ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS EN LAS DIFERENTES VEREDAS EN EL MUNICIPIO DE MOGOTES – SANTANDER

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Las vías rurales son la columna vertebral del sistema de transporte veredal y su estado influye directamente en la calidad de vida de los habitantes. La reparación y mantenimiento adecuado de las vías es fundamental para garantizar un tránsito seguro y fluido. La construcción de obras complementarias (alcantarillas) permitirá mejorar el estado actual de las vías, asegurando que se optimicen los recursos y se aborden las problemáticas de manera efectiva.

Ya expuesta la situación, y teniendo en cuenta que el factor de vulnerabilidad es inminente al igual que el riesgo de colapso de las vías se hace necesario a través de los procesos de contratación de obra pública, establecer y ejecutar acciones en beneficio de estas comunidades, acudiendo a los recursos destinados para mejoramiento de vías terciarias, el cual está destinado para atender estos casos y así solucionar la problemática y evitar pérdidas económicas , materiales y vidas humanas que es lo más importante para nuestro municipio.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR:

Las vías terciarias son cruciales para el desarrollo socioeconómico de las zonas rurales, ya que proporcionan conexiones esenciales para el transporte de mercancías, el acceso a servicios y la vida comunitaria diaria. Muchas vías terciarias existentes en el municipio carecen de sistemas de drenaje inadecuados, lo que provoca: Deterioro de la carretera: Erosión, baches y daños estructurales generales debido a la acumulación de agua.

Accesibilidad reducida: Las vías se vuelven intransitables durante las temporadas de lluvia, aislando a las comunidades.

Peligros de seguridad: Mayor riesgo de accidentes para peatones y vehículos.

Impacto ambiental: Flujo de agua incontrolado que provoca erosión del suelo y sedimentación en cuerpos de agua cercanos.

La construcción de nuevas alcantarillas y la mejora de las estructuras de drenaje existentes mitigarán estos problemas, dando lugar a una infraestructura vial más resistente y confiable.

3. LOCALIZACIÓN:

Teniendo en cuenta la necesidad presentada y la existencia de recursos en el sector de Transporte y según su indicador de vías terciarias mejoradas, se debe realizar el "MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS EN LAS DIFERENTES VEREDAS EN EL MUNICIPIO DE MOGOTES – SANTANDER" Según las visitas realizadas por el personal de apoyo a la Secretaría de Planeación se pudo evaluar que las vías y alcantarillas a construir son:

ALCANTARILLA VEREDA CUCHIQUIRA
COORDENADA: 6°29'02.0"N 72°57'47.4"W



ALCANTARILLA VEREDA SANTA BARBARA
COORDENADA: 6°26'20.3"N 72°58'54.8"W



ALCANTARIALLA VEREDA CAUCHOS
COORDENADA: 6°34'39.8"N 72°54'37.4"W



ALCANTARILLA VEREDA SAN ROQUE
COORDENADA: 6°29'30.8"N 73°04'07.9"W



ALCANTARILLA MIRA FLORES
COORDENADA: 6°34'25.2"N 72°57'00.5"W



ALCANTARILLA CUCHIQUIRA SECTOR ORATORIO
COORDENADA: 6°30'39.4"N 72°56'24.5"W



4. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

El proyecto comprenderá el diseño, el suministro de materiales y la construcción de alcantarillas en puntos críticos identificados a lo largo de la red vial terciaria en las vías rurales especificados.
Las principales actividades u obras para ejecutar son las siguientes:

Principales Ítems de pago:

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			
PRELIMINARES						
1		600		Excavación mecánica en material común (incluye retiro de sobrantes)	m^3	211,20
2		600		Excavación mecánica en roca (incluye retiro de sobrantes)	m^3	52,80
BASES SUBBASES Y RELLENOS						
3		610		Rellenos para estructura con material seleccionado	m^3	96,00
CONCRETOS Y ACERO						
4		640		Acero figurado de refuerzo de 4.200 kg/cm² (60.000 psi) - ALCANTARILLAS	kg	3.473,40
5		630		Concreto clase D (21Mpa ó 3000 PSI)- ALCANTARILLAS	m^3	46,80
6		661		Tubería de concreto reforzado clase D, de 900 m de diámetro interior	m	36,00
7		630		Concreto clase F para solado de nivelación resistencia de 140 kg/cm² (2.000 psi) - ALCANTARILLAS	m^3	4,80

Todas las obras cumplirán con las últimas versiones de las normas técnicas colombianas para la construcción de carreteras, y obras de drenajes incluyendo las establecidas por el Instituto Nacional de Vías (INVÍAS) y la normatividad local pertinente.

5. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará a partir del cumplimiento de los requisitos para iniciar la ejecución del contrato.

6. FORMA DE PAGO

La Entidad pagará el contrato celebrado a precio unitario de la siguiente manera:

La Entidad pagará el contrato celebrado a precio unitario de la siguiente manera: Unico pago previa presentación del informe final de actividades, suscripción del acta de recibo final de las obras a satisfacción por parte de la supervisión del Municipio, así como de la aprobación de las garantías correspondientes y demás documentos requeridos.

El pago se hace dentro de los 30 días calendario siguientes a la fecha de radicación de la respectiva factura o cuenta de cobro, según corresponda, debidamente soportada con el recibido a satisfacción del objeto del contrato por parte del supervisor, junto con la certificación original expedida por el representante legal o revisor fiscal de los pagos de seguridad social y parafiscales.

7. 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.

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

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

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

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL Y MAQUINARIA:

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

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
e. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

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

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) director de obra
- Un (1) residente de obra

a. Requisitos del personal

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de obra (Ingeniero Civil o Ingeniero de Transporte.)	Una experiencia general no menor de diez (10) años, contada a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre del presente proceso de selección.	Que acredite experiencia específicacomo Director de Obra en la ejecución de contratos cuyo objeto sea: CONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO O MANTENIMIENTO O REHABILITACIÓN O REPAVIMENTACIÓN O PAVIMENTACIÓN O CONSERVACIÓN EN PAVIMENTO ASFALTICO O CONCRETO HIDRÁULICO O PLACA HUELLA DE CARRETERAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O VÍAS TERCIARIAS O VIAS URBANAS O PISTAS DE AEROPUERTOS

Residente de obra (Ingeniero Civil o Ingeniero de Transporte.)	Una experiencia general no menor de cinco (5) años, contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional y la fecha de cierre del presente proceso de selección.	Que acredite experiencia específicacomo Residente de Obra en la ejecución de contratos cuyo objeto sea: CONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO O MANTENIMIENTO O REHABILITACIÓN O REPAVIMENTACIÓN O PAVIMENTACIÓN O CONSERVACIÓN EN PAVIMENTO ASFALTICO O CONCRETO HIDRÁULICO O PLACA HUELLA DE CARRETERAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O VÍAS TERCIARIAS O VIAS URBANAS O PISTAS DE AEROPUERTOS

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

ITEM	EQUIPO - MAQUINARIA	UND
1	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS	1
2	COMPRESOR 120 HP, CON MARTILLO	1
3	COMPACTADOR MANUAL (SALTARIN)	1
4	CIZALLA MANUAL DE 90 CM	1
5	VIBRADOR DE CONCRETO	1
6	ASPERSOR MANUAL	1

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.

9. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

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

Es responsabilidad del Proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

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

El Proponente deberá 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 deberán ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad

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

10. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA

Es responsabilidad del Proponente, inspeccionar y examinar el sitio y los alrededores de la obra e informarse, sobre la forma y características del sitio, las cantidades, localización y naturaleza de la obra y la de los materiales necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, y, de manera especial las fuentes de materiales para su explotación junto con los volúmenes de explotación, vías internas de explotación y vías de acceso a las

mismas, zonas de botaderos, las vías de acceso al sitio y las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el cual debe asegurarse de cumplir con la normativa especial que rige para la explotación de recursos naturales en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos a su favor, o evitar su intervención a efectos de obviar el procedimiento de Consulta Previa, y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta.

Así mismo, es responsabilidad del Proponente familiarizarse con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, así como de los riesgos previsibles de la obra, pues su desconocimiento o falta de información no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones a la Entidad.

La Entidad señalará las condiciones con las que se llevará a cabo el examen del sitio de la obra, este no podrá ser definido como requisito habilitante o criterio de evaluación de las Propuestas.

11. 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 deberá 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.

12. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, según los Estudios Previos 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 deberá definir puntualmente cuales son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

No requiere ningún tipo de permiso, licencias o autorizaciones.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

El contratista debe garantizar la transpirabilidad 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 supervisor para su revisión y aprobación, para la continuación del trámite pertinente.

El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados en el SECOP II por el Municipio, 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 Municipio, es deber del proponente hacerlos conocer con cuatro (4) días hábiles antes del cierre del proceso licitatorio para que el Municipio 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.

Se debe tener en cuenta que el valor total del PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U. El valor total del Precio Unitario se redondeará así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso. Los imprevistos no podrán ser inferior al uno por ciento (1%). 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.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Análisis de precios unitarios
Formulario1 Formulario de Presupuesto Oficial Menor Cuantía
Especificaciones técnicas tomadas de la cartilla Colombia Rural del INVIAS

En constancia, se firma en Mogotes, a los 3 días del mes de noviembre de 2026.

JERSON SNEIDER VELANDIA QUINTERO
Secretario de Planeación y obras públicas
Mogotes, Santander.