FORMATO TÉCNICO MGA

1. Nombre del Proyecto: "ADQUISICION DE REFLECTORES PARA LA ILUMINACION DEL ESPACIO PUBLICO EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

1.1 Plan de Desarrollo Departamental *2024-2027".*

1.1.1 Nombre del Pilar Departamental: *ARAUCA CON PRODUCTIVIDAD Y DESARROLLO ECONÓMICO*

1.1.2 Nombre del Programa Departamental: Consolidación productiva del sector de energía eléctrica

1.2 Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027".

1.2.1 Nombre del Eje Estratégico Municipal: Saravena un territorio ordenado y sostenible

1.2.2 Nombre del Programa Municipal: 2102 - Consolidación productiva del sector de energía eléctrica

1.2.3 Meta e Indicador de Producto que impacta el desarrollo del Proyecto: URL para información

PRODUCTO	DESCRIPCION DEL *PRODUCTO*	INDICADOR DE *PRODUCTO*	LINEA BASE *PRODUCTO*	META PRODUCTO *CUATRIENIO*	META DEL *PROCESO*
2102013 - Redes de alumbrado público mejoradas	Mejoramiento de redes para brindar el servicio público no domiciliario de energía eléctrica para la iluminación de los bienes de uso público y demás espacios de libre circulación con tránsito vehicular o peatonal, dentro del perímetro urbano y rural un municipio o Distrito. Incluye luminarias, transformadores y equipos necesarios para el funcionamiento de la red.	Redes de alumbrado público mejoradas (210201300)	2750	8000	**2.000**

1.2.3 Problema Central: Deficiencia de funcionamiento de la red de alumbrado público urbano y rural de Saravena, Departamento de Arauca.

1.2.4. Descripción de Causas y Efectos Directos e Indirectos.

CAUSAS DIRECTAS:

- Cobertura limitada de la red de alumbrado público urbano y rural existente.

CAUSAS INDIRECTAS:

- Deterioro y fallas de las luminarias de alumbrado público por cumplimiento de su vida útil.
- Uso de luminarias con tecnología convencional y menor eficiencia energética.

EFECTOS DIRECTOS:

- Condiciones deficientes de iluminación en sectores urbanos y rurales del municipio.

EFECTOS INDIRECTOS:

- Percepción de inseguridad en sectores urbanos y rurales del municipio.
- Limitación para el desarrollo de actividades comunitarias, deportivas, culturales y de esparcimiento en horario nocturno.

1.2.5. Descripción Situación Actual con respecto al problema:

A nivel nacional, Colombia ha venido promoviendo acciones encaminadas al fortalecimiento de la eficiencia energética y a la modernización de los sistemas de iluminación, mediante la incorporación progresiva de tecnologías que permitan optimizar el consumo de energía y mejorar las condiciones de prestación del servicio de alumbrado público. En este proceso, el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP) establece los requisitos y condiciones técnicas que deben cumplir los sistemas de iluminación, orientando su desarrollo hacia soluciones que garanticen adecuados niveles de iluminación, eficiencia, seguridad y calidad en las instalaciones.

En diferentes territorios del país aún se presentan necesidades relacionadas con el mejoramiento de la infraestructura de alumbrado público, principalmente por el deterioro de luminarias y componentes eléctricos, la presencia de tecnologías que han alcanzado el final de su vida útil y la insuficiente cobertura en determinados sectores. Estas condiciones pueden generar deficiencias en la distribución y calidad de la iluminación, así como mayores requerimientos de mantenimiento y dificultades para garantizar una prestación continua y eficiente del servicio.

La permanencia de infraestructura con características tecnológicas desactualizadas representa además una limitación para avanzar en la optimización del consumo energético y en la implementación de sistemas de iluminación con mejores condiciones de funcionamiento. Por esta razón, resulta necesario desarrollar procesos de reposición, modernización y ampliación de los sistemas existentes, considerando las condiciones técnicas de cada territorio y las necesidades de iluminación de sus vías, espacios públicos y demás áreas de uso colectivo.

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.

Descripción	Cantidad
Luminarias AP Urbano	1261
Poste Sin Luminaria zona urbana	900
Total, Urbano	**2.161**
Luminarias AP Rural	275
Total, General AP	**2.436**

La Administración Municipal ha venido adelantando acciones orientadas a la modernización y fortalecimiento del sistema de alumbrado público, mediante la sustitución progresiva de luminarias convencionales por equipos con tecnología LED, así como el mejoramiento de la infraestructura existente en sectores que presentan deficiencias en la prestación del servicio. Estas intervenciones han permitido mejorar las condiciones de iluminación y avanzar en la actualización de la infraestructura existente; sin embargo, aún se identifican sectores del municipio que requieren acciones de mejoramiento, reposición y optimización de la infraestructura de alumbrado público, especialmente en zonas de crecimiento urbano, barrios recientemente consolidados y centros poblados rurales, por lo que resulta necesario continuar con la incorporación de tecnología LED y el mejoramiento de los puntos de iluminación existentes, con el propósito de fortalecer las condiciones de iluminación, mejorar la eficiencia y confiabilidad del servicio y garantizar niveles adecuados de iluminación en las vías y espacios públicos del municipio.

AÑO	CANT INSTALADA
2018	267
2019	835
2020	-
2021	560
2021	450
2022	260
2023	284
2024	454
2025	179
TOTAL	**3.289**

Actualmente, el servicio de alumbrado público presenta sectores que requieren la modernización y mejoramiento de las luminarias existentes, debido a condiciones de deterioro, obsolescencia o deficiencias en su funcionamiento. De acuerdo con las necesidades identificadas, se encuentran aproximadamente 1.261 luminarias pendientes de modernización en la zona urbana y cerca de 275 luminarias localizadas en centros poblados y sectores rurales, evidenciando la necesidad de continuar con la intervención progresiva de la infraestructura existente.

Estas condiciones requieren acciones orientadas a la reposición, modernización y optimización de los puntos de iluminación, con el fin de mejorar la calidad, eficiencia y confiabilidad del servicio y garantizar adecuadas condiciones de iluminación en los diferentes sectores urbanos y rurales del municipio. Estas solicitudes reflejan la necesidad de continuar atendiendo progresivamente los requerimientos de las comunidades y fortalecer la cobertura del servicio en aquellos lugares donde actualmente se presentan deficiencias.

Durante los últimos periodos se ha avanzado en la transformación tecnológica del sistema mediante la instalación de aproximadamente 3.289 luminarias LED de alta eficiencia. Esta intervención ha permitido reemplazar parte de la infraestructura convencional y mejorar las condiciones de eficiencia energética del alumbrado público. Sin embargo, todavía permanecen sectores con luminarias de tecnologías como mercurio, metal halide y sodio, cuyas condiciones de antigüedad, deterioro y vida útil hacen necesario continuar con acciones de mejoramiento y modernización de la infraestructura existente, orientadas a optimizar las condiciones de funcionamiento, eficiencia y calidad del servicio de alumbrado público.

La infraestructura que aún no ha sido modernizada presenta mayores requerimientos de mantenimiento y menores niveles de eficiencia frente a las alternativas tecnológicas disponibles actualmente. En este sentido, la sustitución de las luminarias convencionales por tecnología LED permitirá optimizar el consumo de energía, mejorar las condiciones de iluminación y reducir progresivamente los costos asociados a la operación y mantenimiento del sistema. De igual manera, las intervenciones deberán atender los requisitos técnicos establecidos en la normativa vigente aplicable al alumbrado público, particularmente las disposiciones contempladas en el RETILAP.

Las deficiencias existentes en determinados sectores urbanos y rurales también afectan las condiciones de movilidad y utilización de los espacios públicos durante las horas nocturnas. La falta o insuficiencia de iluminación dificulta el desplazamiento de peatones, ciclistas y conductores y limita el adecuado aprovechamiento de vías, espacios de circulación y áreas de uso comunitario. Por esta razón, la intervención de los sectores pendientes de modernización constituye una necesidad para mejorar las condiciones de funcionamiento del sistema y brindar una cobertura más adecuada a la población.

En los centros poblados y sectores rurales, la atención de estas necesidades adquiere especial importancia, debido a que existen sectores donde la infraestructura de alumbrado público presenta condiciones que requieren intervención para mejorar su funcionamiento. El mejoramiento de la infraestructura existente permitirá atender los requerimientos previamente identificados, optimizar las condiciones de iluminación y contribuir a una prestación más eficiente y adecuada del servicio de alumbrado público en las zonas urbanas y rurales del municipio.

En virtud de lo anterior, se requiere adelantar un proyecto orientado al suministro e instalación de luminarias LED de alta eficiencia y a la modernización de los puntos de alumbrado público que actualmente presentan condiciones tecnológicas deficientes o requieren acciones de mejoramiento. Con esta intervención se busca fortalecer la infraestructura existente, mejorar la calidad y eficiencia del servicio, optimizar el consumo de energía y los costos de operación y mantenimiento, atender las necesidades manifestadas por las comunidades y avanzar en el cumplimiento de los requerimientos técnicos, ambientales y de eficiencia energética aplicables al sistema de alumbrado público.

1.2.6. Magnitud del problema.

Cobertura urbana 97%
Cobertura rural 55%

Cero (0) Redes de Alumbrado Público Mejoradas

1.3. Identificación y Análisis de los Participantes.
1.3.4. identificación de los participantes

ACTOR	ENTIDAD	POSICIÓN	INTERESES O EXPECTATIVAS	CONTRIBUCIÓN O GESTIÓN
Municipal	Alcaldía Municipal de Saravena	Cooperante	Fortalecer la infraestructura de alumbrado público, mejorar las condiciones de iluminación en espacios públicos urbanos y rurales, optimizar el desempeño de la infraestructura y contribuir a espacios más seguros y funcionales para la comunidad.	Liderar la formulación y ejecución del proyecto; gestionar los recursos; adelantar el proceso de adquisición; coordinar la entrega e instalación de los reflectores y realizar el seguimiento y supervisión correspondiente.
Otro	Secretaría de Planeación e Infraestructura Municipal	Beneficiario	Contar con infraestructura de alumbrado público que responda a las necesidades identificadas en el territorio y mejorar las condiciones técnicas y operativas de los espacios que requieren iluminación.	Apoyar la identificación de necesidades, definir y verificar las condiciones técnicas de los reflectores, participar en la planeación de la intervención y realizar seguimiento técnico a la ejecución del proyecto.
Otro	Habitantes del municipio de Saravena	Beneficiario	Disponer de espacios públicos con mejores condiciones de iluminación, favoreciendo la movilidad, el uso de parques, vías y demás espacios comunitarios durante horarios nocturnos.	Hacer uso adecuado de los espacios y de la infraestructura instalada, informar oportunamente sobre fallas o daños y contribuir al cuidado y conservación de los elementos de alumbrado público.

1.3.5. Análisis de los participantes

Los participantes identificados presentan una relación directa con la ejecución y los resultados del proyecto. La Alcaldía Municipal de Saravena liderará la gestión institucional, administrativa y contractual necesaria para la adquisición de los reflectores. La Secretaría de Planeación e Infraestructura Municipal participará en la identificación de necesidades, definición de requerimientos técnicos y seguimiento a la implementación de las acciones previstas. Por su parte, los habitantes del municipio de Saravena, tanto de la zona urbana como rural, serán los principales beneficiarios, al contar con espacios públicos con mejores condiciones de iluminación, favoreciendo su uso, movilidad y aprovechamiento en horarios nocturnos.

1.4. POBLACION AFECTADA Y OBJETIVO

- **Población Afectada por el problema**

TIPO DE POBLACION	CANTIDAD	FUENTE DE LA INFORMACIÓN
Personas	59.390	PROYECCIÓN DANE, 2026

- **Localización**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CENTRO POBLADO	RESGUARDO	ESPECIFICA
Orinoquía	Arauca	Saravena			Zona Urbana y/o Rural del Municipio de Saravena.

- **Población Objetivo de la intervención**

TIPO DE POBLACION	CANTIDAD	FUENTE DE LA INFORMACIÓN
Personas	59.390	PROYECCIÓN DANE, 2026

- **Localización de la población objetivo**

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CENTRO POBLADO	RESGUARDO	ESPECIFICA
Orinoquía	Arauca	Saravena			Zona Urbana y/o Rural del Municipio de Saravena.

- **Características Demográficas:**

GRUPO ETAREO (ENFOQUE GENERACIONAL)	GENERO		GRUPO ETNICO			CONDICION			SUB TOTAL
	Mujer	Hombre	Indígena	Afro	ROM	Desplazados	Discapacitados	Victimas	
0 - 5 AÑOS	3941	3780							7721
6 - 14 AÑOS	3947	3786							7733
15 - 19 AÑOS	2698	2588							5286
20 - 59 AÑOS	16358	15690							32048
60 en adelante	3370	3232							6602
TOTAL, DE POBLACION DE REFERENCIA	30314	29076							59.390

1.5. Caracterización del Uso del Suelo de la Zona Afectada por el Problema o Necesidad en forma Directa.

No aplica, toda vez que el presente proyecto no contempla construcción, adecuación y/o mejoramiento de infraestructura u otras actividades que comprometan el uso del suelo.

1.6. DESCRIPCIONES GENERALES Y ESPECIFICOS.

1.6.4. OBJETIVO GENERAL

- Mejorar las condiciones de funcionamiento y la calidad del servicio de alumbrado público en la zona urbana y rural del municipio de Saravena, mediante la modernización tecnológica de la infraestructura de iluminación con tecnología LED.

1.6.4.1. INDICADORES PARA MEDIR EL OBJETIVO GENERAL

ORDEN	INDICADOR OBJETIVO	MEDIDO A TRAVES DE	META	TIPO DE FUENTE	FUENTE DE VERIFICACION
1	Redes de alumbrado público mejoradas.	Metros	2.000	Informe	Informe de supervisión y certificado de cumplimiento Secretaria de Planeación e Infraestructura Municipal.

1.6.5. RELACIONES ENTRE LAS CAUSAS Y OBJETIVOS

TIPO DE CAUSA	CAUSAS RELACIONADAS	OBJETIVOS ESPECIFICOS
Causa directa	Cobertura limitada de la red de alumbrado público urbano y rural existente.	Mejorar las condiciones de funcionamiento del alumbrado público existente.
Causa Indirecta 1.1:	Deterioro y fallas de las luminarias de alumbrado público por cumplimiento de su vida útil.	Modernizar las luminarias de alumbrado público mediante la actualización tecnológica de sus componentes.
Causa Indirecta 1.2:	Uso de luminarias con tecnología convencional y menor eficiencia energética.	Optimizar el desempeño técnico del alumbrado público del municipio de Saravena.

1.6.6. META

Mejorar 2.000 metros de redes de alumbrado público del municipio de Saravena en las zonas urbana y rural, mediante la modernización de sus componentes, orientada a optimizar la eficiencia energética, la calidad lumínica y el desempeño técnico de la infraestructura.

1.7. Alternativas de la Solución.

ORDEN	ALTERNATIVA	PREPARACION (SI O NO)
1	"ADQUISICIÓN DE REFLECTORES PARA LA ILUMINACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	SI
2	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MEJORAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.	NO

Alcance del proyecto:

El proyecto contempla la adquisición y suministro de reflectores para mejorar 2.000 metros de redes de alumbrado público en las zonas urbana y rural del municipio de Saravena, de acuerdo con las necesidades identificadas y las condiciones técnicas de la infraestructura existente. La intervención comprende el suministro de elementos con las características técnicas requeridas para su incorporación a la red, con el propósito de mejorar la cobertura y calidad de la iluminación, optimizar el desempeño de la infraestructura y contribuir al uso adecuado de los espacios públicos.

La ejecución se desarrollará de manera coordinada con la Administración Municipal y las dependencias competentes, garantizando la entrega de los elementos conforme a las especificaciones técnicas, cantidades y condiciones establecidas. El alcance se orienta a fortalecer la infraestructura existente, sin contemplar la ampliación integral de las redes de alumbrado público.

1.7.4. Justificación

El municipio de Saravena ha venido adelantando, durante los últimos años, un proceso de modernización del sistema de alumbrado público mediante la sustitución progresiva de luminarias convencionales por luminarias con tecnología LED, buscando mejorar la eficiencia energética, la calidad del servicio y las condiciones de seguridad en los espacios públicos.

Como resultado de las inversiones ejecutadas, se ha logrado modernizar aproximadamente el 75 % del sistema de alumbrado público. No obstante, aún existen sectores de la zona urbana y rural donde permanecen luminarias de sodio y mercurio que han superado su vida útil, presentan fallas recurrentes, generan altos costos de mantenimiento y no cuentan con disponibilidad de repuestos. De igual manera, el crecimiento urbanístico del municipio, la consolidación de nuevos barrios y la expansión de asentamientos han generado la necesidad de ampliar la cobertura del servicio hacia sectores que actualmente presentan iluminación insuficiente o inexistente.

Esta situación afecta la movilidad peatonal y vehicular durante las horas nocturnas, disminuye la percepción de seguridad de la comunidad y limita el adecuado aprovechamiento de los espacios públicos. Por ello, se hace necesario continuar con el proceso de modernización del sistema de alumbrado público mediante la instalación de luminarias LED y el mejoramiento de las redes existentes, garantizando una prestación eficiente, continua y con mayores estándares de calidad.

La ejecución del proyecto permitirá reducir el consumo de energía eléctrica y los costos de operación y mantenimiento, debido a la mayor eficiencia y vida útil de la tecnología LED frente a las luminarias convencionales. Asimismo, contribuirá a disminuir el impacto ambiental mediante la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la eliminación progresiva de tecnologías que contienen materiales contaminantes, promoviendo un uso racional y eficiente de la energía.

El proyecto se desarrolla en cumplimiento de las competencias asignadas a los municipios para garantizar la adecuada prestación del servicio de alumbrado público y se encuentra alineado con la normativa vigente del sector eléctrico, especialmente el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP), la Ley 142 de 1994 sobre servicios públicos domiciliarios y la Ley 1715 de 2014, orientada a promover la eficiencia energética y el desarrollo sostenible.

Adicionalmente, esta intervención contribuye al cumplimiento de las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027, fortaleciendo la infraestructura pública, mejorando las condiciones de seguridad y movilidad, promoviendo el desarrollo urbano y rural, y elevando la calidad de vida de los habitantes del municipio de Saravena.

En consecuencia, la modernización del sistema de alumbrado público constituye una inversión estratégica que permitirá mejorar la cobertura, eficiencia y confiabilidad del servicio, optimizar el uso de los recursos públicos y brindar espacios públicos más seguros, sostenibles y adecuados para el desarrollo de las actividades sociales, económicas y comunitarias.

1.7.2. Marco Legal.

Constitución Política Nacional de 1991

- **Artículo 2:** Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares.

- **Artículo 311.** Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.

- **Artículo 365.** Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios. Si por razones de soberanía o de interés social, el Estado, mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de una y otra cámara, por iniciativa del Gobierno decide reservarse determinadas actividades estratégicas o servicios públicos, deberá indemnizar previa y plenamente a las personas que, en virtud de dicha ley, queden privadas del ejercicio de una actividad lícita.

LEY 142 DE 1994: Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.

LEY 143 DE 1994: Por la cual se establece el régimen para la generación, interconexión, trasmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional, se conceden unas autorizaciones y se dictan otras disposiciones en materia energética.

DECRETO NACIONAL 2424 DE 2006: Por el cual se regula la prestación del servicio de alumbrado público.

DECRETO NACIONAL 1073 DE 2015: "Por la cual medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía".

DECRETO 943 DE 2018: "Por el cual se modifica y adiciona la Sección 1, Capítulo 6 del Título III del Libro 2 del Decreto *Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, relacionado con la prestación del* servicio de alumbrado público".

Decreto Municipal 04 de 2021. Por medio del cual se adopta la actualización del manual de contratación, supervisión e interventoría de la Alcaldía de Saravena, Departamento de Arauca.

Decreto Municipal 35 de 2024. Por medio del cual se aprueba la actualización del manual de contratación.

Decreto Municipal 001 de 2026. Por medio de la cual se establecen las cuantías de contratación pública en el Municipio de Saravena, Departamento de Arauca, durante la vigencia fiscal 2026.

Acuerdo Municipal No. 05 de 2024. Por el cual se adopta el plan de desarrollo del municipio de Saravena 2024 – 2027, y se dictan otras disposiciones.

1.7.5. MODALIDAD DE CONTRATACION

MODALIDAD DE SELECCIÓN: MÍNIMA CUANTÍA
CLASE DE CONTRATO: COMPRAVENTA

2. ESTUDIO DE NECESIDADES

2.1 Del Bien y/o Servicio.

- **Bien y/o Servicio:** Redes de Alumbrado Público Mejoradas
- **Unidad de Medida:** Metros
- **Descripción del Bien y/o Servicio:** Mejoramiento de redes de alumbrado público mediante el suministro de reflectores y componentes requeridos para optimizar la iluminación y el funcionamiento de la infraestructura existente.
- **Descripción de la Demanda:** Corresponde a la necesidad de mejorar 2.000 metros de redes de *alumbrado público en las zonas urbana y rural del municipio de Saravena, mediante la modernización de* sus componentes.
- **Descripción de la Oferta:** El municipio cuenta con proveedores que suministran reflectores y componentes para redes de alumbrado público, de acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas.

2.1.1 Magnitud de la Necesidad.

TIPO DE ANÁLISIS	AÑO	OFERTA	DEMANDA	DÉFICIT
HISTÓRICO	2024	9.090	9.090	0,00
PROYECTADO	2025	5,370	5,370	**5,370**
	2026	0	-2.000	-2.000
	2027	0	-5,350	-5,350

2.2 ANALISIS TECNICO DE LA ALTERNATIVA

La alternativa seleccionada consiste en la adquisición y entrega de reflectores para el mejoramiento de las redes de alumbrado público en las zonas urbana y rural del municipio de Saravena. Esta alternativa permitirá atender las necesidades identificadas en aproximadamente 2.000 metros de redes, mediante la incorporación de componentes adecuados a las condiciones técnicas de la infraestructura existente.

El proyecto tendrá una duración de **OCHO (08) DÍAS CALENDARIOS**.

1) **REFLECTOR LED 300 W.** Potencia: 300 W; Flujo luminoso: 30.000 lúmenes; Ángulo de apertura: 120°; Protección: IP65 (resistente a polvo y lluvia); Vida útil: 30.000 horas; Temperatura de trabajo: -10°C a 50°C. Incluye: una (01) Fotocelda tipo A3 color azul con contacto 3NC y capacidad de 16A; y un (01) soporte de brazo para luminaria de 30 cm de largo.

2.2.1 FACTORES ANALIZADOS:

FACTORES	MARCA CON UNA "X"
Aspectos administrativos y políticos	
Cercanía a la población objetivo	X
Cercanía de fuentes de abastecimiento	X
Comunicaciones	X
Costo y disponibilidad de terrenos	
Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros)	
Disponibilidad y costo de mano de obra	
Estructura impositiva y legal	X
Factores ambientales	X
Impacto para la Equidad de Género	X
Medios y costos de transporte	X
Orden público	X
Otros	X

2.3 CADENA DE VALOR

El valor total del proyecto es de **CUARENTA Y UN MILLONES DE PESOS M/CTE ($41.000.000,00);** entregando los siguientes elementos:

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.	39111611	REFLECTOR LED 300 W. Potencia: 300 W; Flujo luminoso: 30.000 lúmenes; Ángulo de apertura: 120°; Protección: IP65 (resistente a polvo y lluvia); Vida útil: 30.000 horas; Temperatura de trabajo: -10°C a 50°C. Incluye: una (01) Fotocelda tipo A3 color azul con contacto 3NC y capacidad de 16A; y un (01) soporte de brazo para luminaria de 30 cm de largo.	Unidad	80	$ 512.500,00	$ 41.000.000,00
VALOR TOTAL DEL PRESUPUESTO:						**$ 41.000.000,00**

2.3.1 CRONOGRAMA

	ACTIVIDAD/COMPONENTE	DURACIÓN
1.	"ADQUISICION DE REFLECTORES PARA LA ILUMINACION DEL ESPACIO PUBLICO EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	OCHO (8) DIAS CALENDARIOS

NOTA: El proyecto tendrá una ejecución de **OCHO (8) DIAS CALENDARIOS.**

2.4 ANÁLISIS DE RIESGOS.

RIESGO	TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	EFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
1- propósito (Objetivo general)	Operacionales	Demoras del proveedor en la entrega de los elementos dentro de los tiempos establecidos contractualmente.	Moderado	Moderado	Retraso en la ejecución del proyecto y en el mejoramiento de las redes de alumbrado público.	Establecer cronogramas y tiempos de entrega claros, realizar seguimiento permanente al contrato y aplicar las medidas contractuales correspondientes ante eventuales incumplimientos.
2-Componente (Productos)	Técnicos	Entrega de reflectores con características, calidad o condiciones técnicas diferentes a las requeridas en el proyecto.	Moderado	Moderado	Afectación de la *calidad de la* iluminación, dificultades para su instalación y necesidad de reposición o cambio de los elementos.	Definir especificaciones *técnicas claras, verificar* los elementos al momento de la entrega y exigir el cumplimiento de las condiciones de calidad y garantía establecidas en el contrato.
3- Actividad y/o Entregable	Administrativos	Posibles afectaciones físicas o funcionales de los reflectores antes de su instalación.	Moderado	Moderado	Pérdida o disminución de la funcionalidad de los elementos y retrasos en su incorporación a la infraestructura de alumbrado público.	Verificar el estado de los elementos al momento de la recepción, exigir condiciones adecuadas de transporte y almacenamiento y hacer efectiva la garantía cuando corresponda.

NOTA: Probabilidad: Indique la probabilidad de ocurrencia del Riesgo (Ej. Raro, Improbable, Moderado, Probable y Casi seguro). Impacto: Indique el nivel de impacto que tendría el riesgo si llegara a ocurrir (Ej. Insignificante, Menor, Moderado, Mayor y Catastrófico).

2.5 ESTUDIO AMBIENTAL.

ESTUDIO	REQUIERE (si/no)
Licencia Ambiental	N/A
Diagnóstico Ambiental	N/A
Plan de Manejo Ambiental	N/A
Otros Permisos Ambientales	N/A

NOTA: El proyecto no contempla afectación ambiental, por cuanto en ninguno de sus componentes se realizará intervención de suelos ni causes, razón por la cual no aplica.

2.6 INGRESOS Y BENEFICIOS.

- Mejorar las condiciones de iluminación de los espacios públicos urbanos y rurales del municipio de Saravena, mediante el fortalecimiento de las redes de alumbrado público y la optimización de su calidad y funcionamiento.

- **Tipo:** Beneficios
- **Medido a través de:** Metros
- **Bien producido: Otros**
- **Razón Precio Cuenta (RPC):** 0.80
- **Descripción Cantidad:** 2.000 metros de redes de alumbrado público mejoradas.
- **Descripción Valor Unitario:** Valor estimado por metro de red de alumbrado público mejorada mediante la adquisición y entrega de reflectores.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
00	2.000,00	$7.000,00	$14.000.000,00
01	2.000,00	$8.000,00	$16.000.000,00
02	2.000,00	$9.000,00	$18.000.000,00

02- TOTALES

Periodo	Total beneficios	Total
00	$14.000.000,00	$14.000.000,00
01	$16.000.000,00	$16.000.000,00
02	$18.000.000,00	$18.000.000,00

2.7 FUENTES DE FINANCIACIÓN POR ENTIDAD.

AÑO	ENTIDAD	TIPO DE APORTE (ESPECIE O DINERO)	DESCRIPCION DEL RUBRO	FUENTE DE FINANCIACIÓN	VALOR
2026	MUNICIPIO DE SARAVENA	DINERO	**2.3.2.02.02.006.21.02.02.02** – Redes de Alumbrado Público Mejoradas	**1.2.10.02.08** – Superávit Alumbrado Público	**$40.703.100,00**
			2.3.2.02.02.006.21.02.02.03 – Redes de Alumbrado Público Mejoradas	**1.2.05.06.01** – Rendimientos Financieros Alumbrado Público	**$296.900,00**
TOTAL DEL PRESUPUESTO:					**$41.000.000,00**

Se suscribe, a los 24 SEP 2026

ERICA LIZETH CASTRO SALCEDO
Secretaria de Planeación e Infraestructura Municipal
V°B Componente Técnico

Nombre: Yulieth Andrea Pulido Gamboa **Cargo:** Técnico Administrativo Proyectos	**Proyecto y Digito**	**Firma:** Yulieth Pulido