



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

Montevideo, 01 de noviembre de 2022

LICITACIÓN P/48: “Ruta 8 - Nuevos Puentes sobre A° del Medio, A° Sauce Paso de la Arena y A° Convoy - Dpto Treinta y Tres”

CND-CVU/CC/18/812/2022

COMUNICADO N° 4

Con la presente adjuntamos Comunicado N° 4 correspondiente a la Licitación de referencia.

Por CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A


Cr. Jorge Olazábal
Gerente General

LM



Montevideo, 1 de noviembre de 2022

LICITACIÓN P/48

“Ruta N° 8 : Nuevos Puentes sobre A° del Medio, A° Sauce (Paso de la Arena) y A° Convoy

COMUNICADO N° 4

Al amparo de lo establecido en la cláusula 11 de la Sección 1 de los Documentos de licitación se realizan las siguientes enmiendas.

Enmienda 1

Se sustituye en el ítem 12.2 de la Sección 7 del Pliego,

Donde dice:

“La estructura de pavimento consistirá como mínimo, tanto para el caso de ensanche como para pavimento nuevo, igual a la estructura del pavimento existente en Ruta 8 en calzada y banquina. Si durante las obras se deteriora el pavimento existente, el mismo se deberá reponer en las mismas condiciones de espesor y calidad de cada capa.”

Debe decir:

La estructura del pavimento en la zona de transición y en todo el ancho de plataforma se compondrá de:

- 2 capas de sub-base granular CBR \geq 40 % con un espesor de 0,15 m cada una
- Capa de base granular con CBR \geq 80 % reciclada con cemento Portland, con un espesor de 0,20 m
- Carpeta de rodadura de mezcla asfáltica con un espesor de 0,05 m

Enmienda 2

Se agrega en la Sección 7 la siguiente cláusula:

13.12 Reciclado con cemento Portland

Una vez aprobadas las obras de recargo de la capa base se procederá a estabilizar en sitio la base granular (recargo granular o base existente) mediante la incorporación de cemento Portland. El reciclado se realizará en una profundidad tal que una vez incorporado el cemento, mezclado y compactado se obtenga una capa estabilizada de 0,20 m de espesor. Este reciclado se ejecutará en un ancho de 9,20 m.



La construcción se ejecutará por media calzada, con el tráfico circulando por la media calzada adyacente, pero completando el ancho total de la calzada en la misma jornada buscando minimizar la aparición de una fisura longitudinal en correspondencia con el eje. Los solapes que sean necesarios realizar para completar el ancho de media calzada deberán ser como mínimo de 0,15 m. Se pondrá especial cuidado en no sobredosificar el cemento Portland en los mencionados solapes.

Si las condiciones de viento no permiten garantizar la correcta ejecución de los trabajos, la Dirección de Obra tendrá la facultad de detener los mismos a fin de evitar la pérdida por arrastre del cemento Portland y sus consecuencias.

Al inicio de cada jornada y de forma de dar continuidad al reciclado se realizará un solape de por lo menos 2 m con lo ejecutado la jornada anterior.

El tipo de compactación a emplear (pata de cabra, rodillo liso, etc) así como la secuencia y número de pasadas para lograr el resultado especificado será establecido en la ejecución del tramo de prueba.

La compactación será realizada sobre toda la superficie de la capa de modo de asegurar que todo el material sea uniformemente compactado a un peso unitario seco no inferior al 98 % del PUSM obtenido en el ensayo de compactación.

Los trabajos de compactación y perfilado deberán darse por terminados en el plazo de 2,5 horas desde el momento que se agregue agua al cemento o en el tiempo que se determine mediante ensayo normalizado del periodo de trabajabilidad según las directrices planteadas por la norma UNE-EN 13286-45, con la excepción de la compactación la cual deberá ser realizada según lo expuesto en la norma UY-S-17.

El perfilado de la superficie luego de terminada la compactación sólo consistirá en retiro de material, no podrá agregarse material adicional. En el caso de retiro de material deberá hacerse con la humedad que tenga el material en ese momento, no pudiéndose agregar más agua que la imprescindible para un correcto curado. Si en ese plazo no se ha conseguido la terminación de los trabajos en condiciones de aceptación se procederá a la reconstrucción del tramo.

Finalizado el perfilado y la compactación de la mezcla reciclada se comenzará el curado mediante el riego con agua de forma de mantener la base continuamente húmeda hasta que se realice el curado con emulsión una vez microfisurada la misma.

La microfisuración de la base cementada se llevará a cabo mediante la pasada de un rodillo liso vibratorio con un peso mínimo de 12 toneladas y que funciona a la máxima frecuencia y mínima amplitud de vibración.

Este procedimiento se realizará entre las 24 a 48 horas de ejecutada la capa. Finalizado el microfisurado se realizará a continuación una limpieza profunda de la superficie y en todo el ancho de plataforma de forma de eliminar todo material suelto o pobremente adherido para proceder luego a ejecutar un riego con emulsión asfáltica que asegure la continuidad en el curado de la base cementada y la protección de la superficie.



El contratista podrá presentar una alternativa al microfisurado la cual será aprobada por la Dirección de Obra en conjunto con la División Proyectos de Carreteras.

El material bituminoso deberá aplicarse uniformemente a la superficie de la base terminada a un promedio de aproximadamente 1,0 lt/m² y en un ancho de plataforma de 8,00 m.

Como forma de protección se deberá ejecutar adicionalmente al riego de curado con emulsión la extensión de una capa de arena (con menos del 15% de partículas inferiores a 0,063 mm) en una dotación entre 4 y 6 litros por metro cuadrado y en todo el ancho de estabilizado. La Dirección de Obra podrá autorizar el uso de otros materiales que considere mejor el Contratista para cumplir con los fines descriptos. Esta autorización también podrá ser revocada a juicio de la Dirección de Obra.

Con respecto a las tolerancias en la terminación de la capa de base estabilizada se deberá cumplir la cláusula 4.4 "Tolerancias" de las ETCM.

Los trabajos referentes a la capa de rodadura deberán iniciarse antes de transcurridos 20 días una vez culminados los trabajos de ejecución de la base y su aprobación por la Dirección de Obra, evitando así la exposición prolongada al tránsito y agentes atmosféricos que podrían generar erosiones sobre la misma. En el caso de que no se cumpla lo anterior el Contratista deberá conservarla, mantenerla y restablecer a su costo, de modo que esté en las condiciones de aceptación requeridas para recibir la capa de rodadura.

El peso del cemento empleado se determinará como el producto del volumen correspondiente a la capa de material reciclado por el contenido de cemento Pórtland incorporado a la misma.

Debido a la técnica empleada de estabilizado en sitio, se deberá contar con el equipamiento apropiado, cuyas características técnicas y de disponibilidad deberán ser detalladas en la oferta.

a) Equipo Distribuidor de cemento

Los equipos dosificadores de cemento deberán asegurar la incorporación de la cantidad de aglomerante determinado en el estudio de la mezcla así como la distribución homogénea del mismo tanto en sentido longitudinal como transversal. Esto se podrá hacer utilizando equipos dosificadores por vía húmeda, que inyecten directamente el cemento en forma de lechada en el tambor del equipo reciclador, o por distribución delante del equipo reciclador 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.

Debe contar con un sistema de extendido del conglomerante de forma ponderal, sincronizado con la velocidad de avance y el ancho de trabajo.

Además deberá contar con un sistema que pueda realizar correcciones al instante de las diferencias que se detecten entre la dosificación proyectada y la real.



Deberá poder emitir en forma automática un reporte de trabajo para un determinado período en el que conste la información del área cubierta y el peso del cemento portland esparcido.

b) Equipo Reciclador

Para la realización del reciclado en sitio con cemento se empleará una máquina recicladora 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 o cámara de mezclado en la que se puede inyectar agua.

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. Deberá tener un tambor de fresado y mezclado de ancho de trabajo no menor a 2,4 m. 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.

Con el fin de controlar la capa de base reciclada se tomarán como mínimo dos (2) muestras del material de base recién mezclado con el cemento Portland por cada puente.

El número de probetas confeccionadas de cada muestra no será inferior a tres (3) sobre las que se determinará la resistencia a la compresión simple a los siete días (UNE – EN 13286-41), aplicando el mismo procedimiento descrito para la determinación del contenido de cemento a utilizar.

Por cada diez mil metros cúbicos (10.000 m³) de material estabilizado o una (1) vez por semana, si se estabilizara una cantidad menor, se realizará un ensayo Proctor modificado de la mezcla (UY-S-17-00 Método II), que se empleará como referencia para la compactación.

Se realizarán determinaciones de humedad y de densidad en emplazamientos aleatorios, con una frecuencia mínima de siete (7) por cada tramo. En el caso que se utilicen densímetros nucleares, éstos habrán sido convenientemente contrastados y calibrados en el tramo de prueba, con el cono de arena.

Al amparo de lo establecido en la cláusula 10 de la Sección 1 de los Documentos de licitación se realizan las siguientes aclaraciones.

Consulta 1

En el Comunicado N° 2, respuesta a Consulta 1 dice:

“Se hace notar que a efectos del mantenimiento del tránsito en ambos sentidos separadas a cada lado de la estructura será de aplicación lo establecido en el artículo 13.18 de ETCM “Mantenimiento de tránsito” (ancho 3.20 m).

En el mismo comunicado está la Enmienda 1 que dice:



**Ministerio
de Transporte
y Obras Públicas**

“Se sustituye el literal a) del artículo 5.1 de la Sección 7 por el siguiente:

- a) Planimetría: Los puentes nuevos no deberán presentar deficiencias hidráulicas y deberán proyectarse una rasante de condiciones altimétricas no inferiores a la de los puentes existentes, manteniendo para la estructura el eje existente.”

Luego, en el ítem 5.1 de la Sección 7 del Pliego dice:

- f) Calzada: será de 11,20 metros de ancho mínimo entre pie de barreras New Jersey”

Si el eje del puente actual debe mantenerse para el puente nuevo y son necesarias dos sendas a cada lado de la estructura de 3.2 m de ancho cada una, y por otro lado el ancho actual del puente es de 6 m; entonces el ancho final del nuevo puente será 12.4 m y no de 11.20 como el referido ítem del pliego. Se solicita confirmar.

Respuesta

Tal como indica la cláusula 5.1 f) el ancho de 11.20 m entre pie de barreras New Jersey es un valor mínimo. Nada impide que el Oferente presente un ancho mayor por ejemplo por razones constructivas.

Consulta 2

En el ítem 12.2 de la Sección 7 del Pliego dice:

“La estructura de pavimento consistirá como mínimo, tanto para el caso de ensanche como para pavimento nuevo, igual a la estructura del pavimento existente en Ruta 8 en calzada y banquina”.

Se consulta si nos pueden indicar cómo es el paquete del pavimento existente.

Respuesta

Respuesta

Ver enmienda 1.


Ing. LUIS A. SILVA TEJEDOR
ENCARGADO DE DESPACHO
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD
M.T.O.P.