

## Datos básicos

### 01 - Datos básicos del proyecto

#### Nombre

Modernización y Ampliación al Sistema de Alumbrado Público en el Municipio de Ibagué Ibagué

#### Tipología

General - Esquemas SUIFP's

#### Código BPIN

2024730010126

#### Sector

Minas y energía

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 01/09/2024 15:52:11

Identificador: 108251  
7

Formulador Ciudadano: Angie Paola Medina Parra

Formulador Oficial : Wilson Danilo Romero Charry

## Contribución a la política pública

### 01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

#### Plan

(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida

#### Programa

Transformación	Pilar	Catalizador	Componente
4. Transformación productiva, internacionalización y acción climática	03. Transición energética justa, segura, confiable y eficiente	01. Transición energética justa, basada en el respeto a la naturaleza, la justicia social y la soberanía con seguridad, confiabilidad y eficiencia	b. Seguridad y confiabilidad energética

### 02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

#### Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

CON SEGURIDAD EN EL TERRITORIO 2024-2027

#### Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

INNOVACIÓN PRODUCTIVA PARA LA COMPETITIVIDAD. EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y EL AMBIENTE

#### Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Transformación Productiva, Internacionalización y Acción Climática

### 03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

#### Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

IBAGUÉ PARA TODOS 2024-2027

#### Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

MINAS Y ENERGÍA

#### Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

IBAGUÉ BONITA SE ILUMINA - Consolidación productiva del sector de energía eléctrica.

### 04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

#### Tipo de entidad

## Instrumentos de planeación de grupos étnicos

# Identificación y descripción del problema

## Problema central

Altos índices de inseguridad y contaminación ambiental en el Municipio de Ibagué.

## Descripción de la situación existente con respecto al problema

La seguridad y el alumbrado público siempre ha estado de la mano. Por una parte, la seguridad vial, ayudando a mejorar la visibilidad de los conductores, garantizando la uniformidad luminosa, la detección precoz de los obstáculos, y a la vez, evitando fenómenos de deslumbramiento. Por otra parte, la relación entre el alumbrado público y la criminalidad.

El alumbrado público puede ser considerado como un medio obvio de prevenir los accidentes de tráfico en la vía pública, algunos estudios han demostrado que los conductores se sienten más seguros en las carreteras mejor iluminadas y pueden acelerar como resultado de esa confianza. Sin embargo, una revisión sistemática a cargo de investigadores de la Cochrane Collaboration, una organización internacional que evalúa las investigaciones en todos los aspectos de la asistencia médica, muestra que el alumbrado público sí reduce los accidentes de tráfico y las lesiones sufridas por los implicados.

## Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

El alumbrado público es un servicio no domiciliario que es prestado en diversas partes del mundo para iluminar lugares de libre circulación los cuales incluyen vías públicas, parques y demás espacios que se encuentren a cargo de los municipios, esto con el fin de permitir el desarrollo de actividades nocturnas dentro del perímetro urbano y rural, brindar condiciones de buena seguridad a los peatones y otorgar una adecuada visibilidad a los conductores de vehículos en zonas con alta circulación peatonal.

Debido a la antigüedad de gran variedad de instalaciones eléctricas de alumbrado público, se presentan elevados consumos de energía lo cual se traduce a tener que suplir altos costos económicos, energéticos y de mantenimiento. También, el aprovechamiento de la energía lumínica producida por los dispositivos y los sistemas de iluminación suelen ser poco eficientes, y adicional a esto se presentan altos niveles de contaminación lumínica.

## 01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Bajos niveles de iluminación en las zonas públicas del municipio de Ibagué.	1.1 Carencia de luminarias de última tecnología para la correcta operación del sistema de alumbrado público.

## 02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Altos niveles de inseguridad por falta de una óptima iluminación.	1.1 Perdida de confiabilidad y seguridad en el espacio público del municipio
2. Constantes accidentes de tránsito nocturno por una inadecuada iluminación.	2.2 Mala percepción de la ciudadanía respecto a la prestación del servicio de alumbrado público.
3. Altas emisiones de dióxido de carbono (CO2) por el uso de lámparas tradicionales.	3.3 Impacto ambiental negativo por la contaminación lumínica.
4. Elevados consumos de energía debido a la antigüedad de gran variedad de instalaciones eléctricas de alumbrado público.	4.4 Altos costos de energía

## Identificación y análisis de participantes

### 01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<p><b>Actor:</b> Municipal</p> <p><b>Entidad:</b> IBAGUÉ - TOLIMA</p> <p><b>Posición:</b> Cooperante</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Le interesa la modernización y ampliación de cobertura del Alumbrado Público en el municipio de Ibagué, tanto en la zona urbana como rural.</p>	<p>Tiene la responsabilidad de beneficiar a la población ibaguereña brindando una correcta iluminación de espacios, mejorando la percepción de seguridad y calidad de vida de peatones, comerciantes y residentes.</p>
<p><b>Actor:</b> Otro</p> <p><b>Entidad:</b> Instituto de Financiamiento y Promoción y Desarrollo de Ibagué – INFIBAGUÉ</p> <p><b>Posición:</b> Cooperante</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Aporta los recursos financieros para que se ejecuten las actividades necesarias para la administración, operación y mantenimiento del sistema de alumbrado público.</p>	<p>Es el encargado de realizar la asesoría técnica y financiera para el correcto funcionamiento del sistema de alumbrado público.</p>
<p><b>Actor:</b> Otro</p> <p><b>Entidad:</b> Comunidad en general</p> <p><b>Posición:</b> Beneficiario</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Percepción de seguridad en espacio público en horas de la noche. Desarrollo de actividades comerciales y de deporte en horas de la noche. Desplazamiento seguro en las diferentes vías del municipio.</p>	<p>Los habitantes del municipio de Ibagué pueden constituir una Veeduría de desacuerdo por el costo del servicio público de alumbrado.</p>

### 02 - Análisis de los participantes

Se identificó la necesidad de configurar alianzas estratégicas y coordinación interinstitucional para que a través de intervenciones conjuntas que incorporan modernización y ampliación al Sistema de Alumbrado Público, se mitigue el impacto ambiental, se genere apropiación de espacios públicos y mejore la percepción de seguridad en el municipio de Ibagué.

## Población afectada y objetivo

### 01 - Población afectada por el problema

#### Tipo de población

Personas

#### Número

544.132

#### Fuente de la información

Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, proyecciones poblacionales – DANE.

#### Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica
<b>Región:</b> Andina <b>Departamento:</b> Tolima <b>Municipio:</b> Ibagué <b>Centro Poblado:</b> Urbano <b>Resguardo:</b>	
<b>Región:</b> Andina <b>Departamento:</b> Tolima <b>Municipio:</b> Ibagué <b>Centro Poblado:</b> Rural <b>Resguardo:</b>	

### 02 - Población objetivo de la intervención

#### Tipo de población

Personas

#### Número

544.132

#### Fuente de la información

Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, proyecciones poblacionales – DANE.

### Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica	Nombre del consejo comunitario
<b>Región:</b> Andina <b>Departamento:</b> Tolima <b>Municipio:</b> Ibagué <b>Centro Poblado:</b> Urbano <b>Resguardo:</b>		
<b>Región:</b> Andina <b>Departamento:</b> Tolima <b>Municipio:</b> Ibagué <b>Centro Poblado:</b> Rural <b>Resguardo:</b>		

## 03 - Características demográficas de la población objetivo

### Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Etapa del ciclo de vida	Primera infancia 0 – 5 años	34.536	DANE
	Infancia 6 – 11 años	41.476	DANE
	Adolescencia 12-18 años	49.414	DANE
	Juventud 14 – 26 años	101.529	DANE
	Adulthood 27 – 59 años	222.337	DANE
	Vejez 60 años y más	90.728	DANE

## Objetivos específicos

### 01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

#### Problema central

Altos índices de inseguridad y contaminación ambiental en el Municipio de Ibagué.

#### Objetivo general – Propósito

Disminuir los índices de inseguridad y contaminación ambiental en el Municipio de Ibagué.

#### Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Redes de alumbrado público mejoradas	<b>Medido a través de:</b> Número <b>Meta:</b> 6.523 <b>Tipo de fuente:</b> Informe	Informe Supervisión.
Redes de alumbrado público mejoradas	<b>Medido a través de:</b> Número <b>Meta:</b> 300 <b>Tipo de fuente:</b> Informe	Informe Supervisión.

### 02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
<b>Causa directa 1</b> Bajos niveles de iluminación en las zonas públicas del municipio de Ibagué.	Aumentar los niveles de iluminación en las zonas públicas del municipio de Ibagué.
<b>Causa indirecta 1.1</b> Carencia de luminarias de última tecnología para la correcta operación del sistema de alumbrado público.	Suministrar luminarias de última tecnología para la correcta operación del sistema de alumbrado público.

## Alternativas de la solución

### 01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Modernización y ampliación al Sistema de Alumbrado Público en el Municipio de Ibagué.	Si	Completo

#### Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:	Si
Costo - Eficiencia y Costo mínimo:	Si
Evaluación multicriterio:	No





## Alternativa 1. Modernización y ampliación al Sistema de Alumbrado Público en el Municipio de Ibagué.

### Estudio de necesidades

#### 01 - Bien o servicio

##### Bien o servicio

Redes de alumbrado público mejoradas.

##### Medido a través de

Número

##### Descripción

Modernizar 6523 luminarias LED en el Municipio de Ibagué para dar cumplimiento al 100% de la modernización.

##### Descripción de la Demanda

Cambio a tecnología LED del Sistema de Alumbrado Público.

##### Descripción de la Oferta

Realizar el cambio de 6.523 luminarias de socio por luminarias de tecnología LED.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2024	6.523,00	2.174,00	4.349,00
2025	4.349,00	2.174,00	2.175,00
2026	2.175,00	2.175,00	0,00

**Alternativa:** Modernización y ampliación al Sistema de Alumbrado Público en el Municipio de Ibagué.

## Análisis técnico de la alternativa

### 01 - Análisis técnico de la alternativa

#### Análisis técnico de la alternativa

El proyecto beneficiará a la totalidad de la población ibaguereña a través del mejoramiento y ampliación de la iluminación de las vías públicas, parques públicos y demás espacios de libre circulación con el objeto de proporcionar la visibilidad adecuada garantizando la seguridad y el ahorro energético, así como la disminución en los niveles de contaminación del Municipio. Además, brindará la posibilidad de extender los ámbitos sociales y comerciales de la ciudad, debido a que con una óptima iluminación se mejora la dinámica social y economía del municipio.

**Alternativa:** Modernización y ampliación al Sistema de Alumbrado Público en el Municipio de Ibagué.

## Localización de la alternativa

### 01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
<b>Región:</b> Andina <b>Departamento:</b> Tolima <b>Municipio:</b> Ibagué <b>Tipo de Agrupación:</b> <b>Agrupación:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	

### 02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,  
Cercanía a la población objetivo,  
Cercanía de fuentes de abastecimiento,  
Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros)

Alternativa: Modernización y ampliación al Sistema de Alumbrado Público en el Municipio de Ibagué.

## Cadena de valor de la alternativa

**Costo total de la alternativa:** \$ 46.694.300.227,00

### 1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 46.694.300.227,00

Aumentar los niveles de iluminación en las zonas públicas del municipio de Ibagué.

Producto	Actividad:
<b>1.1 Servicio de alumbrado público</b> (Producto principal del proyecto)  <b>Medido a través de:</b> Número de lámparas de alumbrado público  <b>Cantidad:</b> 6.523,0000  <b>Costo:</b> \$ 46.694.300.227,00	<b>1.1.1 Realizar la instalación de luminarias LED</b>  <b>Costo:</b> \$ 12.428.021.083,00  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta Crítica:</b> Si
	<b>1.1.2 Realizar la instalación de poste y cable para la instalación de luminaria LED</b>  <b>Costo:</b> \$ 888.015.000,00  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta Crítica:</b> Si
	<b>1.1.3 Adquirir material eléctrico</b>  <b>Costo:</b> \$ 14.445.488.306,00  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta Crítica:</b> Si
	<b>1.1.4 Realizar el Censo Alumbrado Público - Codificación unidades constructivas incluye placa de codificación zona urbana y zona rural.</b>  <b>Costo:</b> \$ 1.463.521.236,00  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta Crítica:</b> No
	<b>1.1.5 Elaborar el estudio técnico de referencia del sistema de alumbrado publico.</b>  <b>Costo:</b> \$ 681.729.430,00  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta Crítica:</b> No

Producto	Actividad:
<p>1.1 Servicio de alumbrado público (Producto principal del proyecto)</p> <p><b>Medido a través de:</b> Número de lámparas de alumbrado público</p> <p><b>Cantidad:</b> 6.523,0000</p> <p><b>Costo:</b> \$ 46.694.300.227,00</p>	<p>1.1.6 Adquirir servicio público de transporte.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 4.359.540.006,00</p> <p><b>Etapas:</b> Operación</p> <p><b>Ruta Crítica:</b> Si</p>
	<p>1.1.7 Adquirir Herramientas.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 1.494.114.230,00</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta Crítica:</b> No</p>
	<p>1.1.8 Realizar la instalación, mantenimiento y desmontaje del Alumbrado Navideño.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 9.852.141.506,00</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta Crítica:</b> Si</p>
	<p>1.1.9 Adquirir Grúa y camionetas</p> <p><b>Costo:</b> \$ 1.081.729.430,00</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta Crítica:</b> No</p>

Alternativa: Modernización y ampliación al Sistema de Alumbrado Público en el Municipio de Ibagué.

### Actividad 1.1.1 Realizar la instalación de luminarias LED

Periodo	Gastos imprevistos	Mano de obra no calificada	Materiales
1	\$365.724.208,00	\$283.054.800,00	\$3.479.071.766,00
2	\$379.641.863,00	\$283.054.800,00	\$3.479.071.766,00
3	\$394.544.805,00	\$283.185.000,00	\$3.480.672.075,00
<b>Total</b>	<b>\$1.139.910.876,00</b>	<b>\$849.294.600,00</b>	<b>\$10.438.815.607,00</b>

Periodo	Total
1	\$4.127.850.774,00
2	\$4.141.768.429,00
3	\$4.158.401.880,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.2 Realizar la instalación de poste y cable para la instalación de luminaria LED

Periodo	Materiales
0	\$59.201.000,00
1	\$275.284.650,00
2	\$275.284.650,00
3	\$278.244.700,00
<b>Total</b>	<b>\$888.015.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$59.201.000,00
1	\$275.284.650,00
2	\$275.284.650,00
3	\$278.244.700,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.3 Adquirir material eléctrico

Periodo	Gastos imprevistos	Materiales
0	\$181.729.430,00	\$3.000.000.000,00
1	\$365.724.208,00	\$3.180.000.000,00
2	\$379.641.863,00	\$3.370.800.000,00
3	\$394.544.805,00	\$3.573.048.000,00
<b>Total</b>	<b>\$1.321.640.306,00</b>	<b>\$13.123.848.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$3.181.729.430,00
1	\$3.545.724.208,00
2	\$3.750.441.863,00
3	\$3.967.592.805,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.4 Realizar el Censo Alumbrado Público - Codificación unidades constructivas incluye placa de codificación zona urbana y zona rural.

Periodo	Gastos imprevistos	Mano de obra no calificada	Materiales
0	\$181.729.430,00	\$640.895.903,00	\$640.895.903,00
<b>Total</b>	<b>\$181.729.430,00</b>	<b>\$640.895.903,00</b>	<b>\$640.895.903,00</b>

Periodo	Total
0	\$1.463.521.236,00
<b>Total</b>	



### Actividad 1.1.5 Elaborar el estudio técnico de referencia del sistema de alumbrado publico.

Periodo	Gastos imprevistos	Mano de obra no calificada
0	\$181.729.430,00	\$500.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$181.729.430,00</b>	<b>\$500.000.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$681.729.430,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.6 Adquirir servicio público de transporte.

Periodo	Gastos imprevistos	Transporte
0	\$181.729.430,00	\$694.438.026,00
1	\$365.724.208,00	\$736.104.308,00
2	\$379.641.863,00	\$780.270.566,00
3	\$394.544.805,00	\$827.086.800,00
<b>Total</b>	<b>\$1.321.640.306,00</b>	<b>\$3.037.899.700,00</b>

Periodo	Total
0	\$876.167.456,00
1	\$1.101.828.516,00
2	\$1.159.912.429,00
3	\$1.221.631.605,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.7 Adquirir Herramientas.

Periodo	Gastos imprevistos	Materiales
0	\$181.729.430,00	\$300.000.000,00
1		\$318.000.000,00
2		\$337.080.000,00
3		\$357.304.800,00
<b>Total</b>	<b>\$181.729.430,00</b>	<b>\$1.312.384.800,00</b>

Periodo	Total
0	\$481.729.430,00
1	\$318.000.000,00
2	\$337.080.000,00
3	\$357.304.800,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.8 Realizar la instalación, mantenimiento y desmontaje del Alumbrado Navideño.

Periodo	Gastos imprevistos	Mano de obra no calificada	Materiales
0	\$181.729.430,00	\$450.000.000,00	\$1.500.000.000,00
1	\$365.724.208,00	\$477.000.000,00	\$1.590.000.000,00
2	\$379.641.863,00	\$505.620.000,00	\$1.685.400.000,00
3	\$394.544.805,00	\$535.957.200,00	\$1.786.524.000,00
<b>Total</b>	<b>\$1.321.640.306,00</b>	<b>\$1.968.577.200,00</b>	<b>\$6.561.924.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$2.131.729.430,00
1	\$2.432.724.208,00
2	\$2.570.661.863,00
3	\$2.717.026.005,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.9 Adquirir Grúa y camionetas

Periodo	Gastos imprevistos	Maquinaria y Equipo
0	\$181.729.430,00	\$900.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$181.729.430,00</b>	<b>\$900.000.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$1.081.729.430,00
<b>Total</b>	

## Análisis de riesgos alternativa

### 01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	De mercado	Atraso y sobre costo en la entrega de materiales por el proveedor por variación de los precios.	<b>Probabilidad:</b> 1. Raro <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Retraso en la ejecución del proyecto.	Realizar seguimiento a la variación de precios y a la entrega según cronograma.
2-Componente (Productos)	Operacionales	Fuerte ola invernal, lo que genera un retraso en la ejecución de los proyectos eléctricos.	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Retraso en la entrega de los proyectos.	Varios frentes de trabajo para agilizar la entrega de los proyectos.
3-Actividad y/o Entregable	Operacionales	Modificación de algunas de las actividades a ejecutar y/o de algunas de las cantidades del contrato manteniendo el valor del presupuesto determinado en el mismo.	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Retraso en la entrega de los insumos y actividades a realizar	Seguimiento a la ejecución del mejoramiento.
	Operacionales	Accidentes del personal que ejecuta la obra.	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Retrasos en la ejecución de la obra, indemnización de pagos adicionales por seguros médicos.	Afiliación y pagos oportunos de los empleados al sistema de seguridad social.
	Administrativos	Incumplimiento en la realización de los cronogramas actividades para llevar a cabo la realización del proyecto.	<b>Probabilidad:</b> 1. Raro <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Atraso en el Cronograma de actividades establecidas	Obligación de suscripción de garantía del cumplimiento del contrato.

**Alternativa:** Modernización y ampliación al Sistema de Alumbrado Público en el Municipio de Ibagué.

## Ingresos y beneficios alternativa

### 01 - Ingresos y beneficios

Reducir los costos de sustitución y mantenimiento que generan las luminarias en tecnología de sodio.

**Tipo:** Beneficios

**Medido a través de:** Número

**Bien producido:** Otros

**Razón Precio Cuenta (RPC):** 0.80

**Descripción Cantidad:** Número de luminarias en tecnología de sodio.

**Descripción Valor Unitario:** Costos de sustitución y mantenimiento de luminarias en tecnología de sodio.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	50,00	\$525.450,00	\$26.272.500,00
1	2.124,00	\$600.601.116,00	\$1.275.676.770.384,00
2	2.174,00	\$700.601.116,00	\$1.523.106.826.184,00
3	2.175,00	\$800.857.075,00	\$1.741.864.138.125,00

### 02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	\$26.272.500,00	\$26.272.500,00
1	\$1.275.676.770.384,00	\$1.275.676.770.384,00
2	\$1.523.106.826.184,00	\$1.523.106.826.184,00
3	\$1.741.864.138.125,00	\$1.741.864.138.125,00

Alternativa 1

Flujo

01 - Flujo Económico

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	\$21.018.000,0	\$0,0	\$0,0	\$7.082.990.675,2	\$737.279.850,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-7.799.252.526,0
1	\$1.020.541.416.307,2	\$0,0	\$0,0	\$8.538.667.072,6	\$954.607.654,4	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.011.048.141.580,2
2	\$1.218.485.460.947,2	\$0,0	\$0,0	\$8.838.763.237,6	\$1.003.858.315,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.208.642.839.393,8
3	\$1.393.491.310.500,0	\$0,0	\$0,0	\$9.160.996.659,3	\$1.056.214.245,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.383.274.099.595,8

## Indicadores y decisión

### 01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
<b>Alternativa:</b> Modernización y ampliación al Sistema de Alumbrado Público en el Municipio de Ibagué.					
\$3.005.199.754.867,95	12982,89 %	\$92,89	\$60.102,32	\$32.703.595.996,44	\$927.610.987.651,58

### Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Servicio de alumbrado público (Producto principal del proyecto)	\$5.013.582,09

## Indicadores de producto

### 01 - Objetivo 1

1. Aumentar los niveles de iluminación en las zonas públicas del municipio de Ibagué.

#### Producto

1.1. Servicio de alumbrado público (Producto principal del proyecto)

#### Indicador

1.1.1 Lámparas de alumbrado público en funcionamiento

**Medido a través de:** Número de lámparas de alumbrado público

**Meta total:** 6.523,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** Si

**Es Principal:** Si

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
1	2174,0000	2	2174,0000
3	2175,0000	<b>Total:</b>	6523,0000



## Indicadores de gestión

### 01 - Indicador por proyecto

#### Indicador

Inversion En Unidad De Km De La Red Electrica Construida Por Año En Zonas No Interconectadas, Zni

**Medido a través de:** Peso m/c

**Código:** 0500G027

**Fórmula:**  $Ckc = Cizni / Kt$

**Tipo de Fuente:** Informe

**Fuente de Verificación:** Informe

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
1	1	<b>Total:</b>	<b>1</b>

## Esquema financiero

### 01 - Clasificación presupuestal

#### Programa presupuestal

#### Subprograma presupuestal

1900 INTERSUBSECTORIAL MINAS Y ENERGÍA

## 02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Período	Valor
Inversión	IBAGUÉ	Municipios	Propios	0	\$9.081.369.386,00
				1	\$10.699.583.840,00
				2	\$11.075.236.805,00
				3	\$11.478.570.190,00
	Total	\$42.334.760.221,00			
	Total Inversión				\$42.334.760.221,00
Operación	IBAGUÉ	Municipios	Propios	0	\$876.167.456,00
				1	\$1.101.828.516,00
				2	\$1.159.912.429,00
				3	\$1.221.631.605,00
	Total	\$4.359.540.006,00			
	Total Operación				\$4.359.540.006,00
<b>Total</b>					<b>\$46.694.300.227,00</b>

## Resumen del proyecto

### Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Disminuir los índices de inseguridad y contaminación ambiental en el Municipio de Ibagué.	Redes de alumbrado público mejoradas	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe Supervisión.	El proceso contractual no es aprobado
		Redes de alumbrado público mejoradas	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe Supervisión.	El proceso contractual no es aprobado
Componentes (Productos)	1.1 Servicio de alumbrado público (Producto principal del proyecto)	Lámparas de alumbrado público en funcionamiento	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe	No se realizan las actividades
Actividades	1.1.1 - Realizar la instalación de luminarias LED (*) 1.1.2 - Realizar la instalación de poste y cable para la instalación de luminaria LED(*) 1.1.3 - Adquirir material eléctrico(*) 1.1.4 - Realizar el Censo Alumbrado Público - Codificación unidades constructivas incluye placa de codificación zona urbana y zona rural. 1.1.5 - Elaborar el estudio técnico de referencia del sistema de alumbrado publico. 1.1.6 - Adquirir servicio público de transporte.(*) 1.1.7 - Adquirir Herramientas. 1.1.8 - Realizar la instalación, mantenimiento y desmontaje del Alumbrado Navideño.(*) 1.1.9 - Adquirir Grúa y camionetas	<b>Nombre: Inversion En Unidad De Km De La Red Electrica Construida Por Año En Zonas No Interconectadas, Zni</b>  <b>Unidad de Medida: Peso m/c</b>  <b>Meta: 1.0000</b>	Tipo de fuente: Fuente:	No se conoce el cronograma ni los costos del proyecto

(\*) Actividades con ruta crítica