**[Número del Proceso de Contratación]**

**ANEXO 1**

## ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

## MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA MINITAS-LA MILAGROSA DEL MUNICIPIO DE GRANADA ANTIOQUIA

### 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El municipio ha venido gestionando recursos para el mejoramiento de las vías terciarias de modo que se pueda garantizar la movilidad de personas y la salida de los productos agropecuarios (yuca, plátano, café, panela y hortalizas) en las diferentes veredas, se contribuye también a mejorar la calidad del aire al reducir el material particulado y se disminuyen los costos de mantenimiento de vehículos al mejorar las condiciones de la superficie de rodadura. Estos productos se comercializan en los municipios de Rionegro y El Santuario.

Gracias a la importante gestión realizada de nuestro alcalde se cuenta con el Convenio interadministrativo 23AS111B864 de 2023. Celebrado con el Departamento de Antioquia - Secretaría de Infraestructura física y el municipio de Granda Antioquia. Cuyo objeto es: APOYAR AL MUNICIPIO GRANADA, CON EL SUMINISTRO DE MATERIALES POR PARTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA PARA LLEVAR A CABO EL MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS UBICADAS EN EL MUNICIPIO ASOCIADO. El cual el departamento Antioquia aportara el total de suministro en acero y cemento requeridos por un valor total de doscientos noventa y nueve millones seiscientos noventa y un mil quinientos diez pesos ($299.691.510) y el municipio asumirá los demás costos que se requieran para la ejecución se la obra.

El lugar de ejecución de este, zona rural del municipio, Vereda la Milagrosa cuenta con una distancia desde la cabecera municipal al punto de inicio de construcción de noventa y dos (92) kilómetros.

ALCANCE DEL OBJETO

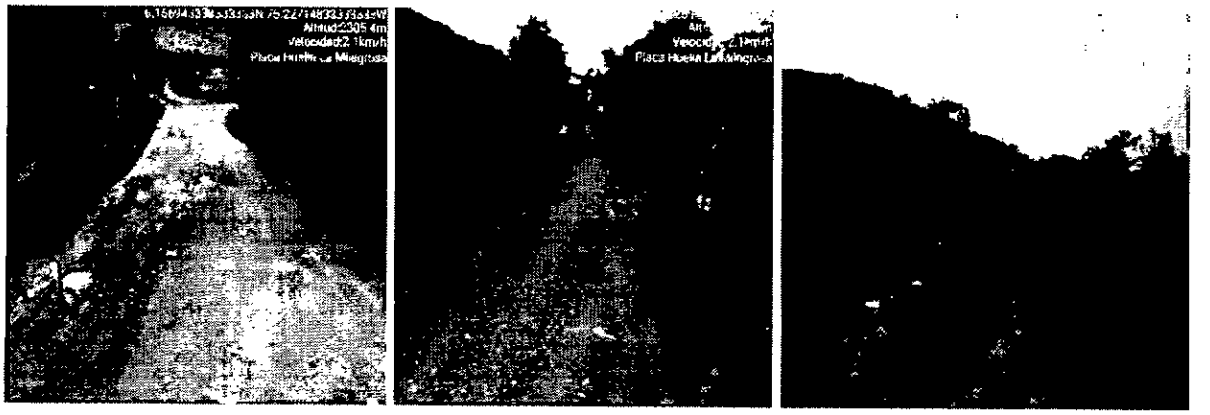
- Realizar el mejoramiento de las vías terciarias del municipio con aproximadamente trecientos (300) metros atrases de la construcción de placa huella.
- Mejorar las condiciones de transitabilidad de las comunidades rurales.
- Mejorar la calidad de vida para la población rural, calculada en 47 personas, según información encontrada en la base de datos del sisben. De manera indirecta se benefician alrededor de 1500 personas usuarias de la vía por la cual se accede al Municipio vecino de El Santuario.

### 2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

De acuerdo a la formulación realizada en el marco del convenio interadministrativo llevado a cabo, se encuentra la construcción de trecientos (300) metros de placa huella el sector Vereda la Milagrosa. La vía que comunica a la vereda presenta un ancho de calzada de aproximadamente cinco (5) metros, la circulación se realiza a nivel de subrasante, lo que ocasiona la formación de hundimientos por tráfico vehicular y el arrastre de material particulado debido al agua de escorrentía. La vía se encuentra

actualmente en condiciones regulares de transitabilidad, ya que el material afirmado que compone su carpeta de rodadura se encuentra completamente desgastado, se presentan baches, por la carencia de cunetas revestidas de concreto y obras transversales suficientes para la evacuación de las aguas de escorrentía y algunas fuentes hídricas que hacen presencia por el corredor.

A continuación, se evidencia el estado actual de la vía.



Con el mejoramiento de este tramo de vía se ofrece a la comunidad beneficiaria y usuaria de la vía una mejor calidad de vida y unas mejores condiciones de transitabilidad que terminan favoreciendo el tiempo de desplazamiento desde la Vereda la Milagrosa hasta el casco urbano, facilitando la comercialización de los productos agropecuarios y posibilitando el acceso a bienes y servicios por parte de la comunidad.

**a. Localización:**

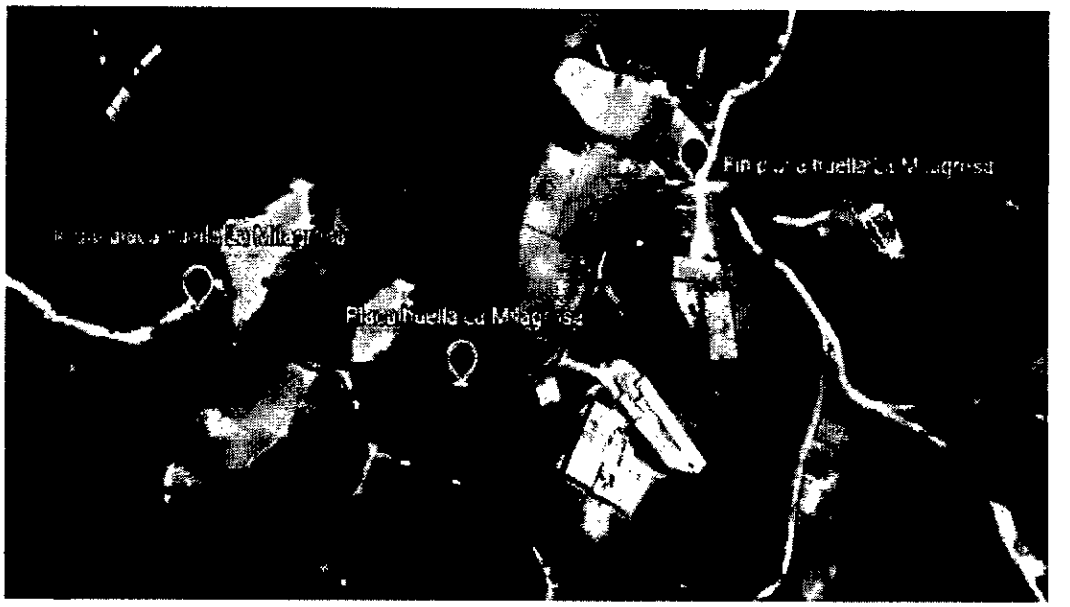


Figura 1.1. Localización de la vía VIA VEREDA LA MILAGROSA (RVM). Inicial: 6.156943333333333N final 6.156599999999999N

## 3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Realizar el mejoramiento de las vías terciarias del municipio con aproximadamente trecientos (300) metros atrases de la construcción de placa huella para la vereda la Milagrosa.

### a. Ítems de pago:

| Nº | ITEM DE PAGO | ESPECIFICACIONES | | DESCRIPCION | UND. | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | GENERAL | PARTICULAR | | | | | |
| 1 | 1,1 | | | Excavación en material heterogéneo (para bordillos y nivelación de la subrasante) | m3 | 300,00 | $ 32.500,00 | $9.750.000,00 |
| Subtotal | | | | | | | | **$9.750.000,00** |
| 2 | 2,1 | | | Suministro, transporte, extendido y compactación del material granular para sub-base | m3 | 22,50 | $312.000,00 | $7.020.000,00 |
| 2 | 2,2 | | | Vaciado de concreto de 210 kg/cm2 en rieles, incluye suministro y transporte de los agregados para la correcta elaboración del concreto a entera satisfacción de la supervisión. Nota: el cemento suministrado por el municipio sera transportado por el constructor desde el municipio hasta el lugar de ejecución. | m3 | 75,94 | $487.500,00 | $37.020.262,50 |
| 2 | 2,3 | | | Vaciado de concreto ciclópeo en entre rieles y sobre anchos. Resistencia del concreto 210 kg/cm2, incluye suministro y transporte de los agregados para la correcta elaboración del concreto a entera satisfacción de la supervisión. Nota: el cemento suministrado por el municipio sera transportado por el constructor desde el municipio hasta el lugar de ejecución. | m3 | 71,72 | $299.000,00 | $21.444.579,00 |
| 2 | 2,4 | | | Vaciado de concreto de 210 kg/cm2 en cunetas, incluye suministro y transporte de los agregados para la correcta elaboración del concreto a entera satisfacción de la supervisión. Nota: el cemento es suministrado por el municipio suministrado por el municipio sera transportado por el constructor desde el municipio hasta el lugar de ejecución. | m3 | 67,50 | $494.000,00 | $33.345.000,00 |
| 2 | 2,5 | | | Vaciado de concreto de 210 kg/cm2 en vigas riostras, incluye suministro y transporte de los agregados para la correcta elaboración del concreto a entera satisfacción de la supervisión. Nota: el cemento es suministrado por el municipio suministrado por el municipio sera transportado por el constructor desde el municipio hasta el lugar de ejecución. | m3 | 28,22 | $546.000,00 | $15.405.390,00 |
| 2 | 2,6 | | | Transporte, figuración y colocación de acero de refuerzo G-60, a entera | kg | 8.087,52 | $ 2.600,00 | $21.027.552,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | satisfacción de a supervisión. Nota: el acero suministrado por el municipio sera transportado por el constructor desde el municipio hasta el lugar de ejecución. | | | | |
| 2 | 2,7 | | | Cargue transporte y disposición del material resultante de la excavación y nivelaciones (incluye cargue, transporte y disposición final en sitio autorizado por el supervisor) | m3 | 270,00 | $ 54.600,00 | $14.742.000,00 |
| Subtotal | | | | | | | | **$ 150.004.784** |
| | | | | | | | **SUBTOTAL OBRAS** | **$159.754.784** |
| | | | | **VALOR TOTAL** | | | | **$159.754.784** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **NOTA 1:** Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U. | **DESCRIPCION** | | **PORCENTAJE** |
| **NOTA 2:** Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso. | **ADMINISTRACION** | **A=** | 25% |
| **NOTA 3:** El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%). | **IMPREVISTO** | **I=** | 0% |
| | **UTILIDAD** | **U=** | 5% |
| | **TOTAL A.I.U** | **A.I.U.=** | 30% |

## 4. 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.

El término de ejecución del presente proceso contractual será de DOS (2) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio. Si durante su ejecución se presentan situaciones no previstas, ajenas al control del contratista, que alteren el progreso normal de ejecución, éste podrá comunicar tales hechos por escrito a través del supervisor del contrato y solicitar con base en ello prórroga del plazo.

El acta de inicio será suscrita una vez quede debidamente ejecutoriado el acto administrativo por medio del cual se aprueben las pólizas relacionadas en el presente estudio previo.

## 5. FORMA DE PAGO

La forma de pago será por el sistema de precios unitarios. El municipio pagará el valor del contrato que se suscriba de la siguiente manera:

El municipio de Granada, realizará al contratista a través de cuentas mensuales, previo a la presentación de un acta parcial de obra, la cual deberá de contener las respectivas memorias de cálculo con su registro fotográfico, cuyas cantidades de obra deberán ser conciliadas con el supervisor del proyecto.

Por lo cual, en el proyecto se realizarán DOS (2) pagos parciales y un (1) pago final, el cual está sujeto a la culminación total del proyecto constructivo y estar a paz y salvo con operadores y personal de la región y no podrá ser inferior al 10% del valor del contrato. El pago se realizará por precios unitarios no reembolsables y mediante actas de obra según avance de la ejecución.

El contratista debe encontrarse al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1° del articulo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El supervisor designado solo aprobará el pago de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el contratista.

Por su parte el supervisor del contrato deberá suscribir informe de supervisión y acta de recibo a satisfacción respecto del servicio prestado.

El último pago estará sujeto a la presentación del acta de terminación y liquidación.

**PARÁGRAFO PRIMERO**: Los pagos se harán contra entrega de los informes, previa presentación de certificación de recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato en el Informe del Supervisor para el Pago y la constancia de pagos de los aportes a salud, pensión y riesgos profesionales, la cual deberá responder a lo legalmente exigido; si con la cuenta no se adjuntan los documentos requeridos para el pago, será responsabilidad del CONTRATISTA y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza, esta deberá ser entregada a la subdirección Administrativa y Financiera de El Municipio, dando cumplimiento al Artículo 19 "derecho de turno", establecido en la Ley

1150 de 2001. Los informes, certificaciones y demás soportes deberán adjuntarse a la carpeta del contrato que reposa en la oficina Proceso Gestión Contratación.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** EL MUNICIPIO podrá retener las sumas correspondientes a los impuestos en los porcentajes establecidos en la ley.

**DEDUCCIONES:** El municipio de Granada no realiza descuento ni estampilla para la legalización del contrato, las estampillas y descuentos se realizan al momento del pago teniendo en cuenta los parámetros establecidos por la Entidad por intermedio de la secretaria de Hacienda Municipal.

Las deducciones por estampillas son las siguientes:

Las tasas Municipales correspondientes son:

1. Estampillas Pro-Cultura, por el 1% del valor del contrato, se hace efectiva mediante descuento directo en las cuentas de cobro.
2. Estampillas Pro-Bienestar del Anciano, por el 4% del valor del contrato, se hace efectiva mediante descuento directo en las cuentas de cobro.
3. Tasa Pro-Deporte y recreación, por el 2% del valor del contrato, se hace efectiva mediante descuento directo en las cuentas de cobro.
4. Industria y Comercio 0.99%
5. Fondo de seguridad por el 5% del valor del contrato, se hace efectiva mediante descuento directo en las cuentas de cobro.

Las tasas Departamentales correspondientes son:

1. Estampillas Pro-hospital, por el 1% del valor del contrato, se hace efectiva mediante descuento directo en las cuentas de cobro.

Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales, y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades ambientales, que afecten el contrato y las actividades que dé él se deriven, con excepción de los que estrictamente correspondan a la Entidad.

**NOTA 1:** El Municipio de Granada, solo pagará lo debidamente ejecutado y soportado por parte del contratista y avalado por la supervisión, en los plazos y condiciones convenidas.

## 6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Las especificaciones técnicas y condiciones generales, características, requisitos mínimos y descripción de ítems, comprenden todas las actividades que integran el objeto del presente proceso, los cuales son de obligatorio cumplimiento por el proponente y con ocasión de la ejecución del contrato.

En la ejecución del contrato el contratista deberá dar estricta aplicación a la Constitución Política, las leyes sobre la materia y las normas referidas al objeto contractual.

**MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA MINITAS-LA MILAGROSA DEL MUNICIPIO DE GRANADA ANTIOQUIA**
**MUNICIPIO DE GRANADA – ANTIOQUIA**

Como metodología a implementar el contratista debe cumplir con las recomendaciones dadas por la Supervisión, para lo cual la Secretaría de obras públicas realizará el seguimiento técnico del proyecto. Este dará informe y autorizará las vías a intervenir de acuerdo a la ficha de priorización que se relacionará en el presupuesto y como se describe en el objeto del presente proceso.

- EXCAVACION EN MATERIAL HETEROGÉNEO: Excavación de material heterogéneo con el objetivo de nivelar el terreno, ampliar la sección de la vía o reemplazar material que no está en óptimas condiciones y se cambia por base granular.

- SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BASE GRANULAR: En toda la sección de la se instala base granular con un espesor de aproximadamente de 10 cm. Esta deber ser compactada según norma técnica obteniendo resultados del 95% de proctor modificado

- SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE CONCRETO DE 210 KG/CM2 EN RIELES: vaciado de concreto para la construcción de los rieles según diseño, que consiste en un ancho de 0.90m y un espesor de 0.15m, además el vaciado monolítico de las vigas riostras de 0.15m x 0.25m a cada 3.00 m. El concreto requerido utilizado es de 210kg/cm con una dosificación de 1:2:3. El material pétreo es suministrado por el contratista directamente de canteras debidamente certificadas para el expendio de dicho material y con los respectivos certificados de calidad. La elaboración del concreto se debe realizar en concretadora con el fin de obtener una mezcla homogénea y garantizar la resistencia requerida.

- SUMINISTRO, TRANSPORTE Y VACIADO DE CONCRETO CICLÓPEO EN CENTRO DE RIELES Y EN SOBREANCHOS: Vaciado de concreto ciclópeo en el centro de los rieles y en los sobreanchos de la vía, el cual consta de 40% de concreto de 210 kg/cm y y 60% de piedra embebida en el concreto. Este vaciado se realiza con un espesor de 0.15m. Luego de tener la modulación de las secciones del concreto ciclópeo correspondiente al centro y los sobreanchos, además de ya tener colocado el acero longitudinal y transversal, se procede a vaciar una capa de concreto simple correspondiente al 60% del volumen de las secciones a vaciar; posteriormente se procede a la colocación de la piedra con volúmenes que oscilen entre 3 y 12 pulgadas, la cual debe quedar en bebida de concreto con un espesor mínimo de 2 pulgadas. Finalmente debe garantizar que las separaciones entre piedra y piedra (juntas) deben de quedar con un buen acabado a la vista.

- SUMINISTRO, TRANSPORTE Y CONSTRUCCIÓN DE CUNETA EN "V" DE 0.75 M DE DESARROLLO Y e=0.15M: Se realiza vaciado de concreto de 210 kg/cm2 para la construcción de cunetas con un desarrollo de 0.75m y un espesor de 0.15m. Estos vaciados se hacen tipo ajedrez por cuadros de 2.50m. La preparación de la mezcla se debe realizar en la concretadora para garantizar la homogeneidad del concreto. Previamente se debe tener colocado el acero correspondiente según el diseño. Este acero debe ser apoyado sobre panelas para garantizar el recubrimiento mínimo del acero. Seguidamente se coloca el concreto, se raya a nivel previamente definido, se paletea con llana de madera y se deja en espera de fraguado para retirar las plantillas de tal manera que se garantice la formación de las juntas frías.

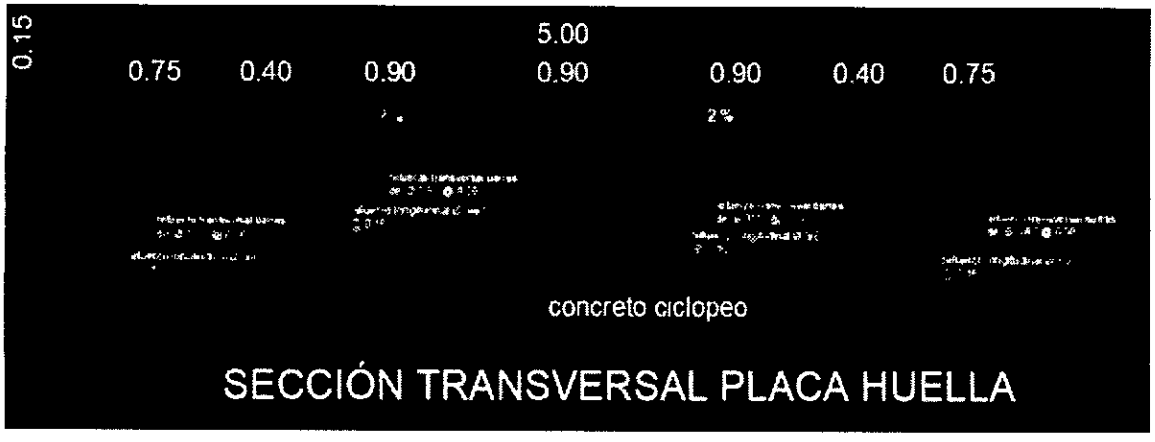
- SUMINISTRO, TRANSPORTE Y CONSTRUCCIÓN DE VIGAS RIOSTRAS: Vaciado de concreto de 210 kg/cm2 para la construcción de vigas riostras con un ancho de 0.20m, una longitud de 5m y una altura de 0.25m, separadas a 3,00m.

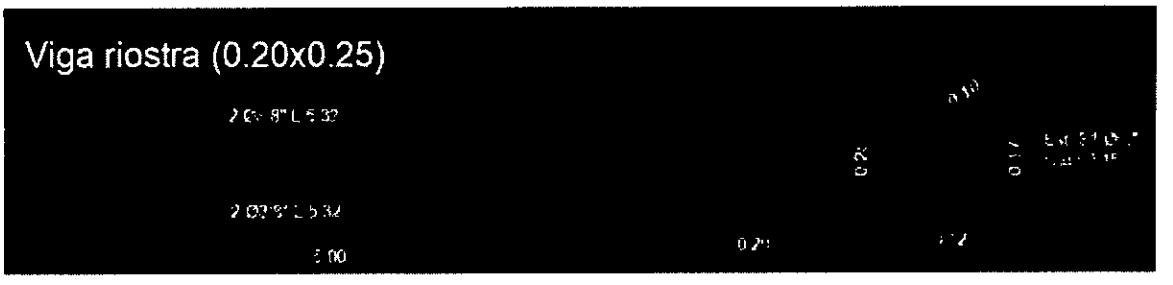
- Para el vaciado de esta viga, es necesario profundizar la excavación con 0,10 m adicionales al nivel de la rasante de la vía sobre la que se vaciará el concreto de placa huella. Se armará una canasta de acero compuesta de 4 barras longitudinales de 3/8 y flejes en barra de 3/8 espaciadas a 0,15 m. sobre esta estructura se vaciará el concreto, el cual debe garantizarse su vibrado o chuzado y simultáneamente debe levantarse la canasta de acero para garantizar el recubierto mínimo en la parte inferior con el fin de evitar el contacto del acero con el suelo natural.

- SUMINISTRO, TRANSPORTE, FIGURACIÓN Y COLOCACIÓN DE ACERO: Corte, figurado y armado de acero corrugado según diseño; en los rieles se instalan cuatro refuerzos longitudinales de 3/8" y el refuerzo transversal de 3/8" a cada 0.30m con una longitud de 0.90m. Mientras para las vigas riostras se instalan cuatro refuerzos principales de 3/8y estribos de 3/8" con una sección de 0.10m x 0.20m con ganchos de 0.05m separados a 0.25m. En las cunetas se instalan acero longitudinal de igual diámetro que el colocado en los rieles y vigas rostías.

- BOTADA DE RESIDUOS SOBRANTES DE LAS EXCAVACIONES Y NIVELACIONES: Se carga y se deposita material proveniente de las excavaciones y es llevado a su disposición final previamente autorizado por el supervisor.

A continuación, se presenta el diseño de la placa huella a ejecutar:






- El contratista deberá actuar de acuerdo con la normatividad vigente con relación al sistema de Gestión En Seguridad y Salud en el trabajo.

- Los tiempos de entrega de la obra deberá darse dentro del término de ejecución del contrato, que es de DOS (2) MESES y en el lugar de ejecución de este, zona rural del municipio, Vereda la Milagrosa cuenta con una distancia desde la cabecera municipal al punto de inicio de construcción de noventa y dos (92) kilómetros.

- Todo el personal dispuesto por el contratista para la ejecución de la obra deberá estar afiliados al sistema general en seguridad social, incluida ARL, a cuenta y riesgo del contratista, antes de dar inicio a los trabajos.

- El presupuesto asignado a esta contratación comprende todos los costos que puedan generar el proyecto, incluidos sueldos, cargos por concepto de seguridad social, cesantías, vacaciones, primas, dotaciones, elementos de seguridad y salud en el trabajo, los gastos prestacionales y administrativos.

- El contratista debe dar cumplimiento a las Circular es 003, 030, y 071 del 2022, del Ministerio de Trabajo, Desarrollar la Circular Conjunta 001 del 2020 con base en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – Decreto Único Reglamentario 1072 del 2015 y 0312 2019.

- Manual de Señalización Vial. dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, emanada del Ministerio de Transporte - Invias, Resolución 1885 de junio de 2015 y demás normas vigentes.

**MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA MINITAS-LA MILAGROSA DEL MUNICIPIO DE GRANADA ANTIOQUIA**
**MUNICIPIO DE GRANADA – ANTIOQUIA**

- El contratista de obra en desarrollo de todas las actividades que componen el proyecto acatará las normas técnicas para la ejecución de una obra de esta naturaleza. En ese orden de ideas se aplicarán en primera instancia las especificaciones particulares del proyecto contenidas en los planos, las normas técnicas nacionales y de no existir se aplicarán en el siguiente orden, las que determine el Código Colombiano de Diseño de Puentes versión 2014 CCP-14, el Instituto Nacional de Vías INVIAS, Normas técnicas de construcción de obras civiles generales de Empresas Públicas de Medellín EPM, Norma de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10 (En lo que sea aplicable), Normas Técnicas Colombianas (NTC) y las normas técnicas internacionales que existan al respecto (AASHTO, ASTM, entre otras

- INVIAS- Especificaciones generales de construcción de carreteras

- NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS NTC-(Actualizadas) NTC 2076; NEGC 501 y 601

- NORMA NEGC 1300 Impacto Comunitario o la norma que lo derogue, modifique o sustituya y con la normatividad establecida por el Ministerio del Medio Ambiente o la entidad competente sobre la disposición final de los escombros.

Características especiales de ejecución:

Los planos, las especificaciones que se entregan se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, en la forma que figura en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en planos, especificaciones, anexos o en todos estos, y que deba formar parte de la construcción, no exime al contratista de su ejecución, ni podrá tomarse como base para reclamaciones posteriores, por lo tanto, queda obligado a cumplir con estas especificaciones.

El contratista se ceñirá en un todo de acuerdo con los planos, cualquier detalle que se muestre en estos y que no figure en las especificaciones o que se encuentre en éstas, pero no aparezcan en los planos tendrá tanta validez como si se presentara en ambos documentos.

En caso de presentarse inconsistencias entre las especificaciones relacionadas en el presente documento y las indicadas en los planos y e ítems del presupuesto, tendrá prioridad lo indicado en los planos y estudios técnicos del proyecto.

El constructor deberá revisar de manera paralela las especificaciones contenidas en este documento como las contenidas en los planos del proyecto, las dos son válidas para definir y especificar el proyecto.

**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.

Las canteras aprobadas para el suministro de agregados, material de sub-base, arena y triturado para concreto se encuentran ubicadas en el municipio de Rionegro.

**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.

Para el desarrollo del presente contrato el municipio de Granada entregará los planos y documentos técnicos correspondientes, así:

- Planimetría: El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato.

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

**7. 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
- Un (1) residente de obra

**a. Requisitos del personal**

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

| Profesional Ofrecido para el Cargo | Requisitos de Experiencia General | Requisitos de Experiencia Específica |
|---|---|---|
| Ingeniero civil y/o arquitecto.<br>Director de obra. | Acreditación de experiencia general de cinco (5) años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional. | Acreditación de experiencia especifica de tres (3) años, en obras de infraestructura vial como director de obra. |
| Ingeniero civil y/o arquitecto Residente de obra. | Acreditación de experiencia general de tres (3) años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional. | Acreditación de experiencia especifica de un (1) año, en obras de infraestructura vial, como residente de obra. |

**b. Maquinaria mínima del proyecto**

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Vibro compactador.
2. Retro excavadora.
3. Concretadora.

**MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA MINITAS-LA MILAGROSA DEL MUNICIPIO DE GRANADA ANTIOQUIA**
**MUNICIPIO DE GRANADA – ANTIOQUIA**

4. Vibrador.

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante

## 8. 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.

## 9. 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.

**MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA MINITAS-LA MILAGROSA DEL MUNICIPIO DE GRANADA ANTIOQUIA**
**MUNICIPIO DE GRANADA – ANTIOQUIA**

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.

## 10. 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.

## 11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

No se requieren permiso, certificaciones por el tipo de actividades a realizar.

## 12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

- Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente actualizada.
- Código Colombiano de Diseño de Puentes versión 2014 CCP-14
- Cartilla de Obras de Drenaje y Protección para Carreteras de la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Antioquia.
- Normatividad ambiental, la cual se encuentra descrita en el capítulo "Manejo Socio - Ambiental" en el pliego de condiciones.
- Especificaciones técnicas de construcción de carreteras INVIAS-13.
- Manual de Señalización Vial 2015.
- Normas y especificaciones técnicas EPM.
- Normas Técnicas Colombianas (NTC) y las normas técnicas internacionales que existan al respecto (AASHTO, ASTM, entre otras).

**MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA MINITAS-LA MILAGROSA DEL MUNICIPIO DE GRANADA ANTIOQUIA**
**MUNICIPIO DE GRANADA – ANTIOQUIA**

- NORMA NEGC 1300 Impacto Comunitario o la norma que lo derogue, modifique o sustituya y con la normatividad establecida por el Ministerio del Medio Ambiente o la entidad competente sobre la disposición final de los escombros.
- INVIAS- Especificaciones generales de construcción de carreteras
- NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS NTC-(Actualizadas) NTC 2076; NEGC 501 y 601
- El contratista debe dar cumplimiento a las Circular es 003, 030, y 071 del 2022, del Ministerio de Trabajo, Desarrollar la Circular Conjunta 001 del 2020 con base en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – Decreto Único Reglamentario 1072 del 2015 y 0312 2019.

## 13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- Todos los documentos técnicos generados de los estudios y diseños realizados por la entidad.

En constancia, se firma en Granada Antioquia, a los 30 días del mes de abril de 2023.

JOAQUÍN EMILIO ZAPATA OSPINA
Secretario de obras públicas

ISABEL ALVAREZ OROZCO
Contratista apoyo precontractual secretaria de obras públicas