**ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO**
**MANTENIMIENTO DE PUENTES EN VIAS SECUNDARIAS Y TERCIARIAS DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER**

## 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto tiene como objetivo principal mejorar la intercomunicación terrestre de la población rural del departamento de Santander mediante el mantenimiento de trece (13) puentes, diez (10) en vías secundarias y tres (3) en vías terciarias, fortaleciendo la conectividad de la red vial departamental y garantizando condiciones seguras y adecuadas para el tránsito vehicular sobre los cuerpos de agua del Departamento.

## 2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El Departamento de Santander cuenta con una amplia red vial conformada por carreteras primarias, secundarias y terciarias, las cuales desempeñan un papel fundamental en la integración territorial, el acceso a servicios esenciales y el desarrollo económico y social de las comunidades. Dentro de esta infraestructura, los puentes constituyen elementos estratégicos para garantizar la continuidad de la movilidad, la conectividad entre municipios y centros poblados, así como el acceso a los principales corredores de producción, comercialización y prestación de servicios.

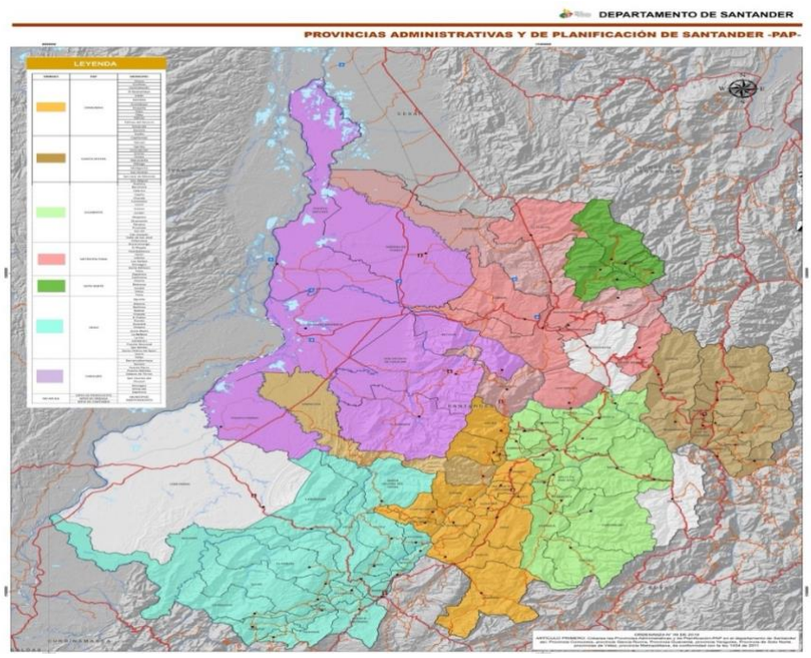
Como resultado de las actividades de seguimiento y evaluación adelantadas por la Secretaría de Infraestructura, en articulación con las administraciones municipales, se han identificado deficiencias en diversas estructuras de puentes ubicados en la red vial secundaria y terciaria del departamento. Dichas afectaciones se evidencian en el deterioro de elementos de la superestructura, subestructura y sistemas de drenaje, ocasionados por el envejecimiento natural de los materiales, el incremento del tránsito vehicular, la insuficiencia de actividades de mantenimiento preventivo y las condiciones climáticas propias de la región. Esta situación ha generado restricciones en la capacidad de carga, incremento de los riesgos para la seguridad vial y afectaciones en la transitabilidad, impactando de manera directa la movilidad de las comunidades rurales y el desarrollo de sus actividades productivas.

En atención a este diagnóstico, la Secretaría de Infraestructura ha priorizado la ejecución de un programa de mantenimiento de puentes, orientado a preservar las condiciones de servicio de estas estructuras, garantizar la seguridad de los usuarios, prolongar su vida útil y asegurar la conectividad en los corredores viales estratégicos del departamento.

En ese contexto, el mantenimiento de los puentes de la red vial secundaria y terciaria constituye una necesidad prioritaria para preservar la infraestructura existente y garantizar la prestación continua del servicio de transporte. Estas estructuras son indispensables para facilitar el desplazamiento de personas, el transporte de productos agropecuarios, el acceso a servicios de salud, educación y demás servicios públicos, así como para fortalecer la dinámica económica de las zonas rurales.

En consecuencia, el presente proceso de contratación permitirá intervenir oportunamente las estructuras que presentan deficiencias, evitando que deterioros menores evolucionen hacia fallas estructurales de mayor complejidad que demanden intervenciones correctivas de alto costo o incluso la construcción de nuevas estructuras. De igual manera, contribuirá a reducir los riesgos asociados a la circulación vehicular, mejorar las condiciones de movilidad, disminuir los tiempos de desplazamiento y garantizar la transitabilidad, especialmente durante las temporadas de lluvia, cuando los puentes adquieren una relevancia determinante para la conectividad y el abastecimiento de las comunidades.

**a. Localización:**




| | |
|---|---|
| **Código DANE:** | 68 |
| **Región:** | Andina |
| **Provincia:** | Todas |
| **Municipio:** | Todos |
| **Categoría:** | Primera |
| **Extensión:** | 30.537 km² |
| **Temperatura Promedio:** | 29 Grados |

## 3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

### 1. PRELIMINARES

1,01 Limpieza de calzada
1,02 Limpieza de Desagues y Cunetas

### 2. CALZADA

2,01 Demolición de pavimento rigido y flexibles
2,02 Fresada de pavimento Asfaltico
2,03 Reparación de concreto estructural (parcheo)
2,04 Inyección de fisuras con resina epóxica
2,05 Carpeta asfáltica nueva MDC -19
2,06 Reparación e instalación de juntas de dilatación

### 3. PASO PEATONAL

3,01 Reparación Barandas metálicas galvanizadas

### 4. SEÑALIZACIÓN

4,01 Demarcación longitudinal
4,02 Señalización vertical (poste + señal)

### 5. CONTROL DEL CAUCE

5,01 Suministro e Instalación de colchón/Bolsas de concreto Inyectado para control de socavación

| Capítulo/Ítem | ESP. TECNICAS INVIAS | Descripción | Unidad | Cantidad |
|---|---|---|---|---|
| **1** | | **PRELIMINARES** | | |
| 1,01 | | Limpieza de Calzada | m2 | 1440,00 |
| 1,02 | | Limpieza de Desagues y Cunetas | m | 480,00 |
| | | | | |
| **2** | | **CALZADA** | | |
| 2,01 | | Demolición De Pavimento Rigido y Flexibles | m2 | 1440,00 |
| 2,02 | | fresado de Pavimento Asfaltico (Espesor de 10 cm ) | m2 | 1440,00 |
| 2,03 | | Reparación de concreto estructural (parcheo) | m3 | 2,160 |
| 2,04 | | Inyección de fisuras con resina epóxica | m | 120,00 |
| 2,05 | | Carpeta asfáltica nueva MDC -19 | m2 | 1440,00 |
| 2,06 | | Reparación e instalación de juntas de dilatación | m | 144,00 |
| **3** | | **PASO PEATONAL** | | |
| 3,01 | | Reparacion Barandas metálicas galvanizadas | m | 480,00 |
| | | | | |
| **4** | | **SEÑALIZACIÓN** | | |
| 4,01 | | Demarcación longitudinal | m | 720,00 |
| 4,02 | | Señalización vertical (poste + señal) | und | 12,00 |
| | | | | |
| **5** | | **CONTROL DEL CAUCE** | | |
| 5,01 | | Suministro e Instalacion de colchon/Bolsas de concreto Inyectado para control de socavación | und | 12,00 |

### 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 estipulado por la entidad para la ejecución del contrato es de **UN (01) MES Y QUINCE (15) DIAS** contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo perfeccionamiento, ejecución y aprobación de los documentos previstos en el pliego de condiciones.

### 5. FORMA DE PAGO

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta el 90% del valor del contrato. El 10% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

**NOTA 1**: En el valor se entienden incluidos los costos directos e indirectos que ocasione la ejecución del contrato

**NOTA 2**: El contratista deberá presentar la factura o la cuenta de cobro, según sea el caso, constancia de pago de aportes a la seguridad social, parafiscales, riesgos profesionales y demás documentos requeridos para el pago de la cuenta de cobro.

**NOTA 3**: Los pagos a los cuales está obligado el DEPARTAMENTO, se realizarán previa radicación, de la orden de pago, en la Tesorería General, una vez agotados los requisitos a que haya lugar.

**NOTA 4**: 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.

**NOTA 5**: La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

**NOTA 6**: 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.

## 6. CONDICIONES PARTICULARES DEL 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.

Deberá el contratista verificar el proyecto actualizado y el proyecto primigenio para conocer las características y especificaciones técnicas y así guardar homogeneidad, salvo que el Departamento directamente le señale deba hacer variación técnica de los mismos.

### 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 [cuando aplique], 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.

## 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:

| | |
|---|---|
| 1 | DIRECTOR DE OBRA |
| 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 |
|---|---|---|
| DIRECTOR DE OBRA<br>Ingeniero Civil y/o de Ingeniero de Transportes y Vías con matrícula profesional vigente | Una experiencia general no menor de ocho (8) años, contados entre fecha terminación y aprobación del pensum académico y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de selección abreviada de menor cuantía | Mínimo cinco (5) años acumulada, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de selección abreviada de menor cuantía en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos:<br>Ejercicio en entidades oficiales como profesional del nivel ejecutivo y/o asesor y/o directivo y/o profesional y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con Obras de infraestructura de transporte en temas de mejoramiento o mantenimiento vial.<br>Ejercicio profesional en la empresa privada, como Director de Obra y/o Residente de obra, de proyectos relacionados con obras de infraestructura de transporte en temas de mejoramiento o mantenimiento vial |
| RESIDENTE DE OBRA<br>Ingeniero Civil y/o de Ingeniero de Transportes y Vías con matrícula profesional vigente | Una experiencia general no menor de cuatro (04) años, contados entre fecha terminación y aprobación del pensum académico y la fecha de cierre del plazo de la presente proceso de selección abreviada de menor cuantía | Mínimo dos (02) años acumulada, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de selección abreviada de menor cuantía, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos:<br><br>Ejercicio en entidades oficiales como profesional del nivel ejecutivo y/o asesor y/o directivo y/o profesional y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con Obras de infraestructura de transporte en temas de mejoramiento o mantenimiento vial.<br><br>Ejercicio profesional en la empresa privada, como Director de Obra y/o Residente de obra, de proyectos relacionados con obras de infraestructura de transporte en temas de mejoramiento o mantenimiento vial |

**b. Maquinaria mínima del proyecto**

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

| ITEM | EQUIPO | UND |
|---|---|---|
| 1 | Buldozer, Potencia al volante de 140 HP, motor de 2200 RPM, longitud de hoja 4,80m. | HORA |
| 2 | Carrotanque de agua(1000 Galones) | HORA |
| 3 | Cizalla manual de 90 cm. | HORA |
| 4 | Mezcladora de concreto 1 bulto | HORA |
| 5 | Motoniveladora potencia 215 HP, ancho de cuchilla 4,27 m, peso 18 ton. | HORA |
| 6 | Retroexcavadora sobre llantas, motor 62HP, Profundidad de excavación de 5.41 metros | DIA |
| 7 | Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3 | HORA |
| 8 | Vibrador de concreto, Motor de 3 hp a 18.000 rpm Mangueras de 4 mt | HORA |
| 9 | Vibrocompatador, potencia 153 HP, peso 10 Ton. | HORA |

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.

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

Permisos para disposición final de materiales sobrantes.

## 12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

El contratista debe garantizar la transitabilidad en todos los sectores objeto del contrato mientras se ejecuta la obra, es decir desde la orden de inicio y hasta el recibo definitivo de las obras.

El contratista deberá atender las emergencias que se puedan presentar en los sitios que se encuentren dentro del objeto del contrato, para lo cual el Interventor definirá el tipo de intervención a ejecutarse y le solicitará por escrito al contratista su ejecución; en caso de que se requieran estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales éstos deberá realizarlos el Contratista y ser revisados y aprobados por la Interventoría; en todo caso el Contratista presentará los Análisis de Precios Unitarios No Previstos (incluidos los estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales, si aplican) al Interventor para su revisión y aprobación, para posteriormente presentarlos a la Secretaría de Infraestructura Departamental, para la continuación del trámite pertinente. El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados en el SECOP II por el Departamento, son únicamente de referencia, constituyen una guía para que el proponente prepare su propuesta, cada Análisis de Precios Unitarios presentado por el adjudicatario debe contener todo lo indispensable y necesario para llevar a cabo el ítem correspondiente: equipos, materiales, transportes, mano de obra y costos indirectos. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos APU publicados por el Departamento, es deber del proponente hacerlos conocer con cuatro (4) días hábiles antes del cierre del proceso licitatorio para que el Departamento los pueda estudiar.

El control de tráfico temporal y la señalización provisional necesarios para la ejecución de las obras será por cuenta y riesgo del proponente y/o contratista. Esta señalización debe colocarse desde la orden de iniciación del contrato

El Contratista conjuntamente con el Interventor, una vez se otorgue la orden de iniciación del contrato, procederán a hacer una evaluación sobre el nivel de seguridad vial en el sector objeto del contrato con el fin de prever las medidas para tender a mejorar la seguridad vial, de conformidad con lo establecido por el Ministerio de Transporte en el Plan Nacional de Seguridad Vial, siguiendo el Manual de Señalización vigente

## 13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Norma Colombia de Diseño de puentes CCP-14 – Manual de Drenaje para Carretera – Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras y normas de ensayo para materiales de carretera – Manual de Diseño Geométrico - Guía Metodológica para el Diseño de Obras de Rehabilitación de Pavimento de Carreteras – Manual de Diseños de Pavimento de Concreto para Vías con bajo, medios y Altos Volúmenes de Tránsito – Manual de Diseño de cimentaciones superficiales y profundas – Instructivo para Vías Terciarias y demás documentos o actos administrativo expedidos por autoridad competente en la materia y requeridos para la ejecución del contrato y que deben ser tenidos en cuenta por el proponente al momento de estructurar y presentar su oferta

En constancia, se firma en Bucaramanga, en el mes de septiembre de 2026.

**JESICA JULIANA MENDOZA RAMÍREZ**
**Secretaria de Infraestructura Departamental**

Proyectó Asp. Técnicos: Néstor Meneses – CPS Ingeniero Secretaría de Infraestructura Departamental

Proyectó Asp. Financieros, sector y acuerdos int.: Leonardo Benavides – CPS Economista Secretaría de Infraestructura Departamental

Proyectó Asp. Jurídicos. Abg. Ludwing Oswaldo Osorio Gómez – CPS Abogado Secretaría de Infraestructura Departamental