

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	1 de 19
Versión No.	4		

LP-036-2025

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO**“OPTIMIZACIÓN DEL EJE VIAL Y ECONÓMICO LA GANADERA PARA LA COMPETITIVIDAD DEL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE”****1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

El presente proyecto pretende realizar la construcción en pavimento flexible de la vía rural que se encuentra dentro del sector rural del Municipio de San José del Guaviare, por la vía conocida comúnmente en el Departamento como la Trocha Ganadera, la cual comunica las veredas de Agua Bonita, Santa Rosa, Resbalón, Las Dunas, Caño Blanco I y II, Boquerón y Charras en el Municipio de San José del Guaviare y es la vía que comunica este Departamento con el Municipio de Mapiripán, Departamento del Meta.

El proceso constructivo de la vía seleccionada tendrá las siguientes actividades contempladas:

1. Demolición mecánica de estructuras. Incluye trasiego y cargue mecánico
2. Excavación mecánica para cajas vías, incluye cargue y retiro
3. Excavación sin clasificar de explanación, canales y prestamos, incluye cargue y retiro
4. Relleno para estructuras con recebo incluye explote y cargue
5. Estabilización de subrasante con material Crudo de Fuente de Oro
6. Sub base granular
7. Base Granular Clase A
8. Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL-0
9. Mezcla densa en caliente tipo MDC-19
10. Cuneta revestida en concreto 3000 psi, e=10cm incluye Malla electrosoldada 6,00mx2,35mx4mm
11. Geotextil tejido para subrasantes
12. Solados en concreto de 2500 PSI
13. Concreto Clase D 210 kg/cm² ó 3000 PSI (estribos y aletas)
14. Suministro e instalación de acero de refuerzo $f_y=4200$ MPa (4200 kg/cm², G60) incluye suministro, figurado, armado, colocación y amarre.
15. Tubería de concreto clase I de 24"
16. Drenaje tubería de polietileno 4"
17. Sardinell fundido in-situ, 3000 PSI, H=0.40M B=0.2X b=0.15m
18. Suministro e instalación de acero de refuerzo $f_y=4200$ MPa (4200 kg/cm², G60) incluye suministro, figurado, armado, colocación y amarre.
19. Línea de demarcación vial continua, con pintura en frío, ancho 12cm
20. Marca vial con pintura en frío (Norma FAA-P-62)
21. Señal vertical de tránsito reglamentaria D=60 cm, incluye poste
22. Tacha reflectiva
23. Excavación sin clasificar de explanación, canales y prestamos, incluye cargue y retiro
24. Excavación mecánica en material común bajo agua
25. Manejo de aguas con motobomba de 2"
26. Solado en concreto de 2500 PSI
27. Apoyo Elastométrico

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	2 de 19
Versión No.	4		

28. Suministro e instalación de acero de refuerzo $f_y=4200$ MPa (4200 kg/cm², G60) incluye suministro, figurado, armado, colocación y amarre.
29. Baranda metálica para puente, incluye anticorrosivo y pintura
30. Concreto estructural clase C 210 KG/cm² o 4000 PSI (muros armados, estribos, topes sísmicos y aletas)
31. Concreto estructural clase C 210 KG/cm² o 4000 PSI (Vigas, riostras, bordillo, tablero y placas)
32. Junta de dilatación estribo-placa

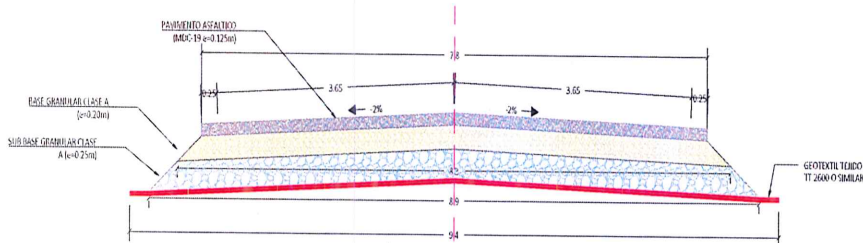


Ilustración 1. Detalle de la estructura de pavimento a construir
Fuente: Archivos del proyecto – Memoria de Cantidades

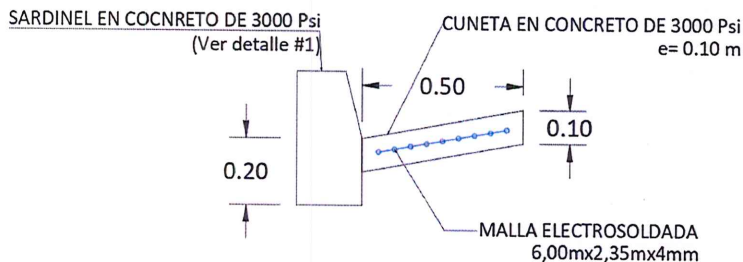


Ilustración 2. Detalle de la estructura de cuneta a construir
Fuente: Archivos del proyecto – Memoria de Cantidades

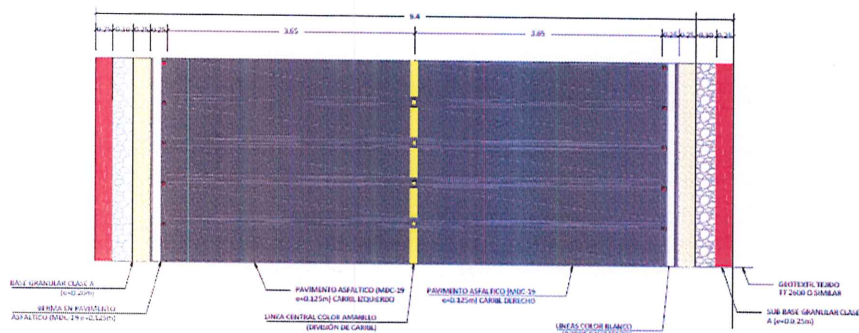


Ilustración 3. sección a construir
Fuente: Archivos del proyecto – Diseño Geométrico

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	3 de 19
Versión No.	4		

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. Las situaciones anteriores, generan aumento de los tiempos de viaje y baja comercialización de productos agrícolas 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 y pasajeros. El municipio de San José del Guaviare presenta deficiencias en el sector de infraestructura vial, especialmente en las vías terciarias y atendiendo el interés y promover el sector agropecuario como la apuesta trascendental de la economía complementada por el turismo, el mejoramiento, mantenimiento y construcción de infraestructuras de este tipo, se convierten en una gran prioridad para la población víctima del conflicto armado. San José del Guaviare fue uno de los municipios del país más afectados por la violencia reciente del país, tanto desde las organizaciones al margen de la ley y por tanto padeció la expulsión de un importante sector de su población debido a ese conflicto.

La defensa de los derechos de las víctimas es un compromiso del gobierno comunitario. Igualmente, atendiendo las directrices y competencias que le sean asignadas desde el gobierno nacional, participará activamente en la reinserción económica y social de los actores de la violencia.

En épocas de invierno, el problema se agudiza pues, por un lado, la escasez de productos a razón de la ola invernal asociado a los eventos de emergencias y desastres presentados en las vías de acceso a la cabecera municipal, obliga a los comerciantes a subir el precio de estos, ya que tienen que recurrir a otros medios de transporte o rutas diferentes para el abastecimiento de productos básicos lo cual implica altos costos de movilización; y por otro lado, se incrementa el valor de los pasajes puesto que las empresas transportadoras deben buscar vías alternas mucho más largas y las cuales limitan el paso a solo vehículos de doble tracción.

El Departamento del Guaviare posee amplia necesidad de kilómetros de vías rurales pavimentadas en el Municipio de San José del Guaviare, esta necesidad proviene del mal estado de las vías.

DIAGNÓSTICO DE LA VÍA A INTERVENIR

De acuerdo con el recorrido de campo realizado por profesionales en el área de las vías y el levantamiento topográfico, se lograron establecer diferentes puntos de interés para el desarrollo del proyecto, evidenciando que la primera parte de la vía se encuentra en material de crudo de castilla, aproximadamente desde el K0+120 al K1+350, este sector presenta grandes averías en la carpeta de rodadura, encontrando grandes depresiones y oquedades del terreno que dificultan la transitabilidad del mismo, teniendo pérdidas de la carpeta generalizadas hasta de un 80%, el ancho de calzada va desde los 6.0 m hasta los 6.5; luego de terminar la carpeta de rodadura en crudo de castilla, la vía en su totalidad se desarrolla sobre una subrasante natural de la zona, la cual se conforma de arcillas arenosas de baja plasticidad y arcillas limosas de humedad alta, ambas de color rojizo con manchas blancas, las cuales en la temporada de visita la cual correspondió a invierno, se encontraban en estado de saturación.

En cuanto al estado general de la vía, tenemos que los anchos de calzada son muy variables y van desde los 5.0 m hasta los 8.5 m, las cunetas perimetrales de la vía se encuentran deterioradas y han sido socavadas por el agua de escorrentía y presentan demasiado material vegetal sobre su superficie lo cual impide el libre flujo del agua, disminuyendo su capacidad hidráulica y de rápida evacuación; los puntos en los cuales se presentan pendientes longitudinales muy pronunciadas y constantes de más de 300 m,

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	4 de 19
Versión No.	4		

se han evidenciado socavaciones de la banca, ya que el agua de escorrentía no busca las cunetas laterales de la vía por falta de bombeo, sumado a esto se logran evidenciar sectores en los cuales la subrasante corresponde a arcillas plásticas de color habano claro con manchas rojizas, las cuales por encontrarse en estado de saturación han ocasionado un acolchonamiento del material y han generado fallos generalizados que impiden de manera parcial o en ocasiones permanente el tránsito sobre la vía.

Por último, se ha logrado evidenciar que la vía cuenta con diversas obras de arte, las cuales presentan buen comportamiento geotécnico, pero su estructura deberá ser evaluada por el profesional correspondiente, ya que se logran evidenciar fisuras en las placas y aletas que pueden intuir una posible falla de la estructura. A continuación, se presenta un registro fotográfico del estado actual de la vía.



Ilustración 4. estado actual Trocha Ganadera K1+850
Fuente: Archivos del proyecto –Documento Técnico



Ilustración 5. estado actual Trocha Ganadera K3+240
Fuente: Archivos del proyecto –Documento Técnico

De acuerdo con el registro fotográfico mostrado con anterioridad podemos observar que la vía objeto de estudio presenta gran deterioro de su banca, con oquedades de gran tamaño y fallos, todo esto debido a la falta de mantenimiento de la misma y a la falta de protección de la subrasante con una estructura de rodadura que garantice la mínima entrada de agua a estratos inferiores, por esto mismo se deberán tener

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	5 de 19
Versión No.	4		

en cuenta dentro de los diseños posteriores obras de drenaje y estructuras de pavimento que garantice la integridad del pavimento y la protección adecuada de la subrasante.

a. Localización:

De acuerdo con el alcance de los estudios, a los trabajos por ejecutar, la entidad beneficiada realizó la localización de la vía a atender, la cual se ubica en zona rural del municipio de San José del Guaviare, del departamento del Guaviare.

• **SAN JOSÉ DEL GUAVIARE**

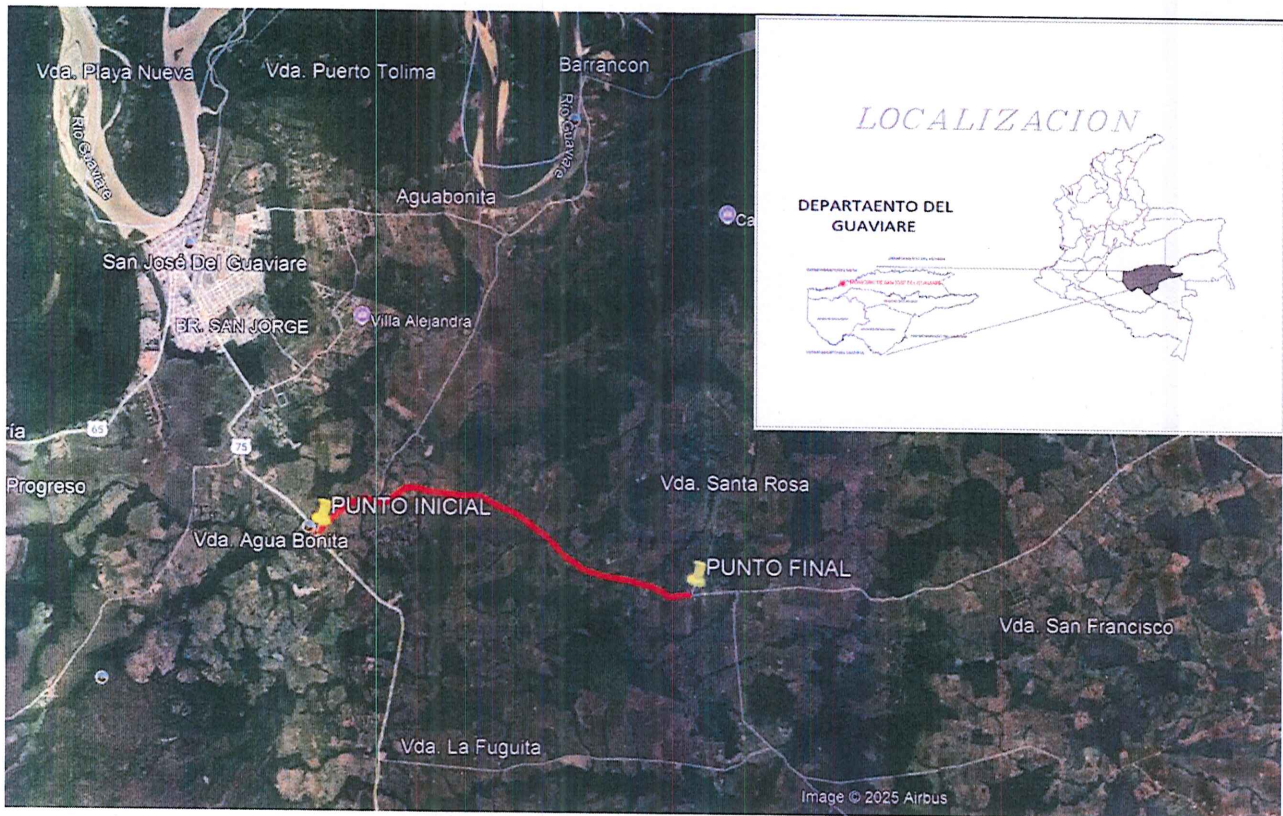


Ilustración 6. Localización espacial del tramo vial a intervenir (en color rojo está el tramo de vía a intervenir).

Fuente: Archivos del proyecto – Plano de localización

Como se puede observar en la figura anterior, se busca intervenir el tramo del corredor vial en aproximadamente 8.0 km, iniciando en el cruce de la vía nacional 7506 con la trocha ganadera (K0+000) y punto final a la altura de la vereda Santa Rosa (K8+000), garantizando una conexión importante para el sector productivo de la región. A continuación, se presentan los puntos de inicio y fin geográficos del tramo a intervenir.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	6 de 19
Versión No.	4		

PUNTO	COORDENADAS PLANAS		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	NORTE	ESTE	LATITUD	LONGITUD
INICIAL	1838689,7606	5042364,9006	2°31'23.38" N	72°37'1.15" W
FINAL	1837257,452	5049428,649	2°31'5.93" N	72°33'9.57" W

Tabla 1. Coordenadas de los puntos de inicio y fin del proyecto
Fuente: Archivos del proyecto – Plano de localización

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

No	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD
1. PRELIMINARES			
1,1	Demolición mecánica de estructuras. Incluye trasiego y cargue mecánico	M3	555,48
2. EXCAVACIONES			
2,1	Excavación mecánica para cajas vías, incluye cargue y retiro	M3	32.810,21
2,2	Excavación sin clasificar de explanación, canales y prestamos, incluye cargue y retiro	M3	9.325,50
3. VIAS-BASES Y SUBBASES			
3,1	Relleno para estructuras con recebo incluye explote y cargue	M3	46.867,55
3,2	Estabilización de subrasante con material Crudo de Fuente de Oro	M3	2.623,50
3,3	Sub base granular	M3	17.157,00
3,4	Base Granular Clase A	M3	12.848,00
3,5	Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL-0	M2	124.800,00
3,6	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19	M3	7.800,00
3,7	Cuneta revestida en concreto 3000 psi, e=10cm incluye Malla electrosoldada 6,00mx2,35mx4mm	M2	9.824,00
3,8	Geotextil tejido para subrasantes	M2	75.200,00
4. ESTRUCTURAS Y DRENAJES			
4,1	Solados en concreto de 2500 PSI	M3	101,78
4,2	Concreto Clase D 210 kg/cm2 ó 3000 PSI (estribos y aletas)	M3	1.490,59

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	7 de 19
Versión No.	4		

4,3	Suministro e instalación de acero de refuerzo $f_y=4200$ MPa (4200 kg/cm ² , G60) incluye suministro, figurado, armado, colocación y amarre.	KG	132.331,38
4,4	Tubería de concreto clase I de 24"	ML	315,00
4,5	Drenaje tubería de polietileno 4"	ML	9.400,00
5. SARDINELES			
5,1	Sardinell fundido in-situ, 3000 PSI, H=0.40M B=0.2X b=0.15m	ML	12.280,00
5,2	Suministro e instalación de acero de refuerzo $f_y=4200$ MPa (4200 kg/cm ² , G60) incluye suministro, figurado, armado, colocación y amarre.	KG	19.525,20
6. SEÑALIZACIÓN			
6,1	Línea de demarcación vial continua, con pintura en frío, ancho 12cm	ML	28.000,00
6,2	Marca vial con pintura en frío (Norma FAA-P-62)	M2	73,73
6,3	Señal vertical de tránsito reglamentaria D=60 cm, incluye poste	UND	207,00
6,4	Tacha reflectiva	UND	3.999,00
7. OBRAS PUENTE 1 K1+315, PUENTE 2 K4+970			
7,1	Excavación sin clasificar de explanación, canales y prestamos, incluye cargue y retiro	M3	1.456,00
7,2	Excavación mecánica en material común bajo agua	M3	582,40
7,3	Manejo de aguas con motobomba de 2"	MES	8,00
7,4	Solados en concreto de 2500 PSI	M3	21,14
7,5	Apoyo Elastometrico	UND	16,00
7,6	Suministro e instalación de acero de refuerzo $f_y=4200$ MPa (4200 kg/cm ² , G60) incluye suministro, figurado, armado, colocación y amarre.	KG	39.674,18
7,7	Baranda metálica para puente, incluye anticorrosivo y pintura	ML	124,80
7,8	Concreto estructural clase C 210 KG/cm ² o 4000 PSI (muros armados, estribos, topes sísmicos y aletas)	M3	464,78

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	8 de 19
Versión No.	4		

7,9	Concreto estructural clase C 210 KG/cm2 o 4000 PSI (Vigas, riostras, bordillo, tablero y placas)	M3	77,50
7,10	Junta de dilatación estribo-placa	ML	36,80

Otros ítems de pago:

- Plan de adaptación a la guía ambiental (paga)
- Plan de manejo de tránsito
- Inventario vial
- Obtención licencias y permisos
- Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo(SG-SST)

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es **VEINTICUATRO (24) MESES** calendario contados a partir de la suscripción del acta de inicio, la cual se establece en el Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

La forma de pago del presente proceso se realizará por precios unitarios de la siguiente manera:

La entidad efectuará al Contratista pagos parciales mensuales en pesos colombianos, hasta el noventa por ciento (90%) del valor del contrato, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la interventoría, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de Obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado. El 10 % restante se pagará contra la liquidación del Contrato.

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 Contrato y por la entidad.

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.

La entidad realizará al Contratista el último pago, cuyo valor no podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, el cual se pagará contra liquidación del contrato.

El interventor solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo pago final al contrato.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	9 de 19
Versión No.	4		

Para la realización de los pagos parciales y finales el contratista deberá allegar los siguientes documentos:

- Informe de obra
- Acta de cantidades de obra
- Memoria de cantidades de obra
- Registro fotográfico de la obra, antes durante y después
- Certificación cumplimiento y soporte de pagos de seguridad social y parafiscales, Art 50. Ley 789 de 2002. Expedido por el Representante Legal o Revisor Fiscal cuando corresponda
- Planillas de seguridad profesionales y personal de obra
- Bitácora
- Factura

Parágrafo 1: ASOSUPRO no reconocerá al contratista intereses cuando el trámite de pago se vea impactado por alteraciones al PAC que se originen en circunstancias no imputables a los tramites internos de la Entidad.

ANTICIPO

La Entidad entregará un anticipo equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor total del contrato, una vez se hayan configurado los requisitos previos de ejecución contenidos en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y se haya firmado el acta de inicio.

La Entidad entregará el anticipo bajo las siguientes condiciones:

El anticipo se tramitará previa solicitud del Contratista y aceptación de las condiciones de la Entidad para su entrega. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

La iniciación de las obras o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega del anticipo.

La Entidad, a través de la interventoría, revisará y aprobará los programas de inversión del anticipo. Para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, el Contratista constituirá un patrimonio autónomo irrevocable (Fiducia) a nombre del objeto del contrato, cuyo beneficiario sea la Asociación, el cual será vigilado por el Interventor del contrato. Por consiguiente, ningún pago o gravamen que afecte el anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del Interventor, quien velará así porque todo desembolso del anticipo corresponda a gastos del contrato y que estén de acuerdo con el plan de inversión del anticipo aprobado por el Interventor. El costo de la comisión fiduciaria es asumido directamente por el Contratista. El Contratista presentará la respectiva minuta del contrato de fiducia para aprobación previa del Interventor.

Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por la Entidad serán reintegrados en los plazos y lineamientos establecidos por el Ministerio de hacienda para tal fin, en la cuenta que para el efecto se indique. Copia de la consignación debe ser remitida a la Entidad indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista. Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de esta obligación.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	10 de 19
Versión No.	4		

Si al momento de liquidarse el patrimonio autónomo se presentan excedentes de recursos en la cuenta del anticipo del citado patrimonio, la entidad fiduciaria consignará el valor de los mismos a la cuenta que para tal efecto se disponga, informando el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista y el concepto de la consignación especificando el valor por rendimientos y el valor por saldos de capital.

El Contratista presentará una certificación expedida por la entidad fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del anticipo.

Para la buena administración del anticipo se tendrán en cuenta como mínimo las siguientes reglas:

- El contrato de fiducia mercantil debe ser suscrito con una sociedad fiduciaria autorizada por la Superintendencia Financiera para crear patrimonios autónomos.
- El plazo del contrato de fiducia mercantil debe extenderse como mínimo hasta la utilización de la totalidad del recurso entregado a título de anticipo.
- Los recursos del anticipo depositados en el patrimonio autónomo deben ser invertidos en cuentas de ahorro y/o corrientes remuneradas, mientras se destinan al cumplimiento del plan de inversión del mismo aprobado por el Interventor.
- Tanto los rendimientos que genere la cuenta de anticipo del patrimonio autónomo, como los excedentes de esta misma cuenta, si los hubiere, deben ser reintegrados a la Entidad como se establece en el presente instructivo, lo cual debe ser verificado por el Interventor.
- La Entidad remitirá a la entidad fiduciaria el plan de inversión del anticipo aprobado y le informará sobre la persona natural o jurídica que actuará como Interventor. Así mismo, la Entidad informará a la fiduciaria sobre las suspensiones y reanudaciones en la ejecución del contrato.
- En los casos de caducidad del contrato o terminación unilateral o anticipada del mismo, la entidad fiduciaria reintegrará a la Entidad el saldo existente en la cuenta de anticipo y sus rendimientos en la forma indicada por la Entidad, una vez esta comunique a la fiduciaria el acto administrativo debidamente ejecutoriado.
- La entidad fiduciaria debe remitir mensualmente a la Entidad, al Interventor y al Contratista, dentro de los primeros quince (15) días hábiles de cada mes, un informe de gestión sobre el manejo del anticipo en el patrimonio autónomo, el cual contendrá como mínimo la siguiente información: el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista, las inversiones realizadas, el saldo por capital, los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros y/o traslados realizados.

El anticipo será amortizado mediante deducciones de las actas parciales de obra, situación que deberá ser controlada por la interventoría. La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo correspondiente al noventa por ciento (90%) del valor total del contrato.

El 100% del anticipo deberá ser amortizado por el contratista con el pago de las actas parciales hasta el 90% del valor del contrato, en todo caso en el 10% pendiente para la liquidación del contrato no podrá haber porcentaje de anticipo sin amortizar.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

a. Materiales

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	11 de 19
Versión No.	4		

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.

Las especificaciones técnicas son de obligatorio cumplimiento por el proponente con ocasión de la ejecución del contrato, se toman como base las especificaciones generales de construcción de carreteras 2022 del INVÍAS.

Especificaciones técnicas

Las descritas en las especificaciones técnicas de cada uno de los ítems a ejecutar, *ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (66 FOLIOS) Y PROCESO CONSTRUCTIVO (49 FOLIOS)*, que hace parte integral del presente proceso.

Pruebas y ensayos

Se realizará las pruebas solicitadas como control de calidad referidas dentro de las especificaciones generales de construcción de carreteras y normas de ensayo INVÍAS 2022, así como las normas NTC y ASTM.

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. 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:

- 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.
- 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.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	12 de 19
Versión No.	4		

- 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 específica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- UN (1) DIRECTOR DE OBRA, dedicación del 50%.
- UN (1) RESIDENTE DE OBRA, dedicación del 100%.
- UN (1) ESPECIALISTA EN VÍAS, dedicación del 30%.
- UN (1) PROFESIONAL SST- O Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Forestal, ingeniería de Recursos Naturales, Biología, Ecología /Ingeniería de Transporte y Vías, Ingeniería Civil, Arquitectura con especialización en HSEQ, dedicación del 100%.
- UN (1) PROFESIONAL-RESIDENTE AMBIENTAL, dedicación del 100% (incluido en el PMA).
- UN (1) INSPECTOR DE OBRA, dedicación del 100%.
- UN (1) TOPÓGRAFO, dedicación del 100%.
- DOS (2) CADENEROS, dedicación del 100%.

a. Requisitos del personal

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)

Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	13 de 19
Versión No.	4		

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general	Experiencia específica
				(años mínimos)	(años mínimos)
Fecha de cierre: diciembre 2025					
1	Director de Obra (50%)	Ingeniero de Transporte y Vías y/o Ingeniero Civil.	Posgrado en: Vías y/o transportes y/o Estructuras y/o Gestión de Proyectos o a fines.	Diez (10) años de experiencia profesional certificada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.	Cuatro (04) años como director de obra en proyectos de infraestructura vial, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.
2	Residente de obra (100%)	Ingeniero de Transporte y Vías y/o Ingeniero Civil.	N/A	Cinco (05) años de experiencia profesional certificada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.	Tres (03) años de experiencia como residente de obra en proyectos de infraestructura vial, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.
3	Especialista en Vías (30%)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería de Transporte y Vías/ Ingeniería Civil	Posgrado en infraestructura vial y/o geotecnia vial y/o vías y/o pavimentos	Cuatro (04) años de experiencia profesional certificada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.	Dos (02) años de experiencia como especialista en vías en proyectos de infraestructura vial, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	14 de 19
Versión No.	4		

4	Profesional Ambiental (100%)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Forestal, ingeniería de Recursos Naturales, Biología, Ecología /Ingeniería de Transporte y Vías, Ingeniería Civil, Arquitectura.	Posgrado en el área ambiental siempre y cuando su formación profesional corresponda a Ingeniería Civil, Ingeniería de Transporte y Vías, Arquitectura.	Cinco (05) años de experiencia profesional certificada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.	Dos (02) año como profesional ambiental en proyectos de infraestructura vial, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.
5	Profesional SST (100%)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo /Ingenierías a fin /Arquitecto	Posgrado en Seguridad y Salud en el Trabajo siempre y cuando su formación profesional de pregrado no corresponda a SST.	Dos (02) años de experiencia profesional certificada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.	Un (01) año como profesional SST en proyectos de infraestructura vial, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.
6	Topógrafo (100%)	Título entre alguna de las siguientes alternativas: Tecnólogo y/o Técnico en obras civiles y/o construcción y/o haber terminado materias en el programa de ingeniería civil	N.A.	Dos (02) años de experiencia certificada.	Un (01) año como topógrafo en proyectos de infraestructura vial, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	15 de 19
Versión No.	4		

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

Consideraciones para el análisis del personal

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) Las hojas de vida y soporte 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) 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.
- c) 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 aplicará las sanciones a que haya lugar.
- d) Con el fin de asegurar que se tiene el consentimiento del personal profesional ofrecido, el contratista deberá presentar documento suscrito por el profesional correspondiente.
- e) Los plazos serán aproximados por exceso o por defecto al número entero siguiente, así: cuando la décima de mes sea igual o superior a cinco se aproximará por exceso al número entero siguiente y cuando la décima de mes sea inferior a cinco se aproximará por defecto al número entero de mes.
- f) Si el contratista ofrece dos (02) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en este documento y en el pliego de condiciones para tal cargo, un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- g) La experiencia como profesor de cátedra, director de proyectos de investigación, de tesis o asesor de proyectos de tesis, no se tendrá en cuenta como experiencia específica de los profesionales.
- h) Las certificaciones tanto de empresa oficial como de empresa privada, deberán determinar: cargo desempeñado, proyecto ejecutado y el tiempo durante el cual participó el profesional, indicando fechas de inicio y terminación.
- i) Si durante el mismo periodo el profesional participó en más de un proyecto, no se tendrá en cuenta el tiempo de traslapo.
- j) El proponente que ofrezca personal con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación y homologación de estos títulos ante el Ministerio de Educación Nacional.
- k) Los títulos de posgrado deberán acreditarse mediante copia de diploma o acta de grado.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	16 de 19
Versión No.	4		

l) Una vez el interventor apruebe el personal mínimo propuesto, éste no podrá ser cambiado durante la ejecución del proyecto, a menos que exista una justa causa, para lo cual deberá presentarse comunicación suscrita por el profesional en la que conste su retiro, así como documento suscrito donde conste que la empresa contratista se encuentra a paz y salvo por pagos de salarios y prestaciones. En caso de aprobarse el cambio por parte del interventor, el personal deberá reemplazarse por uno de igual o mejores calidades que el exigido en el pliego de condiciones. El interventor remitirá a ASOSUPRO el acta de aprobación con los respectivos documentos tanto del personal que sale como del que ingresa.

m) ASOSUPRO se reserva el derecho de solicitar cambio de los profesionales en caso de verificar que los propuestos no tienen la disponibilidad de tiempo necesaria para cumplir lo solicitado para el desarrollo de las obras por estar vinculados a otros proyectos o por no cumplir con sus obligaciones del cargo para el cual fue aprobado o no cumplir con los requisitos exigidos en el presente anexo y en el pliego de condiciones.

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Retroexcavadora sobre oruga, potencia 138 hp, valde de 1,5 m3.
2. Compactador manual vibratorio (rana) con motor de 6 hp.
3. Vibrador de concreto, motor de 3 hp a 18.000 rpm mangueras de 4 m.
4. Motoniveladora potencia 215 hp, ancho de cuchilla 4,27 m, peso 18 ton.
5. Vibro compactador de 10 ton.
6. Carrotanque de agua 1.000 galones.
7. Retroexcavadora de llantas.
8. Vibrador de concreto motor de 3 hp a 18,000 rpm mangueras de 4 mt.

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.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	17 de 19
Versión No.	4		

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	18 de 19
Versión No.	4		

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.

Lo anteriormente descrito se encuentra incluidos en el componente Plan de Adaptación a la Guía Ambiental - PAGA y Plan de Manejo de Tránsito - PMT del proyecto.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Los permisos que debe solicitar el contratista serán en caso de que se requiera cierres de las vías en el área de acceso al sitio de ejecución, los cuales deben ser concertados con la alcaldía municipal y socializados a la comunidad beneficiaria del proyecto.

En cuanto a las fuentes de materiales a emplear en la ejecución de las diferentes actividades deberán cumplir con lo respectivo (título minero - licencia de explotación).

No obstante el Contratista seleccionado para el presente proceso deberá cumplir con lo establecido por la autoridad competente respecto a la disposición de materiales provenientes de excavación y/o demolición.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

- ✓ Guía de Diseño de Pavimentos – Ministerio de Transporte – INVÍAS
- ✓ Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras – INVIAS 2022
- ✓ Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras INVÍAS.
- ✓ Manual de Diseño Geométrico para Carreteras - Ministerio de Transporte.
- ✓ Manual de Drenaje para Carreteras - Ministerio de Transporte
- ✓ Manual de señalización vial 2024 - Ministerio de Transporte.
- ✓ En todo caso para la gestión ambiental del proyecto, debe darse cumplimiento a la legislación aplicable especialmente a lo regulado en la Ley 1682 de 2013 *“por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias”*.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 4)			
Código	CCE-EICP-IDI-01	Página	19 de 19
Versión No.	4		

Documentos anexos derivados del proceso y que hacen parte de la estructuración del proyecto, los cuales se presentaron para su viabilización y aprobación por parte del departamento del Guaviare.

En constancia, se firma en Villavicencio, a los 07 días del mes de noviembre de 2025.



JORGE ANDRÉS BAQUERO VANEGAS
Director Ejecutivo

Proyectó y revisó: Lina Melisa Rojas – Jefe Oficina de Contratación.