LP 002 DE 2026

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL ESPEJO - PIEDRA GRANDE EN EL MUNICIPIO DE FRESNO, TOLIMA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El Municipio de Fresno, Tolima, en ejercicio de sus competencias constitucionales y legales relacionadas con la construcción, conservación y mejoramiento de la infraestructura vial municipal, ha identificado la necesidad de intervenir un sector de la red vial terciaria rural que comunica las veredas El Espejo y Piedra Grande, con el propósito de mejorar las condiciones de movilidad, accesibilidad, transitabilidad, seguridad vial y conectividad de las comunidades del área de influencia. Esta intervención corresponde al sector transporte y se orienta al fortalecimiento de la infraestructura red vial regional, la integración de los territorios rurales con la cabecera municipal y el desarrollo de las actividades económicas y sociales de la población.

En desarrollo de estas competencias, la Administración Municipal estructuró el proyecto denominado **"MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL ESPEJO - PIEDRA GRANDE EN EL MUNICIPIO DE FRESNO, TOLIMA",** dirigido a ejecutar obras de mejoramiento de la vía terciaria mediante la construcción de una estructura tipo placa huella, acompañada de las intervenciones de preparación de terreno, adecuación estructural y drenaje requeridas para su funcionamiento.

La necesidad del proyecto se origina en las condiciones de deterioro de la superficie de circulación del corredor rural, las pendientes existentes y las dificultades para el manejo de aguas superficiales y de escorrentía. Tales factores afectan la transitabilidad, particularmente durante temporadas de lluvia, dificultan la circulación vehicular y el transporte de personas, productos e insumos agropecuarios, y pueden incrementar los tiempos y costos de desplazamiento hacia la cabecera municipal y otros sectores del territorio.

En atención a lo anterior y de acuerdo con los deberes constitucionales y legales a cargo del municipio, la Administración Municipal suscribió el contrato de consultoría No. 217 de 2022, cuyo objeto fue: "**ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL ESPEJO A LA VEREDA PIEDRA GRANDE, DESDE EL SECTOR VÍA NACIONAL HASTA EL PUNTO SOBRE EL RÍO SUCIO"** con el propósito de disponer de la información técnica necesaria para caracterizar el corredor, identificar sus limitaciones físicas y operativas y definir alternativas de intervención que orientaran la posterior estructuración del mejoramiento vial.

Carrera 7 Nº 3-28 Parque Principal Fresno Tolima
Contacto: (+57) 311 724 7141
contactenos@fresno-tolima.gov.co planeacion@fresno-tolima.gov.co

A partir de la caracterización realizada, la consultoría identificó que el corredor presenta condiciones de transitabilidad desfavorables, asociadas principalmente al deterioro e irregularidad de la superficie de rodadura, las características topográficas del terreno y las deficiencias relacionadas con el manejo de las aguas superficiales. Estas circunstancias adquieren especial relevancia por tratarse de una vía rural que se desarrolla sobre un terreno montañoso, con pendientes longitudinales significativas, donde las condiciones de circulación se ven afectadas tanto por las características de la superficie existente como por la acción de las precipitaciones.

En particular, la consultoría estableció que el corredor presenta una configuración topográfica caracterizada por pendientes longitudinales significativas, alcanzando valores de hasta el 11,55 %, circunstancia que incide en las condiciones de circulación vehicular y en el comportamiento de las aguas superficiales. Estas características, sumadas al deterioro e irregularidad de la superficie de rodadura, generan condiciones desfavorables para el desplazamiento de los vehículos, especialmente durante las temporadas de lluvia, cuando la presencia de humedad puede disminuir la adherencia de la superficie y la escorrentía, favorecida por las pendientes del terreno, contribuye al arrastre de materiales y al deterioro progresivo de la infraestructura vial.

De manera complementaria, la caracterización técnica del corredor permitió identificar condiciones geotécnicas que inciden en el comportamiento estructural de la vía, particularmente por la presencia de suelos de baja capacidad de soporte en la subrasante. Esta condición resulta relevante en la medida en que la estabilidad y el desempeño de la infraestructura dependen no solamente de las características de la superficie de rodadura, sino también de la capacidad del terreno para soportar y transmitir adecuadamente las cargas generadas por el tránsito vehicular.

A ello se suma la incidencia de las aguas superficiales sobre el comportamiento de la infraestructura vial, cuyo comportamiento se encuentra relacionado con las condiciones del relieve y las dificultades existentes para la captación y evacuación de la escorrentía las cuales favorecen la circulación de aguas sobre la superficie y sus zonas adyacentes, con la posibilidad de generar erosión, arrastre de materiales, pérdida de soporte y deterioro progresivo de la calzada.

De esta manera, la consultoría permitió establecer que las limitaciones de transitabilidad del corredor se encuentran relacionadas con la concurrencia de condiciones superficiales, topográficas, geotécnicas e hidráulicas que deben atenderse de manera articulada. En consecuencia, una intervención limitada a la recuperación del material de rodadura no constituiría, por sí sola, una respuesta integral a las condiciones identificadas, en la medida en que permanecerían los factores asociados al soporte de la estructura y al manejo de las aguas que contribuyen a su deterioro.

Bajo estas consideraciones, la alternativa técnica definida por la consultoría para el mejoramiento del corredor corresponde a la construcción de una estructura tipo placa huella en concreto hidráulico, concebida como una solución de pavimentación para vías terciarias rurales que permite intervenir la superficie de circulación mediante una configuración estructural adaptada a las características geométricas y condiciones de operación de la vía. Su diseño contempla la disposición de franjas longitudinales de concreto hidráulico reforzado, destinadas a soportar el tránsito de los vehículos,

Carrera 7 Nº 3-28 Parque Principal Fresno Tolima
Contacto: (+57) 311 724 7141
contactenos@fresno-tolima.gov.co planeacion@fresno-tolima.gov.co

integradas con elementos de concreto ciclópeo, vigas riostras y estructuras laterales de confinamiento y drenaje, de acuerdo con las secciones y especificaciones definidas para el proyecto.

La configuración propuesta permite conformar una superficie de rodadura con condiciones de resistencia y estabilidad apropiadas para las cargas vehiculares previstas, mediante la articulación de los distintos elementos que integran la sección de placa huella. En particular, las franjas de concreto constituyen las superficies principales de circulación, mientras que las vigas riostras proporcionan vinculación transversal entre los elementos estructurales y los componentes de confinamiento contribuyen a conservar la configuración de la sección intervenida. Esta disposición resulta especialmente pertinente frente a las características topográficas del corredor, en tanto permite desarrollar una solución de mejoramiento que responde a las condiciones de pendiente y circulación identificadas durante la etapa de estudios y diseños.

Para garantizar el comportamiento de la estructura proyectada, la solución incorpora igualmente la intervención del terreno sobre el cual se dispondrán los elementos de concreto. En este sentido, se prevén actividades de adecuación de la superficie existente, excavaciones, nivelación y compactación de la subrasante, así como la conformación de rellenos estructurales mediante el suministro, extensión y compactación de material afirmado. Estas actividades permiten establecer las condiciones de apoyo requeridas para la construcción de la placa huella, de manera que las cargas transmitidas por el tránsito sean recibidas por una estructura de soporte conformada conforme a los parámetros técnicos del diseño.

De manera articulada con el componente estructural, la alternativa comprende la ejecución de obras destinadas al manejo de las aguas superficiales, mediante la construcción de cunetas y estructuras de drenaje que permitan su captación, conducción y evacuación. En particular, el proyecto contempla la construcción de una alcantarilla con tubería PVC de treinta y seis pulgadas (36") de diámetro, para una longitud prevista de veintiún metros lineales (21 ml), acompañada de las excavaciones, rellenos estructurales y elementos de concreto requeridos para su funcionamiento. Con estas obras se busca conducir las aguas de escorrentía de manera compatible con la configuración de la vía, limitar su incidencia sobre la superficie de circulación y proteger las condiciones de soporte de la estructura frente a procesos de erosión, saturación y pérdida de estabilidad.

En cuanto al componente económico, el presupuesto oficial establece un costo directo de obra de $1.002.028.593,17, un AIU de $300.608.578 y un valor total de obra de $1.302.637.171,17. Adicionalmente, incluye $16.405.430 para Plan de Manejo de Tránsito, $20.300.000 para provisión de obras complementarias o adicionales, incluido PAGA, y $12.950.000 para seguridad y salud en el trabajo, con lo cual el valor de inversión de obra asciende a $1.352.292.601,17. La interventoría está presupuestada en $110.588.623, para un costo total del proyecto de $1.462.881.224,17.

La intervención reviste importancia territorial y social, pues el mejoramiento de la infraestructura vial rural contribuye a facilitar el transporte de productos agrícolas y de los insumos requeridos para su producción, mejorar las condiciones de desplazamiento de la población y reducir las barreras de

Carrera 7 Nº 3-28 Parque Principal Fresno Tolima
Contacto: (+57) 311 724 7141
contactenos@fresno-tolima.gov.co planeacion@fresno-tolima.gov.co

acceso a los servicios esenciales. De esta manera, el proyecto atiende una necesidad de infraestructura que incide en la conectividad de las veredas beneficiadas y en el desarrollo de las actividades económicas y comunitarias.

Desde el punto de vista de planeación territorial, el proyecto se articula con el Plan de Desarrollo Municipal Fresno Tolima 2024-2027, específicamente con el Pilar IV – Vivienda Digna e Infraestructura y el Programa 9 – "Avanzando por un Fresno con desarrollo vial", orientado al mantenimiento y mejoramiento de la red de transporte. En particular, guarda correspondencia con la meta P4 P9 MP3, producto 2402041 – "Vía terciaria mejorada", cuya línea base es de veinte (20) kilómetros y cuya meta para el cuatrienio es de veintiséis (26) kilómetros.

Con la ejecución de las obras se espera mejorar las condiciones de transitabilidad y seguridad en el tramo intervenido, favorecer la continuidad de la movilidad durante diferentes épocas del año, disminuir las dificultades asociadas al deterioro de la vía y propiciar mejores condiciones para el desplazamiento de habitantes, vehículos de servicio y transporte de productos agropecuarios. Asimismo, las obras de drenaje contribuirán al manejo de las aguas superficiales y a la conservación de la infraestructura.

En atención a las anteriores consideraciones, la Administración Municipal encuentra justificada la necesidad de adelantar el proceso de contratación que permita ejecutar el proyecto **"MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL ESPEJO - PIEDRA GRANDE EN EL MUNICIPIO DE FRESNO, TOLIMA"**, de acuerdo con las características, unidades, cantidades, especificaciones técnicas, condiciones y obligaciones contempladas en el presupuesto oficial, los estudios y diseños, el anexo técnico y los demás documentos que integren el respectivo proceso de selección.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

La zona objeto de intervención se localiza en el área rural del municipio de Fresno, departamento del Tolima, sobre el corredor vial terciario que comunica las veredas El Espejo y Piedra Grande, el cual constituye una vía de acceso y comunicación para las comunidades rurales y los predios productivos de su área de influencia. Este corredor forma parte del trayecto considerado en los estudios y diseños adelantados por el Municipio desde el sector de conexión con la vía nacional en dirección hacia el río Sucio, dentro del cual se priorizó un tramo de aproximadamente cuatrocientos ochenta y tres metros lineales (483 m) para la ejecución de las obras de mejoramiento, cuya delimitación deberá corresponder a los planos y demás documentos técnicos definitivos del proyecto.

El sector a intervenir se localiza en la zona rural del municipio de Fresno, específicamente sobre la vía que conduce de la vereda El Espejo hacia la vereda Piedra Grande, desde el sector de conexión con la vía nacional en dirección al río Sucio, de conformidad con la priorización física incorporada en el proyecto. Este corredor constituye una conexión importante para la movilidad de las comunidades rurales y el transporte de productos agropecuarios, al facilitar la comunicación entre las veredas, los predios productivos y la cabecera municipal.

Carrera 7 Nº 3-28 Parque Principal Fresno Tolima
Contacto: (+57) 311 724 7141
contactenos@fresno-tolima.gov.co planeacion@fresno-tolima.gov.co

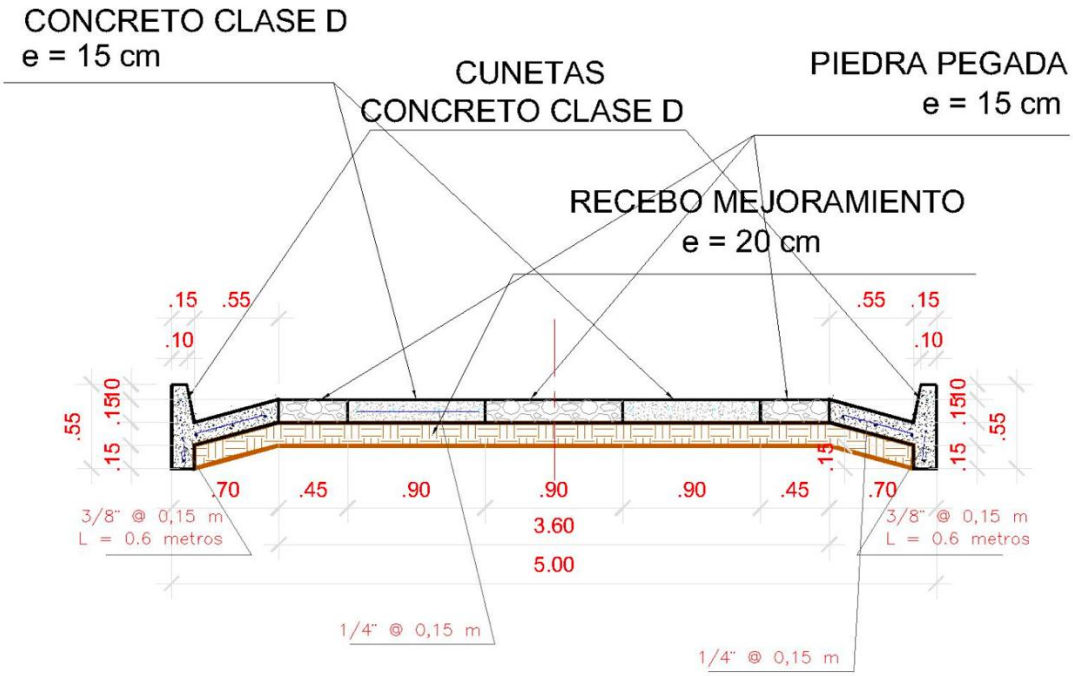



En términos de distribución territorial, la intervención proyectada comprende un único tramo priorizado del corredor vial El Espejo – Piedra Grande, con una longitud aproximada de 483 m y un ancho de referencia de 5,0 m, correspondiente a un área aproximada de 2.415 m² para las actividades de localización y nivelación. Esta configuración evidencia que el proyecto se concentra en un sector específico de la infraestructura vial terciaria existente, cuya atención se considera prioritaria por sus condiciones de servicio y su importancia dentro de la conectividad rural del municipio.

De acuerdo con el alcance físico y presupuestal del proyecto, la infraestructura vial existente requiere intervenciones de mejoramiento orientadas a recuperar sus condiciones funcionales y estructurales, especialmente en los sectores donde las características del terreno, las pendientes y el manejo de las aguas superficiales afectan la transitabilidad. Lo anterior se evidencia en la necesidad de ejecutar actividades de localización y replanteo, excavaciones, conformación y adecuación de la superficie existente, preparación de la estructura de soporte, suministro y colocación de materiales granulares, construcción de elementos en concreto hidráulico, instalación de acero de refuerzo y ejecución de obras de drenaje, componentes que permiten establecer la necesidad de mejorar las condiciones de soporte, estabilidad y evacuación de aguas del corredor intervenido.

La solución proyectada sobre la zona a intervenir contempla la construcción de una estructura de mejoramiento tipo placa huella en concreto hidráulico, complementada con elementos de confinamiento, riostras, acero de refuerzo y materiales granulares destinados a proporcionar condiciones adecuadas de soporte y resistencia frente a las cargas del tránsito. La intervención comprende las actividades constructivas contempladas en el presupuesto oficial y en las memorias de cantidades del proyecto, orientadas a conformar una superficie de rodadura estable y durable, especialmente en sectores donde las pendientes longitudinales y las condiciones climáticas dificultan la circulación vehicular.

Carrera 7 Nº 3-28 Parque Principal Fresno Tolima
Contacto: (+57) 311 724 7141
contactenos@fresno-tolima.gov.co planeacion@fresno-tolima.gov.co



SECCION PLACA HUELLA

Del mismo modo, la intervención incluye un componente de obras de drenaje, mediante actividades de excavación, conformación de estructuras hidráulicas, instalación de tubería PVC de 36 pulgadas y ejecución de los elementos complementarios contemplados en el presupuesto oficial. Estas actividades buscan garantizar la adecuada captación, conducción y evacuación de las aguas superficiales y de escorrentía que inciden sobre el corredor vial, con el propósito de prevenir procesos de saturación de la estructura, erosión, socavación y deterioro prematuro de la superficie de rodadura, contribuyendo a la conservación y estabilidad de la infraestructura construida.

Desde el punto de vista geométrico y constructivo, la intervención se desarrolla sobre un tramo de aproximadamente 483 m de longitud y un ancho de referencia de 5,0 m, con incorporación de los elementos estructurales e hidráulicos previstos en los diseños del proyecto. Las actividades de localización y nivelación contemplan una superficie aproximada de 2.415 m², sobre la cual se requiere adelantar las labores de adecuación y preparación necesarias para la construcción de la estructura tipo placa huella. Asimismo, la conformación de la calzada, la disposición de los materiales de soporte y la ejecución de los elementos de concreto y refuerzo permiten establecer que el mejoramiento proyectado requiere una intervención integral de la infraestructura vial existente, garantizando condiciones adecuadas de estabilidad y comportamiento estructural.

En materia de seguridad vial y operación, la intervención deberá desarrollarse bajo condiciones que permitan mantener la seguridad de los usuarios del corredor y de las comunidades del área de influencia, mediante la implementación de las medidas de manejo del tránsito y de control ambiental

Carrera 7 Nº 3-28 Parque Principal Fresno Tolima
Contacto: (+57) 311 724 7141
contactenos@fresno-tolima.gov.co planeacion@fresno-tolima.gov.co

previstas en los documentos contractuales. Estas actividades deberán articularse con la ejecución de las obras de mejoramiento y drenaje, de manera que se garantice una adecuada organización de los frentes de trabajo, la prevención de riesgos durante la construcción y la conservación de las condiciones de circulación en los sectores que permanezcan habilitados para el tránsito.

En síntesis, la obra actual o zona a intervenir está constituida por un tramo priorizado de 483 m de la vía terciaria que comunica las veredas El Espejo y Piedra Grande, en el municipio de Fresno, Tolima, localizado sobre un corredor estratégico para la movilidad de la población rural y el transporte de productos agropecuarios. Sobre dicho sector se prevé una intervención integral de mejoramiento estructural e hidráulico mediante la construcción de placa huella en concreto hidráulico y obras complementarias de drenaje, orientada a mejorar las condiciones de transitabilidad, seguridad, durabilidad y servicio de la infraestructura vial existente.

a. Localización:

El municipio de Fresno se encuentra localizado en el sector noroccidental del departamento del Tolima, sobre la vertiente oriental de la cordillera Central. Su cabecera municipal se ubica aproximadamente a los 5°09′ de latitud norte y 75°02′ de longitud oeste, a una distancia aproximada de 142 kilómetros de la ciudad de Ibagué, capital del departamento. Limita al norte con el departamento de Caldas; al sur con los municipios de Falan, Palocabildo y Casabianca; al oriente con el municipio de Mariquita; y al occidente con el municipio de Herveo.



Figura 1.1. Mapa de localizacion del Municipio de Fresno en el Departamento del Tolima.

Carrera 7 Nº 3-28 Parque Principal Fresno Tolima
Contacto: (+57) 311 724 7141
contactenos@fresno-tolima.gov.co planeacion@fresno-tolima.gov.co

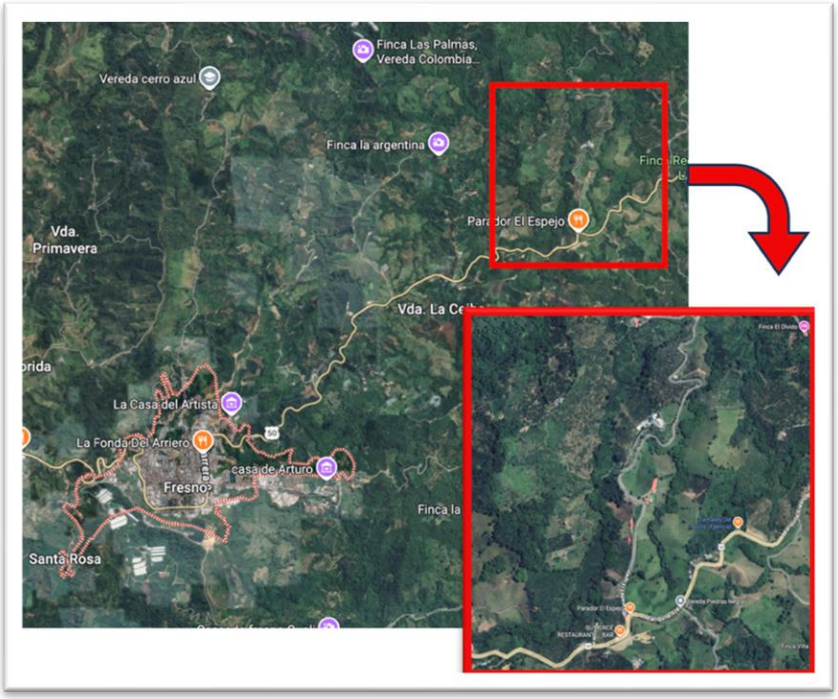


Figura 1.2. Localizacion especifica del tramo vial a intervenir sobre el corredor vial El Espejo – Piedra Grande.

La localización específica del proyecto a ejecutar se encuentra sobre el corredor vial rural existente que comunica la vereda El Espejo con la vereda Piedra Grande, el tramo vial a intervenir comprende desde la abscisa K1+797 hasta la abscisa K2+280.

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT
1	EXPLANACIONES Y DEMOLICIONES		
1,10	Localización, trazado, replanteo y control	m²	2415,00
1,20	Demolición pavimento Rígido	m³	30,00
1,30	Excavaciones en material común de la explanación y canales	m³	848,00
1,40	Conformacion de sitios de disposición de sobrantes	m³	1237,00
2	BASES, SUBASES Y MEJORAMIENTO		

2,10	Suministro, extendida y compactacion de material afirmado para relleno estructural	m³	483,00
2,20	Nivelacion y compactacion de la subrasante	m²	2415,00
3	**CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA**		
3,10	Concreto Ciclópeo (Concreto Clase D f'c=14 Mpa 60% concreto - 40% agregado ciclópeo).	m³	130,00
3,20	Concreto Clase D (f'c=21MPa ó 3000P.S.I.) - Placa huella, Viga Riostras, Cunetas y Bordillos	m³	338,00
3,30	Acero de refuerzo fy 420 MPa	kg	26049,00
4	**DRENAJES (ALCANTARILLA)**		
4,10	Excavaciones Varias en Material Común en seco a mano	m³	108,00
4,20	Rellenos Para Estructuras con Recebo	m³	63,00
4,30	Concreto Resistencia 21MPa (D) incluye transporte	m³	34,00
4,40	Concreto Resistencia 14 Mpa (F) incluye transporte	m³	13,00
4,50	Acero de refuerzo fy 420 MPa	kg	1737,00
4,60	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC (NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 36)	ml	21,00

PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT)	**GLB**	**1,00**

PROVISIÓN PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (INCLUYE P.A.G.A.)	**GLB**	**1,00**

SISTEMA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	**GLB**	**1,00**

a. Ítems de pago:

La tipología del contrato es de obra, por el sistema de precios unitarios sin formula de reajuste, según las actividades establecidas en el formulario de presupuesto oficial de acuerdo con las especificaciones generales y particulares en él establecidas, que se pagarán por ítems ejecutados en el periodo correspondiente a las actas parciales de obra.

El contratista deberá ejecutar la totalidad de las actividades necesarias para entregar las obras completas, funcionales, estables, seguras y recibidas a satisfacción por parte de la interventoría y la Entidad.

Carrera 7 Nº 3-28 Parque Principal Fresno Tolima
Contacto: (+57) 311 724 7141
contactenos@fresno-tolima.gov.co planeacion@fresno-tolima.gov.co

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

El plazo de ejecución que tendrá el contrato es de **CUATRO (04) MESES** contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de legalización y perfeccionamiento del contrato.

5. FORMA DE PAGO

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

Nota 1: Las cantidades de obra y valores consignados en las respectivas actas parciales de obra, son de responsabilidad exclusiva del Interventor y del Contratista. Como requisito para la presentación de la última Acta de obra, se debe anexar el Acta de entrega y recibo definitivo de obra, debidamente firmada por los participantes.

Nota 2: Las actas parciales de obra tendrán carácter provisional en lo que se refiere a la calidad de la obra, a las cantidades de obra y obras parciales. El interventor o la supervisión del Municipio de Fresno, Tolima podrá, en actas posteriores, hacer correcciones o modificaciones a cualquiera de las actas anteriores aprobadas por él, y deberá indicar el valor correspondiente a la parte o partes de los trabajos que no se hayan ejecutado a su entera satisfacción a efecto de que el Municipio de Fresno, Tolima se abstenga de pagarlos al contratista o realice los descuentos correspondientes, hasta que el interventor o el supervisor dé el visto bueno. Ninguna constancia de parte del interventor que no sea la de recibo definitivo o final de la totalidad, o de parte de las obras, podrá considerarse como constitutiva de aprobación de algún trabajo u obra.

Nota 3: En consecuencia, el precio incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo de trabajo; desplazamiento, transporte y almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software, estructuración y ejecución de todos los planes de planificación y ejecución del proyecto que garantice las condiciones de funcionalidad de las vías (PMT y PAGA); la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para la cumplida ejecución del contrato.

Nota 4: El municipio no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el contratista en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requiera para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta.

Nota 5: Los desembolsos se efectuarán dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la cuenta de cobro y/o factura, una vez se cuente con el respectivo PAC. El pago estará precedido de la certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato, previa presentación del informe correspondiente y condiciones pactadas en el respectivo contrato. Adicionalmente, deberá acreditar cada vez que solicite el pago, que se encuentra al día con los pagos al Sistema Integral de Seguridad Social y aportes parafiscales del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA. La acreditación de estos aportes se requerirá para la realización de cada pago derivado del presente contrato; y deberá realizarse al tenor de lo dispuesto por el artículo 23 de la ley 1150 de 2007 y el por el Decreto 1273 del 23 de julio de 2018.

Reglas comunes a todas las opciones:

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia. En relación con los descuentos por concepto de retención de industria y comercio, sobretasa bomberil, avisos y tableros o similares serán aplicados según corresponda al régimen del contribuyente y en concordancia con las disposiciones propias del contratista por lo que corresponden a cargas impositivas que debe asumir el contratista con fundamento en la celebración del contrato.

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.

Los descuentos municipales son:

Carga Impositiva	Porcentaje (%)
Estampilla Pro-cultura	1%
Estampilla para el Bienestar del Adulto Mayor	4%
Tasa Pro Deporte y Recreación	2%
Estampilla Para la Justicia familiar	2%
Contribución Especial Para El Fondo De Seguridad Ciudadana	5%

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL ESPEJO - PIEDRA GRANDE EN EL MUNICIPIO DE FRESNO, TOLIMA

ALCALDIA DE FRESNO TOLIMA

El contratista será responsable del suministro y selección de los materiales para la obra, asegurándose de que cumplan con los requisitos de calidad y caracterización establecidos en las Especificaciones Generales de Construcción INVIAS 2022, los estudios técnicos y ambientales, la licencia ambiental y los permisos correspondientes.

Además, el contratista deberá garantizar la instalación de los materiales mediante la definición de procesos constructivos adecuados que eviten la contaminación de los materiales entre capas, que permita la optimización de materiales y que garanticen cada una de las condiciones técnicas que requiera el proyecto, conforme a las actividades contratadas contractualmente.

Así mismo, el contratista deberá verificar la calidad y rendimiento de los equipos y la idoneidad de las cuadrillas de trabajo, así mismo que los equipos sean capaces de colocar y compactar adecuadamente las diferentes capas del pavimento según los espesores propuestos en los diseños hasta alcanzar las densidades especificadas de cada material, sin degradar los materiales por fuera de las tolerancias admisibles.

De igual manera, el contratista deberá garantizar que las juntas de las capas se realicen correctamente, además el contratista deberá garantizar los espesores de cada una de las capas granulares según el diseño de pavimento y las densidades de cada una de las capas conforme a los resultados del ensayo del Proctor de los materiales y según lo estipulado en las especificaciones técnicas, las cuales serán verificadas y serán objeto de aprobación o rechazo por parte del interventor.

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los diagnósticos e insumos técnicos 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 los documentos técnicos, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado la información presentada por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de estos 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 documentos técnicos 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.

Así mismo, el contratista deberá adelantar las gestiones necesarias y suficientes, incluidas las gestiones sociales, prediales, ambientales y de sostenibilidad que le permitan iniciar las actividades en los sectores según se requiera por concepto de ejecución de la obra, las cuales deberán ser presentadas ante la interventoría para revisión, aprobación o rechazo, según corresponda.

El contratista deberá presentar el plan de manejo de tránsito ante la dependencia que lo regule y no podrá iniciar las obras físicas hasta tanto no obtenga la aprobación de los mismos, y será únicamente su responsabilidad en la demora, estructuración y aprobación de este documento y las demoras ocasionadas por el contratista en cuanto a este trámite no serán consideradas para pago.

Carrera 7 Nº 3-28 Parque Principal Fresno Tolima
Contacto: (+57) 311 724 7141
contactenos@fresno-tolima.gov.co planeacion@fresno-tolima.gov.co

De igual manera, la obra deberá ser programada de manera que se considere la totalidad de frentes de trabajo, técnicamente viables según el plazo contractual. Para tal efecto, el contratista deberá realizar la adecuada programación de las obras y será responsable de presentar el cronograma para aprobación y seguimiento por parte de la Interventoría.

En todo caso, el contratista deberá dar cumplimiento a sus obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, deberá realizar la respectiva entrega a tiempo de la dotación correspondiente incluyendo los elementos de protección personal y será el responsable de la integridad y seguridad de los trabajadores. Asimismo, el contratista adquirirá y/o suministrará y transportará hasta el sitio de las obras, todos los equipos de construcción, materiales e instrumentos de trabajo necesarios para la ejecución adecuada y eficiente de las obras respecto a cada uno de los frentes de trabajo de forma simultánea.

Por su parte, la maquinaria y equipos a utilizar deberán cumplir y contar con todos los documentos reglamentarios aprobados por cada una de las entidades competentes y correspondientes (ambientales, de calidad, y demás que apliquen en todos los sentidos) y además deberá cumplir con cada una de las condiciones técnicas establecidas en la normatividad vigente y requeridas para el proyecto.

Los materiales y elementos utilizados deben ser de primera calidad y adecuados para su propósito para lo cual deberá solicitar los certificados de calidad al proveedor y/o realizar los ensayos correspondientes conforme a la normatividad vigente al momento de la ejecución del contrato y entregar a la interventoría y entidad contratante los resultados de dichos ensayos de laboratorio, así mismo el interventor podrá solicitar muestras de los materiales adquiridos para realizar sus propios ensayos y corroborar los resultados entregados por el contratista. Cualquier material no aprobado por el Interventor podrá ser rechazado. La aprobación del Interventor no exime al Constructor de la responsabilidad sobre la calidad de la obra. Si algún trabajo es rechazado y/o se presenta afectación y/o falla por no cumplir con las especificaciones o por deficiencias en materiales, mano de obra o equipos o por mal proceso constructivo, el Constructor deberá repararlo o reconstruirlo a su costa y dentro del plazo indicado por el Interventor. Y los costos que esto conlleve deberán ser asumidos por el contratista, si así lo exige el Interventor.

Así mismo, se deberán considerar las obras de drenaje, bombeo, peralte y demás componentes que apliquen según normatividad vigente, necesarias para el manejo de aguas de escorrentía.

Y en todo caso, el contratista promoverá procesos constructivos que permitan la optimización de los materiales de la zona y recurso considerando disminuir longitudes de acarreo y procesos de intervención entre otros según las condiciones que evidencien los profesionales en campo, sin dejar de un lado el cumplimiento de las normas y especificaciones vigentes.

En ese sentido, el contratista será responsable por las condiciones de transitabilidad, flujo vehicular y alternativas viales, según el plan de manejo de tránsito que resulte aprobado. Para tal fin, deberá tomar todas las medidas necesarias a fin de garantizar la seguridad de cada uno de los actores

viales en cada uno de los tramos y será responsable de las afectaciones a los usuarios que se generen por negligencia y/o la no aplicación de las medidas de seguridad y señalización.

En todo caso, el contratista se obliga a culminar todas las actividades de construcción de las estructuras definidas dentro del alcance del presente contrato y por ningún motivo deberán quedar obras inconclusas. Al finalizar, cada una de las obras deberán ser entregadas a satisfacción a la interventoría y supervisión.

a. Materiales

El contratista deberá mantener en el sitio de las obras, y en buen estado, los equipos y material necesario suficiente debidamente aprobado por el Interventor, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños y/o demoras en la entrega o suministro de los mismos.

La operación de los equipos utilizados por el contratista, así como el bodegaje, depreciación y mantenimiento, correrán por su cuenta.

El contratista deberá solicitar la caracterización de los materiales a las plantas de concreto, agregados pétreos (arena, triturado, subbase, rajón, recebo) y demás que apliquen, verificando que cumpla con las tolerancias de cada una de las especificaciones técnicas que le apliquen, así mismo realizará ensayos de laboratorio para verificar la calidad y cumplimiento de los requisitos de cada uno de los materiales.

De igual manera, toda obra rechazada por defectos en los materiales, en los elementos empleados, en la mano de obra, o por deficiencia de los equipos, maquinarias y herramientas de construcción, o por defectos en ella misma, deberá ser demolida, reconstruida o reparada por cuenta del contratista quedando obligado a retirar del sitio los materiales o elementos defectuosos, los cuales no serán pagados y serán asumidos por el contratista.

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

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

La entidad entregará:

- Levantamientos topográficos.
- Diseño geométrico.
- Diseño de estructura del pavimento.

Carrera 7 Nº 3-28 Parque Principal Fresno Tolima
Contacto: (+57) 311 724 7141
contactenos@fresno-tolima.gov.co planeacion@fresno-tolima.gov.co

- Planos de localización del proyecto
- Estudio hidrológicos e hidráulico.
- Estudio de suelos.
- Planos constructivos.
- Especificaciones técnicas y constructivas.
- Plan de manejo de tránsito.
- Presupuesto detallado, cantidades de obra y análisis de precios unitarios.

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

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

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
e. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

Carrera 7 Nº 3-28 Parque Principal Fresno Tolima
Contacto: (+57) 311 724 7141
contactenos@fresno-tolima.gov.co planeacion@fresno-tolima.gov.co

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

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

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Director de Obra.
- Un (1) Ingeniero Residentes de Obra.
- Un (1) Especialista en Geotecnia.
- Un (1) Especialista en Vías y/o Pavimentos
- Un (1) Profesional Ambiental.
- Un (1) Profesional HSEQ

a. Requisitos del personal

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

Perfil No.	Cargo	Título Profesional	Postgrado mínimo	Experiencia General Mínima	Experiencia Específica Mínima
1	**Director de Obra** Dedicación 10%	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería civil y/o ingeniería de vías y/o ingeniería de vías y transporte.	Título de postgrado en vías, infraestructura vial, gerencia de proyectos y/o gerencia de	Experiencia profesional mínima de seis (06) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente	Experiencia especifica en por lo menos tres (3) proyectos como director o asesor de proyectos relacionados con la ejecución de obras de infraestructura de

			construcción.	proceso.	transporte.
2	**Residente de Obra** Dedicación 100%	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería civil y/o ingeniería de vías y/o ingeniería de vías y transporte.	N. A	Experiencia profesional mínima de tres (03) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica en por lo menos dos (2) proyectos como residente o inspector de proyectos relacionados con la ejecución de obras de infraestructura de transporte.
3	**Especialista en Geotecnia** Dedicación 10%	Título y matrícula profesional vigente en ingeniería civil y/o ingeniería geotécnica	Título de postgrado en Geotecnia (Aplica únicamente para profesionales en Ingeniería Civil)	Experiencia profesional mínima de cuatro (04) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica en por lo menos tres (3) proyectos como especialista en geotecnia o asesor en geotecnia de proyectos relacionados con la ejecución de obras de infraestructura de transporte.
4	**Especialista en Vías y/o Pavimentos** Dedicación 10%	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería civil y/o ingeniería de vías y/o ingeniería de vías y transporte.	Título de postgrado en vías, vías terrestres y/o infraestructura vial y/o pavimentos y/o diseño y construcción de pavimentos y/o	Experiencia profesional mínima de cuatro (04) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica en por lo menos tres (3) proyectos como especialista o asesor en vías y/o pavimentos de proyectos relacionados con la ejecución de obras de infraestructura de transporte.

Carrera 7 Nº 3-28 Parque Principal Fresno Tolima
Contacto: (+57) 311 724 7141
contactenos@fresno-tolima.gov.co planeacion@fresno-tolima.gov.co

			ingeniería de pavimentos.		
5	**Profesional Ambiental** Dedicación 30%	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería ambiental	N. A	Experiencia profesional mínima de tres (03) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica en por lo menos dos (2) proyectos como profesional ambiental o asesor ambiental de proyectos relacionados con la ejecución de obras de infraestructura de transporte.
6	**Profesional HSEQ** Dedicación 100%	Título y licencia profesional vigente en Ingeniería Industrial y/o Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería o Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo.	N. A	Experiencia General profesional mínima de dos (02) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica en por lo menos dos (2) proyectos como profesional, residente o asesor en seguridad y salud en el trabajo o salud ocupacional o HSEQ de proyectos relacionados con la ejecución de obras de infraestructura de transporte.

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

- Retroexcavadora sobre llantas y/o oruga, potencia 138 HP, Balde de 1,5 m3
- Compresor portátil 70 a 120 hp con martillo.
- Buldozer, Potencia al volante de 140 HP, motor de 2200 RPM, longitud de hoja 4,80m.

Carrera 7 Nº 3-28 Parque Principal Fresno Tolima
Contacto: (+57) 311 724 7141
contactenos@fresno-tolima.gov.co planeacion@fresno-tolima.gov.co

- Equipo oxicorte y soldadura.
- Motoniveladora potencia 215 HP, ancho de cuchilla 4,27 m, peso 18 ton.
- Vibrocompatador, potencia 153 HP, peso 10 Ton.
- Compactador manual (tipo saltarín).
- Vibrador de concreto potencia 3 hp.
- Aspersor manual de 20 litros.
- Carro Tanque de agua (1000 Galones).

La relación de maquinaria anteriormente descrita no corresponde necesariamente a una cantidad fija o taxativa de equipos por actividad, toda vez que el contratista deberá acreditar, disponer y mantener durante la ejecución del contrato toda la maquinaria y equipos que resulten necesarios para el desarrollo adecuado, oportuno y eficiente de las actividades contratadas, de conformidad con la naturaleza, alcance y programación de la obra. En tal sentido, cuando una o varias actividades requieran simultáneamente el uso de maquinaria o equipo especializado, el contratista deberá garantizar la disponibilidad de las unidades suficientes para atender cada frente de trabajo, sin que ello implique retrasos, interferencias o afectaciones en la programación aprobada.

En consecuencia, será responsabilidad exclusiva del contratista prever, bajo su cuenta y riesgo, la cantidad de maquinaria, equipos y herramientas requeridas para asegurar la correcta ejecución del objeto contractual, en armonía con el plazo del contrato, la programación de obra y las condiciones reales de ejecución. Esta obligación será objeto de seguimiento y verificación permanente por parte de la interventoría, de acuerdo con las instrucciones impartidas por la entidad contratante.

Se precisa que durante la ejecución del contrato el contratista deberá contar, en todo momento, con el equipo necesario para dar cumplimiento al programa de trabajo y al programa de inversiones, los cuales deberán ser previamente revisados y aprobados por la interventoría y por la entidad contratante, cuando haya lugar a ello.

El equipo mínimo obligatorio se entenderá puesto a disposición de la entidad desde la suscripción del acta de inicio y durante el tiempo requerido para la ejecución de las actividades correspondientes, sin que su disponibilidad genere costos adicionales para la entidad contratante. En consecuencia, dicho equipo deberá encontrarse operativo y disponible en la oportunidad en que sea requerido para la correcta ejecución de las actividades respectivas.

Así mismo, el equipo destinado a la ejecución de la obra no podrá ser retirado del proyecto mientras resulte necesario para el cumplimiento de las actividades programadas o asociadas a los ítems del Formulario No. 1 – Presupuesto Oficial en los cuales tenga aplicación, salvo autorización previa y expresa por parte de la interventoría.

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

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

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

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

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

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

9. OBRAS PROVISIONALES:

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

Carrera 7 Nº 3-28 Parque Principal Fresno Tolima
Contacto: (+57) 311 724 7141
contactenos@fresno-tolima.gov.co planeacion@fresno-tolima.gov.co

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

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

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

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

10. SEÑALIZACIÓN

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

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

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Referente a los permisos ambientales, el CONTRATISTA dará cumplimiento a la normatividad ambiental vigente aplicable y a los términos, requisitos y condiciones establecidos en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) y actos administrativos expedidos por parte de la Autoridad Ambiental competente, siendo responsable por las sanciones decretadas por violación a las leyes y disposiciones ambientales.

En cuanto a la disposición de materiales sobrantes, como los generados por excavaciones y escombros (RCD), deberán disponerse adecuadamente en sitios habilitados legal y ambientalmente según el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA).

Carrera 7 Nº 3-28 Parque Principal Fresno Tolima
Contacto: (+57) 311 724 7141
contactenos@fresno-tolima.gov.co planeacion@fresno-tolima.gov.co

Así mismo, el contratista deberá tramitar y contar con la aprobación del PMT por parte de la dependencia encargada.

Como también el contratista, previo a la adquisición de los materiales, deberá verificar y gestionar los debidos soportes referentes a las certificaciones ambientales y legales aprobados por la entidad competente, necesarios para el funcionamiento de las plantas de concreto, explotación de canteras, agregados pétreos, material de relleno, entre otros.

Así mismo, la maquinaria y equipos a utilizar para el desarrollo del proyecto deben aportar su ficha técnica actualizada con sus debidos permisos, certificados, revisiones y soportes de mantenimiento cuando resulten exigibles.

El contratista deberá coordinar con la interventoría y la Entidad cualquier autorización adicional requerida para cierres, pasos controlados, acceso a predios, manejo de tránsito local, intervención de obras hidráulicas, ocupación temporal de zonas, manejo de residuos o cualquier otra actividad necesaria para la correcta ejecución del proyecto.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Las especificaciones técnicas para el desarrollo de las actividades del proyecto se enmarcan en las siguientes especificaciones y normas técnicas generales, sin perjuicio de seguir las recomendaciones particulares de los documentos técnicos, planos, memorias de estudios y diseños, que se encuentran consignados en el presente proyecto.

- Guía de Diseño de Pavimentos con Placa-huella del INVÍAS, adoptada mediante la Resolución 4401 de 2017, como referente técnico para la configuración estructural de la placa huella, sus elementos constitutivos, condiciones de soporte y procedimientos constructivos, de conformidad con los diseños definitivos que respaldan la intervención.
- Manual de Drenaje para Carreteras del INVÍAS, como referente para los criterios técnicos relacionados con la captación, conducción y evacuación de aguas superficiales, así como la ejecución de cunetas, alcantarillas y demás estructuras de drenaje vial previstas en los diseños del proyecto.
- Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras del INVÍAS, aplicables a los procedimientos de laboratorio y campo para la caracterización, verificación y control de calidad de suelos, subrasante, materiales granulares, concretos y demás componentes empleados en la construcción de la infraestructura vial.
- Normas ICONTEC y Normas Técnicas Colombianas – NTC, aplicables a la fabricación, suministro, instalación, ensayos y control de calidad de los materiales, tuberías, accesorios, concretos, aceros y demás elementos utilizados en el proyecto, conforme a las especificaciones particulares previstas para cada actividad.

- Normas ASTM, como referentes técnicos internacionales para los procedimientos de ensayo, verificación y control de calidad de materiales y productos, cuando su aplicación se encuentre expresamente contemplada en las especificaciones técnicas correspondientes.
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10, respecto de las estructuras y elementos constructivos para los cuales resulte exigible su aplicación, de acuerdo con su naturaleza y las condiciones definidas en los diseños.
- Resolución 0330 de 2017, y sus actualizaciones, mediante la cual se adopta el "Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS", que define lineamientos específicos para el diseño hidráulico, estructural, sanitario y ambiental de redes y estructuras asociadas.
- Ley 99 de 1993 y Decreto 1076 de 2015, así como las demás disposiciones ambientales aplicables, en relación con la prevención, manejo y control de los impactos derivados de las actividades constructivas, el aprovechamiento de recursos naturales y la obtención de los permisos y autorizaciones que resulten exigibles. Se observarán igualmente las medidas establecidas en los instrumentos de manejo ambiental previstos para el proyecto, incluido el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA), en los términos que correspondan.
- Resolución 0472 de 2017, modificada por la Resolución 1257 de 2021, respecto de la gestión integral de los residuos de construcción y demolición, incluyendo su separación, almacenamiento temporal, aprovechamiento, transporte y disposición final, conforme a las actividades de demolición, excavación y manejo de materiales sobrantes contempladas en el presupuesto oficial.
- Resolución 627 de 2006 y Resolución 2254 de 2017, en los aspectos que resulten aplicables al control del ruido y la protección de la calidad del aire durante la ejecución de las obras, particularmente respecto de las actividades de movimiento de tierras, operación de maquinaria, transporte y manejo de materiales.
- Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019, en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la identificación, prevención y control de los riesgos asociados con excavaciones, demolición, operación de maquinaria, manipulación de materiales, instalación de acero de refuerzo, colocación de concreto y demás actividades constructivas.
- Ley 769 de 2002 y Manual de Señalización Vial de Colombia, adoptado mediante la Resolución 20243040045005 del 17 de septiembre de 2024, para la implementación de la señalización temporal y las medidas de manejo del tránsito correspondientes a los frentes de trabajo, garantizando condiciones de seguridad para los trabajadores, peatones, conductores y demás usuarios del corredor vial.
- Ley 1523 de 2012, en los aspectos relacionados con la gestión del riesgo de desastres que resulten pertinentes para la ejecución de las obras, especialmente en materia de prevención, preparación y respuesta frente a eventos que puedan comprometer la seguridad de las personas o la infraestructura intervenida.

Todas las actividades deberán ejecutarse cumpliendo integralmente las normas aquí relacionadas y cualquier actualización, ajuste o disposición técnica que entre en vigencia durante la ejecución del contrato. El contratista será responsable de aplicar de manera estricta los criterios, parámetros y procedimientos definidos en la normativa técnica, ambiental, sanitaria, de seguridad industrial, movilidad y espacio público, garantizando que cada etapa constructiva se realice bajo estándares de calidad, seguridad y sostenibilidad.

Este cumplimiento normativo implica que el contratista deberá ajustar sus métodos constructivos, equipos, materiales y procedimientos cuando la normativa lo exija, adoptando siempre la versión más actualizada que resulte aplicable al sector de infraestructura de transporte. En caso de existir divergencias entre diferentes normas o entre estas y las especificaciones del proyecto, el contratista deberá aplicar aquella que establezca mayores niveles de exigencia técnica, priorizando la protección de la vida, la funcionalidad del sistema y la durabilidad de las obras.

Asimismo, el contratista deberá mantener mecanismos de verificación, control de calidad y seguimiento documental que permitan evidenciar la conformidad de todos los procesos constructivos con los reglamentos técnicos aplicables. La omisión o el incumplimiento parcial o total de cualquiera de estas disposiciones no exime al contratista de su responsabilidad contractual, técnica y legal, y podrá dar lugar a las medidas correctivas, sancionatorias o administrativas que la normatividad vigente establece.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- Estudios previos.
- **Manual de Señalización Vial – Dispositivos Uniformes para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia (2024)**, obligatorio para la implementación del Plan de Manejo de Tránsito (PMT) y la señalización temporal y permanente de la obra.
- **Especificaciones particulares en planos hidráulicos y sanitarios**, que complementan las condiciones técnicas específicas del proyecto y prevalecen cuando establecen requisitos superiores a los mínimos normativos.
- **Guía Ambiental para Proyectos de Infraestructura – Subsector Vial (INVÍAS)**, que orienta las medidas de manejo ambiental aplicables a actividades de excavación, movimientos de tierra, transporte de materiales, manejo de residuos y restauración del área intervenida.
- **Manual de Diseño Geométrico para Carreteras**, adoptado mediante **Resolución 00744 de 2009 del Ministerio de Transporte**, aplicable a la recuperación vial, trazados, alineamientos, andenes, accesos y elementos complementarios.
- **Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVÍAS**, vigentes, las cuales regulan la ejecución de pavimentos, estructuras de soporte, drenajes, obras de contención y elementos complementarios de la infraestructura vial.

Carrera 7 Nº 3-28 Parque Principal Fresno Tolima
Contacto: (+57) 311 724 7141
contactenos@fresno-tolima.gov.co planeacion@fresno-tolima.gov.co

- **Manual de Drenaje para Carreteras del INVÍAS**, vigente, que establece los criterios hidráulicos y estructurales para el diseño y construcción de sistemas de drenaje longitudinal, transversal y obras de manejo de aguas en corredores viales.
- **Guías Ambientales del MAVDT y de INVÍAS.**

Se expide en Fresno Tolima, en el mes de noviembre del 2026.

JUAN PABLO LIZARRALDE TRUJILLO
Secretario Planeación e Infraestructura
Alcaldía Municipal de Fresno

Carrera 7 Nº 3-28 Parque Principal Fresno Tolima
Contacto: (+57) 311 724 7141
contactenos@fresno-tolima.gov.co planeacion@fresno-tolima.gov.co