Gobernación del CAUCA | Secretaría de Infraestructura

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Nombre del proyecto:

MEJORAMIENTO DE LA VÍA 25CC09, LA DEPRESIÓN (CRUCE RUTA 2503) LA SIERRA, EN EL TRAMO LA DEPRESIÓN- LA SIERRA PR 1+566 AL PR 12+500 – MUNICIPIO DE LA SIERRA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

POPAYAN
SEPTIEMBRE DE 2025

Cra. 6a #22 Norte 02
Popayán- Cauca
sinfraestructura@cauca.gov.co

Contenido

LISTA DE TABLAS **4**

LISTA DE ILUSTRACIONES **5**

1. IDENTIFICACIÓN **6**

1.1. DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO **6**

2. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA **6**

3. ANTECEDENTES **7**

4. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA **9**

4.1 IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMÁTICA **9**
4.1. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMA **11**
4.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA **11**
4.2.1 Problema Central *12*
4.2.2 Descripción de la situación existente *12*
4.2.3 Magnitud – Indicadores de línea de base *13*

5. IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES **13**

5.1. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES **14**

6. POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA **14**

6.1 LOCALIZACIÓN ESPECIFICA DEL PROYECTO **15**
6.2 POBLACIÓN OBJETIVO DE LA INTERVENCIÓN **15**
6.2.1 Características demográficas de la población objetivo *16*
6.2.2 Selección o priorización de la población objetivo *16*

7. OBJETIVOS **17**

7.1. OBJETIVO GENERAL **18**
7.2. INDICADORES PARA MEDIR EL OBJETIVO GENERAL **18**
7.3. RELACIONES ENTRE LAS CAUSAS Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS **18**

8. ALTERNATIVAS DE LA SOLUCIÓN **19**

8.1.1. Evaluaciones a realizar *19*

9. JUSTIFICACIÓN **19**

10. MARCO LEGAL **20**

11. PREPARACIÓN DE LA ALTERNATIVA **22**

11.1. ESTUDIO DE NECESIDADES **22**
11.2 ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA **22**

11.2.1 Resumen de la Alternativa *23*
11.3 LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA **25**
11.3.1 Factores analizados *25*
11.4.1. Costo total de la alternativa *26*
12.1 OBJETIVO ESPECÍFICO 1 ..... **27**
12.1.1 ACTIVIDAD 1.1. PRELIMINARES *27*
12.1.2 ACTIVIDAD 1.2 CIMENTACIÓN Y RELLENOS *27*
12.1.3 ACTIVIDAD 1.3. TUBERÍAS Y DRENES *27*
12.1.4 ACTIVIDAD 1.4. CONCRETOS *27*
12.1.5 ACTIVIDAD 1.5. ACEROS *28*
12.1.6. ACTIVIDAD 1.6. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL *28*
12.1.7. ACTIVIDAD 1.7. PLAN DE MANEJO DE TRANSITO *28*
13. RIESGOS **29**
13.1 ANÁLISIS DE RIESGOS **29**
14. INGRESOS Y BENEFICIOS **30**
14.1 INGRESOS/BENEFICIOS **30**
15. PROGRAMACIÓN **32**
15.1 PROGRAMACIÓN DE PRODUCTOS **32**
PROGRAMAR INDICADOR **32**
PROGRAMACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN **32**
15.2 PROGRAMACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN **32**
15.3 FUENTES DE FINANCIACIÓN **32**
16 MARCO LÓGICO DEL PROYECTO - RESUMEN **33**
17 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y FLUJO FINANCIERO DEL PROYECTO POR FUENTE DE FINANCIACIÓN **34**
18. ANEXOS **35**

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Síntesis del proyecto 6
Tabla 2. Plan de Desarrollo Nacional 2022-2026 6
Tabla 3. Plan de Desarrollo Departamental 7
Tabla 4. Plan de Desarrollo Municipal 7
Tabla 5. Relacionamiento problema, causas y efectos 12
Tabla 6. Identificación de participantes 13
Tabla 7. Población afectada por el problema 14
Tabla 8. Localización del Proyecto 15
Tabla 9. Población Objetivo 16
Tabla 10. Localización Específica 16
Tabla 11. Caracterización de población afectada 16
Tabla 12. Indicadores para medir el objetivo general 18
Tabla 13. Relación Causa objetivos específicos 18
Tabla 14. Alternativas de solución 19
Tabla 15. Estudio de necesidades 22
Tabla 16. Análisis de Riesgos 29
Tabla 17. Ingresos/beneficios 31
Tabla 18. Indicador de Producto 32
Tabla 19. Indicador de gestión 32
Tabla 20. Fuentes de Financiación 32
Tabla 21. Matriz de Marco Lógico 33

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Árbol de problemas 10
Ilustración 2. Mapa de ubicación geográfica – Localización 15
Ilustración 3. Árbol de objetivos 17

CAPITULO I

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. Datos Básicos del Proyecto

Tabla 1. Síntesis del proyecto

ITEM	DETALLE
NOMBRE DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA 25CC09, LA DEPRESIÓN (CRUCE RUTA 2503) LA SIERRA, EN EL TRAMO LA DEPRESIÓN- LA SIERRA PR 1+566 AL PR 12+500 – MUNICIPIO DE LA SIERRA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.
FECHA DE PRESENTACIÓN:	3/9/2025
VALOR TOTAL DEL PROYECTO:	$ 2.976.191.043
VALOR TOTAL POR VIGENCIA 2025	$ 1.139.045.768
VALOR TOTAL POR VIGENCIA 2026	$1.837.145.275
FUENTE DE FINANCIACIÓN	RECURSOS PROPIOS
OBJETIVO GENERAL:	Dificultad en la intercomunicación terrestre de una parte de la población rural del municipio de la Sierra
BENEFICIARIOS DIRECTOS	765
FASE DEL PROYECTO:	FASE III
TIEMPO DE EJECUCIÓN (MESES):	6 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 2022-2026
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 de Desarrollo Nacional

Tabla 3. Plan de Desarrollo Departamental

2.1 PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL	
NOMBRE:	LA FUERZA DEL PUEBLO 2024-2027
LINEA ESTRATEGICA:	1.2. Línea Estratégica: Competitividad para el crecimiento económico y el desarrollo social
SECTOR DE INVERSIÓN:	24-Transporte
PROGRAMAS:	2402 infraestructura red vial regional
METAS:	63 kilómetros de vía terciaria mejorada

Fuente: Plan de Desarrollo Departamental

Tabla 4. Plan de Desarrollo Municipal

2.1 PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL	
NOMBRE:	LA SIERRA TERRITORIO DE PAZ SOSTENIBLE E INCLUSIVO 2024-2027
LINEA ESTRATEGICA:	Línea estratégica 2: SEGURIDAD HUMANA, JUSTICIA Y SOSTENIBILIDAD SOCIAL
SECTOR DE INVERSIÓN:	24-Transporte
PROGRAMAS:	2402 infraestructura red vial regional
METAS:	60 kilómetros de vía terciaria mejorada

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal

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

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 Propia

A continuación, se relacionan los proyectos de fortalecimiento aprobados en vigencias anteriores:

NOMBRE DEL PROYECTO	AÑO	VALOR TOTAL POR AÑO	VALOR TOTAL DEL PROYECTO	ESTADO	NÚMERO DE BENEFICIARIOS
CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL SECTOR BAMBOLEO- EL PARAISO – PUENTECILLAS - HUECO HONDO - SANTA JUANA, MUNICIPIO DE LA VEGA, CAUCA	2018	$ 972.862.091	$ 972.862.091	TERMINADO	1064
MEJORAMIENTO CON PLACA HUELLA DE LAS VÍAS: 1. VARIANTE MORINDA - SANTA ROSA - LA TETILLA. 2. CIRCUITO RÍO LAS PIEDRAS - LAS HUACAS - QUINTANA EN EL MUNICIPIO DE POPAYAN, CAUCA.	2019	$4.959.463.721	$4.959.463.721	EJECUCIÓN	208107

CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VÍA 25CC19, EL MANGO-PESCADOR, TRAMO 1 MELCHO, TRAMO 2 SAN PEDRO Y VIA 26CC06 CORRALES -CARPINTEROS, TRAMO UVALES EN EL MUNICIPIO DE PIENDAMO-DEPARTAMENTO DEL CAUCA	2019	$2.021.793.213	$2.021.793.213	TERMINADO	46163
CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA SECTOR LA LAGUNA Y SECTOR EL TÚNEL DEL MUNICIPIO DE CAJIBIO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA	2024	$ 1.468.105.226	$ 1.468.105.226	EN EJECUCION	15.355

4. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA

4.1 Identificación de problemática

Es de gran importancia la infraestructura vial para el desarrollo del Municipio, ya que éste permite impulsar el crecimiento económico y reducir la pobreza. Por tal motivo, es fundamental contar con una red vial estructurada que garantice el desarrollo integral, facilite el desplazamiento, reduzca los costos operativos, genere empleo, fomente la recreación y el deporte, permita el acceso a los servicios médicos y contribuya a mejorar la educación.

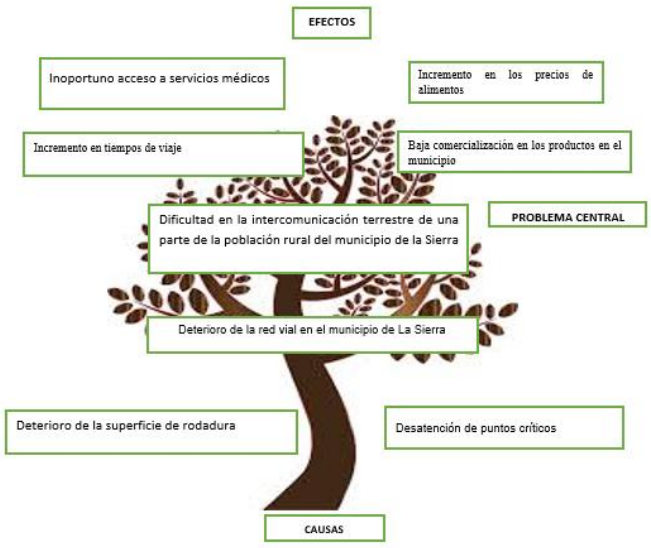
Como se ha comentado a lo lardo de este documento, la ruralidad es una de las características sociodemográficas más importantes de la entidad territorial, por lo que es necesario avanzar en la integración de las dinámicas económicas, sociales y culturales de las zonas rurales con la cabecera municipal. La dotación de infraestructura de transporte en buen estado mejora la posibilidad de comercialización y fortalece las cadenas productivas de los productores locales. No obstante, el municipio carece de redes internas de infraestructura vial rural y urbana definida que faciliten el tránsito y circulación. Esto se debe, tanto a las características geomorfológicas del territorio, donde predominan las montañas escarpadas con pendientes pronunciadas que dificultan aún más la conectividad al interior del municipio, como por los altos niveles de pluviosidad que, en conjunto, contribuyen a generar deslizamientos, derrumbes, hundimiento de la subrasante y perdida de la banca en las épocas de invierno, producto de la erosión y el manejo inadecuado de escorrentías. Por lo tanto, la red vial debe ser mejorada y rehabilitada para que pueda ser transitable durante todo el año.
En jurisdicción del municipio de La Sierra, se localizan vías de primer orden que son administradas por INVIAS; vías de segundo orden administradas por el Departamento del Cauca y vías de tercer orden administradas por INVIAS y la administración municipal

TRAMOS A INTERVENIR

MUNICIPIO	CODIGO	CARRETERA	SECTOR	LONG
		NOMBRE		KM
LA SIERRA	25CC09	LA DEPRESION (CRUCE RUTA 2503) LA SIERRA	LA DEPRESION PR 1+566 AL PR 12+500	**11**
				11

Es importante resaltar que el problema central- Difíciles condiciones de accesibilidad y transitabilidad de la red vial en los municipios de La Sierra 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

4.1. Identificación de problema

Es de gran importancia la infraestructura vial para el desarrollo del Municipio, ya que éste permite impulsar el crecimiento económico y reducir la pobreza. Por tal motivo, es fundamental contar con una red vial estructurada que garantice el desarrollo integral, facilite el desplazamiento, reduzca los costos operativos, genere empleo, fomente la recreación y el deporte, permita el acceso a los servicios médicos y contribuya a mejorar la educación.

Como se ha comentado a lo lardo de este documento, la ruralidad es una de las características sociodemográficas más importantes de la entidad territorial, por lo que es necesario avanzar en la integración de las dinámicas económicas, sociales y culturales de las zonas rurales con la cabecera municipal. La dotación de infraestructura de transporte en buen estado mejora la posibilidad de comercialización y fortalece las cadenas productivas de los productores locales. No obstante, el municipio carece de redes internas de infraestructura vial rural y urbana definida que faciliten el tránsito y circulación. Esto se debe, tanto a las características geomorfológicas del territorio, donde predominan las montañas escarpadas con pendientes pronunciadas que dificultan aún más la conectividad al interior del municipio, como por los altos niveles de pluviosidad que, en conjunto, contribuyen a generar deslizamientos, derrumbes, hundimiento de la subrasante y perdida de la banca en las épocas de invierno, producto de la erosión y el manejo inadecuado de escorrentías. Por lo tanto, la red vial debe ser mejorada y rehabilitada para que pueda ser transitable durante todo el año.

En jurisdicción del municipio de La Sierra, se localizan vías de primer orden que son administradas por INVIAS; vías de segundo orden administradas por el Departamento del Cauca y vías de tercer orden administradas por INVIAS y la administración municipal.

Por lo tanto, la carretera La depresión – La Sierra, es una vía de segundo orden a cargo de la gobernación del Cauca, se identifica con el código 25CC09, y se encuentra localizada en el Departamento del Cauca, municipio de La Sierra, enclavado en el relieve del Macizo Colombiano, tiene una longitud aproximada de 14,2 Km, iniciando en la Vereda La Depresión, (PR0+000) en el cruce con la carretera nacional RN 2503, hasta el (PR 14+200) en el casco urbano del municipio de La Sierra, donde intercepta la RN 25CC15 (Rosas – La Vega – San Sebastián – Santiago – Bolívar – El Bordo).

4.2 Definición del problema

4.2.1 Problema Central

Dificultad en la intercomunicación terrestre de una parte de la población rural del municipio de la Sierra

Tabla 5. Relacionamiento problema, causas y efectos

CAUSA INDIRECTA	CAUSA DIRECTA	PROBLEMA CENTRAL	EFECTO DIRECTO	EFECTO INDIRECTO
Deterioro de la superficie de rodadura	Deterioro de la red vial en el municipio de La Sierra	Dificultad en la intercomunicación terrestre de una parte de la población rural del municipio de la Sierra	Incremento en tiempos de viaje	Inoportuno acceso a servicios médicos
Desatención de puntos críticos			Baja comercialización en los productos en los municipios	Incremento en los precios de alimentos

Fuente: Elaboración Propia- Marco Lógico del proyecto

4.2.2 Descripción de la situación existente

Actualmente la vía La Depresión- LA Sierra, presenta un alto deterioro, por falta de mantenimiento periódico, la superficie de rodadura presenta baches, hundimientos, algunos tramos ausencia de cunetas, el agua circula por la vía, construyendo surcos y causando graves daños.
El drenaje es deficiente, pese a que cuenta con alcantarillas de 24“, estas no cumplen con el diámetro especificado en la norma que es de 36”.
La capa de rodadura se deteriora rápidamente, en consecuencia, limita el tránsito, causa demoras en los tiempos de viaje, incremento en los costos de transporte, la movilidad de la población es insegura.

Después de llegar al sitio se observa que una parte considerable de la población rural enfrenta serias dificultades de intercomunicación terrestre debido al deterioro de la red vial. El desgaste significativo de la superficie de rodadura ha provocado un aumento en los tiempos de viaje, lo que afecta directamente la comercialización de productos locales. Las demoras y dificultades en el transporte limitan la capacidad de los productores para llevar sus bienes al mercado, impactando negativamente la economía del municipio, esta situación ha incrementado tanto los costos como los tiempos de viaje, además de generar accidentes y problemas socioambientales en las comunidades aledañas a estas vías; afecta directamente la comercialización de productos locales. Las demoras y dificultades en el transporte limitan la capacidad de los productores para llevar sus bienes al mercado, impactando negativamente la economía del municipio, esta situación ha incrementado tanto los costos como los tiempos de viaje, además de generar accidentes y problemas socio ambientales en las comunidades aledañas a estas vías.

4.2.3 Magnitud – Indicadores de línea de base

Nombre del indicador	Estado de la red vial a cargo del departamento
Año base	2023
línea Base	40.84%
Fuente	Secretaría de Infraestructura - Plan Vial Departamental

5. IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES

Para el proyecto los participantes son la gobernación del Cauca, Municipio de La sierra

Tabla 6. Identificación de participantes

ACTORES	ENTIDAD	POSICIÓN	TIPO A LA GESTIÓN O RAZÓN DEL DESACUERDO DE CONTRIBUCIÓN	INTERESES O EXPECTATIVA
Departamental	Gobernación del Cauca	Cooperante	Apoyo para la formulación de proyecto en la parte técnica, legal, financiera y administrativa	Poder mitigar la problemática y mejorar la calidad de vida de la comunidad

Municipal	Alcaldía de La Sierra	Beneficiario	Contribuir al cierre de brechas del Plan de Desarrollo	Que la población se beneficie en una disminución en el tiempo de trayecto
Otro	La comunidad de La Sierra	Beneficiario	Mejorar la calidad de vida y contar con obras que y favorezcan el dinamismo económico local.	Veedores

5.1. Análisis de participantes

Lo primero que se realizo fue un acercamiento con las comunidades para escuchar su problemática y posteriormente la Secretaría de Infraestructura del Departamento del Cauca, junto con la Alcaldía Municipal, ha realizo una visita de inspecciones en la zona, llevadas a cabo por un equipo de especialistas en apoyo a la supervisión, Después de llegar al sitio se observa que una parte considerable de la población rural enfrenta serias dificultades de intercomunicación terrestre debido al deterioro de la red vial.

Posteriormente se realizarán reuniones periódicas de seguimiento para el desarrollo del proyecto. En cuanto a las actividades de transporte que se realizan habitualmente sobre la vía intervenida, se concertará si es posible, la habilitación de rutas alternas y horarios, con los transportadores con el fin de garantizar el uso de la infraestructura existente

6. POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA

La población afecta son las personas que pertenecen a municipio de La sierra.

Tabla 7. Población afectada por el problema

Tipo de población	Numero	Fuente
Personas	41.061	Censo DANE 2018 Proyección 2025

6.1 Localización especifica del proyecto

Ilustración 2. Mapa de ubicación geográfica – Localización



Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027

Tabla 8. Localización del Proyecto

Región	Departamento	Municipio	Área	Resguardo	Localización especifica
Pacifico	Cauca	Municipio de La Sierra	Rural	N/A	LA DEPRESION (CRUCE RUTA 2503) LA SIERRA

Fuente: Elaboración Propia

6.2 Población objetivo de la intervención

DIRECTAS: 765 personas que transitan por las Veredas de Taruca, Santa Lucia, Loa Arboles y La Depresión
INDIRECTAS: 41.061 personas del Municipio de La Sierra

Tabla 9. Población Objetivo

Numero	Descripción	Fuente
765	Personas que pertenecen a Veredas de Taruca, Santa Lucia, Loa Arboles y La Depresión	Censo DANE 2018 Proyección 2025

Tabla 10. Localización Específica

Región	Departamento	Municipio	Área	Resguardo	Localización especifica
Pacifico	Cauca	Municipio de La Sierra	Rural	N/A	LA SIERRA-LA DEPRESION PR INICIO 1+566 (76°50'31.2" W-2°10'51.6" N) PR FIN 12+500 (76°46'15.6" W-2°10'55.2" N) VEREDAS TARUCA, SANTA LUCIA, LOA ARBOLES Y LA DEPRESIÓN

6.2.1 Características demográficas de la población objetivo

Tabla 11. Caracterización de población afectada

DETALLE	NÚMERO DE PERSONAS	FUENTE
0 -14 años	217	Censo DANE 2018 Proyección 2025
15 – 19 años	191	Censo DANE 2018 Proyección 2025
20 – 59 años	310	Censo DANE 2018 Proyección 2025
Mayor de 60 años	47	Censo DANE 2018 Proyección 2025
Total, por edad	765	
Indígenas		
Afrocolombianos		
Población Mestiza	765	Censo DANE 2018 Proyección 2025
Total, por etnia	765	
Masculino	395	Censo DANE 2018 Proyección 2025
Femenino	370	Censo DANE 2018 Proyección 2025
Total, por genero	765	

Fuente: Censo DANE 2018 Proyección 2025

6.2.2 Selección o priorización de la población objetivo

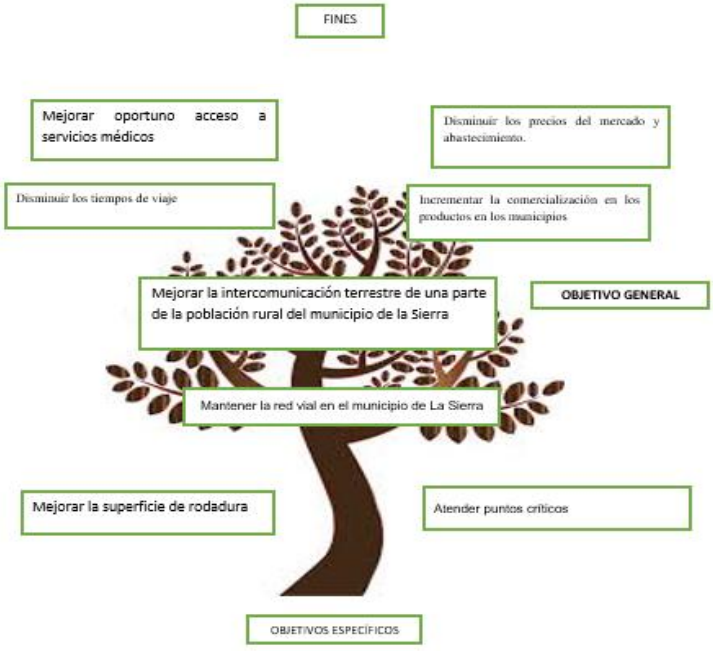
En la actual administración no se ha podido realizar inversión en las vías terciarias del municipio de la Sierra por otro lado y en visita de campo realizada por parte de la Gobernación se evidencio el mal estado de varios tramos de vías del municipio lo que con

lleva a la priorización del tramo LA DEPRESION- LA SIERRA PR 1+566 AL PR 12+500 el cual hace parte de las Veredas de Taruca, Santa Lucia, Loa Arboles y La Depresión que son las directamente afectadas en los 11 kilómetros de vía a mejorar.

7. OBJETIVOS

Una vez definida la situación actual, donde se identifica la problemática, sus causas y sus efectos, se plantea el escenario de la situación futura o deseada a lograr a partir de la ejecución del proyecto, para lo que se realiza la identificación de los objetivos, ajustados también a la alternativa de solución seleccionada, es decir, la versión positiva del árbol de problemas. De esta forma se identificaron los siguientes objetivos:

Ilustración 3. Árbol de objetivos



Elaboración propia 2025

7.1. Objetivo general

Mejorar la intercomunicación terrestre de una parte de la población rural del municipio de la Sierra

7.2. Indicadores para medir el objetivo general

Tabla 12. Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo General	Descripción		Fuente de verificación
Mejoramiento de vías Terciarias	Unidad de medida	Porcentaje	Actas e informes de seguimiento.
	Meta	41,27%	
	Línea base	40.84%	

Fuente: Elaboración Propia

7.3. Relaciones entre las causas y objetivos específicos

Tabla 13. Relación Causa objetivos específicos

Tipo de Causa	Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa Directa	Deterioro de la red vial en el municipio de La Sierra	Mantener la red vial en el municipio de La Sierra
Causa Indirecta	Deterioro de la superficie de rodadura	Mejorar la superficie de rodadura
Causa Indirecta	Desatención de puntos críticos	Atender puntos críticos

Fuente: Elaboración Propia 2025

8. ALTERNATIVAS DE LA SOLUCIÓN

Tabla 14. Alternativas de solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
1. Mejoramiento De la VÍA 25CC09, La Depresión (CRUCE RUTA 2503) LA Sierra, en el Tramo La Depresión- LA SIERRA PR 1+566 AL PR 12+500 – Municipio de la Sierra, Departamento del Cauca	SI	Completo
2. Construcción de nuevo trazado vial De la VÍA 25CC09, La Depresión (CRUCE RUTA 2503) LA Sierra, en el Tramo La Depresión- LA SIERRA PR 1+566 AL PR 12+500 – Municipio de la Sierra, Departamento del Cauca	NO	Vacío

8.1.1. Evaluaciones a realizar

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

9. JUSTIFICACIÓN

El gobierno municipal no cuenta con la capacidad suficiente para generar una gestión eficiente en la red vial terciaria. Para que la gestión vial sea mayor en el municipio se deben aumentar los recursos financieros, gestionar proyectos y obtener mayores recursos de inversión en infraestructura vial, mantener un mayor control y ejecución de obras y como consecuencia, disminuir los niveles de pobreza que existen en el municipio. Se recomienda que la Administración Municipal, adelantar la creación de una unidad responsable de la gestión vial que se encargue entre otras cosas de elaborar y ejecutar los planes y programas de conservación de la red vial terciaria municipal. De igual manera crear una oficina para el manejo de la información geográfica - SIG (inventarios, estado de la red, inversiones, etc.) que permita un constante seguimiento a la gestión vial.

El municipio no cuenta con canteras de materiales con permisos ambientales y mineros, por lo que se recomienda que para la realización de las obras de mejoramiento y/o

mantenimiento vial, previamente se adelante el trámite de Autorización Temporal de acuerdo a lo establecido en el Art. 116 del Código Minero (Ley 685 de 2001).

El análisis de criterios ambientales se orienta a identificar la incidencia de la red vial en zonas protegidas, los impactos negativos, con el objeto de no privilegiar a aquellas vías que estén asociadas a daños ambientales de consideración, en tanto que paralelamente se adopten las medidas de mitigación del caso

Debido a la importancia estratégica que tienen para la dinámica económica e infraestructura de las subregiones

Dada la necesidad que presenta las comunidades del sector La Depresión, en el municipio de La Sierra, departamento del Cauca, en contar con una vía con especificaciones técnicas, que permita una adecuada transitabilidad y mejore la calidad de vida de los pobladores.

10. MARCO LEGAL

El proceso de viabilización de los proyectos de inversión pública se fundamenta en un marco normativo que está relacionado con aspectos de tipo presupuestal y de planeación, con instrumentos normativos que están presentes en los dos sistemas presupuestales definidos en Colombia, el que es reglado por el Estatuto Orgánico de Presupuesto - EOP, y aquel del SGR (DNP, 2017, pág. 8).

En el marco legal las normas a cumplir según lo establecido por el INVIAS.

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS. Especificaciones generales de construcción de carreteras y normas de ensayo para materiales de carreteras, Bogotá D.C., 2013. COLOMBIA. MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS. Cartilla guía para la evaluación de cantidades y ejecución de presupuestos para la construcción de obras de la Red Terciaria y Férrea. Capítulo 3 Muros de Contención, y Capítulo 5 Obras de drenaje. 2017.

COLOMBIA. MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTE. Reglamento General de Obras Viales – Tomo VI, septiembre 1998.

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRANSPORTE, INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIERÍA SÍSMICA – AIS. Norma Colombiana de Diseño de Puentes, Bogotá D.C, 2014.

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRANSPORTE, INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS. Manual de Drenaje para Carreteras, Bogotá D.C., 2009.

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRANSPORTE, INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS. Manual de Diseño Geométrico de Carreteras, Bogotá D.C., 2008. HIGUERA SANDOVAL, Carlos Hernando. Curso de diseño de pavimentos. Escuela de Transporte y Vías, Facultad de Ingeniería, UPTC. Tunja.

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
Vía terciaria con mejoramiento	kilómetros	Mejoramiento de vías terciarias -la oferta son el número de kilómetros sin intervenir -la demanda son el número de kilómetros que se van a intervenir	2021	2024	2028
ITEM	**TIPO DE ANALISIS**	**AÑO**	**OFERTA**	**DEMANDA**	**DÉFICIT**
SITUACIÓN SIN PROYECTO	HISTORICO	**2021**	0	1131,57	-1131,57
		2022	0	1131,57	-1131,57
		2023	0	1131,57	-1131,57
		2024	0	1131,57	-1131,57
SITUACIÓN SIN PROYECTO	PROYECTADO	**2025**	5	1131,57	-1126,57
		2026	6	1126,57	-1120,57
		2027	0	1120,57	-1120,57
		2028	0	1120,57	-1120,57

Fuente: Construcción propia a partir de la matriz de apoyo a la formulación dispuesta por el DNP

11.2 Análisis técnico de la alternativa

La alternativa 01 contempla el mejoramiento de la VIA 25CC09, LA DEPRESION (CRUCE RUTA 2503) LA SIERRA, EN EL TRAMO LA DEPRESION- LA SIERRA PR 1+566 AL PR 12+500 – MUNICIPIO DE LA SIERRA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.; a detalle y conforme a lo requerido por la normatividad vigente en el país, Normas NSR-2010 Y CCP-2014 garantizando así que la ejecución cumpla en materia de infraestructura vial, seguridad y protección ambiental.

La alternativa 02 contempla la Construcción de nuevo trazado vial De la VÍA 25CC09, La Depresión (CRUCE RUTA 2503) LA Sierra, en el Tramo La Depresión- LA SIERRA PR 1+566 AL PR 12+500 – Municipio de la Sierra, Departamento del Cauca la cual sin estudios de pre inversión limita la viabilidad técnica, ambiental, legal y financiera para ser ejecutada de manera adecuada ya que impide identificar con precisión las condiciones del terreno, necesidades estructurales, impactos ambientales y costos asociados, lo cual representa un riesgo en la fase de ejecución.

Teniendo en cuenta las problemáticas identificadas durante la etapa de contextualización del proyecto, la alternativa seleccionada N. 01 permite garantizar la viabilidad técnica, ambiental, legal y financiera, facilitando su proceso de aprobación y ejecución.

Alternativa 1.

MEJORAMIENTO DE LA VIA 25CC09, LA DEPRESION (CRUCE RUTA 2503) LA SIERRA, EN EL TRAMO LA DEPRESION- LA SIERRA PR 1+566 AL PR 12+500 – MUNICIPIO DE LA SIERRA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

11.2.1 Resumen de la Alternativa

El proyecto MEJORAMIENTO DE LA VIA 25CC09, LA DEPRESION (CRUCE RUTA 2503) LA SIERRA, EN EL TRAMO LA DEPRESION- LA SIERRA PR 1+566 AL PR 12+500 – MUNICIPIO DE LA SIERRA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA propone como objetivo principal el **mejoramiento de la vía 25CC09**, en el tramo comprendido entre **La Depresión y La Sierra**, desde el PR 1+566 hasta el PR 12+500, con una longitud total de **10.934 metros**, en jurisdicción del **Municipio de La Sierra**, Departamento del Cauca.

Las actividades contempladas están orientadas a mejorar la funcionalidad hidráulica y estructural de la vía, contribuyendo a la movilidad segura y eficiente, así como a la mitigación de los efectos causados por las aguas superficiales en temporada de lluvias.

Alcance del Proyecto:

- **Construcción y reemplazo de 50 alcantarillas** a lo largo del tramo intervenido, todas con **diámetro de 36 pulgadas**, con el fin de optimizar el manejo de aguas y evitar procesos de socavación o deterioro de la estructura vial.
- **Construcción de disipadores de energía** en cada una de las alcantarillas instaladas, con el fin de controlar la velocidad de descarga del agua y minimizar procesos erosivos en los puntos de descarga.

- **Implementación de trinchos con ingeniería biodegradable** para el control de erosión, estabilización de taludes y recuperación ambiental en zonas críticas del corredor vial.

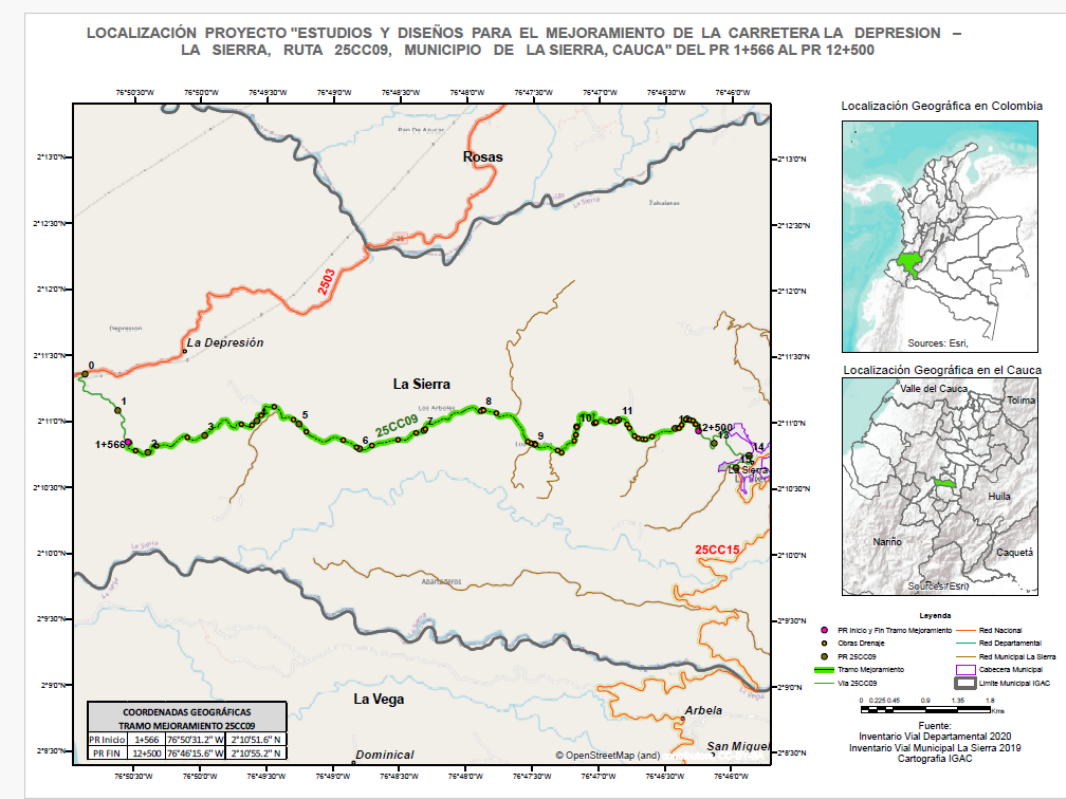
Este proyecto forma parte de los esfuerzos de fortalecimiento de la infraestructura vial terciaria del departamento, y está alineado con los planes de desarrollo regional que buscan garantizar la conectividad rural, el acceso a servicios, la movilidad de productos agrícolas y el desarrollo socioeconómico de las comunidades del sector.

A continuación, se describe las actividades presupuestales en el siguiente presupuesto

ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1. OBRAS PRELIMINARES					**183.364.022**
1.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	M3	2.278,00	$ 29.013,00	66.091.614
1.2	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS (INCLUYE CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES)	M3	550,00	$ 156.024,00	85.813.200
1.3	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	M3 - KM	20.218,00	$ 1.556,00	31.459.208
2. CIMENTACIONES Y RELLENOS					**306.197.622**
2.1	RELLENO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	M3	1.565,93	$ 82.260,00	128.813.622
2.2	TRANSPORTE DE MATERIALES	M3-km	114.000,00	$ 1.556,00	177.384.000
3. TUBERÍAS Y DRENES					**578.261.817**
3.1	TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO, CLASE III DE 900mm DE DIAMETRO INTERIOR	M	527,00	$ 1.097.271,00	578.261.817
4. CONCRETOS					**573.112.914**
4.1	CONCRETO CLASE D (210 kg/cm2) ESTRUCTURAS	M3	489,00	$ 994.747,00	486.431.283
4.2	CONCRETO CLASE F (140 kg/cm2) SOLADO	M3	53,13	$ 580.665,00	30.850.731
4.3	TRINCHOS VIVOS EN GUADUA DE 3 MTS DE ALTURA (trinchos vivos escalonado)	ML	300,00	$ 186.103,00	55.830.900
5. ACEROS					**227.962.350**
5.1	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 Mpa	KG	32.895,00	$ 6.930,00	227.962.350
				SUBTOTAL COSTOS DE OBRA	**1.868.898.725**
				AIU	**654.114.555**
				ADMINISTRACION 30%	**560.669.618**
				IMPREVISTOS 2%	**37.377.975**
				UTILIDAD 3%	**56.066.962**
				TOTAL COSTO DE OBRA (INCLUYE AIU)	**2.523.013.280**
				PAGA	**$ 112.433.296**
				PMT	**23.991.429**
				COSTO TOTAL DE OBRA	**2.659.438.005**
				COSTO INTERVENTORIA	**316.753.038**
				COSTO TOTAL DEL PROYECTO	**2.976.191.043**

11.3 Localización de la alternativa

Región	Departamento	Municipio	Área	Resguardo	Localización especifica
Pacifico	Cauca	Municipio de La Sierra.	Rural	N/A	LA SIERRA-LA DEPRESION PR INICIO 1+566 (76°50'31.2" W-2°10'51.6" N) PR FIN 12+500 (76°46'15.6" W-2°10'55.2" N) VEREDAS TARUCA, SANTA LUCIA, LOA ARBOLES Y LA DEPRESIÓN



Fuente: PROPIA 2025

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

Anexo No 1. Cadena de Valor

11.4.1. Costo total de la alternativa

Objetivo Especifico	PRODUCTO	Unidad de medida	Cantidad	Costo: $	ACTIVIDAD	Costo: $
Mantener la red vial en el municipio de La Sierra	Vía terciaria mejorada	Kilometro	11	$ 2.976.191.043	1.1.1 ACTIVIDAD 1. PRELIMINARES	$ 247.541.430
					1.1.2 ACTIVIDAD 2. CIMENTACIÓN Y RELLENOS	$ 413.366.790
					1.1.3 ACTIVIDAD 3. TUBERÍAS Y DRENES	$ 780.653.453
					1.1.4 CONCRETOS	$ 773.702.434
					1.1.5 ACTIVIDAD 5. ACEROS	$ 307.749.173
					1.1.6 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	$ 112.433.296
					1.1.7 ACTIVIDAD 7. PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	$ 23.991.429
					1.1.8 ACTIVIDAD 8. INTERVENTORÍA	$ 316.753.038
TOTAL, OBJETIVO 1						**$ 2.976.191.043**

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.

12.1 OBJETIVO ESPECÍFICO 1

Mantener la red vial en el municipio de La Sierra

12.1.1 ACTIVIDAD 1.1. PRELIMINARES

En este primer capítulo Las obras de excavación deben avanzar en forma coordinada con las obras de contención y drenaje del proyecto, tales como muros, alcantarillas, desagües y descoles de cunetas y construcción de filtros. Además, se debe garantizar el correcto funcionamiento del drenaje y controlar los fenómenos de erosión e inestabilidad.

12.1.2 ACTIVIDAD 1.2 CIMENTACIÓN Y RELLENOS

Con la excavación necesaria para las cimentaciones de las estructuras de concreto y su preparación para la cimentación, incluyendo su limpieza y apuntalamiento, cuando sea necesario, se debe efectuar conforme se estipula en el artículo 600, Excavaciones varias. Cualquier deterioro ocurrido después de terminada la excavación, Antes de iniciar la colocación del concreto, se deben limpiar de impurezas, incrustaciones de mortero y cualquiera otra materia extraña.

12.1.3 ACTIVIDAD 1.3. TUBERÍAS Y DRENES

Para la instalación de tubería de concreto reforzado, clase III de 900 mm de diámetro, se requiere una planificación cuidadosa, el uso de maquinaria pesada y personal capacitado, con el fin de garantizar un montaje seguro, eficiente y duradero.; primero, se marca el eje del trazo del colector o línea de drenaje conforme al proyecto. En el caso de los drenes, se realiza el trazo del eje con estacas o cal, se verifican las pendientes y alineaciones utilizando nivel láser o nivel topográfico, y se marcan los puntos de inicio, cambios de dirección y descargas.

12.1.4 ACTIVIDAD 1.4. CONCRETOS

La mezcla no se debe extender hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga la densidad apropiada y las cotas indicadas en los documentos del proyecto. Todas las irregularidades que excedan las tolerancias establecidas en la especificación de la unidad de obra

correspondiente se deben corregir de acuerdo con lo establecido en ella, hasta contar con la aprobación del interventor.

Cuando la superficie existente presente deficiencias en las cotas en relación con las definidas en los documentos del proyecto, la deficiencia se debe completar con material de pavimento de concreto hidráulico. El volumen de concreto colocado para suplir estas deficiencias e imperfecciones no debe ser objeto de pago, si la capa de apoyo fue construida en desarrollo del mismo contrato.

Inmediatamente antes de colocar el concreto, se humedece la superficie de apoyo de la capa de rodadura para prevenir pérdidas rápidas en la humedad de la mezcla, sin que se alcance la saturación o se produzcan charcos en la superficie.

Se prohíbe circular sobre la superficie preparada, salvo las personas y equipos indispensables para la ejecución de las losas de concreto hidráulico.

12.1.5 ACTIVIDAD 1.5. ACEROS

Para el cumplimiento de esta actividad se tiene tres subactividades y se desarrollan un replanteo y preparación del área, limpieza del terreno, nivelación del área, apertura de zanjas en algunos casos, colocación de formaleta, Colocación de acero de refuerzo conforme a planos estructurales, Instalación de encofrado, limpieza y aplicación , Preparación del concreto , Vertido del concreto por capas, evitando segregación, Vibrado mecánico para eliminar vacíos y lograr buena compactación con forme a la normatividad vigente.

12.1.6. ACTIVIDAD 1.6. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Plan de Manejo Ambiental la conservación del ambiente y los recursos naturales, y las normas y disposiciones vigentes sobre los particulares. Especialmente, se debe prestar atención al correcto funcionamiento de los dispositivos de drenaje y a la protección vegetal de los taludes para evitar erosiones y arrastre de partículas sólidas. Todas las actividades que se ejecuten en cumplimiento a esta especificación deben acatar lo establecido en las normas y disposiciones ambientales.

12.1.7. ACTIVIDAD 1.7. PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

Para la ejecución de la obra, el constructor debe construir y conservar transitables, todo el tiempo requerido, las desviaciones necesarias para mantener el tránsito por fuera de la obra y facilitar su construcción o reparación, así como los caminos de acceso para comunicar los frentes de trabajo, los lugares para la obtención de los materiales destinados a su construcción y para permitir el movimiento de la maquinaria, los equipos y los vehículos necesarios para su realización.

12.1.8. ACTIVIDAD 1.8. INTERVENTORÍA

Es un equipo idóneo el cual se encarga del seguimiento y ejecución del proyecto.

13. RIESGOS

13.1 Análisis de riesgos

Tabla 16. Análisis de Riesgos

Nivel de clasificación	Comp. O producto relacionado	Tipo de riesgo	Descripción	Probabilidad	Impacto	Efecto	Medidas de mitigación
Propósito (Objetivo General)	Mantener la red vial en el municipio de La Sierra	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Derrumbes o hundimientos bloquean la vía	3. Moderado	4. Mayor	La población no puede movilizarse por algunos periodos de tiempo	Identificar puntos críticos y realizar las obras de contención necesarias
		Asociados a fenómenos de origen humano no intencionales: aglomeración de público	Realización de huelgas, paros y bloqueos que impidan el desplazamiento hacia los tramos viales	4. Probable	3. Moderado	Retraso en la ejecución de los estudios - aumento de costos	Cumplir el cronograma de manera rigurosa y hacer seguimiento a la situación social actual de tal manera de previsualizar posibles paros o bloqueos que puedan tener afectación en el proyecto
Componente (Productos)	Vía terciaria mejorada (Producto principal del proyecto)	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Condiciones climáticas adversas, por frecuencia e intensidad de lluvias en la zona	3. Moderado	4. Mayor	Retraso en el cronograma de ejecución del proyecto	Coordinar con anticipación las visitas de campo a realizar en los estudios técnicos, con las autoridades municipales y priorizar las zonas más críticas y realizar acciones de mitigación.
Componente (Productos)	Vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario (Producto principal del proyecto)	Asociados a fenómenos de origen humano no intencionales: aglomeración de público	Realización de huelgas, paros y bloqueos que impidan el desplazamiento hacia los tramos viales es	3. Moderado	4. Mayor	Retraso en el cronograma de ejecución del proyecto	Coordinar con anticipación las visitas de campo a realizar en los estudios técnicos, con las autoridades municipales

Nivel de clasificación	Comp. O producto relacionado	Tipo de riesgo	Descripción	Probabilidad	Impacto	Efecto	Medidas de mitigación
			de origen social.				
Actividad		Asociados a fenómenos de origen socio-natural: inundaciones, movimientos en masa, incendios forestales	Retraso en la ejecución del proyecto	3. Moderado	5. Catastrófico	Imposibilidad de ejecutar la obra	Realizar la consulta y verificación de todas las fuentes de financiación posibles y realizar coordinación previa con los actores implicados

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:

[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.

Para el caso los efectos que generan los beneficios son:

• Mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades por el mejoramiento de la infraestructura existente
• Cumplimiento de metas previstas en el Plan Departamental de Desarrollo
• Adecuada atención y reacción ante los requerimientos de la comunidad en relación a la problemática que se genera constantemente en materia de Infraestructura o Aprobación de la gestión del gobierno departamental

Por lo anterior uno de los costos evitados al desarrollarse el proyecto es:
• Ahorro en los costos de operación vehicular
• Ahorro en gastos de mantenimiento de vehículos
• Detrimento de las condiciones de vida de las comunidades por el deterioro de la infraestructura existente.
• Bajos indicadores de gestión de la entidad territorial en materia de infraestructura.

Tabla 17. Ingresos/beneficios

TIPO	DESCRIPCIÓN	MEDIDO A TRAVÉS DE	BIEN PRODUCIDO
Beneficios	Ahorro en gastos de mantenimiento de vehículos. La cantidad está medida como el número de vehículos que transitan por la vía y el valor al desgaste	Pesos	FC inversión transporte
Periodo	**Cantidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
0			
1	1372	700000	$ 960.400.000
2	1372	700000	$ 960.400.000
3	1372	700000	$ 960.400.000
4	1372	700000	$ 960.400.000
5	1372	700000	$ 960.400.000

CAPITULO III

15. PROGRAMACIÓN

15.1 Programación de productos

Tabla 18. Indicador de Producto

OBJETIVO ESPECÍFICO	PRODUCTO	INDICADOR DE PRODUCTO	META TOTAL	META POR VIGENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Mantener la red vial en el municipio de La Sierra	Kilómetros de red vial	Kilómetros	11	5(2025) 6(2026)	Actas de Interventoría

Programar indicador

Programación de indicadores de gestión

En este proyecto solo era este indicador de gestión

15.2 Programación de indicadores de gestión

Tabla 19. Indicador de gestión

INDICADOR DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META TOTAL	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Informes De Interventoría Realizados	Numero	5(2025) 6(2026)	Actas

15.3 Fuentes de financiación

Tabla 20. Fuentes de Financiación

Etapa	Tipo de entidad	ENTIDAD	Tipo de recursos	Valor TOTAL ($)	VALOR POR VIGENCIA
Inversión	Departamentos	Gobernación del Cauca	Propios - Dpto.	$ 2.976.191.043	Periodo 0: $ 1.139.045.768 Periodo 1: $ 1.837.145.275

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 21. Matriz de Marco Lógico

Componente	R. narrativo	Indicador	Unidad	Meta	Verificación	Supuestos
Propósito	Mejorar las condiciones de accesibilidad y transitabilidad de la red vial en el municipio de La Sierra	Vía terciaria con mantenimiento	Kilómetros de vías terciaria	11	Actas de supervisión	No se presentan derrumbes ni hundimientos que bloqueen la vía
Componente	1.1 Vía terciaria mejorada (Producto principal del proyecto)	Vía terciaria con mantenimiento	Kilómetros de vías terciaria	11	Actas de supervisión	No se presentan eventos extraordinarios y condiciones climáticas adversas, No se presentan alteraciones del orden público, No se presenta desorganización del flujo vehicula
Actividad	1.1.1 PRELIMINARES		Numero	1	Actas de supervisión	Se cuenta con recursos financieros para la cofinanciación
Actividad	1.1.2 CIMENTACIÓN Y RELLENOS		Numero	1	Actas de supervisión	Se cuenta con recursos financieros para la cofinanciación
Actividad	1.1.3: TUBERÍAS Y DRENES		Numero	1	Actas de supervisión	Se cuenta con recursos financieros para la cofinanciación
Actividad	1.1.4 CONCRETOS		Numero	1	Actas de supervisión	Se cuenta con recursos financieros para la cofinanciación
Actividad	1.1.5 ACEROS		Numero	1	Actas de supervisión	Se cuenta con recursos financieros para la cofinanciación
Actividad	1.1.6 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		Numero	1	Actas de supervisión	Se cuenta con recursos financieros para la cofinanciación
Actividad	1.1.7 PLAN DE MANEJO DE TRANSITO		Numero	1	Actas de supervisión	Se cuenta con recursos financieros para la cofinanciación
Actividad	1.1.15 INTERVENTORIA		Numero	1	Actas de Interventoría	Se cuenta con recursos financieros para la cofinanciación

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

MEJORAMIENTO DE LA VIA 25CC09, LA DEPRESION (CRUCE RUTA 2503) LA SIERRA, EN EL TRAMO LA DEPRESION- LA SIERRA PR 1+566 AL PR 12+500 – MUNICIPIO DE LA SIERRA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

CRONOGRAMA

ITEM	CAPITULOS	VALOR PROGRAMADO TOTAL	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
1.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	$ 89.223.679,00	$ 29.741.226,00	$ 29.741.226,00	$ 29.741.226,00			
1.2	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS (INCLUYE CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES)	$ 115.847.820,00	$ 57.923.910,00	$ 57.923.910,00				
1.3	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	$ 42.469.931,00	$ 7.078.322,00	$ 7.078.322,00	$ 7.078.322,00	$ 7.078.322,00	$ 7.078.322,00	$ 7.078.322,00
2.1	RELLENO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO	$ 173.898.390,00				$ 57.966.130,00	$ 57.966.130,00	$ 57.966.130,00
2,2	TRANSPORTE DE MATERIALES	$ 239.468.400,00	$ 119.734.200,0000	$ 119.734.200,00				
3.1	TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO, CLASE III DE 900mm DE DIAMETRO INTERIOR	$ 780.653.453,00			$ 195.163.363,00	$ 195.163.363,00	$ 195.163.363,00	$ 195.163.363,00
4.1	CONCRETO CLASE D (210 kg/cm2) ESTRUCTURAS	$ 656.682.232,00			$ 164.170.558,00	$ 164.170.558,00	$ 164.170.558,00	$ 164.170.558,00
4.2	CONCRETO CLASE F (140 kg/cm2) SOLADO	$ 41.648.487,00			$ 10.412.122,00	$ 10.412.122,00	$ 10.412.122,00	$ 10.412.122,00
4.3	TRINCHOS VIVOS EN GUADUA DE 3 MTS DE ALTURA (trinchos vivos escalonado)	$ 75.371.715,00						$ 75.371.715,00
5.1	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 Mpa	$ 307.749.173,00			$ 76.937.293,00	$ 76.937.293,00	$ 76.937.293,00	$ 76.937.293,00
	ETAPA DE LIQUIDACION	**$ 2.523.013.280,00**						
	SUBTOTAL CON AIU	**$ 2.523.013.280,00**						
	TOTAL COSTOS DIRECTOS INCLUIDO AIU	**$ 2.523.013.280,00**	**$ 214.477.658,00**	**$ 214.477.658,00**	**$ 483.502.884,00**	**$ 511.727.788,00**	**$ 511.727.788,00**	**$ 587.099.503,00**
	PMT	**$ 23.991.429,00**	**$ 3.998.572,00**	**$ 3.998.572,00**	**$ 3.998.572,00**	**$ 3.998.572,00**	**$ 3.998.572,00**	**$ 3.998.572,00**
	PMA	**$ 112.433.296,00**	**$ 18.738.883,00**	**$ 18.738.883,00**	**$ 18.738.883,00**	**$ 18.738.883,00**	**$ 18.738.883,00**	**$ 18.738.883,00**
								$ -
	INTERVENTORIA DEL PROYECTO	**$ 316.753.038,00**	**$ 52.792.173,00**	**$ 52.792.173,00**	**$ 52.792.173,00**	**$ 52.792.173,00**	**$ 52.792.173,00**	**$ 52.792.173,00**
	TOTAL PROYECTO	**$ 2.976.191.043,00**						

18. ANEXOS

Anexo No.1. Presupuesto del proyecto por capitulo

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	PERIODO	Mano de Obra calificada ($)	Mano de obra no Calificada ($)	Maquinaria y equipos ($)	Materiales ($)	Servicios para la comunidad, sociales y personales ($)	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción ($)	Transporte ($)	Servicios de alojamiento o comidas y bebidas ($)	VALOR POR PERIODO ($)
PRELIMINARES	0	$ -	$ 49.765.140	$ 140.738.454	$ 35.802.871			$ -		**$ 226.306.465**
	1	$ -	$ -	$ 21.234.965	$ -			$ -		**$ 21.234.965**
CIMENTACIÓN Y RELLENOS	0	$ -	$ -	$ 239.468.400	$ -			$ -		**$ 239.468.400**
	1	$ -	$ 50.406.433	$ 10.130.332	$ 113.361.625			$ -		**$ 173.898.390**
TUBERÍAS Y DRENES	0	$ -	$ 5.180.067	$ 9.716.628	$ 156.405.701			$ 23.860.967		**$ 195.163.363**
	1	$ -	$ 15.540.202	$ 29.149.885	$ 469.217.105			$ 71.582.898		**$ 585.490.090**
CONCRETOS	0	$ -	$ 29.816.991	$ 4.369.468	$ 138.330.188			$ 2.065.946		**$ 174.582.593**
	1	$ -	$ 112.826.375	$ 14.884.674	$ 465.210.906			$ 6.197.886		**$ 599.119.841**
ACEROS	0	$ -	$ 14.299.456	$ 1.865.146	$ 60.095.464			$ 676.000		**$ 76.936.066**
	1	$ -	$ 42.898.370	$ 5.595.440	$ 180.286.393			$ 2.032.904		**$ 230.813.107**
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	0	$ 56.216.648								**$ 56.216.648**
	1	$ 56.216.648								**$ 56.216.648**

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	0	$ 11.995.714								**$ 11.995.714**
	1	$ 11.995.715								**$ 11.995.715**
INTERVENTORIA	0	$ 158.376.519								**$ 158.376.519**
	1	$ 158.376.519								**$ 158.376.519**
		$ 453.177.763	**$ 320.733.034**	**$ 477.153.392**	**$ 1.618.710.253**	**$ -**	**$ -**	**$ 106.416.601**	**$ -**	**$ 2.976.191.043**

CONTROL DE CAMBIOS AL DOCUMENTO			
Versión	**Fecha** DD/MM/AAAA	**Descripción de Cambios**	**Responsable del Cambio**
1	03/09/2025	No aplica para la primera versión	
ELABORADO POR:		**REVISADO POR:**	**APROBADO POR:**
Firma: **Nombre:** Sandra Muñoz Balcázar **Cargo:**Estructurador de proyectos **Fecha:** 03/09/2025		**Firma:** **Nombre:** Oscar Iván Martínez Martínez **Cargo:** Profesional universitario **Fecha:** 03/09/2025	**Firma:** **Nombre:** **Cargo:** **Fecha:**
Apoyo a la elaboración		**Apoyo de la revisión**	**Apoyo en la aprobación**
Firma: **Nombre:** **Cargo:** **Fecha:**		**Firma:** **Nombre:** **Cargo:**	**Firma:** **Nombre:** **Cargo:**