ANEXO 5

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Constructora Acaray S.A.
RUC :80006730-4

50 cincuenta

Especificaciones Técnicas

28. SUBRASANTE MEJORADA CON CAL

28.1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la ejecución de una capa de suelo seleccionado, aprobado por la Fiscalización, de 0,30 m de espesor, con un CBR ≥ 15%, hasta la cota de subrasante, realizada de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a las alineaciones, cotas, secciones transversales y dimensiones dadas en los Planos y/u órdenes de servicio.

28.2. PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de este Ítem, el Contratista deberá tener en cuenta lo siguiente: - Después de concluida y aceptada la compactación de cualquier tramo de terraplén, se perfilará su superficie, hasta obtener las medidas y elevaciones indicadas en los Planos y/u Ordenes de Servicio, dentro de las tolerancias más adelante indicadas. Los equipos a ser utilizados en la ejecución de este Ítem, deberán ser tales que la operación de los mismos no cause efectos negativos en el equilibrio ambiental. - Además de lo antes especificado, el Contratista deberá compatibilizar las acciones para preservar el medio ambiente con todo lo indicado en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales.

28.3. MATERIALES

6.2.1 Suelo

La capa de refuerzo de subrasante deberá ser conformada con los mejores suelos disponibles provenientes de los cortes y/o préstamos, no admitiéndose suelos con CBR menor al 20%, ni con expansión mayor al 1%, ni trozos de rocas mayores a 0,05 m en su mayor dimensión.

6.2.2 Cal

Si fuera necesaria la incorporación de Cal para lograr el CBR establecido, la Cal que se use para la construcción puede ser Cal viva ó hidratada y debe satisfacer los requisitos establecidos en la Especificación AASHTO M-216 ó ASTM C-977. Para cada caso se debe establecer un porcentaje mínimo de CAL ÚTIL VIAL.

6.2.3 Agua

El agua que se use para la construcción de la mezcla de suelo con cal debe estar limpia, no debe contener materia orgánica y debe estar libre de sales, aceites, ácidos y álcalis perjudiciales.

6.2.4 Mezcla

Los ensayos para determinar el porcentaje de Cal y los demás requisitos que debe satisfacer la mezcla de suelo-cal deben ser ejecutados con los materiales que se vayan a usar, incluyendo el agua de mezclado. Finalmente, se deberá mostrar una fórmula de trabajo, donde se indique las cantidades y tipo de cal, el volumen de agua y los procesos que se deben seguir para obtener los requerimientos estructurales solicitados.

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Constructora Acaray S.A.
RUC :80006730-4

28.4. EQUIPO

Se aplica lo establecido en el ítem "Terraplén", y para la mezcla de suelo con cal se establecen los siguientes parámetros:

28.4.1 Mezcla sobre la vía (in-situ)

Para la ejecución de la mezcla sobre la vía los trabajos se deben iniciar en la forma siguiente:

En las partes de la vía donde el Proyecto o donde la Fiscalización indique el uso del suelo existente en la vía se debe escarificar uniformemente la superficie de la vía hasta la profundidad necesaria para obtener el volumen de suelo que requiere la mezcla.

Si el Proyecto o la Fiscalización indica el uso de suelo de préstamo, en todo o en parte, dicho suelo de préstamo se debe depositar sobre la superficie de la vía en montones separados entre sí a distancia conveniente, o en forma de camellón, o debe ser extendido mediante el uso de máquinas estabilizadoras, en la cantidad necesaria para obtener el volumen de suelo que requiere la mezcla.

A continuación, y en caso de que sea necesario, se procede al mezclado, a la pulverización y al humedecimiento del suelo. La pulverización y el mezclado se deben ejecutar utilizando el equipo adecuado, procurando que el suelo no sea trasladado longitudinalmente por el Equipo.

El suelo que se vaya a utilizar para la preparación de la mezcla de Suelo - Cal se debe conformar de acuerdo con las secciones, transversal y longitudinal, de Proyecto y, mediante el uso de equipo de compactación, se debe preparar una superficie que permita las operaciones de colocación y distribución de la cal.

La Cal se debe agregar utilizando un distribuidor de cal que garantice una distribución uniforme sobre la superficie de la vía. El método que se emplee para agregar la Cal está sujeto a la aprobación previa de la Fiscalización.

Inmediatamente al agregado de la Cal se procede a mezclarla con el suelo, así como a pulverizar la mezcla, utilizando planta (s) mezcladora (s) móvil (es) de una pasada y/o planta (s) mezcladora (s) móvil (es) de múltiples pasadas. Debe evitarse la ejecución del mezclado de la Cal con el suelo mediante el uso de motoniveladora (s).

La aplicación del agua se debe hacer mediante la barra de riego del camión tanque, o con el empleo de cualquier otro método que garantice un riego uniforme. Debe evitarse la concentración de agua en la superficie del material que se está mezclando.

El proceso de mezclado y de pulverización de la mezcla debe continuar hasta que toda la Cal aplicada se haya unido con el suelo y se obtenga una mezcla homogénea.

Antes de iniciar la compactación de la mezcla y mediante el proceso de pulverizaciones se debe lograr que, por lo menos, el 60% del suelo pase la malla Nº 4.

Cuando el porcentaje de pulverización no se logre por medios mecánicos se debe disponer un período de curado, previo a la compactación, con objeto de permitir que la Cal y el agua desintegren los terrones de arcilla. La duración del período de curado debe determinarse en la Obra y en ningún caso debe ser menos de una hora.

Se tendrá cuidado de no contaminar con la mezcla las fuentes de agua, suelo, etc. cercano al área de trabajo.

28.5 CONTROLES

Se aplica lo establecido en el ítem "Terraplén".

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Constructora Acaray S.A.
RUC :80006730-4

28.6 MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida del trabajo comprendido en esta Sección será el de metro cúbico (m^3) de material aceptablemente colocado y compactado según se prescribe en esta Sección.

El volumen será obtenido por la multiplicación de la longitud computada por el área tipo indicados en la sección transversal, planos y/o en esta especificación.

28.7 FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descripto más arriba, serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al Ítem "SUBRASANTE MEJORADA CON CAL". Este precio constituirá compensación completa por suministro de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, materiales, transporte, servicios, supervisión, imprevistos y otros incidentales necesarios para dar completado el ítem.

Ing. Antonio Eudes de Oliveira
Constructora Acaray S.A.
RUC :80006730-4