ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCION DE PLACAHUELLAS PARA EL SECTOR EL SALTO DE LA INDIA, SAN VICENTE DE CHUCURI-SANTANDER

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Actualmente hay dificultad en la intercomunicación terrestre de la población rural del municipio, debido a que las vías se encuentran en mal estado y con deficiente mantenimiento. Algunas de las vías presentan deterioro de la superficie de rodadura o no se han atendido los puntos críticos. De igual manera se presentan situaciones que generan el deterioro, tales como el hecho de que algunos tratamientos anteriores han sido realizados con deficiencias; y no existe un mantenimiento periódico o rutinario de las vías por parte del municipio lo cual genera un deterioro de las vías.

Las situaciones anteriores, generan aumento de los tiempos de viaje y baja comercialización de productos del municipio, lo que tiene como efecto el bajo desarrollo socio-económico de la zona.

Así mismo , el aumento de tiempos de viaje afecta el acceso oportuno a servicios médicos , la asistencia de estudiantes a los centros de enseñanza y ocasiona el aumento de costos de transporte de carga de pasajeros



JUSTIFICACION

El estado actual de la vía en el sector Salto de la India evidencia la necesidad urgente de una intervención estructural que asegure la transitabilidad permanente y en condiciones de seguridad. El deterioro progresivo de la carretera, agravado por las lluvias frecuentes y la falta

de obras de drenaje, ha limitado la movilidad de los habitantes rurales, afectando directamente su calidad de vida y el desarrollo productivo de la zona.

La construcción de una placa huella se justifica como la alternativa más adecuada por varias razones:

- Conectividad y acceso a servicios básicos: al mejorar la transitabilidad de la vía, se facilita el acceso de la población a centros educativos, puestos de salud, comercio y demás servicios esenciales, reduciendo los tiempos de desplazamiento y mejorando las condiciones de vida de las comunidades rurales.
- Fortalecimiento de la economía local: San Vicente de Chucurí se reconoce como uno de los municipios con mayor producción de cacao y café en el departamento. Una vía en óptimas condiciones permitirá sacar la producción de manera oportuna y eficiente hacia los mercados, disminuyendo costos de transporte, evitando pérdidas y aumentando la competitividad de los productos locales.
- Seguridad y reducción de riesgos: la placa huella ofrece estabilidad en tramos críticos con pendientes y zonas propensas a deslizamientos, disminuyendo el riesgo de accidentes para vehículos, motocicletas y peatones.
- Solución técnica sostenible: a diferencia del afirmado, la placa huella responde a las condiciones topográficas y climáticas del municipio. Su construcción implica un menor costo de mantenimiento a largo plazo y una mayor durabilidad, lo que la convierte en una inversión eficiente frente a los recursos disponibles.
- Impacto social y comunitario: contar con vías seguras y transitables fortalece la integración social, facilita la prestación de servicios de transporte público y escolar, y brinda mayores oportunidades de participación comunitaria en actividades sociales, culturales y económicas.

En conclusión, la construcción de placa huella en el sector Salto de la India no solo responde a una necesidad vial inmediata, sino que constituye una inversión estratégica para el desarrollo integral de las comunidades rurales de San Vicente de Chucurí. Este proyecto representa una medida concreta para reducir la brecha entre el campo y la ciudad, potenciar el desarrollo productivo y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

a. Localización:

Ver documento formato pdf denominado localización

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

a. **Ítems de pago:**

CAP.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
1.1	EXCAVACIONES MECÁNICAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO	M3	1776,73
1.2	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS, CON MATERIAL SELECCIONADO PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN	M3	23,04
1.3	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES. INCLUYE TRANSPORTE	M3	1780,69
1.4	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS DE ALCANTARILLAS EXISTENTES. INCLUYE RETIRO	UND	3,00
CAP.2	COMPONENTE DISEÑO ESTRUCTURAS		
2.1	MATERIAL TIPO SUB-BASE, INCLUYE TRANSPORTE.	M3	714,26
2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 3.000 PSI	M3	655,97
2.3	ACERO DE REFUERZO DE 4200 MPA	kg	32636,84
2.4	CONCRETO TIPO CICLÓPEO DE 3.000 PSI. PORCENTAJE DE PIEDRA PEGADA DE 40% Y DE CONCRETO 60%	M3	258,32
2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 2.000 PSI	M3	12,90
2.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN CONCRETO, DIÁMETRO DE 36"	ml	24,00

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.

5. FORMA DE PAGO

[El MUNICIPIO pagará al contratista el valor del contrato así: El valor del contrato será cancelado mediante actas parciales de ejecución una vez se tenga el 20% de la ejecución de la obra hasta llegar a un 90% de ejecución de la obra, El 10% final se cancelará con el acta de liquidación

NOTA: el pago quedará sujeto a la presentación por parte del contratista de la constancia de cotización mensual al sistema general de seguridad social en salud EPS y Pensiones (Art.23 de la Ley 1150/07), de acuerdo a la base establecida en el Decreto 1703 de 2002 y Decreto 510 de 2003. El incumplimiento de estas obligaciones será causal para la imposición de multas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1° de la Ley 828 del 10 de Julio de 2003. Igualmente, lo relacionado con el pago de parafiscales del personal a cargo, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 del 2002.

Los gravámenes que afectaran el presupuesto del Contratos son los referidos a continuación:

ORDEN	DETALLE			%
MUNICIPAL	Estampilla Pro-Cultura			2,00%
(acuerdos municipales No	Estampilla Pro-Fomento deportivo			1,50%
	Estampilla Pro-Desarrollo Municipal			3,00%
(052/2012 Y 038 de 2016)	Estampilla Pro Hogar del anciano			4,00%
	Industria y Comercio			0,80%
DEPARTAMENTAL	Pro UIS			2,00%
	Pro Hospital			2,00%
	Ordenanza 012, 10% sobre el valor de las estampillas departamentales.			0,40%
NACIONAL	**RETEFUENTE**	**BASE UVT**	**BASE PESOS**	
	Obra	0	0	2,00%
	Fondo seguridad territorial			5,00%
total aproximado				**22,70%**

NOTA: Las actividades deben ejecutarse teniendo en cuenta lo parámetros presupuestales establecidos en la tabla de presupuesto que hace parte integrante del presente proceso.

CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

1. Normas del Instituto Nacional de Vías (INVÍAS)
2. Normas RAS-2000 (Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico)
3. NTC 2017 (Concreto para uso estructural)
4. NTC 4117 (Tuberías para alcantarillado)
5. NTC 1645 (Acero de refuerzo para concreto)
6. Normas de la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS)
7. Normas del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
8. Normas del Ministerio de Transporte

ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

El proyecto de construcción de la placa huella y la red de alcantarillado sanitario en el Barrio Campestre de San Vicente de Chucurí incorpora aspectos clave de sostenibilidad técnico-ambiental para garantizar que las obras sean eficientes, duraderas y respetuosas con el medio ambiente. Estos aspectos incluyen el uso de materiales sostenibles, el manejo adecuado de aguas residuales y lluvias, la minimización del impacto ambiental, la eficiencia energética, la participación comunitaria y la adaptación al cambio climático.

En cuanto al uso de materiales sostenibles, se empleará concreto de alta resistencia (21 MPa y 14 MPa) para garantizar la durabilidad de la placa huella y las estructuras complementarias, reduciendo la necesidad de mantenimientos frecuentes. Además, se utilizarán tuberías de PVC o polietileno de alta densidad para la red de alcantarillado, materiales resistentes y duraderos que minimizan fugas. El acero de refuerzo fy 420 MPa asegura la estabilidad de las estructuras de concreto, reduciendo el riesgo de fallas estructurales.

El manejo adecuado de aguas residuales y lluvias es otro aspecto fundamental. La red de alcantarillado sanitario está diseñada para garantizar el manejo eficiente de las aguas residuales, evitando la contaminación de fuentes hídricas y suelos. Los sumideros y desagües pluviales controlan la escorrentía superficial, reduciendo el riesgo de inundaciones y erosión del suelo. Los pozos de inspección facilitan el mantenimiento y supervisión del sistema, asegurando su funcionamiento óptimo a largo plazo.

Para minimizar el impacto ambiental, el proyecto incluye medidas como la protección de fuentes hídricas, el manejo adecuado de residuos de construcción y la reforestación de áreas afectadas. Se evitará la contaminación de ríos, quebradas y acuíferos durante y después de la construcción, y se implementarán prácticas para la disposición adecuada de escombros y materiales sobrantes. Además, se plantarán especies nativas en zonas impactadas para restaurar el equilibrio ecológico.

En resumen, el proyecto integra prácticas y tecnologías sostenibles que garantizan su viabilidad técnica y ambiental a largo plazo. Al minimizar el impacto ambiental, optimizar el uso de recursos y promover la participación comunitaria, se asegura que las obras no solo resuelvan problemas inmediatos, sino que también contribuyan al desarrollo sostenible de San Vicente de Chucurí, protegiendo el medio ambiente y mejorando la calidad de vida de sus habitantes.

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.

a. 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.

6. 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 Proponente con la presentación de su propuesta manifiesta que conoce y cuenta con los requisitos mínimos que deben cumplirse para el personal clave para cada cargo, los cuales se destallan en esta sección.

El personal relacionado corresponde al siguiente

- Un (1) Director de Obra
- Un (1) Residente de Obra

Requisitos del personal del Contratista

El personal clave debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	**DIRECTOR DE OBRA**	Ingeniero Civil o Arquitecto	N/A	Diez (10)	N/A
2	**RESIDENTE DE OBRA**	Ingeniero Civil o Arquitecto	N/A	Cinco (05)	N/A
3	**PROFESIONAL HSQ**	Ingenieros Industriales, Ambientales, de Higiene y Seguridad, o Profesionales en Seguridad y Salud en el Trabajo	N/A	Cinco (05)	N/A

a. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

I. MOTONIVELADORA
II. RETROEXCAVADORA
III. MEZCLADORA DE CONCRETO
IV. COMPACTADOR TIPO SALTARIN

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

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para el desarrollo de las actividades del proyecto no se requieren permisos ambientales o autorizaciones.

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Deberá el futuro contratista conocer integralmente la normatividad vigente en asuntos que regulan l infraestructura civil

- ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS INVIAS
- MANUAL DE DRENAJE PARA CARRETERAS INVIAS
- CARTILLA OBRAS MENORES DE DRENAJE Y ESTRUCTURAS VIALES
- GUÍA DE MANEJO AMBIENTAL DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- Topografía
- Diseño Geométrico
- Diseño Placa Huella
- Estudio de suelos
- Estudio fuentes materiales
- Presupuesto y análisis de precios unitarios.

DIANA M. CORZO S.

DIANA MARGARITA CORZO SANCHEZ
SECRETARIA DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA
DELEGADA EN CONTRATACION

elaboro conforme a los documentos tipo y el proyecto de inversión **Daniel Mauricio Parra Silva** Asesor Jurídico Externo
Responsable Aspectos Jurídicos