



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Rubro 1: RED VIAL

Sub Rubro 1.1: Bases y Subbases

Item 1.1.20 – Saneamiento de la subrasante



Rubro 1: Red Vial

Sub Rubro 1.1: Bases y sub-bases

ITEM N° 1-1-20: SANEAMIENTO DE LA SUBRASANTE

1. Descripción

La presente especificación técnica particular rige todos aquellos aspectos concernientes a materiales y condiciones de ejecución del Saneamiento de la Subrasante previo a la reconstitución de la base y a la ejecución de la carpeta de rodamiento en todos los módulos de obra a subcontratar en la ciudad de Venado Tuerto.

2. Dimensiones

El Saneamiento de la Subrasante deberá realizarse en aquellos sectores donde lo disponga la Inspección de la Obra. La profundidad a sanear será tal que satisfaga las exigencias de la presente especificación al respecto.

3. Procedimiento y Profundidad de los saneamientos

En el caso que la inspección lo disponga, en aquellos sectores que haya que restituir la carpeta de rodamiento y en la subrasante, exista vestigios de humedad o exceso de agua, previo a la reconstitución de la base se procederá al saneamiento de la subrasante, con "Material de reemplazo", en el espesor que determine la inspección. Una vez realizado el saneamiento el Contratista podrá realizar la ejecución de la base, en el espesor correspondiente a la misma. Por debajo de esta capa el Contratista deberá asegurar que los 20cm subsiguientes posean un Índice de Penetración DN menor o igual a (*). En caso contrario deberá recompactar dicho espesor hasta alcanzar la condición exigida.

(*) El valor de DN a exigir será determinado en Obra por correlación empírica con un CBR inmediato equivalente al obtenido sobre probeta de suelo moldeada a condición de humedad óptima y densidad seca máxima, con un grado de compactación igual al 100% del ensayo Proctor T-99, para el caso de suelos A6 y A7-6 o del 95% del Proctor T-180 para el caso de suelos A5 o superiores.

4. Materiales

• Material de Reemplazo

Este material podrá estar conformado por una mezcla compuesta por los mismos agregados pétreos de trituración a utilizar para la ejecución de la carpeta de concreto asfáltico en caliente o bien de los extraídos de la base existente. El dosaje en peso del Material de Reemplazo será de 75% de agregado grueso y 25% de agregado fino.

• Mezcla para Saneamiento de la subrasante

Estará conformada por Suelo Cemento o Suelo Arena Cemento. El suelo a utilizar deberá ser de calidad A4 o superior, ya sea se utilice arena o no. En caso de incorporarse arena, el porcentaje será menor o igual al 70% en peso sobre el total de inertes. El porcentaje de cemento a incorporar al suelo será del 3% en peso sobre el total de inertes. El suelo a utilizar para la mezcla de suelo cemento deberá estar



libre de terrones, así como de cualquier sustancia perjudicial como raíces, o cualquier tipo de materia orgánica. La capa de suelo cemento deberá ser compactada hasta alcanzar una densidad mayor o igual al 100% del Proctor T-99. El cemento a utilizar deberá responder a la Norma IRAM 50000 y será del tipo CPN, CPP o CPE.

Si el Contratista lo considera conveniente podrá obtener la calidad de suelo exigida mediante el tratamiento con cal de suelos de menor calidad. En dicho caso todos los costos devenidos de dicho tratamiento, sean estos de materiales, transportes o ejecución, correrán por cuenta exclusiva del contratista.

5. Fórmula de Mezcla

La Fórmula de mezcla deberá ser presentada por el Contratista con suficiente antelación al comienzo de los trabajos para su verificación y aprobación, si correspondiere, por parte de la inspección.

La Fórmula de mezcla deberá contener:

- Características del suelo a utilizar y de la arena si correspondiese.
- Dosaje del suelo arena, en caso de utilizarse arena.
- Tipo y características del cemento a utilizar.
- Muestra de cada uno de los materiales a utilizar para el suelo cemento
- Densidad Seca Máxima y Humedad Optima del Suelo Cemento

La modificación de las características de cualquiera de los materiales a utilizar para la elaboración del suelo cemento con respecto a la Fórmula de Mezcla aprobada, será posible solo con el consentimiento de la Inspección de la obra y siempre y cuando se respeten todas las exigencias de la presente especificación.

6. Equipamiento

El Contratista deberá disponer de un equipamiento de compactación que incluya, entre otros elementos y equipos, vibroapisonadores manuales, tal que le permitan alcanzar las densidades exigidas en la totalidad del espesor de las capas a ejecutar, en forma homogénea.

El equipamiento a utilizar para el Saneamiento, deberá ser presentado a la Inspección de la Obra a fin de su correspondiente aprobación.

7. Ejecución

Las excavaciones para saneamiento deberán realizarse de tal forma que las paredes sean verticales, formando ángulos rectos entre ellas y con fondo horizontal.

El método de mezclado entre el suelo y el cemento deberá ser tal que asegure la homogeneidad en el reparto del cemento dentro del suelo. En tal sentido dicho método deberá ser puesto a consideración de la Inspección de la Obra para su aprobación.

La compactación de las capas de suelo - cemento deberá realizarse en espesores tales que la capa terminada no sea superior a 15cm.

El tiempo a transcurrir entre el comienzo del mezclado entre el suelo y el cemento y el fin de la compactación no podrá ser mayor a 5 horas.

Una vez finalizada la compactación de la capa de suelo - cemento, la misma deberá ser recubierta con el material a reciclar en forma inmediata a los fines de garantizar el proceso de curado.

8. Acopios

Rige el apartado E-5-2 "Materiales", punto 2.3 "Cemento" de la Especificación Técnica General E-5 "Subbase o Base de Suelo Estabilizado con Cemento" del Pliego Unico de Condiciones y Especificaciones Técnicas (P.U.C.E.T.) de la Dirección Provincial de Vialidad de la Provincia de Santa Fe.

9. Condiciones para la recepción

La Inspección de la obra procederá a verificar la densidad de las capas de suelo compactadas de acuerdo a las exigencias de la presente especificación. En caso de no cumplirse con las mismas, el Contratista deberá recompactar o rehacer la capa, según corresponda, a su exclusivo cargo.

10. Medición:

La ejecución del saneamiento de la subrasante se medirá en metros cuadrados (m²) de trabajo realizado y aprobado, multiplicando la longitud por el ancho fijados por la Inspección de la Obra.

La cantidad de cemento utilizado para la ejecución del suelo - cemento se medirá en toneladas realmente incorporadas.

La cantidad de agregado pétreo grueso de trituración utilizado para la elaboración del "Material de Reemplazo" se medirá en toneladas realmente incorporadas.

La cantidad de agregado pétreo fino de trituración utilizado para la elaboración del "Material de Reemplazo" se medirá en toneladas realmente incorporadas.

11. Pago:

La ejecución del Saneamiento de la Subrasante, medida en la forma especificada se pagará por el sistema de unidad de medida y precio unitario estipulado en el contrato. Este precio será compensación total por la elaboración y colocación del material de reemplazo, por la remoción, transporte y depósito de todo material a reemplazar, por las excavaciones necesarias a realizar, la recompactación de la subrasante, provisión y transporte del suelo y eventualmente arena para la elaboración del suelo - cemento, eventual pre - tratamiento con cal incluido materiales y su transporte, mezclado del suelo - cemento, colocación, humectación y compactación del mismo, reposición del material a reciclar, derecho de extracción, provisión, bombeo, transporte y distribución del agua, y por todo otro trabajo, equipos y herramientas necesarias para ejecución y conservación de los trabajos especificados y no pagados en otro ítem del contrato, así como gastos generales y beneficios.

Las cantidades de cemento a utilizar, medidas en la forma establecida en la presente especificación, no se pagarán por separado y estará incluido su costo dentro del precio de este ítem. Dicho precio será compensación total por la totalidad del cemento insumido y por todas las tareas para su provisión como el transporte y acopio, gastos generales y beneficios



Las cantidades de agregado pétreo grueso de trituración, medidas en la forma establecida en la presente especificación, no se pagarán por separado y estará incluido su costo dentro del precio de este ítem. Dicho precio será compensación total por la totalidad del agregado grueso insumido y por todas las tareas necesarias para su provisión como el transporte y acopio, gastos generales y beneficios.

Las cantidades de agregado pétreo fino de trituración, medidas en la forma establecida en la presente especificación, no se pagarán por separado y estará incluido su costo dentro del precio de este ítem.

Dicho precio será compensación total por la totalidad del agregado fino insumido y por todas las tareas necesarias para su provisión como el transporte y acopio, gastos generales y beneficios.

El transporte de las cantidades de cemento, agregado pétreo grueso de trituración y agregado pétreo fino de trituración, medidas estas en la forma establecida en la presente especificación, no se pagarán por separado y estará incluido su costo dentro del precio de este ítem.

FORMA DE PAGO: Atento a que el sistema de contratación es por el método de UNIDAD DE MEDIDA, el reconocimiento y certificación de los trabajos responderá estrictamente a lo señalado en los artículos 50 del P.C. Reglamentarias y 11 del P.C. Particulares., anulándose en consecuencia toda mención que se oponga a lo aquí señalado