



Gobernación del Cauca

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA**



Nombre del proyecto:

**MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS A
TRAVÉS DE LA FUERZA DE PUEBLO Y EL BANCO DE
MAQUINARIA AMARILLA EN LAS VÍAS A CARGO DEL
DEPARTAMENTO DEL CAUCA**

POPAYÁN

30 DE MAYO DE 2025

7



Gobernación del Cauca

Contenido

LISTA DE TABLAS	4
LISTA DE ILUSTRACIONES	4
CAPITULO I	6
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
4.2 Definición del problema	10
4.2.1 Problema Central	10
4.2.2 Descripción de la situación existente	11
4.2.3 Magnitud – Indicadores de línea de base	21
5. IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES	21
5.1 Análisis de participantes	22
6. POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA	22
6.1 Localización específica del proyecto	23
6.2 Población objetivo de la intervención	38
6.2.1 Características demográficas de la población objetivo	38
6.2.2 Selección o priorización de la población objetivo	39
7. OBJETIVOS	39
7.1 Objetivo general	40
7.2 Indicadores para medir el objetivo general	40
7.3 Relaciones entre las causas y los objetivos específicos	40
8. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	41
8.1. Evaluaciones a realizar	41
9. JUSTIFICACIÓN	41
10. MARCO LEGAL	42
CAPITULO II	43
11. PREPARACIÓN DE LA ALTERNATIVA	43



Gobernación del Cauca

11.1 Estudio de necesidades	43
11.2 Análisis técnico de la alternativa	44
11.2.1 Resumen de la Alternativa	44
11.3 Localización de la alternativa	53
11.3.1 Factores analizados	55
11.4 Cadena de valor	56
11.4.1. Costo total de la alternativa	56
12. DESCRIPCION DETALLADA DE LA ALTERNATIVA	59
12.1 OBJETIVO ESPECÍFICO 1	59
12.1.1 ACTIVIDAD 1.1. Vía secundaria con mantenimiento periódico o rutinario	59
12.1.2 ACTIVIDAD 1.2. Vía secundaria atendida por emergencia	60
12.1.3 ACTIVIDAD 1.3. Sitio critico de la red secundaria estabilizado	61
12.1.4 ACTIVIDAD 2.1 Vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario	62
12.1.5 ACTIVIDAD 2.2 Vía terciaria atendida por emergencia	63
12.1.6 ACTIVIDAD 2.3 Sitio critico de la red terciaria estabilizado	64
13. RIESGOS	65
13.1 Análisis de riesgos	65
14. INGRESOS Y BENEFICIOS	67
14.1 Ingresos/beneficios	67
14.2 Evaluación Económica	69
CAPITULO III	70
15. PROGRAMACIÓN	70
15.1 Programación de productos	70
15.2 Programación de indicadores de gestión	72
15.3 Fuentes de financiación	72
16. MARCO LÓGICO DEL PROYECTO – RESUMEN	72
17. ANEXOS	78



Gobernación del Cauca

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1:	<i>Síntesis del proyecto</i>	6
Tabla N° 2:	<i>Plan de Desarrollo Nacional 2022-2026</i>	7
Tabla N° 3:	<i>Plan de Desarrollo Departamental</i>	7
Tabla N° 4:	<i>Red vial municipal del Departamento del Cauca</i>	8
Tabla N° 5:	<i>Inventario de equipos existentes</i>	9
Tabla N° 6:	<i>Relacionamiento problema, causas y efectos</i>	10
Tabla N° 7:	<i>Inventario de maquinaria existente</i>	15
Tabla N° 8:	<i>Identificación de participantes</i>	21
Tabla N° 9:	<i>Población afectada por el problema</i>	23
Tabla N° 10:	<i>Vías Subregión Centro</i>	25
Tabla N° 11:	<i>Red vial terciaria a cargo del municipio o Invias. Subregión Centro. 2024</i>	27
Tabla N° 12:	<i>Vías Subregión Norte</i>	28
Tabla N° 13:	<i>Red vial terciaria a cargo del municipio o Invias. Subregión Norte. 2024</i>	30
Tabla N° 14:	<i>Vías Subregión Oriente</i>	31
Tabla N° 15:	<i>Red vial terciaria a cargo del municipio o Invias. Subregión Oriente 2024</i>	32
Tabla N° 16:	<i>Vías Subregión Sur</i>	33
Tabla N° 17:	<i>Red vial terciaria a cargo del municipio o Invias. Subregión Sur. 2024</i>	35
Tabla N° 18:	<i>Vías Subregión Macizo</i>	36
Tabla N° 19:	<i>Red vial terciaria a cargo del municipio o Invias. Subregión Macizo. 2024</i>	37
Tabla N° 20:	<i>Localización Específica</i>	38
Tabla N° 21:	<i>Población Objetivo</i>	38
Tabla N° 22:	<i>Localización Específica</i>	38
Tabla N° 23:	<i>Caracterización de población afectada</i>	38
Tabla N° 24:	<i>Indicadores para medir el objetivo general</i>	40
Tabla N° 25:	<i>Relación Causa objetivos específicos</i>	40
Tabla N° 26:	<i>Alternativas de solución</i>	41
Tabla N° 27:	<i>Estudio de necesidades</i>	43
Tabla N° 28:	<i>Equipo nuevo requerido</i>	47
Tabla N° 29:	<i>Ficha técnica equipos nuevos</i>	47
Tabla N° 30:	<i>Localización Específica</i>	53
Tabla N° 31:	<i>Análisis de Riesgos</i>	65
Tabla N° 32:	<i>Ingresos/beneficios</i>	68
Tabla N° 33:	<i>Indicador de Producto</i>	70
Tabla N° 34:	<i>Indicador de gestión</i>	72
Tabla N° 35:	<i>Fuentes de Financiación</i>	72
Tabla N° 36:	<i>Matriz de Marco Lógico</i>	72



Gobernación del Cauca

LISTA DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1 Fuente Resolución 3731 del 29 de agosto de 2016 – Ministerio de Transporte</i>	8
<i>Ilustración 2 Árbol de problemas</i>	10
<i>Ilustración 3: Maquinaria Amarilla</i>	12
<i>Ilustración 4 Maquinaria Amarilla</i>	12
<i>Ilustración 5 Maquinaria Amarilla Operativa</i>	13
<i>Ilustración 6 Maquinaria Amarilla Operativa</i>	13
<i>Ilustración 7 Maquinaria Amarilla Operativa</i>	13
<i>Ilustración 8 Maquinaria Amarilla Operativa</i>	13
<i>Ilustración 9 Maquinaria Amarilla Emergencias</i>	14
<i>Ilustración 10 Maquinaria Amarilla Emergencias</i>	14
<i>Ilustración 11 Maquinaria Amarilla Emergencias</i>	14
<i>Ilustración 12 Maquinaria Amarilla Inoperativa</i>	14
<i>Ilustración 13 Mapa de ubicación geográfica – Localización</i>	23
<i>Ilustración 14 Ubicación Departamento del Cauca</i>	23
<i>Ilustración 15 Ubicación Subregión Centro</i>	24
<i>Ilustración 16 Mapa vial de la Subregión Centro</i>	25
<i>Ilustración 17 Ubicación Subregión Norte</i>	28
<i>Ilustración 18 Mapa vial de la Subregión Norte</i>	30
<i>Ilustración 19 Ubicación Subregión Oriente</i>	31
<i>Ilustración 20 Mapa vial de la Subregión Oriente</i>	32
<i>Ilustración 21 Ubicación Subregión Sur</i>	33
<i>Ilustración 22 Mapa vial de la Subregión Sur</i>	35
<i>Ilustración 23 Ubicación Subregión Macizo</i>	36
<i>Ilustración 24 Mapa vial de la Subregión Macizo</i>	37
<i>Ilustración 25 Árbol de objetivos</i>	39
<i>Ilustración 26 Kit maquinaria amarilla</i>	46
<i>Ilustración 27 Equipo de apoyo</i>	46
<i>Ilustración 28 Mapa vial</i>	54
<i>Ilustración 29 Grafica de Valores</i>	69

7

CAPITULO I

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. Datos Básicos del Proyecto

Tabla N° 1: Síntesis del proyecto

Item	Detalle
NOMBRE DEL PROYECTO:	MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS A TRAVÉS DE LA FUERZA DE PUEBLO Y EL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN LAS VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA
FECHA DE PRESENTACIÓN:	7 de Abril de 2025
VALOR TOTAL DEL PROYECTO:	\$ 56.271.678.922
VALOR TOTAL POR VIGENCIA 2025	\$ 28.089.471.928
VALOR TOTAL POR VIGENCIA 2026	\$ 13.663.724.700
VALOR TOTAL POR VIGENCIA 2027	\$ 14.518.482.294
FUENTE DE FINANCIACIÓN	Recursos Propios
OBJETIVO GENERAL:	Mejorar la intercomunicación de la red vial departamental en zonas rurales del departamento del cauca
BENEFICIARIOS DIRECTOS	1.574.506
FASE DEL PROYECTO:	FASE III
TIEMPO DE EJECUCIÓN (MESES):	31 Meses

2. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA





Gobernación del Cauca

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 N° 2: Plan de Desarrollo Nacional 2022-2026

2.1 PLAN DE DESARROLLO NACIONAL	
NOMBRE:	(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida
TRANSFORMACIÓN	5. Convergencia regional
PILAR:	11. Bloque estratégico I 1. Integración intrarregional (intraurbana, urbano-rural, subregional) a partir de: i) el desarrollo de ciudades más sostenibles, compactas y equitativas.
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 N° 3: Plan de Desarrollo Departamental

PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL	
NOMBRE:	LA FUERZA DEL PUEBLO 2024-2027
LINEA ESTRATEGICA:	Competitividad para el crecimiento económico y el desarrollo social
SECTOR DE INVERSIÓN:	24-Transporte
PROGRAMAS:	2402 infraestructura red vial regional
METAS:	3.000 Kilómetros de vía secundaria con mantenimiento periódico o rutinario.
	300 Kilómetros de vía secundaria con mantenimiento de emergencias.
	100 Sitios críticos de la red secundaria estabilizados.
	4.500 Kilómetros de vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario.
	450 Kilómetros de vía terciaria con mantenimiento de emergencias.
	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 1.798,86 km, en el año 2019 este inventario fue actualizado y en consideración de nuevos tramos que se han incorporado se cuantifican en 1.874,21 km las vías a cargo del Departamento del Cauca, de las cuales 10,19 km equivalen a vías de primer orden, 732,45 km a vías de segundo orden y 1.131,58 km de vías de tercer orden; para un total de 65 vías localizadas en 35 de los 42,

Dependencia:
Dirección:

7



Gobernación del Cauca

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

Ilustración 1 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:

Tabla N° 4: Red vial municipal del Departamento del Cauca

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

Ante la alta necesidad de realizar intervenciones en la red vial del departamento y sus municipios, el Departamento del Cauca adquirió un banco de maquinaria para atender estas necesidades.

Posteriormente y con el fin de apoyar la atención en infraestructura vial en los diferentes municipios, en el año 2021, el departamento del Cauca, firmo Convenios interadministrativos con el 90% de los municipios del Departamento, que tenían como objeto: AUNAR ESFUERZOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA Y EL MUNICIPIO DE (EL QUE CORRESPONDA) PARA EL MANTENIMIENTO Y ATENCIÓN A EMERGENCIAS EN LAS VÍAS DE SEGUNDO Y TERCER ORDEN A CARGO MUNICIPIO DE (EL QUE CORRESPONDA) Y EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, convenios que se ejecutaron con la maquinaria amarilla del departamento del Cauca existente en la época.

Teniendo en cuenta la alta demanda de esta maquinaria y debido al mal estado de la red vial de los municipios, el Departamento del Cauca con apoyo del gobierno nacional a través de FONDO DE PROGRAMAS ESPECIALES PARA LA PAZ DEL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA - FONDO PAZ, quien apoyando dicha iniciativa del Gobierno Departamental, entrega 21 máquinas para la intervención de la infraestructura vial, donde se logra intervenir desde el año 2021 a la fecha, un promedio de 635 kilómetros de vías al año.



Gobernación del Cauca

En definitiva, a la fecha el departamento del Cauca ha podido consolidar un banco de maquinaria, con el que a pesar del número de equipos, no le ha sido posible atender todas las necesidades de la infraestructura vial requeridas en las distintas subregiones.

Tabla N° 5: Inventario de equipos existentes

EQUIPO CONSOLIDADO PARA OPERACION			
EQUIPO	OPERATIVO	INOOPERATIVO	TOTAL
VOLQUETA	21	12	33
CAMION GRUA	2	0	2
RETROEXCAVADORA	6	2	8
EXCAVADORA	2	0	2
VIBROCOMPACTADOR	7	1	8
MOTONIVELADORA	6	2	8
CARGADOR	1	2	3
MINICARGADOR	1	2	3
BULDOCER	3	0	3
CAMPERO	2	0	2
CAMIONETA	6	0	6
SEMIREMOLQUE	1	0	1
TOTAL	58	21	79

Fuente: Elaboración Secretaria de Infraestructura del Cauca

4. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA

4.1 Identificación de problemática

Es importante resaltar que el problema central - Dificultad en la intercomunicación terrestre en los municipios 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:



Gobernación del Cauca



Ilustración 2 Árbol de problemas

Fuente: Elaboración propia 2025

4.2 Definición del problema

4.2.1 Problema Central

Tabla N° 6: Relacionamiento problema, causas y efectos

CAUSA INDIRECTA	CAUSA DIRECTA	PROBLEMA CENTRAL	EFEECTO DIRECTO	EFEECTO INDIRECTO
Falta de maquinaria adecuada que permita atender las necesidades de mantenimiento en vías del departamento	Deficiente programa de mantenimiento Periódico y de atención de vías secundarias y terciarias del departamento	DIFICULTAD EN LA INTERCOMUNICACIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL EN ZONAS RURALES DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA	Deterioro de la malla vial del departamento del Cauca	Mayor riesgo de accidentalidad para los usuarios de la vía.
Deterioro de la maquinaria amarilla del Departamento del Cauca, que evita una adecuada atención en vías del departamento.			Inconformidad de la comunidad	Aumento de tiempos de viaje
Baja capacidad para realizar mantenimientos periódicos y atender emergencias viales			Baja comercialización de productos y servicios	Pérdida de confianza en las autoridades responsables.
				Impacto negativo en la economía departamental

Dependencia:

Discontinua



Gobernación del Cauca

CAUSA INDIRECTA	CAUSA DIRECTA	PROBLEMA CENTRAL	EFFECTO DIRECTO	EFFECTO INDIRECTO
			Difíciles condiciones de acceso desde y hacia la zona por el estado de la vía	Difícil acceso de la población a servicios médicos y educativos

Fuente: Elaboración Propia - Marco Lógico del proyecto

4.2.2 Descripción de la situación existente

La red vial a cargo del departamento del Cauca es de 1.874,21 km, la cual se distribuyen de la siguiente manera: El 17,64 % de su longitud se encuentra pavimentado, equivalente a 330,589 km, un 79,31% se encuentra en afirmado, equivalente a 1.486,49 km y un 3,05% en tierra, equivalente a 57,14 km, concluyendo que la red vial del Departamento en más de un 82% se encuentra en regular y mal estado incidiendo de manera directa en el desarrollo de las regiones y en la economía del país. Aunado a lo anterior, los municipios del Departamento del Cauca, por el deterioro o estado de la red vial que está a su cargo, solicitan con urgencia al departamento del Cauca, que este apoye en las labores de mantenimiento y rehabilitación de su infraestructura vial, la cual presenta las siguientes condiciones: pavimentada 87,02 km, afirmado 5170,8 km, tierra 559,75 km, para un total de red vial municipal de 5817,57 km, haciendo que las acciones que se puedan realizar en atención de emergencias y mantenimiento periódico o rutinario de estas vías, sea insuficiente.

En los últimos años dichas vías han presentado un deterioro evidente de la capa de rodadura existente en material granular y daños progresivos en la calzada, debido a la creciente demanda en el transporte de carga y pasajeros desde y hacia las zonas de influencia de las mismas, esta situación ha traído como consecuencia el incremento en los costos y tiempos de viaje, accidentes y problemas socio ambientales en las comunidades aledañas a dichas vías.

La gran mayoría de las vías secundarias y terciarias presentan alto grado de deterioro debido a diferentes factores como: intensas temporadas de lluvia que pueden causar debilitamiento del terreno, erosión, inestabilidad de taludes, arrastre de material, entre otros y el normal uso de la carretera que generan baches que dañan la superficie de rodadura de la vía, factores que al sumarse provocan el daño de las carreteras.

A pesar de lo anterior, la Secretaría de Infraestructura del Departamento del Cauca, ha adelantado labores de mantenimiento en los diferentes ejes viales del departamento desde el año 2012 a la fecha, pero los esfuerzos realizados para atender los mantenimientos periódicos resultan insuficientes especialmente en los periodos invernales que se presentan, situación que genera un alto número de emergencias por movimientos de masa de suelos, inundaciones, etc, reflejado perdidas parciales o totales de las bancadas en las vías, lo que genera afectaciones a la movilidad vial en varias zonas del departamento.

Circunstancia que obliga trasladar la maquinaria que se encuentra en distintas zonas del departamento, generando la suspensión de las actividades de mantenimiento periódico programadas y afectando los cronogramas previamente definidos, lo que afecta el estado de la infraestructura vial y por ende la movilidad, los tiempos y costos de transporte, incrementando



Gobernación del Cauca

el número de accidentes y el número de días por año de interrupción del tráfico, afectando la comercialización de productos y servicios de las distintas regiones del departamento.

Por las razones expuestas, para el mejoramiento de las vías se requiere con urgencia definir una estrategia técnica de intervención que permita obtener las herramientas necesarias para la atención y solución oportuna en materia vial. Con base en ello, la Secretaría de Infraestructura del Departamento del Cauca, adelantó las visitas de inspección vial a la zona, efectuadas por el equipo de especialistas de apoyo a la supervisión.

Sin embargo, pese a que en los últimos años se han realizado grandes inversiones en la conservación de vías de segundo y tercer orden y ya que el Departamento del Cauca tiene el deber de garantizar los recursos de la red vial a su cargo para el mantenimiento periódico, rutinario, preventivo, mejoramiento y remoción de derrumbes, aun se precisa aumentar los índices de eficiencia y atención oportuna.



Ilustración 3: Maquinaria Amarilla



Ilustración 4: Maquinaria Amarilla



Gobernación del Cauca



Ilustración 5 Maquinaria Amarilla Operativa



Ilustración 6 Maquinaria Amarilla Operativa



Ilustración 7 Maquinaria Amarilla Operativa



Ilustración 8 Maquinaria Amarilla Operativa



Gobernación del Cauca



Ilustración 9 Maquinaria Amarilla Emergencias



Ilustración 10 Maquinaria Amarilla Emergencias



Ilustración 11 Maquinaria Amarilla Emergencias



Ilustración 12 Maquinaria Amarilla Inoperativa

REGISTRO FOTOGRAFICO 01

Fuente: Propia

De Acuerdo a lo anterior, la Secretaría de Intraestructura del Departamento, para dar cumplimiento a su función misional y como encargada del mantenimiento, mejoramiento y rehabilitación de la red vial departamental, debe ocuparse de la atención de las vías de segundo y tercer orden por competencia y red municipal, principalmente de tercer orden, por concurrencia, garantizando el flujo vehicular en todos los corredores de la malla vial.

Para responder a esta situación, desde hace algunos años, la Secretaría de Infraestructura adelanta, por el sistema de administración directa, las labores inherentes al mantenimiento vial periódico y la atención de emergencias por derrumbes con los equipos de obra civil de su

Dependencia:

Dirección:



Gobernación del Cauca

propiedad y con el Banco de Maquinaria Amarilla. Actualmente, el Departamento del Cauca cuenta con un total de 58 equipos operativos de maquinaria amarilla, 21 equipos inoperativos que se van a arreglar y 14 equipos inoperativos para dar de baja, de los cuales se presentan relacionado a continuación, se encuentra a cargo de la Secretaría de Infraestructura para atender las labores de mantenimiento vial periódico y remoción de derrumbes:

Tabla N° 7: Inventario de maquinaria existente

No. EQUIPOS	CLASE DE VEHICULO	LINEA	PLACA	MARCA	MODEL O	CILINDRAJE/No. CHASIS	ESTADO ACTUAL
1	VOLQUETAS						
1	VOLQUETA	VOLQUETA	OVR029	INTERNATIONAL	1996	4700/TH265463	OPERATIVA
2	VOLQUETA	FTR	OTV058	CHEVROLET	2013	7790/9GDFTR345DB038013	OPERATIVA
3	VOLQUETA	ATEGO 1726K	JOU336	MERCEDES BENZ	2022	7201/9BM958150NB223767	OPERATIVA
4	VOLQUETA	ATEGO 1726K	JOU337	MERCEDES BENZ	2022	7201/9BM958150NB223651	OPERATIVA
5	VOLQUETA	ATEGO 1726K	JOU339	MERCEDES BENZ	2022	7201/9BM958150NB224020	OPERATIVA
6	VOLQUETA	ATEGO 1726K	JOU340	MERCEDES BENZ	2022	7201/9BM958150NB224005	OPERATIVA
7	VOLQUETA	ATEGO 1726K	JOU341	MERCEDES BENZ	2022	7201/9BM958150NB223771	OPERATIVA
8	VOLQUETA	ATEGO 1726K	JOU346	MERCEDES BENZ	2022	7201/9BM958150NB223684	OPERATIVA
9	VOLQUETA	ATEGO 1726K	JOU347	MERCEDES BENZ	2022	7201/9BM958150NB232644	OPERATIVA
10	VOLQUETA	ATEGO 1726K	JOU348	MERCEDES BENZ	2022	7201/9BM958150NB232678	OPERATIVA
11	VOLQUETA	ATEGO 1726K	JOU349	MERCEDES BENZ	2022	7201/9BM958150NB232736	OPERATIVA
12	VOLQUETA	7600SBA 6X4	JOU351	INTERNATIONAL	2022	10824/3HTWYAHTXNN23748 8	OPERATIVA
13	VOLQUETA	7600SBA 6X4	JOU352	INTERNATIONAL	2022	10824/3HTWYAHT8NN23748 7	OPERATIVA
14	VOLQUETA	BJ1226VMPHD-F2	JOU356	FOTON	2023	6690/LVBV6PDB5PW085002	OPERATIVA

Dependencia:



Gobernación del Cauca

No. EQUIPOS	CLASE DE VEHICULO	LINEA	PLACA	MARCA	MODEL O	CILINDRAJE/No. CHASIS	ESTADO ACTUAL
15	VOLQUETA	BJ1226VMPhD-F2	JOU357	FOTON	2023	6690/LVBV6PDB0PW085005	OPERATIVA
16	VOLQUETA	BJ1226VMPhD-F2	JOU359	FOTON	2023	6690/LVBV6PDB6PW085008	OPERATIVA
17	VOLQUETA	BJ1226VMPhD-F2	JOU360	FOTON	2023	6690/LVBV6PDB8PW085009	OPERATIVA
18	VOLQUETA	BJ1226VMPhD-F2	JOU361	FOTON	2022	6690/LVBV6PDB8PW085685	OPERATIVA
19	VOLQUETA	BJ1226VMPhD-F2	JOU362	FOTON	2023	6690/LVBV6PDB2PW085006	OPERATIVA
20	VOLQUETA	BJ1226VMPhD-F2	JOU363	FOTON	2023	6690/LVBV6PDB7PW085003	OPERATIVA
21	VOLQUETA	VOLQUETA	OVR028	INTERNATIONAL	1996	SIN INFORMACIÓN	OPERATIVA
24	VOLQUETA	4,700	ORO128	INTERNATIONAL	1996	5000/TH265474	INOPERATIVA
22	VOLQUETA	VOLQUETA	OVR027	INTERNATIONAL	1996	ILEGIBLE	INOPERATIVA
23	VOLQUETA	VOLQUETA	ORO126	INTERNATIONAL	1996	ILEGIBLE	INOPERATIVA
25	VOLQUETA	KODIAK	ORO134	CHEVROLET	1996	ILEGIBLE	INOPERATIVA
26	VOLQUETA	KODIAK	ORO139	CHEVROLET	1996	ILEGIBLE	INOPERATIVA
27	VOLQUETA	KODIAK	ORO140	CHEVROLET	1996	ILEGIBLE	INOPERATIVA
28	VOLQUETA	KODIAK	ORO141	CHEVROLET	1996	ILEGIBLE	INOPERATIVA
29	VOLQUETA	KODIAK	ORO142	CHEVROLET	1996	ILEGIBLE	INOPERATIVA
30	VOLQUETA	FTR	OTV055	CHEVROLET	2013	ILEGIBLE	INOPERATIVA
31	VOLQUETA	FTR	OTV056	CHEVROLET	2013	ILEGIBLE	INOPERATIVA
32	VOLQUETA	FTR	OTV057	CHEVROLET	2013	ILEGIBLE	INOPERATIVA
33	VOLQUETA	FTR	OTV059	CHEVROLET	2013	ILEGIBLE	INOPERATIVA
34	VOLQUETA	FTR	OTV060	CHEVROLET	2013	ILEGIBLE	INOPERATIVA
35	VOLQUETA	FTR	OTV061	CHEVROLET	2013	ILEGIBLE	INOPERATIVA
36	VOLQUETA	FTR	OTV062	CHEVROLET	2013	ILEGIBLE	INOPERATIVA
37	VOLQUETA	ATEGO 1726K	JOU338	MERCEDES BENZ	2022	7201/9BM958150NB224314	INOPERATIVA
38	VOLQUETA	ATEGO 1726K	JOU342	MERCEDES BENZ	2022	7201/9BM958150NB223749	INOPERATIVA
39	VOLQUETA	ATEGO 1726K	JOU343	MERCEDES BENZ	2022	7201/9BM958150NB224060	INOPERATIVA

Dependencia:

Dirección:



Gobernación del Cauca

No. EQUIPOS	CLASE DE VEHICULO	LINEA	PLACA	MARCA	MODEL O	CILINDRAJE/No. CHASIS	ESTADO ACTUAL
40	VOLQUETA	BJ1226VMPhD-F2	JOU358	FOTON	2023	6690/LVBV6PDB9PW085004	INOPERATIVA
41	VOLQUETA	BJ1226VMPhD-F2	JOU364	FOTON	2023	6690/LVBV6PDB4PW085007	INOPERATIVA
2	CAMION GRUA						
1	CAMION GRUA	ATEGO2730	JOU334	MERCEDES BENZ	2022	7201/9BM958174NB217077	OPERATIVA
2	CAMION GRUA	HV607 SBA 6X4	JOU365	INTERNATIONAL	2023	8849/3HTEKTAT8PN230092	OPERATIVA
3	RETROEXCAVADORAS						
1	RETROEXCAVADORA	B95B	MC201053	NEW HOLLAND	2021	NKAH21465	OPERATIVA
2	RETROEXCAVADORA	B95B	MC201052	NEW HOLLAND	2021	NLAH21711	OPERATIVA
3	RETROEXCAVADORA	B95B	MC202141	NEW HOLLAND	2021	NMAH24173	OPERATIVA
4	RETROEXCAVADORA	B95B	MC202140	NEW HOLLAND	2021	NMAH24215	OPERATIVA
5	RETROEXCAVADORA	580SN	MC480317	CASE	2022	JJGN58SREMC773691	OPERATIVA
6	RETROEXCAVADORA	580SN	MC480320	CASE	2022	JJGN58SRKMC773700	OPERATIVA
7	RETROEXCAVADORA	416E	MC007867	CATERPILLAR	2013	CAT0416EVMFG08172	INOPERATIVA
8	RETROEXCAVADORA	416E	MC007868	CATERPILLAR	2013	CAT0416ETMFG08181	INOPERATIVA
R	RETROEXCAVADORA	580SN	MC480316	CASE	2022	JJGN58SRCMC773692	ROBADA
B	RETROEXCAVADORA	416B	8ZK07626	CATERPILLAR	1996	SIN INFORMACIÓN	BAJA
4	EXCAVADORA						
1	EXCAVADORA	210X2 ORUGAS	MC069561	LINK BELT	2014	LBX210Q5NDHEX2162	OPERATIVA
2	EXCAVADORA	E215C ORUGAS	MC102959	NEW HOLLAND	2020	DAC215E6NJSF31237	OPERATIVA
R	EXCAVADORA	E215C ORUGAS	MC201772	NEW HOLLAND	2021	NLSF31269	ROBADA
5	VIBROCOMPACTADORE S						



Gobernación del Cauca

No. EQUIPOS	CLASE DE VEHICULO	LINEA	PLACA	MARCA	MODEL O	CILINDRAJE/No. CHASIS	ESTADO ACTUAL
1	VIBROCOMPACTADOR	V110	MC281095	NEW HOLLAND	2021	NKJ0V110CLKT03015	OPERATIVA
2	VIBROCOMPACTADOR	V110	MC281094	NEW HOLLAND	2021	NKJ0V110ELKT03014	OPERATIVA
3	VIBROCOMPACTADOR	V110	MC366098	NEW HOLLAND	2021	NKJ0V110CMKT04263	OPERATIVA
4	VIBROCOMPACTADOR	V110	MC366097	NEW HOLLAND	2021	NKJ0V110TMKT04264	OPERATIVA
5	VIBROCOMPACTADOR	V110	MC519741	NEW HOLLAND	2022	NKJ0V110CMKT04190	OPERATIVA
6	VIBROCOMPACTADOR	V110	MC519740	NEW HOLLAND	2022	NKJ0V110HMKT04289	OPERATIVA
7	VIBROCOMPACTADOR	SV208	MC454296	CASE	2022	DDDSV208NN3020356	OPERATIVA
8	VIBROCOMPACTADOR	BW177DH-4	MC068967	BOMAG	2013	101584101046	INOPERATIVA
9	VIBROCOMPACTADOR	BW177DH-4	MC068970	BOMAG	2013	101584101049	INOPERATIVA
8	VIBROCOMPACTADOR	6738294	6738294	Dynapac CA15	1976	SIN INFORMACIÓN	BAJA
6	MOTONIVELADORAS						
1	MOTONIVELADORA	120K	MC003302	CATERPILLAR	2013	CAT0120KESZN01716	OPERATIVA
2	MOTONIVELADORA	RG140B	MC201704	NEW HOLLAND	2020	NKAF07842	OPERATIVA
3	MOTONIVELADORA	RG140B	MC201705	NEW HOLLAND	2021	NLAF08436	OPERATIVA
4	MOTONIVELADORA	RG140B	MC202142	NEW HOLLAND	2021	NMAF08510	OPERATIVA
5	MOTONIVELADORA	845B	MC551337	CASE	2022	HBZN0845LNAF09426	OPERATIVA
6	MOTONIVELADORA	845B	MC517742	CASE	2022	HBZN0845PNAF09207	OPERATIVA
7	MOTONIVELADORA	RG140B	MC202143	NEW HOLLAND	2021	NMAF08487	INOPERATIVA

Dependencia:



Gobernación del Cauca

No. EQUIPOS	CLASE DE VEHICULO	LINEA	PLACA	MARCA	MODEL O	CILINDRAJE/No. CHASIS	ESTADO ACTUAL
8	MOTONIVELADORA	120K	MC003301	CATERPILLAR	2013	CAT0120KCSZN01717	INOPERATIVA
9	MOTONIVELADORA	120G	87VO5506	CATERPILLAR	1984	SIN INFORMACIÓN	INOPERATIVA
10	MOTONIVELADORA	120G	87V06860	CATERPILLAR	1996	SIN INFORMACIÓN	INOPERATIVA
R	MOTONIVELADORA	845B	MC277298	CASE	2021	HBZN0845LMAF08602	ROBADA
B	MOTONIVELADORA	120G	87VO5570	CATERPILLAR	1984	SIN INFORMACIÓN	BAJA
B	MOTONIVELADORA	120G	87V05574	CATERPILLAR	1984	SIN INFORMACIÓN	BAJA
B	MOTONIVELADORA	GD	50545	KOMATSU	1984	GD505	BAJA
7	CARGADORES						
1	CARGADOR	WA200	10958	KOMATSU	1984	SIN INFORMACIÓN	OPERATIVA
2	CARGADOR	920	62K7502	CATERPILLAR	1978	SIN INFORMACIÓN	INOPERATIVA
3	CARGADOR	920	62K12496	CATERPILLAR	1976	SIN INFORMACIÓN	INOPERATIVA
8	MINICARGADORES						
1	MINICARGADOR	SR175B	MC405497	CASE	2022	JAFSR175KMM406833	OPERATIVA
2	MINICARGADOR	SR175B	MC405498	CASE	2022	JAFSR175EMM406826	INOPERATIVA
3	MINICARGADOR	SR175B	MC405499	CASE	2022	JAFSR175AMM406837	INOPERATIVA
9	BULDOCER						
1	BULDOCER	1150L	MC194416	CASE	2021	HBZN1150PLAC01248	OPERATIVA
2	BULDOCER	1150L	MC308496	CASE	2021	HBZN1150ALAC01261	OPERATIVA
3	BULDOCER	1150L	MC553146	CASE	2022	HBZN1150TNAC01444	OPERATIVA
4	BULDOCER	Caterpillar D6D	8TD05230	Caterpillar D6	1976	SIN INFORMACIÓN	INOPERATIVA



Gobernación del Cauca

No. EQUIPOS	CLASE DE VEHICULO	LINEA	PLACA	MARCA	MODEL O	CILINDRAJE/No. CHASIS	ESTADO ACTUAL
5	BULDOCER	Komatsu D41A	7565	Komatsu D41A	1984	SIN INFORMACIÓN	INOPERATIVA
6	BULDOCER	Komatsu D41A	7567	Komatsu D41A	1996	SIN INFORMACIÓN	INOPERATIVA
B	BULDOCER	Komatsu D41A	7562	Komatsu D41	1984	SIN INFORMACIÓN	BAJA
B	BULDOCER	Caterpillar D5	96J5617	Caterpillar D5	1976	SIN INFORMACIÓN	BAJA
B	BULDOCER	Caterpillar D5	96J5296	Caterpillar D5	1976	SIN INFORMACIÓN	BAJA
10	CAMPEROS						
1	CAMPERO	PRADO SUMO	OQE569	TOYOTA	2007	2700/9FH11UJ9079018209	OPERATIVA
2	CAMPERO	MONTERO 3.5 HARD	OTV175	MITSUBISHI	2017	2694/8XA33NB2879004268	OPERATIVA
11	CAMIONETAS						
1	CAMIONETA	B2600	OQE538	MAZDA	2003	2600/9FJUM84G930001202	OPERATIVA
2	CAMIONETA	LUX 4X2	ORO114	TOYOTA	1995	LUX 4 X 2 / RN855136967	OPERATIVA
3	CAMIONETA	HILUX	OTV069	TOYOTA	2014	2694/8AJFX29G4E6604204	OPERATIVA
4	CAMIONETA	HILUX	OEU815	TOYOTA	2020	2694/8AJKX3CD4L2012146	OPERATIVA
6	CAMIONETA	HILUX	OEU817	TOYOTA	2020	2694/8AJKX3CD3L2012218	OPERATIVA
7	CAMIONETA	HILUX	OQE573	TOYOTA	2007	2694/8XA33NB2879004268	OPERATIVA
R	CAMIONETA	B2600	OQE540	MAZDA	2003	2600/9FJUN84G630001240	ROBADA
12	SEMI REMOLQUE						
1	REMOLQUE	RBTP2EB26M	S15437	CONALCAR	2022	9F9SPS2LCNA153363	OPERATIVA
13	CAMA BAJA						
R	TRACTO CAMION	M2106	JOU335	FREIGHTLINER	2021	1FUBCYF30MHMK4035	ROBADA
R	SEMIREMOLQUE	IVSCB813M	S15429	INDUSTRIAS VOLTRUCKS	2022	9F9S8CB2ANB342201	ROBADA
14	CARROTANQUE						
B	CARROTANQUE	ND6-043875	OYO689	NISSAN	1986	SIN INFORMACIÓN	BAJA

Fuente: Elaboración propia



Gobernación del Cauca

4.2.3 Magnitud – Indicadores de línea de base

- Mide el porcentaje de la red vial a cargo del departamento que se encuentra en buen estado, esto es, en adecuadas condiciones de transitabilidad, conectividad, comodidad y seguridad.

Línea Base: 40,84% para el año 2023, fuente Secretaría de Infraestructura - Plan vial Departamental - Plan de desarrollo departamental La Fuerza del Pueblo 2024-2027

- 1.874,21 km de vías en el departamento que requieren atención permanente para su adecuado funcionamiento.

5. IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES

Tabla N° 8: Identificación de participantes

Actores	ENTIDAD	POSICIÓN	TIPO DE CONTRIBUCIÓN A LA GESTIÓN O RAZÓN DEL DESACUERDO	INTERÉS DE PARTICIPAR EN EL PROYECTO
Departamental	Gobernación del Cauca	Cooperante	Poder mitigar la problemática y mejorar la calidad de vida de la comunidad. Cumplir las metas del Plan de Desarrollo Departamental – Mejorar la calidad de vida de los habitantes de los municipios a intervenir	Apoyo para la formulación de proyecto en la parte técnica, legal, financiera y administrativa. Favorecer y aportar los recursos económicos y profesionales para el desarrollo del proyecto, así mismo adelantar convenios de cooperación para el desarrollo de la región desde la parte técnica o través de recursos.
Otro	Entidades Territoriales	Beneficiario	Cumplir las metas del Plan de Desarrollo Departamental – Mejorar la calidad de vida de los habitantes de los municipios a intervenir	Acompañar y apoyar las diferentes gestiones adelantadas por el departamento del Cauca para la estructuración y ejecución del proyecto que permita mejorar la



Gobernación del Cauca

				calidad de vida de la población.
Otro	Comunidad	Beneficiario	Mejorar sus condiciones de vida, actuar como veedores de la ejecución de las obras.	Velar por la correcta ejecución de las obras de infraestructura en la región, por lo cual realizan veeduría ciudadana durante la ejecución del proyecto

Fuente: Elaboración Propia - Marco Lógico

5.1 Análisis de participantes

Los Participantes involucrados en el proyecto, fueron identificados en las mesas de trabajo y talleres realizados durante la etapa de formulación y consolidación del plan de desarrollo Departamental "La Fuerza del Pueblo" y los planes territoriales correspondientes de los municipios del departamento del Cauca, en los cuales se identificaron las necesidades de intervención de vías, consignadas en los programas, subprogramas de cada plan de desarrollo territorial, y definidas como las metas e indicadores de los mismos.

Cada uno de los participantes desde su posición y según su competencia aportará al desarrollo del proyecto lo siguiente:

- Departamental: Desde su posición como cooperante en la gestión de recursos físicos y financieros para la viabilización y ejecución del proyecto.
- Municipal: Desde su posición como beneficiario aportará apoyo en la ejecución de las actividades del proyecto, beneficiados con la generación de empleo, además de brindar control y seguimiento de las actividades del proyecto, aportando las herramientas necesarias para el desarrollo de este.

Otro: La Ciudadanía como beneficiario: harán parte de la veeduría ciudadana, obtendrán empleo, aunar esfuerzos con las entidades en la ejecución del proyecto; dado que este proyecto busca el beneficio de la comunidad del departamento, mejorando sus condiciones de vida, garantizando beneficios e ingresos por la mejora de la accesibilidad al sector, disminución en costos de operación y de viaje, facilidad para el transporte y comercialización de productos agrícolas e interconexión con una vías primarias y a través de estas a los centros de consumo.

6. POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA

La población afectada son 1.574.506 (Censo DANE 2018 Proyección 2025) habitantes de los 42 municipios que se ven afectados por las difíciles condiciones de accesibilidad y transitabilidad de la red vial. Estas condiciones limitan el acceso a servicios educativos y médicos, lo que a su vez impacta negativamente en la productividad de las regiones igualmente estas situaciones cobran mayor fuerza en municipios con mayor grado de marginalidad y en donde la problemática social y los niveles de NBI presentan indicadores elevados.



Gobernación del Cauca

Tabla N° 9: Población afectada por el problema

Tipo de población	Numero	Fuente
Personas	1.574.506	Proyecciones Censo Dane 2025

Fuente: Elaboración Propia

6.1 Localización específica del proyecto

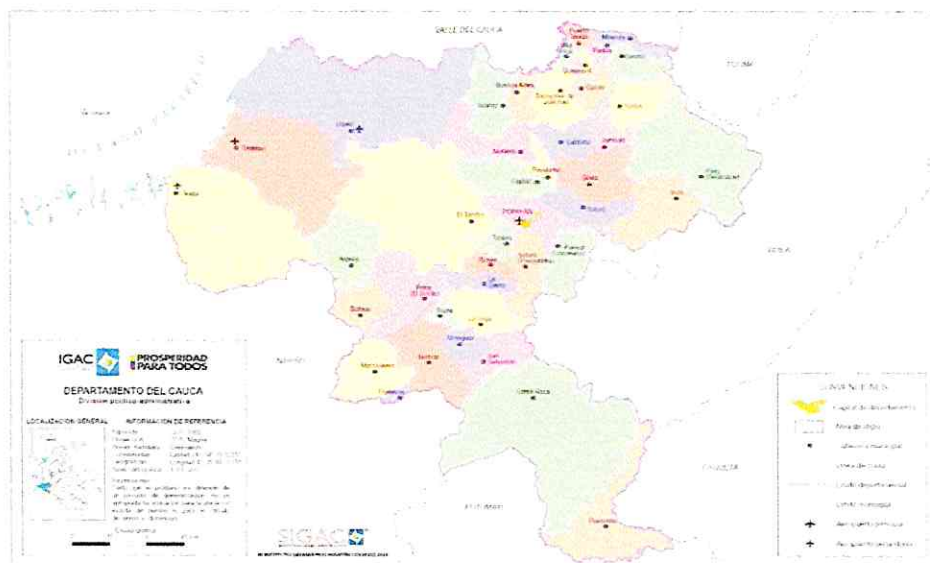


Ilustración 13 Mapa de ubicación geográfica – Localización

Fuente: <https://sedcauca.gov.co/la-secretaria/dependencias/planeacion-educativa/mapa-del-cauca/>

El Proyecto se desarrollará en el Departamento del Cauca el cual está situado en el suroeste del país entre las regiones andina y pacífica; localizado entre los 00°58'54" y 03°19'04" de latitud norte y los 75°47'36" y 77°57'05" de longitud oeste. Cuenta con una superficie de 29.308 km² lo que representa el 2.56 % del territorio nacional. Limita por el Norte con el departamento del Valle del Cauca, por el Este con los departamentos de Tolima, Huila y Caquetá, por el Sur con Nariño y Putumayo y por el Oeste con el océano Pacífico.



Gobernación del Cauca

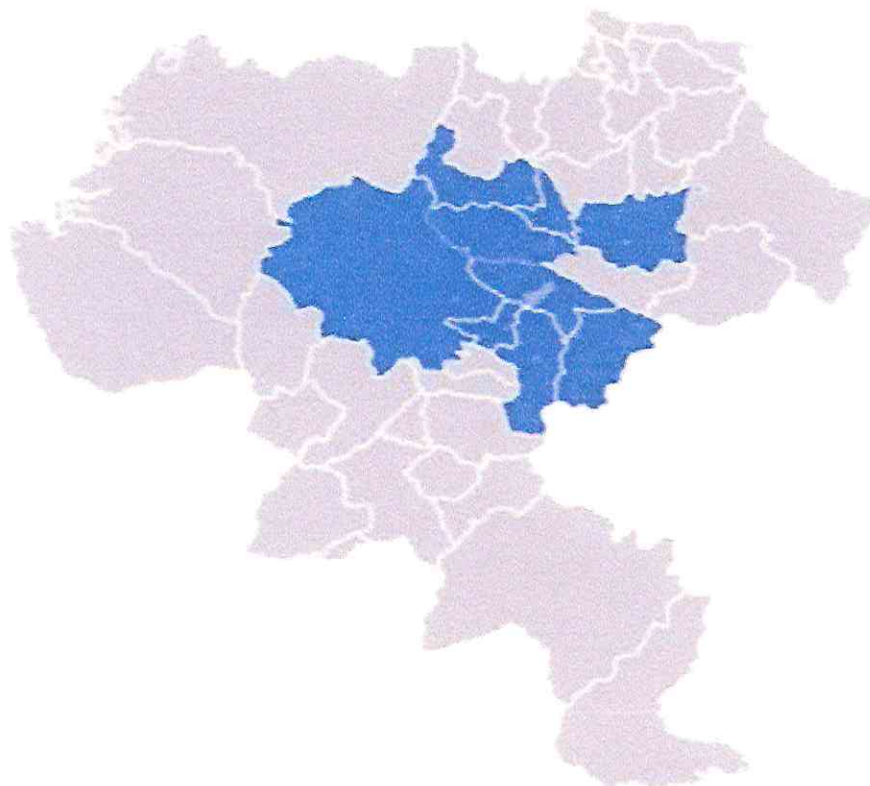


Ilustración 14 Ubicación Departamento del Cauca

El departamento se encuentra dividido políticamente en 42 municipios los cuales están organizados en 7 subregiones, a continuación, presentamos información de cada una de ellas:

- **Subregión Centro**

La subregión Centro representa el 40,9% de la población total del departamento alcanzando la cifra de 643.873 habitantes para el año 2024. Las mujeres que habitan esta subregión alcanzan el 41,2% del Cauca, mientras que los hombres concentran el 40,6%. Contrario a la tendencia del departamento, la población de esta subregión se distribuye equitativamente entre las cabeceras y los centros poblados y rural disperso. (DANE, 2024) Por su parte, el Índice de Pobreza Multidimensional alcanzó la cifra de 39,11% en el 2020.



Fuente: (Gobernación del Cauca, 2020)





Gobernación del Cauca

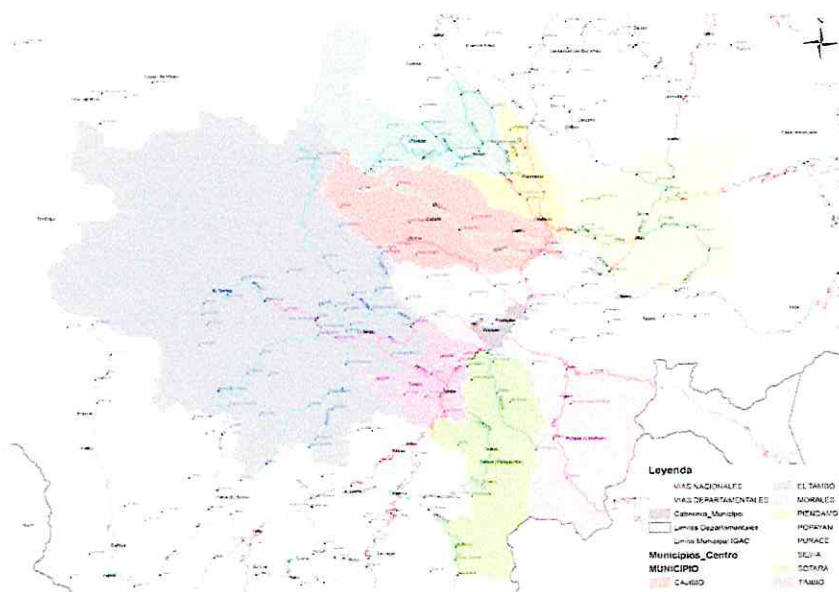
Ilustración 15 Ubicación Subregión Centro

Conectividad

Esta subregión cuenta con tres corredores estratégicos para el departamento:

- La vía 25CC12 Timbío – Paispamba - San Pedro - Crucero El Llano (Cruce ruta 25CC15) con 61,53 km, pavimentados 12,10 km del sector Timbío – Paispamba; conectando con la vía 25CC09 La Depresión (cruce ruta 2503) - La Sierra con 14,39 km; para una longitud total del corredor de 77,8 km.
- El Corredor Marginal del río Cauca, con una longitud estimada de 99,28 km, se encuentra en estudios y diseños Fases III; conecta los municipios de El Tambo, Cajibío, Morales y Suarez.
- El anillo vial del Norte del Cauca, denominado “Corredor Alternativo”: Piendamó – Morales – Suárez – Timba – Santander de Quilichao, con una longitud total de 92,76 km.

Según la categorización del Ministerio de Transporte (Resolución 005282 de 2019) esta subregión cuenta con un total de 807,6 kilómetros de vías, entre vías de segundo y tercer orden.



Fuente: (Gobernación del Cauca, 2024)

Ilustración 16 Mapa vial de la Subregión Centro

Tabla N° 10: Vías Subregión Centro

Subregión	CÓDIGO DE LA VÍA	NOMBRE DE LA VÍA	CATEGORIA	MUNICIPIOS		LONGITUD (km)
				DESDE	HASTA	
Centro	20CC07	Cruce Ruta 2002 (Coconuco)Termales Agua Hirviendo	Segundo	Puracé	Puracé	3,831
Centro	25CC10	Cruce Ruta 2503 (El Arado)-Cinco E24Días-El Tablón-Cruce Ruta 25cc07 (Pte. Río Timbío)	Segundo	Timbío	El Tambo	24,775

Dependencia:
Dirección:



Gobernación del Cauca

Centro	25CC12	Timbío - Paisppmba - San Pedro - Crucero El Llano - (Cruce Ruta 25cc15) La Sierra	Segundo	Timbío	La Sierra	60,395
Centro	25CC14	Popayán-Crucero - Chiribio-Piedra León-El Trébol (Cruce Ruta 2002)	Segundo	Popayán	Sotará	42,55
Centro	25CC16	Cruce Ruta 2504-La Venta-La Capilla-Primavera (Cruce Ruta 25cc17)	Segundo	Cajibío	Cajibío	15,84
Centro	25CC17	El Cairo- Cajibío-El Carmelo-Dinde- Ortega	Segundo	Cajibío	Cajibío	58,413
Centro	26CC01	Morales- La Estación- La Toma- Suarez	Segundo	Morales	Suarez	33,298
Centro	26CC03	Silvia - Jambaló	Segundo	Silvia	Jambaló	29,743
Centro	26CC09	Cruce Ruta 2602 - Pueblito-Cruce Ruta 26cc03(Silvia)	Segundo	Silvia	Totoró	29,201
Centro	20CC01	Munchique-Juntas- Huisito-Rio Claro- Los Andes	Tercer	El Tambo	El Tambo	31,965
Centro	20CC03	Cruce Ruta 2001-Chapa- Chisquio-La Laja-El Tambo (Km1)	Tercer	El Tambo	El Tambo	16,34
Centro	20CC04	Cruce Ruta 2001- Pandiguando-La Paz- Tuya Es Colombia-Don Alonzo-La Fonda (Cruce Ruta 25cc06)	Tercer	El Tambo	Patía	82,453
Centro	20CC05	El Tambo- Monterredondo-Uribe- La Gallera-Vista Hermosa	Tercer	El Tambo	El Tambo	77,903
Centro	20CC05-1	(Cruce Ruta 20cc05) Monterredondo- Los Anayes-Seguengue	Tercer	El Tambo	El Tambo	18,54
Centro	20CC06	Cañagria- Monterredondo	Tercer	El Tambo	El Tambo	9,99
Centro	25CC03	(Cruce Ruta 2503) Puente Los Robles -La Cabaña-El Hato	Tercer	Timbío	Timbío	10,11
Centro	25CC07	Piedra Sentada (Cruce Ruta 2503)-El Hoyo-Navarro-Cuatro Esquinas - Cruce Ruta 2001	Tercer	El Tambo	Patía	63,465
Centro	25CC07-1	Crucero Quilcace-La Alianza-Juana Castaña	Tercer	El Tambo	El Tambo	15,86
Centro	25CC18	Cruce Ruta 2504 - El Túnel - Jebala - Miraflores (Cruce Ruta 26cc08)	Tercer	Popayán	Totoró	18,59
Centro	25CC19	El Mango - Pescador	Tercer	Piendamó	Caldono	11,339



Gobernación del Cauca

Centro	25CC22	Cruce Ruta 2504 (El Pital)- Caldono- Pueblo Nuevo-Asnenga-El Peñón	Tercer	Caldono	Silvia	52,373
Centro	26CC02	Morales-San Isidro-San Roque-Santa Barbara	Tercer	Morales	Morales	16,283
Centro	26CC02-1	Cruce Ruta 26cc02 (Crucero Pan De Azúcar)-El Mesón-Chimborazo- Liberia	Tercer	Morales	Morales	33,846
Centro	26CC05	Cruce Ruta 2601 (Cuatro Esquinas)- Carpintero-Porvenir- Alto De Ovejas	Tercer	Piendamó	Morales	23,809
Centro	26CC06	Cruce Ruta 2601 (Corrales)- carpinteros	Tercer	Piendamó	Morales	15,87
Centro	26CC06-1	Cruce Ruta 26CC06(Los Pinos)-Cruce Ruta 25CC19	Tercer	Morales	Morales	4,5
Centro	26CCA	Cruce Ruta 2602a Usenda-La Estrella	Tercer	Silvia	Silvia	6,325
		Total				807,607

Fuente: (Gobernación del Cauca, 2024)

La red terciaria vial de esta subregión a cargo de INVIAS o de los respectivos municipios tiene una extensión de 2.436,9 kilómetros y abarca un total de 692 vías dentro de los nueve municipios que componen esta subregión, Silvia y El Tambo son los municipios que cuentan con el mayor número de kilómetros y vías.

**Tabla N° 11: Red vial terciaria a cargo del municipio o Invias.
Subregión Centro. 2024**

ITEMS	Municipio	Número de Vías	Longitud (km)
1	Popayán	75	295,829
2	Puracé	63	223,263
3	Sotará	67	212,644
4	Timbío	74	169,616
5	El Tambo	100	394,638
6	Cajibío	92	382,246
7	Morales	70	245,168
8	Piendamó	47	160,357
9	Silvia	104	353,121
LOGITUD TOTAL SUBREGIÓN CENTRO		692	2.436,882

Fuente: (Gobernación del Cauca, 2024)

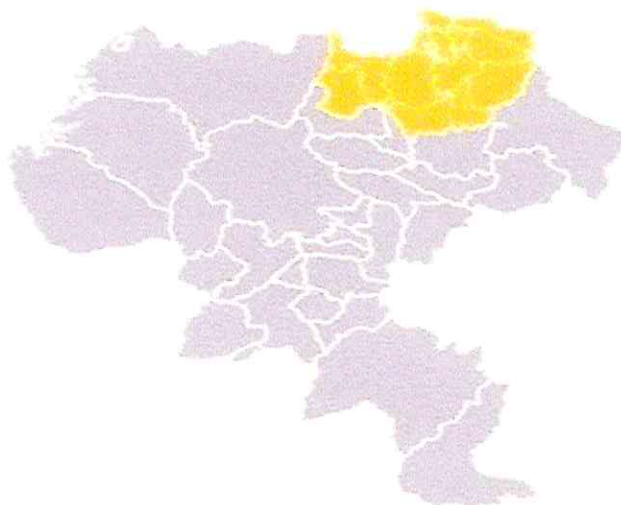


Gobernación del Cauca

● Subregión Norte

Está conformada por 13 municipios: Buenos Aires, Caloto, Corinto, Jambaló, Miranda, Padilla, Puerto Tejada, Santander de Quilichao, Suárez, Toribio, Villa Rica, Caldon y Guachené.

El norte cuenta con una variedad de pisos climáticos y ecosistemas que permiten gran diversidad de sistemas productivos; se caracteriza por concentrar alta presencia de actividad industrial frente al resto del departamento, así como un creciente sector comercial y agropecuario. Cuenta con vínculos comerciales importantes con la ciudad de Cali y Popayán. (Gobernación del Cauca, 2020)



Fuente: (Gobernación del Cauca, 2020)

Ilustración 17 Ubicación Subregión Norte

Conectividad

Según la categorización del Ministerio de Transporte (Resolución 005282 de 2019) esta subregión cuenta con un total de 281,598 kilómetros de vías, de las cuales el 4% pertenecen a vías de primer orden, 59% pertenecen a vías de segundo orden y el 38% pertenecen a vías de tercer orden.

Tabla N° 12: Vías Subregión Norte

Subregión	CÓDIGO DE LA VÍA	NOMBRE DE LA VÍA	CATEGORIA	MUNICIPIOS		LONGITUD (km)
				DESDE	HASTA	
Norte	25CC11	Puerto Tejada – Crucero Pance (Sector Puerto Tejada – Puente Hormiguero)	Primer	Puerto Tejada	Puerto Tejada	10,191

Dependencia:
Dirección:



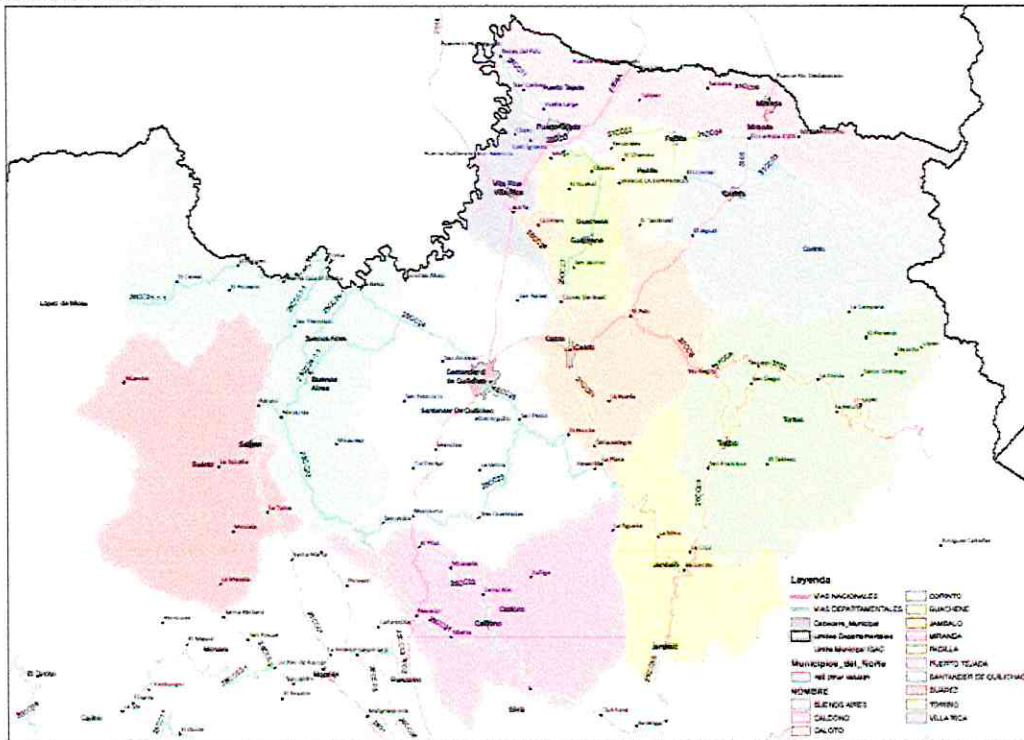
Gobernación del Cauca

Norte	25CC11-1	Puerto Tejada – Vuelta Larga – San Carlos – Bocas Del Palo	Segundo	Puerto Tejada	Puerto Tejada	9,305
Norte	25CC20	Pescador - La Llanada – San Gregorio – Cahimbe - Cruce Ruta 25CC24-1	Segundo	Caldono	Buenos Aires	33,08
Norte	25CC20-1	Cruce ruta 25CC20 (San Isidro) - Mondomo	Segundo	Santander de Quilichao	Santander de Quilichao	8,559
Norte	25CC21	Cruce Ruta 2504 (Pescador) – Siberia - Caldono	Segundo	Caldono	Caldono	16,118
Norte	25CC27	Puerto Tejada – La Sofía – Obando – Guachene – Crucero De Guali	Segundo	Puerto Tejada	Caloto	21,786
Norte	26CC01-1	Suarez – Asnazu - Timba	Segundo	Suarez	Buenos Aires	21,619
Norte	31CC01	Caloto – Cruce Ruta 25CC25 (La Piaca)	Segundo	Caloto	Caloto	15,538
Norte	31CC02	Corinto – Padilla – Puerto Tejada	Segundo	Corinto	Puerto Tejada	20,845
Norte	31CC04	(Cruce Ruta 3105) - Padilla	Segundo	Corinto	Padilla	7,81
Norte	31CC05	Miranda – Santa Ana – Puente Río Desbaratado (Limite Del Valle)	Segundo	Miranda	Miranda	10,62
Norte	25CC22	Cruce Ruta 2504 (El Pital) – Caldono – Pueblo Nuevo – Asenga – El Peñon	Tercer	Caldono	Silvia	52,373
Norte	25CC24-1-1	Bueno Aires - Lomitas	Tercer	Santander de Quilichao	Buenos Aires	15,312
Norte	26CC01-1-1	Timba – Marilopez – El Ceral – Tierra Grata	Tercer	Buenos Aires	Buenos Aires	31,67
Norte	31CC03	Cruce Ruta 3105- Gualanday – Río Negro	Tercer	Corinto	Corinto	6,772
		Total				281,598

Fuente: (Gobernación del Cauca, 2024)



Gobernación del Cauca



Fuente: (Gobernación del Cauca, 2024)

Ilustración 18 Mapa vial de la Subregión Norte

La red terciaria vial de esta subregión a cargo de INVIAS o de los respectivos municipios tiene una extensión de 2.034,3 kilómetros y abarca un total de 600 vías dentro de los trece municipios que componen esta subregión, Caldonio y Santander de Quilichao son los municipios que cuentan con el mayor número de kilómetros y vías.

Tabla N° 13: Red vial terciaria a cargo del municipio o Invias.
Subregión Norte. 2024

Municipio	Número de Vías	Longitud (km)
Buenos Aires	64	196,447
Caldono	81	344,679
Caloto	54	190,178
Corinto	25	166,124
Guachené	75	146,044
Jambaio	31	114,499
Miranda	39	129,97
Padilla	30	50,016
Puerto Tejada	38	25,821
Santander de Quilichao	56	281,149
Suarez	18	204,589
Toribio	58	154,471
Villa Rica	31	30,264
LONGITUD TOTAL SUBREGIÓN NORTE	600	2.034,251

Fuente: (Gobernación del Cauca, 2024)

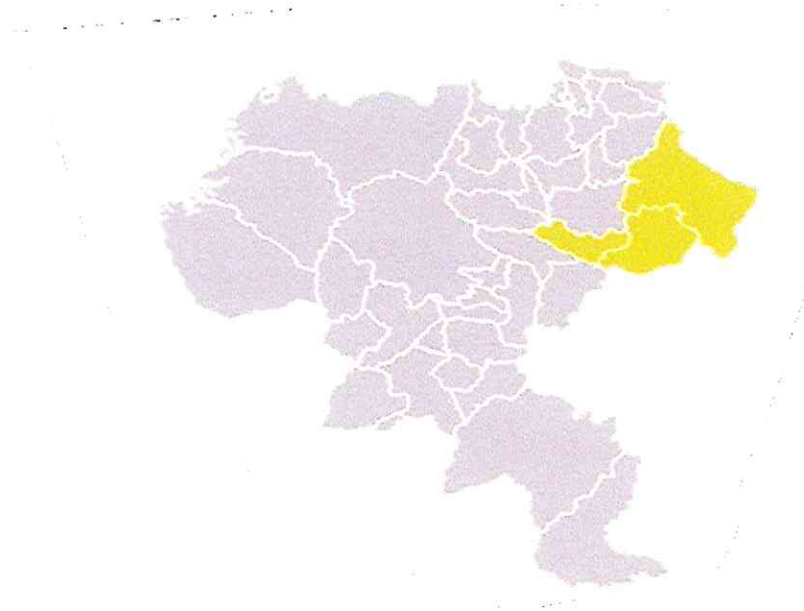


Gobernación del Cauca

● Subregión Oriente

Está conformada por los municipios de Inzá, Páez y Totoró.

“Posee fuertes vínculos con el departamento del Huila. Cuenta con el Parque Arqueológico de Tierradentro lo que convierte en una oportunidad para el turismo (etnoturismo); también sobresale la producción de cafés especiales y sobresale la economía de subsistencia reflejada en cultivos de frijol, caña y producción ganadera.” (Gobernación del Cauca, 2020)



Fuente: (Gobernación del Cauca, 2020)

Ilustración 19 Ubicación Subregión Oriente

Conectividad

Por esta subregión pasan dos vías de estrategia nacional: La Ruta Nacional 26 y la Ruta Nacional 37 conocidas como La Transversal Huila – Cauca que además incluye ramales y sub-ramales de circuitos ecoturísticos entre estos departamentos vecinos.

Tabla N° 14: Vías Subregión Oriente

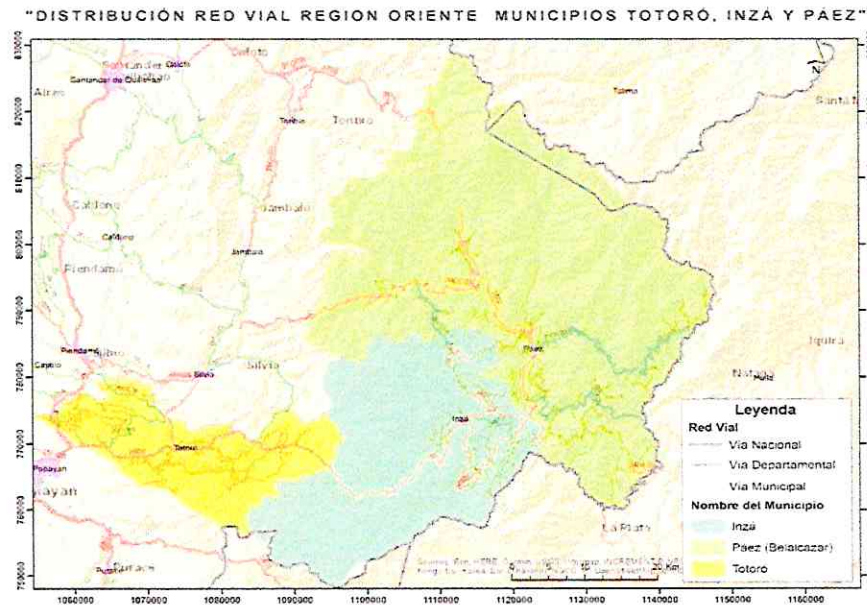
Subregión	CÓDIGO DE LA VÍA	NOMBRE DE LA VÍA	CATEGORÍA	MUNICIPIOS		LONGITUD (km)
				DESDE	HASTA	
ORIENTE	26CC09	Cruce Ruta 2602 - Pueblito- Cruce Ruta 26cc03(Silvia)	Segundo	Silvia	Totoró	29,2
ORIENTE	26CC04-1	Tumbichucue-Lame-La Troja	Tercer	Inzá	Páez	22,09
ORIENTE	26CC08	Cruce Ruta 2602- Paniquita- Miraflores (Cruce Ruta 2602a)	Tercer	Totoró	Totoró	18,99
ORIENTE		Cruce Ruta 2602 (San				



Gobernación del Cauca

ORIENTE	26CC10	Francisco)-Víbora-Rio Negro- Cruce Ruta 26cc07(Pedregal)	Tercer	Inzá	Inzá	12,77
ORIENTE	37CC01	Coheteando-San Luis-El Ramo- Colorado-Puente Rio Negro	Tercer	Páez	Páez	36,85
ORIENTE	37CC02	Belalcázar (Páez)-La Hondura- Rio Chiquito- Puente Rio Negro(Límite Huila)	Tercer	Páez	paz	67
		Total				186,9

Fuente: (Gobernación del Cauca, 2020)



Fuente: (Gobernación del Cauca, 2024)

Ilustración 20 Mapa vial de la Subregión Oriente

La red terciaria vial de esta subregión a cargo de INVIAS o de los respectivos municipios tiene una extensión de 737,3 kilómetros y abarca un total de 244 vías dentro de los tres municipios que componen esta subregión, es Páez el municipio que cuenta con el mayor número de kilómetros y vías.

Tabla N° 15: Red vial terciaria a cargo del municipio o Invias.
Subregión Oriente 2024

Municipio	Número de Vías	Longitud (km)
Inzá	52	160,573
Páez	136	377,116
Totoró	56	199,603
LONGITUD TOTAL SUBREGIÓN NORTE	244	737,292

Fuente: (Gobernación del Cauca, 2024)

● Subregión Sur

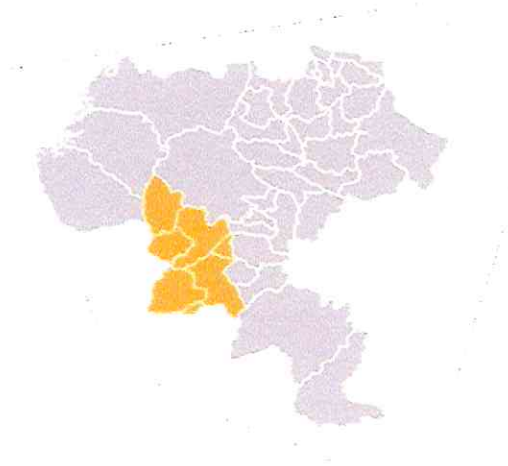
Dependencia:



Gobernación del Cauca

Comprende los municipios de Argelia, Balboa, Bolívar, Patía, Florencia, Mercaderes y Sucre

Se caracteriza por ser productora de café, caña panelera y plátano, ganadería extensiva, piscícola y avícola. Presenta una dinámica comercial con el Departamento de Nariño y un gran potencial para la agroindustria y el ecoturismo. (Gobernación del Cauca, 2020)



Fuente: (Gobernación del Cauca, 2020)

Ilustración 21 Ubicación Subregión Sur

Conectividad

Por esta subregión pasa una vía de estrategia nacional: La Ruta Nacional 25 o mejor conocida como la Panamericana. Aunque esta vía se encuentra con una fuerte afectación a la altura del municipio de Rosas, se han realizado importantes esfuerzos para dar continuidad al flujo vehicular tanto de pasajeros como de carga, mientras se avanza en la puesta en marcha de la vía alterna al Sur: Timbío – El Estanquillo.

Tabla N° 16: Vías Subregión Sur

Subregión	CÓDIGO VÍA	NOMBRE DE LA VÍA	CATEGORIA	MUNICIPIOS		LONGITUD (km)
				DESDE	HASTA	
SUR	1202	El Estrecho-Balboa-Argelia-El Plateado	Segundo	Patía	Argelia	98,024
SUR	25ACC01	Higuerones - Florencia-Esmeraldas- Los Alpes	Segundo	Florencia	Mercaderes	41,03
SUR	12CC01	Palmitas-Lerma-Almaguer Cruce Ruta (12cc05)	Tercer	Bolívar	Almaguer	48,25
SUR	12CC02	Guadualito (Cruce Ruta 25cc03)-Mamaconde	Tercer	Balboa	Balboa	9,035
SUR	12CC03	La Medina (Cruce Ruta 1203)-Puente La Victoria-San Joaquín-Mercaderes	Tercer	Bolívar	Mercaderes	43,7

Dependencia:

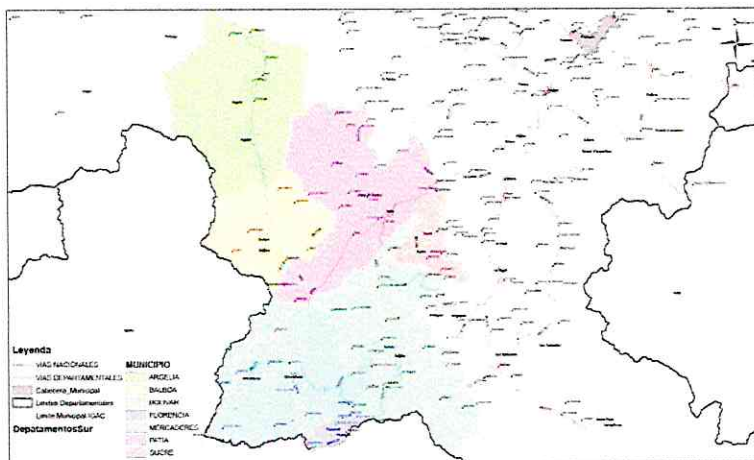
Dependencia:



Gobernación del Cauca

SUR	12CC04	Bolívar-San Lorenzo-Cuchilla De Bateros (Lim. Nariño)	Tercer	Bolívar	Bolívar	34,389
SUR	12CC05	Guayacanes (Cruce1203) La Herradura Almaguer Cruce Ruta 25cc15	Tercer	Bolívar	Almaguer	34,44
SUR	20CC04	Cruce Ruta 2001-Pandiguando-La Paz-Tuya Es Colombia-Don Alonzo- La Fonda (Cruce Ruta 25cc06)	Tercer	El Tambo	Patía	82,453
SUR	25CC01	Casa Fría (Cruce Ruta 2501a)- Matacea	Tercer	Mercaderes	Mercaderes	17,28
SUR	25CC06	(Cruce Ruta 2503) Estanquillo-La Fonda-Las Tallas-Guadualito (Cruce Ruta 1202)	Tercer	Patía	Balboa	35,16
SUR	25CC07	Piedra Sentada (Cruce Ruta 2503)- El Hoyo-Navarro-Cuatro Esquinas - Cruce Ruta 2001	Tercer	Patía	El Tambo	63,465
SUR	25CC08	Piedrasentada-Los Uvos-Paraíso-Sucre-Guachicono	Tercer	Patía - Sucre	La Vega - Sucre -Bolívar	49,062
TOTAL						556,288

Fuente: (Gobernación del Cauca, 2024)



Fuente: (Gobernación del Cauca, 2020)

Ilustración 22 Mapa vial de la Subregión Sur

La red terciaria vial de esta subregión a cargo de INVIAS o de los respectivos municipios tiene una extensión de 1.241,6 kilómetros y abarca un total de 350 vías dentro de los siete municipios

Dependencia:
Dirección:



Gobernación del Cauca

que componen esta subregión, es Bolívar el municipio que cuenta con el mayor número de kilómetros y vías.

Tabla N° 17: Red vial terciaria a cargo del municipio o Invias.
Subregión Sur. 2024

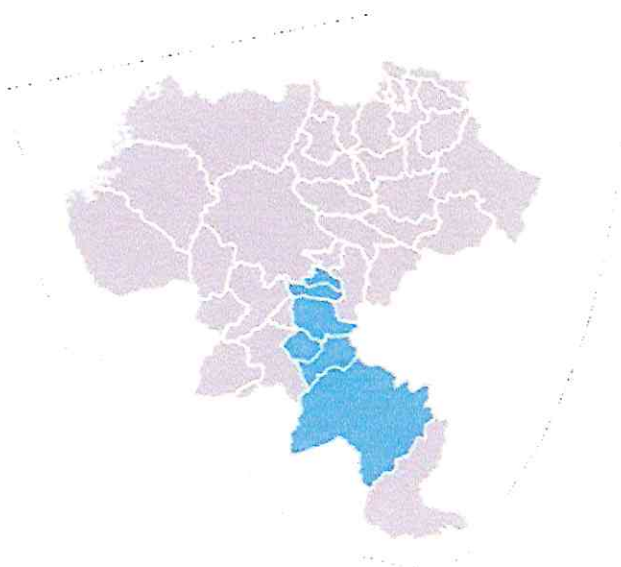
ITEMS	Municipio	Número de Vías	Longitud (km)
1	Patía	32	223,198
2	Bolívar	87	284,715
3	Sucre	17	47,973
4	Argelia	83	246,09
5	Balboa	53	202,702
6	Mercaderes	38	181,039
7	Florencia	40	55,869
LOGITUD TOTAL SUBREGIÓN SUR		350	1.241,586

Fuente: (Gobernación del Cauca, 2024)

- **Subregión Macizo**

Está conformada por los municipios de Almaguer, La Sierra, La Vega, Rosas, Santa Rosa y San Sebastián.

También denominado Estrella Fluvial de Colombia, conocido por su producción de agua y generación de bienes y servicios ambientales siendo estratégico no sólo para la región, sino para el país y el mundo. La actividad agrícola está basada en productos como: Papa, maíz, trigo, cebada, café, caña panelera, hortalizas, frutas, ganado y minerales. Posee gran potencial en ecoturismo y conservación como ecorregión estratégica. (Gobernación del Cauca, 2020)



Fuente: (Gobernación del Cauca, 2020)

Ilustración 23 Ubicación Subregión Macizo





Gobernación del Cauca

Por esta subregión pasa una vía de estrategia nacional: La vía 25CC12 Timbío – Paispamba - San Pedro - Crucero El Llano (Cruce ruta 25CC15) con 61,53 km, pavimentados 12,10 km del sector Timbío – Paispamba; conectando con la vía 25CC09 La Depresión (cruce ruta 2503) - La Sierra con 14,39 km; para una longitud total del corredor de 77,8 km. Además, está subregión cuenta con vías de segundo y tercer orden para un total de 282,3 kilómetros.

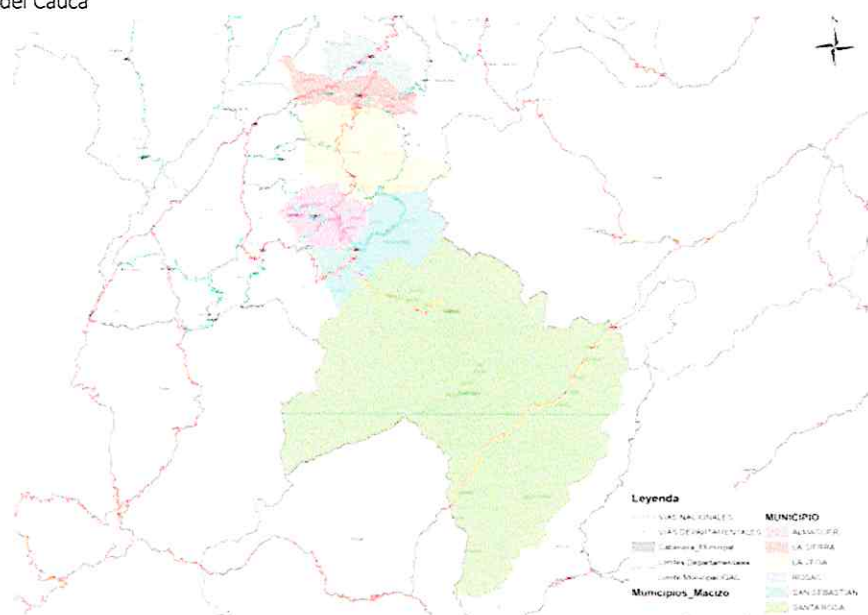
Tabla N° 18: Vías Subregión Macizo

Subregión	CÓDIGO VÍA	NOMBRE DE LA VÍA	CATEGORÍA	MUNICIPIOS		LONGITUD (km)
				DESDE	HASTA	
MACIZO	25CC12	Timbío - Paispamba - San Pedro - Crucero El Llano - (Cruce Ruta 25cc15) La Sierra	Segundo	Timbío	La Sierra	60,395
MACIZO	12CC01	Palmitas-Lerma-Almaguer Cruce Ruta (12cc05)	Tercer	Bolívar	Almaguer	48,25
MACIZO	12CC05	Guayacanes (Cruce 1203) La Herradura Almaguer Cruce Ruta 25cc15	Tercer	Bolívar	Almaguer	34,44
MACIZO	25CC08-1	Cruce Ruta 25cc08 (Guayana)-El Palmar-El Recreo-(Cruce Ruta 25cc15)	Tercer	La Vega	La Vega	18,536
MACIZO	25CC09	La Depresión (Cruce Ruta 2503) La Sierra	Tercer	La Sierra	La Sierra	14,39
MACIZO	25CC12-1	Cruce El Llano-Los Robles-Rio Blanco-Paramo De Barbillas- Pancitara-La Zanja (Cruce Ruta 25cc15)	Tercer	La Sierra	La Vega	66,4
MACIZO	25CC15-1-1	San Sebastián-Valencia-Paramo De Barbillas	Tercer	La Vega	San Sebastián	39,908
					TOTAL	282,319

Fuente: (Gobernación del Cauca, 2024)



Gobernación del Cauca



Fuente: (Gobernación del Cauca, 2020)
Ilustración 24 Mapa vial de la Subregión Macizo

La red terciaria vial de esta subregión a cargo de INVIAS o de los respectivos municipios tiene una extensión de 568,5 kilómetros y abarca un total de 198 vías dentro de los seis municipios que componen esta subregión, es Almaguer el municipio que cuenta con el mayor número de kilómetros y vías.

**Tabla N° 19: Red vial terciaria a cargo del municipio o Invias.
Subregión Macizo. 2024**

ITEMS	Municipio	Número de Vías	Longitud (km)
1	San Sebastián	29	89,280
2	Almaguer	54	169,533
3	La Vega	35	90,147
4	La Sierra	31	82,189
5	Rosas	25	107,525
6	Santa Rosa	24	29,825
LOGITUD TOTAL SUBREGIÓN MACIZO		198	568,499

Fuente: (Gobernación del Cauca, 2024)

Tabla N° 20: Localización Específica

Región	Departamento	Municipio	Área	Resguard o	Localización específica
Pacífico	Cauca	Todos los municipios de Cauca	N.A	N.A	Subregiones: Sur; Centro; Norte; Macizo

Fuente: Elaboración Propia



Gobernación del Cauca

6.2 Población objetivo de la intervención

DIRECTAS: La población objetivo corresponde a 1.574.506 habitantes del Departamento del Cauca, los cuales no cuentan con una infraestructura vial óptima para la articulación económica y el acceso oportuno a servicios de primera necesidad.

INDIRECTAS: La población indirecta corresponde a 1.574.506 habitantes del Departamento del Cauca, los cuales no cuentan con una infraestructura vial óptima para la articulación económica y el acceso oportuno a servicios de primera necesidad.

Tabla N° 21: Población Objetivo

Número	Descripción	Fuente
Personas	1.574.506	Proyecciones Censo Dane 2025

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 22: Localización Específica

Región	Departamento	Municipio	Área	Resguardo	Localización específica
Pacífico	Cauca	Todos los municipios de Cauca	N.A	N.A	Subregiones: Sur; Centro; Norte; Macizo

Fuente: Elaboración Propia

6.2.1 Características demográficas de la población objetivo

Tabla N° 23: Caracterización de población afectada

DETALLE	NÚMERO DE PERSONAS	FUENTE
0 -14 años	281.953	Proyecciones Censo DANE 2025
15 – 19 años	149.390	Proyecciones Censo DANE 2025
20 – 59 años	915.488	Proyecciones Censo DANE 2025
Mayor de 60 años	227.675	Proyecciones Censo DANE 2025
Total por grupo de edad	1.574.506	Proyecciones Censo DANE 2025
Indígenas	400.198	Proyecciones Censo DANE 2025
Afrocolombianos	315.180	Proyecciones Censo DANE 2025
Población Mestiza	859.128	Proyecciones Censo DANE 2025
Total por grupo étnico	1.574.506	Proyecciones Censo DANE 2025
Masculino	777.074	Proyecciones Censo DANE 2025
Femenino	797.432	Proyecciones Censo DANE 2025
Total por genero	1.574.506	Proyecciones Censo DANE 2025

Fuente: Proyecciones Censo DANE 2025



Gobernación del Cauca

6.2.2 Selección o priorización de la población objetivo

La población objetivo del proyecto se determinó por el impacto que este tiene en la población total del Departamento del Cauca, ya que con la ejecución del proyecto, este le permitirá gestionar los recursos que permitan un mejoramiento a la infraestructura vial, mejorando la conectividad entre los municipios.

Los proyectos mediante los cuales se gestiona la inversión en infraestructura se desarrollan a lo largo y ancho de todo el territorio departamental y principalmente se prioriza la inversión en los municipios con mayor grado de marginalidad y en donde la problemática social y los niveles de NBI presentan indicadores elevados.

EL proyecto debe garantizar la transitabilidad en las vías de intervención, su atención se determina según la categorización de la vía y el grado de emergencia presentada, toda vez, que el departamento puede atender algunas vías municipales por medio de convenios interadministrativos realizados con los municipios.

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.



Ilustración 25 Árbol de objetivos

Fuente: Elaboración propia 2025

7.1 Objetivo general

MEJORAR LA INTERCOMUNICACIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL EN ZONAS RURALES DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

Dependencia:
Dirección:





Gobernación del Cauca

7.2 Indicadores para medir el objetivo general

Tabla N° 24: Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo General	Descripción		Fuente de verificación
Red vial a cargo del departamento que se encuentra en buen estado	Unidad de medida	%	Actas e informes de obra y supervisión de la Secretaría de Infraestructura Departamental
	Meta	46	
	Línea base	40.84 % de la red vial a cargo del departamento que se encuentra en buen estado, esto es, en adecuadas condiciones de transitabilidad, conectividad, comodidad y seguridad.	

Fuente: Elaboración Propia 2025

7.3 Relaciones entre las causas y los objetivos específicos

Tabla N° 25: Relación Causa objetivos específicos

Tipo de Causa	Causa relacionada	Objetivos específicos/Actividades
CAUSA DIRECTA	Deficiente programa de mantenimiento Periódico y de atención de vías secundarias y terciarias del departamento.	Realizar un optimo programa de mantenimiento Periódico de vías secundarias y terciarias del departamento.
CAUSA INDIRECTA	Falta de maquinaria adecuada que permita atender las necesidades de mantenimiento en vías del departamento.	Adquirir maquinaria suficiente que permita atender las necesidades de mantenimiento en vías del departamento.
	Deterioro de la maquinaria amarilla existente en el Departamento del Cauca, que evita una adecuada atención en vías del departamento.	Realizar mantenimiento a la maquinaria amarilla existente en el Departamento del Cauca, que evita una adecuada atención en vías del departamento.
	Baja capacidad para realizar mantenimientos periódicos y atender emergencias viales.	Mejorar la capacidad para realizar mantenimientos periódicos y atender emergencias viales.

Fuente: Elaboración Propia 2025

8. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN



Gobernación del Cauca

Tabla N° 26: Alternativas de solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta	Estado
1. MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS A TRAVÉS DE LA FUERZA DE PUEBLO Y EL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN LAS VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.	SI	Completo
2. Mantenimiento preventivo, mejoramiento y atención de emergencias por derrumbes sobre la red vial de segundo y tercer orden del Departamento del Cauca, mediante la contratación a todo costo	NO	Completo

Fuente: Elaboración Propia 2025

8.1. Evaluaciones a realizar

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

9. JUSTIFICACION

La red vial a cargo del departamento del Cauca es de 1.874,21 km, la cual se distribuyen de la siguiente manera: El 17,64 % de su longitud se encuentra pavimentado, equivalente a 330,589 km, un 79,31% se encuentra en afirmado, equivalente a 1.486,49 km y un 3,05% en tierra, equivalente a 57,14 km, concluyendo que la red vial del Departamento en más de un 82% se encuentra en regular y mal estado incidiendo de manera directa en el desarrollo de las regiones y en la economía del país. Aunado a lo anterior, los municipios del Departamento del Cauca, por el deterioro o estado de la red vial que está a su cargo, solicitan con urgencia al departamento del Cauca, que este apoye en las labores de mantenimiento y rehabilitación de su infraestructura vial, la cual presenta las siguientes condiciones: pavimentada 87,02 km, afirmado 5170,8 km, tierra 559,75 km, para un total de red vial municipal de 5817,57 km.

Una de las funciones misionales del Departamento es garantizar la transitabilidad de los habitantes y sus productos por las redes viales a su cargo y mantener la permanencia de la conectividad terrestre entre los centros urbanos y los diferentes lugares rurales ubicados en los diversos sitios de la geografía Caucana.

Es por esto que, con la ejecución del proyecto, se brindaran suministros requeridos para la ejecución , como tambien los equipos y maquinaria necesarios para incrementar el número de atención a emergencias y mantenimientos periódicos y rutinarios a las vías del departamento y de los municipios que se encuentran en las cinco zonas geográficas del Departamento del

Dependencia:
Diseño:



Gobernación del Cauca

Cauca, y de esta forma se impactara de forma positiva el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos, ya que por medio de estas vías, se desarrolla un circuito vial de gran importancia regional.

En este sentido, se hace necesario seguir en el esfuerzo de sostener la seguridad y confort de las vías, priorizando el mantenimiento y mejoramiento de la red vial de segundo y tercer orden a cargo del Departamento del Cauca, así como las oportunas acciones que permitan reducir los riesgos, prevenir y atender emergencias viales por derrumbes, inclusive en la red vial de tercer orden a cargo de los municipios en la medida que sea solicitada la concurrencia; de manera que se pueda asegurar el acceso a los servicios sociales, reducir los precios de las mercancías y productos, mejorar el comercio y las comunicaciones en general.

Es por lo descrito anteriormente, que se requiere realizar las acciones pertinentes que permitan la ejecución del proyecto denominado “MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS A TRAVÉS DE LA FUERZA DE PUEBLO Y EL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN LAS VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA”.

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)

El marco legal vigente para el proyecto “MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS A TRAVÉS DE LA FUERZA DE PUEBLO Y EL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN LAS VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA” está dado principalmente por las siguientes normas:

- 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”.



Gobernación del Cauca

- 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 N° 27: Estudio de necesidades

Bien o servicio	Medido a través de	Descripción	Inicio Historia	Fin Historia	Último Año
Vías secundarias y terciarias adecuadas y mantenidas	Kilometros	La oferta se mide con los km de red vial del departamento con mantenimiento y adecuación periódica. La demanda se mide con los km de la red vial de segundo y tercer orden del departamento del Cauca	2020	2024	2028
ITEM	TIPO DE ANALISIS	AÑO	OFERTA	DEMANDA	DÉFICIT



Gobernación del Cauca

SITUACIÓN SIN PROYECTO	HISTÓRICO	2020	635	1.874,21	-1239,21
		2021	635	1.874,21	-1239,21
		2022	635	1.874,21	-1239,21
		2023	635	1.874,21	-1239,21
		2024	635	1.874,21	-1239,21
SITUACIÓN SIN PROYECTO	PROYECTAD O	2025	1200	1.874,21	-674,21
		2026	1200	1.874,21	-674,21
		2027	1200	1.874,21	-674,21
		2028	1200	1.874,21	-674,21

Fuente: Elaboración Propia 2025

Oferta: La oferta se mide con los kilómetros de vías departamentales (secundarias y terciarias) que se atienden por año con la maquinaria existente hasta este momento. A partir del año 2025 se tiene en cuenta la ejecución del proyecto actual.

Demanda: La demanda se mide como el número de kilómetros que se encuentran a cargo del departamento.

11.2 Análisis técnico de la alternativa

Alternativa 1

Realizar Mantenimiento Periódico y Atención de Emergencias a Través de la Fuerza de Pueblo y el Banco de Maquinaria Amarilla en las Vías a Cargo del Departamento del Cauca.

Alternativa que se ejecutara con el proyecto.

Alternativa 2

Mantenimiento preventivo, mejoramiento y atención de emergencias por derrumbes sobre la red vial de segundo y tercer orden del Departamento del Cauca, mediante la contratación a todo costo.

Esta alternativa no se tiene en cuenta por el alto costo que con esta incurre el departamento del Cauca, toda vez que, para poder ejecutar esta alternativa, el departamento debe contratar a un contratista que ejecute las actividades, el cual se debe sumar al valor de las actividades el AUI, que como mínimo puede ser del 30%, si se tiene en cuenta el calculo de proyectos de infraestructura. Además este tercero solo atendera lo netamente contractual, las actividades adicionales deberán asumir un costo adicional.

11.2.1 Resumen de la Alternativa

Con la ejecución del proyecto, el departamento del Cauca, por medio de la Secretaria de Infraestructura, pretende fortalecer y promover la conservación de la red vial de los municipios y así brindar una intercomunicación municipal, continua, segura y optima.



Gobernación del Cauca

Una de las funciones básicas del Departamento de Cauca es garantizar la transitabilidad de los habitantes y sus productos por las redes viales a su cargo y mantener la permanencia de la conectividad terrestre entre los centros urbanos y los diferentes lugares rurales ubicados en los diversos sitios de la geografía Caucana. Sin embargo, parte de la infraestructura vial del Departamento se encuentra actualmente con una capa de rodadura en afirmado, lo que conlleva a que el mantenimiento y/o mejoramiento y/o atención de emergencias sea constante, así como también las vías a cargo del Departamento del Cauca que se encuentran pavimentadas, también han presentado emergencias viales en temporadas de invierno lo que hace que las condiciones de servicio no sean las adecuadas y se presente una menor eficiencia y mayores tiempo de recorridos.

Es por ello que se busca mediante el proyecto “MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS A TRAVÉS DE LA FUERZA DE PUEBLO Y EL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN LAS VÍAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA”, realizar los respectivos mantenimientos para que la comunidad pueda sacar sus productos a comercializar y pueda acceder oportunamente a los servicios de salud, educación y sociales.

La Secretaría de Infraestructura del Departamento, para dar cumplimiento a su función misional y como encargada del mantenimiento, mejoramiento y rehabilitación de la red vial departamental, debe ocuparse de la atención de las vías de segundo y tercer orden por competencia y red municipal, principalmente de tercer orden, por concurrencia, garantizando el flujo vehicular en todos los corredores de la malla vial.

Para responder a esta situación, desde hace algunos años, la Secretaría de Infraestructura adelanta, por el sistema de administración directa, las labores inherentes al mantenimiento vial periódico y la atención de emergencias por derrumbes con los equipos de obra civil de su propiedad y con el Banco de Maquinaria Amarilla. Actualmente, el Departamento del Cauca cuenta con un total de 58 equipos operativos de maquinaria amarilla, 21 equipos inoperativos que se van a arreglar y 14 equipos inoperativos para dar de baja, los cuales se encuentran a cargo de la Secretaría de Infraestructura para atender las labores de mantenimiento vial periódico y remoción de derrumbes.

El proyecto propone para atender la red vial secundaria y terciaria que se encuentra en afirmado y que esta a cargo del Departamento del Cauca ; la cual suma un total de 1.874,21 km, se hace necesario adquirir maquinaria nueva, fortaleciendo el banco de maquinaria departamental y a su vez adquirir suministros para la operación de la totalidad de los equipos que permitan realizar actividades de mantenimiento periódico a las redes viales terciarias y secundarias de algunas subregiones del Departamento, como son: Centro, Norte, Oriente, Sur y Macizo.

Con la nueva maquinaria se realizará el mantenimiento periódico y la atención oportuna de emergencias viales a un total de 3.600 Km de vías durante los próximos años (2025, 2026 y 2027), para un promedio de 1200 km de vías atendidas por año, conformados de la siguiente manera:

- RED VIAL SECUNDARIA: 1080 Km
- RED VIAL TERCIARIA: 2520 Km

Dependencia:
Dirección:



Gobernación del Cauca

Para lograr lo anterior se requiere: personal calificado y el fortalecimiento del banco de maquinaria mediante: adquisición de maquinaria nueva, suministro de combustible, suministro de llantas, mantenimientos preventivos, operación de un taller especializado, mantenimientos correctivos, gastos de movilización, permitiendo así realizar actividades de mejoramiento en las diferentes redes viales terciarias y secundarias de algunas subregiones del Departamento.

Con el fin de poder atender las vías mencionadas anteriormente y teniendo en cuenta los equipos existentes para poder completar los 11 kits requeridos, el Departamento del Cauca, por medio de la Secretaría de Infraestructura, requiere la adquisición de maquinaria amarilla, que sera distribuida en las zonas norte, centro, sur, macizo y oriente del Departamento del Cauca. La maquinaria a adquirir consta de la siguiente:

Cada kit sera conformado de los siguientes equipos y se requieren para una adecuada atención 11 kits.

1 KIT	DESCRIPCIÓN	No. EQUIPOS	11 KIT	DESCRIPCIÓN	No. EQUIPOS
	MOTONIVELADORA	1		MOTONIVELADORA	11
	RETROEXCAVADORA	1		RETROEXCAVADORA	11
	VIBROCOMPACTADOR	1		VIBROCOMPACTADOR	11
	VOLQUETAS	3		VOLQUETA	33

Ilustración 26 Kit maquinaria amarilla

Asi mismo se contara con maquinaria complementaria, que brindara apoyo a los kits distribuidos en las regiones, la cual estara conformada de la siguiente manera:

EQUIPO NUEVO ADICIONAL	DESCRIPCIÓN	No. EQUIPOS
	MOTONIVELADORA	1
	RETROEXCAVADORA	1
	VIBROCOMPACTADOR	1
	VOLQUETAS 7M3	4
	TANQUE AGUA IRRIGADOR	1
	CAMA BAJA	1
	RETROEXCAVADORA ORUGAS 20 - 25 TON	1
	RETROEXCAVADORA ORUGAS 12-14 TON	1

Ilustración 27 Equipo de apoyo

Teniendo en cuenta lo anterior se requiere la adquisición de los siguientes equipos nuevos:

Tabla N° 28: Equipo nuevo requerido

No .	EQUIPO EXISTENTE	OPERATIVAS	INOPERATIVAS ARREGLO	INOPERATIVAS EQUIPOS VIEJOS	TOTAL EQUIPOS	TOTAL EQUIPOS DISPONIBLES PARA KITS REQUERIDOS	EQUIPOS NUEVOS, PROYECTO ADQUICION
1	MOTONIVELADORAS	6	2	2	10	8	4
2	RETROEXCAVADORAS	6	2	0	8	8	4
3	VIBROCOMPACTADORES	7	1	1	9	8	4
4	VOLQUETAS	21	12	8	41	33	0
4	VOLQUETAS NUEVAS	0	0	0	0	0	4

Dependencia:
Dirección:



Gobernación del Cauca

5	EXCAVADORAS EXISTENTE 25 TON	2	0	0	2	2	0
5	EXCAVADORAS 20 TON	0	0	0	0	0	1
5	EXCAVADORAS 12-14 TON	0	0	0	0	0	1
6	CARGADORES	1	2	0	3	3	0
7	MINICARGADORES	1	2	0	3	3	0
8	BULDOCER	3	0	3	6	3	0
9	CAMA BAJA - PLANCHON	2	0	0	2	2	1
10	CARRO TANQUE	0	0	0	0	0	1
11	CAMPEROS	2	0	0	2	2	0
12	CAMIONETAS	6	0	0	6	6	0
13	SEMI REMOLQUE	1	0	0	1	1	0
TOTAL							20

Adicionalmente, dichos equipos deben cumplir con las especificaciones requeridas para el cumplimiento del objeto del proyecto.

Tabla N° 29: Ficha técnica equipos nuevos

FICHA TECNICA EQUIPOS NUEVOS		
No.	DESCRIPCION	CARACTERISTICAS
1	MOTONIVELADORAS	• Modelo Maquina: mínimo 2025 o superior • Cabinada con aire acondicionado. • Motor Diesel: mínimo 4 cilindros • Potencia minima: 150 Hp • Cilindrada minima: 4000 cc • Clase de emisiones: mínimo Tier IV Final o superior • Par: minimo 530 Nm @1400 rpm • Transmision: mínimo 6 velocidades adelante- mínimo 3 Velocidades hacia atras. • Sistema Hidraulico: bomba de piston de desplazamiento variable, sistema de centro cerrado con capacidad de deteccion de carga. • Capacidad: mínimo de 78 L/min • Presion de trabajo mínima: 172 bar • Eje delantero: osilacion mínima de 30 Grados, inclinacion de la rueda mínimo 20 grados. • Cuchilla: tipo acero resistente al desgaste, conrefuerzo de seccion de caja con desplazamiento lateral hidraulico. • Longitud mínima: 3100 mm • Altura mínima: 610 mm • Altura mínima desde el suelo:410 mm • Profundidad mínima desde el suelo: 410 mm • Escarificador: mínimo de 9 dientes, Profundidad de Excavacion mínima de 182 mm • peso Operativo: mínimo de 12 Ton • Freno de disco multiples humedos. • Panel de control del lado del lado del operador. • Sistema GPS: incluir sistema GPS mínimo por un año. • Garantia mínimo de 3 años o 6000 horas lo primero que ocurra. • Mantenimiento preventivo de las primeras 2000 horas, de acuerdo a rutinas de mantenimiento del fabricante o el tiempo de la garantía; lo primero que se

Dependencia:

Discusión:



Gobernación del Cauca

		cumpla. • Capacitación en operación, seguridad, inspección, productividad y buenas practicas para operadores, tecnicos y jefes de maquinaria mínimo de 8 horas por cada modelo de equipo dictada por personal experto y calificado; Mínimo 2 capacitaciones por año, durante el periodo de la garantía. • Certificación expedida por el fabricante o representante de la marca en Colombia, según sea el caso, en la que garantice que los equipos ofertados cuentan con el soporte técnico del fabricante en la prestación de todos los servicios técnicos y el suministro de repuestos para la maquinaria por un tiempo mínimo de diez (10) años. • La maquinaria se debe entregar con el logo institucional, o en su defecto el establecido por parte de la entidad; el cual será suministrado por la misma, en material pintura o cinta con terminado en barniz. • El vehículo se debe entregar con la demarcación y/o señalización correspondiente según la normativa aplicable. • Accesorios: Luces alojenas, Asiento de tela neumático con apoyabrazos, Espejos laterales Retrovisores, Iluminación Interna, Alarma De Reversa, Limpiabrisas, kit de carreteras y caja de herramientas.
2	RETROEXCAVADORAS	• Modelo Maquina: mínimo 2025 o superior • Cabinada con aire acondicionado. • Configuración chasis: llantas en eje trasero y delantero. • Distancia entre eje: mínimo 2.100 mm • Distancia chasis al suelo: mínimo 289 mm • Dimensiones generales: mínimo (5.900 mm x 2.180 mm x 2820 mm) (Largo x Ancho x Alto) • Peso operacional: mínimo 7.000 Kg • Motor: Diésel, Cilindros mínimo 4, mínimo 3500 c.c., Turboalimentado. • Potencia mínima 100 HP • Par mínimo: 400 N*m • Norma de emisiones: mínimo Tier IV Final • Transmisión: automática con mando selector de marchas. • Tracción: mínimo en las cuatro ruedas (4x4) • No. velocidades : mínimo 4 adelante y 3 en reversa • Sistema Hidráulico Tipo: bombas de pistones • Capacidad de la bomba: mínimo 180 L/min • Dirección: en llantas delanteras • Sistema de dirección: hidráulica • Sistema de frenos: mínimo freno de servicio y freno de parqueo • Implemento Cargador: capacidad nominal volumétrica Mínimo 1.0 m3 • Capacidad de carga a máxima altura: mínima 3.000 Kg • Altura de levante: mínimo 3.200 mm • Cantidad de cilindros carga y descarga: mínimo 2 • Cantidad de cilindros para ascenso y descenso del balde: mínimo 2 • Brazo Excavador : Standart • Capacidad nominal volumétrica: mínimo 0.20 m3 • Altura de excavación: mínimo 4705 mm • Profundidad de excavación: mínimo 4200 mm • Cilindros estabilizadores: diagonales - Mínimo 2 • Cabina tipo de estructura Certificada ROPS y FOPS, Tipo de cabina, Original de fabricante con A/Acond, Indicadores mínimo una pantalla LCD con informe de fallas, autodiagnóstico e información general del equipo. • Sistema GPS: incluir sistema GPS mínimo por un año • Garantía mínimo de 3 años o 6000 horas lo primero que ocurra. • Mantenimiento preventivo de las primeras 2000 horas, de acuerdo a rutinas de mantenimiento del fabricante o el tiempo de la garantía; lo primero que se cumpla. • Capacitación en operación, seguridad, inspección, productividad y buenas practicas para operadores, tecnicos y jefes de maquinaria mínimo de 8 horas por cada modelo de equipo dictada por personal experto y calificado; Mínimo 2 capacitaciones por año, durante el periodo de la garantía.

Dependencia:

Dirección:



Gobernación del Cauca

		• Certificación expedida por el fabricante o representante de la marca en Colombia, según sea el caso, en la que garantice que los equipos ofertados cuentan con el soporte técnico del fabricante en la prestación de todos los servicios técnicos y el suministro de repuestos para la maquinaria por un tiempo mínimo de diez (10) años. • La maquinaria se debe entregar con el logo institucional, o en su defecto el establecido por parte de la entidad; el cual será suministrado por la misma, en material pintura o cinta con terminado en barniz. • El vehículo se debe entregar con la demarcación y/o señalización correspondiente según la normativa aplicable. • Accesorios: Luces alojenas, Asiento de tela neumático con apoyabrazos, Espejos Laterales Retrovisores, Iluminación Interna, Alarma De Reversa, Limpiabrisas, kit de carreteras y caja de herramientas.
3	VIBROCOMPACTADORES	• Modelo Maquina: mínimo 2025 o superior • Cabinada con aire acondicionado • Configuración chasis: llantas eje trasero y rodillo delantero • Capacidad de escalada máximo 26% • Distancia entre ejes: mínimo 2.600 mm • Distancia chasis al suelo: mínimo 270 mm • Dimensiones generales: mínimo (4.990 mm x 1.800 mm x 2.510 mm) (LargoxAnchoxAlto) • Peso operacional: mínimo 8000 Kg • Motor Tipo: Diésel de mínimo 4 cilindros, Cilindraje mínimo 3.000 c.c. Aspiración o Turboalimentado. • Potencia mínima: 90 Hp • Norma de emisiones: mínimo Tier iv • Transmisión Tipo: accionamiento hidráulico • Tracción: En ruedas traseras • No. velocidades : mínimo 1 adelante y 1 en reversa • Radio de giro: mínimo 5.800 mm • Angulo de dirección: mínimo 15° • Angulo de giro: mínimo 30° • Tipo de Llantas: 2 llantas neumáticas a dimensión del fabricante • Tipo de dirección: articulada • Sistema de dirección: hidráulica • Tipo de rodillo: liso • Tipo de vibración: hidráulica • Ancho de tambor: mínimo 1.600 mm • Diámetro del tambor: mínimo 1.100 mm • Grosor de borde tambor: mínimo 16 mm • Carga líneal estática: mínimo 220 N/cm • Fuerza centrífuga: mínimo 67 KN • Frecuencia del sistema de vibracion: mínimo 30 Hz • Amplitud nominal: mínimo 0.4 mm • Indicadores: estándar • Asiento: ergonómico con suspensión • Encendido: llave • Sistema GPS: incluir sistema GPS mínimo por un año • Garantía mínimo de 3 años o 6000 horas lo primero que ocurra. • Mantenimiento preventivo de las primeras 2000 horas, de acuerdo a rutinas de mantenimiento del fabricante o el tiempo de la garantía; lo primero que se cumpla. • Capacitación en operación, segurigad, inspección, productividad y buenas practicas para operadores, tecnicos y jefes de maquinaria mínimo de 8 horas por cada modelo de equipo dictada por personal experto y calificado; Mínimo 2 capacitaciones por año, durante el periodo de la garantía. • Certificación expedida por el fabricante o representante de la marca en Colombia, según sea el caso, en la que garantice que los equipos ofertados cuentan con el soporte técnico del fabricante en la prestación de todos los servicios técnicos y el suministro de repuestos para la maquinaria por un tiempo

Dependencia:

Disposición:



Gobernación del Cauca

		mínimo de diez (10) años. • La maquinaria se debe entregar con el logo institucional, o en su defecto el establecido por parte de la entidad; el cual será suministrado por la misma, en material pintura o cinta con terminado en barniz. • El vehículo se debe entregar con la demarcación y/o señalización correspondiente según la normativa aplicable. • Accesorios: Luces alojenas, Asiento de tela neumático con apoyabrazos, Espejos Laterales Retrovisores, Iluminación Interna, Alarma De Reversa, Limpiabrisas, kit de carreteras y caja de herramientas.
4	VOLQUETAS NUEVAS	• Motor Diesel Modelo 2025 o superior • Numero de cilindros: mínimo 4 cilindros • Cilindrada mínima: 6700 cc • Potencia mínima de: 250 HP@ 2200 rpm • Par Maximo de Torque: mínimo 660 LB @1200-1800rpm • Sistema de inyeccion: Common Rail • Norma sistema de emisiones: Euro VI • Numero de marchas mínima: 6 Adelante - 1 Atras • Traccion: 4x2 tipo Mecanica • Transmision Manual • Suspencion: suspensión delantera de muelles parabólicos con amortiguadores y suspensión trasera con muelles parabólicos. • Peso bruto vehicular mínimo: 16000 Kg • Peso en vacio maximo: 5300 Kg • capacidad de carga Maxima: 11600 Kg • Freno: Aire, delantero y trasero tambor • Tanque combustible capacidad mínima 189 Litros • Equipamento: Aire acondicionado, radio, Asiento conductor con suspensión neumatica, volante ajustable en angulo y altura, elevavidrios electrico, Cierre centralizado, Exploradoras, sistema antobloqueo de frenos. • Volco: acero hardox mínimo 4.5 mm de espesor • Capacidad de Volumen mínimo de: 7 m3 • Longitud Util: mínimo 4,0 m • Ancho Util: mínimo 2,30 m • Alto Util de : mínimo 0,80 m • Peso Maximo Aproximado: 1800 Kg • Compuerta trasera abatible • Cierre de compuerta neumatico con camara tipo 30 • Accionamiento del volco neumatico desde la cabina para la toma fuerza • Porta repuesto en malacate • Sistema de carpado eléctrico con carpa incluida • Matrícula: el oferente deberá entregar el vehículo con legalización de la matrícula y sus placas oficiales ante la autoridad de tránsito competente. • Soat: incluir costo del seguro obligatorio de accidentes de tránsito (SOAT) con vigencia de un (1) año. • Runt: El vehículo debe ser entregado registrado en el RUNT (Registro Único Nacional de Tránsito). • Sistema GPS: incluir sistema GPS mínimo por un año • Garantía mínima de 1 año libre de kilometraje • Grarantia del motor: 2 años libre de kilometraje • Capacitación en operación, segurigad, inspección, productividad y buenas practicas para operadores, tecnicos y jefes de maquinaria mínimo de 8 horas por cada modeio de equipo dictada por personai experto y caifiicadío; iiminimo 2 capacitaciones por año, durante el periodo de la garantía. • Certificación expedida por el fabricante o representante de la marca en Colombia, según sea el caso, en la que garantice que los equipos ofertados cuentan con el soporte técnico del fabricante en la prestación de todos los servicios técnicos y el suministro de repuestos para la maquinaria por un tiempo mínimo de diez (10) años. • La maquinaria se debe entregar con el logo institucional, o en su defecto el establecido por parte de la entidad; el cual será suministrado por la misma, en





Gobernación del Cauca

		material pintura o cinta con terminado en barniz. • El vehículo se debe entregar con la demarcación y/o señalización correspondiente según la normativa aplicable. • Accesorios: radio, aire acondicionado, espejos laterales retrovisores, Iluminación Interna, alarma de reversa, limpiabrisas, kit de carreteras y caja de herramientas.
5	EXCAVADORAS 20 TON	• Modelo Maquina: mínimo 2025 o superior • Cabinada con Aire Acondicionado • Tipo: Motor Diesel de mínimo 4 cilindros turboalimentado • Potencia: Mínimo 130 HP • Cilindrada mínima: 2900cc • Clase de emisiones: mínimo Tier IV o superior • Par: mínimo 380 Nm @1600 rpm • Tren de rodaje: Caja en forma de pentagono, Tensado de cadenas, tensor de muelle + Hidraulico, Teja triple nervio. • Sistema Hidraulico: Bomba doble en tandem de pistones axiales • Balde : mínimo 1 m3 • Sistema de giro:Motor hidraulico de pistones axiales de caudal variable, con valvulas antishock integradas • Reductor mínimo de dos etapas de planetarios • Peso operativo: mínimo 16 Ton. • Sistema GPS: incluir sistema GPS mínimo por un año • Garantia minimo de 3 años o 6000 horas lo primero que ocurra. • Mantenimiento preventivo de las primeras 2000 horas, de acuerdo a rutinas de mantenimiento del fabricante o el tiempo de la garantía; lo primero que se cumpla. • Capacitación en operación, seguridad, inspección, productividad y buenas practicas para operadores, tecnicos y jefes de maquinaria mínimo de 8 horas por cada modelo de equipo dictada por personal experto y calificado; Mínimo 2 capacitaciones por año, durante el periodo de la garantía. • Certificación expedida por el fabricante o representante de la marca en Colombia, según sea el caso, en la que garantice que los equipos ofertados cuentan con el soporte técnico del fabricante en la prestación de todos los servicios técnicos y el suministro de repuestos para la maquinaria por un tiempo mínimo de diez (10) años. • La maquinaria se debe entregar con el logo institucional, o en su defecto el establecido por parte de la entidad; el cual será suministrado por la misma, en material pintura o cinta con terminado en barniz. • El vehículo se debe entregar con la demarcación y/o señalización correspondiente según la normativa aplicable. • Accesorios: Luces alojenas, Asiento de tela neumático con apoyabrazos, Espejos Laterales Retrovisores, Iluminación Interna, Alarma De Reversa, Limpiabrisas, kit de carreteras y caja de herramientas.
6	EXCAVADORAS 12-14 TON	• Modelo Maquina: mínimo 2025 o superior • Cabinada con Aire Acondicionado • Tipo: Motor Diesel de mínimo 4 cilindros turboalimentado • Potencia: Mínimo 73 HP • Cilindrada mínima: 2900cc • Clase de emisiones: mínimo Tier IV o superior • Par: mínimo 35 KNm @1600 rpm • Tren de rodaje: Caja en forma de pentagono, Tensado de cadenas, tensor de muelle + Hidraulico, Teja triple nervio. • Sistema Hidraulico: Bomba doble en tandem de pistones axiales • Balde : mínimo 0,53 m3 • Sistema de giro:Motor hidraulico de pistones axiales de caudal variable, con valvulas antishock integradas • Reductor mínimo de dos etapas de planetarios • Peso operativo: mínimo 12 Ton. • Sistema GPS: incluir sistema GPS mínimo por un año • Garantia minimo de 3 años o 6000 horas lo primero que ocurra.

Dependencia:

Dirección:



Gobernación del Cauca

		• Mantenimiento preventivo de las primeras 2000 horas, de acuerdo a rutinas de mantenimiento del fabricante o el tiempo de la garantía; lo primero que se cumpla. • Capacitación en operación, seguridad, inspección, productividad y buenas practicas para operadores, tecnicos y jefes de maquinaria mínimo de 8 horas por cada modelo de equipo dictada por personal experto y calificado; Mínimo 2 capacitaciones por año, durante el periodo de la garantía. • Certificación expedida por el fabricante o representante de la marca en Colombia, según sea el caso, en la que garantice que los equipos ofertados cuentan con el soporte técnico del fabricante en la prestación de todos los servicios técnicos y el suministro de repuestos para la maquinaria por un tiempo mínimo de diez (10) años. • La maquinaria se debe entregar con el logo institucional, o en su defecto el establecido por parte de la entidad; el cual será suministrado por la misma, en material pintura o cinta con terminado en barniz. • El vehículo se debe entregar con la demarcación y/o señalización correspondiente según la normativa aplicable • Accesorios: Luces alojenas, Asiento de tela neumático con apoyabrazos, Espejos Laterales Retrovisores, Iluminación Interna, Alarma De Reversa, Limpiabrisas, kit de carreteras y caja de herramientas.
7	CAMA BAJA	• Motor Diesel Modelo 2025 o superior • Numero de cilindros: mínimo 4 cilindros • Cilindrada mínima: 10000 cc • Potencia mínima de: 400 HP@ 1900 rpm • Par Maximo de Torque: mínimo 1802 Nm @1200-1800rpm • Sistema de inyeccion: Common Rail • Norma sistema de emisiones: Euro VI • Suspension : muelle, Barra estabilizadora delantera y posterior • Transmision: mínimo de 10 velocidades Adelante - 1 Atras Automatizada • Traccion: 4x2 • Longitud Total: Manimo 5900 mm • Ancho Total minimo: 2400 mm • Peso Bruto Vehicular Homologado: 40000 Kg • Sistema de freno Aire delantero disco y posterior tambor • Freno de servicio Aire y ABS • Freno de motor tipo: Jacobs. • Semiremolque cama baja, de 18 toneladas • Longitud Exterior: 13 m • Dimensiones cama util: L 6,0 m- An 2,60m - Al 0,90 m. • Diseño de cuello en vigas, Aceros viga estructural, Cama expandible, Piso cama util en madera de sapan de 50 mm, suspencion doble de resorte de ballesta de 10 hojas 4x1/2" cada uno con soporte en zapatas de caucho y fundida, Ejes dos con capacidad mínima de 25000 libras, Rines Nueve rines de disco, Frenos neumaticos con campanas, Sistema ABS en dos ejes, sistema de aire con mínimo un tanque y una valvula de emergencia para el sistema de frenos con lineas de frenado y seguridad, trenes de apoyo de doble velocidad con capacidad de alce de 50000 lbs, 24 Argollas de amarre, Cola trasera tipo castor con 4 rampas pivoteables, Luces de para de marcha de direccionales y estacionamiento con lamparas y portalamparas de proteccion. • Matrícula: el oferente deberá entregar el vehículo con legalización de la matrícula y sus placas oficiales ante la autoridad de tránsito competen. • Soat: incluir costo del seguro obligatorio de accidentes de tránsito (SOAT) con vigencia de un (1) año. • Runt: El vehículo debe ser entregado registrado en el RUNT (Registro Único Nacional de Tránsito). • Sistema GPS: incluir sistema GPS mínimo por un año • Garantía mínima de 1 año libre de kilometraje • Grarantia del motor: 2 años libre de kilometraje • Capacitación en operación, seguridad, inspección, productividad y buenas practicas para operadores, tecnicos y jefes de maquinaria mínimo de 8 horas por



Gobernación del Cauca

		cada modelo de equipo dictada por personal experto y calificado; Mínimo 2 capacitaciones por año, durante el periodo de la garantía. • Certificación expedida por el fabricante o representante de la marca en Colombia, según sea el caso, en la que garantice que los equipos ofertados cuentan con el soporte técnico del fabricante en la prestación de todos los servicios técnicos y el suministro de repuestos para la maquinaria por un tiempo mínimo de diez (10) años. • La maquinaria se debe entregar con el logo institucional, o en su defecto el establecido por parte de la entidad; el cual será suministrado por la misma, en material pintura o cinta con terminado en barniz. • El vehículo se debe entregar con la demarcación y/o señalización correspondiente según la normativa aplicable. • Accesorios: radio, aire acondicionado, espejos laterales retrovisores, Iluminación Interna, alarma de reversa, limpiabrisas, kit de carreteras y caja
8	CARRO TANQUE	• Motor Diesel Modelo 2025 o superior • Numero de cilindros: minimo 4 cilindros • Cilindrada mínima: 6690 cc • Potencia mínima de: 270 HP@ 2200 rpm • Par Maximo de Torque: 1000Nm @1200-1800rpm • Sistema de inyeccion: Common Rail • Norma sistema de emisiones: Euro VI • Numero de marchas mínima: 6 Adelante - 1 Atras • Traccion: 4x2 tipo Mecanica • Transmision Manual • Suspensión: Tipo muelle con amortiguadores y barra estabilizadora delantera y trasera. • Peso bruto vehicular minimo: 16000 Kg • Peso en vacio maximo: 6000 Kg • capacidad de carga Maxima: 11600 Kg • Freno: Aire, delantero y trasero tambor • Tanque combustible capacidad mínima 189 Litros • Almacenamiento: mínimo 3000 GL • Tanque elíptico inoxidable, para transporte de líquidos: fabricado en lamina de 3mm inoxidable 304, Compartimientos Uno con rompeolas interno, Pasarela en la parte superior con malla antideslizante, drenaje de la parte superior del tanque en tubería de 1 ¼" con llaves de cierre, Porta repuesto, Gabinete para herramienta, Portamanguera en acero inoxidable, dos líneas de vida, escalera en la parte de adelante, porta extintor, cocuyos laterales led, luces de posicionamiento traseros tipo led, avisos reglamentarios. • Ancho total mínimo de 2.40 m • Longitud de minimo 5 m • Matrícula: el oferente deberá entregar el vehículo con legalización de la matrícula y sus placas oficiales ante la autoridad de tránsito competente. • Soat: incluir costo del seguro obligatorio de accidentes de tránsito (SOAT) con vigencia de un (1) año. • Runt: El vehículo debe ser entregado registrado en el RUNT (Registro Único Nacional de Tránsito). • Sistema GPS: incluir sistema GPS mínimo por un año • Garantía mínima de 2 años o 100.000 km lo primero que ocurra • Garantia del motor: 2 años libre de kilometraje • Capacitación en operación, segurigad, inspección, productividad y buenas practicas para operadores, tecnicos y jefes de maquinaria minimo de 8 horas por cada modelo de equipo dictada por personal experto y calificado; Mínimo 2 capacitaciones por año, durante el periodo de la garantía. • Certificación expedida por el fabricante o representante de la marca en Colombia, según sea el caso, en la que garantice que los equipos ofertados cuentan con el soporte técnico del fabricante en la prestación de todos los servicios técnicos y el suministro de repuestos para la maquinaria por un tiempo mínimo de diez (10) años. • La maquinaria se debe entregar con el logo institucional, o en su defecto el

Dependencia:
Dirección:



Gobernación del Cauca

	establecido por parte de la entidad; el cual será suministrado por la misma, en material pintura o cinta con terminado en barniz. • El vehículo se debe entregar con la demarcación y/o señalización correspondiente según la normativa aplicable. • Accesorios: radio, aire acondicionado, espejos laterales retrovisores, Iluminación Interna, alarma de reversa, limpiabrisas, kit de carreteras y caja
--	---

Como se muestra, para la puesta en marcha de estas máquinas, se requiere una inversión de operación que le permita proteger técnicamente a la maquinaria y así poder efectuar labores de atención vial, por lo que a continuación se presenta un consolidado general de las actividades que se requieren para la operación:

- Operadores.
- Combustible.
- Llantas.
- Mantenimientos Preventivos.
- Mantenimientos Correctivos..
- Peajes.
- Recuperación de equipos inoperativos.

Estos gastos son necesarios para dar una adecuada operación a la maquinaria, manteniendo la conservación, garantía de calidad y mantenimientos continuos de todos ya cada uno de los equipos, con esto se logra que la operación de la maquinaria sea adecuada, segura y se mantenga en las condiciones técnicas y mecánicas, adecuadas para que preste un servicio continuo ante las necesidades y demandas que tiene el Departamento del Cauca, en su red vial. Actualmente el banco de maquinaria tiene programado una intervención anual de 1200 km por año, que involucra no solamente las vías que están a cargo del departamento, mas el apoyo que se podrá dar a las vías municipales de segundo y tercer orden que están a cargo de los municipios.

Esta maquinaria será administrada por la Secretaría de Infraestructura el cual implementará una estrategia donde se le dé cobertura y una alta capacidad de respuesta de acuerdo a las necesidades viales de la red vial a cargo del departamento, para así asegurar la operación de dicha maquinaria y poder atender los 3.600 Km en los próximos años, sumado a esto la Secretaría de Infraestructura, vigilará con una supervisión adecuada la operación de la maquinaria sus puntos de trabajo y estará atenta a los mantenimientos que la maquinaria requiera.

La Secretaría de infraestructura dispondrá de un equipo de ingenieros y técnicos, idóneamente capacitados para el control, operación, supervisión y coordinación de toda la maquinaria, los cuales estarán a cargo de reportar mensualmente las actividades desarrolladas por dicha maquinaria, los inconvenientes o novedades que surjan, los cuales deben cumplir con los siguientes perfiles.

PERSONAL ADMINISTRATIVO:

- **Ingeniero coordinador:** Ingeniero Civil con habilidades y conocimientos profesionales propios de ocupación en el mantenimiento y mejoramiento vial y atención de emergencias.

Dependencia:
Dirección:

7



Gobernación del Cauca

Estudios de postgrado relacionados con infraestructura Vial y/o gerencia en empresas, y/o haber hecho parte de los programas de mantenimiento rutinario del Departamento como administrador vial, Experiencia: cinco (5) años demostrables.

- **Ingeniero civil:** Ingeniero Civil con habilidades y conocimientos profesionales propios de su ocupación en el mantenimiento y mejoramiento vial y atención de emergencias. Experiencia: (1) año demostrable.
- **Coordinador de zona:** Ingeniero Civil y/o Arquitecto con habilidades y conocimientos profesionales y/o técnicos que permita Gestionar y coordinar los recursos humanos y financieros de operadores ante las comunidades beneficiarias del mantenimiento periódico y atención de los corredores viales además de Velar por el buen desempeño de los equipos a cargo de la gobernación en campo; Promover y generar relaciones y acciones interinstitucionales con la comunidad que contribuyan al logro de los objetivos estratégicos en el mantenimiento y conservación vial del Departamento. Experiencia: dos (2) años demostrables.
- **Profesional administrativo:** Profesional de una carrera administrativa, Contable, o Financiera. La principal actividad debe ser el apoyo en el área administrativa al proyecto de operación de maquinaria, tres años (3) experiencia en actividades relacionadas.
- **Asesor jurídico:** Abogado especialista con (3) años de experiencia general y (2) años de experiencia específica en el sector público.
- **Mecánico Diesel:** Poseer habilidades operativas y conocimientos técnicos propios de la ocupación y de los procesos en los servicios técnicos de verificación, control, mantenimiento y reparación de motores Diesel y demás sistemas mecánicos e hidráulicos de la maquinaria de obra civil y vehículos tipo volqueta. Experiencia: Experiencia mínima: cinco (5) años demostrables.
- **Ayudante de mecánica:** Conocimientos básicos de mecánica y mantenimiento preventivo de maquinaria de obra civil y vehículos tipo volqueta. Experiencia: Cinco (5) años demostrables.

Del mismo modo, la Secretaría de infraestructura dispondrá de un equipo de operadores, idóneamente capacitados para la operación de toda la maquinaria en campo, estarán a cargo de reportar los inconvenientes o novedades que surjan con dicha maquinaria y deben cumplir con los siguientes perfiles.

OPERADORES

- **Operador de maquinaria para obra civil (motoniveladora, retroexcavadora sobre llantas, retroexcavadora sobre orugas, vibrocompactador, cargador sobre llantas, minicargador y bulldozer).** Conocimiento de la operación y manejo de maquinaria de obra civil y en labores de mantenimiento preventivo menor. Experiencia mínima: cinco (5) años demostrables.
- **Operador de vehículo tipo camabaja, grúa doble troque (Planchón) y volqueta doble troque.** Conocimiento de la operación y manejo de vehículos de grandes dimensiones, y en labores de mantenimiento preventivo menor. Experiencia mínima: Cinco (5) años demostrables. Debe tener los documentos exigidos por las autoridades competentes para la operación de este tipo de vehículos.
- **Operadores volqueta:** Conocimiento de la operación y manejo de volquetas y en labores mantenimiento preventivo menor. Experiencia mínima: Cinco (5) años demostrables. Debe tener los documentos exigidos por las autoridades competentes para la operación de este tipo de vehículos.

Dependencia:
Dirección:



Gobernación del Cauca

- **Conductor vehículo camioneta:** Conocimiento de la operación y manejo de camionetas de doble transmisión 4 x 4 y en labores de mantenimiento preventivo menor. Experiencia mínima: Cinco (5) años demostrables. Debe tener los documentos exigidos por las autoridades competentes para la operación de este tipo de vehículos.

Consecuentemente después de tener claro qué se requiere ampliar el banco de maquinaria con nuevos equipos que satisfagan las necesidades en infraestructura vial del Departamento, para atender las demandas de las diferentes subregiones; se debe tener en cuenta qué dicha maquinaria estará disponible al 100%, disminuyendo en un alto porcentaje la baja capacidad de respuesta de la Secretaría de Infraestructura que actualmente padece; y que se llevará un control estricto de las actividades de todos y cada uno de los kits de maquinaria en los diferentes puntos donde estén desarrollando actividades de mantenimiento periódico y/o atención de emergencias viales, incluyendo al equipo de trabajo (Profesionales y operadores), que se desarrollarán en cada uno de los municipios donde el departamento tenga red vial a su cargo.

Los supervisores deberán reportar continuamente todas y cada una de las actividades, cumpliendo una programación establecida y de acuerdo a las necesidades prioritarias de los corredores viales que se están interviniendo en cada subregión.

De la misma manera los supervisores o coordinadores de cada subregión, junto con los operadores de cada una de las maquinas, estarán en la obligación de tener en cuenta el número de horas que cada equipo trabaja para así desarrollar los mantenimientos respectivos, de otro modo pasar la novedad si alguna de las máquinas presenta fallas para que sea el equipo técnico encargado de esta tarea de iniciar el conducto regular de recoger la máquina y llevarla a su respectivo mantenimiento y/o reparación, actividades que se deben desarrollar en la ciudad de Popayán o en el sitio que disponga la empresa que suministre dicha maquinaria.

11.3 Localización de la alternativa

Tabla N° 30: Localización Específica

Región	Departamento	Municipio	Área	Resguardo	Localización específica
Pacífico	Cauca	Todos los municipios de Cauca	N.A	N.A	Subregiones: Sur; Centro; Norte; Macizo

Fuente: Elaboración Propia

7



Gobernación del Cauca

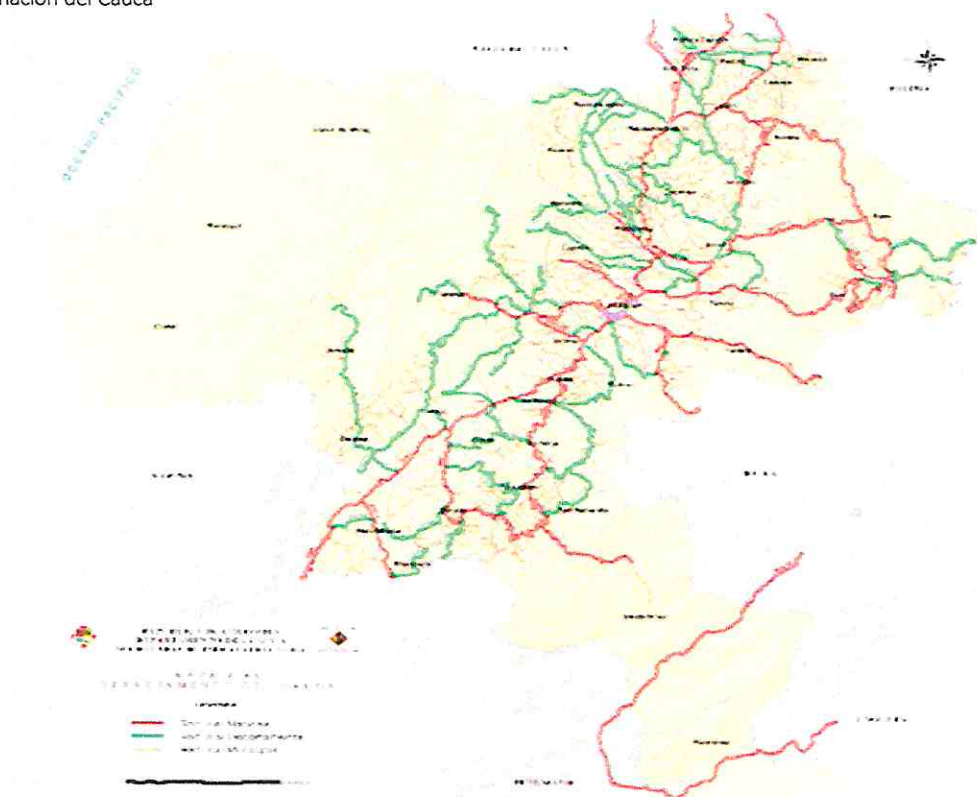


Ilustración 28 Mapa vial

Subregión Centro		Subregión Norte		Subregión Oriente		Subregión Sur		Subregión Macizo	
No.	Municipio	No.	Municipio	No.	Municipio	No.	Municipio	No.	Municipio
1	Cajibío	1	Buenos Aires	1	Inzá	1	Argelia	1	Almaguer
2	El Tambo	2	Caldono	2	Páez	2	Balboa	2	La Vega
3	Morales	3	Corinto	3	Totoró	3	Bolívar	3	La Sierra
4	Popayán	4	Caloto			4	Florencia	4	Rosas
5	Purace	5	Guachené			5	Mercaderes	5	San Sebastián
6	Piendamó	6	Jámbalo			6	Patía	6	Santa Rosa
7	Silvia	7	Miranda			7	Sucre		
8	Sotará	8	Padilla						
9	Timbío	9	Puerto Tejada						
		10	Toribio						
		11	Santander de Quilichao						
		12	Suarez						





Gobernación del Cauca

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 género	☐	Factores ambientales
☐	Orden Público	☒	Medios y costos de transporte
☐	Topografía	☒	Otros

7



Gobernación del Cauca

11.4 Cadena de valor

Anexo No 1. Cadena de Valor

11.4.1. Costo total de la alternativa

Objetivo Especifico	PRODUCTO	Unidad de medida	Cantidad	Costo: \$	ACTIVIDAD	Costo: \$
Realizar un óptimo programa de mantenimiento Periódico de vías secundarias y terciarias del departamento.	Vía secundaria con mantenimiento periódico o rutinario	Kilometro	864	\$10.128.902.205	Estructura administrativa y operativa - vía secundaria con mantenimiento periódico	\$ 2.447.221.081
					Suministro combustible - vía secundaria con mantenimiento periódico	\$ 1.110.034.022
					Suministro llantas - vía secundaria con mantenimiento periódico	\$ 1.865.191.293
					Mantenimiento preventivo - vía secundaria con mantenimiento periódico	\$ 771.851.181
					Mantenimiento correctivo - vía secundaria con mantenimiento periódico	\$ 143.820.000
					Gastos de movilización (peajes) - vía secundaria con mantenimiento periódico	\$ 31.612.959
					Recuperación equipos inoperativos - vía secundaria con mantenimiento periódico	\$ 115.874.248
					Adquisición de maquinaria - vía secundaria con mantenimiento periódico	\$ 3.643.297.422
					Estructura administrativa y operativa - vía secundaria atendida por emergencia	\$1.223.610.540
					Suministro combustible - vía secundaria atendida por emergencia	\$555.017.011
	Vía secundaria atendida por emergencia	Kilometro	216	\$5.064.451.103	Suministro llantas - vía secundaria atendida por emergencia	\$932.595.646
					Mantenimiento preventivo - vía secundaria atendida por emergencia	\$385.925.590
					Mantenimiento correctivo - vía secundaria atendida por emergencia	\$71.910.000
					Gastos de movilización (peajes) - vía secundaria atendida por emergencia	\$15.806.480
					Recuperación equipos inoperativos - vía secundaria atendida por emergencia	\$57.937.124
					Adquisición de maquinaria - vía secundaria atendida por emergencia	\$1.821.648.711

Dependencia:

Dirección:

Teléfonos:

www.cauca.gov.co Página 59 de 86



Gobernación del Cauca

Sitio crítico estabilizado	Unidad	50	\$1.688.150.368	Estructura administrativa y operativa - sitio crítico de la red secundaria estabilizado	\$407.870.180
				Suministro combustible - sitio crítico de la red secundaria estabilizado	\$185.005.670
				Suministro llantas - sitio crítico de la red secundaria estabilizado	\$310.865.215
				Mantenimiento preventivo - sitio crítico de la red secundaria estabilizado	\$128.641.863
				Mantenimiento correctivo - sitio crítico de la red secundaria estabilizado	\$23.970.000
				Gastos de movilización (peajes) - sitio crítico de la red secundaria estabilizado	\$5.268.827
				Recuperación equipos inoperativos - sitio crítico de la red secundaria estabilizado	\$19.312.375
				Adquisición de maquinaria - sitio crítico de la red secundaria estabilizado	\$607.216.237
				Estructura administrativa y operativa - vía terciaria con mantenimiento periódico	\$5.710.182.521
				Suministro combustible - vía terciaria con mantenimiento periódico	\$2.590.079.386
Vía terciaria con mantenimiento periódico rutinario	Kilometro	2016	\$23.634.105.147	Suministro llantas - vía terciaria con mantenimiento periódico	\$4.352.113.017
				Mantenimiento preventivo - vía terciaria con mantenimiento periódico	\$1.800.986.089
				Mantenimiento correctivo - vía terciaria con mantenimiento periódico	\$335.880.000
				Gastos de movilización (peajes) - vía terciaria con mantenimiento periódico	\$73.733.572
				Recuperación equipos inoperativos - vía terciaria con mantenimiento periódico	\$270.873.245
				Adquisición de maquinaria - vía terciaria con mantenimiento periódico	\$8.501.027.318
				Estructura administrativa y operativa - vía terciaria atendida por emergencia	\$2.855.091.261
				Suministro combustible - vía terciaria atendida por emergencia	\$1.295.039.693
				Suministro llantas - vía terciaria atendida por emergencia	\$2.176.056.508
				Mantenimiento preventivo - vía terciaria atendida por emergencia	\$900.493.044
Vía terciaria atendida por emergencia	Kilometro	504	\$11.817.052.574	Mantenimiento correctivo - vía terciaria atendida por emergencia	\$167.790.000

Dependencia:

Dirección:

Teléfonos:

www.cauca.gov.co Página 60 de 86

1



Gobernación del Cauca

Gobernación del Cauca						Gastos de movilización (peajes) - vía terciaria atendida por emergencia	\$36.881.786	
						Recuperación equipos inoperativos - vía terciaria atendida por emergencia	\$135.186.623	
						Adquisición de maquinaria - vía terciaria atendida por emergencia	\$4.250.513.659	
						Estructura administrativa y operativa - sitio crítico de la red terciaria estabilizado	\$951.697.087	
						Suministro combustible - sitio crítico de la red terciaria estabilizado	\$431.679.898	
						Suministro llantas - sitio crítico de la red terciaria estabilizado	\$725.352.169	
						Mantenimiento preventivo - sitio crítico de la red terciaria estabilizado	\$300.164.348	
						Mantenimiento correctivo - sitio crítico de la red terciaria estabilizado	\$55.930.000	
						Gastos de movilización (peajes) - sitio crítico de la red terciaria estabilizado	\$12.293.929	
						Recuperación equipos inoperativos - sitio crítico de la red terciaria estabilizado	\$45.062.208	
						Adquisición de maquinaria - sitio crítico de la red terciaria estabilizado	\$1.416.837.886	
							\$56.271.678.922	
							\$56.271.678.922	
		TOTAL, OBJETIVO ESPECIFICO						
		GRAN TOTAL						

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

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

Realizar un óptimo programa de mantenimiento Periódico de vías secundarias y terciarias del departamento.

12.1.1 ACTIVIDAD 1.1. Vía secundaria con mantenimiento periódico o rutinario

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 y operativa - vía secundaria con mantenimiento periódico: Incluye la contratación del personal idóneo para la administración y coordinación de las actividades que permitan realizar las acciones de conservación periódica o rutinaria de las vías de la red vial secundaria con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y el uso adecuado de la infraestructura de transporte.
- ✓ 1.1.2 Suministro combustible - vía secundaria con mantenimiento periódico: Incluye el suministro de combustible que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las acciones de conservación periódica o rutinaria de las vías de la red vial secundaria con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y el uso adecuado de la infraestructura de transporte.
- ✓ 1.1.3 Suministro llantas - vía secundaria con mantenimiento periódico: Incluye el suministro de llantas que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las acciones de conservación periódica o rutinaria de las vías de la red vial secundaria con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y el uso adecuado de la infraestructura de transporte.
- ✓ 1.1.4 Mantenimiento preventivo - vía secundaria con mantenimiento periódico: Incluye los mantenimientos preventivos que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las acciones de conservación periódica o rutinaria de las vías de la red vial secundaria con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y el uso adecuado de la infraestructura de transporte.
- ✓ 1.1.5 Mantenimiento correctivo - vía secundaria con mantenimiento periódico: Incluye los mantenimientos correctivos que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las acciones de conservación periódica o rutinaria de las vías de la red vial secundaria con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y el uso adecuado de la infraestructura de transporte.
- ✓ 1.1.6 Gastos de movilización (peajes) - vía secundaria con mantenimiento periódico: Incluye los gastos de movilización que permitan el desplazamiento continuo de los equipos para realizar

Dependencia:

Origen:



Gobernación del Cauca

las acciones de conservación periódica o rutinaria de las vías de la red vial secundaria con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y el uso adecuado de la infraestructura de transporte.

- ✓ 1.1.7 Recuperación equipos inoperativos - vía secundaria con mantenimiento periódico: Incluye la recuperación de los equipos inoperativos para realizar las acciones de conservación periódica o rutinaria de las vías de la red vial secundaria con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y el uso adecuado de la infraestructura de transporte.
- ✓ 1.1.8 Adquisición de maquinaria - vía secundaria con mantenimiento periódico: Incluye la adquisición de maquinaria para completar los kit necesarios que se requieren para realizar las acciones de conservación periódica o rutinaria de las vías de la red vial secundaria con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y el uso adecuado de la infraestructura de transporte.

12.1.2 ACTIVIDAD 1.2. 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:

- ✓ 1.2.1 Estructura administrativa y operativa - vía secundaria atendida por emergencia: Incluye la contratación del personal idóneo para la administración y coordinación de las actividades que permitan realizar las intervenciones en las vías secundarias para la normalización del tránsito luego de la ocurrencia de eventos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, entre otros.
- ✓ 1.2.2 Suministro combustible - vía secundaria atendida por emergencia: Incluye el suministro de combustible que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las intervenciones en las vías secundarias para la normalización del tránsito luego de la ocurrencia de eventos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, entre otros.
- ✓ 1.2.3 Suministro llantas - vía secundaria atendida por emergencia: Incluye el suministro de llantas que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las intervenciones en las vías secundarias para la normalización del tránsito luego de la ocurrencia de eventos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, entre otros.
- ✓ 1.2.4 Mantenimiento preventivo - vía secundaria atendida por emergencia: Incluye los mantenimientos preventivos que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las intervenciones en las vías secundarias para la normalización del tránsito luego de la ocurrencia de eventos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, entre otros.
- ✓ 1.2.5 Mantenimiento correctivo - vía secundaria atendida por emergencia: Incluye los mantenimientos correctivos que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las intervenciones en las vías secundarias para la normalización del tránsito luego de la ocurrencia de eventos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, entre otros.
- ✓ 1.2.6 Gastos de movilización (peajes) - vía secundaria atendida por emergencia: Incluye los gastos de movilización que permitan el desplazamiento continuo de los equipos para realizar

Dependencia:
Dirección:

7



Gobernación del Cauca

las intervenciones en las vías secundarias para la normalización del tránsito luego de la ocurrencia de eventos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, entre otros.

- ✓ 1.2.7 Recuperación equipos inoperativos - vía secundaria atendida por emergencia: Incluye la recuperación de los equipos inoperativos para realizar las intervenciones en las vías secundarias para la normalización del tránsito luego de la ocurrencia de eventos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, entre otros.
- ✓ 1.2.8 Adquisición de maquinaria - vía secundaria atendida por emergencia: Incluye la adquisición de maquinaria para completar los kit necesarios que se requieren para realizar las intervenciones en las vías secundarias para la normalización del tránsito luego de la ocurrencia de eventos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, entre otros.

12.1.3 ACTIVIDAD 1.3. Sitio crítico de la red secundaria estabilizado

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:

- ✓ 1.3.1 Estructura administrativa y operativa - sitio crítico de la red secundaria estabilizado: Incluye la contratación del personal idóneo para la administración y coordinación de las actividades que permitan realizar las intervenciones en sitios críticos por fallas geológicas en la red vial secundaria.
- ✓ 1.3.2 Suministro combustible - sitio crítico de la red secundaria estabilizado: Incluye el suministro de combustible que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las intervenciones en sitios críticos por fallas geológicas en la red vial secundaria.
- ✓ 1.3.3 Suministro llantas - sitio crítico de la red secundaria estabilizado: Incluye el suministro de llantas que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las intervenciones en sitios críticos por fallas geológicas en la red vial secundaria.
- ✓ 1.3.4 Mantenimiento preventivo - sitio crítico de la red secundaria estabilizado: Incluye los mantenimientos preventivos que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las intervenciones en sitios críticos por fallas geológicas en la red vial secundaria.
- ✓ 1.3.5 Mantenimiento correctivo - sitio crítico de la red secundaria estabilizado: Incluye los mantenimientos correctivos que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las intervenciones en sitios críticos por fallas geológicas en la red vial secundaria.
- ✓ 1.3.6 Gastos de movilización (peajes) - sitio crítico de la red secundaria estabilizado: Incluye los gastos de movilización que permitan el desplazamiento continuo de los equipos para realizar las intervenciones en sitios críticos por fallas geológicas en la red vial secundaria.
- ✓ 1.3.7 Recuperación equipos inoperativos - sitio crítico de la red secundaria estabilizado: Incluye la recuperación de los equipos inoperativos para realizar las acciones de conservación periódica o rutinaria de las intervenciones en sitios críticos por fallas geológicas en la red vial secundaria.



Gobernación del Cauca

- ✓ 1.3.8 Adquisición de maquinaria - sitio crítico de la red secundaria estabilizado: Incluye la adquisición de maquinaria para completar los kits necesarios que se requieren para realizar las intervenciones en sitios críticos por fallas geológicas en la red vial secundaria.

12.1.4 ACTIVIDAD 2.1 Vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario

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:

- ✓ 2.1.1 Estructura administrativa y operativa - vía terciaria con mantenimiento periódico: Incluye la contratación del personal idóneo para la administración y coordinación de las actividades que permitan realizar las acciones de conservación periódica o rutinaria de las vías de la red vial terciaria con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y el uso adecuado de la infraestructura de transporte.
- ✓ 2.1.2 suministro combustible - vía terciaria con mantenimiento periódico: Incluye el suministro de combustible que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las acciones de conservación periódica o rutinaria de las vías de la red vial terciaria con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y el uso adecuado de la infraestructura de transporte.
- ✓ 2.1.3 Suministro llantas - vía terciaria con mantenimiento periódico: Incluye el suministro de llantas que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las acciones de conservación periódica o rutinaria de las vías de la red vial terciaria con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y el uso adecuado de la infraestructura de transporte.
- ✓ 2.1.4 Mantenimiento preventivo - vía terciaria con mantenimiento periódico: Incluye los mantenimientos preventivos que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las acciones de conservación periódica o rutinaria de las vías de la red vial terciaria con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y el uso adecuado de la infraestructura de transporte.
- ✓ 2.1.5 Mantenimiento correctivo - vía terciaria con mantenimiento periódico: Incluye los mantenimientos correctivos que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las acciones de conservación periódica o rutinaria de las vías de la red vial terciaria con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y el uso adecuado de la infraestructura de transporte.
- ✓ 2.1.6 Gastos de movilización (peajes) - vía terciaria con mantenimiento periódico: Incluye los gastos de movilización que permitan el desplazamiento continuo de los equipos para realizar las acciones de conservación periódica o rutinaria de las vías de la red vial terciaria con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y el uso adecuado de la infraestructura de transporte.
- ✓ 2.1.7 recuperación equipos inoperativos - vía terciaria con mantenimiento periódico: Incluye la recuperación de los equipos inoperativos para realizar las acciones de conservación periódica o rutinaria de las vías de la red vial terciaria con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y el uso adecuado de la infraestructura de transporte.

Dependencia:



Gobernación del Cauca

- ✓ **2.1.8 Adquisición de maquinaria - vía terciaria con mantenimiento periódico:** Incluye la adquisición de maquinaria para completar los kit necesarios que se requieren para realizar las acciones de conservación periódica o rutinaria de las vías de la red vial terciaria con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y el uso adecuado de la infraestructura de transporte.

12.1.5 ACTIVIDAD 2.2 Vía terciaria 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:

- ✓ **2.2.1 Estructura administrativa y operativa - vía terciaria atendida por emergencia:** Incluye la contratación del personal idóneo para la administración y coordinación de las actividades que permitan realizar las intervenciones en las vías terciarias para la normalización del tránsito luego de la ocurrencia de eventos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, entre otros.
- ✓ **2.2.2 Suministro combustible - vía terciaria atendida por emergencia:** Incluye el suministro de combustible que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las intervenciones en las vías terciarias para la normalización del tránsito luego de la ocurrencia de eventos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, entre otros.
- ✓ **2.2.3 Suministro llantas - vía terciaria atendida por emergencia:** Incluye el suministro de llantas que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las intervenciones en las vías terciarias para la normalización del tránsito luego de la ocurrencia de eventos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, entre otros.
- ✓ **2.2.4 Mantenimiento preventivo - vía terciaria atendida por emergencia:** Incluye los mantenimientos preventivos que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las intervenciones en las vías terciarias para la normalización del tránsito luego de la ocurrencia de eventos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, entre otros.
- ✓ **2.2.5 Mantenimiento correctivo - vía terciaria atendida por emergencia:** Incluye los mantenimientos correctivos que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las intervenciones en las vías terciarias para la normalización del tránsito luego de la ocurrencia de eventos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, entre otros.
- ✓ **2.2.6 Gastos de movilización (peajes) - vía terciaria atendida por emergencia:** Incluye los gastos de movilización que permitan el desplazamiento continuo de los equipos para realizar las intervenciones en las vías terciarias para la normalización del tránsito luego de la ocurrencia de eventos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, entre otros.
- ✓ **2.2.7 Recuperación equipos inoperativos - vía terciaria atendida por emergencia:** Incluye la recuperación de los equipos inoperativos para realizar las intervenciones en las vías terciarias para la normalización del tránsito luego de la ocurrencia de eventos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, entre otros.



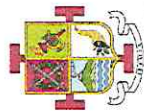
Gobernación del Cauca

- ✓ **2.2.8 Adquisición de maquinaria - vía terciaria atendida por emergencia:** Incluye la adquisición de maquinaria para completar los kits necesarios que se requieren para realizar las intervenciones en las vías terciarias para la normalización del tránsito luego de la ocurrencia de eventos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, entre otros.

12.1.6 ACTIVIDAD 2.3 Sitio crítico de la red terciaria estabilizado

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:

- ✓ **2.3.1 Estructura administrativa y operativa - sitio crítico de la red terciaria estabilizado:** Incluye la contratación del personal idóneo para la administración y coordinación de las actividades que permitan realizar las intervenciones en sitios críticos por fallas geológicas en la red vial terciaria.
- ✓ **2.3.2 Suministro combustible - sitio crítico de la red terciaria estabilizado:** Incluye el suministro de combustible que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las intervenciones en sitios críticos por fallas geológicas en la red vial terciaria.
- ✓ **2.3.3 Suministro llantas - sitio crítico de la red terciaria estabilizado:** Incluye el suministro de llantas que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las intervenciones en sitios críticos por fallas geológicas en la red vial secundaria.
- ✓ **2.3.4 Mantenimiento preventivo - sitio crítico de la red terciaria estabilizado:** Incluye los mantenimientos preventivos que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las intervenciones en sitios críticos por fallas geológicas en la red vial terciaria.
- ✓ **2.3.5 Mantenimiento correctivo - sitio crítico de la red terciaria estabilizado:** Incluye los mantenimientos correctivos que permitan el funcionamiento continuo de los equipos para realizar las intervenciones en sitios críticos por fallas geológicas en la red vial terciaria.
- ✓ **2.3.6 Gastos de movilización (peajes) - sitio crítico de la red terciaria estabilizado:** Incluye los gastos de movilización que permitan el desplazamiento continuo de los equipos para realizar las intervenciones en sitios críticos por fallas geológicas en la red vial terciaria.
- ✓ **2.3.7 Recuperación equipos inoperativos - sitio crítico de la red terciaria estabilizado:** Incluye la recuperación de los equipos inoperativos para realizar las acciones de conservación periódica o rutinaria de las intervenciones en sitios críticos por fallas geológicas en la red vial terciaria.
- ✓ **2.3.8 Adquisición de maquinaria - sitio crítico de la red terciaria estabilizado:** Incluye la adquisición de maquinaria para completar los kits necesarios que se requieren para realizar las intervenciones en sitios críticos por fallas geológicas en la red vial terciaria.



Gobernación del Cauca

13. RIESGOS

13.1 Análisis de riesgos

Tabla N° 31: Análisis de Riesgos

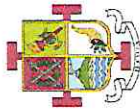
Nivel de clasificación	Comp. O producto relacionado	Tipo de riesgo	Descripción	Probabilidad	Impacto	Efecto	Medidas de mitigación
1	Propósito (Objetivo general).	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Posibles derrumbes o hundimientos que bloquean el acceso la zona de ejecución del proyecto.	4. Probable	4. Mayor	La población no puede movilizarse por algunos periodos de tiempo.	Identificar puntos críticos y realizar acciones de mitigación necesarias
1	Propósito (Objetivo general).	Legales	Incumplimiento de requerimientos legales y en las especificaciones técnicas al momento de recibir la Maquinaria	3. Moderado	4. Mayor	Estancamiento en las actividades de recibido a satisfacción de todas y cada una de las máquinas y equipos adquiridos	Establecer por parte de la entidad medidas de control legal para evitar la carencia de situaciones o eventos que alteren el normal desarrollo en la entrega de todos y cada uno de los equipos adquiridos
2	Componente (Productos)	Operacionales	Fallas mecánicas en los equipos para la atención de la red vial.	2. Probable	4. Moderado	Baja capacidad de respuesta en la atención en emergencias viales y en los mantenimientos de vías que generen bloqueos viales	Mantenimiento adecuado programado a la maquinaria adquirida por parte de la supervisión
2	Componente (Productos)	De Costos	Incremento en costos de ejecución del proyecto	2. Moderado	4. Mayor	Desfinanciación del proyecto	Realizar un adecuado análisis de costos en procesos contractuales.

Dependencia:

Dirección:

Teléfonos:

www.cauca.gov.co Página 68 de 86



Gobernación del Cauca

Nivel de clasificación	Comp. O producto relacionado	Tipo de riesgo	Descripción	Probabilidad	Impacto	Efecto	Medidas de mitigación
3	Actividad y/o Entregable	Asociados a fenómenos de origen humano no intencionales: aglomeración de público	Imposibilidad de ejecución del proyecto por orden público.	3. Moderado	4. Mayor	Retención de la maquinaria	Realizar trabajo previo de sensibilización con la comunidad.

Fuente: Este documento, tomado de la MGA del proyecto



Gobernación del Cauca

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 económicamente¹.

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:

Las actividades de mantenimiento se realizan por administración directa utilizando maquinaria de su propiedad, ya que, si el mantenimiento periódico se realiza con un tercero a todo costo, los costos del mantenimiento por kilómetro se pueden disparar o hacer inviable la ejecución del proyecto por los altos costos a incurrir.

Para el caso los efectos que generan los beneficios son:

- Alta capacidad de gestión y ejecución de proyectos
- Alto nivel de inversión de recursos
- Acceso a oportunidades para la financiación de proyectos
- Alto impacto socioeconómico de los programas y proyectos definidos para el fortalecimiento del sector de infraestructura
- 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
- Altos indicadores de gestión de la entidad territorial en materia de infraestructura
- Adecuada atención y reacción ante los requerimientos de la comunidad en relación a la problemática que se genera constantemente en materia de Infraestructura
- Aprobación de la gestión del gobierno departamental

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

Dependencia:

Dispositivo:



Gobernación del Cauca

- Ahorro en los costos de operación vehicular, donde la cantidad se obtiene del número de vehículos registrados para el pago de impuestos en el departamento del Cauca, y el valor unitario como el ahorro en pesos, por evitar gastos en mantenimiento por el cambio de auto partes que se ven afectados por el deterioro de estos por transitar en vías en mal estados. Esto teniendo en cuenta que el cambio de estos tienen diferente precios se calcula el valor como un promedio mínimo para la realización de esta actividad.

Para lo anterior, se puede intuir un ahorro de los propietarios de los vehículos, a la hora de realizar mantenimiento de estos, ya que con las vías en buen estado, estos evitaban el pago de repuesto del tren delantero de los vehículos, los cuales pueden rondar los \$ 500.000, De esto se determina para el proyecto un ahorro de 10%, por lo que se determina un ahorro de \$ 50.000 en el mantenimiento vehicular.

- Pérdida de recursos de inversión en infraestructura vial
- Detrimiento 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 N° 32: Ingresos/beneficios

TIPO	DESCRIPCIÓN	MEDIDO A TRAVÉS DE	BIEN PRODUCIDO
Beneficios	Ahorro en los costos de operación vehicular, Descripción Cantidad: Corresponde al número de vehículos que transitan al año por la vía Descripción Valor Unitario: Valor Ahorro al desgaste de partes del vehículo	Peso M/cte	Otros
Periodo	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
0			
1	244.708	50.000	\$ 12.235.400.000
2	244.708	55.000	\$ 13.458.940.000
3	244.708	60.500	\$ 14.804.834.000
4	244.708	66.550	\$ 16.285.317.400
5	244.708	73.205	\$ 17.913.849.140
6	244.708	80.526	\$ 19.705.234.054
7	244.708	88.578	\$ 21.675.757.459
8	244.708	97.436	\$ 23.843.333.205
9	244.708	107.179	\$ 26.227.666.526



Gobernación del Cauca

TIPO	DESCRIPCIÓN	MEDIDO A TRAVÉS DE	BIEN PRODUCIDO
Beneficios	Ahorro en los costos de operación vehicular, Descripción Cantidad: Corresponde al número de vehículos que transitan al año por la vía Descripción Valor Unitario: Valor Ahorro al desgaste de partes del vehículo	Peso M/cte	Otros
Periodo	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
10	244.708	117.897	\$ 28.850.433.178

14.2 Evaluación Económica

A continuación, se señalan los indicadores obtenidos a partir de la formulación en la Metodología General Ajustada (MGA), al realizar la evaluación Ex – ante, “...evaluación que se efectúa en el momento de la formulación y preparación del proyecto...”³, lo anterior con el fin de identificar los beneficios generados por la alternativa seleccionada. En esta evaluación se analizan los siguientes indicadores: Indicadores de Rentabilidad: Valor Presente Neto – VPN, Tasa Interna de Retorno – TIR, Relación Costo Beneficio – B/C, Indicadores de Costo Mínimo: Valor presente de los Costos – VPC, Costo Anual Equivalente CAE.

Esta evaluación de acuerdo con la MGA (Metodología General Ajustada), se realiza desde el punto

de vista financiero (inversión privada) y del social (Evaluación Económica y Social), utilizando una tasa de interés de oportunidad del 9%, Esta es la tasa que actualmente se está utilizando para el

desarrollo de proyectos sociales de inversión y obedece a la tasa social de descuento TSD, establecida para las inversiones del Estado.

Sin embargo, desde la teoría de proyectos, los únicos indicadores válidos para determinar la viabilidad de proyectos de inversión los cuales no generan un ingreso derivado de un tasa, contribución o venta, serían los indicadores de Evaluación Económica, lo que implica que la decisión de viabilidad económica del proyecto se toma en función del Valor Presente Neto Económico, la Relación Costo Beneficio y la Tasa Interna de Retorno Económica.

El valor presente neto económico: Devuelve todos los valores de costos y beneficios al año cero y establece en términos netos si el proyecto genera beneficios para que la sociedad compense lo

costos de la inversión y genere beneficios adicionales.



Ilustración 29 Grafica de Valores



Gobernación del Cauca

La tasa interna de retorno económica: devuelve el valor que renta un proyecto a partir de una inversión inicial (salida de dinero), se expresa en términos porcentuales y se analiza como el porcentaje de retribución de la inversión del proyecto. Por lo anterior, teniendo en cuenta el cálculo de cada uno de los indicadores, con la información financiera del proyecto se obtiene lo siguiente:

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
\$50.074.649.705,84	30,98 %	\$2,15	\$27.644,23	\$43.526.004.767,21	\$7.358.302.361,52

CAPITULO III

15. PROGRAMACIÓN

15.1 Programación de productos

Tabla N° 33: Indicador de Producto

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PRODUCTO	Indicador de producto	META TOTAL	META POR VIGENCIA		Medio de verificación
Realizar un óptimo programa de mantenimiento Periódico de vías secundarias y terciarias del departamento.	Vía secundaria con mantenimiento periódico o rutinario	Vía secundaria con mantenimiento	864 Kilometro	0	431	Informes de supervisión – Secretaria de Infraestructura
				1	210	Informes de supervisión – Secretaria de Infraestructura
				2	223	Informes de supervisión – Secretaria de Infraestructura
	Vía secundaria atendida por emergencia	Vía secundaria con mantenimiento de emergencia	216 Kilometro	0	108	Informes de supervisión – Secretaria de Infraestructura
				1	52	Informes de supervisión – Secretaria de infraestructura
				2	56	Informes de supervisión – Secretaria de Infraestructura
	Sitio crítico estabilizado	Sitio crítico estabilizado	50 Unidad	0	25	Informes de supervisión – Secretaria de Infraestructura
				1	12	Informes de supervisión – Secretaria de Infraestructura
				2	13	Informes de supervisión – Secretaria de Infraestructura
	Vía terciaria con	Vía terciaria	2016	0	1006	Informes de supervisión –

Dependencia:
Dirección:



Gobernación del Cauca

	mantenimiento periódico o rutinario	con mantenimiento	Kilometro			Secretaria de Infraestructura
				1	490	Informes de supervisión – Secretaria de Infraestructura
				2	520	Informes de supervisión – Secretaria de Infraestructura
	Vía terciaria atendida por emergencia	Vía terciaria con mantenimiento de emergencia	504 Kilometro	0	252	Informes de supervisión – Secretaria de Infraestructura
				1	122	Informes de supervisión – Secretaria de Infraestructura
				2	130	Informes de supervisión – Secretaria de Infraestructura
	Sitio crítico de la red terciaria estabilizado	Sitio crítico de la red terciaria estabiilizado	75 Unidad	0	37	Informes de supervisión – Secretaria de Infraestructura
				1	18	Informes de supervisión – Secretaria de Infraestructura
				2	20	Informes de supervisión – Secretaria de Infraestructura

15.2 Programación de indicadores de gestión

Tabla N° 34: Indicador de gestión

INDICADOR DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META TOTAL	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Informes de supervisión revisados	Unidad	Periodo 0: 7 Periodo 1: 10 Periodo 2: 10	Informes de supervisión revisados y entregados – Secretaria de Infraestructura del Cauca.

15.3 Fuentes de financiación

En esta sección se deben especificar el origen y monto de los recursos con que son financiados los costos de las actividades del proyecto de inversión.

Tabla N° 35: Fuentes de Financiación

Dependencia:
Presupuesto

7



Gobernación del Cauca

Etapas	Resumen por etapas				
Etapas	Tipo de entidad	ENTIDAD	Tipo de recursos	Valor TOTAL (\$)	VALOR POR VIGENCIA
Inversión	Departamento	Cauca	Propios 0	\$ 28.089.471.928	\$ 28.089.471.928
			Propios 1	\$ 13.663.724.700	\$ 13.663.724.700
			Propios 2	\$ 14.518.482.294	\$ 14.518.482.294
TOTAL					\$ 56.271.678.922

Fuente: Estudio técnico del proyecto

16. MARCO LÓGICO DEL PROYECTO – RESUMEN

Tabla N° 36: Matriz de Marco Lógico

Componente	R. narrativo	Indicador	Unidad	Meta	Verificación	Supuestos
Objetivo General	MEJORAR LA INTERCOMUNICACIÓN DE LA RED VIAL DEPARTAMENTAL EN ZONAS RURALES DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA	Vía secundaria con mantenimiento periódico o rutinario.	Numero	36	Tipo de fuente: Documento oficial Fuente: Informe de supervisión revisados	El departamento cuenta con planes de contingencia que permiten desarrollar el proyecto en los tiempos estimados., Desarrollo del proyecto sin ninguna dificultad o casos de enfermedades entre los ejecutores del proyecto
		Vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario		56		
Componente	1.1 Producto 1: Vía secundaria con mantenimiento periódico o rutinario (Producto principal del proyecto)	1.1 Vía secundaria con mantenimiento	1.1 Kilómetros de vías secundarias	1.1 864	Tipo de fuente: Documento oficial Fuente: Informe supervisión	Las obras son ejecutadas en su totalidad sin contratiempos, beneficiando a la comunidad en los tiempos establecidos para hacer uso de la infraestructura
	1.2 Producto 2: Vía secundaria atendida por emergencia	1.2 Vía secundaria con mantenimiento de emergencia	1.2 Kilómetros de vías secundarias	1.2 216		
	1.3 Producto 3: Sitio crítico de la red vial secundaria estabilizado	1.3 Sitio crítico estabilizado	1.3 Número de sitios críticos	1.3 50		
	1.4 Producto 4: Vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario	1.4 Vía terciaria con mantenimiento	1.4 Kkilómetros de vías terciaria	1.4 2.016		
	1.5 Producto 5: Vía terciaria atendida por emergencia	1.5 Vía terciaria con mantenimiento de emergencia	1.5 Kilómetros de vías terciaria	1.5 504		
	1.6 Producto 6: Sitio crítico de la red terciaria estabilizado	1.6 Sitio	1.6 Número de sitios críticos	1.6 75		

Dependencia:
Dirección:



Gobernación del Cauca

Componente	R. narrativo	Indicador	Unidad	Meta	Verificación	Supuestos
		crítico de la red terciaria estabilizado				
Actividades	1.1.1 Estructura administrativa y operativa - vía secundaria con mantenimiento periódico 1.1.2 Mantenimiento correctivo - vía secundaria con mantenimiento periódico 1.1.3 Suministro combustible - vía secundaria con mantenimiento periódico 1.1.4 Suministro llantas - vía secundaria con mantenimiento periódico 1.1.5 Mantenimiento preventivo - vía secundaria con mantenimiento periódico 1.1.6 Gastos de movilización (peajes) - vía secundaria con mantenimiento periódico 1.1.7 Recuperación equipos inoperativos - vía secundaria con mantenimiento periódico 1.1.8 Adquisición de maquinaria - vía secundaria con mantenimiento periódico 1.2.1 Estructura administrativa y operativa - vía secundaria atendida por emergencia 1.2.2 Suministro combustible - vía secundaria atendida por emergencia 1.2.3 Suministro llantas - vía secundaria atendida por emergencia 1.2.4 Mantenimiento	Informes de supervisión revisados	Numero	27	Tipo de fuente: Documento oficial Fuente: informes de Supervisión	Se realizan acuerdos de colaboración con las comunidades afectadas con el proyecto y este se ejecuta sin ningún inconveniente

Dependencia:
Dirección:



Gobernación del Cauca

Componente	R. narrativo	Indicador	Unidad	Meta	Verificación	Supuestos
	preventivo - vía secundaria atendida por emergencia 1.2.5 Mantenimiento correctivo - vía secundaria atendida por emergencia 1.2.6 Gastos de movilización (peajes) - vía secundaria atendida por emergencia 1.2.6 Gastos de movilización (peajes) - vía secundaria atendida por emergencia 1.2.7 Recuperación equipos inoperativos - vía secundaria atendida por emergencia 1.2.8 Adquisición de maquinaria - vía secundaria atendida por emergencia 1.3.1 Estructura administrativa y operativa - sitio crítico de la red secundaria estabilizado 1.3.2 Suministro combustible - sitio crítico de la red secundaria estabilizado 1.3.3 Suministro llantas - sitio crítico de la red secundaria estabilizado 1.3.4 Mantenimiento preventivo - sitio crítico de la red secundaria estabilizado 1.3.5 Mantenimiento correctivo - sitio crítico de la red secundaria estabilizado 1.3.6 Gastos de movilización (peajes) - sitio crítico de la red secundaria estabilizado 1.3.7 Recuperación equipos inoperativos - sitio crítico de la red secundaria estabilizado 1.3.8 Adquisición de maquinaria - sitio crítico 2.1.1 Estructura administrativa y					

Dependencia:
Dirección:



Gobernación del Cauca

Componente	R. narrativo	Indicador	Unidad	Meta	Verificación	Supuestos
	operativa - vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario 2.1.2 Suministro combustible - vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario Estructura administrativa y operativa - vía terciaria con 2.1.3 Suministro llantas - vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario 2.1.4 Mantenimiento preventivo - vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario 2.1.5 Mantenimiento correctivo - vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario 2.1.6 Gastos de movilización (peajes) - vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario 2.1.7 Recuperación equipos inoperativos - vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario 2.1.8 Adquisición de maquinaria - vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario 2.2.1 Estructura administrativa y operativa - vía terciaria atendida por emergencia 2.2.2 Suministro combustible - vía terciaria atendida por emergencia 2.2.3 Suministro llantas - vía terciaria atendida por emergencia 2.2.4 Mantenimiento preventivo - vía terciaria atendida por emergencia					

Dependencia:
Dirección:



Gobernación del Cauca

Componente	R. narrativo	Indicador	Unidad	Meta	Verificación	Supuestos
	2.2.5 Mantenimiento correctivo - vía terciaria atendida por emergencia 2.2.6 Gastos de movilización (peajes) - vía terciaria atendida por emergencia 2.2.7 Recuperación equipos inoperativos - vía terciaria atendida por emergencia 2.2.8 Adquisición de maquinaria - vía terciaria atendida por emergencia 2.3.1 Estructura administrativa y operativa - sitio crítico de la red terciaria estabilizado 2.3.2 Suministro combustible - sitio crítico de la red terciaria estabilizado 2.3.3 Suministro llantas - sitio crítico de la red terciaria estabilizado 2.3.4 Mantenimiento preventivo - sitio crítico de la red terciaria estabilizado 2.3.5 Mantenimiento correctivo - sitio crítico de la red terciaria estabilizado 2.3.6 Gastos de movilización (peajes) - sitio crítico de la red terciaria estabilizado 2.3.7 Recuperación equipos inoperativos - sitio crítico de la red terciaria estabilizado 2.3.8 Adquisición de maquinaria - sitio crítico de					

7



Gobernación del Cauca

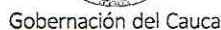
17. ANEXOS

Anexo No.1. Cronograma y flujo de caja 2025

GOBIERNO DEPARTAMENTAL DEL CAUCA					30 DE MAYO DE 2025											
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN FÍSICA Y FINANCIERA 2025					30 DE MAYO DE 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 1: CONTRATACIÓN																
Mejorar la calidad de las vías y carreteras	Estructura administrativa y operativa	Kilometro	ANUAL	10.1												
	Suministro combustible	Kilometro	ANUAL	2.1												
	Suministro Harinas	Kilometro	ANUAL	2.1												
	Mantenimiento preventivo	Kilometro	ANUAL	10.1												
	Mantenimiento correctivo	Kilometro	ANUAL	5.5												
	Gastos de movilización (pasajes)	Kilometro	ANUAL	0.6												
	Recuperación de equipos y materiales	Kilometro	ANUAL	0.9												
Mantenimiento de las vías y carreteras	Adquisición de materiales	Kilometro	ANUAL	10.1												
	Estructura administrativa y operativa	Kilometro	ANUAL	11.9												
	Suministro combustible	Kilometro	ANUAL	5.8												
	Suministro Harinas	Kilometro	ANUAL	5.6												
	Mantenimiento preventivo	Kilometro	ANUAL	10.1												
	Mantenimiento correctivo	Kilometro	ANUAL	5.4												
	Gastos de movilización (pasajes)	Kilometro	ANUAL	0.2												
Atender las necesidades de las comunidades	Recuperación de equipos y materiales	Kilometro	ANUAL	2.5												
	Adquisición de materiales	Kilometro	ANUAL	10.1												
	Estructura administrativa y operativa	Unidad	ANUAL	2.7												
	Suministro combustible	Unidad	ANUAL	3.1												
	Suministro Harinas	Unidad	ANUAL	1.3												
	Mantenimiento preventivo	Unidad	ANUAL	0.7												
	Mantenimiento correctivo	Unidad	ANUAL	0.1												
Atender las necesidades de las comunidades	Gastos de movilización (pasajes)	Unidad	ANUAL	0.0												
	Recuperación de equipos y materiales	Unidad	ANUAL	0.6												
	Adquisición de materiales	Unidad	ANUAL	10.1												
Mantenimiento de las vías y carreteras	Estructura administrativa y operativa	Kilometro	ANUAL	110.0												
	Suministro combustible	Kilometro	ANUAL	54.9												
	Suministro Harinas	Kilometro	ANUAL	51.9												
	Mantenimiento preventivo	Kilometro	ANUAL	27.9												
	Mantenimiento correctivo	Kilometro	ANUAL	12.9												
	Gastos de movilización (pasajes)	Kilometro	ANUAL	1.4												
	Recuperación de equipos y materiales	Kilometro	ANUAL	21.1												
Mantenimiento de las vías y carreteras	Adquisición de materiales	Kilometro	ANUAL	725.1												
	Estructura administrativa y operativa	Kilometro	ANUAL	27.5												
	Suministro combustible	Kilometro	ANUAL	17.0												
	Suministro Harinas	Kilometro	ANUAL	15.0												
	Mantenimiento preventivo	Kilometro	ANUAL	7.0												
	Mantenimiento correctivo	Kilometro	ANUAL	3.2												
	Gastos de movilización (pasajes)	Kilometro	ANUAL	0.4												
Atender las necesidades de las comunidades	Recuperación de equipos y materiales	Kilometro	ANUAL	5.8												
	Adquisición de materiales	Kilometro	ANUAL	101.9												
	Estructura administrativa y operativa	Unidad	ANUAL	7.1												
	Suministro combustible	Unidad	ANUAL	2.0												
	Suministro Harinas	Unidad	ANUAL	1.9												
	Mantenimiento preventivo	Unidad	ANUAL	1.0												
	Mantenimiento correctivo	Unidad	ANUAL	0.5												
Atender las necesidades de las comunidades	Gastos de movilización (pasajes)	Unidad	ANUAL	0.1												
	Recuperación de equipos y materiales	Unidad	ANUAL	0.4												
	Adquisición de materiales	Unidad	ANUAL	27.0												

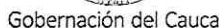
Ing. Oscar Ivan Martínez Martínez
Profesional Universitario Secretaria de Infraestructura

Proyecto: Ing. Eduar Everardo León López
Profesional Universitario Secretaria de Infraestructura



Dependencia:

Dependencia:



Dependencia:



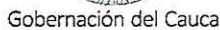
Gobernación del Cauca

Anexo No.3.

Cronograma y flujo de caja 2027

TITULO DEL PROYECTO: MANEJO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIALIDAD DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA					30 DE MAYO DE 2025											
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN FÍSICA Y FINANCIERA 2027					30 DE MAYO DE 2025											
FECHA					30 DE MAYO DE 2025											
Objetivos Específicos	Actividades	Unidad de medida	Cantidad	Meta	MPS 1	MPS 2	MPS 3	MPS 4	MPS 5	MPS 6	MPS 7	MPS 8	MPS 9	MPS 10	MPS 11	MPS 12
ETAPA PRE-CONTRATAMIENTOS																
Vía secundaria con mantenimiento periódico a la vía	Estructura administrativa y operativa	Kilómetro	ANUAL	80,8												
	Suministro combustible	Kilómetro	ANUAL	35,7												
	Suministro llantas	Kilómetro	ANUAL	72,6												
	Mantenimiento preventivo	Kilómetro	ANUAL	28,6												
	Mantenimiento correctivo	Kilómetro	ANUAL	4,1												
	Gastos de movilización (pesos)	Kilómetro	ANUAL	1,1												
	Recuperación equipos operativos	Kilómetro	ANUAL	0,0												
	Adquisición de maquinaria	Kilómetro	ANUAL	0,0												
Mantenimiento y atención de emergencias en vialidad secundaria	Estructura administrativa y operativa	Kilómetro	ANUAL	20,2												
	Suministro combustible	Kilómetro	ANUAL	8,9												
	Suministro llantas	Kilómetro	ANUAL	18,7												
	Mantenimiento preventivo	Kilómetro	ANUAL	7,7												
	Mantenimiento correctivo	Kilómetro	ANUAL	1,0												
	Gastos de movilización (pesos)	Kilómetro	ANUAL	0,3												
	Recuperación equipos operativos	Kilómetro	ANUAL	0,0												
	Adquisición de maquinaria	Kilómetro	ANUAL	0,0												
Atención de otros tipos de vialidad secundaria estabilizada	Estructura administrativa y operativa	Unidad	ANUAL	4,7												
	Suministro combustible	Unidad	ANUAL	2,1												
	Suministro llantas	Unidad	ANUAL	4,2												
	Mantenimiento preventivo	Unidad	ANUAL	1,7												
	Mantenimiento correctivo	Unidad	ANUAL	0,2												
	Gastos de movilización (pesos)	Unidad	ANUAL	0,1												
	Recuperación equipos operativos	Unidad	ANUAL	0,0												
	Adquisición de maquinaria	Unidad	ANUAL	0,0												
Mantenimiento periódico de vías terciarias	Estructura administrativa y operativa	Kilómetro	ANUAL	196,5												
	Suministro combustible	Kilómetro	ANUAL	83,3												
	Suministro llantas	Kilómetro	ANUAL	169,5												
	Mantenimiento preventivo	Kilómetro	ANUAL	65,7												
	Mantenimiento correctivo	Kilómetro	ANUAL	9,5												
	Gastos de movilización (pesos)	Kilómetro	ANUAL	2,6												
	Recuperación equipos operativos	Kilómetro	ANUAL	0,0												
	Adquisición de maquinaria	Kilómetro	ANUAL	0,0												
Mantenimiento y atención de emergencias en vías terciarias	Estructura administrativa y operativa	Kilómetro	ANUAL	47,1												
	Suministro combustible	Kilómetro	ANUAL	20,8												
	Suministro llantas	Kilómetro	ANUAL	42,4												
	Mantenimiento preventivo	Kilómetro	ANUAL	16,7												
	Mantenimiento correctivo	Kilómetro	ANUAL	2,4												
	Gastos de movilización (pesos)	Kilómetro	ANUAL	0,6												
	Recuperación equipos operativos	Kilómetro	ANUAL	0,0												
	Adquisición de maquinaria	Kilómetro	ANUAL	0,0												
Atención de otros tipos de vialidad terciaria estabilizada	Estructura administrativa y operativa	Unidad	ANUAL	7,0												
	Suministro combustible	Unidad	ANUAL	3,1												
	Suministro llantas	Unidad	ANUAL	6,2												
	Mantenimiento preventivo	Unidad	ANUAL	2,5												
	Mantenimiento correctivo	Unidad	ANUAL	0,4												
	Gastos de movilización (pesos)	Unidad	ANUAL	0,1												
	Recuperación equipos operativos	Unidad	ANUAL	0,0												
	Adquisición de maquinaria	Unidad	ANUAL	0,0												
LIQUIDACIÓN DEL PROYECTO																
INTERVENTORIA Y SUPERVISIÓN																

Dependencia:



Dependencia:

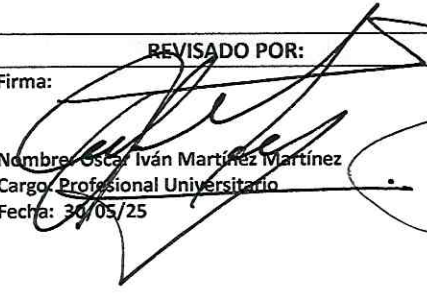


Gobernación del Cauca


ING. HERNAN SOLANO SOLANO
Secretario de Infraestructura

Revisó: Oscar Iván Martínez Martínez

Proyecto: Andres Felipe Muñoz Sarria

CONTROL DE CAMBIOS AL DOCUMENTO			
Versión	Fecha DD/MM/AAAA	Descripción de Cambios	Responsable del Cambio
3	30/05//25		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:	APROBADO POR:
Firma:  Nombre: Andres Felipe Muñoz Sarria Cargo: Estructurador de proyectos Fecha: 30/05/25		Firma:  Nombre: Oscar Iván Martínez Martínez Cargo: Profesional Universitario Fecha: 30/05/25	Firma:  Nombre: Hernán Solano Solano Cargo: Secretario de Infraestructura Fecha: 30/05/25
Apoyo a la elaboración		Apoyo de la revisión	Apoyo en la aprobación
Firma:  Nombre: Eduar Everardo León López Cargo: Profesional Universitario Fecha: 30/05/25			