

Mejoramiento de la infraestructura de alumbrado público Manizales, Caldas, Occidente

Código BPIN: 2012170010161

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 Ext 70170		
Entidad:	INVAMA		
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

12203. Desarrollo y uso eficiente de infraestructura

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

Alumbrado Público

Módulo de identificación del problema o necesidad

2. Identificación y descripción del problema

Problema Central

Es obligación del municipio de Manizales en cabeza del INVAMA, garantizar la adecuada infraestructura de alumbrado público y su cobertura a toda la comunidad, expandiendo el servicio en donde el municipio se va desarrollando y mejorando la infraestructura con el uso de elementos que cumplan con los estándares definidos en los reglamentos técnicos y ambientales y el uso racional de energía determinado por el Ministerio de Minas y Energía.

Descripción de la situación existente

Existen elementos de alumbrado público que deben ser cambiados debido a que se van deteriorando y cumpliendo su vida útil, igualmente a medida que el municipio se vaya desarrollando con la construcción de obras nuevas el Invama debe suministrar la iluminación de las mismas.

Magnitud actual

3500 Elementos deteriorados u obsoletos

Módulo de identificación del problema o necesidad

2.1 Identificación y descripción del problema

Causas que generan el problema

Tipo: Directa

Deterioro de los elementos

Tipo: Indirecta

Vida útil

Efectos generados por el problema

Tipo: Directo

Iluminación Deficiente

Tipo: Indirecto

Inseguridad

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	Ejecución de los trabajos		

Concertación entre los participantes

el INVAMA detecta los elementos obsoletos y realiza su reposición, igualmente el municipio informa acerca de las obras realizadas para que el INVAMA proceda a instalar la iluminación necesaria. Finalmente la comunidad es la que se beneficia de la iluminación de los nuevos espacios y de una red de alumbrado público en óptimas condiciones.

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 Secretaría de Planeación

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

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 del Municipio de Manizales
Género	Mujer	205952	Unidad de Planeación Estratégica del Municipio de Manizales
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

Garantizar una infraestructura de alumbrado público en óptimas condiciones

Indicadores que miden el objetivo general

Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Meta
Reposición de elementos	Número	1725

Objetivo Específicos

Reponer los elementos obsoletos por unos más modernos.

Realizar la instalación de elementos de mayor duración

Módulo de identificación del problema o necesidad

5. Alternativas de solución

Alternativa	Se evaluó con la MGA
--------------------	-----------------------------

Realizar la modernización, expansión y reposición de la red de 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 la modernización, expansión y reposición de la red de alumbrado público del municipio de Manizales durante el periodo 2013 - 2015.

Año inicio: 2012

Año final: 2016

Descripción de la alternativa

Se hará la reposición de los elementos deteriorados y/o obsoletos por elementos de mejores condiciones técnicas.

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

2. Estudio de mercado

Detalle para estudio: Elementos repuestos

Bien o Servicio	Unidad de medida	Descripción	Año inicial histórico	Año final histórico	Año final proyección
Elementos repuestos	Número	Cambio de elementos deteriorados u obsoletos por unos de mejor tecnología	2011	2012	2015

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2011	1.560,00	3.500,00	-1.940,00
2012	609,00	1.940,00	-1.331,00
2013	500,00	1.331,00	-831,00
2014	500,00	831,00	-331,00
2015	500,00	331,00	169,00

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

3. Capacidad y beneficiarios

Alternativa:

Realizar la modernización, expansión y reposición de la red de alumbrado público del municipio de Manizales durante el periodo 2013 - 2015.

3.1 Capacidad Generada

Luminarias y postes metálicos repuestos

Unidad de medida

Total Capacidad generada

Número

1725

3.2 Beneficiarios

Número de beneficiarios

393.167

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

4. Localización

Alternativa

Realizar la modernización, expansión y reposición de la red de 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 urbana y rural	

Factores que determinan la localización

Otros

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

5 - Estudio Ambiental

Alternativa

Realizar la modernización, expansión y reposición de la red de 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 la modernización, expansión y reposición de la red de alumbrado público del municipio de Manizales durante el periodo 2013 - 2015.

Descripción del Riesgo	Probabilidad	Efectos	Impacto	Medidas de Mitigación
Recursos insuficientes	Poco probable	No ejecución del proyecto	Alto	Actualización de la tarifa del impuesto de Alumbrado Público

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

7 - Costos del proyecto

Alternativa

Realizar la modernización, expansión y reposición de la red de alumbrado público del municipio de Manizales durante el periodo 2013 - 2015.

Relación Objetivos - Productos - Actividades

Objetivos	Productos	Actividades	
Reponer los elementos obsoletos por unos más modernos.	Elementos repuestos	Adquisición de elementos	
		Montaje de elementos	

Relación Productos

Objetivo: Reponer los elementos obsoletos por unos más modernos.

Codigo CPC	Nombre del Producto	Unidad	Cantidad
	Elementos repuestos	Número	1725

Relación de Actividades

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

Inversión	2013		Adquisición de elementos	Si	157,500,000
Inversión	2013		Montaje de elementos	Si	67,500,000
Inversión	2014		Adquisición de elementos	Si	157,500,000
Inversión	2014		Montaje de elementos	Si	67,500,000
Inversión	2015		Adquisición de elementos	Si	157,500,000
Inversión	2015		Montaje de elementos	Si	67,500,000
Inversión	2016		Adquisición de elementos	Si	157,500,000
Inversión	2016		Montaje de elementos	Si	67,500,000
Valor Total					900,000,000

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

9 - Detalle beneficios e ingresos

Tipo de beneficio o ingreso Impuesto alumbrado público

Tipo	Bien	Descripción	Unidad Medida
Beneficio	Energía eléctrica servicios	Impuesto alumbrado público	Pesos

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

2013	1,00	398.009.707,00	398.009.707,00
2014	1,00	403.949.998,00	403.949.998,00
2015	1,00	410.068.498,00	410.068.498,00

9 - Totales beneficios e ingresos

Año	Total Ingresos
2012	0,00
2013	398.009.707,00
2014	403.949.998,00
2015	410.068.498,00

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 (2012)	Año 1 (2013)	Año 2 (2014)	Año 3 (2015)	Año 4 (2016)
Amortización créditos	0	0	0	0	0
Costos de Inversión	0	225,000,000	225,000,000	225,000,000	225,000,000
Costos de Operación	0	0	0	0	0
Costos de Preinversión	0	0	0	0	0
Créditos	0	0	0	0	0
Flujo Neto de Caja	0	173,009,707	178,949,998	185,068,498	(225,000,000)
Ingresos y beneficios	0	398,009,707	403,949,998	410,068,498	0
Intereses créditos	0	0	0	0	0
Valor de salvamento	0	0	0	0	0

Flujo Económico

	Año 0 (2012)	Año 1 (2013)	Año 2 (2014)	Año 3 (2015)	Año 4 (2016)	RPC
Ingresos y beneficios	0	0	0	0	0	0
Impuesto alumbrado público	0	314,427,669	319,120,498	323,954,113	0	1
Créditos	0	0	0	0	0	0
Costos de Preinversión	0	0	0	0	0	0
Costos de Inversión	0	0	0	0	0	0
1.1. Mano Obra Calificada	0	33,750,000	33,750,000	33,750,000	33,750,000	1
3.1. Materiales	0	124,425,000	124,425,000	124,425,000	124,425,000	1
4.2. Otros Servicios	0	23,962,500	23,962,500	23,962,500	23,962,500	1
Costos de Operación	0	0	0	0	0	0
Amortización créditos	0	0	0	0	0	0
Intereses créditos	0	0	0	0	0	0
Valor de salvamento	0	0	0	0	0	0
Flujo Económico	0	132,290,169	136,982,998	141,816,613	(182,137,500)	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 la modernización, expansión y reposición de la red de alumbrado público del municipio de Manizales durante el periodo 2013 - 2015.	285.867.329,20	No Aplica	1,42	521.739,13	2.289,10	683.403.602,99	225.000.000,00	212.508.819,81	-35,88	1,38	422.347,83	1.853,03	553.215.216,62	182.137.500,00

Módulo de programación

1 - Selección de alternativa y rubro presupuestal

Alternativa Seleccionada

Realizar la modernización, expansión y reposición de la red de 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
2012	0,00
2013	225.000.000,00
2014	225.000.000,00
2015	225.000.000,00
2016	225.000.000,00

Costos

Vigencia	Costos de Preinversión	Costos de Inversión	Costos de Operación
2012	0	0	0
2013	0	225,000,000	0
2014	0	225,000,000	0
2015	0	225,000,000	0
2016	0	225,000,000	0

Indicadores de producto

Objetivo Reponer los elementos obsoletos por unos más modernos.

Producto Elementos repuestos

Código	Indicador	Unidad	Formula
1000P321	Reposición De Equipos	Porcentaje	$Re\ Nea * 100 / Nep$

Indicadores de producto

Metas

Objetivo	Producto	Indicador	2012	2013	2014	2015
Reponer los elementos obsoletos por unos más modernos.	Elementos repuestos	Reposición De Equipos	0	100	100	100

Indicadores de gestión

Metas

Indicador	Unidad	Fórmula	2012	2013	2014	2015
INFORMES PRESENTADOS	Número	I2 I1 - I0	0,00	2,00	2,00	2,00

Módulo de Decisión

Componente	Resumen narrativo	Indicador	Meta	Verificación	Supuestos
Fines	12203. Desarrollo y uso eficiente de infraestructura	Transporte Kilómetros con mantenimiento integral	2.000,00	Informe presentado	No aplica
Objetivo General - Propósito	Garantizar una infraestructura de alumbrado público en óptimas condiciones	Reposición de elementos	2.300,00	Informe presentado	No aplica
Objetivo General - Propósito	Garantizar una infraestructura de alumbrado público en óptimas condiciones	Obras construidas por el municipio	100,00	Informe presentado	No aplica
Objetivos Específicos General - Componentes o Productos	Elementos repuestos	Reposición De Equipos	300,00	Informe presentado	No aplica
Actividades	Adquisición de elementos	Recursos Ejecutados	472.500.000,00	Informe presentado	No aplica

Actividades	Montaje de elementos	Recursos Ejecutados	202.500.000,00	Informe presentado	No aplica
-------------	----------------------	---------------------	----------------	--------------------	-----------