

Construcción Cable Aereo Manizales, Caldas, Occidente

Código BPIN: 2012170010005

Impreso el 5 de marzo de 2014

Datos del Formulador

<b>Tipo de documento:</b>	Cedula de Ciudadania	<b>No. Documento:</b>	9976081
<b>Nombres:</b>	Andres Felipe	<b>Apellidos:</b>	Aristizabal Parra
<b>Cargo:</b>	Profesional Universitario		
<b>Telefonos:</b>	8879715		
<b>Entidad:</b>	Municipio de Manizales		
<b>E-mail:</b>	andres.aristizabal@manizales.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 Ciudades con soluciones de movilidad urbana en operación

#### **Unidad de medida**

Ciudades

#### **Meta**

12

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

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

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

Plan de Desarrollo Manizales 2012-2015

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

2012170010005

## Módulo de identificación del problema o necesidad

### 2. Identificación y descripción del problema

#### Problema Central

Sobreoferta en el parque automotor destinado al servicio de transporte publico convencional lo que ocasiona un deterioro progresivo de la malla vial exsistente, altos niveles de contaminacion ambiental

#### Descripción de la situación existente

El municipio de Manizales tiene entre sus politicas garantizar unas condiciones adecuadas de movilidad, buscando tambien medios de transporte alternativo que permitan suplir las crecientes necesidades de movilidad de los habitantes de la ciudad.

#### Magnitud actual

Sobreoferta en parque automotor destinado al servicio de transporte publico convencional ocasionando un deterioro progresivo de la malla vial existente en 2%, altos niveles de contaminacion ambiental

## Módulo de identificación del problema o necesidad

### 2.1 Identificación y descripción del problema

#### Causas que generan el problema

**Tipo: Directa**

Aumento del Parque automotor de la ciudad

**Tipo: Indirecta**

Ausencia de medios de transporte alternativos

#### Efectos generados por el problema

**Tipo: Directo**

Aumento de los tiempos de viaje

**Tipo: Indirecto**

Ausencia de oferta de medios de transporte alternativos que permitan suplir las necesidades de movilidad de la ciudad

## 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	Análisis técnico de la situación presentada		

#### Concertación entre los participantes

Discusiones técnicas de las situaciones presentadas con el desarrollo de la problemática en cuestión

## Módulo de identificación del problema o necesidad

### 4. Población afectada y objetivo del problema

#### Personas Afectadas

##### Número de personas Afectadas

391640

##### Fuente de información

CIE. Centro de información y estadística de Manizales

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Específica
Occidente	Caldas	Manizales	Cabecera Municipal		Zona Urbana

**Personas Objetivo**

Número de personas Objetivo

391640

Fuente de información

CIE. Centro de informacion de estadistica de Manizales

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Especifica
Occidente	Caldas	Manizales	Cabecera Municipal		Zona Urbana

**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	186423	CIE. Centro de Informacion y Estadística de Manizales
Género	Mujer	205217	CIE. Centro de Informacion y Estadística de Manizales
Edad (años)	0 - 6	26367	CIE. Centro de Informacion y Estadística de Manizales
Edad (años)	7 - 14	26942	CIE. Centro de Informacion y Estadística de Manizales
Edad (años)	15 - 17	60945	CIE. Centro de Informacion y Estadística de Manizales
Edad (años)	18 - 26	37742	CIE. Centro de Informacion y Estadística de Manizales
Edad (años)	27 - 59	186276	CIE. Centro de Informacion y Estadística de Manizales
Edad (años)	60 en adelante	53359	CIE. Centro de Informacion y Estadística de Manizales

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**

Construcción de un modo de transporte alternativo que mejore las condiciones de movilidad de la ciudad

**Indicadores que miden el objetivo general**

Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Meta
Construcción de un sistema de transporte público tipo cable aéreo	unidad	1

**Objetivo Específicos**

Mejorar las condiciones de movilidad de la ciudad y disminución de los tiempos de viaje  
 Aumento de la oferta de sistemas de movilidad con sistemas de transporte alternativo

## Módulo de identificación del problema o necesidad

### 5. Alternativas de solución

Alternativa	Se evaluó con la MGA
Construcción de un sistema de transporte alternativo	Si

#### Evaluación Realizada

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

## Módulo de Preparación de la alternativa de solución

### 1. Descripción de la alternativa

#### Alternativa

Construcción de un sistema de transporte alternativo

**Año inicio:** 2007

**Año final:** 2016

#### Descripción de la alternativa

Construcción de un sistema de transporte alternativo tipo Cable Aereo en la ciudad de Manizales que mejore la oferta de transporte publico de la ciudad

## Módulo de Preparación de la alternativa de solución

### 2. Estudio de mercado

**Detalle para estudio:** Construcción de sistema de transporte tipo Cable Aereo

Bien o Servicio	Unidad de medida	Descripción	Año inicial histórico	Año final histórico	Año final proyección
Construcción de sistema de transporte tipo Cable Aereo	unidad	Construcción de sistema de transporte tipo Cable Aereo	2007	2016	2016

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2007	2.555.000.000,00	2.556.000.000,00	-1.000.000,00
2008	2.748.000.000,00	2.749.000.000,00	-1.000.000,00
2009	2.958.000.000,00	2.959.000.000,00	-1.000.000,00
2010	3.382.000.000,00	3.383.000.000,00	-1.000.000,00
2011	3.651.000.000,00	3.652.000.000,00	-1.000.000,00
2012	3.927.000.000,00	3.928.000.000,00	-1.000.000,00
2013	4.219.000.000,00	4.220.000.000,00	-1.000.000,00
2014	4.527.000.000,00	4.528.000.000,00	-1.000.000,00
2015	7.977.000.000,00	7.978.000.000,00	-1.000.000,00
2016	5.331.000.000,00	5.332.000.000,00	-1.000.000,00

## Módulo de Preparación de la alternativa de solución

### 3. Capacidad y beneficiarios

#### Alternativa:

Construcción de un sistema de transporte alternativo

#### 3.1 Capacidad Generada

Construcción sistema de transporte tipo Cable Aereo

Unidad de medida

Total Capacidad generada

unidad

1

#### 3.2 Beneficiarios

Número de beneficiarios

391.640

## Módulo de Preparación de la alternativa de solución

### 4. Localización

#### Alternativa

Construcción de un sistema de transporte alternativo

#### Geográficamente

Región	Departamento	Municipio	Centro - Poblado	Localización	Resguardo
Occidente	Caldas	Manizales	Cabecera Municipal	Zona Urbana	

#### Factores que determinan la localización

Medios y costos de transporte

## Módulo de Preparación de la alternativa de solución

### 5 - Estudio Ambiental

#### Alternativa

Construcción de un sistema de transporte alternativo

#### 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

Construcción de un sistema de transporte alternativo

Descripción del Riesgo	Probabilidad	Efectos	Impacto	Medidas de Mitigación
Falta de recursos que garanticen el cumplimiento de los compromisos adquiridos	Poco probable	Retraso en los pagos de las vigencias futuras	Bajo	Garantizar compromisos financieros adquiridos en el tiempo

## Módulo de Preparación de la alternativa de solución

### 7 - Costos del proyecto

#### Alternativa

Construcción de un sistema de transporte alternativo

### Relación Objetivos - Productos - Actividades

Objetivos	Productos	Actividades	
Mejorar las condiciones de movilidad de la ciudad y disminución de los tiempos de viaje	Construcción de sistema de transporte tipo Cable Aereo	Pago Vigencia Futura	

### Relación Productos

**Objetivo:** Mejorar las condiciones de movilidad de la ciudad y disminución de los tiempos de viaje

Codigo CPC	Nombre del Producto	Unidad	Cantidad
	Construcción de sistema de transporte tipo Cable Aereo	unidad	1

### Relación de Actividades

Etapa	Año	Codigo - CIU	Nombre de la Actividad	Ruta Critica	Valor

Inversión	2007		Pago Vigencia Futura	No	2,556,000,000
Inversión	2008		Pago Vigencia Futura	No	2,749,000,000
Inversión	2009		Pago Vigencia Futura	No	2,959,000,000
Inversión	2010		Pago Vigencia Futura	No	3,383,000,000
Inversión	2011		Pago Vigencia Futura	No	3,652,000,000
Inversión	2012		Pago Vigencia Futura	No	3,928,000,000
Inversión	2013		Pago Vigencia Futura	No	4,220,000,000
Inversión	2014		Pago Vigencia Futura	No	4,528,000,000
Inversión	2015		Pago Vigencia Futura	No	7,978,000,000
Inversión	2016		Pago Vigencia Futura	No	5,332,000,000
<b>Valor Total</b>					41,285,000,000

## Módulo de Preparación de la alternativa de solución

### 9 - Detalle beneficios e ingresos

**Tipo de beneficio o ingreso** Construcción sistema de transporte alternativo Tipo Cable Aereo

Tipo	Bien	Descripción	Unidad Medida
Beneficio	Transporte	Construcción sistema de transporte alternativo Tipo Cable Aereo	unidad

Año	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2007	1,00	2.556.000.000,00	2.556.000.000,00
2008	1,00	2.749.000.000,00	2.749.000.000,00
2009	1,00	2.959.000.000,00	2.959.000.000,00
2010	1,00	3.383.000.000,00	3.383.000.000,00
2011	1,00	3.652.000.000,00	3.652.000.000,00
2012	1,00	3.928.000.000,00	3.928.000.000,00
2013	1,00	4.220.000.000,00	4.220.000.000,00
2014	1,00	4.528.000.000,00	4.528.000.000,00
2015	1,00	7.978.000.000,00	7.978.000.000,00
2016	1,00	5.332.000.000,00	5.332.000.000,00

### 9 - Totales beneficios e ingresos

Año	Total Ingresos
2007	2.556.000.000,00
2008	2.749.000.000,00
2009	2.959.000.000,00
2010	3.383.000.000,00
2011	3.652.000.000,00
2012	3.928.000.000,00

2013	4.220.000.000,00
2014	4.528.000.000,00
2015	7.978.000.000,00
2016	5.332.000.000,00

## Módulo de Evaluación de la alternativa de solución

### 1 - Costo de oportunidad

Tasa de interés oportunidad:  %

#### Justificación de la tasa de oportunidad

Valor de la DTF para comparar la rentabilidad de la inversión en el proyecto con la tasa de interés promedio del mercado

#### Flujo de Caja

	Año 0 (2007)	Año 1 (2008)	Año 2 (2009)	Año 3 (2010)	Año 4 (2011)	Año 5 (2012)	Año 6 (2013)	Año 7 (2014)	Año 8 (2015)
Amortización créditos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de Inversión	2,556,000,000	2,749,000,000	2,959,000,000	3,383,000,000	3,652,000,000	3,928,000,000	4,220,000,000	4,528,000,000	7,978,000,000
Costos de Operación	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de Preinversión	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Créditos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo Neto de Caja	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingresos y beneficios	2,556,000,000	2,749,000,000	2,959,000,000	3,383,000,000	3,652,000,000	3,928,000,000	4,220,000,000	4,528,000,000	7,978,000,000
Intereses créditos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor de salvamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	<b>Año 9 (2016)</b>
Amortización créditos	0
Costos de Inversión	5,332,000,000
Costos de Operación	0
Costos de Preinversión	0
Créditos	0
Flujo Neto de Caja	0
Ingresos y beneficios	5,332,000,000
Intereses créditos	0
Valor de salvamento	0

## Flujo Económico

	Año 0 (2007)	Año 1 (2008)	Año 2 (2009)	Año 3 (2010)	Año 4 (2011)	Año 5 (2012)	Año 6 (2013)	Año 7 (2014)	Año 8 (2015)
Ingresos y beneficios	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Construcción sistema de transporte	1,917,000,000	2,061,750,000	2,219,250,000	2,537,250,000	2,739,000,000	2,946,000,000	3,165,000,000	3,396,000,000	5,983,500,000
Créditos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de Preinversión	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de Inversión	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1. Otros Gastos Generales	2,044,800,000	2,199,200,000	2,367,200,000	2,706,400,000	2,921,600,000	3,142,400,000	3,376,000,000	3,622,400,000	6,382,400,000
Costos de Operación	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amortización créditos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intereses créditos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor de salvamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo Económico	(127,800,000)	(137,450,000)	(147,950,000)	(169,150,000)	(182,600,000)	(196,400,000)	(211,000,000)	(226,400,000)	(398,900,000)

	<b>Año 9 (2016)</b>	<b>RPC</b>
Ingresos y beneficios	0	0
Construcción sistema de transporte	3,999,000,000	1
Créditos	0	0
Costos de Preinversión	0	0
Costos de Inversión	0	0
6.1. Otros Gastos Generales	4,265,600,000	1
Costos de Operación	0	0
Amortización créditos	0	0
Intereses créditos	0	0
Valor de salvamento	0	0
Flujo Económico	(266,600,000)	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
Construcción de un sistema de transporte alternativo	0,00	No Aplica	1,00	41.285.000.000,00	105.415,69	33.628.093.600,09	4.524.804.104,47	-1.182.912.594,19	No Aplica	0,94	33.028.000.000,00	84.332,55	18.926.601.507,02	3.552.123.538,97

## Módulo de programación

1 - Selección de alternativa y rubro presupuestal

### Alternativa Seleccionada

Construcción de un sistema de transporte alternativo

### 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
2007	2.556.000.000,00
2008	2.749.000.000,00
2009	2.959.000.000,00
2010	3.383.000.000,00
2011	3.652.000.000,00
2012	3.928.000.000,00
2013	4.220.000.000,00
2014	4.528.000.000,00
2015	7.978.000.000,00
2016	5.332.000.000,00

### Costos

Vigencia	Costos de Preinversión	Costos de Inversión	Costos de Operación
2007	0	2,556,000,000	0
2008	0	2,749,000,000	0
2009	0	2,959,000,000	0
2010	0	3,383,000,000	0
2011	0	3,652,000,000	0
2012	0	3,928,000,000	0
2013	0	4,220,000,000	0
2014	0	4,528,000,000	0
2015	0	7,978,000,000	0
2016	0	5,332,000,000	0

### Indicadores de producto

**Objetivo** Mejorar las condiciones de movilidad de la ciudad y disminucion de los tiempos de viaje

**Producto** Construcción de sistema de transporte tipo Cable Aereo

Código	Indicador	Unidad	Formula
2300P001	Porcentaje de cumplimiento en el pago de las obligaciones -VIGENCIAS EXPIRADAS-	Porcentaje	$(\text{Pagos} / \text{Obligaciones}) * 100$ VIGENCIAS EXPIRADAS

## Indicadores de producto

### Metas

Objetivo	Producto	Indicador	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mejorar las condiciones de movilidad de la ciudad y disminucion de los tiempos de viaje	Construccion de sistema de transporte tipo Cable Aereo	Porcentaje de cumplimiento en el pago de las obligaciones -VIGENCIAS	2,556,000,000	2,749,000,000	2,959,000,000	3,383,000,000	3,652,000,000	3,928,000,000	4,220,000,000	4,528,000,000	7,978,000,000	5,332,000,000

## Indicadores de gestión

### Metas

Indicador	Unidad	Fórmula	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Porcentaje de cumplimiento en el pago de las obligaciones -VIGENCIAS EXPIRADAS-	Porcentaje	(Pagos / Obligaciones) * 100 VIGENCIAS EXPIRADAS	2.556.000.000,00	2.749.000.000,00	2.959.000.000,00	3.383.000.000,00	3.652.000.000,00	3.928.000.000,00	4.220.000.000,00	4.528.000.000,00	7.978.000.000,00	5.332.000.000,00

## Módulo de Decisión

Componente	Resumen narrativo	Indicador	Meta	Verificación	Supuestos
Fines	12203. Desarrollo y uso eficiente de infraestructura	Transporte Ciudades con soluciones de movilidad urbana en operación	12,00	Estadística Secretaria de Obras Públicas	Pago de Vigencias Futuras
Objetivo General - Propósito	Construcción de un modo de transporte alternativo que mejore las condiciones de movilidad de la ciudad	Construcción de un sistema de transporte público tipo cable aéreo	1,00	Estadística Secretaria de Obras Públicas	Pago de Vigencias Futuras
Objetivos Específicos General - Componentes o Productos	Construcción de sistema de transporte tipo Cable Aéreo	Porcentaje de cumplimiento en el pago de las obligaciones -VIGENCIAS EXPIRADAS-	41.285.000.000,00	Estadísticas Secretaria de Obras Públicas	Pago de Vigencias Futuras

Actividades	Pago Vigencia Futura	Recursos Ejecutados	41.285.000.000,00	Estadística Secretaria de Obras Públicas	Pago de Vigencias Futuras