SELECCION ABREVIADA DE MENOR CUANTIA No. SAMC-012- 2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCION DE PLACAS HUELLAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LAS VIAS TERCIARIAS DEL MUNICIPIO DE FALAN – TOLIMA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se desarrollará en el municipio de Falan, departamento del Tolima, y tiene por objeto la construcción de placas huellas y obras complementarias en las vías terciarias del municipio, específicamente en los tramos ubicados en las veredas Hoyo Negro, Topacio y Piedra Negra, así como la ejecución de obras complementarias en la vereda La Platilla y la construcción de una alcantarilla en la vereda Vikingos. Para tal efecto, se contempla la ejecución de actividades que comprenden, entre otras: excavaciones en material común y conglomerado mediante maquinaria y de forma manual; cargue, retiro y disposición de material producto de las excavaciones; suministro, extendida y compactación de material de subbase granular clase A; construcción de placas huellas en concreto hidráulico de resistencia de 21 MPa (3.000 PSI); construcción de concreto ciclópeo; ejecución de viguetas y cunetas en concreto; suministro, figurado e instalación de acero de refuerzo de 4.200 MPa; construcción de obras de drenaje y alcantarillas; suministro e instalación de tubería de 36 pulgadas, conforme a las especificaciones técnicas aplicables; ejecución de solados, atraques y rellenos en recebo compactado, así como las demás actividades y obras complementarias previstas en los estudios, diseños, presupuesto y especificaciones técnicas del proyecto.

Estas intervenciones tienen como finalidad mejorar las condiciones de transitabilidad de la red vial terciaria, facilitar la movilidad de los habitantes de las comunidades rurales, fortalecer la conectividad entre las veredas y el casco urbano, y garantizar mejores condiciones para el transporte de productos agropecuarios y el acceso a bienes y servicios. De igual manera, las obras permitirán mejorar el manejo y evacuación de aguas superficiales, reducir el deterioro de los corredores viales y contribuir al desarrollo económico y social del municipio, así como al mejoramiento de la calidad de vida de la población beneficiaria.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El proyecto se desarrollará en el municipio de Falan, departamento del Tolima, y tiene por objeto la construcción de placas huellas y obras complementarias en las vías terciarias del municipio, específicamente en los tramos localizados en las veredas Hoyo Negro, Topacio y Piedra Negra, así como la ejecución de obras complementarias en la vereda La Platilla y la construcción de una alcantarilla en la vereda Vikingos.

Para tal efecto, se contempla la ejecución de actividades tales como: localización y replanteo de las áreas de intervención, excavaciones mecánicas y manuales, cargue y retiro de material producto de excavación, conformación y preparación de la superficie de apoyo, suministro, extendida y compactación de subbase granular clase A, construcción de placas huellas en concreto hidráulico de 21 MPa, construcción de concreto ciclópeo, ejecución de viguetas y cunetas en concreto, suministro, figurado e instalación de acero de refuerzo, construcción de obras de drenaje, suministro e instalación de tubería de 36 pulgadas para alcantarillas, ejecución de solados, atraques y rellenos en recebo compactado, así como las demás actividades y obras complementarias contempladas en los estudios, diseños, presupuesto y especificaciones

técnicas del proyecto.

Estas intervenciones tienen como finalidad mejorar las condiciones de transitabilidad de la red vial terciaria, facilitar la movilidad de los habitantes de las comunidades rurales, fortalecer la conectividad entre las veredas y el casco urbano, y garantizar mejores condiciones para el transporte de productos agropecuarios y el acceso a bienes y servicios. De igual manera, las obras permitirán optimizar el manejo y evacuación de aguas superficiales, disminuir el deterioro de los corredores viales y contribuir al desarrollo económico y social del municipio, así como al mejoramiento de la calidad de vida de la población beneficiaria.

a. Localización:

El proyecto se localiza en diferentes tramos de la red vial terciaria del municipio de Falan, departamento del Tolima, específicamente en las veredas Hoyo Negro, Topacio y Piedra Negra, donde se ejecutará la construcción de placas huellas; en la vereda La Platilla, donde se realizarán obras complementarias, y en la vereda Vikingos, donde se contempla la construcción de una alcantarilla. La ubicación de los sectores objeto de intervención se presenta en la Figura No. 1. Localización del proyecto.

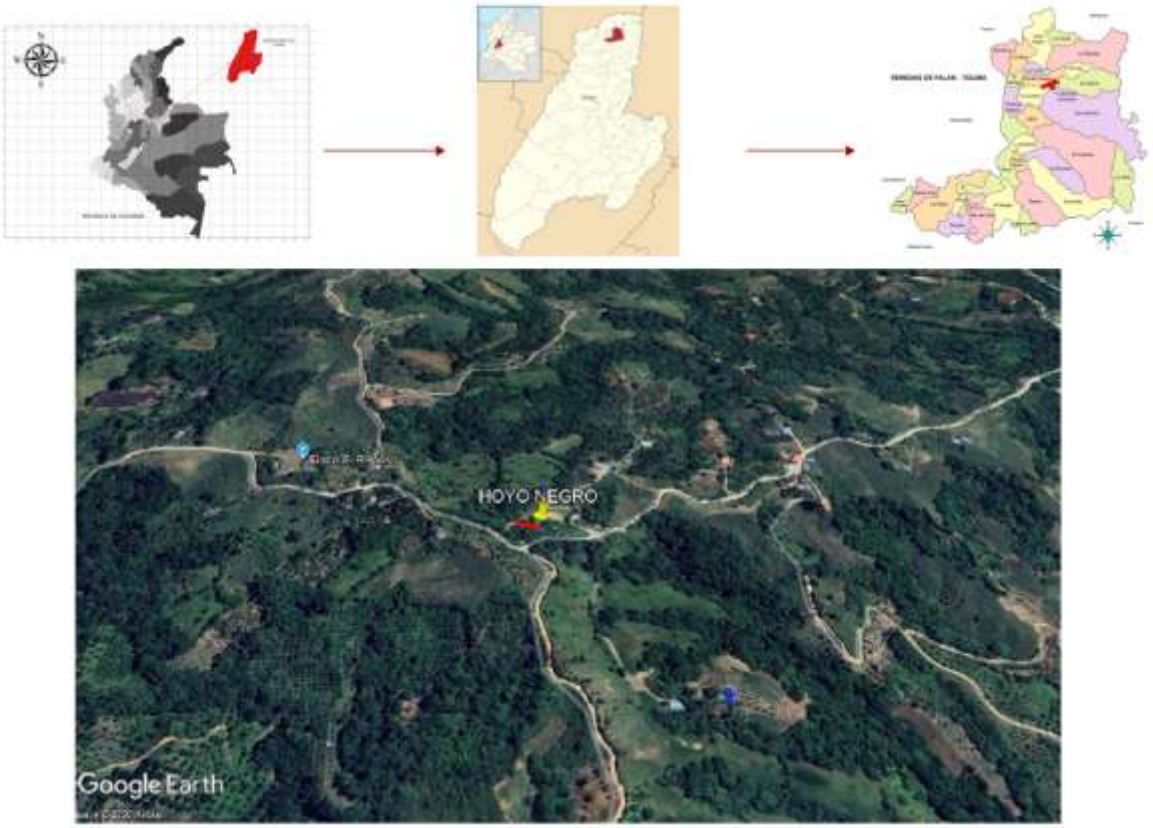


Imagen 1: localización del Proyecto Hoyo Negro

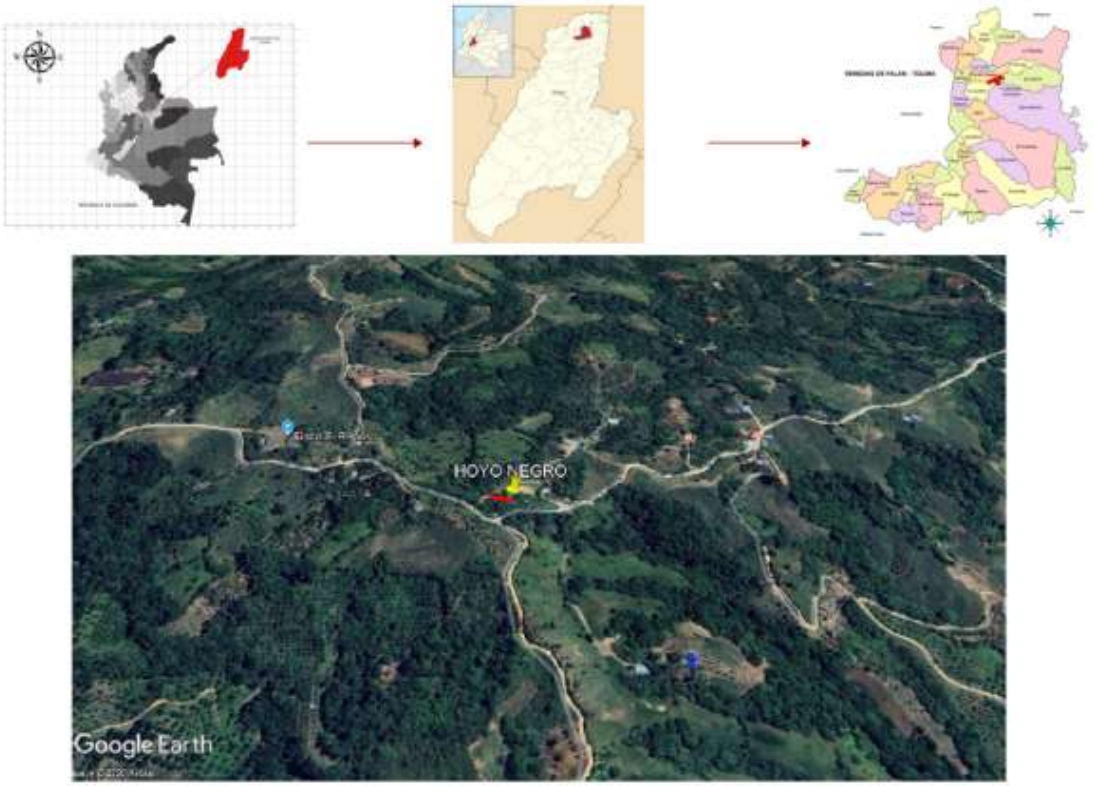


Imagen 2: localización del Proyecto Topacio

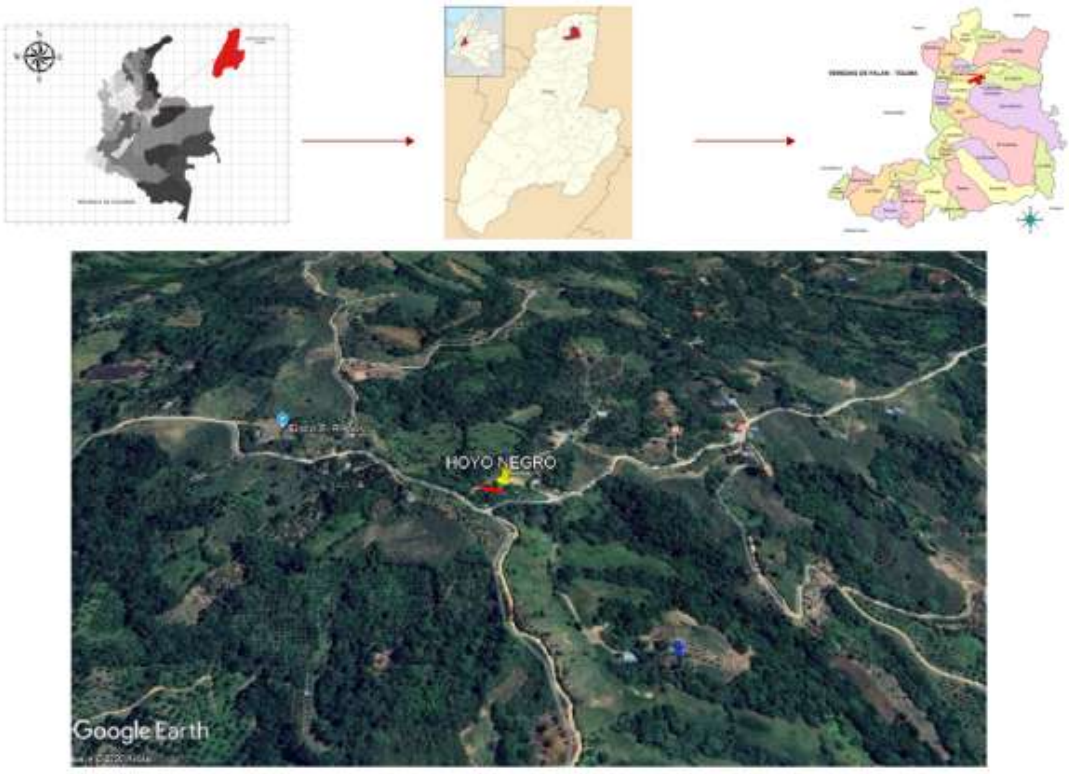


Imagen 3: localización del Proyecto Piedra Negra

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD
1	**CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS TRAMO HOYO NEGRO**		
1.1	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS) INCLUYE CARGUE	M3	73,00
1.2	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SUBBASE GRANULAR CLASE A	M3	72,00
1.3	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 21MPa (C) MEZCLADO EN SITIO PLACA HUELLAS	M3	17,55
1.4	CONCRETO CICLÓPEO CLASE G 2500 PSI 40% RAJON	M3	17,55
1.5	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 21MPa (C) MEZCLADO EN SITIO VIGUETAS	M3	6,25
1.6	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 21MPa (C) MEZCLADO EN SITIO CUNETAS	M3	12,98
1.7	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA. SUMINISTRADO, FIGURADO E INSTALADO	KG	3.128,65
1.8	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO A MANO (DE 0 A 2 MTS)	M3	7,43
1.9	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL DE LA EXCAVACION, HASTA 5 KM INCLUYE DERECHO A BOTADERO.	M3	104,55
SUBTOTAL HOYO NEGRO			
2	**CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS TRAMO TOPACIO**		
2.1	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS) INCLUYE CARGUE	M3	73,00
2.2	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SUBBASE GRANULAR CLASE A	M3	72,00
2.3	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 21MPa (C) MEZCLADO EN SITIO PLACA HUELLAS	M3	17,55
2.4	CONCRETO CICLÓPEO CLASE G 2500 PSI 40% RAJON	M3	17,55
2.5	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 21MPa (C) MEZCLADO EN SITIO VIGUETAS	M3	6,25
2.6	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 21MPa (C) MEZCLADO EN SITIO CUNETAS	M3	12,98
2.7	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA. SUMINISTRADO, FIGURADO E INSTALADO	KG	3.128,65
2.8	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO A MANO (DE 0 A 2 MTS)	M3	7,43
2.9	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL DE LA EXCAVACION, HASTA 5 KM INCLUYE DERECHO A BOTADERO.	M3	104,55
SUBTOTAL			
3	**CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS TRAMO PIEDRA NEGRA**		
3.1	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS) INCLUYE CARGUE	M3	73,00
3.2	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SUBBASE GRANULAR CLASE A	M3	72,00
3.3	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 21MPa (C) MEZCLADO EN SITIO PLACA HUELLAS	M3	17,55
3.4	CONCRETO CICLÓPEO CLASE G 2500 PSI 40% RAJON	M3	17,55
3.5	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 21MPa (C) MEZCLADO EN SITIO VIGUETAS	M3	6,25
3.6	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 21MPa (C) MEZCLADO EN SITIO CUNETAS	M3	12,98

3.7	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA. SUMINISTRADO, FIGURADO E INSTALADO	KG	3.128,65
3.8	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO A MANO (DE 0 A 2 MTS)	M3	7,43
3.9	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL DE LA EXCAVACION, HASTA 5 KM INCLUYE DERECHO A BOTADERO.	M3	104,55
SUBTOTAL			
4	**OBRAS COMPLEMENTARIAS TRAMO LA PLATILLA**		
4.1	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS) INCLUYE CARGUE	M3	25,20
4.2	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 13,5MPa MEZCLADO PARA SOLADO Y ATRAQUES	M3	0,98
4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 36"	ML	3,00
4.4	SUMINISTRO EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADA C/15CM. MEDIO MECANICO. (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3	4,22
4.5	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA. SUMINISTRADO, FIGURADO E INSTALADO	KG	600,00
4.6	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 21MPa (C) MEZCLADO EN SITIO PARA ALCANTARILLAS	M3	2,09
4.7	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL DE LA EXCAVACION, HASTA 5 KM INCLUYE DERECHO A BOTADERO.	M3	32,76
SUBTOTAL			
5	**CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLA VIKINGOS**		
5.1	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS) INCLUYE CARGUE	M3	16,80
5.2	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 13,5MPa MEZCLADO PARA SOLADO Y ATRAQUES	M3	1,97
5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 36"	ML	6,00
5.4	SUMINISTRO EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADA C/15CM. MEDIO MECANICO. (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3	8,45
5.5	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA. SUMINISTRADO, FIGURADO E INSTALADO	KG	1.050,00
5.6	SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO RESISTENCIA 21MPa (C) MEZCLADO EN SITIO ALCANTARILLAS	M3	4,17
5.7	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL DE LA EXCAVACION, HASTA 5 KM INCLUYE DERECHO A BOTADERO.	M3	21,84

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 sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

El plazo de ejecución será de **TRES (3) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.

5. FORMA DE PAGO

El Municipio de Falan - Tolima pagará el valor del contrato mediante actas parciales, posterior al avance certificado del 50% del proyecto, previa presentación de la correspondiente facturación, o cuenta de cobro debidamente diligenciada informe de ejecución, certificación de recibo a

satisfacción expedida por el supervisor del contrato, certificación del pago al Sistema Integral de Seguridad Social y Parafiscales expedida por el representante legal y contador público (de quien se deberá anexar copia de la cédula de ciudadanía y tarjeta profesional) o revisor fiscal (según sea el caso), acompañada de los siguientes respectivos soportes:

Parágrafo 1. La Entidad realizará al Contratista el último pago, equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, el cual se efectuará con la liquidación del contrato, una vez se encuentren cumplidos la totalidad de los requisitos establecidos en el mismo.

La Entidad no se hará responsable por las demoras que se presenten en el trámite de pago al Contratista cuando estas sean ocasionadas por la presentación incompleta de la documentación soporte o por el incumplimiento de cualquiera de las condiciones establecidas en el contrato.

La Entidad realizará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de conformidad con las disposiciones legales vigentes.

Documentacion requerida para desembolsos:

- Previa presentación de informe de actividades que llevará previa certificación de cumplimiento proferida por el supervisor del contrato. o certificación de recibo a satisfacción expedida por el supervisor del contrato.
- Certificación de recibo a satisfacción expedida por el supervisor del contrato
- Presentación por parte del contratista de la cuenta de cobro y/o factura según sea el caso,
- Presentación de la copia del acta de inicio del contrato debidamente firmada por las partes (Contratista y supervisor).
- Copia de la póliza y su respectiva acta de aprobación.
- Fotocopia legible del contrato, disponibilidad presupuestal y registro presupuestal.
- Certificación Bancaria de la cuenta y número de la cuenta a la cual deberá consignarse el valor pagado
- De conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 modificado por la ley 828 de 2003 y el artículo 23 de la ley 1150 de 2007 que modificó el artículo 41 de la ley 80 de 1993, el oferente que resulte seleccionado para ejecutar el objeto del contrato deberá aportar el recibo de pago de la seguridad social Integral en salud, pensión, riesgos profesionales y el pago de los aportes parafiscales del personal que tengan a su cargo, en caso de que a estos últimos haya lugar. En caso de que el oferente seleccionado sea persona jurídica deberá aportar la certificación suscrita por el revisor fiscal, o en su defecto, por el representante legal de estar al día en el pago de los citados aportes expedida por el representante legal y contador público (de quien se deberá anexar copia de la cédula de ciudadanía y tarjeta profesional) o Revisor fiscal (según sea el caso).

El pago estará sujeto además al visto bueno del Supervisor del Contrato, del cumplimiento de las obligaciones del contrato. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello el derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

El Municipio de Falan - Tolima, solo adquiere obligaciones con el proponente favorecido en el presente proceso de selección y bajo ningún motivo o circunstancia efectuará pagos a terceros.

En cumplimiento del artículo 41 de la Ley 80 de 1.993 (modificado por el artículo 23 de la ley 1150

de 2007) el valor del pago de los aportes en seguridad social integral deberá realizarse de conformidad con lo señalado en el Decreto 1273 de 2018.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de placas huellas y obras complementarias en las vías terciarias del municipio de Falan, departamento del Tolima, específicamente en los tramos ubicados en las veredas Hoyo Negro, Topacio y Piedra Negra, así como en la ejecución de obras complementarias en la vereda La Platilla y la construcción de una alcantarilla en la vereda Vikingos. Las intervenciones comprenden la ejecución de obras civiles y actividades complementarias necesarias para mejorar las condiciones de transitabilidad, funcionalidad, estabilidad y durabilidad de la infraestructura vial rural.

La intervención comprende la adecuación de los tramos viales existentes mediante la ejecución de actividades preliminares, excavaciones mecánicas y manuales, cargue y retiro de material producto de excavación, conformación de la superficie de apoyo, suministro, extendida y compactación de subbase granular clase A, construcción de placas huellas en concreto hidráulico de 21 MPa, construcción de concreto ciclópeo, ejecución de viguetas y cunetas, suministro e instalación de acero de refuerzo, construcción de obras de drenaje, instalación de tubería de 36 pulgadas para alcantarillas, ejecución de solados, atraques y rellenos en recebo compactado, así como las demás actividades previstas en los estudios, diseños, presupuesto y especificaciones técnicas del proyecto.

La ejecución del proyecto deberá desarrollarse en cumplimiento de la normativa técnica, ambiental y legal vigente que resulte aplicable a la construcción de infraestructura vial terciaria, particularmente:

- Las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS, en lo que resulte aplicable a las actividades y materiales contemplados en el proyecto.
- Las especificaciones técnicas y los diseños aprobados para la construcción de placas huellas y obras complementarias.
- Las normas técnicas colombianas ICONTEC aplicables a los materiales, productos, procesos y procedimientos constructivos.
- Las normas técnicas aplicables al suministro e instalación de tuberías y a la construcción de obras de drenaje y alcantarillas.
- La Ley 99 de 1993 y las demás disposiciones ambientales aplicables, en lo relacionado con la prevención, mitigación y manejo de impactos ambientales durante la ejecución de las obras.
- La normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, manejo de tránsito y señalización temporal de obra.
- Las demás disposiciones técnicas, ambientales y legales que resulten aplicables según la naturaleza y alcance de las intervenciones.

En caso de existir cartillas técnicas, manuales, guías o lineamientos de diseño y construcción emitidos por el INVIAS, la entidad contratante u otras autoridades competentes, estos se aplicarán como documentos complementarios de referencia, siempre que sean pertinentes y compatibles con los estudios, diseños y especificaciones técnicas aprobados para el proyecto, con el propósito de garantizar la calidad, estabilidad, seguridad, funcionalidad y durabilidad de las obras ejecutadas.

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Para el proyecto de CONSTRUCCIÓN DE PLACAS HUELLAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LAS VÍAS TERCIARIAS DEL MUNICIPIO DE FALAN – TOLIMA, se desarrollarán las siguientes actividades:

- Actividades preliminares y movimiento de tierras: Comprenden las excavaciones en material común y conglomerado en seco, ejecutadas mediante maquinaria, incluyendo el cargue del material excavado; así como las excavaciones manuales requeridas para la adecuación de las áreas de intervención. También incluyen el cargue, retiro y disposición del material sobrante de las excavaciones hasta una distancia de cinco (5) kilómetros, incluyendo el derecho a botadero, conforme a las necesidades de cada tramo y a las especificaciones técnicas del proyecto.
- Conformación de la estructura de soporte – Subbase granular: Incluye el suministro, extendida y compactación de material de subbase granular clase A, mediante procedimientos mecánicos, hasta alcanzar los espesores, niveles y condiciones de compactación establecidos en los diseños y especificaciones técnicas, garantizando una superficie estable y adecuada para la construcción de las placas huellas.
- Construcción de placas huellas en concreto hidráulico: Se ejecutará la construcción de placas huellas en las veredas Hoyo Negro, Topacio y Piedra Negra, mediante el suministro e instalación de concreto con resistencia de 21 MPa, mezclado en sitio, de acuerdo con las dimensiones y características establecidas en los diseños. Estas actividades comprenden, además, la construcción de concreto ciclópeo clase G de 2.500 PSI, con un contenido de rajón del 40 %, y la ejecución de viguetas y cunetas en concreto de 21 MPa, así como el suministro, figurado e instalación de acero de refuerzo con resistencia Fy de 4.200 MPa, de conformidad con los planos y especificaciones técnicas del proyecto.
- Obras complementarias – Vereda La Platilla: Comprenden la ejecución de excavaciones mecánicas, la construcción de solados y atraques en concreto de 13,5 MPa, el suministro e instalación de tubería de 36 pulgadas conforme a las normas NTC 3722-3 y NTC 4764, la instalación de recebo en zanja extendido y compactado en capas de quince (15) centímetros mediante medios mecánicos, el suministro, figurado e instalación de acero de refuerzo Fy de 4.200 MPa y la construcción de elementos de concreto de 21 MPa para alcantarillas. También incluyen el cargue, retiro y disposición del material producto de las excavaciones hasta una distancia de cinco (5) kilómetros, incluido el derecho a botadero.
- Construcción de alcantarilla – Vereda Vikingos: Incluye la ejecución de excavaciones mecánicas, la construcción de solados y atraques en concreto de 13,5 MPa, el suministro e instalación de seis (6) metros lineales de tubería de 36 pulgadas, conforme a las normas NTC 3722-3 y NTC 4764, el suministro, extendida y compactación de recebo en zanja en capas de quince (15) centímetros mediante medios mecánicos, el suministro, figurado e instalación de acero de refuerzo Fy de 4.200 MPa y la construcción de estructuras de concreto de 21 MPa para alcantarillas. Finalmente, se contempla el cargue, retiro y disposición del material sobrante de excavación hasta una distancia de cinco (5) kilómetros, incluido el derecho a botadero.

Estas actividades se ejecutarán de acuerdo con los estudios y diseños aprobados, el presupuesto de obra, los planos y las especificaciones técnicas del proyecto, garantizando la calidad de los

materiales, la adecuada ejecución de los procedimientos constructivos y la funcionalidad y durabilidad de las intervenciones.

8. PRUEBAS Y ENSAYOS

Los ensayos y pruebas de control de calidad exigidos para el proyecto de CONSTRUCCIÓN DE PLACAS HUELLAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LAS VÍAS TERCIARIAS DEL MUNICIPIO DE FALAN – TOLIMA comprenderán las diferentes etapas de ejecución de las obras, desde la preparación del terreno y conformación de la estructura de soporte hasta la construcción de las placas huellas, cunetas, viguetas y obras de drenaje, con el propósito de verificar la calidad de los materiales, el cumplimiento de las especificaciones técnicas y la adecuada ejecución de los trabajos.

Durante la ejecución de las obras de construcción de placas huellas en las veredas Hoyo Negro, Topacio y Piedra Negra, se deberán realizar controles sobre los materiales de subbase granular clase A, mediante la verificación de sus características y la realización de los ensayos de laboratorio que correspondan, así como controles de humedad y densidad en campo para comprobar que el material extendido y compactado cumpla con las condiciones establecidas en los diseños y especificaciones técnicas del proyecto.

Para los concretos de 21 MPa utilizados en las placas huellas, viguetas, cunetas y estructuras de alcantarillas, así como para el concreto de 13,5 MPa destinado a solados y atraques y el concreto ciclópeo clase G de 2.500 PSI, se deberán efectuar los controles de calidad correspondientes, incluyendo la toma de muestras y los ensayos de resistencia a la compresión, de acuerdo con las especificaciones técnicas y las normas aplicables. De igual manera, se deberá verificar la calidad del acero de refuerzo Fy de 4.200 MPa, mediante la revisión de certificados de calidad y demás soportes técnicos exigibles.

En relación con las obras de drenaje y alcantarillado previstas en las veredas La Platilla y Vikingos, se deberá verificar que la tubería de 36 pulgadas cumpla con las normas NTC 3722-3 y NTC 4764, según corresponda, así como comprobar su adecuada instalación, alineamiento, nivelación y funcionamiento. También se deberá inspeccionar la correcta colocación y compactación del recebo utilizado en las zanjas, verificando los espesores de las capas y las condiciones de compactación establecidas.

Adicionalmente, durante la ejecución de las obras se deberán realizar inspecciones técnicas para verificar las dimensiones, espesores, niveles, alineamientos, pendientes, acabados y demás características geométricas de las placas huellas, viguetas, cunetas y estructuras complementarias, dejando registro de los resultados de los controles y ensayos efectuados.

Los ensayos deberán ser realizados por laboratorios competentes y sus resultados deberán ser entregados a la interventoría para su revisión y aprobación. Cuando los resultados evidencien incumplimientos respecto de las especificaciones técnicas, el contratista deberá adoptar las medidas correctivas correspondientes, sin que ello genere costos adicionales para la entidad contratante.

9. MÉTODO CONSTRUCTIVO

La ejecución del proyecto de CONSTRUCCIÓN DE PLACAS HUELLAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LAS VÍAS TERCIARIAS DEL MUNICIPIO DE FALAN – TOLIMA se

desarrollará mediante un método constructivo secuencial, técnico y controlado, orientado a garantizar la calidad, estabilidad, funcionalidad y durabilidad de las obras, de conformidad con los estudios y diseños aprobados, las especificaciones técnicas del proyecto y la normativa vigente aplicable a la construcción de infraestructura vial.

- Actividades preliminares

Previo al inicio de las obras, el contratista realizará la localización y replanteo de los tramos objeto de intervención, verificando los alineamientos, niveles, dimensiones y demás parámetros establecidos en los diseños. Asimismo, deberá efectuar la señalización preventiva y el aislamiento de las áreas de trabajo, implementar las medidas de seguridad industrial y salud en el trabajo, y adoptar las acciones necesarias para garantizar la circulación segura de los usuarios de las vías durante la ejecución de las actividades.

- Excavaciones y manejo de materiales

Se ejecutarán excavaciones en material común y conglomerado en seco, mediante maquinaria, hasta las profundidades y dimensiones establecidas en los diseños. De igual manera, se realizarán excavaciones manuales en los sectores donde las condiciones de la obra así lo requieran. El material producto de las excavaciones será cargado, retirado y dispuesto hasta una distancia de cinco (5) kilómetros, incluyendo el derecho a botadero, de acuerdo con las especificaciones técnicas y las disposiciones ambientales aplicables.

- Conformación de la estructura de soporte – Subbase granular

Una vez realizadas las excavaciones y preparada la superficie de apoyo, se procederá con el suministro, extendida y compactación del material de subbase granular clase A. Este material será distribuido de manera uniforme y compactado mecánicamente, garantizando los espesores, niveles, pendientes y condiciones de densidad establecidos en los estudios y diseños del proyecto. La interventoría verificará la calidad del material y las condiciones de compactación antes de autorizar la ejecución de los elementos de concreto.

- Construcción de placas huellas

En las veredas Hoyo Negro, Topacio y Piedra Negra se realizará la construcción de las placas huellas mediante el suministro, preparación y colocación de concreto de resistencia de 21 MPa, mezclado en sitio, de acuerdo con las dimensiones y configuraciones establecidas en los diseños. Como parte del sistema constructivo, se ejecutarán los elementos de concreto ciclópeo clase G de 2.500 PSI, con un contenido de rajón del 40 %, así como las viguetas y cunetas en concreto de 21 MPa.

De igual manera, se realizará el suministro, figurado, colocación e instalación del acero de refuerzo con resistencia Fy de 4.200 MPa, de acuerdo con los despieces, dimensiones y disposiciones indicadas en los planos estructurales. Durante la ejecución se deberá garantizar la correcta ubicación de los elementos de refuerzo, la preparación de las superficies, la adecuada colocación y compactación del concreto, los acabados y el curado correspondiente, con el fin de obtener estructuras resistentes y durables.

- Construcción de obras complementarias – Vereda La Platilla

En la vereda La Platilla se ejecutarán las obras complementarias previstas en el proyecto, iniciando con las excavaciones mecánicas necesarias para la conformación de las estructuras. Posteriormente, se construirán los solados y atraques en concreto de 13,5 MPa, se suministrará e instalará tubería de 36 pulgadas, conforme a las normas NTC 3722-3 y NTC 4764, y se realizarán los rellenos de zanja con recebo extendido y compactado en capas de quince (15) centímetros mediante medios mecánicos.

Adicionalmente, se instalará el acero de refuerzo Fy de 4.200 MPa y se construirán los elementos estructurales en concreto de 21 MPa destinados a las alcantarillas, de conformidad con los diseños y especificaciones técnicas aprobadas.

- Construcción de alcantarilla – Vereda Vikingos

En la vereda Vikingos se adelantará la construcción de una alcantarilla, mediante la ejecución de excavaciones mecánicas, construcción de solados y atraques en concreto de 13,5 MPa, suministro e instalación de tubería de 36 pulgadas y conformación de rellenos con recebo compactado en capas de quince (15) centímetros mediante medios mecánicos.

Asimismo, se realizará el suministro, figurado e instalación de acero de refuerzo Fy de 4.200 MPa y la construcción de los elementos estructurales en concreto de 21 MPa para la conformación de la alcantarilla. Todas estas actividades deberán ejecutarse garantizando los alineamientos, niveles, pendientes y condiciones de instalación requeridas para el adecuado funcionamiento de la estructura de drenaje.

- Control de calidad y ensayos

Durante las diferentes etapas del proceso constructivo se deberán implementar los controles de calidad necesarios para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto. Se realizarán ensayos de caracterización de materiales granulares, controles de humedad y densidad de campo, pruebas de resistencia a la compresión del concreto y verificaciones de calidad del acero de refuerzo, así como inspecciones sobre dimensiones, niveles, pendientes, alineamientos y acabados de las obras ejecutadas.

Los resultados de los ensayos y controles deberán ser presentados a la interventoría para su revisión y aprobación, garantizando que los materiales y procedimientos constructivos cumplan con los requisitos establecidos.

- Limpieza final y entrega de las obras

Una vez concluidas las actividades constructivas, el contratista realizará la limpieza general de los sectores intervenidos, el retiro de materiales sobrantes, escombros y residuos de construcción, y la adecuación de las áreas afectadas por la ejecución de las obras. Finalmente, se efectuará la revisión y recibo de las intervenciones por parte de la interventoría, previa verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas, los diseños aprobados y las obligaciones contractuales, dejando las obras en condiciones adecuadas de funcionamiento y servicio.

10. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

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

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

El personal relacionado será contratado por el Contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Contratista, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

Personal Clave

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

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Director de Obra.
- Un (1) Residente de Obra.

Requisitos del personal del Contratista

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

Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)
1	**Director de Obra** **Dedicación:** 20%	Ingeniero Civil con tarjeta profesional vigente	Posgrado en gerencia de proyectos, gerencia de construcciones, Project management, etc.	Experiencia general no menor a cinco (5) años contados a partir de la tarjeta profesional a la fecha del cierre de la presente licitación
2	**Residente de Obra** **Dedicación:** 100%	Ingeniero Civil con tarjeta profesional vigente	N. A.	Experiencia general no menor a tres (3) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional a la fecha del cierre de la presente licitación

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

Contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

11. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo y/o maquinaria mínima requerida es el siguiente:

1. Herramienta Menor.
2. Equipo de Topografía.
3. Retroexcavadora.
4. Vibrocompactador.
5. Motoniveladora.
6. Vibrador Concreto Eléctrico.
7. Mezcladora 1 Bto.

La maquinaria y/o equipo mínimo requerido será verificado una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedido durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

12. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la obra e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra, vías de acceso, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, así como los sitios autorizados para hacer la disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD) y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto de obra pública.

13. SEÑALIZACIÓN

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

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.

14. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Por la naturaleza de las obras a ejecutar, relacionadas con la construcción de infraestructura

social, no se requiere la obtención de permisos o licencias previas cuya gestión corresponda al contratista. No obstante, aquellos permisos, licencias o autorizaciones que se generen con ocasión de la ejecución del contrato, o que llegaren a ser exigidos durante su desarrollo, serán de exclusiva responsabilidad del contratista.

En todo caso, el contratista deberá adelantar y asumir los trámites necesarios para obtener cualquier permiso, licencia y/o autorización que se requiera, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.6.1.1.7 del Decreto 1077 de 2015 y las normas que lo modifiquen, adicionen o deroguen.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Las obligaciones 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 que al respecto hayan consignado en los estudios y diseños particulares del proyecto, planos, memorias de diseño y especificaciones técnicas entregados por la entidad.

En constancia, se firma en Falan, a los cuatro (04) días del mes de noviembre de 2026.

ORIGEN FIRMADO

OSCAR EDUARDO GUZMAN MEDINA
Secretario de Planeacion e Infraestructura

Proyectó: Bernabe Alexandro Rondon Gutierrez – Contratista Secretaria de Planeación e Infraestructura
Revisó: aspectos jurídicos – Stefany Alexandra Hincapié Arias – Asesor Jurídico Contratista