECCIÓN DEL FIRME DE CALZADA. TOTALMENTE COLOCADA.	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Mano de obra	0,44
		Maquinaria	1,04
		Materiales	2,31
		Medios auxiliares	0,08
		6 % Costes Indirectos	0,23
			4,10
D03301	Tn	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC22 BASE 50/70 G (G20) CON ÁRIDO CALIZO, PARA CAPAS INTERMEDIAS, FABRICADA EN PLANTA ASFÁLTICA DISCONTÍNUA. TRANSPORTE, EXTENDIDO EN OBRA Y COMPACTACIÓN POR PROCEDIMIENTOS MECÁNICOS.	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Mano de obra	3,02
		Maquinaria	5,29
		Materiales	37,12
		Medios auxiliares	1,05
		6 % Costes Indirectos	2,79
			49,27



Código	Ud.	Descripción	Precio												
D03309	M2	RIEGO DE ADHERENCIA, CON EMULSIÓN ASFÁLTICA C60B3 ADH, CON UNA DOTACIÓN DE 0,60 KG/M2, INCLUSO BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.													
		<table><tr><th>Nombre de la Familia</th><th>Subtotal</th></tr><tr><td>Mano de obra</td><td>0,03</td></tr><tr><td>Maquinaria</td><td>0,05</td></tr><tr><td>Materiales</td><td>0,31</td></tr><tr><td>Medios auxiliares</td><td>0,01</td></tr><tr><td>6 % Costes Indirectos</td><td>0,02</td></tr></table>	Nombre de la Familia	Subtotal	Mano de obra	0,03	Maquinaria	0,05	Materiales	0,31	Medios auxiliares	0,01	6 % Costes Indirectos	0,02	0,42
Nombre de la Familia	Subtotal														
Mano de obra	0,03														
Maquinaria	0,05														
Materiales	0,31														
Medios auxiliares	0,01														
6 % Costes Indirectos	0,02														
D040205	Ud.	ZAPATA DE 50X50X60 CM PARA CIMENTACIONES DE SEÑALES TIPO II, REALIZADA CON HORMIGÓN EN MASA HM-20. INCLUSO MOVIMIENTO DE TIERRAS.													
		<table><tr><th>Nombre de la Familia</th><th>Subtotal</th></tr><tr><td>Mano de obra</td><td>18,57</td></tr><tr><td>Maquinaria</td><td>4,79</td></tr><tr><td>Materiales</td><td>9,75</td></tr><tr><td>Medios auxiliares</td><td>0,64</td></tr><tr><td>6 % Costes Indirectos</td><td>2,03</td></tr></table>	Nombre de la Familia	Subtotal	Mano de obra	18,57	Maquinaria	4,79	Materiales	9,75	Medios auxiliares	0,64	6 % Costes Indirectos	2,03	35,78
Nombre de la Familia	Subtotal														
Mano de obra	18,57														
Maquinaria	4,79														
Materiales	9,75														
Medios auxiliares	0,64														
6 % Costes Indirectos	2,03														
D040206	Ud.	ZAPATA DE 70X70X70 CM PARA CIMENTACIONES DE SEÑALES TIPO III, REALIZADA CON HORMIGÓN EN MASA HM-20. INCLUSO MOVIMIENTO DE TIERRAS.													
		<table><tr><th>Nombre de la Familia</th><th>Subtotal</th></tr><tr><td>Mano de obra</td><td>20,96</td></tr><tr><td>Maquinaria</td><td>6,17</td></tr><tr><td>Materiales</td><td>22,30</td></tr><tr><td>Medios auxiliares</td><td>0,98</td></tr><tr><td>6 % Costes Indirectos</td><td>3,02</td></tr></table>	Nombre de la Familia	Subtotal	Mano de obra	20,96	Maquinaria	6,17	Materiales	22,30	Medios auxiliares	0,98	6 % Costes Indirectos	3,02	53,43
Nombre de la Familia	Subtotal														
Mano de obra	20,96														
Maquinaria	6,17														
Materiales	22,30														
Medios auxiliares	0,98														
6 % Costes Indirectos	3,02														
D040207	MI.	POSTE METÁLICO GALVANIZADO DE SUSTENTACIÓN DE 80X40X3 MM. COLOCADO EN OBRA.													
		<table><tr><th>Nombre de la Familia</th><th>Subtotal</th></tr><tr><td>Mano de obra</td><td>7,32</td></tr><tr><td>Materiales</td><td>5,75</td></tr><tr><td>Medios auxiliares</td><td>0,26</td></tr><tr><td>6 % Costes Indirectos</td><td>0,80</td></tr></table>	Nombre de la Familia	Subtotal	Mano de obra	7,32	Materiales	5,75	Medios auxiliares	0,26	6 % Costes Indirectos	0,80	14,13		
Nombre de la Familia	Subtotal														
Mano de obra	7,32														
Materiales	5,75														
Medios auxiliares	0,26														
6 % Costes Indirectos	0,80														
D040209	MI.	POSTE METÁLICO GALVANIZADO DE SUSTENTACIÓN DE 100X50X3 MM. COLOCADO EN OBRA.													
		<table><tr><th>Nombre de la Familia</th><th>Subtotal</th></tr><tr><td>Mano de obra</td><td>5,85</td></tr><tr><td>Materiales</td><td>11,50</td></tr><tr><td>Medios auxiliares</td><td>0,35</td></tr><tr><td>6 % Costes Indirectos</td><td>1,06</td></tr></table>	Nombre de la Familia	Subtotal	Mano de obra	5,85	Materiales	11,50	Medios auxiliares	0,35	6 % Costes Indirectos	1,06	18,76		
Nombre de la Familia	Subtotal														
Mano de obra	5,85														
Materiales	11,50														
Medios auxiliares	0,35														
6 % Costes Indirectos	1,06														



Código	Ud.	Descripción	Precio
D040228	M2	PANEL DE LAMAS DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO EN SEÑALES DE ORIENTACIÓN Y LOCALIZACIÓN, NIVEL DE RETRORREFLEXIÓN 2. INCLUSO TORNILLERÍA Y PIEZAS DE SUJECCIÓN, COLOCADO EN OBRA.	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Mano de obra	44,68
		Materiales	192,84
		Medios auxiliares	4,75
		6 % Costes Indirectos	14,54
			256,81
D040301	MI	DESMONTAJE DE BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O A ALMACÉN DE LA DIPUTACIÓN.	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Mano de obra	7,32
		Maquinaria	0,82
		Medios auxiliares	0,16
		6 % Costes Indirectos	0,50
			8,80
D040316	MI	BARRERA DE SEGURIDAD MIXTA MADERA T18 (4M/S2) N2 W5 TRAMOS DE 4 METROS, CON POSTES DE 2 METROS CADA 2 METROS. ROLLIZO COMPLETO. INCLUSO TRAMOS DE INICIO Y FINAL DE BARRERA. TOTALMENTE COLOCADO EN OBRA.	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Mano de obra	7,50
		Maquinaria	1,22
		Materiales	60,50
		Medios auxiliares	1,38
		6 % Costes Indirectos	4,24
			74,84
D04101	MI	PREMARCAJE A CINTA CORRIDA.	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Mano de obra	0,07
		Maquinaria	0,02
		6 % Costes Indirectos	0,01
			0,10
D04106	M	MARCA VIAL LONGITUDINAL DE 10 CM. DE ANCHO, CON PINTURA DE NATURALEZA ACRÍLICA BLANCA REFLEXIVA CONTINUA / DISCONTINUA.	
		Nombre de la Familia	Subtotal
		Mano de obra	0,05
		Maquinaria	0,05
		Materiales	0,18
		Medios auxiliares	0,01
		6 % Costes Indirectos	0,02
			0,31



Código	Ud.	Descripción	Precio
D04240	Ud	CARTEL INFORMATIVO DE OBRAS, TIPO "B", DE DIMENSIONES 1950 X 1400 MM, FORMADO POR CHAPAS METÁLICAS GALVANIZADAS, INCLUSO POSTES Y CIMENTACIÓN TOTALMENTE INSTALADO, SEGÚN PLANO DE DETALLE	
		<div>Nombre de la FamiliaSubtotal</div>	
		Mano de obra	49,52
		Maquinaria	8,19
		Materiales	540,55
		Medios auxiliares	11,96
		6 % Costes Indirectos	36,61
			646,83
D0501	Ud	SEÑAL MANUAL A DOS CARAS, REFLECTANTE, DE STOP Y DIRECCIÓN OBLIGATORIA	
		<div>Nombre de la FamiliaSubtotal</div>	
		Sin descomposición	19,61
		6 % Costes Indirectos	1,18
			20,79
D0502	H	SEÑALISTA CONVENIENTEMENTE FORMADO	
		<div>Nombre de la FamiliaSubtotal</div>	
		Sin descomposición	12,84
		6 % Costes Indirectos	0,77
			13,61

Alicante, noviembre 2018

EL AUTOR DEL PROYECTO

Fdo: Pedro Vázquez Esteban
I.C.C.P.

LOS DIRECTORES DEL PROYECTO

Fdo.: Miguel I. Alfaro Soriano
I.T.O.P.

Fdo.: Sergio Torregrosa Luna
I.T.O.P.



4.4 PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL



			Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO 1 TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES					
1.1 D0107	M2	FRESADO DE PAVIMENTO BITUMINOSO O DE HORMIGÓN, CON PROFUNDIDAD DE 6 A 15 CM, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE DEMOLICIONES MANUALES LOCALIZADAS, CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTO EXTRAIDO VERTEDERO AUTORIZADO Y LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE FINAL.	449,100	6,84	3.071,84
1.2 D0110	M2	LIMPIEZA O DESBROCE DE ARCENES Y CUNETAS POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO AUTORIZADO.	2.440,000	0,80	1.952,00
1.3 D040301	MI	DESMONTAJE DE BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O A ALMACÉN DE LA DIPUTACIÓN.	180,000	8,80	1.584,00
TOTAL PRESUPUESTO CAPÍTULO Nº 1 TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES:					6.607,84



			Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO 2 DRENAJE					
2.1 C3003	MI	REPERFILADO DE CUNETAS EN TIERRAS POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO EXCAVACIÓN PARA ADECUACIÓN EN ALZADO DE LÍNEA DE AGUA, APORTE DE MATERIALES PARA CONSEGUIR LA RASANTE NECESARIA, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO AUTORIZADO.	1.670,000	4,19	6.997,30
2.2 C03000	Ud	LIMPIEZA DE ODT EXISTENTE MEDIANTE LANZA DE AGUA A PRESIÓN	4,000	112,16	448,64
2.3 D0210	M3	MAMPOSTERÍA ORDINARIA DE PIEDRA CALIZA A UNA CARA VISTA, COLOCADA CON MORTERO DE CEMENTO M-10 (1:4), EN MUROS, I/PREPARACIÓN DE PIEDRAS Y ASIENTO.	5,000	100,53	502,65
TOTAL PRESUPUESTO CAPÍTULO Nº 2 DRENAJE:					7.948,59



				Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO 3 FIRMES						
3.1 D0238	M2	GEOMALLA ANTIFISURAS DE REFUERZO, FORMADA POR MALLA DE POLIESTER, RESISTENCIA A TRACCIÓN MAYOR DE 55 KN/M, EN REFUERZO Y PROTECCIÓN DEL FIRME DE CALZADA. TOTALMENTE COLOCADA.		288,000	4,10	1.180,80
3.2 D03309	M2	RIEGO DE ADHERENCIA, CON EMULSIÓN ASFÁLTICA C60B3 ADH, CON UNA DOTACIÓN DE 0,60 KG/M2, INCLUSO BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.		10.985,680	0,42	4.613,99
3.3 D03301	Tn	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC22 BASE 50/70 G (G20) CON ÁRIDO CALIZO, PARA CAPAS INTERMEDIAS, FABRICADA EN PLANTA ASFÁLTICA DISCONTÍNUA. TRANSPORTE, EXTENDIDO EN OBRA Y COMPACTACIÓN POR PROCEDIMIENTOS MECÁNICOS.		42,340	49,27	2.086,09
3.4 202	Tn	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE PARA CAPA DE RODADURA TIPO AC22 SURF MG35/50 S FABRICADA EN PLANTA ASFÁLTICA DISCONTINUA CON BETÚN MULTIGRADO MG 35/50-59/69 Y ÁRIDO PORFÍDICO, INCLUSO TRANSPORTE, EXTENDIDO EN OBRA, COMPACTACIÓN POR PROCEDIMIENTOS MECÁNICOS Y P.P. DE TRASLADO DE EQUIPOS Y PERDIDA DE RENDIMIENTOS EN CURVAS DE PEQUEÑO RADIO.		1.619,860	55,60	90.064,22
3.5 D0115	M3	EXCAVACIÓN MECÁNICA LOCALIZADA EN CUÑAS, ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO EXCEPTO EN ROCA. INCLUSO COMPACTACIÓN DEL FONDO DE LA EXCAVACIÓN, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO O TERRAPLÉN.		39,010	7,80	304,28
3.6 D0127	M3	RELLENO LOCALIZADO DE MATERIAL SELECCIONADO EN BERMAS, CON LAS CARACTERÍSTICAS QUE DEFINA LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, PROCEDENTE DE PRÉSTAMOS AUTORIZADOS, SUMINISTRADO EN CAMIONES HORMIGONERA Y EXTENDIDO Y COMPACTADO MEDIANTE PLANCHA VIBRATORIA. INCLUYENDO TRANSPORTE DESDE CUALQUIER DISTANCIA, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN.		270,010	19,37	5.230,09
TOTAL PRESUPUESTO CAPÍTULO Nº 3 FIRMES:						103.479,47



				Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO 4 SEÑALIZACION HORIZONTAL						
4.1						
D04101	MI	PREMARCAJE A CINTA CORRIDA.		5.790,000	0,10	579,00
4.2						
D04106	M	MARCA VIAL LONGITUDINAL DE 10 CM. DE ANCHO, CON PINTURA DE NATURALEZA ACRÍLICA BLANCA REFLEXIVA CONTINUA / DISCONTINUA.		5.790,000	0,31	1.794,90
TOTAL PRESUPUESTO CAPÍTULO Nº 4 SEÑALIZACION HORIZONTAL:						2.373,90



			Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO 5 SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE VEHÍCULOS					
5.1					
D040316	MI	BARRERA DE SEGURIDAD MIXTA MADERA T18 (4M/S2) N2 W5 TRAMOS DE 4 METROS, CON POSTES DE 2 METROS CADA 2 METROS. ROLLIZO COMPLETO. INCLUSO TRAMOS DE INICIO Y FINAL DE BARRERA. TOTALMENTE COLOCADO EN OBRA.	230,000	74,84	17.213,20
TOTAL PRESUPUESTO CAPÍTULO Nº 5 SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE VEHÍCULOS:					17.213,20



		Medición	Precio	Importe	
CAPÍTULO 6 MEDIDAS CORRECTORAS AL IMPACTO DEL TRÁFICO					
SUBCAPÍTULO 6.1 CARTELERÍA ESPECÍFICA					
6.1.1 D040228	M2	PANEL DE LAMAS DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO EN SEÑALES DE ORIENTACIÓN Y LOCALIZACIÓN, NIVEL DE RETRORREFLEXIÓN 2. INCLUSO TORNILLERÍA Y PIEZAS DE SUJECCIÓN, COLOCADO EN OBRA.	10,290	256,81	2.642,57
6.1.2 D040206	Ud.	ZAPATA DE 70X70X70 CM PARA CIMENTACIONES DE SEÑALES TIPO III, REALIZADA CON HORMIGÓN EN MASA HM-20. INCLUSO MOVIMIENTO DE TIERRAS.	2,000	53,43	106,86
6.1.3 D040209	MI.	POSTE METÁLICO GALVANIZADO DE SUSTENTACIÓN DE 100X50X3 MM. COLOCADO EN OBRA.	7,000	18,76	131,32
6.1.4 D040205	Ud.	ZAPATA DE 50X50X60 CM PARA CIMENTACIONES DE SEÑALES TIPO II, REALIZADA CON HORMIGÓN EN MASA HM-20. INCLUSO MOVIMIENTO DE TIERRAS.	18,000	35,78	644,04
6.1.5 D040207	MI.	POSTE METÁLICO GALVANIZADO DE SUSTENTACIÓN DE 80X40X3 MM. COLOCADO EN OBRA.	50,400	14,13	712,15
Total 6.1 CARTELERÍA ESPECÍFICA:				4.236,94	
SUBCAPÍTULO 6.2 BARRERAS GUÍA ESPECIES ANIMALES					
6.2.1 D000006	MI	INSTALACIÓN DE VALLA DE BREZO CON PUNTAS RECORTADAS, DE CALIDAD EXTRA NACIONAL, DE 80 CM DE ALTURA, COLOCADA CON GRAPAS SOBRE BARRERA MIXTA MADERA METAL, ACCESIBLE DESDE EL SUELO	160,000	14,38	2.300,80
6.2.2 D000004	MI	PLANTACIÓN DE BARRERA VEGETAL DE TRES NIVELES COMPUESTA POR MAJUELOS DE ALTURA 1.5 M(1 C/ 50 CM), DURILLOS DE ALTURA 1.0 M (1 C/ 33 CM) Y TOMILLOS (1 C/ 10 CM), TOTALMENTE EJECUTADA, INCLUSO EXCAVACIONES, ENTRECAVA, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO	70,000	41,50	2.905,00
6.2.3 D0111	M2	LIMPIEZA, DESBROCE Y NIVELACIÓN EN APROXIMACIÓN A BARRERAS GUÍA PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS Y REPTILES Y EMBOCADURAS DE OF EXISTENTES, MANUAL, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO AUTORIZADO.	497,500	2,98	1.482,55
6.2.4 D0006	MI	VALLADO PERIMETRAL DE MALLA ELECTROSOLDADA RÍGIDA 19X19 MM Y ALAMBRES DE 0.9 MM PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS Y REPTILES, EMPOTRADA EN EL TERRENO Y CON LOS EXTREMOS DOBLADOS HACIA EL MEDIO NATURAL, SEGÚN DETALLE PLANOS, INCLUSO POSTES Y CIMENTACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS NECESARIO.	211,000	10,79	2.276,69

			Medición	Precio	Importe
6.2.5					
D000003	Ud	ACONDICIONAMIENTO DE BOQUILLAS DE DRENAJE EXISTENTES, FORZANDO LA EMBOCADURA HACIA EL PASO, INCLUSO ACONDICIONAMIENTO, APLANADO Y HORMIGONADO DE LA ZONA DE RECEPCIÓN, CON HORMIGÓN HM-20, ENCOFRADO Y OBRA CIVIL NECESARIA EN ZONA DE BOQUILLAS Y APLANADO EN ZONA DE APROXIMACIÓN, TOTALMENTE ACABADO	1,000	201,03	201,03
Total 6.2 BARRERAS GUÍA ESPECIES ANIMALES:					9.166,07
TOTAL PRESUPUESTO CAPÍTULO Nº 6 MEDIDAS CORRECTORAS AL IMPACTO DEL TRÁFICO:					13.403,01



			Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO 7 MANTENIMIENTO DEL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS					
7.1					
D0501	Ud	SEÑAL MANUAL A DOS CARAS, REFLECTANTE, DE STOP Y DIRECCIÓN OBLIGATORIA	2,000	20,79	41,58
7.2					
D0502	H	SEÑALISTA CONVENIENTEMENTE FORMADO	64,000	13,61	871,04
7.3					
2002	Ud	SEÑAL CIRCULAR Ø 90 CM DE DIÁMETRO, REFLECTANTE NIVEL 2 DE INTENSIDAD, FIJADA A POSTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X3 MM, INCLUSO TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN HM-20/P/20/IIA Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA, INCLUSO POSTERIOR RETIRADA. AMORTIZABLE EN CINCO USOS.	10,000	41,87	418,70
7.4					
2001	Ud	SEÑAL TRIANGULAR L-90 CM, REFLECTANTE NIVEL 2 DE INTENSIDAD, FIJADA A POSTE DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X3 MM, INCLUSO TORNILLERÍA, SOBRE BASE DESPLAZABLE, INCLUSO POSTERIOR RETIRADA. AMORTIZABLE EN CINCO USOS.	10,000	28,09	280,90
7.5					
2005	Ud	CONO DE SEÑALIZACION DE 50 CM. DE ALTURA, CON BANDAS REFLECTANTES Y BASE DE GOMA.	40,000	9,54	381,60
TOTAL PRESUPUESTO CAPÍTULO Nº 7 MANTENIMIENTO DEL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS:					1.993,82



		Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO 8 GESTIÓN DE RESIDUOS				
8.1 C4004	Pa	DE ABONO ÍNTEGRO EN APLICACION DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS, SEGÚN LO INDICADO EN EL ANEJO CORRESPONDIENTE		
		1,000	1.794,19	1.794,19
TOTAL PRESUPUESTO CAPÍTULO Nº 8 GESTIÓN DE RESIDUOS:				1.794,19



		Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO 9 SEGURIDAD Y SALUD				
9.1 C4003	Pa	DE ABONO ÍNTEGRO EN TRABAJOS RELACIONADOS CON EL MANTENIMIENTO Y ASEGURAMIENTO DE LA SEGURIDAD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.		
		1,000	800,00	800,00
TOTAL PRESUPUESTO CAPÍTULO Nº 9 SEGURIDAD Y SALUD:				800,00



		Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO 10 CARTEL DE OBRAS				
10.1				
D04240	Ud	CARTEL INFORMATIVO DE OBRAS, TIPO "B", DE DIMENSIONES 1950 X 1400 MM, FORMADO POR CHAPAS METÁLICAS GALVANIZADAS, INCLUSO POSTES Y CIMENTACIÓN TOTALMENTE INSTALADO, SEGÚN PLANO DE DETALLE		
		1,000	646,83	646,83
TOTAL PRESUPUESTO CAPÍTULO Nº 10 CARTEL DE OBRAS:				646,83



RESUMEN DE PRESUPUESTO



Capítulo	Importe
1 TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES.....	6.607,84
2 DRENAJE.....	7.948,59
3 FIRMES.....	103.479,47
4 SEÑALIZACION HORIZONTAL.....	2.373,90
5 SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE VEHÍCULOS.....	17.213,20
6 MEDIDAS CORRECTORAS AL IMPACTO DEL TRÁFICO.....	13.403,01
6.1 CARTELERÍA ESPECÍFICA	4.236,94
6.2 BARRERAS GUÍA ESPECIES ANIMALES	9.166,07
7 MANTENIMIENTO DEL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS.....	1.993,82
8 GESTIÓN DE RESIDUOS.....	1.794,19
9 SEGURIDAD Y SALUD.....	800,00
10 CARTEL DE OBRAS.....	646,83

Presupuesto de Ejecución Material **156.260,85**

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS SESENTA EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Gastos Generales	13,00 %	20.313,91
Beneficio Industrial	6,00 %	9.375,65

Presupuesto Estimado **185.950,41**

Asciende el Presupuesto Estimado a la expresada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

I.V.A. 21,00 %	39.049,59
----------------	-----------

Presupuesto Base Licitación (IVA incluido) **225.000,00**

Asciende el Presupuesto Base de Licitación (IVA incluido) a la expresada cantidad de DOSCIENTOS VEINTICINCO MIL EUROS.

Alicante, noviembre 2018

EL AUTOR DEL PROYECTO

LOS DIRECTORES DEL PROYECTO

Fdo.: Pedro Vázquez Esteban
I.C.C.P.

Fdo.: Miguel I. Alfaro Soriano
I.T.O.P.

Fdo.: Sergio Torregrosa Luna
I.T.O.P.

Conforme, el Director de Área

Fdo.: Antonio Medina García

