

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Optimización Y MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO PARA EL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE Arauca

Tipología

A - PIIP - Bienes y Servicios

Código BPIN

202600000021731

Sector

Minas y Energía

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 21/10/2025 18:06:57

Identificador: 1605886

Formulador Ciudadano: Andreea Maria Rios Chacon

Formulador Oficial : yulieth andrea pulido gamboa

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida

Programa

2102 - Consolidación productiva del sector de energía eléctrica

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

2024-2027

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

ARAUCA CON PRODUCTIVIDAD Y DESARROLLO ECONOMICO

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Consolidación productiva del sector de energía eléctrica

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

2024- 2027

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Saravena un territorio ordenado y sostenible

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Consolidación productiva del sector de energía eléctrica

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

05 - Otros Instrumentos de Planeación

Plan de Desarrollo

Estrategia

Programa

Identificación y descripción del problema

Problema central

Deficiencia del sistema de alumbrado público urbano y rural de Saravena, Departamento de Arauca.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

El Gobierno Nacional continúa impulsando la transición energética mediante la implementación de medidas orientadas al uso eficiente y racional de la energía, promoviendo la modernización de la infraestructura eléctrica y el aprovechamiento de tecnologías más eficientes y sostenibles. En este contexto, el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP) establece lineamientos para la implementación de sistemas de alumbrado público con tecnología LED, debido a sus beneficios en eficiencia energética, mayor vida útil, menor consumo de energía, reducción de costos de mantenimiento y mejor calidad de iluminación.

En el municipio de Saravena aún persisten sectores urbanos y rurales con deficiencias en la prestación del servicio de alumbrado público, ocasionadas por la existencia de luminarias obsoletas de sodio y vapor de mercurio que han cumplido su vida útil, presentan fallas frecuentes o se encuentran fuera de servicio. Esta situación genera bajos niveles de iluminación en vías, parques y espacios públicos, afectando las condiciones de movilidad, seguridad y calidad de vida de la comunidad.

En el inventario realizado en el año 2024, se obtuvo la siguiente información, en total de luminarias instaladas de tecnología de mercurio, sodio y metalar, tanto en el casco urbano como en el área rural.

OR DOCUMENTO TECNICO

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Cobertura urbana 97%

Cobertura rural 55%

Cero (0) Redes de alumbrado público mejoradas

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Cobertura limitada del sistema de alumbrado público existente	1.1 Deterioro y fallas del alumbrado público debido al cumplimiento de su vida útil. 1.2 Déficit de infraestructura de alumbrado público en la zona

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Sectores del casco urbano y rural con deficiente cobertura de alumbrado público.	1.1 Inseguridad en algunos sectores de la zona urbana y rural del municipio. 1.2 Suspensión de actividades lúdico – recreativas o de sano esparcimiento en algunos sectores del municipio

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Municipal Entidad: SARAVERA - ARAUCA Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Garantizar el mejoramiento, ampliación y adecuada prestación del servicio de alumbrado público, fortaleciendo las condiciones de seguridad, movilidad y calidad de vida de la población mediante una inf	La Alcaldía Municipal formula, gestiona, financia, ejecuta y realiza el seguimiento técnico, administrativo y financiero del proyecto, estableciendo los mecanismos para su operación y sostenibilidad. La comunidad participa en la identificación y priorización de las necesidades durante las mesas temáticas del Plan de Desarrollo 2024–2027, apoya el desarrollo del proyecto mediante la participación ciudadana y ejerce control social a través de la veeduría ciudadana para garantizar su correcta ejecución
Actor: Otro Entidad: comunidad Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Garantizar el mejoramiento, ampliación y adecuada prestación del servicio de alumbrado público, fortaleciendo las condiciones de seguridad, movilidad y calidad de vida de la población mediante una inf	La comunidad participa en la identificación y priorización de las necesidades durante las mesas temáticas del Plan de Desarrollo 2024–2027, apoya el desarrollo del proyecto mediante la participación ciudadana y ejerce control social a través de la veeduría ciudadana para garantizar su correcta ejecución

02 - Análisis de los participantes

LA PRIORIZACION DE ESTAS ACTIVIDADES SE REALIZO EN LAS MESAS TEMATICAS DEL PLAN DE DESARROLLO 2024-2027

La comunidad expuso la problemática de la movilidad y la seguridad, por el deficiente servicio, muchas calles en completa oscuridad por las luminarias dañadas, allegando solicitudes a la administración municipal manifestando su inconformismo sobre el alumbrado público y necesidad de dar pronta respuesta. Ante esta situación el municipio ha liderado la estructuración de un proyecto de inversión para dar una solución a esta problemática; se ha llegado a la conclusión que es de vital importancia incrementar la eficiencia del alumbrado público en la zona urbana del municipio de Saravena.

Por su parte la asociación de juntas ASOJUNTAS, solicitan inversión en la instalación de luminarias led, que generan inseguridad y son foco de drogadicción; ante la problemática Asojuntas ha liderado la gestión ante la administración municipal.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

59.390

Fuente de la información

Proyección DANE 2026

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica
Región: Orinoquía	
Departamento: Arauca	
Municipio: Saravena	
Tipo de Agrupación:	
Agrupación:	

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

3.563

Fuente de la información

Habitantes del barrio 20 de julio, los tronquitos, anuhogar y vereda caño seco, base de datos SISBEN Saravena.

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica	Nombre del consejo comunitario
Región: Orinoquía		
Departamento: Arauca		
Municipio: Saravena		
Tipo de Agrupación:		
Agrupación:		

105

Identificación / Objetivos

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Deficiencia del sistema de alumbrado público urbano y rural de Saravena, Departamento de Arauca.

Objetivo general – Propósito

Mejorar la eficiencia del servicio de alumbrado público vial en la zona urbana y rural del municipio de Saravena mediante la modernización del sistema de iluminación con tecnología LED.

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Redes de alumbrado público mejoradas	Medido a través de: Número Meta: 2.000 Tipo de fuente: Informe	Informe de supervisión, informe de ejecución de actividades.

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Cobertura limitada del sistema de alumbrado público existente	Mejorar las redes del sistema del alumbrado público existente.
Causa indirecta 1.1 Deterioro y fallas del alumbrado público debido al cumplimiento de su vida útil.	Optimizar el servicio de alumbrado público aumentando su vida útil.
Causa indirecta 1.2 Déficit de infraestructura de alumbrado público en la zona	Ampliar la infraestructura de alumbrado público en la zona urbana y rural.

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Optimización Y MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO PARA EL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA	Si	Completo
PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.	No	Completo

Evaluaciones a realizar

Rentabilidad: Si

Costo - Eficiencia y Costo mínimo: Si

Evaluación multicriterio: No

Alternativa 1. Optimización Y MODERNIZACION DEL ALUMBRADO PUBLICO PARA EL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE Arauca

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Redes de alumbrado público mejoradas

Medido a través de

Metros

Descripción

Mejorar el servicio de alumbrado público en la zona urbana barrio 20 de julio los tronquitos, Anuhogar y vereda caño seco.

Descripción de la Demanda

cantidad de metros ampliados

Descripción de la Oferta

número de metros que se requiere ampliar de alumbrado publico

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2024	9.090,00	9.090,00	0,00
2025	5.370,00	5.370,00	0,00
2026	5.350,00	5.350,00	0,00
2027	0,00	5.350,00	-5.350,00

Alternativa: Optimización Y MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO PARA EL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

Este proyecto busca modernizar el sistema de alumbrado público de Saravena para mejorar la eficiencia energética, la seguridad y el impacto ambiental mediante la instalación de luminarias LED. El alcance contempla la intervención, 3 barrios (20 de julio 120 luminarias, Anuhogar 23 y los tronquitos 28 luminarias) del área urbana y la vereda caño seco con 34 luminarias, zona rural con el suministro e instalación total de 205 luminarias led de 47W tipo SMD. Se impactan 5.370 metros de redes de alumbrado público mejoradas en la zona urbana y rural.

1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED DE 47W / 7.000 LM, CON SISTEMA DE TELEGESTION, 5 AÑOS DE GARANTIA, 10 AÑOS DE VIDA UTIL, CON CERTIFICACION RETIE Y RETILAP, PARA ALUMBRADO PÚBLICO DE VÍAS URBANAS

Alternativa: Optimización Y MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO PARA EL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
-------------------	----------------------

Región: Orinoquía

Departamento: Arauca

Municipio: Saravena

Tipo de Agrupación:

Agrupación:

Latitud:

Longitud:

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos

Alternativa: Optimización Y MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO PARA EL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE Arauca

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 436.573.775,00

1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 436.573.775,00

Mejorar las redes del sistema del alumbrado público existente.

Producto	Actividad y/o Entregable
1.1 Redes de alumbrado público mejoradas (Producto principal del proyecto) Complemento: Medido a través de: Metros de redes de alumbrado público Cantidad: 5.350,0000 Costo: \$ 436.573.775,00 Etapas: Inversión Localización: Número de Personas: 3563 Acumulativo o no: Acumulativo Población Beneficiaria: 3563	1.1.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED DE 47W, PARA ALUMBRADO PUBLICO DE VIAS URBANAS Y RURALES Costo: \$ 407.120.775,00 Etapas: Inversión 1.1.2 INTERVENTORIA Costo: \$ 29.453.000,00 Etapas: Inversión

Actividad 1.1.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED DE 47W, PARA ALUMBRADO PÚBLICO DE VÍAS URBANAS Y RURALES

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$407,120.775,00
Total	\$407,120.775,00

Periodo	Total
0	\$407,120.775,00
Total	

Actividad 1.1.2 INTERVENTORIA

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$29.453.000,00
Total	\$29,453,000,00

Periodo	Total
0	\$29.453.000,00
Total	

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) 2-Componente (Productos) 3-Actividad y/o Entregable	Operacionales	Inadecuado uso de las nuevas baterías por parte de los estudiantes	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Costosas reparaciones prematuras y reduce la vida útil de la obra	Implementar jornadas de sensibilización y cultura del cuidado.
	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Afectaciones por ola invernal durante la ejecución de actividades	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Retraso en la ejecución de obras	Acelerar trabajos en días pronosticados como de baja pluviosidad.
	De costos	Actividad/Entregable: SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED DE 47W, PARA ALUMBRADO PÚBLICO DE VÍAS URBANAS Y RURALES Riesgo: Incremento súbito del costo de los materiales que se requerirán en la obra	Probabilidad: 1. Raro Impacto: 3. Moderado	Desequilibrio económico para el contratista	Instar al contratista a adquirir sus insumos mediante contrato de suministro.

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Ahorro anual a las familias por gastos en reparación de elementos energéticos

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: Ampliación del servicio de alumbrado público

Descripción Valor Unitario: El valor corresponde al número de metros de vías iluminadas.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	1,00	\$300.000.000,00	\$300.000.000,00
1	1,00	\$320.000.000,00	\$320.000.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	\$300.000.000,00	\$300.000.000,00
1	\$320.000.000,00	\$320.000.000,00

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	\$240.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$436.573.775,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-196.573.775,0
1	\$256.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$256.000.000,0

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)
Alternativa: Optimización Y MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO PARA EL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE Arauca					
\$38.288.610,32	30,23 %	\$1,09	\$122.529,83	\$436.573.775,00	\$21.765.884,17

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Redes de alumbrado público mejoradas (Producto principal del proyecto)	\$81.602,57

03 - Decisión

Alternativa

Optimización Y MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO PARA EL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE Arauca

04 - Alcance

AS Redes de alumbrado público mejoradas (Producto principal del proyecto) , Medido a través de: Metros de redes de alumbrado público,
Cantidad: 2,000 con el fin de XXX Redes de alumbrado público mejoradas, Número, 2000 Arauca

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Mejorar las redes del sistema del alumbrado público existente.

Producto

1.1. Redes de alumbrado público mejoradas (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Redes de alumbrado público mejoradas

Medido a través de: Metros de redes de alumbrado público

Meta total: 5.350,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe de supervisión

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	5350,0000	Total:	5350,0000

Regionalización

Producto: Redes de alumbrado público mejoradas (Producto principal del proyecto)					
Región	Departamento	Municipio	Tipo de Agrupación	Agrupación	
Orinoquía	Arauca	Saravena			
RESUMEN DE LA REGIÓN					
0	436.573.775,00	436.573.775,00	5350,0000	5350,0000	3.563

Focalización

Política	Categoría	SubCategoría	Valor
----------	-----------	--------------	-------