

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Mantenimiento y recuperación de la malla vial urbana del municipio de El Espinal departamento del Tolima Espinal

Tipología

A - PIIP - Bienes y Servicios

Código BPIN

202600000006185

Sector

Transporte

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 02/12/2025 10:10:35

Identificador: 1641600

Formulador Ciudadano: JORGE ANDRES PEREZ BOTACHE

Formulador Oficial : JORGE ANDRES PEREZ BOTACHE

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida

Programa

2402 - Infraestructura red vial regional

Transformación	Pilar	Catalizador	Componente
3. Derecho humano a la alimentación	02. Acceso Físico a Alimentos	02. Transporte eficiente a lo largo de la cadena logística agropecuaria	a. Protocolo de atención prioritaria

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Con seguridad en el territorio 2024-2027

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Pilar 2 - Innovación Productiva Para la Competitividad, Desarrollo Sostenible y el Ambiente.

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Programa: Infraestructura vial con innovación para el Tolima (2402).

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Con Seguridad Vamos a Hacerlo 2024-2027

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Eje 5 - Movilidad, Medio Ambiente Y Desarrollo Sostenible.

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Seguridad Para La Movilidad, El Transporte Y El Espacio Público.

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Identificación y descripción del problema

Problema central

Deterioro progresivo de la malla vial urbana del municipio de El Espinal - Tolima

Descripción de la situación existente con respecto al problema

El municipio de El Espinal cuenta con una malla vial urbana que presenta deterioro físico y funcional, caracterizada por la presencia de pavimentos rígidos y flexibles con vida útil agotada, fisuración generalizada, baches, hundimientos, pérdida de capacidad estructural y deficiencias en los sistemas de drenaje superficial.

De acuerdo con el diagnóstico del PBOT y los registros técnicos municipales, cerca del 29 % de la malla vial de El Espinal se localiza dentro de los perímetros urbanos (cabecera y corregimiento especial de Chicoral), lo cual corresponde a un total de 184 km aproximadamente. Una proporción significativa de las vías urbanas no ha recibido mantenimiento periódico ni rehabilitación estructural en los últimos años, lo cual ha generado degradación del pavimento debido al tránsito mixto (vehículos livianos, motocicletas y transporte de carga urbana), las condiciones climáticas y la falta de manejo adecuado de aguas lluvias. Esta situación afecta especialmente los corredores viales barriales y colectores urbanos, reduciendo la conectividad, incrementando los tiempos de viaje, elevando los costos de operación vehicular y deteriorando las condiciones de seguridad vial y accesibilidad para peatones y personas con movilidad reducida.

El análisis realizado por el equipo técnico de la alcaldía municipal, permite identificar puntos críticos en el perímetro urbano, que requieren la intervención oportuna con la finalidad de garantizar que la malla vial no se siga deteriorando y la población usuaria cuente con condiciones adecuadas de transitabilidad, para lo cual se plantea intervenir 3,79583 km de vía urbana, distribuidos entre el casco urbano del municipio de El Espinal y el casco urbano del Corregimiento Especial de Chicoral.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

La malla vial urbana está compuesta por aproximadamente 184.46 km, de los cuales 167.62 km se encuentran en la cabecera municipal y 16.84 km en el suelo urbano del corregimiento especial de Chicoral.

De acuerdo con el diagnóstico de la actualización del PBOT (2022), se ha presentado un incremento de la malla vial urbana en el periodo comprendido entre 2001 a 2021 del 186.73 % para cabecera urbana, pasando de 58.46 km a 167.32 km. Por su parte, el corregimiento especial de Chicoral presenta un incremento del 39.79 % en el mismo periodo, pasando de 10.14 km a 16.84 km.

Este incremento representa un esfuerzo importante a nivel financiero para el municipio con el fin de garantizar el mantenimiento y recuperación de la malla vial urbana que permita contar condiciones de calidad y seguridad en el servicio de movilidad dentro del perímetro urbano.

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Insuficiente mantenimiento periódico y preventivo de la malla vial urbana del municipio de El Espinal - Tolima	1.1 Limitaciones financieras del municipio para atender integralmente la red vial urbana 1.2 Crecimiento del perímetro urbano y parque automotor del municipio de El Espinal

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Disminución de la calidad de movilidad en el perímetro urbano del municipio de El Espinal 2. Aumento del riesgo de accidentalidad vial e incremento en costos de mantenimiento vehicular para la población	1.1 Incremento costos asociados a la rehabilitación vial en el perímetro urbano del municipio de El Espinal 2.2 Pérdida de competitividad urbana y afectación a la actividad económica local

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Otro Entidad: Comunidad Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Contar con acceso a vías urbanas funcionales y seguras	Participar activamente en el cuidado y aprovechamiento de los vías del municipio.
Actor: Municipal Entidad: ESPINAL - TOLIMA Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Garantizar el buen estado de la malla vial del perímetro urbano en su territorio	Gestionar recursos e implementar medidas integrales para el mantenimiento y recuperación de la malla vial urbana
Actor: Otro Entidad: Entidades Financiadoras del Desarrollo Regional Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Impulsar el desarrollo regional del departamento del Tolima	Destinación de recursos financieros para la implementación de proyectos en diferentes sectores que potencien el desarrollo regional del departamento del Tolima

02 - Análisis de los participantes

Las entidades financiadoras, como cooperantes externos, tienen el interés de impulsar el desarrollo del departamento mediante la asignación de recursos para proyectos multisectoriales, lo que las convierte en pilares estratégicos para la viabilidad financiera. El municipio, también en calidad de cooperante, busca garantizar el buen estado de la malla vial urbana, comprometiéndose a gestionar recursos y ejecutar medidas integrales, lo que lo posiciona como el principal responsable territorial de la implementación. Por su parte, la comunidad, como beneficiaria directa, aspira a contar con vías urbanas funcionales que mejoren la movilidad, y se compromete a participar activamente en su cuidado y aprovechamiento, lo que refuerza la sostenibilidad social del proyecto. Esta articulación entre cooperación institucional, ejecución territorial y corresponsabilidad ciudadana constituye una base sólida para la planificación participativa y el éxito del proyecto.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

75.257

Fuente de la información

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE (2018)

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica
Región: Andina Departamento: Tolima Municipio: Espinal Tipo de Agrupación: Agrupación:	

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

75.257

Fuente de la información

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE (20218)

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica	Nombre del consejo comunitario
Región: Andina Departamento: Tolima Municipio: Espinal Tipo de Agrupación: Agrupación:		

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Deterioro progresivo de la malla vial urbana del municipio de El Espinal - Tolima

Objetivo general – Propósito

Implementar acciones integrales de mantenimiento y recuperación de la malla vial urbana del municipio de El Espinal – Tolima para reducir el deterioro progresivo y mejorar la transitabilidad

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Kilometros de vía urbana mejorada	Medido a través de: Kilómetros Meta: 3,79 Tipo de fuente: Documento oficial	Informe de cumplimiento y Gestión Secretaría De Planeación, Infraestructura y Medio Ambiente Alcaldía Municipio de El Espinal.

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Insuficiente mantenimiento periódico y preventivo de la malla vial urbana del municipio de El Espinal - Tolima	Realizar mantenimiento y recuperación de tramos urbanos priorizados en la malla vial urbana del municipio de El Espinal
Causa indirecta 1.1 Limitaciones financieras del municipio para atender integralmente la red vial urbana	Gestionar recursos financieros para el mantenimiento y recuperación de la malla vial urbana del municipio de El Espinal
Causa indirecta 1.2 Crecimiento del perímetro urbano y parque automotor del municipio de El Espinal	Fortalecer la capacidad de planificación y gestión de la malla vial urbana asociada al crecimiento del perímetro urbano y del parque automotor del municipio de El Espinal

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Aplicación de pavimento flexible en vías urbanas deterioradas del municipio de El Espinal departamento del Tolima.	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

Rentabilidad: Si

Costo - Eficiencia y Costo mínimo: Si

Evaluación multicriterio: No

Alternativa 1. Aplicación de pavimento flexible en vías urbanas deterioradas del municipio de El Espinal departamento del Tolima.

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Vía Urbana Mejorada

Medido a través de

Kilómetros

Descripción

Incluye la construcción de obras de infraestructura vial en vías urbanas que mejoren la prestación del servicio, así como los cambios en una infraestructura de transporte con el propósito de mejorar sus especificaciones técnicas iniciales.

Descripción de la Demanda

La demanda corresponde a un total de 3,79 kilómetros de vía urbana priorizada para mantenimiento y recuperación en el casco urbano de El Espinal y perímetro urbano del centro poblado urbano de Chicoral.

Descripción de la Oferta

La oferta corresponde a un total de 3,79 kilómetros de vía urbana intervenida en el casco urbano de El Espinal y centro poblado urbano de Chicoral.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2026	2,79	3,79	-1,00
2027	1,00	1,00	0,00

Alternativa: Aplicación de pavimento flexible en vías urbanas deterioradas del municipio de El Espinal departamento del Tolima.

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

El objetivo es realizar el mantenimiento y recuperación de tramos priorizados de vías urbanas en el perímetro urbano, mediante la aplicación de pavimento flexible. Los tramos de vía se encuentran ubicadas en el casco urbano del municipio de El Espinal y perímetro urbano del corregimiento especial de Chicoral.

Los tramos a intervenir son los siguientes:

1. Tramo inicio desde la Ceiba hasta la manzana C
2. Tramo desde manzana C frente a lote salida vía antigua terminal
3. Calle 6 entre carrera 4,5,6,7
4. CARRERA 4 entre calle 5 y calle 6 frente a quebrada espinal
5. Entrada calle 9 entre carrera 13 y carrera 14
6. Calle 16 entre carrera 9 y carrera 10 frente al colegio industrial
7. Carrera 11 entre calle 15,16,17 y 18
8. Vía calle 16B que conecta a villa del prado 2 con la urbanización los prados
9. Frente a manzana 5 vía frente a cancha de fútbol entre calle 10 y 9A
10. Mz E frente al centro de convivencia
11. Manzana 5 vía entre calle 10 y 9A
12. Calle 9 entre carrera 5, carrera 4 hasta puente quebrada espinal.
13. Carrera 5 entre calles 6,7,8,9,10
14. Calle principal urbanización puerto peñón entre etapa 1 y etapa 2
15. Vía que conduce de villa catalina a Puerto peñón y las victorias contiguo a villa Maita
16. Carrera 7 barrio Villanueva (Chicoral)
17. Vereda San Francisco centro ((Chicoral)
18. Barrio Floresta carrera 4 con carrera 3 (Chicoral)
19. Barrio Paraíso manzana (Chicoral)
20. Barrio Floresta calle 3 (Chicoral)
21. Manzana J urbanización El Paraíso (Chicoral)
22. Tramo Frente a bar Duff Urbanización Paraíso (Chicoral)
23. Mz k urbanización El Paraíso frente a lote (Chicoral)
24. Mz k urbanización El Paraíso frente a Bar la Playa (Chicoral)
25. Calle 9 entre carrera 5 barrio Primero de Mayo colinda con PTAP (Chicoral)
26. Vía entrada matadero nuevo, conecta barrios Primavera, Santa Rosa etapa 1 y 2
27. Carrera 3 con transversal 5 contigua vía terminal de transportes

Alternativa: Aplicación de pavimento flexible en vías urbanas deterioradas del municipio de El Espinal departamento del Tolima.

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Andina	
Departamento: Tolima	
Municipio: Espinal	
Tipo de Agrupación:	
Agrupación:	
Latitud:	
Longitud:	

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Cercanía a la población objetivo,
Cercanía de fuentes de abastecimiento,
Comunicaciones,
Costo y disponibilidad de terrenos,
Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros),
Disponibilidad y costo de mano de obra,
Factores ambientales,
Orden público,
Topografía,
Estructura impositiva y legal,
Medios y costos de transporte

Alternativa: Aplicación de pavimento flexible en vías urbanas deterioradas del municipio de El Espinal departamento del Tolima.

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 4.666.126.505,01

1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 4.666.126.505,01

Realizar mantenimiento y recuperación de tramos urbanos priorizados en la malla vial urbana del municipio de El Espinal

Producto	Actividad y/o Entregable
1.1 Vía urbana mejorada (Producto principal del proyecto)	1.1.1 SUMINISTRO DE MATERIALES DE CANTERA O DE PLANTA
Complemento:	Costo: \$ 4.229.187.085,01
Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas	Etapas: Inversión
Cantidad: 3,7900	
Costo: \$ 4.666.126.505,01	
Etapas: Inversión	1.1.2 TRANSPORTE DE MATERIALES DE CANTERA O DE PLANTA
Localización:	Costo: \$ 436.939.420,00
Número de Personas: 75257	Etapas: Inversión
Acumulativo o no: Acumulativo	
Población Beneficiaria: 75257	

Alternativa: Aplicación de pavimento flexible en vías urbanas deterioradas del municipio de El Espinal departamento del Tolima.

Actividad 1.1.1 SUMINISTRO DE MATERIALES DE CANTERA O DE PLANTA

Periodo	Materiales
0	\$4.229.187.085,01
Total	\$4.229.187.085,01

Periodo	Total
0	\$4.229.187.085,01
Total	

Actividad 1.1.2 TRANSPORTE DE MATERIALES DE CANTERA O DE PLANTA

Periodo	Transporte
0	\$436.939.420,00
Total	\$436.939.420,00

Periodo	Total
0	\$436.939.420,00
Total	

Alternativa: Aplicación de pavimento flexible en vías urbanas deterioradas del municipio de El Espinal departamento del Tolima.

Análisis de riesgos alternativa

01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Administrativos	Retrasos en la aprobación, desembolso o ejecución de los recursos por parte de la entidad financiera, lo que podría afectar el cronograma previsto para la implementación de las acciones de mantenimiento y recuperación de la malla vial urbana	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Demora en el inicio de obras, reducción en el alcance físico del proyecto, y necesidad de ajustes contractuales o técnicos	Establecer un cronograma conjunto con la entidad financiera, realizar seguimiento técnico-financiero periódico, y prever cláusulas contractuales que permitan ajustes sin comprometer la ejecución ni los resultados esperados
	Operacionales	Dificultades en la ejecución de las obras por condiciones imprevistas del terreno, interferencias con redes de servicios públicos o limitaciones logísticas que puedan retrasar o afectar la calidad del mejoramiento vial	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Interrupciones en el cronograma de obra, necesidad de ajustes técnicos o contractuales, y afectación en la percepción ciudadana sobre el cumplimiento del proyecto.	Realizar estudios técnicos detallados antes de la ejecución, coordinar con empresas de servicios públicos para evitar interferencias, establecer planes de contingencia operativa, y realizar seguimiento técnico desde la Dirección Administrativa de Infraestructura.
2-Componente (Productos)	De costos	Actividad/Entregable: SUMINISTRO DE MATERIALES DE CANTERA O DE PLANTA Riesgo: Incremento inesperado en los precios de materiales de cantera o de planta debido a factores de mercado, inflación o cambios en la oferta regional, lo que podría superar los costos programados para la actividad	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Reducción en el volumen de materiales adquiridos, necesidad de reformulación presupuestal, y posible afectación en el alcance del proyecto	Realizar seguimiento de precios de mercado desde la Dirección Administrativa de Infraestructura, incluir provisiones para imprevistos en el presupuesto, establecer contratos con precios ajustables, y mantener comunicación constante con proveedores para anticipar variaciones
	Operacionales	Actividad/Entregable: TRANSPORTE DE MATERIALES DE CANTERA O DE PLANTA Riesgo: Posibles interrupciones o demoras en el transporte de materiales debido a condiciones climáticas adversas, fallas mecánicas en los vehículos, restricciones de movilidad o problemas logísticos que afecten el suministro oportuno a las zonas de obra.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Desfase en la programación de actividades de obra, acumulación de tareas dependientes, y posible incumplimiento de metas físicas y financieras del proyecto	Establecer rutas alternas y cronogramas flexibles, contratar proveedores con flota disponible y mantenimiento activo, realizar seguimiento desde la Interventoría y prever cláusulas contractuales que contemplen contingencias logísticas
3-Actividad y/o Entregable					

Alternativa: Aplicación de pavimento flexible en vías urbanas deterioradas del municipio de El Espinal departamento del Tolima.

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Mejoramiento de la transitabilidad y reducción de costos de operación vehicular para usuarios y residentes por la intervención y recuperación de 3,79 km de malla vial urbana en El Espinal y el centro poblado de Chicoral

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Kilómetros

Bien producido: Obra Física

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: Valor ponderado que incluye

Tránsito diario

Ahorro operación

Ahorro tiempo

Valor del tiempo

Costo accidente

Reducción mantenimiento

Descripción Valor Unitario: Valor ponderado beneficios \$ 617.000.000 * 3.79 km
Se asume un valor de aumento año del 3.5 % (inflación)

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	3,79	\$617.113.417,94	\$2.338.859.853,99
1	3,79	\$638.712.387,57	\$2.420.719.948,89
2	3,79	\$661.067.321,13	\$2.505.445.147,08
3	3,79	\$684.204.677,37	\$2.593.135.727,23
4	3,79	\$708.151.841,08	\$2.683.895.477,69
5	3,79	\$732.937.155,52	\$2.777.831.819,42
6	3,79	\$758.589.955,96	\$2.875.055.933,08
7	3,79	\$785.140.604,42	\$2.975.682.890,75
8	3,79	\$812.620.525,58	\$3.079.831.791,94
9	3,79	\$841.062.243,97	\$3.187.625.904,64

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	\$2.338.859.853,99	\$2.338.859.853,99
1	\$2.420.719.948,89	\$2.420.719.948,89
2	\$2.505.445.147,08	\$2.505.445.147,08

Impreso el 26/01/2026 4:13:55 p. m.

3	\$2.593.135.727,23	\$2.593.135.727,23
4	\$2.683.895.477,69	\$2.683.895.477,69
5	\$2.777.831.819,42	\$2.777.831.819,42
6	\$2.875.055.933,08	\$2.875.055.933,08
7	\$2.975.682.890,75	\$2.975.682.890,75
8	\$3.079.831.791,94	\$3.079.831.791,94
9	\$3.187.625.904,64	\$3.187.625.904,64

Alternativa 1

Fuji

01 - Flujo Económico

[illegible]

Indicadores y decisión

01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	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)
Alternativa: Aplicación de pavimento flexible en vías urbanas deterioradas del municipio de El Espinal departamento del Tolima.					
\$11.295.822.965,65	109,75 %	\$4,06	\$49.040,08	\$3.690.609.333,16	\$1.760.116.150,10

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Vía urbana mejorada (Producto principal del proyecto)	\$973.775.549,65

03 - Decisión

Alternativa

Aplicación de pavimento flexible en vías urbanas deterioradas del municipio de El Espinal departamento del Tolima.

04 - Alcance

El proyecto tiene como alcance la implementación de acciones integrales para el mantenimiento y recuperación de tramos priorizados de la malla vial urbana en el municipio de El Espinal, departamento del Tolima. A través del objetivo específico de realizar mantenimiento y recuperación de las vías urbanas seleccionadas, se desarrollará el producto principal "vía urbana mejorada", con una meta física de intervención de 3,79 kilómetros. Esta intervención busca mejorar la transitabilidad y reducir el deterioro progresivo de la infraestructura vial, contribuyendo al cumplimiento del objetivo general del proyecto. La meta global se medirá mediante el indicador "kilómetros de vía urbana mejorada", con un valor proyectado de 3.79 km.

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Realizar mantenimiento y recuperación de tramos urbanos priorizados en la malla vial urbana del municipio de El Espinal

Producto

1.1. Vía urbana mejorada (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Vía urbana mejorada

Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas

Meta total: 3,7900

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Documento oficial

Fuente de Verificación: Alcaldía Municipal Secretaría de Planeación, Infraestructura y Medio Ambiente.

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	3,7900	Total:	3,7900

Regionalización

Producto: Vía urbana mejorada (Producto principal del proyecto)

Región	Departamento	Municipio	Tipo de Agrupación	Agrupación	
Andina	Tolima	Espinal			
Periodo	Costo Total	Costo Regionalizado	Meta Total	Meta Regionalizada	Beneficiarios
0	4.666.126.505,01	4.666.126.505,01	3,7900	3,7900	75.257

Focalización

Política	Categoría	SubCategoría	Valor
----------	-----------	--------------	-------