ANEXO 1— ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. GENERALIDADES

La red vial del departamento fue identificada e inventariada en el Plan Vial Departamental realizado por la Secretaría de Infraestructura del Departamento del Cauca entre los años 2009 y 2010, con recursos del Ministerio de Transporte, estableciéndose un total de 1.798,86 km. En el año 2019 el inventario fue actualizado y, con la incorporación de nuevos tramos, ascendió a 1.874,21 km, de los cuales 10,188 km corresponden a vías de primer orden, 732,448 km a vías de segundo orden y 1.131,577 km a vías de tercer orden.

Adicionalmente, la red vial municipal del departamento, conformada principalmente por vías terciarias que conectan cabeceras con veredas y centros poblados dispersos, alcanza una longitud de 5.817,57 km, con una alta proporción de tramos en superficie natural y condiciones geométricas propias de zonas montañosas.

Analizando las cifras de longitud por categoría vial, se evidencia que la mayor extensión corresponde a vías de segundo y tercer orden, las cuales, si bien no son troncales, son fundamentales para la movilidad rural y el desarrollo económico del territorio. Estas vías, por su topografía, materiales de conformación, escaso drenaje y condiciones climáticas, presentan altos niveles de deterioro que generan interrupciones del tránsito, incrementos en los costos de transporte y afectaciones directas sobre las economías locales.

En los últimos años, el Departamento del Cauca ha reforzado la inversión en la red vial terciaria, con el propósito de garantizar mejores condiciones de movilidad y de atender afectaciones derivadas de temporadas de lluvia, inestabilidad de taludes y erosión. Sin embargo, la magnitud de la red y las limitaciones presupuestales hacen necesaria la articulación con los municipios y con la comunidad organizada para mantener y mejorar los corredores rurales.

La Secretaría de Infraestructura ha ejecutado proyectos orientados a la conservación, mantenimiento periódico y atención de emergencias mediante la participación comunitaria y el fortalecimiento del banco de maquinaria departamental. No obstante, la capacidad de respuesta continúa siendo menor a la demanda real de intervención de la red terciaria.

Por esta razón, el Gobierno Departamental implementa acciones de mejoramiento vial en articulación con las comunidades rurales, con el fin de avanzar en los objetivos del Plan de Desarrollo Departamental "La Fuerza del Pueblo", el cual establece metas específicas para la mejora de la red vial rural.

En este marco, se reconoce que el sector El Rosario, en el municipio de Florencia, presenta una problemática persistente en la transitabilidad de los tramos correspondientes a la vía municipal

25AKA01-11 entre el PR0+000 y el PR0+100, y a la vía municipal 25AKA01-12 entre el PR0+000 y el PR0+142, corredores que cumplen la función de conectar a la comunidad de la vereda con la red vial municipal y con las zonas de actividad productiva. Estos segmentos viales, ubicados en un entorno montañoso, presentan superficie de rodadura granular en mal estado, deficiencia en las obras de drenaje, ausencia de señalización y presencia de puntos críticos con erosión y pérdida parcial de banca, lo que incrementa los riesgos y limita la movilidad diaria de la población.

Dichas condiciones han generado incrementos en los costos de transporte, prolongación en los tiempos de viaje, dificultades para el acceso a servicios esenciales y afectaciones socioeconómicas para las familias que dependen de esta vía para abastecimiento, comercialización y movilidad cotidiana.

En este sentido, el Departamento del Cauca, en coordinación con el municipio de Florencia y la comunidad local, busca mejorar las condiciones de movilidad mediante la ejecución de intervenciones puntuales. Para tal fin, se enmarca el convenio cuyo objeto es "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR EL ROSARIO, EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LAS VEREDAS MARSELLA. LOS ARBOLES Y EL ROSARIO, MUNICIPIO DE FLORENCIA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.".

En este sentido, se resalta que el sector El Rosario, específicamente en los tramos 25AKA01-11 y 25AKA01-12, presenta condiciones críticas derivadas del deterioro de la superficie, insuficiencia de obras de drenaje, afectaciones por escorrentías y la presencia de puntos inestables donde se evidencian socavaciones laterales. Esta situación afecta de manera directa la movilidad cotidiana, el transporte de productos agrícolas y el acceso a bienes y servicios esenciales para la población residente.

En los últimos años, este tramo ha presentado un deterioro estructural progresivo, evidenciado en la pérdida de banca en sectores puntuales, socavaciones laterales generadas por aguas de escorrentía, erosión del material granular y limitaciones en la transitabilidad, particularmente durante temporadas de lluvia.

Como consecuencia de estas condiciones, los tiempos de desplazamiento se incrementan, aumentan los costos asociados al transporte y se presentan riesgos para peatones, motociclistas y vehículos de carga y pasajeros que transitan por la zona. Todo ello genera impactos negativos tanto en la economía familiar como en las actividades productivas locales.

Considerando esta problemática, el Departamento del Cauca, en articulación con el municipio de Florencia y la comunidad organizada del sector El Rosario, plantea una intervención prioritaria orientada a mejorar las condiciones de movilidad. Para ello se formula la ejecución del convenio solidario cuyo objeto es AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA LA

CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN EL SECTOR EL ROSARIO, EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LAS VEREDAS MARSELLA. LOS ARBOLES Y EL ROSARIO, MUNICIPIO DE FLORENCIA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.", como parte del proyecto general antes mencionado.

Las actividades contempladas incluyen la construcción de placa huella, la instalación de obras de drenaje transversal y longitudinal y la señalización vertical. Estas intervenciones se ajustan a los lineamientos técnicos establecidos para obras de infraestructura vial rural y responden a las condiciones topográficas y geológicas del sector.

Los fines del Estado se encuentra estipulados en el Artículo 2º de la Constitución Política de Colombia el cual dispone: "Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares".

El Departamento del Cauca es una entidad territorial fundamental de la división política administrativa del Estado, cuyas funciones están dirigidas a promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y económico de sus habitantes, así como el cumplimiento de las demás funciones que le asigne la Constitución Política, en su artículo 287 y las leyes correspondientes.

Por su parte, el artículo 209, de la Constitución Política prescribe que "(...) La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley.". Teniendo en cuenta lo anterior, el Estado tiene como obligación para la obtención de sus cometidos el desarrollar actividades concretas para materializar las tareas que el Derecho ha puesto a cargo de éste y sus entidades estatales, con el fin de traducir en hechos los mandatos contenidos en las normas cuando necesitan ejecución material.

El artículo 298 de la Carta Política establece: "Los departamentos tienen autonomía para la administración de los asuntos seccionales y la planificación y promoción del desarrollo económico y social dentro de su territorio en los términos establecidos por la Constitución.

El Artículo 2.2.15.1.1. del Decreto 1082 de 2015 señala que Las entidades del orden nacional, departamental, distrital y municipal podrán complementar esfuerzos institucionales, comunitarios,

económicos y sociales para el desarrollo de obras y la satisfacción de necesidades y aspiraciones de las comunidades, mediante la celebración de convenios solidarios en los términos permitidos por el artículo 355 de la Constitución Política, las Leyes 136 de 1994, 1551 de 2012, 2166 de 2021 y/o las normas que las remplacen o sustituyan.

El artículo 95 de la Ley 2166 de 2021 indica que se autoriza a los entes territoriales del orden Nacional, Departamental, Distrital y municipal para celebrar directamente convenios solidarios con los Organismos de Acción Comunal con el fin de ejecutar obras hasta por la menor cuantía. Para la ejecución de estas deberán contratar con los habitantes de la comunidad. Respecto a este punto el reglamento (Artículo 2.2.15.1.2. del Decreto 1082 de 2015) re afirma que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 95 de la Ley 2166 de 2021, solo podrán celebrar de manera directa convenios solidarios para la ejecución de obras los entes territoriales del orden nacional, departamental, distrital y municipal con los organismos de acción comunal. El valor de tales convenios no podrá exceder la menor cuantía de la entidad estatal involucrada.

Se debe señalar igualmente que la ley 715 del año 2001, en su artículo 74 establece las Competencias del Departamento en otros sectores, tal como se menciona a continuación: "Los Departamentos son promotores del desarrollo económico y social dentro de su territorio y ejercen funciones administrativas, de coordinación, de complementariedad de la acción municipal, de intermediación entre la Nación y los Municipios y de prestación de los servicios. Sin perjuicio de las establecidas en otras normas, corresponde a los Departamentos el ejercicio de las siguientes competencias: (...) *74.2. Promover, financiar o cofinanciar proyectos nacionales, departamentales o municipales de interés departamental. (...) 74.8. Adelantar la construcción y la conservación de todos los componentes de la infraestructura de transporte que les corresponda. (...).*

El art. 4 de la ley 2200 de 2022 dispone:

> "Sin perjuicio de lo dispuesto en la Constitución Política y demás disposiciones legales vigentes, corresponde a los departamentos ejercer las siguientes competencias:
>
> 1. Bajo esquemas de autonomía y descentralización territorial en:
>
> 1.1 En Materia de infraestructura vial les corresponde la construcción, intervención, mantenimiento y recuperación de la red vial departamental, vías secundarias ***y terciarias asociadas a esquemas productivos***, además el departamento deberá propender por la conectividad de la infraestructura vial, departamental y municipal, con el objetivo de fortalecer los vínculos urbano rurales, la consolidación de una red estratégica de transporte y la seguridad alimentaria del territorio que comporten afectación de derechos fundamentales especialmente a grupos vulnerables.".

Por otra parte, de acuerdo con las funciones genéricas establecidas para la Secretaría de Infraestructura en el Decreto 0298 del 28 de septiembre de 2012, le corresponde: *"(...) 1. Dirigir, planificar, promover, coordinar y ejecutar las políticas y acciones necesarias para la construcción, mantenimiento, rehabilitación de la infraestructura del departamento necesaria para el desarrollo económico y social (...) 3. Realizar y gestionar la ejecución de obras de mejoramiento, rehabilitación, mantenimiento, conservación y construcción de la infraestructura de transporte en el Departamento (...)*

Los principales atributos de este tipo de obra son:

- Ofrecer permanentemente espacios para la comunidad que brinden seguridad y mejoren su calidad de vida.

- Ofrecer la posibilidad de utilización de materiales y mano de obra locales no calificadas

Las Juntas de Acción Comunal se convierten en un actor necesario para el desarrollo económico de la sociedad, teniendo en cuenta que propenden por el desarrollo comunitario, siendo este un proceso social con acción participativa de los habitantes al tiempo que representa un medio de promoción humana. en tanto que impulsa al individuo a involucrarse en su contexto detectando necesidades y contribuyendo a solucionarlas.

Bajo ese orden, de conformidad con el artículo 95 de la Ley 2166 de 2021, las entidades podrán celebrar directamente convenios solidarios con los órganos de acción comunal con el fin de ejecutar obras hasta por la menor cuantía, asignada para el Departamento del Cauca, la cual corresponde para el año 2025 en la suma de MIL CUATROCIENTOS VEINTITRÉS MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE ($ 1.423.500.000), y considerando que la presente contratación no supera dicha cuantía.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El Departamento del Cauca y el Municipio de Florencia han adelantado reuniones para definir actividades y compromisos para la construcción de infraestructura vial estratégica. En este sentido, el proyecto pretende mejorar las condiciones de tránsito y movilidad en la región, siendo un anhelo de las comunidades involucradas, la administración departamental, suma esfuerzos entre los participantes para el desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta su contribución a la mejora de las condiciones de vida de la población y las condiciones para el desarrollo económico y social de la región.

La Administración Departamental a través de diálogos sociales y comunitarios que viene adelantando en los diferentes municipios ha podido priorizar la ejecución del presente proyecto para dar

cumplimiento a las necesidades identificadas por la comunidad. En este sentido, se han realizado acercamientos con las Juntas de Acción Comunal, la comunidad para contarles acerca del proyecto y ellos actuarán como veedores de la misma y vigilarán el buen uso y mantenimiento de las obras. Se realizarán reuniones periódicas de seguimiento para el desarrollo del proyecto y se concertará si es posible, la habilitación de vía alternas y horarios con los transportadores a fin de garantizar el uso de la infraestructura existente.

El proyecto por intervenir se localiza en el sector El Rosario municipio de Florencia.

UBICACIÓN	LOCALIZACIÓN	TIPO DE INTERVENCIONES
VEREDA EL ROSARIO TRAMO 1 del PR0+000 al PR0+100 VEREDA EL ROSARIO TRAMO 2 del PR0+000 al PR0+142	Municipio de Florencia en la vereda El Rosario: • 25AKA01-11 tramo 1, sector de El Rosario, del PR0+000 al PR0+100 • 25AKA01-12 tramo 2, sector de El Rosario, del PR0+000 al PR0+142	CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA

Las vías a atender están ubicadas en las vías rurales del municipio de Florencia.

3. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

La vía 25AKA01-11, sector de El Rosario Tramo 1, del PR0+000 al PR0+100, en el municipio de Florencia, En El Sector De La Vereda de El Rosario, estas vías comunican parte de la zona rural del municipio de FLORENCIA.



La vía 25AKA01-11, sector de El Rosario Tramo 2, del PR0+000 al PR0+142, en el municipio de Florencia, En El Sector De La Vereda de El Rosario, estas vías comunican parte de la zona rural del municipio de FLORENCIA.



Los tramos en mención se encuentran bajo la jurisdicción del municipio de Florencia y actualmente, sin pavimento y con materiales granulares tipo afirmado en estado regular con presencia de hundimientos, baches y deterioros asociados a la falta de mantenimiento y otras afectaciones que dificultan la circulación de vehículos, personas y productos.

La difícil movilidad sobre las vías es factor determinante en el poco desarrollo alcanzado por los diferentes frentes productivos. Los daños en las vías interrumpen las corrientes comerciales y de comunicación, con la consecuencia de pérdidas de cosechas que se suman a las pérdidas ocasionadas por eventos climáticos. Las situaciones anteriores, generan aumento de los tiempos de viaje y baja comercialización de productos, lo que tiene como efecto el bajo desarrollo socio-económico de la zona.

a. Localización

El proyecto se emplaza en el municipio de Florencia del Departamento del Cauca al sur occidente de la República de Colombia.

El Municipio de Florencia se encuentra ubicado en la vertiente occidental de la cordillera Central, en la transición hacia la depresión del Patía. La mayor parte de su territorio es quebrado y montañoso en la zona de la cordillera, aunque también existen áreas de ladera con pendientes moderadas. El Municipio de Florencia es bañado por los ríos Hato Viejo y Mayo, además de varias quebradas de menor caudal como San Francisco, Las Arrugas, Marsella, Las Minas, Las Palmas y La Honda.
El municipio limita al norte y occidente con el municipio de Mercaderes, al oriente con el municipio de Bolívar, y al sur con el departamento de Nariño, específicamente con los municipios de La Unión

y San Pablo. Tiene una extensión total aproximada de 56 km², la altitud de la cabecera municipal es de 1.629 m.s.n.m., su temperatura media es de 19 ºC y dista cerca de 167 km de Popayán, capital del departamento del Cauca.

Florencia cuenta con un ecosistema de montaña de carácter ecuatorial que favorece el desarrollo de una notable biodiversidad. Alberga gran diversidad de especies vegetales propias de los bosques andinos, así como fauna como zorros, ardillas, conejos, armadillos y aves de diferentes tipos, que aún persisten pese a la presión de la deforestación. Es importante su riqueza hídrica, destacándose las microcuencas de los ríos Hato Viejo y Mayo, junto con las quebradas que cumplen un papel fundamental en el abastecimiento de agua y la conservación ambiental del territorio.

UBICACIÓN DE LOS TRAMOS DE PLACA HUELLA

COORDENADAS			
VÍA	PR	LATITUD	LONGITUD
• 25AKA01-11 tramo 1, sector de El Rosario, del PR0+000 al PR0+100	INICIO (K0+000)	1°43'6.74"N	77° 4'19.60"O
	FIN (K0+100)	1°43'8.41"N	77° 4'16.53"O



Figura 1.1. Localización de la vía Vereda El Rosario Tramo 1

COORDENADAS

VÍA	PR	LATITUD	LONGITUD
• 25AKA01-12 tramo 2, sector de El Rosario, del PR0+000 al PR0+142	INICIO (K0+000)	1°43'2.23"N	77° 4'14.08"O
	FIN (K0+142)	1°43'2.22"N	77° 4'9.77"O

INFORMACIÓN SOBRE LOS APORTES DE LAS PARTES:

Para todos los efectos el valor del presente convenio es la suma SEISCIENTOS UN MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($ 601,466,448.00), de conformidad con el siguiente detalle:

a. Aportes de la Entidad Estatal

El Departamento del Cauca realizará un aporte en dinero correspondiente a SEISCIENTOS MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($ 600,466,448.00),
Este aporte está garantizado con el CDP: Certificado de Disponibilidad Presupuestal N.º. 6536 del 29 de Octubre del 2025, expedido por la Secretaría de Hacienda del Departamento.

b. Aportes del Organismos de Acción Comunal

El OAC realizará un aporte en especie correspondiente a mano de obra no calificada, el cual se cuantifica en la suma de UN MILLON DE PESOS M/CTE ($ 1.000.000,00)

4. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras por ejecutar son las siguientes:

- Construcción de placa huella
- Cunetas
- Bordillo
- Construcción de Alcantarillas
- Señalización Vertical

No	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD
1. CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA				

1.1	1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	ML	242
1.2	1.2	CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	M2	1,210
1.3	1.3	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	M3	449
1.4	1.4	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO (Analizado sin preparación de la superficie base del relleno)	M3	51
1.5	1.5	SUBBASE GRANULAR CLASE C SBG-50	M3	199
1.6	1.6	CONCRETO REFORZADO RESISTENCIA 21MPa (in situ)	M3	133
1.7	1.7	CONCRETO LIVIANO RESISTENCIA 14MPa (F) - MEZCLA IN SITU	M3	3
1.8	1.8	CONCRETO CICLÓPEO RESISTENCIA 17MPa (G)	M3	75
1.9	1.9	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 MPa	KG	14,997
2. CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS				
2.1	1.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	M3	133
2.2	1.6	CONCRETO REFORZADO RESISTENCIA 21MPa (in situ)	M3	23
2.3	1.7	CONCRETO LIVIANO RESISTENCIA 14MPa (F) - MEZCLA IN SITU	M3	2
2.4	1.9	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 MPa	KG	1737
2.5	1.4	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO (Analizado sin preparación de la superficie base del relleno)	M3	73
2.6	2.6	TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO, CLASE III DE 900mm DE DIAMETRO INTERIOR	M	18
4. SEÑALIZACION VERTICAL				
4.1	4.1	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO SR Y SP DIIMENSIONES 75X75 CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV	UND	16
4.2	4.2	DELINEADOR DE CORONA EN FORMA DE A EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 16	UND	13

a. Plan de Trabajo:

La Junta de Acción Comunal - OAC deberá elaborar un plan de trabajo el cual será revisado por el ingeniero designado por el Departamento del Cauca y aprobado por la supervisión, este plan de trabajo y/o cronograma en aras de la correcta ejecución del convenio y el cumplimiento del objeto contractual, de conformidad con la ley 1474 de 2011 y demás normas aplicables.

Adicionalmente para la suscripción del Convenio, se requieren los siguientes documentos por parte de la JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE EL ROSARIO del municipio de Florencia.

1. Carta de intención con su respectivo aporte firmada por representante legal JAC e Ingeniero Civil de apoyo.
2. Copia de cédula de ciudadanía del equipo de trabajo
3. Copia de tarjeta profesional del equipo de trabajo
4. Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios de la profesión del equipo de trabajo
5. Carta de compromiso firmado por el equipo de trabajo
6. Constancia de estar a paz y salvo con el sistema de seguridad social y parafiscales o no estar obligado a pagar seguridad social ni parafiscales, firmada por representante legal y fiscal de la JAC.
7. Certificado de inhabilidades firmado por el representante legal de la JAC.
8. Copia de cédula de ciudadanía del representante legal de la JAC
9. Libreta militar del representante legal de la JAC (si aplica)
10. RUT de la JAC actualizado
11. RUT del representante legal de la JAC actualizado
12. Antecedentes fiscales, disciplinarios, RMNC, judiciales, REDAM, delitos sexuales del representante legal de la JAC.
13. Antecedentes disciplinarios y fiscales de la JAC.

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

- DISEÑO

La propuesta final de diseño geométrico presentada por el consultor para el corredor base, es el resultado del análisis de las alternativas de diseño, basadas en la normativa vigente para el

diseño geométrico de carreteras en Colombia. De este proceso se obtiene el dimensionamiento general propuesto en el diseño geométrico para en lo referente a distribución, geometría, obras de contención, obras de drenaje y señalización. El paquete de diseños existente y con los que viabiliza el proyecto será entregado a la OAC. Para su implementación.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA

1.1 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO

Descripción

Este trabajo consiste en ubicar en el terreno el eje de la placa huella, los límites laterales de la estructura y todas las referencias necesarias para la ejecución de las obras. Incluye la verificación de alineamientos, niveles, cotas de diseño y referencias topográficas, así como el marcado de puntos, colocación de estacas, mojones y cualquier elemento requerido para garantizar la correcta geometría del proyecto.

Equipo

- Estación total o teodolito
- Nivel de ingeniería
- Herramienta menor de topografía
- Cuadrilla topográfica (1 topógrafo + 1 auxiliar)

Medida

La unidad de medida será el metro lineal (ml), aproximado según lo establecido en la norma INV E-823.

Forma de pago

El trabajo se pagará al precio unitario del contrato, el cual cubrirá la mano de obra, equipos, insumos, instrumentos topográficos, señalización provisional y todas las actividades requeridas para su correcta ejecución.

1.2 CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE

Descripción

Comprende la conformación de la subrasante mediante nivelación, escarificado, humedecimiento o secado, refinado y compactación del terreno natural hasta alcanzar la densidad y el soporte especificado en los planos y normas técnicas. Incluye la disposición de material sobrante, el control de humedad y el cumplimiento de los requisitos de capacidad portante.

Equipo

- Motoniveladora
- Vibrocompactador liso
- Carro tanque de agua
- Herramienta menor
- Cuadrilla de obra (1 oficial + 2 ayudantes)

Medida

La unidad de medida será el metro cuadrado (m^2).

Forma de pago

Se pagará al precio unitario, el cual incluye mano de obra, maquinaria, humedecimiento, perfilado, compactación, pruebas de control e insumos necesarios para cumplir las especificaciones.

1.3 EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR

Descripción

Este trabajo consiste en la excavación de todo tipo de material encontrado dentro de los límites señalados en los planos o indicados por el Supervisor, sin distinción de su naturaleza o clasificación. Incluye la remoción de material común, suelto, compactado, roca alterada o cualquier estrato que se encuentre hasta alcanzar las cotas de diseño para la construcción de elementos tales como placas huella, estructuras de drenaje, cimentaciones, muros u obras complementarias.

Comprende también la construcción y posterior retiro de obras provisionales necesarias para ejecutar la excavación, tales como entibados, apuntalamientos, ataguías, canales provisionales de desvío, soportes laterales y sistemas de drenaje temporal para controlar infiltraciones o escorrentías.

Hace parte de esta actividad el cargue, transporte y disposición final del material excavado en zonas de préstamo, botaderos o sitios autorizados. Una vez concluida la excavación, la superficie deberá quedar completamente nivelada, limpia y en condiciones óptimas para recibir las siguientes actividades constructivas.

Equipo

- Retroexcavadora o excavadora hidráulica
- Herramienta menor
- Carretillas y elementos manuales
- Cuadrilla de obra (1 oficial + 2 ayudantes)

Medida

La unidad de medida será el metro cúbico (m^3) de material excavado en su posición original, aproximado a la décima de metro cúbico según la norma INV E-823. La medición se realizará con base en las secciones y profundidades definidas en planos aprobados o en instrucciones del Supervisor.

Forma de pago

El trabajo se pagará al precio unitario establecido en el contrato para excavaciones sin clasificar, el cual cubrirá todos los costos relacionados con:

- Excavación de cualquier tipo de material encontrado.
- Cargue, transporte y descargue en el sitio de disposición.
- Construcción, mantenimiento y retiro de obras provisionales: entibados, apuntalamientos, ataguías, accesos y desvíos de agua.
- Control de drenaje temporal, bombeo y manejo de aguas superficiales.
- Mano de obra, maquinaria, herramientas y equipos necesarios.
- Limpieza final y adecuación de la zona excavada.

El pago se realizará únicamente por los volúmenes ejecutados y aprobados por el Supervisor conforme a las especificaciones y condiciones del proyecto.

1.4 RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO

Descripción

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, extendido, nivelación y compactación de material recebo para rellenos estructurales de la placa huella, en capas máximas de 20 cm compactadas. Incluye humedecimiento, retiro de material inadecuado, acomodación en zonas confinadas y cumplimiento de los niveles y densidades especificadas.

Equipo

- Vibrocompactador tipo rana o plancha vibratoria
- Carro tanque de agua
- Herramienta menor
- Cuadrilla de obra (1 oficial + 2 ayudantes)

Medida

La unidad de medida será el metro cúbico (m^3).

Forma de pago

El precio unitario incluirá suministro del material, cargue, transporte, extendido, compactación, humedecimiento, pruebas de densidad y disposición de sobrantes.

1.5 SUBBASE GRANULAR CLASE C SBG-50

Descripción

Consiste en el suministro, transporte, extendido, nivelación y compactación de material granular Clase C conforme a especificaciones SBG-50. Incluye la ejecución en capas de espesor regulado, control de humedad, perfilado, pruebas de densidad y cumplimiento de las cotas de diseño.

Equipo

- Motoniveladora
- Vibrocompactador
- Carro tanque de agua
- Herramienta menor
- Cuadrilla de obra

Medida

Metro cúbico (m^3).

Forma de pago

El precio unitario cubrirá el suministro del material, transporte, extendido, compactación, pruebas de laboratorio y todo costo necesario para entregar la base en condiciones óptimas.

1.6 CONCRETO REFORZADO RESISTENCIA 21 MPa (IN SITU)

Descripción

Incluye la preparación, mezclado, transporte, vaciado, vibrado y acabado del concreto con resistencia f'c = 21 MPa para la placa huella o elementos estructurales asociados. Comprende la instalación y retiro de formaletas, vibrado interno, curado y terminaciones conforme a planos.

Equipo

- Mezcladora o planta de concreto
- Vibrador eléctrico
- Formaletas metálicas o de madera
- Herramienta menor
- Cuadrilla de obra

Medida

Metro cúbico (m^3).

Forma de pago

El precio unitario incluirá todos los insumos: cemento, agregados, agua, aditivos, formaletas, mano de obra, vibrado, curado, equipos y ensayos de resistencia.

1.7 CONCRETO LIVIANO 14 MPa (MEZCLA IN SITU)

Descripción

Consiste en la elaboración y vaciado de concreto liviano con resistencia f'c = 14 MPa para rellenos fluidos o capas de regularización. Incluye preparación, mezcla, colocación y curado.

Equipo

- Mezcladora
- Herramienta menor
- Cuadrilla de obra

Medida

Metro cúbico (m^3).

Forma de pago

Incluye materiales, mezclado, transporte interno, colocación, curado y pruebas necesarias.

1.8 CONCRETO CICLÓPEO 17 MPa

Descripción

Consiste en concreto con incorporación de piedra bola para elementos masivos como soleras o zapatas. Incluye producción, colocación, vibrado y curado, siguiendo las proporciones establecidas en los planos.

Equipo

- Mezcladora
- Vibrador
- Herramienta menor

Medida

Metro cúbico (m^3).

Forma de pago

Incluye concreto, piedra, mezclado, instalación, vibrado y curado.

1.9 ACERO DE REFUERZO Fy 4200 MPa

Descripción

Suministro, corte, figurado, doblado, armado y colocación de acero de refuerzo para la placa huella y demás elementos estructurales. Incluye alambre, soportes y separación adecuada según planos.

Equipo

- Cortadora de acero
- Dobladora
- Herramienta menor

Medida

Kilogramo (kg).

Forma de pago

El precio unitario incluye suministro, figurado, transporte, amarre, posicionamiento y pérdidas normales del proceso.

2. CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS

2.6 TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO CLASE III, 900 mm

Descripción

Incluye el suministro, transporte y colocación de tubería de concreto reforzado Clase III de 900 mm de diámetro interior. Comprende cama de apoyo, asiento, nivelación, alineación, unión de tuberías, sellado de juntas y cubrimiento inicial.

Equipo

- Retroexcavadora
- Herramienta menor
- Cuadrilla de obra

Medida

Metro lineal (ml).

Forma de pago

El precio unitario incluye tubería, cargue, transporte, instalación, juntas, sellado, herramientas y mano de obra.

4. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

4.1 SEÑAL VERTICAL TIPO SR Y SP (75 × 75 cm, RETROREFLECTIVA TIPO IV)

Descripción

Incluye el suministro e instalación de señal vertical reglamentaria o preventiva fabricada en lámina galvanizada con recubrimiento retroreflectivo Tipo IV, soporte metálico, cimentación en concreto y anclajes según normas vigentes.

Equipo

- Herramienta menor
- Mezcladora
- Cuadrilla de obra

Medida

Unidad (und).

Forma de pago

El precio incluye lámina, lámina reflectiva, estructura metálica, concreto de cimentación, anclajes e instalación.

4.2 DELINEADOR DE CORONA EN FORMA DE "A"

Descripción

Suministro e instalación de delineador de corona tipo "A" en lámina galvanizada calibre 16, con poste, base de anclaje y tornillería. Incluye excavación puntual, colocación y fijación en sitio.

Equipo

• Herramienta menor

Medida

Unidad (und).

Forma de pago

Incluye el suministro del delineador, base, tornillería, excavación, instalación y fijación.

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.

No	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1. CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA						
1.1	1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	ML	242	$ 4,001.00	$ 968,242.00
1.2	1.2	CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	M2	1,210	$ 1,675.00	$ 2,026,750.00

1.3	1.3	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	M3	449	$ 23,679.00	$ 10,631,871.00
1.4	1.4	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO (Analizado sin preparación de la superficie base del relleno)	M3	51	$ 174,924.00	$ 8,921,124.00
1.5	1.5	SUBBASE GRANULAR CLASE C SBG-50	M3	199	$ 227,886.00	$ 45,349,314.00
1.6	1.6	CONCRETO REFORZADO RESISTENCIA 21MPa (in situ)	M3	133	$ 930,241.00	$ 123,722,053.00
1.7	1.7	CONCRETO LIVIANO RESISTENCIA 14MPa (F) - MEZCLA IN SITU	M3	3	$ 514,540.00	$ 1,543,620.00
1.8	1.8	CONCRETO CICLÓPEO RESISTENCIA 17MPa (G)	M3	75	$ 633,021.00	$ 47,476,575.00
1.9	1.9	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 MPa	KG	14,997	$ 9,605.00	$ 144,046,185.00
					SUB-TOTAL	**$ 384,685,734.00**
2. CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS						
2.1	1.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	M3	133	$ 23,679.00	$ 3,149,307.00
2.2	1.6	CONCRETO REFORZADO RESISTENCIA 21MPa (in situ)	M3	23	$ 930,241.00	$ 21,395,543.00
2.3	1.7	CONCRETO LIVIANO RESISTENCIA	M3	2	$ 514,540.00	$ 1,029,080.00

		14MPa (F) - MEZCLA IN SITU				
2.4	1.9	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 MPa	KG	1737	$ 9,605.00	$ 16,683,885.00
2.5	1.4	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO (Analizado sin preparación de la superficie base del relleno)	M3	73	$ 174,924.00	$ 12,769,452.00
2.6	2.6	TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO, CLASE III DE 900mm DE DIAMETRO INTERIOR	M	18	$ 606,302.00	$ 10,913,436.00
					SUB-TOTAL	**$ 65,940,703.00**
4. SEÑALIZACION VERTICAL						
4.1	4.1	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO SR Y SP DIIMENSIONES 75X75 CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV	UND	16	$ 1,639,457.00	$ 26,231,312.00
4.2	4.2	DELINEADOR DE CORONA EN FORMA DE A EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 16	UND	13	$ 754,408.00	$ 9,807,304.00
					SUB-TOTAL	**$ 36,038,616.00**
					SUB-TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 486,665,053.00**
					ADMINISTRACION 11%	**$ 53,533,155.83**

TOTAL COSTOS OBRA CIVIL	$ 540,198,209.00
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)	$ 60,268,239.00
COSTO TOTAL PROYECTO	$ 600,466,448.0

TOTAL APORTE DEPARTAMENTO DEL CAUCA	$	600,466,448.0
TOTAL APORTE OAC (EN ESPECIE)	$	1,000,000.0
TOTAL COSTO DEL CONVENIO	$	601,466,448.0

DESGLOSE DE ACTIVIDADES Y EQUIPO DE TRABAJO CORRESPONDIENTE A ADMINISTRACION

Descripcion	COSTO MENSUAL SIN PRESTACIONES	Prestaciones	Dedicacion	VALOR TOTAL MENSUAL
PERSONAL				
INGENIERO DIRECTOR DE OBRA	5,500,000	53.0%	50.00%	4,207,500
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA	4,100,000	53.0%	100.00%	6,273,000
INSPECTOR DE OBRA (1)	3,500,000	53.0%	100.00%	5,355,000
RESIDENTE SISOMA	2,800,000	69.0%	100.00%	4,732,000
INSUMOS E IMPUESTOS				
Servicios de oficina	1,000,000		100.00%	1,000,000
Asesoria Contable	1,000,000		100.00%	1,000,000
Laboratorio de Materiales, suelos y pavimentos	800,000		100.00%	800,000
Papelería	600,000		100.00%	600,000

Servicios de comunicación	400,000		100.00%	400,000
Equipos de oficina	900,000		100.00%	900,000
Polizas				2,433,325
Valla Informativa				1,946,660

- Documentos que entregará la Entidad Estatal para la ejecución del convenio

El Organismo de Acción Comunal OAC deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la Entidad Estatal entregue para la ejecución de las obras objeto de este convenio. Para lo cual se anexa al proceso de manera digital los volúmenes correspondientes a los diseños aprobados.

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

6. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL A VINCULAR:

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

- Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas por la supervisión de la entidad previo al inicio de ejecución de las obras.
- Las certificaciones de experiencia del personal vinculado al proyecto deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del Organismo de Acción Comunal y su costo debe incluirse dentro de los gastos del convenio.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Ingeniero civil director de obra
- Un (1) Ingeniero civil residente de obra
- Un (1) Inspector de Obras
- Un (1) Residente SISOMA
- Un (1) Secretaria

a. Requisitos del personal

Todo el personal exigido, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Personal Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero civil, con dedicación del 50%.	Un (01) año de experiencia general, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Seis (06) meses de experiencia en proyectos relacionados con infraestructura vial.
Ingeniero civil, con dedicación del 100%.	Un (01) año de experiencia general, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Seis (06) meses de experiencia en proyectos relacionados con infraestructura vial.
Inspector Y/o Maestro de obra con dedicación del 100%.	Un (01) año de experiencia general, contado a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Seis (06) meses como inspector o maestro de obra en proyectos de infraestructura vial.
Residente SISOMA	Un (01) año de experiencia general, contado a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Contratista con experiencia mima de seis (06) meses en contratos relacionados con el objeto.

Personal Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Secretaria	Un (01) año de experiencia general, contado a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Contratista con experiencia mima de seis (06) meses en contratos relacionados con el objeto.

b. Participación de los habitantes de la comunidad en la ejecución de las obras

El Organismo de Acción Comunal se compromete a vincular personal que sea habitante de la comunidad.
Dichas personas deben residir en la comunidad, lo que significa que deben acreditar estar domiciliadas en lugar del territorio delimitado para el ejercicio de las funciones del Organismos de Acción Comunal, de conformidad con lo previsto en los artículos 9, 10 y 20 de la Ley 2166 de 2021.

c. Personal de apoyo técnico y administrativo–contable otorgado por la Entidad Estatal

De conformidad con lo previsto en parágrafo segundo del artículo 95 de la Ley 2166 de 2021, la Entidad Estatal se obliga a prestar apoyo técnico y administrativo contable, los cuales los designara el supervisor del convenio, a través de los siguientes profesionales:

- Un (1) ingeniero civil director de obra. El profesional será el encargado de revisar el plan de trabajo elaborado por el apoyo técnico de la OAC y realizar el seguimiento de las actividades enmarcadas en el convenio.
- Un (1) ingeniero civil residente de obra. El profesional será el encargado de realizar seguimiento permanente a las actividades enmarcadas en el convenio.
- Un (1) inspector o maestro de obra encargado de brindar apoyo técnico para la revisión en la ejecución de la obra.
- Un (1) Residente Sisoma, encargado de realizar seguimiento a todo el componente ambiental y de seguridad y salud en el trabajo.
- Un (1) secretaria, prestara acompañamiento a la OAC, en lo relacionado con la parte administrativa del convenio y obligaciones de la OAC.

7. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El Organismo de Acción Comunal dispondrá, deberá de contar con una herramienta menor mínima requerida para el desarrollo de las actividades, con el fin de dar inicio oportuno a las obras.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

La posible fuente de material es de la cantera de ASOREMAYO o de la Cantera ASERGRA GALINDEZ.

9. SEÑALIZACIÓN

Desde la orden de inicio de las obras y hasta la entrega y recibo definitivo de las mismas a la interventoría y/o supervisión de la Entidad Estatal, para guiar el tránsito y como prevención de riesgos de los usuarios y personal que trabaja en la obra en construcción, el Organismo de Acción Comunal está en la obligación de mantener señalizado el sector contratado, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia. Solicitamos se instale señalización vertical preventiva e informativa para evitar algún incidente o en el peor de los casos un accidente, se debe tener en cuenta el inicio y fin de obra, y si van a hacer cierres parciales instalar pare y siga con maletines, colombinas y cinta, todas las excavaciones deben estar señalizadas y todo lo que implique algún tipo de riesgo.

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

La OAC deberá tramitar los permisos y/o licencias cuando a ello haya lugar.

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Las notas técnicas específicas para el proyecto se enuncian y se describen en el ítem número seis (6) del presente documento.

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Las especificaciones para el presente convenio será las de la Norma INVIAS 2023 y la Cartilla de Obras Menores y Drenaje Vial Invias 2023.

HERNAN SOLANO SOLANO
Secretario de Infraestructura

Componente técnico: Fuente proyecto.
Proyectó: Everardo León López – Profesional Universitario Secretaría de Infraestructura