

	ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS URABÁ DARIÉN Y CARIBE "EAT-ASOMUDACAR"		Código: GP-JC-01	
	ÁREA DE GESTIÓN JURÍDICA Y CONTRACTUAL		versión: 1	
	PROCESO: SELECCIÓN CONTRATUAL		Fecha:	29/09/2023
	SUBPROCESO: SELECCIÓN ABREVIADA		Página: 1 de 15	

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

OBJETO: Ejecución del Proyecto de Inversión Pública (PIP) cuya finalidad es el «**MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS A TRAVÉS DE PLACA HUELLA EN LAS VEREDAS CACAOS Y JAIKERAZABI EN EL MUNICIPIO DE MUTATÁ DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**», correspondiente al Proyecto con código **BPIN 2026003050016**, priorizado, viabilizado y aprobado por la administración de la citada entidad territorial, a efectos de ser financiado con recursos del Sistema General de Regalías (SGR).

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Como alternativa de solución se plantea el **mejoramiento de las vías Terciaria Cacaos y Jaikerazabi localizadas en el municipio de Mutatá**, este mejoramiento se llevará a cabo mediante la construcción de 1,2 kilómetros de placa huella, con el fin de mejorar la superficie de tránsito vehicular y mal estado de transitabilidad.

Teniendo en cuenta lo anterior, se construirán losas en concreto reforzado (rieles), con ancho de 0.90 metros, espesor de 0.15 metros, franjas de piedra pegada la cual consiste en una capa de concreto ciclópeo de 0.15 metros de espesor, vigas riostras (viguetas transversales) de 0.2 metros de ancho ubicadas cada de 3.00 metros, sobreanchos donde se requiera (curvas), berma cunetas al lado y lado de la vía y sus correspondientes alcantarillas.

La construcción de la placa huella se da a partir de conformando la base de la placa huella, y lista la formaleta, se instala la armadura de hierro y se comienza a colocar el concreto comenzando por el extremo inferior de la placa huella, avanzando en sentido ascendente, verificando su espesor de acuerdo a los diseño, dejando las juntas a los intervalos y con la abertura que indiquen los planos, buscando que los bordes serán verticales y normales, al alineamiento de la placa huella, en caso de que queden pequeñas deficiencias superficiales se deben corregir aplicando mortero de cemento , se debe dar una textura con un estriado final tipo espina de pescado en la placa de concreto, que proporcione adherencia a los vehículos permita una rápida evacuación del agua.

A. Concreto: El concreto utilizado para la construcción de las placas huellas debe cumplir con altos estándares de resistencia y durabilidad. Se emplean diferentes tipos de concreto según la función de cada componente de la estructura:

- ✚ Para las cintas o huellas, viguetas intermedias, placas de acceso y vigas inicial y final: se emplea concreto clase D con una resistencia mínima a la compresión de 3.000 PSI.
- ✚ Para las cunetas: se utiliza concreto clase E con una resistencia de 2.500 PSI o "cuneta de concreto fundida en sitio", garantizando una adecuada evacuación de aguas pluviales.
- ✚ Para placas o franjas centrales y sobreancho: se implementa concreto ciclópeo clase G, que ofrece estabilidad adicional.
- ✚ Todos los materiales empleados deben cumplir con las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS



(+57) 310 746 67 08



Sede alterna, Carrera 100 # 88 – 21, Centro Empresarial Santa Maria, Apartadó, Antioquia-Colombia



juridica@asomudacar.org / notificaciones@asomudacar.org



Escritura Pública N° 903 del 15 de septiembre de 2020-Notaría de Chigorodó, Antioquia
Registro Resolución # 003 de 2023 - MINTERIOR

B. Hierro: El refuerzo estructural de las placas huellas es esencial para garantizar su resistencia y durabilidad. Se utilizan diferentes tipos de hierro para reforzar cada componente:

- La cinta o huella contará con una armadura de hierro de 3/8 de pulgada colocada cada 0.20 metros en ambos sentidos.
- En terrenos con pendientes pronunciadas, tres hierros longitudinales de 3/8 de pulgada serán sustituidos por tres de 1/2 pulgada, proporcionando una mayor resistencia estructural.
- Las placas de acceso contarán con hierro de 3/8 de pulgada en ambos sentidos para reforzar su estabilidad.
- Para las viguetas intermedias y vigas extremas, se utilizarán flejes rectangulares cada 0.20 metros, junto con cuatro varillas longitudinales de 3/8 de pulgada

El proyecto se formula y soporta bajo el **principio de planeación** previsto en la Ley 80 de 1993, desarrollado por la Ley 1150 de 2007 y reglamentado por el Decreto 1082 de 2015, así como en los Documentos Tipo de Colombia Compra Eficiente y en las Especificaciones Técnicas del INVÍAS, asegurando la coherencia entre estudios y diseños, cantidades de obra, presupuesto oficial y alcance técnico, con el propósito de mejorar el estado de las vías.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Debido al deterioro de la red vial del municipio, se presenta dificultad al momento del desplazamiento de la población. El hecho de que no se atiendan los puntos críticos, ha ocasionado que en la temporada de lluvias se haga casi intransitable algunas de las vías que hacen parte de la red vial terciaria del municipio de Mutatá.

El mal estado de la malla vial se debe a múltiples factores, en los que se debe tener en cuenta la construcción sin consideraciones técnicas generando un alto deterioro y disminución de la vida útil de las obras; la acumulación de aguas lluvias por el deficiente drenaje superficial es susceptible a la generación y proliferación de vectores, afectado de manera directa la salud de los habitantes y usuarios de las vías.

Las situaciones anteriores, también generan aumento de los tiempos de viaje y baja comercialización de productos en el municipio, lo que tiene como efecto el bajo desarrollo socioeconómico: Así mismo, el aumento de tiempos de viaje afecta el acceso oportuno a servicios médicos, la asistencia de estudiantes a los centros educativos y ocasiona el aumento de costos de transporte de carga y pasajeros.

Dada la problemática que hoy presentan las vías terciarias del Municipio, se contempla dentro del Plan de Desarrollo Municipal el mejoramiento de estas vías que son de vital importancia para el desarrollo rural y también está contemplado en el Plan de Desarrollo Departamento de Antioquia.

La infraestructura vial del municipio es muy extensa por lo que se hace necesario implementar alternativas que vayan encaminadas a garantizar la durabilidad de los mantenimientos periódicos que se realizan a las vías terciarias, debido a que estas vías son las arterias que conectan el área urbana

con el campo, ya que debido a que las vías presentan fallas en estos puntos críticos los habitantes del área rural del municipio se ven afectados en la evacuación de los productos agrícolas hacia el casco urbano y genera pérdidas económicas que influyen en las altas tasas de desplazamiento; esta situación hace parte de los factores que impiden el desarrollo de una comunidad y especial la rural.

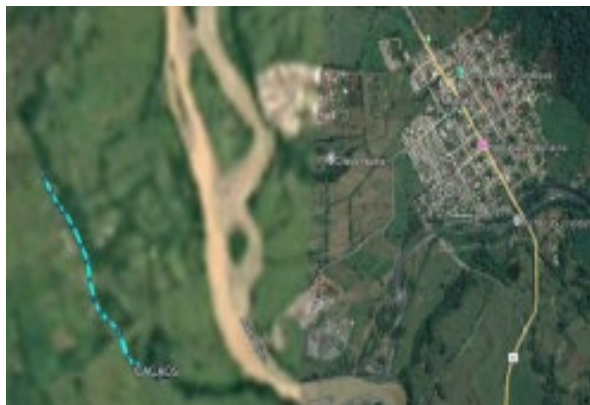
Por tales razones, es prioritario el mantenimiento de la red vial terciaria con el objetivo de asegurar el acceso a los servicios sociales, y mejorar el comercio y las comunicaciones en general. Adicionalmente, reducir los tiempos y costos de transportación el número de accidentes y el número de días por año de interrupción del tráfico.

a. Localización:

Veredas Cacaos y Jaikerazabi, zona rural del municipio de Mutatá, departamento de Antioquia, entidad territorial con coordenadas [7°14'36"N 76°26'09"O](#), en tanto la georreferenciación específica de los lugares de ejecución de los trabajos:

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CENTRO POBLADO	LATITUD		LONGITUD	
			PUNTO INICIO	PUNTO FINAL	PUNTO INICIO	PUNTO FINAL
Antioquia	Mutatá	Cacaos	7.231459	7.233477	76.450827	76.453678
Antioquia	Mutatá	Jaikerazabi	7.200405	7.198674	76.413394	76.407256

Ilustración 1. Localización



Cacaos 400 metros



Jaikerazabi 800 metros

Ilustración 2. Localización

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras para ejecutar en el marco del proyecto “**MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS A TRAVÉS DE PLACA HUELLA EN LAS VEREDAS CACAOS Y JAIKERAZABI EN EL MUNICIPIO DE MUTATÁ DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**”, se orientan a intervenir los **1200 m** de vía priorizados dentro del corredor rural existente, garantizando mejores condiciones de transitabilidad, drenaje y seguridad vial, de acuerdo con los objetivos técnicos definidos en el Documento Técnico del proyecto.

Las principales actividades por ejecutar son:

a) Preliminares:

Consiste en la ejecución de las actividades necesarias para realizar la localización, trazado y replanteo de las obras, mediante el empleo de equipos topográficos y elementos de precisión, con el fin de materializar en terreno los ejes, alineamientos, niveles, cotas, dimensiones y demás referencias geométricas establecidas en los diseños y planos del proyecto. Incluye el transporte, disposición y utilización de personal, equipos y herramientas con dedicación exclusiva para el desarrollo de estas actividades, así como la verificación y control de los puntos de referencia requeridos para garantizar la correcta ejecución de las obras conforme a las especificaciones técnicas y las instrucciones de la interventoría.

b) Construcción Placa Huella:

Consiste en la ejecución integral de las actividades necesarias para la construcción de placa huella, incluyendo movimiento de tierras, conformación de la estructura vial, construcción de obras en concreto y actividades de drenaje. Se contempla la excavación en material común, tanto mediante maquinaria como de forma manual, para la conformación de explanaciones, canales y préstamos, incluyendo el cargue del material, pero dejando el transporte y la disposición final para actividades específicas. También se incluye el suministro, transporte, colocación, conformación y compactación de material de base, garantizando una densidad mínima del 98 % de la obtenida mediante el ensayo Proctor modificado. Dentro de las obras de pavimentación se contempla la construcción de placas huella en concreto de 21 MPa, incluyendo los materiales, formaletas y demás elementos requeridos para su correcta ejecución, así como la utilización de concreto ciclópeo compuesto por concreto de 21 MPa y piedra de 2 a 4 pulgadas. Adicionalmente, se consideran elementos estructurales y complementarios en concreto de 21 MPa, como muros, sardineles, antepechos y aleros, incluyendo formaleta, impermeabilizante y los elementos necesarios para garantizar su adecuada construcción y funcionamiento. Se incorpora igualmente el suministro, transporte y colocación de acero de refuerzo de 420 MPa, Grado 60, requerido para los elementos de concreto. Finalmente, se contempla la conformación y mejoramiento de la calzada existente mediante maquinaria, incluyendo nivelación, compactación, limpieza y reconstrucción de cunetas, además del transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1.000 metros, de acuerdo con las condiciones establecidas para su medición y pago.

c) Construcción cunetas:

comprende las actividades necesarias para captar, conducir y evacuar adecuadamente las aguas de escorrentía superficial provenientes de la vía y de los terrenos adyacentes, evitando que estas afecten la estructura de la calzada. Los trabajos incluyen la localización y replanteo, excavación y conformación del terreno, preparación y compactación de la superficie de apoyo, suministro y colocación de concreto, así como la instalación de formaletas y el acabado de las superficies. De acuerdo con las condiciones del proyecto, también puede contemplar la construcción o reconstrucción de cunetas existentes, garantizando las pendientes longitudinales y transversales requeridas para facilitar el flujo del agua, la correcta conexión con las obras de drenaje y la estabilidad

de los elementos construidos. Finalmente, se incluyen las labores de limpieza, retiro de sobrantes y adecuación de las zonas intervenidas, dejando la obra completamente terminada y funciona.

d) Obras de drenaje:

Comprenden el conjunto de actividades destinadas a captar, conducir y evacuar de manera segura las aguas superficiales y de escorrentía, con el fin de proteger la estructura de la vía y evitar procesos de erosión, socavación, deterioro de la calzada y afectaciones a los terrenos aledaños. Estas actividades incluyen la construcción y reconstrucción de cunetas, canales, estructuras de conducción y demás elementos necesarios para el manejo de las aguas, considerando la excavación, conformación y compactación del terreno, suministro y colocación de materiales, construcción de elementos en concreto y acero de refuerzo cuando sean requeridos, así como la ejecución de obras complementarias como muros, sardineles, antepechos y aleros. Igualmente, se contempla la limpieza y adecuación de las estructuras existentes, garantizando pendientes, secciones hidráulicas y condiciones constructivas adecuadas para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de drenaje y prolongar la vida útil de la infraestructura vial.

e) Implementar el Plan de Manejo de Tránsito (PMT):

Incluye el diseño y operación de la señalización temporal, dispositivos de seguridad y medidas de regulación del tránsito vehicular y peatonal durante la ejecución de las obras, garantizando el acceso a las veredas, instituciones educativas y predios productivos, así como la seguridad de los usuarios y del personal de obra. Se contemplan rutas alternas, pasos controlados y esquemas de información a la comunidad, en coherencia con el proceso constructivo y el bajo flujo vehicular del corredor.

f) Plan de Manejo Ambiental (PMA):

Establece las medidas técnicas y operativas para prevenir, mitigar, controlar y hacer seguimiento a los impactos ambientales asociados a la ejecución de la obra. Incluye el manejo de residuos y materiales sobrantes, control de emisiones atmosféricas, ruido y material particulado, manejo de aguas de escorrentía, protección del suelo y cobertura vegetal, prevención de derrames y contaminación, recuperación de áreas intervenidas y seguimiento al cumplimiento de las medidas ambientales y la normativa vigente.

a. Ítems de pago:

PRESUPUESTO GENERAL						
No.	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VALOR TOTAL
PRELIMINARES						
1	1,1	Localización, trazado y replanteo con equipos de precisión. Incluye vehículo para el transporte de personal y equipo con dedicación exclusiva.	día	5,00	\$ 1.042.339	\$ 5.211.695
CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA						
2	4.1.1	Excavación en material común de la explanación, canales y préstamos. Incluye cargue, no incluye el transporte ni disposición final.	m3	1.020,60	\$ 15.836	\$ 16.162.222
3	4.1.2.1	Excavación manual en material común. Incluye cargue no incluye transporte ni disposición final	m3	94,60	\$ 33.150	\$ 3.135.990

4	5.1.4	Suministro, colocación, conformación y compactación de Base, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 98%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado.	m3	945,00	\$ 92.341	\$ 87.262.245
5	6.2.44	Concreto Clase D (21 MPa). Placa huella en concreto. Incluye el suministro y el transporte de todos los materiales, la formaleta en madera o equivalente. El acero de refuerzo se pagará en su ítem respectivo. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción.	m3	637,48	\$ 775.128	\$ 494.128.597
6	6.2.2	Concreto Clase G (Ciclópeo con concreto clase C-21 MPa y Piedra de 2" a 4")	m3	168,42	\$ 548.417	\$ 92.364.391
7	6.2.24	Suministro, transporte y colocación de Concreto Clase C (21 MPa) para Muros, disipadores, aletas y estribos. Incluye impermeabilizante, formaleta para acabado a la vista, desmoldante, y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento	m3	11,45	\$ 846.997	\$ 9.698.116
8	10.1	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	54.846,43	\$ 7.812	\$ 428.460.311
11	4.3.1	Conformación de la calzada existente con bulldozer. Incluye nivelación, compactación, limpieza y reconstrucción de cunetas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	m2	5.700,00	\$ 1.465	\$ 8.350.500
12	13,9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	27.355,59	\$ 1.850	\$ 50.607.842
CONSTRUCCIÓN CUNETAS						
13	6.2.5	Concreto Clase D (21 MPa). Cunetas.	m3	321,82	\$ 790.822	\$ 254.502.336
OBRAS DRENAJE						
14	6.1.18	Concreto Clase F (14 MPa). Solados de E=0.05 m	m3	12,00	\$ 520.948	\$ 6.251.376
15	8.27	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC 36" para alcantarillado	m	12,00	\$ 1.749.434	\$ 20.993.208
18	13,9	Transporte de materiales pétreos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material medido en planta	m3-km	463,05	\$ 1.850	\$ 856.643
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS						\$ 1.477.985.471
% ADMINISTRACIÓN					33,60%	\$ 496.603.118
% IMPREVISTOS					0,00%	
% UTILIDADES					5,00%	\$ 73.899.274
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)						\$ 9.896.382
PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT)						\$ 25.966.907
PROVISIÓN PARA EL PAGO DE PRIMAS DE PÓLIZAS (GARANTÍAS)						\$ 16.342.011
AJUSTE A ESTUDIOS Y DISEÑOS (SI APLICA)						
GEORREFERENCIACIÓN VIAL - UN (SI APLICA)						
CARACTERIZACIÓN VIAL - KM (SI APLICA)						
MONTO TOTAL DEL POR PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA						\$ 2.100.693.163

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la respectiva sección de los Términos de Condiciones, que, como Documento Base del Proceso de Selección, es equivalente a Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo -Minuta del Contrato. El tiempo estimado para la ejecución del proyecto es de **CINCO (05) MESES**, ejecución física contadas a partir de la suscripción del **Acta de Inicio**.

5. FORMA DE PAGO

- a) Un PRIMER DESEMBOLSO que puede ser de hasta el **CUARENTA POR CIENTO [40%]** del valor contractual, bajo la modalidad de **Anticipo o Pago Anticipado**, suma entregable **una vez formalizada el ACTA DE INICIO**, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, con presentación de la cuenta de cobro o Factura Electrónica, según la modalidad del desembolso y constancia del pago de aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales del personal a cargo del oferente para el momento del cobro. Esta suma será amortizable en el evento del anticipo y en el evento del Pago Anticipado, una vez se satisfaga ejecución financiera pro el monto entregado.
- b) El saldo restante **[60 %]** del valor del contrato se reconocerá a través de **Actas Parciales**, con base en el **Avance Físico y Financiero de la Obra**, debidamente verificado por la interventoría y/o supervisor, hasta completar el 100 % del valor contratado.

Los pagos se efectuarán previa presentación de la factura y/o cuenta de cobro respectiva, acompañada de la certificación de cumplimiento a satisfacción de la prestación del servicio expedida por el supervisor del proyecto, presentación de la certificación del representante legal y/o el revisor fiscal en la que conste que se encuentra al día en el pago de la nómina y de las correspondientes planillas y constancias de pago de los aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales del personal a su cargo, riesgos profesionales y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, de acuerdo con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

En este contexto, el **Anticipo o Pago Anticipado** [monto del **40 %**] se configura como un **instrumento técnico y financiero necesario** para:

- ✓ garantizar el arranque oportuno de las obras,
- ✓ evitar interrupciones por falta de liquidez,
- ✓ asegurar la continuidad del **cronograma de ejecución**,
- ✓ optimizar la productividad de la maquinaria y las cuadrillas,
- ✓ y **minimizar los riesgos de retraso o suspensión** del contrato por descalce entre gastos iniciales y pagos por avance.

Soporte normativo

ANEXO-1 ANEXO TECNICO	
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE	
TRANSPORTE -VERSIÓN 3-	
Código: CCE-EICP-IDI-06	Página 7 de 15

El otorgamiento del anticipo se encuentra plenamente amparado por la normativa vigente en contratación estatal y régimen presupuestal, en particular:

- ✚ **Artículo 40 de la Ley 80 de 1993**, que faculta a las entidades estatales a pactar **anticipos y pagos anticipados** para el desarrollo y cumplimiento del objeto contractual, en los términos y condiciones establecidos en los pliegos de condiciones y en los contratos.
- ✚ **Ley 1150 de 2007**, que refuerza los principios de **planeación, economía y responsabilidad**, y permite estructurar esquemas de pago que garanticen la adecuada ejecución de los recursos públicos, dentro de los cuales se incluye la figura del anticipo cuando la naturaleza técnica del contrato así lo requiera.
- ✚ **Decreto 1082 de 2015**, particularmente las disposiciones sobre garantías y pagos, que habilitan a las entidades para **autorizar anticipos o pagos anticipados** cuando exista **justificación técnica y financiera**, condicionada a la constitución de las garantías que amparen la correcta inversión de los recursos y el cumplimiento del contrato.
- ✚ **Ley 179 de 1994 y Decreto 111 de 1996 (Estatuto Orgánico del Presupuesto)**, que permiten la entrega de anticipos con cargo a las apropiaciones de la respectiva vigencia fiscal, siempre que se encuentren debidamente respaldados por las garantías correspondientes y se enmarquen en el principio de anualidad y sostenibilidad fiscal.

En cumplimiento de estas normas, el contratista deberá constituir una **garantía global única** a favor de la Entidad Contratante, que ampare, como mínimo:

- ✓ El **manejo y correcta inversión del anticipo**,
- ✓ El **cumplimiento del contrato**,
- ✓ La **calidad de la obra**,
- ✓ El **pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones laborales** y
- ✓ La **estabilidad y calidad de las obras ejecutadas**, de conformidad con el Decreto 1082 de 2015, los Documentos Tipo de Colombia Compra Eficiente y la minuta contractual adoptada por la Entidad.

Justificación financiera

Desde el punto de vista financiero, la entrega de un **anticipo del 50 % del valor total del contrato** permite dotar al contratista de la **liquidez inmediata** requerida para afrontar los **altos costos iniciales** de un proyecto de infraestructura vial rural, tales como:

- **Aprovisionamiento masivo de materiales** (agregados, cementos, aceros, tuberías, concretos, elementos de señalización), facilitando compras con economía de escala y reduciendo el impacto de posibles incrementos de precios por inflación, transporte o variaciones del mercado.
- **Pago de mano de obra calificada y no calificada**, incluyendo personal técnico, topográfico, de seguridad y administrativo necesario para la etapa de instalación de campamentos, replanteos y primeras actividades de obra.

- **Montaje operativo:** adecuación de campamentos, bodegas, patios de maquinaria, instalación de equipos de pavimentación, alquiler y movilización de retroexcavadoras, motoniveladoras, Vibrocompactador, mixers, bombas de agua, así como la implementación del PMT y de la señalización provisional.
- Disminución de los **riesgos financieros** asociados al endeudamiento del contratista (créditos, sobregiros), lo cual se traduce en una **ejecución más eficiente y con menores costos indirectos** para la administración.

El desembolso del anticipo se efectuará **previa aprobación de la garantía de manejo y correcta inversión**, pudiendo canalizarse mediante **fiducia o una cuenta bancaria exclusiva para el contrato**, de conformidad con las políticas internas de la Entidad, las recomendaciones del **Manual de Anticipos de la Contraloría General de la República** y la normativa vigente en materia de administración de recursos públicos.

El **50 % restante** del valor del contrato se reconocerá a través de **actas parciales de pago**, con base en el avance físico y financiero de la obra, debidamente verificado por la interventoría y/o supervisor, hasta completar el 100 % del valor contratado.

El anticipo será **amortizado proporcionalmente** en las actas de pago sucesivas, en función del avance certificado, hasta su **total reintegro** dentro del plazo de ejecución del contrato, garantizando así la trazabilidad y correcta aplicación de los recursos públicos asignados al proyecto.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El proyecto deberá ejecutarse observando estrictamente las **Especificaciones Técnicas de Construcción del INVÍAS** adoptadas en el documento G305, que incluyen capítulos específicos para **preliminares, capas granulares**, así como las Normas Técnicas Colombianas (NTC). Estas especificaciones forman parte integral del Anexo Técnico y serán de obligatorio cumplimiento para el contratista en todas las etapas de la obra.

Adicionalmente, atendiendo el principio de planeación y la normatividad aplicable (Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015, Sistema General de Regalías y Documentos Tipo de Colombia Compra Eficiente), el proyecto cuenta con **estudios y diseños previos, documento técnico, proceso constructivo, especificaciones y presupuesto oficial debidamente articulados**, lo que permite definir de manera clara y suficiente las condiciones particulares de la obra, los requerimientos de calidad, las obligaciones técnicas del contratista y los parámetros mínimos de desempeño esperados del corredor vial una vez ejecutada la intervención.

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.

ANEXO-1 ANEXO TECNICO	
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE -VERSIÓN 3-	
Código: CCE-EICP-IDI-06	Página 9 de 15

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

- 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.
- El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- 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.
- 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.
- 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:

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.

PERSONAL PROFESIONAL, TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO REQUERIDO PARA EJECUTAR EL PIP

PERSONAL PROFESIONAL CLAVE	CANTIDAD	DEDICACIÓN
DIRECTOR DE OBRA	1	50%
RESIDENTE DE OBRA	1	100%

PERSONAL PROFESIONAL CLAVE	CANTIDAD	DEDICACIÓN
TECNOLOGO SST	1	100%
RESIDENTE AMBIENTAL	1	100%
SECRETARIA	1	30%
MENSAJERO	1	30%

7.1 Requisitos del Personal Profesional Clave de Obra

Del Personal Clave Requerido para la Ejecución de la Obra

Requisitos del Personal Profesional Clave de la Obra

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

PERFIL NO. □	↑ CARGO □	TÍTULO PREGRADO □	FORMACIÓN AVANZADA □	REQUISITOS DE EXPERIENCIA □
1 □	DIRECTOR DE OBRA ↑ UNO - 1 ↑ (DEDICACIÓN 50%) ↑ Profesional responsable de dirigir, supervisar y controlar la ejecución de proyectos de construcción, asegurándose de que se cumplan los planos, especificaciones y normas de calidad. Sus funciones principales incluyen: la gestión técnica, administrativa y operativa de la obra, el control de calidad de los materiales y la ejecución, la coordinación del personal, la elaboración de informes y la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. □	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería Civil, Constructor, Arquitecto o profesiones afines □	Con estudios de formación de avanzada en Postgrado, (mínimo especialización) en Gerencia de proyectos o áreas administrativas, o estudios de avanzada en áreas del saber afines al objeto del PIP. □	GENERAL ↑ CINCO [5] AÑOS a partir del otorgamiento del título profesional o la expedición de la tarjeta profesional ↑ ESPECÍFICA ↑ Acreditará experiencia como DIRECTOR de Proyectos de Infraestructura, Obra o Interventoría o en Proyectos afines), mínimo de 24 meses □

PERFIL NO.	CARGO	TÍTULO PREGRADO	FORMACIÓN AVANZADA	REQUISITOS DE EXPERIENCIA
2	RESIDENTE DE OBRA UNO -1- (DEDICACIÓN 100%) Profesional responsable de dirigir, supervisar y controlar la ejecución de proyectos de construcción, asegurándose de que se cumplan los planos, especificaciones y normas de calidad. Sus funciones principales incluyen: la gestión técnica, administrativa y operativa de la obra, el control de calidad de los materiales y la ejecución, la coordinación del personal, la elaboración de informes y la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería Civil, Constructor, Arquitecto o profesiones afines	N.A.	GENERAL TRES [3] AÑOS a partir del otorgamiento del título profesional o la expedición de la tarjeta profesional ESPECÍFICA Acreditará experiencia como RESIDENTE Y/O DIRECTOR de Proyectos de Infraestructura, Obra o Interventoría o en Proyectos afines), mínimo de 12 meses

a. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. **Retroexcavadora oruga o llantas** (para excavaciones, cortes y manejo de material).
2. **Motoniveladora** (para conformación y perfilado de la calzada).
3. **Vibrocompactador liso** (compactación de capas granulares y mejoramiento).
4. **Volquetas doble troque** (transporte de materiales).

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, esta lista puede ser modificada y adaptada a las condiciones de ejecución y propias del contratista, con aval de la interventoría.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la

correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

El proyecto contempla la implementación de **señalización vial temporal y definitiva**, con el fin de garantizar condiciones adecuadas de seguridad para los usuarios de la vía y para el personal de obra, en cumplimiento del **Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte** y las especificaciones vigentes del INVÍAS.

Señalización temporal y Plan de Manejo de Tránsito (PMT)

Durante la ejecución de las obras, el contratista deberá diseñar, implementar y mantener un **PMT** aprobado por la interventoría, que incluya como mínimo: señales verticales temporales, dispositivos de canalización (conos, delineadores, barreras), paletas PARE-SIGA, iluminación y elementos reflectivos para operación nocturna. Esta señalización deberá ajustarse progresivamente al avance de la obra y garantizar el acceso seguro a las veredas, predios productivos e instituciones educativas.

Las cantidades, referencias técnicas y ubicaciones específicas de la señalización se encuentran definidas en los **planos del proyecto y en el presupuesto oficial**, y serán de obligatorio cumplimiento para el contratista.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Será **obligación exclusiva del contratista** revisar, identificar, tramitar y obtener **todos los permisos, licencias, autorizaciones y demás requisitos** que sean necesarios para la correcta ejecución del proyecto, conforme a la normativa ambiental, urbana, sanitaria, de tránsito, minera y demás aplicable. Ninguna actividad podrá iniciarse sin la obtención previa de los permisos requeridos para su ejecución.

La entidad contratante podrá emitir certificaciones institucionales de soporte cuando sean requeridas por una autoridad; sin embargo, **la gestión, radicación, seguimiento, obtención y financiación de todos los permisos y licencias será responsabilidad exclusiva del contratista**, quien deberá garantizar su vigencia durante toda la ejecución del proyecto.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

La normativa técnica aplicable al proyecto abarca diversas disposiciones colombianas vigentes. Entre ellas destacan las normas del **Instituto Nacional de Vías (INVIAS)**, que comprenden manuales y especificaciones técnicas para el diseño geométrico de carreteras, la construcción de capas granulares, pavimentos de concreto hidráulico, obras de drenaje y señalización. Igualmente, se deben aplicar las **Normas Técnicas Colombianas (NTC)** expedidas por ICONTEC, las cuales establecen criterios de calidad para materiales y procesos de construcción.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES.

La entidad entregara la totalidad de los documentos encontrados en las plataformas del banco de proyectos.

El presente acto administrativo técnico contractual es dado en el **MUNICIPIO DE APARTADÓ, ANTIOQUIA**, sede alterna de la ENTIDAD convocante, por parte del SUBDIRECTOR EJECUTIVO del **EAT ASOMUDACAR** en calidad de representante legal y ordenador del gasto de la Entidad Estatal convocante, en el mes de **septiembre** de la anualidad dos mil veintiséis (2026).

Luis Carlos Mosquera.
LUÍS CARLOS MOSQUERA BERRIO
Subdirector Técnico
EAT ASOMUDACAR

GESTIÓN	NOMBRE	CALIDAD
Proyección Técnica	<i>Luís Carlos Mosquera Berrio</i>	SUBDIRECTOR TÉCNICO EAT ASOMUDACAR
Control Legal	<i>Fabio Cartagena Pamplona</i>	Abogado Asesor y Consultor Jurídico y Contractual