

LICITACION PUBLICA N° 18/2017

OBRA: AP01 AUTOPISTA SANTA FE – ROSARIO

SEGUNDA ETAPA

CIRCULAR RECTIFICATORIA N° 3

Debido a que se ha omitido en la documentación de la licitación de la obra de referencia la especificación técnica referida al ítem N° 6 “Bacheo de reciclado con cemento y piedra”, se incorpora en esta circular rectificatoria la siguiente especificación técnica particular para su estricto cumplimiento.:

1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere al proceso de reciclado de los materiales componentes de las distintas capas del pavimento existente en una profundidad de 0,35m, la incorporación de cemento Portland, materiales pétreos y agua en cantidad suficiente al material obtenido, y su posterior compactación para finalmente conformar una base granular cementada.

Esta tarea se efectuará siempre en el ancho del bache marcado por la Inspección de Obra, o la dimensión que se exprese en los cómputos cuando comprendan el reciclado de todo el ancho de calzada y algún sobreancho.

Rigen las especificaciones indicadas en la “SECCIÓN C.VI: REPARACIÓN DE BASES Y SUB-BASES CON MEZCLAS ESTABILIZADAS CON CEMENTO PORTLAND”, del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación

2. MATERIALES

Se utilizarán los materiales existentes producto del reciclado, a los cuales se les agregará cemento Portland y agregados pétreos en la cantidad suficiente, debiéndose alcanzar una resistencia a la compresión simple a los 7 días de:

$$22\text{kg/cm}^2 \leq R_c \leq 27\text{kg/cm}^2$$

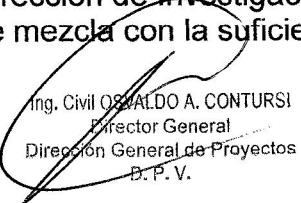
El método de ensayo será el descripto por la Norma VN-E33-67 “Ensaya de compresión de probetas compactadas de suelo cal y suelo cemento” y Norma VN- 19-66 “Ensaya de compactación de mezclas de suelo cemento y o cal” con la única salvedad de que se utilizarán 35 golpes (T-99 modificado) en lugar de 25 golpes (T-99).

El tamaño máximo absoluto del material de reciclado y triturado según el equipamiento propuesto, deberá ser tal que:

$$TM \leq 1\frac{1}{2}''.$$

El cemento a utilizar deberá responder a la norma IRAM 50000, debiéndose encuadrar dentro de lo cementos nomenclados como CPE o CPP.

El contratista de obra, deberá presentar a la Dirección de Investigaciones y Ensayos Tecnológicos, la correspondiente fórmula de mezcla con la suficiente

Ing. Civil OSVALDO A. CONTURSI
Director General
Dirección General de Proyectos
B.P. V.


anticipación, la cual podrá ser luego ajustada en el tramo de prueba. La fórmula deberá constar de:

- Tamaño máximo y granulometría del material reciclado o triturado.
- Resistencia a la compresión simple a los 7 días obtenida con el dosaje propuesto.
- Enumeración, descripción y resultados de todos los ensayos realizados que permitan justificar los ítems previamente descriptos.

3. EQUIPAMIENTO

El equipo a utilizar deberá ser tal que permita obtener la granulometría definida en la fórmula de obra en forma uniforme y llevar a cabo el mezclado de los materiales inertes entre sí y de estos con el cemento, garantizando la total homogeneidad del mismo en la totalidad del espesor de trabajo, así como un rendimiento compatible con los plazos de obra, por lo cual el equipamiento deberá cumplimentar:

- Una capacidad de reciclado en una sola pasada hasta la profundidad indicada, con un sistema de control de gradación del material que está reciclando.
- Un sistema que permita controlar la aplicación del agua en relación de la velocidad de avance y la masa del material.

El contratista deberá utilizar para la distribución del cemento la tecnología que permita garantizar homogeneidad en el reparto, tanto en el sentido longitudinal como transversal.

4. MÉTODO CONSTRUCTIVO

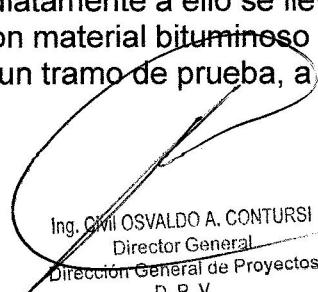
El método constructivo deberá ser propuesto por el contratista de obra. El mismo deberá ser tal que permita cumplir los plazos de obra, así como llevar a cabo un mezclado homogéneo de todos los materiales inertes componentes entre sí y de estos con el cemento y agregados pétreos en la totalidad del espesor y ancho de trabajo.

El trabajo deberá realizarse de tal forma de evitar la formación de juntas frías longitudinales entre fajas de compactación adyacentes (con la sola excepción de las juntas de trabajo, las cuales podrán existir solo en el eje).

Se efectuará un control de profundidad de reciclado por lo menos una vez cada 500m², o con la frecuencia que la inspección juzgue necesaria. No se permitirán déficit de espesores de reciclado mayores a 30mm. Se controlará además la participación mínima de material fino no ligado.

La compactación de la capa tratada se hará hasta lograr una densidad mayor o igual al 99% del ensayo AASHTO T-99 Modificado. Inmediatamente a ello se llevará a cabo el correspondiente riego de curado o imprimación con material bituminoso tipo CL.

El contratista deberá llevar a cabo el desarrollo de un tramo de prueba, a partir del cual deberá demostrar:



Ing. Civil OSVALDO A. CONTURSI
Director General
Dirección General de Proyectos
D. P. V.

- Capacidad del equipamiento para fresar o roturar la totalidad del espesor previsto, satisfaciendo el tamaño máximo exigido en la presente especificación.
- Capacidad del equipamiento disponible tal que permita llevar a cabo un mezclado homogéneo de los materiales inertes entre sí y de estos con el cemento, en la totalidad del espesor de trabajo, respetando los plazos de obra.
- Capacidad del equipamiento disponible para lograr homogeneidad en la distribución del cemento tanto en sentido transversal como longitudinal.
- Capacidad del equipamiento disponible tal que permita garantizar la compatibilidad entre el tonelaje diario normalmente compactable según las exigencias ya mencionadas y el tonelaje diario de reciclado.
- Idoneidad técnica que permita desarrollar la tarea cumpliendo en todo momento con las exigencias de la presente especificación.

Limitaciones climáticas:

- Los trabajos no deben llevarse a cabo durante condiciones de neblina o húmedas, ni comenzarse si existe riesgo de no terminar la ejecución antes de que se presenten dichas condiciones.
- No se ejecutarán trabajos a temperaturas ambiente menores a los 5°C.
- No se permitirá el esparcimiento del cemento, u otro agente estabilizador en polvo, si la velocidad del viento supera los 35Km/h.

5. PENALIDADES

Todos aquellos trabajos que no satisfagan las condiciones de densidad y resistencia impuestos en la presente especificación quedarán pendientes de pago hasta tanto el Contratista proceda a su reparación o reconstrucción, según corresponda, y en caso de nuevos agregados será a su exclusivo cargo.

6. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Esta tarea se medirá en unidad de volumen (m^3), resultante de la medición del área del bache marcado y aprobado por la Inspección, por una profundidad estipulada de 35cm (treinta y cinco centímetros), o del área resultante de todo el ancho de calzada más el sobreancho aprobado por la profundidad de 35cm cuando se trate de un tramo completo de reciclado para base.

La ejecución del reciclado con incorporación de cemento y agregados pétreos, medida de acuerdo a lo indicado en el párrafo anterior, se pagará al precio unitario del correspondiente ítem del contrato, y comprenderá los trabajos de reciclado, la provisión, transporte e incorporación de cemento, agregados pétreos y el agua, su mezclado y compactación, los gastos de equipos y herramientas, mano de obra; los gastos generales y beneficios, combustibles y lubricantes, señalamiento precaucional, y cualquier otro trabajo necesario para terminar correctamente los trabajos especificados y no abonados en otro ítem de contrato.