

<b>ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO</b>			
<b>LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE</b>			
<b>Código</b>	CCE-EICP-IDI-32	<b>Página</b>	Página 1 de 19
<b>Versión No.</b>	1		

## ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

### “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE MANÍ A LA VEREDA ARMENIA ETAPA 1 EN EL MUNICIPIO DE MANÍ DEPARTAMENTO DE CASANARE”

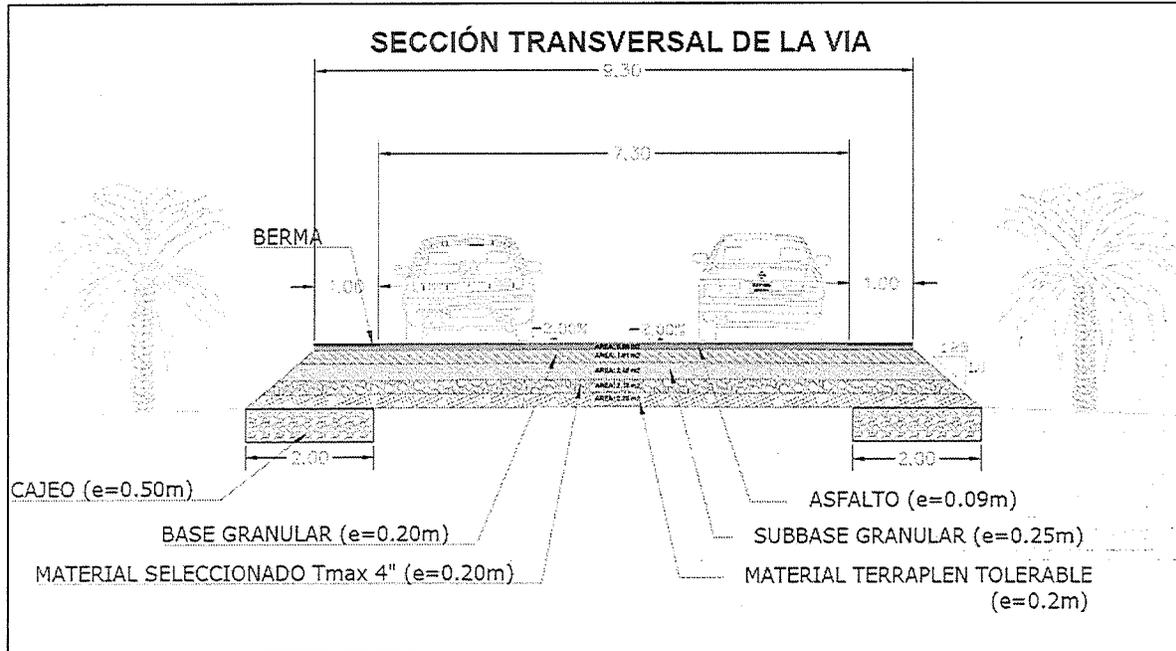
#### 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La alternativa consiste en el mejoramiento de 8,0 kilómetros de vía que conduce de Maní a la vereda Armenia entre el entre el K0+000 y el K8+000, mediante la construcción de la estructura de pavimentos conformada por: mejoramiento con crudo de río tamaño máximo 4” en un espesor de 0,20 metros, subbase granular en un espesor de 0,25 metros, base granular en un espesor de 0,20 metros y una mezcla densa en caliente MDC-19 de espesor de 0,09 metros; la calzada tendrá un ancho de 9,30 metros (incluye bermas cada una de 1,0 metro). Asimismo, dentro de la ejecución del proyecto, se plantea la ampliación de 16 alcantarillas existentes y que de acuerdo con el estudio hidráulico se encuentran en estructuralmente en buen estado; el proyecto contempla señalización tanto vertical como horizontal.

El proceso constructivo de las calles vías seleccionadas tendrán las siguientes actividades contempladas:

- Preliminares.
- Afirmados, subbases y bases.
- Pavimento.
- Concretos.
- Acero de refuerzo.
- Señalización.
- Caracterización vial (24,8 km)

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 2 de 19
Versión No.	1		



*Ilustración 1 Detalle de la sección transversal típica de la intervención*  
Fuente: Archivos del proyecto

N°	Tipo	Diámetro (m)	Long Existente (m)	Ampliación(m)	Existente	Demolición	Abscisa Diseño	COORDENADAS	
								NORTE	OESTE
1	Sencilla	36"	5.6	3.4	SI	NO	K0+620	4°49'33.58"N	72°16'38.28"O
2	Sencilla	36"	6.7	2.6	SI	NO	K1+040	4°49'47.15"N	72°16'36.78"O
3	Sencilla	36"	6.5	2.8	SI	NO	K1+775	4°50'10.72"N	72°16'32.86"O
4	Sencilla	36"	5.67	3.63	SI	NO	K3+035	4°50'50.60"N	72°16'27.88"O
5	Sencilla	36"	5.67	3.63	SI	NO	K3+240	4°50'57.25"N	72°16'28.82"O
6	Sencilla	36"	5.65	3.65	SI	NO	K3+278	4°50'58.37"N	72°16'29.03"O
7	Sencilla	36"	5.65	3.65	SI	NO	K3+517	4°51'6.11"N	72°16'30.09"O
8	Sencilla	36"	5.7	3.6	SI	NO	K4+500	4°51'37.70"N	72°16'34.04"O
9	Sencilla	36"	5.64	3.66	SI	NO	K4+883	4°51'48.91"N	72°16'28.43"O
10	Sencilla	36"	5.6	3.7	SI	NO	K5+268	4°52'0.06"N	72°16'22.75"O
11	Doble	36"	8	1.3	SI	NO	K5+595	4°52'9.56"N	72°16'17.96"O
12	Sencilla	36"	4.8	4.5	SI	NO	K5+885	4°52'18.69"N	72°16'19.00"O
13	Sencilla	36"	6.07	3.23	SI	NO	K6+371	4°52'34.47"N	72°16'19.42"O
14	Sencilla	36"	5.6	3.7	SI	NO	K6+492	4°52'38.47"N	72°16'19.42"O
15	Doble	36"	9.3	0	SI	NO	K7+720	4°53'15.53"N	72°16'11.55"O
16	box	36"	5.34	3.96	SI	NO	K7+920	4°53'21.32"N	72°16'8.56"O

*Ilustración 2 Localización de obras de drenaje*  
Fuente: Archivos del proyecto

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 3 de 19
Versión No.	1		

## 2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Dificultad en la intercomunicación terrestre de la población entre el casco urbano del municipio de Maní y la vereda Armenia, en el departamento de Casanare, en términos generales el departamento presenta deficiencias en su infraestructura vial, lo que le resta la posibilidad de aumentar su productividad y ser competitivo con los demás departamentos de Colombia. Cuando se viaja por las vías del departamento de Casanare, se encuentra que el 79% del estado actual de las vías primarias a cargo de la nación (INVÍAS, ANI) se encuentra a nivel de pavimento. Con respecto a las vías que conectan con los municipios conocidas por vías secundarias, que corresponden a 1.139 km, solamente el 47% se encuentra a nivel de pavimento, el 36 % a nivel de afirmado y el 15% en tierra, **y las vías terciarias con una longitud de 5,181,89 solo el 5% se encuentra a nivel de pavimento, el 60% en afirmado y el resto en terreno natural en estado deficiente.**

La vía terciaria que conduce de Maní a la vereda Armenia en el municipio de Maní departamento de Casanare, tiene una longitud total de 24,800 kilómetros, los cuales en su gran mayoría se encuentran en mal estado. El tramo de la vía se encuentra sin afirmado lo que genera deficientes condiciones de transitabilidad y por ende dificultad en la intercomunicación terrestre de una parte de la población rural del municipio.

Lo anterior, ocasionado por el insuficiente mantenimiento periódico y rutinario, las deficientes y escasas obras de infraestructura (obras de drenaje), y las frecuentes lluvias que se presenta en la región.

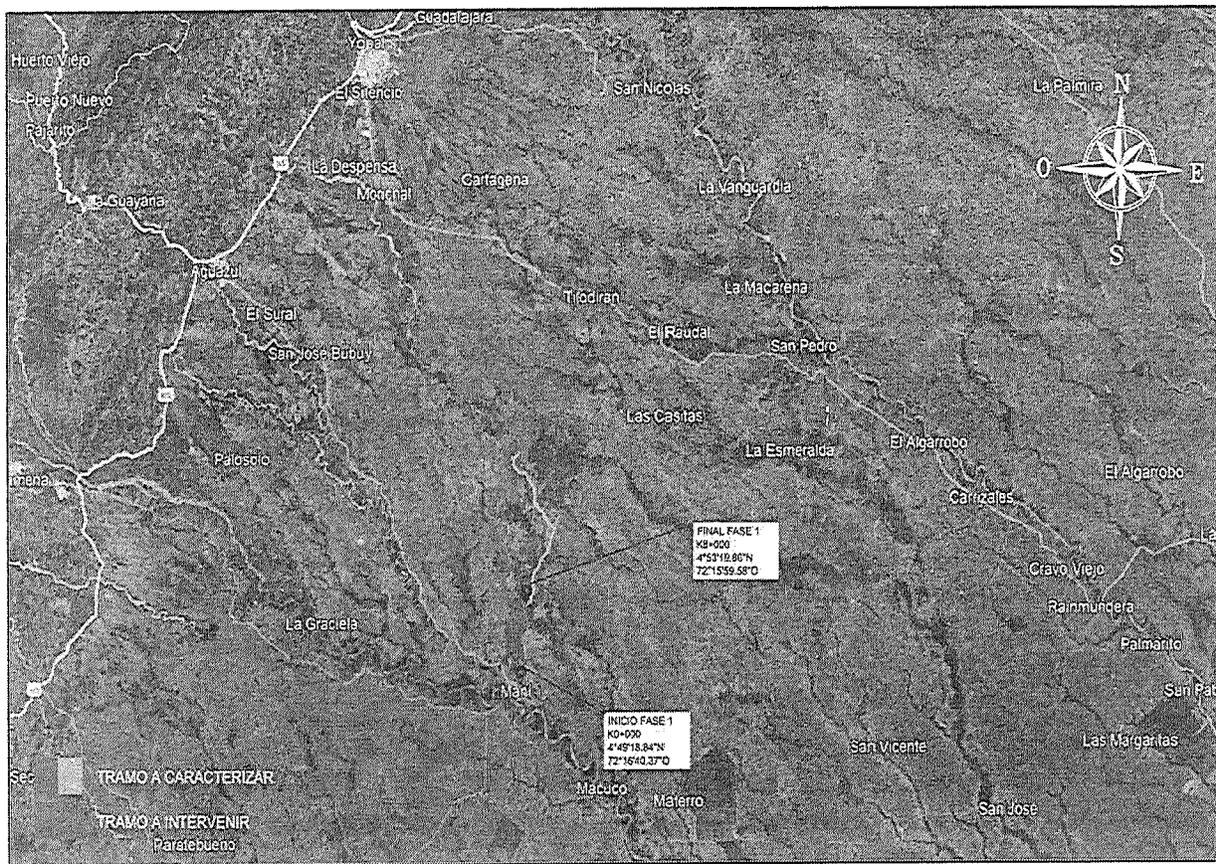
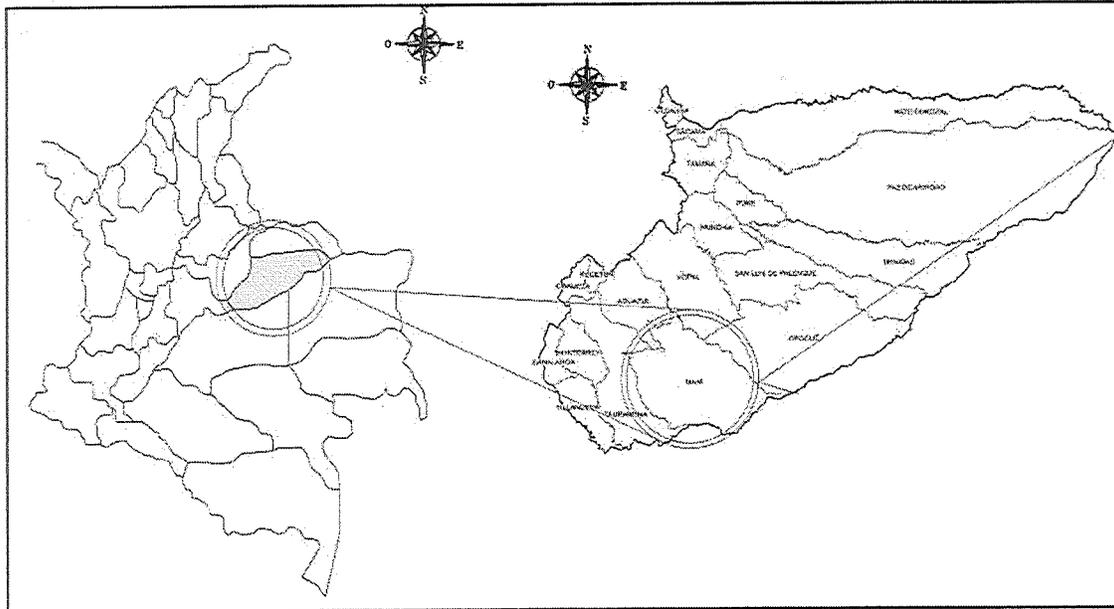
Esto ha generado el incrementando en los tiempos de desplazamientos, deterioro en los vehículos, incremento en los costos de transporte de pasajeros, en los insumos y fletes, y en ocasiones dificultad para la atención de casos especiales de salud y afectación a la población educativa de la región; a su vez para los pequeños y medianos productores se dificulta comercio de productos agropecuarios generando desinterés y en ocasiones pérdidas de cosechas, las cuales son comercializadas en las áreas urbanas municipales.

Así mismo el transporte de carga y de pasajeros no cuenta con una oferta vial adecuada que permita satisfacer la demanda, generando altos costos para transportar la producción agropecuaria de la zona.

### 2.1. Localización

De acuerdo con el alcance de los estudios, los trabajos por ejecutar se ubican en área rural del municipio de Maní, departamento de Casanare, específicamente en la vía que conduce hacia la vereda Armenia.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 4 de 19
Versión No.	1		



*Ilustración 3 Localización de la vía a intervenir en el municipio de Maní*  
 Fuente: Archivos del proyecto

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 5 de 19
Versión No.	1		

### 3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras para ejecutar son las siguientes:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
<b>PRELIMINARES</b>		
Desmante y limpieza incluye retiro	m <sup>2</sup>	91.360,00
Conformación de la banca existente (inc. Escarificar, perfilar, extender, cunetear, riego y compactación).	km	8,00
Excavación de cortes, canales y préstamo (Acarreo libre 100 m)	m <sup>3</sup>	16.000,00
Botaderos (conformación, únicamente Bulldozer)	m <sup>3</sup>	20.800,00
Desmante de cerca en madera con alambre de púas 4 y 5 hilos	m	5.300,00
Cerca poste en madera Ø 12 cm, alambre de púa Cal. 12.5 c/3.0 m y Hp = 2.20 m, 4 Hilos	m	5.300,00
<b>EXPLANACIÓN</b>		
Material seleccionado Tmax 4" para conformación de terraplén y mejoramiento del terreno (Incluye suministro, extendido, nivelación, humedecido y compactación).	m <sup>3</sup>	17.080,00
Material sin seleccionar - Tolerable para conformación de terraplén y mejoramiento del terreno (Incluye suministro, extendido, nivelación, humedecido y compactación).	m <sup>3</sup>	34.178,40
<b>SUB BASES Y BASES</b>		
Sub Base granular Clase A para estructura de pavimento (incluye suministro, extendido, nivelación, humedecido y compactación).	m <sup>3</sup>	20.224,00
Base granular clase A (INV. 330.1)	m <sup>3</sup>	15.280,00
<b>PAVIMENTO ASFALTICO</b>		
Mezcla Asfáltica MDC-19	m <sup>3</sup>	6.720,00
Imprimación con emulsión asfáltica	m <sup>2</sup>	74.400,00
<b>ESTRUCTURAS Y DRENAJES</b>		
Excavación a mano en material común	m <sup>3</sup>	20,00
Excavación mecánica en material común 0 - 2 m (oruga)	m <sup>3</sup>	570,74
Relleno a mano con material seleccionado.	m <sup>3</sup>	78,11
Tubería concreto reforzado, clase I de diámetro 36", (INV.661)	ml	51,01
Concreto para solado resistencia 140 kg/cm <sup>2</sup> - 2000 psi	m <sup>3</sup>	12,00
Concreto para alcantarilla, resistencia 210 kg/cm <sup>2</sup> - 3000 psi	m <sup>3</sup>	70,40
Concreto Ciclópeo para alcantarillas de resistencia 3000 Psi o 210 Kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	67,54
Acero de Refuerzo Grado 60	kg	8.683,50

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 6 de 19
Versión No.	1		

Puente de adherencia de concreto fresco a endurecido por área	m <sup>2</sup>	25,28
<b>SEÑALIZACIÓN</b>		
Líneas de demarcación de ancho de 12cm con pintura acrílica, incluye microesferas (INV.7001)	m	16.000,00
Líneas de demarcación discontinua de ancho 12 cm con pintura acrílica, incluye micro esferas (INV. 700.1)	m	12.800,00
Señales Preventivas (SP), reglamentarias (SR) e informativas (SI) 75 x 75 cm	Und	42,00
Delineador De Curva Horizontal	Und	44,00
Tacha Reflectiva	Und	4.000,00
<b>OBRAS VARIAS</b>		
Limpieza a mano de alcantarillas tubo de 600 a 900 mm por Tubo por Ancho de Vía.	Und	16,00
Limpieza Box Culvert, pontones, por ancho de Vía, por Hueco	Und	4,00

#### 4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es **NUEVE (09) 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.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 7 de 19
Versión No.	1		

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.

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
- Amortización de los gastos de Administración

## 5.1 ANTICIPO

La Entidad entregará un anticipo equivalente al cuarenta por ciento (40%) del valor 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.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 8 de 19
Versión No.	1		

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 mensualmente 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.

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.

---

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Centro, Villavicencio – Meta. Teléfono: (+578) 661 44 74 Cel. 3108708920

[juridica@asosupro.gov.co](mailto:juridica@asosupro.gov.co) - [direccionejecutiva@asosupro.gov.co](mailto:direccionejecutiva@asosupro.gov.co) - [info@asosupro.gov.co](mailto:info@asosupro.gov.co)

[www.asosupro.gov.co](http://www.asosupro.gov.co)

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 9 de 19
Versión No.	1		

- 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

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, y el Manual de Señalización Vial 2015 del Ministerio de Transporte.

### ***Especificaciones técnicas***

Las descritas en las especificaciones técnicas de cada uno de los ítems a ejecutar y 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, del así como las normas NTC y ASTM y demás vigentes en concordancia con el proyecto a ejecutar.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 10 de 19
Versión No.	1		

#### b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

Se entregan todos los documentos contenidos en el proyecto – correspondientes a la alternativa técnica, presentada en el estudio y diseño aportado por el municipio de Maní como resultado del análisis técnico, social y económico tuvo su viabilización y aprobación mediante Acuerdo 71 del 18 de enero de 2024 del Órgano Colegiado de Administración y Decisión OCAD PAZ, los cuales hacen parte integral del presente procedimiento de contratación.

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 en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.
- C. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.
- 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. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 11 de 19
Versión No.	1		

profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

- F. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.
- G. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal
- H. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.
- I. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado 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.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general o específica por título de posgrado

El personal relacionado será contratado por el Contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del Contrato.

### 7.1 Personal Clave

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

El personal relacionado corresponde al siguiente.

- UN (1) DIRECTOR DE OBRA, dedicación del 100%.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 12 de 19
Versión No.	1		

- UN (1) RESIDENTE DE OBRA, dedicación del 100%.
- UN (1) PROFESIONAL SST, dedicación del 100%.
- UN (1) PROFESIONAL AMBIENTAL, dedicación del 100%. (incluido en el PMA)
- UN (1) ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Y PAVIMENTOS, dedicación del 50%.
- UN (1) ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA, dedicación del 50%.
- UN (1) INSPECTOR DE OBRA, dedicación del 100%.
- UN (1) TOPÓGRAFO, dedicación del 100%.
- DOS (2) CADENEROS, dedicación del 100%.

### 7.1.1 Requisitos del personal del Contratista

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

**TABLA 1- REQUISITOS DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA**

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general	Experiencia específica
				(años mínimos)	(años mínimos)
1	Director de obra (100%)	Ingeniero de Transporte y Vías y/o Ingeniero Civil.	Especialista o magíster 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 relacionados con el objeto a contratar, 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.	Especialista o magíster en: Vías y/o transportes y/o Estructuras y/o Gestión de Proyectos o a fines.	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 como residente de obra en proyectos relacionados con el objeto a contratar, 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			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 13 de 19
Versión No.	1		

		Nota 1: si el profesional no cumple con la experiencia general ni específica NO será admitido para participar en la ejecución del contrato.			
3	Profesional SST (100%)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo /Ingenierías a fin /Arquitecto	Título de especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo siempre y cuando su formación profesional de pregrado no corresponda a SST.	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 como profesional SST en proyectos relacionados con el objeto a contratar, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.
		Nota 1: si el profesional no cumple con la experiencia general ni específica NO será admitido para participar en la ejecución del contrato.			
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.	Título de especialización en el área ambiental siempre y cuando su formación profesional corresponda a Ingeniería Civil, Ingeniería de Transporte y Vías, Arquitectura.	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 como profesional ambiental en proyectos relacionados con el objeto a contratar, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.
		Nota 1: si el profesional no cumple con la experiencia general ni específica NO será admitido para participar en la ejecución del contrato.			

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 14 de 19
Versión No.	1		

5	Especialista en Geotecnia (50%)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería de Transporte y Vías, Ingeniería Civil y/o Geología.	Título de especialización o magister en geotecnia.	Seis (06) 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 como especialista en geotecnia en proyectos relacionados con el objeto a contratar, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.
		Nota 1: si el profesional no cumple con la experiencia general ni específica NO será admitido para participar en la ejecución del contrato.			
6	Especialista en Hidráulica-Hidrología (50%)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería de Transporte y Vías/ Ingeniería Civil	Título de especialización o magister en hidráulica y/o hidrología.	Seis (06) 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 como especialista en hidráulica-hidrología en proyectos relacionados con el objeto a contratar, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.
		Nota 1: si el profesional no cumple con la experiencia general ni específica NO será admitido para participar en la ejecución del contrato.			
8	Inspector de Obra (100%)	Título entre alguna de las siguientes alternativas: Tecnología en obras civiles y/o construcción y/o haber terminado materias en los programas Ingeniería de Transporte y Vías y/o Ingeniería Civil	N.A.	Seis (06) 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 como topógrafo en proyectos relacionados con el objeto a contratar, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.
		Nota 1: si el profesional no cumple con la experiencia general ni específica NO será admitido para participar en la ejecución del contrato.			

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Centro, Villavicencio – Meta. Teléfono: (+578) 661 44 74 Cel. 3108708920

[juridica@asosupro.gov.co](mailto:juridica@asosupro.gov.co) – [direccionejecutiva@asosupro.gov.co](mailto:direccionejecutiva@asosupro.gov.co) - [info@asosupro.gov.co](mailto:info@asosupro.gov.co)

[www.asosupro.gov.co](http://www.asosupro.gov.co)

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 15 de 19
Versión No.	1		

9	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.	Tres (03) años de experiencia certificada.	Un (01) año como inspector de obra en proyectos relacionados con el objeto a contratar.
Nota 1: si el profesional no cumple con la experiencia general ni específica NO será admitido para participar en la ejecución del contrato.					

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.

### 7.1.2 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.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 16 de 19
Versión No.	1		

- 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 traslajo.
- 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 copio de diploma o acta de grado.
- 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.

## 7.2 MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

MAQUINARIA Y EQUIPO	ESPECIFICACIONES	%DEDICACIÓN
Una (1) Motoniveladora.	Con capacidad mínima de cuchilla de 14 pies.	100%

### ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Centro, Villavicencio – Meta. Teléfono: (+578) 661 44 74 Cel. 3108708920

[juridica@asosupro.gov.co](mailto:juridica@asosupro.gov.co) - [direccionejecutiva@asosupro.gov.co](mailto:direccionejecutiva@asosupro.gov.co) - [info@asosupro.gov.co](mailto:info@asosupro.gov.co)

[www.asosupro.gov.co](http://www.asosupro.gov.co)

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 17 de 19
Versión No.	1		

Un (1) Vibro compactador.	Con capacidad mínima de peso de 10 toneladas	100%
Un (1) Carrotanque de agua (Min. 3000 galones).	Para transporte de agua sencillo con capacidad mínimo de 3000 GI	100%
Diez (10) Volquetas doble troque.	Capacidad mínima de carga individual doce metros cúbicos (12 m3)	100%
Una (1) Excavadora orugada	Con capacidad mínima de peso de 20 toneladas.	100%

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 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., las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

## 9. OBRAS PROVISIONALES

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Centro, Villavicencio – Meta. Teléfono: (+578) 661 44 74 Cel. 3108708920

[juridica@asosupro.gov.co](mailto:juridica@asosupro.gov.co) - [direccionejecutiva@asosupro.gov.co](mailto:direccionejecutiva@asosupro.gov.co) - [info@asosupro.gov.co](mailto:info@asosupro.gov.co)

[www.asosupro.gov.co](http://www.asosupro.gov.co)

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 18 de 19
Versión No.	1		

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 instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes. Lo anteriormente descrito se encuentra incluidos en el componente Plan de Manejo Ambiental - PMA y Plan de Manejo de Tránsito - PMT del proyecto.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 19 de 19
Versión No.	1		

## 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 2015 - 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

Documentos anexos derivados del proceso, así como los generados durante la estructuración del proyecto, los cuales se presentaron para su viabilización y aprobación por parte del municipio de Maní, departamento de Casanare y que hacen parte integral del presente.

En constancia se firma en Villavicencio, a los 7 días del mes de junio de 2024.

**JORGE ANDRÉS BAQUERO VANEGAS**  
Representante Legal.

Proyectó  
Dirección Infraestructura.