FICHA TÉCNICA

MÍNIMA CUANTIA No. C-MIN-043-2026

Objeto: "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PAVIMENTACIÓN DE VÍAS URBANAS DEL BARRIO PEDRO FERMÍN DEL MUNICIPIO DE SAN GIL, SANTANDER".

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Para el cumplimiento del objeto, EL CONTRATISTA deberá dar cumplimiento a las especificaciones esenciales descritas a continuación:

ACTIVIDADES, ALCANCE Y PRODUCTOS POR COMPONENTE.

1. TRAZADO DE LOS ESTUDIOS

El trazado de los estudios se realizará en el corredor vial comprendido entre la intersección de la **Carrera 9 con Calle 26D** del barrio Pedro Fermín y como punto final la **Carrera 1** del municipio de San Gil, Santander.

El alcance incluye la identificación y delimitación de la ruta óptima que conecte dichos puntos, garantizando la continuidad vial, funcionalidad y eficiencia en la movilidad, en concordancia con la malla vial urbana existente.

El trazado deberá realizarse respetando las condiciones actuales del urbanismo, evitando afectaciones a predios, infraestructura existente, redes de servicios públicos, andenes, accesos vehiculares y peatonales, así como demás elementos consolidados del entorno urbano.

. . mismo, se deberá garantizar la coherencia del trazado con los estudios topográficos, el diseño geométrico vial, el diseño de pavimentos y los demás componentes técnicos del proyecto, asegurando su viabilidad técnica, económica y constructiva.

El proceso de definición del trazado deberá considerar criterios de optimización técnica y económica, priorizando alternativas que minimicen movimientos de tierra, intervenciones sobre redes existentes y afectaciones al entorno, garantizando al mismo tiempo condiciones adecuadas de seguridad vial, accesibilidad y drenaje.

2. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.

El levantamiento topográfico deberá contemplar la ejecución de actividades necesarias para la obtención de información planimétrica y altimétrica detallada de los tramos viales objeto de intervención en el barrio Pedro Fermín del municipio de San Gil, Santander, mediante el uso de equipos de precisión debidamente calibrados, tales como estación total, receptores GNSS y/o nivel de precisión.

El alcance incluye la georreferenciación de la información en el sistema oficial MAGNA-SIRGAS, la identificación y localización de elementos existentes dentro del corredor vial, tales como redes de servicios públicos (acueducto, alcantarillado, energía, telecomunicaciones), estructuras, accesos, andenes, bordillos y demás elementos urbanos relevantes.

Así mismo, comprende la elaboración de planos topográficos en planta con curvas de nivel, perfiles longitudinales y secciones transversales del corredor vial, así como la generación del modelo digital del terreno (MDT), garantizando la precisión requerida para la correcta ejecución de las obras.

El levantamiento deberá incluir la materialización de puntos de control geodésico y/o poligonales de apoyo, debidamente referenciados, así como la entrega de carteras de campo, bases de datos, archivos digitales y planos en formatos editables y en PDF.

3. ESTUDIO GEOLÓGICO, GEOTÉCNICO Y DE SUELOS.

El estudio geológico, geotécnico y de suelos deberá contemplar la caracterización integral de las condiciones del terreno en los tramos viales objeto de intervención en el barrio Pedro Fermín del municipio de San Gil, Santander, con el fin de establecer los parámetros necesarios para el diseño estructural del pavimento y demás obras proyectadas.

El alcance incluye la exploración del subsuelo mediante la ejecución de sondeos, perforaciones y/o calicatas, así como la toma de muestras representativas, debidamente identificadas y referenciadas, garantizando su trazabilidad. Así mismo, se deberá elaborar el plano de localización de los puntos de exploración, georreferenciado en el sistema oficial MAGNA-SIRGAS.

El estudio comprende la ejecución de ensayos de campo y laboratorio orientados a la determinación de las propiedades físicas y mecánicas del suelo, incluyendo, entre otros, análisis granulométrico, límites de Atterberg, contenido de humedad, peso unitario, capacidad de soporte (CBR), clasificación del suelo (SUCS o AASHTO) y demás ensayos que resulten necesarios según las condiciones del terreno.

De igual manera, deberá incluir la evaluación de la capacidad portante del suelo, análisis de asentamientos y comportamiento de la subrasante, así como la identificación de posibles problemas geotécnicos tales como suelos expansivos, niveles freáticos, materiales inestables o condiciones que puedan afectar la estabilidad y durabilidad de la estructura vial.

Como producto final, se deberá entregar un informe técnico detallado que contenga la descripción de la metodología utilizada, resultados de campo y laboratorio, interpretación de la información, perfiles estratigráficos, conclusiones

y recomendaciones técnicas específicas para el diseño de pavimentos, obras de drenaje y demás estructuras proyectadas, garantizando la coherencia con las condiciones reales del terreno.

Este ítem incluye todos los costos asociados a personal especializado, equipos de exploración, ensayos de laboratorio, transporte, procesamiento de información y elaboración del informe final, conforme a la normatividad técnica vigente aplicable y los lineamientos establecidos para proyectos de infraestructura vial.

4. DISEÑO DE PAVIMENTOS (INCLUYE ESTUDIO DE TRÁNSITO).

El diseño de pavimentos deberá contemplar la elaboración integral del estudio de tránsito y el dimensionamiento estructural de la solución de pavimentación para los tramos viales objeto de intervención en el barrio Pedro Fermín del municipio de San Gil, Santander, garantizando condiciones adecuadas de funcionalidad, seguridad y durabilidad de la infraestructura.

El alcance incluye la realización del estudio de tránsito, el cual deberá comprender la ejecución de aforos vehiculares en campo, la clasificación del tránsito por tipo de vehículo, el análisis de la composición vehicular y la proyección del tránsito a periodo de diseño, con el fin de determinar las cargas equivalentes que actuarán sobre la estructura del pavimento durante su vida útil.

Así mismo, se deberá realizar el análisis de tráfico considerando las condiciones actuales y futuras de la vía, incluyendo factores de crecimiento, distribución direccional, carril de diseño y repetición de cargas, conforme a metodologías técnicas reconocidas.

A base en los resultados del estudio de tránsito y los parámetros geotécnicos obtenidos, se deberá desarrollar el diseño estructural del pavimento, ya sea en concreto rígido o flexible según la solución adoptada, definiendo las capas estructurales, espesores, tipo y calidad de materiales, condiciones de soporte, diseño de juntas (en caso de pavimento rígido), transferencia de cargas y demás elementos necesarios para garantizar el desempeño estructural.

El diseño deberá cumplir con la normatividad técnica vigente aplicable, incluyendo metodologías reconocidas a nivel nacional, y deberá estar debidamente sustentado mediante memorias de cálculo detalladas.

Como producto final, se deberá entregar un informe técnico que incluya la descripción de la metodología empleada, resultados del estudio de tránsito, parámetros de diseño, alternativas evaluadas, justificación de la solución adoptada, planos estructurales del pavimento, secciones tipo, detalles constructivos, especificaciones de materiales y recomendaciones técnicas para la ejecución de la obra.

Este ítem incluye todos los costos asociados a personal técnico especializado, ejecución de aforos, procesamiento y análisis de información, desarrollo de memorias de cálculo y elaboración de los productos finales, conforme a la normatividad vigente y los lineamientos establecidos para proyectos de infraestructura vial.

5. DISEÑO GEOMÉTRICO VIAL.

El diseño geométrico vial deberá contemplar la definición integral de las características geométricas de los tramos viales objeto de intervención en el barrio Pedro Fermín del municipio de San Gil, Santander, garantizando condiciones adecuadas de seguridad, accesibilidad, funcionalidad y operación de la infraestructura vial.

El alcance incluye el desarrollo del diseño en planta, perfil longitudinal y secciones transversales, mediante la definición de alineamientos horizontales y verticales, radios de curvatura, pendientes longitudinales y transversales, anchos de calzada, andenes, franjas de seguridad y demás elementos geométricos que conforman la sección vial, de acuerdo con la jerarquía y condiciones urbanas de las vías a intervenir.

Así mismo, el diseño deberá contemplar la adecuada articulación con el entorno existente, incluyendo accesos vehiculares y peatonales, intersecciones, empalmes con vías existentes, manejo de niveles y rasantes, garantizando la continuidad funcional y la correcta evacuación de aguas superficiales.

El diseño geométrico deberá incorporar criterios de accesibilidad universal, seguridad vial y movilidad peatonal, conforme a la normatividad vigente aplicable, así como las disposiciones técnicas para infraestructura vial urbana.

Como producto final, se deberán entregar planos en planta, perfil y secciones transversales, secciones tipo, detalles constructivos, memorias de cálculo y criterios de diseño adoptados, garantizando la coherencia con los estudios topográficos, de tránsito y de pavimentos.

Este ítem incluye todos los costos asociados a personal técnico especializado, procesamiento de información, elaboración de planos y memorias, y demás actividades requeridas para la correcta definición geométrica del proyecto, conforme a la normatividad vigente y los lineamientos establecidos para proyectos de infraestructura vial.

6. DISEÑO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO

El diseño hidrológico e hidráulico deberá contemplar la evaluación integral del comportamiento de las aguas superficiales en los tramos viales objeto de intervención en el barrio Pedro Fermín del municipio de San Gil, Santander, con el fin de garantizar la adecuada evacuación de escorrentías y la estabilidad y durabilidad de la infraestructura vial proyectada.

El alcance incluye el análisis hidrológico para la determinación de caudales de diseño, mediante la evaluación de áreas de drenaje, características de la cuenca, intensidad de precipitación, periodos de retorno y demás variables necesarias, utilizando metodologías técnicamente reconocidas y acordes con la normatividad vigente.

Así mismo, comprende el diseño hidráulico de las obras de drenaje requeridas, tales como cunetas, sumideros, alcantarillas, canales y demás estructuras necesarias para la captación, conducción y disposición final de las aguas lluvias, garantizando su adecuado funcionamiento en condiciones normales y de diseño.

El diseño deberá considerar las condiciones topográficas, geotécnicas y urbanas del sector, así como la interacción con las redes existentes de drenaje pluvial y sanitario, evitando interferencias y asegurando la correcta integración del sistema.

De igual manera, se deberá contemplar el manejo de aguas superficiales mediante el diseño de pendientes longitudinales y transversales, estructuras de disipación de energía, obras de protección y demás soluciones que permitan controlar procesos de erosión, socavación o afectaciones a la estructura del pavimento.

Como producto final, se deberá entregar un informe técnico que incluya la descripción de la metodología empleada, parámetros de diseño, cálculos hidrológicos e hidráulicos, planos de localización y detalle de las obras proyectadas, especificaciones técnicas y recomendaciones para la ejecución de las obras.

Este ítem incluye todos los costos asociados a personal técnico especializado, levantamiento y análisis de información, desarrollo de cálculos, modelación hidráulica cuando aplique, y elaboración de los productos finales, conforme a la normatividad vigente y los lineamientos establecidos para proyectos de infraestructura vial urbana.

Cuando el tramo no contemple la intervención, reposición o reubicación de redes de servicios públicos existentes dentro del área de influencia, se deberá realizar la revisión técnica correspondiente que garantice la estabilidad, funcionalidad y compatibilidad de dichas redes con las obras proyectadas, durante la vida útil del proyecto.

El alcance incluye la identificación, localización y caracterización de las redes existentes de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial, energía y telecomunicaciones, mediante revisión de información secundaria, visitas de campo, inspección visual y, cuando aplique, verificación con las entidades prestadoras de servicios públicos.

Así mismo, se deberá evaluar el estado físico y funcional de las redes, incluyendo aspectos como condiciones estructurales, capacidad hidráulica (en el caso de redes de drenaje y alcantarillado), antigüedad, materiales, posibles interferencias con la estructura del pavimento y nivel de servicio actual.

El análisis deberá contemplar la verificación de que las redes existentes cuentan con la capacidad suficiente para soportar las condiciones futuras derivadas de la intervención vial, sin generar fallas, colapsos, filtraciones o afectaciones a la estructura del pavimento durante su vida útil proyectada.

De igual manera, se deberá revisar la compatibilidad entre el diseño geométrico, hidráulico y estructural de la vía y la localización de las redes existentes, identificando posibles conflictos o riesgos, tales como interferencias, afectaciones por cargas, variaciones de nivel o insuficiencia hidráulica.

7. PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT).

El Plan de Manejo de Tránsito (PMT) deberá contemplar la formulación integral de las estrategias y medidas necesarias para garantizar la movilidad segura y continua de peatones, ciclistas y vehículos durante la ejecución de las obras de pavimentación en el barrio Pedro Fermín del municipio de San Gil, Santander.

El alcance incluye el diseño de la señalización temporal preventiva, reglamentaria e informativa, la definición de desvíos vehiculares, rutas alternas, cierres parciales o totales de vía, así como la implementación de dispositivos de control de tráfico, tales como delineadores, vallas, conos, señalización luminosa y personal de control (paleteros), de acuerdo con las condiciones específicas del entorno urbano.

Así mismo, el PMT deberá contemplar el manejo del tránsito peatonal, garantizando accesos seguros a viviendas, comercios y equipamientos existentes, mediante la adecuación de pasos provisionales, senderos peatonales y señalización adecuada.

El plan deberá definir las fases de intervención de la obra, estableciendo la secuencia constructiva en relación con la gestión del tránsito, horarios de trabajo, puntos críticos de intervención, y medidas de mitigación de impactos sobre la movilidad y la seguridad vial.

diseño del PMT deberá elaborarse conforme a la normatividad vigente aplicable en materia de tránsito y transporte, incluyendo los manuales y lineamientos técnicos correspondientes, y deberá ser susceptible de aprobación por parte de la autoridad de tránsito competente.

Como producto final, se deberá entregar un documento técnico que incluya memoria descriptiva, planos de señalización y desvíos, esquemas de manejo de tráfico por fases, especificaciones de dispositivos, cronograma de implementación y recomendaciones para su ejecución y seguimiento.

Este ítem incluye todos los costos asociados a personal técnico, diseño, elaboración de planos, señalización temporal, implementación de medidas de control y demás actividades necesarias para garantizar la seguridad vial durante la ejecución del proyecto.

8. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) deberá contemplar la identificación, evaluación y manejo integral de los impactos ambientales asociados a la ejecución de las obras de pavimentación de vías urbanas en el barrio Pedro Fermín del municipio de San Gil, Santander, con el fin de prevenir, mitigar, corregir y, cuando aplique, compensar los efectos generados sobre el entorno.

El alcance incluye la caracterización del área de intervención en sus componentes físico, biótico y socioeconómico, así como la identificación y valoración de impactos ambientales derivados de las actividades constructivas, tales como movimientos de tierra, manejo de materiales, operación de maquinaria, generación de residuos y alteración de las condiciones de drenaje.

Así mismo, el PMA deberá definir e implementar medidas de manejo ambiental orientadas a la prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos, incluyendo, entre otras, el manejo de residuos de construcción y demolición (RCD), control de emisiones de material particulado y ruido, manejo de aguas superficiales, protección del suelo, control de procesos erosivos, manejo de flora y fauna cuando aplique, y restauración de áreas intervenidas.

El plan deberá incorporar programas de seguimiento y monitoreo ambiental, estableciendo indicadores, frecuencias de medición, responsables y mecanismos de control, con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas implementadas y garantizar la efectividad del manejo ambiental durante la ejecución del proyecto.

De igual manera, se deberán identificar los permisos, autorizaciones y requisitos ambientales necesarios para la ejecución de la obra, indicando su estado y las acciones requeridas para su obtención, en articulación con la autoridad ambiental competente.

Como producto final, se deberá entregar un documento técnico que incluya la descripción de la línea base ambiental, matriz de identificación y valoración de impactos, programas de manejo ambiental, fichas de medidas, plan de seguimiento y monitoreo, así como recomendaciones para la adecuada implementación del PMA durante la ejecución del proyecto.

Este ítem incluye todos los costos asociados a personal técnico especializado, formulación del plan, y demás actividades necesarias para garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y los lineamientos establecidos para proyectos de infraestructura vial.

9. PRESUPUESTO, APUS, PROGRAMACIÓN Y ESPECIFICACIONES.

Este componente deberá contemplar la estructuración integral del proyecto desde el punto de vista técnico, económico y constructivo, consolidando la información necesaria para la ejecución de las obras de pavimentación de vías urbanas en el barrio Pedro Fermín del municipio de San Gil, Santander.

El alcance incluye la elaboración detallada de las cantidades de obra, las cuales deberán ser calculadas con base en los diseños definitivos, planos constructivos y especificaciones técnicas, garantizando su coherencia, trazabilidad y correspondencia con el alcance del proyecto.

Así mismo, se deberán desarrollar los análisis de precios unitarios (APU) para cada una de las actividades contempladas, incluyendo la descomposición detallada en mano de obra, materiales, equipos, transporte, rendimientos y demás insumos necesarios, considerando condiciones reales de ejecución en entorno urbano y asegurando la consistencia técnica y económica de cada ítem.

Con base en las cantidades de obra y los APU, se deberá elaborar el presupuesto general del proyecto, el cual deberá incluir la totalidad de los costos directos e indirectos, contemplando el desglose del AIU (Administración, Imprevistos y Utilidad), factor prestacional, costos administrativos, impuestos, costos de legalización, así como los costos asociados a interventoría, permisos, licencias y demás requerimientos necesarios para la ejecución del proyecto.

El componente deberá incluir la programación de obra, mediante la estructuración de un cronograma detallado de actividades, definiendo la secuencia constructiva, duración de cada actividad, rendimientos, recursos requeridos y la identificación de la ruta crítica, garantizando la viabilidad temporal del proyecto y su coherencia con el presupuesto y las cantidades de obra.

De igual manera, se deberá definir el proceso constructivo, describiendo de manera técnica la secuencia de ejecución de las actividades, métodos constructivos, utilización de equipos, organización de frentes de trabajo y consideraciones operativas necesarias para garantizar la calidad, seguridad y eficiencia en la ejecución de las obras.

Finalmente, se deberán elaborar las especificaciones técnicas de construcción, las cuales deberán establecer de manera detallada las condiciones de calidad de materiales, procedimientos constructivos, controles de calidad, tolerancias, equipos requeridos y criterios de aceptación para cada una de las actividades, en concordancia con los diseños y el presupuesto del proyecto.

El componente deberá contemplar la identificación, localización y validación de las fuentes de materiales requeridas para la ejecución de las obras de pavimentación de vías urbanas en el barrio Pedro Fermín del municipio de San Gil, Santander, garantizando la disponibilidad, calidad y continuidad en el suministro de los insumos necesarios para el proyecto.

El alcance incluye la elaboración del esquema de localización de las fuentes de materiales, tales como canteras, bancos de préstamo, plantas de concreto, plantas de trituración, proveedores de agregados y demás insumos requeridos, debidamente georreferenciados, indicando su ubicación respecto al área del proyecto y las rutas de acceso disponibles.

El componente deberá incluir el análisis de las distancias de acarreo desde cada fuente hasta el sitio del proyecto, considerando las condiciones reales de las vías de acceso, tiempos de desplazamiento, tipo de transporte requerido y costos asociados, los cuales deberán ser coherentes con los análisis de precios unitarios (APU) y el presupuesto general del proyecto.

De igual manera, se deberá verificar que las fuentes de materiales cuenten con los permisos y autorizaciones ambientales vigentes, expedidos por la autoridad competente, garantizando la legalidad de la explotación, producción y suministro de los materiales.

Este componente deberá garantizar la coherencia integral entre planos, cantidades de obra, análisis de precios unitarios, presupuesto, programación y especificaciones técnicas, asegurando la viabilidad técnica, económica y constructiva del proyecto, conforme a la normatividad vigente y los lineamientos establecidos por el Sistema General de Regalías – SGR.

10. PROCESO CONSTRUCTIVO

El proceso constructivo deberá contemplar la definición detallada de la secuencia técnica y operativa para la ejecución de las obras de pavimentación de vías urbanas en el barrio Pedro Fermín del municipio de San Gil, Santander, garantizando la correcta implementación de los diseños, la calidad de los materiales, la seguridad en obra y la eficiencia en el uso de los recursos.

El alcance incluye la descripción ordenada de las actividades constructivas, desde la etapa preliminar hasta la finalización de la obra, incorporando como mínimo las siguientes fases: actividades preliminares, localización y replanteo, adecuación del área de intervención, excavaciones, conformación y mejoramiento de subrasante, construcción de capas estructurales, ejecución de pavimento en concreto rígido o flexible según diseño, construcción de obras de drenaje, instalación o reposición de redes de servicios públicos, obras de urbanismo complementario, señalización y limpieza final.

Así mismo, el proceso constructivo deberá definir los métodos de ejecución para cada actividad, incluyendo procedimientos técnicos, controles durante la ejecución, utilización de equipos, maquinaria y herramientas, así como la organización de frentes de trabajo y logística de obra, considerando las condiciones del entorno urbano y las restricciones operativas del sector.

El proceso deberá articularse con la programación de obra, el Plan de Manejo de Tránsito (PMT), el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y el componente de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), garantizando la ejecución coordinada de las actividades y la minimización de impactos sobre la comunidad y el entorno.

De igual manera, se deberán establecer criterios de control de calidad en cada una de las etapas constructivas, incluyendo ensayos, verificaciones y tolerancias, con el fin de asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y la durabilidad de la infraestructura.

Como producto final, se deberá entregar un documento técnico que describa de manera clara y detallada la secuencia constructiva del proyecto, incluyendo diagramas de flujo o esquemas de ejecución, rendimientos estimados, requerimientos de recursos y recomendaciones técnicas para la correcta implementación de las obras.

Este ítem incluye todos los costos asociados a la planificación constructiva, análisis de métodos, definición de procesos, elaboración de documentos técnicos y demás actividades necesarias para garantizar la adecuada ejecución del proyecto, conforme a la normatividad vigente y los lineamientos establecidos para proyectos de infraestructura vial.

11. PLANO DE LOCALIZACIÓN

El proyecto deberá contemplar la elaboración del plano de localización e implantación de las obras de pavimentación a ejecutar en el barrio Pedro Fermín del municipio de San Gil, Santander, con el fin de identificar de manera precisa el área de intervención y su relación con el entorno territorial.

El alcance incluye la georreferenciación del proyecto en el sistema oficial MAGNA-SIRGAS, indicando la ubicación exacta de los tramos viales objeto de intervención mediante coordenadas, ejes viales, nomenclatura urbana (calles y carreras), límites del área de intervención y puntos de referencia relevantes.

conformidad con los lineamientos aplicables a proyectos de inversión pública, el plano deberá elaborarse en coherencia con la localización del proyecto registrada en la Metodología General Ajustada (MGA) y con la información obtenida a partir del levantamiento topográfico, garantizando la correspondencia entre los componentes técnicos y la formulación del proyecto.

Así mismo, el plano deberá incluir la ubicación espacial del proyecto respecto de la cabecera municipal o centro poblado, permitiendo su adecuada contextualización dentro del territorio, así como su relación con la infraestructura existente.

El plano de implantación deberá representar de manera detallada la disposición de las obras proyectadas dentro del área de intervención, incluyendo alineamientos viales, secciones tipo, elementos de urbanismo, obras de drenaje y demás componentes definidos en los diseños, asegurando la coherencia con los planos constructivos.

El documento cartográfico deberá contener como mínimo norte geográfico, escala gráfica, sistema de coordenadas, cuadro de coordenadas, convenciones, rotulación completa y demás elementos técnicos que garanticen su correcta interpretación.

Como producto final, se deberá entregar el plano de localización e implantación en formato digital (PDF) y en formato editable, debidamente suscrito por el profesional competente, garantizando su consistencia con los demás estudios y diseños del proyecto.

NOTA 1: Todos los estudios y diseños que conforman el presente proyecto deberán ser presentados con su respectivo memorial de responsabilidad, debidamente suscrito por el profesional responsable y competente en cada área, quien deberá acreditar su idoneidad mediante la inclusión de copia de la cédula de ciudadanía, matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por la autoridad competente, garantizando así la responsabilidad técnica, la validez de la información y el cumplimiento de la normatividad vigente, en concordancia con los lineamientos establecidos por el Sistema General de Regalías – SGR.

NOTA 2: El proyecto deberá ser entregado al municipio en formato digital (PDF), debidamente organizado en paquetes por cada componente, estudio y/o diseño, incluyendo de manera integral todos los documentos correspondientes, tales como informes técnicos, planos, memorias de cálculo, memoriales de responsabilidad, cotizaciones y demás soportes requeridos, garantizando la trazabilidad, integridad y coherencia de la información presentada, de acuerdo con las particularidades de cada componente y en cumplimiento de los lineamientos establecidos por el Sistema General de Regalías – SGR.

NOTA 3: De igual manera, deberán entregarse los archivos editables correspondientes a memorias, cálculos, planos y demás documentos generados en el marco del proyecto, en formatos abiertos y/o nativos que permitan su revisión, ajuste y reutilización. Toda esta información será de propiedad del municipio, quien podrá hacer uso de la para los fines que considere pertinentes, garantizando su disponibilidad, trazabilidad y aprovechamiento en futuras etapas del proyecto, en cumplimiento de los lineamientos establecidos por el Sistema General de Regalías – SGR.

NOTA 4: El contratista se compromete a brindar apoyo técnico al municipio en la atención, ajuste y subsanación de observaciones que se presenten sobre el proyecto, en caso de ser requeridas por el municipio o por cualquier entidad que participe o pretenda la financiación de este, garantizando la oportuna respuesta, coherencia técnica de la información y cumplimiento de los lineamientos establecidos por el Sistema General de Regalías – SGR.

NOTA 5: El contratista deberá garantizar la calidad y validez técnica de todos los productos entregados, mediante la implementación de mecanismos de control de calidad y revisión interna, asegurando que cada estudio y diseño cumpla con la normatividad vigente aplicable y sea viable para su ejecución en fase de obra.

NOTA 6: El contratista deberá asegurar la adecuada coordinación e integración entre los diferentes componentes del proyecto, garantizando la coherencia técnica entre los diseños viales, hidráulicos, de pavimento y de redes de servicios públicos, evitando interferencias y asegurando la funcionalidad integral de las soluciones propuestas.

NOTA 7: El contratista deberá garantizar la trazabilidad y consistencia entre los planos, las cantidades de obra, los análisis de precios unitarios y el presupuesto general del proyecto, asegurando la correspondencia entre los diferentes documentos y la transparencia en la estructuración de los costos.

NOTA 8: El contratista deberá identificar y documentar los permisos, licencias y requisitos necesarios para la ejecución del proyecto, indicando el estado de estos y las acciones requeridas para su obtención, con el fin de facilitar la viabilidad y posterior ejecución del proyecto.

NOTA 9: El contratista deberá realizar la socialización técnica del proyecto ante el municiplo, explicando de manera clara y detallada los estudios, diseños y resultados obtenidos, con el fin de facilitar su comprensión y apropiación r parte de la entidad territorial.

NOTA 10: El contratista deberá propender por la optimización técnica y económica de las soluciones planteadas, evitando sobredimensionamientos y garantizando el uso eficiente de los recursos públicos, bajo criterios de eficiencia, economía y sostenibilidad.

NOTA 11: Para efectos del proceso, el equipo de trabajo mínimo sujeto a definición, acreditación y verificación por parte de la entidad será el Director de Consultoría. Los demás profesionales y especialistas requeridos para la elaboración de los estudios y diseños serán dispuestos por el consultor, en la cantidad y con los perfiles que resulten necesarios, bajo su exclusiva responsabilidad técnica y administrativa, para garantizar la calidad e idoneidad de los productos. En consecuencia, el costo del personal profesional y especializado necesario para el desarrollo de cada entregable se encuentra implícito dentro del valor de los respectivos ítems del componente "B. Otros Costos Indirectos" del presupuesto, razón por la cual dichos costos no se desagregan de manera independiente. Lo anterior perjuicio de la obligación del consultor de acreditar la idoneidad de todos los profesionales que suscriban los estudios y diseños, mediante los respectivos memoriales de responsabilidad, matrícula profesional y certificado de vigencia, conforme a la Ley 842 de 2003.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

La ubicación geográfica del proyecto se sitúa en el casco urbano del municipio de San Gil, departamento de Santander, específicamente en el barrio Pedro Fermín, sector que presenta la necesidad de fortalecer la estructuración técnica para futuras intervenciones de pavimentación de vías urbanas.

El proyecto contempla la elaboración de estudios y diseños técnicos orientados a la formulación y viabilización de proyectos de infraestructura vial urbana, en tramos estratégicos del sector comprendidos entre la intersección de la Carrera 9 con Calle 26D y la Carrera 1 del municipio de San Gil, Santander, conforme a los corredores viales definidos dentro del alcance técnico del proyecto.

La localización del proyecto corresponde a un sector urbano residencial y de conectividad interna del municipio, en el cual se requiere contar con insumos técnicos que permitan planificar de manera adecuada futuras intervenciones de pavimentación, mejoramiento de movilidad y fortalecimiento de la infraestructura vial urbana.

Así mismo, el proyecto se desarrolla dentro del perímetro urbano del municipio de San Gil, en articulación con los instrumentos de planificación territorial y las dinámicas de desarrollo urbano definidas por la administración municipal.

Detalles del Entorno

- **Tipo de lugar**: Sector urbano residencial del barrio Pedro Fermín del municipio de San Gil, Santander, correspondiente a una zona de consolidación urbana y conectividad vial interna del casco urbano municipal.
- **Zona de influencia**: El proyecto impacta corredores viales urbanos utilizados por la comunidad residente del sector, así como por vehículos particulares, transporte público y tránsito peatonal, constituyéndose en una zona estratégica para la movilidad y accesibilidad del barrio Pedro Fermín y su articulación con otros sectores del municipio.

Características del entorno: El área de intervención corresponde a un sector urbano con presencia de vivienda, culación peatonal y tránsito vehicular permanente, donde se requiere fortalecer la planificación y estructuración técnica de futuras intervenciones de pavimentación y mejoramiento vial.

NOTA:

1. Los estudios y planos definitivos del proyecto deben estar debidamente firmados por el profesional idóneo en cada área o técnico encargado de cada aspecto de la implantación, quien los validó y se deben entregar en medio físico y en medio digital.
2. Se entregará dos (2) copias en medio magnética en los siguientes formatos:

A. COSTOS DIRECTOS PERSONAL PROFESIONAL				
ITEM	CARGO/OFICIO	CANT.	TIEMPO TOTAL (MESES)	DEDICACION
1	DIRECTOR DE CONSULTORIA	1	2	50%
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS PERSONAL (A) SIN FACTOR MULTIPLICADOR			
	FACTOR MULTIPLICADOR PERSONAL			
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS PERSONAL (A) CON FACTOR MULTIPLICADOR			

B. OTROS COSTOS INDIRECTOS			
ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.
1	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.	Und	1
2	ESTUDIO GEOLÓGICO, GEOTÉCNICO Y DE SUELOS.	Und	1
3	DISEÑO DE PAVIMENTOS (INCLUYE ESTUDIO DE TRÁNSITO).	Und	1
4	DISEÑO GEOMÉTRICO VIAL.	Und	1
5	DISEÑO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO	Und	1
6	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT).	Und	1
7	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).	Und	1
8	PRESUPUESTO, APUS, PROGRAMACIÓN Y ESPECIFICACIONES.	Und	1

TEXTOS: Word.
TABLAS, CUADROS Y FIGURAS: Excel
PLANOS: AutoCAD formato DWG, formato PDF y archivos de ploteo.

- **Clasificación UNSPSC**

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
80101504	Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios de Asesoría y Gestión	Servicios de consultoría y administración corporativa	Servicios de asesoramiento sobre planificación estratégica
80101602	Servicios basados en ingeniería, Investigación y tecnología.	Servicios de Pedología	Gerencia de Proyectos	Estudios regionales o locales para proyectos
81101510	Servicios basados en ingeniería, Investigación y tecnología.	Servicios Profesionales de Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Civil y Arquitectura	Ingeniería de carreteras

DIANA CAROLINA MARTINEZ OVALLE

Jefe Oficina de Planeación