ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

«MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL DE LA VEREDA DE AGUAS PRIETAS EN EL MUNICIPIO DE TURBACO»

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El deterioro de la infraestructura vial rural constituye una de las problemáticas estructurales que afectan el desarrollo territorial del municipio de Turbaco. De acuerdo con el diagnóstico de infraestructura del Plan de Desarrollo Municipal “Juntos Construimos Futuro 2024-2027” una proporción significativa de las vías del municipio presenta condiciones de deterioro que afectan la movilidad, la seguridad vial y la integración territorial entre las zonas urbanas y rurales.

La vereda Aguas Prietas, ubicada en el área rural del municipio de Turbaco, enfrenta importantes dificultades relacionadas con la conectividad vial y la accesibilidad a servicios básicos. Una de las principales problemáticas que afecta a esta comunidad es el deterioro de la vía que comunica el asentamiento poblacional con la Institución Educativa Aguas Prietas, infraestructura educativa que presta servicio a niños, niñas y jóvenes de la zona.

Actualmente, el tramo vial presenta condiciones deficientes de transitabilidad debido a la ausencia de pavimentación, el desgaste de la capa superficial del terreno y la falta de obras adecuadas de drenaje para el manejo de aguas lluvias. Estas condiciones generan acumulación de agua, formación de barro y deterioro progresivo de la vía, especialmente durante las temporadas de lluvia, lo que dificulta el tránsito de peatones, motocicletas y vehículos.

En este contexto, la vereda Aguas Prietas presenta una situación crítica relacionada con el estado de la vía que conecta la comunidad con la Institución Educativa Aguas Prietas, la cual constituye uno de los principales corredores de circulación para estudiantes, docentes y habitantes del sector. Las deficiencias en la estructura de la vía, la ausencia de pavimentación y la falta de infraestructura adecuada para el manejo de aguas lluvias generan dificultades permanentes para la movilidad, especialmente durante las temporadas de precipitación.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

a. Localización:



Figura 1.1. Localización de la vía

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Las establecidas en el Formulario 1 – Formulario de Presupuesto Oficial.

a. Ítems de pago:

N.A

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.

5. FORMA DE PAGO

El contrato que se celebre en caso de resultar adjudicatario será un contrato de obra a precios unitarios que la Entidad pagará de la siguiente manera:

El Contratista antes de iniciar las obras, debe presentar un Cronograma de Ejecución y Pagos que debe ser aprobado por la Interventoría y por la Entidad. Dicho cronograma debe establecer las etapas de construcción que deben corresponder a los siguientes porcentajes de avance de obra y de valor del contrato:

Cuando el contrato y las obras se encuentren en una ejecución del 30 %, se pagará el 30 % del valor del contrato. Cuando el contrato y las obras se encuentren en una ejecución del 50 %, se pagará el 20 % del valor del contrato. De aquí en adelante se pagará por avances de obra que en ningún caso podrán ser menos del 10 % de las etapas de construcción establecidas en el Cronograma. De todos modos, el último 10 % del valor del contrato se pagará con el recibo a satisfacción de la obra, sin pendientes, aprobado por la Interventoría y la Entidad. Si el Contratista así lo considera, podrá presentar la primera factura de cobro, por el 50% del valor del contrato, cuando haya ejecutado el 50 % del mismo. Los pagos se realizarán previa factura entregada por el Contratista junto con los soportes de pago de seguridad social y parafiscales y cumplimiento de requisitos exigidos por la Entidad.

El Contratista previo a la realización del primer pago deberá cancelar el valor de las estampillas e impuestos equivalentes al monto a pagar.

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.

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.

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:

- Un (1) Director de Obra
- Un (1) Residente de Obra
- Un (1) Inspector SISO
- Un (1) Topógrafo
- Dos (2) Cadeneros

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 Especialista en el área de gerencia de proyectos. Ocho (8) años de experiencia general contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Experiencia como Director en dos (2) contratos relacionados con el objeto a contratar.
Residente de Obra	Ingeniero Civil Tres (3) años de experiencia general contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Experiencia como Residente en dos (2) contratos relacionados con el objeto a contratar.
Inspector SISO	Tecnico o Tecnologo o Profesional en el área SST o profesional con posgrado en el área SST. Tres (3) años de experiencia general contados a partir de la expedición de la licencia de salud.	Experiencia como SISO en dos (2) contratos relacionados con el objeto a contratar.
Topógrafo	Técnico o Tecnólogo o Profesional en el área de Topografía. Ocho (8) años de experiencia general contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Experiencia como Director en dos (2) contratos relacionados con el objeto a contratar.
Director de Obra	Ingeniero Civil Especialista en el área de gerencia de proyectos. Ocho (8) años de experiencia general contados a partir de la expedición de la tarjeta profesiona.	Experiencia como Director en dos (2) contratos relacionados con el objeto a contratar.

b. Maquinaria mínima del proyecto

«MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL DE LA VEREDA DE AGUAS PRIETAS EN EL MUNICIPIO DE TURBACO»

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

ID	DESCRIPCIÓN
I - 001	Herramientas menores
I - 002	Equipo de topografía
I - 003	Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3
I - 004	Buldozer, potencia al volante de 140 HP, motor de 2200 RPM, longitud de hoja 4,80m
I - 005	Motoniveladora potencia 215 HP, ancho de cuchilla 4,27 m, peso 18 ton
I - 006	Vibrocompactador de rodillo potencia: 153HP, peso: 10 ton
I - 007	Carrotanque de agua (1000 galones)
I - 008	Aspersor manual de 20 litros
I - 009	Compresor (barrido y soplado)
I - 010	Cortadora de pavimento, profundidad de corte: 16- 19 cm. capacidad de disco: desde 12" hasta 20" de diámetro
I - 011	Formaleta metálica para pavimento en concreto hidráulico (m)
I - 012	Regla vibratoria de concreto, de longitud de 3 a 5 m, potencia de 6 a 9 HP
I - 013	Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, mangueras de 4 a 6 metros
I - 014	Maquina concretera
I - 015	Mezcladora de concreto
I - 016	Vibrador de concreto
I - 017	Camioneta de estacas 4x4
I - 018	Caldera para pintura termoplástica
I - 019	Compresor pórtatil de 70 a 120 HP, con martillo
I - 020	Equipo de corte oxinorte y soldadura, capacidad de corte de 6" a 14"
I - 021	Cargador potencia en el volante 110 HP, clasificación de RPM del motor 2300
I - 022	Compactador manual de rodillo
I - 023	Cizalla manual de 90 cm (se sugiere hacer uso de la cortadora eléctrica

I - 024	Compactador manual (saltarín) peso de operación (kg.) 52, fuerza de impacto por golpe (KN) 12
I - 025	Compactador manual vibratorio (rana) con motor de 6 hp
I - 026	Vehículo delineador para aplicación de pintura con mínimo 2 boquillas (NTC 4744-2)

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

N.A

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

N.A

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

N.A

]