



AYUNTAMIENTO
DE ZAMORA

CONCEJALÍA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, OBRAS Y SALUD PÚBLICA
SERVICIO DE OBRAS Y PAVIMENTACIÓN DE VÍAS PÚBLICAS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN

ADECUACIÓN DE CAMINOS RURALES EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZAMORA.

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN
200.000,00 euros

AUTORES DEL PROYECTO
Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Roberto Carlos Hidalgo Vega
Javier Conde Prieto
Javier Rivera Casado

FECHA DE REDACCIÓN
Septiembre de 2016

INDICE

DOCUMENTO N°1. MEMORIA.

- 1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA.
- 1.2. ANEJOS A LA MEMORIA.
 - ANEJO n°1. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.
 - ANEJO n°2. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.
 - ANEJO n°3. CONTROL DE CALIDAD.
 - ANEJO n°4. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
 - ANEJO n°5. PRESUPUESTO.
- 1.3. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- 1.4. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

DOCUMENTO N°2. PLANOS.

- PLANO n°1. SITUACIÓN.
- PLANO n°2. PAVIMENTACIÓN.
 - PLANO n°2.1. CAMINOS LA JOSA Y CARRASCAL.
 - PLANO n°2.1.1 PLANTA.
 - PLANO n°2.1.2 DETALLES.
 - PLANO n°2.2. CAMINO VIEJO DE TORO.
 - PLANO n°2.2.1 PLANTA.
 - PLANO n°2.2.2 DETALLES.
 - PLANO n°2.3. CAMINO VALDESENAGUAS.
 - PLANO n°2.3.1 PLANTA.
 - PLANO n°2.3.2 DETALLES.
 - PLANO n°2.4. CAMINO ANTÓN DE CENTENERA.
 - PLANO n°2.4.1 PLANTA.
 - PLANO n°2.4.2 DETALLES.
 - PLANO n°2.5. CAMINO CARPINTEROS.
 - PLANO n°2.5.1 PLANTA.
 - PLANO n°2.5.2 DETALLES.
 - PLANO n°2.6. CAMINO SAN ROMÁN.
 - PLANO n°2.6.1 PLANTA.
 - PLANO n°2.6.2 DETALLES.
 - PLANO n°2.7. CAMINO DE TARDOBISPO A CARRASCAL.
 - PLANO n°2.7.1 PLANTA.
 - PLANO n°2.7.2 DETALLES.
 - PLANO n°2.8. CAMINO POZUELOS.
 - PLANO n°2.8.1 PLANTA.
 - PLANO n°2.8.2 DETALLES.
 - PLANO n°2.9. CAMINO DE LA ALDEA.
 - PLANO n°2.9.1 PLANTA.
 - PLANO n°2.9.2 DETALLES.

DOCUMENTO N°3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

- 3.1. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES.
- 3.2. MATERIALES BÁSICOS.
- 3.3. UNIDADES DE OBRA.
- 3.4. MEDICIÓN Y ABONO.

DOCUMENTO N°4. PRESUPUESTO.

- 4.1. MEDICIONES.
- 4.2. CUADRO DE PRECIOS N°1.
- 4.3. CUADRO DE PRECIOS N°2.
- 4.4. PRESUPUESTO.
- 4.5. RESUMEN DE PRESUPUESTOS.

DOCUMENTO N°1
MEMORIA

1. OBJETO.

El presente Proyecto de Construcción que lleva por título ADECUACIÓN DE CAMINOS RURALES EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZAMORA se redacta con el fin de definir, valorar y presupuestar las obras necesarias para la adecuación de varios caminos rurales dentro del término municipal de Zamora.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El objeto del presente proyecto es la reparación y mejora de caminos vecinales del término municipal de Zamora.

De la extensa red de caminos, se han seleccionado los tramos que se relacionan a continuación, dejando el resto para futuras actuaciones.

- Caminos de la Josa de Bustamante y de Arriba de Carrascal.
- Camino Viejo de Toro.
- Camino Valdesenaguas.
- Camino Antón de Centenera.
- Camino Carpinteros.
- Camino San Román.
- Camino de Tardobispo a Carrascal.
- Camino Pozuelos.
- Camino de la Aldea.

El proyecto define y valora todas las actuaciones a llevar a cabo que, fundamentalmente, consistirán en retirada de hierbas y vegetación, limpieza de cunetas, escarificado, aporte de material y compactación del mismo, para conseguir un acabado confortable y duradero.

Asimismo, se realizarán algunas actuaciones puntuales destinadas a mejorar el drenaje longitudinal en zonas puntuales donde se embalsa gran cantidad de agua.

CAMINO DE LA JOSA DE BUSTAMANTE (Pol. 64 Par. 9004) - DE ARRIBA DE CARRASCAL (Pol. 5 Par.9002, Pol. 64 Par.9003, Pol. 65 Par.9003, Pol. 66 Par.9003).

El camino de La Josa Bustamante y de Arriba de Carrascal parte de la carretera autonómica CL-527 y discurre en dirección suroeste con una longitud de 4.490 metros.

El encuentro con la carretera está pavimentado con mezclas bituminosas en buen estado, mientras que sus cunetas se encuentran muy pobladas de vegetación lo que dificulta el drenaje longitudinal, por lo que se procederá a su limpieza con motoniveladora.

El firme se encuentra en buen estado en la mayor parte del trazado, pero se aprecia una migración importante de finos. También se puede observar la presencia de material arcilloso en algunas zonas que habrá que sustituir por material granular.

El resto de los trabajos consistirán en desbroce, perfilado y refino de taludes hasta 1,50 metros de profundidad, escarificado superficial de 20 cm. de espesor, refino y perfilado de toda la extensión seguido de la compactación hasta el 97% del Proctor Modificado.

CAMINO VIEJO DE TORO (Pol. 58 Par. 9008).

El tramo del camino Viejo de Toro en el cual se actuará parte de la intersección del camino de servidumbre a la altura del kilómetro 450 de la N-122 hasta el término municipal de Coreses, discurriendo en dirección este a lo largo de 700 metros.

Las cunetas del camino se encuentran o muy pobladas de vegetación o son inexistentes por intrusismo de las fincas colindantes, lo que imposibilita el drenaje longitudinal, con la correspondiente acumulación de agua y deterioro del camino al paso de vehículos pesados, por lo que se procederá a su limpieza con motoniveladora.

También se puede observar la presencia de material arcilloso en algunas zonas que habrá que sustituir por material granular.

El resto de los trabajos consistirán en desbroce, perfilado y refino de taludes hasta 1,50 metros de profundidad, escarificado superficial de 20 cm. de espesor, refino y perfilado de toda la extensión seguido de la compactación hasta el 97% del Proctor Modificado.

CAMINO DE VALDESENAGUAS (Pol. 29 Par. 9002).

El camino de Valdesenaguas parte de la intersección de la carretera ZA-P 2223 que une las localidades de Zamora y Almaraz de Duero, a la altura del kilómetro 4+600 de la misma, con una longitud total de 2.422 metros, discurriendo en dirección oeste.

Las cunetas del camino se encuentran o muy pobladas de vegetación o son inexistentes, lo que dificulta considerablemente el drenaje longitudinal, con la correspondiente acumulación de agua y deterioro del superficial al paso de vehículos pesados, por lo que se procederá a su limpieza con motoniveladora.

El resto de los trabajos consistirán en desbroce, perfilado y refino de taludes hasta 1,50 metros de profundidad, escarificado superficial de 20 cm. de espesor, refino y perfilado de toda la extensión seguido de la compactación hasta el 97% del Proctor Modificado.

CAMINO ANTÓN DE CENTENERA.

El tramo del camino Antón de Centenera en el cual se actuará parte de la intersección con la calle Antón de Centenera hasta el camino de Las LLamas.

Las cunetas del camino se encuentran o muy pobladas de vegetación o son inexistentes, lo que imposibilita el drenaje longitudinal, con la correspondiente acumulación de agua y escorrentía superficial por el centro del mismo con el consiguiente deterioro al paso de vehículos pesados.

El resto de los trabajos consistirán en desbroce, perfilado y refino de taludes hasta 1,50 metros de profundidad, escarificado superficial de 20 cm. de espesor, refino y perfilado de toda la extensión seguido de la compactación hasta el 97% del Proctor Modificado.

CAMINO CARPINTEROS (Pol. 71 Par. 9003).

El camino Carpinteros parte de la intersección de la calle Salamanca con la carretera nacional N-630 en dirección a Salamanca pasando el Auditorio del Ruta de la Plata hasta el punto donde se encuentra ubicado "Desguaces Vinagre".

El tramo a acometer parte desde el punto de intersección entre el camino con el canal de San Frontis hasta el punto dónde se encuentran las instalaciones del referido desguace.

Las cunetas del camino se encuentran o muy pobladas de vegetación o son inexistentes, lo que impide el drenaje longitudinal, con la correspondiente acumulación de agua y deterioro del superficial al paso de vehículos pesados, por lo que se procederá a su limpieza con motoniveladora.

También se observa un importante deterioro del pavimento existente por la circulación de vehículos pesados.

Los trabajos consistirán en excavación del pavimento existente por medios mecánicos, desbroce, perfilado y refino de taludes hasta 1,50 metros de profundidad, la excavación será de 35 cm. de espesor, para la posterior colocación de un pavimento formado por una capa de ZN-25 de 20 cm. de espesor y una capa superior de 15 cm. de hormigón HF-3,5.

CAMINO SAN ROMÁN (Pol. 7 Par. 9070).

El camino San Román parte del cementerio de Carrascal donde confluye con el camino de Tardobispo a Carrascal, siendo su longitud de 708 metros, hasta la terminación del mismo donde conecta con el camino de las Canteras y es atravesado por la cañada de Piornales.

Las cunetas del camino se encuentran o muy pobladas de vegetación o son inexistentes por intrusismo agrícola de las fincas colindantes, lo que impide el drenaje longitudinal, con la correspondiente acumulación de agua y deterioro del superficial al paso de vehículos pesados, por lo que se procederá a su limpieza con motoniveladora.

También se puede observar la presencia de material arcilloso en algunas zonas que habrá que sustituir por material granular.

El resto de los trabajos consistirán en desbroce, perfilado y refino de taludes hasta 1,50 metros de profundidad, escarificado superficial de 20 cm. de espesor, refino y perfilado de toda la extensión seguido de la compactación hasta el 97% del Proctor Modificado.

CAMINO DE TARDOBISPO A CARRASCAL (Pol. 7 Par. 9069).

El camino de Tardobispo a Carrascal parte del cementerio de Carrascal donde confluye con el camino de San Román y tiene una longitud de 2.286 metros, hasta llegar a la altura del centro de tratamiento de residuos.

Las cunetas del camino se encuentran o muy pobladas de vegetación o son inexistentes por intrusismo agrícola de las fincas colindantes, lo que dificulta su drenaje longitudinal con la correspondiente acumulación de agua y deterioro del superficial al paso de vehículos pesados, por lo que se procederá a su limpieza con motoniveladora.

También se puede observar la presencia de material arcilloso en algunas zonas que habrá que sustituir por material granular.

El resto de los trabajos consistirán en desbroce, perfilado y refino de taludes hasta 1,50 metros de profundidad, escarificado superficial de 20 cm. de espesor, refino y perfilado de toda la extensión seguido de la compactación hasta el 97% del Proctor Modificado.

CAMINO POZUELOS (Pol. 47 Par. 9002).

El camino Pozuelos parte del punto en el que conecta con la carretera Villalpando con una longitud de 1.779 metros hasta la altura donde conecta con el camino de la Rodera.

Las cunetas del camino se encuentran o muy pobladas de vegetación o son inexistentes por intrusismo agrícola de las fincas colindantes, lo que impide el drenaje longitudinal, con la correspondiente acumulación de agua y deterioro del superficial al paso de vehículos pesados, por lo que se procederá a su limpieza con motoniveladora.

También se puede observar la presencia de material arcilloso en algunas zonas que habrá que sustituir por material granular.

El resto de los trabajos consistirán en desbroce, perfilado y refino de taludes hasta 1,50 metros de profundidad, escarificado superficial de 20 cm. de espesor, refino y perfilado de toda la extensión seguido de la compactación hasta el 97% del Proctor Modificado.

CAMINO DE LA ALDEA (Pol. 26 Par. 9004, Pol. 28 Par. 9005, Pol. 31 Par. 9018, Pol. 32 Par. 9005).

El camino de la Aldea parte del punto en el que conecta con la carretera ZA-P-2223 y tiene una longitud de 3.268 metros, hasta la altura donde es interceptado por el camino Colmenar.

Las cunetas del camino se encuentran muy pobladas de vegetación, lo que impide el drenaje longitudinal, con la correspondiente acumulación de agua y deterioro del superficial al paso de vehículos pesados, por lo que se procederá a su limpieza con motoniveladora, perfilado y refino de taludes hasta 1,50 metros de profundidad.

3. ESTUDIO GEOTÉCNICO.

Debido al tipo de obras proyectadas que no alteran el estado del terreno sobre el que se ubican, no se considera necesaria la inclusión del correspondiente estudio geotécnico, en relación con lo establecido en el artículo 107.3 de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.

4. REPLANTEO DE LAS OBRAS.

Debido al tipo de obras proyectadas, que modifican únicamente la pavimentación existente, no se incluye en el presente Proyecto el correspondiente anejo de replanteo de las obras, si bien dentro del documento nº2 Planos se incluye un plano en el que se definen los datos necesarios para el correcto replanteo de las obras.

5. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

El plazo de ejecución previsto para la ejecución de las obras es de DOS (2) MESES, según se justifica en el Anejo nº2 "PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS".

6. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

Dado que el importe de las obras es inferior a 500.000,00 euros, no se considera necesaria la exigencia de clasificación del contratista de acuerdo con lo contemplado en el

artículo 65.1 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

7. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

Los precios de las distintas unidades de obra se han obtenido a partir de los precios de materiales, maquinaria y mano de obra habituales en la provincia de Zamora.

En el Anejo nº3 "JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS" se obtiene la justificación de todos los precios unitarios incluidos en el presente Proyecto.

8. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS.

No procede la revisión de precios al ser el plazo de ejecución de las obras de dos meses, plazo muy inferior al periodo de dos años que se contempla en el artículo 89.5 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

9. PRESUPUESTOS.

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de CIENTO TREINTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS (138.898,53 euros).

El Presupuesto Base de Licitación asciende a la cantidad de DOSCIENTOS MIL EUROS (200.000,00 euros).

10. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO.

DOCUMENTO Nº1. MEMORIA.

- 1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA.
- 1.2. ANEJOS A LA MEMORIA.
 - ANEJO nº1. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.
 - ANEJO nº2. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.
 - ANEJO nº3. CONTROL DE CALIDAD.
 - ANEJO nº4. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
 - ANEJO nº5. PRESUPUESTO.
- 1.3. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- 1.4. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

DOCUMENTO Nº2. PLANOS.

- PLANO nº1. SITUACIÓN.
- PLANO nº2. PAVIMENTACIÓN.
 - PLANO nº2.1. CAMINOS LA JOSA Y CARRASCAL.
 - PLANO nº2.1.1 PLANTA.
 - PLANO nº2.1.2 DETALLES.
 - PLANO nº2.2. CAMINO VIEJO DE TORO.
 - PLANO nº2.2.1 PLANTA.
 - PLANO nº2.2.2 DETALLES.
 - PLANO nº2.3. CAMINO VALDESENAGUAS.
 - PLANO nº2.3.1 PLANTA.

- PLANO nº2.3.2 DETALLES.
- PLANO nº2.4. CAMINO ANTÓN DE CENTENERA.
 - PLANO nº2.4.1 PLANTA.
 - PLANO nº2.4.2 DETALLES.
- PLANO nº2.5. CAMINO CARPINTEROS.
 - PLANO nº2.5.1 PLANTA.
 - PLANO nº2.5.2 DETALLES.
- PLANO nº2.6. CAMINO SAN ROMÁN.
 - PLANO nº2.6.1 PLANTA.
 - PLANO nº2.6.2 DETALLES.
- PLANO nº2.7. CAMINO DE TARDOBISPO A CARRASCAL.
 - PLANO nº2.7.1 PLANTA.
 - PLANO nº2.7.2 DETALLES.
- PLANO nº2.8. CAMINO POZUELOS.
 - PLANO nº2.8.1 PLANTA.
 - PLANO nº2.8.2 DETALLES.
- PLANO nº2.9. CAMINO DE LA ALDEA.
 - PLANO nº2.9.1 PLANTA.
 - PLANO nº2.9.2 DETALLES.

DOCUMENTO Nº3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

- 3.1. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES.
- 3.2. MATERIALES BÁSICOS.
- 3.3. UNIDADES DE OBRA.
- 3.4. MEDICIÓN Y ABONO.

DOCUMENTO Nº4. PRESUPUESTO.

- 4.1. MEDICIONES.
- 4.2. CUADRO DE PRECIOS Nº1.
- 4.3. CUADRO DE PRECIOS Nº2.
- 4.4. PRESUPUESTO.
- 4.5. RESUMEN DE PRESUPUESTOS.

11. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

El presente Proyecto se refiere a una obra completa, susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente puedan ser objeto y comprende todos y cada uno de los elementos necesarios para su correcta utilización, según lo establecido en el artículo 125 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

12. CONCLUSIONES.

Estimando que el presente Proyecto de Construcción reúne los requisitos exigidos en las normativas vigentes, se somete a la aprobación de la Superioridad.

Zamora, 05 de septiembre de 2016

LOS INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
AUTORES DEL PROYECTO

Fdo.: Roberto C. Hidalgo Vega Fdo.: Javier Conde Prieto Fdo.: Javier Rivera Casado

1. CAMINO DE LA JOSA - CARRASCAL.



2. CAMINO VIEJO DE TORO.



3. CAMINO DE VALDESENAGUAS.



4. CAMINO ANTÓN CENTENERA.



5. CAMINO CARPINTEROS.



6. CAMINO SAN ROMÁN .



7. CAMINO TARDOBISPO A CARRASCAL.



8. CAMINO DE LOS POZUELOS.



9. CAMINO DE LA ALDEA.





ANEJO nº2. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

A2.1. ANTECEDENTES.

El Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público en su artículo 123, apartado 1, subapartado e) especifica la obligación de incluir en los proyectos de obras un programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra de carácter indicativo, con previsión en su caso, de tiempo y coste.

El Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas en su artículo 132 especifica el contenido del programa de trabajo de los proyectos, que entre otras contendrá, debidamente justificados, la previsible financiación de la obra durante el periodo de ejecución y los plazos en los que deberán ser ejecutadas las distintas partes fundamentales en que pueda descomponerse la obra, determinándose los importes que corresponderá abonar durante cada uno de ellos.

El coste se detalla en la justificación de los precios y en cuanto al tiempo de ejecución se detalla en el gráfico adjunto en cuanto a unidades normales.

Se ha previsto un período de realización de las obras de DOS (2) MESES.

Las diferentes unidades se realizarán en los plazos previstos teniendo en cuenta las posibles relaciones entre ellas.

A2.2. INTRODUCCION.

El programa de desarrollo de los trabajos estudiado para las obras motivo de este Proyecto parte de los datos de medición de cada unidad principal de la obra y el número de días trabajables en cada una de ellas.

Con estos datos y el rendimiento medio de los equipos se obtendrá el número de días necesarios para realizar cada actividad y el número de equipos de trabajo.

A2.3. UNIDADES BASICAS.

Las unidades básicas son trabajos previos, movimiento de tierras, pavimentación y drenajes.

A2.4. RENDIMIENTOS.

A2.4.1. TRABAJOS PREVIOS

Se tendrá en cuenta un equipo formado por un peón ordinario, una pala de neumáticos un bulldozer, una retroexcavadora y camión basculante.

Se estima que serán necesarios treinta (30) días para llevar a cabo los trabajos previos de desbroce y excavación del terreno.

A2.4.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Se tendrá en cuenta un equipo formado por un capataz, un peón ordinario, un bulldozer, un compactado vibrante, una moto niveladora, un camión cisterna un camión basculante una pala cargadora..

Se estima que serán necesarios treinta (30) días para llevar a cabo el movimiento de tierras.

A2.4.3. PAVIMENTOS.

A2.4.3.1. Hormigón.

Se tendrá en cuenta un equipo formado por un oficial de primera, un peón ordinario y una regla vibrante.

Se estima un rendimiento diario de 60 m³

A2.4.3.2. Mezcla bituminosa en caliente.

Se tendrá en cuenta un equipo formado por un oficial de primera, un peón ordinario y un equipo de extendido de bacheo..

Se estima un rendimiento diario de 55 m.

A2.4.4. DRENAJE.

Se tendrá en cuenta un equipo formado por un peón ordinario y una motoniveladora.

Se estima que serán necesarios treinta (30) días para llevar a cabo el capítulo correspondiente al drenaje.

A2.5. TIEMPO POR ACTIVIDADES.

A2.5.1. PAVIMENTOS.

A2.5.1.2. Hormigón.

$$\text{Tiempo en días útiles} = \frac{471,60}{60,00} = 7,86 \approx 8$$

A2.5.1.1. Mezcla bituminosa en caliente.

$$\text{Tiempo en días útiles} = \frac{200,00}{60,00} = 3,33 \approx 4$$

A2.6. UNIDADES.

TRABAJOS PREVIOS	30 días.
MOVIMIENTO DE TIERRAS	30 días
PAVIMENTOS	12 días.

Hormigón
Mezcla bituminosa en caliente.

8 días.
4 días.

DRENAJE

30 días.

PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS
 ADECUACIÓN DE CAMINOS RURALES EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZAMORA

	MES 1	MES 2
TRABAJOS PREVIOS	30 días 30	
MOVIMIENTO DE TIERRAS	30 días	
Mezclas bituminosas	30	
PAVIMENTOS		12 días
Hormigón		8
Mezcla bituminosa en caliente.		4
VARIOS	40 días	
Señalización de obra	40	
Limpieza final de las obras		3
Gestión de residuos	40	
Seguridad y salud	40	
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN	200.000,00	

ANEJO nº3. CONTROL DE CALIDAD.

A3.1 INTRODUCCIÓN.

En el presente documento se plantea una propuesta de actuaciones que contemple las actividades de control de calidad a desarrollar durante la ejecución del proyecto "ADECUACIÓN DE CAMINOS RURALES EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZAMORA".

Se pretende establecer una pauta formal a la cual se ajustarán las actuaciones de control de calidad, cuyo objetivo es la realización de pruebas y ensayos, con el fin de que la Dirección de Obra pueda tomar sus decisiones de forma objetiva basándose en los resultados obtenidos en dicho control.

El contratista adjudicatario de las obras estará obligado a la ejecución de un autocontrol de cotas, tolerancias y geometría en general, así como de la calidad de los materiales mediante ensayos de laboratorio.

Además, se hace referencia a los mecanismos de información entre la empresa de control y los responsables de la obra, que son básicos para un perfecto desarrollo del presente programa.

Los datos de partida para la confección de este Plan de Control se han obtenido del proyecto de la obra, estando abiertos a cualquier cambio que la Dirección de Obra considere oportuno realizar, con el fin de conseguir la mayor calidad final.

En base a la normativa vigente y experiencia de la buena práctica constructiva, se establecen los criterios y la frecuencia de toma de muestras y ejecución de ensayos. El documento consta de los siguientes apartados:

-Unidades de obra sometidas a control, con la relación de ensayos a realizar, especificando la norma utilizada para la ejecución de los mismos.

-Criterios de aceptación o rechazo de las unidades ensayadas.

-Frecuencia de realización de ensayos, según las especificaciones marcadas por la normativa vigente. A partir de las mediciones de las unidades de obra, se obtiene el número de ensayos a realizar para cada una de estas.

Como resultado final se obtiene la relación valorada de ensayos a realizar para las obras proyectadas, que servirá para establecer un Plan de Control de Calidad durante su ejecución, en función de las necesidades técnicas definitivas de las obras establecidas por la Dirección de Obra.

A3.2. NORMATIVA

Para la realización del Plan de Control de Calidad se han tenido en cuenta las instrucciones y normas actualmente vigentes:

-Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3), del MOPU (1975).

-Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones, del MOPU (1986).

-“Recomendaciones para el Control de Calidad de Obras en Carreteras” del Ministerio de Fomento (1987). Para lo referente a movimiento de tierras y firmes.

-Instrucción de Hormigón Estructural (EHE) del Ministerio de Fomento (2008).

Los ensayos se realizarán de acuerdo a normas reconocidas en España:

-UNE: Una Norma Española, emitida o citada expresamente en Decretos o Normas de Obligado Cumplimiento.

-NLT: Normas de Centro de Experimentación de Obras Públicas (CEDES).

-ASTM: American Society for Testing and Materials.

A3.3 UNIDADES SOMETIDAS A CONTROL

Según las diferentes unidades de actuación enumeradas a continuación, se analizan todas las unidades de obra que las componen y que deben ser objeto de control:

- Movimiento de Tierras.

-Pavimentación de la Calzada.

A3.4 PROGRAMA DE CONTROL CUALITATIVO MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Durante la ejecución de esta unidad de obra, y con las frecuencias que se señalan, se realizarán los siguientes ensayos:

MOVIMIENTO DE TIERRAS	NORMATIVA	FRECUENCIA
EXPLANACIÓN, RELLENO:		
Análisis Granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101	1 x Camino
Límites de Atterberg	NLT-105/NLT-106 UNE 7377/UNE 7378	1 x Camino
Ensayo de Compactación Proctor	UNE 103500	1 x Camino
Normal Índice C.B.R. de laboratorio	UNE 103502	1 x Camino
Contenido de Materia orgánica	UNE 103204	1 x Camino
COMPACTACIÓN:		
Densidades y humedades "in situ"	ASTM D-3017	1 x Camino

APORTACIÓN	NORMATIVA	FRECUENCIA
ZAHORRA NATURAL Material		
Humedad natural	NLT 102/72	1UD
Granulometría por tamizado	NLT 104/72	1UD
Límite líquido e índice de plasticidad	NLT 105/72 y 106/72	1UD
Proctor modificado	NLT 108/72	1UD
Equivalente de arena	NLT 113/72	1UD
CBR	NLT 111/78	1UD
Compactación		
Humedad natural	NLT 102/72	1 x Camino
Densidad "in situ"	NLT 109/72	

PAVIMENTACIÓN DE HORMIGÓN

Durante la ejecución de esta unidad de obra, y con las frecuencias que se señalan, se realizarán los siguientes ensayos:

PAVIMENTO	NORMATIVA	FRECUENCIA
HORMIGÓN		
Consistencia mediante cono de Abrams	UNE 83313	1UD
Resistencia a compresión	UNE 83301 / UNE 83303 / UNE 83304	1UD

A3.5 PRESUPUESTO

El presupuesto para el Control de Calidad asciende a la cantidad de MIL QUINIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS (1.575,52 €).

Esta valoración forma parte del presupuesto general de la obra, incluido en el capítulo de Control de Calidad.

ANEJO nº4. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

A4.1. GENERALIDADES.

La formación de los precios se lleva a cabo calculando los costes de mano de obra, maquinaria y materiales a pie de obra, calculándose así el coste directo.

Añadiendo a este coste directo el coste indirecto se obtiene el precio de ejecución material de cada unidad de obra.

Se consideran costes indirectos los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra, laboratorio, almacenes, talleres, instalación de oficinas a pie de obra, pabellones temporales e imprevistos.

Se estima el coste indirecto en el 6% del coste directo.

A4.2. MANO DE OBRA.

Según la legislación vigente, el coste de la mano de obra se calcula mediante la fórmula:

$$C = 1,40 A + B$$

donde:

A, es la base de cotización al Régimen General de la Seguridad Social y Formación Profesional.

B, es la cantidad complementaria del coste y que recoge los pluses de convenios colectivos, ordenanza laboral, normas de obligado cumplimiento y pluses o gratificaciones voluntarias no incluidas en la base A.

Los datos necesarios para la obtención del coste horario de la mano de obra directa se toman Acuerdo de la Comisión Paritaria C.C. Provincial del Sector Construcción, Obras Públicas y Derivados del Cemento por el que se fija la Tabla Salarial para el año 2010, suscrito con fecha 07 de julio de 2010 y publicado en el Boletín Oficial de la Provincia de Zamora número 84 (extraordinario) correspondiente al martes 20 de julio de 2010.

La base de cotización A está constituida por el salario base y las pagas extraordinarias.

Las bases de cotización para las distintas categorías se exponen a continuación:

	<u>€/AÑO</u>
Especialista de oficio (nivel VII)	12.645,07
Oficial 1ª (nivel VIII)	12.631,81
Oficial 2ª (nivel IX)	12.562,66
Ayudante (nivel X)	12.483,10
Peón especializado (nivel XI)	12.389,44
Peón ordinario (nivel XII)	12.331,03

La cantidad complementaria B, recoge los pluses extrasalarial (para suplir los gastos de transporte y la limpieza de la ropa de trabajo), de asistencia (por cada día de trabajo efectivo), de desgaste de herramienta (exclusivamente para los oficiales) y media dieta diaria.

El valor de B para las distintas categorías se expone a continuación:

	<u>€/AÑO</u>
Especialista de oficio (nivel VII)	6.814,77
Oficial 1ª (nivel VIII)	6.810,36
Oficial 2ª (nivel IX)	6.632,95
Ayudante (nivel X)	6.118,06
Peón especializado (nivel XI)	5.800,38
Peón ordinario (nivel XII)	5.650,38

El valor C, coste diario, se obtiene suponiendo 216 días reales trabajados al año.

El convenio indica 1.746 horas de trabajo, equivalentes a 219 días de trabajo a razón de 8 horas diarias, pero se descuentan 3 días por climatología, licencias y permisos.

Con el valor C, tomando una jornada de trabajo de 8 horas, se obtiene el coste diario. A ello se añade un 20% en concepto de mano de obra indirecta para recoger los costes de encargados, etc., que no entran a formar parte en la composición de los precios.

CUADRO DE JORNALES
AÑO 2010

	BASE DE COTIZACION	(1,40)A	COMPLEMENTO DE SUELDO	COSTE DIARIO	COSTE HORARIO	MANO OBRA INDIRECTA	TOTAL COSTE HORARIO
CATEGORIA	1,40xA			(D+B)/216	(D+B)/1746	0,20xE	E+F
	A	D	B	C	E	F	G
ESPECIALISTA DE OFICIO	12.645,07	17.703,10	6.814,77	113,51	14,04	2,81	16,85
OFICIAL DE PRIMERA	12.631,81	17.684,53	6.810,36	113,40	14,03	2,81	15,18
OFICIAL DE SEGUNDA	12.562,66	17.587,72	6.632,95	112,13	13,87	2,77	16,64
AYUDANTE	12.483,10	17.476,34	6.118,06	109,23	13,51	2,70	16,21
PEON ESPECIALIZADO	12.389,44	17.345,22	5.800,38	107,16	13,26	2,65	15,91
PEON ORDINARIO	12.331,03	17.263,44	5.650,38	106,08	13,12	2,62	14,21

Listado de mano de obra

ADECUACIÓN DE CAMINOS RURALES EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZAMORA

Código	Ud	Descripción	Precio
MO001	h.	Oficial primera	15,18
MO002	h.	Peón ordinario	14,21
U01AA006	h.	Capataz	16,85

A4.3. MAQUINARIA.

Los costes de la maquinaria se elaboran siguiendo la publicación "Método de cálculo para la obtención de coste de maquinaria en obras de carreteras 1976", de la Dirección General de Carreteras.

Para la máquina se tiene Cd y Ch donde:

Cd = Coeficiente unitario del día de puesta a disposición de la máquina expresado en porcentaje del valor de reposición de la misma (Vt) que se iguala al precio de compra.

Ch = Coeficiente unitario de la hora de funcionamiento de la máquina expresada igualmente en porcentaje del valor de la reposición Vt.

A partir de los coeficientes se obtiene el coste intrínseco de la máquina que está formado por interés, seguros y otros gastos fijos, reposición del capital invertido y reparaciones generales y conservación.

El coste de la hora parada será $Cd/8 \times Vt/100$, y el coste de la hora de funcionamiento $Cd/8 \times Vt/100 + Ch \times Vt/100$.

En las máquinas cuyo tipo de utilización en obra, bien por su carácter de útiles, por su escaso precio o por la generalidad de su presencia en obra, no está directamente relacionada con su funcionamiento, se aplica una tasa diaria del 1,5% del valor de reposición de la máquina.

El coste complementario está constituido por la mano de obra y los consumos. Los consumos pueden dividirse en dos clases: principales y secundarios.

Para los consumos principales por C.V. y hora de funcionamiento, se estima:

	<u>LITROS/C.V. HORA</u>	<u>KW/HORA</u>
Gas-oil	0,125 a 0,160	
Gasolina	0,240 a 0,300	
Energía eléctrica		0,80

Para los secundarios se adopta:

	<u>% CONSUMO PRINCIPAL</u>
Gas-oil	20
Gasolina	10
Energía eléctrica	5,5

Se adopta para los consumos principales 0,125 l/CV y hora en gasoil y 0,24 l/CV y hora en gasolina.

Con los datos anteriores se obtienen los costes de hora de funcionamiento y de hora de parada de cada máquina. Se obtiene un coste medio para constituir los precios considerando un 80% de funcionamiento y un 20% de parada.

Listado de maquinaria

ADECUACIÓN DE CAMINOS RURALES EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZAMORA

Código	Ud	Descripción	Precio
61	Ud.	Anál. granul. suelos tam. NLT-104	16,41
62	Ud.	EnsY. lími. de Atterberg. NLT-105	16,41
63	Ud.	Ensayo no plasticidad NLT-106	7,45
64	Ud.	Ensayo Proctor Modif. NLT-108	38,97
65	Ud.	Índice C.B.R. en laboratorio	63,57
66	Ud.	Ens. cont. mat. organica NLT-118	10,88
67	Ud.	Ens. Dens. en suelos método arena	16,41
68	Ud.	Ens. equivalente de arena NLT-113	10,26
69	Ud.	Toma de muestra de hormigón fresco, 4 p.	51,00
MQ001	h.	Planta asfáltica en caliente	120,20
MQ0010	h.	Retroexcavadora sobre neumáticos.	41,12
MQ002	h.	Pala cargadora	42,07
MQ003	h.	Cargadora sobre neumáticos.	40,85
MQ008	h.	Rodillo neumático	30,05
MQ_022	h.	Regla vibrante de 3 m.	4,60
U39AB004	h.	Camión basculante 125cv	12,96
U39AB011	h.	Pala cargadora 1.3 m3	22,17
U39AC008	h.	Compactador vibrante autopropulsado	8,19
U39AD002	h.	Motoniveladora 130 cv	20,47
U39AH007	h.	Camión basculante 12 tm	13,65
U39AH024	h.	Pala neumáticos CAT.950	17,88
U39AL005	h.	Camión cisterna/agua 140 cv	12,28
U39AT002	h.	Trac. s/orug. bull. 140 cv	18,50

Listado de materiales

ADECUACIÓN DE CAMINOS RURALES EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZAMORA

Código	Ud	Descripción	Precio
A02FA513	m3	HORM. HF-3.5	52,65
MT001	t.	Árido machaqueo 0/6	7,20
MT002	t.	Árido machaqueo 6/12	7,20
MT003	t.	Árido machaqueo 12/20	7,20
MT004	tn.	Pollo mineral de aportación	24,04
MT005	tn.	Betún B50/70	262,00
MT006	t.	Emulsión asfáltica C60 B4 ADH	230,51
U39CE001	m3	Zahorra natural	5,86

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ADECUACIÓN DE CAMINOS RURALES EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZAMORA

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 1 TRABAJOS PREVIOS.

01.01		m2 DESBROCE DEL TERRENO.		Desbroce del terreno por medios mecánicos incluso carga y transporte de productos a vertedero.	
MO002	0,0010 h.	Peón ordinario	14,21	0,01	
U39AH024	0,0040 h.	Pala neumáticos CAT.950	17,88	0,07	
U39AB004	0,0040 h.	Camión basculante 125cv	12,96	0,05	
U39AT002	0,0040 h.	Trac. s/orug. bull. 140 cv	18,50	0,07	
			Suma la partida.....		0,20
			Costes indirectos	6,00%	0,01
			TOTAL PARTIDA.....		0,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS.

01.02		m2 EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS.		Excavación del terreno, para darle la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión a vertedero, refinado y terminado.	
MO002	0,0100 h.	Peón ordinario	14,21	0,14	
MQ0010	0,0100 h.	Retroexcavadora sobre neumáticos.	41,12	0,41	
MQ003	0,0100 h.	Cargadora sobre neumáticos.	40,85	0,41	
			Suma la partida.....		0,96
			Costes indirectos	6,00%	0,06
			TOTAL PARTIDA.....		1,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DOS CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ADECUACIÓN DE CAMINOS RURALES EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZAMORA

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS.

02.01		m2 ESCARIFICADO/COMPACTADO DE FIRME.		Escarificado superficial de firmes granulares <= 20cm. por medios mecánicos.	
MO002	0,0100 h.	Peón ordinario	14,21	0,14	
U39AT002	0,0100 h.	Trac. s/orug. bull. 140 cv	18,50	0,19	
U39AC008	0,0100 h.	Compactador vibrante autopropulsado	8,19	0,08	
			Suma la partida.....		0,41
			Costes indirectos	6,00%	0,02
			TOTAL PARTIDA.....		0,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS.

02.02		m2 RASANTEO CORONACIÓN CAMINO.		Refino y rasanteo de la superficie de coronación del camino en toda su sección, i/ aporte de material, extendido, riego y compactación hasta el 97% PM distancia del agua <= 3 km.	
U01AA006	0,0010 h.	Capataz	16,85	0,02	
U39AD002	0,0010 h.	Motoniveladora 130 cv	20,47	0,02	
U39AL005	0,0010 h.	Camión cisterna/agua 140 cv	12,28	0,01	
U39AC008	0,0010 h.	Compactador vibrante autopropulsado	8,19	0,01	
U39AB011	0,0010 h.	Pala cargadora 1.3 m3	22,17	0,02	
U39AH007	0,0010 h.	Camión basculante 12 tm	13,65	0,01	
			Suma la partida.....		0,09
			Costes indirectos	6,00%	0,01
			TOTAL PARTIDA.....		0,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS.

02.03		m3 ZAHORRA NATURAL.		Zahorra natural ZN-25, incluso extensión y compactación.	
MO002	0,0100 h.	Peón ordinario	14,21	0,14	
U01AA006	0,0100 h.	Capataz	16,85	0,17	
U39CE001	1,1500 m3	Zahorra natural	5,86	6,74	
			Suma la partida.....		7,05
			Costes indirectos	6,00%	0,42
			TOTAL PARTIDA.....		7,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ADECUACIÓN DE CAMINOS RURALES EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZAMORA

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
--------	----------	----	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 3 PAVIMENTACIÓN.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
03.01	m3		HORMIGÓN HF-3.5.			
			Pavimento continuo de 15 cm. de espesor, realizado con hormigón para pavimentos o firmes definidos por su resistencia a flexotracción, HF-3.5, cuya resistencia característica a flexotracción a los 28 días es superior a los 3,5MPa, armada con mallazo electrosoldado con acero B-500S de 15x15x6 mm., fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; con acabado fratasado mecánico, p.p. de juntas de dilatación o trabajo, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.			
MO001	0,0500	h.	Oficial primera	15,18	0,76	
MO002	0,0500	h.	Peón ordinario	14,21	0,71	
A02FA513	1,0000	m3	HORM. HF-3.5	52,65	52,65	
MQ_022	0,0160	h.	Regla vibrante de 3 m.	4,60	0,07	
			Suma la partida.....			54,19
			Costes indirectos	6,00%		3,25
			TOTAL PARTIDA.....			57,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
03.02	tn.		M.B.C TIPO AC-16 SURF S			
			Mezcla bituminosa en caliente en bacheo tipo AC16 surf S, incluso fabricación, transporte a obra, extendido y compactación, betún (B50/70), filler y riego de adherencia con emulsión asfáltica C60 B3 ADH, con una dotación mínima de 0,50 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.			
MO001	0,0500	h.	Oficial primera	15,18	0,76	
MO002	0,0500	h.	Peón ordinario	14,21	0,71	
MQ002	0,0400	h.	Pala cargadora	42,07	1,68	
MQ003	0,1200	h.	Cargadora sobre neumáticos.	40,85	4,90	
MQ008	0,0400	h.	Rodillo neumático	30,05	1,20	
MT001	0,2700	t.	Árido machaqueo 0/6	7,20	1,94	
MT002	0,5700	t.	Árido machaqueo 6/12	7,20	4,10	
MT003	0,1200	t.	Árido machaqueo 12/20	7,20	0,86	
MQ001	0,0400	h.	Planta asfáltica en caliente	120,20	4,81	
MT005	0,0450	tn.	Betún B50/70	262,00	11,79	
MT004	0,0450	tn.	Polvo mineral de aportación	24,04	1,08	
MT006	0,0005	t.	Emulsión asfáltica C60 B4 ADH	230,51	0,12	
			Suma la partida.....			33,95
			Costes indirectos	6,00%		2,04
			TOTAL PARTIDA.....			35,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ADECUACIÓN DE CAMINOS RURALES EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZAMORA

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
--------	----------	----	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 4 DRENAJES.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
04.01	ml.		REPERFILADO CUNETAS TRIANG. TIERRA.			
			Reperfilado de cunetas triangular en tierra con motoniveladora.			
MO002	0,0100	h.	Peón ordinario	14,21	0,14	
U39AD002	0,0030	h.	Motoniveladora 130 cv	20,47	0,06	
			Suma la partida.....			0,20
			Costes indirectos	6,00%		0,01
			TOTAL PARTIDA.....			0,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ADECUACIÓN DE CAMINOS RURALES EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZAMORA

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 6 VARIOS.

06.01	ud. SEÑALIZACIÓN DE OBRA.				
		Partida alzada de abono íntegro para la señalización durante la ejecución de las obras.			
		Suma la partida.....		348,77	
		Costes indirectos 6,00%		20,93	
		TOTAL PARTIDA.....		369,70	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS.

06.02	ud. LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS.				
		Partida alzada de abono íntegro para la limpieza final de las obras.			
		Suma la partida.....		215,76	
		Costes indirectos 6,00%		12,95	
		TOTAL PARTIDA.....		228,71	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS.

06.03	ud. ESTUDIO DE GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.				
		Presupuesto correspondiente al Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.			
		Suma la partida.....		1.006,08	
		Costes indirectos 6,00%		60,36	
		TOTAL PARTIDA.....		1.066,44	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SESENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

06.04	ud. SEGURIDAD Y SALUD.				
		Presupuesto correspondiente al Estudio de Seguridad y Salud.			
		Suma la partida.....		437,63	
		Costes indirectos 6,00%		26,26	
		TOTAL PARTIDA.....		463,89	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

06.05	ud. OBRAS NO PREVISTAS.				
		Partida alzada a justificar para trabajos no previstos.			
		Suma la partida.....		513,63	
		Costes indirectos 6,00%		30,82	
		TOTAL PARTIDA.....		544,45	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

ANEJO nº5. PRESUPUESTOS.

A5.1. PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL.

Se denomina presupuesto de ejecución material el resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario y el de las partidas alzadas, según el artículo 131 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

En el Documento nº4 Presupuesto, figuran las mediciones de todas las unidades de obra que intervienen en el Proyecto.

Aplicando a las citadas mediciones los precios que figuran en el Cuadro de Precios nº1 se obtiene un Presupuesto de Ejecución Material cuyo valor es de CIENTO TREINTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CENTIMOS (138.898,53 euros).

A5.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN.

Según el artículo 131 citado en el apartado anterior, el presupuesto base de licitación se obtendrá incrementando el de ejecución material en los siguientes conceptos:

1. Gastos generales de estructura que inciden sobre el contrato, cifrados en los siguientes porcentajes aplicados sobre el presupuesto de ejecución material:

a) Del 13 al 17 por 100 a fijar por cada departamento ministerial, a la vista de las circunstancias concurrentes, en concepto de gastos generales de la empresa, gastos financieros, cargas fiscales, Impuesto sobre el valor añadido excluido, tasas de la Administración legalmente establecidas, que inciden sobre el costo de las obras y demás derivados de las obligaciones del contrato. Se excluirán asimismo los impuestos que graven la renta de las personas físicas o jurídicas.

b) El 6 por 100 en concepto de beneficio industrial.

2. El Impuesto sobre el Valor Añadido que grave la ejecución de la obra, cuyo tipo se aplicará sobre la suma del presupuesto de ejecución material y los gastos generales de estructura reseñados en el apartado 1.”

El porcentaje a aplicar para los gastos generales es del 13%.

A la vista de lo anterior los distintos presupuestos parciales a añadir al de ejecución material para formar el presupuesto base de licitación son los siguientes:

Gastos generales:	18.056,82 euros
Beneficio industrial:	8.333,91 euros
IMPUESTO SOBRE EL VALOR AÑADIDO:	34.710,74 euros
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:	200.000,00 euros

El Presupuesto Base de Licitación asciende a la cantidad de DOSCIENTOS MIL EUROS (200.000,00 euros).

A5.3. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACION.

El presupuesto para conocimiento de la Administración se obtiene como suma de los gastos correspondientes al estudio y elaboración del proyecto, cuando procedan, del presupuesto de las obras y del importe previsible de las expropiaciones necesarias y del restablecimiento de los servicios, derechos reales y servidumbres afectados, en su caso, según el artículo 127 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Elaboración del proyecto	0,00 euros
Presupuesto de las obras	200.000,00 euros
Expropiaciones	0,00 euros
Restablecimiento de servicios (incluidos en proyecto)	0,00 euros
Derechos reales y servidumbres	0,00 euros
PRESUPUESTO CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	200.000,00 euros

El Presupuesto para Conocimiento de la Administración asciende a la cantidad de DOSCIENTOS MIL EUROS (200.000,00 euros).