

MEMORIA

MEJORA DE LA PAVIMENTACIÓN EN CAMIÑO DO REGUENGO, CAMIÑO DE CAMPO DE EIRÓ Y CAMIÑO DA PEDREIDA MOS (PONTEVEDRA)

ÍNDICE

- 1 ANTECEDENTES
- 2 OBJETO DEL PROYECTO
- 3 DATOS DE PARTIDA
 - 3.1 PLANEAMIENTO
 - 3.2 RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS DEL ESTADO ACTUAL DEL FIRME
 - 3.2.1 CAMIÑO DO REGUENGO (PETELOS)
 - 3.2.2 CAMIÑO DE CAMPO DE EIRÓ (PEREIRAS)
 - 3.2.3 CAMIÑO DA PEDREIDA (DORNELAS)
 - 3.3 AFECCIONES
 - 3.4 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA
 - 3.5 GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
- 4 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
- 5 GESTIÓN DE RESIDUOS
- 6 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- 7 PRESUPUESTO
- 8 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 9 PLAN DE OBRA
- 10 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
- 11 REVISIÓN DE PRECIOS
- 12 DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO
- 13 OBRA COMPLETA
- 14 CONCLUSIÓN

ÍNDICE

MEJORA DE LA PAVIMENTACIÓN EN CAMIÑO DO REGUENGO, CAMIÑO DE CAMPO DE EIRÓ Y CAMIÑO DA PEDREIDA MOS (PONTEVEDRA)

1 ANTECEDENTES

De acuerdo con el **Plan de Inversión e Gastos Corrientes da Deputación de Pontevedra** para el año 2013, se encarga la redacción de un proyecto de mejora de la pavimentación viaria de distintos tramos de la red municipal de Mos.

Las zonas de actuación escogidas por los técnicos del Concello responden a la necesidad de mejorar el estado actual de las infraestructuras viarias (mal estado del pavimento).

Con todo, el Concello de Mos encarga los trabajos de redacción del Proyecto: "MEJORA DE LA PAVIMENTACIÓN EN CAMIÑO DO REGUENGO, CAMIÑO DE CAMPO DE EIRÓ Y CAMIÑO DA PEDREIDA" a la empresa URBING SL.

2 OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto de "MEJORA DE LA PAVIMENTACIÓN EN CAMIÑO DO REGUENGO, CAMIÑO DE CAMPO DE EIRÓ Y CAMIÑO DA PEDREIDA. MOS (PONTEVEDRA)" tiene por objeto la evaluación y diagnóstico del estado del firme, el análisis de soluciones y el estudio de los factores de dimensionamiento y valoración económica de rehabilitación del mismo.

3 DATOS DE PARTIDA

Para la realización del proyecto se han utilizado los siguientes datos de partida:

3.1 PLANEAMIENTO

El Planeamiento vigente en el Municipio de Mos son las Normas Subsidiarias aprobadas definitivamente por acuerdo de la Comisión Provincial de Urbanismo de 23 de Enero de 1992.

En la actualidad está en desarrollo la redacción de un Plan General de Ordenación Urbana.

3.2 RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS DEL ESTADO ACTUAL DEL FIRME

Para evaluar el estado del firme se han analizado los parámetros más significativos, siendo estos el entorno y las solicitudes del tráfico. Entre los datos básicos analizados destacan:

Características del firme existente y estado del pavimento:

- Estimación de la sección estructural del firme de la calzada (naturaleza y espesor de sus capas).
- Características de los materiales.
- Inspección visual sobre el estado del firme y del pavimento, de las que se intentará obtener la evolución estructural y superficial.

Entorno:

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

Solicitaciones del tráfico:

- Intensidad y composición del tráfico, fundamentalmente del pesado, incluyendo previsiones sobre su evolución a medio y largo plazo.

Analizando de forma independiente las tres áreas de actuación:

3.2.1 CAMIÑO DO REGUENGO (PETELOS)

El vial de estudio, ubicado en la Parroquia de Petelos y cercano a la Casa del Ayuntamiento, tiene una longitud total aproximada de 560 m con una sección media de 4.8 m y una pendiente media del 6.5%. No presenta señalización horizontal ni arcones y el drenaje longitudinal se realiza mediante cunetas de medio caño de hormigón o bien es inexistente.



Estado actual del Tramo inicial



Cruce con el Camiño da Rotea

La clase de firme actual está compuesta por macadam y riegos asfálticos con importante grado de desgaste, encontrándose en gran parte de la superficie, regularizaciones y reposiciones de pequeño espesor de mezcla bituminosa en caliente o de tratamientos superficiales con riegos asfálticos.

PETICIONARIO:

CONSULTOR:

3.2.2 CAMIÑO DE CAMPO DE EIRÓ (PEREIRAS)

Se sitúa en la Parroquia mosense de Pereiras, entre los núcleos de Campo de Eiró y el Camiño dos Santos Reis cercano al comienzo de la PO-331 en el núcleo urbano de Porriño. El tramo tiene una longitud aproximada de 765 m y un ancho medio de 5.0 m. El punto más alto se sitúa en el PK 0+200, siendo la pendiente del tramo inicial del 6.5% y la del tramo final del 4.5%. No presenta señalización horizontal ni arcenes pavimentados y el drenaje longitudinal es, en su mayor parte, inexistente o se realiza mediante cunetas naturales y de hormigón, y pasatubos.



Estado actual del Tramo inicial



Estado actual en el PK 0+530

La clase de firme actual está compuesta por macadam y riegos asfálticos con importante grado de desgaste, encontrándose en gran parte de la superficie, regularizaciones y reposiciones de pequeño espesor, de mezcla bituminosa en caliente o de tratamientos superficiales con riegos asfálticos.

3.2.3 CAMIÑO DA PEDREIDA (DORNELAS)

El tramo comienza en la Iglesia de Santa María de Dornelas, situada en la Parroquia mosense del mismo nombre, y discurre en dirección Sur hacia el límite conjunto con las parroquias de Torroso y Tameiga, con una longitud aproximada de 900 m, un ancho medio de 5.6 m y una diferencia de cota de unos 49 m (pendiente media del 5.5%). No presenta señalización horizontal ni arcenes y el drenaje longitudinal se realiza mediante cunetas de hormigón in situ, medios caños, cunetas naturales, colectores de hormigón para pasacunetas o en su mayor parte, es inexistente.



Estado actual del Tramo inicial



Estado actual en un tramo intermedio

La clase de firme actual está compuesta por macadam y riegos asfálticos, encontrándose en su mayor parte desgastado y agrietado, y en lugares puntuales se pueden observar regularizaciones

y reposiciones de pequeño espesor de mezcla bituminosa en caliente o de tratamientos superficiales con riegos asfálticos.

Para las tres zonas, en general, se ha realizado una inspección visual para determinar la existencia de los posibles niveles de deterioro estructural y superficial del firme:

- **Desgaste:** Desgaste de la capa de rodadura quedando visible el árido empleado para su ejecución.
- **Blandones:** Falta de capacidad estructural que afecta a la explanada o tiene su origen en ella presentándose como asientos localizados de pequeña longitud en forma de hundimientos, provocados probablemente, por la deficiente compactación de rellenos realizados tras la instalación de infraestructuras de servicios y la sollicitación a las cargas del tráfico.
- **Grietas:** Discontinuidades o líneas de rotura en la superficie del pavimento debidas al agotamiento estructural de alguna de las capas del firme o a causas diferentes: retracción hidráulica o térmica, fluencia, etc.
- **Descarnaduras:** Arranques de gravilla en la capa de rodadura.
- **Peladuras:** Zonas localizadas en las que la parte más superficial de la capa de rodadura se ha desprendido del firme.
- **Baches:** Cavidades producidas en el pavimento y firme, con forma irregular y diferentes tamaños.
- **Roderas:** Deformaciones en el perfil transversal por hundimiento a lo largo de las rodadas, acompañadas generalmente de cordones laterales por fluencia del material del pavimento.

3.3 AFECCIONES

Las actuaciones que se realizan afectan únicamente a la superficie de los caminos, no siendo necesario excavar. Será necesario el desvío provisional de los viales, cuando el ancho de los mismos no permita dejar libre un carril mínimo de circulación. Las redes de servicio no se verán afectadas, debiendo recrecer las tapas de arquetas y pozos afectados por el nuevo asfaltado.

3.4 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

En la redacción del proyecto se ha utilizado la siguiente cartografía:

- Mapa Topográfico Nacional de España a escala 1:125.000 de la provincia de Pontevedra para plano de situación.
- Cartografía 1:5.000, 1:2000, 1:1000, del Concello de Mos (facilitada por la Gerencia de urbanismo), de junio 2005 y en formato digital.
- Plano con red de colectores existentes y proyectados en cad, a escala 1.5.000 facilitado por el Concello de Mos.
- Se utiliza, asimismo, ORTOFOTO del ámbito de actuación. Mosaico de máxima resolución de ortofotografías correspondientes a la hojas 0223-0261 del MTN50, que cubre parte de la Comunidad de Galicia. El tamaño de pixel es de 25 cm y el año de captura de los datos es

el 2008. El mosaico es RGB y está comprimido por hojas MTN50 en ETRS89 (formato ECW). del Instituto Geográfico Nacional

Para la realización del presente proyecto se han contrastado los datos cartográficos mediante la toma de datos in situ. Asimismo, se han verificado distancias entre puntos fijos que definen la actuación.

A partir de estos datos se elaboró una base cartográfica completa en coordenadas U.T.M. del ámbito de actuación que contiene tanto los datos cartográficos a distintas escalas como las fotografías aéreas georreferenciadas, consiguiendo una base única de trabajo.

3.5 GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Como las obras contempladas en el proyecto sólo afectan a los niveles más superficiales del terreno (asfaltados), con el reconocimiento inicial de estas tierras se tienen criterios suficientes para diseñar las cimentaciones de pequeña entidad que se proyectan.

Dado el conocimiento que se posee de los terrenos de la zona y las características de las obras, no es preceptivo incluir un estudio geotécnico detallado de los terrenos sobre los que se va a ejecutar la obra, ya que el artículo 123 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (REAL DECRETO LEGISLATIVO 3/2011, de 14 de noviembre) elimina tal obligatoriedad cuando dicho estudio resulta incompatible con la naturaleza de la obra.

En el Anejo N°2; "Geología y Geotecnia" se incluye la descripción geológica del entorno (Mapa IGME).

4 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

De acuerdo con el análisis previo y el estado de los firmes existentes, se ha planteado la rehabilitación superficial en las tres zonas de actuación:

- **Camino do Reguengo.**

Rehabilitación superficial de firme con renovación superficial en una longitud aproximada de vial de 560 m.

- **Camino de Campo de Eiró.**

Rehabilitación superficial de firme con renovación superficial en una longitud aproximada de vial de 760 m.

- **Camino da Pedreira**

Rehabilitación superficial de firme con renovación superficial en una longitud aproximada de vial de 900 m.

Para ello, se realizarán las siguientes fases de obra:

ACTUACIONES PREVIAS

Las actuaciones previas comprenden el despeje y desbroce de los márgenes laterales de los viales y de los sistemas de drenaje longitudinal, así como la limpieza de gruesos con barredora, precedentes a las actuaciones propias de rehabilitación.

Para el dimensionamiento del firme y rehabilitación del mismo, se considera una categoría de tráfico pesado T42 (<25 vehículos pesados/día), según el apartado 5.3 de la Instrucción de Carreteras, Norma 6.3 IC "Rehabilitación de firmes", así como el PG-3 del Ministerio de Fomento.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto y la categoría de tráfico, se realizarán los siguientes trabajos para las diferentes zonas del área de actuación.

REHABILITACIÓN SUPERFICIAL DE FIRME

La rehabilitación o renovación superficial tiene por objeto la restauración o mejora de las características superficiales del pavimento. Se realiza sobre los tramos del vial en los cuales no se realiza rehabilitación estructural.

Observando el estado del perfil longitudinal y transversal de los diferentes tramos de cada camino, se opta por emplear el procedimiento de rehabilitación superficial:

Renovación del firme. Adherencia neumático-pavimento

Se llevará a cabo en aquellos tramos donde se dispone de un adecuado perfil longitudinal y transversal, así como una suficiente capacidad estructural del firme. Consistirá en la extensión de una capa de rodadura de mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso AC16 Surf D de 5 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángulos < 30, extendida y compactada.

Previo a la extensión de dicha capa, se realizará una limpieza y barrido de la superficie, para la posterior aplicación del riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 y dotación 0,50 kg/m².



Sección tipo de tramos con renovación superficial de firme

OBRAS COMPLEMENTARIAS

Las obras de rehabilitación afectarán superficialmente a las infraestructuras de servicios, ocultando o dejando bajo rasante los accesos a los registros. La correcta ejecución de las obras implica por tanto, el recrecimiento de pozos y/o arqueta con hormigón en masa HM-20/B/40/I, hasta alcanzar la nueva cota del vial.

5 GESTIÓN DE RESIDUOS

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, se redacta el Anejo N°7; "Gestión de residuos" donde se desarrollan y valoran económicamente las actividades propias de dicha gestión.

6 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

En cumplimiento con la legislación vigente:

- 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 (deroga la LEY 30/07, de 30 de octubre, DE CONTRATOS DEL SECTOR PUBLICO)
- REAL DECRETO 1098/01, de 12 de octubre, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS.

Se justifica en el Anejo nº4 el importe de los costes directos (mano de obra, materiales, maquinaria y amortización de la misma) y de los indirectos (gastos de instalación de oficinas a pie de obra, personal técnico y administrativo no directamente productivo, etc).

7 PRESUPUESTO

El Presupuesto de Ejecución Material de la obra asciende a CIENTO UN MIL TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS (101.317,56 €), desarrollado en los siguientes capítulos:

Presupuesto total de las obras

CAPÍTULOS	IMPORTE (€)
1. PAVIMENTACIÓN CAMIÑO DO REGUENGO	22 328.96 €
2. PAVIMENTACIÓN CAMIÑO DE CAMPO DE EIRÓ	31 133.50 €
3. PAVIMENTACIÓN CAMIÑO DA PEDREIDA	41 186.94 €
4. VARIOS	4 650.00 €
5. GESTIÓN DE RESIDUOS	918.16 €
6. SEGURIDAD Y SALUD	1 100.00 €
Presupuesto de Ejecución Material	101 317.56 €
13% de Gastos Generales	13 171.28 €
6% de Beneficio Industrial	6 079.05 €
Suma	120 567.89 €
I.V.A. (21%)	25 319.26 €
Presupuesto Total de las obras	145 887.15 €

El Presupuesto Total de las obras, incluido IVA asciende a la cantidad de CIENTO CUARENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS (145.887,15 €).

8 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Como el presupuesto de la obra recogida en este Proyecto es inferior a 450.759 € no es necesario incluir un Proyecto de Seguridad y Salud completo, según señala el Real Decreto 1627 de 24 de Octubre de 1997.

PETICIONARIO:

CONSULTOR:

Se incluye en el Anejo nº 6 el preceptivo Estudio Básico de Seguridad y Salud.

9 PLAN DE OBRA

La programación de los trabajos de PAVIMENTACIÓN seguirá básicamente el cronograma que se incluye en el Anejo N°5; "Plan de Obra", que estima un plazo aproximado para las obras de 5 semanas.

10 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

No será obligatoria la exigencia de clasificación del contratista puesto que el presupuesto de las obras no es superior a 350.000,00 €, según especifica el artículo 65 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.

11 REVISIÓN DE PRECIOS

No procede la aplicación de cláusula de revisión de precios, conforme a lo establecido en los artículo 89 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, toda vez que el plazo de ejecución no supera los 12 meses.

12 DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO

DOCUMENTO NÚMERO 1: MEMORIA

- ANEJO Nº 1. CARTOGRAFÍA
- ANEJO Nº 2. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
- ANEJO Nº 3. REHABILITACIÓN DE FIRMES
- ANEJO Nº 4. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- ANEJO Nº 5. PLAN DE OBRA
- ANEJO Nº 6. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEJO Nº 7. GESTIÓN DE RESIDUOS

DOCUMENTO NÚMERO 2: PLANOS

- PLANO Nº 1. SITUACIÓN E ÍNDICE DE PLANOS

- PLANO Nº 2. PAVIMENTACIÓN CAMIÑO DO REGUENGO
 - PLANO Nº 2.1. EMPLAZAMIENTO
 - PLANO Nº 2.2. ESTADO ACTUAL
 - PLANO Nº 2.3. PLANTA GENERAL
 - PLANO Nº 2.4. SECCIÓN TIPO Y DETALLES

- PLANO Nº 3. PAVIMENTACIÓN CAMIÑO DE CAMPO DE EIRÓ
 - PLANO Nº 3.1. EMPLAZAMIENTO
 - PLANO Nº 3.2. ESTADO ACTUAL
 - PLANO Nº 3.3. PLANTA GENERAL
 - PLANO Nº 3.4. SECCIÓN TIPO Y DETALLES

- PLANO Nº 4. PAVIMENTACIÓN CAMIÑO DA PEDREIDA
 - PLANO Nº 4.1. EMPLAZAMIENTO
 - PLANO Nº 4.2. ESTADO ACTUAL
 - PLANO Nº 4.3. PLANTA GENERAL
 - PLANO Nº 4.4. SECCIÓN TIPO Y DETALLES

DOCUMENTO NÚMERO 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO NÚMERO 4: PRESUPUESTO

- MEDICIONES
- CUADROS DE PRECIOS
 - CUADRO DE PRECIOS Nº1
 - CUADRO DE PRECIOS Nº2
- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

13 OBRA COMPLETA

El presente proyecto cumple los requisitos exigidos por 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 así como lo señalado en el artículo 125 del Real Decreto 1098/01, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, por constituir una obra completa, entendiéndose por tal la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente puedan ser objeto.

14 CONCLUSIÓN

Con lo expuesto en el presente proyecto de construcción, se considera suficientemente definidas las obras proyectadas, por lo que se eleva a la aprobación de la Superioridad si lo estimara conveniente.

Vigo, AGOSTO de 2013

El ICCP nº de colegiado 18.814, autor del proyecto:

Fdo.
D. Julio Roberes de Cominges