

Construcción Paralela Norte: Intercambiadores Viales Sector Autónoma Manizales, Caldas, Occidente

Código BPIN: **2012170010149**

Impreso el 11 de octubre de 2013

Datos del Formulador

<b>Tipo de documento:</b>	Cedula de Ciudadania	<b>No. Documento:</b>	10270801
<b>Nombres:</b>	Jorge Manuel	<b>Apellidos:</b>	García Montes
<b>Cargo:</b>	Líder Programa Unidad Técnica		
<b>Telefonos:</b>	8891020-30 Ext 70170		
<b>Entidad:</b>	Instituto de Valorización de Manizales		
<b>E-mail:</b>	jmgarcia@invama.gov.co		

## Módulo de identificación del problema o necesidad

### 1. Contribución a la política pública

#### **Plan del PND**

(2010-2014) Prosperidad para Todos

#### **Programa del PND**

12203. Desarrollo y uso eficiente de infraestructura

#### **Indicador de seguimiento al PND**

Transporte Kilómetros de red vial pavimentados

#### **Unidad de medida**

Kilómetros pavimentados

#### **Meta**

1952,6

#### **Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial**

#### **Programa del Plan desarrollo Departamental o Sectorial**

#### **Plan de Desarrollo Distrital o Municipal**

Plan de Desarrollo de Manizales 2012-2015 "Gobierno en la calle" (Acuerdo 0784 de 2012 del Honorable Concejo de Manizales)

#### **Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal**

PROGRAMA 1: DESARROLLO VIAL

## Módulo de identificación del problema o necesidad

### 2. Identificación y descripción del problema

#### Problema Central

La carencia de vías eficientes ha generado congestión y problemas de tráfico y transporte.

#### Descripción de la situación existente

Se han generado congestiones y se ha tenido que cerrar giros o vías ocasionando mayores desplazamientos para la comunidad.

#### Magnitud actual

Entre el mes de mayo del año 2007 y el del 2008, se registraron un total de 28 accidentes en la intersección del Bajo Rosales, 17 de los cuales fueron accidentes simples y en los 11 restantes se prese

## Módulo de identificación del problema o necesidad

### 2.1 Identificación y descripción del problema

#### Causas que generan el problema

Tipo: Directa

Baja movilidad peatonal y vehicular por el aumento del tiempo en el desplazamiento

Tipo: Indirecta

Vía con baja capacidad

#### Efectos generados por el problema

Tipo: Directo

Accidentes

Tipo: Indirecto

Pérdidas económicas

## Módulo de identificación del problema o necesidad

### 3. Análisis de participantes

#### Participantes

Actor	Entidad	Posición	Tipo de contribución	Otro participante	Experiencia Previa
Municipal	Manizales	Cooperante	Aporte económico		
Otro		Beneficiario	Aporte económico	Propietarios de predios beneficiados	
Otro		Cooperante	Toma de decisiones	Junta de Representantes de Propietarios	

#### Concertación entre los participantes

A través de sesiones de Junta de Representantes se definen el alcance del proyecto, su presupuesto y el monto a distribuir entre los beneficiarios.

## Módulo de identificación del problema o necesidad

### 4. Población afectada y objetivo del problema

#### Personas Afectadas

Número de personas Afectadas

101484

Fuente de información

INVAMA

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Especifica

Occidente	Caldas	Manizales	Cabecera Municipal		Bajo Rosales, La Leonora, Santa Helena, Fundadores, Arboleda, Argentina, Arrayanes, Baja Suiza, Bajo Prado, Belén, Bosques de Niza, Campoamor, Centro, Cervantes, Colombia, Delicias, el Campin, el Sol, Fundadores, Gonzáles, Guamal, la Asunción, la Carola, la Cumbre, la Estrella, la Rambla, la Sultana, la Toscana, Laureles, Lleras, los Cedros, los Rosales, Minitas, Palogrande, Persia, Prado, San Jorge, Santa Helena, Uribe, Vélez, Versalles, VillaCarmenza, Villa Hermosa, Viveros
-----------	--------	-----------	--------------------	--	--

**Personas Objetivo**

**Número de personas Objetivo**

35023

**Fuente de información**

INVAMA

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Específica
Occidente	Caldas	Manizales	Cabecera Municipal		Bajo Rosales, La Leonora, Santa Helena, Fundadores

## Módulo de identificación del problema o necesidad

### 4.1 Población afectada y objetivo del problema

#### Características demográficas de la población

Clasificación	Detalle	Numero de Personas	Fuente de Informacion
Género	Hombre	16425	INVAMA
Género	Mujer	18598	INVAMA
Edad (años)	0 - 6	0	
Edad (años)	7 - 14	0	
Edad (años)	15 - 17	0	
Edad (años)	18 - 26	0	
Edad (años)	27 - 59	0	
Edad (años)	60 en adelante	0	
Grupos Étnicos	Indígenas	0	
Grupos Étnicos	Afrocolombianos	0	
Grupos Étnicos	ROM	0	
Población Vulnerable	Desplazados	0	
Población Vulnerable	Discapacitados	0	
Población Vulnerable	Pobres Extremos	0	

## Módulo de identificación del problema o necesidad

### 5. Objetivo - Propósito

#### Objetivo General - Propósito

Realizar la construcción de una solución vial integral que garantice condiciones óptimas de movilidad vehicular y peatonal en el sector.

**Indicadores que miden el objetivo general**

Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Meta
Construcción de cuatro intercambiadores	Número	4

**Objetivo Específicos**

Mejorar las condiciones de movilidad vehicular y peatonal

Mejorar las condiciones de capacidad de las vías

**Módulo de identificación del problema o necesidad**

## 5. Alternativas de solución

Alternativa	Se evaluó con la MGA
Mejoramiento de la movilidad Sector Bajo Rosales	No
Mejoramiento de la movilidad Sector Túnel calle 52	No
Mejoramiento de la movilidad Sector Autónoma	Si

**Evaluación Realizada**

Costo Eficiencia y costo mínimo	NO
Beneficio costo y Costo Eficiencia y costo mínimo	SI

## Módulo de Preparación de la alternativa de solución

### 1. Descripción de la alternativa

#### Alternativa

Mejoramiento de la movilidad Sector Autónoma

**Año inicio: 2012**

**Año final: 2015**

#### Descripción de la alternativa

El mejoramiento de la movilidad del Sector Autónoma la constituyen las siguientes obras:

- Intersección Fundadores- Caldas Motor-Avenida Colón.
- Intersección Glorieta Autónoma Fase I.
- Intersección carrera 20 con avenida Kevin Angel.

## Módulo de Preparación de la alternativa de solución

### 2. Estudio de mercado

**Detalle para estudio: Obra física**

Bien o Servicio	Unidad de medida	Descripción	Año inicial histórico	Año final histórico	Año final proyección
Obra física	unidad	Construcción de obra física	2010	2015	2015

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2010	0,00	1,00	-1,00
2011	0,00	1,00	-1,00
2012	0,00	1,00	-1,00
2013	0,30	1,00	-0,70
2014	0,70	0,70	0,00
2015	0,00	0,00	0,00

## Módulo de Preparación de la alternativa de solución

### 3. Capacidad y beneficiarios

#### Alternativa:

Mejoramiento de la movilidad Sector Autónoma

#### 3.1 Capacidad Generada

Area nueva construida

Unidad de medida

Total Capacidad generada

Metro cuadrado

8841

#### 3.2 Beneficiarios

Número de beneficiarios

35.023

## Módulo de Preparación de la alternativa de solución

### 4. Localización

#### Alternativa

Mejoramiento de la movilidad Sector Autónoma

#### Geográficamente

Región	Departamento	Municipio	Centro - Poblado	Localización	Resguardo
Occidente	Caldas	Manizales	Cabecera Municipal	Sector Autónoma	

#### Factores que determinan la localización

Cercanía a la población objetivo

Medios y costos de transporte

Otros

## Módulo de Preparación de la alternativa de solución

### 5 - Estudio Ambiental

#### Alternativa

Mejoramiento de la movilidad Sector Autónoma

#### Estudios requeridos

Estudio	Se requiere
Licencia Ambiental	NO
Diagnóstico ambiental	NO
Plan de manejo ambiental	NO
Otros permisos ambientales	NO

## Módulo de Preparación de la alternativa de solución

### 6 - Análisis de Riesgos

#### Alternativa

Mejoramiento de la movilidad Sector Autónoma

Descripción del Riesgo	Probabilidad	Efectos	Impacto	Medidas de Mitigación
Deslizamiento	Poco probable	Retraso de obras	Moderado	Cubrimiento zona de obra

## Módulo de Preparación de la alternativa de solución

### 7 - Costos del proyecto

#### Alternativa

Mejoramiento de la movilidad Sector Autónoma

### Relación Objetivos - Productos - Actividades

Objetivos	Productos	Actividades	
Mejorar las condiciones de movilidad vehicular y peatonal	Area nueva construida de vías	Administración Proyecto	
		Diseño y estudios	
		Gestión Predial	
		Interventoria de Obra	
		Obra Civil	

Mejorar las condiciones de movilidad vehicular y peatonal	Area nueva construida de vías	Recaudo
---	-------------------------------	---------

### Relación Productos

**Objetivo:** Mejorar las condiciones de movilidad vehicular y peatonal

Codigo CPC	Nombre del Producto	Unidad	Cantidad
	Area nueva construida de vías	Metro cuadrado	8841

### Relación de Actividades

Etapa	Año	Codigo - CIU	Nombre de la Actividad	Ruta Critica	Valor
Preinversión	2012		Diseño y estudios	Si	360,165,822
Inversión	2013		Administración Proyecto	Si	672,555,319
Inversión	2013		Gestión Predial	Si	782,288,100
Inversión	2013		Interventoria de Obra	Si	497,827,603

Inversión	2013		Obra Civil	Si	9,270,968,682
Inversión	2013		Recaudo	No	480,396,656
Inversión	2014		Administración Proyecto	Si	144,118,996
Inversión	2014		Interventoria de Obra	Si	104,998,038
Inversión	2014		Obra Civil	Si	1,955,362,684
Inversión	2014		Recaudo	No	120,099,164
Inversión	2015		Administración Proyecto	Si	144,118,996
Inversión	2015		Recaudo	No	40,033,055
<b>Valor Total</b>					14,572,933,115

### Módulo de Preparación de la alternativa de solución

#### 9 - Detalle beneficios e ingresos

**Tipo de beneficio o ingreso**      Incremento Propiedad Raíz

Tipo	Bien	Descripción	Unidad Medida
Beneficio	Terrenos	Incremento Propiedad Raíz	Pesos

Año	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2012	0,00	0,00	0,00

2013	0,00	0,00	0,00
2014	0,70	16.199.164.668,00	11.339.415.267,60
2015	0,30	16.199.164.668,00	4.859.749.400,40

9 - Totales beneficios e ingresos

Año	Total Ingresos
2012	0,00
2013	0,00
2014	11.339.415.267,60
2015	4.859.749.400,40

## Módulo de Evaluación de la alternativa de solución

### 1 - Costo de oportunidad

Tasa de interés oportunidad:  %

#### Justificación de la tasa de oportunidad

Se toma como la Tasa Social de Descuento porque es el factor que permite comparar los beneficios y los costos económicos del proyecto con relación al mejor uso alternativo del recurso.

#### Flujo de Caja

	Año 0 (2012)	Año 1 (2013)	Año 2 (2014)	Año 3 (2015)
Amortización créditos	0	0	0	0
Costos de Inversión	0	11,704,036,360	2,324,578,882	184,152,051
Costos de Operación	0	0	0	0
Costos de Preinversión	360,165,822	0	0	0
Créditos	0	0	0	0
Flujo Neto de Caja	(360,165,822)	(11,704,036,360)	9,014,836,386	4,675,597,349
Ingresos y beneficios	0	0	11,339,415,268	4,859,749,400
Intereses créditos	0	0	0	0
Valor de salvamento	0	0	0	0

## Flujo Económico

	Año 0 (2012)	Año 1 (2013)	Año 2 (2014)	Año 3 (2015)	RPC
Ingresos y beneficios	0	0	0	0	0
Incremento Propiedad Raíz	0	0	11,339,415,268	4,859,749,400	1
Créditos	0	0	0	0	0
Costos de Preinversión	0	0	0	0	0
1.1. Mano Obra Calificada	216,099,493	0	0	0	1
6.1. Otros Gastos Generales	115,253,063	0	0	0	1
Costos de Inversión	0	0	0	0	0
1.1. Mano Obra Calificada	0	1,763,837,686	373,830,288	115,295,197	1
1.2. Mano Obra No Calificada	0	1,287,276,149	271,502,561	0	1
3.1. Materiales	0	2,542,373,691	536,218,254	0	1
4.2. Otros Servicios	0	493,540,923	104,093,924	0	1
5.1. Terrenos	0	782,288,100	0	0	1
6.1. Otros Gastos Generales	0	1,621,116,964	357,298,762	55,085,483	1
2.0 Transporte	0	858,185,212	181,001,942	0	1
Costos de Operación	0	0	0	0	0
Amortización créditos	0	0	0	0	0
Intereses créditos	0	0	0	0	0
Valor de salvamento	0	0	0	0	0
Flujo Económico	(331,352,556)	(9,348,618,725)	9,515,469,535	4,689,368,720	0

## Resumen Evaluación Financiera y Económica o Social

Evaluación Financiera								Evaluación Económica						
Alternativa	Valor Presente Neto - Financiero	Tasa Interna de Retorno - Financiero	Relación Beneficio Costo - Financiero	Costo Por Capacidad - Financiero	Costo Por Beneficiario - Financiero	Valor Presente de los Costos - Financiero	Costo Anual Equivalente - Financiero	Valor Presente Neto - Económico	Tasa Interna de Retorno - Económico	Relación Beneficio Costo - Económico	Costo Por Capacidad - Económico	Costo Por Beneficiario - Económico	Valor Presente de los Costos - Económico	Costo Anual Equivalente - Económico
Mejoramiento de la movilidad Sector Autónoma	-295.628,07 2,53	9,73	0,98	1.648.335,38	416.096,08	12.794.414.131,40	5.326.941,28 0,46	2.245.140,5 25,07	33,17	1,22	1.320.472,54	333.332,32	10.253.645 .533,80	4.269.094.865,0 2

## Módulo de programación

1 - Selección de alternativa y rubro presupuestal

### Alternativa Seleccionada

Mejoramiento de la movilidad Sector Autónoma

### Tipo de Gasto (Programa presupuestal)

0111 construcción de infraestructura propia del sector

### Sector (Subprograma presupuestal)

0604 red urbana

## Módulo de programación

2 -Fuentes de financiación

### Tipo de entidad

Municipios

### Nombre de entidad

Manizales

### Tipo de recurso

Propios

Año	Valor
2012	360.165.822,00
2013	0,00
2014	0,00
2015	0,00

### Tipo de entidad

Municipios

### Nombre de entidad

Manizales

### Tipo de recurso

Propios

Año	Valor
2012	0,00
2013	4.965.000.000,00

2014	0,00
2015	0,00

**Tipo de entidad**

Privadas

**Nombre de entidad**

Beneficiarios Propietarios de predios

**Tipo de recurso**

Propios

Año	Valor
2012	0,00
2013	6.739.036.360,00
2014	2.324.578.882,00
2015	184.152.051,00

**Costos**

Vigencia	Costos de Preinversión	Costos de Inversión	Costos de Operación
2012	360,165,822	0	0
2013	0	11,704,036,360	0
2014	0	2,324,578,882	0
2015	0	184,152,051	0

**Indicadores de producto**

**Objetivo** Mejorar las condiciones de movilidad vehicular y peatonal

**Producto** Area nueva construida de vías

Código	Indicador	Unidad	Formula
0600P065	área Construida	Metro cuadrado	Ac Ac1 - Aco

### Indicadores de producto

#### Metas

Objetivo	Producto	Indicador	2012	2013	2014	2015
Mejorar las condiciones de movilidad vehicular y peatonal	Area nueva construida de vías	área Construida	0	3,920	2,275	2,646

## Indicadores de gestión

### Metas

Indicador	Unidad	Fórmula	2012	2013	2014	2015
Informes De Interventoria Realizados	Número		0,00	5,00	8,00	0,00
Interventorías Realizadas	Número	Ir	0,00	2,00	2,00	0,00
Metros Cuadrados De Predios Adquiridos Para Construcción De Infraestructura	Metro cuadrado	Sumatoria De Meotrs Cuadrados De Predios Adquiridos	0,00	8.900,00	4.400,00	0,00

## Módulo de Decisión

Componente	Resumen narrativo	Indicador	Meta	Verificación	Supuestos
Fines	12203. Desarrollo y uso eficiente de infraestructura	Transporte Kilómetros de red vial pavimentados	1.952,60	Informe de interventorías	Meta nacional
Objetivo General - Propósito	Realizar la construcción de una solución vial integral que garantice condiciones óptimas de movilidad vehicular y peatonal en el sector.	Construcción de cuatro intercambiadores	4,00	Informe interventoria, fotografías	Se ejecutará en el cuatrenio
Objetivos Específicos General - Componentes o Productos	Area nueva construida de vías	área Construida	8.841,00	Informe de interventoría	NA
Actividades	Diseño y estudios	Recursos Ejecutados	360.165.822,00	Diseños y estudios realizados	NA

Actividades	Gestión Predial	Recursos Ejecutados	782.288.100,00	Informe de abogados	No se necesita adquisición de edificaciones
Actividades	Obra Civil	Recursos Ejecutados	11.226.331.366,00	Informe de interventorías, actas parciales	No
Actividades	Interventoria de Obra	Recursos Ejecutados	602.825.641,00	Actas	Cada contrato tendrá un interventor
Actividades	Administración Proyecto	Recursos Ejecutados	960.793.311,00	Informes contables	No
Actividades	Recaudo	Recursos Ejecutados	640.528.875,00	Informes Tesorería	No