

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA
AGRONÒMICA I DEL MEDI NATURAL



Seguimiento de la Ejecución del Proyecto de Rehabilitación de un Camino Rural en el Término de Cortes de Pallás (Valencia).

TRABAJO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA AGRONÓMICA
Y DEL MEDIO RURAL

ALUMNO: Marcos Antonio Fernández González

TUTOR: Prof. D. José Vicente Turégano Pastor

Curso Académico 2014-2015

VALENCIA, junio 2015



RESUMEN

TITULO DEL TFG:

SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE UN CAMINO RURAL EN CORTES DE PALLÁS (VALENCIA)

BREVE RESUMEN DE LA TEMÁTICA A DESARROLLAR:

ESTE TRABAJO CONSISTE EN LA SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE UN CAMINO RURAL. SEGUIMIENTO Y TOMA DE DECISIONES EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES NO REFLEJADOS EN PROYECTO, PROPUESTAS DE MEJORAS Y SOLUCIONES TÉCNICAS. PARA ELLO SE TOMA COMO REFERENCIA EL PROYECTO ORIGINAL Y LAS MEDICIONES E INFORMACIÓN GRÁFICA DURANTE LAS FASES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

AUTOR DEL TFG:

MARCOS ANTONIO FERNÁNDEZ GONZÁLEZ

LOCALIDAD Y FECHA:

VALENCIA, JUNIO DE 2015

TUTOR ACADÉMICO:

JOSÉ VICENTE TURÉGANO PASTOR

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

Quisiera en primer lugar mostrar mi agradecimiento a mi director académico, el profesor D. José Vicente Turégano Pastor, el cual desde el primer momento que le planteé la tarea de la dirección del presente proyecto la abordó con total ilusión, prestándome su colaboración en todo momento, y pese a las dificultades que se nos planteaban, ha sabido darme su apoyo y sobre todo sus correcciones y puntualizaciones tan precisas.

A Juan Carlos Navarro Navarro, Arquitecto Técnico Municipal de Cortes de Pallás, por su colaboración y por haberme facilitado parte de la documentación.

A mi hermano Carlos, en este caso como compañero en la empresa contratista, por haberme refrescado la memoria en algún momento.

A mis padres, que me continúan sirviendo de guía.

INDICE

1. Objeto del Proyecto.....	1
1.1 Introducción y Generalidades	
1.2 Objetivos principales	
2. El Proyecto de Ejecución	2
2.1 El Proyecto	
2.2 El Presupuesto de Ejecución	
2.3 Estudio de Seguridad y Salud	
3. Licitación y Adjudicación de las Obras.....	9
3.1 Trámites administrativos iniciales. Anuncios, Licitación, Bases y Presentación de ofertas.	
3.2 Apertura de Plicas. Adjudicación y trámites previos.	
3.3 El Plan de Seguridad y Salud. Notificación de Apertura de Centro de Trabajo.	
4. Ejecución de la Obra.....	17
4.1. Seguimiento Cronológico de Obra. (Diario de Obra)	
4.2. Seguimiento de la Prevención.	
4.2.1 En Oficina: Documentación de Subcontratas	
4.2.2 En Obra: Libros de Ordenes, de Incidencias y de Subcontratación	
4.3. Plazos de Ejecución.	
4.4. Ensayos y Pruebas.	
4.5. Modificaciones realizadas.	
4.6. Ejecución de Mejoras.	
5. Certificación de Obra	52
5.1 Trámites Administrativos	
5.2 Elaboración, presentación y aprobación de certificaciones	
5.3 Precios Contradictorios	
5.4 Control Económico	
5.5 El Final de Obra	
6. Conclusiones del Proyecto	60
6.1 Conclusiones finales	
6.2 La Ingeniería Agronómica y los Caminos Rurales	
6.3 Estudio del estado del camino después de 5 años	
7. Bibliografía.....	66
8. Anexos.....	68

1. OBJETO DEL PROYECTO

1.1 Introducción y Generalidades

El presente Trabajo pretende mostrar el objetivo último de la formación académica, la aplicación de los conocimientos adquiridos en el desempeño de la profesión.

El tema elegido no es casual, ya que abarca conocimientos que se han abordado en el curso de adaptación, y que resulta interesante plantear con otro enfoque, desde el punto de vista de la ejecución real del proyecto, conocimientos que sólo aporta la experiencia.

No hay ninguna duda de que el mantenimiento de vías y caminos es de una importancia fundamental para el desarrollo del medio rural, por ello, se ha elegido este proyecto, en el cual participé hace alrededor de 5 años, y en el que se ha pretendido presentar tanto desde una visión básica del proyecto, de la licitación, trámites administrativos, etc., así como de la ejecución de la obra, desde el punto de vista del técnico que presta sus servicios en la empresa constructora.

1.2 Objetivos principales

Se han querido abordar todas las partes que abarcan la actuación del jefe de obra, desde el mismo estudio previo de la obra, la preparación tanto del presupuesto como de la documentación necesaria para presentar la licitación, la plica, pasando por la fase de adjudicación, la elaboración del Plan de Seguridad y Salud, su aprobación por el Coordinador de Seguridad y Salud, así como la apertura del centro de trabajo, imprescindible para el inicio de las obras.

Se tratará asimismo la elección de subcontratas en base a criterios de diversa índole, tanto económicos como de cercanía, experiencia, y otros.

Se ha pretendido describir tanto la ejecución de la obra en sí, como el control económico y de plazos de la misma, dando gran importancia a temas como los modificados de obra y su reflejo en los correspondientes precios contradictorios, motivando y justificando debidamente los retrasos sufridos, no olvidando el fin de toda empresa constructora: las certificaciones y por supuesto su consecuencia última, el resultado económico.

Además, se ha recabado información de todos los agentes intervinientes en la obra, con lo que se puede dar al proyecto una visión global, permitiendo aportar datos de la tramitación administrativa, del control por parte de la dirección facultativa, del organismo de control de calidad, etc.

La intención es haber conseguido completar los objetivos y haber logrado presentar una visión de cómo se desarrolla un proyecto de estas características.

2. EL PROYECTO DE EJECUCIÓN

2.1 EL PROYECTO

El Proyecto de la Pavimentación y Mejora del Camino Real fue realizado por el Técnico Municipal a instancia del propio Ayuntamiento, visado por el correspondiente Colegio Oficial y dado que se encuentra acogido a las subvenciones del Plan de Mejora de Caminos Rurales del año 2008, fue aprobado por el organismo competente de la Consellería de Agricultura. Como es preceptivo, consta de una Memoria, Pliego de Condiciones, Presupuesto y Planos. A continuación se presentan de, manera resumida, dichos documentos que deben considerarse fundamentales, para lograr tener una idea global de la obra, información necesaria para seguir el desarrollo de capítulos posteriores.

2.1.1 MEMORIA

2.1.1.1.- ANTECEDENTES

A requerimiento del Ilmo. Ayuntamiento de Cortes Pallás, se redacta el presente documento, para la solicitud de las ayudas económicas para mejora de Caminos Rurales acogida a la Orden de 27/02/08.

2.1.1.2.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

La solución adoptada para la mejora y pavimentación del camino rural cuestionado, es la habitual en el resto de caminos que componen la trama agrícola del municipio. La zona del camino sobre la que se actuará tendrá 3.600,00 metros de longitud y 3,00 metros de anchura.

2.1.1.3.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y PROCESO CONSTRUCTIVO

Sobre el camino objeto del presente proyecto se realizarán los trabajos que a continuación se describen:

- Limpieza de bordes del camino mediante desbrozadora con una capa de 10 cm. de espesor y tratamiento de raíces mediante herbicida.
- Realización de trabajos de escarificado superficial del camino sea cual sea su estado, rasanteo y compactación.
- Relleno de zahorras naturales seleccionadas, con un espesor medio de 10 cm. colocadas con motoniveladora y compactadas hasta alcanzar un grado de compactación del 95% del próctor modificado.

- Riego de imprimación realizado con emulsión catiónica bituminosa ECI, con una dotación de 1 kg/m².
- Capa de aglomerado asfáltico realizada con una mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 y árido grueso porfídico, con un espesor de 4 cm., con una dotación de 2 Tn/m³.

2.1.1.4. PROPOSICIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de las obras será de UN MES, contado a partir de la fecha de firma del Acta de Replanteo. Dicho plazo de ejecución incluye el montaje de las instalaciones precisas para la realización de todos los trabajos.

2.1.1.5. EXPROPIACIONES

En el presente proyecto no se incluyen expropiaciones ni adquisiciones de terrenos, edificaciones ni ningún tipo de otros bienes que no sean obra objeto de contrato. Las obras ejecutadas se desarrollan sobre terrenos de propiedad pública.

2.1.1.6. SISTEMA DE EJECUCION DE OBRA

La obra se realizará por contrata.

2.1.1.7. PRESUPUESTO

El presupuesto se ha ajustado a la asignación de Diputación para la ejecución de los planes provinciales del Ayuntamiento de Cortes de Pallás. (ver Proyecto Completo en Anexo 1).

2.2. EL PRESUPUESTO. (ver Anexo 1, documento completo).

RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LICITACIÓN.

1. Actuaciones previas.....	4.536'00 €
2. Base.....	22.788'00 €
3. Firme.....	87.264'00 €
4. Varios.....	193'00 €
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL.....	114.781'00 €
13% Gastos Generales.....	14.921,53 €
6% Beneficio Industrial.....	6.886,86 €
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA.....	136.589'39 €
16% IVA.....	21.854,35 €
TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN.....	158.444,00 €

2.3. EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD .(ver Anexo 2, doc. completo).

Dada la entidad y el presupuesto de ejecución material de las obras a realizar, se redactó un estudio Básico de Seguridad y Salud, cuyos términos pasamos a resumir

MEMORIA

Se describen en esta parte los siguientes conceptos:

1. OBJETO DEL ESTUDIO.

2. CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

Se definen el Sistema general de infraestructura, su localización, la Descripción del proyecto, se indican las Interferencias y los servicios afectados y se define el Presupuesto de las obras.

3. PLAN DE EJECUCIÓN.

4. NÚMERO DE OPERARIOS.

5. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Se indican las fases de la obra de interés a la prevención: Movimiento de tierras, indicando los Medios auxiliares y la Maquinaria prevista.

6. RIESGOS PROFESIONALES.

Incluyendo Excavaciones en zanjas, Movimiento de tierras e Instalaciones eléctricas provisionales en obra.

7. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

Se indican y se desarrollan detalladamente en el Pliego de Condiciones.

Señalización general, Movimientos de tierras., Instalaciones de fuerza y alumbrado. Y Protección contra incendios.

8. MEDIOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

Describiendo Protección de la cabeza, Protección del cuerpo, Protección de extremidades superiores y Protección de extremidades inferiores.

9. PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS.

10. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

Indicando Botiquines, Asistencia a accidentados y Reconocimientos médicos.

11. FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD.

PLIEGO DE CONDICIONES

Indicando:

1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.

2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Describiendo Protecciones personales, Normas o medidas preventivas colectivas, Fases de la obra, Instalación eléctrica provisional en obra, Medios auxiliares y Maquinaria

3. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

Servicio técnico de seguridad e higiene y Servicio médico

4. VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE.

Definiendo sus funciones y responsabilidades

5. INSTALACIONES MÉDICAS

6. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

3 LICITACIÓN Y ADJUDICACIÓN DE LAS OBRAS

3.1 Trámites Administrativos. Anuncios, Licitación, Bases y Presentación de Ofertas.

Se describe a continuación el proceso de licitación y adjudicación de las obras. Para ello se ha desglosado en las distintas fases en que se puede dividir el proceso.

3.1.1.- DATOS IDENTIFICATIVOS

En adelante se va a intentar explicar, de la manera más concisa posible, los pasos que es necesario seguir a la hora de realizar una licitación de una obra pública para la Administración, desde su publicación en el Boletín Oficial del Estado o de la Provincia hasta su adjudicación por parte de la Administración, que en este caso concreto es el Ayuntamiento de Cortes de Pallás (Valencia)

Concretamente se va a hablar de la licitación a las obras de “Seguimiento de la Ejecución del Proyecto de Rehabilitación de un Camino Rural en el Término de Cortes de Pallás (Valencia)”.

El Presupuesto de Licitación (IVA incluido 16%) es de 158.444,00 €

El Plazo de Ejecución estimado para las obras es de 1 mes, contados a partir del día siguiente a la firma del Acta de Comprobación de Replanteo.

3.1.2.- ANTECEDENTES

La Diputación Provincial de Valencia tiene establecida una subvención dentro del Marco del Plan Mejora de Caminos Rurales del año 2008 dotado con unas ayudas económicas acogidas a la Orden de 27/02/08, de la que se desprende una asignación para la ejecución de los planes provinciales del Ayuntamiento de Cortes de Pallás.

3.1.3.- FUNDAMENTOS DE DERECHO O NORMATIVOS

Los Fundamentos de Derecho o Normativos que rigen la presente Licitación son los siguientes:

- La Ley de Contratos del Sector Público (L.C.S.P.).
- El Pliego de Condiciones Generales y Particulares que rigen el concurso
- El Proyecto de Ejecución.

- El Pliego de Condiciones Técnicas

3.1.4.- DICTAMEN TECNICO

3.1.4.1.- OBJETO

Es objeto del presente concurso la contratación de la obra indicada, con sujeción al Proyecto Técnico aprobado por el Ayuntamiento de Cortes de Pallás, mediante Acuerdo del Pleno, de 27 de abril de 2008, al Pliego de Condiciones Técnicas y Acta de Replanteo, y al Pliego de Condiciones Generales y Particulares.

El Adjudicatario y la Dirección Técnica de las obras no podrán convenir modificaciones técnicas, estructurales, funcionales o estéticas que no estén recogidas en el Proyecto, y que tengan implicaciones económicas o temporales, sin estar previamente aceptadas por el Ayuntamiento de Cortes de Pallás.

3.1.4.2.- PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

La forma de adjudicación del contrato será el concurso, mediante procedimiento negociado sin publicidad.

Este procedimiento se aplica en los contratos de obras de importe igual o superior a 50.000 euros (IVA excluido) e igual o inferior a 200.000 euros (IVA excluido) o a los contratos de servicios y suministros, de importe igual o superior a 18.000 euros (IVA excluido) e igual o inferior a 60.000 euros (IVA excluido).

En el procedimiento negociado la adjudicación recaerá en el licitador justificadamente elegido por el órgano de contratación, tras efectuar consultas con diversos candidatos y negociar las condiciones del contrato con uno o varios de ellos.

En el procedimiento negociado sin publicidad será necesario solicitar ofertas, al menos, a 3 empresas capacitadas para la realización del objeto del contrato.

En el expediente deberá dejarse constancia de las invitaciones cursadas, de las ofertas recibidas y de las razones para su aceptación o rechazo.

Los órganos de contratación negociarán con los licitadores las ofertas que éstos hayan presentado para adaptarlas a los requisitos indicados en el pliego de cláusulas administrativas particulares y en los posibles documentos complementarios, con el fin de identificar la oferta económicamente más ventajosa.

En el procedimiento negociado la adjudicación no puede tener lugar, en ningún caso, por importe superior al presupuesto previamente aprobado.

3.1.4.3.- GARANTÍAS DE LA CONTRATACIÓN

Garantía provisional: La garantía provisional será del dos por ciento (2%) del presupuesto base de licitación. El adjudicatario constituirá una GARANTÍA DEFINITIVA equivalente al 5% del presupuesto de licitación. La garantía deberá acreditarse en el Ayuntamiento de Cortes de Pallás, en el plazo de quince días a contar desde la recepción del oficio de notificación de la adjudicación.

3.1.4.4.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El plazo de ejecución de las obras es de 1 mes.

3.1.4.5.- DE LA LICITACIÓN.

- Anuncios. La licitación será anunciada en el, Boletín Oficial de la Provincia.
- Exposición. En el Ayuntamiento de Cortes de Pallás se hallarán de manifiesto los pliegos de condiciones y el Proyecto, a disposición de los interesados, durante el plazo de presentación de plicas.
- Documentación a Presentar. Las proposiciones se presentarán contenidas en dos sobres cerrados y firmados por el licitador en cada uno de los cuales se hará constar su respectivo contenido y el nombre del licitador.

Sobre número 1 “DOCUMENTACIÓN GENERAL”. (Título del Concurso)

Contenido. Deberán contener, por orden, los siguientes documentos:

- a) D.N.I. del firmante de la proposición.
- b) Cuando la proposición fuera suscrita por persona distinta del licitador, escritura de poder otorgado a su favor, acompañada de declaración jurada de vigencia de dicho poder. El poder deberá figurar inscrito en el Registro Mercantil en los casos en que dicha inscripción sea exigida por Reglamento del Registro Mercantil.
- c) Si el licitador fuere persona jurídica presentará la Escritura de Constitución o Modificación, debidamente inscrita en el Registro Mercantil.
- d) Declaración responsable del licitador de no hallarse incurso en prohibición de contratar conforme a la legislación vigente de Contratos.

- e) Certificado de clasificación suficiente y no caducada del contratista como Contratista del Estado, expedida por el Registro Oficial de Contratistas, o en su caso por el Registro Oficial de Contratistas de la Generalitat Valenciana, acompañado de declaración de vigencia del mismo.
- f) Justificación de la solvencia económica y financiera del empresario, que podrá acreditarse por uno o varios de los medios establecidos en la legislación vigente de Contratos.
- g) Certificados que acrediten hallarse al corriente del cumplimiento de las obligaciones tributarias y de Seguridad Social impuestas por las disposiciones vigentes, debiendo actualizarse durante la ejecución de las obras. A tal fin, se presentará certificación positiva, expedida por el órgano competente de la Administración Tributaria y por el órgano competente de la Seguridad Social, en los seis meses anteriores al término del plazo de presentación de ofertas.
- h) Escrito concretando el domicilio social, el número de teléfono y el número de Fax, a los efectos de notificación.
- i) La capacidad de obrar de las empresas no españolas de Estados miembros de la Comunidad Europea, se acreditará mediante la inscripción en un registro profesional o comercial cuando este registro sea exigido por la legislación del Estado respectivo; y la capacidad de las restantes empresas extranjeras se acreditará con informe de la Misión Diplomática Permanente de España en el Estado correspondiente, o de la Oficina Consular en cuyo ámbito territorial radique el domicilio de la empresa. Las empresas extranjeras presentarán la declaración de someterse a la jurisdicción de los Juzgados y tribunales españoles de cualquier orden para todas las incidencias que pudieran surgir del contrato, con renuncia al fuero jurisdiccional extranjero que pudiera corresponder al licitante.
- J) Documento acreditativo de la Garantía Provisional a que se ha hecho referencia. Los avales constituidos como Fianza, por quienes no resulten adjudicatarios, serán devueltos a los mismos, dentro de los diez días siguientes a la notificación del acuerdo de adjudicación. El correspondiente a quien resulte adjudicatario, quedará afecto al cumplimiento de las obligaciones que le correspondan hasta la formalización del contrato.
- k) Compromiso de constitución de Unión Temporal de Empresas, en su caso. Cuando dos o más empresas acudan a la licitación constituyendo una unión

temporal, cada uno de los empresarios que la componen deberá acreditar su personalidad y capacidad, debiendo indicar en documento privado que asumen el compromiso de constituirse formalmente en unión temporal en caso de resultar adjudicatarios, indicando los nombres y circunstancias de los empresarios que la constituyan y la participación de cada uno de ellos. El citado documento deberá estar firmado por los representantes de cada una de las empresas componentes de la unión.

l) Declaración sobre el grupo empresarial, consistente en una declaración jurada en la que se haga constar expresamente si en el mismo expediente de licitación presentan o no proposiciones, otras sociedades del mismo grupo empresarial, con indicación, en caso afirmativo, de las empresas que lo componen.

Los documentos referenciados se presentarán en copia legalizada por Notario, para el caso de que no se presente el original.

Sobre número 2: “DOCUMENTACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA”. (Título del Concurso)

Contenido. Deberá contener, por orden, los documentos que se relacionan a continuación.

a) Oferta Económica

a.1. Proposición económica formulada conforme al modelo que se adjunta (ver Anexo)

a.2. Resumen del presupuesto, que se presentará conforme al modelo adjunto (ver Anexo)

a.3. Mejoras al Proyecto, extractando su contenido.

b) Oferta Técnica

b.1. Documentación requerida en los criterios de valoración, contenida en dossier separado de la documentación (ver Anexo), con la denominación de Oferta Técnica. Como resumen estos deberán ser:

- Estudio Técnico y Constructivo del Proyecto
 - Análisis Detallado del Proyecto
 - Programa de Construcción
 - Previsión, Estudio y Coordinación
- Capacidad Técnica y Económica
 - Medios Materiales y Humanos
 - Suministro
 - Certificado Calidad

3.1.4.5.4.- Clasificación del Contratista: para tomar parte en la licitación se justificará estar clasificado en el Grupo, Subgrupo y Categoría señalado en el Cuadro de Características (ver Anexo 7).

3.1.4.5.5.- Presentación de Proposiciones: las propuestas se presentarán en el Ayuntamiento de Cortes de Pallás, teniendo como límite el día y hora señalado en el anuncio. Se admitirán proposiciones por correo o por otros medios legalmente establecidos.

Cada licitador no podrá presentar más de una proposición, ni presentar propuesta en régimen de agrupación temporal de empresas si lo ha hecho individualmente, con la penalización, en su caso, de la desestimación de todas las proposiciones por él presentadas.

La presentación de proposiciones presume, por parte del licitador, la aceptación incondicionada de las cláusulas de este Pliego, así como la declaración responsable de la exactitud de todos los datos presentados y de que reúne todas y cada una de las condiciones exigidas para la contratación de los trabajos.

No se aceptarán aquellas proposiciones que tengan errores, omisiones o tachaduras que impidan conocer claramente lo que se estime fundamental.

3.1.4.5.6.- Variantes: No se admitirán soluciones variantes, se licitará a un único precio.

3.1.4.5.7.- Apertura de proposiciones: A la hora y fecha señalados en el anuncio de convocatoria se procederá en el Ayuntamiento de Cortes de Pallás, en acto público, a la apertura de las proposiciones económicas presentadas por los licitadores. Previamente se habrá efectuado la comprobación de todos y cada uno de los documentos del sobre número 1. Si se advierten defectos materiales en la documentación general, se podrá conceder un plazo máximo de dos días naturales para su subsanación.

Terminado el acto de apertura se elevarán las proposiciones, presentadas y admitidas, al Ayuntamiento de Cortes de Pallás para la adjudicación de las obras.

Como criterios básicos a tener en cuenta para realizar la adjudicación, siempre en el contexto de las correspondientes proposiciones económicas, se estimarán las garantías que, en conjunto, tiendan a avalar la correcta ejecución de la obra en las condiciones y plazo establecido. Para el presente concurso los criterios de valoración serán los establecidos en el Pliego de Condiciones Particulares. Entre aquellas ofertas que cumplan las condiciones requeridas, se adjudicará la obra a la empresa cuya proposición sea más ventajosa.

3.1.4.6.- CRITERIOS DE VALORACIÓN

Las ofertas serán valoradas de acuerdo con los criterios, elaborados por los Servicios Técnicos Municipales.

Estos constan de tres apartados:

1. Mejor propuesta económica.
2. Mejoras que el licitador se compromete a ejecutar sin coste para la propiedad.
3. Mejora en el plazo de ejecución.

3.1.4.7.- ADJUDICACIÓN

El Ayuntamiento de Cortes de Pallás, tras el estudio de los informes técnicos pertinentes, adjudicará el contrato a la proposición que, cumpliendo las condiciones del pliego, resulte más ventajosa, pudiendo declarar desierto el concurso si ninguna de las proposiciones las considera convenientes a los intereses municipales.

3.1.4.8.- FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

Antes de la formalización del contrato, y en el plazo de quince días hábiles siguientes al de la notificación de la adjudicación, el contratista justificará la constitución de la fianza con los requisitos establecidos en la cláusula 4 del Pliego, el pago de todos los gastos originados por el concurso, la contratación de unas pólizas de seguros que cubran el riesgo de pérdida total o parcial de la obra por siniestro (seguro de construcción) y los daños que puedan producirse a terceros durante la ejecución de la obra (seguro de responsabilidad civil). En el caso de que la adjudicataria sea una U.T.E., en el mismo plazo, se aportará la Escritura de Constitución y el Código de Identificación Fiscal. Asimismo, el adjudicatario aportará el Plan de Seguridad y Salud, conforme al correspondiente Estudio incluido en el Proyecto Técnico, para su entrega al Coordinador en dicha materia, igualmente deberá aportar a esta Sociedad fotografía de los carteles instalados en las obras.

El documento en el que se formalice el contrato podrá elevarse a escritura pública, cuando lo solicite el contratista, siendo a su cargo los gastos derivados de su otorgamiento.

Si en el plazo de treinta días, a contar desde el siguiente a la notificación de la adjudicación, no se formalizase el contrato por causas imputables al contratista, se producirá la resolución del mismo, con indemnización equivalente al 5% del presupuesto de licitación por los daños y perjuicios ocasionados a cargo del contratista.

3.1.4.9.- CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

El contrato será inalterable a partir de su perfeccionamiento, y deberá ser cumplido con estricta sujeción a los Pliegos de Condiciones por los que se rige.

3.2 Apertura de plicas y Adjudicación.

En el lugar, fecha y hora señalados en las bases se realiza la apertura de plicas en sesión pública.

CUADRO RESUMEN LICITACIÓN

PRESUPUESTO DE LICITACION	136.589,39 €
PRESUPUESTO DE LICITACION + IVA	158.443,69 €
PLAZO DE PROYECTO	30 días

OFERTADO

EMPRESA	PLAZO DE EJECUCION (Meses)	% DE BAJA s/ PLAZO PROYECTO	OFERTA ECONOMICA	% DE BAJA s/ P.LICITACION	MEJORAS OFERTADAS EN €	ACEPTACION O RECHAZO DE OFERTA	OFERTA TOTAL
AGLOMERADOS ALBACETE	NO OFERTA						
FRANJUAN	14,00	53,33%	129.734,88 €	5,02%	0,00 €	ACEPTADA	129.734,88 €
AVANT	14,00	53,33%	117.184,48 €	14,21%	3.183,00 €	ACEPTADA	114.001,48 €

De las tres empresas invitadas a participar en el concurso, solamente presentaron ofertas dos de ellas.

Una vez realizada la apertura de plicas, el resultado de la adjudicación es el que se puede observar en la tabla adjunta:

PUNTUACION

EMPRESA	PLAZO DE EJECUCION (Meses)	OFERTA ECONOMICA	MEJORAS OFERTADAS	PUNTUACION TOTAL
PUNTUACION	33,33	33,33	33,33	100
AGLOMERADOS ALBACETE	NO OFERTA			0
FRANJUAN	33,33	11,77	33,33	78,43
AVANT	33,33	33,33	15,38	82

Se puede apreciar que Avant, Ingeniería y Construcción, S.A. es la empresa que ha obtenido una mayor puntuación, y por lo tanto pasa a ser la adjudicataria de la obra.

4 EJECUCIÓN DE LA OBRA

4.1 Seguimiento Cronológico de Obra. (Diario de obra)

21/11/2008

Inicio de la obra.

Se realiza una visita a obra conjunta de la dirección facultativa, contratista y la empresa subcontratista de movimiento de tierras en la que se ponen las bases de actuación. Se identifican sobre el terreno las distintas actuaciones y alcance final del proyecto por zonas. Se dan instrucciones concretas al subcontratista de movimiento de tierras a cerca de los puntos críticos sobre los que actuar, así mismo, éste aporta sus recomendaciones adquiridas con la experiencia.



Foto 1. Inicio. Visita obra de Dirección, Promotor, Contratista y Subcontratista de Mov. Tierras.

Fuente: Propia

27/11/2008

Supervisión programada de la ejecución de los trabajos.

La motoniveladora inicia los trabajos, acuchillando primero y extendiendo después zahorras naturales.

Se hace necesario realizar un picado de la roca que aparece al borde del camino en la zona de bosque empleando el martillo de la retroexcavadora (modelo tipo JCB 3CX) para crear el ancho requerido y encajar la sección tipo de proyecto (ver fotos 2 y 3).



Foto 2. Picado de roca con el martillo de la retroexcavadora para cajar la sección tipo. Fuente propia



Foto 3. Picado de roca con el martillo de la retroexcavadora para cajar la sección tipo. Fuente propia.

28/11/2008

En el tramo zona del barranco: Desbroce, escarificación, riego y compactación de las zahorras naturales.

En el tramo del bosque: Sigue siendo necesario el empleo del martillo de la retroexcavadora para continuar picando roca en esta zona.



Foto 4. Descarga de zahorras naturales. Fuente propia



Foto 5. Extensión y rasanteo de motoniveladora. Fuente propia.

01/12/2008

Trabajos con la motoniveladora: realizando pasadas de la cuchilla para extensión y rasanteo. Compactadora autopropulsada trabajando en la compactación de las zahorras naturales. Se está realizando copio de zahorras naturales en zona al efecto, además de distribuir las por la traza según avanza la motoniveladora. Proviene de la planta de áridos de Utiel (60 km. de distancia).

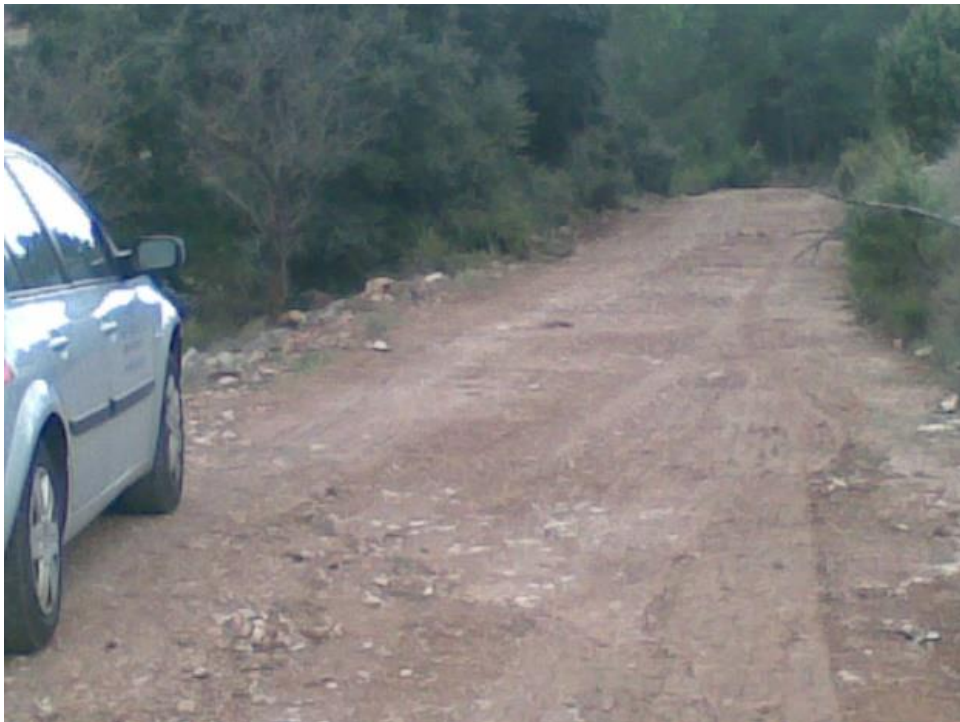


Foto 6. Rasanteo. Fuente propia



Foto 7. Acopios y Distribución de las zahorras por la traza.

02/12/2008

Visita a obra del Técnico municipal y la Concejala de urbanismo, además del técnico de la empresa contratista y el encargado de la empresa subcontratista de asfaltado.

Se comprueba y acuerda la necesidad de modificar el ancho y trazado de algunas curvas para permitir el paso de los camiones.

El Técnico municipal solicita que se ensayen las zahorras, que en una primera apreciación parecen contener exceso de arcillas.

03/12/2008

Se hace entrega de las muestras de zahorras naturales al laboratorio competente para realizar análisis granulométricos.

04/12/2008

Tras picar la roca, en zona del bosque e inicio zona de umbría, se extienden y compactan las zahorras (Fotos 8 y 9).

Colocación del cartel del proyecto.



Foto8. Extensión, nivelación y compactación. Fuente: propia.



Foto 9: Compactación. Fuente: propia.

05/12/2008

Se realiza prueba Isótopos radiactivos de las zahorras naturales (Fotos 10 y 11).

Este mismo día, se decide el cambio a zahorras artificiales.

No podemos aportar zahorras artificiales, la Cantera está cerrada, es festivo en su centro de trabajo.



Foto10. Empresa control. Prueba con Isótopos. Fuente: propia.



Foto11. Equipo de isótopos. Fuente: propia.

Ejecutadas las zahorras en el primer tramo, con inicio en Los Herreros (500ml) y tramo con inicio en la CV425 (zona entre bosque 500ml). (Ver fotos 12 y 13).



Foto 12. Zona Bosque. Concluída compactación Zahorra. Fuente: Propia



Foto 13. Zona Bosque. Zahorras compactadas. Fuente: Propia.

09/12/2008

Primer día laborable.

Entre el domingo 7 y el lunes 8 han llovido 40l/m². Las zahorras compactadas están saturadas de agua.

Hoy tampoco se pueden aportar las zahorras artificiales.

10/12/2008

El jefe de obra y el encargado de la empresa de asfaltos, inspeccionan si el grado de humedad de las zahorras ya extendidas es adecuado para aportar las zahorras artificiales. En una primera aproximación, se estima que, si no continua lloviendo, se podría empezar con las zahorras el viernes 12.

30/12/2008

Han continuado las lluvias de forma persistente. El terreno está blando. Incluso se pueden apreciar las roderas de los vehículos. No se pueden realizar trabajos.



Foto 14. Zahorras saturadas. Se aprecian roderas. Fuente: Propia 1



Foto 15. Zahorras saturadas. Se aprecian roderas. Fuente: Propia 2

07/01/2009

Se está procediendo al extendido de frente de cantera en la zona del arroyo con la Trailla.
Esta es la solución técnica que fue acordada para este tramo concreto.

Se puede apreciar el agua discurriendo por el borde del pie de talud, lado monte y en el pie de talud, lado valle, donde los campos están a cota inferior (Ver fotos 16 y 17).



Foto16. Extensión de macadam en la zona de arroyo. Fuente: Propia.



Foto 17. Extensión de macadam en la zona del arroyo. Fuente: Propia.

Del 20/01/2009 hasta el 26/03/2009.

Nueva interrupción de los trabajos.

Estaba previsto el asfaltado pero, las zahorras artificiales estaban muy húmedas y no han llegado a secarse en ningún momento entre periodos de lluvia.



Foto18. Zahorras artificiales muy húmedas. Fuente: propia.



Foto 19. Zahorras artificiales muy húmedas. Fuente: propia



Foto 20. Zahorras artificiales muy húmedas. Fuente: propia



Foto 21. Zahorras artificiales muy húmedas. Fuente: propia

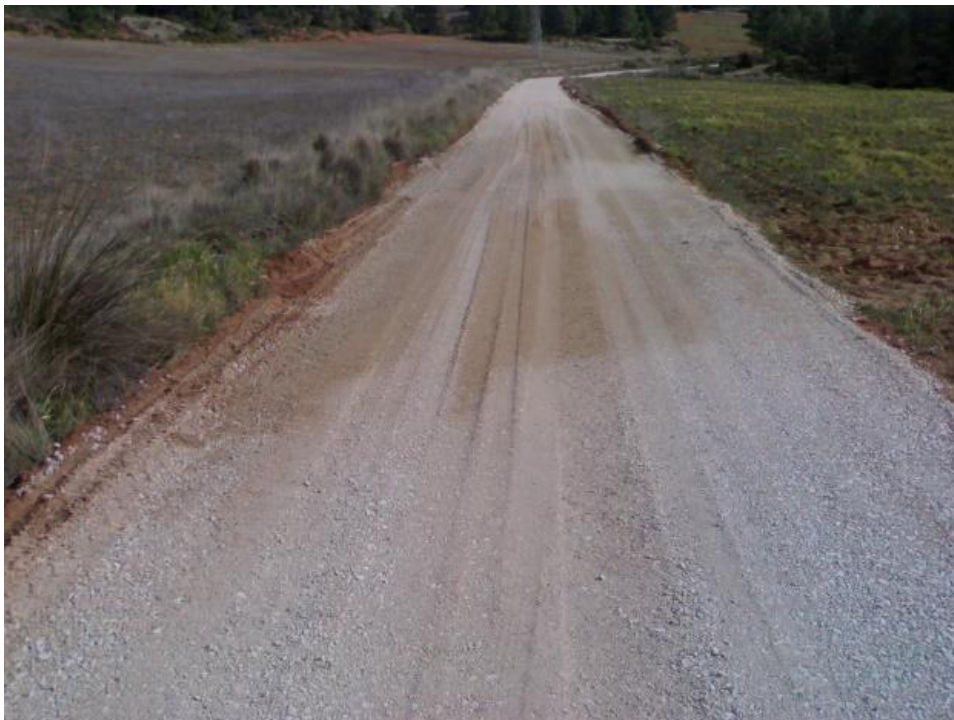


Foto 22. Zahorras artificiales muy húmedas. Fuente: propia

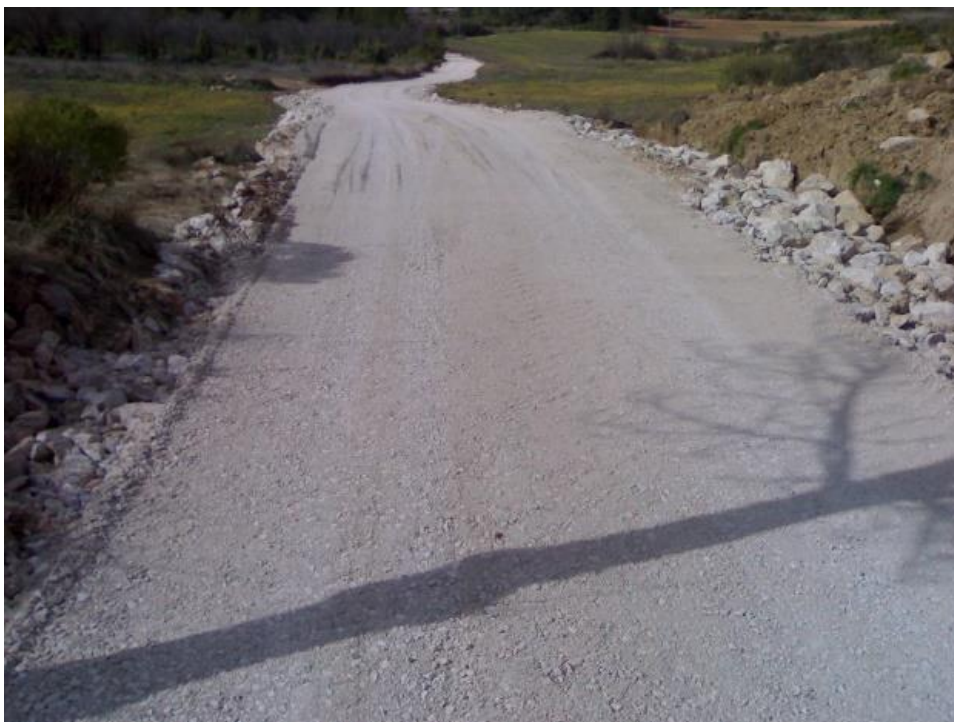


Foto 23. Zahorras artificiales muy húmedas. Fuente: propia

29/01/2009

Ejecución de zonas pavimentadas de hormigón. Otra solución acordada para una zona concreta (fotos de 24-28).



Foto 24. Pavimentación hormigón. Vertido y extendido. Fuente: Propia.



Foto 25. Pavimentación hormigón. Extendido y rasanteo con bandeja vibradora. Fuente: Propia.



Foto 26. Pavimentación hormigón. Acabado. Fuente: Propia.



Foto 27. Pavimentación hormigón. Fuente: Propia.



Foto 28. Pavimentación hormigón. Fuente: Propia.

11/03/2009

En la zona inundable se realiza una cuneta para recogida de las aguas y, para darles salida, se ejecuta zanja donde se colocan tubos corrugados de DN200 PVC, practicando el cruce del camino para evacuar a la margen opuesta, que está a cota inferior (foto 29).



Foto 29. Pavimentación hormigón. Fuente: Propia.

26/03/2009

Ya están secas las zahorras.

Se procede la aplicación del riego de imprimación.



Foto 30. Aplicando imprimación. Fuente: Propia.



Foto 31. Aplicando imprimación. Fuente: Propia.

27/03/2009

Inicio del asfaltado (fotos 32 - 35).

Se comienza desde el puente sobre el barranco (en Castilblanques) en dirección hacia Los Herreros.



Foto 32. Asfaltado. Fuente: Propia.



Foto 33. Asfaltado. Fuente: Propia.



Foto 34. Asfaltado. Detalle control de ejecución Fuente: Propia.

A propósito de la fotografía 34, se aprecia una marca de pintura con forma de flecha en el talud. Para el control estricto en la ejecución conforme a proyecto y para no exceder las unidades de obra, se realizaba un marcaje para el control visual rápido a pie de obra de la volumetría aplicada de aglomerado asfáltico. De manera que, las TM suministradas por unidad de camión, se traducían a metros lineales, cumpliendo con el espesor de proyecto, midiéndose en obra y marcándolo. La marca en el talud indica el punto medido donde debería terminar la descarga del camión correspondiente y el inicio del siguiente. Podemos comprobar que cumplimos con lo especificado de manera ajustada.

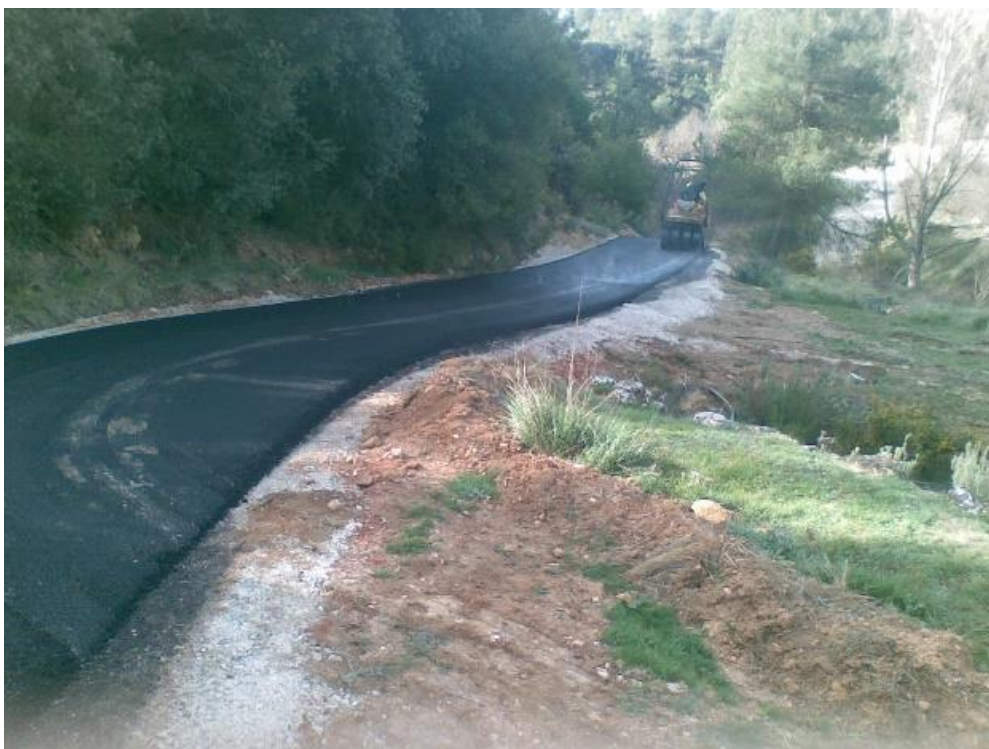


Foto 35. Asfaltado. Fuente: Propia.

28/03/2009

Las lluvias interrumpen una vez más, ahora es el asfaltado (fotos 36 y 37).



Foto 36. Interrupción por lluvias del Asfaltado. Fuente: Propia.



Foto 37. Interrupción por lluvias del Asfaltado. Fuente: Propia.

29/03/2009

Inspección de la obra para comprobar si el grado de humedad permite reanudar la pavimentación. El día está cubierto y amenaza lluvia. (fotos 38 y 39).



Foto 38. Comprobación si la humedad permite reanudar Asfaltado. Fuente: Propia.



Foto 39. Comprobación si la humedad permite reanudar Asfaltado. Fuente: Propia.

30/03/2009

Visita a obra. Importantes lluvias la noche anterior. El camino, en la zona del badén inundable está anegado. No se puede pavimentar esta zona.



Foto 40. Baden inundado. Interrupción por lluvias del Asfaltado. Fuente: Propia.

05/04/2009

Nueva visita comprobación humedad zahorras.
Continúa mojado. Y la situación se prolonga (Fotos 41 y 42).



Foto 41. Continúa mojado. Fuente: Propia.



Foto 42. Continúa mojado. Fuente: Propia.

22/04/2009

Se reanuda el extendido de aglomerado.

Definitivamente se pueden terminar completamente los trabajos.



Fotos 43 y 44. Finalización Asfaltado. Fuente: Propia.

4.2 Seguimiento de la Prevención.

4.2.1 En Oficina: Documentación de Subcontratas

Se realiza un seguimiento de la documentación de las subcontratas, solicitándoles la documentación tanto de la empresa como de los trabajadores, que será:

PREVIA AL INICIO DE LOS TRABAJOS:

EMPRESA:

- 1.- CIF de la Empresa
- 2.- Escritura de constitución y modificaciones
- 3.- DNI del Gerente de la empresa
- 4.- Certificado de contratistas y subcontratistas
- 5.- Certificado de estar al corriente en la Seguridad Social
- 6.- Relación de trabajadores asignados a la obra (tanto asalariados como autónomos)
- 7.- ITA (Informe de Trabajadores de Alta en la cuenta de cotización)
- 8.- Informe del promedio de los trabajadores durante el último año
- 9.- Seguro de Responsabilidad Civil (Condiciones Particulares)
- 10.- Recibo del pago
- 11.- Seguro de Convenio-Accidentes (Condiciones Particulares)
- 12.- Recibo del pago
- 13.- Documento de asociación a la mutua
- 14.- Contrato con el Servicio de Prevención Ajeno
- 15.- Recibo del pago
- 16.- TC-1 del último mes
- 17.- Recibo del pago
- 18.- TC-2 del último mes
- 19.- Justificante del pago de salarios por trabajador.
- 20.- Registro de empresas Acreditadas
- 21.- Inscripción de la empresa en la Seguridad Social (TA-6)
- 22.- Evaluación de riesgos

TRABAJADORES

- 1.- DNI de los trabajadores
- 2.- Contrato de trabajo
- 3.- TA2

- 4.- Alta de autónomos y último recibo pagado.
- 5.- Vigilancia de la salud (Reconocimientos médicos)
- 6.- Entrega de EPI's
- 7.- Formación de los trabajadores (mínimo 20 horas) y 60 horas para el recurso preventivo (obligatorio uno por cada obra)
- 8.- Información de los trabajadores
- 9.- Autorización para el manejo de equipos

EN EL MOMENTO DE LA FIRMA DEL CONTRATO:

EMPRESA:

- 1.- Contrato
- 2.- Plan de Seguridad y Salud
- 3.- Carta de entrega del PSS
- 4.- Carta de adhesión al PSS
- 5.- Información a los trabajadores del PSS
- 6.- Designación del Recurso Preventivo
- 7.- Formación del recurso Preventivo (mínimo 60 horas)

MENSUALMENTE:

EMPRESA:

- 1.- Certificado de Contratistas y Subcontratistas
- 2.- Certificado de estar al corriente en la Seguridad Social
- 3.- TC-1
- 4.- Recibo del pago
- 5.- TC-2
- 6.- Justificante del pago de los salarios
- 7.- Vida laboral de la empresa

4.2.2 En Obra: Libros de Ordenes, de Incidencias y de Subcontratación

Se entrega al encargado para su custodia en la caseta de obra, un ejemplar del Plan de Seguridad y Salud, los libros de Incidencias y de Órdenes, así como el Libro de Subcontratación, dándole instrucciones precisas de la forma de cumplimentarlo.

4.3 Plazos de Ejecución.

El plazo de ejecución de la obra según proyecto es de un mes. Este fue asimismo el plazo comprometido en la licitación.

La adjudicataria realizó una planificación, distribuyéndose por tareas según se puede observar en el diagrama de Gantt adjunto.

AVANT INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.

OBRA: PAVIMENTACION Y MEJORA DEL CAMINO REAL. AYTO. DE CORTES DE PALLÁS

TRABAJOS A REALIZAR	SEMANA 1					SEMANA 2					SEMANA 3					SEMANA 4				
	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V
1 DESBROCE, DESPEJE Y TRANSPORTE TIERRAS	■	■	■	■																
2 ESCARIFICACIÓN SUPERFICIAL					■	■	■	■	■											
3 COMPACTACIÓN Y RIEGO						■	■	■	■											
4 MATERIAL GRANULAR										■	■	■	■	■	■					
5 RIEGO IMPRIMACIÓN																	■			
6 AGLOMERADO																	■	■	■	■
7 MEJORAS																				■
8 SEGURIDAD Y SALUD	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Como se ha visualizado en el seguimiento cronológico de la obra (diario de obra), estos plazos se vieron ampliamente superados principalmente con motivo de las persistentes lluvias acaecidas durante la ejecución de los trabajos.

También influyeron en los retrasos, aunque en menor medida, las modificaciones que se tuvieron que realizar. Estas modificaciones o soluciones técnicas se explicarán en posterior apartado.

Dichos retrasos no implicaron penalización alguna al estar plenamente justificados.

4.4 Ensayos y Pruebas

Pese a que no están contempladas en el presupuesto de la obra, se estimó conveniente la realización de unas pruebas para verificar el grado de compactación alcanzado mediante la realización de las correspondientes pruebas de densidades.

Se realizaron 8 ensayos, con un resultado medio ligeramente superior al 95% del Próctor Modificado requerido en proyecto, por lo que la dirección de obra aceptó la compactación realizada.

Se adjuntan hojas resumen correspondiente al Acta de Ensayos realizados por el laboratorio acreditado.

itc		ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS																																
INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION S.A. AVDA. DE LAS FUENTES, 100 - 46100 BURJASSOT (VA) T. 96 354 00 00 - F. 96 354 00 00 C.V. 46100 BURJASSOT (VA)		REFERENCIA: V-3337/10	CDE: 2547/2238	UNO: 2547/2238	DOS: 1462/01																													
INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION S.A. AVDA. DE LAS FUENTES, 100 - 46100 BURJASSOT (VA)		PAVIMENTACIÓN Y MEJORA DEL CAMINO REAL - - 49199 CORTES DE PALLAS (Valencia)																																
DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y HUMEDAD EN SITIO mediante equipo de ensayos destructivos, CUANTO QUÍMICO Y ASTM D2922-02		ALBA MARCOS A. FERNÁNDEZ ATT. AVANT INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A. P.O. LA MEDIANA, PARC. 312 - APARTADO DE CORREOS Nº 69 46100 BULLA DE LIXO (Valencia)																																
FORMA DE MUESTREO: ... MEDIDA DE MUESTREO: ... EQUIPO DE ENSAYO: ... LUGAR DE ENSAYO: ...		EQUIPO DE ENSAYO: ... SITUACIÓN DE ENSAYOS: ...																																
PROCTOR DE REFERENCIA: 2547/2238 PROCTOR MODIFICADO DE 1000 g DENSIDAD MÁXIMA: 2220 Kg/m ³ HUMEDAD ÓPTIMA: 6,6 %		EQUIPO DE ENSAYO: 2. PROCTOR 3411 R N.º 2071																																
RESULTADOS DE ENSAYOS:		RESULTADOS DE ENSAYOS:																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROFUNDIDAD (cm)</th> <th>PROFUNDIDAD (cm)</th> <th>PROFUNDIDAD (cm)</th> <th>GRADO DE COMPACT. (%)</th> <th>HUMEDAD (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100-4</td> <td>80</td> <td>1860</td> <td>88,2</td> <td>8,4</td> </tr> <tr> <td>200-8</td> <td>80</td> <td>2165</td> <td>97,4</td> <td>9,8</td> </tr> <tr> <td>300-12</td> <td>80</td> <td>2080</td> <td>94,0</td> <td>7,1</td> </tr> <tr> <td>400-16</td> <td>80</td> <td>2160</td> <td>96,6</td> <td>6,2</td> </tr> <tr> <td>500-20</td> <td>80</td> <td>2150</td> <td>96,6</td> <td>7,5</td> </tr> </tbody> </table>	PROFUNDIDAD (cm)	PROFUNDIDAD (cm)	PROFUNDIDAD (cm)	GRADO DE COMPACT. (%)	HUMEDAD (%)	100-4	80	1860	88,2	8,4	200-8	80	2165	97,4	9,8	300-12	80	2080	94,0	7,1	400-16	80	2160	96,6	6,2	500-20	80	2150	96,6	7,5	Camino Herrera tramo P.A.4+000 a P.K. 4+300 - Substrato granular			
PROFUNDIDAD (cm)	PROFUNDIDAD (cm)	PROFUNDIDAD (cm)	GRADO DE COMPACT. (%)	HUMEDAD (%)																														
100-4	80	1860	88,2	8,4																														
200-8	80	2165	97,4	9,8																														
300-12	80	2080	94,0	7,1																														
400-16	80	2160	96,6	6,2																														
500-20	80	2150	96,6	7,5																														
VALOR MEDIO: 91,7 94,8 6,9		VALOR MEDIO: 91,7 94,4 6,9																																
FECHA DE LOS ENSAYOS: 09/12/2010 LUGAR DE LOS ENSAYOS: CORTES DE PALLAS (VA)		FECHA DE LOS ENSAYOS: 09/12/2010 LUGAR DE LOS ENSAYOS: CORTES DE PALLAS (VA)																																
FIRMAS Y SELLOS: EL RESPONSABLE TÉCNICO EL DIRECTOR DEL AREA (V.O. B. C.)		FIRMAS Y SELLOS: EL RESPONSABLE TÉCNICO EL DIRECTOR DEL AREA (V.O. B. C.)																																

itc		ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS																																
INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION S.A. AVDA. DE LAS FUENTES, 100 - 46100 BURJASSOT (VA) T. 96 354 00 00 - F. 96 354 00 00 C.V. 46100 BURJASSOT (VA)		REFERENCIA: V-3337/10	CDE: 2547/2238	UNO: 2547/2238	DOS: 1462/01																													
INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION S.A. AVDA. DE LAS FUENTES, 100 - 46100 BURJASSOT (VA)		PAVIMENTACIÓN Y MEJORA DEL CAMINO REAL - - 49199 CORTES DE PALLAS (Valencia)																																
DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y HUMEDAD EN SITIO mediante equipo de ensayos destructivos, CUANTO QUÍMICO Y ASTM D2922-02		ALBA MARCOS A. FERNÁNDEZ ATT. AVANT INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A. P.O. LA MEDIANA, PARC. 312 - APARTADO DE CORREOS Nº 69 46100 BULLA DE LIXO (Valencia)																																
FORMA DE MUESTREO: ... MEDIDA DE MUESTREO: ... EQUIPO DE ENSAYO: ... LUGAR DE ENSAYO: ...		EQUIPO DE ENSAYO: ... SITUACIÓN DE ENSAYOS: ...																																
PROCTOR DE REFERENCIA: 2547/2238 PROCTOR MODIFICADO DE 1000 g DENSIDAD MÁXIMA: 2220 Kg/m ³ HUMEDAD ÓPTIMA: 6,6 %		EQUIPO DE ENSAYO: 2. PROCTOR 3411 R N.º 2071																																
RESULTADOS DE ENSAYOS:		RESULTADOS DE ENSAYOS:																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROFUNDIDAD (cm)</th> <th>PROFUNDIDAD (cm)</th> <th>PROFUNDIDAD (cm)</th> <th>GRADO DE COMPACT. (%)</th> <th>HUMEDAD (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100-4</td> <td>80</td> <td>1860</td> <td>88,2</td> <td>8,4</td> </tr> <tr> <td>200-8</td> <td>80</td> <td>2165</td> <td>97,4</td> <td>9,8</td> </tr> <tr> <td>300-12</td> <td>80</td> <td>2080</td> <td>94,0</td> <td>7,1</td> </tr> <tr> <td>400-16</td> <td>80</td> <td>2160</td> <td>96,6</td> <td>6,2</td> </tr> <tr> <td>500-20</td> <td>80</td> <td>2150</td> <td>96,6</td> <td>7,5</td> </tr> </tbody> </table>	PROFUNDIDAD (cm)	PROFUNDIDAD (cm)	PROFUNDIDAD (cm)	GRADO DE COMPACT. (%)	HUMEDAD (%)	100-4	80	1860	88,2	8,4	200-8	80	2165	97,4	9,8	300-12	80	2080	94,0	7,1	400-16	80	2160	96,6	6,2	500-20	80	2150	96,6	7,5	Camino Herrera tramo P.K. 4+000 a P.K. 4+300 - Substrato granular			
PROFUNDIDAD (cm)	PROFUNDIDAD (cm)	PROFUNDIDAD (cm)	GRADO DE COMPACT. (%)	HUMEDAD (%)																														
100-4	80	1860	88,2	8,4																														
200-8	80	2165	97,4	9,8																														
300-12	80	2080	94,0	7,1																														
400-16	80	2160	96,6	6,2																														
500-20	80	2150	96,6	7,5																														
VALOR MEDIO: 91,7 94,8 6,9		VALOR MEDIO: 91,7 94,4 6,9																																
FECHA DE LOS ENSAYOS: 09/12/2010 LUGAR DE LOS ENSAYOS: CORTES DE PALLAS (VA)		FECHA DE LOS ENSAYOS: 09/12/2010 LUGAR DE LOS ENSAYOS: CORTES DE PALLAS (VA)																																
FIRMAS Y SELLOS: EL RESPONSABLE TÉCNICO EL DIRECTOR DEL AREA (V.O. B. C.)		FIRMAS Y SELLOS: EL RESPONSABLE TÉCNICO EL DIRECTOR DEL AREA (V.O. B. C.)																																



Fotos 45. Ensayos de compactación de Zahorras. Fuente: Propia.

4.5 Modificaciones realizadas

El proyecto preveía la ejecución de una pavimentación adecuada del camino Real entre las aldeas de Los Herreros y Castellbanques.

Este camino tenía tramos de asfalto en regular estado y tramos de terreno natural. El proyecto pavimentaba las zonas de terreno natural y repavimentaba las de asfalto existente. Con el incremento de volumen de subbase, por las razones que se describen a continuación, se ha dejado de pavimentar aquellos tramos ya asfaltados que se encuentran en estado aceptable, consiguiendo de todos modos el objetivo previsto inicialmente en el proyecto, dotar de un pavimento asfáltico al pavimento de referencia.

A continuación se intenta justificar las diferencias existentes entre las unidades de obra proyectadas y las finalmente ejecutadas y certificadas.

La solución constructiva que se proyectó para la pavimentación del Camino Real era la siguiente:

- . Desbroce, despeje y transporte de capa vegetal.
- . Escarificado superficial de firme granular.
- . Compactación y riego de firme.
- . Material granular compactado de 20 cm. de espesor.
- . Riego de imprimación
- . Aglomerado en caliente de 5 cm. de espesor.

Durante la ejecución de las obras, las lluvias que se iniciaron en el mes de noviembre, con una discontinuidad a corto plazo pero, que no cesaron hasta marzo de 2009, complicaron las condiciones del terreno. La climatología puso al descubierto, en la ubicación orográfica del camino, la existencia de ramblas muertas que atravesaban el camino. El terreno por las intensas lluvias se anegó y no cesó de aflorar agua sobre las subbase hasta unas semanas antes de colocar la capa asfáltica.



Foto 46. Zahorras saturadas de agua. Fuente: Propia.

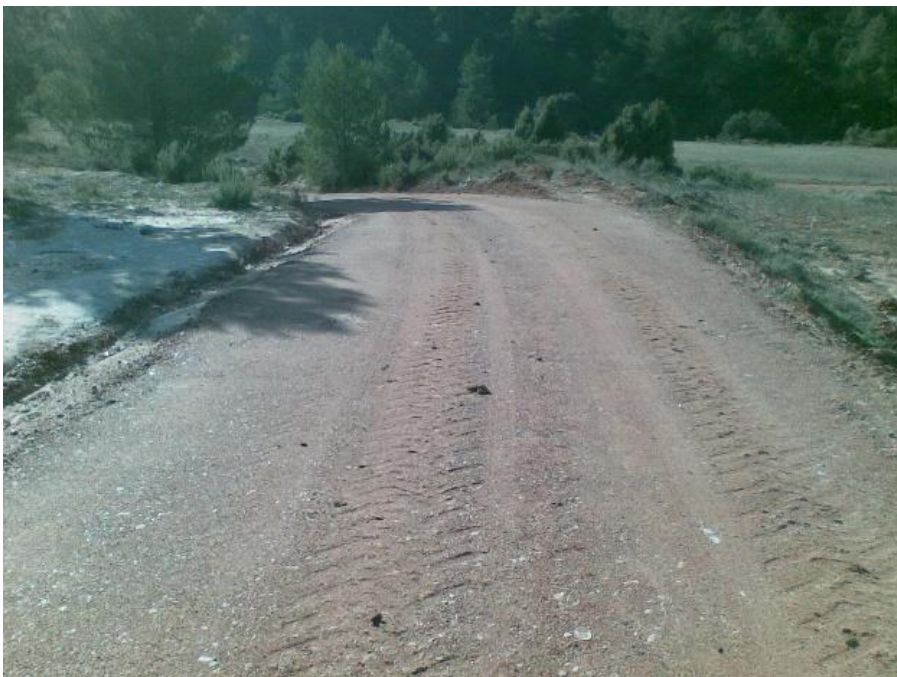


Foto 47. Zahorras saturadas de agua. Fuente: Propia.

Consecuencia de lo explicado anteriormente la dirección de obra se vio obligada en una primera solución, general para todo el trazado, consistente en variar los espesores de la capa de zahorra natural y a superponer sobre ésta, otra capa de zahorra artificial que evitara la contaminación de la subbase con el terreno natural y favoreciera una rápido secado de la misma, de manera que permitiera superponer la capa de aglomerado en el intervalo entre lluvias.

En una zona concreta del camino se empleó una 2ª solución dada la permanente afloración de agua. Ésta consistió en realizar una zanja con tubo de drenaje en el lateral de afluencia,

con una longitud aproximada de 20 m., que recogiera las aguas y a través de unos tubos de hormigón las condujera al margen opuesto del camino, desde donde se evacúan aprovechando la pendiente natural (Foto 48).



Foto 49. Ejecución de zanja colectora de 20ml. Fuente: Propia

Como solución complementaria al problema descrito, en este tramo se optó por superponer a la capa de zahorra natural de 25 cm. de espesor otra capa de zahorras artificiales de 15 cm. de espesor, rematando la pavimentación del camino con el riego de imprimación y la capa de aglomerado en caliente previsto en el proyecto.

No obstante, en determinados puntos del camino por donde el agua de lluvia discurría cruzando en superficie el camino, se tuvo que optar por una 3ª solución constructiva, ya que el agua de la lluvia levantaba las zahorras de la subbase. Esta solución consistió en la realización de una excavación y vaciado en dicha franja del camino hasta una profundidad de aproximadamente 1,30 m., con relleno posterior de la misma excavación con macadam (foto 50 y 51) y terminación con un pavimento formado por una capa de hormigón en masa armado con fibras de polipropileno (foto 52).



Foto 50. Excavación 1,30m y relleno de macadan.

Fuente: Propia.



Foto 51. Excavación 1,30m y relleno de macádan.

Fuente: Propia.



Foto 52. Hormigón en masa armado con fibras de polipropileno. Fuente: Propia.

Además, en dicha zona se colocaron tubos de drenaje para drenar el agua de lluvia procedente de la ladera de la montaña, de forma que evacuase a la margen opuesta del camino, y de ahí a los campos que se encuentran a inferior cota (fotos 53 y 54).



Foto 53. Colocación tubos de drenaje. Fuente: Propia.



Foto 54. Colocación tubos de drenaje con pendiente adecuada.

Fuente: Propia.

4.6 Ejecución de Mejoras.

La ejecución de las mejoras consistió fundamentalmente en la rehabilitación del pavimento de hormigón existente en el vial de acceso a la aldea de El Oro.



Foto 55. Estado previo firme acceso aldea de El Oro.

Fuente: Propia.



Foto 56. Estado previo firme acceso aldea de El Oro.

Fuente: Propia.

Dicha vía es el principal acceso a la aldea y en la zona de la fuente de San Roque existía una zona de unos 260 m² en la cual el firme se encontraba bastante deteriorado debido a la existencia de un barranco que lo atraviesa, y que los días de lluvia intensa puede llevar un caudal considerable.

El pavimento constaba de dos capas superpuestas de hormigón en masa, una inferior de más de 20 cm. de espesor y otra superior de unos 7 cm. de espesor, que aparentemente debió colocarse con posterioridad o ser una capa de acabado superficial más fino.

Precisamente era esta última capa, que hacía las funciones de rodadura, la que se encontraba en mal estado, por lo cual se decidió demolerla y retirarla, reponiendo otra del mismo espesor, constituida por hormigón HM-20 armado con fibras de polipropileno, e interponiendo entre ambas capas un puente de unión de la casa Sika (foto 57).

El acabado superficial debía ser fratasado rugoso y se realizarían juntas cada 25 m² aproximadamente.



Foto 57. Demolición del firme en acceso aldea de El Oro.

Fuente: Propia



Foto 58. Pavimento hormigón inacabado pero, con juntas dilatación.

Fuente: Propia


Como anécdota, hubo un problema de tipo económico con la planta suministradora de hormigón que impidió que enviase el último camión con los últimos m³ necesarios para terminar el pavimento, y se tuvo que regresar días después a terminarlo (foto 58).


RESUMEN DE CERTIFICACIÓN FINAL


1. Actuaciones previas.....	7.356,96 €
2. Base.....	40.754,92 €
3. Firme.....	66.131,42 €
4. Drenaje.....	179,87 €
5. Varos.....	357,76 €
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL.....	114.780,94 €
13% Gastos Generales.....	14.921,52 €
6% Beneficio Industrial.....	6.886,86 €
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA.....	136.589,32 €
Coefficiente Adjudicación (0,85793252%).....	
TOTAL PRESUPUESTO ADJUDICACION.....	117.184,42 €
16% IVA.....	18.749,51 €
TOTAL CERTIFICACION FINAL.....	135.933,93 €

Asciende el importe de la Certificación Final a la expresada cantidad de Ciento Treinta y Cinco Mil Novecientos Treinta y Tres Euros y Noventa y Tres Céntimos.

Valencia, Mayo de 2009
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO LLORENS, FORNES Y NAVARRO, S.L.P.


 Fdo. Juan Carlos Navarro Navarro
 Arquitecto Técnico


 Fdo. Antonio Llorens Llorens
 (Contratista)



CERTIFICACION

PLAN DE CAMINOS RURALES 2008 PAVIMENTACION Y MEJORA CAMINO REAL

CODIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPITULO C01 ACTUACIONES PREVIAS									
01.01	m2 Delineos, despeje y transporte de la capa vegetal Destrucción, despeje y transporte de la capa vegetal superior a 15 cm. Precio nº 14, según Anexo II de la Orden de 18 de febrero de 2008.	1	1.980,12120	3,00000			7.789,2788		
		1	22,88800	3,00000			68,88800		
							7.858,16	0,16	120,80
01.02	m2 Escarf. superficial firmes granulares Escarfo superficial firmes granulares, cualquier que sea su estado. Precio nº 18, según Anexo II de la Orden de 18 de febrero de 2008.	1	1.980,12120	3,00000			7.789,27208		
		1	22,88800	3,00000			68,88800		
							7.858,16	0,16	120,80
01.03	m2 Compactación y riego Compactación y Riego de placa de fundación al 100% del Proctor normal. Precio nº 15, según Anexo II de la Orden de 18 de febrero de 2008.	1	1.980,12120	3,00000			7.789,27268		
		1	22,88800	3,00000			68,88800		
							7.858,16	0,16	120,81
01.04	m3 Excavación a cielo abierto Excavación a cielo abierto para eliminación de zonas húmedas con transporte y llenado a 50 m. Precio nº 2, según Anexo II de la Orden de 18 de febrero de 2008.	1	164,86800	4,00000	1,27500		841,83228		
							841,83	0,68	547,19
01.05	m3 Transporte tierra a vertedero Transporte a vertedero de material procedente de la excavación de fábrica superior a 20 m. Precio nº 8, según Anexo II de la Orden de 18 de febrero de 2008.	1	164,86800	4,00000	1,27500		841,83228		
	20% esparcimiento	0,2	841,83228				168,36645		
							1.010,20	3,41	3.448,19
01.06	m3 Excavación mecánica en zanja Excavación mecánica en zanjas termo de tránsito para liberar drenaje. Precio nº 20, según Anexo II de la Orden de 18 de febrero de 2008.	1	19,77700	0,60000	1,20000		14,23944		
							14,24	4,16	89,24
01.07	m3 Terraplen compactado tubería Terraplen compactado con liberación, limpieza y compactación al 95% Proctor Normal. Precio nº 37, según Anexo II de la Orden de 18 de febrero de 2008.	1	19,77700	0,60000	1,20000		14,23944		
							14,24	0,81	13,41
	TOTAL CAPITULO C01 ACTUACIONES PREVIAS.....								7.356,96

20 de mayo de 2009 Página: 1

CERTIFICACION

PLAN DE CAMINOS RURALES 2008 PAVIMENTACION Y MEJORA CAMINO REAL

CODIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPITULO C02 BASE									
02.01	m3 Material granular compactado 2º Material granular de 2º compactado al 95% del Proctor Modificado, con transporte desde 20km de distancia. Precio nº 20, según Anexo II de la Orden de 18 de febrero de 2008.	1	1.980,12120	3,00000	0,25000		1.942,31817		
							1.942,32	10,55	20.481,48
02.02	m3 Material granular compactado 1º Material granular de 1º compactado al 98% del Proctor Modificado, con transporte desde 20 km. Precio nº 21, según Anexo II de la Orden de 18 de febrero de 2008.	1	1.980,12120	3,00000	0,10000		1.105,62721		
							1.105,63	11,65	12.889,59
02.03	m3 Macadam desde 20 km Macadam puesto en obra desde 20 km completamente terminado. Precio nº 22, según Anexo II de la Orden de 18 de febrero de 2008.	1	164,86800	4,00000	1,27500		841,83228		
							841,83	8,77	1.382,85
	TOTAL CAPITULO C02 BASE.....								48.754,92

20 de mayo de 2009 Página: 2

CERTIFICACION

PLAN DE CAMINOS RURALES 2008 PAVIMENTACION Y MEJORA CAMINO REAL

CODIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPITULO C03 FIRME									
03.01	m2 Riego impermeabilización ECI Riego de impermeabilización realizado con emulsión ECI a 6:4:1. Con Riego por m2. Precio nº 23, según Anexo II de la Orden de 18 de febrero de 2008.	1	1.980,12120	3,00000			6.573,99998		
							6.574,00	0,45	2.568,30
03.02	m2 Aglomerado en caliente tipo B semiseco Aglomerado en caliente con espesor y densidad 21,1 m2 (4-50 Km) Precio nº 25, según Anexo II de la Orden de 18 de febrero de 2008.	1	1.980,12120	3,00000			6.573,99998		
							6.574,00	7,63	50.149,62
03.03	m2 Pavimento homogéneo en masa Pavimento homogéneo en masa h=17,5 cm. de espesor, sobre 15 cm. de catina de 15 cm. De espesor compactado y 50 de juntas. Precio nº 21, según Anexo II de la Orden de 18 de febrero de 2008.	1	22,88800	3,00000			68,88800		
		1	164,86800	4,00000			618,98320		
							728,94	17,86	13.073,51
	TOTAL CAPITULO C03 FIRME.....								66.131,43

20 de mayo de 2009 Página: 3

CERTIFICACION										
PLAN DE CAMINOS RURALES 2008-PAVIMENTACION Y MEJORA CAMBIO REAL										
CODIGO	RESUMEN	UNID.	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPITULO C04 RED DE EVACUACION										
04.01	m ² Tubo de drenaje hormigon									
	Tubo de drenaje de diametro 200 de hormigon mal vibrado para drenaje.									
							1	19,7700		
									19,77	
04.02	m ² Tubo drenaje hormigon vibrado									
	Tubo de hormigon vibrado de 20 cm de diametro con jarra de concreto. Montaje y colocacion									
	Presco nº 21, según Anexo II de la Orden de 15 de febrero de 2008.									
							1	12,0000		
									12,00	
TOTAL CAPITULO C04 RED DE EVACUACION										31,77

22 de mayo de 2008 Página 4

CERTIFICACION										
PLAN DE CAMINOS RURALES 2008-PAVIMENTACION Y MEJORA CAMBIO REAL										
CODIGO	RESUMEN	UNID.	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPITULO C05 VARIOS										
05.01	ud Canal de Concretos									
	Canal sifonador según normas Orden									
	Presco nº 78, según Anexo II de la Orden de 15 de febrero de 2008.									
							1	1,0000		
									1,00	
05.02	ud Señal de tráfico									
	Señal tipo "stop" o asamblea reflectante, 50 cm de diametro o triangular 50 cm, indice brillante, estereoscópica, en lavatorio y homogeneo.									
							2	2,0000		
									4,00	
TOTAL CAPITULO C05 VARIOS										5,00
TOTAL										36,77

22 de mayo de 2008 Página 5

5.3 Precios Contradictorios

En la obra surgieron unos precios contradictorios derivados de los cambios que se realizaron, que básicamente consistieron en:

- . Extendido y compactación de zahorras artificiales.
- . Excavación y extendido de macadam.
- . Pavimento de hormigón.

Los precios aplicados fueron los vigentes en la Base Reguladora de la Consellería de Agricultura, Orden de 18/2/2008, BOPV nº 5710 de n25/2/2008, y la forma adoptada para evitar sobrecostes fue la compensación a base de disminuir los metros cuadrados de camino que la contrata se comprometió a realizar en base a las mejoras. Estos se eliminaron del ramal secundario junto a la aldea de Los Herreros, que pasó a tener menor longitud.

COMPARATIVO							
CAMI REAL							
CORTES DE PALLÁS							
PARTIDA	DESCRIPCIÓN	LICITACIÓN			EJECUTADO realmente		
		UD	PRECIO	TOTAL	UD	PRECIO	TOTAL
CAP1: ACTUACIONES PREVIAS							
1.1	M2 DESBROCE	10.800,00	0,10	1.080,00	7.837,96	0,10	783,80
1.2	M2 ESCARIFICADO	10.800,00	0,13	1.404,00	7.837,96	0,13	1.018,93
1.3	M2 COMPACTACIÓN Y RIEGO	10.800,00	0,19	2.052,00	7.837,96	0,19	1.489,21
CAP2: M3 ZAHORRAS NATURALES							
2.1	M3 ZAHORRAS NATURALES	2.160,00	10,55	22.788,00	1.231,93	10,55	12.996,86
CAP3: FIRME							
3.1	M2 RIEGO	10.800,00	0,45	4.860,00	6.574,15	0,45	2.958,37
3.2	M2 AGLOMERADO 5 CM	10.800,00	7,63	82.404,00	6.574,15	7,63	50.160,76
CAP4: VARIOS							
4.1	CARTEL CONSELLERIA	1,00	193,00	193,00	1,00	193,00	193,00
CAP 5: PRECIOS NUEVOS							
5.1	M3 EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO				592,00	1,42	840,64
5.2	M3 TRANSPORTE A VERTEDERO				592,00	3,41	2.018,72
5.3	M3 MATERIAL GRANULAR DE MACHAQUEO				592,00	11,65	6.896,80
5.4	M2 SOLERA HORMIGÓN 15 CM				728,64	17,86	13.013,51
5.5	M3 ZAHORRAS ARTIFICIALES				868,55	21,50	18.673,83
5.6	M3 EXCAVACIÓN EN TERRENOS ROCOSOS				21,12	16,17	341,51
5.7	M2 RECOMPACTACIÓN Y RIEGO DE CAMINO				4.166,74	0,19	791,68
5.8	PA 9,00 ML TUBO DE DRENAJE DIAMETRO 200MM PVC RIGIDO, EXCAVACIÓN DE 60ML DE CUNETAS, COMPACTACIÓN, EXCAVACIÓN, INCLUSO AYUDAS PEÓN.				1,00	899,84	899,84
TOTAL				114.781,00			113.077,46
GASTOS GENERALES 13%				14.921,53			14.700,07
BENEFICIO INDUSTRIAL 6%				6.886,86			6.784,65
TOTAL				136.589,39			134.562,18
IVA 16%				21.854,30			21.529,95
TOTAL CONTRATA LICITACIÓN				158.443,69			156.092,13
BAJA 0,85793252				135.934,00			133.916,51
DIFERENCIA CONTRATO Y EJECUTADO							2.017,48

La diferencia de 2.017,48 € se compensaron con el suministro y transporte a obra un cartel del modelo normalizado para el Plan E destinado a la obra de Pavimentación de la Plaza de la Iglesia del municipio y con el coste de los ensayos de compactación del terreno realizados.

A continuación se adjuntan las mediciones realizadas conjuntamente con la dirección de obra, de las unidades de obra realmente ejecutadas.

MEDICIÓN ASFALTO M2	LONGITUD	ANCHO	TOTAL
CARRETERA FINAL LOS HERREROS	107,25	3,40	364,65
DESDE FINAL LOS HERREROS A CRUCE	230,30	3,30	759,99
DE CRUCE CAMINOS A VADO	93,95	3,40	319,43
DE CRUCE CAMINOS A HORMIGÓN 1	173,40	3,20	554,88
DE HORMIGÓN 1 A HORMIGÓN 2	291,75	3,20	933,60
DE HORMIGÓN 2 A CARRETERA	488,00	3,40	1.659,20
DE CARRETERA A ASFALTO EXISTENTE	511,90	3,20	1.638,08
DE ASFALTO EXISTENTE A BARRANCO	107,60	3,20	344,32

TOTAL ASFALTO=	6.574,15
-----------------------	-----------------

MEDICION HORMIGÓN M2	LONGITUD	ANCHO	TOTAL
HORMIGÓN 1	26,40	3,20	84,48
HORMIGÓN 2	155,80	3,20	498,56
HORMIGÓN 3 (BARRANCO CASTELL BLANQUES)	45,50	3,20	145,60

TOTAL HORMIGÓN=	728,64
------------------------	---------------

MEJORAS	M2	PRECIO	TOTAL
M2 DEMOLICIÓN SOLERA HORMIGÓN EXISTENTE DE 7 CM DE ESPESOR, Y TRANSPORTE A VERTEDERO	240,00	3,68	883,20
M2 SOLERA DE HORMIGÓN HM-200 DE 7 CM CON ADICIÓN DE FIBRAS DE POLIPROPILENO EN CUANTIA DE 600GR/M3	240,00	8,93	2.143,20

TOTAL MEJORAS EJECUTADAS=	3.026,40
----------------------------------	-----------------

PROPUESTA DE MEJORAS EN SEÑALES	UD	PRECIO	TOTAL
UD SEÑAL DE STOP, INCLUSO COLOCACIÓN	2,00	82,38	164,76
Según precio de conselleria de agricultura			

TOTAL MEJORAS=	3.191,16
-----------------------	-----------------

5.4 Control Económico

A lo largo de la obra se fue realizando un control económico exhaustivo, siempre fundamental pero, más importante si cabe debido a los distintos cambios en cuanto a las unidades ejecutadas y precios nuevos que aparecieron en la obra.

En este caso fue fundamental el control de los volúmenes de materiales empleados, las horas de maquinaria fuera del presupuesto inicial (martillo) y los volúmenes tanto de hormigón como de asfalto para evitar exceso de costes.


Se llevó un control diario de dichos parámetros, comprobando todas las unidades y evitando desviaciones de las mismas que pudiesen producir pérdidas no deseadas.

Se puede concluir que se consiguió el objetivo de no utilizar en obra material no previsto, así como un exhaustivo control de las mediciones de partidas realizadas y una correcta valoración de las que estaban fuera de presupuesto, con lo cual el margen de beneficio de la contrata se aproximó al planteado inicialmente, todo ello sin necesidad de producir un sobrecoste en las obras.

PRESUPUESTO REAL DE OBRA				
CAMI REAL				
CORTES DE PALLÁS				
PARTIDA	DESCRIPCIÓN	UD	PRECIO	TOTAL
CAP1: ACTUACIONES PREVIAS				
1.1	M2 DESBROCE	7.717,96	0,10	771,80
1.2	M2 ESCARIFICADO	7.717,96	0,13	1.003,33
1.3	M2 COMPACTACIÓN Y RIEGO	7.717,96	0,19	1.466,41
CAP2: M3 ZAHORRAS NATURALES				
2.1	M3 ZAHORRAS NATURALES	1.231,93	10,55	12.996,86
2.2	M3 ZAHORRAS ARTIFICIALES	868,55	21,50	18.673,83
CAP3: FIRME				
3.1	M2 RIEGO	7.717,96	0,45	3.473,08
3.2	M2 AGLOMERADO 5 CM	7.717,96	7,63	58.888,03
CAP4: VARIOS				
4.1	CARTEL CONSELLERIA	1,00	193,00	193,00
	TOTAL			97.466,35
	GASTOS GENERALES 13%			12.670,63
	BENEFICIO INDUSTRIAL 6%			5.847,98
	TOTAL			115.984,95
	BAJA -14,21%			-16.481,46
	TOTAL			99.503,49
	IVA 16%			15.920,56
	TOTAL CONTRATA LICITACIÓN			115.424,05

5.5 El Final de Obra

Una vez finalizados la totalidad de los trabajos y realizada la liquidación final de las obras, se redacta el certificado final de obra, documento a partir del cual comienza el plazo de garantía de un año previsto.

GENERALITAT VALENCIANA		CERTIFICADO FINAL DE OBRA	
A DATOS DE LA ENTIDAD SOLICITANTE		CÓDIGO PARADIGMA E I A G	
NOMBRE DE LA ENTIDAD SOLICITANTE AYUNTAMIENTO DE CORTES DE PALLÁS			
B DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A (*)		NOMBRE	
APELLIDOS NAVARRO NAVARRO		JUAN CARLOS	
TÍTULO ACADÉMICO ARQUITECTO TÉCNICO			
C CERTIFICACIÓN			
Que la obra <u>PAVIMENTACIÓN Y MEJORA DE CAMINO REAL</u>			
ha sido totalmente ejecutada de acuerdo con el diagrama por unidades de obra que figura en la relación valorada adjunta.			
CORTES DE PALLÁS, 25 de MAYO de 2009			
El/la técnico/a			
Firma:  JUAN CARLOS NAVARRO NAVARRO			
D APROBACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN <input type="checkbox"/> PRIMERA / <input checked="" type="checkbox"/> FINAL DE OBRA POR LA ENTIDAD SOLICITANTE			
D/D* MIGUEL ANGEL PERIS MARZAL			
Secretario/a de AYUNTAMIENTO DE CORTES DE PALLÁS			
CERTIFICA:			
Que (*) QUE LAS OBRAS EJECUTADAS POR AVANT INGENIERIA Y CONSTRUCCION, S.A., CONTRATISTA DE LAS OBRAS DEL PLAN DE CAMINOS RURALES 2008-ANUALIDAD 2009-PAVIMENTACIÓN Y MEJORA DE CAMINO REAL IMPORTAN SESENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS Y CATORCE CENTOS (67.578,14 €), INCLUIDOS GASTOS GENERALES, BENEFICIO INDUSTRIAL-BAJA DE ADJUDICACIÓN E-IVA, HABIÉNDOSE EJECUTADO CON ARREGLO A LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS.			
en el que se aprobó la certificación final de la obra con cargo a los presupuestos del ayuntamiento, acogida a los beneficios de la Orden de 17 de NOVIEMBRE de 2008, de la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación, cuyo importe líquido asciende a la cantidad de (con letra y número) SESENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS Y CATORCE CENTOS (67.578,14 EUROS).			
CORTES DE PALLÁS, 25 de MAYO de 2009			
Vº gr El alcalde/presidente de la mancomunidad El secretario/a			
Firma: ALBERTO ENRIQUE SAEZ SERRANO Firma: MIGUEL ANGEL PERIS MARZAL			
<small>(*) Los datos contenidos en este apartado pueden ser incorporados a un fichero informatizado con una finalidad exclusivamente administrativa (art. 10 de 13 del Decreto 98/1998, de 6 de julio, del Gobierno valenciano, y Ley Digitaliza 1/1999, de 13 de diciembre). <small>(**) Describir el acto administrativo de aprobación (plazo, importe de la subasta, etc.).</small> CONSELLERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN El texto de este impreso también está disponible en valenciano. </small>			

CERTIFICADO FINAL DE LA DIRECCION DE OBRA	
Descripción de las Obras: Plan de Caminos Rurales 2008 Pavimentación y Mejora del Camino Real de Cortes de Pallás	
Emplazamiento:	Camino Real de Cortes de Pallás
Localidad:	Cortes de Pallás (Valencia)
Nº Referencia catastral:	No procede
Nº Expte Consellería resolución:	2008/EAG/ST/00062 con fecha 18/12/2008
Promotor:	Ayuntamiento de Cortes de Pallás
Autor del proyecto:	Juan Carlos Navarro Navarro (Est.Arq.Urb.Llorens Fomes y Navarro, S.L.P)
Constructor:	Aban Ingeniería y Construcción, S.L
Juan Carlos Navarro Navarro, Arquitecto Técnico, colegiado nº 2331 (Estudio de Arquitectura y Urbanismo Llorens, Fomes y Navarro, S.L.P colegiado nº 7021), del Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Valencia,	
CERTIFICO: Que con fecha 28 de Mayo de 2009 las obras referenciadas han sido terminadas, según el Proyecto Técnico visado en su día y documentación complementaria, con mi intervención como director de obra, entregándose a la propiedad en correctas condiciones para dedicarse, debidamente conservadas, a la finalidad prevista.	
Y para que conste a los efectos oportunos, expido el presente en Valencia, a 11 de diciembre de 2009	
El director de la obra	
Fdo.:	Juan Carlos Navarro Navarro

Durante el plazo de garantía no se produjeron incidencias que precisaran de reparación, por lo cual transcurrido el mismo se realizó la recepción definitiva de las obras y la consiguiente devolución de las garantías contractuales establecidas al efecto.

6. CONCLUSIONES DEL PROYECTO

6.1 Conclusiones finales

En el presente trabajo se ha pretendido dar una visión general del proceso de ejecución de una obra de rehabilitación de un camino rural, contado por medio de un caso real.

Para ello se ha comenzado con una exposición del proyecto, en el que la aportación de planos y presupuesto son fundamentales para su entendimiento.

Posteriormente se ha pasado a describir los trámites administrativos necesarios para la adjudicación de las obras, continuando con una exposición del desarrollo de la ejecución de los trabajos, detallando los problemas que aparecieron y las soluciones adoptadas y se ha terminado con una visión del estado actual de la infraestructura y como le ha afectado el paso del tiempo.

Como se ha podido ver a través de los capítulos que lo desarrollan, se partía de una premisa principal, que era poner en servicio un camino perfectamente pavimentado, a excepción de la zona del barranco, que al no estar desarrollada su solución, se dejaba para una actuación posterior. Por otro lado se pretendía emplear las mejoras en pavimentar la mayor longitud posible de caminos adyacentes.

En conclusión, pese a que hubo que cambiar la solución del pavimento en algunos tramos e incluso en otros se aprovechó el pavimento existente que se encontraba en buen estado, el camino pudo entrar en servicio sin ninguna merma en sus características, y aunque al final parte de la mejoras se utilizaron en otras partidas distintas de las que se pretendía inicialmente, se consiguió adaptar a los problemas surgidos, incluso sin aumentar los costes previstos.

Por todo ello se puede afirmar que se cubrieron plenamente los objetivos.

6.2 La Ingeniería Agronómica y los Caminos Rurales

La actuación en los caminos rurales es una de las partes fundamentales de la Ingeniería Rural. El ingeniero agrónomo, al ser un gran conocedor del sector, es uno de los profesionales que puede acometer estas actuaciones de forma más satisfactoria.

Para ello, una adecuada formación adicional específica puede ser esencial para alcanzar unos conocimientos y competencias que le capaciten para realizar de forma óptima estas labores.

En estos tiempos de crisis es evidente que, como en otros muchos campos, se ha descuidado el mantenimiento de nuestra red de caminos, pero bajo mi punto de vista son los profesionales que desarrollan su trabajo con el día a día del campo, los que deben realizar

una labor informativa en las administraciones para retomar unas actuaciones, que son fundamentales en el desarrollo rural.

6.3 Estudio del estado del camino después de 5 años

A mediados de agosto de 2014, algo más de 5 años después de la pavimentación del camino, se ha realizado una visita al mismo para comprobar el estado de conservación en el que se encontraba y valorar los agentes que podían haber afectado al mismo. Tanto el propio uso como las lluvias y otros agentes físicos.

Se ha podido comprobar que, en general, el estado del camino es bastante aceptable, apreciándose zonas en las que, quizás por ser menos transitadas, se encuentran algo más descuidadas y la maleza, así como tierras y gravas procedentes de escorrentías, han invadido parcialmente el pavimento. Son problemas puntuales fácilmente solucionables con una limpieza y mantenimiento básico (foto 59).



Foto 59. Tierras y gravas de escorrentía invaden el pavimento. Fuente: Propia.



Foto 60. Ligeras grietas puntuales del asfalto. Fuente: Propia

Asimismo hay algunas zonas, muy puntuales, en las que se aprecian ligeras grietas, en las cuales convendría intervenir, realizando por ejemplo un sencillo sellado con emulsión asfáltica para evitar infiltraciones por lluvias, que pudiesen provocar problemas de mayor entidad (foto 60).

Las zonas en las que se realizó la solución con pavimento de hormigón se encuentran en un excelente estado, no observándose ningún tipo agrietamiento ni deformación apreciables, lo cual corrobora que la solución que se decidió adoptar en su día fue plenamente acertada (fotos 61 y 62).



Fotos 61 y 62. Zona pavimento de hormigón en buen estado. Fuente: Propia

Se ha podido apreciar únicamente un problema concreto en el tramo en el que se tuvo que disponer tubo de drenaje en la cuneta. Precisamente se trata de la zona en la que al final no se dispuso la solución de pavimento de hormigón y se decidió continuar con la solución de pavimento asfáltico.

Se ha formado un bache de considerable tamaño que se debería reparar antes de que las próximas lluvias agraven el problema (fotos 63 y 64).



Fotos 63 y 64. Zona pavimento asfáltico agrietado. Fuente: Propia



En una valoración inicial, se puede decir que este problema se ha producido porque el agua ha aprovechado la cuneta para introducirse por la capa de zahorra. Se podría remediar utilizando como medida adicional la limpieza de la cuneta y dotándola de un revestimiento de hormigón que impida la infiltración del agua.



Fotos 65 y 66. En general, pavimento asfáltico en buen estado. Fuente: Propia



De todas formas, se puede decir que es el único problema de importancia en todo el desarrollo del camino (foto 65 y 66).

Comentar asimismo que durante la visita se observó que circulaba por el camino un camión de gran tonelaje cargado con troncos. El camino se diseñó como de uso agrícola, y en ningún caso para resistir tráfico pesado. Esta podría ser la causa de que se agravaran las lesiones del firme.

Sería recomendable colocar señales de limitación de tonelaje en los accesos al camino.

Cabe destacar que aún no se realizado la solución del barranco, que como se ha comentado anteriormente no estaba previsto realizar en este proyecto, pero que ya por entonces se solicitó solución a la Confederación Hidrográfica del Júcar, por lo cual el camino continúa sin tener continuidad. Debe estar motivado por problemas de falta de dotación económica (foto 67).



Foto 67. Detalle Barranco. Fuente: Propia

7. BIBLIOGRAFÍA.

- BOP Valencia.

- TEMAS DE CAMINOS RURALES, de Montero, J. y Galletero, P. Ed. Popular Libros S.L. (2003).

Es un libro donde se recoge temas referentes a Caminos Rurales y de Construcciones y Vías Forestales, en su parte de vías. Está estructurado en cuatro unidades didácticas: UD I: Trazado, UD II: Drenaje, UD III: Movimiento de Tierras, y UD IV: Firmes. Además lleva un anejo con un ejemplo práctico de diseño y cálculo de un camino en terreno montañoso.

- TRAZADO Y CALCULO DE CAMINOS RURALES de J. Ayuso Muñoz
Ed. E.T.S.I. Agrónomos de Córdoba (1.983)

Una obra sencilla pero muy completa puesto que recoge todos los aspectos del proyecto de un camino: trazado, movimiento de tierras, propiedades mecánicas de los suelos, dimensionamiento de firmes y estabilización de suelos.

- CAMINOS RURALES. PROYECTO Y CONSTRUCCION
de Rafael Dal-Re Tenreiro
Ed. Ministerio de Agricultura y Mundi-Prensa (1.994)

Aborda los distintos aspectos del proyecto de un camino pero, centrándose en especial en el dimensionamiento de firmes y en la estabilización de tierras para la ejecución de dichos firmes.

- TRAZADO DE CARRETERAS de Enrique Balaguer Camphuis
Ed. E.T.S.I. de Caminos de Madrid (1.989)

- EXPLANACIONES Y DRENAJE de Enrique Balaguer Camphuis
Ed. E.T.S.I. de Caminos de Madrid (1.989)

- FIRMES de Enrique Balaguer Camphuis
Ed. E.T.S.I. de Caminos de Madrid (1.989)

Trilogía de publicaciones de la E.T.S.I de Caminos de Madrid que aborda los distintos aspectos del proyecto de carreteras tratados con un nivel superior al de esta carrera. Constituye un buen apoyo para el proyecto de caminos rurales.

- CAMINOS de J.L. Escario y Núñez del Pino
Ed. Dossat (1.976)

Obra clásica sobre el proyecto de caminos en general, que expone de forma ampliada los distintos aspectos del mismo. Es un libro que ha sido utilizado como referencia por otros muchos autores.

- TOPOGRAFIA Y REPLANTEO DE OBRAS DE INGENIERIA
de Antonio Santos Mora
Ed. Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía (1.993)

Obra muy completa y didáctica que aborda en profundidad todos los aspectos topográficos relacionados con el proyecto y replanteo del trazado de un camino

- TOPOGRAFIA RESOLUTIVA DE CARRETERAS Y TUNELES
de Jesús A. Expósito F. De Bata
Ed. Librería Editorial Bellisco (1.995)

Libro que estudia de forma sencilla pero con rigor, todos los aspectos topográficos relacionados con el proyecto del trazado de un camino

8. ANEXOS

- Anexo 1. Presupuesto Original
- Anexo 2. Plan Seguridad y Salud

- Anexo 10. Aprobación del Plan de S y S por el Coordinador.

- Anexo 11. Ensayos Granulométricos y de Compactación.

- Anexo 12. Certificación.

- Anexo 13. Certificado Final Obra.

-

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PLAN DE CAMINOS RURALES 2008:PAVIMENTACION Y MEJORA CAMINO REAL

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 ACTUACIONES PREVIAS									
01.01	m2 Desbroce, despeje y transporte de la capa vegetal Desbroce, despeje y transporte de la capa vegetal (espesor >10 cm). Precio nº 14, según Anexo II de la Orden de 18 de febrero de 2008.								
	Camino Real	1	3.600,00	3,00			10.800,00		
							10.800,00	0,10	1.080,00
01.02	m2 Escarif. superficial firmes granulares Escarificado superficial firmes granulares, cualquiera que sea su estado. Precio nº 18, según Anexo II de la Orden de 18 de febrero de 2008.								
	En base de firme Camino Real	1	3.600,00	3,00			10.800,00		
							10.800,00	0,13	1.404,00
01.03	m2 Compactacion y riego Compactacion y riego de plano de fundación al 100% del Proctor normal. Precio nº 15, según Anexo II de la Orden de 18 de febrero de 2008.								
	En base de Camino Real	1	3.600,00	3,00			10.800,00		
							10.800,00	0,19	2.052,00
	TOTAL CAPÍTULO C01 ACTUACIONES PREVIAS.....								4.536,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PLAN DE CAMINOS RURALES 2008:PAVIMENTACION Y MEJORA CAMINO REAL

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C02 BASE									
02.01	m3 Material granular compactado								
	Material granular de 2" compactado al 95% del Próctor Modificado, con transporte desde 20km de distancia.								
	Precio nº 20, según Anexo II de la Orden de 18 de febrero de 2008.								
	En base de firme de Camino Real	1	3.600,00	3,00	0,20	2.160,00			
							2.160,00	10,55	22.788,00
	TOTAL CAPÍTULO C02 BASE.....								22.788,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PLAN DE CAMINOS RURALES 2008:PAVIMENTACION Y MEJORA CAMINO REAL

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C03 FIRME									
03.01	m2 Riego imprimacion ECI Riego de imprimación, realizada con emulsión ECI o EAI. Con 1kg por m2. Precio nº 23, según Anexo II de la Orden de 18 de febrero de 2008.								
	Entre base y firme del Camino Real	1	3.600,00	3,00			10.800,00		
								10.800,00	4.860,00
03.02	m2 Aglomerado en caliente 5cm espesor Aglomerado en caliente con elastómero 5 cm de espesor y densidad 2 t / m2 (d-30 Km) Precio nº 29, según Anexo II de la Orden de 18 de febrero de 2008.								
	Entre base y firme del Camino Real	1	3.600,00	3,00			10.800,00		
								10.800,00	82.404,00
	TOTAL CAPÍTULO C03 FIRME.....								87.264,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PLAN DE CAMINOS RURALES 2008:PAVIMENTACION Y MEJORA CAMINO REAL

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C04 VARIOS									
04.01	Cartel de Conselleria								
	Cartel señalizador según normas Orden.								
	Precio nº 78, según Anexo II de la Orden de 18 de febrero de 2008.								
		1					1,00		
								193,00	193,00
	TOTAL CAPÍTULO C04 VARIOS.....								193,00
	TOTAL.....								114.781,00

RESUMEN DE PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.

1. Actuaciones previas.....	4.536'00 €
2. Base.....	22.788'00 €
3. Firme.....	87.264'00 €
4. Varios.....	193'00 €

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL.....114.781'00 €

Asciende el presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de Ciento Catorce Mil Setecientos Ochenta y Un Euros.

Valencia, Agosto de 2008
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO LLORENS, FORNES Y NAVARRO, S.L.



Fdo. Juan Carlos Navarro Navarro
Arquitecto Técnico

RESUMEN DE PRESUPUESTO DE CONTRATA.

1. Actuaciones previas.....	4.536'00 €
2. Base.....	22.788'00 €
3. Firme.....	87.264'00 €
4. Varios.....	193'00 €

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL.....114.781'00 €

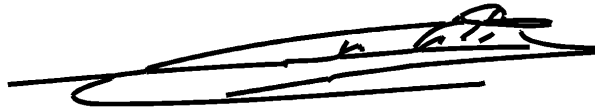
13% Gastos Generales.....	14.921,53 €
6% Beneficio Industrial.....	6.886,86 €

TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA.....136.589'39 €

Asciende el presupuesto de Contrata a la expresada cantidad de Ciento Treinta y Seis Mil Quinientos Ochenta y Nueve Euros y Treinta y Nueve Céntimos.

Valencia, Agosto de 2008

ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO LLORENS, FORNES Y NAVARRO, S.L.



Fdo. Juan Carlos Navarro Navarro
Arquitecto Técnico

RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LICITACIÓN.

1. Actuaciones previas.....	4.536'00 €
2. Base.....	22.788'00 €
3. Firme.....	87.264'00 €
4. Varios.....	193'00 €

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL.....114.781'00 €

13% Gastos Generales.....	14.921,53 €
6% Beneficio Industrial.....	6.886,86 €

TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA.....136.589'39 €


16% IVA.....	21.854,35 €
--------------	-------------

TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN.....158.444,00 €

Asciende el presupuesto de Licitación a la expresada cantidad de Ciento Cincuenta y Ocho Mil Cuatrocientos Cuarenta y Cuatro Euros.

Valencia, Agosto de 2008

ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO LLORENS, FORNES Y NAVARRO, S.L.



**Fdo. Juan Carlos Navarro Navarro
Arquitecto Técnico**

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

PAVIMENTACIÓN Y MEJORA DEL CAMINO REAL EN CORTES DE PALLÁS (VALENCIA)

MEMORIA

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PLAN
2. CARACTERISTICAS DE LAS OBRAS
Sistema de infraestructura general en el que se integra.
Localización
Descripción de las obras.
Interferencias y servicios afectados.
Presupuesto de las obras.
3. PLAN DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.
4. NÚMERO DE OPERARIOS.
5. DESCRIPCIÓN
Fases de la obra de interés a la prevención.
Medios auxiliares.
Maquinaria prevista
6. RIESGOS PROFESIONALES.
Excavaciones en zanjas.
Movimientos de tierras.
Instalaciones eléctricas provisionales en obra.
7. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.
Señalización general.
Movimiento de tierras.
Instalaciones de fuerza y alumbrado.
Protección contra incendios.
8. MEDIOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
Protección de la cabeza.
Protección del cuerpo
Protección de las extremidades superiores.
Protección de las extremidades inferiores.
9. PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS.
10. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS
Botiquines.
Asistencia a accidentados.
Reconocimiento médico.
11. FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD.

PLIEGO DE CONDICIONES

1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN
2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN
 - Protecciones personales
 - Normas y medidas preventivas colectivas
 - Fases de la obra.
 - Instalación eléctrica provisional de obra.
 - Medios auxiliares.
 - Maquinaria.
 - Protección contra incendios.
 - Riegos.
3. SERVICIOS DE PREVENCIÓN
 - Servicio Técnico de Seguridad e Higiene
 - Servicio Médico
4. VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE
5. INSTALACIONES MÉDICAS
6. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR
7. SUBCONTRATACIÓN.

PLANOS

MEMORIA

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PLAN

La obra que nos ocupa ha sido adjudicada por el Ayuntamiento de Cortes de Pallás a la empresa contratista AVANT INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN, S.A., la cual procede a la redacción del presente PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

Este Plan de Seguridad y salud establece, durante la construcción de la obra: "Pavimentación y mejora del Camino Real, Cortes de Pallás (Valencia)" las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores. Establece las directrices básicas en el campo de la prevención de riesgos profesiones, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre. El presente Real Decreto incluye en su ámbito de aplicación a cualquier obra, pública o privada, en la que se realicen trabajos de construcción o ingeniería civil.

2. CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

La solución adoptada para la mejora y pavimentación del camino rural cuestionado, es la habitual en el resto de caminos que componen la trama agrícola del municipio. La zona del camino sobre la que se actuará tendrá 3.600,00 metros de longitud y 3,00 metros de anchura.

Sistema general de infraestructura en el que se integra.

Las obras correspondientes a la "Pavimentación y mejora del Camino Real" se enmarcan dentro del término municipal de Cortes de Pallás en la provincia de Valencia y tiene como objeto la pavimentación y mejora del camino al que se hace referencia con el fin de adecuar el paso rodado de vehículos por el camino.

Localización.

Las obras que son objeto del presente proyecto, se encuentran emplazadas en el término municipal de Cortes de Pallás, Valencia.

Descripción de las obras.

Sobre el camino objeto del presente proyecto se realizarán los trabajos que a continuación se describen:

1. Limpieza de bordes del camino mediante desbrozadora con una capa de 10 cm de espesor.
2. Realización de trabajos de escarificado superficial del camino, rasanteo y compactación

3. Relleno de zahorras naturales seleccionadas, con un espesor medio de 10 cm. colocadas con motoniveladora y compactadas hasta alcanzar un grado de compactación del 95% el próctor modificado.
4. Riego de imprimación realizada con emulsión catiónica bituminosa ECI, con una dotación de 1 kg/m².
5. Capa de aglomerado asfáltico realizada con una mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 y árido grueso porfídico, con un espesor de 5 cm.

Interferencias y servicios afectados.

Antes del comienzo de la obra se investigará si existen servicios que pudieran verse afectados por las obras (agua, gas, electricidad, teléfonos, alcantarillado, acequias) para adoptar las medidas precisas ante cualquier eventualidad.

Presupuesto de las obras.

El presupuesto de ejecución material de las obras asciende a la cantidad de 114.781,00 €

3. PLAN DE EJECUCIÓN.

El plazo para la ejecución de las obras es 15 días.

4. NÚMERO DE OPERARIOS.

Estimación de mano de obra en punta de ejecución: 6 hombres.

5. DESCRIPCIÓN

Fases de la obra de interés a la prevención.

Según se desprende de la descripción de las obras, las fases de la obra que son de interés en la prevención son:

-Movimiento de tierras: La superficie donde se ubica el camino es sensiblemente llana.

Medios auxiliares

Según se desprende de las fases de obra mencionadas, los medios auxiliares a utilizar no son de vital importancia ya que no está prevista la utilización ni de andamios, ni plataformas, etc.

Maquinaria prevista.

- Maquinaria para la excavación en zanjas.
- Maquinaria para el movimiento de tierras.
- Camión de transporte.
- Camión Dumper para movimiento de tierras.
- Compresores.
- Extendedora de productos bituminosos.
- Rodillo vibrante autopropulsado.

6. RIESGOS PROFESIONALES.

Excavaciones en zanjas.

- Desprendimiento de tierras.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Atrapamiento de personas mediante maquinaria.
- Los derivados por interferencia por conducciones enterradas.
- Inundación.
- Golpes por objetos.
- Caídas de objetos.

Movimiento de tierras.

- Desplome de tierras.
- Desprendimiento de tierras por alteración del corte por exposición a la intemperie durante largo tiempo.
- Desprendimiento de tierras por soportes próximos al borde de la excavación.
- Atropello, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para el movimiento de tierra.
- Caída de personas, maquinaria u objetos desde el borde de coronación de la excavación.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Interferencias con conducciones de agua enterradas.
- Interferencias con conducciones de energía eléctrica.

Instalaciones eléctricas provisionales en obra.

- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Los derivados de caída de tensión por sobrecarga.
- Mal funcionamiento de los mecanismos de protección.
- Mal comportamiento de las tomas de tierra.

7. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

Las normas de seguridad y las características concretas de los medios de protección a adoptar en cada una de las fases que pueden ser objeto de prevención se desarrollan detalladamente en el Pliego de Condiciones.

Señalización general

- Señales de STOP en salidas de vehículos.
- Obligatorio uso de casco, cinturón de seguridad, gafas mascarilla, protectores auditivos, botas y guantes.

- Riesgo eléctrico, caída de objetos, caída a distinto nivel, maquinaria pesada en movimiento, cargas suspendidas, incendio y explosiones.
- Entrada y salida de vehículos.
- Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra
- Prohibido encender fuego, prohibido fumar y prohibido aparcar, en zona de obras.
- Señal informativa de localización de botiquín y de extintor.
- Cinta de balizamiento.

Movimientos de tierras.

- Se señalizará mediante una línea (en yeso, cal, etc.) la distancia de seguridad mínima de aproximación, 2 m, al borde del vaciado.
- La coronación de taludes del vaciado a las que deben acceder las personas, se protegerán mediante una barandilla, cuyas características vienen definidas en el Pliego de Condiciones.
- Se instalará una barrera de seguridad (valla, barandilla, Acera, etc.) de protección del acceso peatonal al fondo de la excavación, separada de la superficie dedicada al tránsito de vehículos.

Instalaciones de fuerza y alumbrado.

- Conductor de protección y pica o placa de puesta a tierra.
- Interruptores diferenciales de 30 m.A. de sensibilidad para alumbrado y de 300 m.A. para fuerza.

Protección contra incendios.

- Se emplearán extintores portátiles, situados de forma visible en zonas accesibles de la obra.

8. MEDIOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

Protección de la cabeza.

- Cascos: Para todas las personas que trabajan en la obra, incluidos visitantes.
- Gafas contra impactos y antipolvo.
- Mascarillas antipolvo.
- Filtros para mascarilla.
- Pantalla contra proyección de partículas.
- Protectores auditivos.

Protección del cuerpo.

- Cinturón de seguridad, cuya clase se adaptará a los riesgos específicos de cada trabajo.
- Cinturón antivibratorio.
- Monos o buzos: Se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo Provincial.
- Trajes de agua: se prevé un acopio en obra.
- Mandil de cuero.

Protección de extremidades superiores.

- Guantes de goma finos, para albañiles y operarios que trabajen en hormigonado.
- Guantes de cuero y anticorte para manejo de materiales y objetos.
- Guantes dieléctricos para su utilización en baja tensión
- Equipo de soldador

Protección de extremidades inferiores.

- Botas de agua, de acuerdo con MT.27
- Botas de seguridad, clase III.

9. PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS.

Se señalará y protegerá, de acuerdo con la normativa vigente, cualquier tajo abierto, tanto en lo referente a las zanjas que albergarán los colectores, como a los tajos específicos de reposición de servidumbres. En el caso concreto de las zanjas su cerramiento, que deberá ser total, al igual que para cualquier otro tajo, deberá ir evolucionando a la par que avanza la excavación, cuidándose especialmente por parte del contratista el mantenimiento, actualización y reubicación de los elementos integrantes del mencionado vallado.

Se prevé el cercado con valla, incluso puertas de acceso de personal y vehículos, en aquellos casos en que sea necesario.

Se señalará la obra convenientemente, quedando prohibida la entrada a toda persona ajena a la obra.

10. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

Botiquines.

- Se dispondrá de botiquín conteniendo el material especificado en la normativa vigente.

Asistencia a accidentados.

- Se dispondrá en lugares visibles listas con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.

Reconocimiento médico.

- Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, pasará un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el periodo de un año.

En el aspecto sanitario, se proveerá de agua potable diariamente a todos los tajos y se instalarán letrinas debidamente diseñadas a lo largo del trazado.

11. FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD.

Todo el personal recibirá, al ingresar en la obra, exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que estos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá adoptar.

PLIEGO DE CONDICIONES

1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre: Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 485/1997 de 4 de Abril: Disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- R.D. 39/1997 de 17 de Enero, desarrollado por la Orden de 27 de junio que aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- R.D. 1215/1997 de 18 de Julio: Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre: Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de Construcción.
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (O.M-20-5-52) (B.O.E. 15-6-52).
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa (O.M. 21-11-59) (B.O.E. 27-11-59).
- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (RD. 842/2002) (B.O.E. 224 18-09-02).
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Demás disposiciones oficiales relativas a la Seguridad e Higiene y Medicina del Trabajo que puedan afectar a los trabajos que se realicen en la obra.
- Reglamento de Seguridad en las máquinas (26-5-86) (B.O.E. 21-7-86).
- Convenio Colectivo de la Construcción 2007-2011
- Ley 32/2006 de 18 de Octubre Reguladora de la Subcontratación en el sector de la construcción.

2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

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

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

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

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

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

Protecciones personales.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74), siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista Norma de Homologación Oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Normas o medidas preventivas colectivas

Fases de la obra

ZANJAS

- El acceso y salida de una zanja se efectuará mediante una escalera sólida, anclada en el borde superior de la zanja y estará apoyada en una superficie sólida de reparto de cargas. La escalera sobrepasará un metro del borde de la zanja.
- Quedan prohibidos los acopios (tierras, materiales, etc.) a una distancia inferior a los 2,00 m como norma general, del borde de la zanja.
- Cuando la profundidad sea inferior a los 2 m se instalará una señalización de peligro, con vallas y/o cordón de balizamiento, o bien con una línea de cal o yeso situada a dos metros del borde de la zanja y paralela a la misma.

Instalación eléctrica provisional en obra

- El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar en función del cálculo para la maquinaria e iluminación prevista.
- Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables.

NORMAS DE PREVENCIÓN PARA LOS INTERRUPTORES.

- Se ajustarán a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Las cajas de interruptores poseerán adheridas sobre su puerta una señal de "peligro electricidad".

NORMAS DE PREVENCIÓN PARA LOS CUADROS ELÉCTRICOS.

- Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad.
- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.
- Los cuadros eléctricos se ubicarán en lugares de fácil acceso, a dos metros del borde de la excavación o camino.

NORMAS DE PREVENCIÓN PARA LAS TOMAS DE ENERGÍA.

- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos)
- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.

- La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", para evitar contactos eléctricos directos.

NORMAS DE PREVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN DE LOS CIRCUITOS.

- Toda la maquinaria eléctrica estará protegida con un disyuntor diferencial.
- Todas las líneas estarán protegidas por un disyuntor diferencial.
- Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:
300 mA (según R.E.B.T.)- Alimentación a la maquinaria.
30 mA (según R.E.B.T.)- Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.
30 mA Para instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.

NORMAS DE PREVENCIÓN PARA LAS TOMAS DE TIERRA.

- El transformador de la obra será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.
- El neutro de la instalación estará puesto a tierra.
- La toma de tierra se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general.
- El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. No se utilizarán para otros usos.
- La toma de tierra de las máquinas herramientas que no estén dotadas de doble aislamiento, se efectuará mediante hilo neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra.
- Las tomas de tierra de cuadros eléctricos generales distintos, serán independientes eléctricamente.

NORMAS DE SEGURIDAD DE APLICACIÓN DURANTE EL MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE LA OBRA.

- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará fuera de servicio mediante desconexión eléctrica.
- No se realizarán revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible en el que se lea: "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

Medios auxiliares

ESCALERAS DE MANO.

- No se utilizarán escaleras de mano para salvar alturas superiores a 5 m.
- Las escaleras de mano estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de Seguridad.

- Las escaleras de mano a utilizar estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que den acceso.
- Las escaleras de mano sobrepasarán en 0,90 cm la altura a salvar. Esta cota se medirá en vertical desde el plano de desembarco, al extremo superior del larguero.
- Las escaleras de mano se instalarán de tal forma que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
- No se transportarán pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 kg, sobre las escaleras de mano.

Maquinaria

MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS.

- No se permanecerá o trabajará dentro del radio de acción de la maquinaria para el movimiento de tierras para evitar riesgos de atropello.
- Si se produjese un contacto con líneas eléctricas con tren de rodadura de neumáticos, el maquinista permanecerá inmóvil en su puesto y solicitará ayuda. Antes de realizar ninguna acción se inspeccionará el tren de neumáticos con el fin de detectar la posibilidad de puente eléctrico con el terreno; de ser posible el salto sin riesgo de contacto eléctrico, el maquinista saltará fuera de la máquina sin tocar a la vez la máquina y el terreno.
- No se transportará personas sobre las máquinas para el movimiento de tierras, para evitar riesgos de caídas y atropellos.
- Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los taludes a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras. Estos topes se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

CAMIÓN DE TRANSPORTE.

- El acceso y circulación interna de los camiones en la obra se efectuará tal y como se describe en los planos.
- Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material además de haber sido instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico.
- Las maniobras de posición correcta, y expedición, del camión serán dirigidas por un señalista.
- El colmo máximo permitido para materiales no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes.
- Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible.

CAMION DUMPER PARA MOV. DE TIERRAS.

Estarán dotados de los siguientes medios a pleno funcionamiento:

- Faros de marcha hacia delante.

- Faros de marcha de retroceso.
- Intermitentes de aviso de giro.
- Pilotos de posición delanteros y traseros.
- Pilotos de balizamiento superior delantero de la caja.
- Servofrenos,
- Frenos de mano.
- Bocina automática de marcha retroceso.

Normas de seguridad:

- Diariamente antes del comienzo de la jornada se comprobará el buen funcionamiento del motor, sistema de frenos etc.
- El recurso preventivo será el encargado de controlar la ejecución diaria de la inspección de los camiones.
- Conductores:
 - Suba y baje del camión por el peldaño del que está dotado para tal menester.
 - No salte nunca directamente al suelo si no es por peligro inminente para usted.
 - No trate de realizar ajustes con los motores en marcha.
 - No permita que las personas no autorizadas accedan al camión, y mucho menos que puedan llegar a conducirlo.
 - Antes de poner en marcha el motor, o antes de abandonar la tubería, asegúrese de haber puesto antes el freno de mano.
 - No guarde combustible ni trapos grasientos sobre el camión dumper.
 - No fume cuando manipule la batería, ni cuando abastece de combustible.
 - Vigile constantemente la presión de los neumáticos.
 - Si durante la conducción sufre un reventón y pierde la dirección, gire el volante en el sentido en el que el camión se va. de esta forma conseguirá dominarlo.

Protección contra incendios.

- Se utilizarán extintores de polvo polivalente, revisándose periódicamente. Estos serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible.

Riegos.

- Las pistas para tráfico de obra se regarán convenientemente para evitar producción de polvo.

3. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

Servicio técnico de seguridad e higiene

La empresa contratista dispone como Servicio de Prevención Ajeno a AINSAP, S.L.

Servicio médico

La empresa contratista dispone como Servicio de Prevención Ajeno a AINSAP, S.L.

4. VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE.

El contratista nombrará un Recurso Preventivo de acuerdo con lo previsto en la legislación vigente. Será persona idónea para ello cualquier técnico o trabajador que

acredite haber seguido con aprovechamiento algún curso sobre la materia y, en su defecto, el trabajador más preparado en estas cuestiones a juicio de la Dirección Facultativa de la Obra.

Entre otras funciones se destacan:

- Promover el interés y la cooperación de los trabajadores en materia de Seguridad e Higiene.
- Inspeccionar las condiciones relativas a limpieza, instalaciones, máquinas, unidades, tajos y sistemas con referencia a la detección de riesgos profesionales.
- Comunicar a la Dirección Facultativa (o a la Jefatura de Obra) las situaciones de riesgo y la prevención adecuada.
- Prestar los primeros auxilios a los accidentados.
- Velar por el cumplimiento de las normas de Seguridad.
- Controlar la puesta en obra y el mantenimiento de las unidades de Seguridad, dirigiendo las cuadrillas de seguridad.
- Controlar las existencias y acopios del material de seguridad, así como los documentos de autorización de utilización de la maquinaria de obra.

Se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en el Convenio Colectivo provincial.

Seguros de responsabilidad civil y todo riesgo de obra

La empresa contratista dispone de SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL GENERAL de 300.000 € estando en vigor dicha cobertura.

5. INSTALACIONES MÉDICAS

Se habilitará un local para botiquín, debidamente dotado, de acuerdo con las necesidades de la obra.

El botiquín mantendrá permanentemente la dotación precisa reponiéndose a éste fin de forma continuada los medios consumidos.

6. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Las instalaciones provisionales de obra se adaptarán en lo relativo a elementos, dimensiones y características a lo especificado en el Convenio Colectivo de la Construcción.

Se dispondrá de vestuario, servicios higiénicos y comedor, debidamente dotados. El vestuario dispondrá de asientos y calefacción. Los servicios higiénicos tendrán lavabo, ducha con agua fría y caliente y WC.

El comedor dispondrá de mesas asientos con respaldo, pila lavavajillas, calentacomidas y calefacción.

Se dispondrán recipientes con tapa para facilitar el acopio y retirada de los desperdicios y basuras que se generen durante las comidas el personal de la obra.

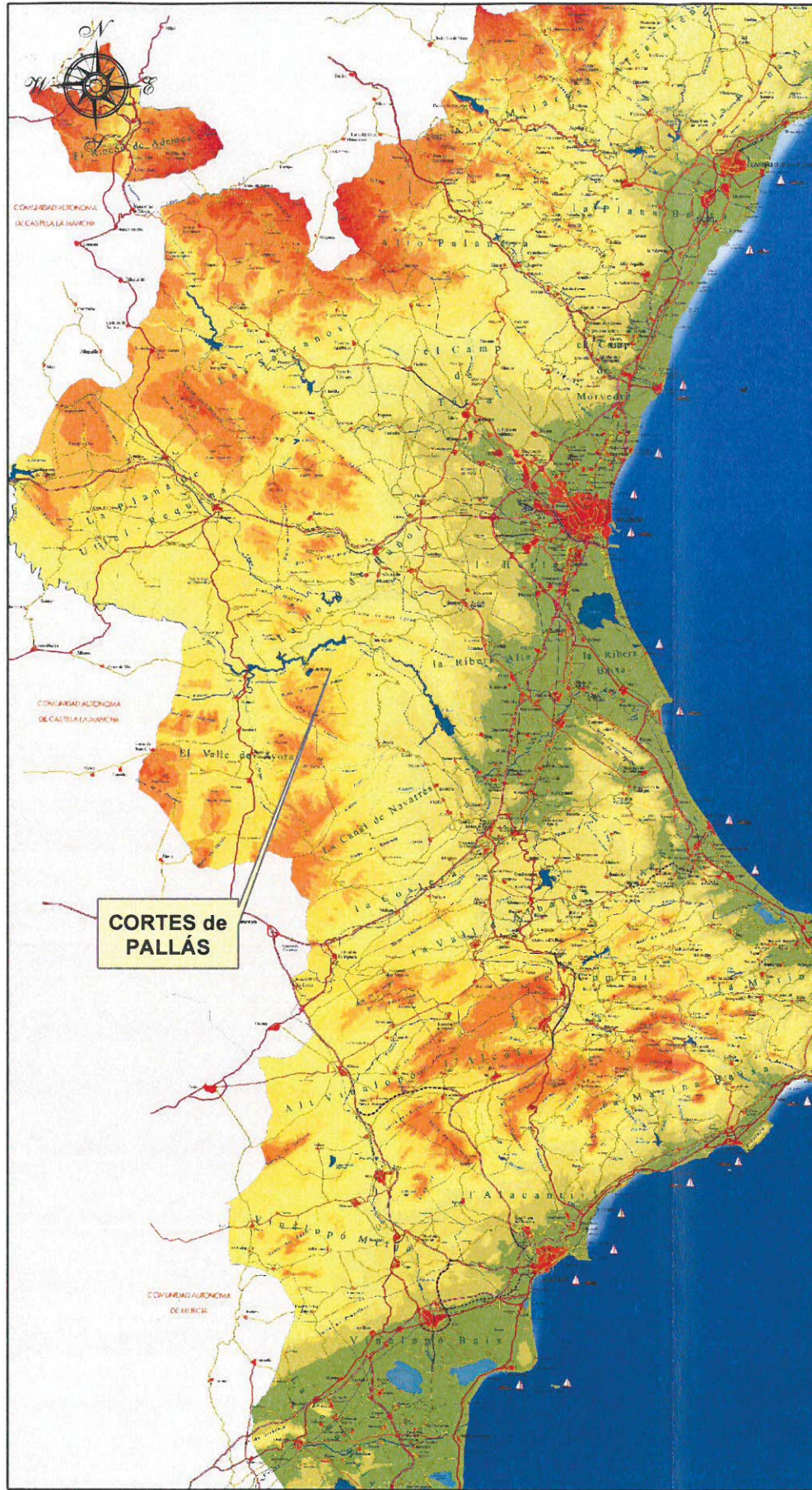
Para el servicio de limpieza de estas instalaciones se dedicará a una persona.

7. SUBCONTRATACIÓN

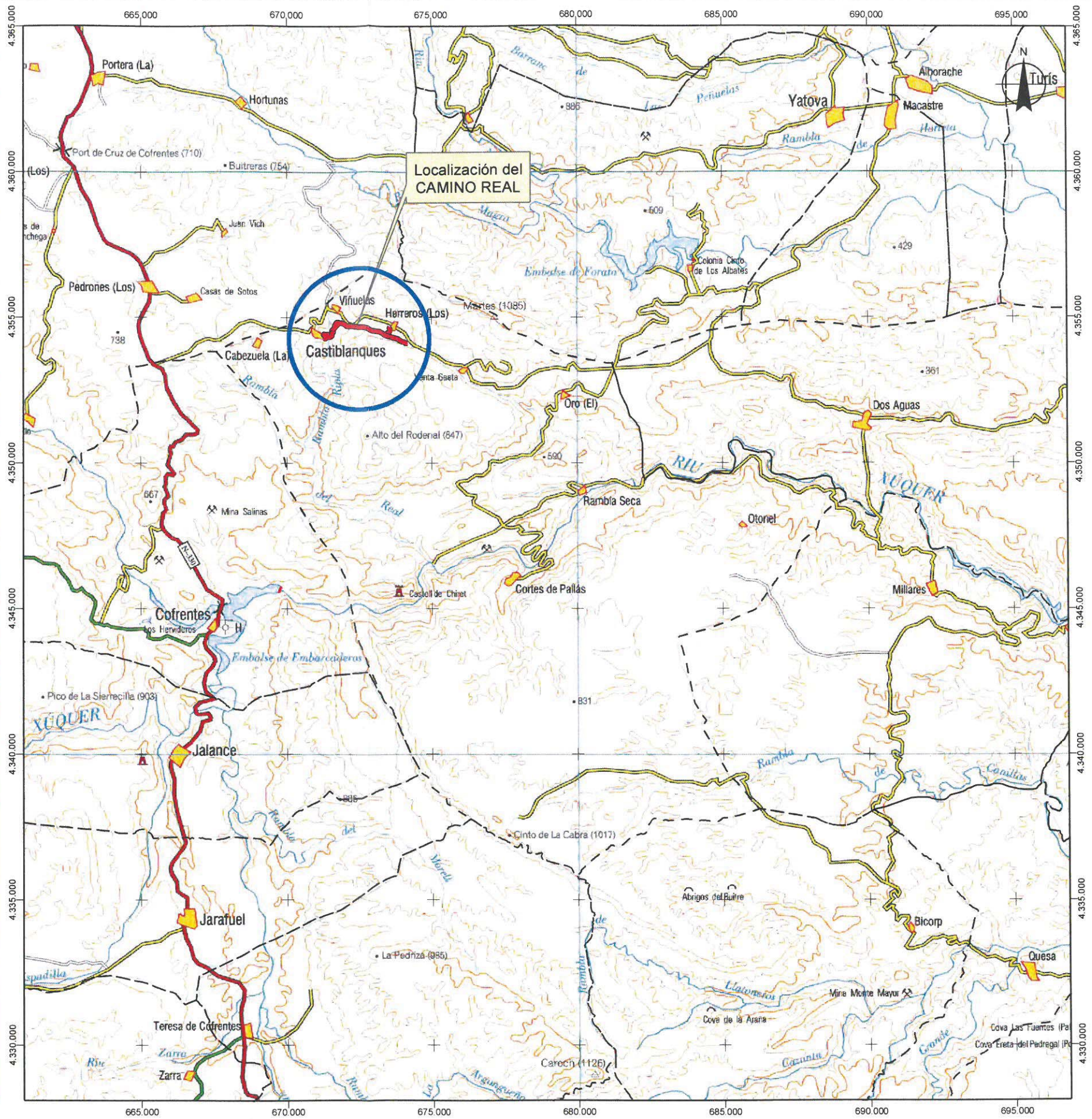
Hacer mención a la Ley 32/2006 de 18 de octubre Reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción, por la que todas las empresas de esta obra deberán en sus contratos tener presente el cap. II Normas generales sobre subcontratación en el sector de la construcción, Requisitos exigibles a contratistas y subcontratistas, para todos los contratos que se celebren, en régimen de subcontratación, en la ejecución de los siguientes trabajos realizados en esta obra de construcción: movimientos de tierras y pavimentación.

La Vall d'Uixó, a 24 de noviembre de 2008

Avant Ingeniería y Construcción, S.A.



SITUACIÓN DENTRO DE LA COMUNIDAD VALENCIANA. (S/E)



SITUACIÓN DENTRO DE LA PROVINCIA DE VALENCIA Escala 1:150.000

PROMOTOR:
EXCMO. AYTO.
de CORTES de PALLÁS



AUTOR:

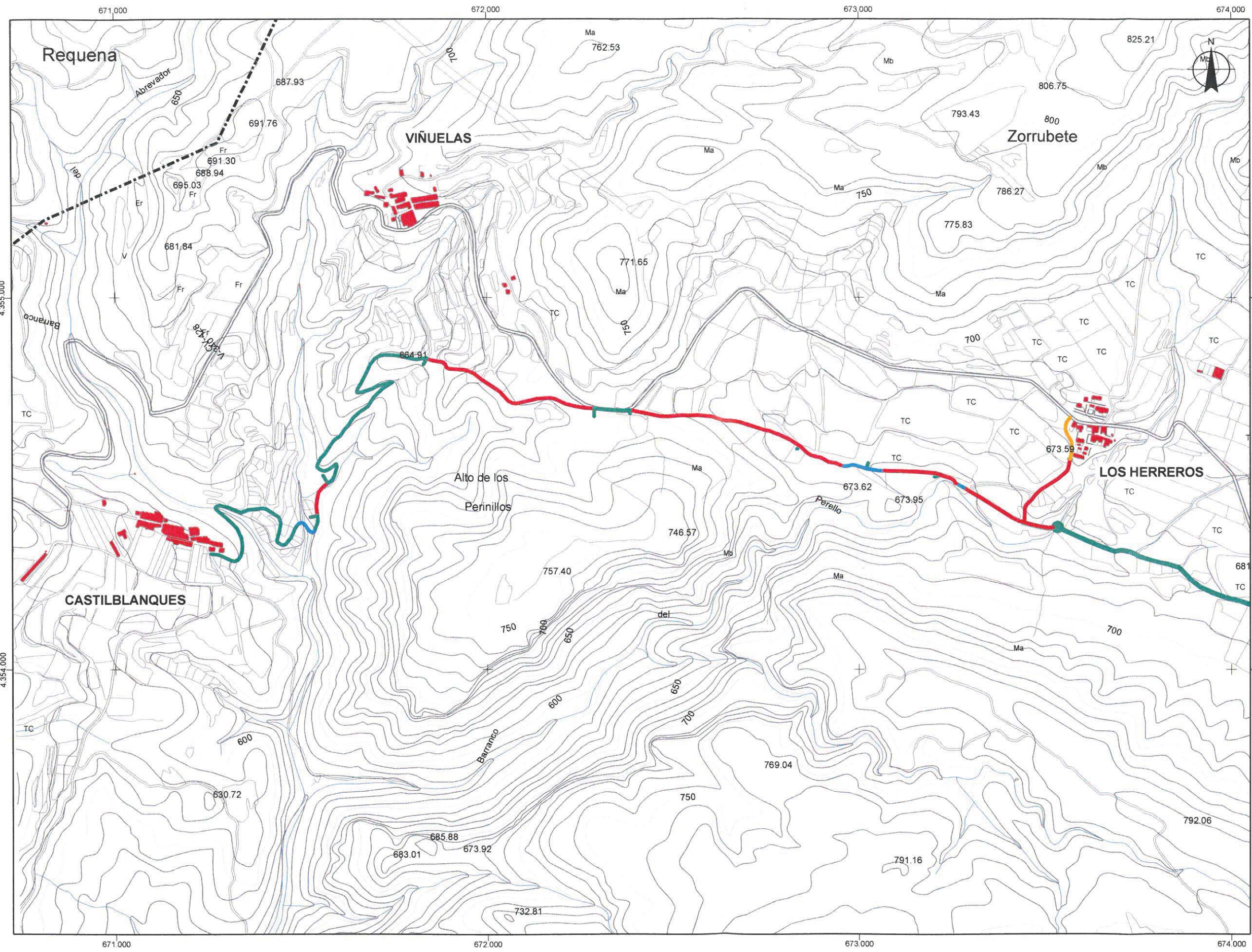
Juan Carlos Navarro Navarro
(ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL)

Título:
**MEMORIA DE PAVIMENTACIÓN Y
MEJORA DEL CAMINO REAL**

Fecha:
MAY - 2.009
Escala:
S / I

Título del Plano:
MAPA DE SITUACIÓN

Nº de Plano: **1**
Hoja: -



LEYENDA

-  Asfalto sobre pavimento existente
-  Asfaltos
-  Hormigón
-  Asfalto existente

Sistema de Referencia ED50
Proyección UTM Huso 30
Alturas referidas al N.M.M. en Alicante

PROMOTOR:
EXCMO. AYTO.
de CORTES de PALLÁS



AUTOR:

Juan Carlos Navarro Navarro
(ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL)

Título:
**MEMORIA DE PAVIMENTACIÓN Y
MEJORA DEL CAMINO REAL**

Fecha:
MAY - 2.009
Escala:
1 : 10.000

Título del Plano:
**TRAZA DEL CAMINO y DE LA
ACTUACIÓN EJECUTADA**

Nº de Plano: **2**
Hoja: -

672,000

673,000



LEYENDA

-  Asfalto sobre pavimento existente
-  Asfaltos
-  Hormigón
-  Asfalto existente

Sistema de Referencia ED50
 Proyección UTM Huso 30
 Alturas referidas al N.M.M. en Alicante

4.355.000

4.355.000

4.354.000

4.354.000

672,000

673,000

PROMOTOR:
 EXCMO. AYTO.
 de CORTES de PALLÁS



AUTOR:

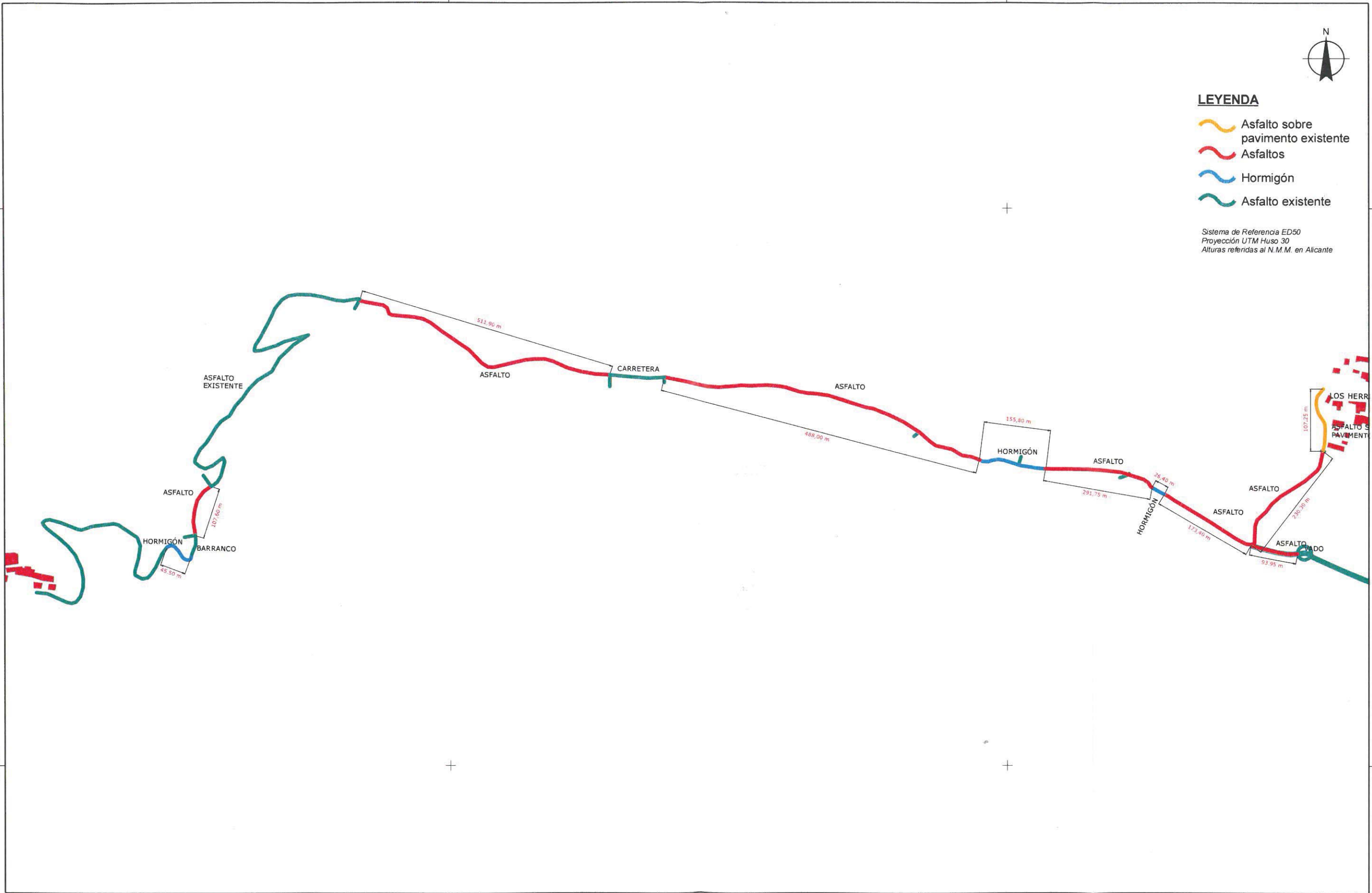
 Juan Carlos Navarro Navarro
 (ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL)

Título:
**MEMORIA DE PAVIMENTACIÓN Y
 MEJORA DEL CAMINO REAL**

Fecha:
 MAY - 2.009
 Escala:
 1 : 10.000


Título del Plano:
MATERIALES DEL TRAZADO

Nº de Plano: **3**
 Hoja: -



- Anexo 8. Concesión Ayudas.

18/12 2008 MAR 12:56 FAX 002/005

 **GENERALITAT VALENCIANA**
CONSELLERIA D'AGRICULTURA, PESCA I ALIMENTACIÓ

CAR 17/11/08

Valencia, 7 de noviembre de 2008
Nº Ref: RQI/pgll MIA 2008
Nº Exp: 2008/TAI/VST/00062
Asunto: Aprobación subvención.

17 NOV 2008
2602

GENERALITAT VALENCIANA
Diputació Provincial de València
Registre General

Data: 11 NOV. 2008

EXIDA **8663503**

SR. ALCALDE-PRESIDENTE DEL
AYUNTAMIENTO DE CORTES DE
PALLAS
Plaza de la Iglesia, 14
46199-CORTES DE PALLAS (VALENCIA)

En relación con la solicitud de subvención formulada por ese Ayuntamiento para la ejecución de OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS RURALES, reguladas por la Orden de 18 de febrero de 2008, la Hble. Consellera de Agricultura, Pesca y Alimentación D^a Martina Hernández Miñana ha aprobado en fecha de 16 de octubre de 2008 el presupuesto y subvención de la obra que a continuación se cita:

OBRA: Pavingentación y mejora de camino Real

ANUALIDAD	PRESUPUESTO APROBADO	SUBVENCIÓN CONCEDIDA
2008	79.674,51	63.739,60
2009	78.769,18	63.015,35
TOTAL	158.443,69	126.754,95


El presupuesto aprobado no corresponde al del proyecto presentado por ese Ayuntamiento, y ha sido modificado según la relación valorada adjunta.

Cualquier modificación de las referidas unidades de obra realizadas durante la ejecución de la misma sin la previa autorización de la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación dejará sin efecto la subvención aprobada.

De acuerdo con lo que determina el apartado séptimo de la referida Orden, las obras objeto de la subvención deberán ser debidamente señalizadas, según lo que disponga para tal fin la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación.

De acuerdo con lo establecido en el apartado séptimo de la Orden de 27 de febrero de 2008, de la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación, la fecha límite para la presentación de las correspondientes certificaciones de obra es 30 de noviembre de 2008, para la primera anualidad y hasta el 31 de octubre de 2009, para la segunda.

- Anexo 7. Solicitud Ayudas.

		SOLICITUD DE AYUDA ECONÓMICA PARA LA MEJORA DE CAMINOS RURALES EN MUNICIPIOS ACOGIDA A LA ORDEN DE 27 DE FEBRERO DE 2008, EJERCICIO DEL AÑO 2008	
A DATOS DE LA ENTIDAD SOLICITANTE		LOGO SOLICITANTE E I A G	
MARQUE CON UNA X LA CATEGORÍA QUE PROFESAS <input checked="" type="checkbox"/> Municipio <input type="checkbox"/> Entidad local menor			
NOMBRE DE LA ENTIDAD AYUNTAMIENTO DE CORTES DE PALLAS		C.P. P-1612100-B	
APELLIDOS DEL ALCALDE/ESA SAEZ SERRANO		NOMBRE DEL ALCALDE/ESA ALBERTO ENRIQUE	
TELÉFONO 962517001			
COMUNICACIÓN CALLE/PLAZA/NÚMERO Y PUERTA PLAZA DE LA IGLESIA, 14			
C.P. 46199			
COMUNICACIÓN ZONA VALLE DE AYORA-CORRENTES		LOCALIDAD CORTES DE PALLAS	
PROVINCIA VALENCIA			
B DATOS DE LA PERSONA DE CONTACTO			
APELLIDOS SERRANO NAVARRO		NOMBRE ENRIQUE	
D.N.I. 20.377.122-L			
COMUNICACIÓN CALLE/PLAZA/NÚMERO Y PUERTA PLAZA DE LA IGLESIA, 14			
C.P. 46199			
LOCALIDAD CORTES DE PALLAS		PROVINCIA VALENCIA	
TELÉFONO 808246718			
FUNCIÓN (OPORTO) CONJUNTA DE MEDIO AMBIENTE			
C DATOS DE LA OBRA			
CLASE DE SOLUCIÓN CAMINOS RURALES		DENOMINACIÓN OBRA PAVIMENTACIÓN Y MEJORA DE CAMINO RURAL	
NÚMERO DE PLANES TOTAL DE CAPÍTULOS 3,000		PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA (EUROS) 138.444 €	
PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA (EUROS)			
D SISTEMA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA			
MARQUE CON UNA X LA CATEGORÍA QUE PROFESAS <input checked="" type="checkbox"/> Por contrato <input type="checkbox"/> Por administración directa			
E DOCUMENTACIÓN A APORTAR (indica con una cruz en la casilla izquierda si aporta el documento)			
<input type="checkbox"/> Certificado de disponibilidad de los terrenos indicando, expresamente, que el camino o caminos objeto de mejora no discurren o discurren por zona de afectación según establece la Orden reguladora.			
<input type="checkbox"/> En caso que un camino discurre en parte o todo por zona de afectación, autorización a la ejecución de la mejora por el órgano competente.			
<input type="checkbox"/> Certificado del acuerdo de solicitud por el órgano competente.			
<input type="checkbox"/> Certificado que acredite que el autor del proyecto, es funcionario o dependiente civil, laboral o administrativo en esta, del ente local.			
<input type="checkbox"/> En las entidades locales menores, certificado del número de habitantes.			
<input type="checkbox"/> Programa de actuación de ejecución de obra.			
<input checked="" type="checkbox"/> Memoria valorada (proyecto de obra en caso de que la solicitud sea aprobada).			
<input type="checkbox"/> Certificado de la entidad financiera respecto a la titularidad de la cuenta corriente indicada para el pago de la subvención.			
<input type="checkbox"/> En el caso que la entidad local solicite la ayuda por primera vez o que se proponga una cuantía nueva, se cumplimentará el impreso de mantenimiento de terrenos.			
<input type="checkbox"/> Impreso de subvenciones solicitadas o concedidas por organismos públicos o privados para el mismo objeto.			
<input checked="" type="checkbox"/> Impreso de declaración de no estar inmersa en ambición para ser beneficiario de subvenciones.			
Toda la documentación se presentará por triplicado en la sede física (tanto que al municipio o entidad local menor deberá presentar en la Dirección Territorial de la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación) o en su caso:			
ALICANTE: C/ Profesor Manuel Sola, 2 (CP 03071).		REGISTRO DE ENTRADA	
CASTELLÓN: Edificio PROP, C/ Hermenegildo, Bldg. 47 (CP 12071).		27 JUN 2008	
VALÈNCIA: Edificio PROP, C/ Saguntina, 27 (CP 46008).		27 JUN 2008	
CORTES DE PALLAS, 2 de JUNIO de 2008			
La persona solicitante:			
Firma: ALBERTO ENRIQUE SAEZ SERRANO			
Los datos de carácter personal contenidos en el presente formulario serán tratados por el Ayuntamiento de Cortes de Pallás con fines administrativos, como datos recogidos del formulario, en virtud de las disposiciones legales que se refieren a este fin, en el ámbito de sus competencias. Asimismo, se le informa de la posibilidad de ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición de los datos de carácter personal que se recogen en el presente formulario, en la dirección de correo electrónico: proteccion@ayuntamiento-cortes-de-pallas.es o en la dirección postal: Calle Saguntina, 27, 46199 Cortes de Pallás, Valencia.			
CONSELLERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN			

- Anexo 9. Anuncio Adjudicación Provisional.

Anuncio del Ayuntamiento de Cortes de Pallás sobre adjudicación provisional de un contrato de obras de pavimentación y mejora del Camino Real de Cortes de Pallás.

Título :

Anuncio del Ayuntamiento de Cortes de Pallás sobre adjudicación provisional de un contrato de obras de pavimentación y mejora del Camino Real de Cortes de Pallás
Nº de Disposición :
0
Boletín Oficial :
BOP-VALENCIA 282
Fecha Disposición :
26/11/2008
Fecha Publicación :
26/11/2008
Órgano Emisor :
AYUNTAMIENTO DE CORTES DE PALLAS

Anuncio del Ayuntamiento de Cortes de Pallás sobre adjudicación provisional de un [contrato de obras](#) de pavimentación y mejora del Camino Real de Cortes de Pallás.

ANUNCIO

Por Resolución de Alcaldía de fecha 21/11/08, se aprobó la adjudicación provisional del [contrato de obras](#) de PAVIMENTACION Y MEJORA DEL CAMINO REAL DE CORTES DE PALLAS lo que se publica a los efectos del artículo 135.3 de la [Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público](#).

1. Entidad adjudicadora.

- a) Organismo: AYUNTAMIENTO DE CORTES DE PALLAS
- b) Dependencia que tramita el expediente: SECRETARIA
- c) Número de expediente: SUB/CR08/01

2. Objeto del contrato.

- a) Tipo de contrato: OBRAS
- b) Descripción del objeto: PAVIMENTACION Y MEJORA

3. Tramitación, procedimiento.

- a) Tramitación: ORDINARIA
- b) Procedimiento: NEGOCIADO SIN PUBLICIDAD

4. Precio del Contrato.

Precio 136.589,39 euros y 21.854,30 euros de IVA.

5. Adjudicación Provisional.

- a) Fecha: 21/11/08
- b) Contratista: AVANT INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.
- c) Nacionalidad: ESPAÑOLA
- d) Importe de adjudicación: 117.184,48 euros y 18.749,52 de IVA

Cortes de Pallás, a 21 de noviembre de 2008.-El alcalde, Alberto E. Sáez Serrano
2008/29585