ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

PROYECTO

MANTENIMIENTO RUTINARIO DE VIAS TERCIARIAS Y ATENCION DE EMERGENCIAS EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA.

SEPTIEMBRE DE 2021

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se realizó con el ánimo de dar a conocer la especificación técnica de los trabajos de mantenimiento y atención de emergencias lo cual permitió proyectar las cantidades para una coherente relación del presupuesto en obra, además de la relación de valores referentes a costos de administración, imprevistos y utilidades, así como también el proceso constructivo de cada una de las actividades del proyecto.

En el proyecto **MANTENIMIENTO RUTINARIO DE VIAS TERCIARIAS Y ATENCION DE EMERGENCIAS EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA.** Se presenta la descripción de cada una de las actividades, los materiales a utilizar, los equipos y la medida utilizada como también la forma de pago.

Esperando que el presente documento sea una guía de cumplimiento por parte del contratista y de requisitos para el interventor o supervisor del proyecto, las especificaciones técnicas se presentan seguidamente.

Se tomó como referencia precios del corregimiento, Volqueteros del sector, donde el contratista podrá analizar otras que estén dentro del alcance del proceso, las cuales serán verificadas y autorizadas por la Secretaría de Infraestructura Municipal, dando cumplimiento a la normatividad, entre otros aspectos.

- ***PERFILADO, RECONFORMACIÓN Y CUNETEO***

Este item consistirá en perfilar y nivelar la superficie del camino así como la conformación o reconstrucción de cunetas, en los lugares indicados por la Supervisión de la Secretaría de Infraestructura.

MATERIALES Y EQUIPOS:

Los equipos que se proponen para desarrollar los trabajos son los siguientes:

Motoniveladora

El equipo empleado para la ejecución de los trabajos debe ser compatible con las actividades a ejecutar y requiere de aprobación de la supervisión de la Secretaría de Infraestructura

MEDIDAS Y FORMA DE PAGO:

La medida y el pago serán en kilómetros (Km) intervenido

- ***CARGUE, EXTENDIDO Y COMPACTACION DE MATERIAL DE CANTERA***

Este ítem corresponde al trabajo de cargue, transporte, extendido y compactado de material de cantera que debe utilizarse para atender los sitios críticos del carreteable, de acuerdo con las priorizaciones realizadas por la Secretaría de Infraestructura en conjunto con la comunidad. El Contratista la realizara ciñéndose estrictamente a estas especificaciones del proyecto y /o las particulares que resulten antes de dar inicio a las actividades.

EXPLOTACION DE MATERIAL EN LA CANTERA

Para el desarrollo del presente proyecto se tuvo en cuenta las canteras de la zona, las cuales corresponden a:

Mina la Jarra

Las anteriores canteras son por historia de donde en su gran mayoría se ha explotado el material para realizar los mantenimientos en la vía del proyecto.

Las canteras o las fuentes de los materiales que se utilizarán en el presente proyecto deberán tener aprobación de la Secretaría de Infraestructura a través del supervisor, lo cual no implica que posteriormente se aprueben los materiales explotados al contratista. La explotación se realizará en las canteras con maquina tipo retroexcavadora y escogiendo en la cantera el material de mejor calidad que permita ser instalado sobre la vía.

El material será verificado por el supervisor del proyecto y el contratista.

Una vez explotado el material de acuerdo a la selección realizada en la cantera el mismo será cargado por una máquina tipo retrocargador a las volquetas correspondientes quien transportará el material hasta la vía en donde serán dispuestos en los sitios del proyecto.

Previo a la ejecución de esta actividad, el Contratista adoptará las medidas de seguridad, necesarias y suficientes que impidan daños y/o perjuicios por el transporte del material. En cualquier caso, el Contratista será el responsable de reparar, a satisfacción del perjudicado y de la Interventoría, todo daño o perjuicio que se cause con el transporte del material.

El Contratista será el responsable de coordinar el avance del transporte de manera que siempre se garantice que el material será depositado en los puntos críticos del proyecto establecidos con la comunidad.

EXTENDIDO DEL MATERIAL

Una vez descargado el material en el sitio de trabajo, el mismo se deberá disponer de materia uniforme donde se podrá verificar su homogeneidad, El contratista y supervisor del proyecto deberán verificar si es necesario humedecer el material empleando el equipo adecuado de manera que no perjudique el material de la subrasante y mantenga la humedad uniforme. Una vez extendido en todo el área de trabajo se debe verificar que el material adicionado sea suficiente para mezclarse con el material de la subrasante y no se presenten hundimientos en la vía por la consistencia de la mezcla.

El material será extendido por la Motoniveladora en las áreas de trabajo correspondientes de acuerdo a los sitios priorizados para desarrollar los trabajos en el carreteable de la zona

COMPACTACIÓN DEL MATERIAL

Una vez extendido el material en los sitios de trabajo priorizados se compactará el mismo con un rodillo compactador tipo vibro compactador que permita la adherencia entre el material adicionado y la subrasante de la vía.

La compactación se efectuará longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores y avanzando hacia el centro, traslapando en cada recorrido un ancho no menor de la mitad del ancho del rodillo.

MATERIALES Y EQUIPOS:

Los equipos que se proponen para desarrollar los trabajos son los siguientes:

Retroexcavadora
Motoniveladora
Vibro compactador

El equipo empleado para la ejecución de los trabajos debe ser compatible con las actividades a ejecutar y requiere de aprobación de la supervisión de la Secretaría de Infraestructura

MEDIDAS Y FORMA DE PAGO:
La medida y el pago serán en metros cúbicos (M3) Instalados en los sitios del proyecto.

- ***TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA***

Este ítem corresponde al transporte del material de cantera desde el sitio de explotación hasta el lugar donde se instalará dentro del Kilometraje del carreteable, en los puntos críticos que se definan antes de iniciar cualquier actividad propia del contrato y que cumpla con los elementos de protección del material -carpa, para ello deberá dar cumplimiento a las normas ambientales señaladas para el transporte de este tipo de material, además de regular la velocidad en zonas pobladas, entre otros aspectos de seguridad.

SITIOS DE EXPLOTACION DE MATERIAL EN LA CANTERA

Para el desarrollo del presente proyecto se tuvo en cuenta las canteras de la zona.

El Contratista será el responsable de coordinar el avance del transporte de manera que siempre se garantice que el material será depositados en los sitios del proyecto; los vehículos deberán tener la documentación al día para la circulación y prestación del servicio, además los conductores deberán contar con los documentos para ejercer su profesión, licencia de tránsito, seguridad social, entre otros aspectos

EXTENDIDO DEL MATERIAL

Una vez descargado el material en el sitio de trabajo, el mismo se deberá disponer de materia uniforme donde se podrá verificar su homogeneidad, El contratista y supervisor del proyecto deberán verificar si es necesario humedecer el material empleando el equipo adecuado de manera que no perjudique el material de la subrasante y mantenga la humedad uniforme. Una vez extendido en todo el área de trabajo se debe verificar que el material adicionado sea suficiente para mezclarse con el material de la subrasante y no se presenten hundimientos en la vía por la consistencia de la mezcla.

El material será extendido por la Motoniveladora en las áreas de trabajo correspondientes de acuerdo a los sitios priorizados para desarrollar los trabajos en el carreteable de la zona

EQUIPOS:

Los equipos que se proponen para desarrollar los trabajos son los siguientes:

Volqueta.

MEDIDAS Y FORMA DE PAGO:
La medida y el pago serán en metros cúbicos - Kilómetro (M3-KM)

- ***ROCERIA Y LIMPIEZA***

GENERALIDADES

Este trabajo comprende el suministro de toda la mano de obra, equipo y materiales necesarios para ejecutar las operaciones de rozar y limpiar las áreas detalladas en el proyecto, removiendo y disponiendo del material de producto de la rocería.

TRABAJO POR EJECUTAR

Se deberán rozar y limpiar los márgenes de los diferentes tramos viales de la zona rural de San José de Cúcuta, La rocería consistirá en el corte, remoción y/o desalojo de toda la vegetación que sea necesario remover para ejecutar correctamente las obras.

La limpieza consiste en el retiro de los materiales producto de la rocería, así como de la limpieza de alcantarillas aquellos otros que se encuentren en el sitio de la obra y que perjudiquen el normal avance de los trabajos o pongan en peligro la estabilidad de los mismos.

DISPOSICION DE MATERIALES

Todos los materiales provenientes de la rocería y limpieza de la obra deberán colocarse en los sitios seleccionados, de tal manera que no interfieran los trabajos de construcción.

Si durante las operaciones de rocería y limpieza se observa que hay materiales aprovechables, deberán ser colocados en el sitio que señale la comunidad.

MEDICION Y PAGO

El trabajo de rocería y limpieza se medirá sobre el terreno o sobre los planos, en proyección horizontal, tomando como unidad de medida metro cuadrado.

En el precio unitario se debe consignar, por lo tanto, los gastos que el Contratista necesite para ejecutar los trabajos que se describen en esta especificación, a saber:

Mano de obra y equipo, incluyendo el transporte hasta la disposición final, de la totalidad de materiales provenientes de esta actividad.

- ***REMOCIÓN DE MATERIAL EN LA VIA***

GENERALIDADES

Este trabajo consiste en la remoción, desecho y disposición o en la remoción, cargue, transporte hasta la distancia de acarreo libre, descargue y disposición de los materiales provenientes del desplazamiento de taludes o del terreno natural, depositados sobre una vía existente o en construcción, y que se convierten en obstáculo para la utilización normal de la vía o para la ejecución de las obras.

El trabajo se hará de acuerdo con esta especificación y las instrucciones del Interventor, quien exigirá su aplicación desde la entrega de la vía al Constructor hasta su recibo definitivo.

Clasificación

Si el derrumbe se produce durante la construcción de los cortes proyectados y dentro de sus límites, su remoción se medirá y pagará de acuerdo con el Artículo 210, "Excavación de la Explanación, Canales y Préstamos"; si procede de áreas fuera de los cortes proyectados o si ocurre antes o después de ejecutarse los trabajos de excavación, se medirá y pagará de acuerdo con la presente especificación. Para efectos de esta clasificación se considera terminado el trabajo de corte cuando la explanación está acabada de acuerdo con los planos y especificaciones y a satisfacción del Interventor.

MATERIALES Los materiales por remover serán los provenientes del derrumbe.

EQUIPO Los equipos para la remoción de derrumbes estarán sujetos a la aprobación del Interventor y deberán ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Remoción del derrumbe

El Constructor deberá emprender el trabajo en los sitios afectados de la vía, cuando lo solicite el Interventor. Instituto Nacional de Vías Artículo 211-07 2 Cuando ocurra un derrumbe, el Constructor deberá colocar inmediatamente señales que indiquen, durante el día y la noche, la presencia del obstáculo de acuerdo con las disposiciones vigentes del Ministerio de Transporte y del Instituto Nacional de Vías; así mismo, será el responsable de mantener la vía transitable. La remoción del derrumbe se efectuará en las zonas indicadas por el Interventor y considerando siempre la estabilidad del talud aledaño a la masa de suelo desplazada y de las construcciones vecinas. Si el material de derrumbe cae sobre cauces naturales en la zona de la vía, obras de drenaje, subrasantes, subbases, bases y pavimentos terminados, se deberá extraer con las precauciones necesarias, sin causar daños a las obras, las cuales se deberán limpiar totalmente. Todo daño atribuible por el Interventor a descuido o negligencia del Constructor será reparado por éste, sin costo alguno para el Instituto Nacional de Vías. Los materiales provenientes de los derrumbes se deberán disponer de la misma manera que el material sobrante de las excavaciones, conforme se determina en el Artículo 210, "Excavación de la Explanación, Canales y Préstamos".
Limitaciones en la ejecución Los trabajos de remoción de derrumbes se deberán realizar en condiciones de luz solar. Sin embargo, cuando se requiera terminar el proyecto en un tiempo especificado por el INVÍAS o se deban evitar horas pico de tránsito público, el Interventor podrá autorizar el trabajo en horas de oscuridad, siempre y cuando el Constructor garantice el suministro y operación de un equipo de iluminación artificial que resulte satisfactorio para aquel. Si el Constructor no ofrece esta garantía, no se le permitirá el trabajo nocturno y deberá poner a disposición de la obra el equipo y el personal adicionales para completar el trabajo en el tiempo especificado, operando únicamente durante las horas de luz solar. Manejo ambiental A pesar de la urgencia con la cual se debe desarrollar generalmente esta actividad, ella se deberá adelantar en cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre la conservación del medio

ambiente y los recursos naturales. En particular, se evitará verter los materiales provenientes del derrumbe en cursos o láminas de agua o en áreas habitadas.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

Controles Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles principales: - Comprobar el estado y funcionamiento del equipo utilizado por el Constructor. Instituto Nacional de Vías Artículo 211-07 3 - Verificar la eficiencia y seguridad de los procedimientos aplicados por el Constructor. - Comprobar que la disposición de los materiales provenientes del derrumbe se ajuste a las exigencias de estas especificaciones y a las disposiciones legales vigentes. - Medir el volumen de trabajo ejecutado.

Condiciones específicas para el recibo y tolerancias El trabajo de remoción de derrumbes será aceptado cuando se ejecute de acuerdo con esta especificación y con las indicaciones del Interventor y se complete a satisfacción de éste. La remoción del derrumbe se considerará completa cuando la vía quede limpia y libre de obstáculos y las obras de drenaje funcionen normalmente.

MEDIDA

La unidad de medida para la remoción de derrumbes será el metro cúbico (m3), contabilizado en enteros, de material efectivamente retirado de cualquier parte de la vía. El volumen de material removido, desechado y dispuesto se medirá en estado suelto, verificado por el Interventor con base en el número de viajes transportados. No se determinarán los volúmenes de derrumbes que, a juicio del Interventor, fueren causados por procedimientos inadecuados o por negligencia del Constructor.

FORMA DE PAGO

La remoción de derrumbes se pagará por metro cubico (m3) al precio unitario del contrato, por todo trabajo ejecutado satisfactoriamente, de acuerdo con la presente especificación y aceptado por el Interventor. El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de remoción, cargue, descargue, desecho y disposición de cualquier material; deberá incluir, también, los costos por mano de obra, señalización preventiva de la vía, control del tránsito automotor, limpieza y restablecimiento del funcionamiento de las obras de drenaje obstruidas por los materiales de derrumbe; así como los costos de administración, imprevistos y utilidad del constructor.