PROCESO DE LICITACIÓN

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN RED VIA CALDERON -MUELLE VELASQUEZ AÑO 2022 I ETAPA MUNICIPIO DE PUERTO BOYACA.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto que se pretende llevar a cabo a través de la contratación del presente proceso de contratación consiste en mantener y reparar las condiciones de la malla vial, utilizada por los habitantes de los diferentes sectores, así mismo se realizara obras de mitigación de recuperación de proceso erosivo desde el km 14 hasta la comunidad del sector de muelle Velásquez, en este recorrido que es de 14.5 km se identificó 11 tramos importantes a atender que representan un gran riesgo para las personas que deben movilizarse por este sector, se contempla ejecutar obras preliminares la cuales constan de realizar el trazado, replantear, realizar excavaciones, llenos, nivelación del terreno y retiro de material sobrante, también se realizará demolición pavimento flexible incluyendo el retiro de escombros y relleno con material seleccionado compactado con plancha vibradora, de igual manera se construirá un sistema de apantallamiento y la estabilización del terreno con el suministro e instalación de muros en gaviones en malla eslabonada de triple torsión, entre otras actividades.

Finalmente, para llevar a cabo lo anterior se ejecutarán las siguientes actividades:

- **PRELIMINARES**

✓ LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO, PARQUES, ZONAS VERDES, PAVIMENTOS, CANCHAS, CANALES ABIERTOS, ALCANTARILLAS, BOXCOULVERT (INC CARTERA TOPOGRÁFICA Y PLANOS)
✓ ROCERIA

- **MOVIMIENTO DE TIERRA**

✓ DEMOLICIÓN PAVIMENTO FLEXIBLE (INC. RETIRO DE ESCOMBROS ACARREO LIBRE 10km)
✓ EXCAVACIÓN A MAQUINA INCLUYE RETIRO DE SOBRANTE
✓ RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO PLANCHA VIBRADORA INC ACARREO LIBRE DE 10km
✓ SOBRE ACARREO DE MATERIAL DE 30 KM A 70 KM, (INCL BASES, SUB BASES, AFIRMADO, OTRO MATERIAL GRANULAR, SOBRANTES Y ESCOMBROS)
✓ CORTE DE PAVIMENTO FLEXIBLE

- **MEZCLA ASFÁLTICA NATURAL**

✓ SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BASE ESTABILIZADA CON MEZCLA ASFÁLTICA NATURAL BEMAN-25
✓ IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA
✓ SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MEZCLA ASFALTICA NATURAL COMO CAPA DE RODADURA

- **IMPLEMENTAR PAGA**
- **IMPLEMENTAR PLAN DE MANEJO DE TRANSITO**

La implementación de esta alternativa generará impacto en la comunidad dado que permitirá el transporte de los diferentes productos agropecuarios qué se generan en la zona y reducir los posibles accidentes de tránsito que puedan presentarse por el mal estado de las vías.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Presenta una longitud aproximada de 14.5 kilómetros.

El ancho promedio encontrado en este tramo es de 5.00 metros. El ancho de la vía se encuentra definido por zonas verdes y que separan las mismas de la vía por un costado y por el otro, definido por zonas verdes antepuestas a potrero

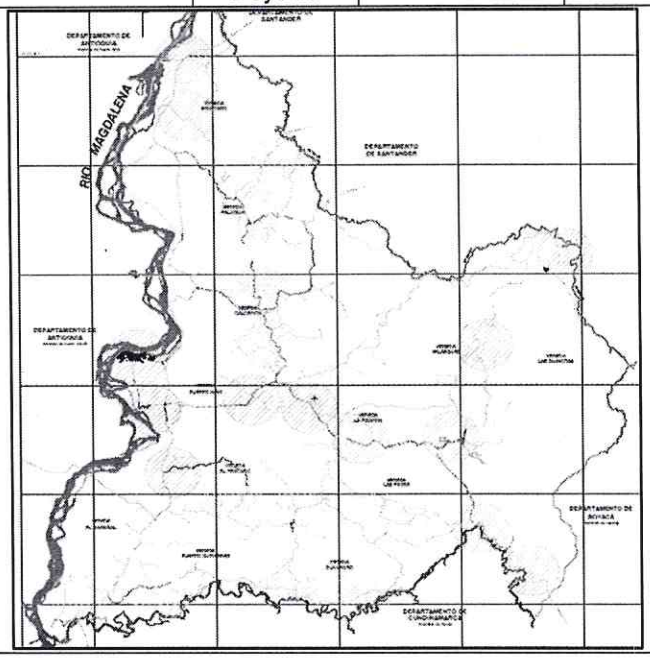
Existe una vía en pavimento entre flexible y afirmado con varios tramos en mal estado, dificultando la movilidad de los vehículos que por allí transitan.

La vía en algunos sectores no presenta pendientes transversales, generando depósitos sectorizados de aguas proveniente de las precipitaciones.

Las lluvias en el sector han ocasionado un gran deterioro de la vía, debido a que no existe un manejo del sistema de aguas lluvias en óptimas condiciones.

a. Localización:

Región	Departamento	Municipio	Área de localización	Localización específica
Occidente	Boyacá	Puerto Boyacá	Área rural	km 14 hasta la comunidad del sector de muelle Velásquez



3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

- **PRELIMINARES**

✓ LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO, PARQUES, ZONAS VERDES, PAVIMENTOS, CANCHAS, CANALES ABIERTOS, ALCANTARILLAS, BOXCOULVERT (INC CARTERA TOPOGRÁFICA Y PLANOS)
✓ ROCERIA

- **MOVIMIENTO DE TIERRA**

✓ DEMOLICIÓN PAVIMENTO FLEXIBLE (INC. RETIRO DE ESCOMBROS ACARREO LIBRE 10km)
✓ EXCAVACIÓN A MAQUINA INCLUYE RETIRO DE SOBRANTE
✓ RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO PLANCHA VIBRADORA INC ACARREO LIBRE DE 10km
✓ SOBRE ACARREO DE MATERIAL DE 30 KM A 70 KM, (INCL BASES, SUB BASES, AFIRMADO, OTRO MATERIAL GRANULAR, SOBRANTES Y ESCOMBROS)
✓ CORTE DE PAVIMENTO FLEXIBLE

- **MEZCLA ASFÁLTICA NATURAL**

✓ SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BASE ESTABILIZADA CON MEZCLA ASFÁLTICA NATURAL BEMAN-25
✓ IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA
✓ SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MEZCLA ASFALTICA NATURAL COMO CAPA DE RODADURA

a. Ítems de pago:

El valor del contrato se pagara a PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE.

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 para la ejecución de las obras objeto del contrato que se derive de la presente SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA, se fija en el término de DOS (02) MESES, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

5. FORMA DE PAGO

El municipio realiza el pago del contrato de la siguiente manera:

Mediante pagos parciales hasta el noventa por ciento (90%) luego de la aprobación por parte del interventor y supervisor con los respectivos documentos de cada pago y un pago final por valor del diez por ciento (10%) luego del acta de liquidación luego de cumplidos todos los requisitos documentales y físicos 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 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) ingeniero civil o de vías y transporte. (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
Residente de obra	Demostrar experiencia como residente en un contrato de obra.	Demostrar experiencia como residente en un contrato de obra de mantenimiento, mejoramiento o construcción de vías.

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. 01 Retroexcavadora sobre llanta.
2. 01 Vibro compactador.
3. 01 Volqueta.
4. 01 Motoniveladora.

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

Para la ejecución del objeto resultante del presente proceso de contratación no se requieren permisos o licencias.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Las especificaciones técnicas de construcción y demás documentos técnicos podrán ser consultadas en la página www.invias.gov.co.

Durante la ejecución se deberá tener en cuenta:

- Normas y Especificaciones INVIAS 2013.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Los siguientes documentos técnicos adicionales son requeridos para la ejecución del contrato y se deben tener en cuenta por el proponente al momento de estructurar y presentar su oferta:

- Cartilla Guía Colombia Rural INVIAS.
- Cartilla_emprendedores_rurales INVIAS.
- Cartilla_obras_menor_drenaje_estructuras INVIAS.
- Guía de Diseño de Pavimentos con Placa-huella INVIAS.
- Otras guías y documentos técnicos INVIAS aplicables al proceso.

14. Justificación técnica de la exigencia de estabilidad de la obra

El amparo de estabilidad y calidad de la obra teniendo en cuenta el tipo de obra a ejecutar dejando claro que no es una obra nueva y en cambio consiste en una mantenimiento rutinario y correctivo de vías y que su estabilidad no depende exclusivamente a factores relacionados con el objeto de contratación sino que también puede suceder factores externos a causa de la estructura con varios años en uso, por lo que, no es prudente por parte de la entidad considerar una estabilidad y calidad superior a dos (02) años.

ING. LUIS ALBERTO PINTO MERCADO
Secretario de Obras Públicas Municipal