ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

Objeto de la contratación

MEJORAMIENTO DE VIAS SECUNDARIAS EN DIFERENTES SECTORES DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Las vías secundarias del departamento del Quindío son fundamentales para la articulación entre los municipios y sus zonas rurales, facilitando el acceso a servicios básicos, la movilidad de la población y la comercialización de productos agrícolas. Sin embargo, presentan un notable deterioro en la superficie de rodadura y deficiencias en su estructura, como la ausencia o insuficiencia de base y subbase granular, lo que afecta su estabilidad, transitabilidad y seguridad vial.

Ante esta situación, la Secretaría de Aguas e Infraestructura Departamental identificó la necesidad de ejecutar intervenciones de mejoramiento para recuperar la funcionalidad de estos corredores, fortalecer la conectividad rural y disminuir el riesgo de siniestros viales. Para ello, se realizó una priorización de tramos mediante visitas técnicas y análisis de viabilidad, seleccionando aquellos segmentos que cumplen con las condiciones técnicas requeridas para su intervención.

Por consiguiente, el proyecto denominado "MEJORAMIENTO DE VIAS SECUNDARIAS EN DIFERENTES SECTORES DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO" tiene como finalidad ejecutar intervenciones orientadas al mejoramiento funcional y estructural de corredores viales secundarios bajo competencia departamental.

La intervención contempla la conformación e instalación de la estructura del pavimento, incluyendo la construcción y/o rehabilitación de las capas granulares de subbase y base, así como la colocación de la capa de rodadura en mezcla asfáltica, junto con actividades preliminares, demoliciones, pavimentación, disposición de materiales sobrantes y demás obras complementarias necesarias para garantizar la estabilidad, durabilidad y adecuada transitabilidad de los tramos intervenidos.

Para la formulación del proceso contractual se implementó una metodología de priorización de tramos viales, que incluyó visitas técnicas de campo. A partir de este diagnóstico se identificaron los segmentos con mayores necedades de intervención y se efectuó el respectivo análisis de viabilidad técnica, verificando que cumplieran con las condiciones necesarias para la ejecución de actividades de mejoramiento. Con fundamento en los resultados obtenidos, se determinaron para intervención los siguientes corredores viales:

DENOMINACION (Tramo)	Municipio	
	Desde	Hasta
LA ESPAÑOLA - RIO VERDE - BARRAGAN	CALARCA	PIJAO
CRUCE RUTA 29 (Arrayanal) - SALENTO	SALENTO	SALENTO
ARMENIA - HOJAS ANCHAS - LA CRISTALINA	ARMENIA	CIRCASIA
CALARCA (SECTOR PUERTO RICO - CORDOBA - PIJAO - GENOVA	CALARCÁ	GENOVA

La estructuración contractual se realiza bajo la modalidad de precios unitarios fijos y monto agotable, lo que implica que, aunque fueron priorizados varios corredores viales, las cantidades definitivas de intervención se ejecutarán progresivamente conforme a las necesidades técnicas identificadas en obra y hasta el agotamiento del presupuesto oficial aprobado.

1.1. ALCANCE

El proyecto "MEJORAMIENTO DE VIAS SECUNDARIAS EN DIFERENTES SECTORES DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO" tiene como alcance la ejecución de obras de mejoramiento mediante pavimentación en vías secundarias del departamento del Quindío, de acuerdo con las prioridades definidas y hasta el agotamiento del presupuesto disponible. En este marco, se contempla la

conformación e instalación de la estructura del pavimento, incluyendo las capas estructurales (subbase y base, según corresponda) y la capa de rodadura, con el fin de garantizar condiciones adecuadas de capacidad portante, estabilidad y transitabilidad en los tramos Las intervenciones serán ejecutadas bajo la coordinación y supervisión de la Dirección de Infraestructura Vial y Social de la Gobernación del Quindío, conforme a los lineamientos técnicos y administrativos vigentes, ya que esta obra es de baja complejidad y la entidad cuenta con la capacidad técnica para la supervisión.

Para garantizar la adecuada ejecución del proyecto, se realizaron visitas técnicas en campo orientados a evaluar el estado actual de los corredores viales, identificar las necesidades de intervención y definir las condiciones técnicas requeridas para la implementación de las obras de mejoramiento.

En este sentido, las actividades a ejecutar dentro del alcance del proyecto comprenden, entre otras, las siguientes:

Item	Descripción
ITEM 1	PRELIMINARES
1.1	Localización y control topográfico o de vías no urbanas
1.2	Excavación en material común a mano, No incluye cargue y retiro de sobrantes <=2m
ITEM 2	OBRAS DE MANTENIMIENOS
2.1	Corte de pavimento con máquina, hasta 3cm
2.2	Demolición y rotura de pavimento asfaltico e>=0,20m, Incluye cargue y retiro de sobrantes hasta 25Km
2.3	Suministro, Riego y Compactación de Sub-Base granular tipo INVIAS, (Incluye transporte).
2.4	Suministro, Riego y Compactación de Base Granular Tipo INVIAS (Incluye transporte)
2.5 2.6	Imprimación con emulsión asfáltica CRL (40%W + 60%E). suministros Riego y compactación de carpeta asfáltica MDC-19.
2.7	Cargue manual y retiro de material sobrante, incluye disposición final.
2.8	Conformación cunetas a mano en tierra
2.9	Cunetas en concreto de 21 Mpa

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Las vías secundarias del departamento del Quindío conectan los municipios con sus zonas rurales y productivas, siendo claves para el acceso a servicios y la comercialización agrícola. Sin embargo, varios tramos presentan deterioro en la superficie de rodadura y deficiencias estructurales, lo que afecta la transitabilidad, la seguridad vial y la eficiencia del transporte.

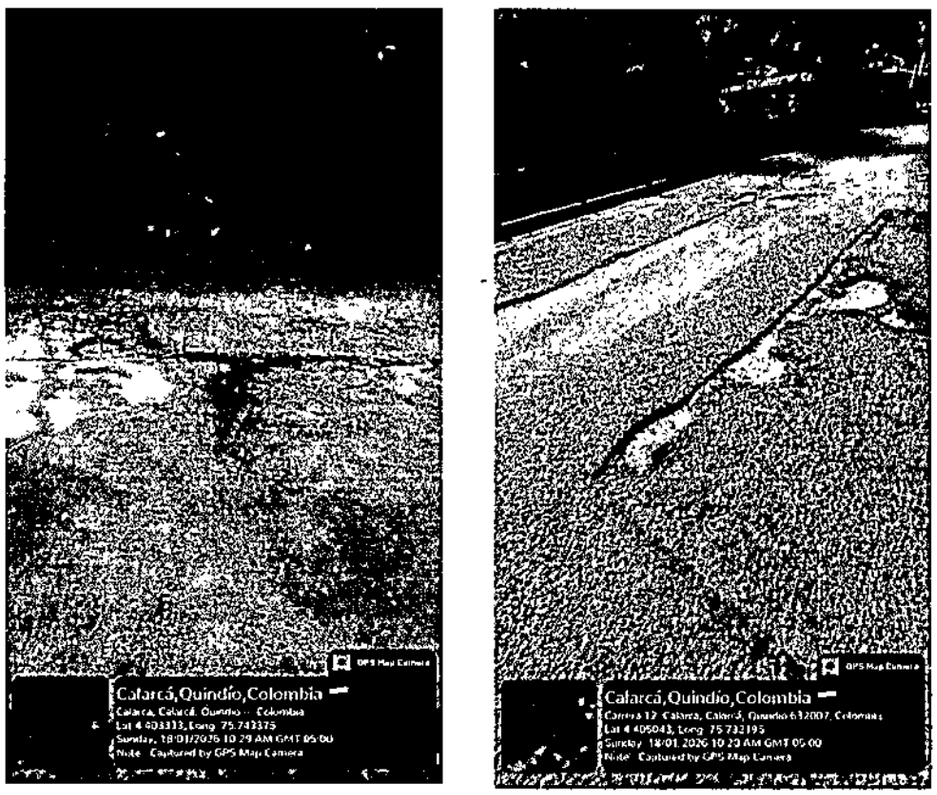


*Ilustración 1: Registros fotográficos de las afectaciones vía **La Española – Río Verde – Barragán.***

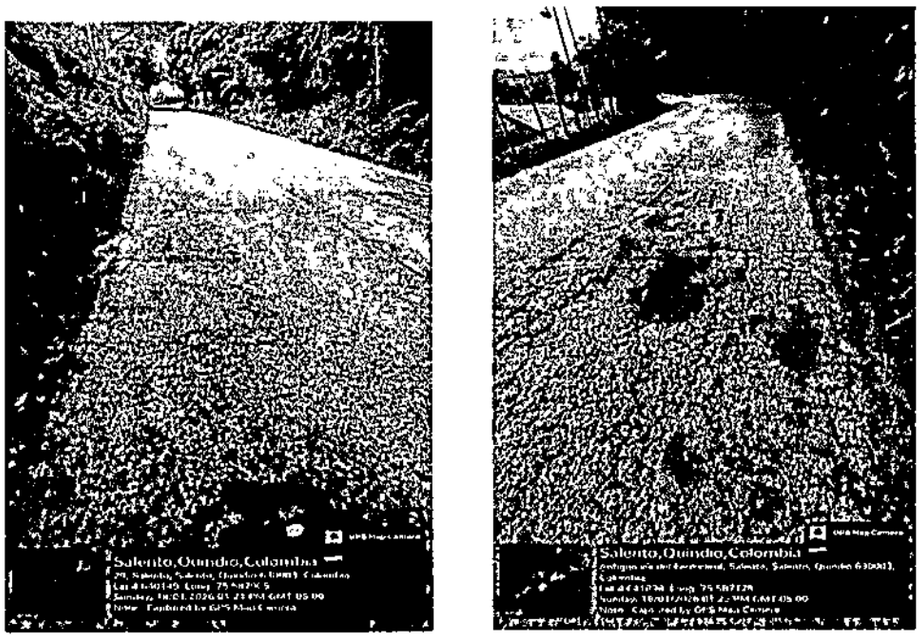


*Ilustración 2: Registros fotográficos de las afectaciones vía **CRUCE RUTA 29 (Arrayanal) - SALENTO.***

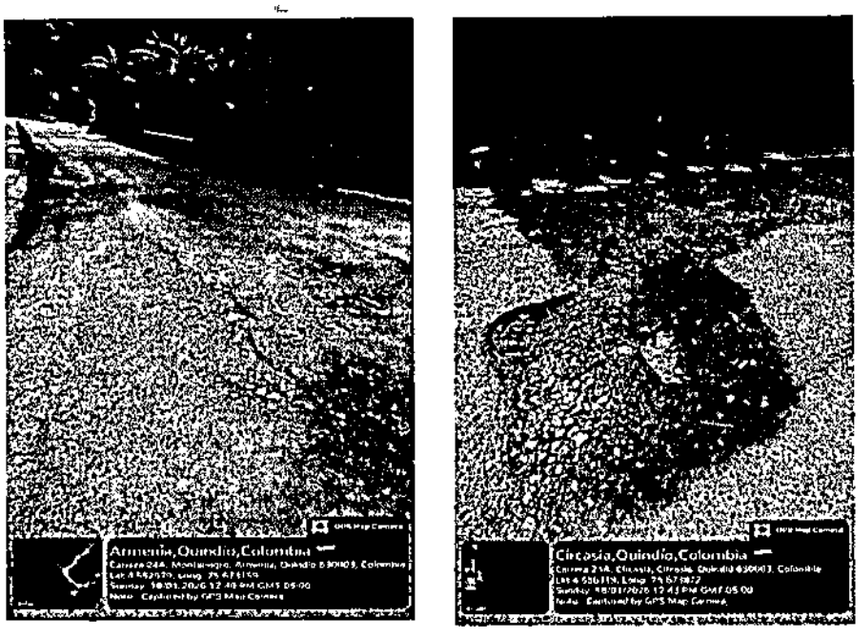


*Ilustración 4: Registros fotográficos de las afectaciones vía **ARMENIA - HOJAS ANCHAS - LA CRISTALINA.***

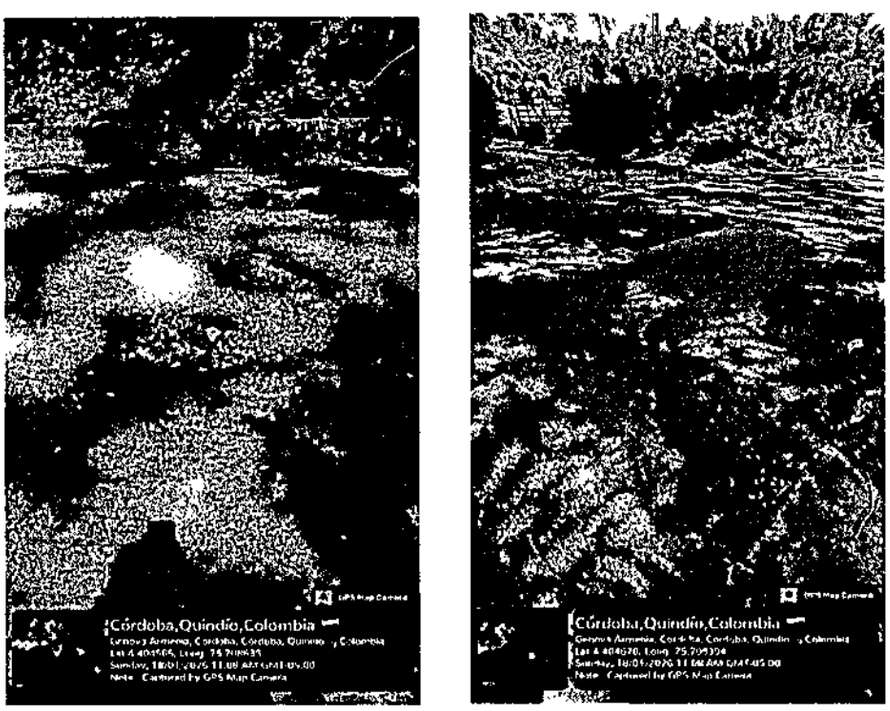


*Ilustración 6: Registros fotográficos de las afectaciones vía **CALARCA (SECTOR PUERTO RICO - CORDOBA -PIJAO - GENOVA.***

a. **Localización:**

El presente proyecto se ejecutará exclusivamente en las vías priorizadas de orden secundarias del departamento del Quindío



Ilustración 9. Localización vía LA ESPAÑOLA - RIO VERDE – BARRAGAN

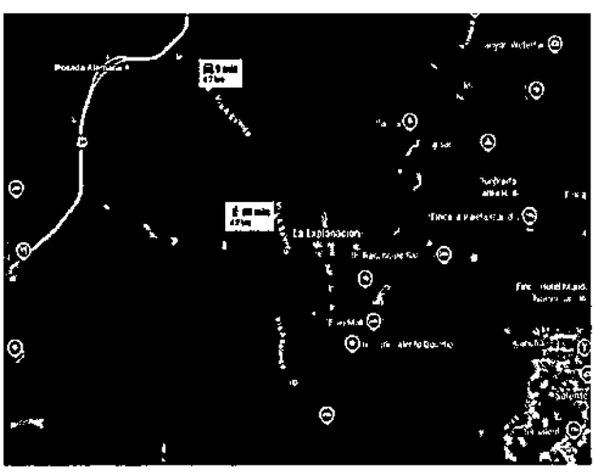


Ilustración 10. Localización vía CRUCE RUTA 29 (Arrayanal) – SALENTO

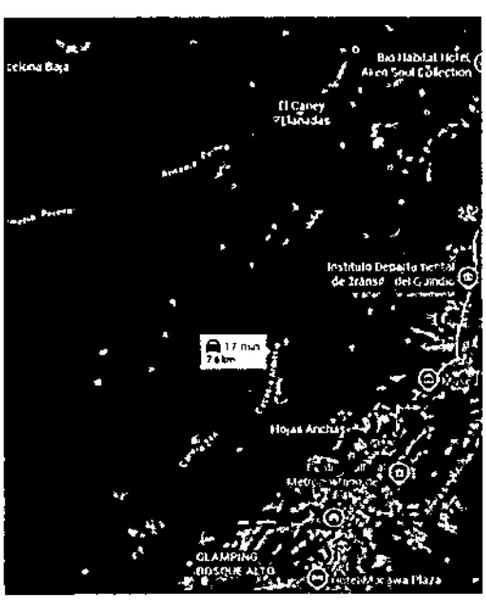


Ilustración 12.Localización vía ARMENIA - HOJAS ANCHAS - LA CRISTALINA

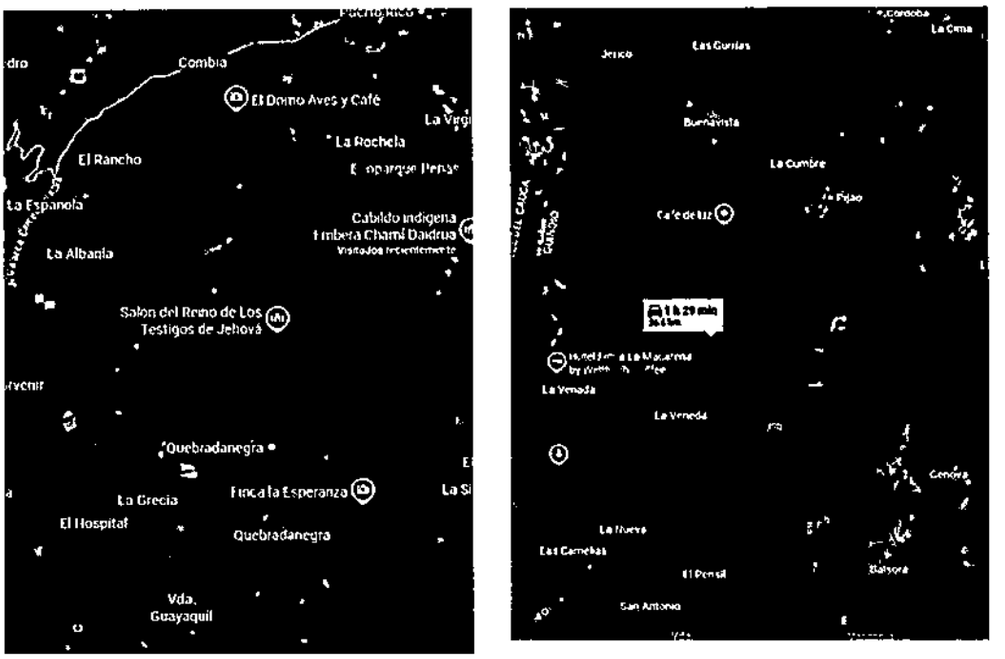


Ilustración 14. Localización vía CALARCA (SECTOR PUERTO RICO - CORDOBA -PIJAO – GENOVA)

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

En el marco del proyecto MEJORAMIENTO DE VIAS SECUNDARIAS EN DIFERENTES SECTORES DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, se han definido una serie de actividades orientadas a mejorar las condiciones de movilidad y seguridad de algunos corredores estratégicos del departamento. Estas actividades están alineadas con el objetivo de asegurar una infraestructura que favorezca el desarrollo económico y social de la región dentro de los estándares de seguridad vial.

A continuación, se detallan las actividades a ejecutar y su relación con las expectativas de la entidad:

Excavación de capas afectadas: Se llevará a cabo la excavación y remoción de las capas de subbase o base que presentan daños o hundimientos significativos. Esta actividad es crucial para identificar y eliminar los materiales deteriorados que afectan la estabilidad de la vía, y que no pueden ser reparados mediante técnicas de mantenimiento superficiales. El objetivo es garantizar que las nuevas capas estructurales se asienten sobre una base firme, aumentando la durabilidad de la vía intervenida.

Llenos con subbase o base: El presente trabajo comprende la colocación en capas, el control de humedad (humedecimiento o secado), la conformación y compactación de materiales aptos para llenos o recalce de cunetas existentes, con el propósito de reducir el desnivel entre la carpeta de pavimento y dichas cunetas. La capa de material de subbase y base constituirá el soporte de apoyo para la posterior compactación de la mezcla asfáltica tipo MCD-19, en los sitios previamente definidos por la supervisión. Antes de iniciar la compactación del material de lleno, deberá efectuarse la adecuada preparación de la superficie de apoyo, con el fin de garantizar la estabilidad y uniformidad del lleno.

Compactación de Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19: Esta actividad que consiste en la compactación mecánica de una mezcla asfáltica en caliente de tipo MDC-19 (Mezcla Densa en Caliente, tamaño nominal máximo 19 mm), previamente extendida sobre el material de subbase de lleno.

Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL-1: Esta actividad consiste en la aplicación sobre una la superficie granular terminada, previamente a la extensión de una capa asfáltica, en los sitios previamente definidos por la supervisión entre los tramos viales priorizados, con el fin de promover la adherencia entre mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 y la subbase granular de lleno.

Restitución de la subbase o base afectadas: Una vez removidos los materiales deteriorados, se procederá con la restitución de la capa en las áreas intervenidas. Esta tarea implica el lleno con materiales adecuados y compactación de las capas estructurales para asegurar la resistencia necesaria. El objetivo

de esta actividad es devolver la capacidad estructural a la vía, de modo que soporte adecuadamente las cargas vehiculares, mejorando tanto su seguridad como su funcionalidad.

Colocación de carpeta asfáltica: Después de restituir las capas inferiores, se colocará una nueva carpeta asfáltica a lo largo de los tramos intervenidos. Esta capa final proporcionará una superficie lisa y estable para el tránsito vehicular. El pavimento asfáltico contribuirá a mejorar la calidad de la vía y reducirá los riesgos de accidentes, facilitando un tránsito más seguro y eficiente.

Ítems de pago:

La tipología del contrato es de obra, por el sistema de precios unitarios sin aplicación de fórmula de reajuste, de conformidad con las actividades establecidas en el formulario de presupuesto oficial de acuerdo con las especificaciones generales y particulares en él establecidas, que se pagarán por ítems ejecutados en el periodo correspondiente mediante actas parciales de obra.

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 plazo previsto para la ejecución de las actividades derivadas del presente proceso será de NOVENTA (90) DÍAS CALENDARIO, contados a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato. Este plazo se define para la realización completa de todas las actividades y obras contempladas en el contrato.

Una vez concluida la ejecución de las actividades y alcanzado el objetivo contractual, el plazo para la liquidación del contrato será de CUATRO (4) MESES, conforme a lo estipulado en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2017. Este plazo permitirá la revisión final, la verificación de la completa satisfacción de las actividades ejecutadas, y la formalización de la liquidación y cierre del contrato.

Todas las actividades deberán ser ejecutadas dentro del plazo estipulado, y cualquier modificación o extensión del mismo deberá ser acordada y formalizada mediante los procedimientos establecidos en el contrato y en el pliego de condiciones

5. FORMA DE PAGO

El Departamento del Quindío cancelará al contratista el valor total del contrato, a precios unitarios y sin formula de reajuste, mediante pagos parciales hasta llegar al **CIEN POR CIENTO (100%)** del valor total del contrato, sin embargo, este porcentaje se discriminará así:

- Pagos parciales, hasta llegar al **NOVENTA POR CIENTO (90%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO**, de acuerdo con la cantidad o avance de obra ejecutada y con los ítems de obra desarrollados, los cuales deberán estar debidamente revisados y aprobados por la supervisión del contrato.

- **Un último pago**, correspondiente al **DIEZ POR CIENTO (10%) RESTANTE DEL VALOR TOTAL Y/O DEL BALANCE FINAL DEL CONTRATO**, que será cancelado al contratista posterior a la suscripción del acta de recibo final a satisfacción de las actividades del objeto contratado y a la entrega de los documentos requeridos para el trámite de liquidación.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

NOTA 1: En todo caso, los pagos parciales se realizarán de acuerdo al presupuesto disponible, realizando los descuentos, retenciones y demás deducciones aplicables al negocio jurídico como los otros establecidos por las disposiciones legales vigentes aplicables.

NOTA 2: Todos los pagos quedan condicionados adicionalmente a que el contratista acredite el cumplimiento de los pagos al sistema de seguridad social integral y a los que haya lugar en los términos de ley, de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1 del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

NOTA 3: Para efectos del acreditar las circunstancias procedentes para el pago, el contratista deberá de aportar las actas de obra y estas deberán de ser suscritas por el contratista y refrendadas por el supervisor del contrato, debiendo además ir acompañadas por los siguientes documentos:

1 Memorias de cálculo de cantidades.
2 Balance de la ejecución de actividades.
3 Copia de bitácora del periodo a cancelar.
4 Pagos de Sistema General de Seguridad Social (Salud, Pensión, Riesgos Laborales, Parafiscales, si hay lugar a ello), del respectivo periodo.
5 Factura de venta cumpliendo con las normas generales establecidas.
6 Certificado expedido por la persona encargada de la vigilancia y control del contrato que se suscriba, avalando el pago del respectivo periodo. S
7 Copia de la pactación de precios (En caso de suscribirse).
8 Entrega de los certificados ambientales y de calidad que sean requeridos por la supervisión del contrato durante cada etapa de la ejecución de obra. (Siempre que aplique).
9 Acta de mayores y menores cantidades (En caso de suscribirse).
10 Para el pago de la última acta, se debe presentar el acta de recibo definitivo de las obras objeto del contrato, debidamente suscrita por las partes.

Justificación de Anticipos:
En el presente contrato, no se contemplan anticipos. Esta decisión está basada en un análisis del sector y en estudios realizados, que indican que el esquema de pago basado en precios unitarios y pagos parciales es el más adecuado para garantizar la correcta ejecución del contrato y el cumplimiento de las obligaciones por parte del contratista. La exclusión de anticipos se justifica por la naturaleza del contrato y la necesidad de asegurar que los pagos se correspondan directamente con los avances reales de obra y la calidad de los servicios prestados.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El presente apartado describe las especificaciones aplicables a cada una de las actividades que conforman la ejecución del proyecto, las cuales deben cumplir con los lineamientos técnicos establecidos y garantizar la adecuada funcionalidad y durabilidad de las obras contratadas, de conformidad con el documento "Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras 2022" del Instituto Nacional de Vías (INVIAS) y el documento Especificaciones Generales de Mantenimiento de Carreteras 2016 Volumen 2.

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.

El contratista, adjudicado para la ejecución del proyecto, será responsable de adquirir de manera oportuna todos los materiales necesarios, asegurando que siempre exista una cantidad suficiente de suministros en el sitio de obra, a fin de evitar cualquier retraso en la ejecución. A continuación, se detallan las especificaciones aplicables a los materiales y actividades del proyecto:

1. **Localización y control topográfico de vías no urbanas:** El control topográfico deberá realizarse con instrumentos de precisión adecuados, garantizando que los puntos de referencia y cotas cumplan

con los niveles y alineaciones especificadas. Todos los trabajos topográficos deberán ser verificables por la supervisión.

2. **Excavación en material común a mano, No incluye cargue y retiro de sobrantes <=2m.:** Las excavaciones se realizarán en áreas donde el uso de maquinaria pesada no sea adecuado. Todo el material extraído será retirado y transportado siguiendo las normativas y los procedimientos establecidos en el contrato.

3. **Corte de pavimento con máquina, hasta 3 cm:** El corte de pavimento se ejecutará con maquinaria especializada que garantice precisión y minimice el daño a la estructura existente. Las medidas de seguridad deben ser estrictamente observadas, y el material sobrante será retirado según las especificaciones.

4. **Demolición y rotura de pavimento asfaltico e>=0,20m, Incluye cargue y retiro de sobrantes hasta 25Km:** Esta actividad comprende la demolición mecánica del pavimento asfáltico existente con un espesor igual o superior a 0,20 metros, mediante el uso de equipo especializado

5. **Suministro, Riego y Compactación de Sub-Base granular tipo INVIAS (Incluye transporte):** Esta actividad consiste en el suministro, transporte, extendido, conformación, humectación y compactación de material granular seleccionado, clasificado como subbase granular conforme a las especificaciones técnicas del Instituto Nacional de Vías (INVIAS).

6. **Suministro, riego y compactación de base granular tipo INVIAS (Incluye transporte):** El material granular para la base será suministrado en las cantidades necesarias y será regado y compactado utilizando equipo especializado. El control de calidad de esta actividad será fundamental para asegurar la durabilidad del pavimento. Este trabajo consiste en el suministro, el transporte, la colocación, el humedecimiento o la aireación, la extensión y la conformación, la compactación y el terminado de material de base granular aprobado sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de conformidad con los alineamientos, las pendientes y las dimensiones indicados por la supervisión. (Artículo 330 – 22)

7. **Riego de Imprimación con emulsión asfáltica CRL – (40% W + 60% E):** La emulsión asfáltica será aplicada de manera uniforme, utilizando equipos calibrados que aseguren una distribución adecuada. El área tratada debe estar completamente libre de polvo y otros contaminantes antes de la aplicación. (Artículo 420 – 22)

8. **Suministro, riego y compactación de carpeta asfáltica MDC-19:** El asfalto MDC-19 será suministrado y transportado desde la planta de producción hasta el lugar de la obra, cumpliendo con las normas de transporte de material bituminoso. Su aplicación será rigurosamente controlada, asegurando un espesor y compactación adecuados para resistir el tráfico proyectado. (Artículo 450 – 22)

9. **Cargue y retiro de material sobrante, incluye disposición final:**Todo material excavado o removido deberá ser cargado y transportado a sitios de disposición dentro del radio de 25 km, asegurando que no cause interrupciones al tráfico ni afecte el entorno.(Artículo 900 – 22)

10. **Conformación de cunetas a mano en tierra:** Consiste en la excavación, conformación, perfilado y adecuación manual de cunetas en tierra destinadas a la recolección, conducción y evacuación de aguas superficiales provenientes de la vía y sus zonas aledañas. La actividad comprende el replanteo de la sección, corte y retiro de material, conformación de taludes y fondo de la cuneta de acuerdo con las dimensiones, pendientes longitudinales y transversales establecidas en los diseños o especificaciones técnicas del proyecto.

    Incluye la limpieza del área de trabajo, cargue, transporte y disposición final de materiales sobrantes, así como todas las herramientas, mano de obra, equipos menores y actividades necesarias para garantizar una correcta funcionalidad hidráulica de la cuneta.

11. **Cunetas en concreto de 21 Mpa:** Consiste en la construcción de cunetas revestidas en concreto hidráulico con resistencia a la compresión de 21 MPa (210 kg/cm²), destinadas a la captación, conducción y evacuación de aguas de escorrentía superficial. La actividad incluye el replanteo, excavación y conformación de la caja de la cuneta, preparación y compactación de la superficie de apoyo, suministro, transporte, colocación, vibrado, acabado y curado del concreto.

    Comprende igualmente la ejecución de juntas cuando sean requeridas, el control de alineamientos, pendientes y dimensiones de la sección hidráulica definida en los diseños, así como el suministro de materiales, mano de obra, herramientas, equipos y demás actividades necesarias para la correcta construcción y funcionamiento de la obra.

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

La Entidad contratante proporcionará al contratista los documentos técnicos necesarios para la correcta ejecución de las obras, los cuales incluirán:

Presupuesto y Análisis de Precios Unitarios: La Entidad entregará un presupuesto detallado que incluirá los precios unitarios de cada una de las actividades, materiales y equipos requeridos. Estos precios serán la base para la valoración de los trabajos ejecutados.

Plano de ubicación con la localización de los tramos a intervenir

Matriz de Riesgos: La Entidad proporcionará una matriz de riesgos que identificará los posibles factores que podrían afectar el desarrollo del proyecto, incluyendo riesgos técnicos, ambientales, financieros y de tiempo. El contratista deberá tener en cuenta esta matriz durante la planificación y ejecución de las obras y adoptar las medidas preventivas y correctivas necesarias para mitigar dichos riesgos. Cualquier riesgo adicional identificado por el contratista durante la ejecución deberá ser comunicado de manera oportuna a la supervisión para su adecuada gestión

La Entidad proporcionará cualquier otro documento relevante que forme parte del contrato, tales como actas de inicio, de modificación de contrato, y los informes previos de estudios de suelos o estudios topográficos, cuando correspondan.

Además de estos documentos, se proporcionarán los demás documentos existentes en pliego tipo conforme a la normatividad vigente para este tipo de contrataciones

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.

a) 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:

- Residente de obra Dedicación 100%
- Maestro de obra Dedicación 100%
- Topógrafo Dedicación 30%
- Profesional SISO Dedicación 100%
- Profesional Social Dedicación 40% por dos meses (inicial y final)

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
Residente de Obra	Mínimo tres (3) años de experiencia profesional (será verificada desde la fecha de expedición de la matricula profesional hasta la presentación de la propuesta).	El profesional propuesto para el cargo deberá acreditar la experiencia específica, con mínimo tres (3) contratos, en donde haya participado y/o prestado sus servicios como contratista y/o director y/o residente y/o interventor en CONSTRUCCIÓN O RECONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO ASFALTICO O CONCRETO HIDRÁULICO DE VÍAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O VIAS URBANAS O PISTAS DE AEROPUERTOS

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Especifica
Inspector SISO	Mínimo Dos (2) años de experiencia contados a partir de la fecha del título obtenido o la tarjeta o matrícula (En caso de que aplique) y hasta la presentación de la propuesta	El inspector para el cargo deberá certificar experiencia especifica mayor o igual a 1 año en áreas relacionadas con su profesión para obras de infraestructura
Maestro de Obra	Mínimo Dos (2) años de experiencia contados a partir de la fecha del título obtenido o la tarjeta o matrícula (En caso que aplique) y hasta la presentación de la propuesta	El maestro para el cargo deberá certificar experiencia especifica mayor o igual a 1 año en áreas relacionadas con su profesión para obras de infraestructura
Profesional Social	Mínimo Dos (2) años de experiencia profesional (será verificado desde la fecha de expedición de la matrícula profesional hasta la presentación de la propuesta)	El profesional para el cargo deberá certificar experiencia especifica mayor o igual a 1 año en áreas relacionadas con su profesión para obras de infraestructura
Topógrafo	Mínimo Dos (2) años de experiencia contados a partir de la fecha del título obtenido o la tarjeta o matrícula (En caso que aplique) y hasta la presentación de la propuesta	El topógrafo para el cargo deberá certificar experiencia especifica mayor o igual a 1 año en áreas relacionadas con su profesión para obras de infraestructura

a. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido para la correcta ejecución de las actividades de este proyecto es el siguiente:

1. Retroexcavadora llanta: Para la excavación en material común y el cargue de material sobrante, así como para la conformación de taludes y limpieza de cunetas.

2. Rodillo compactador: Utilizado para la conformación y compactación de la vía, en especial para el material granular subbase, base granular tipo INVIAS y la mezcla densa en caliente para bacheo y recalce de cunetas tipo "Benitin".

4. Volqueta: Para el transporte de materiales, tanto para el suministro de materiales necesarios como para el retiro de sobrantes hasta 25 km.

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. 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 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

b) 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.

c) 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.

d) 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.

e) PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para el presente proceso, no es necesario tramitar permisos, licencias o autorizaciones adicionales, dado que el proyecto se enmarca algunas actividades propias de mejoramiento de vías, las cuales no requieren nuevas licencias ambientales ni de construcción. Los permisos relacionados con la explotación de materiales y uso de suelos ya han sido gestionados y aprobados previamente por la Entidad contratante.

Sin embargo, los planes de movilidad y los permisos de intervención en movilidad necesarios para garantizar la seguridad y fluidez del tránsito vehicular durante la ejecución de las obras, deberán ser tramitados por el contratista ante la entidad competente, con el acompañamiento y apoyo de la Entidad contratante para asegurar el cumplimiento de la normativa vigente y la adecuada coordinación de las actividades.

f) NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Las directrices técnicas proporcionadas en este capítulo pretenden garantizar que todas las actividades incluidas en el presente proceso, se realicen conforme a los estándares de calidad y seguridad. La adherencia a estas especificaciones técnicas, basadas en las normativas del INVIAS y las Normas Técnicas Colombianas (NTC), es crucial para asegurar la durabilidad y funcionalidad de la rehabilitación vial, así como para cumplir con los requisitos legales y técnicos establecidos para el proyecto.

- Especificaciones Generales de Construcción de carreteras - INVIAS: Documento de referencia para las especificaciones técnicas de construcción de vías en Colombia, que detalla los requisitos para la conformación y compactación de material granular, riego y compactación de base granular, y trabajos de asfaltado. Adoptado mediante la Resolución Número 4561 de 29 de noviembre de 2022.

- Manual de Mantenimiento de Carreteras Volumen 2 Especificaciones Generales de Mantenimiento de carreteras 2016.

- Guía metodológica para el diseño de obras de rehabilitación de pavimentos asfalticos de carreteras (2008): esta guía ofrece procedimientos y criterios técnicos actualizados para el diseño y ejecución de pavimentos asfálticos, abordando aspectos clave como la selección de mezclas asfálticas, técnicas de riego y compactación, y recomendaciones para la imprimación y aplicación de carpetas asfálticas.

- Manual de Diseño de Mezclas Asfálticas - INVÍAS: Proporciona directrices sobre la preparación y aplicación de mezclas asfálticas, incluyendo las técnicas de imprimación y carpetas asfálticas.

- Normas Técnicas Colombianas (NTC):

NTC 2070: Requisitos para la Conformación y Compactación de Material Granular. Especifica los métodos y criterios para la conformación y compactación de materiales granulares utilizados en la base de pavimentos.

NTC 4636: Especificaciones para la Imprimación con Emulsión Asfáltica. Define las características técnicas para la emulsión asfáltica utilizada en la imprimación de superficies de pavimentación.

NTC 3996: Requisitos para la Aplicación de Carpetas Asfálticas. Incluye las directrices para el suministro, riego, y compactación de la carpeta asfáltica MDC-19.

NTC 5864: Señalización Horizontal. Especifica los requisitos para la aplicación de líneas de demarcación horizontal, incluyendo el uso de microesferas para mejorar la visibilidad.

NTC 5802: Señalización Vertical. Define los requisitos para la instalación y características de la señalización vertical, incluyendo las dimensiones y materiales para señales cuadradas de 75x75 cm.

Estas normas proporcionan los requisitos técnicos necesarios para asegurar la calidad y conformidad de las actividades principales del proyecto, garantizando que las obras se realicen de acuerdo con las especificaciones y estándares establecidos.

g) DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Para el presente proceso de "MEJORAMIENTO DE VIAS SECUNDARIAS EN DIFERENTES SECTORES DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO", se informa que no se disponen de documentos técnicos adicionales como manuales, gulas, apéndices, o anexos que requieran ser considerados para la ejecución del contrato.

Los documentos técnicos mencionados en los capítulos anteriores, junto con las especificaciones del INVÍAS, las Normas Técnicas Colombianas (NTC) y la Guía Metodológica para el Diseño de Obras de Rehabilitación de Pavimentos Asfálticos de Carreteras (2008), constituyen el conjunto completo de referencia técnica para el desarrollo del proyecto. Los proponentes deberán basar sus ofertas y su ejecución en estos documentos y especificaciones

En constancia, se firma en Armenia, a los 18 días del mes de junio de 2026.

JHONNY ALBERTO RODRIGUEZ JARAMILLO
Director Operativo de Infraestructura Vial y Social SAID

KEVIN MAURICIO OCORO
Ingeniero Contratista SAID