Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Mejoramiento de la malla vial mediante la adquisición de maquinaria amarilla y la construcción y mantenimiento de puentes en el municipio de El Espinal, Tolima. Espinal

Tipología

A - PIIP - Bienes y Servicios

Código BPIN

202500000039787

Sector

Transporte

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 29/10/2025 08:22:50

Identificador: 1615620

Formulador Ciudadano: MAXJONNY ALEXANDER BARRIOS BETANCOURT

Formulador Oficial : MAXJONNY ALEXANDER BARRIOS BETANCOURT

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 – Sector Transporte

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

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 Publico

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Identificación y descripción del problema

Problema central

Limitada conectividad y transitabilidad en la red vial terciaria del municipio de El Espinal, debido a la falta de mantenimiento y construcción de puentes en puntos críticos, así como a la carencia de maquinaria amarilla para la intervención oportuna de la malla vial.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

El municipio de El Espinal enfrenta actualmente limitaciones significativas en el mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento de su red vial terciaria y puentes rurales, lo que afecta la movilidad de las comunidades rurales, el acceso a servicios básicos y la competitividad económica local. La falta de mantenimiento adecuado de puentes existentes, la ausencia de nuevas estructuras en puntos críticos, y la carencia de maquinaria amarilla para atender las necesidades de intervención oportuna han agravado el deterioro de la malla vial. Esto repercute negativamente en el transporte de productos agropecuarios, el acceso escolar y la atención en salud. La mayor parte de las vías que comunican las veredas con el casco urbano y con otros municipios se encuentran en condiciones deficientes debido al deterioro por el tránsito constante y las condiciones climáticas adversas.

Actualmente, la administración municipal no cuenta con el parque de maquinaria suficiente ni en condiciones óptimas para atender de manera oportuna las necesidades de mantenimiento y mejoramiento de la red vial. Los equipos existentes presentan altos niveles de desgaste, frecuentes fallas mecánicas y elevados costos de mantenimiento, lo que limita la ejecución eficiente de las obras y retrasa la atención de emergencias viales.

Por tal motivo, se hace necesario fortalecer la capacidad operativa del municipio mediante la adquisición de nueva maquinaria pesada, que permita ejecutar labores de mantenimiento rutinario y periódico de las vías terciarias, así como apoyar la construcción y rehabilitación de puentes rurales, contribuyendo así al desarrollo económico y social del territorio.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

En materia de infraestructura vial rural, el municipio de El Espinal cuenta con:

45 vías de tercer orden con aproximadamente 209 Km (10 % en buen estado)

188.1 km vía terciaria en regular a mal estado.

puentes objeto de mejoramiento.

1 puente priorizado como objeto de construcción.

Maquinaria amarilla para el mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento de vías con más de 20 años de antigüedad en condiciones poco óptimas de funcionamiento.

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Insuficiente infraestructura de puentes en la red vial terciaria y falta de mantenimiento preventivo y correctivo de los existentes	**1.1** Baja inversión histórica en infraestructura vial rural
2. Carencia de maquinaria amarilla adecuada para el mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento de la malla vial del municipio de El Espinal	**2.2** Limitada capacidad técnica y operativa del municipio

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Riesgo para la seguridad de los usuarios de la vía, especialmente en zonas rurales	**1.1** Pérdida de confianza ciudadana en la gestión pública local

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Otro **Entidad:** Asociaciones de Productores Agropecuarios **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Contar con una malla vial y sus componentes en buenas condiciones durante todo el año para desarrollar sus actividades productivas	Participación en diagnósticos, veedurías y apoyo comunitario durante la ejecución y mantenimiento de obras.
Actor: Otro **Entidad:** Comunidad **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Contar con vías iarias, puentes y maquinaria para el antenimiento, rehabilitación y mejoramiento de la malla vial del municipio de El Espinal	Participación en diagnósticos, veedurías y apoyo comunitario durante la ejecución de obras.
Actor: Departamental **Entidad:** Tolima **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Contar con una red vial a nivel departamental en buenas condiciones para mejorar indicadores de bienestar y desarrollo económico del departamento del Tolima	Apoyo técnico, logístico y de recursos
Actor: Municipal **Entidad:** ESPINAL - TOLIMA **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Mejorar las condiciones de la red vial para aumentar indicadores de bienestar de la población y dinamizar la economía	1. Adelantar actividades de concertación y coordinación con los participantes que permita evidenciar la voluntad y conformidad con el proyecto. 2. Garantizar la correcta ejecución del proyecto. 3. Financiamiento del proyecto.

02 - Análisis de los participantes

Cada uno de los actores definidos dentro de la presente alternativa tiene alguna participación en el desarrollo del proyecto y contribuye desde su experiencia y competencia al cumplimiento de los objetivos del mismo. En cuanto a los actores institucionales tenemos a la administración municipal de El Espinal Tolima, quien está interesada en la ejecución del proyecto por cuanto contribuye para mejorar la infraestructura vial del municipio; la supervisión del proyecto estará a cargo de la Dirección Administrativa de Infraestructura, la cual garantizará el correcto uso de los recursos que sean asignados al proyecto; así mismo por otra parte tenemos a la comunidad beneficiaria, quien será la encargada de concertar el apoyo de usuarios, y velar por la auto sostenibilidad de la infraestructura y la gobernación del Tolima, quien por medio de apoyo técnico, logístico o en recursos o especie, apoya labores asociadas al proyecto.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

75.257

Fuente de la información

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

DANE, 2018

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

Limitada conectividad y transitabilidad en la red vial terciaria del municipio de El Espinal, debido a la falta de mantenimiento y construcción de puentes en puntos críticos, así como a la carencia de maquinaria amarilla para la intervención oportuna de la malla vial.

Objetivo general – Propósito

Mejorar la conectividad y transitabilidad de la red vial terciaria del municipio de El Espinal mediante el mantenimiento y construcción de puentes en puntos críticos y la dotación de maquinaria amarilla.

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Puentes de la red terciaria con mantenimiento	**Medido a través de:** Número **Meta:** 12 **Tipo de fuente:** Informe	Informe de ejecución de actividades dirección de Infraestructura - Secretaría de Planeación, Infraestructura y Medio Ambiente Alcaldía El Espinal
ente construido en vía terciaria existente	**Medido a través de:** Número **Meta:** 1 **Tipo de fuente:** Informe	Informe de ejecución dirección de Infraestructura - Secretaría de Planeación, Infraestructura y Medio Ambiente Alcaldía El Espinal
Maquinaria y equipos adquiridos	**Medido a través de:** Número **Meta:** 4 **Tipo de fuente:** Informe	Informe de ejecución de actividades dirección de Infraestructura - Secretaría de Planeación, Infraestructura y Medio Ambiente Alcaldía El Espinal

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Insuficiente infraestructura de puentes en la red vial terciaria y falta de mantenimiento preventivo y correctivo de los existentes	Construir y mantener puentes en puntos críticos de la red vial terciaria para garantizar cruces seguros y eficientes
Causa indirecta 1.1 Baja inversión histórica en infraestructura vial rural	Aumentar la inversión en infraestructura vial rural
Causa directa 2 Carencia de maquinaria amarilla adecuada para el mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento de la malla vial del municipio de El Espinal	Adquirir maquinaria amarilla para el mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento de la malla vial
Causa indirecta 2.1 Limitada capacidad técnica y operativa del municipio	Aumentar la capacidad técnica y operativa del municipio

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Mejoramiento de la red vial terciaria mediante construcción y mantenimiento de puentes y dotación de maquinaria amarilla en El Espinal, Tolima	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:	Si
Costo - Eficiencia y Costo mínimo:	Si
Evaluación multicriterio:	No

Alternativa 1. Mejoramiento de la red vial terciaria mediante construcción y mantenimiento de puentes y dotación de maquinaria amarilla en El Espinal, Tolima

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Puente de la red vial terciaria con mantenimiento

Medido a través de

Número

Descripción

Incluye las acciones de conservación periódica o rutinaria de puentes o viaductos 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

Descripción de la Demanda

Proviene de entidades territoriales y organismos encargados de la gestión de la infraestructura vial terciaria, que requieren mantener en buen estado los puentes de su jurisdicción. Esta necesidad responde al incremento del tránsito rural, la conectividad entre veredas y centros poblados, y la importancia de garantizar la seguridad vial y la movilidad de productos agrícolas, escolares y de servici

Descripción de la Oferta

corresponde a la prestación de servicios de mantenimiento rutinario y periódico de puentes ubicados en la red vial terciaria. Incluye actividades como inspección estructural, limpieza de elementos de drenaje, reparación de juntas, refuerzo de componentes deteriorados, pintura protectora, y demás acciones necesarias para conservar la funcionalidad y seguridad de la infraestructura.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2025	0,00	12,00	-12,00
2026	6,00	12,00	-6,00
2027	6,00	6,00	0,00

Bien o servicio

Puente construido en vía terciaria

Medido a través de

Número

Descripción

Incluye la construcción de puentes en la red vial terciaria existente para mejorar su capacidad

Descripción de la Demanda

La demanda proviene principalmente de municipios, juntas de acción comunal, gobernaciones y comunidades rurales que requieren mejorar la conectividad entre veredas, corregimientos y centros poblados. Esta necesidad surge por la presencia de pasos vehiculares precarios, cruces de quebradas o ríos sin infraestructura adecuada, o puentes existentes con capacidad limitada

Descripción de la Oferta

La oferta consiste en la construcción de puentes sobre la red vial terciaria existente, con el objetivo de mejorar la capacidad de carga, continuidad y seguridad del tránsito. Este bien incluye el diseño estructural, obras de cimentación, superestructura, accesos, drenajes y señalización, conforme a las condiciones topográficas y geotécnicas del entorno

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2025	0,00	1,00	-1,00
2026	1,00	1,00	0,00

Bien o servicio

Banco de maquinaria dotado

Medido a través de

Número

Descripción

Incluye la disposición de maquinaria y equipos requeridos para las intervenciones viales en miras a construir, mejorar, rehabilitar o mantener.

Descripción de la Demanda

Proviene de comunidades rurales que requieren maquinaria para ejecutar obras de infraestructura vial en zonas de difícil acceso o con limitaciones presupuestales. Esta necesidad se intensifica en contextos de baja conectividad, afectaciones por eventos climáticos, urgencias por movilidad de productos agrícolas, escolares o servicios básicos

Descripción de la Oferta

Incluye motoniveladoras, retroexcavadoras, vibrocompactadores, volquetas, cargadores, entre otros. Está diseñado para apoyar intervenciones como apertura de vías, mejoramiento de trazados, rehabilitación de tramos deteriorados y mantenimiento rutinario, facilitando una respuesta técnica eficiente y oportuna en zonas rurales.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2025	0,00	4,00	-4,00
2026	2,00	4,00	-2,00
2027	2,00	2,00	0,00

Alternativa: Mejoramiento de la red vial terciaria mediante construcción y mantenimiento de puentes y dotación de maquinaria amarilla en El Espinal, Tolima

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

Con la ejecución del proyecto: mejoramiento de la malla vial mediante la adquisición de maquinaria amarilla y la construcción y mantenimiento de puentes en el municipio de El espinal, Tolima, se busca mejorar y desarrollar con mayor eficiencia las condiciones de desplazamiento, acceso, comodidad y seguridad que deben presentar las vías para su normal funcionamiento y desempeño y así mismo, mejorar la movilidad y facilidad de transporte de las personas y los productos. Lo anterior es fundamental para el desarrollo social, económico y político administrativo del municipio.

La alternativa consiste en ejecutar un conjunto de actividades orientadas a mejorar la conectividad rural mediante tres componentes principales:

1. Construcción de puentes en puntos críticos de la red vial terciaria, identificados previamente mediante estudios técnicos, con el fin de garantizar cruces seguros y permanentes para vehículos y peatones.
2. Mantenimiento de puentes existentes en la red vial terciaria, que presentan deterioro estructural o funcional, para prolongar su vida útil y mejorar las condiciones de seguridad vial.
3. Dotación de maquinaria amarilla mediante la adquisición de equipos como motoniveladora, retroexcavadora, vibro compactador y volquetas, que permitan al municipio realizar intervenciones periódicas, preventivas y correctivas en la malla vial terciaria.

La alternativa permite mejorar la transitabilidad y conectividad de las zonas rurales del municipio, reduciendo tiempos de desplazamiento, costos logísticos y riesgos de accidentes, al tiempo que fortalece la capacidad operativa de la administración municipal para atender las necesidades viales de forma autónoma y eficiente.

Alternativa: Mejoramiento de la red vial terciaria mediante construcción y mantenimiento de puentes y dotación de maquinaria amarilla en El Espinal, Tolima

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación especifica
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,
Disponibilidad y costo de mano de obra,
Estructura impositiva y legal,
Factores ambientales,
Medios y costos de transporte,
Orden público,
Topografía

Alternativa: Mejoramiento de la red vial terciaria mediante construcción y mantenimiento de puentes y dotación de maquinaria amarilla en El Espinal, Tolima

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: $ 200.000.008,00

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** $ 200.000.005,00

Construir y mantener puentes en puntos críticos de la red vial terciaria para garantizar cruces seguros y eficientes

Producto	Actividad y/o Entregable
1.1 Puente de la red vial terciaria con mantenimiento (Producto principal del proyecto) **Complemento:** **Medido a través de:** Número de puentes **Cantidad:** 12,0000 **Costo:** $ 100.000.003,00 **Etapa:** Inversión **Localización:** **Número de Personas:** 75257 **Acumulativo o no:** Acumulativo **Población Beneficiaria:** 75257	**1.1.1** Realizar estudios técnicos para identificar puentes con necesidad de mantenimiento en vía terciaria **Costo:** $ 2,00 **Etapa:** Inversión
	1.1.2 Realizar actividades de mantenimiento y reparación de puentes en vía terciaria **Costo:** $ 100.000.001,00 **Etapa:** Inversión
1.2 Puente construido en vía terciaria **Complemento:** **Medido a través de:** Número de puentes **Cantidad:** 1,0000 **Costo:** $ 100.000.002,00 **Etapa:** Inversión **Localización:** **Número de Personas:** 75257 **Acumulativo o no:** No Acumulativo **Población Beneficiaria:** 75257	**1.2.1** Realizar estudios técnicos para identificar necesidad de construcción de puentes en vía terciaria **Costo:** $ 1,00 **Etapa:** Inversión
	1.2.2 Construcción de puente en vía terciaria **Costo:** $ 100.000.001,00 **Etapa:** Inversión

2 - Objetivo específico 2 **Costo:** $ 3,00

Adquirir maquinaria amarilla para el mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento de la malla vial

Producto	Actividad y/o Entregable
2.1 Banco de maquinaria dotado **Complemento:** **Medido a través de:** Número de maquinaria y equipos **Cantidad:** 4,0000 **Costo:** $ 3,00 **Etapa:** Inversión **Localización:** **Número de Personas:** 75257 **Acumulativo o no:** Acumulativo **Población Beneficiaria:** 75257	**2.1.1** Verificar los requisitos técnicos, operacionales, legales y de costos para la adquisición de maquinaria amarilla **Costo:** $ 1,00 **Etapa:** Inversión **2.1.2** Adquisición de maquinaria amarilla. **Costo:** $ 2,00 **Etapa:** Inversión

Alternativa: Mejoramiento de la red vial terciaria mediante construcción y mantenimiento de puentes y dotación de maquinaria amarilla en El Espinal, Tolima

Actividad 1.1.1 Realizar estudios técnicos para identificar puentes con necesidad de mantenimiento en vía terciaria

Periodo	Mano de obra calificada
2	$1,00
3	$1,00
Total	**$2,00**

Periodo	Total
2	$1,00
3	$1,00
Total	

Actividad 1.1.2 Realizar actividades de mantenimiento y reparación de puentes en vía terciaria

Periodo	Maquinaria y Equipo	Materiales
2	$30.000.000,00	$70.000.000,00
3		$1,00
Total	**$30.000.000,00**	**$70.000.001,00**

Periodo	Total
2	$100.000.000,00
3	$1,00
Total	

Actividad 1.2.1 Realizar estudios técnicos para identificar necesidad de construcción de puentes en vía terciaria

Periodo	Mano de obra calificada
2	$1,00
Total	**$1,00**

Periodo	Total
2	$1,00
Total	

Actividad 1.2.2 Construcción de puente en vía terciaria

Periodo	Materiales
2	$100.000.000,00
3	$1,00
Total	**$100.000.001,00**

Periodo	Total
2	$100.000.000,00
3	$1,00
Total	

Actividad 2.1.1 Verificar los requisitos técnicos, operacionales, legales y de costos para la adquisición de maquinaria amarilla

Periodo	Mano de obra calificada
2	$1,00
Total	**$1,00**

Periodo	Total
2	$1,00
Total	

Actividad 2.1.2 Adquisición de maquinaria amarilla.

Periodo	Maquinaria y Equipo
2	$1,00
3	$1,00
Total	**$2,00**

Periodo	Total
2	$1,00
3	$1,00
Total	

Alternativa: Mejoramiento de la red vial terciaria mediante construcción y mantenimiento de puentes y dotación de maquinaria amarilla en El Espinal, Tolima

Análisis de riesgos alternativa

- Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Administrativos	Demoras en los procesos de contratación o en la adquisición de insumos y maquinaria por trámites administrativos o falta de disponibilidad presupuestal.	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 4. Mayor	Retraso en la ejecución del cronograma del proyecto y en la entrega de resultados a la comunidad.	Planificar y adelantar los procesos contractuales de manera anticipada. Asegurar la disponibilidad oportuna de los recursos financieros. Hacer seguimiento periódico a los hitos de ejecución y contratación
	Financieros	Variaciones en la tasa de cambio o en los precios de los equipos importados que incrementen el costo final de la maquinaria proyectada	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 4. Mayor	Incremento del presupuesto del proyecto o reducción del número de equipos adquiridos	Incluir una reserva presupuestal o margen de contingencia para fluctuaciones del mercado. Gestionar convenios interadministrativos para compras conjuntas o cofinanciadas. Monitorear periódicamente los precios y ajustar la programación financiera.
2-Componente (Producto	Operacionales	Fallas en la ejecución técnica del mantenimiento del puente debido a deficiencias en la supervisión, uso inadecuado de materiales o procedimientos constructivos incorrectos	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 4. Mayor	Deterioro prematuro de la estructura, pérdida de funcionalidad del puente y riesgo para la seguridad de los usuarios	Aplicar control de calidad en materiales y procesos constructivos. Exigir cumplimiento de normas técnicas (INVIAS y NSR-10). Garantizar la supervisión técnica permanente por parte de profesionales competentes
	Operacionales	Accidentes laborales durante la construcción del puente debido	**Probabilidad:** 3. Moderado	Lesiones o pérdidas humanas, suspensión temporal de las obras y	Implementar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) conforme

		al manejo de maquinaria pesada, trabajos en altura o manipulación de concreto y acero.	**Impacto:** 4. Mayor	sanciones por incumplimiento de normas de seguridad y salud en el trabajo.	a la Resolución 0312 de 2019. Dotar de elementos de protección personal a todo el personal de obra. Capacitar constantemente en prácticas seguras y primeros auxilios. Supervisar el cumplimiento del plan de seguridad mediante interventoría técnica
3-Actividad y/o Entregable	Operacionales	Actividad/Entregable: Realizar actividades de mantenimiento y reparación de puentes en vía terciaria Riesgo: Accidentes laborales durante la ejecución de las labores de mantenimiento y reparación, por trabajos en altura, manipulación de herramientas o tránsito de maquinaria pesada en el área de obra.	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 4. Mayor	Lesiones a trabajadores, suspensión temporal de actividades y posibles sanciones por incumplimiento de normas de seguridad.	Implementar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo conforme a la Resolución 0312 de 2019. Dotar a todo el personal con elementos de protección personal certificados. Realizar capacitaciones periódicas sobre trabajo seguro en alturas y manejo de maquinaria. Supervisar constantemente las condiciones de seguridad en el frente de obra.

Alternativa: Mejoramiento de la red vial terciaria mediante construcción y mantenimiento de puentes y dotación de maquinaria amarilla en El Espinal, Tolima

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Puentes con mantenimiento en vía terciaria / Reducción de tiempos de desplazamiento y costos de operación vehicular por la recuperación y mantenimiento funcional de puentes en la red vial terciaria del municipio de El Espinal.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: Número de puentes intervenidos y mantenidos que permiten mejorar la conectividad rural y la continuidad de la transitabilidad vial

Descripción Valor Unitario: Valor promedio estimado de ahorro anual por reducción de costos de transporte, desgaste vehicular y tiempos de viaje en las zonas beneficiadas

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2	6,00	$300.000.000,00	$1.800.000.000,00
3	6,00	$300.000.000,00	$1.800.000.000,00

Puente construido en vía terciaria / Mejora en la conectividad y transitabilidad de la red vial terciaria mediante la construcción de un nuevo puente que garantiza la comunicación permanente entre veredas y centros poblados.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: Número de puentes nuevos construidos que restablecen la continuidad del tránsito en puntos críticos de la red vial terciaria

Descripción Valor Unitario: Valor económico estimado del beneficio social y productivo derivado de la reducción de tiempos de desplazamiento, aumento del acceso a servicios básicos y fortalecimiento de la economía rural.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2	1,00	$2.000.000.000,00	$2.000.000.000,00

Banco de maquinaria dotado / Fortalecimiento de la capacidad operativa del municipio para realizar mantenimiento continuo de la red vial terciaria mediante la dotación del banco de maquinaria amarilla.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: Cantidad de equipos y maquinaria entregados al banco municipal que permitirán mejorar la cobertura y frecuencia del mantenimiento vial.

Descripción Valor Unitario: Valor estimado de ahorro anual en contratación externa de mantenimiento vial y aumento de la productividad institucional.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2	4,00	$200.000.000,00	$800.000.000,00
3	4,00	$200.000.000,00	$800.000.000,00

Infraestructura vial terciaria mejorada y operativa (puentes y maquinaria) / Ingresos estimados derivados de la mejora integral de la red vial terciaria del municipio de El Espinal, a través de la construcción y mantenimiento de puentes rurales y la dotación del banco de maquinaria. Se generan beneficios económicos directos e indirectos por la reducción de tiempos de transporte, mantenimiento

Tipo: Ingresos

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: Corresponde a la intervención de 13 puentes rurales y la dotación del banco municipal de maquinaria con 4 equipos operativos para mantenimiento vial.

Descripción Valor Unitario: Ingreso anual promedio estimado por el conjunto de intervenciones, calculado con base en los ahorros en transporte, productividad y reducción de costos logísticos.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2	1,00	$4.000.000.000,00	$4.000.000.000,00
3	1,00	$4.000.000.000,00	$4.000.000.000,00

- Totales

Periodo	Total beneficios	Total ingresos	Total
2	$4.600.000.000,00	$4.000.000.000,00	$8.600.000.000,00
3	$2.600.000.000,00	$4.000.000.000,00	$6.600.000.000,00

Alternativa 1

Flujo

01 - Flujo Económico

P	Beneficios e Ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0
1	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0
2	$6.880.000.000,0	$0,0	$0,0	$157.400.003,8	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$6.722.599.996,2
3	$5.280.000.000,0	$0,0	$0,0	$3,4	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$5.279.999.996,7

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: Mejoramiento de la red vial terciaria mediante construcción y mantenimiento de puentes y dotación de maquinaria amarilla en El Espinal, Tolima					
$9.735.406.691,70	No aplica	$74,49	$1.760,37	$132.480.436,70	$3.005.014.958,44

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Puente de la red vial terciaria con mantenimiento (Producto principal del proyecto)	$5.498.976,14
Puente construido en vía terciaria	$66.492.720,92
Banco de maquinaria dotado	$0,52

03 - Decisión

Alternativa

Mejoramiento de la red vial terciaria mediante construcción y mantenimiento de puentes y dotación de maquinaria amarilla en El Espinal, Tolima

04 - Alcance

El proyecto tiene como propósito fortalecer la infraestructura vial terciaria del municipio de El Espinal, garantizando la conectividad, transitabilidad y competitividad de las zonas rurales mediante tres componentes estratégicos:

Mantenimiento y reparación de puentes rurales existentes, priorizando aquellos que presentan deterioro estructural o limitan el paso vehicular durante la temporada de lluvias.

Construcción de un nuevo puente vehicular en vía terciaria, en un punto crítico que actualmente afecta la movilidad y acceso de las comunidades rurales a servicios básicos y mercados locales.

Dotación del banco municipal de maquinaria amarilla, con equipos que permitan la ejecución directa y continua de actividades de r. tenimiento vial en la red terciaria.

El alcance incluye los estudios, diseños, obras civiles, adquisición de equipos, capacitación operativa y puesta en funcionamiento de las estructuras y maquinaria, asegurando la sostenibilidad operativa de la infraestructura.

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Construir y mantener puentes en puntos críticos de la red vial terciaria para garantizar cruces seguros y eficientes

Producto

1.1. Puente de la red vial terciaria con mantenimiento (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Puentes de la red terciaria con mantenimiento

Medido a través de: Número de puentes

Meta total: 12,0000

Fórmula:

Acumulativo: Si

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe de ejecución de actividades dirección de Infraestructura - Secretaría de Planeación, Infraestructura y Medio Ambiente Alcaldía El Espinal

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
3	12,0000	**Total:**	12,0000

Producto

1.2. Puente construido en vía terciaria

Indicador

1.2.1 Puente construido en vía terciaria existente

Medido a través de: Número de puentes

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe de ejecución de actividades dirección de Infraestructura - Secretaría de Planeación, Infraestructura y Medio Ambiente Alcaldía El Espinal

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
3	1,0000		

02 - Objetivo 2

2. Adquirir maquinaria amarilla para el mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento de la malla vial

Producto

2.1. Banco de maquinaria dotado

Indicador

2.1.1 Maquinaria y equipos adquiridos

Medido a través de: Número de maquinaria y equipos

Meta total: 4,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

o de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe de ejecución de actividades dirección de Infraestructura - Secretaría de Planeación, Infraestructura y Medio Ambiente Alcaldía El Espinal

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
3	4,0000	**Total:**	4,0000

Regionalización

Producto: Puente de la red vial terciaria con mantenimiento (Producto principal del proyecto)

Región	Departamento	Municipio	Tipo de Agrupación	Agrupación	
Andina	Tolima	Espinal			
Periodo	**Costo Total**	**Costo Regionalizado**	**Meta Total**	**Meta Regionalizada**	**Beneficiarios**
2	100.000.001,00	100.000.001,00	0,0000	0,0000	0
3	2,00	2,00	12,0000	12,0000	0

Producto: Puente construido en vía terciaria

Región	Departamento	Municipio	Tipo de Agrupación	Agrupación	
Andina	Tolima	Espinal			
Periodo	**Costo Total**	**Costo Regionalizado**	**Meta Total**	**Meta Regionalizada**	**Beneficiarios**
2	100.000.001,00	100.000.001,00	0,0000	0,0000	0
3	1,00	1,00	1,0000	1,0000	0

Producto: Banco de maquinaria dotado

Región	Departamento	Municipio	Tipo de Agrupación	Agrupación	
Andina	Tolima	Espinal			
Periodo	**Costo Total**	**Costo Regionalizado**	**Meta Total**	**Meta Regionalizada**	**Beneficiarios**
2	2,00	2,00	0,0000	0,0000	0
3	1,00	1,00	4,0000	4,0000	0

Focalización

Política	Categoría	SubCategoría	Valor

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Mantenimiento a la infraestructura de escenarios deportivos del municipio de El Espinal

Tipología

General - Esquemas SUIFP's

Código BPIN

2024732680066

Sector

Deporte y Recreación

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 12/06/2024 17:15:07

Identificador: 981952

Formulador Ciudadano: MAXJONNY ALEXANDER BARRIOS BETANCOURT

Formulador Oficial : MAXJONNY ALEXANDER BARRIOS BETANCOURT