Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Suministro de mezcla asfáltica en caliente para el mantenimiento vial urbano en el departamento de Boyacá

Tipología

General - MGA esquema SUIFPs

Código BPIN

Sector

Transporte

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 17/07/2024 10:13:07

Identificador: 1030535

Formulador Ciudadano: ANDRES FRANCISCO ROJAS GARCIA

Formulador Oficial :

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

Nuestro gran plan es Boyacá

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Tierra para crecer y productiva

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Infraestructura red vial regional

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Identificación y descripción del problema

Problema central

Deficiencia en el mantenimiento de vías urbanas municipales en el Departamento de Boyacá

Descripción de la situación existente con respecto al problema

Al analizar una muestra aleatoria de los 123 Municipios del Departamento de Boyacá, verificando en cada uno de sus Planes de Desarrollo, específicamente en el capítulo de infraestructura vial urbana, se encontró que el 62% de estas vías se encuentran en pavimento flexible, el 11,1% en pavimento rígido, el 22,1% en afirmado y el 4,8 % en pavimentos articulados, además que más del 50% de estas se encuentran en estado regular; dado lo anterior y atendiendo a que los municipios no cuentan con los recursos necesarios para el mantenimiento de cada una de estas vías urbanas, lo que ha llevado al deterioro de las mismas, repercutiendo en el deterioro de los vehículos, mayores costos de mantenimiento, mayor consumo de combustible, accidentes y aumento del tráfico, se hace necesario coadyuvar por parte de la Gobernación de Boyaca para el mantenimiento de las mismas.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Dentro de la muestra tomada al conjunto de los 123 Municipios del Departamento de Boyacá se encontró que el 59,8% de las vías urbanas se encuentran en mal estado, el 24,1% en estado bueno, y el 16,1 en estado regular, esto dado a que los Municipios no cuentan con los recursos disponibles a fin de realizar el mantenimiento periódico a estas vías o en su defecto las mismas ya cumplieron su tiempo de vida útil, causando con esto una serie de problemas dentro de los cuales se presentan deterioro de los vehículos, mayores costos de mantenimiento, mayor consumo de combustible, accidentes y aumento del tráfico; a la vez es importante mencionar que el porcentaje de la malla vial en malas condiciones es muy alto y que dichos municipios no cuentan con los recursos necesarios para la atención oportuna de cada una de estas vías.

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Deterioro de las vías urbanas de los Municipios	**1.1** Desatención de Puntos críticos en las vías urbanas de los Municipios

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Aumento en los daños frecuentes en los vehículos particulares y de transporte público	**1.1** Aumento en los costos de mantenimiento vehicular
2. Congestión en las vías por pasos restringidos	**2.2** Aumento en los tiempos de viaje

Impreso el 29/07/2024 3:56:59 p. m.

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Departamental **Entidad:** Boyacá **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Realizar Mantenimiento a vías urbanas en el Departamento	Aporte Técnico con la formulación del proyecto y aporte de recursos
Actor: Otro **Entidad:** MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOYACA **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Contar con vías urbanas en óptimas condiciones	Supervisión técnica, Transporte e instalación del material y veeduría a la ejecución de proyecto

02 - Análisis de los participantes

La Gobernación de Boyacá a través de la secretaria de infraestructura pública del Departamento, se encargó de la formulación del proyecto en mención, así como de la asignación de recursos correspondientes; los Municipios caracterizados y priorizados se encargarán de realizar el transporte y la correcta instalación del material de asfalto; así como la supervisión y veeduría correspondiente al proyecto; dentro de cada uno de los corredores viales propuestos.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

1.135.698

Fuente de la información

FUENTE DANE CENSO 2018, ACTUALIZACIÓN 2024

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Andina **Departamento:** Boyacá **Municipio:** **Centro Poblado:** **Resguardo:**	Municipios Priorizados y caracterizados, dentro de los 123 Municipios en el Departamento de Boyaca

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

1.135.698

Fuente de la información

FUENTE DANE, CENSO 2018, ACTUALIZACIÓN 2024

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Andina **Departamento:** Boyacá **Municipio:** **Centro Poblado:** **Resguardo:**	Municipios Priorizados y caracterizados, dentro de los 123 Municipios en el Departamento de Boyaca	

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Grupos étnicos	Pueblos Indígenas	6.814	FUENTE DANE CENSO 2018, ACTUALIZADO 2024
	Comunidades Afrocolombianas	4.543	FUENTE DANE CENSO 2018, ACTUALIZADO 2024
	Población Mestiza	1.049.225	FUENTE DANE CENSO 2018, ACTUALIZADO 2024
Población Vulnerable	Personas con discapacidad	25.959	FUENTE DANE CENSO 2018, ACTUALIZADO 2024
	Desplazados	49.157	RUV

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Deficiencia en el mantenimiento de vías urbanas municipales en el Departamento de Boyacá

Objetivo general – Propósito

Fortalecer el mantenimiento vial urbano Municipal en el Departamento de Boyacá.

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Vía urbana mejorada	**Medido a través de:** Kilómetros **Meta:** 11,54 **Tipo de fuente:** Documento oficial	Informe de Supervisión

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Deterioro de las vías urbanas de los Municipios	Mejorar el estado de las vías urbanas del Municipio
Causa indirecta 1.1 Desatención de Puntos críticos en las vías urbanas de los Municipios	Incrementar la periodicidad y calidad en el mantenimiento de las vías urbanas

Impreso el 29/07/2024 3:56:59 p. m.

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Suministro de material de asfalto como apoyo al mantenimiento vial periódico en vías urbanas de los Municipios del Departamento de Boyacá, lo cual permitirá realizar la intervención en aproximadamente 11,54 km, de vías urbanas.	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. Suministro de material de asfalto como apoyo al mantenimiento vial periódico en vías urbanas de los Municipios del Departamento de Boyacá, lo cual permitirá realizar la intervención en aproximadamente 11,54 km, de vías urbanas.

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Via urbana mejorada

Medido a través de

Kilómetros

Descripción

Mejoramiento de la estructura del pavimento de vías urbanas en Municipios priorizados y caracterizados, mediante el suministro de material de asfalto.

Descripción de la Demanda

Porcentaje de kilómetros totales de vías, según muestra realizada

Descripción de la Oferta

Porcentaje de kilómetros en buen estado que tiene las vías, según muestra realizada

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2015	40,00	100,00	-60,00
2016	40,00	100,00	-60,00
2017	40,00	100,00	-60,00
2018	40,00	100,00	-60,00
2019	40,00	100,00	-60,00
2020	40,00	100,00	-60,00
2021	40,00	100,00	-60,00
2022	40,00	100,00	-60,00
2023	40,00	100,00	-60,00
2024	40,00	100,00	-60,00

Alternativa: Suministro de material de asfalto como apoyo al mantenimiento vial periódico en vías urbanas de los Municipios del Departamento de Boyacá, lo cual permitirá realizar la intervención en aproximadamente 11.54 km de vías urbanas

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

El Proyecto se diseñó para realizar la rehabilitación y mantenimiento de vías urbanas de los 123 Municipios del Departamento de Boyacá, en pavimentos flexibles, de acuerdo a las siguientes intervenciones:

Pavimento Flexible

• Parcheo en calzada y bermas pavimentadas
• Parcheo temporal en calzada y bermas pavimentadas
• Bacheo de Pavimento asfaltico

El valor total se realizará de acuerdo al cumplimiento de metas, esto atendiendo el proceso de caracterización realizado en los Municipios del Departamento de Boyacá, y priorización respectiva de acuerdo a su necesidad respecto al tránsito (mayor cuantía de vehículos de la zona) y zona turística esta se realizará por parte de la secretaria de Infraestructura Departamental, previa solicitud por parte de los Municipios acompañado de la presentación de los siguientes documentos.

• Informe de solicitud de material de asfalto
• Cartas y/o certificaciones (anexos)
• Cronograma de ejecución de actividades

Nota: Los Municipios priorizados deben realizar el lleno de los formatos y documentos anexos del proyecto, los cuales pueden ser solicitados a la secretaria de Infraestructura del Departamento.

Para el presente Proyecto la Gobernación de Boyacá aportará los recursos necesarios para el suministro de material de asfalto; la cantidad del mismo, depende de la caracterización y priorización por parte de la secretaria de infraestructura, previa presentación de los documentos antes descritos; en cuanto al Municipio, al mismo le corresponde el transporte y correcta instalación del material suministrado por parte de la Gobernación de Boyacá, dicho aporte para efectos de la convocatoria se validara con certificación emanada por el alcalde Municipal donde este se compromete a realizar la correcta instalación del material suministrado.

Nota: Los Municipios priorizados se comprometen a instalar el material recibido, bajo los lineamientos establecidos en el manual de mantenimiento de carreteras del “INVIAS”, esto de acuerdo a la

Alternativa: Suministro de material de asfalto como apoyo al mantenimiento vial periódico en vías urbanas de los Municipios del Departamento de Boyacá, lo cual permitirá realizar la

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Andina **Departamento:** Boyacá **Municipio:** **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:** **Latitud:** **Longitud:**	Municipios priorizados y caracterizados, dentro de los 123 Municipios del Departamento de Boyaca.

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Cercanía a la población objetivo,
Estructura impositiva y legal,
Factores ambientales,
Medios y costos de transporte,
Orden público,
Otros,
Cercanía de fuentes de abastecimiento

Alternativa: Suministro de material de asfalto como apoyo al mantenimiento vial periódico en vías urbanas de los Municipios del Departamento de Boyacá, lo cual permitirá realizar la

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: $ 5.000.000.000,00

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** $ 5.000.000.000,00

Mejorar el estado de las vías urbanas del Municipio

Producto	Actividad:
1.1 Vía urbana mejorada (Producto principal del proyecto) **Medido a través de:** Kilómetros de vías urbanas **Cantidad:** 11,5400 **Costo:** $ 5.000.000.000,00	**1.1.1** SUMINISTRAR MATERIAL ASFALTICO **Costo:** $ 5.000.000.000,00 **Etapa:** Inversión **Ruta Crítica:** Si

Alternativa: Suministro de material de asfalto como apoyo al mantenimiento vial periódico en vías urbanas de los Municipios del Departamento de Boyacá, lo cual permitirá realizar la

Actividad 1.1.1 SUMINISTRAR MATERIAL ASFALTICO

Periodo	Materiales
0	$5.000.000.000,00
Total	**$5.000.000.000,00**

Periodo	Total
0	$5.000.000.000,00
Total	

Alternativa: Suministro de material de asfalto como apoyo al mantenimiento vial periódico en vías urbanas de los Municipios del Departamento de Boyacá, lo cual permitirá realizar la

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	El suministro se ve afectado por eventos extraordinarios y condiciones climáticas adversas	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 4. Mayor	Retraso en la ejecución del suministro	Contar con una programación que tenga en cuenta los tiempos promedio normales de la entrega del material
2-Componente (Productos)	Administrativos	Declaratoria de proceso contractual desierto.	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 4. Mayor	Incumplimiento en el cronograma, que no permita que se lleve a cabo el suministro del material	Dar debido trámite a la etapa contractual, atendiendo las observaciones de los interesados y utilizando los mecanismos de publicidad del proceso que permitan publicitar ampliamente la convocatoria.
3-Actividad y/o Entregable	De mercado	Baja calidad en los materiales suministrados	**Probabilidad:** 1. Raro **Impacto:** 4. Mayor	Inestabilidad en la ejecución de actividades de mantenimiento	El contratista deberá constituir una garantía, que deberá estar vigente durante el plazo de ejecución del contrato y la misma deberá ser verificada por el supervisor.

Alternativa: Suministro de material de asfalto como apoyo al mantenimiento vial periódico en vías urbanas de los Municipios del Departamento de Boyacá, lo cual permitirá realizar la

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Ahorro en gastos de mantenimiento y transporte de los usuarios de la vía en un año.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: La cantidad corresponde al número de vehículos (proyectados) que pasan anualmente por una vía urbana especifica

Descripción Valor Unitario: El valor corresponde al ahorro en gastos de mantenimiento y transporte de los usuarios en dicha vía en un año respectivo

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	10.800,00	$80.000,00	$864.000.000,00
1	10.800,00	$88.000,00	$950.400.000,00
2	10.800,00	$96.800,00	$1.045.440.000,00
3	10.800,00	$106.480,00	$1.149.984.000,00
4	10.800,00	$117.128,00	$1.264.982.400,00
5	10.800,00	$128.840,00	$1.391.472.000,00
6	10.800,00	$141.724,00	$1.530.619.200,00
7	10.800,00	$155.897,00	$1.683.687.600,00
8	10.800,00	$171.487,00	$1.852.059.600,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	$864.000.000,00	$864.000.000,00
1	$950.400.000,00	$950.400.000,00
2	$1.045.440.000,00	$1.045.440.000,00
3	$1.149.984.000,00	$1.149.984.000,00
4	$1.264.982.400,00	$1.264.982.400,00
5	$1.391.472.000,00	$1.391.472.000,00
6	$1.530.619.200,00	$1.530.619.200,00
7	$1.683.687.600,00	$1.683.687.600,00
8	$1.852.059.600,00	$1.852.059.600,00

Impreso el 29/07/2024 3:57:00 p. m.

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	$691.200.000,0	$0,0	$0,0	$3.950.000.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$-3.258.800.000,0
1	$760.320.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$760.320.000,0
2	$836.352.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$836.352.000,0
3	$919.987.200,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$919.987.200,0
4	$1.011.985.920,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.011.985.920,0
5	$1.113.177.600,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.113.177.600,0
6	$1.224.495.360,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.224.495.360,0
7	$1.346.950.080,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.346.950.080,0
8	$1.481.647.680,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.481.647.680,0

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: Suministro de material de asfalto como apoyo al mantenimiento vial periódico en vías urbanas de los Municipios del Departamento de Boyacá, lo cual permitirá realizar la intervención en aproximadamente 11,54 km, de vías urbanas.					
$2.504.029.751,46	24,87 %	$1,63	$3.478,04	$3.950.000.000,00	$417.669.162,86

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Vía urbana mejorada (Producto principal del proyecto)	$342.287.694,97

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Mejorar el estado de las vías urbanas del Municipio

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: 11,5400

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	11,5400	**Total:**	11,5400

Impreso el 29/07/2024 3:57:00 p. m.

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Informes De Supervisión Realizados

Medido a través de: Número

Código: 9900G050

Fórmula:

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informes de Supervisión por parte de los Municipios

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	3	**Total:**	**3**

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

2402 - Infraestructura red vial regional

Subprograma presupuestal

0600 INTERSUBSECTORIAL TRANSPORTE

Impreso el 29/07/2024 3:57:00 p. m.

02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	Boyacá	Departamentos	Propios	0	$5.000.000.000,00
				Total	$5.000.000.000,00
	Total Inversión				$5.000.000.000,00
Total					**$5.000.000.000,00**

Impreso el 29/07/2024 3:57:00 p. m.

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Fortalecer el mantenimiento vial urbano Municipal en el Departamento de Boyacá.	**Vía urbana mejorada**	**Tipo de fuente:** Documento oficial **Fuente:** Informe de Supervisión	**Contar con una programación que tenga en cuenta los tiempos promedio normales de la ejecución de la obra**
Componentes (Productos)	1.1 Vía urbana mejorada (Producto principal del proyecto)	**Vía urbana mejorada**	**Tipo de fuente:** Informe **Fuente:** INFORME SUPERVISION	**Dar debido trámite a la etapa contractual, atendiendo las observaciones de los interesados y utilizando los mecanismos de publicidad del proceso que permitan publicitar ampliamente la convocatoria**
Actividades	1.1.1 - SUMINISTRAR MATERIAL ASFALTICO(*)	**Nombre: Informes De Supervisión Realizados** **Unidad de Medida: Número** **Meta: 3.0000**	**Tipo de fuente:** **Fuente:**	**El contratista deberá constituir una garantía, que deberá estar vigente durante el plazo de ejecución del contrato y la misma debe ser verificada por parte de la supervisión.**

(*) Actividades con ruta crítica