REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

Nombre del proyecto:
MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL, APOYADO POR LA FUERZA DEL PUEBLO, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

POPAYAN
15 DE JULIO DE 2025

Contenido

LISTA DE TABLAS 4
LISTA DE ILUSTRACIONES 4
CAPITULO I 5
1. IDENTIFICACIÓN 5
1.1. Datos Básicos del Proyecto 5
2. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA 5
3. ANTECEDENTES 6
4. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA 8
4.1 Identificación de problemática 8
4.2 Definición del problema 8
4.2.1 Problema Central 8
4.2.2 Descripción de la situación existente 9
4.2.3 Magnitud – Indicadores de línea de base 10
5. IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES 10
5.1 Análisis de participantes 11
6. POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA 12
6.1 Localización especifica del proyecto 13
6.2 Población objetivo de la intervención 14
6.2.1 Características demográficas de la población objetivo 15
6.2.2 Selección o priorización de la población objetivo 15
7. OBJETIVOS 16
7.1 Objetivo general 16
7.2 Indicadores para medir el objetivo general 16
7.3 Relaciones entre las causas y los objetivos específicos 16
8. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN 17
8.1. Evaluaciones a realizar 17
9. JUSTIFICACION 17
10. MARCO LEGAL 19
CAPITULO II 19
11. PREPARACIÓN DE LA ALTERNATIVA 19
11.1 Estudio de necesidades 20
11.2 Análisis técnico de la alternativa 20

11.2.1 Resumen de la Alternativa 21
11.3 Localización de la alternativa 30
11.3.1 Factores analizados 30
11.4 Cadena de valor 31
11.4.1. Costo total de la alternativa 31
12. DESCRIPCION DETALLADA DE LA ALTERNATIVA 36
12.1 OBJETIVO ESPECÍFICO 1 36
12.1.1 PRODUCTO 1.1 Vía secundaria atendida por emergencia 36
12.1.2 PRODUCTO 1.2. Vía secundaria mejorada 37
12.1.3 PRODUCTO 3: Sitio crítico de la red vial secundaria estabilizado 37
12.1.4 PRODUCTO 4 Vía terciaria atendida por emergencia 39
12.1.5 PRODUCTO 5 vía terciaria mejorada 40
12.1.6 PRODUCTO 6 Sitio crítico de la red terciaria estabilizado 40
13. RIESGOS 43
13.1 Análisis de riesgos 43
14. INGRESOS Y BENEFICIOS 45
14.1 Ingresos/beneficios 45
CAPITULO III 46
15. PROGRAMACIÓN 46
15.1 Programación de productos 46
15.2 Programación de indicadores de gestión 47
15.3 Fuentes de financiación 47
16. MARCO LÓGICO DEL PROYECTO – RESUMEN 48

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Síntesis del proyecto 5
Tabla 2. Plan de Desarrollo Nacional 2022-2026 5
Tabla 3. Plan de Desarrollo Departamental 6
Tabla 4 Categorización y estado de las vías a Cargo del Departamento del Cauca 6
Tabla 5. Relacionamiento problema, causas y efectos 9
Tabla 6. Identificación de participantes 10
Tabla 7. Población afectada por el problema 13
Tabla 8. Localización del Proyecto 13
Tabla 9. Población Objetivo 14
Tabla 10. Localización Específica 14
Tabla 11. Caracterización de población afectada 15
Tabla 12. Indicadores para medir el objetivo general 16
Tabla 13. Relación Causa objetivos específicos 16
Tabla 14. Alternativas de solución 17
Tabla 15. Estudio de necesidades 20
Tabla 16 Funcionamiento según pendiente 25
Tabla 17 cantidades de obra Box Culvert Tipo 26
Tabla 18 Funcionamiento hidráulico de alcantarilla D=0.9 m 27
Tabla 19. Análisis de Riesgos 43
Tabla 20. Ingresos/beneficios 45
Tabla 21. Indicador de Producto 46
Tabla 22. Indicador de gestión 47
Tabla 23. Fuentes de Financiación 47
Tabla 24. Matriz de Marco Lógico 48

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Árbol de problemas 8
Ilustración 2. Mapa de ubicación geográfica – Localización 13
Ilustración 3. Árbol de objetivos 16
Ilustración 4 Secciones tipo Plancha Huella 23
Ilustración 5 Detalle constructivo viga riostra en placa huella 23
Ilustración 6 Vista en planta placa huella 23
Ilustración 7 Detalle constructivo Muro de contención 24
Ilustración 8 Sección típica Box Culvert Simple 26
Ilustración 9 Detalles constructivos alcantarillas 27
Ilustración 10 Detalles constructivos Gaviones 28
Ilustración 11 Detalle constructivo Disipadores 29

CAPITULO I
1. IDENTIFICACIÓN

1.1. Datos Básicos del Proyecto

Tabla 1. Síntesis del proyecto

ITEM	DETALLE
NOMBRE DEL PROYECTO	MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL, APOYADO POR LA FUERZA DEL PUEBLO, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA
FECHA DE PRESENTACIÓN:	15/07/2025
VALOR TOTAL DEL PROYECTO:	$ 100.000.000.000,00
VALOR TOTAL POR VIGENCIA	• Vigencia 2025: $ 30.000.000.000,00 • Vigencia 2026: $ 35.000.000.000,00 • Vigencia 2027: $ 35.000.000.000,00
FUENTE DE FINANCIACIÓN	Recursos propios Del Departamento del Cauca
OBJETIVO GENERAL:	MEJORAR LA ARTICULACION TERRESTRE EN LA RED SECUNDARIA Y TERCIARIA A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA
BENEFICIARIOS DIRECTOS	1.496.897 Habitantes Fuente: Plan de desarrollo Departamental 2024-2027
FASE DEL PROYECTO:	Fase III
TIEMPO DE EJECUCIÓN (MESES)	29,5 meses en el periodo 2025-2027, así: • 2025: 5 meses imedio • 2026: 12 meses • 2027: 12 meses

2. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA

A continuación, se presenta la contribución del proyecto al cumplimiento de la política pública nacional, departamental y municipal establecida en los planes de desarrollo y su gestión institucional.

Tabla 2. Plan de Desarrollo Nacional 2022-2026

2.1 PLAN DE DESARROLLO NACIONAL	
NOMBRE:	Colombia potencia mundial de la vida
TRANSFORMACIÓN	3. Derecho humano a la alimentación
PILAR:	02. Acceso Físico a Alimentos
CATALIZADOR	02. Transporte eficiente a lo largo de la cadena logística agropecuaria
COMPONENTE	a. Protocolo de atención prioritaria
PROGRAMA	2402- Infraestructura red vial regional

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026

Tabla 3. Plan de Desarrollo Departamental

2.1 PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL	
NOMBRE:	Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 "La Fuerza del Pueblo".
LINEA ESTRATEGICA:	Competitividad para el crecimiento económico y el desarrollo social.
SECTOR DE INVERSIÓN:	24.Transporte.
PROGRAMAS:	2402 infraestructura red vial regional.
METAS:	• 225: 8,5 kilómetros de vía secundaria • 228: 300 kilómetros de vía secundaria con mantenimiento de emergencias • 229: 100 sitios críticos de la red secundaria estabilizados • 230: 63 kilómetros de vía terciaria mejorada • 232: 450 kilómetros de vía terciaria con mantenimiento de emergencias • 233: 150 sitios críticos de la red terciaria estabilizados

Fuente: Plan Departamental de Desarrollo Cauca- 2024-2027

3. ANTECEDENTES

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 en su mayoría, estableciéndose un total de 1.798,860 km. En el año 2019 este inventario fue actualizado y en consideración de nuevos tramos que se han incorporado se cuantifica en 1.874,213 km distribuidos en un total de 65 vías localizadas en 35 de los 42 municipios del Cauca. Los municipios en los cuales no se localizan vías y/o tramos viales a cargo del departamento son Popayán, Piamonte, Santa Rosa, Rosas, Guapi, Timbiquí y López de Micay

Tabla 4 Categorización y estado de las vías a Cargo del Departamento del Cauca

COMPETENCIA	ORDEN	TOTAL PAVIMENTADA	TOTAL AFIRMADO	TOTAL EN TIERRA	TOTAL KM
DEPARTAMENTO	PRIMER ORDEN	10,188		-	1.874,213
	SEGUNDO ORDEN	283,634	445,354	3,460	
	TERCER ORDEN	36,767	1.041,132	53,678	
KILOMETROS TOTALIZADOS		**330,59**	**1.486,49**	**57,14**	**1.874,213**

Fuente: Resolución 3731 del 29 de agosto de 2016 – Ministerio de Transporte.

Adicionalmente, Las redes viales municipales se conforman de red de circulación en las cabeceras municipales y vías de tercer orden las cuales comunican las cabeceras municipales con centros poblados dispersos, a la fecha el estado de la red vial municipal del Cauca es el siguiente:

RED VIAL MUNICIPAL DEL DEPARTAMENTO DE CAUCA				
	Pavimentada	Afirmado	Tierra	5.817,57
Tercer Orden	87,02	5.170,80	559,75	

Fuente: Elaboración Secretaria de Infraestructura del Cauca

Analizando las cifras de longitud por categoría vial, se evidencia que el mayor porcentaje corresponde a vías de segundo y tercer orden, que, si bien, no son vías principales, inciden de manera directa en el desarrollo de las regiones y en la economía del Departamento. Este tipo de vías, por su ubicación, geometría, superficie de rodadura, transito, entre otros aspectos, tienden a tener alto grado de deterioro. Dando como consecuencia interrupción en el tránsito vehicular, causando grandes pérdidas de la economía familiar y regional.

Pese a que en los últimos años se han realizado grandes inversiones en la conservación de vías de segundo y tercer orden, ya que el Departamento del Cauca tiene el deber de garantizar condiciones de transitabilidad segura y eficiente en la red vial a su cargo, también trabaja mancomunadamente con las administraciones municipales para brindar mantenimiento periódico, rutinario, preventivo, mejoramiento viales y remoción de derrumbes, rehabilitación de puntos críticos en caso de presentarse, dado que la vulnerabilidad por concepto intensas temporadas de lluvia que pueden causar debilitamiento del terreno, erosión, inestabilidad de taludes, arrastre de material, entre otros es alta en toda la red a su cargo.

La Secretaría de Infraestructura en los últimos 2 años, ha adelantado la contratación de proyectos los cuales tienen por objeto la conservación y mantenimiento de la red vial a cargo del Departamento del Cauca, los proyectos son:

1. CONSERVACIÓN RUTINARIA CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA DE LA RED VIAL A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

2. MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LAS VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA A TRAVÉS DEL FORTALECIMIENTO DEL BANCO DE MAQUINARIA- CAUCA

Si bien con la ejecución de dichos proyectos han permitido atender aproximadamente 635 kilómetros al año, aun es baja la capacidad de respuesta ante las afectaciones presentadas en la transitabilidad por concepto de perdida de Banca, remoción de derrumbes entre otros. En base a lo anterior, la gobernación del Cauca plantea el proyecto **MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL, APOYADO POR LA FUERZA DEL PUEBLO, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA** el cual brinda insumos para aumentar la capacidad operativa del Departamento y brindar respuestas oportunas a las necesidades de la comunidad, El proyecto es concordante con el Plan de Desarrollo departamental "**LA FUERZA DEL PUEBLO**", el cual contiene el programa Infraestructura red vial regional enmarcando dentro de las metas del cuatreño:

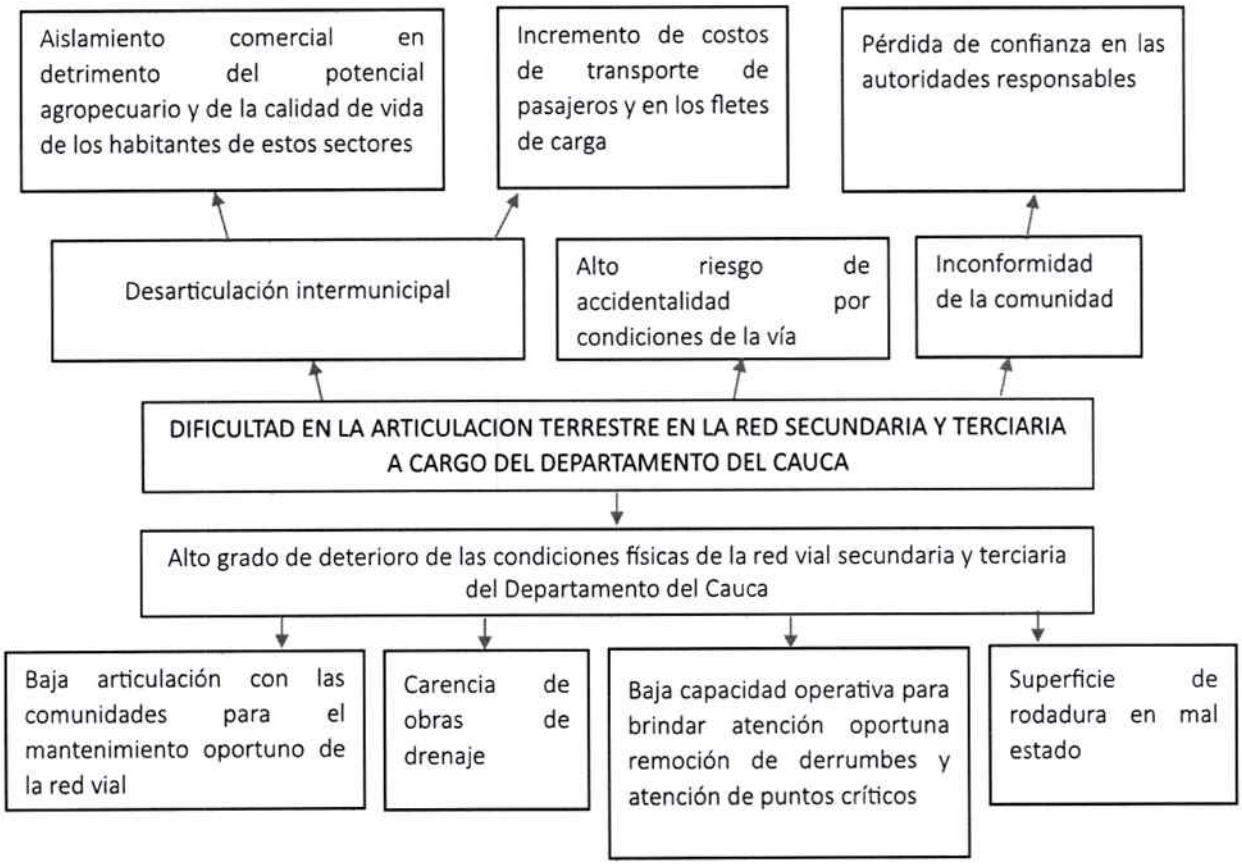
- 225: 8,5 kilómetros de vía secundaria
- 228: 300 kilómetros de vía secundaria con mantenimiento de emergencias
- 229: 100 sitios críticos de la red secundaria estabilizados
- 230: 63 kilómetros de vía terciaria mejorada
- 232: 450 kilómetros de vía terciaria con mantenimiento de emergencias
- 233: 150 sitios críticos de la red terciaria estabilizados

4. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA

4.1 Identificación de problemática

Es importante resaltar que el problema central **DIFICULTAD EN LA ARTICULACION TERRESTRE EN LA RED SECUNDARIA Y TERCIARIA A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA** es un problema latente generado por diversos factores y con múltiples causas asociadas; no obstante, las capacidades técnicas, administrativas y financiera obligan a focalizar la intervención de acuerdo con las necesidades actuales y las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027. En consideración a lo anterior, se demarca la gobernabilidad del proyecto sobre la(s) causas(s) focalizada(s) de intervención como se ilustra en el siguiente árbol de problemas:

Ilustración 1. Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia 2025

4.2 Definición del problema

4.2.1 Problema Central

DIFICULTAD EN LA ARTICULACION TERRESTRE EN LA RED SECUNDARIA Y TERCIARIA A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

Tabla 5. Relacionamiento problema, causas y efectos

<table>
<tr><th>CAUSA INDIRECTA</th><th>CAUSA DIRECTA</th><th>PROBLEMA CENTRAL</th><th>EFECTO DIRECTO</th><th>EFECTO INDIRECTO</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Baja articulación con las comunidades para el mantenimiento oportuno de la red vial</td><td rowspan="5">Alto grado de deterioro de las condiciones físicas de la red vial secundaria y terciaria del Departamento del Cauca</td><td rowspan="5">DIFICULTAD EN LA ARTICULACION TERRESTRE EN LA RED SECUNDARIA Y TERCIARIA A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA</td><td rowspan="2">Desarticulación intermunicipal</td><td>Aislamiento comercial en detrimento del potencial agropecuario y de la calidad de vida de los habitantes de estos sectores</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Incremento de costos de transporte de pasajeros y en los fletes de carga</td></tr>
<tr><td>Carencia de obras de drenaje</td></tr>
<tr><td>Baja capacidad operativa para brindar atención oportuna remoción de derrumbes y atención de puntos críticos</td><td colspan="2">Alto riesgo de accidentalidad por condiciones de la vía</td></tr>
<tr><td>Superficie de rodadura en mal estado</td><td>Inconformidad de la comunidad</td><td>Pérdida de confianza en las autoridades responsables</td></tr>
</table>

Fuente: Elaboración Propia- Marco Lógico del proyecto

4.2.2 Descripción de la situación existente

La red vial secundaria y terciaria del Departamento del Cauca, actualmente posee una alta vulnerabilidad de afectación en la movilidad por factores como deslizamientos de tierra, inundaciones, crecientes súbitas y sismos. Fenómenos los cuales constantemente interrumpen el acceso a comunidades, servicios básicos, transporte de alimentos y atención en salud, agravando la vulnerabilidad social y económica de las poblaciones rurales y urbanas.

Con base en las afectaciones registradas en los años 2023 y 2024, se evidencia la necesidad de aumentar la capacidad de operación y respuesta de la Gobernación del Cauca en el mantenimiento periódico de la red vial —especialmente en lo relacionado con la rehabilitación de la capa de rodadura, estabilización de taludes y recuperación de puntos críticos— las vías pueden permanecer cerradas hasta por 15 días o más. Esta situación incrementa los tiempos de viaje hasta en un 300 %, y en algunos casos, se reporta el cierre definitivo de tramos viales. La

falta de mantenimiento preventivo y la ausencia de obras de mitigación elevan considerablemente el número de accidentes, así como los riesgos físicos y económicos para los usuarios de estas vías.

En los últimos años se ha identificado que las subregiones sur, centro y macizo presentan los mayores niveles de afectación, tanto por el deterioro acelerado de la superficie de rodadura causado por el tránsito vehicular, como por la incidencia de los periodos invernales.

Mediante el árbol de problemas presentado, se evidencian las afectaciones que impactan directamente a las comunidades más vulnerables, en particular a campesinos y ganaderos, al dificultar la comercialización de productos agrícolas y pecuarios. La falta de acceso fluido a los mercados locales y regionales no solo limita sus ingresos, sino que también incrementa los costos de transporte, reduce la competitividad de sus productos y restringe el acceso a servicios básicos como salud y educación, profundizando las condiciones de pobreza y aislamiento rural.

A pesar de contar con un banco de maquinaria, el Departamento del Cauca no logra cubrir la alta demanda de la población en cuanto al mantenimiento adecuado de las vías de comunicación y la rehabilitación de puntos críticos. Esta limitación genera retrasos en el cumplimiento de los objetivos y metas trazadas por la administración departamental.

4.2.3 Magnitud – Indicadores de línea de base

- Porcentaje de la red vial a cargo del Departamento del Cauca que se encuentra en buen estado
    - Línea Base: 40.84%
    - Meta: 46%
    - Año base: 2023
    - Fuente de la información: Secretaria de Infraestructura

5. IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES

Los participantes de un proyecto son todas las personas, grupos y organizaciones que están relacionados tanto con el problema identificado como con la ejecución de acciones que se deriven de su posible solución.

Tabla 6. Identificación de participantes

Actores	ENTIDAD	POSICIÓN	TIPO DE CONTRIBUCIÓN A LA GESTIÓN O RAZÓN DEL DESACUERDO	INTERÉS DE PARTICIPAR EN EL PROYECTO
Departamental	GOBERNACION DEL CAUCA	COOPERANTE	Dirección, financiación y toma de decisiones estratégicas	Cumplir con su papel de gobernabilidad atendiendo las necesidades de las comunidades.

Otros	Alcaldías Municipales	COOPERANTE	Acompañamiento, permisos locales, articulación con la comunidad	Atender su responsabilidad social como cabezas de sus territorios
Otros	JUNTAS DE ACCION COMUNAL	COOPERANTE	Aporte en priorización de tramos y vigilancia social	Garantizar que los objetivos y metas planteados en los proyectos se cumplan
Otros	COMUNIDAD	BENEFICIARIO	Retroalimentación, apoyo comunitario y veeduría	Desarrollar lazos de pertenencia

Fuente: Elaboración Propia- Marco Lógico

5.1 Análisis de participantes

El desarrollo del proyecto de mejoramiento y rehabilitación de la infraestructura estratégica afectada por fenómenos naturales en el Departamento del Cauca requiere la participación activa de múltiples actores institucionales, comunitarios y operativos. Cada uno de ellos, de acuerdo con su capacidad de acción, deberá desempeñar roles fundamentales en la ejecución del proyecto, y su compromiso será igualmente determinante en su implementación exitosa.

La Gobernación del Cauca ha liderado la formulación del proyecto, articulando esfuerzos interinstitucionales, gestionando recursos ante entidades nacionales y convocando espacios técnicos y sociales para priorizar los tramos viales más afectados. Esta entidad continúa siendo la principal responsable de la planificación, ejecución y coordinación general del proyecto, garantizando además el cumplimiento normativo y el seguimiento integral.

Por su parte, las alcaldías municipales del Cauca han identificado las afectaciones locales, priorizado intervenciones y asumido compromisos administrativos y logísticos. En algunos casos, han firmado actas de compromiso para cofinanciar o facilitar la ejecución de las obras. Su rol operativo es esencial para articular la ejecución en el territorio, canalizar la participación ciudadana y facilitar los permisos y acompañamiento técnico necesarios.
Los cabildos indígenas, consejos comunitarios y comunidades campesinas han sido convocados en espacios de diálogo y concertación, avanzando en algunos casos en procesos de consulta previa. Su participación es fundamental para garantizar un enfoque territorial y diferencial, evitando conflictos sociales y respetando derechos colectivos. Es indispensable culminar los procesos de consulta formal y establecer mecanismos de participación continua.

Las Juntas de Acción Comunal (JAC) y veedurías ciudadanas han sido incluidas en las fases de diagnóstico participativo. Su conocimiento del territorio y su experiencia en control social las convierten en aliadas clave para la vigilancia de la ejecución. Se proyecta su inclusión formal en comités de seguimiento comunitario y el fortalecimiento de sus capacidades en veeduría de obra pública.

En cuanto a la población beneficiaria, su participación ha sido clave en la identificación de necesidades y validación de tramos priorizados. Esta comunidad mantiene un alto interés en el

proyecto, especialmente por el impacto positivo en la movilidad, el acceso a servicios y la reactivación económica local. A futuro, se fortalecerán los procesos de socialización, información pública y participación ciudadana activa.

Acciones futuras claves
En términos de organización, se establecerá un comité interinstitucional permanente con subcomités técnicos, sociales y de gestión del riesgo. Este espacio será fundamental para la toma de decisiones, la resolución de conflictos y el seguimiento del proyecto.

Desde la operación, se coordinarán cronogramas conjuntos entre actores territoriales y contratistas, y se definirá un sistema de información pública, abierto y actualizado, que permita monitorear el avance de las obras y garantizar la transparencia.

Finalmente, para garantizar la sostenibilidad, se vincularán los gobiernos locales a las estrategias de mantenimiento vial, se promoverá la apropiación comunitaria de las obras y se diseñarán protocolos de respuesta rápida frente a nuevos eventos naturales.

Este enfoque de participación amplia, responsable y coordinada permitirá una ejecución eficaz, equitativa y sostenible del proyecto, generando beneficios reales para las comunidades del Departamento del Cauca.

6. POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA

El Departamento del Cauca se encuentra dividido políticamente en 42 municipios organizados en siete subregiones: Centro, Norte, Oriente, Sur, Macizo, Pacífico y Piamonte Amazónico, con un total de 1.574.506 habitantes. La población afectada será la total con excepción de la subregión Pacífico, ya que no cuenta con vías de acceso a la región.

SUBREGIÓN CENTRO: Está conformada por los municipios de Popayán, Cajibío, El Tambo, Morales, Piendamó, Puracé, Silvia, Timbío, y Sotará. La subregión Centro representa el 40,9% de la población total del departamento alcanzando la cifra de 643.873 habitantes para el año 2024.

SUBREGIÓN NORTE: Está conformada por 13 municipios: Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Padilla, Puerto Tejada, Santander de Quilichao, Suárez, Toribío, Villa Rica, Caldono y Guachené. La subregión Norte representa el 30,4% de la población total del departamento alcanzando la cifra de 478.295 habitantes para el año 2024.

SUBREGIÓN ORIENTE: Está conformada por los municipios de Inzá, Páez y Totoró. La subregión Oriente representa el 6,8% de la población total del departamento alcanzando los 107.305 habitantes para el año 2024.

SUBREGIÓN SUR: Comprende los municipios de Argelia, Balboa, Bolívar, Patía, Florencia, Mercaderes y Sucre. La subregión Sur representa el 10,8% de la población total del departamento alcanzando la cifra de 170.563 habitantes para el año 2024.

SUBREGIÓN MACIZO: Está conformada por los municipios de Almaguer, La Sierra, La Vega, Rosas, Santa Rosa y San Sebastián. La subregión Macizo representa el 5,5% de la población total del departamento alcanzando la cifra de 87.054 habitantes para el año 2024.

SUBREGIÓN PIEDEMONTE AMAZÓNICO: La integra el municipio de Piamonte. La subregión Piamonte Amazónico representa el 0,6% de la población total del Departamento alcanzando la cifra de 9.807 habitantes para el año 2024.

Tabla 7. Población afectada por el problema

Tipo de población	Numero	Fuente
Personas	1.496.897	Plan de Desarrollo Departamental Cauca 2024-2027

6.1 Localización especifica del proyecto

El proyecto se realizará en las 5 subregiones departamentales: Centro, Norte, Oriente, Sur y Macizo.

Ilustración 2. Mapa de ubicación geográfica – Localización



Fuente: Plan de Desarrollo Departamental del Cauca 2024-2027

Tabla 8. Localización del Proyecto

Región	Departamento	Municipio	Área	Resguardo	Localización especifica
Pacifico	Cauca	N/A	N/A	N/A	**Región centro:** Popayán, Cajibío, El Tambo, Morales, Piendamó, Puracé, Silvia, Timbío, y Sotará. **Region Norte:** Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Padilla, Puerto Tejada, Santander de Quilichao, Suárez, Toribío, Villa Rica, Caldono y Guachené. **Región Oriente:** Inzá, Páez y Totoró

					Región Sur: Argelia, Balboa, Bolívar, Patía, Florencia, Mercaderes y Sucre **Región Macizo:** Almaguer, La Sierra, La Vega, Rosas, Santa Rosa y San Sebastián.

Fuente: Elaboración Propia

6.2 Población objetivo de la intervención

DIRECTAS: La población directamente beneficiaria del proyecto corresponde a las zonas Centro, Norte, Oriente, Sur y Macizo.

INDIRECTAS: Aunque la zona del Piedemonte Amazónico no dispone de vías departamentales y, por tanto, no es beneficiaria directa del proyecto, cuenta con vías terrestres de acceso que le permiten ser considerada como una población beneficiada de forma indirecta.

Tabla 9. Población Objetivo

Número	Descripción	Fuente
1.487.090	Población del Departamento del Cauca	Plan de Desarrollo Departamental Cauca 2024-2027

Tabla 10. Localización Específica

Región	Departamento	Municipio	Área	Resguardo	Localización especifica
Pacifico	Cauca	N/A	N/A	N/A	**Región centro:** Popayán, Cajibío, El Tambo, Morales, Piendamó, Puracé, Silvia, Timbío, y Sotará. **Region Norte:** Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Padilla, Puerto Tejada, Santander de Quilichao, Suárez, Toribío, Villa Rica, Caldono y Guachené. **Región Oriente:** Inzá, Páez y Totoró **Región Sur:** Argelia, Balboa, Bolívar, Patía, Florencia, Mercaderes y Sucre

					Región Macizo: Almaguer, La Sierra, La Vega, Rosas, Santa Rosa y San Sebastián.

6.2.1 Características demográficas de la población objetivo

Tabla 11. Caracterización de población afectada

DETALLE	NÚMERO DE PERSONAS	FUENTE
0 -14 años	450.438	Plan de Desarrollo Departamental Cauca 2024-2027
15 – 19 años	152.715	Plan de Desarrollo Departamental Cauca 2024-2027
20 – 59 años	732.870	Plan de Desarrollo Departamental Cauca 2024-2027
Mayor de 60 años	151.067	Plan de Desarrollo Departamental Cauca 2024-2027
Total por edad	1.487.090	
Indígenas	285.373	Plan de Desarrollo Departamental Cauca 2024-2027
Afrocolombianos	305.894	Plan de Desarrollo Departamental Cauca 2024-2027
Población Mestiza	895.823	Plan de Desarrollo Departamental Cauca 2024-2027
Total por etnia	1.487.090	
Masculino	733.676	Plan de Desarrollo Departamental Cauca 2024-2027
Femenino	753.414	Plan de Desarrollo Departamental Cauca 2024-2027
Total por genero	1.487.090	

Fuente: Plan de Desarrollo Departamental Cauca 2024-2027

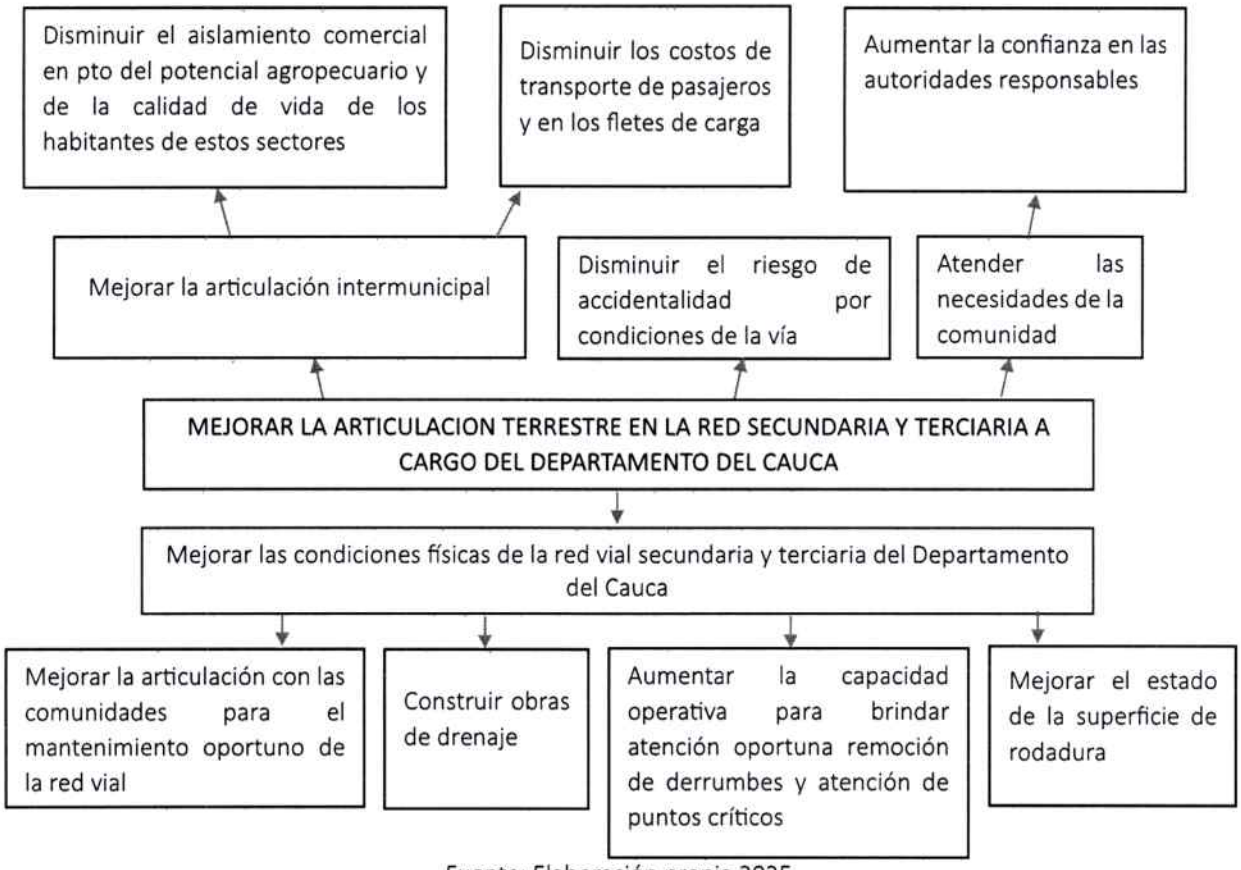
6.2.2 Selección o priorización de la población objetivo

Como factor de priorización de la población objetivo, se tomó la población residente en el Departamento del Cauca, dado que se constituyen como los principales usuarios de la red vial del Departamento.

Mediante reuniones adelantadas entre comunidades del Departamento del Cauca y funcionarios de la secretaria de infraestructura se identificarán y priorizarán los tramos que requieran atención oportuna, el coordinador asignado a cada región (norte, oriente, centro, macizo y sur) realizará la visita técnica y definirá valor y el alcance de las intervenciones. Posteriormente coordinara la realización de convenios administrativos entre una junta de acción Comunal legalmente constituida de la zona de intervención y la gobernación del Cauca. La junta de acción comunal será la encargada de llevar a cabo la ejecución de las obras y la gobernación del Cauca aportará los recursos económicos para la ejecución de las obras y hará seguimiento a la ejecución de las mismas.

7. OBJETIVOS

Ilustración 3. Árbol de objetivos



Fuente: Elaboración propia 2025

7.1 Objetivo general

MEJORAR LA ARTICULACION TERRESTRE EN LA RED SECUNDARIA Y TERCIARIA A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

7.2 Indicadores para medir el objetivo general

Tabla 12. Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo General	Descripción		Fuente de verificación
Porcentaje de la red vial a cargo del Departamento del Cauca en buen estado	Unidad de medida	Porcentaje	Informes de seguimiento Secretaria de Infraestructura Departamental
	Meta	46	
	Línea base	40,84	

Fuente: Elaboración Propia 2025

7.3 Relaciones entre las causas y los objetivos específicos

Tabla 13. Relación Causa objetivos específicos

Tipo de Causa	Causa relacionada	Objetivos específicos/Actividades
DIRECTA	Alto grado de deterioro de las condiciones físicas de la red vial secundaria y terciaria del Departamento del Cauca	Mejorar las condiciones físicas de la red vial secundaria y terciaria del Departamento del Cauca
INDIRECTA	Baja articulación con las comunidades para el mantenimiento oportuno de la red vial	Mejorar la articulación con las comunidades para el mantenimiento oportuno de la red vial
INDIRECTA	Carencia de obras de drenaje	Construir obras de drenaje
INDIRECTA	Baja capacidad operativa para brindar atención oportuna remoción de derrumbes y atención de puntos críticos	Aumentar la capacidad operativa para brindar atención oportuna remoción de derrumbes y atención de puntos críticos
INDIRECTA	Superficie de rodadura en mal estado	Mejorar el estado de la superficie de rodadura

Fuente: Elaboración propia

8. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Tabla 14. Alternativas de solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta	Estado
1. Mejoramiento y rehabilitación de infraestructura vial apoyado por la fuerza del Pueblo.	Si	Completo
2. Rehabilitación de tramos viales con la maquinaria amarilla del Departamento del Cauca	No	Vacío

8.1. Evaluaciones a realizar

Rentabilidad*:	☒
Costo- Eficiencia y Costo mínimo:**	☒
Evaluación multicriterio**	☐

9. JUSTIFICACION

Una de las funciones misionales del Departamento es garantizar la transitabilidad de los habitantes y sus productos además de mantener la permanencia en la conectividad terrestre entre los centros urbanos y los diferentes lugares rurales ubicados en la geografía Caucana.

En la actualidad, las actividades de mantenimiento periódico de la red vial departamental se realizan principalmente con la maquinaria amarilla del Departamento. Basado en los informes de ejecución de la Secretaria de Infraestructura departamental, en los años 2021, 2022, 2023, 2024, se ejecutó por kit (llámese kit al grupo de equipos conformado por 1 motoniveladora, 1 vibro

compactador, 1 retroexcavadora de llantas y 2 volquetas sencillas), un promedio de 152 kilómetros

AÑO	KILOMETROS INTERVENIDOS	NUMERO DE KITS OPERATIVOS	KM INTERVENIDOS POR KIT	EJECUCIÓN ANUAL EJECUTADA CON LOS 5 KIT		
				2021	2022	2023
2021	400	2,5	160	760	760	760
2022	370	2,5	148			
2023	370	2,5	148			
2024	380	2,5	152			
PROMEDIO	**380**	**2,5**	**152**			

Lo anterior permite inferir que, bajo condiciones óptimas de clima y disponibilidad operativa de los equipos, es posible cumplir con las metas establecidas para **MANTENIMIENTO VIAL** en el proyecto de fortalecimiento de la maquinaria amarilla de la Gobernación del Cauca. No obstante, el presente proyecto pretende ir más allá y llevar a cabo acciones que permitan realizar obras de mejoramiento vial en tramos viales con superficie en afirmado, placa huella y pavimento rígido. Adicionalmente, realizar la construcción de superficies de rodadura en Placa huella. Construcción de estructuras complementarias como muros de contención, box culvert, alcantarillas, gaviones, cunetas, disipadores de energía, bordillos en concreto. Atención de emergencias como remoción de derrumbes y obstáculos entre otros.

La ejecución de las obras se realizará mediante convenios adelantados con diferentes juntas de acción comunal JAC establecidas en las zonas geográficas en las cuales la red secundaria y terciaria requiere mayor atención. De esta manera, las intervenciones no dependerán directamente de los equipos y personal adscrito a la Secretaria de Infraestructura, aumentando la capacidad operativa y de respuesta en materia de mejoramiento de la red vial a cargo del Departamento.

Cabe mencionar que la Secretaría de Infraestructura cuenta con el programa complementario de "CONSERVACION VIAL RUTINARIA- CVR", el cual a través de convenios solidarios vincula a comuneros de las distintas regiones del departamento para llevar a cabo actividades de limpieza de los sistemas de drenaje, alcantarillas, intervención de pequeños baches, mantenimiento a puentes o pontones, rocería. Si bien este programa aporta significativamente en la sostenibilidad de los ejes viales, aun es baja la capacidad de respuesta del Departamento ante afectaciones en la transitabilidad en la red vial a su cargo, por lo cual resulta imprescindible implementar cuanto antes el proyecto **MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL, APOYADO POR LA FUERZA DEL PUEBLO, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA** en pro del cumplimiento de las metas establecidas para el cuatreño:

- 228: 300 KM de vía secundaria con mantenimiento de emergencias
- 225: 8.5 Kilómetros de vía secundaria mejorada
- 229: 100 sitios críticos de la red secundaria estabilizados
- 232: 450 KMT de vía terciaria con mantenimiento de emergencias
- 230: 63 Kilómetros de vía terciaria mejorada
- 233: 150 sitios críticos de la red terciaria estabilizados.

10. MARCO LEGAL

- Ley 105 de 1993 –"Ley de Transporte- establece las disposiciones básicas sobre la infraestructura de transporte y redistribuye competencias y recursos entre la Nación y los Entes Territoriales, reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones".
- Ley 152 de 1994 –"Ley Orgánica del Plan de Desarrollo- constituye la norma básica de planificación en el país, ya que no solo reglamenta el contenido del plan de desarrollo, sino que definen las autoridades e instancias nacionales y territoriales de planeación, así como los procedimientos para su elaboración, aprobación, ejecución, monitoreo y evaluación".
- Ley 1753 de 2015 "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país".
- Resolución 339 de 1999, "Por la cual se derogan las Resoluciones 003700 del 8 de junio de 1995 y su modificatoria 007979 del 30 de diciembre de 1997, se establece la nomenclatura de las carreteras a cargo de la Nación y algunas a cargo de los Entes Territoriales y se dictan otras disposiciones".
- Decreto 2332 de 2013, "Por el cual se reglamenta el artículo 195 de la Ley 1450 de 2011 y se establecen las Zonas y Municipios de intervención de la política Nacional de Consolidación y Reconstrucción Territorial – PNCRT".
- Resolución 1240 de 2013, "Por la cual se adoptan los criterios técnicos, la Matriz y la Guía Metodológica para la categorización que conforma el Sistema Nacional de Carreteras o Red Vial Nacional y se dictan otras disposiciones".
- Decreto 1735 de 2001, "Por el cual se fija la Red Nacional de Carreteras a cargo de la Nación Instituto nacional de Vías y se adopta el Plan de Expansión de la Red Nacional de Carreteras y se dictan otras disposiciones".
- Decreto 1079 de 2015, "Por medio de la cual se expide el Decreto Único del Sector Transporte".
- Decreto 2176 de 2015, Por el cual se reglamenta el funcionamiento del Consejo Interinstitucional del Posconflicto creado por el artículo 127 de la Ley 1753 de 2015 "por la cual se expide el plan Nacional de Desarrollo de 2014 – 2014 "Todos por un nuevo país".
- Resolución 1067 de 2015, "Por la cual se modifica la Resolución 1860 de 2013 y se dictan otras disposiciones".
- Resolución 1860 de 2013, "Por el cual se adopta la Metodología General para reportar la información que conforma el Sistema Integral de Información de Carreteras "SINC" y se dictan otras disposiciones".
- Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 "Colombia, Potencia Mundial de la Vida.

CAPITULO II
11. PREPARACIÓN DE LA ALTERNATIVA

11.1 Estudio de necesidades

Tabla 15. Estudio de necesidades

Bien o servicio	Medido a través de	Descripción	Inicio Historia	Fin Historia	Último Año
Red vial a cargo del Departamento del Cauca en buen estado	Porcentaje	OFERTA: Teniendo en cuenta que el porcentaje de línea base de vías a cargo del Departamento del Cauca en buen estado es 40,83% la oferta corresponde al aumento de porcentaje de vías en buen estado mediante la ejecución del presente proyecto. DEMANDA: Teniendo en cuenta que el porcentaje de línea base de vías a cargo del Departamento del Cauca en buen estado es 40,83%. La demanda corresponde al porcentaje de meta establecido para el cuatreño 2024-2027	2022	2024	2027

ITEM	TIPO DE ANALISIS	AÑO	OFERTA	DEMANDA	DÉFICIT
SITUACIÓN SIN PROYECTO	HISTÓRICO	2022		46,83	-46,83
		2023		46,83	-46,83
		2024		46,83	-46,83
SITUACIÓN SIN PROYECTO	PROYECTADO	2025	43,83	46,83	-3
		2026	43,83	46,83	-3
		2027	43,83	46,83	-3

Fuente: Construcción propia

11.2 Análisis técnico de la alternativa

La alternativa 01 pretende adelantar obras de rehabilitación vial, así mismo, llevar a cabo acciones de mejoramiento mediante construcción de superficies de rodadura y construcción de estructuras complementarias nuevas. Dichas acciones serán ejecutadas a través de convenios realizados con las juntas de acción de comunal legalmente constituidas y establecidas en las zonas en las cuales la red vial departamental requiere mayor atención.

En el caso de la alternativa 02 contempla la rehabilitación de la red vial a través de la maquinaria amarilla Disponible del Departamento del Cauca.

A partir de lo anterior, se opta por la alternativa 01, dado que posee un mayor alcance teniendo en cuenta que la alternativa 02 solo contempla acciones de rehabilitación mientras la alternativa 01 comprende intervenciones de rehabilitación, construcción de estructuras complementarias y mejoramiento. Adicionalmente la ejecución de la alternativa 01 realizara la ejecución de las obras a través de juntas de acción comunal legalmente constituidas bajo la supervisión de un coordinador zonal designado por la Gobernación del Cauca, por lo cual, la ejecución de las mismas, no está sujeta a la disponibilidad de maquinaria amarilla y personal de la secretaria de infraestructura de la gobernación del Cauca.

Alternativa 1.
Mejoramiento y rehabilitación de infraestructura vial apoyado por la fuerza del Pueblo.

Alternativa 2.
Rehabilitación de tramos viales con la maquinaria amarilla del Departamento del Cauca

11.2.1 Resumen de la Alternativa

La coordinación del proyecto se realizará a través de la designación de un coordinador zonal establecido para cada región (norte, oriente, centro, macizo y sur), quien identificará las necesidades específicas y definirá las actividades e intervenciones a llevar a cabo en sitios puntuales de la red vial del Departamento. El proyecto será ejecutado mediante convenios establecidos con Juntas de Acción Comunal debidamente legalizadas.

Las juntas de acción comunal tendrán autonomía para llevar a cabo la contratación de maquinaria, equipos y personal para llevar a cabo la ejecución de las obras, por lo cual, la ejecución de las mismas no dependerá de la disponibilidad de la maquinaria de la Gobernación del Cauca

El presente proyecto, contempla acciones de rehabilitación y mejoramiento vial. Lo cual se realizará a través de las siguientes actividades técnicas:

Actividades técnicas

- Placas huellas
- Muros de contención
- Box culvert simple
- Box culvert doble
- Alcantarillas
- Gaviones
- Cunetas en concreto simple
- Disipadores de energía
- Bordillo de concreto
- Bacheo
- Remoción de derrumbes y obstáculos.
- Mejoramiento de la subrasante

Todas estas actividades se hacen de manera manual, con excepción de la remoción de derrumbes y el mejoramiento de la subrasante, donde se requiere del uso de maquinaria pesada, para lo cual se cuenta con el apoyo de los municipios o se opta por el alquiler de esta.

Para la atención de emergencias menores se realiza el apoyo técnico y materiales para la construcción, con el apoyo de la comunidad de cada una de las zonas, bajo supervisión de los profesionales idóneos (Coordinadores de zona), basados en los diseños tipo de la Cartilla de Obras Menores y de Drenaje y Estructuras Viales del INVIAS.

Por otra parte, teniendo en cuenta el manejo que se le dará al proyecto y el impacto positivo que genera la implementación del mismo, se hace necesario la realización de actividades que permitan socializar, informar, sensibilizar y dar a conocer los objetivos, logros, trabajos y demás actuaciones que se hacen desde el mismo. Esto con el fin de lograr afianzar la relación con la comunidad que realiza las labores, con un ejercicio continúo de información. Para lograrlo se plantean las siguientes actividades:

Capacitación Técnica: Generar una participación cualificada de las comunidades y sus organizaciones en acciones técnicas para asumir con máxima responsabilidad y conocimiento las actividades de a realizar dentro del proyecto. En este mismo sentido, continuar con capacitaciones y reforzar el conocimiento del personal profesional que ejecuta el proyecto.

Capacitación Social: Desarrollar permanentemente con las comunidades y personal profesional del proyecto líneas de fortalecimiento institucional y organizacional que propicie conciencia, inclusión y participación más cualificada para la implementación del proyecto.

Capacitación Comunicacional: Para una amplia y mejor participación en las prácticas y objetivos de la estructura de comunicación social se realizarán talleres de producción de medios y sus objetivos que propicien una elaboración más eficiente de mensajes y divulgación.

Al tratarse de un proyecto de monto agotable, los entregables del proyecto serán informes que los supervisores deberán reportar continuamente todas y cada una de las actividades realizadas, cumpliendo una programación establecida y de acuerdo a las necesidades prioritarias de los corredores viales que se están interviniendo en cada subregión, permitiendo así una evaluación precisa del progreso y el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Dicho informe contempla la ejecución realizada durante el periodo semestral de cada una de las actividades que se realicen.

A continuación, se presentan los diseños tipo que sirvieron como referencia para la elaboración del presupuesto correspondiente a las distintas actividades y estructuras contempladas en el proyecto. Estos diseños incluyen: placas huella, muros de contención, box culvert simple y doble, alcantarillas, gaviones, cunetas en concreto simple, disipadores de energía, bordillo de concreto, bacheo, parcheo, remoción de derrumbes y obstáculos, mejoramiento de la subrasante, señalización y demarcación vial, así como actividades preliminares relacionadas con la etapa de preconstrucción.

Construcción de Placas huellas

La placa huella tiene el fin de mejorar las condiciones de transitabilidad en los diferentes puntos críticos de las vías rurales. Se manejará una placa huella tipo presentada en la Cartilla de Obras Menores del INVIAS, la cual consiste en la colocación de franjas de concreto con ancho promedio

de 0.90 m cada una, entre las cuales se construye una zona central de concreto ciclópeo y unos sobreanchos variables en piedra pegada para garantizar el acomodamiento de la sección al ancho disponible de vía, además los módulos van confinados transversalmente por viguetas tipo riostras.

Se recomienda que este sistema de placa huella se use solamente en vías con ancho de calzada inferior a 5.5 m, velocidad de operación inferior a 30 km/h y que los tramos no superen los 500 m de longitud.

Ilustración 4 Secciones tipo Plancha Huella

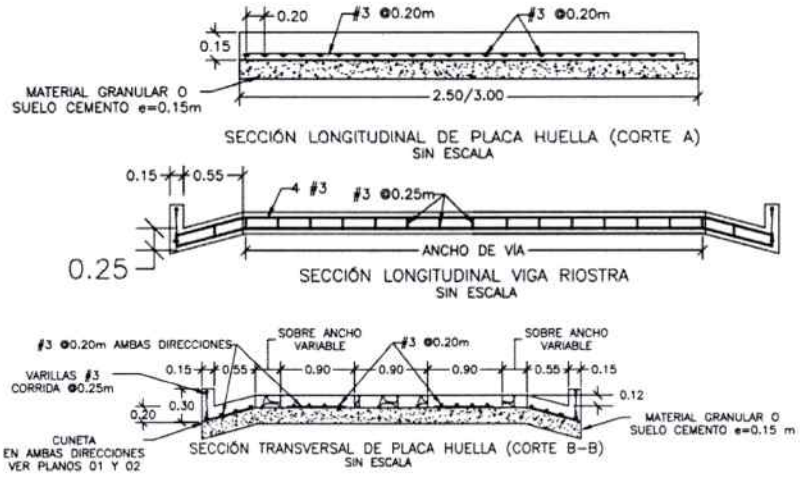
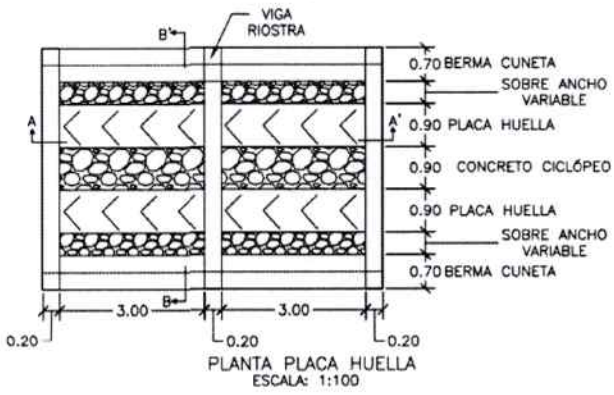


Ilustración 5 Detalle constructivo viga riostra en placa huella



Ilustración 6 Vista en planta placa huella

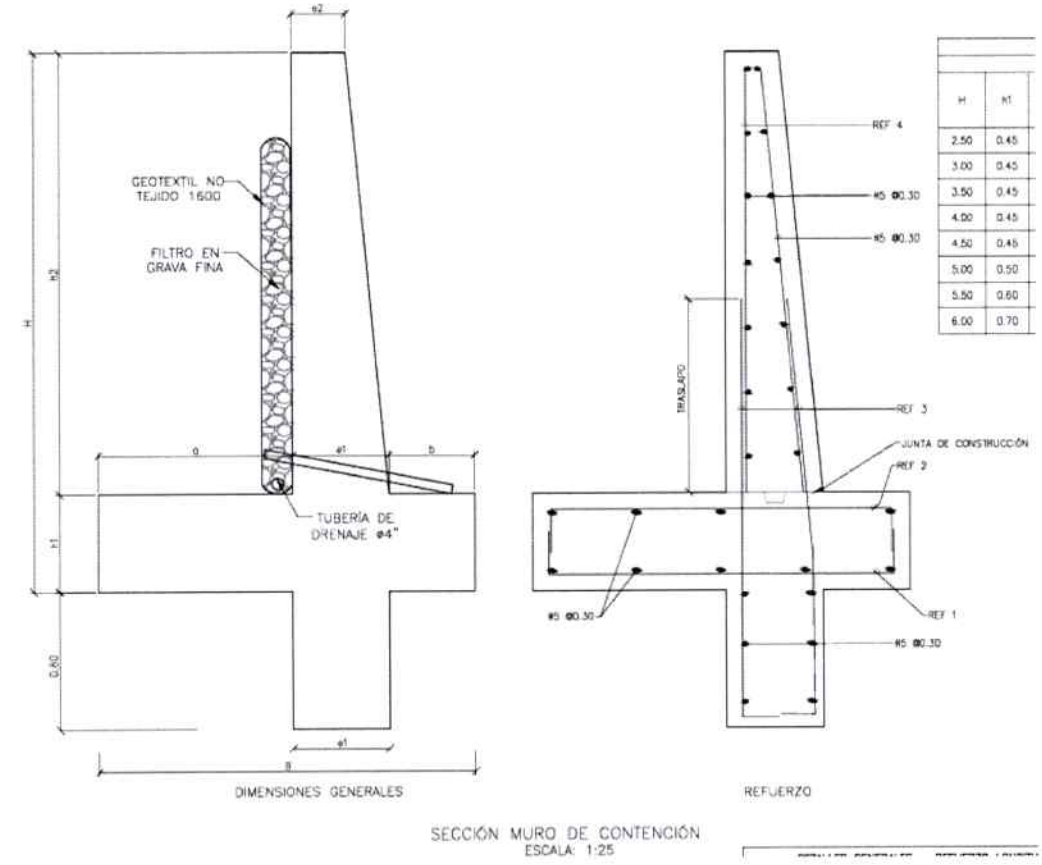


Construcción de Muros de contención:

El tipo de muro analizado corresponde a un muro de corona con relleno horizontal y sobrecarga viva y es utilizado para contener una determinada altura de relleno. Se trata de muros en voladizo de concreto reforzado, es decir que su comportamiento estructural actúa como un voladizo empotrado en su base.

Los muros se diseñaron para una altura de 3.0 m. Adicionalmente se consideró que el nivel freático se encuentra por debajo del nivel de cimentación y que no existen presiones originadas por la infiltración de agua dentro del relleno soportado por el muro, por lo que es indispensable lograr el drenaje mediante el material filtrante dispuesto a lo largo del muro en la cara posterior y la descarga se hace con tubo colector perforado, colocado en la base del muro y con descarga en ambos externos tal como se indica en los planos. El diseño de las estructuras de contención se basó en los métodos indicados en la Norma Colombiana de Diseño de Puentes- LRFD- CCP 14, se recomienda que durante la etapa de construcción se consideren las Normas de Ensayos para carreteras del INVÍAS de 2013 y las Especificaciones Generales de Construcción del INVÍAS de 2013, o las que en su momento se encuentre vigente.

Ilustración 7 Detalle constructivo Muro de contención



H	h1
2.50	0.45
3.00	0.45
3.50	0.45
4.00	0.45
4.50	0.45
5.00	0.50
5.50	0.60
6.00	0.70

Construcción de Box culvert simple

El funcionamiento hidráulico de un Box Culvert de 2m x 2m según la pendiente será el siguiente:

Tabla 16 Funcionamiento según pendiente

Funcionamiento hidráulico	Caudal m3/s	Profundidad a la entrada (m)	HW/D	Tipo de control	Profundidad normal (m)	Profundidad crítica (m)	Profundidad a la salida (m)	Velocidad de salida (m/s)
pendiente: 0.5%. Lleno entre 0 y 1 m bajo el nivel de la vía	1.9	2.01	1	control salida	0.42	0.45	2	0.48
pendiente: 2%. Lleno entre 0 y 1 m bajo el nivel de la vía	2	2	1	control salida	0.27	0.47	2	0.5
pendiente: 5%. Lleno entre 0 y 1 m bajo el nivel de la vía	2.24	2.01	1	control salida	0.22	0.5	2	0.56
pendiente: 0.5%. Lleno entre 1 y 8 m bajo el nivel de la vía	2.4	2.39	1.2	control salida	0.5	0.53	2	0.6
pendiente: 2%. Lleno entre 1 y 8 m bajo el nivel de la vía	2.75	2.4	1.2	control salida	0.34	0.58	2	0.69
pendiente: 5%. Lleno entre 1 y 8 m bajo el nivel de la vía	3.45	2.37	1.2	control salida	0.29	0.67	2	0.86

Fuente: Cartilla de Obras Menores. INVIAS.

Ilustración 8 Sección típica Box Culvert Simple

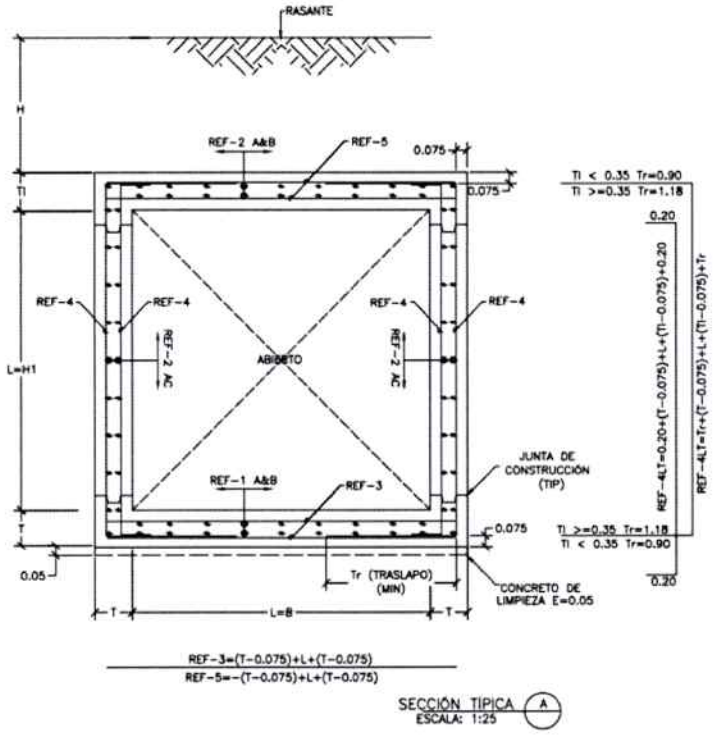


Tabla 17 cantidades de obra Box Culvert Tipo

BOX COULVERT – H1=2.00 m x B=2.00 m										
ALTURA DEL RELLENO (H)	ESPESORES		REFUERZO					CANTIDADES DE OBRA		
	T	Tl	REF – 1	REF – 2	REF – 3	REF – 4	REF – 5	CONCRETO m3/m	SOLADO m3/m	ACERO Kg/m
0.00 – 0.30	0.30	0.35	1/2" @0.25	1/2" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.25	2.89	0.13	220.21
0.30 – 0.60	0.30	0.30	1/2" @0.25	1/2" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.25	2.76	0.13	217.94
0.60 – 1.00	0.25	0.25	1/2" @0.25	1/2" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.25	2.25	0.13	209.91
1.00 – 1.50	0.25	0.25	1/2" @0.25	1/2" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.25	2.25	0.13	209.91
1.50 – 2.00	0.25	0.25	1/2" @0.25	1/2" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.25	2.25	0.13	209.91
2.00 – 2.50	0.25	0.25	1/2" @0.25	1/2" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.25	2.25	0.13	209.91
2.50 – 3.00	0.25	0.25	1/2" @0.25	1/2" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.25	2.25	0.13	209.91
3.00 – 4.00	0.25	0.25	1/2" @0.25	1/2" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.25	2.25	0.13	209.91
4.00 – 5.00	0.25	0.25	1/2" @0.25	1/2" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.25	2.25	0.13	209.91
5.00 – 6.00	0.25	0.25	1/2" @0.25	1/2" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.25	2.25	0.13	209.91
6.00 – 7.00	0.25	0.25	1/2" @0.25	1/2" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.20	5/8" @0.25	2.25	0.13	236.31
7.00 – 8.00	0.30	0.30	1/2" @0.25	1/2" @0.25	5/8" @0.25	5/8" @0.20	5/8" @0.25	2.76	0.13	245.28

Fuente: Cartilla de Obras Menores. INVIAS.

Construcción de Box culvert doble

Tendrán las mismas características de un Box culvert simple

Construcción de Alcantarillas

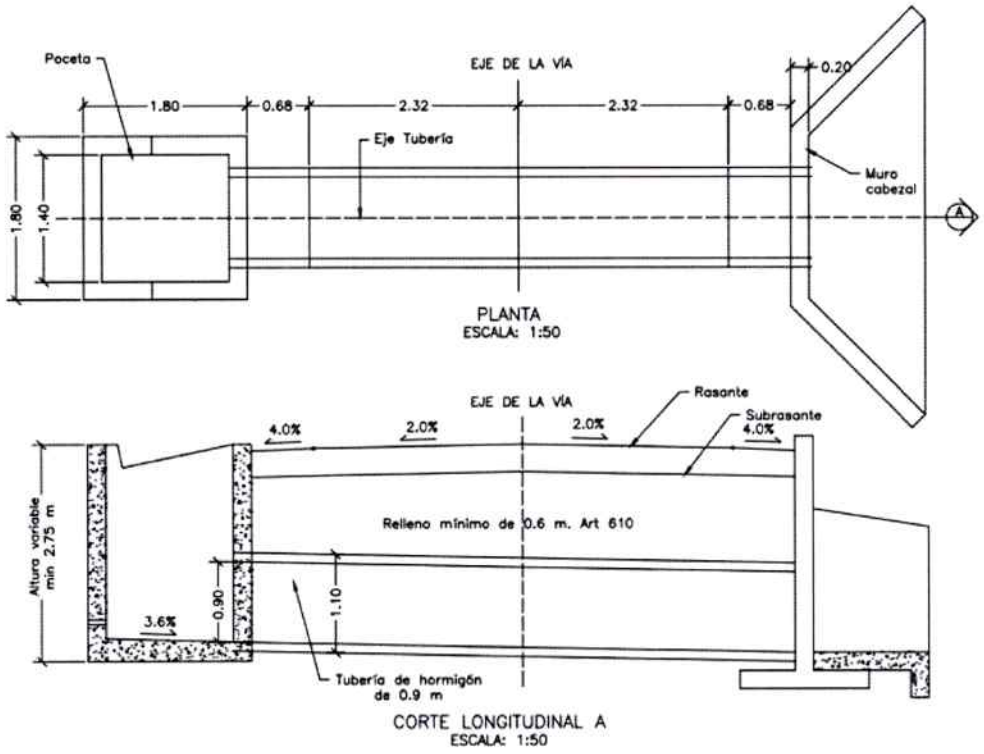
Se manejará una alcantarilla tipo de 36" de la Cartilla de Obras Menores del INVIAS, la cual presenta en el componente hidráulico los siguientes caudales máximos para que funcione a flujo libre y las condiciones de funcionamiento hidráulico para las pendientes longitudinales del 0.5%, 2% y 5%.

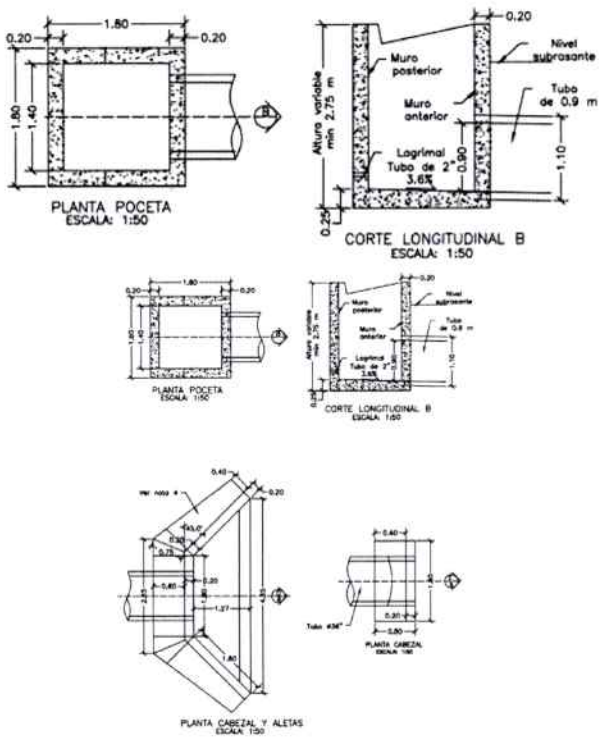
Tabla 18 Funcionamiento hidráulico de alcantarilla D=0.9 m

Material	Pendiente (S)	Caudal (m^3/s)	Profundidad a la entrada (m)	Profundidad normal (m)	Profundidad crítica (m)	Profundidad a la salida	Velocidad de salida (m/s)
Concreto Reforzado	0.5%	1.17	1.07	0.72	0.64	0.64	2.42
	2.0%	1.20	1.06	0.45	0.65	0.53	3.08
	5.0%	1.25	1.09	0.36	0.66	0.47	3.77
Plástico	0.5%	1.22	1.08	0.61	0.65	0.63	2.58
	2.0%	1.23	1.09	0.40	0.66	0.52	3.21
	5.0%	1.25	1.09	0.31	0.66	0.46	3.87

Fuente: Cartilla de Obras Menores. INVIAS.

Ilustración 9 Detalles constructivos alcantarillas

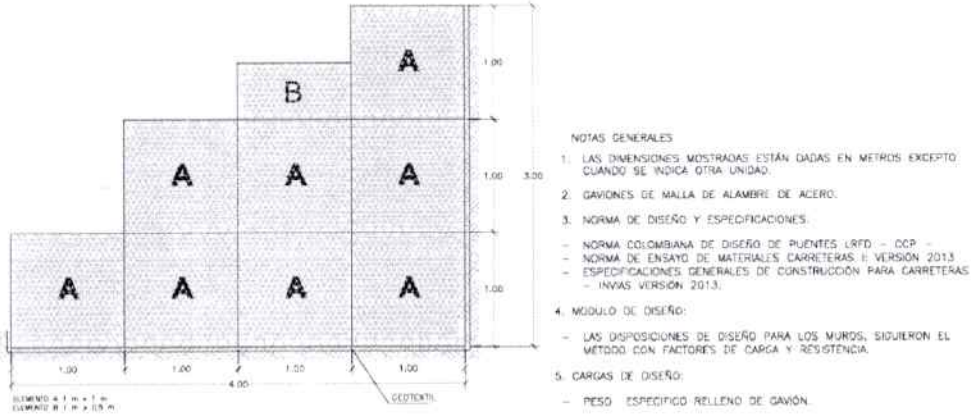


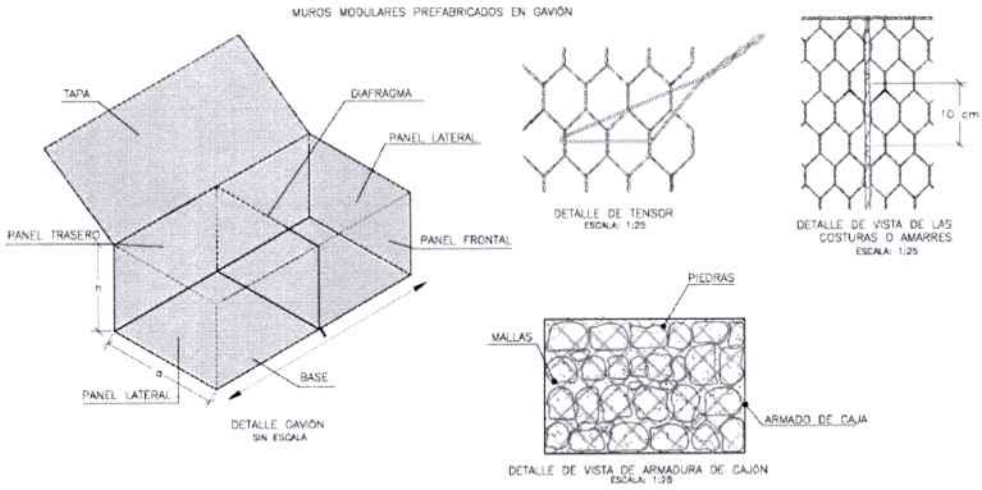


Construcción de Gaviones

Los muros de contención en gavión se evaluaron para alturas de 3.0m y 4.0m, con variaciones en la dimensión de sus bases, La metodología de diseños incluye parámetros geomecánicas de ángulo de fricción igual a 30° y de cohesión igual a 0kPa, ambas magnitudes asumidas tanto para el relleno del muro, como para el material de fundación. El ángulo de inclinación del relleno de cara al trasdós del muro se considera horizontal, y la magnitud de la sobrecarga incluye cargas permanentes, entre las cuales se menciona tanto el peso propio de la carpeta de rodamiento; como cargas de tránsito asociadas al flujo vehicular, y otras como las ocasionadas por el empuje dinámico.

Ilustración 10 Detalles constructivos Gaviones



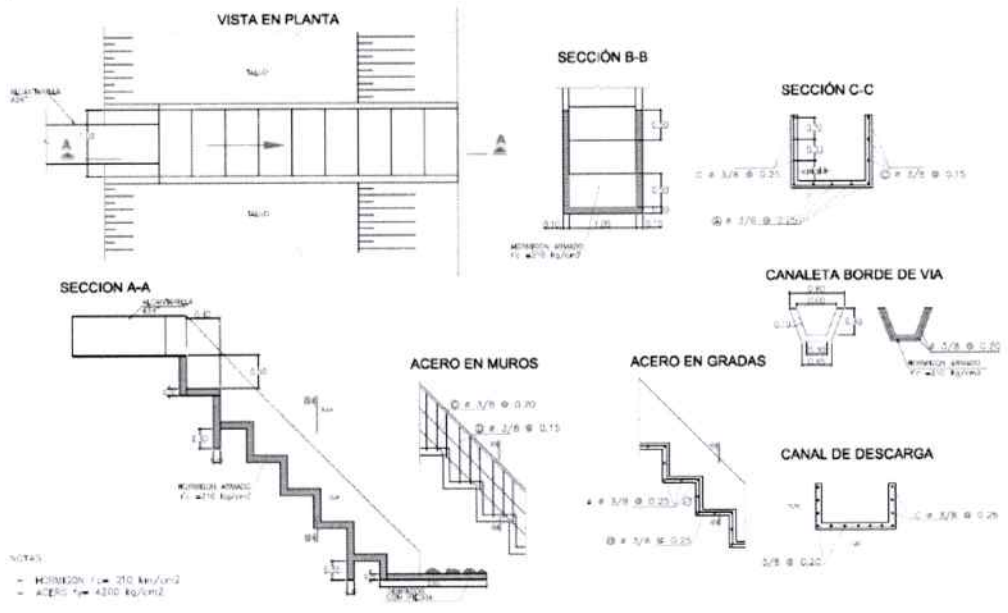


Construcción de Cuneta en concreto simple

se utilizaron las mismas especificaciones que se presentan para la placa huella.

Construcción de Disipadores de energía

Ilustración 11 Detalle constructivo Disipadores



Construcción de Bordillo de concreto

se utilizaron las mismas especificaciones que se presentan para la placa huella.

11.4 Cadena de valor

Anexo No 1. Cadena de Valor

Diligenciar la cadena de valor en el formato anexo

11.4.1. Costo total de la alternativa

Objetivo Especifico	PRODUCTO	Unidad de medida	Cantidad	Costo: $	ACTIVIDAD	Costo: $
Mejorar las condiciones físicas de la red vial secundaria y terciaria del Departamento del Cauca	Vía secundaria atendida por emergencia	Kilómetros de vías secundarias	80	$ 9.895.365.549	1.1.1 Actividad 1: Estructura administrativa- vía secundaria con mantenimiento de emergencias	$ 123.900.000,00
					1.1.2 Actividad 2: Bacheo- vía secundaria con mantenimiento de emergencias	$ 2.962.035.000,00
					1.1.3 Actividad 3: Remoción de derrumbes y obstáculos - vía secundaria con mantenimiento de emergencias	$ 1.400.750.000,00
					1.1.4 Actividad 4: Adquisición de vehículos- vía secundaria con mantenimiento de emergencias	$ 73.650.549,00
					1.1.5 Actividad 5: Transporte de materiales pétreos- vía secundaria con mantenimiento de emergencias	$ 682.900.000,00
					1.1.6 Actividad 6: Mejoramiento de la subrasante - vía secundaria con mantenimiento de emergencias	$ 4.652.130.000,00
	Vía secundaria mejorada		5,6	$ 14.566.806.849	1.2.1 Actividad 7: Estructura administrativa- vía secundaria mejorada	$ 148.680.000,00

		Kilómetros de vías secundarias			1.2.2 Actividad 8: Construcción de placa huella- vía secundaria mejorada	$ 13.661.576.300,00
					1.2.3 Actividad 9: Transporte de materiales pétreos- vía secundaria mejorada	$ 682.900.000,00
					1.2.4 Actividad 10: Adquisición de vehículos- vía secundaria mejorada	$ 73.650.549,00
	Sitio crítico de la red vial secundaria estabilizado	Número de sitios críticos	50	$ 8.756.509.369	1.3.1 Actividad 11: Estructura administrativa - sitio crítico de la red secundaria estabilizado	$ 148.680.000,00
					1.3.2 Actividad 12: Construcción de muros de contención- sitio crítico de la red secundaria estabilizado	$ 1.148.165.716,00
					1.3.3 Actividad 13: Construcción de Box culvert simple -sitio crítico de la red secundaria estabilizado	$ 756.246.750,00
					1.3.4 Actividad 14: Construcción de Box culvert doble -sitio crítico de la red secundaria estabilizado	$ 604.997.500,00
					1.3.5 Actividad 15: Construcción de alcantarillas- sitio crítico de la red secundaria estabilizado	$ 1.789.919.940,00
					1.3.6 Actividad 16: Construcción de Gaviones - sitio crítico de la red secundaria estabilizado	$ 1.826.829.900,00
					1.3.7 Actividad 17: Construcción de cunetas en concreto simple - sitio crítico de la red secundaria estabilizado	$ 412.425.000,00
					1.3.8 Actividad 18: Construcción de disipadores de energía- sitio crítico de la red secundaria estabilizado	$ 537.526.700,00

					1.3.9 Actividad 19: Construcción de bordillo de concreto- sitio crítico de la red secundaria estabilizado	$ 367.877.100,00
					1.3.10 Actividad 20: Transporte de materiales pétreos - sitio crítico de la red secundaria estabilizado	$ 682.900.000,00
					1.3.11 Actividad 21: Relleno para estructuras con material común - sitio crítico de la red secundaria estabilizado	$ 180.873.000,00
					1.3.12 Actividad 22: Desvió de afluentes - sitio crítico de la red secundaria estabilizado	$ 226.417.214,00
					1.3.13 Actividad 23: Adquisición de vehículos - sitio crítico de la red secundaria estabilizado	$ 73.650.549,00
	Vía terciaria atendida por emergencia	Vía terciaria con mantenimiento de emergencia	120	$ 10.893.448.849	1.4.1 Actividad 24: Estructura administrativa - vía terciaria con mantenimiento de emergencias	$ 247.800.000,00
					1.4.2 Actividad 25: Bacheo- vía terciaria con mantenimiento de emergencias	$ 296.203.500,00
					1.4.3 Actividad 26: Remoción de derrumbes y obstáculos - vía terciaria con mantenimiento de emergencias	$ 1.400.750.000,00
					1.4.4 Actividad 27: Adquisición de vehículos- vía terciaria con mantenimiento de emergencias	$ 73.650.549,00
					1.4.5 Actividad 28: Transporte de materiales pétreos- vía terciaria con mantenimiento de emergencias	$ 682.900.000,00
					1.4.6 Actividad 29: Mejoramiento de la subrasante- vía terciaria con mantenimiento de emergencias	$ 8.192.144.800,00

	Vía terciaria mejorada	Kilómetros de vías terciaria	18,5	$ 45.747.636.049	1.5.1 Actividad 30: Estructura administrativa - vía terciaria mejorada	**$ 284.970.000,00**
					1.5.2 Actividad 31: Construcción de placa huella- vía terciaria mejorada	**$ 44.706.115.500,00**
					1.5.4 Actividad 32: Transporte de materiales pétreos- vía terciaria mejorada	**$ 682.900.000,00**
					1.5.5 Actividad 33: Adquisición de vehículos- vía terciaria mejorada	**$ 73.650.549,00**
	Sitio crítico de la red terciaria estabilizado	Sitio crítico de la red terciaria estabilizado	70	$ 10.140.233.335	1.6.1 Actividad 34: Estructura administrativa - sitio crítico de la red terciaria estabilizado	**$ 284.970.000,00**
					1.6.2 Actividad 35: Construcción de muros de contención- sitio crítico de la red terciaria estabilizado	**$ 1.044.478.140,00**
					1.6.3 Actividad 36: Construcción de Box culvert simple- sitio crítico de la red terciaria estabilizado	**$ 756.246.750,00**
					1.6.4 Actividad 37: Construcción de Box culvert doble- sitio crítico de la red terciaria estabilizado	**$ 604.997.500,00**
					1.6.5 Actividad 38: Construcción de alcantarillas- sitio crítico de la red terciaria estabilizado	**$ 2.983.199.900,00**
					1.6.6 Actividad 39: Construcción de Gaviones - sitio crítico de la red terciaria estabilizado	**$ 1.746.511.500,00**
					1.6.7 Actividad 40: Construcción de cunetas- sitio crítico de la red terciaria estabilizado	**$ 577.395.000,00**

					1.6.8 Actividad 41: Construcción de Disipadores de energía- sitio crítico de la red terciaria estabilizado	$ 671.865.550,00
					1.6.9 Actividad 42: Construcción de bordillo de concreto- sitio crítico de la red terciaria estabilizado	$ 293.704.946,00
					1.6.10 Actividad 43: Transporte de materiales pétreos - sitio crítico de la red terciaria estabilizado	$ 682.900.000,00
					1.6.11 Actividad 44: Relleno para estructuras con material común- sitio crítico de la red terciaria estabilizado	$ 180.873.000,00
					1.6.12 Actividad 45: Desvió de afluentes - sitio crítico de la red terciaria estabilizado	$ 239.440.500,00
					1.6.13 Actividad 46: Adquisición de vehículos - sitio crítico de la red terciaria estabilizado	$ 73.650.549,00
TOTAL, OBJETIVO ESPECIFICO #1						$ 100.000.000.000,00
GRAN TOTAL						**$ 100.000.000.000,00**

Fuente: Este documento, tomado de la MGA del proyecto, detallado en documento anexo Cadena de Valor.

11.3 Localización de la alternativa

Región	Departamento	Municipio	Área	Resguardo	Localización especifica
Pacifico	Cauca	N/A	N/A	N/A	**Región centro:** Popayán, Cajibío, El Tambo, Morales, Piendamó, Puracé, Silvia, Timbío, y Sotará. **Region Norte:** Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Padilla, Puerto Tejada, Santander de Quilichao, Suárez, Toribío, Villa Rica, Caldono y Guachené. **Región Oriente:** Inzá, Páez y Totoró **Región Sur:** Argelia, Balboa, Bolívar, Patía, Florencia, Mercaderes y Sucre **Región Macizo:** Almaguer, La Sierra, La Vega, Rosas, Santa Rosa y San Sebastián.

11.3.1 Factores analizados

☒	Aspectos administrativos y políticos	☒	Cercanía a la población objetivo
☒	Cercanía de fuentes de abastecimiento	☒	Comunicaciones
☒	Disponibilidad de servicios públicos (agua, energía, otros)	☐	Costo y disponibilidad de terrenos
☒	Estructura impositiva y legal	☐	Disponibilidad y costo de mano de obra
☐	Impacto para la equidad de genero	☐	Factores ambientales
☒	Orden Público	☒	Medios y costos de transporte
☒	Topografía	☐	Otros

12. DESCRIPCION DETALLADA DE LA ALTERNATIVA

Para llevar a cabo los objetivos planteados para la alternativa seleccionada, a continuación, se describen las actividades que integran cada uno de ellos con el detalle de insumos necesarios en cada una y las cantidades totales, así como el medio de verificación de cada actividad. A continuación, desarrolle cada objetivo específico según el árbol de objetivos.

12.1 OBJETIVO ESPECÍFICO 1

Mejorar las condiciones físicas de la red vial secundaria y terciaria del Departamento del Cauca

12.1.1 PRODUCTO 1.1 Vía secundaria atendida por emergencia

Cada actividad del proyecto hace referencia a una tarea específica que debe llevarse a cabo para lograr los objetivos del proyecto. Estas actividades son acciones concretas que requieren recursos, tiempo y esfuerzo para su ejecución. Cada una de ellas contribuye al avance y cumplimiento del proyecto en su conjunto. A continuación, se detalla el significado de cada referencia asociada a las actividades del proyecto:

- 1.1.1 Estructura administrativa- Vía secundaria atendida por emergencia: Se encarga de gestionar y supervisar el mantenimiento y operación de las vías que han sido mejoradas. Involucra entidades responsables de planificar, ejecutar obras y monitorear el estado de la vía, asegurando su seguridad y funcionalidad a largo plazo. También coordina acciones de mantenimiento preventivo y reparaciones futuras.
- 1.1.2 Bacheo- Vía secundaria atendida por emergencia: Consiste en reparar de forma puntual los daños superficiales de la calzada, especialmente baches que afectan la transitabilidad. Estas intervenciones se realizan de manera inmediata para prevenir accidentes y evitar un mayor deterioro. Incluye la limpieza, corte y relleno del área dañada con material adecuado. Se ejecuta como solución temporal hasta una reparación más permanente. Se priorizan los tramos más críticos o de mayor riesgo para los usuarios.
- 1.1.3 Remoción de derrumbes y obstáculos- Vía secundaria atendida por emergencia: Consiste en la limpieza y retiro de materiales que obstruyen la vía como resultado de deslizamientos, caídas de rocas, acumulación de lodo, árboles caídos u otros elementos que interfieren con la transitabilidad y seguridad vial. Esta intervención es fundamental para restablecer la circulación, prevenir accidentes y evitar mayores afectaciones a la infraestructura vial.
- 1.1.4 Adquisición de vehículos- Vía secundaria atendida por emergencia Consiste en la compra de vehículos tipo camioneta doble cabina 4x4, destinados a facilitar el desplazamiento del personal técnico en campo, en el marco de labores de supervisión, inspección, seguimiento y control de proyectos, obras o intervenciones en zonas rurales. Esta adquisición busca fortalecer la capacidad operativa y logística de la entidad para cumplir de manera eficiente y oportuna con sus funciones misionales.
- 1.1.5 Transporte de materiales pétreos- Vía secundaria atendida por emergencia: El transporte de materiales pétreos consiste en el cargue, traslado y descargue de agregados como grava, recebo o material granular, desde la fuente de acopio hasta el sitio de la obra, utilizando vehículos adecuados según el tipo y volumen del material.

- 1.1.6 Mejoramiento de la subrasante- Vía secundaria atendida por emergencia: Consiste en la rehabilitación y mejora de la capacidad estructural de la subrasante en vías no pavimentadas (destapadas), mediante la incorporación de material granular adecuado. Esto se realiza con el objetivo de optimizar las condiciones de soporte del terreno, corregir deformaciones y garantizar una base estable para las capas superiores del afirmado o futuro pavimento.

12.1.2 PRODUCTO 1.2. Vía secundaria mejorada

- 1.2.1 Estructura administrativa - vía secundaria mejorada: Se encarga de gestionar y supervisar el mantenimiento y operación de las vías que han sido mejoradas. Involucra entidades responsables de planificar, ejecutar obras y monitorear el estado de la vía, asegurando su seguridad y funcionalidad a largo plazo. También coordina acciones de mantenimiento preventivo y reparaciones futuras.
- 1.2.2 Construcción de placa huella - vía secundaria mejorada: Consiste en colocar una capa de concreto o material similar sobre la subrasante para estabilizar y reforzar la vía. Es una solución efectiva y económica, especialmente en zonas rurales, que mejora la transitabilidad y reduce la necesidad de mantenimiento.
- 1.2.3 Transporte de materiales pétreos - Vía secundaria atendida por emergencia: El transporte de materiales pétreos consiste en el cargue, traslado y descargue de agregados como grava, recebo o material granular, desde la fuente de acopio hasta el sitio de la obra, utilizando vehículos adecuados según el tipo y volumen del material.
- 1.2.4 Adquisición de vehículos - vía secundaria con mantenimiento de emergencias: Consiste en la compra de vehículos tipo camioneta doble cabina 4x4, destinados a facilitar el desplazamiento del personal técnico en campo, en el marco de labores de supervisión, inspección, seguimiento y control de proyectos, obras o intervenciones en zonas rurales. Esta adquisición busca fortalecer la capacidad operativa y logística de la entidad para cumplir de manera eficiente y oportuna con sus funciones misionales.

12.1.3 PRODUCTO 3: Sitio crítico de la red vial secundaria estabilizado

- 1.3.1 Estructura administrativa- sitio crítico de la red secundaria estabilizado: Se encarga de gestionar y supervisar el mantenimiento y operación de las vías que han sido mejoradas. Involucra entidades responsables de planificar, ejecutar obras y monitorear el estado de la vía, asegurando su seguridad y funcionalidad a largo plazo. También coordina acciones de mantenimiento preventivo y reparaciones futuras.
- 1.3.2 Construcción de muros de contención- sitio crítico de la red secundaria estabilizado: Son estructuras diseñadas para prevenir deslizamientos de tierra o derrumbes en áreas donde el terreno es inestable y pone en riesgo la seguridad de la vía. Estos muros retienen el material del terreno, estabilizando la zona y evitando que se desplace hacia la carretera. Se emplean especialmente en puntos vulnerables de la red vial secundaria, como taludes o márgenes de ríos, garantizando la durabilidad y seguridad del tramo.
- 1.3.3 Construcción de Box culvert simple- sitio crítico de la red secundaria estabilizado: Es una estructura de drenaje subterráneo utilizada para permitir el paso de agua a través de la vía sin comprometer su estabilidad. Se emplea en zonas de alto riesgo, como áreas propensas a inundaciones o donde se requiere controlar el flujo de agua para evitar daños

en la carretera. Su diseño en forma de caja proporciona resistencia y durabilidad, contribuyendo a estabilizar el terreno y asegurar la funcionalidad de la vía secundaria.

- 1.3.4 Construcción de Box culvert doble- sitio crítico de la red secundaria estabilizado: Es una estructura de drenaje subterráneo utilizada para permitir el paso de agua a través de la vía sin comprometer su estabilidad. Se emplea en zonas de alto riesgo, como áreas propensas a inundaciones o donde se requiere controlar el flujo de agua para evitar daños en la carretera. Su diseño en forma de caja proporciona resistencia y durabilidad, contribuyendo a estabilizar el terreno y asegurar la funcionalidad de la vía secundaria.
- 1.3.5 Construcción de alcantarillas- sitio crítico de la red secundaria estabilizado: Son estructuras diseñadas para el paso de aguas pluviales o de ríos bajo la vía, evitando inundaciones o daños en la carretera. Se instalan en puntos donde el flujo de agua podría afectar la estabilidad del terreno o la integridad de la vía. Estas estructuras permiten el drenaje adecuado, estabilizando el terreno y garantizando la seguridad y durabilidad de la infraestructura vial en áreas críticas.
- 1.3.6 Construcción de Gaviones - sitio crítico de la red secundaria estabilizado: Son estructuras de contención formadas por jaulas de alambre llenas de piedras o material similar. Se utilizan para estabilizar taludes, evitar deslizamientos de tierra o controlar la erosión en áreas vulnerables de la carretera. Los gaviones proporcionan una solución efectiva y duradera para fortalecer el terreno, protegiendo la infraestructura vial en puntos críticos de la red secundaria y asegurando la seguridad de los usuarios.
- 1.3.7 Construcción de cunetas- sitio crítico de la red secundaria estabilizado: Son canales construidos a los lados de la carretera para recoger y desviar el agua de lluvia, evitando que afecte la estabilidad de la vía. Estas estructuras son fundamentales en áreas críticas para prevenir la acumulación de agua, que podría causar erosión o deslizamientos de tierra. Al garantizar un drenaje adecuado, las cunetas ayudan a mantener la integridad y durabilidad de la carretera, especialmente en terrenos inestables o propensos a inundaciones.
- 1.3.8 Construcción de disipadores de energía - sitio crítico de la red secundaria estabilizado: Son estructuras diseñadas para reducir la velocidad y la fuerza del agua que fluye en áreas donde el drenaje puede generar riesgos, como en bajadas pronunciadas o cerca de alcantarillas. Su función principal es evitar la erosión del terreno y la infraestructura vial al disipar la energía del agua de manera controlada, protegiendo así la estabilidad de la carretera y evitando daños en los puntos críticos de la red secundaria.
- 1.3.9 Construcción de bordillo de concreto- sitio crítico de la red secundaria estabilizado: Es una estructura de concreto colocada en los bordes de la vía para definir el límite entre la carretera y las áreas adyacentes, como cunetas o taludes. Su función es evitar el desbordamiento de agua, mantener la integridad de las vías, y prevenir la erosión del terreno en zonas vulnerables. Los bordillos de concreto proporcionan soporte adicional y estabilidad en puntos críticos, ayudando a proteger la infraestructura vial de daños y asegurando una correcta dirección del drenaje.
- 1.2.10 Transporte de materiales pétreos- sitio crítico de la red secundaria estabilizado: El transporte de materiales pétreos consiste en el cargue, traslado y descargue de agregados como grava, recebo o material granular, desde la fuente de acopio hasta el sitio de la obra, utilizando vehículos adecuados según el tipo y volumen del material.
- 1.2.11 Relleno para estructuras con material común- sitio crítico de la red secundaria estabilizado: Consiste en el suministro, colocación, extensión y compactación de material común (proveniente de excavaciones o sitios de préstamo) alrededor o sobre estructuras asociadas a la vía, como alcantarillas, cabezales, muros de contención o estructuras de

drenaje. La actividad se realiza por capas y bajo especificaciones técnicas, garantizando la estabilidad y soporte adecuados para la infraestructura vial.

- 1.2.12 Desvío de afluentes- sitio crítico de la red secundaria estabilizado: Es una técnica empleada para redirigir temporal o permanentemente el curso de cuerpos de agua, como ríos o quebradas, con el fin de permitir la ejecución segura de obras civiles en zonas inundables o dentro del cauce.
- 1.2.13 Adquisición de vehículos- vía secundaria con mantenimiento de emergencias: Consiste en la compra de vehículos tipo camioneta doble cabina 4x4, destinados a facilitar el desplazamiento del personal técnico en campo, en el marco de labores de supervisión, inspección, seguimiento y control de proyectos, obras o intervenciones en zonas rurales. Esta adquisición busca fortalecer la capacidad operativa y logística de la entidad para cumplir de manera eficiente y oportuna con sus funciones misionales.

12.1.4 PRODUCTO 4 Vía terciaria atendida por emergencia

- 1.4.1 Estructura administrativa- Vía terciaria atendida por emergencia: Se encarga de gestionar y supervisar el mantenimiento y operación de las vías que han sido mejoradas. Involucra entidades responsables de planificar, ejecutar obras y monitorear el estado de la vía, asegurando su seguridad y funcionalidad a largo plazo. También coordina acciones de mantenimiento preventivo y reparaciones futuras.
- 1.4.2 Bacheo- Vía terciaria atendida por emergencia: Consiste en reparar de forma puntual los daños superficiales de la calzada, especialmente baches que afectan la transitabilidad. Estas intervenciones se realizan de manera inmediata para prevenir accidentes y evitar un mayor deterioro. Incluye la limpieza, corte y relleno del área dañada con material adecuado. Se ejecuta como solución temporal hasta una reparación más permanente. Se priorizan los tramos más críticos o de mayor riesgo para los usuarios.
- 1.4.3 Remoción de derrumbes y obstáculos- Vía terciaria atendida por emergencia: Consiste en la limpieza y retiro de materiales que obstruyen la vía como resultado de deslizamientos, caídas de rocas, acumulación de lodo, árboles caídos u otros elementos que interfieren con la transitabilidad y seguridad vial. Esta intervención es fundamental para restablecer la circulación, prevenir accidentes y evitar mayores afectaciones a la infraestructura vial.
- 1.4.4 Adquisición de vehículos- Vía terciaria atendida por emergencia: Consiste en la compra de vehículos tipo camioneta doble cabina 4x4, destinados a facilitar el desplazamiento del personal técnico en campo, en el marco de labores de supervisión, inspección, seguimiento y control de proyectos, obras o intervenciones en zonas rurales. Esta adquisición busca fortalecer la capacidad operativa y logística de la entidad para cumplir de manera eficiente y oportuna con sus funciones misionales.
- 1.4.5 Transporte de materiales pétreos- Vía terciaria atendida por emergencia: El transporte de materiales pétreos consiste en el cargue, traslado y descargue de agregados como grava, recebo o material granular, desde la fuente de acopio hasta el sitio de la obra, utilizando vehículos adecuados según el tipo y volumen del material.
- 1.4.6 Mejoramiento de la subrasante - Vía terciaria atendida por emergencia: Consiste en la rehabilitación y mejora de la capacidad estructural de la subrasante en vías no pavimentadas (destapadas), mediante la incorporación de material granular adecuado. Esto se realiza con el objetivo de optimizar las condiciones de soporte del terreno, corregir deformaciones y garantizar una base estable para las capas superiores del afirmado o futuro pavimento.

12.1.5 PRODUCTO 5 vía terciaria mejorada

- 1.5.1 Estructura administrativa - vía terciaria mejorada Se encarga de gestionar y supervisar el mantenimiento y operación de las vías que han sido mejoradas. Involucra entidades responsables de planificar, ejecutar obras y monitorear el estado de la vía, asegurando su seguridad y funcionalidad a largo plazo. También coordina acciones de mantenimiento preventivo y reparaciones futuras.
- 1.5.2 Construcción de placa huella- vía terciaria mejorada: Consiste en colocar una capa de concreto o material similar sobre la subrasante para estabilizar y reforzar la vía. Es una solución efectiva y económica, especialmente en zonas rurales, que mejora la transitabilidad y reduce la necesidad de mantenimiento.
- 1.5.3 Transporte de materiales pétreos - vía terciaria mejorada: El transporte de materiales pétreos consiste en el cargue, traslado y descargue de agregados como grava, recebo o material granular, desde la fuente de acopio hasta el sitio de la obra, utilizando vehículos adecuados según el tipo y volumen del material.
- 1.5.4 Adquisición de vehículos- vía terciaria mejorada: Consiste en la compra de vehículos tipo camioneta doble cabina 4x4, destinados a facilitar el desplazamiento del personal técnico en campo, en el marco de labores de supervisión, inspección, seguimiento y control de proyectos, obras o intervenciones en zonas rurales. Esta adquisición busca fortalecer la capacidad operativa y logística de la entidad para cumplir de manera eficiente y oportuna con sus funciones misionales.

12.1.6 PRODUCTO 6 Sitio crítico de la red terciaria estabilizado

- 1.6.1 Estructura administrativa- sitio critico de la red terciaria estabilizado: Se encarga de gestionar y supervisar el mantenimiento y operación de las vías que han sido mejoradas. Involucra entidades responsables de planificar, ejecutar obras y monitorear el estado de la vía, asegurando su seguridad y funcionalidad a largo plazo. También coordina acciones de mantenimiento preventivo y reparaciones futuras.
- 1.6.2 Construcción de muros de contención- sitio critico de la red terciaria estabilizado: Son estructuras diseñadas para prevenir deslizamientos de tierra o derrumbes en áreas donde el terreno es inestable y pone en riesgo la seguridad de la vía. Estos muros retienen el material del terreno, estabilizando la zona y evitando que se desplace hacia la carretera. Se emplean especialmente en puntos vulnerables de la red vial secundaria, como taludes o márgenes de ríos, garantizando la durabilidad y seguridad del tramo.
- 1.6.3 Construcción de Box culvert simple- sitio critico de la red terciaria estabilizado: Es una estructura de drenaje subterráneo utilizada para permitir el paso de agua a través de la vía sin comprometer su estabilidad. Se emplea en zonas de alto riesgo, como áreas propensas a inundaciones o donde se requiere controlar el flujo de agua para evitar daños en la carretera. Su diseño en forma de caja proporciona resistencia y durabilidad, contribuyendo a estabilizar el terreno y asegurar la funcionalidad de la vía terciarias.
- 1.6.4 Construcción de Box culvert doble- sitio critico de la red terciaria estabilizado: Es una estructura de drenaje subterráneo utilizada para permitir el paso de agua a través de la vía sin comprometer su estabilidad. Se emplea en zonas de alto riesgo, como áreas propensas a inundaciones o donde se requiere controlar el flujo de agua para evitar daños en la carretera. Su diseño en forma de caja proporciona resistencia y durabilidad, contribuyendo a estabilizar el terreno y asegurar la funcionalidad de la vía terciarias.

- 1.6.5 Construcción de alcantarillas - sitio critico de la red terciaria estabilizado: Son estructuras diseñadas para el paso de aguas pluviales o de ríos bajo la vía, evitando inundaciones o daños en la carretera. Se instalan en puntos donde el flujo de agua podría afectar la estabilidad del terreno o la integridad de la vía. Estas estructuras permiten el drenaje adecuado, estabilizando el terreno y garantizando la seguridad y durabilidad de la infraestructura vial en áreas críticas.
- 1.6.6 Construcción de Gaviones - sitio critico de la red terciaria estabilizado: Son estructuras de contención formadas por jaulas de alambre llenas de piedras o material similar. Se utilizan para estabilizar taludes, evitar deslizamientos de tierra o controlar la erosión en áreas vulnerables de la carretera. Los gaviones proporcionan una solución efectiva y duradera para fortalecer el terreno, protegiendo la infraestructura vial en puntos críticos de la red secundaria y asegurando la seguridad de los usuarios.
- 1.6.7 Construcción de cunetas- sitio critico de la red terciaria estabilizado: lluvia, evitando que afecte la estabilidad de la vía. Estas estructuras son fundamentales en áreas críticas para prevenir la acumulación de agua, que podría causar erosión o deslizamientos de tierra. Al garantizar un drenaje adecuado, las cunetas ayudan a mantener la integridad y durabilidad de la carretera, especialmente en terrenos inestables o propensos a inundaciones.
- 1.6.8 Construcción de Disipadores de energía- sitio crítico de la red terciaria estabilizado: Son estructuras diseñadas para reducir la velocidad y la fuerza del agua que fluye en áreas donde el drenaje puede generar riesgos, como en bajadas pronunciadas o cerca de alcantarillas. Su función principal es evitar la erosión del terreno y la infraestructura vial al disipar la energía del agua de manera controlada, protegiendo así la estabilidad de la carretera y evitando daños en los puntos críticos de la red secundaria.
- 1.6.9 Construcción de bordillo de concreto- sitio crítico de la red terciaria estabilizado: Es una estructura de concreto colocada en los bordes de la vía para definir el límite entre la carretera y las áreas adyacentes, como cunetas o taludes. Su función es evitar el desbordamiento de agua, mantener la integridad de las vías, y prevenir la erosión del terreno en zonas vulnerables. Los bordillos de concreto proporcionan soporte adicional y estabilidad en puntos críticos, ayudando a proteger la infraestructura vial de daños y asegurando una correcta dirección del drenaje.
- 1.6.10 Transporte de materiales pétreos- sitio crítico de la red terciaria estabilizado: El transporte de materiales pétreos consiste en el cargue, traslado y descargue de agregados como grava, recebo o material granular, desde la fuente de acopio hasta el sitio de la obra, utilizando vehículos adecuados según el tipo y volumen del material.
- 1.6.11 Relleno para estructuras con material común- sitio crítico de la red terciaria estabilizado: Consiste en el suministro, colocación, extensión y compactación de material común (proveniente de excavaciones o sitios de préstamo) alrededor o sobre estructuras asociadas a la vía, como alcantarillas, cabezales, muros de contención o estructuras de drenaje. La actividad se realiza por capas y bajo especificaciones técnicas, garantizando la estabilidad y soporte adecuados para la infraestructura vial.
- 1.6.12 Desvío de afluentes-- sitio crítico de la red terciaria estabilizado: Es una técnica empleada para redirigir temporal o permanentemente el curso de cuerpos de agua, como ríos o quebradas, con el fin de permitir la ejecución segura de obras civiles en zonas inundables o dentro del cauce.
- 1.6.11 Adquisición de vehículos - vía secundaria con mantenimiento de emergencias: Consiste en la compra de vehículos tipo camioneta doble cabina 4x4, destinados a facilitar el desplazamiento del personal técnico en campo, en el marco de labores de supervisión, inspección, seguimiento y control de proyectos, obras o intervenciones en zonas rurales.

Esta adquisición busca fortalecer la capacidad operativa y logística de la entidad para cumplir de manera eficiente y oportuna con sus funciones misionales.

13. RIESGOS

13.1 Análisis de riesgos

Tabla 19. Análisis de Riesgos

Nivel de clasificación	Comp. O producto relacionado	Tipo de riesgo	Descripción	Probabilidad	Impacto	Efecto	Medidas de mitigación
Propósito: (Objetivo general)	MEJORAR LA ARTICULACION TERRESTRE EN LA RED SECUNDARIA Y TERCIARIA A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA	Asociados a fenómenos de origen Humano no intencionales, aglomeración de publico	Presencia de Grupos armados que impidan el continuo desarrollo de las obras	4. Probable	3. Moderado	Imposibilidad de llevar a cabo la ejecución de las obras por factores de seguridad	Solicitar acompañamiento de la fuerza pública en las zonas de mayor riesgo para el libre desarrollo de las obras
Componente: (Productos)	VIA SECUNDARIA ATENDIDA POR EMERGENCIAS	Administrativos	Demoras en la gestión de los convenios para la pronta ejecución de las obras	2. Improbable	3. Moderado	Sobrecosto por concepto de posibles aumentos en los costos de los insumos	Seguimiento continuo al equipo jurídico encargado de llevar a cabo la elaboración de los convenios con las juntas de acción comunal.
Componente: (Productos)	VIA SECUNDARIA MEJORADA	Operacionales	Baja calidad en las obras llevadas a cabo.	3. Moderado	3. Moderado	Acortamiento de la vida útil de las obras entregadas	Acompañamiento continuo por parte del profesional técnico designado por la secretaria de infraestructura para realizar seguimiento a la ejecución de las obras.
Componente: (Productos)	SITIOS CRITICOS DE LA RED VIAL	Legal	Ejecución de obras no acordes a la	2. Improbable	4. Mayor	Bajas condiciones de	Acompañamiento continuo por parte del profesional técnico designado por la

	SECUNDARIA ESTABILIZADO		normativa legal vigente			seguridad en la transitabilidad	secretaria de infraestructura para realizar seguimiento a la ejecución de las obras.
Componente: (Productos)	VIA TERCIARIA ATENDIDA POR EMERGENCIAS	Administrativos	Demoras en la gestión de los convenios para la pronta ejecución de las obras	2. Improbable	3. Moderado	Sobrecosto por concepto de posibles aumentos en los costos de los insumos	Seguimiento continuo al equipo jurídico encargado de llevar a cabo la elaboración de los convenios con las juntas de acción comunal.
Componente: (Productos)	VIA TERCIARIA MEJORADA	Operacionales	Baja calidad en las obras llevadas a cabo.	3. Moderado	3. Moderado	Acortamiento de la vida útil de las obras entregadas	Acompañamiento continuo por parte del profesional técnico designado por la secretaria de infraestructura para realizar seguimiento a la ejecución de las obras.
Componente: (Productos)	SITIO CRITICOS DE LA RED TERCIARIA ESTABILIZADO	Administrativos	Demoras en la gestión de los convenios para la pronta ejecución de las obras	2. Improbable	4. Mayor	Bajas condiciones de seguridad en la transitabilidad	Acompañamiento continuo por parte del profesional técnico designado por la secretaria de infraestructura para realizar seguimiento a la ejecución de las obras.
Actividad	CONSTRUCCION DE BOX CULVERT SIMPLE	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Condiciones climáticas adversas impiden la continua ejecución de las obras.	3. Moderado	3. Moderado	Aumento en los tiempos estimados para la ejecución de las obras.	Establecimiento de planes de mitigación a fin de minimizar afectaciones

Fuente: Este documento, tomado de la MGA del proyecto

14. INGRESOS Y BENEFICIOS

La evaluación socioeconómica se realiza con el objetivo de identificar el aporte y contribución al bienestar socio económico del país. Para realizar la monetización de cambios generados asociados al bienestar de la población, se estiman los beneficios económicos en forma moderada, lo anterior con el fin de demostrar que aun en un escenario negativo, el proyecto es viable económicamente[1].

Método Utilizado para el Cálculo de Beneficios: Costos evitados o inducidos, este método se basa en el supuesto de que los consumidores otorgan una mayor ponderación al hecho de evitar un "gasto" por tiempo, insumos o desplazamientos para suplir o satisfacer una necesidad.[2]

14.1 Ingresos/beneficios

Para calcular los beneficios del proyecto por el método de Costos Evitados o Inducidos, con las causas y los efectos directos e indirectos identificados, podemos intuir cuales son los costos de transacción que tiene que incurrir la población si el proyecto no es llevado a cabo o los ingresos implícitos dentro del proyecto que está población igualmente dejaría de percibir. Para nuestro caso los efectos son:

Por lo anterior uno de los costos evitados al desarrollarse el proyecto es: **Ahorro en gastos de desplazamiento por usuario**

Teniendo en cuenta que mediante la ejecución del presente proyecto se llevaran a cabo obras de rehabilitación y mejoramiento de la red vial a cargo del Departamento del Cauca. lo cual trae consigo una disminución en los tiempos de recorrido y por consiguiente de consumo de combustible, Dado que al brindar una superficie de rodadura optima, los automotores podrán realizar los recorridos en menor tiempo y con menor esfuerzo vehicular.

Tabla 20. Ingresos/beneficios

TIPO	DESCRIPCIÓN	MEDIDO A TRAVÉS DE	BIEN PRODUCIDO
Beneficio	**Cantidad:** está dada por la Población residente en el Departamento del Cauca los cuales representan los principales usuarios de la red vial. **Valor Unitario:** Corresponde a un promedio de ahorro monetario partiendo	Pesos m/c	Otros

[1] Desde la Teoría Económica, específicamente la Teoría del Bienestar se asume la evaluación económica como las medidas de cambio en el bienestar de la sociedad en su conjunto por la asignación de una inversión

[2] DNP – Glosario – sitio web

	de que cada usuario disminuirá el consumo de combustible en un tercio de galón por periodo.		
Periodo	**Cantidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
0			
1	1.487.090	$ 5. 000	$7.435.450.000,00
2	1.487.090	$ 5. 500	$8.178.995.000,00
3	1.487.090	$ 6. 000	$8.922.540.000,00
4	1.487.090	$ 6. 500	$9.666.085.000,00
5	1.487.090	$ 7. 000	$10.409.630.000,00
6	1.487.090	$ 7. 500	$11.153.175.000,00
7	1.487.090	$ 8. 000	$11.896.720.000,00
8	1.487.090	$ 8. 500	$12.640.265.000,00
9	1.487.090	$ 9. 000	$13.383.810.000,00
10	1.487.090	$ 9. 500	$14.127.355.000,00
11	1.487.090	$ 10. 000	$14.870.900.000,00
12	1.487.090	$ 10. 500	$15.614.445.000,00
13	1.487.090	$ 11. 000	$16.357.990.000,00
14	1.487.090	$12. 500	$18.588.625.000,00
15	1.487.090	$13. 000	$19.332.170.000,00

CAPITULO III
15. PROGRAMACIÓN

15.1 Programación de productos

Tabla 21. Indicador de Producto

Objetivo específico	Producto	Indicador de producto	Meta total	Meta por vigencia	Medio de verificación
Mejorar las condiciones físicas de la red vial secundaria y terciaria del Departamento del Cauca	Vía secundaria atendida por emergencia.	Vía secundaria con mantenimiento de emergencia	80 km	Periodo 0: 20 Periodo 1: 30 Periodo 2: 30	Informe de seguimiento de la secretaria de infraestructura
	Vía secundaria mejorada	Kilómetros de vías secundarias	5,6 km	Periodo 0: 1,8 Periodo 1: 2 Periodo 2: 1,8	Informe de seguimiento de la secretaria de infraestructura
	Sitio crítico de la red vial secundaria estabilizado	Sitio crítico estabilizado	50 und	Periodo 0: 10 Periodo 1: 20	Informe de seguimiento de la secretaria de infraestructura

				Periodo 2: 20	
	Vía terciaria atendida por emergencia	Vía terciaria con mantenimiento de emergencia	120 km	Periodo 0: 30 Periodo 1: 45 Periodo 2: 45	Informe de seguimiento de la secretaria de infraestructura
	Vía terciaria mejorada	Kilómetros de vías terciaria	18,5 km	Periodo 0: 6 Periodo 1: 6,5 Periodo 2: 6	Informe de seguimiento de la secretaria de infraestructura
	Sitio crítico de la red terciaria estabilizado	Número de sitios críticos	70 und	Periodo 0: 20 Periodo 1: 25 Periodo 2: 25	Informe de seguimiento de la secretaria de infraestructura

15.2 Programación de indicadores de gestión

Tabla 22. Indicador de gestión

INDICADOR DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META TOTAL	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Informes de seguimiento al proyecto	Unidad	Periodo 0: 6 Periodo 1: 12 Periodo 2: 12	Informes de supervisión revisados y entregados – Secretaria de Infraestructura del Cauca.

15.3 Fuentes de financiación

Tabla 23. Fuentes de Financiación

Etapa	Tipo de entidad	ENTIDAD	Tipo de recursos	Valor TOTAL ($)	VALOR POR VIGENCIA
1. Inversión	Departamentos	Cauca	Propios – Dpto	$100.000.000.000	Periodo 0: $30.000.000.000 Periodo 1: $35.000.000.000 Periodo 2: $35.000.000.000

Fuente: Estudio técnico del proyecto

16. MARCO LÓGICO DEL PROYECTO – RESUMEN

La estructura de marco lógico (ML) como herramienta ampliamente utilizada para concebir de manera global la situación problema y las alternativas posibles de solución con su consecuente alcance e impacto, el cual contribuye a generar una idea clara para la formulación, seguimiento y evaluación del proyecto se presenta a continuación.

Tabla 24. Matriz de Marco Lógico

Componente	R. narrativo	Indicador	Unidad	Meta	Verificación	Supuestos
Propósito	MEJORAR LA ARTICULACION TERRESTRE EN LA RED SECUNDARIA Y TERCIARIA A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA	Red vial del Departamento en buen estado	Porcentaje	46	Informes de seguimiento al proyecto	No se presentan acciones de alteración del orden público que requieran acompañamiento de la fuerza publica
Componente	Vía secundaria atendida por emergencia	Kilómetros de vías secundarias	kilómetros	80	Informes de seguimiento al proyecto	No se presentan demoras en la gestión de los convenios
Componente	Vía secundaria mejorada	Kilómetros de vías secundarias	kilómetros	5,6	Informes de seguimiento al proyecto	La calidad en las obras llevadas a cabo es optima
Componente	Sitio crítico de la red vial secundaria estabilizado	Número de sitios críticos	unidad	50	Informes de seguimiento al proyecto	La ejecución de obras es acorde a la normativa legal vigente
Componente	Vía terciaria atendida por emergencia	Kilómetros de vías terciaria	Kilómetros	120	Informes de seguimiento al proyecto	No se presentan demoras en la gestión de los convenios
Componente	Vía terciaria mejorada	Kilómetros de vías terciaria	kilómetros	18,5	Informes de seguimiento al proyecto	La calidad en las obras llevadas a cabo es optima
Componente	Sitio crítico de la red terciaria estabilizado	Número de sitios críticos	unidad	70	Informes de seguimien	La ejecución de obras es acorde a la

					to al proyecto	normativa legal vigente
Actividad	1.1.1 Actividad 1: Estructura administrativa - vía secundaria con mantenimiento de emergencias1.1.2 Actividad 2: Bacheo - vía secundaria con mantenimiento de emergencias 1.1.3 Actividad 3: Remoción de derrumbes y obstáculos - vía secundaria con mantenimiento de emergencias1.1.4 Actividad 4: Adquisición de vehículos - vía secundaria con mantenimiento de emergencias 1.1.5 Actividad 5: Transporte de materiales pétreos - vía secundaria con mantenimiento de emergencias 1.1.6 Actividad 6: Mejoramiento de la subrasante- vía secundaria con mantenimiento de emergencias 1.2.1 Actividad 7: Estructura administrativa - vía secundaria mejorada 1.2.2 Actividad 8: Construcción de placa huella - vía secundaria mejorada mejorada 1.2.4 Actividad 10: Transporte de materiales pétreos - vía secundaria mejorada 1.2.5 Actividad 11:	N/A	N/A	N/A	N/A	Las condiciones climáticas son ideales para la continua ejecución de las obras.

	Adquisición de vehículos - vía secundaria mejorada 1.3.1 Actividad 12: Estructura administrativa - sitio crítico de la red secundaria estabilizado 1.3.2 Actividad 13: Construcción de muros de contención - sitio crítico de la red secundaria estabilizado 1.3.3 Actividad 14: Construcción de Box culvert simple -sitio crítico de la red secundaria estabilizado1.3.4 Actividad 15: Construcción de Box culvert doble -sitio crítico de la red secundaria estabilizado 1.3.5 Actividad 16: Construcción de alcantarillas- sitio crítico de la red secundaria estabilizado 1.3.6 Actividad 17: Construcción de Gaviones - sitio crítico de la red secundaria estabilizado 1.3.7 Actividad 18: Construcción de cunetas en concreto simple - sitio crítico de la red secundaria estabilizado 1.3.8 Actividad 19: Construcción de disipadores de energía - sitio crítico de la red secundaria estabilizado 1.3.9 Actividad 20: Construcción de bordillo de concreto - sitio					

	crítico de la red secundaria estabilizado1.3.10 Actividad 21: Transporte de materiales pétreos - sitio crítico de la red secundaria estabilizado 1.3.11 Actividad 22: Relleno para estructuras con material común - sitio crítico de la red secundaria estabilizado 1.3.12 Actividad 23: Desvió de afluentes - sitio crítico de la red secundaria estabilizado 1.3.13 Actividad 24: Adquisición de vehículos- sitio crítico de la red secundaria estabilizado 1.4.1 Actividad 25: Estructura administrativa - vía terciaria con mantenimiento de emergencias 1.4.2 Actividad 26: Bacheo - vía terciaria con mantenimiento de emergencias 1.4.3 Actividad 27: Remoción de derrumbes y obstáculos - vía terciaria con mantenimiento de emergencias 1.4.4 Actividad 28: Adquisición de vehículos - vía terciaria con mantenimiento de emergencias 1.4.5 Actividad 29: Transporte de materiales pétreos - vía terciaria con mantenimiento de emergencias					

	1.4.6 Actividad 30: Mejoramiento de la subrasante- vía terciaria con mantenimiento de emergencias 1.5.1 Actividad 31: Estructura administrativa - vía terciaria mejorada 1.5.2 Actividad 32: Construcción de placa huella - vía terciaria mejorada mejorada 1.5.4 Actividad 34: Transporte de materiales pétreos - vía terciaria mejorada 1.5.5 Actividad 35: Adquisición de vehículos - vía terciaria mejorada 1.6.1 Actividad 36: Estructura administrativa - sitio crítico de la red terciaria estabilizado 1.6.2 Actividad 37: Construcción de muros de contención - sitio crítico de la red terciaria estabilizado 1.6.3 Actividad 38: Construcción de Box culvert simple - sitio crítico de la red terciaria estabilizado 1.6.4 Actividad 39: Construcción de Box culvert doble - sitio crítico de la red terciaria estabilizado 1.6.5 Actividad 40: Construcción de alcantarillas- sitio crítico de la red terciaria					

	estabilizado 1.6.6 Actividad 41: Construcción de Gaviones - sitio crítico de la red terciaria estabilizado 1.6.7 Actividad 42: Construcción de cunetas - sitio crítico de la red terciaria estabilizado 1.6.8 Actividad 43: Construcción de Disipadores de energía - sitio crítico de la red terciaria estabilizado 1.6.9 Actividad 44: Construcción de bordillo de concreto - sitio crítico de la red terciaria estabilizado 1.6.10 Actividad 45: Transporte de materiales pétreos - sitio crítico de la red terciaria estabilizado 1.6.11 Actividad 46: Relleno para estructuras con material común - sitio crítico de la red terciaria estabilizado 1.6.12 Actividad 47: Desvió de afluentes - sitio crítico de la red terciaria estabilizado 1.6.13 Actividad 48: Adquisición de vehículos- sitio crítico de la red terciaria estabilizado					

17. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y FLUJO FINANCIERO DEL PROYECTO POR FUENTE DE FINANCIACIÓN

Escriba el texto correspondiente

TÍTULO DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL, APOYADO POR LA FUERZA DEL PUEBLO, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

OBJETIVO GENERAL: MEJORAR LA ARTICULACION TERRESTRE EN LA RED SECUNDARIA Y TERCIARIA A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

CRONOGRAMA DE EJECUCION FÍSICA Y FINANCIERA

CRONOGRAMA DE EJECUCION FÍSICA Y FINANCIERA 2025

Objetivos Específicos	Actividades	Unidad de medida	Cantidad	Meta	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
ETAPA PRE/CONTRACTUAL																
Via secundaria atendida por emergencia	Estructura administrativa - vía secundaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL	20												
	Bacheo - vía secundaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL													
	Remocion de derrumbes y obstaculos - vía secundaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL													
	Adquisicion de vehiculos - vía secundaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL													
	Transporte de materiales petreos - vía secundaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL													
	Mejoramiento de la subrasante - vía secundaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL													
Via secundaria mejorada	Estructura administrativa - vía secundaria mejorada	Kilometro	ANUAL	1,8												
	Construccion de placa huella - vía secundaria mejorada	Kilometro	ANUAL													
	Transporte de materiales petreos - vía secundaria mejorada	Kilometro	ANUAL													
	Adquisicion de vehiculos - vía secundaria mejorada	Kilometro	ANUAL													

Sitio critico de la red secundaria estabilizado	Estructura administrativa - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL	10													
	Construccion de muros de contencion - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de Box culvert simple - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de Box culvert doble - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de alcantarillas - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de Gaviones - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de cunetas en concreto simple - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de disipadores de energia - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de bordillo de concreto - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Transporte de materiales petreos - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Relleno para estructuras con material comun - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Desvio de afluentes - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Adquisicion de vehiculos - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL														

Vía terciaria atendida por emergencias	Estructura administrativa - vía terciaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL	30												
	Bacheo - vía terciaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL													
	Remocion de derrumbes y obstaculos - vía terciaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL													
	Adquisicion de vehiculos - vía terciaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL													
	Transporte de materiales petreos - vía terciaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL													
	Mejoramiento de la subrasante - vía terciaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL													
Vía terciaria mejorada	Estructura administrativa - vía terciaria mejorada	Kilometro	ANUAL	6												
	Construccion de placa huella - vía terciaria mejorada	Kilometro	ANUAL													
	Transporte de materiales petreos - vía terciaria mejorada	Kilometro	ANUAL													
	Adquisicion de vehiculos - vía terciaria mejorada	Kilometro	ANUAL													

Sitio critico de la red terciaria estabilizado	Estructura administrativa - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL	20													
	Construccion de muros de contencion - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de Box culvert simple - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de Box culvert doble - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de alcantarillas - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de Gaviones - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de cunetas - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de Disipadores de energia - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de bordillo de concreto - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Transporte de materiales petreos - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Relleno para estructuras con material comun - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Desvio de afluentes - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Adquisicion de vehiculos - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														

CRONOGRAMA DE EJECUCION FÍSICA Y FINANCIERA 2026

Objetivos Específicos	Actividades	Unidad de medida	Cantidad	Meta	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
ETAPA PRE/CONTRACTUAL																
Via secundaria con mantenimiento de emergencia	Estructura administrativa - vía secundaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL	30												
	Bacheo - vía secundaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL													
	Remocion de derrumbes y obstaculos - vía secundaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL													
	Adquisicion de vehiculos - vía secundaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL													
	Transporte de materiales petreos - vía secundaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL													
	Mejoramiento de la subrasante - vía secundaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL													
Via secundaria mejorada	Estructura administrativa - vía secundaria mejorada	Kilometro	ANUAL	2												
	Construccion de placa huella - vía secundaria mejorada	Kilometro	ANUAL													
	Transporte de materiales petreos - vía secundaria mejorada	Kilometro	ANUAL													
	Adquisicion de vehiculos - vía secundaria mejorada	Kilometro	ANUAL													

Sitio critico de la red secundaria estabilizado	Estructura administrativa - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL	20														
	Construccion de muros de contencion - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL															
	Construccion de Box culvert simple - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL															
	Construccion de Box culvert doble - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL															
	Construccion de alcantarillas - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL															
	Construccion de Gaviones - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL															
	Construccion de cunetas en concreto simple - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL															
	Construccion de disipadores de energia - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL															
	Construccion de bordillo de concreto - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL															
	Transporte de materiales petreos - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL															
	Relleno para estructuras con material comun - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL															
	Desvio de afluentes - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL															
	Adquisicion de vehiculos - sitio critico de la red secundaria estabilizado	Unidad	ANUAL															

Vía terciaria con mantenimiento de emergencias	Estructura administrativa - vía terciaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL	45													
	Bacheo - vía terciaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL														
	Remocion de derrumbes y obstaculos - vía terciaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL														
	Adquisicion de vehiculos - vía terciaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL														
	Transporte de materiales petreos - vía terciaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL														
	Mejoramiento de la subrasante - vía terciaria con mantenimiento de emergencias	Kilometro	ANUAL														
Vía terciaria mejorada	Estructura administrativa - vía terciaria mejorada	Kilometro	ANUAL	6,5													
	Construccion de placa huella - vía terciaria mejorada	Kilometro	ANUAL														
	Transporte de materiales petreos - vía terciaria mejorada	Kilometro	ANUAL														
	Adquisicion de vehiculos - vía terciaria mejorada	Kilometro	ANUAL														

Sitio critico de la red terciaria estabilizado	Estructura administrativa - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL	25													
	Construccion de muros de contencion - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de Box culvert simple - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de Box culvert doble - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de alcantarillas - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de Gaviones - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de cunetas - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de Disipadores de energia - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Construccion de bordillo de concreto - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Transporte de materiales petreos - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Relleno para estructuras con material comun - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Desvio de afluentes - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														
	Adquisicion de vehiculos - sitio critico de la red terciaria estabilizado	Unidad	ANUAL														

HERNAN SOLANO SOLANO
Secretario de Infraestructura

CONTROL DE CAMBIOS AL DOCUMENTO			
Versión	Fecha DD/MM/AAAA	Descripción de Cambios	Responsable del Cambio
01	9/05/2025	Versión inicial	Gloria Chamizo
02	15/07/2025	Subsanación ficha 02	Juan Sebastián puyo
ELABORADO POR:		REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma: Nombre: Juan Sebastián puyo Cargo: Profesional De apoyo secretaria de Infraestructura Fecha: 15/07/2025		Firma: Nombre: Cargo: Fecha:	Firma: Nombre: Hernán Solano Solano Cargo: Secretario de Infraestructura Fecha: 15/07/2025
Apoyo a la elaboración		Apoyo de la revisión	Apoyo en la aprobación
Firma: Nombre: Cargo:		Firma: Nombre: Cargo:	Firma: Nombre: Cargo:

Gobernación del CAUCA | Secretaría de Infraestructura

Se recibe expediente por correo electrónico el día 25 de julio del 2025
Se anexa al expediente físico del proyecto.

El aclaratorio da alcance a los perfiles de la estructura administrativa del proyecto de la referencia, perfiles que están enmarcados dentro del numeral 12.1 "Objetivo Específico" actividades 1.1.1, 1.2.1, 1.3.1, 1.4.1, 1.5.1 y 1.6.1 registradas en el documento técnico, garantizando la pluralidad, no desconoce idoneidad y no pone en riesgo el cumplimiento de las especificaciones técnicas y metas del proyecto.

Se aprueba el día 28 de julio del 2025

Firmado por:

LUIS MIGUEL RESTREPO.
Líder: GRUPO INVERSIÓN Y FINANZAS PÚBLICAS
Banco de Proyectos
Oficina Asesora de Planeación

Popayán, 24 de julio 2025

Doctora
DIANA MELISSA MURIEL
Jefe de la Oficina Asesora de Planeación Departamental
Ciudad

Asunto: Solicitud de aclaratorio No 1 al Proyecto denominado **"MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE INFRAESTRUCTURA VIAL, APOYADO POR LA FUERZA DEL PUEBLO, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA" CON CODIGO BPIN 202500000029298.**

Cordial saludo.

Por medio del presente me permito solicitar se realice el siguiente aclaratorio al documento técnico del proyecto mencionado en el asunto, teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

La Secretaría de Infraestructura presentó al Banco de Programas y Proyectos de Inversión de la Oficina Asesora de Planeación el proyecto denominado: **"MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE INFRAESTRUCTURA VIAL, APOYADO POR LA FUERZA DEL PUEBLO, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA"** el cual obtuvo concepto de viabilidad favorable del Banco de Programas y Proyectos Departamental el día 22 de julio de 2025, bajo el código ***BPIN* 202500000029298**, y actualmente se encuentra registrado por valor de **CIEN MIL MILLONES DE PESOS ($100.000.000.000,00). durante Veintinueve meses y medio (29,5) en las vigencias 2025, 2026 y 2027 conforme a la siguiente estructura financiera:**

ESTRUCTURA FINANCIERA SOLICITADA EN PESOS					
1. OTRAS FUENTES					
ENTIDAD/VIGENCIA	2024	2025	2026	2027	TOTAL
NACION	0	0	0	0	0
DEPARTAMENTO	0	30,000,000,000	35,000,000,000	35,000,000,000	100,000,000,000
MUNICIPIO	0	0	0	0	0
OTROS	0	0	0	0	0
SUB-TOTAL	0	30,000,000,000	35,000,000,000	35,000,000,000	100,000,000,000
TOTAL	$0	$30.000.000.000	$35.000.000.000	$35.000.000.000	$100.000.000.000

Dentro del documento técnico del proyecto en su numeral 12.1.1 ACTIVIDADES 1.1.1, 1.2.1, 1.3.1, 1.4.1, 1.5.1, 1.6.1 que corresponde a la estructura administrativa del proyecto, se contempla el personal requerido para el manejo técnico, administrativo y control del programa, mostrados a continuación:

- Ingenieros administrativos (2).
- Coordinadores zonales (5).
- Profesional Administrativo (1).
- Asesor jurídico (1).
- Trabajador social (1).
- Maestro de obra (2).

Sin embargo, es necesario incorporar en el documento técnico los perfiles y actividades a desarrollar del personal de la estructura organizativa del proyecto

Según lo anteriormente expuesto se presenta la solicitud de aclaratorio N°1 al proyecto para lo cual se presenta la justificación Técnica, jurídica y financiera como se relaciona a continuación:

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA:

Es necesario incorporar al documento técnico los perfiles de la estructura organizativa con sus respectivas actividades a desarrollar, como se detalla a continuación:

INGENIEROS ADMINISTRATIVOS

Para atender oportuna y efectivamente la coordinación de los aspectos organizacionales y operativos para la implementación y desarrollo del proyecto, se requiere dos (2) ingenieros administrativos para que desarrollen ejercicios de coordinación y gestión dentro del proyecto y funciones que se les asignen de acuerdo con las necesidades y estructura de este.

Perfil profesional: Ingeniero(a) Civil o Ambiental con experiencia en vías y/o trabajo comunitario no menor de un (1) año. La función general debe ser la coordinación en las áreas técnica, administrativas y financieras del proyecto.

Las actividades específicas que se proponen para los ingenieros administrativos como alcance de su objeto son las siguientes:

- Apoyo a la coordinación y seguimiento de las labores de cada ingeniero que se desempeña como coordinador zonal.
- Procesamiento y consolidación de la información del proyecto.
- Apoyar el seguimiento y control de resultados obtenidos con el proyecto.
- Apoyar la coordinación y participación en labores específicas de socialización del proyecto.

- Apoyar el seguimiento a la ejecución eficiente y eficaz de los recursos presupuestales asignados.
- Apoyar el seguimiento a la elaboración, trámite, legalización y ejecución de convenios solidarios.
- Apoyar la coordinación del personal adscrito al proyecto.
- Generación de iniciativas para ajustar y mejorar el proyecto.

COORDNADOR(A) ZONAL

Para atender oportuna y efectivamente la coordinación de los aspectos organizacionales y operativos para la implementación y desarrollo del proyecto, se requiere de cinco (5) Coordinadores Zonales para que desarrollen ejercicios de coordinación y gestión dentro del proyecto, realizando seguimiento técnico de los convenios solidarios que se celebren entre el Departamento y los Municipios, con las Juntas de Acción Comunal.

Perfil profesional: Ingeniero(a) Civil o Arquitecto(a), preferiblemente con experiencia en trabajo comunitario y/o en obras viales. La principal actividad debe ser el seguimiento y control de los convenios.

Las actividades específicas que se proponen para cada coordinador zonal, como alcance de su objeto, son las siguientes:

- Verificación y supervisión de la ejecución del convenio mediante visitas técnicas en campo.
- Apoyar la coordinación y ejecución de los procesos pre y contractuales necesarios en el desarrollo del proyecto.
- Control técnico y registro con los inspectores de los resultados de los trabajos del convenio.
- Obtener información para la línea base del proyecto para el seguimiento de las metas del proyecto, mediante visitas técnicas en campo.
- Registrar e informar a los ingenieros administrativos sobre los procesos y avances de los convenios en ejecución.

PROFESIONAL ADMINISTRATIVO

Para coordinar la gestión técnico-administrativa y contable del proyecto en el desarrollo del proyecto es necesario contar con un (1) profesional administrativo y/o contador público. La principal actividad debe ser apoyar el área contable del programa.

Perfil profesional: Profesional contable o administrador público, con experiencia mínima de un (1) año en apoyo financiero y administrativo en proyectos relacionados con obras civiles.

Las actividades específicas que se proponen para el profesional administrativo, como alcance de su objeto son los siguientes:

- Apoyar el seguimiento presupuestal, contable y financiero del proyecto.
- Apoyar en la estructuración de informes financieros y contables para usuarios internos y externos del proyecto.
- Registrar y mantener actualizada las bases de datos o programas implementados por la Secretaría de Infraestructura para el manejo de la información contable del proyecto.
- Apoyar en la revisión de cuentas y desembolsos del proyecto para el trámite de pago en tesorería.

ASESOR JURIDICO

Se requiere un (01) abogado para apoyar la gestión integral de procesos precontractuales, contractuales y post contractuales, además de la asistencia jurídica para el desarrollo del proyecto desde una perspectiva normativa, jurisprudencial e Institucional.

Perfil profesional: Abogado, con mínimo dos (2) años de experiencia en contratación estatal y/o derecho administrativo justificados con mínimo un contrato relacionado con el objeto contractual.

Las actividades específicas que se proponen para el asesor jurídico como alcance de su objeto son las siguientes:

- Elaborar actas y proyectar los documentos de soporte y actos administrativos pertinentes, para la sustentación de los procesos de contratación adelantados por el programa.
- Proyectar y elaborar los documentos jurídicos necesarios para la ejecución y liquidación de los proyectos a cargo del programa.
- Consultar y alimentar las plataformas digitales (SECOP II) de contratación, alimentar bases de datos (Matrices), consolidar y validar la información necesaria para garantizar la adecuada ejecución de los proyectos y obtener información confiable y oportuna del programa.
- Prestar apoyo en las actuaciones administrativas necesarias para garantizar la normal y oportuna ejecución de los proyectos.
- Orientar jurídicamente a las dependencias responsables del sector que así lo requieran y/o el funcionario responsable de un determinado proceso contractual, en el desarrollo de los proyectos que le sean asignados.
- Identificar para cada proyecto la modalidad de contratación a utilizarse en un determinado proceso contractual dentro del marco de la ley, teniendo en cuenta su naturaleza y las necesidades a desarrollar.
- Revisar los convenios necesarios para la ejecución del proyecto.
- Proyectar conceptos jurídicos sobre los asuntos sometidos a estudio en el marco de la ejecución del proyecto.

- Informar al jefe de la Oficina Asesora Jurídica del Departamento de manera oportuna sobre cualquier eventualidad, inconsistencia o novedad en los asuntos encomendados, que afecte los intereses del programa.
- Responder correspondencia, derechos de petición, y demás documentos relacionados con temas contractuales para el desarrollo de los proyectos a cargo del proyecto.
- Atender las demás actuaciones que sean estrictamente necesarias para el logro de los productos finales del respectivo objeto contractual y que se encuentran en la órbita general del mismo.

TRABAJADOR SOCIAL.

Es de gran importancia la influencia y labor del Trabajador Social en Obras Civiles, ya que permite generar una mejor relación e interacción del equipo de trabajo con la comunidad beneficiaria, además es la persona encargada de desarrollar los aspectos sociales y humanos de cada sector involucrado en los proyectos del programa, donde se debe abordar las necesidades y preocupaciones de las comunidades que hacen parte de la zona de influencia de las vías a cargo del Departamento del Cauca, en aras de promover el cambio social.

Perfil profesional Comunicador social: Profesional social o psicólogo/a universitario para apoyar a la gestión social del programa, con experiencia mínima de un (1) año, relacionada en trabajo comunitario.

Funciones:

- Preparar, liderar y ejecutar las actividades relacionadas con el esquema social del proyecto "MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE INFRAESTRUCTURA VIAL, APOYADO POR LA FUERZA DEL PUEBLO, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA".
- Realizar la coordinación de la logística de cada una de las socializaciones y comités a realizar en los diferentes municipios, participando activamente de las actividades programadas.
- Apoyar en la elaboración de informes de visitas y socializaciones realizadas en los diferentes municipios, que sean susceptible de ser difundidos a través de diferentes canales de comunicación.
- Atender las demás actuaciones que sean estrictamente necesarias para el logro de los productos finales del respectivo objeto contractual y que se encuentren en la órbita general del mismo.
- Proponer estrategias y alternativas de socialización para mejorar la receptividad del programa entre la comunidad.
- Acompañar la difusión de información personalizada de las actividades de intervención del programa entre las diferentes partes que intervienen en los convenios solidarios, como lo son las Alcaldías municipales, Asocomunal, y las juntas de acción comunal.
- Establecer mecanismos adecuados para generar impacto positivo en el proceso de socialización del programa.
- Apoyar la Realización de los trabajos de sensibilización en la comunidad con el fin de retroalimentar la información necesaria para el buen desarrollo del programa y analizar los diferentes factores de riesgo que se pueden presentar.
- Plantear y emplear ayudas audiovisuales y escritas para la apropiada divulgación de la información del programa.

- Programar con los profesionales de apoyo técnico (coordinador zonal) las reuniones de socialización ante los grupos de interés.
- Diligenciar, parametrizar y formalizar los procesos y documentos que se produzcan en desarrollo del objeto del programa.
- Realiza terapia grupal: puede dirigir terapia, grupos de apoyo y discusiones sobre problemas sociales en un ambiente de grupo, con el fin de reducir el estrés y fomentar la conexión emocional entre los inspectores y comuneros que laboran en campo.
- Resolver de acuerdo a sus competencias las diferentes peticiones que la comunidad realice sobre las situaciones inherentes al programa.
- Acompañar al área Técnica en las reuniones en que sea requerida su presencia y en que esta participe respecto del programa.
- Presentar informes donde relacione las actividades desarrolladas durante el período ejecutado en desarrollo del objeto contractual.
- Realizar la recolección de información sociológica para obtener datos relevantes acerca de la población, planificar planes de intervención y poner en marcha lineamientos de prevención y solución de problemas sociales.
- Tabular y procesar la información para realizar presentaciones, mediciones, análisis y tomas de decisiones sobre el trabajo social de la entidad en el proceso de implementación del Programa.

MAESTROS DE OBRA CIVIL

Se requieren dos (2) Maestros de Obra encargados de apoyar la labor de la supervisión de la obra de construcción en temas de vías a cargo del Departamento, para asegurar que la obra se ejecute de acuerdo con los estándares de calidad, los plazos y el presupuesto establecidos.

Perfil de Maestro de obra: Maestro de obra, técnico, tecnólogo en obras civiles viales y/o geotecnólogo(a).

Funciones:

- Acompañar a los coordinadores zonales a las visitas de campo de la obra.
- Brindar apoyo técnico para la revisión en la ejecución de la obra.
- Brindar asesoría al personal no calificado para la buena realización de la obra.
- Control y organización de los grupos de trabajo y asignación de tareas a los auxiliares.
- Planificar y organizar el proceso y mecánica de los trabajos de obra.
- Control y seguimiento de la ejecución de obra con la Interpretación de los planos.
- Replanteos de las unidades de obra.
- Propuesta de procedimientos, materiales y técnicas.
- Cálculo de materiales y medición de la obra ejecutada.
- Supervisión y verificación de los procesos y resultados de los trabajos.
- Control de calidad.

JUSTIFICACIÓN JURÍDICA

Siendo consistentes con el Decreto 1082 de 2015 el cual establece en el artículo 2.2.4.1.1.4.13 que los proyectos de inversión podrán ser susceptibles de ajustes siempre y cuando no se cambie su objeto, su alcance y no se altere sustancialmente sus actividades.

Tampoco procederán ajustes que tenga por objeto:

1) Cambiar el objetivo general o los objetivos específicos del proyecto de inversión;

2) Incrementar el valor inicial total del proyecto en un porcentaje superior al 50% y/o

3) Cambiar la localización del proyecto, cuando implique modificaciones en las especificaciones técnicas o de los estudios que soportaron su viabilidad técnica.

JUSTIFICACION FINANCIERA

El presente ajuste no representa modificación alguna en la estructura financiera del proyecto, por lo cual se conserva el valor inicial de CIEN MIL MILLONES DE PESOS ($100.000.000.000,00).

ESTRUCTURA FINANCIERA SOLICITADA EN PESOS					
1. OTRAS FUENTES					
ENTIDAD VIGENCIA	2024	2025	2026	2027	TOTAL
NACION	0	0	0	0	0
DEPARTAMENTO	0	30,000,000,000	35,000,000,000	35,000,000,000	100,000,000,000
MUNICIPIO	0	0	0	0	0
OTROS	0	0	0	0	0
SUB-TOTAL	0	30,000,000,000	35,000,000,000	35,000,000,000	100,000,000,000
TOTAL	$0	$30.000.000.000	$35.000.000.000	$35.000.000.000	$100.000.000.000

Por lo anteriormente expuesto, se solicita comedidamente se realice el aclaratorio al proyecto el cual contemple la información anteriormente relacionada.

Atentamente,

HERNAN SOLANO SOLANO
Secretario de Infraestructura
Departamento del Cauca

Revisó: Ing. Eduard Everardo León López – Profesional de apoyo
Proyectó: Nathalia Julieth David Montero– Profesional Universitario

Anexo: Concepto de viabilidad inicial