CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO EN VARIOS SECTORES DEL DISTRITO DE LA PAZ.

Especificaciones técnicas

DISPOSICIONES GENERALES.

Las especificaciones constructivas que se detallan, indican el tipo y característica generales
de los materiales y procedimientos a utilizar en las construcciones.

Generalidades

Estas especificaciones corresponden al proyecto de: **CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO EN VARIOS SECTORES DEL DISTRITO DE LA PAZ.**

Regula las normas y los procesos que deben ser observados en la construcción, fijando los materiales, y su calidad. Estas especificaciones Técnicas conjuntamente con los Diseños y la
Planilla de Precios y Computo Métrico, constituyen el Proyecto. En caso de discrepanciaentre ellos, la Fiscalización de Obra determinará lo válido. Se denomina FISCALIZACIÓN DE OBRA a los representantes designados por el CONTRATANTE, y CONTRATISTA a la empresa seleccionada para la ejecución de la obra. Se considera que el CONTRATISTA estará
perfecta y totalmente informado de todo lo referente a la zona donde se efectuará la construcción, los materiales disponibles, la naturaleza y características del suelo y otros datos que puedan influir en el desarrollo normal de los trabajos, no pudiendo alegardesconocimiento de estos elementos. Todos los datos y reconocimientos necesarios los
obtendrá el CONTRATISTA por su cuenta. El CONTRATISTA debe ejecutar todos los trabajos de acuerdo con el proyecto y además los considerados necesarios para la buena ejecución de la obra, aun cuando no estén mencionados. En todos los casos deberá existir elconsentimiento previo de la FISCALIZACIÓN DE OBRA. El CONTRATISTA debe mantener permanentemente en el lugar de la obra hasta su finalización, lo siguiente:

• Un Responsable de Obra, a satisfacción de la Fiscalización y todo el personal técnico y equipos necesarios para la perfecta ejecución de los trabajos mencionados en el presente proyecto, reservándose la Fiscalización el derecho de pedir al CONTRATISTA la sustitución del personal cuando lo requiera justificadamente, estando el CONTRATISTA obligada a cumplirla.

Arturo Kranich Matthias
Ingeniero Civil

• Un juego completo de los documentos componentes del proyecto.

• Un libro de obra, donde irán asentados las novedades, el desarrollo de los trabajos y las observaciones de la Fiscalización, tales como detener los trabajos que están siendo mal ejecutados, aclaraciones de detalles y órdenes de trabajo, determinando si los mismos serán o no considerados como rubros extras. La fiscalización dejara constancia en el libro de obras cualquier detalle a corregir conforme avanzan los trabajos y de la misma manera lo hará el contratista, quedando así todo lo asentado por escrito, rechazándose cualquier acuerdo o pedido de forma verbal entre ambos

• Al inicio de la obra el CONTRATISTA presentará a la Fiscalización un Cronograma de avance físico de la construcción (**Cronograma de Gantt**), donde se detallarán los trabajos que se irán ejecutando diariamente hasta el término de la obra. Corresponde al CONTRATISTA realizar el replanteo de la obra en todos sus ítems. El mismo será ejecutado con un equipo de topografía, el cual deberá estar en tiempo integral en el lugar de trabajo, cuando la Fiscalización así lo indique. Luego del replanteo, la alineación, las cotas, etc., serán verificados y aprobados por la Fiscalización. Los trabajostopográficos no aprobados, se corregirán sin costo para el CONTRATANTE hasta que los mismos se adecuen a los valores del proyecto. Las cantidades de planilla, son estimativas y en ninguna hipótesis representan garantía de facturación. El pago será realizado sobre las cantidades efectivamente ejecutadas. DE LOS MATERIALES RECEPCIÓN Y CONDICIONES GENERALES Los materiales destinados a la construcción de las obras quedan sujetos a las condiciones y ensayos que se prescriben en estas Especificaciones Técnicas.

MATERIALES

El Contratista está obligado a utilizar los materiales indicados en el proyecto y aprobado por la Fiscalización. RETIRO DE MATERIALES RECHAZADOS El Contratista está obligado a retirar de zona de obra, los materiales rechazados, dentro del término de tres días, contados desde la fecha de notificación del rechazo. DEPÓSITO Y PROTECCIÓN Previa autorización de la Fiscalización, el Contratista depositará en sitios adecuados y debidamente protegidos aquellos materiales que por su naturaleza lo requieran. No se podrá bajo ningún concepto, depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades que las requeridas por los trabajos contratados. DE LAS MAQUINARIAS NECESARIAS. Para realizar los trabajos la contratista deberá tener en todo momento de la obra las siguientes máquinas.

• **Motoniveladora.**

• **Pala cargadora. * compactadora lisa.**

Arturo Kranich Matthias
Ingeniero Civil

1 LIMPIEZA Y PREPARACIÓN/DESPEJE Y CANALIZACIÓN PARA ENSANCHAMIENTO DE 7 MTS. Descripción

Este trabajo consistirá en la preparación del terreno para ponerlo a la cota de la sub-rasante mediante la realización del corte o terraplén, para posteriormente construir el empedrado. Ejecución Se realizará un desmonte o termetraplén de hasta +/- 40 cm., para alcanzar la cota de los planos o las cotas indicadas por la Fiscalización. En todos los casos se deberá compactar la base de asiento. Encontrando en el tramo material no apto, los mismos deberán ser reemplazados por material de mejor calidad. La subrasante se someterá a una prueba de carga, que se verificará por medio de un camión de eje sencillo bien cargado. Es considerada una pasada, la ida y la vuelta del compactador en un determinado tramo. En caso de que la pista no supere la prueba de carga, el sector que presente movimientos será removido y el material, sustituido por otro de mejor calidad o de menos humedad. Estos trabajos el Contratista los realizará sin costo extra para el Contratante. La pista estará sin exceso de humedad al momento de realizar la compactación ni en el momento de la carga. El Contratista deberá tomar recaudos para evitar que se produzcan desmoronamientos, si esto sucediere, el Contratista deberá solucionar el inconveniente sin costo adicional para el Contratante.

Medición: La unidad de medida por la cual se pagará el ítem será el kilómetro, computadas las dimensiones realmente ejecutadas, medidas en el terreno y aceptadas por la Fiscalización.

Pago: El pago será efectuado por el precio unitario contractual y la cantidad obtenida en la medición, correspondiente al ítem " Limpieza y preparación / despeje y canalización para ensanchamiento de calles ", cuyo precio será la compensación total por el suministro de mano de obra, equipos, materiales, transporte, servicios, supervisión y otros incidentales para dar por completado el ítem.

2. Colocación de ripio (espesor min=15cm)

Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de un pavimento de suelo mezclado con ripio compactada con medios mecánicos. Ejecución La unidad de medición será el kilómetro lineal de pavimento concluido y probado por la fiscalización.

Pago

El trabajo será pagado al precio unitario de la Planilla de Precios correspondiente al ítem Pavimento tipo enripiado, e=15 cm". Este precio y pago significará la compensación total por el suministro de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, servicios, supervisión, replanteo y otros incidentales e inherentes a dar por completado el ítem.

Arturo Kranych Matthias
Ingeniero Civil

3. Esparcido y perfilado

Descripción

Este trabajo consistirá en perfilar y nivelar la superficie del camino y si fuera necesario se esparcirá parcialmente ripios transportados o del lugar, necesarios para la ejecución de la obra, elevar la rasante del camino en zonas bajas o mejorar el perfil longitudinal del mismo, en los lugares indicados por la fiscalización. Los servicios de perfilado y nivelado serán ejecutados en toda la extensión que indica la planilla de cómputo métrico. La medición del trabajo de perfilado y nivelado de suelos será efectuada en kilómetros lineales realizados. Las cantidades determinadas conforme al Método de Medición, serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al ítem "esparcido y perfilado", de acuerdo a lo realmente ejecutado, medido y certificado en el terreno.

El trabajo de esparcido de ripio se realizará de forma uniforme manteniendo el espesor mínimo indicado en la planilla de precios unitarios del contrato, cuidando siempre que la capa acompañe la pendiente transversal del camino.

4. Compactación

Compactación: Consiste en la ejecución de las obras necesarias para la compactación de suelos, hasta obtener el peso específico aparente indicado, e incluye las operaciones del manipuleo, del equipo necesario y los riegos con agua que sean necesarios para lograr el fin propuesto. Una vez escarificada la subrasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm, si las hubiere y se agregará agua hasta obtener la compactación satisfactoria. El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente excavado y reemplazado por el suelo apto, extraído de los sitios que indiquen la Fiscalización. El suelo, previamente escarificado, deberá ser compactado hasta obtener el porcentaje de densidad en los 15 cm superiores, que a continuación se indica con respecto a la máxima establecida por el ensayo que especifica en la Norma de Ensayo VN-E-5-67 "Compactación de Suelos". d) Equipo de compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La fiscalización aprobará el equipo propuesto por el CONTRATISTA, sobre la base de un tramo de prueba y determinará el número mínimo de pasadas del equipo, para lograr en cada capa las densidades especificadas. e) Ajuste del contenido de agua: Cuando el contenido de humedad natural del suelo sobrepase el límite superior especificado, el material de cada capa será removido con rastras u otros implementos o dejado en reposo hasta que por evaporación pierda el exceso de humedad. 1. Cuando el contenido de humedad natural en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele la cantidad de agua necesaria para lograr un contenido de humedad entre los limitas especificados o establecidos por la Fiscalización. El contenido de agua en el suelo, deberá ser

Arturo Krajich Martinez
Ingeniero Civil

uniforme en todo el espesor y ancho de la capa a compactar. Si fuere necesario, el suelo será removido para lograr dicha uniformidad.

La compactación en la parte adyacente a los muros de la alcantarilla, donde no puede actuar eficazmente el rodillo, será ejecutada en capas de 0,15 m. de espesor y cada una de ellas compactada con pisón mecánico. Estos deberán tener una superficie de apisonado no mayor de 200 cm ^{2} . Si fuera necesario el suelo será humedecido a fin de asegurar la compactación a la densidad especificada.

PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE

A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de este ítem. Y las dispuestas por la fiscalización antes de iniciar las tareas, así como también deberá tomar las precauciones para evitar la contaminación de cualquier tipo.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

Durante la ejecución de las obras, el contratista tomara las medidas necesarias con respecto a la seguridad del tránsito, peatones y del personal de faena. Así también tomara medias para garantizar la estabilidad de los arboles adyacentes al camino, en el caso de que hubiere árboles que peligren por causa de los trabajos, se informará inmediatamente a la fiscalización luego de tomada una decisión el Contratista deberá solucionar el inconveniente sin costo adicional para el Contratante.

OBSERVACIONES

Para los efectos del Contratista, se presume de parte el Contratista el conocimiento total de las condiciones de la obra, para lo cual podrá solicitar por escrito, en el tiempo de estudio de su oferta, todas las aclaraciones y visitas al sitio de obras que considere necesarias.

- Tanto los planos como los cálculos y especificaciones técnicas podrán ser modificadas por la
fiscalización de obra durante el transcurso de ejecución de la obra, siempre que los mismos no signifiquen para el Contratista una alteración importante en su cronograma de obras o planillas de costos.
- La confección de todos los planos de detalles que no fueran proporcionados en el presente

Pliego quedarán a cargo del Contratista, ante sugerencias del (de la) Fiscal de Obra, el cual aprobará los mismos antes de su ejecución. - La Adjudicación será realizada por EL TOTAL, evaluado como mejor precio. -

Los precios deberán ser presupuestados c/IVA Incluido - Los materiales deberán ser originales- Todos riegos contra daños a terceros; accidentes de trabajo; riegos de robos de materiales, hasta la finalización de la obra estará a cargo del Contratista.

Arturo Kranich Matthias
Ingeniero Civil