

## Metodología General de Formulación

### Proyecto

20PP50-MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES TÉCNICAS DE MOVILIDAD DE LAS VÍAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE

Código BPIN:

Impreso el 20 de Febrero de 2020

### Datos del formulador

No. Documento:	08161935
Nombres:	Andres Felipe Uribe Zapata
Cargo:	Secretario de Despacho
Telefonos:	385 55 55 EXT. 59 27
Entidad:	Secretaría de Infraestructura Física
E-mail:	andres.uribe@medellin.gov.co

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

### ID-01 CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA

#### Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan:

Pilar:

2. COLOMBIA EQUITATIVA Y SIN POBREZA EXTREMA

Objetivo:

24. COMPETITIVIDAD E INFRAESTRUCTURA

Estrategia:

244. PROVEER LA INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS DE LO

Programa:

2445. INFRAESTRUCTURA PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL C

Indicador de seguimiento al PND:

TRANSPORTE KILÓMETROS DE MANTENIMIENTO DE LA RED TERCIARIA (CAMINOS DE LA PROSPERIDAD)

Unidad medida del Indicador: KILÓMETROS

Meta del indicador: 50.000,00

## Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

### Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial:

Antioquia Piensa en Grande#

### Estrategia:

La nueva ruralidad, para vivir mejor en el campo#

### Código y descripción del programa:

Productividad y Competitividad Rural

## Plan de Desarrollo Municipal

### Plan:

MEDELLÍN CUENTA CON VOS

### Línea:

Para recuperar el Centro y trabajar por nuestros territorios

### Componente:

Medellín reconoce la importancia de su territorio rural

### Programa:

Desarrollo integral de los territorios rurales

## ID-02 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

### Definición del Problema

#### Problema Central:

Deterioro del sistema de vías urbanas y rurales del municipio de Medellín

#### Descripción de la situación existente con relación al problema:

Se presenta dificultad en la movilidad vehicular por las vías del municipio de Medellín, debido al mal estado de las vías y a la falta de mantenimiento; se presenta deterioro de la capa de rodadura, falta de atención puntos críticos, situaciones que generan deterioro como la falta de obras complementarias, cunetas y pocetas, para el manejo de aguas de escorrentía, adicional a la falta de mantenimiento por parte de la administración municipal.#####

#### Magnitud actual del problema - Indicadores de línea base:

La ciudad de Medellín cuenta con 4.267 kilómetros/carril (Km/carril) de vías; encontrándose que solo el 65% de estas vías cuentan con pavimento rígido o flexible entre excelente, bueno y aceptable estado por otro lado la proporción de vías en estado deficiente es del 35%. (Datos tomados del inventario de Malla Vial y al estado de la carpeta de rodadura # Índice IRI, con que cuenta la unidad de pavimentos de la S.I.F. e Informe de indicadores objetivos sobre cómo vamos en movilidad y espacio público, 2017). Todas estas vías presentan una calzada estrecha, cuya geometría, en la mayoría de los casos, presenta curvas pronunciadas y fuertes pendientes, acorde a la topografía y ubicación geográfica de nuestro territorio, y que atraviesan la parte central de los corregimientos; factores que influyen negativamente en la movilidad, aumentando el tiempo de recorrido debido a las condiciones de las vías. #####

#####

### Causas que generan el problema

Tipo de causa	Nombre
DIRECTA	1 MAL ESTADO DE LAS VIAS URBANAS Y RURALES DE LA C
INDIRECTA	1.1 FALTA DE MANTENIMIENTO DE LAS VIAS URBANAS Y RU

### Efectos generados por el problema

Tipo de efecto	Nombre
DIRECTO	1 Aumento de los tiempos en los desplazamientos
INDIRECTO	1.2 Aumento de los costos de desplazamientos

## ID-03 ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

### Identificación de Participantes

Actor	Entidad	Posición	Tipo Contribución	Otra Entidad	Experiencia Previa

### Análisis de participantes

Indique el tipo de concertación y coordinación que se ha dado o se dará entre los participantes:

El Municipio de Medellín proporciona los recursos para mantener las vías y su infraestructura asociada en buen estado, llevando a que la población disfrute de una movilidad eficiente y favorezca en la disminución de los tiempos de desplazamiento, con lo que los ciudadanos se sientan seguros por la infraestructura vial y peatonal de la ciudad.

## ID-04 POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO

### Población afectada por el problema

Número de personas afectadas	5.887
Fuente de la Información	PLAN DE DESARROLLO LOCAL - PDL

## Localización de los afectados

Región	Departamento	Municipio	Centro Poblado	Resguardo	Localización Específica
OCCIDENTE	ANTIOQUIA	MEDELLÍN			COMUNA 50

## Población objetivo de la intervención

Número de personas objetivo	4.121
Fuente de la Información	PLAN DE DESARROLLO LOCAL - PDL

## Localización población objetivo:

Región	Departamento	Municipio	Centro Poblado	Resguardo	Localización Específica
OCCIDENTE	ANTIOQUIA	MEDELLÍN			CABECERA MUNICIPL COM 50

## Características demográficas de la población objetivo

Vigencia	Periodo	Comuna	Inversión
2020	16	PALMITAS	1500.000.000,00

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la Información
Género	Hombre		
Género	Mujer		
Edad (años)	0 - 6		
Edad (años)	7 - 14		
Edad (años)	15 - 17		
Edad (años)	18 - 26		
Edad (años)	27 - 59		
Edad (años)	60 en adelante		
Grupos étnicos	Indígenas		
Grupos étnicos	Afrocolombianos		
Grupos étnicos	ROM		

## ID-05 OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS

### Objetivo General e Indicadores de Seguimiento

#### Problema Central:

Deterioro del sistema de vías urbanas y rurales del municipio de Medellín

**Objetivo general - Propósito:**

Mejorar el sistema de las vías urbanas y rurales del municipio de Medellín

**Indicadores para medir el objetivo general:**

Indicador Objetivo	Unidad de medida	Meta
VÍA TERCIARIA MEJORADA	KILÓMETRO	1,00

**Relaciones entre las causas y los objetivos específicos**

Tipo de Causa	Causa Relacionada	Objetivo - Componente
DIRECTA	1 MAL ESTADO DE LAS VIAS URBANAS Y RURALES DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN	1 ADECUAR EL ESTADO DE LAS VIAS URBANAS Y RURALES
INDIRECTA	1.1 FALTA DE MANTENIMIENTO DE LAS VIAS URBANAS Y RURALES DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN	1.1 DESARROLLAR EL MANTENIMIENTO A LAS VIAS URBANA

**ID-06 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN**

Nombre de la Alternativa	Se evaluó con la MGA
MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES TÉCNICAS DE MOVILIDAD DE LAS VÍAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN	SI

**Evaluaciones a realizar:**

<b>Beneficio - Costo:</b>	SI
<b>Costo - Eficiencia y costo mínimo:</b>	NO

**2. PREPARACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN****PE-01 ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA****Nombre Alternativa:**

MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES TÉCNICAS DE MOVILIDAD DE LAS VÍAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN

**Resumen de la alternativa que va a preparar:**

La alternativa seleccionada contempla la construcción o reposición de rieles en concreto o pavimento asfáltico como capa de rodadura en tramos que presenten mal estado o no se encuentre, de acuerdo a la estructura de la capa de rodadura que presente la vía o tramos a intervenir, construcción de cunetas, mejoramiento y mantenimiento de pocetas, transversales y obras complementarias para el manejo de aguas, construcción de muros en concreto o gaviones para contención en puntos de inestabilidad, para mejorar las condiciones de

movilidad de la ciudad de Medellín. El mantenimiento vial rural consistente en la rocería, limpieza de cunetas, pocetas, transversales y la construcción y/o reposición de rieles de pavimento rígido, en zonas urbanas consiste en el mantenimiento y/o mejoramiento de la carpeta de rodadura mediante la aplicación de pavimento asfáltico por tramos o parcheos puntuales de algunos fallos. La intervención se realiza con base en el estado de las vías y de la necesidad de movilidad de la población. Lo anterior enmarcado dentro de las políticas, programas y proyectos al Acuerdo 28 de 2017 por medio del cual se modifica el acuerdo 43 de 2007 y se actualiza el Sistema Municipal de Planeación del municipio de Medellín.

## PE-02 ESTUDIO DE MERCADO

Detalle para estudio: VÍAS MEJORADAS

Bien y/o servicio	Unidad de medida	Descripción del bien	Serie	Serie Final	Proyección
VÍAS MEJORADAS	KILÓMETRO	MEJORAMIENTO DE VIAS	2020	2020	2021

Historia y proyección del bien o servicio

Vigencia	Oferta	Demanda	Déficit
2020	0	0	0
2021	1	1.493	1.492-

## PE-03 CAPACIDAD Y BENEFICIARIOS

Descripción de la capacidad:

Mejoramiento de vía

Unidad de medida de la capacidad	Total capacidad	Número de beneficiarios
KILÓMETRO	1,00	4.121

## PE-04 LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA

Localización de la alternativa:

Región	Departamento	Municipio	Centro Poblado	Resguardo	Localización	Comentarios
OCCIDENTE	ANTIOQUIA	MEDELLÍN		MEDELLÍN	COMUNA 50 PALMITAS	

### Factores que determinan la localización

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y POLÍTICOS
TOPOGRAFÍA
CERCANÍA A LA POBLACIÓN OBJETIVO
FACTORES AMBIENTALES
DISPONIBILIDAD Y COSTO DE MANO DE OBRA

## PE-05 ESTUDIO AMBIENTAL

Identificación

**Estudios requeridos:**

Estudio	Se requiere
¿Se requiere Licencia Ambiental?	NO
¿Se requiere Diagnóstico Ambiental?	NO
¿Se requiere Plan de Manejo Ambiental?	NO
¿Se requieren Otros Permisos Ambientales?	NO

**Licencia Ambiental**

Número de Resolución	Expedida por	Fecha	Estado	Fecha Tram.

**Requisitos, Condiciones y Obligaciones Adicionales:****Otra Información Relevante:****Diagnóstico Ambiental****Enuncie el tipo de permiso ambiental y el estado de avance en su trámite:**

En caso de que aplique, describa los recursos naturales renovables que se pretenden usar, aprovechar o afectar, para el desarrollo del proyecto, obra o actividad:

**Plan de Manejo Ambiental**

Número de Resolución	Fecha	Expedida por

**Requisitos, Condiciones y Obligaciones Adicionales:****Otra Información Relevante:****Efectos Ambientales**

Tipo	Impacto	Nivel	Calificación	Observación / Medida de Mitigación
------	---------	-------	--------------	------------------------------------

**PE-06 ANÁLISIS DE RIESGOS**

Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de mitigación
RECORTES PRESUPUESTALES, PUEDE OCURRIR QUE HAYA BAJA ASIGNACIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS AL PROYECTO			DEFICIENTE ATENCIÓN EN EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CORREGIMIENTOS	SOLICITAR LOS RECURSOS PARA CADA VIGENCIA ACORDE CON LAS NECESIDADES Y POT

Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de mitigación
FALTA DE IDONEIDAD DEL CONTRATISTA Y PROCESOS TECNOLÓGICOS PUEDE OCURRIR ENTREGA DEL PRODUCTO CON INCONFORMIDADES DE CALIDAD			DETERIORO ACELERADO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA CORREGIMENTAL	SELECCIONAR CONTRATISTAS IDÓNEOS Y EXIGIR PERSONAL, MAQUINARIA, MATERIALES DE ÓPTIMA CALIDAD
RETRASOS EN LA EJECUCIÓN POR PARTE DEL CONTRATISTA			RETRASO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	SEGUIMIENTO PERMANENTE POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA

#### PE-07 COSTOS DE LA ALTERNATIVA

Horizonte de evaluación

Año Inicial del Proyecto	Año final del proyecto
2020	2021

#### Objetivo: 1 ADECUAR EL ESTADO DE LAS VIAS URBANAS Y RURALES

Producto	Unidad de medida	Cantidad
1.1 VIAS TERCARIAS MEJORADAS	KILÓMETRO	1,00

Actividad	Etapas	Ruta Crítica
REALIZAR OBRAS DE MEJORAMIENTO DE VÍAS	INVERSIÓN	SI

Insumo	Vigencia	Valor
1.1. MANO OBRA CALIFICADA	2020	120.000.000,00
1.2. MANO OBRA NO CALIFICADA	2020	240.000.000,00
7.4. TRANSFERENCIAS CORRIENTES Y DE CAPITAL	2020	840.000.000,00

Actividad	Etapas	Ruta Crítica
REALIZAR INTERVENTORÍA DE MEJORAMIENTO DE	INVERSIÓN	NO

Insumo	Vigencia	Valor
1.1. MANO OBRA CALIFICADA	2020	300.000.000,00

#### PE-08 DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS (OPCIONAL)

Activo Fijo	Descripción	Vida Útil	RPC	Valor del activo	Año Adquisición	Año final	Depreciación Anual	Depreciación Total	Valor de salvamento
-------------	-------------	-----------	-----	------------------	-----------------	-----------	--------------------	--------------------	---------------------

#### PE-09 CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE INGRESOS Y BENEFICIOS

Totales Beneficios e ingresos



Año	Valor Total
2020	0,00
2021	932.147.580,00

**PE-10 CRÉDITO, AMORTIZACIÓN Y PAGOS A CAPITAL (OPCIONAL)**

**3. EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS**

**EV-01 COSTO DE OPORTUNIDAD**

Tasa de Interés de Oportunidad: 12,00000

Justificación de la Tasa de Oportunidad:

**4. TOMA DE DECISIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO**

**PR-01 SELECCIÓN DEL NOMBRE DEL PROYECTO**

Selección del nombre y rubro presupuestal del proyecto

**Alternativa Seleccionada:**

MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES TÉCNICAS DE MOVILIDAD DE LAS VÍAS URBANAS Y RURALES EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN

Nombre del proyecto		
Proceso	Objeto	Localización
20PP50-MEJORAMIENTO	DE LAS CONDICIONES TÉCNICAS DE	MEDELLÍN,ANTIOQUIA,OCCIDENTE

**Tipo específico de gasto o programa presupuestal:**

0111 CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PROPIA DEL SECTOR

**Sector o subprograma presupuestal:**

0603 RED VIAL TERCIARIA

**PR-02 FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PROYECTO**

Fuentes de Financiación

Etapa	Tipo entidad	Entidad	Otra entidad	Tipo de recurso
INVERSIÓN	MUNICIPIOS	MEDELLÍN		PROPIOS

Valor por vigencia

Vigencia	Valor

Vigencia	Valor
2020	1.500.000.000,00
2021	0,00

### PR-03 INDICADORES

#### Indicadores de producto

**Objetivo** 1 ADECUAR EL ESTADO DE LAS VIAS URBANAS Y RURALES DE LA CIUDAD DE  
**Producto** 1.1 VIAS TERCARIAS MEJORADAS

Código	Indicador	Unidad	Fórmula
0600P316	KILÓMETROS DE LA RED VIAL TERCARIA INTERVENIDOS CON MANTENIMIENTO RUTINARIO	KILÓMETRO	SUMATORIA DE KILOMETROS ATENDIDOS CON MANTENIMIENTO RUTINARIO

#### Indicadores de gestión

Código	Indicador	Unidad	Fórmula
1100G073	INFORMES DE SEGUIMIENTO DE LAS INTERVENTORIAS REALIZADOS	NÚMERO	

### PR-04 MATRIZ DE MARCO LÓGICO

#### Marco lógico

Lógica de intervención	Resumen narrativo	Indicador	Meta	Verificación	Supuestos
ACTIVIDADES	REALIZAR OBRAS DE MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCARIAS EN LA COMUNA 50		1.200.000.000,00	INFORMES DE INTERVENTORIA	SUPERVISION CONTINUA EN EL PROCESO PRECONTRACTUAL
ACTIVIDADES	REALIZAR INTERVENTORÍA DE MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCARIAS EN LA COMUNA 50		300.000.000,00	INFORMES DE INTERVENTORIA	SUPERVISION CONTINUA EN EL PROCESO PRECONTRACTUAL
FINES	2445. INFRAESTRUCTURA PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL CAMPO Y LA CONSOLIDACIÓN DE LA PAZ	TRANSPORTE KILÓMETROS DE MANTENIMIENTO DE LA RED TERCARIA (CAMINOS DE LA PROSPERIDAD)	50.000,00	INFORMES DE INTERVENTORIA	SUPERVISION CONTINUA EN EL PROCESO PRECONTRACTUAL
OBJETIVO	Mejorar el	VÍA TERCARIA		INFORMES DE	SUPERVISION

<b>Lógica de intervención</b>	<b>Resumen narrativo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>	<b>Verificación</b>	<b>Supuestos</b>
GENERAL - PROPOSITO	sistema de las vias urbanas y rurales del municipio de	MEJORADA	1,00	INTERVENTORIA	CONTINUA EN EL PROCESO PRECONTRACTUAL
OBJETIVOS ESPECIFICOS - GENERAL - COMPONENTES O PRODUCTOS	1.1 VIAS TERCIARIAS MEJORADAS	KILÓMETROS DE LA RED VIAL TERCIARIA INTERVENIDOS CON MANTENIMIENTO O RUTINARIO	1,00	INFORMES DE INTERVENTORIA	SUPERVISION CONTINUA EN EL PROCESO PRECONTRACTUAL