



---

CONTROL Y VIGILANCIA DE LA  
EJECUCIÓN DE CAMPAÑA  
AGLOMERADO Y MARCAS VIALES 2022  
AUTOPISTA AP-9

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y ORGANIZATIVAS

JUNIO 2022



## ÍNDICE

1. OBJETO .....	4
2. ACTUACIONES .....	4
2.1. GENERALIDADES .....	4
2.2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS DEL CONTRATO .....	5
3. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS .....	5
3.1. DEFINICIÓN DE LOS TRABAJOS DE ASISTENCIA TÉCNICA .....	5
3.3. VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS .....	8
4. RESPONSABILIDADES .....	8
5. SEGURIDAD Y SALUD .....	8
6. PASOS Y PERMISOS .....	9
7. PENALIZACIONES .....	9
8. DOCUMENTACIÓN .....	10
8.1. PRESENTACIÓN DE OFERTAS .....	10
9. ADJUDICACIÓN, CONTRATO Y FORMA DE PAGO .....	10
10. CONFIDENCIALIDAD .....	11
11. PROTECCIÓN DE DATOS .....	11
12. CONTACTO Y PRESENTACIÓN .....	12
ANEXO I PLAN DE CONTROL .....	13
ANEXO II MODELO DE PRESENTACIÓN DE OFERTA .....	16

## 1. OBJETO

El objeto del presente documento es describir los trabajos y fijar los condicionantes técnicos que regirán en el contrato de servicios de asistencia técnica para el CONTROL Y VIGILANCIA DE EJECUCIÓN DE CAMPAÑAS AGLOMERADO Y MARCAS VIALES 2022 AUTOPISTA AP-9 (Ferrol – Frontera Portuguesa).

Tipo de concurso: Negociado.

## 2. ACTUACIONES

### 2.1. GENERALIDADES.

En base a la Gestión Sistemática de Firms que se realiza en la sociedad concesionaria Autopistas del Atlántico, se plantean distintas actuaciones empleando mezclas bituminosas en caliente (MBC) en diversos tramos de la autopista AP-9.

Las actuaciones planteadas consistirán en:

1. La rehabilitación tanto estructural como superficial del firme de la autopista.

Para estas actuaciones se definen las siguientes unidades de obra:

- *M2 Fresado y reposición localizada con M.B.C TIPO AC16 surf S (6 cm)*
- *M2 Fresado y reposición BBTM11B*
- *M2 Fresado y reposición SMA 11*
- *Aplicación microaglomerado en frío MICROF 5 inf C60BP5 MIC*
- *Aplicación microaglomerado en frío MICROF 8 SUP C60BP4 MIC*
- *Sellado de Fisuras*

2. Reposición de marcas viales al agua

Para estas actuaciones se definen las siguientes unidades de obra:

- *Ml Marca Vial reflectante emulsión al agua. Dotación 0,75 kg/m2 pintura y 0,5 kg/m2 microesferas*
- *Ml Marca vial de ancho variable con pintura blanca termoplástica en caliente y microesferas, realmente pintado, ejecución nocturna*

La cuantía de estas actuaciones y el número de ensayos planteados se definen en el listado **ANEXO I PLAN DE CONTROL**. Dicho plan de control es estimado, se ajustará la cantidad de ensayos a la medición real y a las condiciones de la obra.

La previsión de trabajos a realizar es a título orientativo, ajustándose la medición definitiva en el replanteo conjunto previo al inicio de las obras. Estas previsiones pueden variar o ajustarse en función de las de las variantes que surjan durante la ejecución de las obras.

Las ofertas para el control se presentarán de acuerdo con el formato establecido en el **ANEXO II MODELO PRESENTACIÓN DE OFERTA** que incluye una partida para la realización de ensayos y otra para el control y seguimiento de los trabajos.

## **2.2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS DEL CONTRATO**

Los servicios objeto de este pliego comprenderán:

- a) La realización de los ensayos previstos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG - 3) para el control de materiales básicos y para el control de ejecución de la obra.
- b) La asistencia técnica a la dirección facultativa durante la ejecución de las obras.

## **3. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Tanto los materiales empleados como la terminación de las obras deberán ajustarse al Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3), sus modificaciones vigentes y a lo que disponga la Dirección de obra.

El control de calidad de estas obras incluirá el de los materiales suministrados a la obra, su aplicación y las características de la unidad de obra terminada durante el periodo de garantía.

La empresa adjudicataria de la ejecución de las obras, será responsable, con carácter general, del control de calidad de los materiales, tanto en origen como en los acopios y puesta en obra en base a lo previsto en su Plan de Aseguramiento de la Calidad del contratista. AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO realizará los ensayos de contraste necesarios mediante la asistencia técnica adjudicataria del presente contrato, a la que el contratista deberá facilitarle con la mayor diligencia posible la información requerida.

### **3.1 DEFINICIÓN DE LOS TRABAJOS DE ASISTENCIA TÉCNICA**

La asistencia que necesite la dirección de obra para el cumplimiento de sus funciones durante la duración de las obras, hasta su liquidación, en particular:

### **ACTIVIDADES A REALIZAR PREVIO INICIO DE LOS TRABAJOS**

- i. Se actualizarán los datos de inventario en el formato de la sociedad concesionaria y se realizará un replanteo previo de la campaña prevista

## ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA FASE INICIAL

- ii. Se analizará el Plan de Aseguramiento de Calidad que presente el contratista, los métodos de ejecución, equipos, materiales.
- iii. Se analizarán las fórmulas de trabajo de las distintas mezclas.
- iv. Se realizará el control de materiales básicos.
- v. Se definirá la sistemática de toma de muestras de los materiales y lotes de las distintas unidades de obra.

## ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA FASE DE OBRA

- vi. Seguimiento e informe de los procesos de ejecución de las unidades “in situ” para asegurar que se ajusten a las condiciones contractuales.
- vii. Elaboración estadística de resultados de ensayos, con resúmenes periódicos y establecimiento de archivos informatizados de control, completos y detallados, con resultados de los ensayos ordenados y clasificados por tipos de material y por lotes, que tendrá permanentemente a la disposición de la dirección de obra. Del análisis de los anteriores resultados se concluirá explícitamente la conformidad o, en caso contrario, una propuesta de actuación.
- viii. Vigilancia directa de los trabajos, con el debido reflejo documental, entendiéndose como tal la vigilancia sistemática de los procesos de acopio y ejecución, así como de la señalización de obra, de medidas de seguridad y control medioambiental que sean responsabilidad de la Dirección de Obra para asegurar que se ajustan a las condiciones contractuales. Esta vigilancia podrá implicar el traslado de personal a los lugares de acopio de los materiales que se empleen en las obras.
- ix. La realización de los ensayos de laboratorio previstos, así como la interpretación de los resultados. Control de mediciones y valoraciones de todas las unidades de obra ejecutadas.
- x. Al final de cada jornada de trabajo se actualizarán el avance de los trabajos en el formato de seguimiento acordado con la dirección facultativa.
- xi. Durante la duración de la obra se entregará un Informe mensual, en el que se detallará el desarrollo de las obras y los resultados del seguimiento realizado.

Su contenido mínimo será el siguiente:

1. Se reseñarán los controles efectuados sobre los equipos e instalaciones del Contratista, tales como dosificadores, básculas, equipos de puesta en obra, equipos de medida. Se detallarán los estudios e informes desarrollados sobre procedencia de materiales, fórmulas de trabajo, funcionamiento de equipos de producción y control, desvíos.
2. Se realizará una Relación Valorada al origen cerrada al día veinticinco o último viernes del mes anterior con las mediciones detalladas de cada unidad de obra ejecutada. Para cada unidad o parte de obra que se incluya en la Relación Valorada, se especificará la zona de la obra en que está colocada, siguiendo criterios de localización aprobados por la dirección de obra y utilizando los planos y croquis necesarios.
3. Se analizará el cumplimiento del Programa de Trabajos, así como su posible actualización en caso de desviaciones, con las medidas a adoptar para su corrección y el cumplimiento de los plazos previstos.

#### **ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA FASE FINAL**

- xii. De acuerdo con la información obtenida en el desarrollo del control cuantitativo y de los controles finales que fueran necesarios, preparará toda la documentación, planos, mediciones, valoraciones, características de la obra ejecutada y de revisiones de precios necesaria para redactar la liquidación y definir el estado final de la obra. Así mismo ordenará la documentación existente y tomará los datos complementarios, además de los obligados para redactar la liquidación, necesarios para poder definir el estado final de geometría y calidad, de la obra terminada.
- xiii. Al finalizar las obras, deberá redactar y entregar a AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO un Informe Final de Obra que contenga el análisis detallado de los trabajos realizados en el hectométrico de la autopista, incluyendo cronología, reportaje fotográfico, incidencias, realización de ensayos,

gestión de residuos, mediciones finales e importes finalmente certificados.

### **3.3 VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS**

La ejecución de las obras se programará por parte del contratista encargado de ejecución de la obra, previa aprobación de la dirección de obra.

Los trabajos pueden ser en horario nocturno lo que será comunicado con la antelación suficiente para modificar la jornada de trabajo. Los trabajos en horario nocturno no darán derecho a ninguna reclamación económica.

El control y vigilancia de las obras se abonará por mes o fracción de trabajo efectivo realizado en base al precio unitario presentado en la oferta que incluirá todos los conceptos necesarios para la prestación del servicio en el que, se exigirá un auxiliar técnico con dedicación completa y un ingeniero / ingeniero técnico que será responsable del contrato y la interlocución directa con la dirección facultativa, con los medios necesarios para desarrollar su trabajo con el soporte de la oficina técnica que sea requerido.

Para valorar la idoneidad de los técnicos puestos a disposición del contrato se incluirá en la oferta su currículum haciendo especial hincapié en su experiencia en obras de renovación de firmes.

## **4. RESPONSABILIDADES**

La empresa adjudicataria será responsable de exigir a su personal el cumplimiento de las normas de seguridad en todo tipo de trabajos.

La empresa adjudicataria será responsable de los daños producidos a terceros (vehículos de usuarios, servicios afectados, instalaciones de la autopista, etc...), así como de los daños medioambientales que se pudieran ocasionar por los trabajos desarrollados.

La empresa adjudicataria estará al corriente de todos los pagos y cuotas a organismos oficiales, seguros de responsabilidad obligatoria, siendo de su responsabilidad cualquier litigio o infracción que pudiera derivarse por tales motivos.

## **5. SEGURIDAD Y SALUD**

AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO nombrará un Coordinador de Seguridad y Salud que será el responsable de esta materia durante la ejecución de los trabajos y que le requerirá la documentación necesaria antes de dar inicio los trabajos.



## 6. PASOS Y PERMISOS

Los pasos de los vehículos de las obras a través de vías de peaje de AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO, será exento de pago si los mismos son realizados con dispositivos Vía-T válidos para el tránsito por la autopista. En ese caso, el contratista deberá facilitar la relación de dispositivos Vía-T y matrículas de los vehículos afectos a las obras.

El tránsito de los citados vehículos por la autopista deberá ser realizado preferentemente por vías específicas de VIA-T, es decir, las dedicadas exclusivamente al sistema de telepeaje, y que se encuentran señalizadas con el siguiente distintivo:



En caso de no disponer de dispositivos VÍA-T, el pago del peaje será a cargo de la empresa adjudicataria. Los dispositivos Vía-T comunicados a AUDASA sólo se podrán utilizar en recorridos motivados por las obras y no podrán ser compartidos por otros vehículos.

El incorrecto uso de los dispositivos Vía-T dará lugar a la retirada de éstos pasando la empresa adjudicataria a hacerse cargo de los peajes de sus vehículos.

## 7. PENALIZACIONES

La Dirección de Obra podrá imponer penalizaciones a la empresa adjudicataria por incumplimiento de sus obligaciones.

Se consideran **faltas leves** las siguientes:

- Incumplimiento de alguna de las indicaciones realizadas

Se consideran **faltas graves** las siguientes:

- Disminución del personal adscrito al Contrato.
- Realizar los trabajos contratados incumpliendo los requisitos de calidad fijados por la Dirección de Obra.
- La reiteración de las faltas leves en más de una ocasión.

Se consideran **faltas muy graves** la repetición de tres sanciones graves.

Las penalizaciones que pudieran imponerse serán descontadas de la certificación mensual correspondiente.

Se establece una graduación de sanciones en leves, graves y muy graves:

- Para las leves (incumplimiento de alguno de los requisitos enumerados anteriormente) se establece una penalización de 600 €
- Para las graves, se establece una penalización de 6.000 €

Los incumplimientos en actuaciones calificadas como muy graves serán causa suficiente para la rescisión del Contrato.

## **8. DOCUMENTACIÓN**

Para que los consultores puedan realizar su oferta, AUDASA pondrá la documentación a su disposición en su página web [www.audasa.es](http://www.audasa.es) en su apartado de contratación.

### **8.1 PRESENTACIÓN DE OFERTAS**

La oferta, además de contener toda o cualquier información y documentación que el consultor que la presente considere oportuno facilitar, en particular deberá justificar adecuadamente la programación de trabajos considerando la mínima afección al tráfico. De manera necesaria precisará:

- I. Valoración de todas las partidas a ofertar relacionadas según modelo ANEXO II MODELO DE PRESENTACIÓN DE OFERTA
- II. Currículo de los técnicos asociados al contrato
- III. Certificado de conformidad a las Normas o Sello de Calidad – Medio Ambiente reconocido.

## **9. ADJUDICACIÓN, CONTRATO Y FORMA DE PAGO**

9.1. Tras el examen de las ofertas presentadas, AUDASA mantendrá las consultas que estime conveniente y negociará las condiciones definitivas para la adjudicación del contrato a uno de ellos, entre las que se incluirá penalización por demora en el plazo de ejecución y entrega de la obra.

9.2. Previa presentación de la preceptiva factura, AUDASA satisfará al contratista su importe dentro del plazo de treinta (30) días siguientes a la fecha de su aprobación por el Director del Contrato y en todo caso dentro del plazo máximo de sesenta (60) días a contar del último del mes al que corresponda la recepción de la factura, mediante transferencia bancaria a la cuenta de su titularidad designada por el contratista.

## 10. CONFIDENCIALIDAD

AUDASA se compromete a no divulgar la información facilitada por los consultores que participen en el procedimiento de contratación designada por ellos como confidencial.

Los consultores invitados y luego el consultor a quien se haya adjudicado la obra están obligados a respetar el carácter confidencial de la información que por su propia naturaleza deba ser tratada como tal, a la que tengan acceso con ocasión de su participación en el procedimiento de contratación y en la ejecución del contrato. Este deber se mantendrá durante un plazo de cinco años desde el conocimiento de la información.

## 11. PROTECCIÓN DE DATOS

De acuerdo con lo establecido en la legislación reguladora en materia de protección de datos de carácter personal, los datos personales de los consultores invitados serán incorporados a un fichero informático de AUDASA con la finalidad que determina la entrega y recogida de los mismos, esto es la de participación en el proceso de contratación y de la consiguiente comunicación por tales motivos a las autoridades, órganos administrativos que proceda. Si el consultor desea ejercitar los derechos de acceso, rectificación, oposición, supresión, limitación del tratamiento y portabilidad (igualmente tiene derecho a no ser objeto de decisiones individualizadas previstos en la Ley), éstos podrán ser ejercidos a través de los siguientes canales, identificando en su solicitud la referencia «Protección de Datos»:

- Escrito dirigido a Audasa, a la atención del Delegado de Protección de Datos del Grupo ITÍNERE, calle Poeta Joan Maragall 1, planta 11 (28020-Madrid).
- Mediante escrito dirigido a la atención del Delegado de Protección de Datos, a la dirección de correo electrónico [dpd@grupoitinere.com](mailto:dpd@grupoitinere.com)

La presentación de proposición supone por parte del consultor su expresa autorización para el tratamiento, a los exclusivos efectos del procedimiento de contratación y en cuanto al consultor seleccionado también a los efectos de ejecución del contrato, de cualesquiera datos de carácter personal que aquella contenga, tanto propios como de su personal y subcontratistas, cuya autorización deberá haber obtenido. Supone asimismo autorización con la misma amplitud subjetiva para la comunicación de dichos datos a las personas físicas y jurídicas que hayan de intervenir en su caso como asesores en el estudio, análisis y valoración de las ofertas.

Los datos de carácter personal facilitados por los consultores que participen en el procedimiento y no resulten adjudicatarios serán destruidos o devueltos tras la firma del contrato con el consultor seleccionado.

## 12. CONTACTO Y PRESENTACIÓN

Los consultores que estén interesados en participar en el procedimiento negociado para la adjudicación del contrato deberán presentar su oferta no más tarde de las 12,00 horas del día 20 de Junio de 2022 en el correo electrónico [registrocentral@audasa.es](mailto:registrocentral@audasa.es).

Para cualquier aclaración pueden ponerse en contacto con: Constantino Castro Campos a través del siguiente contacto telefónico 981.14.89.14

Fdo.: Constantino Castro Campos  
Director de Explotación

Fdo.: J. César Canal Fernández  
Director General

**ANEXO I PLAN DE CONTROL**

**CONTROL DE MATERIALES BÁSICOS**

MEZCLA	MATERIAL	ENSAYO	NORMA REF.	Nº DE ENSAYOS POR TIPO DE MEZCLA
BBT M11B	ÁRIDOS PG-3 ART. 543	CPA	UNE 146130 ANEXO D	1
		LOS ANGELES	UNE-EN 1097-2	1
	BETÓN PMB 45/80-60 PG-3 ART. 212	INDICE DE PENETRACIÓN	NLT 181-99	1
		RESIDUO POR DESTILACION DE LAS EMULSIONES B	NLT 139-99	
		PUNTO DE REBLANDECIEMTO ANILLO BOLA	NLT 125-99	
		PENETRACION DE MATERIALES BITUMINOSOS	NLT 124-99	
AC16surf S	ÁRIDOS PG-3 ART. 542	CPA	UNE 146130 ANEXO D	1
		LOS ANGELES	UNE-EN 1097-2	
	BETÓN B 50/70 PG-3 ART. 211	INDICE DE PENETRACIÓN	EN 1426	1

**PROVINCIA A CORUÑA**

**CONTROL DE EJECUCIÓN UNIDADES DE OBRA**

UNIDAD DE OBRA para: Actuaciones por deterioro estructural MBC	Medición (m2)	TIPO DE MEZCLA	ENSAYO	NORMA REF.	Nº ENSAYOS POR JORNADA
M2 Refuerzo mediante mezcla bituminosa en caliente <b>BBT M11B</b> consistente en el <b>fresado de firme existente</b> por medios mecánicos hasta una profundidad de 3cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado. La posterior aplicación de riego de adherencia con C26B-4ADH (0,5kg/m2 de dotación mínima) y finalmente el extendido de 3 cm de mezcla tipo BB TM 11 B incluyendo fabricación, transporte, extendido y compactación incluido betón PMB 45/80-60 con una dotación mínima de 4,75% en peso sobre la mezcla y relación filler-betón 1,0.	3.975	BB TM 11 B (PG-3, ART. 543)	DOSIFICACIÓN DE LIGANTE	UNE-EN 12697-1	1
			GRANULOMETRIA ARIDOS EXTRAIDOS	UNE-EN 12697-2	
			DENSIDAD APARENTE	UNE-EN 12697-6	
			CONTENIDO DE HUECOS	UNE-EN 12697-8	
M2 Fresado y reposición <b>SMA-11</b> Fresado de firme existente por medios mecánicos hasta una profundidad de 3cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado, transporte, extendido y compactado mediante medios mecánicos de capa de un espesor medio de 3 cm de mezcla en caliente tipo SMA-11, con betón 50/70, fibras de celulosa y árido de Portodemouros. Incluye riego de adherencia con emulsión lermoaderente modificada con dotación 0,7 kg/m2.	22.358	SMA-11 (Art 544 OC 3/2019)	Fabricación de probetas	UNE EN 12697-30	1
			Determinación de la densidad máxima de la mezcla	UNE EN 12697-5	
			DENSIDAD APARENTE	UNE-EN 12697-6	
			Cálculo del contenido de huecos de la mezcla	UNE-EN 12697-8	
			DOSIFICACIÓN DE LIGANTE	UNE-EN 12697-1	
			GRANULOMETRIA ARIDOS EXTRAIDOS	UNE-EN 12697-2	
			Determinación de la resistencia a las deformaciones plásticas mediante el ensayo de pista de laboratorio	UNE EN 12697-22	
			Determinación de resistencia conservada a tracción indirecta tras	UNE EN 12697-12	
Escumamiento de ligante	UNE EN 12697-18				
M2 Refuerzo mediante mezcla bituminosa en caliente consistente en el fresado de firme existente por medios mecánicos hasta una profundidad de 6-8 en cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado. La posterior aplicación de riego de adherencia con C26B-4ADH (0,5kg/m2 de dotación mínima) y finalmente el extendido de 6-8 cm de mezcla tipo <b>AC16surf S</b> incluyendo fabricación, transporte, extendido y compactación incluido betón B 50/70 con una dotación mínima de 4,5% en peso sobre la mezcla y relación filler-betón 1,0.	58.193	AC16surf S (PG-3, ART. 542)	DOSIFICACIÓN DE LIGANTE	UNE-EN 12697-1	1 CADA 4 JORNADAS DE TRABAJO (mínimo 1)
			GRANULOMETRIA ARIDOS EXTRAIDOS	UNE-EN 12697-2	
			DENSIDAD APARENTE	UNE-EN 12697-6	
			CONTENIDO DE HUECOS	UNE-EN 12697-8	

UNIDAD DE OBRA para: Actuaciones por deterioro superficial	Medición (m2)	TIPO DE MEZCLA	ENSAYO	NORMA REF.	Nº ENSAYOS POR JORNADA
Aplicación de 2 capas de microaglomerado en frío, la primera tipo MICROF 5 inf C60B9 5 MIC, con una dotación mínima de 8kg/m2 (excluida el agua total) con árido procedente de la cantera de Portodemouros, emulsión asfáltica tipo C60B9 4 MIC y fibra sintética con una longitud entre 6 y 12 mm y una segunda capa tipo MICROF 8 SUP C60B9 4 MIC, con una dotación mínima de 11 kg/m2 con árido 0/8 procedente de la cantera de Portodemouros, emulsión asfáltica tipo C60B9 4 MIC y fibra sintética con una longitud entre 6 y 12 mm y aditivos (según formula de trabajo), completamente terminado.	171.180	MICROF 5 MICROF 8 (Art 540 Orden FOM 2523/2014)	Determinación del contenido de ligante de la mezcla	UNE-EN 12697-1	1
			Determinación de la granulometría de los áridos extraídos	UNE-EN 12697-2	

UNIDAD DE OBRA para: Reposición de marcas viales	Medición (ml)	ENSAYO	NORMA REF.	Nº ENSAYOS POR JORNADA
Marca Vial reflectante emulsión al agua. Dotación 0,75 kg/m2 pintura y 0,5 kg/m2 microesferas distintos anchos	24.123	Toma de muestra sobre parejas de bandejas para la determinación de la dotación de microesferas y pintura en marcas viales UNE 135274:2014	UNE 135274:2014	1
Marca vial de ancho variable con pintura blanca termoplástica en caliente y microesferas, realmente pintado, ejecución nocturna	49.782	Toma de muestra sobre parejas de bandejas para la determinación de la dotación de microesferas y pintura en marcas viales UNE 135274:2014	UNE 135274:2014	1

**CONTROL DE EJECUCIÓN UNIDADES DE OBRA TERMINADAS**

UNIDAD	REF. PG-3	ENSAYO	NORMA REF.	ENSAYOS
Capas de rodadura	Art 542 Y 543 Orden FOM 2523/2014)	coeficiente de deslizamiento longitudinal PT V, con péndulo	UNE EN 13036-4	ALA SEMANA DE EXTENDIDO CAPARODADURA 1 cada lote 3500 m2
		Macrotextura superficial de un pavimento por la técnica volumétrica Círculo de Arena	UNE EN 13036-1	
	Medición (ml)	ENSAYO	NORMA REF.	ENSAYOS
Marca vial	73.905	Jornada para determinaciones puntuales del coeficiente de luminancia (Bo Qd) y retroreflexión RL en marcas viales horizontales UNE EN 1436	UNE EN 1436	1

PROVINCIA PONTEVEDRA

CONTROL DE EJECUCIÓN UNIDADES DE OBRA

UNIDAD DE OBRA para: Actuaciones por deterioro estructural MBC	Medición (m2)	TIPO DE MEZCLA	ENSAYO	NORMA REF.	Nº ENSAYOS POR JORNADA
M2 Refuerzo mediante mezcla bituminosa en caliente <b>BB TM 11 B</b> consistente en el fresado de firme existente por medios mecánicos hasta una profundidad de 3cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado. La posterior aplicación de riego de adherencia con C6084ADH ( 0,5kg/m2 de dotación mínima ) y finalmente el extendido de 3 cm de mezcla tipo BB TM 11 B incluyendo fabricación, transporte, extendido y compactación incluido betún PMB 45/80-60 con una dotación mínima de 4,75% en peso sobre la mezcla y relación filler-betún 1,0.	3.753	BB TM 11 B (PG-3, ART. 543)	DOSIFICACIÓN DE LIGANTE	UNE-EN 12697-1	1
			GRANULOMETRIA ARIDOS EXTRAIDOS	UNE-EN 12697-2	
			DENSIDAD APARENTE	UNE-EN 12697-6	
			CONTENIDO DE HUECOS	UNE-EN 12697-8	
M2 Refuerzo mediante mezcla bituminosa en caliente consistente en el fresado de firme existente por medios mecánicos hasta una profundidad de 6-8 en cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado. La posterior aplicación de riego de adherencia con C6084ADH (0,5kg/m2 de dotación mínima ) y finalmente el extendido de 6-8 cm de mezcla tipo <b>AC16surfS</b> incluyendo fabricación, transporte, extendido y compactación incluido betún B 50/70 con una dotación mínima de 4,5% en peso sobre la mezcla y relación filler-betún 1,0.	10.600	AC16surfS (PG-3, ART. 542)	DOSIFICACIÓN DE LIGANTE	UNE-EN 12697-1	1 CADA 4 JORNADAS DE TRABAJO (mínimo 1)
			GRANULOMETRIA ARIDOS EXTRAIDOS	UNE-EN 12697-2	
			DENSIDAD APARENTE	UNE-EN 12697-6	
			CONTENIDO DE HUECOS	UNE-EN 12697-8	

UNIDAD DE OBRA para: Reposición de marcas viales	Medición (ml)	ENSAYO	NORMA REF.	Nº ENSAYOS POR JORNADA
Marca Vial reflectante emulsión al agua. Dotación 0,75 kg/m2 pintura y 0,5 kg/m2 microesferas distintos anchos	11.535	Toma de muestra sobre parejas de bandejas para la determinación de la dotación de microesferas y pintura en marcas viales UNE 135274:2014	UNE 135274:2014	1
Marca vial de ancho variable con pintura blanca termoplástica en caliente y microesferas, realmente pintado, ejecución nocturna	64.078	Toma de muestra sobre parejas de bandejas para la determinación de la dotación de microesferas y pintura en marcas viales UNE 135274:2014	UNE 135274:2014	1

CONTROL DE EJECUCIÓN UNIDADES DE OBRA TERMINADAS

UNIDAD	REF. PG-3	ENSAYO	NORMA REF.	ENSAYOS
Capas de rodadura	Art 542 Y 543 Orden FOM/252323/2014)	coeficiente de deslizamiento longitudinal PTV, con péndulo Macrotectura superficial de un pavimento por la técnica volumétrica Círculo de Arena	UNE EN 13036-4 UNE EN 13036-1	ALA SEMANA DE EXTENDIDO CAPA RODADURA 1 cada 10le 3500 m2
	Medición (ml)	ENSAYO	NORMA REF.	ENSAYOS
Marca vial	75.613	luminancia (Bo Qd) y retrorreflexión Rl en marcas viales horizontales UNE EN 1436	UNE EN 1436	1

**ANEXO II MODELO DE PRESENTACIÓN DE OFERTA**



**ANEXO II MODELO DE PRESENTACION DE OFERTAS**

	Medición	Precio Unitario	IMPORTE
<b>Control y vigilancia de las obras</b>	mes		
			SUBTOTAL 1 <input type="text" value="0"/>

**CONTROL DE MATERIALES BÁSICOS**

ENSAYO	NORMA REF.	MEDICIÓN	Precio Unitario	IMPORTE
CPA	UNE 146130 ANEXO D	1		
LOS ANGELES	UNE-EN 1097-2	1		
INDICE DE PENETRACIÓN	NLT 181-99	1		
RESIDUO POR DESTILACION DE LAS EMULSIONES BITUMINOSAS	NLT 139-99			
PUNTO DE REBLANDECIMIENTO O ANILLO BOLA	NLT 125-99			
PENETRACION DE MATERIALES BITUMINOSOS	NLT 124-99			
			SUBTOTAL 2 <input type="text" value="0"/>	

**PROVINCIA A CORUNA**

**CONTROL DE EJECUCIÓN UNIDADES DE OBRA**

UNIDAD DE OBRA para: Actuaciones por deterioro estructural MBC

TIPO DE MEZCLA BB TM 11 B (PG-3, ART. 543)

ENSAYO	NORMA REF.	MEDICIÓN	Precio Unitario	IMPORTE
DOSIFICACIÓN DE LIGANTE	UNE-EN 12697-1	4		
GRANULOMETRIA ARIDOS EXTRAIDOS	UNE-EN 12697-2	4		
DENSIDAD APARENTE	UNE-EN 12697-6	4		
CONTENIDO DE HUECOS	UNE-EN 12697-8	4		

TIPO DE MEZCLA SMA-11 (Art 544 OC 3/2019)

ENSAYO	NORMA REF.	MEDICIÓN	Precio Unitario	IMPORTE
Fabricación de probetas	UNE EN 12697-30	20		
Determinación de la densidad máxima de la mezcla	UNE EN 12697-5	20		
DENSIDAD APARENTE	UNE-EN 12697-6	20		
cálculo del contenido de huecos de la mezcla	UNE EN 12697-8	20		
DOSIFICACIÓN DE LIGANTE	UNE-EN 12697-1	20		
GRANULOMETRIA ARIDOS EXTRAIDOS	UNE-EN 12697-2	20		
Determinación de la resistencia a las deformaciones plásticas mediante el ensayo de pista de laboratorio	UNE EN 12697-22	20		
Determinación de resistencia conservada a tracción indirecta tras inmersión	UNE EN 12697-12	20		
Escurrecimiento de ligante	UNE EN 12697-18	20		

TIPO DE MEZCLA AC16surfS (PG-3, ART. 542)

ENSAYO	NORMA REF.	MEDICIÓN	Precio Unitario	IMPORTE
DOSIFICACIÓN DE LIGANTE	UNE-EN 12697-1	13		
GRANULOMETRIA ARIDOS EXTRAIDOS	UNE-EN 12697-2	13		
DENSIDAD APARENTE	UNE-EN 12697-6	13		
CONTENIDO DE HUECOS	UNE-EN 12697-8	13		

UNIDAD DE OBRA para: Actuaciones por deterioro superficial

TIPO DE MEZCLA MICROF 5 MICROF 8 (Art 540 Orden FOM 2523/2014)

ENSAYO	NORMA REF.	MEDICIÓN	Precio Unitario	IMPORTE
Determinación del contenido de ligante de la mezcla	UNE-EN 12697-1	28		
Determinación de la granulometría de los áridos extraídos	UNE-EN 12697-2	28		

UNIDAD DE OBRA para: Reposición de marcas viales

ENSAYO	NORMA REF.	MEDICIÓN	Precio Unitario	IMPORTE
Toma de muestra sobre parejas de bandejas para la determinación de la dotación de microesferas y pintura en marcas viales UNE 135274:2014 [EMULSIÓN AL AGUA]	UNE 135274:2014	4		
Toma de muestra sobre parejas de bandejas para la determinación de la dotación de microesferas y pintura en marcas viales UNE 135274:2014 [TERMOPLASTICA]	UNE 135274:2014	8		

**CONTROL DE EJECUCIÓN UNIDADES DE OBRA TERMINADAS**

Capas de rodadura

ENSAYO	NORMA REF.	MEDICIÓN	Precio Unitario	IMPORTE
coeficiente de deslizamiento longitudinal PTV, con péndulo	UNE EN 13036-4	74		
Macrotectura superficial de un pavimento por la técnica volumétrica Círculo de Arena	UNE EN 13036-1	74		

Marca Vial

ENSAYO	NORMA REF.	MEDICIÓN	Precio Unitario	IMPORTE
Jornada para determinaciones puntuales del coeficiente de luminancia (Bo Qd) y retrorreflexión RL en marcas viales horizontales UNE EN 1436	UNE EN 1436	1		

SUBTOTAL 3

**CONTROL DE EJECUCIÓN UNIDADES DE OBRA**

UNIDAD DE OBRA para: Actuaciones por deterioro estructural MBC

TIPO DE MEZCLA BB TM 11 B (PG-3, ART. 543)

ENSAYO	NORMA REF.	MEDICIÓN	Precio Unitario	IMPORTE
DOSIFICACIÓN DE LIGANTE	UNE-EN 12697-1	5		
GRANULOMETRIA ARIDOS EXTRAIDOS	UNE-EN 12697-2	5		
DENSIDAD APARENTE	UNE-EN 12697-6	5		
CONTENIDO DE HUECOS	UNE-EN 12697-8	5		

TIPO DE MEZCLA AC16surfS (PG-3, ART. 542)

ENSAYO	NORMA REF.	MEDICIÓN	Precio Unitario	IMPORTE
DOSIFICACIÓN DE LIGANTE	UNE-EN 12697-1	3		
GRANULOMETRIA ARIDOS EXTRAIDOS	UNE-EN 12697-2	3		
DENSIDAD APARENTE	UNE-EN 12697-6	3		
CONTENIDO DE HUECOS	UNE-EN 12697-8	3		

UNIDAD DE OBRA para: Reposición de marcas viales

ENSAYO	NORMA REF.	MEDICIÓN	Precio Unitario	IMPORTE
Toma de muestra sobre parejas de bandejas para la determinación de la dotación de microesferas y pintura en marcas viales UNE 135274:2014 [EMULSIÓN AL AGUA]	UNE 135274:2014	2		
Toma de muestra sobre parejas de bandejas para la determinación de la dotación de microesferas y pintura en marcas viales UNE 135274:2014 [TERMOPLASTICA]	UNE 135274:2014	10		

**CONTROL DE EJECUCIÓN UNIDADES DE OBRA TERMINADAS**

Capas de rodadura

ENSAYO	NORMA REF.	MEDICIÓN	Precio Unitario	IMPORTE
coeficiente de deslizamiento longitudinal PTV, con péndulo	UNE EN 13036-4	5		
Macrotectura superficial de un pavimento por la técnica volumétrica Circulo de Arena	UNE EN 13036-1	5		

Marca Vial

ENSAYO	NORMA REF.	MEDICIÓN	Precio Unitario	IMPORTE
Jornada para determinaciones puntuales del coeficiente de luminancia (Bo Qd) y retroreflexión RL en marcas viales horizontales UNE EN 1436	UNE EN 1436	1		

SUBTOTAL 4

TOTAL

TOTAL (con IVA) 21%

Fecha y sello/ firma empresa: