

CAMPAÑA AGLOMERADO 2021
AUTOPISTA AP-9
(PROVINCIA DE A CORUÑA)

MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y ORGANIZATIVAS

JUNIO 2021

ÍNDICE

1. OBJETO.....	3
2. ACTUACIONES.....	3
2.1.- GENERALIDADES.	3
2.2.- ACTUACIONES EN FIRME	5
2.3.- MEDICIÓN E IMPORTE DE LAS OBRAS.....	6
3. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	6
3.1 JORNADA Y CALENDARIO DE TRABAJOS	6
3.2 SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS.....	7
4. RESPONSABILIDADES	9
5. CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS.....	9
5.1 INTRODUCCIÓN	9
5.2 CONTROL DE CALIDAD PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS	10
5.3 CONTROL MEZCLAS BITUMINOSAS DURANTE LOS TRABAJOS.....	12
5.4 CONTROL DE RECEPCIÓN. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO.....	13
6. SEGURIDAD Y SALUD	14
7. REQUISITOS MEDIOAMBIETALES.....	14
8. OFERTA Y PROGRAMA DE TRABAJOS	15
9. APORTACIONES DE TERRENOS PASOS Y PERMISOS.....	16
10. PENALIZACIONES.....	16
11. FORMA DE PAGO.....	17
12. CONTACTO Y PRESENTACIÓN	18
13. ANEXO I MEDICIONES.....	19
14. ANEXO II MODELO DE PRESENTACIÓN DE OFERTA	24

1. OBJETO

El objeto del presente documento es describir los trabajos y fijar los condicionantes técnicos que regirán la campaña de firmes 2021 en la autopista AP-9 (Ferrol – Frontera Portuguesa).

Provincia: A Coruña

Tipo de concurso: Negociado.

2. ACTUACIONES

2.1.- GENERALIDADES.

Con la base de la Gestión Sistemática de Firmes 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, en la provincia de A Coruña.

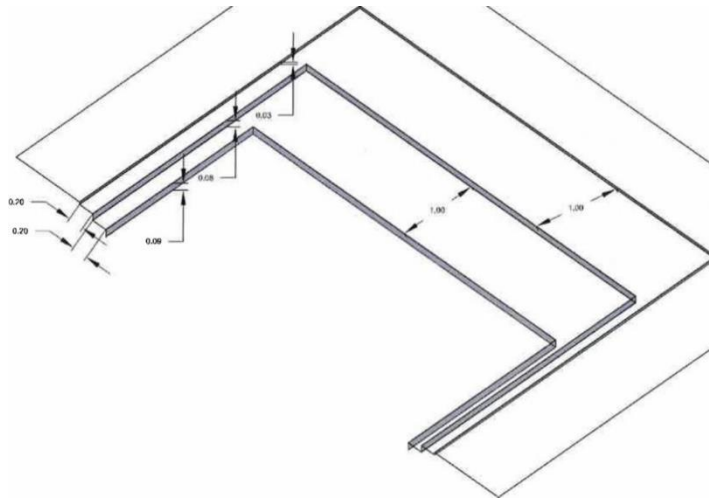
Las actuaciones planteadas consistirán en la rehabilitación tanto estructural como superficial del firme de la autopista. Las partidas necesarias para la ejecución de estos trabajos junto con su medición se definen en el listado **ANEXO I MEDICIONES**.

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 condiciones de la propia oferta, o de las variantes que surjan hasta la ejecución de las obras. No se admitirán reclamaciones por aumentos o disminuciones en la medición orientativa.

Los riegos por emplear serán de emulsión con betún modificado termoadherente. Es obligatorio que el filler sea el 100% de aportación, aportando justificantes de su empleo.

Cuando la reposición de una zona afectada por un fresado tenga más de 8 cm de espesor, el extendido se realizará en varias capas, con la siguiente condición:

- El fresado para cada capa se realizará dejando en el entronque transversal un escalonado longitudinal de, al menos, 20 cm de anchura de escalón y longitudinal, si la anchura de la reparación lo permite. En el entronque longitudinal el escalonado transversal será de al menos 1 m en cada capa.



Semanalmente se entregarán a la Dirección de los trabajos los albaranes del material utilizado en la ejecución de los trabajos, si bien estos no servirán para cubicar mediciones.

La ejecución de los trabajos y los materiales a utilizar deberán cumplir con lo indicado en el PG-3 y a lo que disponga la Dirección de obra.

La empresa adjudicataria entregará un Plan de Calidad a AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO, antes del inicio de los trabajos, que será validado por la Dirección de obra. AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO realizará los ensayos de contraste que considere oportunos. Los detalles del control de calidad de las obras se explican en el punto 5 del presente Pliego.

La empresa adjudicataria deberá presentar un Plan de Gestión de Residuos antes del inicio de las obras, que será validado por la Dirección de obra. Los detalles del tratamiento de los residuos generados por las obras se explican en el punto 7 del presente Pliego.

Al finalizar las obras, la empresa adjudicataria 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.

El abono de todas estas operaciones (Plan de Calidad y ensayos realizados, Plan de Gestión de Residuos e Informe Final de Obra) se considera incluido dentro del importe ofertado por las empresas ofertantes, que deberán repercutirlo en sus precios unitarios.

Las ofertas se presentarán de acuerdo con el formato establecido en el **ANEXO II MODELO PRESENTACIÓN DE OFERTA**

Todas las autorizaciones de afección al tráfico serán solicitadas por AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO, previa planificación con la empresa adjudicataria con una antelación mínima de 7 días, al *Ministerio de Transportes y Movilidad y Agenda Urbana*.

2.2.- ACTUACIONES EN FIRME

Se definen las siguientes actuaciones:

1. Actuaciones en ramales de AP-9 y AP-9 F: en concreto en los ramales de los enlaces de: Macenda, Santiago Norte, Padrón, Barcala, Miño, Cabanas, Cuatro Caminos, Ameixeira y Guisamo.
2. Actuaciones en peajes: en los peajes de Cecebre PK 15 y Sigüeiro PK 55
3. Actuaciones en diferentes puntos del tronco de AP-9: en concreto en los tramos Barcala - Macenda; Macenda - Santiago Norte; Santiago Sur - Padrón;
4. Actuaciones en diferentes puntos del tronco de AP-9 F: en concreto Intercambiado de Cecebre (0 F - Guisamo); saneos en el tramo completo de Guisamo Ferrol; recrecido de arcenes en el tronco y cuñas de ramales asociadas al recrecido de arcenes.
5. Actuaciones en diferentes puntos de AP-9 M (conexión con A-6): consiste en actuaciones de saneos y extensión de capa de rodadura en distintos puntos.

La superficie total que se va a tratar con mezclas bituminosas asciende a **207.485 m2 aproximadamente**, según medición que se adjunta en el **ANEXO I MEDICIONES**.

Para la realización de estas actuaciones, se definen las siguientes unidades de obra:

- *M2 Fresado y reposición localizada con M.B.C TIPO AC16 surf S (6 cm)*
Fresado de firme existente por medios mecánicos hasta una profundidad de 6 cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado; posterior aplicación de riego de adherencia con C60B4ADH (0,5kg/m2 de dotación mínima) y finalmente el extendido de 6 cm, según tramos, de mezcla tipo AC16surf S 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.
- *M2 Fresado y reposición localizada con M.B.C TIPO AC16 surf S (8 cm)*
Fresado de firme existente por medios mecánicos hasta una profundidad de 8 cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado; posterior aplicación de riego de adherencia con C60B4ADH (0,5kg/m2 de dotación mínima) y finalmente el extendido de 8 cm, según tramos, de mezcla tipo AC16surf S 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.
- *M2 Fresado y reposición SMA-11*
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 betún 50/70, fibras de celulosa y árido de Portodemouros.

Incluye riego de adherencia con emulsión termoadherente modificada con dotación 0,7 kg/m².

- *M2 Extendido capa SMA-5 2cm*

Capa de espesor medio de 2 cm de mezcla en caliente tipo SMA-5, transportado, extendido y compactado mediante medios mecánicos con betún 50/70, fibras de celulosa y árido de Portodemouros. Incluye riego de adherencia con emulsión termoadherente modificada con dotación 0,7 kg/m². Incluye parte de proporcional de fresado para arranque y fin.

- *M2 Fresado y reposición BBTM11B*

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 C60B4ADH (0,7kg/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.

2.3.- MEDICIÓN E IMPORTE DE LAS OBRAS

El importe de las obras se deducirá por aplicación de los precios unitarios de la oferta de la empresa adjudicataria, a las mediciones aceptadas por ambas partes.

La variación en medición con respecto a los datos proporcionados para la elaboración de la oferta no dará derecho a ninguna reclamación por parte de la empresa adjudicataria.

No se aceptarán mediciones o condicionantes que anteriormente no hubieran sido aceptadas por AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO.

Los trabajos previos a la ejecución de partidas ofertadas, como estudio de soluciones, catas, topografía necesaria para el correcto extendido del firme, elaboración de planos, replanteo en el terreno, señalización de la obra, seguridad y salud, etc., se considerarán incluidos dentro del coste de las partidas ofertadas.

3. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

3.1 JORNADA Y CALENDARIO DE TRABAJOS

La jornada diaria de trabajo se realizará con la mínima afección al tráfico. En caso de que por imprevistos los trabajos se extiendan a horas de escasa visibilidad (trabajos nocturnos) habrá que adecuar la señalización a las condiciones de visibilidad, corriendo ésta a cuenta de la empresa adjudicada, atendiendo al Manual de

ejemplos de señalización de obras fijas y a las indicaciones de la Dirección de obra y del Coordinador de Seguridad y Salud.

En ningún caso los trabajos en horario nocturno serán objeto de reclamación alguna. Además, para cumplir con el plazo de las obras, la empresa adjudicada, deberá planificar las mismas atendiendo al calendario de AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO y de la D.G.T.; así como las posibles incidencias climatológicas y de tráfico que se puedan producir en la autopista.

En cualquier caso, AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO podrá suspender los trabajos siempre que las condiciones de seguridad vial no sean adecuadas; niebla, nieve, hielo, condiciones de tráfico intenso, etc. Estas paradas no darán derecho a reclamación alguna por parte de la empresa adjudicada.

Este calendario podrá ser cambiado por AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO, siempre que por especiales condiciones del tráfico así se requiera. Cualquier parada por condicionantes climáticos o del tráfico no darán lugar a reclamación alguna. En todo caso la programación de trabajos deberá ser aprobada por la Dirección de la obra.

En medianas no podrá quedar maquinaria salvo trabajos excepcionales en ella y perfectamente señalizada. Los pasos de mediana deben quedar siempre libres.

Una vez finalizada la jornada de trabajos los carriles, arcenes, cunetas y mediana del tramo afectado deberán quedar libres de cualquier señalización y maquinaria que reduzca su capacidad de tráfico o de cualquier maniobra de maquinaria o movimiento de vehículos que puedan interferir de alguna forma con el tráfico propio de la Autopista.

3.2 SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

La señalización de las obras la aportará y colocará la empresa adjudicataria según la Instrucción 8.3 I.C y el Manual de Ejemplos de Señalización de Obras Fijas y móviles.

La señalización de obra correrá a cuenta de la empresa adjudicataria de las obras, entendiéndose que ya repercutido su coste en los precios unitarios del resto de las unidades de la oferta presentada.

Las señales que se coloquen serán las definidas por la Instrucción 8.3 I.C. y el Manual de Ejemplos de Señalización de Obras Fijas para una longitud máxima de 2 km.

Como complemento de lo anterior, se establecen las condiciones siguientes:

- a) La empresa adjudicataria enviará a AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO un día antes del inicio de los trabajos un email antes de las 17:00 h con la previsión de las afecciones al tráfico previstas para los dos días siguientes al del aviso. Los lunes enviar planificación semanal de jueves a jueves.
- b) La empresa adjudicataria colocará y quitará la señalización. Esta operación podrá ser supervisada por personal de AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO.

- e) La señalización será nueva, en reflexivo H.I. (nivel 2) y será inspeccionada antes del inicio de los trabajos por el Jefe de Mantenimiento de la AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO para su visto bueno o rechazo.
- d) La empresa adjudicataria se encargará de mantener en su estado inicial la señalización durante todo el tiempo que dure el trabajo y hasta su retirada.
- e) La empresa adjudicataria deberá comunicar al Centro de Control de AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO cualquier incidencia en la autopista y siempre las siguientes circunstancias:
- Cuando se inicie la colocación del corte de carril.
 - Cuando finalice la colocación del corte de carril.
 - Cuando se inicie la retirada del corte de carril.
 - Cuando se finalice la retirada del corte de carril.
- f) Las señales que en el transcurso de los trabajos se deterioren, serán repuestas por la empresa adjudicataria, así como el balizamiento, hitos, etc. que resulten dañados o manchados. Estos deterioros no serán objeto de reclamación por parte de la empresa adjudicataria.
- g) Todos los vehículos y máquinas utilizados por la empresa adjudicataria para la ejecución de los trabajos estarán dotados de, al menos, 1 luz ámbar giratoria o intermitente situada en la parte superior o en el lateral correspondiente a la calzada de manera que sea visible por los conductores que llegan hacia el mismo. Ver Nota de Servicio 2/2017 para vehículos.
- h) Los trabajos se deben organizar para no dejar cortes de carril y calzada durante la noche salvo que se estén desarrollando trabajos nocturnos. En el caso de dejar cortes de carril nocturnos estos deberán dejarse bajo las indicaciones de la Dirección de Obra, coordinador de Seguridad y Salud y la Instrucción 8.3 I.C.
- i) Todos los trabajadores vestirán prendas de alta visibilidad con bandas retrorreflectantes en la parte superior e inferior, Clase 3-2. Las prendas de lluvia serán de alta visibilidad e igualmente con bandas retrorreflectantes Clase 3-2.
- j) La señal de obras TP-18, ira provista de TL-4, triple luz ámbar intermitente en todo momento o será amarillo flúor
- k) Los trabajos que se vea obligado a realizar AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO por la falta de medios adecuados de la empresa adjudicataria, se descontarán de la facturación.
- l) El número máximo de cortes de carril en una sola dirección no podrá ser superior a DOS (2), dependiendo de las incidencias que en ese momento existan en la Autopista.
- m) La longitud máxima de un corte de carril o calzada no podrá ser superior a dos kilómetros salvo autorización por parte de AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO.

Se extremarán las precauciones en los casos en que los trabajos se prolonguen más allá de la jornada diurna. En estas condiciones será preceptivo:

1) La señalización vertical de obra, así como el balizamiento del corte de carril, deberá complementarse con los siguientes elementos luminosos intermitentes:

- En las señales verticales se instalarán elementos luminosos tipo TL-2, luz ámbar intermitente.
- Los paneles direccionales TB-1, deberán complementarse con elementos luminosos TL-2, colocados sobre la esquina superior del panel más próxima a la circulación.
- En la cuña o transición, además de los conos, se instalará una cascada luminosa (TL-8) de, al menos, 6 elementos.
- Los conos TB-6 del corte de carril, se deben acompañar con elementos luminosos TL-2, cada tres a cinco elementos de balizamiento.

2) Además, se deberá prever la instalación de elementos de iluminación de la zona de trabajo, ya sea sobre las propias máquinas o mediante torres auxiliares de iluminación, de forma que se cumpla en todo momento el R.D. 486/1997, en el que se establecen los niveles mínimos de iluminación de los lugares de trabajo.

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. CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS

5.1 INTRODUCCIÓN

Tanto los materiales empleados como la terminación de las obras deberán ajustarse al PG-3 y sus modificaciones vigentes.

La entrega de la documentación previa a las obras y la realización de los ensayos que se indican a continuación son de obligado cumplimiento para la adjudicación y posterior ejecución de los trabajos.

El control de calidad de las obras se realizará de acuerdo con el siguiente criterio:

- a) La empresa adjudicataria 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. Antes del inicio de las obras, la empresa adjudicataria entregará un Plan de Calidad (cuyo coste se considera incluido en los precios unitarios de la oferta) que será validado por la Dirección de obra. AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO realizará los ensayos de contraste que considere oportunos.
- b) Si el resultado de los ensayos de contraste realizados por AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO implicara el rechazo de la obra o de parte de ella atendiendo a los criterios que fija el PG-3, la empresa adjudicataria asumirá a su coste los trabajos encaminados a la corrección de los problemas.

5.2 CONTROL DE CALIDAD PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS

Tanto los materiales empleados como la terminación de las obras deberán ajustarse al PG-3 y sus modificaciones vigentes, así como el cumplimiento de las normas UNE EN-13108-21 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 21: Control de producción en fábrica y UNE-EN-13108-1 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.

Dos semanas antes del inicio de las obras el departamento técnico de AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO deberá tener toda la documentación por parte de la empresa adjudicataria que se incluye a continuación:

ÁRIDOS

- Cumplimiento del PG-3.
- Marcado CE de los áridos.
- Informe del árido finalmente seleccionado con ensayos completos exigidos por la normativa vigente y realizados por la empresa adjudicataria relativos a las características geométricas, resistentes, limpieza, etc. No serán válidos los ensayos que aporta la propia cantera.
- Listado de canteras de procedencia para las fracciones de árido.
- Listado de fracciones de árido utilizadas para cada fórmula de trabajo incluyendo cantera de procedencia.
- Datos de ensayos de procedencia proporcionados por la cantera.
- Datos de ensayos realizados en los acopios incluyendo la información de la planta donde se tomó la muestra o fracción de árido o combinación de áridos sobre la que se realiza el ensayo.
- Ensayos requeridos:
 - a. Desgaste Los Ángeles: Menor o igual a 20 para la capa de rodadura del tronco y menor o igual a 25 para la de los arcenes.

- b. Coeficiente pulimento acelerado (PSV): Mayor o igual a 0,56 y mayor o igual a 0,50 en arcenes
- c. Equivalente de arena:
- Para áridos a emplear en los microaglomerados en frío, el equivalente de arena para la fracción 0/4 del árido combinado, según las proporciones fijadas en la fórmula de trabajo y antes de la eventual incorporación del polvo mineral de aportación, no deberá ser inferior a 60. De no cumplirse esta condición, su valor azul de metileno para la fracción 0/0,0125 del árido combinado deberá ser inferior a 10 gramos por kilogramo y, simultáneamente, su equivalente de arena deberá ser superior a 50.
 - Para áridos a emplear en las mezclas bituminosas en caliente, el equivalente de arena para la fracción 0/4 del árido combinado (incluido el polvo mineral), según las proporciones fijadas en la fórmula de trabajo, deberá ser superior a 55. De no cumplirse esta condición, su valor azul de metileno para la fracción 0/0,0125 del árido combinado deberá ser inferior a 7 gramos por kilogramo y, simultáneamente, su equivalente de arena deberá ser superior a 45.
- d. Granulometría de cada fracción.
- e. Densidad relativa y absorción.
- f. Proporción de partículas trituradas: 100%
- g. Índice de lajas del árido grueso: Menor o igual a 20 en tronco y menor o igual a 25 en arcenes.
- h. Contenido de impurezas del árido grueso: inferior al cinco por mil en masa.

BETÚN, FILLER APORTACIÓN, ADITIVOS, EMULSIÓN, FIBRAS

- Cumplimiento del PG-3
- Datos de ensayos de betunes, fillers y/o aditivos utilizados o sellos de calidad reconocidos en los que figuren su tipo y denominación.
- Listado de betunes, fillers y/o aditivos utilizados con proveedor.
- Listado de aditivos utilizados con proveedor.
- Marcado CE del filler.
- Marcado CE del cemento.

RIEGOS DE ADHERENCIA E IMPRIMACIÓN

- Cumplimiento del PG-3.
- Listado de emulsiones con proveedor.
- Dotaciones empleadas.

MEZCLA

- Marcado CE de las mezclas.

- Fórmulas de trabajo para los tipos de mezcla utilizados en la obra con la información y ensayos indicados en el PG-3 y normativa vigente.
- Para el caso específico de mezclas bituminosas en caliente, la empresa adjudicataria deberá entregar a la Dirección de Obra, para su aceptación, las características de la mezcla respecto de las siguientes propiedades:
 - Contenido de huecos y densidad aparente asociada a ese valor.
 - Resistencia a la deformación permanente (sólo si es requerido expresamente).
 - Ensayo de sensibilidad al agua.

5.3 CONTROL MEZCLAS BITUMINOSAS DURANTE LOS TRABAJOS

Áridos, filler y betún:

La empresa adjudicataria deberá entregar a la Dirección de Obra los ensayos de control necesarios para el marcado CE. Durante el transcurso de las obras se deberán realizar una vez los siguientes ensayos:

- a. Desgaste Los Ángeles, con los criterios mencionados en el punto 5.2.
- b. Equivalente de arena, con los criterios mencionados en el punto 5.2.
- c. Granulometría de cada fracción.
- d. Densidad relativa y absorción.
- e. Proporción de partículas trituradas, con el criterio mencionado en el punto 5.2.
- f. Índice de lajas, con los criterios mencionados en el punto 5.2.
- g. Contenido de impurezas, con el criterio mencionados en el punto 5.2.
- h. Densidad aparente del polvo mineral deberá estar comprendida entre cinco y ocho décimas de gramo por centímetro cúbico (0,5 a 0,8 g/cm³).

Mezcla:

La empresa adjudicataria deberá entregar a la Dirección de Obra los ensayos de Control de Fabricación en Planta necesarios para el marcado CE, según el PG-3.

Independientemente del Control de Fabricación en Planta, obligatorio para el marcado CE, la empresa adjudicataria incluirá en su Plan de Calidad los siguientes ensayos para controlar la mezcla:

➤ Todos los días:

- En el caso de mezclas bituminosas en caliente:

- ✓ Dosificación de ligante hidrocarbonado referida a la masa de la mezcla total (incluido el polvo mineral) y la de aditivos al ligante, referida a la masa del ligante hidrocarbonado.
- ✓ Granulometría de los áridos extraídos (norma UNE-EN 933-1).
- ✓ Contenido en huecos: Entre 4 y 6, para capa de rodadura y entre 3 y 6 para arcenes.
- ✓ Ensayo Marshall completo. Los resultados de los ensayos deberán ser:

* Estabilidad: Superior a 15 KN

* Deformación: Comprendida entre 2 y 3.

➤ Al menos 1 vez durante la ejecución de los trabajos:

- En el caso de mezclas bituminosas en caliente:

- ✓ Ensayo de pista: Menor o igual a 0,07 en tronco y menor o igual a 0,15 en arcenes.
- ✓ Ensayo de sensibilidad al agua: La resistencia conservada en el ensayo de tracción indirecta tras inmersión, para comprobar la adhesividad árido-ligante, tendrá un valor mayor o igual del 85%.
- ✓ Macrotextura superficial mediante el método volumétrico, en capa única o superior, cuyos resultados deberán iguales o superiores a los valores mínimos fijados en el PG-3.
- ✓ Resistencia al deslizamiento transversal, en capa única o superior, cuyos resultados deberán iguales o superiores a los valores mínimos fijados en el PG-3.

Todos los ensayos deberán estar referenciados al lugar de recogida de la muestra.

Control de la densidad de compactación:

AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO podrá realizar un control de espesores y densidades mediante la extracción de testigos de hasta el 10% de las actuaciones de reparaciones de deterioros, que serán indicados por la Dirección de obra.

5.4 CONTROL DE RECEPCIÓN. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Se dará especial importancia a la homogeneidad, estabilidad y aspecto final de la mezcla bituminosa empleada, así como a los indicadores finales de calidad de la unidad terminada, que marca el PG-3.

En los puntos donde no sea adecuada la regularidad a juicio de la Dirección Facultativa se estudiará con la empresa adjudicada la solución óptima para que se cumplan los valores exigidos en PG-3, que en última instancia pasará por volver a ejecutar la actuación.

Finalizadas las obras de cada tramo AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO, a la vista de los resultados, tanto de laboratorio como geométricos, así como los informes de las auscultaciones del IRI, CRT y macrotextura, en base a las prescripciones del PG-3, aceptará o rechazará dicha obra.

Se rechazarán todas las marcas viales aplicadas de un mismo tipo si en las correspondientes inspecciones se da cualquiera de los siguientes supuestos:

- Los materiales aplicados no se corresponden con los acopiados.
- La maquinaria utilizada no es la adecuada.
- Las condiciones de puesta en obra no se corresponden con las aprobadas por la Dirección de obra.

6. 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.

Previamente al inicio de las operaciones de mantenimiento contratadas en cumplimiento de del **Real Decreto 171/2004**, de 30 de enero, por el que se desarrolla el **artículo 24 de la Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, el empresario titular del centro de trabajo, adoptará las medidas necesarias para que aquellos otros empresarios o personal autónomo que desarrollen actividades en su centro de trabajo, reciban la información y las instrucciones adecuadas en relación a:

1. Los riesgos para la Seguridad y la Salud de los trabajadores en su Centro de Trabajo.
2. Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.
3. Las medidas adoptadas en situaciones de emergencia en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores.

Del mismo modo la empresa adjudicataria (o personal autónomo) que desarrolle su actividad en las Instalaciones del titular del centro de trabajo deberá notificar los riesgos y las medidas de protección propias de su actividad, informar de los accidentes ocurridos en las instalaciones de la empresa titular y comunicar con carácter inmediato las situaciones de emergencia. Así mismo deberá cumplir las instrucciones recibidas de la empresa titular y comunicarlas a sus trabajadores.

La empresa adjudicataria y la empresa titular, a través del "Documento de Coordinación" se comprometen a cooperar en la aplicación de la normativa sobre seguridad y salud y establecer los medios de coordinación necesarios para la prevención y protección de riesgos laborales.

Por otra parte debido a la naturaleza del trabajo, es necesario que la empresa adjudicataria cumpla el **REAL DECRETO 1627/1997**, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

7. REQUISITOS MEDIOAMBIETALES

Todos los residuos generados en durante la ejecución de la obra se gestionarán por parte de la empresa adjudicataria. El abono de estas operaciones se considera incluido dentro de partidas de la oferta.

La empresa adjudicataria deberá cumplir la legislación y normativa medioambiental vigente y presentar evidencia documental del cumplimiento cuando se requiera.

El Plan de Gestión de Residuos incluirá cómo se aplicará la gestión durante la obra incluido los acopios temporales y cómo se facilitará al productor la documentación acreditativa de la correcta gestión de tales residuos, además la empresa adjudicataria presentará acreditación para la gestión y transporte de la/las empresas que vayan a realizarlo.

Dos semanas antes del inicio de las obras la empresa adjudicataria deberá presentar un Plan de Gestión de Residuos.

Una vez terminados los trabajos, entregará justificante del DESTINO FINAL de entrega a vertedero autorizado, reutilización para mezclas asfálticas, etc., y deberá ser incluido en el Informe Final de obra.

De ser necesaria la reutilización en la propia obra, correrá por cuenta de la empresa adjudicataria la/las autorizaciones necesarias para la misma.

8. OFERTA Y PROGRAMA DE TRABAJOS

Para la oferta la empresa adjudicataria presentará la siguiente documentación:

- a) Programa detallado de ejecución de los trabajos.
- b) Número de equipos de extendido adscritos a las obras, detallando personal y maquinaria que los componen. Se valorará especialmente la utilización de un vehículo de transferencia para la ejecución de los trabajos.
- c) Para el caso de las mezclas bituminosas en caliente, situación de la planta o plantas de fabricación, así como su producción.
- d) Procedencia de materiales (betunes, emulsión, áridos, etc)
- e) **Fórmula de trabajo para los tipos de mezcla que se vayan a utilizar en la obra**
- f) Certificado de conformidad a las Normas o Sello de Calidad – Medio Ambiente reconocido.
- g) Valoración de todas las partidas a ofertar relacionadas según modelo **ANEXO II MODELO DE PRESENTACIÓN DE OFERTA**

La fórmula de trabajo ofertada para los tipos de mezcla que se vayan a utilizar en la obra debe ser aprobada por la Dirección de Obra antes del inicio de los trabajos de extendido.

AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO se reserva el derecho de ejecutar por su cuenta algunas de las partidas ofertadas.

No se procederá a la revisión de precios para esta obra.

9. APORTACIONES DE TERRENOS PASOS Y PERMISOS

AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO pondrá a disposición de la empresa adjudicataria los tramos de la autopista afectados por las obras.

Los demás terrenos, sea cual fuere su naturaleza, que la empresa adjudicataria necesite para la realización de las obras, las canteras, vertederos y los permisos para accesos los obtendrá por sí mismo y a su costa.

Todos los permisos necesarios para realizar la obra, cualesquiera que fueren, bien de la Administración Central o Autónoma y sus Organismos, y otros administrativos o privados que resulten precisos, serán solicitados por la empresa adjudicataria a su costa.

Los pasos de los vehículos de las obras a través de vías de peaje de AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO, será exento de pago si la empresa adjudicataria dispone de OBE; en ese caso deberá facilitar la relación de vehículos. En caso de no disponer de OBE, el pago del peaje será a cargo de la empresa adjudicataria. El OBE sólo se podrán utilizar en recorridos motivados por las obras y cada uno de ellos no podrá ser compartido por otros vehículos.

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

10. PENALIZACIONES

La Dirección de Obra, además de las penalizaciones que puedan derivar de la aplicación del PG-3, podrá imponer penalizaciones a la empresa adjudicataria por incumplimiento de sus obligaciones.

Se consideran **faltas leves** las siguientes:

- Incumplimiento de alguna de las indicaciones del apartado "Organización de los trabajos" incluido en el presente pliego.
- Existencia de más de 3 señales caídas o algún cono por el carril de circulación del tráfico.
- Colocar un corte de carril cuando las condiciones de visibilidad no sean las adecuadas.
- No mantener los conos y señalización de los cortes en perfecto estado de conservación.
- La no retirada de objetos, restos de aglomerado, fresado o materiales sobrantes de la Autopista.
- Limpiar las cajas de los camiones sobre la calzada a reparar o reforzar o en los laterales de la Autopista.
- Aumentar la longitud de los cortes de carril a más de 2 km sin autorización expresa de la Dirección de Obra.
- No avisar con 24 horas de antelación de los cortes a realizar.

Se consideran **faltas graves** las siguientes:

- Realizar corte de carril de entrada o salida a área de servicio o descanso que suponga cerrar totalmente el acceso del tráfico a estos, sin autorización expresa de la Dirección de obra.
- Disminución del personal o maquinaria adscrito al Contrato.
- Extender aglomerado incumpliendo los requisitos de calidad fijados por la Dirección de Obra.
- Incumplimiento del calendario establecido por AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO.
- No realizar el premarcado de los tramos reforzados en el día.
- La reiteración de las faltas leves en más de una ocasión.
- Incumplimientos del plan de residuos, plan de control de calidad o indicaciones del coordinador de seguridad y salud.
- No realizar el ensayo de macrotextura en el plazo de una semana después de la puesta en obra del material.

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 sanción de 600 €
- Para las graves, se establece una sanción de 6.000 € a 60.000 €.
- Los incumplimientos en actuaciones calificadas como muy graves serán causa suficiente para la rescisión del Contrato con pérdida de las retenciones realizadas por AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO durante la ejecución de las obras.

11. FORMA DE PAGO

Mediante transferencia bancaria a la cuenta y entidad que fije la empresa adjudicataria que se abonará a los 30 días de recibirse la certificación de la obra realizada por Departamento Administrativo de la Concesionaria, previa aceptación de esta por el departamento correspondiente. Del importe de dicha factura se retendrá el 10% durante un (1) año, correspondiente a la garantía de calidad.

12. CONTACTO Y PRESENTACIÓN

Las ofertas se presentarán de acuerdo con el formato establecido en el **ANEXO II MODELO PRESENTACIÓN DE OFERTA**. Para cualquier duda o aclaración deberán ponerse en contacto con:

Alberto Blanco 981.78.01.09

Las ofertas deberán remitirse a las oficinas de AUTOPISTAS DEL ATLÁNTICO en Alfredo Vicenti 13 CP 15004 A Coruña, antes del **15 de Junio a las 13:00 horas**. También se aceptarán las ofertas presentadas de manera telemática al correo electrónico registrocentral@audasa.es

Fdº: Constantino Castro Campos
Director de Explotación

Fdº: J. César Canal Fernández
Director General

13. ANEXO I MEDICIONES

1. ACTUACIONES EN RAMALES DE LA A9-9 Y AP-9F

	TRAMO	ENLACE	RAMAL	LARGO (m)	ANCHO (m)	SUPERFICIE (m2)	ESPESOR (cm)	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE	
AP-9 y AP-9F	BARCALA-MACENDA	MACENDA	R. Entrada dirección Santiago	930	8,0	7.440	8cm	AC16 SURF S	
	SANTIAGO N-SANTIAGO S	SANTIAGO NORTE	RSD	75	8,0	600	8cm	AC16 SURF S	
	SANTIAGO S-PADRÓN	PADRÓN	Ramal exterior	250	4,5	1.125	8cm	AC16 SURF S	
							9.165		
	CORUÑA-BARCALA	BARCALA	R. Salida creciente	150	7,5	1.125	6cm	AC16 SURF S	
	MIÑO - FENE	MIÑO	Ramal exterior	400	8,0	3.200	6 cm	AC16 SURF S	
	MIÑO - FENE	CABANAS	Rexterior	613	11,0	6.743	6cm	AC16 SURF S	
							11.068		
	BARCALA-MACENDA	CUATRO CAMINOS	cuña RSD	var	var	715	3cm	SMA11	
	BARCALA-MACENDA	MACENDA	cuña RS-> Santiago	var	var	1.075	3cm	SMA11	
	BARCALA-MACENDA	MACENDA	cuña RS -> A-6 Arteixo	var	var	735	3cm	SMA11	
	MACENDA-SANTIAGO	AMEIXEIRA	RSC + cuña	var	var	1.812	3cm	SMA11	
	MACENDA-SANTIAGO	AMEIXEIRA	REC + cuña	var	var	1.882	3cm	SMA11	
	MACENDA-SANTIAGO	AMEIXEIRA	RSD + cuña	var	var	1.524	3cm	SMA11	
	MACENDA-SANTIAGO	AMEIXEIRA	REC + cuña	var	var	1.705	3cm	SMA11	
							9.448		
	BARCALA-MACENDA	MACENDA	Ramal Salida A-6 Arteixo	375	8,0	3.000	2cm	SMA5	
	CECEBRE-GUISAMO	GUISAMO	RE Creciente	992	8,0	7.936	2cm	SMA5	
	CECEBRE-GUISAMO	GUISAMO	RS Decreciente	1.365	8,0	10.920	2cm	SMA5	
	GUISAMO-FENE	MIÑO	RF Creciente	276	8,0	2.208	2cm	SMA5	
GUISAMO-FENE	MIÑO	RS Decreciente	560	8,0	4.480	2cm	SMA5		
						28.544			
P.P. saneos ramales con SMA-5 (3%)						1.427	6 cm	AC16 SURF S	

2. ACTUACIONES EN PEAJES

	PEAJE			LARGO (m)	ANCHO (m)	SUPERFICIE (m2)	ESPESOR (cm)	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE
Peaje de Cecebre	DECRECIENTE	15+200	Peaje de Cecebre	200	30,0	6.000	6 cm	AC16 SURF S
	DECRECIENTE	15+100	Peaje de Cecebre	var	var	3.000	6 cm	AC16 SURF S
Peaje de Sigüeiro	CRECIENTE	55+000	Peaje de Sigüeiro	var	var	1.250	6cm	AC16 SURF S
						10.250		

3. ACTUACIONES EN DIFERENTES PUNTOS DEL TRONCO DE LA AP-9

TRAMO PPKK 09+900 - 15+650 («BARCALA - MACENDA»)

	SENTIDO	PK ini	PK fin	LARGO (m)	ANCHO (m)	SUPERFICIE (m2)	ESPESOR (cm)	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE
AP-9	CRECIENTE	09+900	14+150	4.250	3,8	16.150	3 cm	F3R3 BBTM11B
	CRECIENTE	12+100	12+850	750	3,8	2.850	3 cm	F3R3 BBTM11B
	CRECIENTE	13+750	15+850	2.100	3,8	7.980	3 cm	F3R3 BBTM11B
	CRECIENTE	13+750	15+850	2.100	3,8	7.980	3 cm	F3R3 BBTM11B
	CRECIENTE	14+575	15+850	1.275	3,8	4.845	3 cm	F3R3 BBTM11B
	CRECIENTE	15+750	15+850	100	3,8	380	3 cm	F3R3 BBTM11B
	DECRECIENTE	13+250	13+100	150	3,8	570	3 cm	F3R3 BBTM11B
	DECRECIENTE	12+750	09+900	2.850	3,8	10.830	3 cm	F3R3 BBTM11B
	DECRECIENTE	12+750	09+900	2.850	3,8	10.830	3 cm	F3R3 BBTM11B
							62.415	
PARTE PROPORCIONAL DE SANEOS PREVIO EXTENDIDO BBTM11B 3% superficie total						1.872	6cm	AC16 SURF S

SANEOS TRAMO PPKK 15+650 - 66+500 («MACENDA - SANTIAGO NORTE»)

	SENTIDO	PK ini	PK fin	LARGO (m)	ANCHO (m)	SUPERFICIE (m2)	ESPESOR (cm)	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE	
AP-9	CRECIENTE	25+000		20	3,8	76	8 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	25+200		150	3,8	570	8 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	25+700		80	3,8	304	8 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	25+950		200	3,8	760	8 cm	AC16 SURF S	
							1.710		
	CRECIENTE	25+550		20	3,8	76	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	28+500		50	3,8	190	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	28+950		50	3,8	190	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	29+050		50	3,8	190	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	29+200		50	3,8	190	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	31+400		20	3,8	76	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	32+050		50	3,8	190	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	32+150		50	3,8	190	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	32+600		50	3,8	190	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	46+800		15	3,8	57	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	47+550		50	3,8	190	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	47+800		15	3,8	57	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	50+400		15	3,8	57	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	51+500		20	3,8	76	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	61+700		60	3,8	228	6 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	61+600		30	3,8	114	6 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	46+700		20	3,8	76	6 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	46+100		20	3,8	76	6 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	33+800		200	3,8	760	6 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	27+400		20	3,8	76	6 cm	AC16 SURF S	
							3.249		
	PARTE PROPORCIONAL DE SANEOS PREVIO EXTENDIDO 2 capas MicroF, 3% superficie total						8.415	6 cm	AC16 SURF S

SANEOS TRAMO PPKK 75+000 - 93+000 (SANTIAGO SUR-PADRÓN)

	SENTIDO	PK ini	PK fin	LARGO (m)	ANCHO (m)	SUPERFICIE (m2)	ESPESOR (cm)	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE
AP-9	CRECIENTE	83+300		25	4,0	100	6 cm	AC16 SURF S
	DECRECIENTE	89+200		25	4,0	100	6 cm	AC16 SURF S
						200		

4. ACTUACIONES EN DIFERENTES PUNTOS DEL TRONCO DE LA AP-9F

TRAMO 0+000F - 3+000F («0F - GUIÁSAMO»)

	SENTIDO	PK ini	PK fin	LARGO (m)	ANCHO (m)	SUPERFICIE (m2)	ESPESOR (cm)	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE
AP-9F	PARTE PROPORCIONAL DE SANEOS PREVIO EXTENDIDO 2 capas Microf, 3% superficie total					605	6cm	AC16 SURF S
						605		

SANEOS TRAMO PPKK 03+000F-36+000F («GUIÁSAMO-FERROL»)

	SENTIDO	PK ini	PK fin	LARGO (m)	ANCHO (m)	SUPERFICIE (m2)	ESPESOR (cm)	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE	
AP-9F	CRECIENTE	28+000		50	6	300	8 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	29+300		100	6	600	8 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	18+700		20	3,8	76	8 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	17+300		20	3,8	76	8 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	17+100		20	6	120	8 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	16+450		10	3,8	38	8 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	16+200		30	6	180	8 cm	AC16 SURF S	
							1.390		
	CRECIENTE	03+300		60	3,8	228	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	03+950		40	3,8	152	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	04+900		10	3,8	38	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	05+900		90	3,8	342	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	06+200		30	10	300	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	06+300		30	3,8	114	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	07+550		55	3,8	209	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	07+750		20	3,8	76	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	08+050		30	3,8	114	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	10+950		40	3,8	152	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	11+950		50	3,8	190	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	13+150		20	3,8	76	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	16+900		80	3,8	304	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	25+250		10	3,8	38	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	25+700		20	3,8	76	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	26+350		30	3,8	114	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	27+300		20	3,8	76	6 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	29+450		20	3,8	76	6 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	31+500		60	10	600	6 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	31+800		60	10	600	6 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	25+300		50	3,8	190	6 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	16+150		20	3,8	76	6 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	16+130		10	6	60	6 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	15+450		20	3,8	76	6 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	15+300		20	3,8	76	6 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	13+400		60	3,8	228	6 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	12+050		80	3,8	304	6 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	07+550		120	3,8	456	6 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	05+300		25	3,8	95	6 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	04+100		25	3,8	95	6 cm	AC16 SURF S	
							5.531		
	PARTE PROPORCIONAL DE SANEOS PREVIO EXTENDIDO 2 capas Microf, 5% superficie total						561,60	6 cm	AC16 SURF S

RECRECIDO DE ARZENES EN EL TRONCO DE LA AP-9F

	SENTIDO	PK ini	PK fin	LARGO (m)	ANCHO (m)	SUPERFICIE (m2)	ESPESOR (cm)	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE
AP-9F	CRE	14+050	18+030	3.980	2,2	8.756	3 cm	AC16 SURF S
	CRE	19+300	19+600	300	2,2	660	3 cm	AC16 SURF S
	CRE	19+975	20+140	165	2,2	363	3 cm	AC16 SURF S
	CRE	20+895	21+700	805	2,2	1.771	3 cm	AC16 SURF S
	CRE	22+110	22+355	245	2,2	539	3 cm	AC16 SURF S
	CRE	23+330	23+480	150	2,2	330	3 cm	AC16 SURF S
	CRE	24+240	24+875	635	2,2	1.397	3 cm	AC16 SURF S
	CRE	25+270	26+320	1.050	2,2	2.310	3 cm	AC16 SURF S
	DEC	26+320	25+300	1.020	2,2	2.244	3 cm	AC16 SURF S
	DEC	25+225	24+420	805	2,2	1.771	3 cm	AC16 SURF S
	DEC	23+480	23+330	150	2,2	330	3 cm	AC16 SURF S
	DEC	22+355	22+110	245	2,2	539	3 cm	AC16 SURF S
	DEC	21+695	20+895	800	2,2	1.760	3 cm	AC16 SURF S
	DEC	20+140	20+000	140	2,2	308	3 cm	AC16 SURF S
	DEC	19+600	18+545	1.055	2,2	2.321	3 cm	AC16 SURF S
	DEC	18+030	14+125	3.905	2,2	8.591	3 cm	AC16 SURF S
							33.990	

Cuñas de ramales asociadas al recrecido de arzenes F4R4

	SENTIDO	PK ini	PK fin	LARGO (m)	ANCHO (m)	SUPERFICIE (m2)	ESPESOR (cm)	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE
AP-9F	CRE	16F	RSC AS Miño	var	var	595	3 cm	SMA-11
	DEC	16F	REC AS Miño	var	var	1.075	3 cm	SMA-11
	CRE	16F	RSD AS Miño	var	var	830	3 cm	SMA-11
	DEC	16F	RED AS Miño	var	var	1.035	3 cm	SMA-11
	CRE	21F	RSC Cabanas	var	var	870	3 cm	SMA-11
	DEC	21F	REC Cabanas	var	var	1.080	3 cm	SMA-11
	CRE	21F	RSD Cabanas	var	var	972	3 cm	SMA-11
	DEC	21F	RED Cabanas	var	var	710	3 cm	SMA-11
						7.167		

5. ACTUACIONES EN DIFERENTES PUNTOS DEL TRONCO DE LA AP-9M (CONEXIÓN A-6)

Rodadura

	SENTIDO	PK ini	PK fin	LARGO (m)	ANCHO (m)	SUPERFICIE (m2)	ESPESOR (cm)	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE
AP-9M	CRECIENTE	00+000	00+825	825	3,8	3.135	3 cm	F3R3 BBTM11B
	CRECIENTE	00+000	00+070	70	3,8	266	3 cm	F3R3 BBTM11B
	CRECIENTE	00+400	00+520	120	3,8	456	3 cm	F3R3 BBTM11B
	DECRECIENTE	03+000	02+250	750	6,5	4.875	3 cm	F3R3 BBTM11B
						8.732		

Saneos

	SENTIDO	PK ini	PK fin	LARGO (m)	ANCHO (m)	SUPERFICIE (m2)	ESPESOR (cm)	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE	
AP-9M	CRECIENTE	01+400	01+500	100	3,0	300	12 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	01+550	01+650	100	3,0	300	12 cm	AC16 SURF S	
	CRECIENTE	01+750	01+800	50	3,0	150	12 cm	AC16 SURF S	
							750		
	CRECIENTE	03+170	03+230	60	6,5	390	8 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	01+800	repartidos en 5 baches	75	3,0	225	8 cm	AC16 SURF S	
	DECRECIENTE	00+350	00+250	100	3,8	380	8 cm	AC16 SURF S	
						995			

207.485

14. ANEXO II MODELO DE PRESENTACIÓN DE OFERTA

1. ACTUACIONES EN RAMALES DE LA AP-9 Y AP-9F

Ramales completos F8R8		Medición	Precio Unitario	Importe
m2	Fresado de firme existente por medios mecánicos hasta una profundidad de 8 cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado; posterior aplicación de riego de adherencia con C60B4ADH (0,5kg/m2 de dotación mínima) y finalmente el extendido de 8 cm de mezcla tipo AC16surf S 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.	9.165,00		
Refuerzos en ramales F6R6				
m2	Fresado de firme existente por medios mecánicos hasta una profundidad de 6 cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado. La posterior aplicación de riego de adherencia con C60B4ADH (0,5kg/m2 de dotación mínima) y finalmente el extendido de 6 cm de mezcla tipo AC16surf S 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.	11.068,00		
Fresado y reposición SMA-11				
m2	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 betún 50/70, fibras de celulosa y árido de Portodemouros. Incluye riego de adherencia con emulsión termoaderente modificada con dotación 0,7 kg/m2.	9.448,00		
Extendido capa SMA-5 2cm + p.p.Saneos previos				
m2	Capa de espesor medio de 2 cm de mezcla en caliente tipo SMA-5, transportado, extendido y compactado mediante medios mecánicos con betún 50/70, fibras de celulosa y árido de Portodemouros. Incluye riego de adherencia con emulsión termoaderente modificada con dotación 0,7 kg/m2. Incluye parte de proporcional de fresado para arranque y fin.	28.544,00		
m2	Saneos 6cm AC16 (10% en ramales, previo a la extensión de SMA)	1.427,20		

Subtotal

2.- ACTUACIONES EN PEAJES

Fresado y reposición AC16SURF S		Medición	Precio Unitario	Importe
m2	Fresado de firme existente por medios mecánicos hasta una profundidad de 6 cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado; posterior aplicación de riego de adherencia con C60B4ADH (0,5kg/m2 de dotación mínima) y finalmente el extendido de 6 cm de mezcla tipo AC16surf S 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.	10.250,00		

Subtotal

3.- ACTUACIONES EN DIFERENTES PUNTOS DEL TRONCO DE LA AP-9

Fresado y reposición BBTM11B		Medición	Precio Unitario	Importe
m2	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 C60B4ADH (0,7kg/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.	62.415,00		
Parte proporcional saneos localizados 6cm BBTM11B (3%)				
m2	Fresado de firme existente por medios mecánicos hasta una profundidad de 6 cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado; posterior aplicación de riego de adherencia con C60B4ADH (0,5kg/m2 de dotación mínima) y finalmente el extendido de 6 cm de mezcla tipo AC16surf S 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.	1.872,45		

Saneos localizados 6cm		Medición	Precio Unitario	Importe
m2	Fresado de firme existente por medios mecánicos hasta una profundidad de 6 cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado; posterior aplicación de riego de adherencia con C60B4ADH (0,5kg/m2 de dotación mínima) y finalmente el extendido de 6 cm de mezcla tipo AC16surf S 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.	3.249,00		
Parte proporcional saneos localizados 6cm AC16SURF S previo MicroF (3%)				
m2	Fresado de firme existente por medios mecánicos hasta una profundidad de 6 cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado; posterior aplicación de riego de adherencia con C60B4ADH (0,5kg/m2 de dotación mínima) y finalmente el extendido de 6 cm de mezcla tipo AC16surf S 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.	8.415,36		
Saneos localizados 8cm				
m2	Fresado de firme existente por medios mecánicos hasta una profundidad de 8 cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado; posterior aplicación de riego de adherencia con C60B4ADH (0,5kg/m2 de dotación mínima) y finalmente el extendido de 6 cm de mezcla tipo AC16surf S incluyendo fabricación, transporte, extendido y compactación incluido betún BC 50/70 con una dotación mínima de 4,5% en peso sobre la mezcla y relación filler-betún 1,0.	1.710,00		

SANEOS LOCALIZADOS 6 cm		Medición	Precio Unitario	Importe
m2	Fresado de firme existente por medios mecánicos hasta una profundidad de 6 cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado; posterior aplicación de riego de adherencia con C60B4ADH (0,5kg/m2 de dotación mínima) y finalmente el extendido de 6 cm de mezcla tipo AC16surf S 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.	200,00		

Subtotal

4.- ACTUACIONES EN DIFERENTES PUNTOS DEL TRONCO DE LA AP-9F

		Medición	Precio Unitario	Importe
Parte proporcional saneos localizados 6cm AC16SURF S previo MicroF (5%)				
m2	Fresado de firme existente por medios mecánicos hasta una profundidad de 8 cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado; posterior aplicación de riego de adherencia con C60B4ADH (0,5kg/m2 de dotación mínima) y finalmente el extendido de 8 cm de mezcla tipo AC16surf S 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.	605		
Saneos localizados 6cm				
m2	Fresado de firme existente por medios mecánicos hasta una profundidad de 6 cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado; posterior aplicación de riego de adherencia con C60B4ADH (0,5kg/m2 de dotación mínima) y finalmente el extendido de 6 cm de mezcla tipo AC16surf S 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.	5.531,00		
Saneos localizados 8cm				
m2	Fresado de firme existente por medios mecánicos hasta una profundidad de 8 cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado; posterior aplicación de riego de adherencia con C60B4ADH (0,5kg/m2 de dotación mínima) y finalmente el extendido de 6 cm de mezcla tipo AC16surf D incluyendo fabricación, transporte, extendido y compactación incluido betún BC 50/70 con una dotación mínima de 4,5% en peso sobre la mezcla y relación filler-betún 1,0.	1.390,00		
Parte proporcional saneos localizados 6cm AC16SURF S previo MicroF (5%)				
m2	Fresado de firme existente por medios mecánicos hasta una profundidad de 8 cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado; posterior aplicación de riego de adherencia con C60B4ADH (0,5kg/m2 de dotación mínima) y finalmente el extendido de 8 cm de mezcla tipo AC16surf S 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.	561,60		

Subtotal

RECRECIDO DE ARZENES EN LA AP-9F: TRAMO GUISAMO FERROL

		Medición	Precio Unitario	Importe
M2 Riego de adherencia				
M2	M2 Aplicación de riego de adherencia con C60B4ADH (0,5kg/m2 de dotación mínima).	33.990,00		
M2 M.B.C tipo AC16 surf S (4 cm)				
m2	M2 Fabricación, transporte, extendido y compactación de 4 cm de mezcla tipo AC16surf S, incluido betún B 50/70 con una dotación mínima de 4,5% en peso sobre la mezcla y relación filler-betún 1,0.	33.990,00		
Cuñas de ramales asociadas al recrecido de arzenes F4R4				
Fresado y reposición de 3cm de SMA-11				
m2	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 betún 50/70, fibras de celulosa y árido de Portodemouros. Incluye riego de adherencia con emulsión termoaderente modificada con dotación 0,7 kg/m2.	7.167,00		

Subtotal

5. ACTUACIONES EN DIFERENTES PUNTOS DE LA AP-9M (Conexión A-6)

Fresado y reposición BBTM11B		Medición	Precio Unitario	Importe
m2	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 C60B4ADH (0,7kg/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.	8.732,00		
Saneos localizados 12cm				
m2	Fresado de firme existente por medios mecánicos hasta una profundidad de 12 cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado; posterior aplicación de riego de adherencia con C60B4ADH (0,5kg/m2 de dotación mínima) y finalmente el extendido de 6 cm de mezcla tipo AC16surf S 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.	750,00		
Saneos localizados 8cm				
m2	Fresado de firme existente por medios mecánicos hasta una profundidad de 8 cm, incluso carga y transporte a vertedero autorizado; posterior aplicación de riego de adherencia con C60B4ADH (0,5kg/m2 de dotación mínima) y finalmente el extendido de 6 cm de mezcla tipo AC16surf S 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.	995,00		

Subtotal

TOTAL SIN IVA

TOTAL CON IVA

Fecha - sello y firma de la empresa
