

Índice

1 Descripción de la obra.....3
2 Plan de Trabajo - Mantenimiento del tránsito.....3
3 Obras.....4
4 Especificaciones de los materiales.....6

1 Descripción de la obra

La obra a licitar comprende la realización de bacheos en el tramo de Ramal de Ruta 2 por Picada Benítez (Departamento de Colonia) entre Ruta 2 (17k250) y Nueva Helvecia (30k300) y consiste en escarificado, conformado y compactado del pavimento existente (Tratamiento Bituminoso), con el agregado de material granular fresco y su correspondiente pavimentación con tratamiento bituminoso doble. En los accesos al puente sobre el Río Rosario, en Picada Benítez se ejecutará un reciclado del pavimento existente con agregado de cemento portland en un ancho de 8 metros y posteriormente un tratamiento bituminoso doble.

2 Plan de Trabajo - Mantenimiento del tránsito

El Contratista propondrá al Director de Obra un plan de trabajo con su correspondiente señalización de obra, que atienda a un avance por tramos de modo de permitir procedimientos constructivos correctos y disminuir en lo posible las molestias al tránsito, rigiéndose por lo establecido en las Especificaciones Técnicas Complementarias y/o Modificativas del Pliego de Condiciones para la Construcción de Puentes y Carreteras de la Dirección Nacional de Vialidad vigente a agosto del 2003 (en adelante ETCM).

El mencionado plan, deberá ser aprobado por la Dirección de Obra previo a su implementación.

2.2 Mantenimiento del tránsito, Señalización de obra

El Contratista deberá organizar los trabajos y realizar a su costo todas las obras auxiliares y de señalización que resulten necesarias a efectos de asegurar una circulación permanente y en condiciones de seguridad para los usuarios y los obreros.

Para el cumplimiento de lo antedicho, el Contratista planificará, realizará los trabajos accesorios, suministrará, colocará y mantendrá la señalización de obra, tomando las providencias que sean necesarias, de acuerdo a lo establecido en la Norma Uruguaya de Señalización de Obra, Especificaciones del Equipamiento para la Seguridad Vial, Láminas Tipo DNV e indicaciones de la Dirección del Contrato. Los elementos adicionales de delineación (balizas, tanques, etc.) estarán en acuerdo a establecido en las Normas UNIT 1114:2007 y 1115:2007.

La señalización de obra será totalmente reflectiva clase 2 y deberá mantenerse en adecuado estado de conservación en todo momento.

La Contratista podrá presentar variantes en los materiales empleados, cuyo recibo o no quedará a exclusivo criterio de la Administración, no aceptándose reclamos de ningún tipo frente a un rechazo de las mismas.

Todos los trabajos anteriores se cotizarán en el rubro "Señalización de Obra" (Unidad "global") debiendo los oferentes cotizar un valor mínimo equivalente al 0.5% del monto del contrato.

El pago se realizará en cuotas mensuales e iguales en función del cumplimiento de lo establecido en la norma.

Ante incumplimientos se impartirá una orden de servicio intimando la solución en un plazo inferior a las 24 horas; superado dicho plazo se aplicarán las multas establecidas para el incumplimiento de una orden de servicio.

En los casos de prórrogas o ampliaciones de obra, el contratante se reserva el derecho de ampliar o no el rubro “Señalización de obra”, de acuerdo con las características de la propia prórroga o ampliación.

3 Obras

Los trabajos a realizar consisten en:

- Corrección de drenajes.
- Bacheo del pavimento existente.
- Escarificado, conformado y compactado del pavimento existente.
- Ejecución de tratamiento bituminoso doble.
- Acondicionamiento de faja.

3.1 Corrección de drenajes

Profundización de cunetas

Las obras de corrección del drenaje consisten en la profundización de las cunetas existentes y en la limpieza de las alcantarillas existentes en el tramo objeto de esta licitación. Con ellas se procura lograr un rápido escurrimiento superficial de las aguas de lluvia y un descenso del nivel freático, alejándolo de la superficie del pavimento.

El Contratista deberá profundizar las cunetas en los lugares indicados por el Director de Obra. Salvo indicación especial, la diferencia de cotas entre el eje del pavimento existente y el fondo de la cuneta en la misma progresiva será como mínimo de 1,20 m, con la única excepción de los inicios de cunetas en acordamientos convexos, en donde la profundidad mínima de cunetas será de 1,0 m, medida desde la cota en el eje del pavimento actual. En caso de ser necesario el material producto de la limpieza deberá ser cargado sobre camión y depositado en lugares aprobados por la Inspección.

El pago de todas estas tareas se considera prorrateado en los demás rubros de la obra

3.2 Bacheo del pavimento existente

Cuando el Director de Obra considere que el material granular descubierto y/o la subrasante existente es inadecuado, ordenará su remoción y sustitución por material que cumpla con lo especificado para el material granular $CBR \geq 60\%$. La compactación debe alcanzar el 98% del PUSM para los 0,15 m superiores y el 97% para el resto. Una vez terminada la compactación del material granular este deberá tener el mismo nivel que la base granular actual.

La etapa de bacheo se ajustará al plan de avance en tramos por media calzada.

Todas aquellas zonas donde existan hundimientos, muestren indicios de fuga de finos o que tengan movimientos relativos durante una prueba de carga con camión del tipo C11 con un peso en el eje trasero de 10 toneladas y una presión de inflado de 108 psi, serán bacheadas.

El Director de Obra delimitará las zonas a bachear con lados rectos, paralelos y perpendiculares al eje de la calzada.

Todos estos trabajos (incluido la excavación, transporte y depósito del material removido así como los trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea) se pagarán a los precios establecidos para los rubros:

135 Material granular para bacheo previo (con transporte) (m3).

El rubro 135 se pagará de acuerdo al metraje geométrico indicado del bache y aprobado por el Director de Obra.

3.3 Escarificado, conformación y compactación de capa de sub-base

En los lugares que la Dirección de Obra indique se ejecutara el escarificado, conformado y compactado del pavimento existente. Estos trabajos se realizarán en todo el ancho de calzada y en tramos no inferiores a 200 metros.

En estos lugares se procederá a escarificar el tratamiento bituminoso existente, el cual se realizará en una profundidad no menor a los 0,15 m y en 7.50 metros de ancho, de manera de dejarlo en trozos no superiores a 0,05 m de dimensión máxima, por lo que el Contratista eliminara o triturara todo elemento de mayor tamaño. En caso de que la operativa aplicada por el contratista no permita esto último, se estimará el volumen desechado debiendo aportar, a su costo, un volumen equivalente de material granular.

Este material escarificado se reciclará incorporándole y mezclándolo en forma homogénea con material granular de aporte que cumpla con lo especificado para el material granular $CBR \geq 60\%$, en cantidades indicadas por la Inspección de obra. Esta mezcla se conformará, homogenizará y compactará en 7,50 metros de ancho, al 98% del PUSM obtenida en el ensayo UY S-17 de la mezcla trabajada.

La aprobación de este trabajo estará sujeta a una prueba de carga con camión del tipo C11 con un peso en el eje trasero de 10 ton y una presión de inflado de 108 psi.

Todos estos trabajos así como los materiales necesarios para realizar la tarea se pagarán a los precios establecidos en el rubro:

25 Escarificado, conformación y compactación de capa de base (m2).
132 Base granular con $CBR \geq 60\%$ (con transporte) (m3)

El rubro 25 se pagará tomando como base 7.50 metros de ancho. El rubro 132 se pagará considerando el material granular medido sobre camión dividido por 1,5.

3.3.1 Reciclado de pavimento existente con agregado de cemento portland.

En los accesos al Puente sobre el Río Rosario en Picada Benítez se ejecutará un reciclado de la base existente con agregado de cemento portland, en un ancho de 8 metros y una profundidad de 15cm y una extensión de 1000 m.

Para la realización del estabilizado in situ con cemento del pavimento existente se empleará una maquina estabilizadora de última generación formada por un equipo automotriz con un rotor con uno o varios ejes horizontales de paletas o picas situadas dentro de una carcasa en la que se puede inyectar agua o el cemento en forma de lechada.

El equipo deberá garantizar la disgregación del pavimento hasta la profundidad especificada, realizando una mezcla uniforme con el cemento y el agua, para lo que se realizarán el número de pasadas necesarias. La potencia mínima de estos equipos será de cuatrocientos (400) kW y deberá encontrarse en perfecto estado de funcionamiento para lo que se comprobará que la dosificación y el amasado son homogéneos en todo el ancho del equipo.

Los equipos dosificadores de cemento deberán realizar el extendido del conglomerante de forma ponderal, sincronizado con la velocidad de avance. Esto se podrá hacer utilizando equipos dosificadores por vía húmeda, que inyecten directamente el cemento en forma de lechada en el tambor de la estabilizadora, o eventualmente por distribución delante de la estabilizadora utilizando equipos dosificadores en seco, evitando todo tipo de pérdidas y levantamiento de polvo. Está prohibido la distribución manual mediante bolsas o a granel, solo está permitido la distribución dosificada mecanizada del cemento portland de acuerdo a la fórmula de trabajo obtenida.

El agregado de cemento se realizara con un tenor de cemento del orden de los 10 kg/m² (procurando tener una resistencia compresión simple a 7 días ≥ 20 kg/cm²)

Estos valores serán ajustados en obra realizando por cuenta del contratista los ensayos del material existente y fijados por la Inspección.

El Contratista someterá a la aprobación previa del Director de obras el procedimiento de estabilización que pretende utilizar (especificando también el procedimiento de curado etc).

Se compactará al 98% del PUSM obtenida en el ensayo UY S-17 de la mezcla trabajada.

Todos estos trabajos así como los materiales necesarios para realizar la tarea se pagarán a los precios establecidos en el rubro:

181	Reciclado de pavimentos (m ²).
94	Cemento portland para base estabilizada (t)

3.4 Tratamientos Bituminosos

Una vez terminadas y aprobadas las áreas bacheadas se ejecutará un tratamiento bituminoso doble en 7 metros de ancho.

Estará a cargo del Contratista proponer, dentro de los límites que fije la Sección V del PV las cantidades del agregado pétreo. Esta dosificación deberá ser aprobada por la Inspección que podrá exigir la realización de una sección de prueba para ajustarla. Una vez aprobada la misma no podrá modificarse sin autorización escrita de la Inspección.

En las ejecuciones de los riegos bituminosos se prestara muy especial atención a la adherencia a la superficie de los mismos, a las dosificaciones utilizadas, a la época del año que se ejecuten y a la viscosidad del asfalto base de las mismas, de manera de evitar inconvenientes de exudaciones

Los trabajos y los materiales necesarios se pagarán a los precios unitarios establecidos en los siguientes rubros:

111	Ejecución de tratamiento bituminoso de imprimación (m ²).
113	Ejecución de tratamiento bituminoso doble (m ²).
211	Agregados pétreos gruesos y medianos para tratamientos (m ³).
2131	Suministro, transporte y elaboración de diluidos asfálticos (m ³).
2138	Suministro, transporte y elaboración de emulsiones asfálticas modificadas (m ³)

3.5 Acondicionamiento de la faja

Se limpiará y regularizará la faja lateral en la zona de trabajo la que deberá quedar libre de montículos, malezas y cualquier tipo de material, conformando al fin una superficie que muestre un aspecto agradable y que no presente obstáculos para la circulación de los equipos mecánicos para su mantenimiento.

Al ejecutarse estos trabajos deberá cuidarse de no destruir la cobertura vegetal existente. Donde ello no fuere posible deberá reconstruirse aquella, de modo que no queden partes sin la debida protección una vez terminada la regularización de la faja.

Estos trabajos no serán objeto de pago directo y su costo se considera incluido en el rubro 71 Recuperación ambiental.

4 Especificaciones de los materiales

4.1 Material Granular

El material a utilizar será suministrado por el Contratista y deberá cumplir con las ETCM, el Capítulo A Sección IV del PV y las siguientes especificaciones sustitutivas:

- CBR \geq 60% para el 100% del PUSM
- Expansión menor del 0,3%.
El ensayo CBR y la expansión se realizarán con una sobrecarga de 4.500 g.
- Equivalente de arena \geq 35.
- IP < 6
- LL < 25

4.2 Materiales asfálticos y agregados pétreos para tratamiento bituminoso

Las especificaciones técnicas de los materiales asfálticos y agregados pétreos, serán las establecidas en el PV, con las modificaciones establecidas en las “Especificaciones Técnicas Complementarias y/o Modificativas del Pliego de Condiciones para la Construcción de Puentes y Carreteras de la Dirección Nacional de Vialidad” vigente a agosto del 2003.

Los agregados pétreos para los tratamientos bituminosos serán previamente lavados para mejorar la calidad de adherencia del material, y no poseerán un porcentaje en peso de polvo impalpable superior al 1%, de acuerdo al artículo A-3-2 de la Sección V del PV.

Los agregados pétreos deberán cumplir las siguientes especificaciones sustitutivas:

- Desgaste Los Ángeles: \leq 30%
- Índice de chatura \leq 0,5