EMPRESA AUTONOMA DE GUATAPÉ

INVITACIÓN PRIVADA IP 007-2024

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

"INTERVENTORÍA TECNICA LEGAL, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VIA SAN VICENTE – EL PEÑOL EN LA SUBREGIÓN DEL ORIENTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA "

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Una mejor accesibilidad no solo se logra mejorando caminos individuales al interior de un municipio sino identificando corredores de integración cuya utilización se proyecta más allá del territorio de cada municipio. Esto solo se logra a través de la gestión de proyectos que como esté garanticen mejores niveles de conectividad para el desarrollo sostenible de los municipios beneficiados.

El proyecto consiste en la pavimentación con mezcla asfáltica en caliente tipo densa MDC-19, al igual que la construcción de las obras hidráulicas tanto alcantarillas en tubería PVC 36", como cunetas, filtros, canales escalonados y la construcción de muros de contención; la tala y siembra de árboles y la instalación de la señalización, de acuerdo a los diseños propuestos, de tal forma que se optimicen las condiciones de seguridad vial. La intervención sobre la vía San Vicente Ferrer – El Peñol que beneficia directamente a 46.329 habitantes de ambos municipios lo cual ya es significativo, el proyecto actual es crucial en términos socio-económicos dada la ubicación estratégica de la vía y su impacto en la economía regional y local. La vía San Vicente Ferrer – El Peñol con código 60AN14- 1 es una vía secundaria considerada dentro de los circuitos viales estratégicos del Departamento de Antioquia, conocida por sus bondades turísticas y en ese sentido la alta demanda anual de visitantes.

Este proyecto beneficiará también a los municipios de Concepción y Guatapé, lo que en términos cuantitativos se traduce en 59.653 habitantes en la totalidad del circuito vial. En ese sentido es un proyecto que contribuye tanto a la dinamización de la economía, como a la descongestión del tramo vial Marinilla – El Peñol, que en los últimos años se ha visto altamente demandado por el ingreso de turistas al municipio de El Peñol y quienes han tenido que esperar hasta 5 horas al interior de sus vehículos para ello.

De acuerdo a comunicados de prensa nacionales. Sin mencionar las dificultades que ha presentado por taludes y accidentes viales que obligan el cierre total de la vía. El mejoramiento de la vía San Vicente Ferrer – El Peñol es fundamental para la dinamización de la economía regional, ya que impacta sobre diferentes ejes, por un lado, contribuye a una mayor movilidad y acceso a los diferentes mercados, tanto a nivel local como nacional e internacional, entre ellos, y como se ha mencionado, el turismo, sin embargo, la agricultura es otro de los sectores más importantes en la región, especialmente en San Vicente Ferrer, donde se cultiva papa, fríjol, café, entre otros productos. Con una vía en condiciones

óptimas para la transitabilidad, los agricultores pueden transportar sus productos de manera más rápida y segura, lo que se traduce en una mayor rentabilidad y competitividad en el mercado.

2. DESCRPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

a. Localización: MEJORAMIENTO DE LA VIA SAN VICENTE – EL PEÑOL EN LA SUBREGIÓN DEL ORIENTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.



Figura 1.1. Municipio de San Vicente de Ferrer

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

a. Principales Ítems de pago:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
A	**COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL**		
1	**EQUIPO PROFESIONAL**		
1,1	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	Persona	1
1,2	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	Persona	1
1,3	RESIDENTE AMBIENTAL	Persona	1
1,4	TECNÓLOGO SST	Persona	1
1,5	RESIDENTE SOCIAL	Persona	1
1,6	INSPECTOR DE OBRA	Persona	1
1,7	TOPÓGRAFO	Persona	1
1,8	INGENIERO ESPECIALISTA HIDRÁULICO	Persona	1
1,9	INGENIERO ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	Persona	1
2	**PERSONAL TÉCNICO NO PROFESIONAL DE OBRA -VIÁTICOS**		
2,1	SECRETARIA	Persona	1
2,2	MENSAJERO	Persona	1
3	**APLICACIÓN FACTOR MULTIPLICADOR**		
3,1	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL		
3,2	FACTOR MULTIPLICADOR		

3,3	VALOR TOTAL COSTOS DE PERSONAL		
4	**OTROS COSTOS DE PERSONAL**		
4,1	VALOR ESTIMADO PARA PROVISIÓN DE HORAS EXTRAS DEL EQUIPO DE TECNÓLOGOS. (PROVISIÓN QUE SE UTILIZARÁ SIEMPRE Y CUANDO LAS HORAS EXTRAS HAYAN SIDO DEBIDAMENTE AUTORIZADAS POR PARTE DEL SUPERVISOR DESIGNADO POR EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA Y SÓLO PARA LOS CASOS EN QUE ESTRICTAMENTE SE REQUIERAN. EL VALOR DE LA HORA SE CALCULARÁ DE ACUERDO CON EL SALARIO DE LOS TECNÓLOGOS OFRECIDO EN ESTE FORMULARIO POR EL CONTRATISTA, EL CUAL Y EL MISMO SERÁ AFECTADO POR EL FACTOR MULTIPLICADOR PRESENTADO POR ÉSTE. POR NINGÚN MOTIVO PODRÁN SUPERAR EL MONTO ESTABLECIDO.)		
4,2	GASTOS DE ALOJAMIENTO, TRANSPORTE Y ALIMENTACIÓN.	Unidad	5
4,3	GASTOS DE ALOJAMIENTO, TRANSPORTE Y ALIMENTACIÓN DIRECTOR	Unidad	1
	TOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL		
B	**OTROS COSTOS DIRECTOS**		
5	**GASTOS DE TRANSPORTE, ALQUILER DE EQUIPO Y OTROS (SE PAGAN CONTRA FACTURA Y RESULTADOS SI APLICA):**		
5,1	ARRIENDO OFICINA DE CAMPO + DOTACIÓN	Unidad	1
5,2	PAPELERÍA	Unidad	1
5,3	COMUNICACIONES (TELÉFONO, FAX, CELULAR, INTERNET, ETC.) MENSUAL EN CAMPO	Unidad	5
5,4	VEHÍCULO DOBLE TRACCIÓN, DOBLE CABINA, 2000 CC O SUPERIOR (MODELO 2015 O SUPERIOR) TARIFA DE ALQUILER TIEMPO COMPLETO, INCLUYE COMBUSTIBLE Y CONDUCTOR. SE DEBE GARANTIZAR PERMANENCIA DE LOS VEHÍCULOS DURANTE TODA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.	Unidad	1
5,4	MOTO ALQUILER MODELO 2014 O SUPERIOR - TARIFA DE ALQUILER	Unidad	1
5,5	ADQUISICIÓN DE CARTOGRAFIA (IMÁGENES DE SATELITE Y FOTOS AÉREAS EXISTENTES) S/COMPROBANTE PAGO	Unidad	1
5,6	COMISIÓN TOPOGRÁFICA (1 TOP. + 1 CAD. 1 + 1 CAD. 2). Comisión de topografía para localización, trazado y replanteo con equipo de precisión con estación total, un (1) topógrafo, dos (2) cadeneros - Tarifa Día	Unidad	5
	ENSAYOS DE LABORATORIO: LÍMITES DE ATTERBERG, GRANULOMETRÍA, CBR, COMPRESIÓN SIMPLE, ENTRE OTROS QUE SE SOLICITEN POR PARTE DE LA ENTIDAD.	Unidad	1
6	**OTROS COSTOS (SE PAGAN CONTRA FACTURA Y RESULTADOS SI APLICA):**		
6,1	PROVISIÓN PARA EL PAGO DE PRIMAS DE PÓLIZAS (GARANTÍAS)	Unidad	1

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución de este contrato será de TRECE (13) MESES a partir de la firma del acta de inicio.

5. FORMA DE PAGO

El contrato se pagará así:

Se harán a través de actas parciales de avance de obra, de acuerdo con la ejecución de las actividades y previo visto bueno del supervisor del contrato

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, 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 deberá 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

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la nómina del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del Contrato. Se aclara que los perfiles en Ingeniero Residente y Director de Obra deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto.

El personal requerido es el siguiente:

Cantidad	Profesión	Dedicación
Un (1)	Director de Interventoría	100%
Un (1)	Residente de Interventoría	100%
Un (1)	Residente Ambiental	50%
Un (1)	Tecnólogo SST	50%
Un (1)	Residente Social	70%
Un (1)	Inspector de Obra	100%
Un (1)	Topógrafo	50%
Un (1)	Ingeniero Especialista Hidráulico	10%
Un (1)	Ingeniero Especialista Estructural	10%

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	Cantidad de Profesional ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de Interventoría	1	Ingeniero Civil con Mínimo Quince (15) años de experiencia general a partir de la expedición de la matricula	Acreditar experiencia como interventor, Coordinador y/o director de interventoría de obras civiles y/o director de

		profesional, especialista en gerencia o gestión de proyectos o Gerencia de Construcciones.	obra en por lo menos cinco (5) contratos con el sector oficial y/o privado.
Residente de Interventoría	1	Mínimo tres (3) años de experiencia general como Ingeniero civil, arquitecto o arquitecto constructor o tecnólogo en construcciones civiles, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional	Acreditar experiencia en tres (03) Contratos y, al menos uno (1) haya sido en interventoría de mejoramiento y/o construcción de vías.
Residente Ambiental	1	Ingeniero Ambiental, Ingeniero Sanitario, Tecnólogo Ambiental con mínimo tres (3) años de experiencia general contado a partir de la expedición de la matricula profesional	Acreditar mediante al menos dos (2) certificados de experiencia como constructor, director, supervisor residente ambiental en obras civiles
Tecnólogo SST	1	Técnico y/o Tecnólogo en Salud Ocupacional y/o Seguridad en el Trabajo con mínimo un (1) año de experiencia general contado a partir de la fecha de expedición de su diploma.	Acreditar un (01) contrato certificado de experiencia como responsable de seguridad industrial y salud ocupacional, en proyectos de obras civiles
Residente social	1	Profesional en Trabajo Social, Profesional en Psicología, Profesional en Desarrollo y Planeación, o Tecnólogo en construcciones civiles con experiencia igual o mayor a un (1) año contado a partir de la expedición del diploma	Acreditar mediante al menos dos (2) certificados de experiencia en proyectos públicos y/o privados
Inspector de Obra	1	Ingeniero Civil, arquitecto, ingeniero sanitario, ingeniero ambiental, constructor en arquitectura e ingeniería o tecnólogo en construcciones civiles con experiencia igual o mayor a un (1) año contado a partir de la expedición de la matricula profesional	Acreditar mediante al menos dos (2) certificados de experiencia en proyectos públicos y/o privados
Topógrafo	1	Mínimo año de experiencia a partir de la expedición de su diploma	Acreditar mediante un (1) certificado de experiencia en proyectos públicos y/o privados
Ingeniero Especialista Hidráulico	1	Ingeniero Civil o ingeniero sanitario con experiencia igual o mayor a cinco (5) año	Acreditar mediante un (1) certificado de experiencia en estudios y diseños de

		contado a partir de la expedición de la matricula profesional	proyectos públicos y/o privados en redes y/o obras transversales
Ingeniero Especialista Estructural		Ingeniero Civil con experiencia igual o mayor a cinco (5) año contado a partir de la expedición de la matricula profesional	Acreditar mediante un (1) certificado de experiencia en estudios y diseños de proyectos públicos y/o privados en muros de contención

a. Maquinaria vinculada al Proyecto

Planta Eléctrica

Martillo de demolición

Retroexcavadora de llantas

Volqueta

Vibrador de Concreto

Mezcladora de Concreto

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Vibrador a Concreto
2. Mezcladora de Concreto

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 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

12. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para la ejecución del proyecto no se requiere licencias y permisos, de acuerdo con lo establecido por las Corporaciones Autónomas Regionales.

13. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

- Normas Técnicas Colombianas NTC - ICONTEC – NSR 10.
- NSR-10

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Manual de señalización vial

Guía de manejo ambiental

En constancia, se firma en Guatapé, a los 22 días del mes de Abril de 2024.

DANIELA GUARIN CARDONA
Gerente Empresa Autónoma de Guatapé

Proyectó: Andrés Felipe Marín Yepes	Revisó: Andrés Felipe Marín Yepes	Aprobó: Andrés Felipe Marín Yepes