

## Datos básicos

### 01 - Datos básicos del proyecto

#### Nombre

Construcción para el mejoramiento de la loma de Los Mangos Medellín

#### Tipología

General - Esquemas SUIFP's

#### Código BPIN

2020050010509

#### Sector

Transporte

Es Proyecto Tipo:  No

Fecha creación: 09/12/2020 11:37:15

Identificador: 348435

Formulador Ciudadano: David Santiago Huertas Castaño

Formulador Oficial : David Santiago Huertas Castaño

## Contribución a la política pública

### 01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

#### Plan

(2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad

#### Programa

2402 - Infraestructura red vial regional

Transformación	Pilar	Catalizador	Componente
	XVI. Pacto por la Descentralización: conectar territorios, gobiernos y poblaciones	2. Estimular tanto la productividad como la equidad, a través de la conectividad y los vínculos entre la ciudad y el campo	

### 02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

#### Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Unidos por la vida

#### Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Nuestro Planeta

#### Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Mejoramiento, mantenimiento y operación de las vías del Departamento y de los Municipios

### 03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

#### Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Medellín Futuro

#### Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Ecociudad

#### Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Renovación\_urbana\_integral\_transformación\_territorial\_y\_protección\_a\_moradores

### 04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

#### Tipo de entidad

## Instrumentos de planeación de grupos étnicos

## Identificación y descripción del problema

### Problema central

Deficiente movilidad de la comuna 14 de Medellín

### Descripción de la situación existente con respecto al problema

La Comuna 14 o zona de El Poblado, localizada al sur oriente del territorio municipal, es el resultado de la transformación acelerada de una zona sub-urbana de viviendas unifamiliares de tipo campestre, en zona mixta con multifamiliares de gran altura, que han aumentado su densidad original 30 ó 40 veces, sin ejecutar la correspondiente adecuación de su infraestructura de soporte.

Luego de analizar los estudios de tránsito y transporte, el Departamento Administrativo de Planeación Municipal, se determinó que es de suma importancia la ejecución de proyectos viales, los cuales tienen como objetivo principal evitar el colapso de la malla vial, brindarle a la comunidad de el sector unos espacios públicos y ambientales dignos que minimicen la contaminación del medio físico, biótico y social y evitar un aumento de los tiempos de recorrido de un lugar a otro, a los usuarios de las vías de este sector de la ciudad.

### Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

No existe una vía adecuada, obligando a que el flujo vehicular se vea interrumpido y por tanto, no haya una dinámica o fluidez apropiada para la circulación vehicular en este sitio. Todo lo anterior obliga en muchas ocasiones a la utilización de vías perimetrales, las cuales por estar diseñadas para una capacidad vehicular menor se congestionan, ocasionando problemas de ruido y ambientales a las personas que viven en esta zona.

## 01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. 1. Bajas especificaciones de la infraestructura via existente	1.1 1.1 Vías antiguas
	1.2 1.2 Falta de conectividad vial
	1.3 1.3 Ausencia de andenes o mal estado de estos.
	1.4 1.4 Redes de servicios público viejas

## 02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. 1. Baja capacidad vial para atender la circulación vehicular	1.1 1.1 Secciones de vías insuficiente respecto al flujo vehicular
2. 2. Extrarrecorridos inevitables	2.2 2.1 Alto consumo de combustible de los vehiculos
	2.3 2.2 Afectación a las vías aledañas
	2.4 2.3 Incremento de contaminación ambiental
3. 3. Generación de cuellos de botella en vías.	3.5 3.1 Congestionamientos viales
	3.6 3.2 Demoras en los tiempos de recorrido de los usuarios

## Identificación y análisis de participantes

### 01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<p><b>Actor:</b> Otro</p> <p><b>Entidad:</b> Fondo de Valorización de Medellín</p> <p><b>Posición:</b> Cooperante</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> El Fonvalmed financiará la obra a través del recaudo de la contribución de valorización y apoyara tecnicamente para la ejecución de la misma.</p>	Técnico/Económico
<p><b>Actor:</b> Otro</p> <p><b>Entidad:</b> Área Metropolitana de Valle de Aburra</p> <p><b>Posición:</b> Cooperante</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Gestionará los permisos requeridos para la ejecución de la obra</p>	Técnico
<p><b>Actor:</b> Otro</p> <p><b>Entidad:</b> Comunidad</p> <p><b>Posición:</b> Cooperante</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Aportarán los recursos financieros para la financiación de las obras y disfrutarán los beneficios de las mismas</p>	Económico
<p><b>Actor:</b> Municipal</p> <p><b>Entidad:</b> MEDELLÍN - ANTIOQUIA</p> <p><b>Posición:</b> Beneficiario</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Apoyará con las gestiones requeridas para la correcta ejecución de las obras</p>	Técnico

### 02 - Análisis de los participantes

Se realizarán reuniones de socialización con la comunidad previo y durante la construcción de las obras.  
Se creará una junta de propietarios quienes aportarán en decisiones que contribuyan con el objetivo de las obras y de la comunidad de la comuna 14.

## Población afectada y objetivo

### 01 - Población afectada por el problema

#### Tipo de población

Personas

#### Número

136.873

#### Fuente de la información

Perfil demográfico 2016-2020 Comuna 14. El Poblado

#### Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica
<b>Región:</b> Andina <b>Departamento:</b> Antioquia <b>Municipio:</b> Medellín <b>Centro Poblado:</b> Urbano <b>Resguardo:</b>	

### 02 - Población objetivo de la intervención

#### Tipo de población

Personas

#### Número

136.873

#### Fuente de la información

Perfil demográfico 2016-2020 Comuna 14. El Poblado

#### Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica	Nombre del consejo comunitario
<b>Región:</b> Andina <b>Departamento:</b> Antioquia <b>Municipio:</b> Medellín <b>Centro Poblado:</b> Urbano <b>Resguardo:</b>		

### 03 - Características demográficas de la población objetivo

#### Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	60.776	Perfil demográfico 2016-2020 Comuna 14. El Poblado
	Femenino	74.097	Perfil demográfico 2016-2020 Comuna 14. El Poblado

### Objetivos específicos

#### 01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

##### Problema central

Deficiente movilidad de la comuna 14 de Medellín

##### Objetivo general – Propósito

Mejorar la movilidad de la Comuna 14 de Medellín

##### Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Construir la obra de infraestructura	<p><b>Medido a través de:</b> Kilómetros</p> <p><b>Meta:</b> 0,55</p> <p><b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial</p>	Archivo central de Fonvalmed

#### 02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
<p><b>Causa directa 1</b></p> <p>1. Bajas especificaciones de la infraestructura via existente</p>	1. Aumentar la capacidad del sistema vial.
<p><b>Causa indirecta 1.1</b></p> <p>1.1 Vias antiguas</p>	1.1 Mejorar las secciones viales acorde con las solicitudes de tránsito
<p><b>Causa indirecta 1.2</b></p> <p>1.2 Falta de conectividad vial</p>	1.2 Construir obras necesarias para la continuidad de los corredores viales
<p><b>Causa indirecta 1.3</b></p> <p>1.3 Ausencia de andenes o mal estado de estos.</p>	1.3 Mejorar el espacio público y andenes.
<p><b>Causa indirecta 1.4</b></p> <p>1.4 Redes de servicios público viejas</p>	1.4 Construir, reponer y expandir redes de servicio público

## Alternativas de la solución

### 01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Construir el mejoramiento para la loma de Los Mangos	Si	Completo

#### Evaluaciones a realizar

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

## Alternativa 1. Construir el mejoramiento para la loma de Los Mangos

### Estudio de necesidades

#### 01 - Bien o servicio

##### Bien o servicio

Vías

##### Medido a través de

Kilómetros

##### Descripción

Construcción de vías vehiculares

##### Descripción de la Demanda

##### Descripción de la Oferta

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2019	0,00	0,55	-0,55
2020	0,00	0,55	-0,55
2021	0,00	0,55	-0,55

**Bien o servicio**

Andenes

**Medido a través de**

Metros cuadrados

**Descripción**

Construcción de andenes peatonales

**Descripción de la Demanda**

**Descripción de la Oferta**

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2019	0,00	2.149,00	-2.149,00
2020	0,00	2.149,00	-2.149,00
2021	0,00	2.149,00	-2.149,00

## Análisis técnico de la alternativa

### 01 - Análisis técnico de la alternativa

#### Análisis técnico de la alternativa

El diseño para el mejoramiento y prolongación de esta vía contempla un tramo nuevo, que inicia en la Transversal Intermedia, hacia el costado sur de la curva posterior al cruce con la Loma de Los Mangos actual, sale de forma perpendicular hacia el occidente y empalma a la Transversal Superior. Se sigue por la Loma de Los Mangos buscando el mejoramiento de la vía actual, mejorando sus características geométricas y adecuando la sección en cuanto al espacio público, procurando la incorporación de zonas verdes y andenes a ambos costados de la vía. Este diseño del mejoramiento de la vía se hace hasta el conjunto de casas Santa Cecilia. De este punto hasta el siguiente tramo a intervenir, en la curva antes de la Carrera 20 la loma presenta unas buenas características geométricas y un espacio público bien conformado. El otro tramo a intervenir mencionado, es la curva antes de la llegada a la Carrera 20, puesto que luego del Conjunto El Molino de San Lucas la vía se angosta, y presenta además el inconveniente de tener construcciones alledañas a la vía sin ningún espacio público, lo que obliga a los peatones a transitar por la vía vehicular. Para este tramo se proyecta la rectificación a esta curva, mediante la ampliación de la calzada y la incorporación de andenes.

**Alternativa:** Construir el mejoramiento para la loma de Los Mangos

## Localización de la alternativa

### 01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
<b>Región:</b> Andina <b>Departamento:</b> Antioquia <b>Municipio:</b> Medellín <b>Tipo de Agrupación:</b> <b>Agrupación:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	

### 02 - Factores analizados

Cercanía a la población objetivo,  
Costo y disponibilidad de terrenos,  
Disponibilidad y costo de mano de obra,  
Factores ambientales,  
Otros,  
Topografía

Alternativa: Construir el mejoramiento para la loma de Los Mangos

## Cadena de valor de la alternativa

**Costo total de la alternativa:** \$ 1.965.045.070,00

### 1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 1.965.045.070,00

1. Aumentar la capacidad del sistema vial.

Producto	Actividad:
<b>1.1 Vía urbana construida</b> (Producto principal del proyecto)  <b>Medido a través de:</b> Kilómetros de vías urbanas  <b>Cantidad:</b> 0,5500  <b>Costo:</b> \$ 1.965.045.070,00	<b>1.1.1 Adquisición de Predios</b>  <b>Costo:</b> \$ 539.017.667,00  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta Crítica:</b> Si
	<b>1.1.2 Construcción de las obras</b>  <b>Costo:</b> \$ 1.097.006.391,00  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta Crítica:</b> No
	<b>1.1.3 Interventoría</b>  <b>Costo:</b> \$ 329.021.012,00  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta Crítica:</b> No

### Actividad 1.1.1 Adquisición de Predios

Periodo	Servicios inmobiliarios
0	\$539.017.667,00
<b>Total</b>	<b>\$539.017.667,00</b>

Periodo	Total
0	\$539.017.667,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.2 Construcción de las obras

Periodo	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción
0	\$1.097.006.391,00
<b>Total</b>	<b>\$1.097.006.391,00</b>

Periodo	Total
0	\$1.097.006.391,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.3 Interventoría

Periodo	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción
0	\$329.021.012,00
<b>Total</b>	<b>\$329.021.012,00</b>

Periodo	Total
0	\$329.021.012,00
<b>Total</b>	

## 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)	De costos	El costo del proyecto se puede incrementar durante la construcción exigiendo incremento en recursos los cuales pueden no estar disponibles.	<b>Probabilidad:</b> 3. Moderado  <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Algunas obras quedarían inconclusas	Gestionar la disponibilidad de recursos a través de cofinanciadores.
2-Componente (Productos)	De calendario	El proyecto en todo su recorrido afecta predios como viviendas, parqueaderos y locales comerciales entre otros, los cuales se negociararán y comprarán con otros rubros.	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable  <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Posibilidad de retraso en las negociaciones por inconformismo de la comunidad o dueños de los predios.	Acompañamiento permanente por parte del área predial y social.
3-Actividad y/o Entregable	De calendario	Actividad/Entregable: Adquisición de Predios  Riesgo: El propietario no este de acuerdo con la oferta económica para la compra de su predios	<b>Probabilidad:</b> 3. Moderado  <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Retrasarían la ejecución de la obra	Acompañamiento social.

## Ingresos y beneficios alternativa

### 01 - Ingresos y beneficios

Aumento del valor de los inmuebles en la comuna 14

**Tipo:** Beneficios

**Medido a través de:** Número

**Bien producido:** FC inversión transporte

**Razón Precio Cuenta (RPC):** 0.80

**Descripción Cantidad:**

**Descripción Valor Unitario:**

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	1,00	\$166.637.829.217,00	\$166.637.829.217,00
1	1,00	\$166.637.829.217,00	\$166.637.829.217,00
2	1,00	\$166.637.829.217,00	\$166.637.829.217,00

### 02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	\$166.637.829.217,00	\$166.637.829.217,00
1	\$166.637.829.217,00	\$166.637.829.217,00
2	\$166.637.829.217,00	\$166.637.829.217,00

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	\$133.310.263.373,6	\$0,0	\$0,0	\$1.572.036.056,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$131.738.227.317,6
1	\$133.310.263.373,6	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$133.310.263.373,6
2	\$133.310.263.373,6	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$133.310.263.373,6

## 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)
<b>Alternativa:</b> Construir el mejoramiento para la loma de Los Mangos					
\$366.245.802.816,99	No aplica	\$233,98	\$11.485,36	\$1.572.036.056,00	\$144.687.146.754,61

### Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Vía urbana construida (Producto principal del proyecto)	\$2.858.247.374,55

## Indicadores de producto

### 01 - Objetivo 1

1. 1. Aumentar la capacidad del sistema vial.

#### Producto

1.1. Vía urbana construida (Producto principal del proyecto)

#### Indicador

1.1.1 Vía urbana construida

**Medido a través de:** Kilómetros de vías urbanas

**Meta total:** 0,5500

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** Si

**Es Principal:** Si

**Tipo de Fuente:** Documento oficial

**Fuente de Verificación:** Archivo central de Fonvalmed

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	0,5500	<b>Total:</b>	0,5500

## Indicadores de gestión

### 01 - Indicador por proyecto

#### Indicador

Interventorías Realizadas

**Medido a través de:** Número

**Código:** 9900G011

**Fórmula:** Ir

**Tipo de Fuente:** Documento oficial

**Fuente de Verificación:** Archivo central de Fonvalmed

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1	<b>Total:</b>	<b>1</b>

## Esquema financiero

### 01 - Clasificación presupuestal

#### Programa presupuestal

2402 - Infraestructura red vial regional

#### Subprograma presupuestal

0600 INTERSUBSECTORIAL TRANSPORTE

## 02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Período	Valor
<b>Inversión</b>	Fondo de Valorización del Municipio de Medellín - Establecimiento Público	Privadas	Propios	0	\$1.965.045.069,00
				Total	\$1.965.045.069,00
	MEDELLÍN	Municipios	Propios	0	\$1,00
				Total	\$1,00
	Total Inversión				\$1.965.045.070,00
<b>Total</b>					<b>\$1.965.045.070,00</b>

## Resumen del proyecto

### Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
<b>Objetivo General</b>	Mejorar la movilidad de la Comuna 14 de Medellín	<b>Construir la obra de infraestructura</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial <b>Fuente:</b> Archivo central de Fonvalmed	<b>Garantizar la totalidad de los recursos de inversión para la correcta ejecución de la obra</b>
<b>Componentes (Productos)</b>	1.1 Vía urbana construida (Producto principal del proyecto)	<b>Vía urbana construida</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial <b>Fuente:</b> Archivo central de Fonvalmed	<b>Acompañamiento o permanente de la gestión social para la compra de predios.</b>
<b>Actividades</b>	1.1.1 - Adquisición de Predios(*) 1.1.2 - Construcción de las obras 1.1.3 - Interventoría	<b>Nombre: Interventorías Realizadas</b>  <b>Unidad de Medida: Número</b>  <b>Meta: 1.0000</b>	<b>Tipo de fuente:</b>  <b>Fuente:</b>	<b>Adecuada gestión predial y acompañamiento social</b>

(\*) Actividades con ruta crítica