SAMC-SV-02645-2023

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

MANTENIMIENTO DE LA VÍA EN LA VEREDA M24 DEL MUNICIPIO DE TIBÚ, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El Gobierno Nacional tiene como propósito fundamental trabajar por la paz con base en los principios de legalidad y emprendimiento en aras de obtener estándares de equidad para toda la población nacional. Este ejercicio permitirá superar progresivamente las disparidades y desigualdades existentes, especialmente en los territorios rurales, víctimas del conflicto armado, creando espacios que permitan mejorar la calidad de vida de las personas y generando condiciones de desarrollo económico a través de una agenda de estabilización de territorios en posconflicto. Por tal razon se invertira en el sector transporte, el cual es de gran importancia como pilar fundamental para el desarrollo, generando progresos en la intercomunicación municipal, dinámicas comerciales de los territorios y mejoras en la calidad de los habitantes de las zonas afectadas.

El Departamento de Norte de Santander evidencia que el total de vías secundarias a su cargo de 1.378 kilómetros, de los cuales el 975 km (70,75%) se encuentra en afirmado, 23,5 kilómetros (1,71%) se encuentran en tierra y 379,55 kilómetros (27,54%) se encuentran pavimentados.

Con el presente proyecto se pretende realizar mantenimiento de la red vial terciaria en el municipio de Tibú, que actualmente se encuentra en mal estado, pór lo que requiere una atención mediante el mantenimiento a los puntos críticos de los corredores viales a intervenir por medio de aplicación de material de recebo y maquinaria como motoniveladora para perfilado y cuneteo de la vía entre otros, este **MANTENIMIENTO DE LA VÍA EN LA VEREDA M24 DEL MUNICIPIO DE TIBÚ, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER**, identificado con el código **BPIN 2020004540230,** producira que la vía se conserve por periodos de tiempo mas prolongados y de esta manera reducir los tiempos de recorrido, disminución de fletes y costos de operación.

El sistema de transporte departamental está conformado por la red vial terrestre como principal modo de transporte y en menor medida por vía aérea, a través de las cuales se realizan el intercambio de bienes y servicios que promueven la integración regional. Según la Resolución No. 5953 de 2015, la nueva categorización de las vías sería:

Arteriales o de primer orden, Intermunicipales o de segundo orden y veredales o de tercer orden.

RED VIAL DEPARTAMENTAL CATEGORIZADA RESOLUCION No. 5953 de 2015		
CATEGORIZACION	**LONGITUD (KM)**	**%**
VIAS DE PRIMER ORDEN	761,9	34%
VIAS DE SGUNDO ORDEN	106,77	5%
VIAS DE TECER ORDEN	1.390,12	61%
TOTAL	**2258,79**	**100%**

A nivel territorial, el Departamento cuenta con una red de carreteras de aproximadamente 2.258,79 kilómetros, distribuyéndose en: vías de primer orden con una longitud de 761,90 Km; el 38% de la red se encuentra pavimentada y el 62% en afirmado; vías de segundo orden con una longitud de 106,77 Km; el 34% de la red se encuentra pavimentada y el 66% en afirmado; las vías de tercer orden con una longitud de 1.390,12 Km; el 4% de la red se encuentra pavimentada y el 59% en afirmado y el 37% en terreno natural.

RED VIAL DEPARTAMENTAL DE PRIMER ORDEN CATEGORIZADA			
JERARQUIA DE RED VIAL	PAVIMENTADA	AFIRMADA	EN TERRENO NATURAL
PRIMER ORDEN	38%	62%	0
SEGUNDO ORDEN	34%	66%	0
TERCER ORDEN	4%	59%	37%

Red Vial Terciaria a cargo de Los Municipios

La red vial terciaria a cargo de los municipios permite la comunicación entre las veredas y los cascos urbanos de los Municipios. Debido al bajo flujo vehicular que presentan, y a su poca importancia relativa, son vías que en su mayoría están construidas en afirmado.

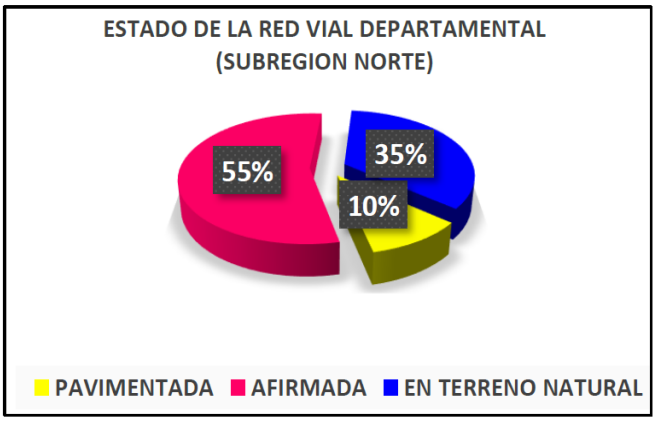
Al analizar el estado de la red vial terciaria a cargo de los municipios, es claro que casi la totalidad de estas vías se encuentran en un estado regular o malo, por lo que se requiere mayor atención de los diversos estamentos que tienen a su cargo estos tramos. La longitud de la red terciaria a cargo de los municipios en el Departamento de Norte de Santander es de 4.794,93 kilómetros, aproximadamente, de los cuales un 3% se encuentra pavimentado en su mayoría en Placa Huella, el 23% de esta red está en afirmado y su condición es predominantemente regular y el 74% restante se encuentra en terreno natural.

Antecedentes:

El presente proyecto se va realizar dentro de la subregión norte, la cual, se presenta en detalle su conformación y estado de la red vial para la subregión en mención, a continuación:

Subregion Norte
Conformada por los Municipios de Bucarasica, El Tarra, Sardinata y Tibú.

ESTADO DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL (SUBREGION NORTE)	
PAVIMENTADA	10%
AFIRMADA	55%
EN TERRENO NATURAL	35%



2. DETALLE DEL PROYECTO AL CUAL SE REALIZARÁ LA OBRA

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Nombre: MANTENIMIENTO DE VIA EN LA VEREDA M24 DEL MUNICIPIO DE TIBÚ, DEPARTAMENTO NIORTE DE SANTANDER

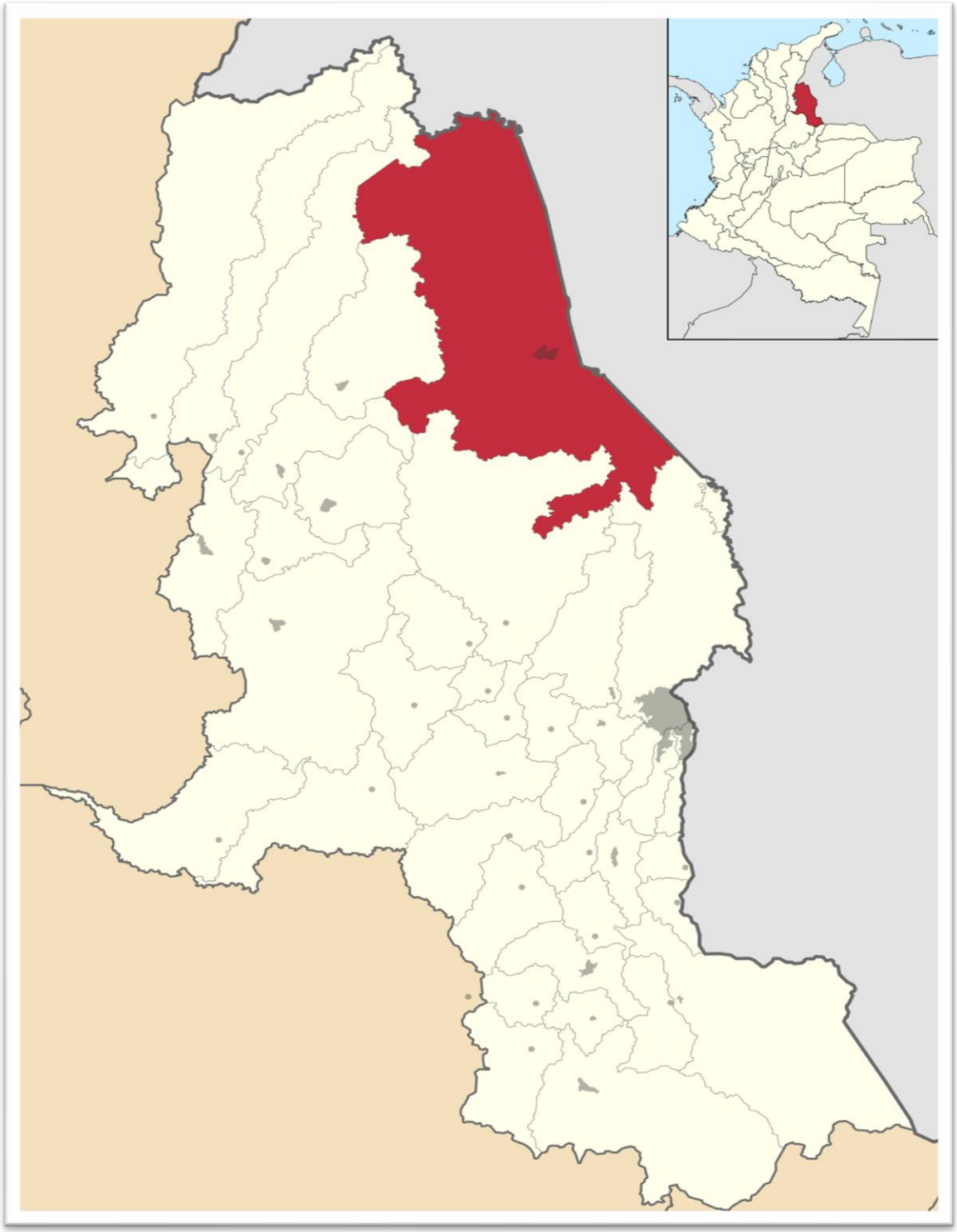
UBICACIÓN: Subregión Norte de Santander

PLANO DE LOCALIZACION NACIONAL DEL DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER



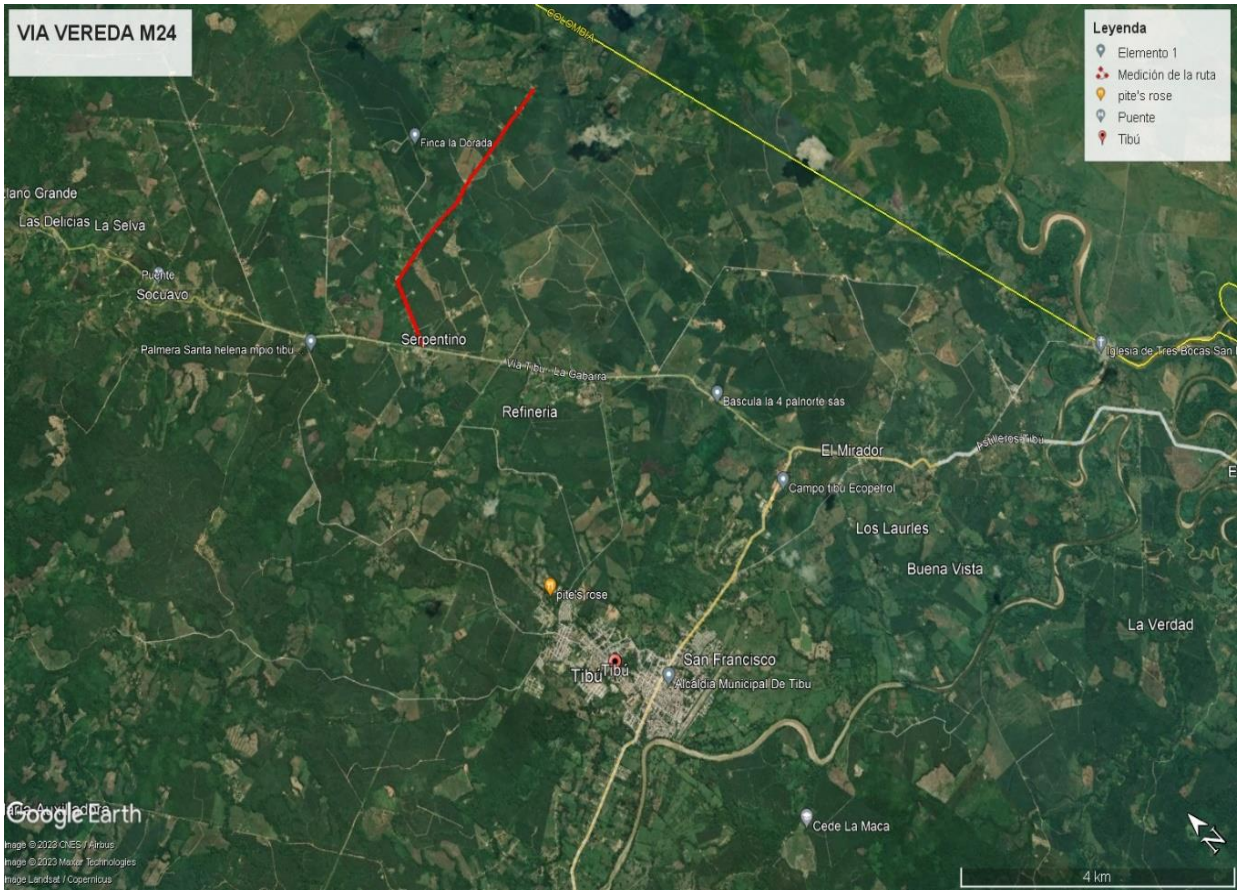
MANTENIMIENTO DE LA VÍA EN LA VEREDA M24 DEL MUNICIPIO DE TIBÚ, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

PLANO DE LOCALIZACION DEPARTAMENTAL DEL MUNICIPIO DE TIBU



MANTENIMIENTO DE LA VÍA EN LA VEREDA M24 DEL MUNICIPIO DE TIBÚ, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

UBICACIÓN VIA A LA VEREDA M24 DEL MUNICIPIO DE TIBU



La vía que conduce a la vereda M24 se encuentra en el área al municipio de Tibú del departamento de Norte de Santander, que está ubicado en la subregión norte del mismo y las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 8°39´de latitud norte y 72°59´de longitud al oeste del meridiano de Greencwich.

Por lo tanto, el Municipio de Tibú, limita por el norte y oriente con la República de Venezuela, por el sur con los municipios de el Zulia, Sardinata y la ciudad de Cúcuta a 125 kilómetros y por el occidente con el municipio de San Calixto, El Tarra y Teorama se encuentra rodeado por los Rios Catatumbo, San Miguel, Socuavo Norte, Chiquito, Sardinata, Nuevo Presidente, Tibú, Socuavo Sur y Rio de Oro, además de numerosas corrientes menores, la altura promedio sobre el nivel del mar es de 75 m. El área total municipal es de 2.696 km2. El relieve se caracteriza por pequeñas ondulaciones, con pendientes de suave a moderada, con alturas que oscilan entre los 50 y 1.400 m.s.n.m., las que se encuentran al occidente del municipio en las estribaciones de la serranía de los motilones, al final de la cordillera oriental en terreno colombiano.

Fase: Fase III (Factibilidad)

Alcance: Mejorar las condiciones para el tránsito vehicular de las vías terciarias en Municipio de Tibú, en tramo vial que conduce a la Vereda M24 desde la intersección con la vía Tibú – La Gabarra.

MANTENIMIENTO DE LA VÍA EN LA VEREDA M24 DEL MUNICIPIO DE TIBÚ, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

INFORMACIÓN SOBRE LA ENTIDAD EJECUTORA DESIGNADA

Departamento Norte de Santander

Repreentante Legal de la Entidad: Silvano Serrano Guerrero – Gobernador

Diercción: Gobernación de Norte de Santander, Avenida 5 calle 13 y 14, palacio de la Gobernación.

Correo Electrónico: gobernación@nortedesantander.gov.co

Generalidades del Departamento

El Departamento se encuentra ubicado al noreste del país, en la región andina, limitando al norte y este con Venezuela, al sur con Boyacá, al suroeste con Santander y al oeste con Cesar. Tiene 40 municipios agrupados en 6 subregiones, 2 provincias y un área metropolitana y cuenta con 1´367.716 habitantes. (Fuente: Gobernación Norte de Santander).

CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA

- Plan de Desarrollo Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad (2019 – 2022)
- Plan de Desarrollo para Norte de Santander 2020 – 2023 “MÁS OPORTUNIDADES PARA TODOS”

  Programa: 5.1 MAS OPORTUNIDADES PARA LA INFRAESTRUCTURA VIAL

  Subprograma: 5.1.2 Intervenciones viales generadoras de más oportunidades de desarrollo para las subregiones de Norte de Santander.

IDENTIFICACIÓN Y ANALISIS DE LOS PARTICIPANTES

Los participantes para este proyecto son:

ACTOR:	Departamental
ENTIDAD:	Norte de Santander
POSICIÓN:	Cooperante
INTERESES:	Dar cumplimiento a las metas del plan de desarrollo
CONTRIBUCIÓN:	Apoyar y prestar colaboración técnica al Departamento Norte de Santander en la formulación del proyectos de infraestructuea vial

ACTOR:	Municipal
ENTIDAD:	Organismos de Acción Comunal de la vereda “PALMERAS MIRADOR”, Municipio de Tibú
POSICIÓN:	Beneficiario
INTERESES:	Recibir apoyo y control del SUPERVISOR designado por el Departamento para el mejoramiento de la vía Tibú – La Gabarra, kilómetro 32 tramo

	K32+245 – K32+370 sector el mirador, lo que genera mejor calidad de vida de sus habitantes
CONTRIBUCIÓN:	Ejercer seguimiento en la ejecución del proyecto Brindar el apoyo logístico que se requiera

Desde la formulación del plan de desarrollo departamental “MÁS OPORTUNIDADES PARA TODOS”, el gobierno departamental ha socializado proyectos que brinden una solución a la problemática de movilidad rural y las dinámicas que se generan en el departamento por las afectaciones evidenciadas en la red de carreteras, con la finalidad de tener acercamientos con la comunidad para contarles acerca de las obras y de la manera como ellos actuarán en la ejecución de la misma y vigilaran su buen uso y mantenimiento.

3. IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

3.1 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

3.1.1 Problema Central

Dificultad en la itercomunicación terrestre y su integración a la red vial Nacional del Municipio de Tibú,(Norte de Santander).

3.1.2 Magnitud Actual del Problema

La vía terciaria que conduce a la Vereda M24, la cual comunica al Municipio de Tibu con el Corregimineto de la Gabarra se encuentra en mal estado.

3.2 OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS

3.2.1 Objetivos

OBJETIVO GENERAL

Mejorar la intercomunicación terrestre y su integración a la Red Vial Nacional para el Municipio de Tibú.

Indicador del Objetivo general: Vía Terciaria Mejorada.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Mejorar la Red vial terciaria del Departamento.

VIA QUE CONDUCE A LA VEREDA M24,

LONGITUD 5.200 METROS

Fotografía 1, 2 3 Y 4. Vista general de vía acceso a Vereda M24





MANTENIMIENTO DE LA VÍA EN LA VEREDA M24 DEL MUNICIPIO DE TIBÚ, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER





LONGITUD DE ATENDER TOTAL DE VIA TERCIARIA: 5.200 METROS

4. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar para la malla víal terciaria del municipio de san Tibú, en tramo vial que conduce a la Vereda M24 desde la intersección con la vía Tibú – La Gabarra, son las siguientes:

MANTENIMIENTO DE LA VÍA EN LA VEREDA M24 DEL MUNICIPIO DE TIBÚ, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

- ✓ RECONFORMACION DE LA CALZADA EXISTENTE.
- ✓ MATERIAL DE TERRAPLEN..
- ✓ RTEPOSICIÓN DE MATERIAL DE AFIRMADO.COMPACTADO.

a. Ítems de pago:

Ítems de pago corredor del municipio de Tibú, en tramo vial que conduce a la Vereda M24 desde la intersección con la vía Tibú – La Gabarra.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR.UNIT.	COSTO TOTAL
1	**CONFORMACIÓN DE LA BANCA – TERRAPLEN AFIRMADO**				
1.1	RECONFORMACION DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	26.000,00	1.017	26’442.600,00
1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE AFIRMADO COMPACTADO A MAQUINA	M3	1.636,67	168.830	276’318.996,00
1.3	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO	M3	1.091,12	143.806	156’909.603,00
	COSTOS DIRECTOS				**459’670.599,00**
	AU 30,00 %				137’902.068,00
	COSTOS INDRECTOS				**137’902.068,00**
	COSTO TOTAL				**597’572.667,00**

En resumen, la meta física programada del proyecto que tiene por objeto **MANTENIMIENTO DE LA VIA EN LA VEREDA M24 DEL MUNICIPIO DE TIBÚ, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER,** son las siguientes:

- Mantenimiento rutinario para sitios prioritarios del corredor vial terciario del tramo vial que conduce a la Vereda M24 desde la intersección con la vía Tibú . La Gabarra, en un total por atender igual a 5.200 metros.

- El mantenimiento del tramo objeto de este proyecto se hará mediante la conformación de la calzada existente en 5.200 metros y la construcción de un terraplén con adición de recebo compactado de un e=15 cm, seguido de un afirmado con e=10 cm debidamente instalado en una longitud de 2.182,2 metros. Con este mantenimiento se mejorará la transitabilidad de los vehículos que circulan y aquellos que sacan sus productos de esta región.

5. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

6. FORMA DE PAGO

a. El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, para toda la obra ejecutada de acuerdo con las respectivas especificaciones y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá incluir todos los costos de equipos, transportes, mano de obra y materiales, herramienta, etc. Para cumplir las especificaciones.
b. El departamento Norte de Santander pagará al contratista el valor del contrato, por el sistema de precios unitarios fijos, sin ajustes, ni durante la ejecución del contrato ni con posterioridad a ella, previa la presentación de las respectivas actas de obra, aprobadas por el contratante, el Interventor, el Supervisor designado por el secretario de Vías y con el visto bueno del secretario de despacho.
c. El Departamento Norte de Santander cancelará al contratista el valor del presente contrato de la siguiente manera:

    a) Se pagará mediante actas de recibo parcial por avance de obra y un acta de recibo final de obra, la cual no podrá ser inferior al 5% del valor del contrato, previa verificación por parte del supervisor del pago de las obligaciones asumidas por parte del contratista por concepto de salud, pensiones, riesgos laborales, y aportes parafiscales y la presentación de las respectivas actas de obra, aprobadas por el supervisor y con el Visto Bueno del Secretario de Vías del Departamento.
    b) El Departamento Norte de Santander pagará las actas de obra, dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes a la fecha de presentación de las mismas en sus oficinas o si a ello hubiere lugar.
    PARÁGRAFO 1. De los valores a pagar durante la ejecución del contrato, la Tesorería retendrá al contratista el porcentaje que determinen las leyes de orden público y hará las demás retenciones descuentos ordenados por las normas aplicables.
    PARÁGRAFO 2. El contratista, entregará a El Departamento, copia de la constancia de todo pago que efectúe la Tesorería del Departamento, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al mismo.

7. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Las especificaciones técnicas para el proyecto que tiene por objeto: MANTENIMIENTO DE LA VIA EN LA VEREDA M24 DEL MUNICIPIO DE TIBÚ, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER. se encuentran de acuerdo con los requisitos técnicos vigentes, establecidos en la norma INVIAS para los procesos de contratación de infraestructura vial, las cuales son de obligatorio cumplimiento, y pueden ser consultadas en el link https://www.invias.gov.co/index.php/documentos-tecnicos/139-documento-tecnicos

Para la ejecución de este proyecto se deberá cumplir con las Especificaciones Técnicas de construcción vigentes del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS, que aplican para el presente contrato de obra las siguientes:

MANTENIMIENTO DE LA VÍA EN LA VEREDA M24 DEL MUNICIPIO DE TIBÚ, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

- ✓ RECONFORMACION DE LA CALZADA EXISTENTE

Descripción

Este trabajo consiste en la escarificación, la conformación, la renivelación del afirmado existente; así como la conformación o reconstrucción de cunetas.

Ejecución de los trabajos

Cunetas y ensanches

La conformación o la reconstrucción de cunetas, así como la construcción de ensanches menores. Los procedimientos requeridos para cumplir con la presente especificación deben incluir la excavación, el cargue, el transporte y la disposición de los materiales no utilizables. El mejoramiento de cunetas y los ensanches deben avanzar coordinadamente con la construcción de las demás obras.

Condiciones para el recibo de los trabajos

Los trabajos de conformación de la calzada se deben ajustar a los documentos del proyecto. Las cunetas deben quedar funcionando adecuadamente y libres de todo material de desecho. En los casos en que se requiera adición de material, la verificación de su calidad se debe efectuar de acuerdo con lo establecido en el ítem 1.2. El trabajo se debe considerar terminado cuando el supervisor verifique y acepte que el constructor se ha ceñido a lo establecido en los documentos del proyecto y a lo ordenado por este.

Medida

La unidad de medida para la conformación de la calzada debe ser el metro cuadrado (m2), aproximado a la décima (0,1), de trabajo realizado de acuerdo con esta especificación y aprobado por el supervisor en el área definida en los documentos del proyecto. No se debe medir, para efectos de pago, ningún área por fuera de los límites indicados en los documentos del proyecto.

- ✓ MATERIAL DE TERRAPLEN.

Descripción

Nivelación y compactación del terreno o del afirmado en donde haya de colocarse un terraplén nuevo, previa ejecución de las obras de desmonte y limpieza, demolición, drenaje y subdrenaje; y la colocación, el humedecimiento o secamiento, la conformación y compactación de materiales apropiados de acuerdo con los planos del proyecto.

Ejecución de los trabajos

Generalidades

Los trabajos de construcción de terraplenes se deberán efectuar según procedimientos puestos a consideración del supervisor y aprobados por éste. Su avance físico deberá ajustarse al programa de trabajo.

Si los trabajos de construcción o ampliación de terraplenes afectaren el tránsito normal en la vía o en sus intersecciones y cruces con otras vías, el Constructor será responsable de tomar las medidas para mantenerlo adecuadamente.

Preparación del terreno

Antes de iniciar la construcción de cualquier terraplén, el terreno base de éste deberá estar desmontado y limpio.

Cuerpo del terraplén

El supervisor sólo autorizará la colocación de materiales de terraplén cuando el terreno base esté adecuadamente preparado, según se indica en el numeral anterior.

El material del terraplén se colocará en capas de espesor uniforme, el cual será lo suficientemente reducido para que, con los equipos disponibles, se obtenga el grado de compactación exigido. Los materiales de cada capa serán de características uniformes. No se extenderá ninguna capa, mientras no se haya comprobado que la subyacente cumple las condiciones de compactación exigidas. Se deberá garantizar que las capas presenten adherencia y homogeneidad entre sí. Será responsabilidad del Constructor asegurar un contenido de humedad que garantice el grado de compactación exigido en todas las capas del cuerpo del terraplén.

Acabado

Al terminar cada jornada, la superficie del terraplén deberá estar compactada y bien nivelada, con declive suficiente que permita el escurrimiento de aguas lluvias sin peligro de erosión.

Estabilidad

El Constructor responderá, hasta la aceptación final, por la estabilidad de los terraplenes construidos con cargo al contrato y asumirá todos los gastos que resulten de sustituir cualquier tramo que, a juicio del supervisor, haya sido mal construido por descuido o negligencia atribuible a aquel o como resultado de causas naturales distintas a movimientos inevitables del suelo sobre el que se ha construido el terraplén.

Condiciones para el recibo de los trabajos

Controles

Durante la ejecución de los trabajos, el supervisor adelantará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo utilizado por el Constructor.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.
- Verificar la compactación de todas las capas del terraplén.

Calidad del producto terminado

Cada capa terminada de terraplén deberá presentar una superficie uniforme y ajustarse a la rasante y pendientes establecidas.

La distancia entre el eje del proyecto y el borde del terraplén no será menor que la distancia señalada en los planos o modificada por el supervisor.

No se tolerará en las obras concluidas, ninguna irregularidad que impida el normal escurrimiento de las aguas.

En adición a lo anterior, el supervisor deberá efectuar las siguientes comprobaciones:

Irregularidades

Todas las irregularidades que excedan las tolerancias de la presente especificación deberán ser corregidas por el Constructor, a su costa, de acuerdo con las instrucciones del supervisor y a plena satisfacción de éste.

Medida

La unidad de medida para los volúmenes de terraplenes será el metro cúbico (m3), aproximado al metro cúbico completo, de material compactado, aceptado por el supervisor.

Forma de pago

El espesor indicado para el proyecto es de 15 cm de material de terraplen terminado, este espesor no podrá ser menor, en caso contrario, el supervisor exigirá al contratista realizar la colocación y debida compactación del material faltante para cumplir el espesor exigido.

El trabajo de reposición de afirmado pagará al precio unitario pactado en el contrato, por toda obra ejecutada satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aceptada por el supervisor.

- ✓ REPOSICIÓN DE MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO.

Descripción

Este trabajo consiste en la eventual disgregación del material de la subrasante existente, el retiro o adición de materiales, la mezcla, humedecimiento o aireación, compactación y perfilado final de acuerdo con la presente especificación, conforme y con las dimensiones, alineamientos y pendientes señalados en los planos del proyecto y las instrucciones del supervisor.

Ejecución de los trabajos

Generalidades

Si los trabajos de reposición de afirmado afectaren el tránsito normal en la vía o en sus intersecciones y cruces con otras vías, el Constructor será responsable de tomar las medidas para mantenerlo adecuadamente.

Limitaciones en la ejecución

La reposición de afirmado sólo se efectuarán cuando no haya lluvia o fundados temores de que ella ocurra y la temperatura ambiente, a la sombra, sea cuando menos de dos grados Celsius (2oC).

Deberá prohibirse la acción de todo tipo de tránsito sobre las capas en ejecución, hasta que se haya completado su compactación. Si ello no resulta posible, el tránsito que necesariamente deba pasar sobre ellas se distribuirá de manera que no se concentren huellas de rodadas en la superficie.

Condiciones para el recibo de los trabajos

Controles

Durante la ejecución de los trabajos, el supervisor efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo utilizado por el Constructor.

- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.

- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo

- Verificar la compactación de todas las capas de suelo que forman parte de la actividad especificada.

Condiciones específicas para el recibo y tolerancias

Calidad del producto terminado

La reposición de afirmado deberá presentar una superficie uniforme y ajustarse a las rasantes y pendientes establecidas. El supervisor deberá verificar, además, que:

- La distancia entre el eje del proyecto y el borde de la capa no sea inferior a la señalada en los planos o la definida por él.

- La cota de cualquier punto de la subrasante mejorada, conformada y compactada, no varíe en más de treinta milímetros (30 mm) de la cota proyectada.

Medida

Para el caso del mejoramiento de la subrasante empleando únicamente material adicionado, la unidad de medida será el metro cúbico (m3), aproximado al entero, de subrasante mejorada, recibida a satisfacción por el supervisor. En este caso, el volumen se determinará con base en las áreas de las secciones transversales del proyecto localizado, verificadas por el supervisor antes y después de la construcción de la subrasante mejorada.

No habrá medida ni pago para los mejoramientos de subrasante por fuera de las líneas del proyecto o de las establecidas por el supervisor, que haya efectuado el Constructor por negligencia, o por conveniencia para la operación de sus equipos.

Forma de pago

El espesor indicado para el proyecto es de 10 cm de reposición de afirmado terminado, este espesor no podrá ser menor, en caso contrario, el supervisor exigirá al contratista realizar la colocación y debida compactación del material faltante para cumplir el espesor exigido.

El trabajo de reposición de afirmado pagará al precio unitario pactado en el contrato, por toda obra ejecutada satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aceptada por el supervisor.

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

Un (1) Director de Obra, Ingeniero Civil y/o Vías y Transporte.

Un (1) Ingeniero Civil y/0 vías y transporte Residente de Obra.

Un (1) Tecnólogo en Obras Civiles.

Un (1) Topógrafo.

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

POSTGRADO CON TITULO	REQUISITOS DE EXPERIENCIA GENERAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA ESPECIFICA
Ingeniero Director de Obra	10 años	5 años
Ingeniero Residente de Obra	10 años	3 años
Topógrafo	10 años	3 años
Tecnólogo en Obras Civiles	5 años	3 años

DIRECTOR DE OBRA

No menor de ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública. Mínimo cinco (5) años acumulada, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos:

• Ejercicio en entidades oficiales como profesional del nivel ejecutivo y/o asesor y/o directivo y/o profesional y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con OBRA CIVIL EN VÍAS.

• Ejercicio profesional en la empresa privada, como Director de Obra y/o Director de Interventoría, de proyectos relacionados con OBRA CIVIL EN VÍAS.

INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

No menor de cinco (5) años, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública. Mínimo tres (3) años acumulada, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos:

• Ejercicio en entidades oficiales como profesional del nivel ejecutivo y/o asesor y/o directivo y/o profesional y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con OBRAS CIVIL EN VÍAS.

• Ejercicio profesional en la empresa privada, como Ingeniero Residente de Obra y/o Residente de Interventoría, de proyectos relacionados con OBRA CIVIL EN VÍAS.

TECNOLOGO EN OBRAS CIVILES

No menor de cinco (5) años, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública. Mínimo tres (3) años acumulada, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos:

• Ejercicio en entidades oficiales como profesional del nivel ejecutivo y/o asesor y/o directivo y/o profesional y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con OBRAS CIVIL EN VÍAS.

• Ejercicio profesional en la empresa privada, como Residente o auxiliar de residente de Obra y/o Residente de Interventoría, de proyectos relacionados con OBRA CIVIL EN VÍAS.

TOPOGRAFO

No menor de cinco (5) años, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública. Mínimo tres (3) años acumulada, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos:

• Ejercicio en entidades oficiales como profesional del nivel ejecutivo y/o asesor y/o directivo y/o profesional y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con OBRAS CIVIL EN VÍAS COMO TOPOGRAFO.

• Ejercicio profesional en la empresa privada, como TOPOGRAFO, de proyectos relacionados con OBRA CIVIL EN VÍAS.

b. Maquinaria mínima del proyecto

El adjudicatario deberá aportar dentro del plazo estipulados en el pliego de condiciones la relación en el formulario “Relación de Equipo” del equipo mínimo obligatorio relacionado a continuación y todo el que en su concepto se requiere para ejecutar las obras de conformidad con los ítems relacionados en el Formulario del Presupuesto Oficial, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas aquí requeridas y deberá tenerlo disponible de manera inmediata.

El Equipo suministrado deberá tener la capacidad y rendimiento de operación que requiera la ejecución del proyecto. Dicha relación será entregada a la Interventoría del Proyecto para su respectiva revisión y aprobación.

El proponente favorecido deberá suministrar y mantener en la obra y en cada frente de trabajo el equipo puesto a punto y en operación necesario y suficiente, adecuado en capacidad y rendimientos que requiera la ejecución del proyecto, condiciones técnico-mecánicas características y tecnología, para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas y ambientales de la obra; por lo tanto, los costos inherentes a la puesta en operación del equipo considerado en el análisis de los precios unitarios de la propuesta estarán allí incluidos.

La Interventoría durante el desarrollo de proyecto verificará que el equipo ofrecido por el contratista en su propuesta se encuentra completo y en perfecto estado de funcionamiento.

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

• Una (1) Retroexcavadora sobre llantas.

• Una (1) Motoniveladora.

• Un (1) Compactadora vibratoria de mínimo 7 toneladas cada uno (peso operando).

• Dos (2) Volquetas.

El Contratista e Interventor analizarán la necesidad de la disponibilidad de la maquinaria y equipos requeridos de acuerdo con las disponibilidades presupuestales de la vigencia fiscal.

Previamente a la movilización de los equipos hasta el sitio de realización de los trabajos, la Interventoría, verificará el estado, características y horas de uso del equipo ofrecido, en caso de no cumplir con los requisitos solicitados en el presente pliego de condiciones, la Entidad procederá a aplicar al contratista las sanciones establecidas en el contrato.

No obstante, el adjudicatario deberá considerar en su propuesta, todos los equipos necesarios para la correcta y oportuna ejecución de los trabajos.

Los equipos deben ser modelos respecto a su fabricación, que como mínimo se encuentren dentro de los veinte (20) años anteriores a la fecha de cierre de la presente Licitación.

Se aclara que el Contratista durante la ejecución del contrato debe contar con el equipo necesario, para cumplir con el programa de trabajo y de inversiones, el cual debe ser aprobado por la Interventoría.

El Equipo mínimo obligatorio, se entiende puesto a disposición de la Entidad, al momento de suscribir el acta de inicio de contrato y para la ejecución, sin acarrear costo adicional a la Entidad.

El equipo puesto a disposición de la ejecución de la obra sólo podrá ser retirado, cuando se ejecute el ítem contenido en el Formulario No. 1 Presupuesto Oficial en el cual se hace uso de este equipo, previa autorización por parte del Interventor.

9. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para

su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

10. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

11. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

12. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

La gestión predial, los permisos, autorizaciones, incluyendo la de los inmuebles o predios aledaños a la realización de las obras, licencias y concesiones sobre recursos naturales de carácter regional, serán tramitados y obtenidos por cuenta y riesgo del contratista.

El Departamento nombra como delegatoria al contratista para efectos de adquisición de los predios que sean requeridos para la ejecución de las obras objeto del presente proceso.

El plan de manejo de tránsito, la caracterización vial, las obras de compensación ambiental y/o complementarias están a cargo del contratista.

13. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

A continuación, se enuncian ESPECIFICACIONES TÉCNICAS señaladas por el Instituto Nacional de Vías INVIAS para los procesos de contratación de infraestructura vial, las cuales son de obligatorio cumplimiento, y pueden ser consultadas en el link https://www.invias.gov.co/index.php/documentos-tecnicos.

Especificaciones Técnicas

Cartilla Gestión del Riesgo

Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP14

Manual de drenaje para carreteras

Especificaciones generales de construcción de carreteras y normas de ensayo para materiales de carreteras

Manual de diseño geométrico

Guía metodológica para el diseño de obras de rehabilitación de pavimentos asfálticos de carreteras

Manual de diseño de pavimentos asfálticos para vías con bajos volúmenes de tránsito

Manual de diseño de pavimentos de concreto para vías con bajos, medios y altos volúmenes de tránsito

Manual de diseño de cimentaciones superficiales y profundas para carreteras

Resolución No. 108 del 26 de enero de 2015

Resolución 1375 del 26 de mayo de 2014

Resolución 1376 del 26 de mayo de 2014

Resolución 001049 del 11 de abril de 2013

Resolución 2566 - 2567 del 16 de julio de 2010

Resolución 007106 del 02 de diciembre de 2009

Resolución 000803 del 06 de marzo de 2009

Resolución 000744 del 04 de marzo de 2009

Resolución 000743 del 04 de marzo de 2009

Resolución 003482 del 15 de agosto de 2007

Resolución 0024 de 2011

Memorias de los encuentros institucionales regionales, para el fortalecimiento de la gestión ambiental, social y predial en el desarrollo de proyectos de infraestructura del Instituto Nacional de Vías -INVÍAS-"

Manual de Mantenimiento de Carreteras 2016; el manual está compuesto por dos volúmenes. El primero consta de siete capítulos, cinco anexos y un glosario, y el segundo incluye las especificaciones para el mantenimiento de las carreteras de la red vial nacional no concesionada. Mientras el segundo volumen contiene aspectos normativos, el primero contiene aspectos de carácter informativo, salvo el numeral 1.5, cuyo contenido se debe considerar como parte de las especificaciones generales de mantenimiento, tal como se indica en el numeral 1030.2 de ellas, y el Anexo 1 que es, prácticamente, una transcripción de la norma INV E-813, que forma parte de las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras adoptadas por el Ministerio de Transporte mediante la resolución 1375 del 26 de mayo de 2014.

Manual de Mantenimiento de Carreteras 2016 V1

Manual de Mantenimiento de Carreteras 2016 V2

Resolución 10099 del 27 de diciembre de 2017

"Por la cual se adoptan las Especificaciones Particulares de Construcción como alternativas de pavimentación utilizando Asfalto Natural en vías con bajos volúmenes de tránsito, categoría NT1".

Resolución 10099 del 27 de diciembre de 2017

Especificaciones Particulares:

Norma NTC 1500

Planos hidráulicos y sanitarios

MANTENIMIENTO DE LA VÍA EN LA VEREDA M24 DEL MUNICIPIO DE TIBÚ, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

Cartilla guía para la evaluación de cantidades y ejecución de presupuestos para la construcción de obras de la red terciaria y férrea

Cartilla Guía

Resolución 10133 del 28 de diciembre de 2017

Sistema de Administración de Puentes de Colombia SIPUCOL

Resolución 1528 del 23 de mayo de 2017

Instructivo para el diligenciamiento de la Ficha Técnica de Información del SIPUCOL

Formato de Ficha Técnica de Información MINREI-FR79 V.1

Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura, subsector vial

El presente documento brinda una información clara y actualizada de las normas aplicables, de los procedimientos a seguir ante las autoridades ambientales para la gestión de permisos por uso e intervención de recursos naturales, insumos básicos para la ejecución de las obras viales que necesita el país en el marco de la competitividad, y de las acciones a desarrollar para la adecuada atención de los impactos socio-ambientales durante la ejecución de las obras, tomando como criterios básicos, el prevenir su ocurrencia.

Guía de manejo ambiental

Guía de manejo ambiental - Subsector Marítimo y Fluvial

Manuales de inspección de obras

La Ley 80 de 1993, establece que las Entidades Estatales deben hacer la revisión periódica de las obras contratadas para verificar las condiciones de la calidad ofrecidas por los contratistas, razón por la cual el Instituto Nacional de Vías - INVÍAS para realizar una primera inspección a las obras que actualmente ejecuta y a la vez realizar una publicación, denominada Manuales de Inspección de Obras, los cuales podrá consultar en esta sección. Haga Clic en el Manual de su interés.

Manual para la inspección visual de estructuras de drenaje

Manual para la inspección visual de obras de estabilización

Manual de señalización vial 2015

Conozca el Manual de señalización vial - Dispositivo para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, de conformidad con los artículos 5, 113, 115 y el parágrafo del artículo 101 de la Ley 769 del 6 de agosto de 2002, mediante la Resolución No. 1050 del 5 de mayo de 2004, adopta el documento técnico, CAPÍTULO 1 / INTRODUCCIÓN AL MANUAL -7- INTRODUCCIÓN como reglamento oficial en materia de señalización denominado Manual de Señalización Vial – Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia.

Manual Señalización 2015

Resolución 004577 del 23 de septiembre de 2009

Resolución 001885 del 17 de junio de 2015

MANTENIMIENTO DE LA VÍA EN LA VEREDA M24 DEL MUNICIPIO DE TIBÚ, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

Volúmenes de Tránsito

Este documento contiene aspectos relacionados con las definiciones de los términos técnicos empleados en los estudios de vías, tránsito y transporte. Presenta un resumen del porcentaje y tipo de vehículos que usan las vías nacionales, el volumen de tráfico vehicular en forma de TDPs obtenido de las estaciones de conteo de todas las Territoriales.

Serie Histórica de Transito (TPD) 1997 – 2017 (19-06-2018)

Costos de operación vehicular 2016 (23-10-2016)

Cartilla Virtual de Volúmenes de Tránsito 2016 (5-12-2017)

En constancia, se firma en San José de Cúcuta, a los SEIS (06) días del mes de julio de 2023.

A: Ing. Jorge Enrique Arias Sanguino- Profesional Especializado Secretaria de vías.

P: Ing. Andrés Higuera- Profesional Contratado