

Proyecto

Instalación Luminarias con tecnología Led Manizales, Caldas, Occidente

Código BPIN:

Impreso el 29 de mayo de 2015

Datos del Formulador

<b>Tipo de documento:</b>	Cedula de Ciudadania	<b>No. Documento:</b>	30401778
<b>Nombres:</b>	Lorena	<b>Apellidos:</b>	Ramos Rodríguez
<b>Cargo:</b>	Contratista		
<b>Telefonos:</b>	8891030 ext.70172		
<b>Entidad:</b>	Instituto de Valorización de Manizales		
<b>E-mail:</b>	invama@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

Planeación Proyectos de inversión estructurados

### Unidad de medida

número de proyectos

### Meta

21

### 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

Cumplir con la meta planteada en el Plan de Desarrollo 2012-2015 en cuanto a la disminución de energía.

#### Descripción de la situación existente

Las avenidas de la ciudad de Manizales cuentan con alumbrado público de sodio de 250 vatios, lo cual genera un consumo de energía significativo.

#### Magnitud actual

Luminarias para cambio de tecnología

## Módulo de identificación del problema o necesidad

### 2.1 Identificación y descripción del problema

#### Causas que generan el problema

Tipo: Directa

Alto consumo de energía

Tipo: Indirecta

Aprovechamiento de las nuevas tecnologías

#### Efectos generados por el problema

Tipo: Directo

Eleva el costo del sistema de alumbrado público

Tipo: Indirecto

Ahorro de energía

## 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	Prestación del servicio		
Otro		Beneficiario	Aporte económico	Habitantes del municipio de Manizales	

#### Concertación entre los participantes

La comunidad manifiesta por diferentes medios las necesidades del servicio y su percepción, y el INVAMA atiende las solicitudes.

## Módulo de identificación del problema o necesidad

### 4. Población afectada y objetivo del problema

#### Personas Afectadas

##### Número de personas Afectadas

393167

##### Fuente de información

Unidad de Planeación Estratégica de la Secretaria de Planeación Municipal

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Especifica
Occidente	Caldas	Manizales	Cabecera Municipal		Área urbana del municipio de manizales

**Personas Objetivo**

Número de personas Objetivo

393167

Fuente de información

Unidad de Planeación Estratégica de la Secretaria de Planeación

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Especifica
Occidente	Caldas	Manizales	Cabecera Municipal		Área urbana del municipio de Manizales.

**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 Información
Género	Hombre	187215	Unidad de Planeación Estrategica de la Secretaria de Planeación Municipal
Género	Mujer	205952	Unidad de Planeación Estrategica de la Secretaria de Planeación Municipal
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

Disminuir el consumo de energía en un 10% en la vigencia 2012-2015.

##### Indicadores que miden el objetivo general

Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Meta
Luminarias con tecnología Led	Número	600

##### Objetivo Específicos

Disminución consumo de energía

Uso racional de energía

### Módulo de identificación del problema o necesidad

#### 5. Alternativas de solución

Alternativa	Se evaluó con la MGA
Realizar el cambio de tecnología de la iluminación de avenidas de la ciudad de Manizales.	Si

**Evaluación Realizada**

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

## Módulo de Preparación de la alternativa de solución

### 1. Descripción de la alternativa

#### Alternativa

Realizar el cambio de tecnología de la iluminación de avenidas de la ciudad de Manizales.

Año inicio: 2014

Año final: 2016

#### Descripción de la alternativa

Realizar el cambio de 600 luminarias de sodio de 250 vatios, por luminarias de tecnología Led no mayores a 180 vatios, en avenidas de la ciudad de Manizales

## Módulo de Preparación de la alternativa de solución

### 2. Estudio de mercado

Detalle para estudio: Luminarias con tecnología Led

Bien o Servicio	Unidad de medida	Descripción	Año inicial histórico	Año final histórico	Año final proyección
Luminarias con tecnología Led	Número	Instalación de 600 luminarias Led no mayores a 180 vatios.	2014	2015	2015

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2014	200.00	600.00	-400.00
2015	400.00	400.00	0.00

## Módulo de Preparación de la alternativa de solución

### 3. Capacidad y beneficiarios

#### Alternativa:

Realizar el cambio de tecnología de la iluminación de avenidas de la ciudad de Manizales.

### 3.1 Capacidad Generada

Luminarias con tecnología Led

Unidad de medida

Total Capacidad generada

Número

600

### 3.2 Beneficiarios

Número de beneficiarios

393,167

## Módulo de Preparación de la alternativa de solución

### 4. Localización

#### Alternativa

Realizar el cambio de tecnología de la iluminación de avenidas de la ciudad de Manizales.

#### Geográficamente

Región	Departamento	Municipio	Centro - Poblado	Localización	Resguardo
Occidente	Caldas	Manizales	Cabecera Municipal	Avenidas de la ciudad de Manizales	

#### Factores que determinan la localización

Otros

## Módulo de Preparación de la alternativa de solución

### 5 - Estudio Ambiental

#### Alternativa

Realizar el cambio de tecnología de la iluminación de avenidas de la ciudad de Manizales.

**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**

Realizar el cambio de tecnología de la iluminación de avenidas de la ciudad de Manizales.

Descripción del Riesgo	Probabilidad	Efectos	Impacto	Medidas de Mitigación
No obtener reducción significativa en el consumo de energía	Probable	Incumplimiento de la meta propuesta en el Plan de Desarrollo municipal 2012-2015	Alto	Cambio de tecnología de sodio por Led

**Módulo de Preparación de la alternativa de solución**

## 7 - Costos del proyecto

**Alternativa**

Realizar el cambio de tecnología de la iluminación de avenidas de la ciudad de Manizales.

### Relación Objetivos - Productos - Actividades

Objetivos	Productos	Actividades	
Disminución consumo de energía	Luminarias con tecnología Led	Compra materiales	
		Diseños	
		Instalación luminarias	

### Relación Productos

Objetivo: Disminución consumo de energía

Codigo CPC	Nombre del Producto	Unidad	Cantidad
	Luminarias con tecnología Led	Número	600

### Relación de Actividades

Etapa	Año	Codigo - CIU	Nombre de la Actividad	Ruta Critica	Valor
Preinversión	2014		Diseños	Si	20,000,000
Inversión	2014		Compra materiales	Si	200,000,000
Inversión	2014		Instalación luminarias	Si	5,000,000
Inversión	2015		Compra materiales	Si	400,000,000
Inversión	2015		Instalación luminarias	Si	10,000,000
Inversión	2016		Compra materiales	Si	400,000,000
Inversión	2016		Instalación luminarias	Si	10,000,000
<b>Valor Total</b>					<b>1,045,000,000</b>

## Módulo de Preparación de la alternativa de solución

### 9 - Detalle beneficios e ingresos

**Tipo de beneficio o ingreso**      Reducción del consumo de energía

Tipo	Bien	Descripción	Unidad Medida
Beneficio	Energía eléctrica servicios	Reducción del consumo de energía	kilovatio

Año	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2014	200.00	1,125,000.00	225,000,000.00
2015	400.00	1,025,000.00	410,000,000.00

### 9 - Totales beneficios e ingresos

Año	Total Ingresos
2014	225,000,000.00
2015	410,000,000.00

## Módulo de Evaluación de la alternativa de solución

### 1 - Costo de oportunidad

Tasa de interés oportunidad:  %

#### Justificación de la tasa de oportunidad

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 (2014)	Año 1 (2015)	Año 2 (2016)
Amortización créditos	0	0	0
Costos de Inversión	205,000,000	410,000,000	410,000,000
Costos de Operación	0	0	0
Costos de Preinversión	20,000,000	0	0
Créditos	0	0	0
Flujo Neto de Caja	0	0	(410,000,000)
Ingresos y beneficios	225,000,000	410,000,000	0
Intereses créditos	0	0	0
Valor de salvamento	0	0	0

## Flujo Económico

	Año 0 (2014)	Año 1 (2015)	Año 2 (2016)	RPC
Ingresos y beneficios	0	0	0	0
Reducción del consumo de energía	177,750,000	323,900,000	0	1
Créditos	0	0	0	0
Costos de Preinversión	0	0	0	0
4.2. Otros Servicios	14,200,000	0	0	1
Costos de Inversión	0	0	0	0
1.1. Mano Obra Calificada	5,000,000	10,000,000	10,000,000	1
3.1. Materiales	158,000,000	316,000,000	316,000,000	1
Costos de Operación	0	0	0	0
Amortización créditos	0	0	0	0
Intereses créditos	0	0	0	0
Valor de salvamento	0	0	0	0
Flujo Económico	550,000	(2,100,000)	(326,000,000)	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
Realizar el cambio de tecnología de la iluminación de avenidas de la ciudad de Manizales.	-326,849,489.80	No Aplica	0.64	1,741,666.67	2,657.90	917,920,918.37	543,132,075.47	-261,210,204.08	2,532.98	0.64	1,382,000.00	2,109.03	728,156,632.65	430,848,905.66

## Módulo de programación

1 - Selección de alternativa y rubro presupuestal

### Alternativa Seleccionada

Realizar el cambio de tecnología de la iluminación de avenidas de la ciudad de Manizales.

### Tipo de Gasto (Programa presupuestal)

0113 mejoramiento y mantenimiento 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
2014	20,000,000.00
2015	0.00

### Tipo de entidad

Municipios

### Nombre de entidad

Manizales

### Tipo de recurso

Propios

Año	Valor
2014	205,000,000.00
2015	410,000,000.00
2016	410,000,000.00

### Costos

Vigencia	Costos de Preinversión	Costos de Inversión	Costos de Operación
2014	20,000,000	205,000,000	0
2015	0	410,000,000	0
2016	0	410,000,000	0

### Indicadores de producto

**Objetivo** Disminución consumo de energía

**Producto** Luminarias con tecnología Led

Código	Indicador	Unidad	Formula
0900P205	Informes De Ejecución Aprobados	Número	

## Indicadores de producto

### Metas

Objetivo	Producto	Indicador	2014	2015
Disminución consumo de energía	Luminarias con tecnología Led	Informes De Ejecución Aprobados	1	2

## Indicadores de gestión

### Metas

Indicador	Unidad	Fórmula	2014	2015
Informes De Supervisión Realizados	Número		1.00	2.00

## Módulo de Decisión

Componente	Resumen narrativo	Indicador	Meta	Verificación	Supuestos
Fines	12203. Desarrollo y uso eficiente de infraestructura	Planeación Proyectos de inversión estructurados	21.00	Informes presentados	NA
Objetivo General - Propósito	Disminuir el consumo de energía en un 10% en la vigencia 2012-2015.	Luminarias con tecnología Led	600.00	Medición del consumo de energía	NA
Objetivos Específicos General - Componentes o Productos	Luminarias con tecnología Led	Informes De Ejecución Aprobados	3.00	Informes presentados	NA
Actividades	Diseños	Recursos Ejecutados	20,000,000.00	Diseño presentado	NA
Actividades	Compra materiales	Recursos Ejecutados	600,000,000.00	Material adquirido	NA
Actividades	Instalación luminarias	Recursos Ejecutados	15,000,000.00	Informes presentados	NA

