



EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE

ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS
DEPARTAMENTO DE CARRETERAS

REHABILITACION Y ACONDICIONAMIENTO DEL CAMINO DE SALERES EN RELLEU

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN MÁS IVA : 55.161,81 €

REDACTORES: FCO. JAVIER CONEJO MOTILLA.
Ingeniero de Caminos. Colegiado nº 16.131

ROBERTO REY CABALLERO.
Ingeniero T. Obras Públicas. Colegiado nº 20.113

SEPTIEMBRE 2017

**DOCUMENTO N° 1:
MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA**

MEMORIA

INDICE

MEMORIA

1. - OBJETO DEL PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO

1.1.- Antecedentes. Convocatoria. Promotor

1.2.- Situación previa

1.3.- Necesidades a satisfacer

1.4.- Justificación de la solución adoptada

2.- SITUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA ZONA

2.1.- Situación y delimitación de la zona

2.2.- Vías de comunicación principales en el entorno

3.- DESCRIPCIÓN DEL CAMINO

4.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

5.- DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS Y COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS

6.- SEGURIDAD Y SALUD

7.- GESTIÓN DE RESIDUOS

8.- NORMATIVA GENERAL DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

9.- CONTROL DE CALIDAD

10.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y PERÍODO DE GARANTÍA

11.- PRESUPUESTO

12.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

13.- REVISIÓN DE PRECIOS

14.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

15.- DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO

16.- CONCLUSIÓN

MEMORIA

1.- OBJETO DEL PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO

1.1- Antecedentes. Convocatoria. Promotor

La Excma. Diputación Provincial de Alicante en sesión celebrada el 11 de enero de 2017, acordó aprobar las BASES DE LA CONVOCATORIA DE SUBVENCIONES Y AYUDAS A FAVOR DE LOS MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA, PARA INVERSIONES FINANCIERAMENTE SOSTENIBLES DESTINADAS A LA REPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS AFECTADAS POR LOS ULTIMOS TEMPORALES, (RDL 2/2017), ANUALIDAD 2017. Las Bases de la Convocatoria se publicaron en el Boletín Oficial de la provincia de Alicante nº 94 de 19 de mayo de 2017.

El Ayuntamiento de Relleu, enterado de la convocatoria, solicita subvención para las obras de REHABILITACION Y ACONDICIONAMIENTO DEL CAMINO DE SALERES, de titularidad municipal, mediante escrito que identifica el destino de la subvención, el presupuesto estimado de la actuación y documentación anexa para justificar los demás requisitos exigidos en las bases de la convocatoria.

Estudiada la documentación aportada y la viabilidad del proyecto, la Excma. Diputación Provincial de Alicante, a través del Área de Infraestructuras - Departamento de Carreteras decide aceptar la petición e iniciar el proceso mediante el presente proyecto reducido.

1.2.- Situación previa

El camino de Saleres, está situado al noroeste del término municipal de Relleu. Se trata de un camino rural asfaltado transitado por vehículos agrícolas y de turismo que acceden a parcelas cultivadas así como a algunas viviendas unifamiliares existentes.

Actualmente, el camino dispone de un pavimento asfáltico con una capa de rodadura de escaso espesor y que en algunos tramos se han producido grietas y blandones, consecuencia del lavado de la base granular debido a las aguas procedentes de la escorrentía de las lluvias torrenciales que se dieron en diciembre de 2016 y enero de 2017. Estas grietas y blandones generan una incomodidad importante para los vehículos que transitan por el camino.

El paraje dispone de una intensiva producción agrícola y ello genera una importante intensidad de tráfico de vehículos agrícolas. Una mejora significativa en sus accesos incidirá indudablemente en un menor coste de producción agrícola de estas pequeñas propiedades.

Por todo ello es oportuno el repavimentado de este camino en atención a la seguridad de la circulación rodada.

El trazado del camino en planta presenta rectas y curvas pronunciadas. En cuanto al perfil longitudinal, éste se adapta a la orografía del terreno por el cual se desarrolla, sin

presentar pendientes excesivas. La pendiente descendente del camino va de norte a sur del mismo.

Por otra parte, la maleza ha invadido los bordes de tierra del camino estrechando el ancho útil de circulación.

La plataforma actual de todos los caminos se mantiene estable en todo su ancho por lo que no se prevén obras de contención. Se ha adoptado un ancho medio de 3,20 metros a lo largo del trazado del camino.

1.3.- Necesidades a satisfacer

Como puede apreciarse en el Anejo nº2 "Reportaje fotográfico del estado actual" de este proyecto, la actuación surge con motivo del mal estado y deterioro en el que se encuentran algunos tramos del camino debido a la aparición de grietas y blandones generados por un lavado de la base granular del firme debido a las lluvias torrenciales acaecidas a principios del año actual. El camino presenta un importante tránsito ya que dan paso a terrenos dedicados a la explotación de diversos cultivos. Por ello, para un mejor aprovechamiento de los recursos agrícolas de la zona, se hace necesario, entre otros, el acondicionamiento y mejora de la red de caminos, facilitando de esta forma el acceso a las explotaciones, con lo que se favorece la recolección de las producciones. Por ello, para un mejor aprovechamiento de los recursos agrícolas de la zona, se hace necesario el acondicionamiento y mejora del camino.

Con la pavimentación de los tramos a realizar, se consigue satisfacer las siguientes necesidades:

- Reparación de las zonas donde se han producido grietas y blandones.
- Acceso adecuado a los vehículos agrícolas para acceder a las parcelas cultivables.
- Acceso adecuado a los vehículos para acceder a las viviendas unifamiliares existentes.

1.4.- Justificación de la solución adoptada

Las obras de pavimentación del Camino Saleres, se justifica por las características de la zona, de importante actividad agrícola, lo que supone un uso intenso del camino por parte de vehículos agrícolas, lo que hace urgente la actuación.

Por otro lado, a continuación queda justificada la adecuación conforme a las bases de la convocatoria de la subvención:

- Existe Plena Disponibilidad de los Terrenos, ya que se trata de un camino público rural, con una superficie a pavimentar de 4.192 m² y las obras no plantean ampliaciones.

- Las obras no afectan a propiedades particulares. En cuanto a afección a servicios, no se afecta a ningún servicio al ser una obra superficial, por lo que no se requiere de ninguna autorización.
- Se adecuan al Planeamiento municipal.
- El Presupuesto es de 55.161,81 € IVA incluido.

2.- SITUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA ZONA

2.1.- Situación y delimitación de la zona

La obra proyectada abarca parte de la longitud del Camino Saleres, ubicado al sureste del término municipal de Relleu. El camino tiene su inicio al sureste del casco urbano.

El tramo del camino a actuar está identificado catastralmente como parte de dos parcelas catastrales del término municipal de Relleu.

- Parcela 9001, polígono 4 (referencia catastral 03112A004090010000KX)
- Parcela 9005, polígono 4 (referencia catastral 03112A004090050000KS)

Las coordenadas UTM de inicio y fin de la actuación son:

Inicio actuación: (734581, 4274363, huso 30S)

Fin actuación: (735256, 4273687, huso 30S)

Como el inicio de la actuación se realizará desde la confluencia con un camino de titularidad municipal, no se precisan autorizaciones para la conexión de ambos caminos.

2.2.- Vías de comunicación principales en el entorno.

El acceso principal al Camino Saleres se realiza a través de un camino asfaltado de titularidad municipal denominado Camino del Pantano.

3.- DESCRIPCIÓN DEL CAMINO

El Camino Saleres se encuentra actualmente pavimentado mediante mezcla bituminosa. En el p.k. 0+437 presenta una zona con un blandón y agrietamiento en el asfalto importante, provocado por el lavado de la base granular debido a las aguas pluviales torrenciales que acaecieron al inicio de este año 2017, consecuencia de la inexistencia de cunetas que permitan el drenaje de las aguas pluviales. La zona a reparar presenta una longitud aproximada de unos 100 metros lineales.



En el p.k. 1+063 también aparece unas grietas longitudinales de menor entidad que la zona actual y que se presenta en una longitud aproximada de unos 35 metros lineales.



La plataforma actual se mantiene estable en todo su ancho por lo que no se prevén obras de contención. La anchura actual es de 3,20 metros. La actuación surge con motivo del mal estado y deterioro en el que se encuentran algunas zonas con blandones y grietas importantes.

En la actualidad el tramo presenta un perfil regular, por lo que no es necesaria la modificación de rasantes, eludiendo por tanto los desmontes y terraplenes. El trazado del camino en planta es el típico correspondiente a caminos con una topografía abrupta, con rectas cortas y curvas acentuadas.

Por otra parte, la maleza ha invadido los bordes de tierra del camino estrechando el ancho útil de circulación. Además, las parcelas cultivadas han ido alterando la propiedad del camino, estrechándolo en muchos puntos. No se prevén obras de contención al no existir ningún desnivel entre el camino y parcelas.

4.- DEFINICIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS

La actuación consiste, básicamente, en la reparación de los blandones y grietas existentes y dotar al camino de una nueva capa de rodadura mediante aglomerado asfáltico en caliente.

La obra proyectada abarca un tramo del camino de Saleres situado en la partida de Caseta Bella, al sureste del término municipal de Relleu. El camino tiene una longitud total de 1.900 metros aproximadamente, aunque el proyecto solo contempla la repavimentación de parte del mismo, en una longitud de 1.310 metros, coincidente con el tramo asfaltado actualmente.

Las obras consisten en la reparación de diferentes tramos de calzada afectados por blandones y grietas existentes. Se prevé realizar diferentes actuaciones dependiendo del estado en el que se encuentra cada tramo. A continuación se indican los trabajos a realizar en cada una de las actuaciones previstas.

Zona afectada desde el p.k. 0+437 al p.k. 0+537 (Longitud: 100 ml):

Reparación del tramo de calzada afectado donde se precisa una actuación más profunda por el mal estado del firme actual (rehabilitación estructural). Los trabajos a realizar serán:

- Demolición de pavimento existente de mezcla bituminosa.
- Cajeadado en plataforma hasta profundidad de 65 cm.
- Refino y compactación de la base.

- Extensión de una capa de suelo seleccionado de espesor 45 cm compactada al 98% del P.M.
- Extensión de base de zahorra artificial (espesor 20 cm) compactada al 100% del P.M.
- Riego de imprimación (1,2 Kg/m²)
- Extendido de 5 cm de MBC AC – 16 surf S B50/70 en capa intermedia.
- Riego de adherencia (0,8 Kg/m²)
- Extendido de 4 cm de MBC AC – 16 surf S B50/70 en rodadura.

Con esta sección propuesta se consigue dotar al camino de una explanada de categoría E1 (considerando que disponemos de un suelo tolerable). La sección propuesta de firme es la 4211 según la Norma de Secciones de Firme de la Comunidad Valenciana. Con el fin de optimizar el movimiento de tierras, procedemos a sustituir parte del paquete de firme correspondiente a la zahorra artificial por más espesor de mezcla bituminosa, atendiendo a lo indicado en la tabla 5 de la Norma 6.1 IC Secciones de Firme, donde existe un coeficiente de equivalencia entre ambos materiales de 0,25.

Zona afectada desde el p.k. 1+063 al p.k. 1+098 (Longitud: 35 ml):

Reparación del tramo de calzada afectado por una grieta longitudinal donde se precisa una actuación menos profunda que la anterior. Los trabajos a realizar serán:

- Demolición de pavimento existente de mezcla bituminosa.
- Cajado en plataforma hasta profundidad de 20 cm.
- Refino y compactación de la base.
- Extensión de base de zahorra artificial (espesor 20 cm) compactada al 100% del P.M.
- Riego de imprimación (1,2 Kg/m²)
- Extendido de 5 cm de MBC AC – 16 surf S B50/70 en capa intermedia.
- Riego de adherencia (0,8 Kg/m²)
- Extendido de 4 cm de MBC AC – 16 surf S B50/70 en rodadura.

Extensión de capa de rodadura:

Extensión a lo largo de todo el trazado del camino de una capa de rodadura con aglomerado asfáltico sobre el asfalto existente mediante extendido de una capa de mezcla bituminosa en caliente de 4 cm de espesor medio. Los trabajos a realizar serán:

- Riego de adherencia (0,8 Kg/m²)
- Extendido de 4 cm de MBC AC – 16 surf S B50/70 en rodadura.

La sección prevista es de 3,20 m de calzada, que coincide sensiblemente con la anchura existente, por lo que no será necesaria la ampliación de la plataforma.

Inicialmente se procederá a realizar un desbroce y limpieza del centro y márgenes laterales lo largo del camino, así como el perfilado y rasanteo de la superficie a desbrozar.

La sección transversal del camino en recta y curvas tendrá un bombeo lateral del 2% mínimo hacia uno de los dos márgenes con el fin de evacuar las aguas de lluvia y no se produzca acumulación de agua en el camino.

Las obras anteriormente descritas se definen en el Documento nº 2 "Planos" y en el Documento nº 3 "Presupuesto".

5.- DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS Y COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS

Los terrenos afectados por la ejecución de las obras son propiedad del Ayuntamiento de Relleu existiendo plena disponibilidad de los mismos, ya que se trata de un camino público rural existente y las obras no plantean ampliaciones.

No existen afecciones de la traza del camino sobre servicios enterrados, por lo que no será necesario disponer de permisos o autorizaciones.

6.- SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento del R.D. 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, que se adjunta en el Anejo nº 4 de la presente memoria.

No deberán iniciarse las obras hasta encontrarse éstas debidamente señalizadas, y en especial los accesos a las mismas. Dicha señalización se ajustará a lo especificado en la Orden de 31 de agosto de 1987 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 4), elaborar por parte del contratista de las obras, el preceptivo Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en dicho Anejo nº 4, en función del propio sistema de ejecución de la obra. En dicho Plan se incluirán, si procede las propuestas de medidas alternativas que el contratista proponga, con la correspondiente justificación técnica, que no podrá implicar disminución de los niveles de protección previstos en el Estudio Básico del presente proyecto.

La Dirección Facultativa de las obras, recibirá y aprobará, si procede, el Plan elaborado por el Contratista, con carácter previo al inicio de las obras.

7.- GESTIÓN DE RESIDUOS

En el Anejo nº 5, Estudio de Gestión de Residuos, se incluye el citado estudio redactado de acuerdo con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se

regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y la Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana.

En el estudio se realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte de la empresa constructora. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

El gestor de los residuos debe estar autorizado para esta misión e inscrito en el registro de gestores autorizados de la Generalitat Valenciana.

Por último, el vertedero destino final de los residuos obtenidos, debe estar legalmente autorizado para acoger y tratar dichos residuos.

Estos dos aspectos deberán ser especialmente comprobados por el equipo de la Dirección Facultativa.

8.- NORMATIVA GENERAL DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

La ejecución de la Obra objeto del Proyecto se registrará 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:

- 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 aprobadas por el M.O.P.U., en la Orden de 21 de Enero de 1.988 y siguientes.
- RDL 1/2088, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
- E.H.E. - 08 Instrucción de Hormigón Estructural (R.D. 1247/08).
- Instrucción para la recepción de cementos RC-16.

- Instrucción 8.3.-IC "Señalización de obra". O.M. de 31 de agosto de 1987.
- Señalización móvil de obras (1997).
- O.C. 15/03 Sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras. Remates de obras.
- 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 modificación al mismo del R.D. 604/2006.
- 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. 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.
- Orden 13 de marzo de 1979 (B.O.E. nº 92 17/4/1979) modificada por orden de 20 de abril de 1981, sobre revisión de contratos.
- R.D. 3650/1970 de 19 de diciembre (B.O.E. nº 311 de 29 de diciembre de 1970) completado por el R.D. 2167/1981 de 20 de agosto (B.O.E. nº 229 de 24 de septiembre de 1981), sobre revisión de precios.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales de la Excma. Diputación Provincial de Alicante.
- R.D. Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector público.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. (R.D. 1098/2001).
- 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 mercado 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.

- RD 105/08, de 1 de febrero, por el que se regula la gestión de residuos de construcción y demolición.

9.- CONTROL DE CALIDAD

El Contratista es el responsable de realizar los controles, ensayos, inspecciones y pruebas establecidos en el Plan de Control de Calidad, siendo imputable al mismo el importe de los ensayos hasta el 1% del Presupuesto de Ejecución Material. A tal efecto, el adjudicatario contratará un Laboratorio de Control de Calidad acreditado, con la aprobación de la Dirección Técnica de las obras.

En el Anejo nº 6 Plan de Ensayos, se adjunta un plan de ensayos a realizar en función de las unidades de obra presentes en el proyecto.

10.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y PERÍODO DE GARANTÍA

El plazo que se estima suficiente para la ejecución de las obras definidas, es de UN MES, según se justifica en el gráfico de Gantt siguiente:

ACTIVIDADES	SEMANAS																			
	1					2					3					4				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
REPLANTEO DE OBRA	■																			
SEÑALIZACIÓN DE OBRA	■																			
DESBROCE Y LIMPIEZA DE ARCENES	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
SANEO DE BLANDONES Y GRIETAS		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
EXTENDIDO DE RODADURA				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
REMATES, LIMPIEZA Y VARIOS																			■	■
CONTROL DE CALIDAD	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SEGURIDAD Y SALUD	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

El plazo de garantía, al término de las obras y tras la recepción de las mismas, se establece en UN AÑO a partir de la firma del Acta de Recepción.

11.- PRESUPUESTO

De la aplicación de los precios de las diversas unidades constructivas a la medición de las mismas se obtiene el presupuesto siguiente:

Capítulo	Importe
1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES.....	3.415,48
2 PAVIMENTACIÓN.....	28.884,37
3 DRENAJE.....	3.611,97
4 GESTIÓN DE RESIDUOS	1.846,99
4 SEGURIDAD Y SALUD.....	291,66

5 CONTROL DE CALIDAD259,00

Presupuesto de Ejecución Material 38.309,47

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de TREINTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS NUEVE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Gastos Generales 13,00 %4.980,23

Beneficio Industrial 6,00 %2.298,57

Presupuesto Base de Licitación45.588,27

Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la expresada cantidad de CUARENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS.

I.V.A. 21,00 % 9.573,54

Presupuesto Total55.161,81

Asciende el Presupuesto Total a la expresada cantidad de CINCUENTA Y CINCO MIL CIENTO SESENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS.

12.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Dado el importe de las obras y la tipología de las mismas, no se considera a priori exigir ningún tipo de clasificación al contratista adjudicatario de las mismas, limitándose este control a comprobar que la empresa tiene experiencia en este sector y en obras similares.

13.- REVISIÓN DE PRECIOS

Ante lo exiguo del plazo de ejecución de las obras, no procede aplicar Revisión de precios.

14.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

En cumplimiento del art. 125 del Real 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 posteriores ampliaciones de que puede ser objeto.

15.- DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA

MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO Nº 1: DOCUMENTACIÓN DE LA PETICIÓN

ANEJO Nº 2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO ESTADO ACTUAL

ANEJO Nº 3: ESTUDIO DE LA PROPIEDAD Y COORDINACIÓN
CON OTROS SERVICIOS Y ORGANISMOS

ANEJO Nº 4: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº 5: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº 6: PLAN DE ENSAYOS

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

- 0 ÍNDICE DE PLANOS
- 1 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
- 2 PLANTA DE CONJUNTO
- 3 PLANTA GENERAL
- 4 SECCIÓN TIPO
- 5 CARTEL DE OBRAS

DOCUMENTO Nº 3: PRESUPUESTO

16.- CONCLUSIÓN

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

Alicante, Septiembre de 2017

LOS TÉCNICOS REDACTORES DEL PROYECTO

Fdo.: Fco. Javier Conejo Motilla
Ingeniero de Caminos, C. y P.
Colegiado nº 16.131

Fdo.: Roberto Rey Caballero
Ing. Téc. Obras Públicas.
Colegiado nº 20.113

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO N° 1

PETICIÓN OFICIAL Y FICHA DE LA ACTUACIÓN



OBRA: REHABILITACION Y ACONDICIONAMIENTO DEL CAMINO DE SALERES
Municipio: RELLEU

Presupuesto adjudicación:	€	Fecha de inicio:
Aportación Diputación:	€	Fecha final:
Adjudicatario:		

Actuación encaminada a repavimentar un tramo del camino de Saleres en el término municipal de Relleu. El camino da acceso a múltiples parcelas agrícolas y algunas viviendas unifamiliares aisladas.

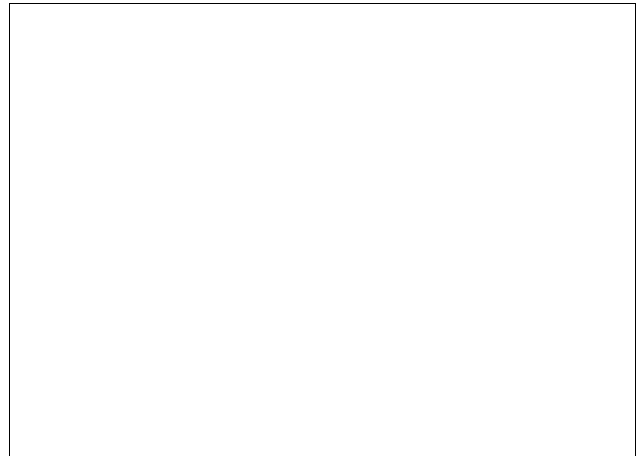
La actuación abarca un tramo de longitud 1.310 m con una ancho medio de 3,20 m.

Se prevé repavimentar todo el tramo de camino mediante una capa de rodadura consistente en mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 surf B 50/70 S árido calizo sobre riego de adherencia C60B4 ADH (0,8 kg/m²) de espesor medio 4 cm. También se prevé reparar dos zonas donde actualmente existen unos blandones y grietas en el asfalto. La reparación consistiría en el cajeo de 65 cm donde se dispondrá un relleno de suelo seleccionado de 45 cm, una capa granular de zahorra artificial debidamente compactada de espesor 20 cm, una capa intermedia de mezcla bituminosa de 5 cm y la capa de rodadura de 4 cm de espesor.

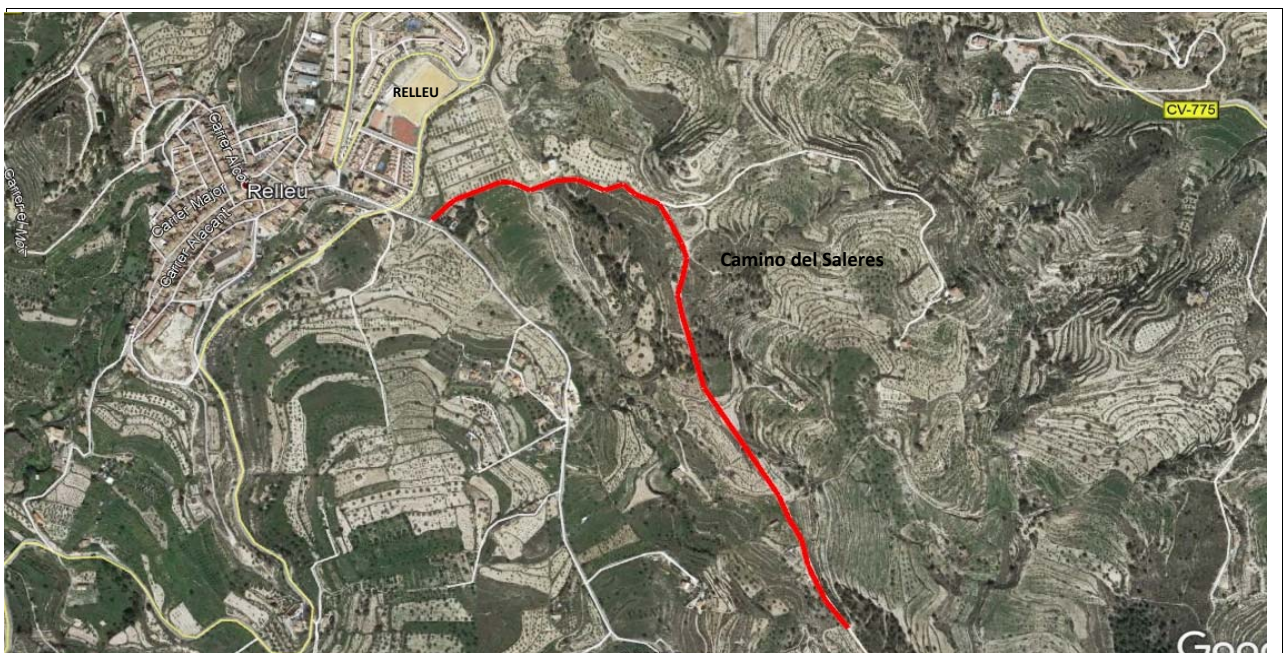
La superficie pavimentada es de 4.192 m².



Estado anterior



Después de la actuación



Situación de la obra



Ajuntament de Relleu

D. Santiago Cantó Pérez, Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de Relleu, en nombre y representación del mismo, enterado de la publicación en el Boletín Oficial de la Provincia de Alicante, núm. 94, de fecha 19 de mayo de 2017, de las Bases que rigen la Convocatoria de subvenciones y ayudas de la Excm. Diputación Provincial de Alicante a favor de los municipios de la provincia, para inversiones financieramente sostenibles destinadas a la reparación de infraestructuras afectadas por los últimos temporales, (RDL 2/2017), anualidad 2017"

EXPONE:

- I. Que en el ejercicio de las competencias señaladas en los arts. 25 y 26 de la Ley 7/1985 de 2 de Abril Reguladora de las Bases de Régimen Local, el Ayuntamiento está interesado en concurrir en la presente convocatoria de subvenciones y ayudas aprobada por la Excm. Diputación Provincial de Alicante al amparo del Plan de Inversiones Financieramente Sostenibles para la anualidad 2017 con aplicación del superávit presupuestario correspondiente a la anualidad de 2016, dirigida a la realización de inversiones en obras y reparaciones de cooperación municipal financieramente sostenibles, destinadas a la reparación de infraestructuras afectadas por los últimos temporales, incluidas dentro del ámbito de aplicación del artículo 7 del Real Decreto Ley 2/2017, de 27 de enero, por el que se adoptan medidas urgentes para paliar los daños causados por los últimos temporales.
- II. Que el Ayuntamiento cumple con los requisitos establecidos en las Bases de la Convocatoria para ser beneficiario de las ayudas y subvenciones, por lo que en cumplimiento de dichos fines el Ayuntamiento, solicita subvención para las inversiones que a continuación se detallan.
- III. Que según la Base Cuarta de la Convocatoria, al municipio de Relleu le corresponde un presupuesto máximo de 127.540,00€, IVA incluido, en función de los 1049 habitantes que aparecen en el último censo publicado por el INE
- IV. Que dentro del importe asignado solicita las siguientes inversiones en las líneas de actuación establecidas, y la subvención provincial no supera el importe máximo subvencionable:

ÁREA ⁽¹⁾	LÍNEA DE ⁽²⁾ ACTUACIÓN	SOLICITUD ⁽³⁾ INVERSIÓN	IMPORTE INVERSIÓN ⁽⁴⁾	SUB. PROV. ⁽⁵⁾	OTRAS SUBV. ⁽⁶⁾ O APORT. MUN.	EJECUTA DIP/AYT
COOPERACIÓN	REHABILITACIÓN Y REPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS E INMUEBLES AFECTOS AL SERVICIO PÚBLICO DE COMPETENCIA MUNICIPAL, TALES COMO SOCIALES, CULTURALES Y DEPORTIVOS	REHABILITACIÓN GRADAS POLIDEPORTIVO	60.499,99 €	60.499,99 €	0,00 €	AYTO
CARRETERAS	INVERSIONES EN CAMINOS DE TITULARIDAD MUNICIPAL	REHABILITACION Y ACONDICIONAMIENTO DE CAMINO DE SALERES	55161,81 €	55.161,81 €	0,00 €	DIP
TOTALES			115.661,80 €	115.661,80 €	0,00	



Cód. Validación: 5DD3JPT7YWS5AC7ZDM9XHMWSS | Verificación: http://relleu.sedelectronica.es Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 2 de 2

Santiago Cantó Pérez (1 de 1) Alcalde - Presidente Fecha Firma: 15/06/2017 HASH: 49d3915104e5e56447baa51726ae251

184
185



Ajuntament de Relleu

(1) **ÁREA:** Carreteras, Ciclo Hídrico, Cooperación o Medio Ambiente

(2) **LÍNEA DE ACTUACIÓN:**

Inversiones en caminos de titularidad municipal

Inversiones en infraestructuras hidráulicas de abastecimiento de agua en alta.

Inversiones en infraestructuras hidráulicas de abastecimiento de agua en baja.

Inversiones en infraestructuras hidráulicas de Alcantarillado

Urbanización de vías públicas

Cementerios

Rehabilitación de infraestructuras turísticas

Rehabilitación y reparación de infraestructuras e inmuebles afectos al servicio público de competencia municipal

Alumbrado público

Zonas verdes

Restauración forestal

(3) **SOLICITUD INVERSIÓN:** Nombre de la obra o actuación que se solicita.

(4) **IMPORTE INVERSIÓN:** Importe total de la obra o actuación en € (IVA incluido)

(5) **SUBV. PROV.:** Importe de la subvención provincial solicitada en €

(6) **OTRAS SUBV. o APORT. MUN.:** Importe de la subvención solicitada/recibida de otros organismos públicos/privados y/o de la aportación municipal a la obra por superar el presupuesto máximo subvencionable de la base cuarta según el número de habitantes de la entidad local

(7) **EJECUTA DIP/AYTO:** Teniendo en cuenta las bases que rigen la presente convocatoria, poner DIP si se solicita que la adjudicación y ejecución de la obra o actuación sea por la Diputación de Alicante o AYTO si solicita que sea el Ayuntamiento.

V. Para el supuesto que las inversiones superen el presupuesto máximo subvencionable, el Ayuntamiento se compromete a aportar la cantidad de 0,00 €, correspondiente al exceso sobre el presupuesto máximo subvencionable superior al asignado.

En virtud de lo expuesto, SOLICITA que sea admitida en tiempo y forma la presente solicitud así como la documentación adjunta que se acompaña a la misma establecida para cada línea de ayudas y, previos los trámites que correspondan, le sea concedida, al amparo de la Convocatoria de que se trata, una ayuda con destino a la inversión o inversiones cuyo objeto y presupuesto han quedado indicados.

Relleu a 14 de junio de 2017

Fdo. Digitalmente: Santiago Cantó Pérez
Alcalde-Presidente

AL ILMO. SR. PRESIDENTE DE LA EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE.

AJUNTAMENT DE RELLEU

Plz. Constitució, 1, Relleu. 03578 Alacant/Alicante. Tfno. 966856041. Fax: 966856227 E-mail: ajuntament@relleu.org www.relleu.org



Cód. Validación: 5D03JPT77WS5ACTZDM9XHMWSS | Verificación: <http://relleu.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 2 de 2

ANEJO N° 2
REPORTAJE FOTOGRÁFICO

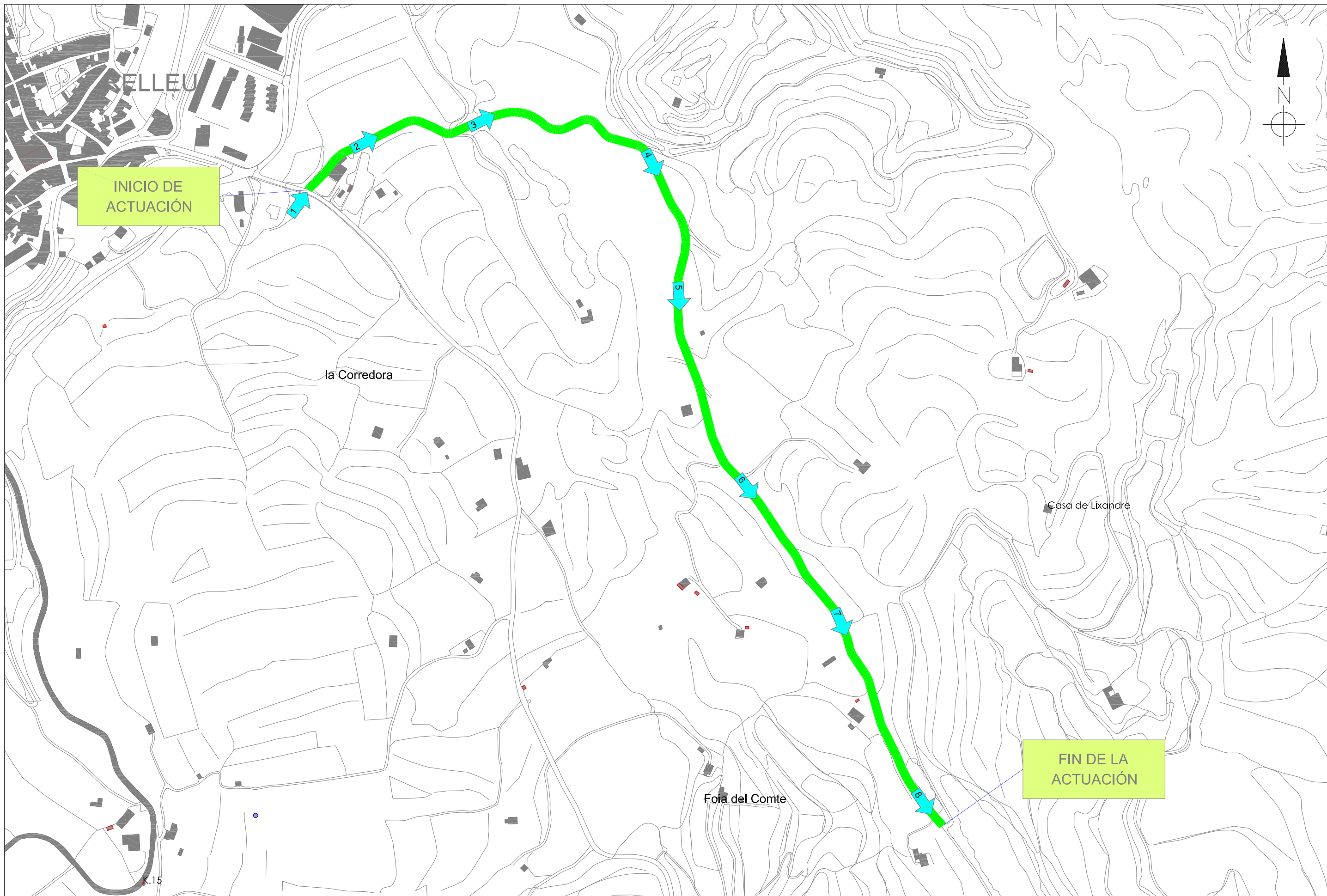






FOTO 5



FOTO 6



FOTO 7



FOTO 8

ANEJO N° 3

ESTUDIO DE LA PROPIEDAD Y COORDINACIÓN CON OTROS SERVICIOS Y ORGANISMOS

ANEJO Nº 3: ESTUDIO DE LA PROPIEDAD Y COORDINACIÓN CON OTROS SERVICIOS Y ORGANISMOS

Los terrenos afectados por la ejecución de las obras de REHABILITACION Y ACONDICIONAMIENTO DEL CAMINO DE SALERES EN LA LOCALIDAD DE RELLEU, son propiedad del Excmo. Ayuntamiento de Relleu existiendo plena disponibilidad de los mismos, ya que se trata de un camino público rural existente y las obras no plantean ampliaciones.


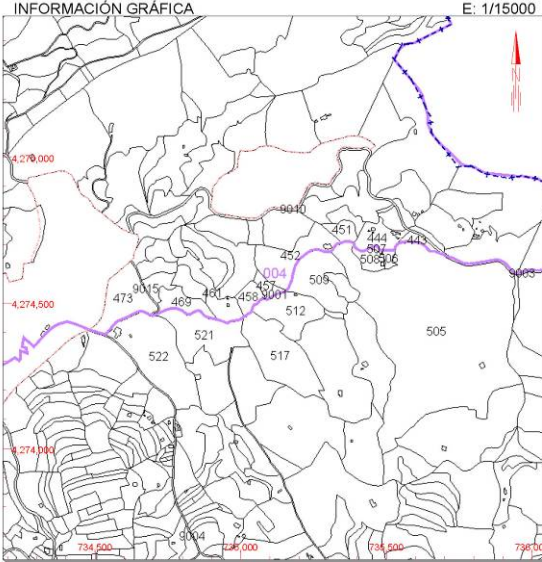
La referencia catastral del camino son:


Referencia catastral: 03112A004090010000KX

Localización: Polígono 4 Parcela 9001

Referencia catastral: 03112A004090050000KS

Localización: Polígono 4 Parcela 9005

 <p>GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA</p>	<p>SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO</p>	<h3 style="margin: 0;">CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE</h3>
<p>REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE 03112A004090010000KX</p>		<p>INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/15000</p>
<p>DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE</p> <p>LOCALIZACIÓN Polígono 4 Parcela 9001 CAMI DE ALMUSEN. RELLEU [ALICANTE]</p> <p>USO PRINCIPAL Agrario [Vía de comunicación de dominio público 00] AÑO CONSTRUCCIÓN: <input type="text" value="--"/></p> <p>COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN: <input type="text" value="100,000000"/> SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): <input type="text" value="--"/></p>		
<p>PARCELA CATASTRAL</p> <p>SITUACIÓN Polígono 4 Parcela 9001 CAMI DE ALMUSEN. RELLEU [ALICANTE]</p> <p>SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): <input type="text" value="--"/> SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m²): <input type="text" value="5.236"/> TIPO DE FINCA: <input type="text" value="--"/></p>		
<p>Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.</p>		<p>Sábado , 9 de Septiembre de 2017</p>
		<p>736,000 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89</p> <p>----- Límite de Manzana</p> <p>----- Límite de Parcela</p> <p>----- Límite de Construcciones</p> <p>----- Mobiliario y aceras</p> <p>----- Límite zona verde</p> <p>----- Hidrografía</p>



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
03112A004090050000KS

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
Polígono 4 Parcela 9005
CAMI DE PLA SALERES. RELLEU [ALICANTE]

USO PRINCIPAL
Agrario [Vía de comunicación de dominio público 00]

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
100,000000

AÑO CONSTRUCCIÓN
--

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]
--

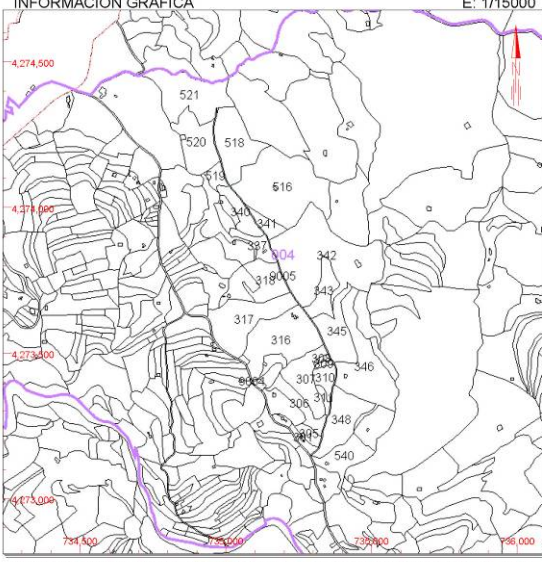
PARCELA CATASTRAL

SITUACIÓN
Polígono 4 Parcela 9005
CAMI DE PLA SALERES. RELLEU [ALICANTE]

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]
--

SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA [m²] TIPO DE FINCA
4.820

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/15000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

736,000 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89

— Límite de Manzana

— Límite de Parcela

— Límite de Construcciones

— Mobiliario y aceras

— Límite zona verde

— Hidrografía

Sábado , 9 de Septiembre de 2017

En cuanto a las afecciones, no existen afecciones de la traza del camino sobre servicios enterrados, al ser una obra superficial, por lo que no será necesario disponer de permisos o autorizaciones.

ANEJO N° 4

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
2. OBJETO DE ESTE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
3. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN
4. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA
 - 4.1 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN
 - 4.2 PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA
 - 4.3 INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS
 - 4.4 UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA
5. RIESGOS
 - 5.1 DESBROCE Y LIMPIEZA DE MÁRGENES
 - 5.2 SUBBASES DE ZAHORRA ARTIFICIAL
 - 5.3 FIRMES DE AGLOMERADO
 - 5.4 RETROEXCAVADORA
 - 5.5 CAMIÓN VOLQUETE
6. PREVENCIÓN DE RIESGOS
 - 6.1 ATROPELLOS POR MÁQUINAS Y VEHÍCULOS
 - 6.2 COLISIONES Y VUELCO DE MÁQUINAS Y CAMIONES
 - 6.3 ATRAPAMIENTOS
 - 6.4 CAÍDAS AL MISMO NIVEL
 - 6.5 CAÍDA DE OBJETOS
 - 6.6 ECZEMAS, CAUSTICACIONES
 - 6.7 LUMBALGIAS. VIBRACIONES
 - 6.8 RUIDO
7. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN
 - 7.1 PROTECCIONES PERSONALES
 - 7.2 PROTECCIONES COLECTIVAS
8. PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS
9. FORMACIÓN
10. SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES
11. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
12. RELACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE TRABAJOS INCLUIDOS EN EL ANEXO II
R.D. 1627/97

ANEXO: DESGLOSE PRESUPUESTO MEDIDAS DE SEGURIDAD

ANEJO Nº 4: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre "Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción" se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud integrado en el proyecto.

En el proyecto de ejecución que sirve de base no se supera ninguno de los valores de los supuestos mencionados en el artículo 4 del citado Real Decreto, que harían necesaria la redacción de un Estudio de Seguridad y Salud:

- Que el Presupuesto de Ejecución por Contrata supere los 75 millones de pesetas (450.759,08 €).
- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra estimada sea superior a 500 días de trabajo.
- Que la obra sea de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

ESTIMACIÓN DEL NÚMERO DE JORNADAS DE TRABAJO:

Se consideran 2 operarios para la realización de los trabajos, estimándose 5 operarios en punta de actividad durante las jornadas que conlleve el extendido de aglomerado asfáltico.

Teniendo en cuenta que el plazo de ejecución es de 1 mes, y que se requieren seis días de trabajo para el extendido del aglomerado asfáltico, tenemos:

Nº OPERARIOS	DÍAS DE TRABAJO	Nº JORNADAS
2	18	36
5	6	30

66 < 500

Por lo que queda justificada la redacción del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2. **OBJETO DE ESTE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

Este estudio básico de Seguridad y Salud tiene como objetivo establecer las normas de seguridad y salud aplicables a las obras de "REHABILITACION Y ACONDICIONAMIENTO DEL CAMINO DE SALERES" en el municipio de RELLEU.

A tal efecto identifica los riesgos laborales y a terceros que puedan ser evitados indicando las medidas necesarias para ello y relaciona los 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.

Asimismo, servirá de base para la elaboración del plan de seguridad y salud por parte del contratista y formará parte de las herramientas de planificación e implantación de la prevención. Todo ello de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

3. **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, 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 24 mayo 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.

4. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

4.1 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN

La obra proyectada abarca un tramo del camino de Saleres situado en la partida de Caseta Bella, al sureste del término municipal de Relleu. El camino tiene una longitud total de 1.900 metros aproximadamente, aunque el proyecto solo contempla la repavimentación de parte del mismo, en una longitud de 1.320 metros.

Las obras consisten en la reparación de diferentes tramos de calzada afectados por blandones y grietas existentes. Se prevé realizar diferentes actuaciones dependiendo del estado en el que se encuentra cada tramo.

Las unidades básicas de la obra son:

- Demolición de pavimento existente de mezcla bituminosa.
- Cajeadado en plataforma hasta profundidad de 40 cm.
- Refino y compactación de la base.
- Extensión de base de zahorra artificial (espesor 40 cm) compactada al 100% del P.M.
- Riego de imprimación (1,2 Kg/m²)
- Extendido de 5 cm de MBC AC – 16 surf S B50/70 en capa intermedia.
- Riego de adherencia (0,8 Kg/m²)
- Extendido de 4 cm de MBC AC – 16 surf S B50/70 en rodadura.

No se contempla el paso de tráfico durante los trabajos por tratarse de un camino poco transitado, por lo que se procederá al corte total de los caminos en su entrada. No obstante, se habilitarán alternativas de circulación para los propietarios de parcelas afectadas por las obras.

4.2 PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA

Presupuesto de las obras

El Presupuesto Base de Licitación con IVA incluido de la obra es de 55.161,81 €.

Presupuesto destinado a la seguridad y salud en las obras

El importe de ejecución material de todas las medidas preventivas de seguridad y salud será de DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS (291,66 €) que representa un 0,7% del P.E.M. Se incluye al final de este anejo un desglose presupuestario de las mismas.

Plazo de ejecución

El plazo de ejecución es de **UN** mes.

Personal previsto

La mano de obra estimada es de 2 operarios, salvo en los trabajos de extendido de aglomerado asfáltico, para los que se estiman 5 operarios.

4.3 INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS

Al tratarse de una obra de carácter superficial, no se afectarán a ningún servicio enterrado. En cuanto al tráfico, existen rutas alternativas para llegar a las propiedades a las que da acceso el camino.

4.4 UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA

- Movimiento de tierras (desbroce y limpieza de bordes del camino, compactación de la explanada, aporte de zahorra artificial).
- Demolición de pavimento asfáltico.
- Excavación en tierras.
- Relleno con zavorras artificiales.
- Pavimentación (asfaltado).
- Gestión de residuos.

Todo ello de acuerdo con la memoria y anejos, planos y presupuesto del proyecto. Una vez finalizada la obra, deberá quedar la zona 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.

5. RIESGOS

5.1 DESBROCE Y LIMPIEZA DE MÁRGENES

5.1.1 Descripción de los procedimientos y equipos

Se retirará la vegetación existente en los bordes del camino.

La limpieza y desbroce se acometerá con retroexcavadora, realizándose la carga directamente sobre camión volquete, el cual retirará a vertedero el producto de la excavación.

5.1.2 Riesgos

Picaduras

Atropellos por máquinas y vehículos

Colisiones de máquinas y vehículos

Vuelcos de máquinas y vehículos

Interferencias con líneas eléctricas

Polvo por circulación de vehículos

Ruidos

Vibraciones

Caídas al mismo nivel

5.2 SUBBASES DE ZAHORRA ARTIFICIAL

5.2.1 Descripción de los procedimientos y equipos

En la ejecución de la base de zahorra se dan las siguientes fases:

Reperfilado y compactación del fondo de caja.

Aporte de la zahorra artificial con camión pequeño y rasanteo.

Regado y compactado con compactador autopropulsado pequeño.

5.2.2 Riesgos

Atropellos

Vuelcos de máquinas y vehículos

Colisiones

Caídas a nivel

Caídas a distinto nivel (desde máquinas y camiones)

Vibraciones

5.3 FIRMES DE AGLOMERADO

5.3.1 Descripción de los procedimientos y equipos

En el tajo de aglomerado asfáltico se dan las siguientes fases:

- Riego de imprimación y adherencia con bituminadora.
- Extendido de aglomerado. Se usa extendedora de tolva sobre la que descargan el

material los camiones volquetes.

- Equipo de compactación. Tándem con rodillos metálicos y compactador de neumático.

5.2.2 Riesgos

Atropellos y golpes con camiones y máquinas de compactación

Vuelcos

Colisiones

Atrapamientos

Eczemas y quemaduras por utilización productos bituminosos

Vapores de asfalto

Caídas a nivel

Caídas a distinto nivel

5.3 RETROEXCAVADORA

5.3.1 Riesgos

Golpes o aplastamiento durante el movimiento de giro

Resbalones

Atrapamientos

Proyección de piedras sobre el operador

5.4 CAMIÓN VOLQUETE

5.4.1 Riesgos

Resbalones del conductor al subir o bajar del vehículo

Colisiones en marcha atrás

6. PREVENCIÓN DE RIESGOS

6.1 ATROPELLOS POR MÁQUINAS Y VEHÍCULOS

Todas las máquinas y camiones dispondrán de avisador acústico de marcha atrás.

Se señalizarán los tajos con carteles y señales de seguridad advertir de los riesgos.

El personal usará chaleco reflectante.

6.2 COLISIONES Y VUELCO DE MÁQUINAS Y CAMIONES

Todas las máquinas y camiones dispondrán de avisador acústico de marcha atrás.

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

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

La salida de camiones y maquinaria al camino del Pantano, de titularidad municipal, desde la que se accede al camino objeto de la actuación, deberá estar debidamente señalizada. Dado que el acceso a se realiza a través de un camino de titularidad municipal, no será necesario solicitar ningún permiso y/o autorización.

6.3 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 materiales se utilizarán guantes.

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

6.4 CAÍDAS AL MISMO 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.

6.5 CAÍDA DE OBJETOS

Todo el personal de la obra utilizará casco.

6.6 ECZEMAS, CAUSTICACIONES

El personal que trabaja en el extendido de hormigón utilizará botas de agua y guantes de neopreno.

6.7 LUMBALGIAS. VIBRACIONES

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

6.8 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, etc. el personal llevará protectores acústicos.

7. 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.

7.1 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.

7.2 PROTECCIONES COLECTIVAS

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).

8. PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS

Se colocarán carteles que prohíban el paso y adviertan de los riesgos existentes en la obra.

Se señalará convenientemente la salida de camiones y maquinaria en los extremos del camino, a donde se incorporarán los camiones y maquinaria procedente de las obras. Igualmente, se procederá a señalar convenientemente la salida de los camiones al camino del Pantano, de titularidad municipal.

9. 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 socorrista.

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.

10. SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES

Se dispondrá en obra de 1 botiquín de tajo.

11. 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.

12. RELACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE TRABAJOS INCLUIDOS EN EL ANEXO II RD 1627/97

Como trabajos que impliquen riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores se consideran los siguientes:

- Incorporación de camiones y maquinaria al Camino del Pantano, de titularidad municipal, desde el cual se accede al camino objeto de la actuación, debiendo señalizarse este riesgo convenientemente, el cual conlleva además peligro a terceros.

Alicante, Septiembre de 2017

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

Fdo.: Francisco Javier Conejo Motilla

ANEXO: DESGLOSE PRESUPUESTO MEDIDAS DE SEGURIDAD

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.1 01001	UD	CASCO DE SEGURIDAD, CON ARNES DE ADAPTACION, EN MATERIAL RESISTENTE AL IMPACTO MECANICO, HOMOLOGADO AMORTIZABLE DURANTE LA OBRA.			
		Total UD	5,000	6,86	34,30
1.2 01011	UD	CHALECO REFLECTANTE			
		Total UD	5,000	2,86	14,30

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.1 02001	UD	SEÑAL DE SEGURIDAD CIRCULAR DE Ø 60 cm, COLOCADA. PARA TRES USOS.			
		Total UD	2,000	25,49	50,98
2.2 02002	UD	SEÑAL DE PELIGRO TRIANGULAR DE 70 cm. DE LADO COLOCADA PARA TRES USOS.			
		Total UD	2,000	26,81	53,62
2.3 02003	M	BANDEROLA DE SEÑALIZACION QUITAMIEDOS REFLECTANTE. COLOCADA.			
		Total M	20,000	0,79	15,80
2.4 02004	UD	CARTEL INDICATIVO DE RIESGO, SIN SOPORTE METALICO E INCLUIDA LA COLOCACION.			
		Total UD	2,000	25,23	50,46
2.5 02005	UD	VALLA DE CERRAMIENTO DE OBRA DE 2 M. DE ALTURA A BASE DE PIES DERECHOS DE ROLLIZO Y MALLAZO, INCLUIDO CAMBIO DE POSICION, TOTALMENTE COLOCADA.			
		Total UD	2,000	19,82	39,64
2.6 03001	UD	EXTINTOR DE POLVO A PRESION, DE 6 dm3, PARA FUEGOS B, C Y E, PARA TRES USOS. INSTALADO.			
		Total UD	1,000	32,56	32,56

Presupuesto de ejecución material

1	PROTECCIONES INDIVIDUALES	48,60
2	PROTECCIONES COLECTIVAS	243,06
	Total:	<hr/> 291,66

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Alicante, septiembre de 2017
El Ingeniero de Caminos

Fdo.: Fco. Javier Conejo Motilla

ANEJO N° 5

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

- 1.- INTRODUCCIÓN.
- 2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS MISMOS
- 3.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS.
- 4.- INSTALACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN
- 5.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDS

ANEJO Nº 5: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1. INTRODUCCIÓN

Se redacta este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición que establece, en su artículo 4, entre las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición la de incluir en proyecto de ejecución un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

- 1.- Identificación de los residuos y estimación de la cantidad de los mismos
- 2.- Medidas para la prevención de residuos.
- 3.- Operaciones de reutilización y separación de estos residuos.
- 4.- Instalaciones para el almacenamiento, manejo, u otras operaciones de gestión.
- 5.- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs.

Las obras estudiadas en este proyecto de "REHABILITACION Y ACONDICIONAMIENTO DEL CAMINO DE SALERES" están situadas en el término municipal de Relleu (Alicante). Las unidades básicas de esta obra son:

- Señalización previa al inicio.
- Desbroce.
- Demoliciones.
- Movimiento de tierras.
- Aporte de material granular.
- Asfaltado

2. IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS MISMOS

La estimación de residuos de la obra se realizará en función de la categorías indicadas anteriormente, y expresadas en Toneladas (Tn) y Metros Cúbicos (m³) tal y como establece el RD 105/2008.

En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos del 5% del Volumen de material utilizado, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 2,00 Tn/m³.

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

Estimación de residuos en OBRA NUEVA	
Volumen material utilizado	518,70 m ³
Volumen de residuos (V x 0,050)	2,59 m ³
Densidad tipo (entre 1,5 y 2,5 T/m ³)	1,58 Tn/m ³
Toneladas de residuos	4,09 Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	475,50 m ³
Presupuesto estimado de la obra (PEM)	38.300 €

Con el dato estimado de RCDs por volumen de construcción, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

A.1.: RCDs Nivel I			
	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN			
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	713,25	1,50	475,50

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 2,5)	m ³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	12,830	43,20	2,43	17,78
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
2. Potencialmente peligrosos y otros (aerosoles)	0,000	0,01	0,04	0,25
TOTAL estimación	0,000	0,01		0,25

3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS

Para la prevención de residuos se establecen las siguientes pautas, las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos, que él estime conveniente en la Obra para alcanzar los siguientes objetivos:

1.- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución.

También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

2.- Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.

Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

3.- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valoración y gestión en el vertedero

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

4.- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

5.- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

6.- Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.

La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

7.- El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

8.- La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.

El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

4. INSTALACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN

Aunque apenas haya lugar donde colocar los contenedores, el poseedor de los residuos deberá encontrar en la obra un lugar apropiado en el que almacenar los residuos. Si para ello dispone de un espacio amplio con un acceso fácil para máquinas y vehículos, conseguirá que la recogida sea más sencilla. En el proyecto objeto de este estudio se prevé un volumen de residuos de 519 m³, en caso de ser almacenado en contenedores, éstos estarán situado dentro de un recinto vallado. Si, por el contrario, no se acondiciona esa zona, habrá que mover los residuos de un lado a otro hasta depositarlos en el camión que los recoja.

Además, es peligroso tener montones de residuos dispersos por toda la obra, porque fácilmente son causa de accidentes. Así pues, deberá asegurarse un adecuado almacenaje y evitar movimientos innecesarios, que entorpecen la marcha de la obra y no facilitan la gestión eficaz de los residuos. En definitiva, hay que poner todos los medios para almacenarlos correctamente, y, además, sacarlos de la obra tan rápidamente como sea posible, porque el almacenaje en un solar abarrotado constituye un grave problema.

Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes; de este modo facilitamos su posterior reciclaje. Asimismo hay que prever un número suficiente de contenedores -en especial cuando la obra genera residuos constantemente- y anticiparse antes de que no haya ninguno vacío donde depositarlos.

5. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDS

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDS				
Tipología RCDS	Estimación (m ³)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m ³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	475,50	3,50	1.664,25 €	4,3453%
				4,3453%
RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétreo	0,00	7,00	0,00 €	0,0000%
RCDs Naturaleza no Pétreo	17,78	7,00	124,44 €	0,3249%
RCDs Potencialmente peligrosos	0,25	80,00	20,00 €	0,0522%
Presupuesto aconsejado límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra				0,3771%
.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I			0,00 €	0,0000%
2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II			0,00 €	0,0000%
3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...			38,30 €	0,1000%
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDS			1.846,99	4,8224%

Destacar que en este presupuesto del plan de gestión no está incluido el transporte de residuos desde la obra hasta el centro de gestión. Dicho coste queda valorado en el presupuesto de los diferentes capítulos del presente proyecto. La distancia a vertedero autorizado será menor de 50 km, conforme a la ficha del gestor autorizado para eliminación de residuos que se adjunta al final de este anejo.

ANEJO N° 6
PLAN DE ENSAYOS

REHABILITACION Y ACONDICIONAMIENTO DEL CAMINO DE SALERES DE RELLEU

PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

UNIDAD DE OBRA: **ZAHORRA ARTIFICIAL**

MEDICION: **128** m3 Zahorra artificial

0,10 ESPESOR TONGADA
1.280 M2 SUPERFICIE

ENSAYO	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE
Granulometría, s/ UNE 933-1-98	128 M3	1 CADA 1.500 M3	1	25,00	25,00
Proctor Modificado, s/ UNE 103 501 94	128 M3	1 CADA 1.500 M3	1	50,00	50,00
Desgaste de los Angeles s/UNE 1097-2-99	128 M3	1 CADA 4.500 M3	1	60,00	60,00
Determinación de Densidad y humedad "in situ" ASTM 2726 Y 2950(min. 5 DIS/viaje)	1.280 M2	10 CADA 5.000 M2	4	15,00	60,00
TOTAL					195,00 Euros

UNIDAD DE OBRA: **MEZCLA BITUMINOSA CALIENTE**

MEDICION: **428** Tn AC16 Surf S

ENSAYO	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE
Ensayo Marshall completo incluyendo: Granulometría de los áridos extraídos (UNE En 12697-2) Contenido en ligante (UNE EN 12697-1) Fabricación de 3 probetas Marshall y determinación de la estabilidad y deformación (NLT 159) Cálculo de la densidad y huecos (NLT 168)	428 TM	3 CADA 1.000 TM	2	195,00	390,00
Extracción de probeta testigo en mezclas bituminosas compactadas con diámetro de 100 mm (UNE EN 12697-27 apdo. 4,7). Mínimo de 5 testigos por desplazamiento	428 TM	3 CADA 1.000 TM	2	30,00	60,00
TOTAL					450,00 Euros

RESUMEN POR CAPITULOS

UNIDAD DE OBRA	IMPORTE ENSAYOS
ZAHORRA ARTIFICIAL	195,00 Euros
MEZCLA BITUMINOSA CALIENTE	450,00 Euros
TOTAL	645,00 Euros

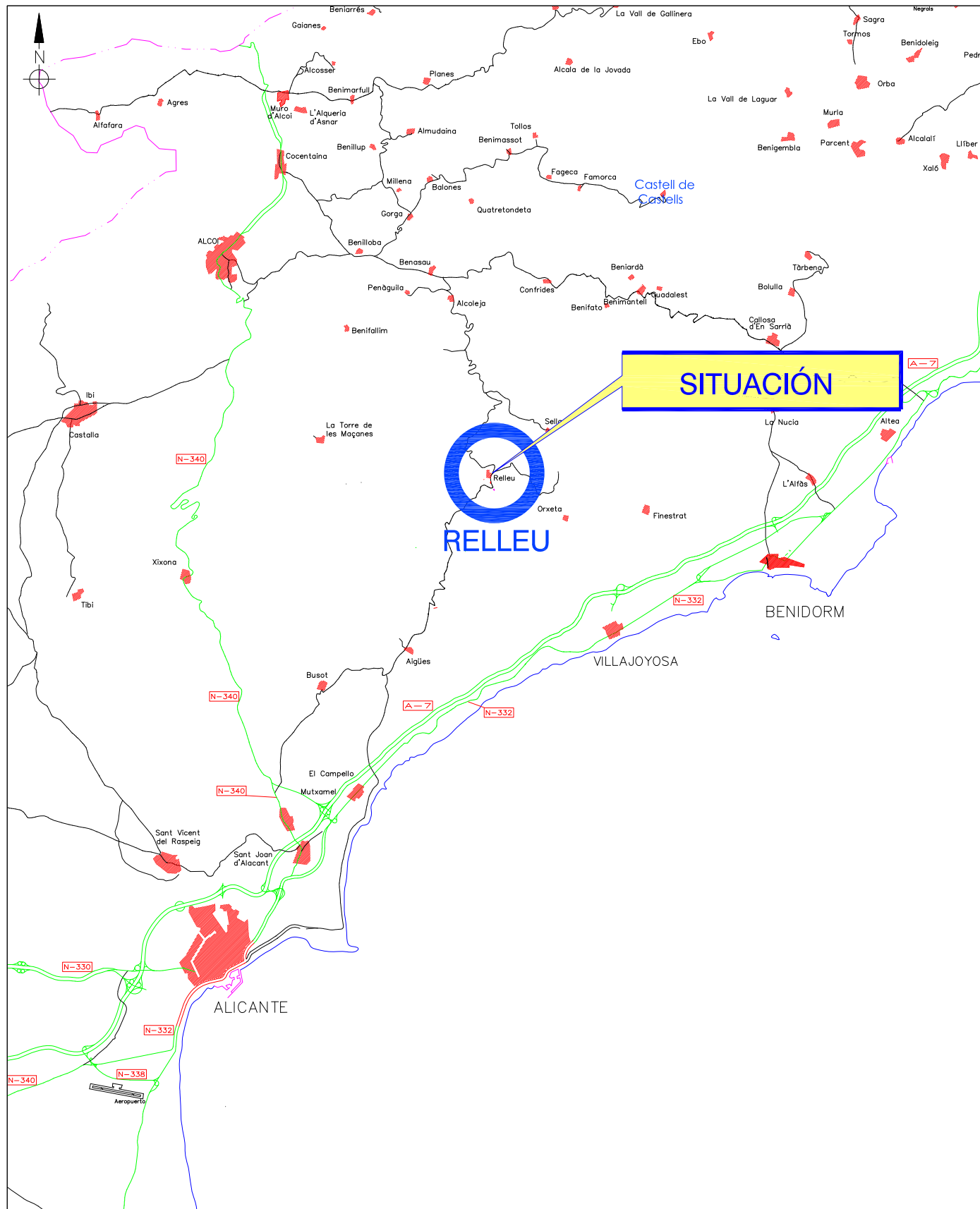
RESUMEN		
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL DE LA OBRA SIN LA PARTIDA CORRESPONDIENTE AL EXCESO	38.309	Euros
TOTAL IMPORTE DE LOS ENSAYOS A REALIZAR	645	Euros
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL INCLUYENDO EL EXCESO EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE	38.569	Euros
IMPORTE EN CONTROL DE CALIDAD CORRESPONDIENTE AL 1 % DEL P.E.M., que irá a cuenta del contratista	386	Euros
PORCENTAJE DEL IMPORTE EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL P.E.M.	1,67	%
EXCESO EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL 1% DEL P.E.M., que se incorpora al presupuesto del proyecto	259	Euros

DOCUMENTO N° 2: PLANOS

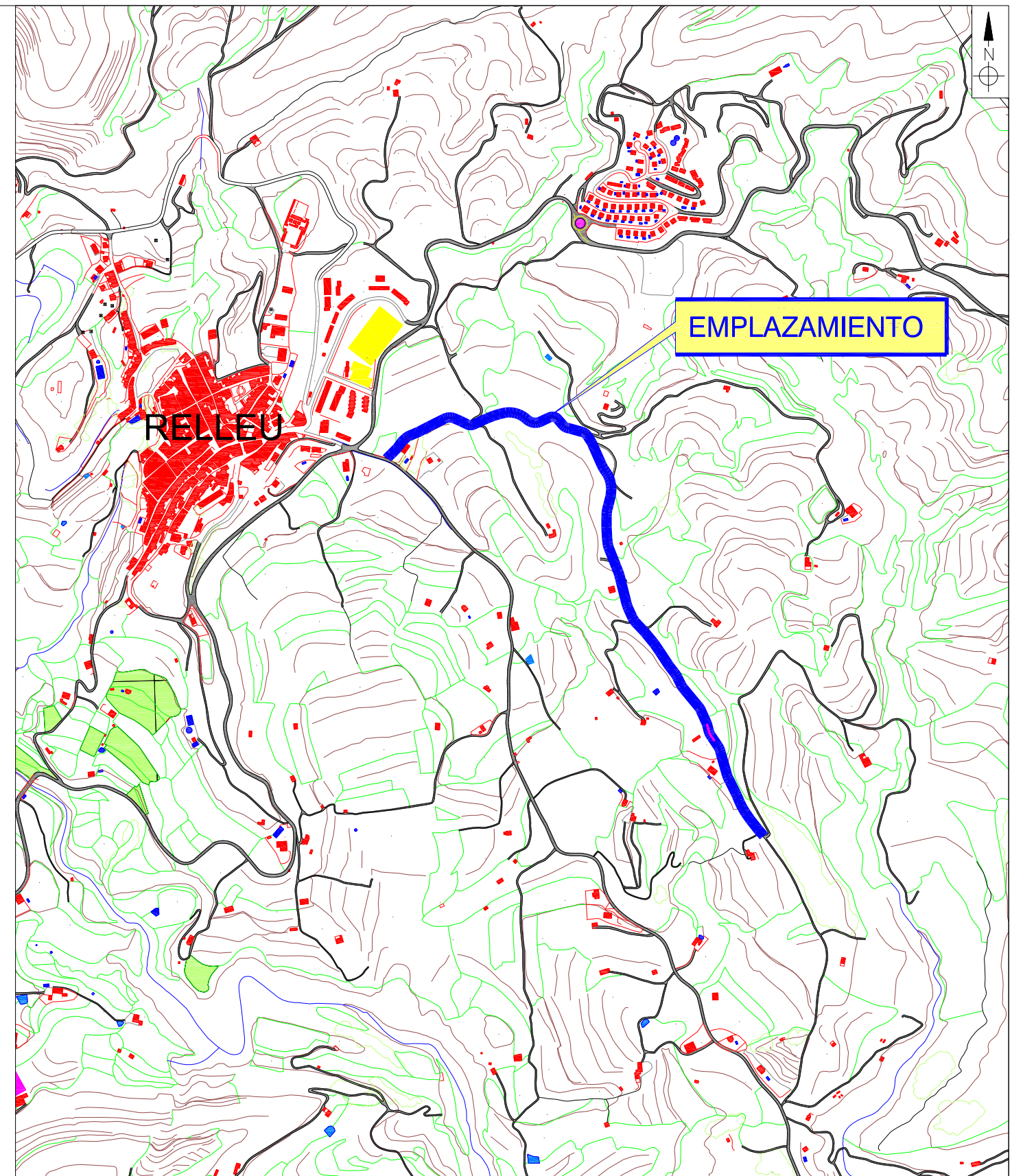
ÍNDICE DE PLANOS

Nº	DESIGNACIÓN	Nº HOJAS
0	ÍNDICE DE PLANOS	1
1	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	1
2	PLANTA DE CONJUNTO E ÍNDICE DE HOJAS	1
3	PLANTA GENERAL	2
4	SECCIONES TIPO	1
5	CARTEL DE OBRAS	1
TOTAL		7

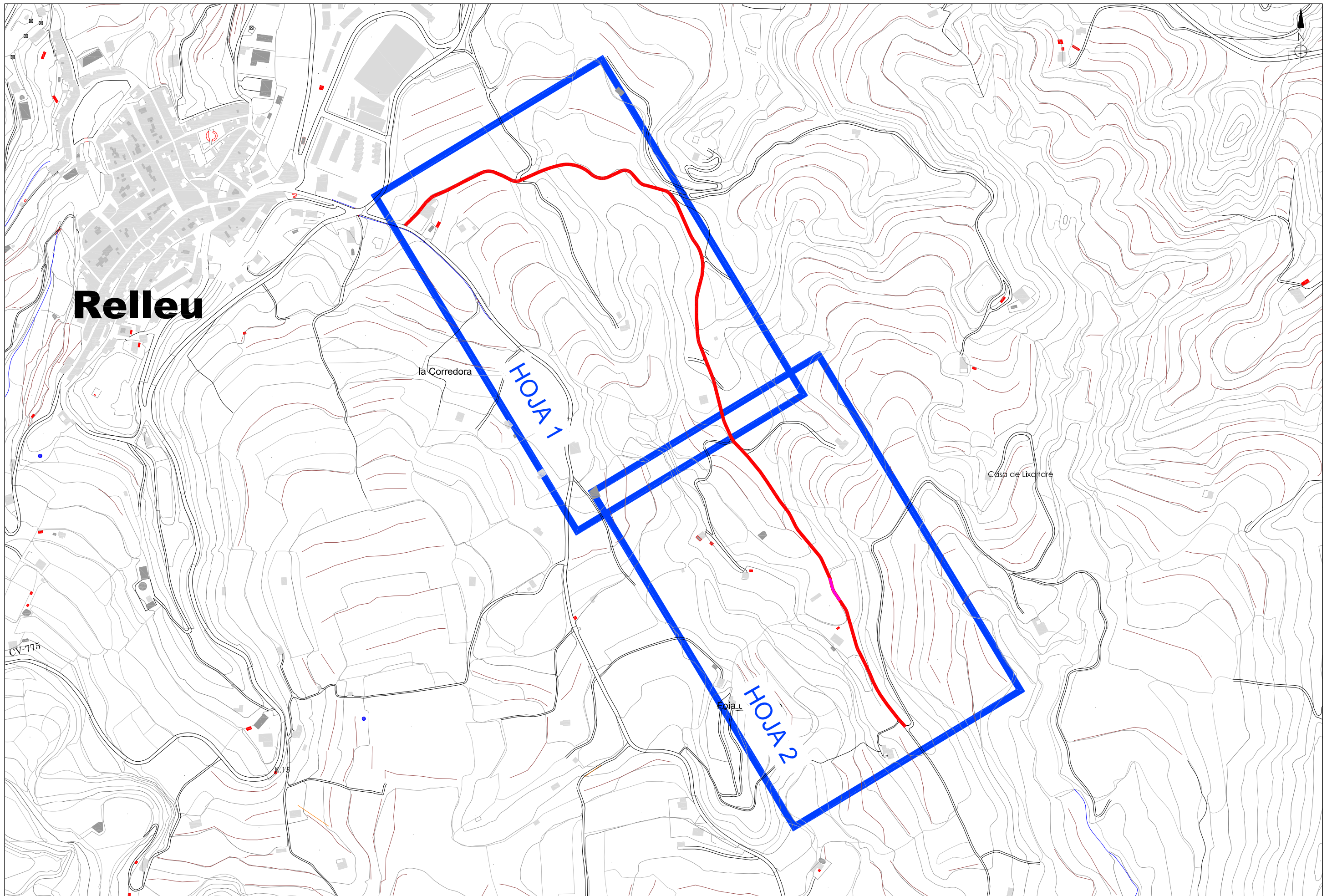







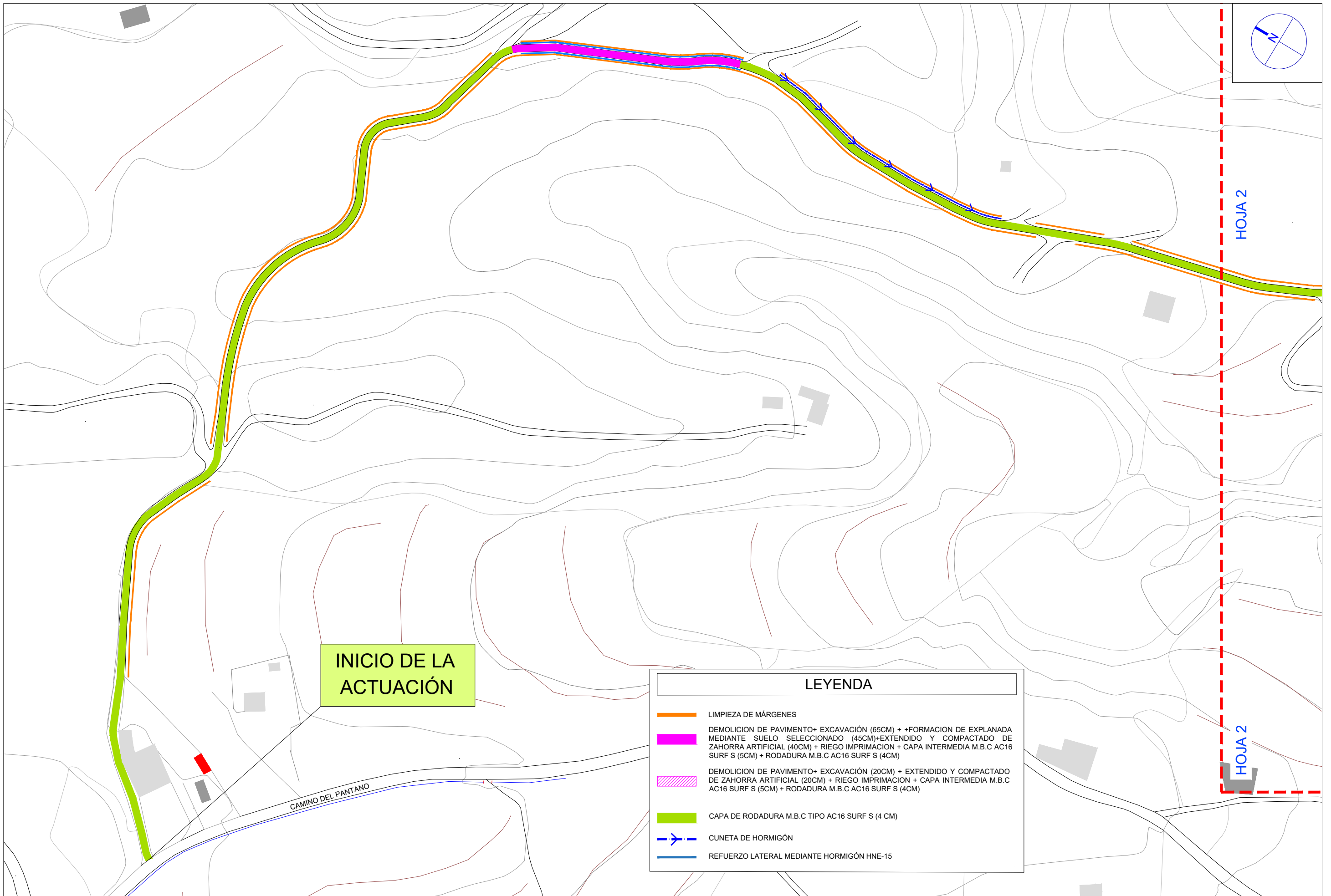
SITUACIÓN
E: 1/300.000



EMPLAZAMIENTO
1/10.000

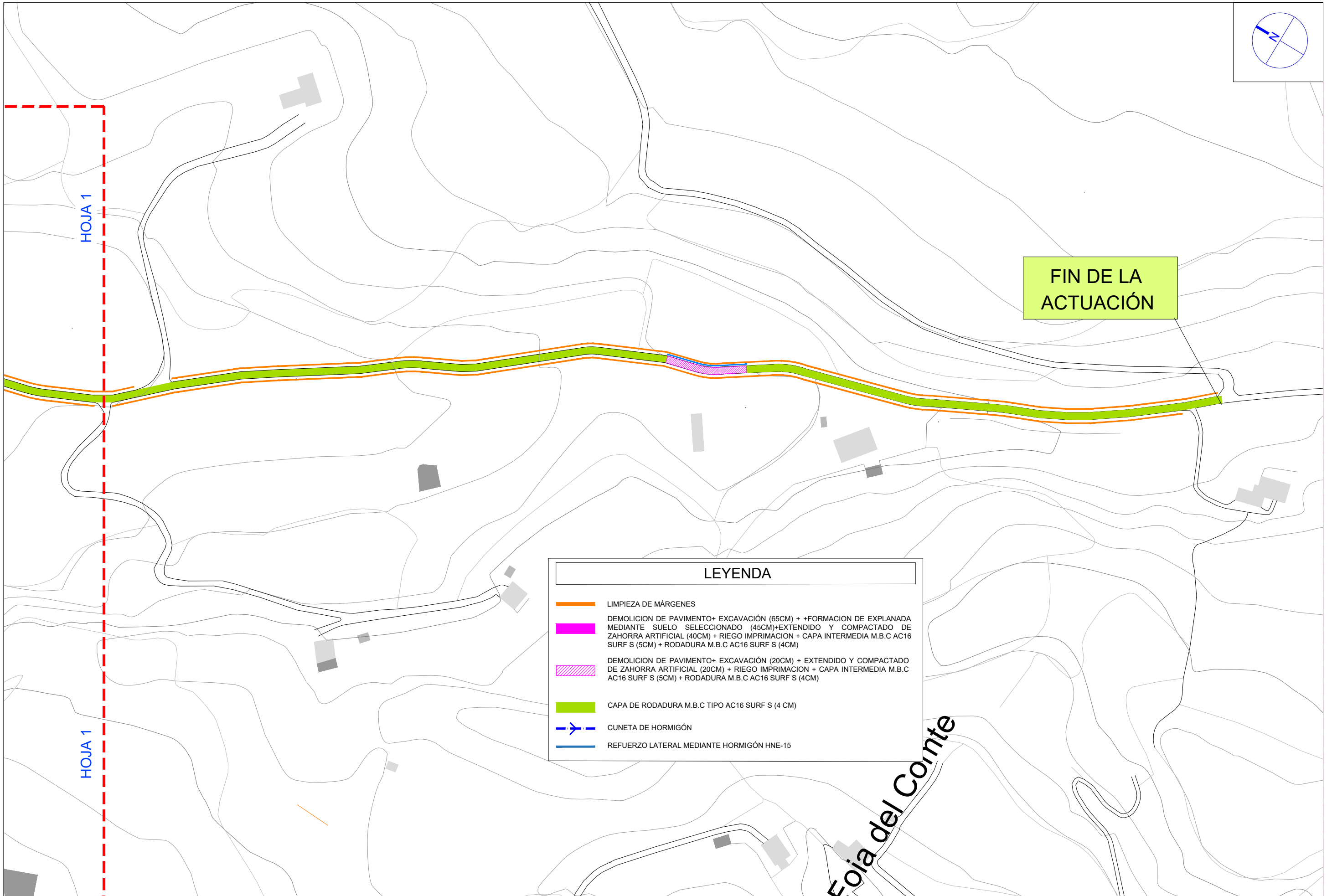
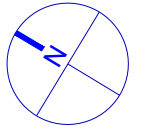


 <p>DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE</p>	<p>AREA DE INFRAESTRUCTURAS, DEPARTAMENTO CARRETERAS</p>	<p>AUTORES:</p> <p> ROBERTO REY CABALLERO INGENIERO T. DE OBRAS PUBLICAS. Nº: COLEGIADO: 20.113</p> <p> FRANCISCO J. CONEJO MOTILLA INGENIERO DE CAMINOS. Nº: COLEGIADO: 16.131</p>	<p>FECHA: SEPTIEMBRE 2017</p>	<p>TÍTULO: REHABILITACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL CAMINO DE SALERES EN RELLEU (ALICANTE)</p>	<p>ESCALA: 1/4.000</p>	<p>DESIGNACIÓN: PLANTA DE CONJUNTO ÍNDICE DE HOJAS</p>	<p>NÚMERO: 2</p> <p>HOJA: 1 de 1</p>
--	--	--	---------------------------------------	--	----------------------------	--	--



INICIO DE LA ACTUACIÓN

LEYENDA	
	LIMPIEZA DE MÁRGENES
	DEMOLICION DE PAVIMENTO+ EXCAVACIÓN (65CM) + FORMACION DE EXPLANADA MEDIANTE SUELO SELECCIONADO (45CM)+EXTENDIDO Y COMPACTADO DE ZAHORRA ARTIFICIAL (40CM) + RIEGO IMPRIMACION + CAPA INTERMEDIA M.B.C AC16 SURF S (5CM) + RODADURA M.B.C AC16 SURF S (4CM)
	DEMOLICION DE PAVIMENTO+ EXCAVACIÓN (20CM) + EXTENDIDO Y COMPACTADO DE ZAHORRA ARTIFICIAL (20CM) + RIEGO IMPRIMACION + CAPA INTERMEDIA M.B.C AC16 SURF S (5CM) + RODADURA M.B.C AC16 SURF S (4CM)
	CAPA DE RODADURA M.B.C TIPO AC16 SURF S (4 CM)
	CUNETETA DE HORMIGÓN
	REFUERZO LATERAL MEDIANTE HORMIGÓN HNE-15



LEYENDA	
	LIMPIEZA DE MÁRGENES
	DEMOLICION DE PAVIMENTO+ EXCAVACIÓN (65CM) + +FORMACION DE EXPLANADA MEDIANTE SUELO SELECCIONADO (45CM)+EXTENDIDO Y COMPACTADO DE ZAHORRA ARTIFICIAL (40CM) + RIEGO IMPRIMACION + CAPA INTERMEDIA M.B.C AC16 SURF S (5CM) + RODADURA M.B.C AC16 SURF S (4CM)
	DEMOLICION DE PAVIMENTO+ EXCAVACIÓN (20CM) + EXTENDIDO Y COMPACTADO DE ZAHORRA ARTIFICIAL (20CM) + RIEGO IMPRIMACION + CAPA INTERMEDIA M.B.C AC16 SURF S (5CM) + RODADURA M.B.C AC16 SURF S (4CM)
	CAPA DE RODADURA M.B.C TIPO AC16 SURF S (4 CM)
	CUNETETA DE HORMIGÓN
	REFUERZO LATERAL MEDIANTE HORMIGÓN HNE-15

Hoja del Conte



DIPUTACION PROVINCIAL DE ALICANTE

AREA DE INFRAESTRUCTURAS, DEPARTAMENTO CARRETERAS

AUTORES:

ROBERTO REY CABALLERO
INGENIERO T. DE OBRAS PÚBLICAS. Nº. COLEGIADO: 20.113

FRANCISCO J. CONEJO MOTILLA
INGENIERO DE CAMINOS. Nº. COLEGIADO: 16.131

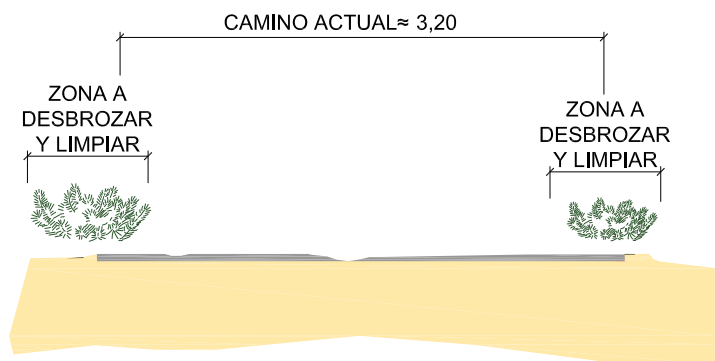
FECHA:
SEPTIEMBRE 2017

TÍTULO:
REHABILITACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL CAMINO DE SALERES EN RELLEU (ALICANTE)

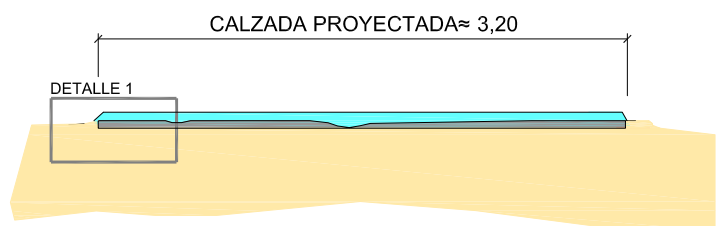
ESCALA:
1/1.500

DESIGNACIÓN:
PLANTAGENERAL
HOJA -2-

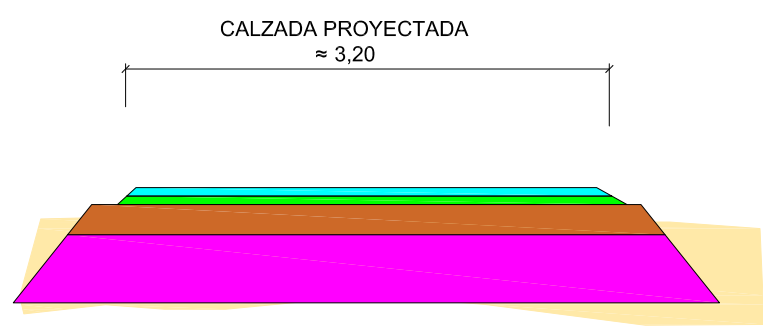
NÚMERO:
3
HOJA:
2 de 2



SECCIÓN TIPO ESTADO ACTUAL
ESCALA 1:50



SECCIÓN TIPO PROYECTADA. EN REASFALTADOS
ESCALA 1:50



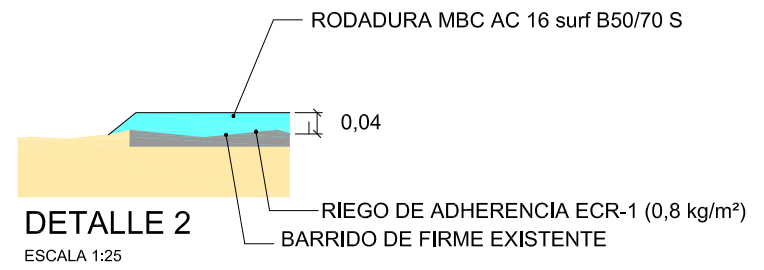
SECCIÓN TIPO PROYECTADA. SANEOS
ESCALA 1:50

PROCESO CONSTRUCTIVO EN REASFALTADOS

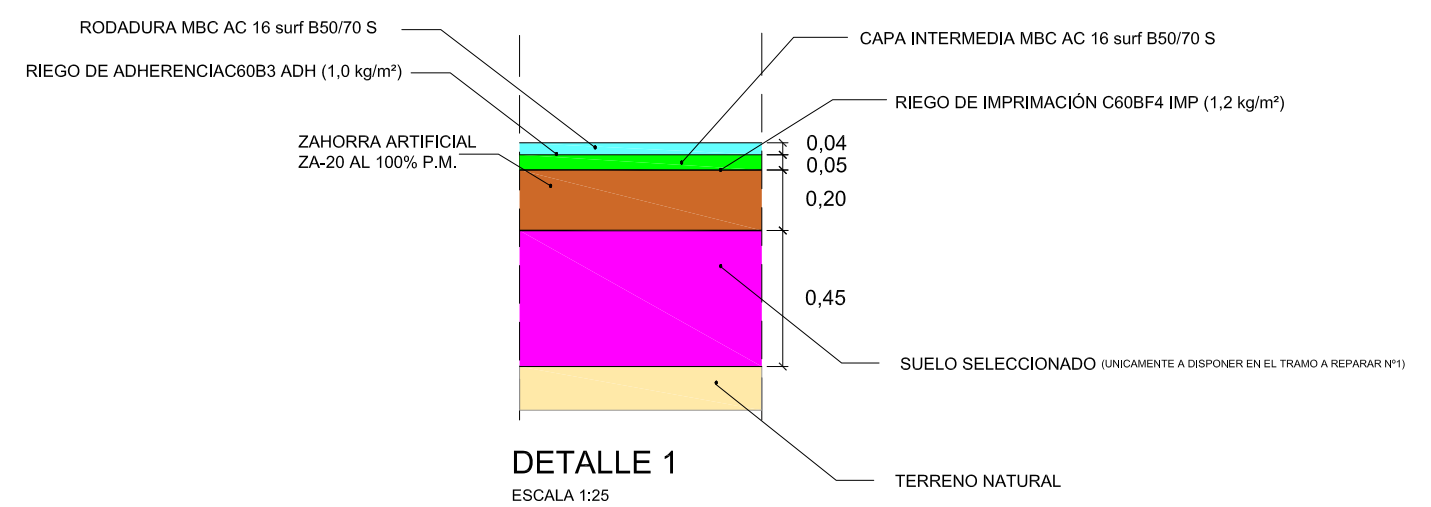
1. Señalización e implantación de medidas de seguridad.
2. Desbroce y limpieza de bordes de camino.
3. Riego de adherencia y extendido de MBC en rodadura en totalidad de la calzada.
4. Limpiezas, remates y retirada de obra.

PROCESO CONSTRUCTIVO EN SANEOS

1. Señalización e implantación de medidas de seguridad.
2. Desbroce y limpieza de bordes de camino.
3. Levantado de firme existente.
4. Excavación de la base del camino.
5. Extendido de suelo seleccionado (según el caso)
5. Extendido de base de zahorra artificial.
6. Riego de imprimación y extendido de MBC en capa intermedia.
7. Riego de adherencia y extendido de MBC en rodadura.
9. Limpiezas, remates y retirada de obra.



DETALLE 2
ESCALA 1:25

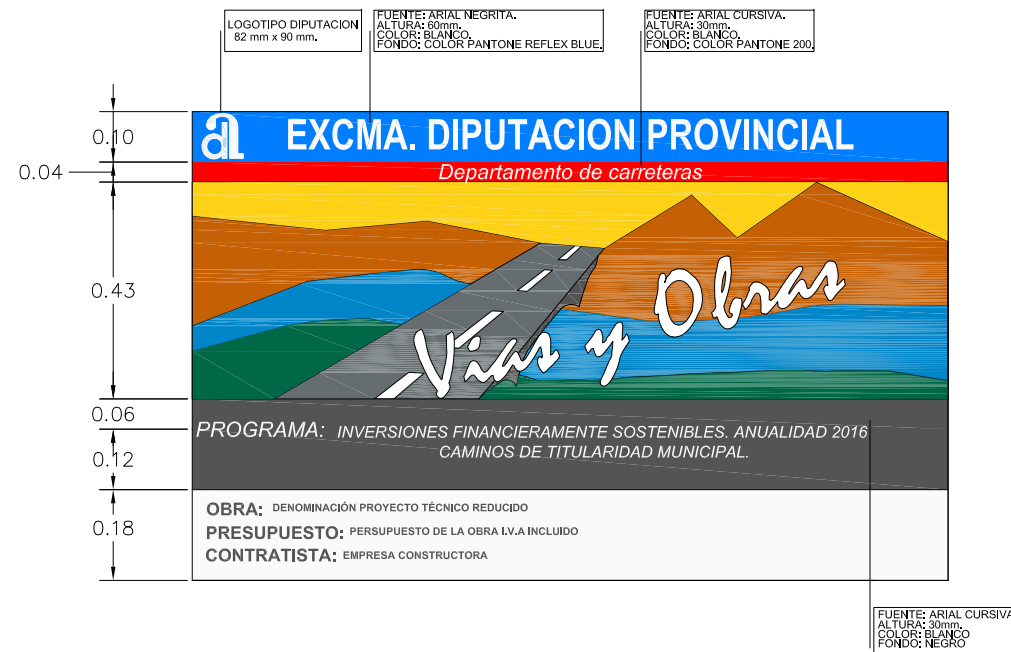


DETALLE 1
ESCALA 1:25

CARTEL DE OBRAS TIPO "Bc" 1500 x 930 mm

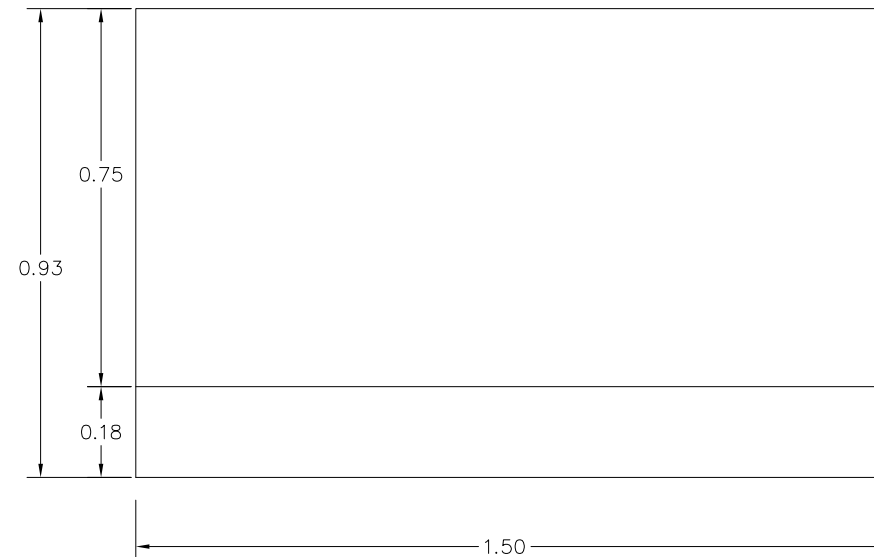
(2 chapas de acero galvanizado)

E= 1:15



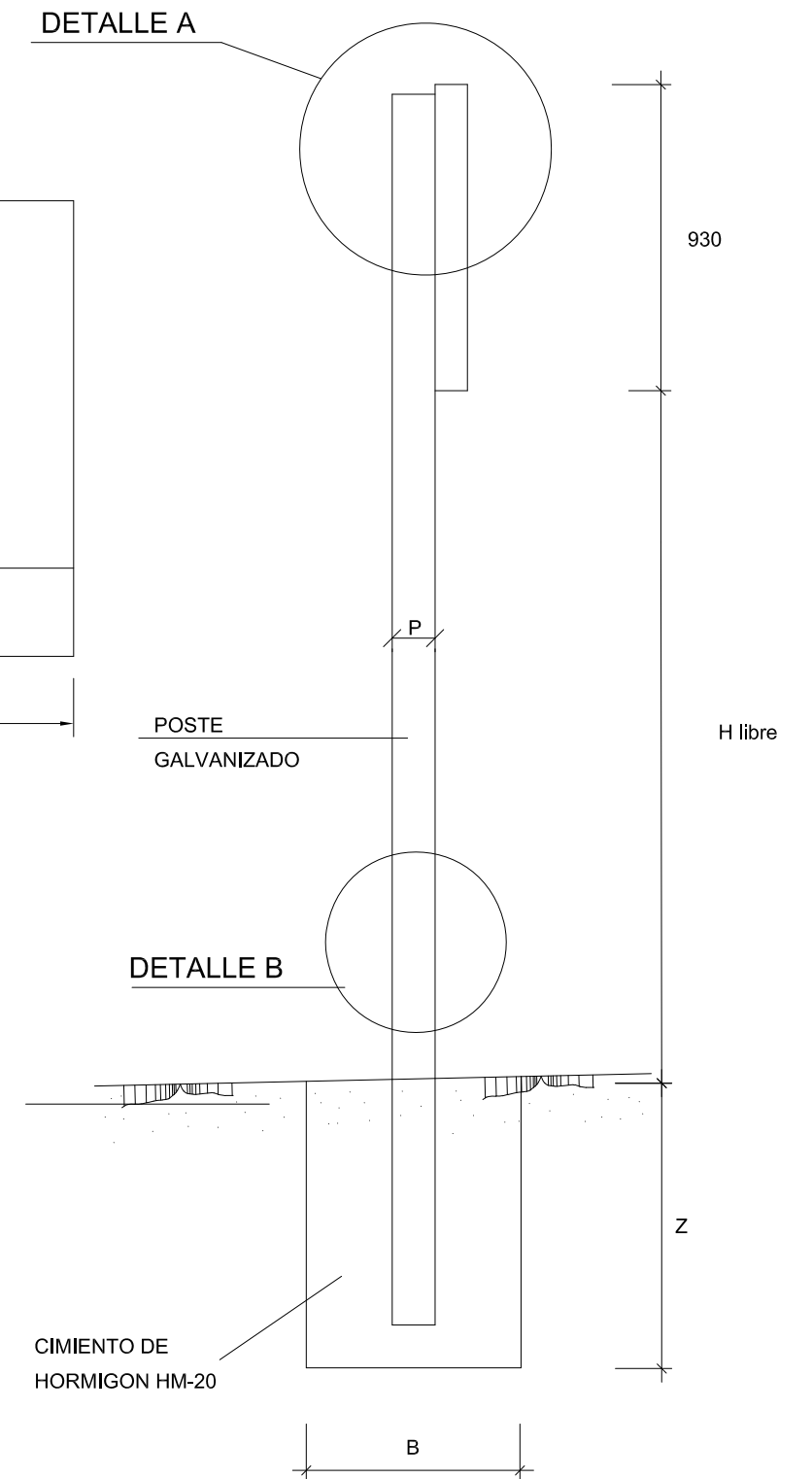
DETALLE DE CHAPAS

E= 1:15



ALZADO LATERAL

E= 1:30



CARTEL DE OBRA DE Cotas en mm.	H. libre	LONG. POSTE	DIMENSIONES DEL POSTE			DIMENSIONES CIMENTACIÓN				EMPOTRAM.	VOL.HORM.CIMEN
	H (m.)	Lp (m.) (Mínimo)	T (mm)	P (mm)	e (mm)	A (cm)	B (cm)	Z (cm)	TIPO (I - IV)	E (cm)	(m3)
1.500 x 930	1,85	2x3,6	80	40	2	50	50	60	IV	50	2x0,150

DOCUMENTO N° 3: PRESUPUESTO

MEDICIONES

MEDICIÓN PARCIAL Nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES

Nº	Ud	Descripción						Medición
1.1	M2	LIMPIEZA O DESBROCE DE ARCENES Y/O CUNETAS POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO AUTORIZADO Y ACONDICIONAMIENTO MEDIOAMBIENTAL DEL MISMO. INCLUYE EL CORTE Y RETIRADA DE RAÍCES DE ÁRBOLES, EL PERFILADO, RASANTEO, SULFATADO Y REFINO DE TALUDES.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Camino a asfaltar	2,00	1.310,000	0,500		1.310,000	
							1.310,000	1.310,000
							Total M2 :	1.310,000
1.2	M2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE MEZCLA BITUMINOSA, DE HASTA 20 CM DE ESPESOR CON RETROEXCAVADORA CON MARTILLO ROMPEDOR Y CARGA SOBRE CAMIÓN. INCLUIDO EL CORTE DEL PAVIMENTO CON MAQUINARIA ADECUADA. INCLUSO CARGA Y TRASPORTE DE PRODUCTOS RESULTANTES A VERTEDERO AUTORIZADO, A CUALQUIER DISTANCIA.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Reparaciones	1,00	100,000	3,200		320,000	
			1,00	35,000	3,200		112,000	
							432,000	432,000
							Total M2 :	432,000
1.3	M3	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO EN SANEAMIENTO, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, CON MEDIOS MECÁNICOS, INCLUYE CORTE Y RETIRADA DE RAÍCES DE ÁRBOLES, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, Y ACONDICIONAMIENTO MEDIOAMBIENTAL.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Reparaciones	1,00	100,000	5,000	0,650	325,000	
			1,00	35,000	4,000	0,200	28,000	
							353,000	353,000
							Total M3 :	353,000

MEDICIÓN PARCIAL Nº 2 PAVIMENTACIÓN

Nº	Ud	Descripción						Medición	
2.1	M3	EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE SUELO SELECCIONADO DE APORTACIÓN, EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR COMO MÁXIMO, CON COMPACTACIÓN DEL 98% PM, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO, Y HUMEDECIDO.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	Reparacion 1		1,00	100,000	5,000	0,450	225,000		
							225,000	225,000	
								Total M3 :	225,000
2.2	M3	BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA 20, EXTENDIDA Y PERFILADA CON MOTONIVELADORA Y COMPACTACIÓN POR TONGADAS DEL MATERIAL AL 100% DEL PM.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	Reparaciones		1,00	100,000	5,000	0,200	100,000		
			1,00	35,000	4,000	0,200	28,000		
							128,000	128,000	
								Total M3 :	128,000
2.3	M2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN BITUMINOSA CATIONICA TIPO C60BF4 IMP, CON UNA DOTACIÓN DE 1,2 KG/M2 INCLUSO BARRIDO PREVIO							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	Reparaciones		1,00	100,000	3,200		320,000		
			1,00	35,000	3,200		112,000		
							432,000	432,000	
								Total M2 :	432,000
2.4	M2	RIEGO DE ADHERENCIA CON EMULSIÓN BITUMINOSA CATIONICA TIPO C60B3 ADH, CON UNA DOTACIÓN DE 0,8 KG/M2, INCLUSO BARRIDO PREVIO.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1,00	1.310,000	3,200		4.192,000		
							4.192,000	4.192,000	
								Total M2 :	4.192,000
2.5	Tn	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF 50/70 S, CON ÁRIDO CALIZO, PARA CAPA DE RODADURA O BACHEOS, FABRICADA EN PLANTA ASFÁLTICA DISCONTÍNUA. INCLUYENDO TRANSPORTE, EXTENDIDO EN OBRA Y COMPACTACIÓN POR PROCEDIMIENTOS MECÁNICOS. INCLUSO P.P. DE FRESADO DE JUNTAS PARA ENTRONQUES CON AGLOMERADO EXISTENTE.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
	Camino		2,40	1.310,000	3,200	0,040	402,432		
	Reparaciones		2,40	100,000	3,200	0,050	38,400		
			2,40	35,000	3,200	0,050	13,440		
							454,272	454,272	
								Total TN :	454,272
2.6	Ud	CARTEL INFORMATIVO DE OBRAS, DE DIMENSIONES 1500 X 930 MM, FORMADO POR CHAPAS METÁLICAS GALVANIZADAS, TOTALMENTE INSTALADO SEGÚN PLANO DE DETALLE.							
								Total UD :	1,000

MEDICIÓN PARCIAL Nº 3 DRENAJE

Nº	Ud	Descripción						Medición	
3.1	MI	EXCAVACIÓN MECÁNICA LOCALIZADA EN FORMACIÓN DE CUNETA SEGÚN PLANO DE DETALLE, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO. INCLUSO LIMPIEZA Y REPERFILADO DE TALUDES, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y ACONDICIONAMIENTO MEDIOAMBIENTAL.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Cuneta	1,00	120,000			120,000		
							120,000	120,000	
							Total MI :	120,000	
3.2	MI	REVESTIDO DE CUNETA DE DIMENSIONES SEGÚN PLANO DE DETALLE CON UN ESPESOR DE 10 CM DE HORMIGÓN EN MASA HNE-20, INCLUYENDO RECORTE PREVIO DE BORDE DE RODADURA, ENCOFRADOS NECESARIOS, VERTIDO, VIBRADO Y CURADO DEL HORMIGÓN, LIMPIEZAS Y TERMINACIONES.	Uds.	Largo	Ancho	Uds.	Alto	Parcial	Subtotal
		Cuneta	1,00	120,000				120,000	
								120,000	120,000
								Total MI :	120,000
3.3	M3	HORMIGÓN EN LATERALES DEL CAMINO CON HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20/B/20 FABRICADO EN CENTRAL, VERTIDO CON CUBILOTE Y AYUDA DE DUMPER, CON EXTENDIDO Y VIBRADO MANUAL. INCLUSO NIVELACION, VIBRADO Y CURADO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Reparaciones	2,00	80,000	1,000	0,200		32,000	
			1,00	35,000	1,000	0,200		7,000	
								39,000	39,000
								Total M3 :	39,000

MEDICIÓN PARCIAL Nº 4 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición
4.1	Ud	SEGÚN ANEJO DE ESTUDIO DE GESTIÓN Y RESIDUOS	
			Total UD : 1,000

MEDICIÓN PARCIAL Nº 5 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición
5.1	Ud	SEGÚN ANEJO DE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	
			Total UD : 1,000

MEDICIÓN PARCIAL Nº 6 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud	Descripción	Medición
6.1	Ud	EXCESO EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL 1% DEL P.E.M. DE LAS OBRAS, QUE SE INCORPORA AL PRESUPUESTO DEL PROYECTO	
			Total UD : 1,000

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES

Nº	UD DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	TOTAL
1.1	M2 LIMPIEZA O DESBROCE DE ARCENES Y/O CUNETAS POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO AUTORIZADO Y ACONDICIONAMIENTO MEDIOAMBIENTAL DEL MISMO. INCLUYE EL CORTE Y RETIRADA DE RAÍCES DE ÁRBOLES, EL PERFILADO, RASANTEO, SULFATADO Y REFINO DE TALUDES.	1.310,000	0,38	497,80
1.2	M2 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE MEZCLA BITUMINOSA, DE HASTA 20 CM DE ESPESOR CON RETROEXCAVADORA CON MARTILLO ROMPEDOR Y CARGA SOBRE CAMIÓN. INCLUIDO EL CORTE DEL PAVIMENTO CON MAQUINARIA ADECUADA. INCLUSO CARGA Y TRASPORTE DE PRODUCTOS RESULTANTES A VERTEDERO AUTORIZADO, A CUALQUIER DISTANCIA.	432,000	3,42	1.477,44
1.3	M3 EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO EN SANEAMIENTO, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, CON MEDIOS MECÁNICOS, INCLUYE CORTE Y RETIRADA DE RAÍCES DE ÁRBOLES, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, Y ACONDICIONAMIENTO MEDIOAMBIENTAL.	353,000	4,08	1.440,24
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES:				3.415,48

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 PAVIMENTACIÓN

Nº	UD DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	TOTAL
2.1	M3 EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE SUELO SELECCIONADO DE APORTACIÓN, EN TONGADAS DE 30 CM DE ESPESOR COMO MÁXIMO, CON COMPACTACIÓN DEL 98% PM, UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO, Y HUMEDECIDO.	225,000	8,01	1.802,25
2.2	M3 BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA 20, EXTENDIDA Y PERFILADA CON MOTONIVELADORA Y COMPACTACIÓN POR TONGADAS DEL MATERIAL AL 100% DEL PM.	128,000	18,01	2.305,28
2.3	M2 RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN BITUMINOSA CATIONICA TIPO C60BF4 IMP, CON UNA DOTACIÓN DE 1,2 KG/M2 INCLUSO BARRIDO PREVIO	432,000	0,41	177,12
2.4	M2 RIEGO DE ADHERENCIA CON EMULSIÓN BITUMINOSA CATIONICA TIPO C60B3 ADH, CON UNA DOTACIÓN DE 0,8 KG/M2, INCLUSO BARRIDO PREVIO.	4.192,000	0,38	1.592,96
2.5	TN MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF 50/70 S, CON ÁRIDO CALIZO, PARA CAPA DE RODADURA O BACHEOS, FABRICADA EN PLANTA ASFÁLTICA DISCONTÍNUA. INCLUYENDO TRANSPORTE, EXTENDIDO EN OBRA Y COMPACTACIÓN POR PROCEDIMIENTOS MECÁNICOS. INCLUSO P.P. DE FRESADO DE JUNTAS PARA ENTRONQUES CON AGLOMERADO EXISTENTE.	454,272	50,04	22.731,77
2.6	UD CARTEL INFORMATIVO DE OBRAS, DE DIMENSIONES 1500 X 930 MM, FORMADO POR CHAPAS METÁLICAS GALVANIZADAS, TOTALMENTE INSTALADO SEGÚN PLANO DE DETALLE.	1,000	274,99	274,99
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 PAVIMENTACIÓN:				28.884,37

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJE

Nº	UD DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	TOTAL
3.1	MI EXCAVACIÓN MECÁNICA LOCALIZADA EN FORMACIÓN DE CUNETAS SEGÚN PLANO DE DETALLE, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO. INCLUSO LIMPIEZA Y REPERFILADO DE TALUDES, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y ACONDICIONAMIENTO MEDIOAMBIENTAL.	120,000	2,73	327,60
3.2	MI REVESTIDO DE CUNETAS DE DIMENSIONES SEGÚN PLANO DE DETALLE CON UN ESPESOR DE 10 CM DE HORMIGÓN EN MASA HNE-20, INCLUYENDO RECORTE PREVIO DE BORDE DE RODADURA, ENCOFRADOS NECESARIOS, VERTIDO, VIBRADO Y CURADO DEL HORMIGÓN, LIMPIEZAS Y TERMINACIONES.	120,000	9,16	1.099,20
3.3	M3 HORMIGÓN EN LATERALES DEL CAMINO CON HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20/B/20 FABRICADO EN CENTRAL, VERTIDO CON CUBILOTE Y AYUDA DE DUMPER, CON EXTENDIDO Y VIBRADO MANUAL. INCLUSO NIVELACION, VIBRADO Y CURADO.	39,000	56,03	2.185,17
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJE:				3.611,97

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 GESTION DE RESIDUOS

Nº	UD DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	TOTAL
4.1	UD SEGÚN ANEJO DE ESTUDIO DE GESTIÓN Y RESIDUOS	1,000	1.846,99	1.846,99
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 GESTION DE RESIDUOS:				1.846,99

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	UD DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	TOTAL
5.1	UD SEGÚN ANEJO DE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	1,000	291,66	291,66
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 SEGURIDAD Y SALUD:				291,66

PRESUPUESTO PARCIAL N° 6 CONTROL DE CALIDAD

N°	UD DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	TOTAL
6.1	UD EXCESO EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL 1% DEL P.E.M. DE LAS OBRAS, QUE SE INCORPORA AL PRESUPUESTO DEL PROYECTO	1,000	259,00	259,00
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL N° 6 CONTROL DE CALIDAD:				259,00

Presupuesto de Ejecución Material

1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES	3.415,48
2 PAVIMENTACIÓN	28.884,37
3 DRENAJE	3.611,97
4 GESTION DE RESIDUOS	1.846,99
5 SEGURIDAD Y SALUD	291,66
6 CONTROL DE CALIDAD	259,00
Total	38.309,47

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de TREINTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS NUEVE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Alicante, septiembre de 2017

Fco. Javier Conejo Motilla
El Ingeniero de Caminos

El Ingeniero Civil
Roberto Rey Caballero

Capítulo	Importe
Capítulo 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES	3.415,48
Capítulo 2 PAVIMENTACIÓN	28.884,37
Capítulo 3 DRENAJE	3.611,97
Capítulo 3 GESTION DE RESIDUOS	1.846,99
Capítulo 4 SEGURIDAD Y SALUD	291,66
Capítulo 5 CONTROL DE CALIDAD	269,00
<hr/>	
Presupuesto de ejecución material	38.309,47
13% de gastos generales	4.980,23
6% de beneficio industrial	2.298,57
Presupuesto Base de Licitación sin iva	45.588,27
21% IVA	9.573,54
<hr/>	
Presupuesto Base de Licitación con iva	55.161,81

Asciende el presupuesto base de licitación con iva a la expresada cantidad de CINCUENTA Y CINCO MIL CIENTO SESENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS.

Alicante, Septiembre de 2017

Roberto Rey Caballero
Ingeniero T. de Obras Públicas.
Colegiado 20.113

Francisco Javier Conejo Motilla
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Nº de Colegiado 16.131

CONFORME:

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE RELLEU