

Mantenimiento Red de Alumbrado Público Manizales, Caldas, Occidente

Código BPIN: 2012170010156

Impreso el 29 de mayo de 2015

Datos del Formulador

Tipo de documento:	Cedula de Ciudadania	No. Documento:	30401778
Nombres:	Lorena	Apellidos:	Ramos Rodríguez
Cargo:	Contratista		
Telefonos:	8891030		
Entidad:	Instituto de Valorización de Manizales		
E-mail:	dramos@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

12208. Seguridad vial

Indicador de seguimiento al PND

Transporte Kilómetros con mantenimiento integral

Unidad de medida

Kilómetros

Meta

2000

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Programa del Plan desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo del municipio 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 3: Alumbrado Público

Módulo de identificación del problema o necesidad

2. Identificación y descripción del problema

Problema Central

Deterioro de los elementos instalados en la red de alumbrado público por el paso del tiempo.

Descripción de la situación existente

Hoy en día, el INVAMA realiza la administración, operación y mantenimiento de la red de alumbrado público del Municipio de Manizales la cual consta de 27.642 luminarias.

Magnitud actual

En promedio se realizan 12700 reparaciones al año.

Módulo de identificación del problema o necesidad

2.1 Identificación y descripción del problema

Causas que generan el problema

Tipo: Directa

Perdida de propiedades de los elementos.

Tipo: Indirecta

Factores climáticos y ambientales.

Efectos generados por el problema

Tipo: Directo

Mala calidad del servicio.

Tipo: Indirecto

Disminución de la seguridad de la comunidad en horas nocturnas.

Módulo de identificación del problema o necesidad

3. Análisis de participantes

Participantes

Actor	Entidad	Posición	Tipo de contribución	Otro participante	Experiencia Previa
Otro		Beneficiario	Aporte económico.	Comunidad.	
Municipal	Manizales	Cooperante	Prestación del servicio de alumbrado público.		

Concertación entre los participantes

La comunidad manifiesta por diferentes medios las necesidades del servicio 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 y rural del municipio de Manizales.

Personas Objetivo

Número de personas Objetivo

393167

Fuente de información

Unidad de Planeación Estratégica de la Secretaría de Planeación Municipal.

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Específica
Occidente	Caldas	Manizales	Cabecera Municipal		Área urbana y rural 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 Informacion
Género	Hombre	187215	Unidad de Planeación Estratégica de la Secretaría de Planeación Municipal.
Género	Mujer	205952	Unidad de Planeación Estratégica de la Secretaría 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

Realizar la medición del cumplimiento de la meta

Indicadores que miden el objetivo general

Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Meta
Cobertura de iluminación en espacios públicos.	Porcentaje	98

Indicadores que miden el objetivo general

Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Meta
Porcentaje de reducción del consumo de kilovatios.	Porcentaje	10

Objetivo Específicos

Realizar el mantenimiento y reparación de los elementos.

Adquisición de elementos resistentes a los factores climáticos.

Módulo de identificación del problema o necesidad

5. Alternativas de solución

Alternativa	Se evaluó con la MGA
Realizar el mantenimiento del alumbrado público del municipio de Manizales durante el periodo 2013 - 2015.	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

Realizar el mantenimiento del alumbrado público del municipio de Manizales durante el periodo 2013 - 2015.

Año inicio: 2013

Año final: 2016

Descripción de la alternativa

Continuar realizando la prestación del servicio de alumbrado público en el municipio de Manizales, la cual comprende administración, operación y mantenimiento del sistema.

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

2. Estudio de mercado

Detalle para estudio: Mantenimiento de la red de alumbrado público.

Bien o Servicio	Unidad de medida	Descripción	Año inicial histórico	Año final histórico	Año final proyección
Mantenimiento de la red de alumbrado público.	Número	Administración, operación y mantenimiento del sistema de alumbrado público.	2010	2012	2015

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2010	13.086,00	13.086,00	0,00
2011	13.407,00	13.407,00	0,00
2012	11.593,00	11.593,00	0,00
2013	0,00	12.700,00	-12.700,00
2014	0,00	12.700,00	-12.700,00
2015	0,00	12.700,00	-12.700,00

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

3. Capacidad y beneficiarios

Alternativa:

Realizar el mantenimiento del alumbrado público del municipio de Manizales durante el periodo 2013 - 2015.

3.1 Capacidad Generada

Solicitudes atendidas.

Unidad de medida

Total Capacidad generada

Número

13500

3.2 Beneficiarios

Número de beneficiarios

393.167

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

4. Localización

Alternativa

Realizar el mantenimiento del alumbrado público del municipio de Manizales durante el periodo 2013 - 2015.

Geográficamente

Región	Departamento	Municipio	Centro - Poblado	Localización	Resguardo
Occidente	Caldas	Manizales	Cabecera Municipal	Área rural y urbana del municipio de Manizales.	

Factores que determinan la localización

Aspectos administrativos y políticos

Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros)

Otros

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

5 - Estudio Ambiental

Alternativa

Realizar el mantenimiento del alumbrado público del municipio de Manizales durante el periodo 2013 - 2015.

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 mantenimiento del alumbrado público del municipio de Manizales durante el periodo 2013 - 2015.

Descripción del Riesgo	Probabilidad	Efectos	Impacto	Medidas de Mitigación
Planeación inadecuada.	Ocasional	Obstaculización a la efectiva prestación del servicio de alumbrado público.	Alto	Garantizar el suministro de los recursos durante la vigencia del proyecto.

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

7 - Costos del proyecto

Alternativa

Realizar el mantenimiento del alumbrado público del municipio de Manizales durante el periodo 2013 - 2015.

Relación Objetivos - Productos - Actividades

Objetivos	Productos	Actividades	
Realizar el mantenimiento y reparación de los elementos.	Reparación de daños de la red de alumbrado público.	Administración	
		Mantenimiento	
		Operación	
		Suministro de energía	

Relación Productos

Objetivo: Realizar el mantenimiento y reparación de los elementos.

Codigo CPC	Nombre del Producto	Unidad	Cantidad
------------	---------------------	--------	----------

Relación de Actividades

Etapa	Año	Codigo - CIU	Nombre de la Actividad	Ruta Critica	Valor
Operación	2014		Administración	Si	1,696,000,000
Operación	2014		Mantenimiento	Si	700,000,000
Operación	2014		Operación	Si	1,700,000,000
Operación	2014		Suministro de energía	Si	5,899,482,893
Operación	2015		Administración	Si	1,690,000,000
Operación	2015		Mantenimiento	Si	721,000,000
Operación	2015		Operación	Si	1,745,000,000
Operación	2015		Suministro de energía	Si	5,883,364,087
Operación	2016		Administración	Si	1,690,000,000
Operación	2016		Mantenimiento	Si	721,000,000
Operación	2016		Operación	Si	1,745,000,000

Operación	2016	Suministro de energía	Si	5,883,364,087
Valor Total				30,074,211,067

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

9 - Detalle beneficios e ingresos

Tipo de beneficio o ingreso Impuesto de Alumbrado Público.

Tipo	Bien	Descripción	Unidad Medida
Beneficio	Energía eléctrica servicios	Impuesto de Alumbrado Público.	Pesos

Año	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2013	0,00	0,00	0,00
2014	1,00	10.302.887.502,00	10.302.887.502,00
2015	1,00	10.626.974.127,00	10.626.974.127,00

9 - Totales beneficios e ingresos

Año	Total Ingresos
2013	0,00
2014	10.302.887.502,00
2015	10.626.974.127,00

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 (2013)	Año 1 (2014)	Año 2 (2015)	Año 3 (2016)
Amortización créditos	0	0	0	0
Costos de Inversión	0	0	0	0
Costos de Operación	0	9,995,482,893	10,039,364,087	10,039,364,087
Costos de Preinversión	0	0	0	0
Créditos	0	0	0	0
Flujo Neto de Caja	0	307,404,609	587,610,040	(10,039,364,087)
Ingresos y beneficios	0	10,302,887,502	10,626,974,127	0
Intereses créditos	0	0	0	0
Valor de salvamento	0	0	0	0

Flujo Económico

	Año 0 (2013)	Año 1 (2014)	Año 2 (2015)	Año 3 (2016)	RPC
Ingresos y beneficios	0	0	0	0	0
Impuesto de Alumbrado Público.	0	8,139,281,127	8,395,309,560	0	1
Créditos	0	0	0	0	0
Costos de Preinversión	0	0	0	0	0
Costos de Inversión	0	0	0	0	0
Costos de Operación	0	0	0	0	0
1.1. Mano Obra Calificada	0	1,696,000,000	1,690,000,000	1,690,000,000	1
3.1. Materiales	0	474,000,000	488,220,000	488,220,000	1
4.1. Servicios Domiciliarios	0	8,672,239,853	8,648,545,208	8,648,545,208	1
4.2. Otros Servicios	0	497,000,000	511,910,000	511,910,000	1
6.1. Otros Gastos Generales	0	640,000,000	654,400,000	654,400,000	1
2.0 Transporte	0	240,000,000	247,200,000	247,200,000	1
Amortización créditos	0	0	0	0	0
Intereses créditos	0	0	0	0	0
Valor de salvamento	0	0	0	0	0
Flujo Económico	0	(4,079,958,726)	(3,844,965,648)	(12,240,275,208)	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 mantenimiento o del alumbrado público del municipio de Manizales durante el periodo 2013 - 2015.	-6.402.913.530,57	383,84	0,73	2.227.719,34	76.492,21	24.073.678.939,72	10.023.051.684,87	-15.420.389.485,59	No Aplica	0,48	2.718.502,98	93.344,02	29.380.294.158,82	12.232.455.521,56

Módulo de programación

1 - Selección de alternativa y rubro presupuestal

Alternativa Seleccionada

Realizar el mantenimiento del alumbrado público del municipio de Manizales durante el periodo 2013 - 2015.

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
2013	0,00
2014	9.995.482.893,00
2015	10.039.364.087,00
2016	10.039.364.087,00

Costos

Vigencia	Costos de Preinversión	Costos de Inversión	Costos de Operación
2013	0	0	0
2014	0	0	9,995,482,893
2015	0	0	10,039,364,087
2016	0	0	10,039,364,087

Indicadores de producto

Objetivo Realizar el mantenimiento y reparación de los elementos.

Producto Reparación de daños de la red de alumbrado público.

Código	Indicador	Unidad	Formula
9900P032	Porcentaje De Llamadas Recibidas Por El Centro De Contacto Que En Efecto Fueron Atendidas	Porcentaje	(Llamadas Atendidas / Total De Llamadas Que Entraron Al Centro De Llamadas) * 100

Indicadores de producto

Metas

Objetivo	Producto	Indicador	2013	2014	2015
Realizar el mantenimiento y reparación de los elementos.	Reparación de daños de la red de alumbrado público.	Porcentaje De Llamadas Recibidas Por El Centro De Contacto Que En Efecto Fueron	0	100	100

Indicadores de gestión

Metas

Indicador	Unidad	Fórmula	2013	2014	2015
Obras De Mantenimiento De La Infraestructura Física Realizadas	Número	Omr	0,00	13.500,00	13.500,00

Módulo de Decisión

Componente	Resumen narrativo	Indicador	Meta	Verificación	Supuestos
Fines	12208. Seguridad vial	Minas y Energía - Capacidad Instalada de generación eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional	16.245,00	Reportes Software Geolúmina	No hayan contingencias.
Objetivo General - Propósito	Realizar la medición del cumplimiento de la meta	Cobertura de iluminación en espacios públicos.	98,00	Reporte Sistema de Información Geográfica	No hayan contingencias
Objetivo General - Propósito	Realizar la medición del cumplimiento de la meta	Porcentaje de reducción del consumo de kilovatios.	10,00	Reporte Sistema de Información Geográfica	No hayan contingencias

Objetivos Específicos General - Componentes o Productos	Reparación de daños de la red de alumbrado público.	Porcentaje De Llamadas Recibidas Por El Centro De Contacto Que En Efecto Fueron Atendidas	200,00	Reporte Software Geolúmina	No hayan contingencias
Actividades	Administración	Recursos Ejecutados	3.386.000.000,00	Informe Unidad Financiera	No hayan contingencias.
Actividades	Operación	Recursos Ejecutados	3.445.000.000,00	Informe Unidad Financiera	No hayan contingencias
Actividades	Mantenimiento	Recursos Ejecutados	1.421.000.000,00	Informe Unidad Financiera	No hayan contingencias
Actividades	Suministro de energía	Recursos Ejecutados	11.782.846.980,00	Informe Financiera	No hayan contingencias