LIC-SI-007-2025

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR LOTES 1 Y 2.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

LOTE 1.

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO EN VÍA DE ACCESO AL CORREGIMIENTO DE BALLESTAS EN EL MUNICIPIO DE TURBANA.

Las obras, consisten en el mejoramiento de la vía mediante la pavimentación del del tramo comprendido entre la intersección de la variante Mamonal Gambote hasta el Corregimiento de Ballestas, El presente proyecto requiere caracterizar 2,3 km del k0+000 al k 2+332 La vía proyectada es bidireccional, con dos carriles de tres (3) m de ancho. Las condiciones existentes del terreno, a través de los estudios y diseños correspondientes se establecen una (1) de Box Coulvert y cunetas para la conducción de las aguas lluvias.

LOTE 2.

MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA QUE COMUNICA EL MUNICIPIO DE ZAMBRANO CON LA VEREDA JESUS DEL RIO EN EL MUNICIPIO DE ZAMBRANO BOLÍVAR

Consiste en el mejoramiento de las condiciones de transitabilidad e intercomunicación sobre las vías rurales que comunican a la vereda Jesús del Rio del municipio de Zambrano; con una longitud de 2,5 kilómetros de pavimento flexible comprendido desde 1 k0+000 hasta k2+500, una capa de asfalto MDC-19 de 0,10 m de espesor y una capa de subbase granular de 0,30 m de espesor, base de 0,20m y colocación de una Geomalla.

Además, la construcción de obras de protección como piedra pegada, Gaviones en malla eslabonada, Geocolchones en geomalla sintética, señalización vial.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

LOTE 1.

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO EN VÍA DE ACCESO AL CORREGIMIENTO DE BALLESTAS EN EL MUNICIPIO DE TURBANA.

Actualmente se presenta dificultad en la movilidad y bajo servicio en las vías, debido al mal estado de las mismas encontrándose intransitables o con restricción de tránsito. Esta situación genera aumento en los tiempos de viaje, así como también genera congestión vial y daño frecuente en los vehículos.

La malla vial urbana del Municipio de Turbana Bolívar en la actualidad presenta un estado de deterioro del 90%, condiciones de muy mal estado en su capa de rodadura, lo que se agrava mucho más en épocas de lluvias lo que hace casi imposible el tránsito por ella tanto vehicular como peatonal; esta situación se manifiesta en las comunidades con solicitudes de mejoramiento de esta vía.

De igual forma se refleja la deficiencia en los drenajes de aguas lluvias y servidas represadas en medio de las calles incrementan las enfermedades producto del criadero de mosquitos, siendo los Primeros afectados los niños y ancianos, en tiempos de verano estas calles se vuelven polvorientas lo que contribuye al incremento de enfermedades respiratorias.

Generalmente en las vías sin pavimentar no se realizan mantenimientos rutinarios y cuando se invierten recursos para estas actividades la duración o permanencia de las mejoras desaparecen en el corto tiempo, además que solo se satisface una necesidad como es el aumento de velocidad de circulación de vehículos pero se genera un afectación mayor a las personas, que es el aumento de calidad en el medio ambiente y con ello las enfermedades respiratorias, igualmente se aumente el tráfico que en algunos casos muy pesados que exceden la capacidad la carga permitida.

Estas vías sé que se pretende intervenir se encuentra en su totalidad en mal estado, su capa de rodadura es deficiente, y como se anotó anteriormente en épocas de lluvias es mayor el problema.

Durante muchos años esta vía al igual que la gran mayoría del Corregimiento de Ballestas se encuentran en mal estado.

Es una vía principal en deficientes condiciones de movilidad de peatones y vehicular debido al deterioro que se encuentra, no cuenta con el tratamiento necesario para brindar un fácil acceso q las instituciones públicas, como son la biblioteca, Palacio municipal, y a las mismas viviendas que se encuentra a lo largo de esta.

- **Problema Central.**

Dificultad en la intercomunicación terrestre de la vía que conduce de la variante a Mamonal al Corregimiento de Ballestas en el Departamento de Bolívar.

- **Magnitud del problema.**

Línea Base: Tiempo de desplazamiento por el deteriorado estado de la vía que conduce al corregimiento de ballestas en el Departamento de Bolívar es de 25 minutos promedio para un trayecto de 2.5 km, los cuales se encuentran en mal estado.

- **Objetivos del proyecto.**

  - **Objetivo General.**

Mejorar la intercomunicación terrestre de la vía que conduce de la variante a Mamonal al Corregimiento de Ballestas en el Departamento de Bolívar.

  - **Objetivos Específicos.**

- Mejorar el estado de la vía que de la vía que conduce al corregimiento de Ballestas.
- Cumplir con las consideraciones técnicas de Construcción.
- Mejorar el drenaje superficial.

LOTE 2.

MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA QUE COMUNICA EL MUNICIPIO DE ZAMBRANO CON LA VEREDA JESUS DEL RIO EN EL MUNICIPIO DE ZAMBRANO BOLÍVAR.

En el municipio de Zambrano, se presenta un gran deterioro de la red vial terciaria del municipio, los cuales se ven afectados por las limitaciones del flujo de personas y bienes, ocasionado a su vez por la falta de un adecuado mantenimiento del eje vial, bajos recursos departamentales y municipales para inversión en el sector transporte y la inexistencia de estudios de pre inversión que permitan realizar una óptima inversión de recursos para rehabilitar estas vías.

El municipio de manera objetiva, eficiente y con un amplio sentido social promueve las inversiones en la Red Vial del municipal, con el fin primordial de direccionar de manera objetiva, eficiente y con un amplio sentido social, el mejoramiento de los niveles de articulación entre redes viales, que contribuirá a fortalecer los flujos de carga de comercio exterior y ofrecer una infraestructura de transporte eficiente, a fin de que permitan mejorar competitivamente los niveles de articulación entre redes viales, zonas productivas y mercados locales, nacionales e internacionales. En este sentido, este proyecto se constituye en una herramienta integral e indispensable que contribuye positivamente a consolidar el desarrollo socio-económico de la región, a través de una infraestructura vial que fortalezca su conectividad y competitividad.

En la vía que conecta el TRAMO QUE COMUNICA EL MUNICIPIO DE ZAMBRANO CON LA VEREDA JESUS DEL RIO, no se evidencian intervenciones considerables de mantenimiento que incluyan obras duraderas. Es importante tener en cuenta que este municipio históricamente afectado por una problemática de violencia que ha limitado su desarrollo económico y social. Lo anterior, ha condenado a estos municipios y sus corregimientos al atraso en temas de desarrollo de infraestructura a pesar de los problemas inherentes que pueda tener una vía.

Problema Central

Dificultad en la intercomunicación terrestre en el tramo que comunica el municipio de Zambrano con la Vereda Jesús Del Rio.

Magnitud del problema.

Línea Base: Línea base: 2,5 km de vía terciaria en mal estado que dificultan la intercomunicación terrestre con la vereda Jesús del Río. Para el Municipio es perentorio realizar inversiones significativas en esta red vial rural puesto que éstas, son las vías principales para el transporte de los productos de las despensas agrícolas. Significando estos que, con una oportuna inversión para lograr mejorar su estado, se consiga reactivar la economía del Municipio.

Antecedentes

La Ley 1682 de 2013, en su artículo 5 establece como función pública ejercida a través de las entidades de orden Nacional, Departamental, Municipal o Distrital, las acciones de planificación, ejecución, mantenimiento, mejoramiento y rehabilitación de los proyectos y obras de infraestructura del transporte.

Así mismo el plan de desarrollo 2022-2026 Potencia Mundial de La Vida, , se establece como uno de sus programas la infraestructura de la red vial regional y entre sus estrategias se encuentra: Programa: Infraestructura vial Regional, bajo esta mirada las vías terciarias constituyen una gran oportunidad para el desarrollo del campo y la consolidación de la paz, pues el mejoramiento de estas impacta en las zonas más vulnerables y permite intensificar las cadenas productivas agrarias fortaleciendo la comercialización

de los pequeños productores rurales, así mismo posibilita la presencia del Estado en todo el territorio nacional en un escenario de posconflicto.

Según el plan de desarrollo denominado "GOBIERNO PARA UN BUEN VIVIR 2024- 2027" En total, la red vial rural del municipio alcanza 115 kilómetros. A nivel local, vía terciaria que Comunica al Municipio de Zambrano con La Vereda Jesús Del Rio, en el Municipio de Zambrano, tiene una longitud de 2,5 Kilómetros está vía se encuentra deteriorada, por el progresivo deterioro que no se han tratado con la debida diligencia y se presentan situaciones que empeoran el estado de la carretera, como el hecho de que algunos tratamientos anteriores se han realizado de forma no apta y también así deficiencias en su mantenimiento.

Justificación.

Las vías de comunicación terrestre son de importancia fundamental para el desarrollo económico de Colombia, mediante estas es posible movilizar todo tipo de mercancías, materias primas y productos elaborados, así como el traslado de personas. Para lograrlo se requieren vías que faciliten y permitan la transitabilidad y comunicación de las comunidades con los ejes de desarrollo.

Actualmente hay dificultad en la intercomunicación terrestre de la población rural del municipio de Zambrano, 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 presentan 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 por falta de presupuesto.

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, es importante contar con un mayor acceso a más y mejores carreteras facilita el desplazamiento de la población hacia otros territorios. La facilidad en el desplazamiento permite ampliar el mercado de productos, especialmente agrícolas, ofrecer mano de obra, acceder a servicios médicos básicos, así como también a servicios de educación de mejor calidad. Las vías se constituyen en mecanismos de desarrollo no solo económico sino social.

Objetivos del proyecto.

Objetivo General.

Mejorar la intercomunicación terrestre en el tramo que comunica el municipio de Zambrano con la Vereda Jesús Del Rio.

Objetivos Específicos.

- Mejorar vías terciarias del municipio de Zambrano
- Mejorar la superficie de rodadura

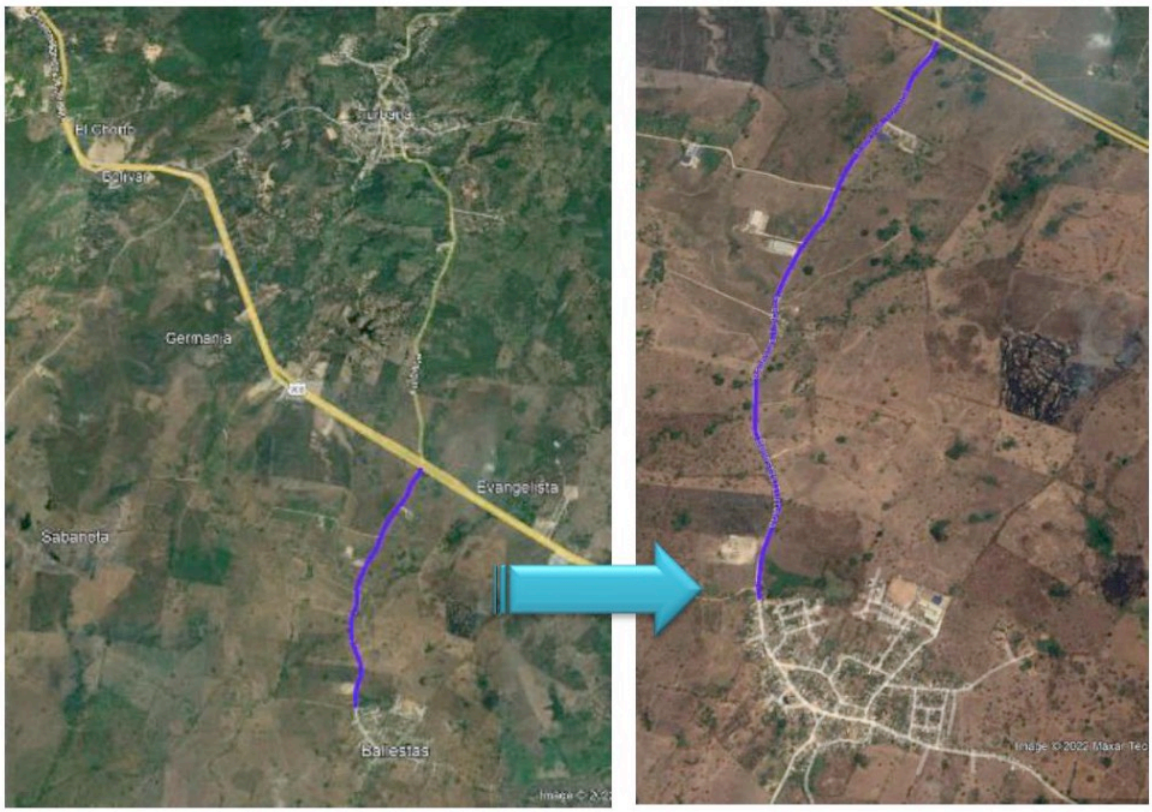
a. Localización:

LOTE 1.

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO EN VÍA DE ACCESO AL CORREGIMIENTO DE BALLESTAS EN EL MUNICIPIO DE TURBANA, BOLIVAR.

El proyecto se ejecutara en la intercomunicación terrestre de la vía que conduce de la variante Mamonal - Gambote hasta el Corregimiento de Ballestas Municipio de Turbana, Departamento de Bolívar

Figura 2. Localización General del Proyecto

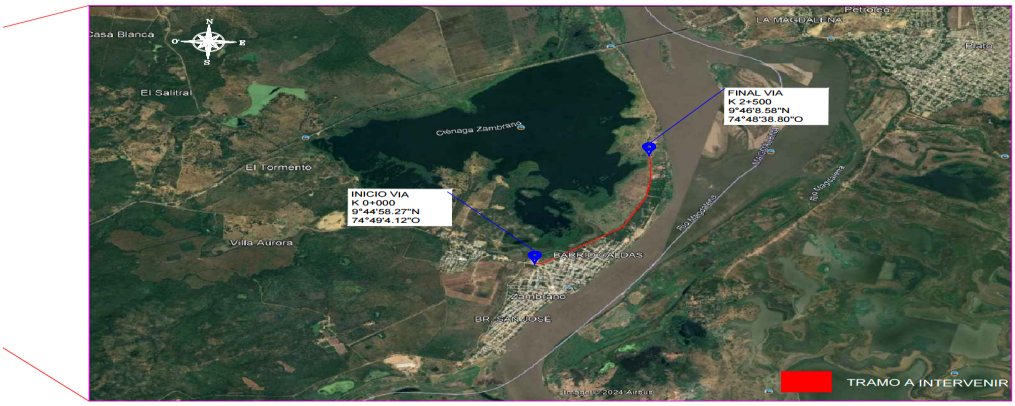


Imágenes tomadas de Google Earth. Modificaciones de autor

LOTE 2.

MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA QUE COMUNICA EL MUNICIPIO DE ZAMBRANO CON LA VEREDA JESUS DEL RIO EN EL MUNICIPIO DE ZAMBRANO BOLÍVAR.

El proyecto se ejecutará en la Vía que comunica al Municipio de Zambrano con La Vereda Jesús Del Rio, en el Municipio Zambrano – Bolívar.



CUADRO DE COORDENADAS					
TRAMO	LONGITUD	COORDENADAS INICIO	COORDENADAS FINAL	INICIO TRAMO	FINAL TRAMO
VIA	2500	N= 9°44'58.27" O=74°49'4.12"	N=9°46'8.58" O=74°48'38.80"	K0+000	K2+500

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

LOTE 1.

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO EN VÍA DE ACCESO AL CORREGIMIENTO DE BALLESTAS EN EL MUNICIPIO DE TURBANA, BOLIVAR.

La construcción de 2.3 Km de pavimento rígido, comprende la conformación de la calzada existente, extendida y compactación de material seleccionado, instalación y construcción de andenes y/o construcción de la placa en concreto hidráulico con sus respectivas juntas, y la construcción de obras complementarias.

Se construirán una vía bidireccional, con dos carriles de tres (3) m de ancho, 20 mts de espesor en concreto rígido, con bombeo estipulado en los estudios geométricos, estudios de suelos, planos y diseños de la calle, plan de seguridad vial, plan de acción, cronograma de actividades, se construirán andenes y bordillos ambos lados, y un boxcoulvert, todo esto para brindarle una condición mejor de vida.

Las obras, consisten en el mejoramiento de la vía mediante la pavimentación del del tramo comprendido entre la intersección de la variante Mamonal Gambote hasta el Corregimiento de Ballestas, El presente proyecto requiere caracterizar 2,3 km del k0+000 al k 2+332 La vía proyectada es bidireccional, con dos carriles de tres (3) m de ancho. Las condiciones existentes del terreno, a través de los estudios y diseños correspondientes se establecen una (1) de Box Coulvert y cunetas para la conduccion de las aguas lluvias.

LOTE 2.

MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA QUE COMUNICA EL MUNICIPIO DE ZAMBRANO CON LA VEREDA JESUS DEL RIO EN EL MUNICIPIO DE ZAMBRANO BOLÍVAR.

Mejoramiento de tramos de vías terciarias que comprende una intervención típica de:

- Pavimento flexible.
- Alcantarillas
- Obras de Protección
- Obras de señalización

Consiste en el mejoramiento de las condiciones de transitabilidad e intercomunicación sobre las vías rurales que comunican a la vereda Jesús del Rio del municipio de Zambrano; con una longitud de 2,5 kilómetros de pavimento flexible comprendido desde 1 k0+000 hasta k2+500, una capa de asfalto MDC-19 de 0,10 m de espesor y una capa de subbase granular de 0,30 m de espesor, base de 0,20m y colocación de una Geomalla.

Además, la construcción de obras de protección como piedra pegada, Gaviones en malla eslabonada, Geocolchones en geomalla sintética, señalización vial.

a. Ítems de pago:

Se pueden evidenciar en el formulario 1 y se anexan documentos con el detalle y descripción de los ítems de pagos.

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 estimado para la ejecución del presente contrato será el siguiente:

Número de lote o segmento	Objeto del proyecto, lote o segmento	Plazo del contrato
1	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO EN VÍA DE ACCESO AL CORREGIMIENTO DE BALLESTAS EN EL MUNICIPIO DE TURBANA, BOLIVAR	10 Meses
2	MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA QUE COMUNICA EL MUNICIPIO DE ZAMBRANO CON LA VEREDA JESUS DEL RIO EN EL MUNICIPIO DE ZAMBRANO BOLÍVAR	4 Meses

El plazo será contado a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.

5. FORMA DE PAGO

El contrato que se celebre en caso de resultar adjudicatario será un contrato a precio unitario que la entidad pagara de la siguiente manera:

El Departamento pagará al Contratista el valor del contrato mediante la presentación de Actas de Obra mensuales para cada uno de los proyectos a desarrollar, hasta el NOVENTA por ciento (90 %) del valor del contrato. El último pago del valor del contrato, corresponderá al diez por ciento (10%) de su valor, y se hará efectivo con la presentación de las actas de recibo final, refrendadas por el Interventor, anexando el seguimiento al Cronograma y Plan de Inversiones del correspondiente Mes y la verificación del pago del periodo correspondiente de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado para la ejecución de las obras por el Contratista. La acreditación de estos aportes se requerirá para la realización de cada pago derivado del Contrato, al tenor de lo dispuesto por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

Las cantidades de obra y valores consignados en las respectivas Actas de Obra, son de responsabilidad exclusiva del Contratista.

Como requisito para la presentación de la última Acta de Obra, se debe anexar el Acta de Entrega y Recibo Final, debidamente firmada por los participantes.

Los pagos se efectuarán previo recibo a satisfacción de las obras, suscrito por la Interventoría, dentro de los treinta (30) días siguientes a la radicación de la factura con el lleno de los requisitos legales y con el visto bueno de la Interventoría, así como la copia de los pagos por concepto de los aportes al Sistema de Seguridad Social y aportes parafiscales, y estarán sujetas a la disponibilidad de PAC.

El pago de las actas de obra incluye todos los impuestos a que haya lugar.

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.

ANTICIPO

Para el presente proceso de selección la entidad no ha contemplado la entrega de anticipo.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

En desarrollo del contrato se seguirán las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras, las especificaciones particulares que pudieran resultar para este proyecto y las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras del Instituto Nacional de Vías vigentes.

La localización y características de las señales de tránsito, tanto provisionales como definitivas, deberán acogerse a lo especificado en el Manual de Señalización Vial - Dispositivos uniformes para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia, adoptado mediante Resolución No. 0001885

del 17 de junio de 2015 del Ministerio de Transporte, se aclara que el aparte de SEÑALIZACIÓN se debe ajustar a todo su contenido, esta señalización debe colocarse desde la orden de iniciación del contrato.

a. Materiales

El INTERESADO bajo su cuenta y riesgo deberá inspeccionar y examinar el sitio donde se va a desarrollar el proyecto y los alrededores de la obra e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra y la de los materiales necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, y las fuentes de materiales para su explotación que cumplan con las especificaciones técnicas y que usara para su explotación (sea para optar por obtener autorizaciones temporales (artículo 116 Ley 685/01) o su adquisición a proveedores debidamente legalizados), sitios de disposición de sobrantes, 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, así como con los riesgos previsibles de la obra y sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir de alguna manera el trabajo, los costos, precios y plazo de las obras, y siempre cumpliendo con la normatividad vigente.

Los INTERESADOS no podrán aducir como excusa el hecho de no haberse familiarizado o conocido debidamente los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos de acuerdo con lo descrito anteriormente, para presentar en el futuro reclamaciones a la entidad contratante. Sin embargo, cabe anotar que las fuentes de materiales serán las que determine el Contratista, aprobadas por el Interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo para carreteras y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

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.

El proponente deberá verificar previa a la presentación de la propuesta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales y PLANTAS DE ASFALTO y TRITURADORAS, 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.

El proponente que resultare adjudicatario deberá presentar un esquema con las distancias de acarreo de las posibles FUENTES DE MATERIALES, PLANTAS DE ASFALTO y TRITURADORAS, existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar.

Todos los materiales deben ser sometidos a ensayos previos para encontrar la aceptación o el rechazo por parte de la Interventoría, según la normativa vigente de la entidad contratante. 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.

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:

LOTE 1.

1. Un (1) Director de Obra
2. Un (1) Ingeniero Residente operativo
3. Un (1) Coordinador Ambiental
4. Un (1) Profesional HSE
5. Un (1) Trabajador social

LOTE 2

1. Un (1) Director de Obra
2. Un (1) Residente de Obra
3. Un (1) Ingeniero Especialista en hidráulica y/o hidrología
4. Un (1) Administrador de obra
5. Un (1) Ingeniero Especialista e geotecnia
6. Un (1) Inspector de obra

Requisitos del personal

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

LOTE 1.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de obra (Ingeniero Civil especialista en Vías y/o pavimentos.)	Una experiencia general no menor de ocho (8) años, contada a partir de la expedición de la matricula profesional.	Cuatro años de experiencia específica como Director de Obra en la ejecución de contratos cuyo objeto sea: Mejoramiento de vias

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Residente de obra (Ingeniero Civil)	Una experiencia general no menor de cuatro (4) años, contada a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Dos años de experiencia específica como ingeniero residente de Obra en la ejecución de contratos cuyo objeto sea: Mejoramiento de vias

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Coordinador ambiental (Ingeniero Ambiental o carreras afines)	Una experiencia general no menor de dos (2) años, contada a partir de la expedición de la matricula profesional	Doce meses de experiencia específica como residente ambiental en la ejecución de contratos cuyo objeto sea: Obras de infraestructura vial.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica

Profesional HSE (Profesional especialista en sistema de seguridad y salud en el trabajo)	Una experiencia general no menor de un (1) año, contada a partir de la expedición de la matricula profesional	Acreditar mediante certificaciones y/o contratos, como experiencia la participación en el sector público o privado en por lo menos un (1) contrato, que haya tenido por objeto o incluido dentro de su alcance obras de infraestructura vial

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Trabajador Social (Profesional con formación universitaria en trabajo social o afines a las ciencias sociales, relaciones internacionales y/o planeación y gestión del desarrollo)	Una experiencia general no menor de un (1) año, contada a partir de la fecha de graduado, o con matrícula profesional en trámite.	Acreditar mediante certificaciones y/o contratos, como experiencia la participación en el sector público o privado en por lo menos tres (3) contratos, que hayan tenido por objeto o incluido dentro de su alcance obras de infraestructura vial.

LOTE 2.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de obra (Ingeniero Civil especialista en Vías y/o pavimentos.)	Una experiencia general no menor de ocho (8) años, contada a partir de la expedición de la matricula profesional.	Cuatro años de experiencia específica como Director de Obra en la ejecución de contratos cuyo objeto sea: Mejoramiento de vias

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Residente de Obra (Ingeniero Civil o Ingeniero de Transporte y Vías)	Una experiencia general no menor de cuatro años, contada a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Dos años de experiencia específica como ingeniero residente de Obra en la ejecución de contratos cuyo objeto sea: Mejoramiento de vias

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Administrador de obra (Administrador de empresas, Ingeniero Civil, Ingeniero Administrativo o Ingeniero Industrial.)	Una experiencia general no menor de un (1) año, contada a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Doce meses de experiencia específica en la Coordinación y control en la ejecución de las actividades administrativas para la construcción de proyectos de infraestructura

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
	Una experiencia general no menor de cuatro (4) años, contada a partir	Dos años de experiencia específica como Especialista hidráulico en la

Ingeniero Especialista en Hidráulica (Ingeniero civil con posgrado en el área hidráulica)	de la expedición de la matrícula profesional.	ejecución de contratos cuyo objeto sea: Mejoramiento de vías

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero Especialista en Geotecnia (Ingeniero civil con posgrado en geotecnia)	Una experiencia general no menor de cuatro (4) años, contada a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Dos años de experiencia específica como Especialista o Asesor en Geotecnia en la ejecución de contratos cuyo objeto sea: Mejoramiento de vías

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Inspector de obra (Tecnólogo en obras civiles o Estudiante Universitario como mínimo 6 semestres en carreras de Ingeniería Civil o a fin.)	Una experiencia general no menor de un (1) año, contada a partir de la fecha de graduado.	Acreditar mediante certificaciones y/o contratos, como experiencia la participación en el sector público o privado en por lo menos tres (3) contratos, que hayan tenido por objeto o incluido dentro de su alcance obras de infraestructura vial.

a. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

Equipo Mínimo Requerido
Retroexcavadora
Motoniveladora
Vibrocompactador
Minicargador
Volqueta de 8 m3
Vibrador de concreto
Carrotanque de agua

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 de las obras deberá concertarse con la interventoría las actividades que garanticen la adecuada disposición de los residuos de obra, de materiales provenientes de la excavación e idóneo manejo de los recursos hídricos y de suelo; por lo cual, se espera que las afectaciones sean mínimas durante su construcción. Los permisos, autorizaciones y licencias serán gestionados por el contratista, en caso de requerirse o actualizarse.

Los costos para los permisos y licencias que sean requeridos, serán asumidos por el Departamento y serán gestionados antes de iniciar la ejecución.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

12.1. ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y NORMATIVIDAD VIGENTE

El Constructor deberá incluir dentro de su organización administrativa el diseño e implantación de un modelo de aseguramiento de la calidad. Para cumplir con este requisito, se utilizará la norma NTC- ISO 9001:2008

La responsabilidad por la calidad de la obra es única y exclusivamente del Constructor y cualquier supervisión, revisión, comprobación o inspección que realicen el Instituto Nacional de Vías o sus representantes se hará para verificar su cumplimiento, y no exime al Constructor de su obligación sobre la calidad de las obras objeto del contrato.

Es obligación del constructor informar de manera permanente al Interventor y al Diseñador, antes, durante y después de haber realizado los ensayos, todo lo relacionado con toma de muestras, metodologías de muestreo, equipos a utilizar, levantamientos topográficos, mapeos, planos existentes, resultados parciales y definitivos.

Todos los ensayos de laboratorio y tomas de muestras que se realicen, así como los resultados obtenidos deberán confrontarse según sea el caso con lo que se expone en la NSR-10 y en el CODIGO

COLOMBIANO DE DISEÑO SISMICO DE PUENTES, Y LAS NORMAS TECNICAS COLOMBIANAS O INTERNACIONALES REFERIDAS EN LOS ANTERIORES DOCUMENTOS.

13. NORMATIVIDAD GENERAL ASOCIADA

13.1. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

- Ley 100 de 1993
- Decreto 1295 de 1994 y la ley 776 del 2002
- Resolución No 2013 de 1986
- Decreto 1266 de 1994 Articulo 2
- OHSAS 18000
- Decreto 1295 de 1994
- Decreto 1156 de 1996
- Decreto 1530 de 1996
- Decreto 93 de 1998
- Decreto 1772 de 1994
- Resolución 1401 de 2007
- Decreto 1607 de 2002

13.2. ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y NORMATIVIDAD VIGENTE

- NTC- ISO 9001:2008

13.3. CONCRETO HIDRÁULICO PARA ESTRUCTURAS

- American Standards For Testing And Materials – Astm
- Normas Técnicas Colombianas de Diseño y Construcción Sismoresistente NSR-10 y sus actualizaciones
- American Concrete Institute - ACI
- Publicaciones Técnicas Del Instituto Colombiano De Productores De Cemento - ICPC, Versiones 2001
- Publicaciones Técnicas De La Portland Cement Association – PCA

13.4. VIAS Y PAVIMENTOS

- ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS adoptadas por el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS mediante Resolución No. 8068 del 19 de Diciembre de 1996 y Resolución No. 005866 de noviembre 12 de 1998; adoptadas por el Ministerio de Transporte mediante Resolución No. 2073 del 23 de abril de 1997, actualizadas mediante Resolución Invías No. 002662 del 27 de junio de 2002.
- Normas Técnicas Colombianas - NTC
- Manual De Diseño Geométrico Para Carreteras, INVÍAS, 1.998
- Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras – INVIAS, Resolución No. 8067 del 19 de Diciembre de 1996, actualizadas mediante Resolución 002661 del 27 de junio de 2002 Publicaciones Técnicas De La American Association Of State Highway And Transportation Officials AASHTO
- Metodología Del Cuerpo De Ingenieros Del Ejército De Los Estados Unidos, Para La Auscultación
- De Pavimentos – PCI (Pavement Condition Index)

- Guía Metodológica Para El Diseño De Rehabilitación De Pavimentos Asfálticos – INVÍAS, 2002
- Manual De Señalización Vial, Dispositivo Para La Regulación Del Tránsito En Calles, Carreteras Y Ciclorutas De Colombia Adoptado Por El Ministerio De Transporte Mediante Resolución 1050 De 2004.

13.5. ESTRUCTURAS

- Código Colombiano De Construcciones Sismo Resistentes. Norma Sismo Resistente NSR10

13.6. MEDIO AMBIENTE, ARBORIZACION Y ORNAMENTACION

- Programa de Adaptación de la Guía Ambiental PAGA
- Plan de Manejo Forestal

7. CONTRATACION Y PRESUPUESTOS

- Análisis Unitarios INVIAS
- Constitución Política De Colombia
- Ley 1150 De 2007
- Disposiciones Cámara Colombiana de La Infraestructura
- Disposiciones C.O.P.N.I.A.

8. SEÑALIZACION Y DEMARCACION

- Manual: Dispositivo Para La Regulación Del Tránsito En Calles, Carreteras y Ciclo rutas De Colombia Adoptado Por El Ministerio De Transporte Mediante Resolución 1050 De 2004.

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Manual de Drenaje para Carretera – Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras y normas de ensayo para materiales de carretera – Manual de Diseño Geométrico - Guía Metodológica para el Diseño de Obras de Rehabilitación de Pavimento de Carreteras – Manual de Diseños de Pavimento de Concreto para Vías con bajo, medios y Altos Volúmenes de Tránsito – Manual de Diseño de cimentaciones superficiales y profundas – Instructivo para Vías Terciarias y demás documentos o actos administrativo expedidos por autoridad competente en la materia y requeridos para la ejecución del contrato y que deben ser tenidos en cuenta por el proponente al momento de estructurar y presentar su oferta.