1110-

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAUCA
MUNICIPIO DE SANTANDER DE QUILICHAO

NOMBRE DEL PROYECTO:

MODERNIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO URBANO Y RURAL DEL MUNICIPIO DE SANTANDER DE QUILICHAO

SECTOR PDM:
21 – Minas y Energías

Dependencia Proponente:
Secretaria de Infraestructura y Equipamiento Municipal

Formulador Oficial:
Juan David Polindara Velasco

Fecha de presentación:
14/10/2025

Contenido

1. DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO 4
2. DIAGNOSTICO 4
2.1 Municipio de Santander de Quilichao 4
2.1.1 Código DANE: 19698 5
2.1.2 Límites 5
2.1.3 Extensión 5
2.1.4 Economía 6
2.1.5 Población 11
2.1.5.1 Distribución por edad 12
2.1.6 Antecedentes (Línea Base) 16
3. MÓDULO DE IDENTIFICACIÓN 17
3.1 Contribución a la política pública 17
3.1.1 Contribución al Plan Nacional de Desarrollo 17
3.1.2 contribución al Plan de desarrollo departamental o sectorial 17
3.1.3 Contribución al Plan de Desarrollo Distrital o Municipal 17
3.2 Problemática 18
3.2.1 Descripción de la situación existente con relación al problema 18
3.2.2 Justificación del proyecto 18
3.2.3 Marco legal normativo: 19
3.2.4 Magnitud actual del problema – Indicadores de referencia 20
3.2.5 Problema central 20
3.2.6 Causas 20
3.2.7 Efectos 20
3.2.8 Árbol de problema 22
3.3 Análisis de participantes 23
3.3.1 Identificación de los participantes 23
3.3.2 Análisis de los participantes 23
3.4 Población 23
3.4.1 Población afectada por el problema 23
3.4.2 Población objetivo de la intervención 24

3.4.3 Regionalización de Recursos – Beneficiarios por producto 24
3.4.4 Focalización 25
3.5 Objetivo Generales y Específicos 25
3.5.1 Objetivo General e indicadores de seguimiento 25
3.5.2 Árbol de objetivos 27
3.6 Alternativas de solución 28
4. MÓDULO PREPARACIÓN 28
4.1 Estudio de necesidades 28
4.2 Análisis técnico de la alternativa 28
Resumen de la alternativa * 28
4.3 Localización de la alternativa 29
4.4 Cadena de valor 29
4.5 Análisis de riesgos 30
5. MÓDULO PROGRAMACIÓN 31
5.1 Indicadores de producto 32
5.2 Cronograma 32

1. DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO

ITEM	DETALLE
Nombre Del Proyecto:	MODERNIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO URBANO Y RURAL DEL MUNICIPIO DE SANTANDER DE QUILICHAO
Sector:	21 – Minas y Energía
Valor Del Proyecto:	$ 12.869.891.126
Objetivo:	Mejorar la prestación del servicio del sistema de alumbrado público en el municipio de Santander de Quilichao
Alcance del proyecto:	Modernización y ampliación de la cobertura del sistema de servicio de alumbrado público mediante la adquisición e instalación de luminarias en espacios públicos impactando aproximadamente a 119.121 habitantes de zona urbana y rural del municipio de Santander de Quilichao.
Fase Del Proyecto:	Inversión
Plazo De Ejecución:	Trece (13) meses

2. DIAGNOSTICO

El sistema de alumbrado público de Santander de Quilichao presenta obsolescencia tecnológica y cobertura insuficiente en zonas rurales. Aunque el área urbana tiene cerca del 90% de cobertura, en varias veredas no existe servicio de iluminación. Solo el 30% de las luminarias son LED y cumplen con niveles aceptables de eficiencia, mientras que las demás generan altos costos de operación y baja calidad de iluminación.

Las redes eléctricas en la zona urbana están modernizadas en un 70%, pero en el sector rural aún predominan redes desnudas. El sistema de recaudo del impuesto de alumbrado público es ineficiente, lo que dificulta la sostenibilidad financiera del servicio.

En consecuencia, el municipio requiere una modernización integral que incluya la sustitución de luminarias por tecnología LED, mejoramiento de infraestructura, implementación de un esquema fiduciario para el recaudo, y una interventoría que garantice eficiencia técnica, administrativa y financiera.

2.1 Municipio de Santander de Quilichao

Nombre: Santander de Quilichao.

NIT: 891500269-2

Categoría: CUARTA.

2.1.1 Código DANE: 19698

Gentilicio: Quilichagueño. Otros nombres que ha recibido el municipio: Jamaica de los Quilichao, Tierra de Oro, Ciudad de los Samanes, Villa de Quilichao.

El municipio de Santander de Quilichao se encuentra ubicado en la región norte del Cauca, a 45 Km de Santiago de Cali y 97 Km de Popayán. Con una Temperatura media de 26°C. Es el municipio más importante del norte del cauca, gracias a su contexto económico y social.

2.1.2 Limites

El municipio de Santander de Quilichao limita al norte con los municipios de Villa Rica y Jamundí, al sur con el municipio de Caldono, al occidente con el Municipio de Buenos Aires, al Oriente con los Municipios de Caloto y Jámbalo. Su posición geográfica respecto al meridiano de Bogotá es de 3º 0' 38" Latitud Norte y 2º 23' 30" latitud Oeste.

Tabla 1. Límites geográficos municipio de Santander de Quilichao

LIMITE	MUNICIPIO
Norte:	Municipio de villa rica
Oriente:	Municipio de Buenos Aires y Jamundí
Sur:	Municipio de Caldono
Occidente:	Municipio de Caloto

2.1.3 Extensión

La extensión total del municipio de Santander de Quilichao es de 518 Km^2, de la cual la extensión del área urbana representa 8,58 Km2 y la extensión del área rural representa 509,42 Km^2. En cuanto a la altitud, la cabecera municipal se encuentra a 1.071 metros sobre el nivel del mar.

Tabla 2. Extensión Urbana y Rural del municipio de Santander de Quilichao

Municipio	Extensión Urbana		Extensión Rural		Extensión Total	
	Extensión	Porcentaje	Extensión	Porcentaje	Extensión	Porcentaje
Santander de Quilichao	8,58 Km^2	1,65%	509,42 Km^2	86%	518Km^2	100%

Mapa 1ubicacion geográfica del municipio de Santander de Quilichao



***Fuente**: Unidad de sistemas de información - Oficina Asesora de Planeación Departamental.*

Tabla 3. Ordenamiento Territorial, por área 2021 y 2023

INFORMACIÓN CATASTRAL	TOTAL PREDIOS 2021	TOTAL PREDIOS 2023
Total de predios	38.841	49.552
Predios urbanos	19.429	23.847
Predios rurales	19.412	24.932
Predios Centro Poblado Mondomo	-	773
Porcentaje de predios urbanos	50,02%	49,70%
Porcentaje de predios rurales	49,98%	50,30%

***Fuente**: DNP a partir de información del IGAC 2021. SUI-IGAC 2023*
Elaboró/Proyectó: Carmen Jackeline Cifuentes Vergara_PU SPOTV

2.1.4 Economía

De acuerdo al diagnóstico de condiciones sociales y económicas del municipio de Santander de Quilichao, la economía del Municipio de Santander proviene en buena parte del sector primario con vocación agropecuaria, donde el café, la caña de azúcar y la yuca entre otros ocupan un renglón muy importante porque generan ingresos a los agricultores. Con los

beneficios que trajo la Ley Páez y la instalación de empresas manufactureras, el renglón secundario pasó a ocupar un buen lugar en la economía local y regional, sin desconocer que el sector terciario, el comercio en el casco urbano es fuente generadora de empleo y actividad económica dinámica.

En el sector primario los cultivos más importantes son: la caña de azúcar que ocupa el 47,12% del área sembrada en cultivos transitorios y permanentes según distribución del uso actual del suelo, en segundo lugar, el café con el 23,55%, la piña con el 9,73%, la yuca con el 6,79%, la caña panelera con el 2,78% y el plátano con el 1,87 %. Entre otros cultivos se encuentran: piña, maíz, cítricos, fique, mora, lulo, mango, fríjol, tomate, arroz y habichuela que participan en menor escala. En el área pecuaria hay cría de ganado bovino doble propósito y de ganado porcino. La zona plana (Valle geográfico del Río Cauca), se caracteriza por la explotación a gran escala de la caña de azúcar, de pastos mejorados para el ganado, en la zona de ladera ocupa un lugar relevante el cultivo del café, la yuca, el plátano y cultivos de pan coger.
De acuerdo a la Unidad de planificación rural agropecuaria – UPRA, el último dato de ordenamiento por nivel de producción (2021), los cultivos de mayor producción en el Municipio, fueron:

Cultivos de mayor producción en la entidad

Orden por nivel de producción (2021)	Cultivo	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Primer cultivo	Caña de Azúcar	50.813,88	12,93
Segundo cultivo	Piña	19.360,00	40,00
Tercer cultivo	Plátano	4.653,00	11,00
Cuarto cultivo	Arroz	3.535,00	5,86
Quinto cultivo	Café	3.359,77	1,00

Fuente: UPRA

La zona plana (Valle geográfico del Río Cauca), se caracteriza por la explotación a gran escala de la caña de azúcar, de pastos mejorados para el ganado, en la zona de ladera ocupa un lugar relevante el cultivo del café, la yuca, el plátano y cultivos de pan coger.

En el área pecuaria se tienen registros de cría de ganado bovino doble propósito y de ganado porcino. De acuerdo a los inventarios pecuarios del Municipio con corte al año 2022, el mayor número de existencia se registran en el inventario aviar (1.544.964), seguido del inventario porcino (35.040) y el inventario bovino (14.531).

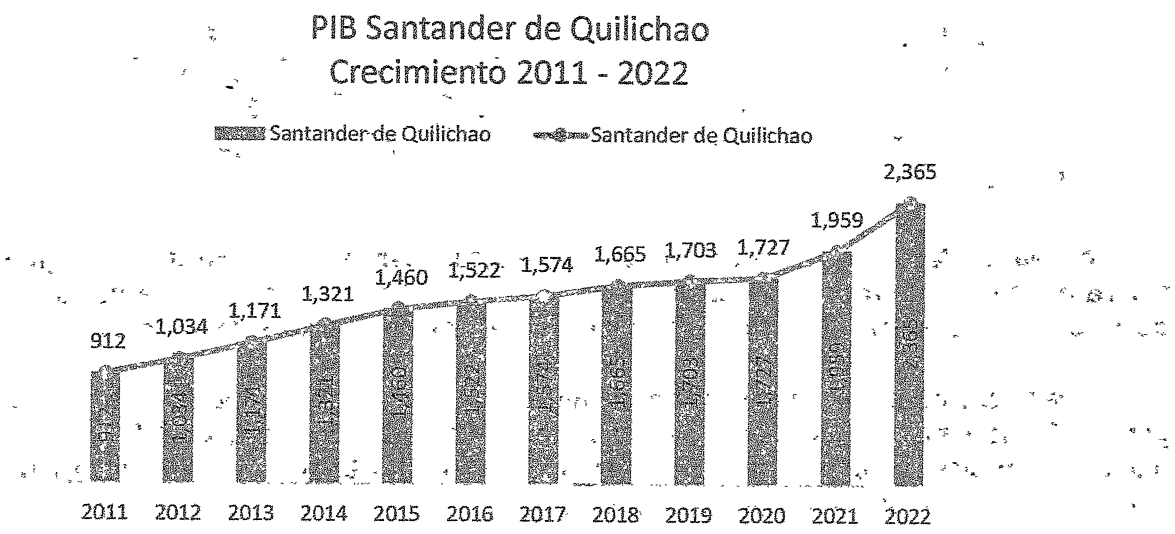
En cuanto al desarrollo del sector secundario (industrias) y terciario (servicios) del municipio, este obedece a dos variables; la implementación de la Ley Páez y en segundo lugar el aprovechamiento estratégico de su geografía y ubicación geográfica. Debido al lugar central de Santander de Quilichao en el contexto nortecaucano y departamental, presenta unas

características importantes para el desarrollo activo de los tres sectores de la economía en comparación con otros municipios de la misma región, entre ellos vale la pena mencionar:

- Geografía: El municipio cuenta con dos zonas bien definidas: la zona plana, donde inicia el Valle geográfico del Río Cauca y con explotaciones agropecuarias y tecnologías apropiadas. La zona de montaña: con topografía ondulada, con diferencia de pisos térmicos que hacen que el establecimiento de actividades agropecuarias sea muy variado. La infraestructura vial y de comunicaciones es adecuada y están cerca los centros de producción.
- Ubicación geográfica: cercano al principal centro de producción y consumo del suroccidente colombiano, como es Cali; su cercanía al Puerto de Buenaventura, a los puertos secos de Yumbo y Buga y a otras ciudades considerados centros de abastecimiento estratégico.

Estos factores conllevan a posicionar a Santander de Quilichao como uno de los principales territorios para el desarrollo económico del departamento, pero de igual forma afronta grandes retos en desarrollo social, un crecimiento poblacional urbano desorganizado y socavación de capacidades para la prestación de servicios básicos, tanto en el área urbana como en la rural.

PIB - Valor agregado municipal

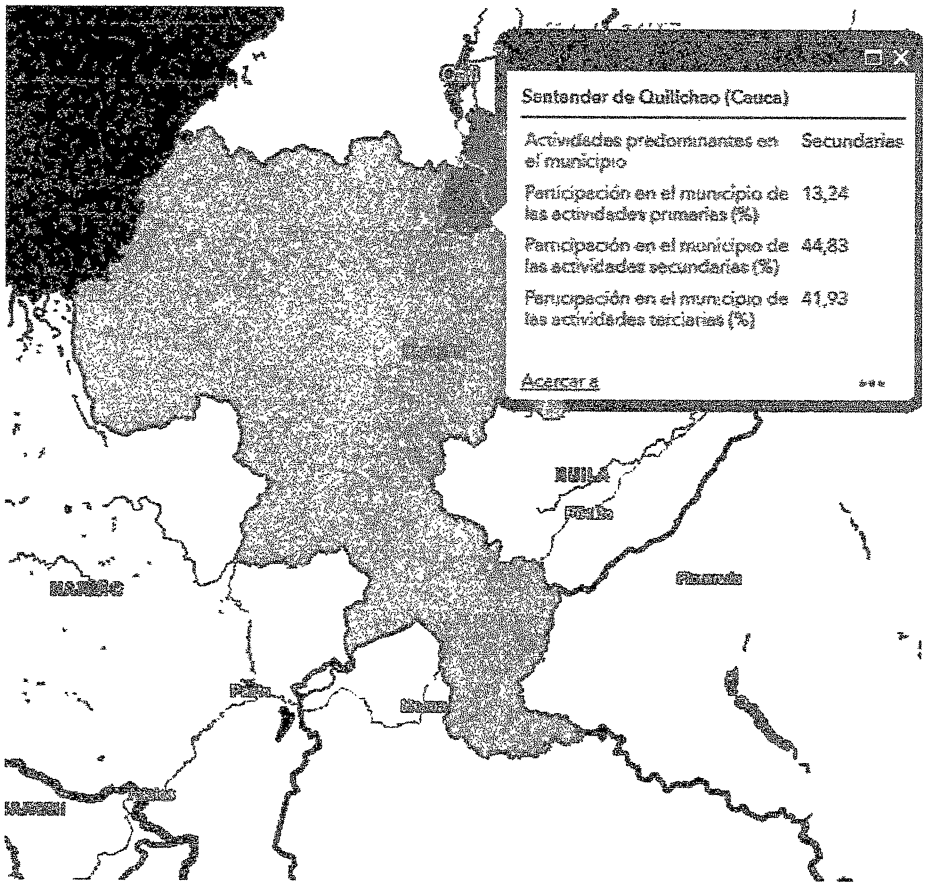


Gráfica: Elaboración BPIM Santander de Quilichao
Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda DANE 2018, Proyecciones 2025

De acuerdo al DANE, el último informe disponible data del año 2022, el municipio de Santander de Quilichao presenta una tendencia positiva y sostenida a razón de crecimiento

en el valor agregado de su economía interna. El sector secundario y terciario son el de mayor aporte al valor agregado municipal. Esto en correspondencia a las dinámicas de crecimiento comercial de las zonas urbanas y el nacimiento de un sector industrial incipiente y en constante crecimiento.

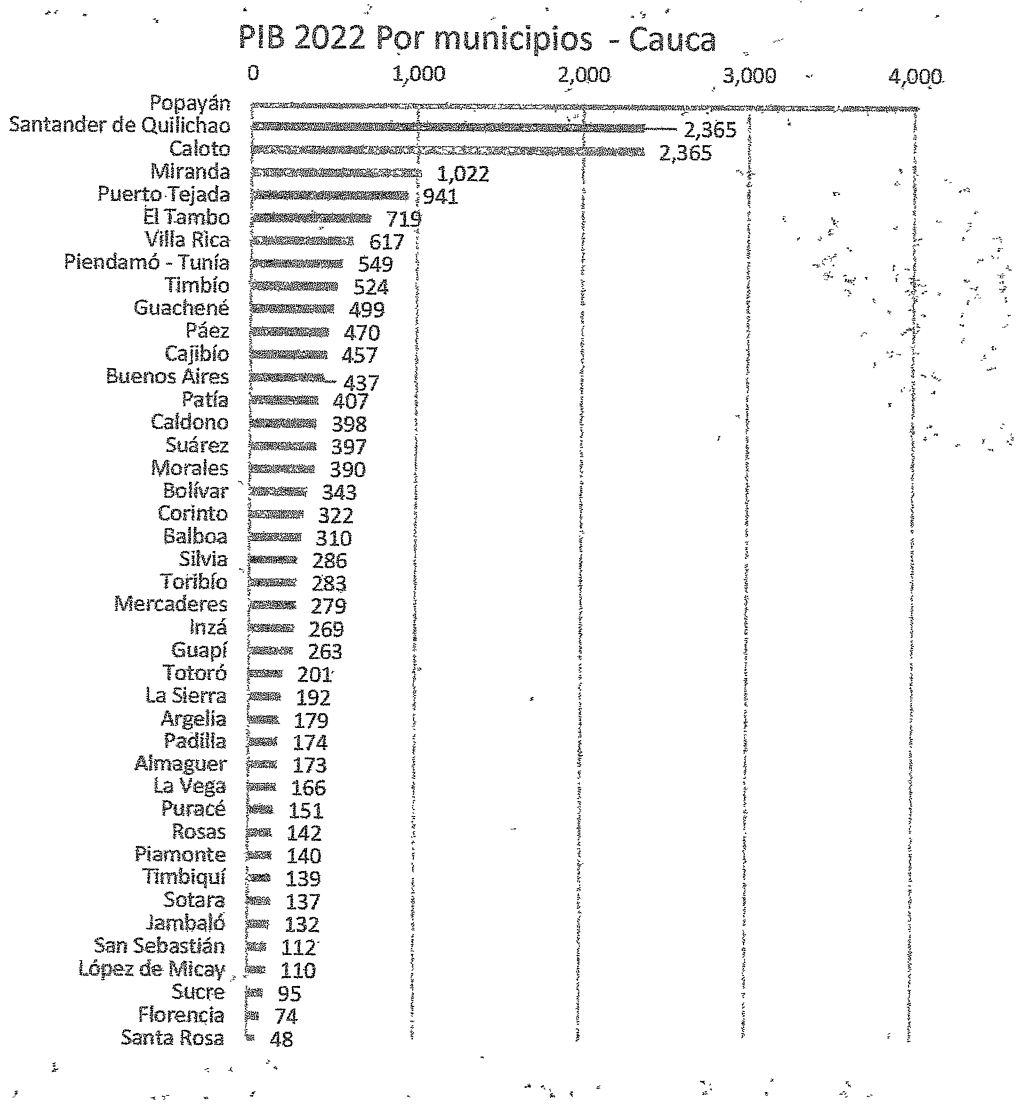
De acuerdo a estos resultados, las actividades económicas de mayor peso en el municipio corresponden al sector secundario de la economía (industrias manufactureras y construcción), con una participación total del 44,83. Seguido se encuentran las actividades del sector terciario (suministro de electricidad, gas, vapor, aire acondicionado, comercio al por mayor y al por menor, transporte, alojamiento, servicios de comida, información y comunicaciones, actividades financieras, actividades profesionales, actividades artísticas, administración púbica), con una participación del 41,93. Por último el sector primario (agricultura, ganadería, caza, explotación de minas y canteras), el cual aporta un total de 13,24 puntos al total del agregado de la economía municipal.



Gráfica: Elaboración BPIM Santander de Quilichao
Fuente: DANE 2018, Valor agregado y actividades económicas - municipios (2021 - 2022)

A nivel departamental la economía del municipio de Santander de Quilichao fluctúa entre la segunda y tercera con mayor peso relativo. Del PIB departamental, Santander aportar el 18,8% del valor agregado total en el sector secundario, el 7,72% del valor agregado total en el sector terciario y un 6,53% del valor total agregado del sector primario del departamento del Cauca.

En total se ubica como el segundo municipio con el mayor PIB del departamento, solo por detrás del municipio capital Popayán y seguido por el municipio vecino Caloto. Ambos municipios del norte del departamento del Cauca, representan un peso relativo del 20,2% en el valor agregado departamental (10,1% cada uno).

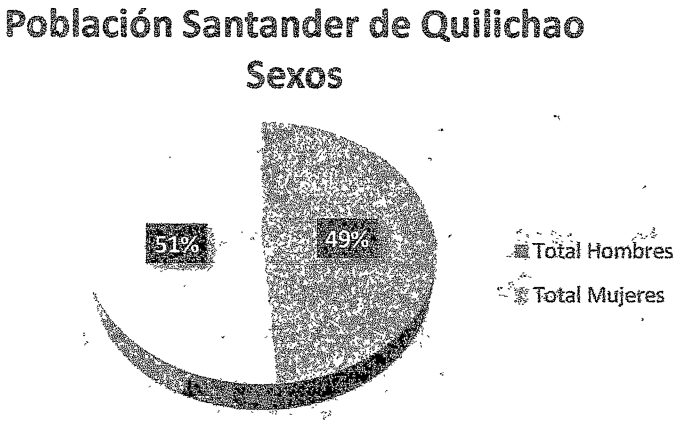


Gráfica Elaboración BPIM Santander de Quilichao

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda DANE 2018, Proyecciones 2025

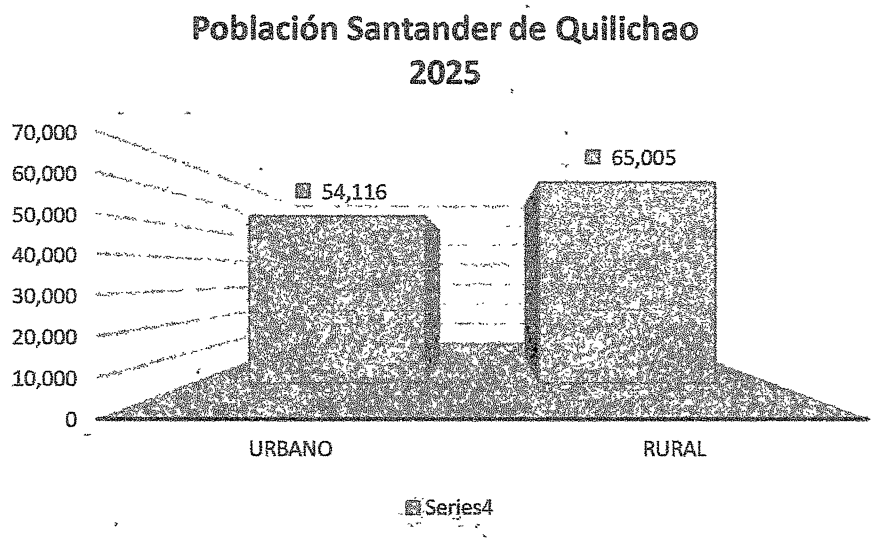
2.1.5 Población

La población del municipio de Santander de Quilichao para el año 2025 según las Proyecciones del Censo nacional de Población y vivienda 2018, del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE, es de **119.121** habitantes. **61.084** (51,3%) mujeres y **58.037** (48,7%) hombres.



Gráfica: Elaboración BPIM Santander de Quilichao
Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda DANE 2018, Proyecciones 2025

De acuerdo al DANE, la distribución de la población es **54.116** (45,4%) personas en la zona urbana y **65.005** (54,6%) personas en la zona rural dispersa.



Gráfica: Elaboración BPIM Santander de Quilichao
Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda DANE 2018, Proyecciones 2025

Esto es acorde a que es un municipio rural, de vocación agrícola pero empobrecido en su zona rural. El desarrollo económico del territorio se ve jalonado por las industrias manufactureras, servicios de construcción, servicios y por último el aporte agrícola y pecuario, mientras que la zona rural concentra un 9% más de población en comparación con la cabecera municipal.

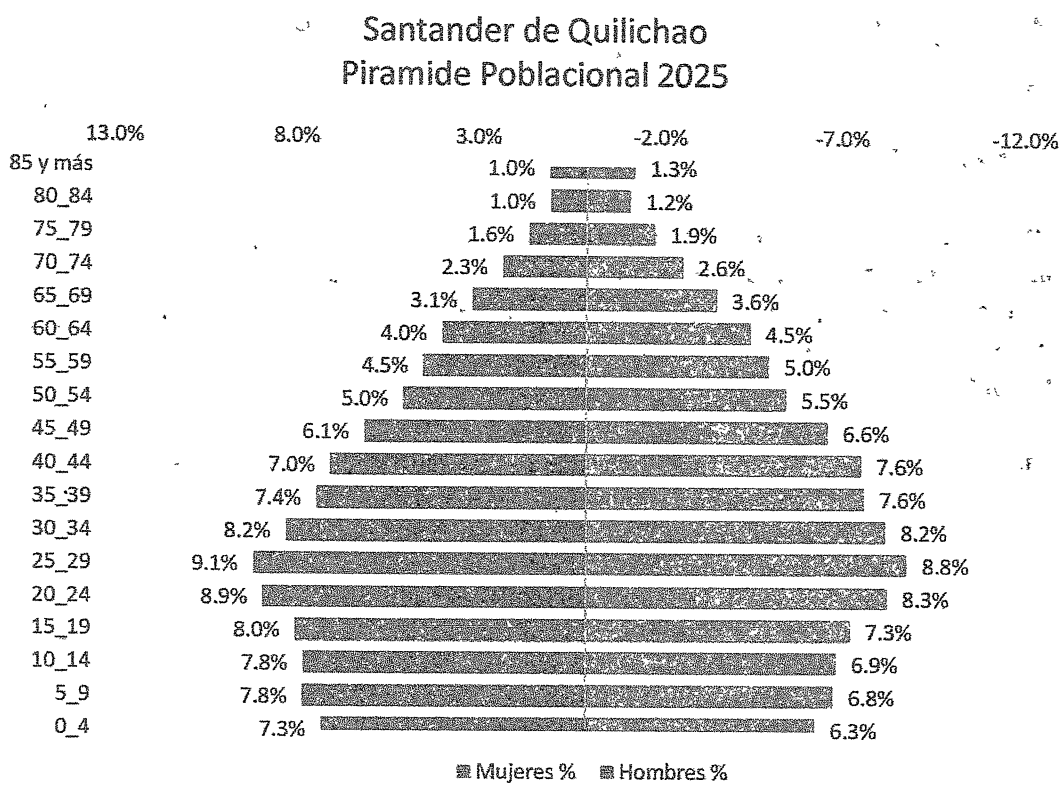
2.1.5.1 Distribución por edad

En la tabla 4. se presenta la población del municipio de Santander de Quilichao por género y rangos de edad, según los datos de las proyecciones Censo 2018, DANE.

Tabla 4. Población Santander de Quilichao por sexo y edad

Santander de Quilichao - 2025 Grupos Quinquenales de Población por Sexo			
Grupos Quinquenales	Hombres	Mujeres	Total
TOTAL	58037	61084	119121
0_4	4213	3854	8067
5_9	4514	4153	8667
10_14	4499	4208	8707
15_19	4629	4438	9067
20_24	5152	5056	10208
25_29	5302	5387	10689
30_34	4784	5022	9806
35_39	4293	4663	8956
40_44	4078	4617	8695
45_49	3534	4047	7581
50_54	2913	3353	6266
55_59	2594	3059	5653
60_64	2294	2751	5045
65_69	1821	2186	4007
70_74	1331	1613	2944
75_79	914	1141	2055
80_84	575	731	1306
85 y más	597	805	1402

Fuente: *DANE - Proyecciones de población 2.024. Censo 2018.*



Gráfica: Elaboración BPIM Santander de Quilichao
Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda DANE 2018, Proyecciones 2025

De acuerdo a la pirámide poblacional del municipio de Santander de Quilichao para el año 2025, se observa una población en pleno proceso de transición demográfica, una población ampliamente joven. La pirámide presenta dos momentos; un primer momento con una base ancha a partir de los 25 y que se estrecha rápidamente al aumentar la edad, reflejo de dinámicas demográficas de alta natalidad y alta mortalidad. El segundo momento, se encuentra en una estabilización y tendencia a disminuir en edades inferiores a los 25 años. Esto impulsado por bajas tasas de fecundidad, consecuencia de políticas de "control de nacimientos" o de "planificación familiar" implementadas desde mediados de los años 80's y 90's. El municipio aumenta su base de población anciana con edades superiores a los 80 años, generando mayor carga en los servicios de salud prestados en el territorio, mayores cargas pensionales, entre otros aspectos referentes al bienestar social de la población adulto mayor en Colombia.

De igual forma, una pirámide ancha en el sector poblacional joven (el 35% de la población se concentra entre los 20 a 35 años), generando una presión en la demanda de servicios

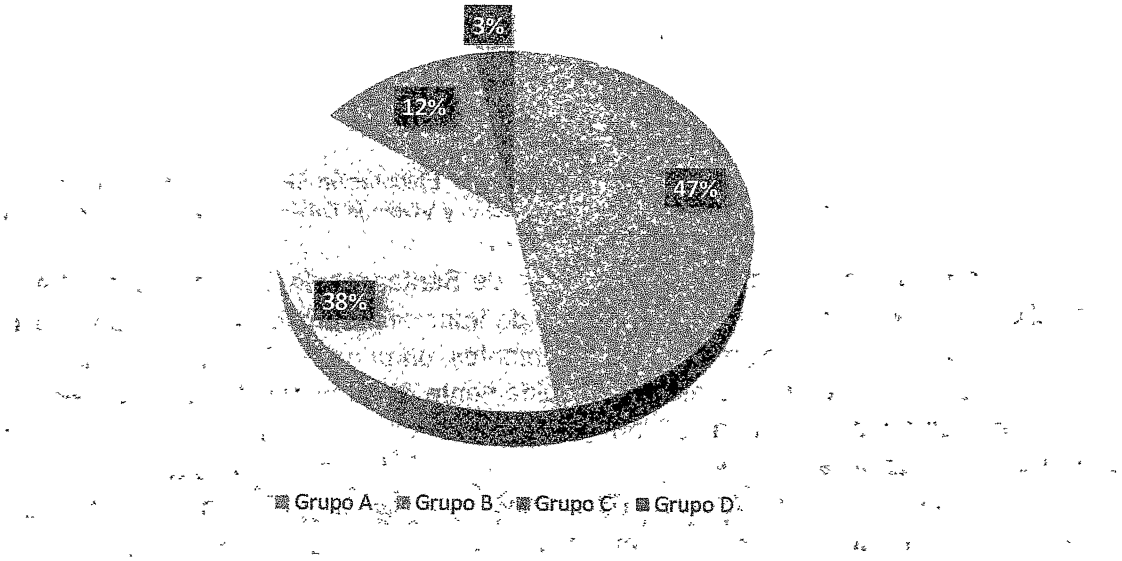
habitacionales, laborales, deportivos y recreativos. Insinúa la necesidad de generar soluciones de vivienda óptimas, ampliación de la cobertura de servicios básicos domiciliarios, garantizar un incremento sostenido en la oferta laboral del municipio, al igual que la necesidad de garantizar servicios deportivos y recreacionales para un segmento poblacional altamente activo.

Registros Población SISBEN IV

El SISBEN IV corresponde a un instrumento que permite al Estado ordenar a la población civil colombiana de acuerdo a sus capacidades para la generación de ingresos y condiciones de vida, de tal forma que permita a los entes territoriales y la nación, focalizar de manera rápida y objetiva la inversión social, en aquellos grupos poblacionales en situación de pobreza y alta vulnerabilidad.

A continuación, se presenta gráficamente los registros de SISBEN IV para el municipio de Santander de Quilichao, año 2023

Distribución de registros SISBEN IV



El municipio de Santander de Quilichao aumentó en 19,7 puntos porcentuales la población registrada en SISBEN IV, del año 2022 al año 2023. El mayor aumento se registra en el número de personas que ingresaron al Grupa A (Población en pobreza extrema), con una variación anual de 37,2%. Mientras que disminuye en -30,9% el total de población registrada en el grupo D (Población no pobre, no vulnerable). Este tipo de movilidad social genera una serie de retos para las administraciones municipales; primero, generar políticas de mayor

impacto y alcance para la atención de población en condiciones de pobreza a nivel municipal. Segundo, fortalecer los procesos internos administrativos que conlleven a una mayor eficiencia en los procesos de aplicación de las fichas de registro de hogares en el SISBEN IV, disminuyendo el número de sub registros y aportando información de mayor veracidad al momento de categorizar un hogar en los grupos definidos por el SISBEN IV.

En la tabla 5.se presenta un resumen del registro arrojado por el SISBEN IV para los años 2022 y 2023.

Tabla 6. Registros población SISBÉN, Santander de Quilichao.

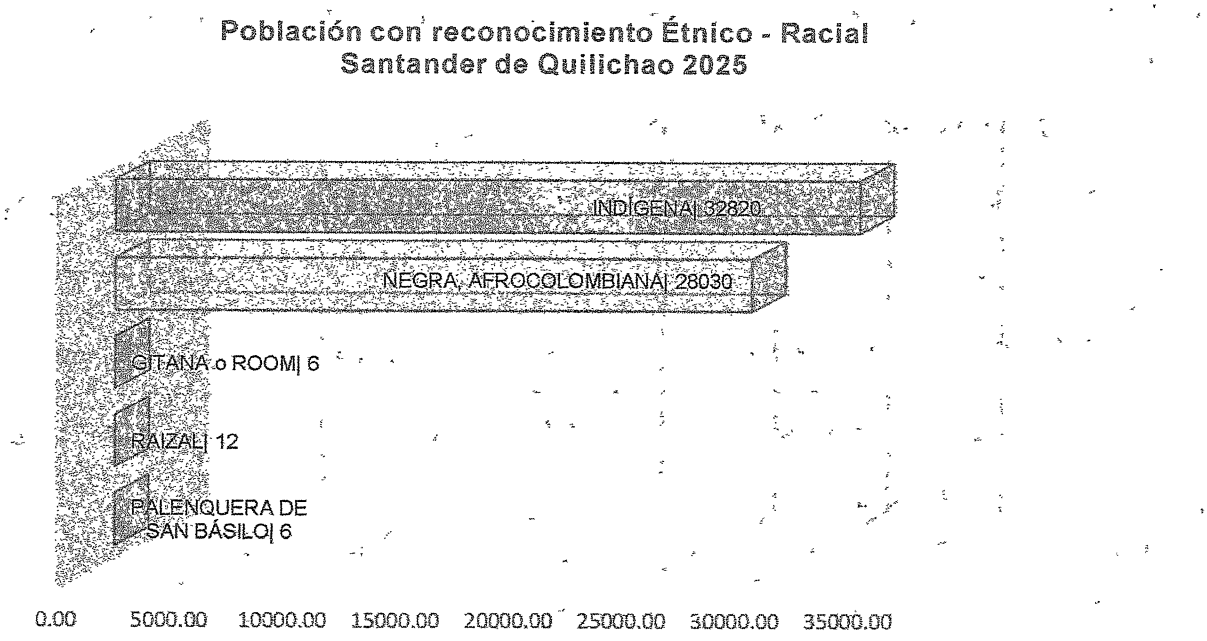
CATEGORÍA	INDICADOR	Año 2022	Año 2023	UNIDAD DE MEDIDA
Información SISBEN IV	Total Fichas	33.403	45.033	Registros - Fichas
Información SISBEN IV	Total Hogares	42.141	51.904	Registros - Hogares
Información SISBEN IV	Total Personas	65.384	78.318	Registros - Personas
Información SISBEN IV	Grupo A	30.848	42.322	Personas
Información SISBEN IV	Grupo B	24.626	29.102	Personas
Información SISBEN IV	Grupo C	7.919	9.519	Personas
Información SISBEN IV	Grupo D	1.991	1.375	Personas

Elaboró/ Proyectó /Elaboró: Carmen Jackeline Cifuentes Vergara_PU SPOTV

Tabla 7. Población Étnica 2024

GRUPO ÉTNICO	TOTAL POBLACIÓN	PORCENTAJE
INDÍGENA	32.429	27,47%
NEGRA, AFROCOLOMBIANA	27.748	23,51%
GITANA o ROOM	6	0,01%
RAIZAL	12	0,01%
PALENQUERA DE SAN BASILIO	6	0,01%
	60.201	

La Población étnica total corresponde a 60.201 personas, equivalente al 51 % del total de la población del municipio de Santander de Quilichao. El grupo de mayor representatividad poblacional étnica corresponde a la población indígena, con una participación del 53,87%, seguido de la población afrocolombiana con un 46,09% del total de población étnica. Esto de acuerdo al censo nacional de población y vivienda 2018.



Gráfica: Elaboración BPIM Santander de Quilichao
Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda DANE 2018, Proyecciones 2025

2.1.6 Antecedentes (Línea Base)

El municipio de Santander de Quilichao cuenta con un sistema de alumbrado público compuesto por aproximadamente 7.300 luminarias distribuidas en el área urbana y rural. De estas, solo un 30% corresponde a tecnología LED instalada recientemente en el casco urbano, mientras que el resto son luminarias de sodio de alta presión y otras tecnologías obsoletas, con baja eficiencia energética y altos costos de mantenimiento

En el área urbana, la cobertura alcanza cerca del 90%, mientras que en el área rural la cobertura es mínima y varias veredas carecen completamente de servicio. El inventario evidencia que los postes datan en su mayoría de 2004, las redes eléctricas urbanas han sido modernizadas en un 70%, pero en la zona rural persisten redes desnudas que afectan la calidad y seguridad del servicio.

El municipio de Santander de Quilichao no se ha implementado el impuesto de alumbrado público la cual no cuenta con un mecanismo fiduciario, lo que genera dificultades en la planeación y sostenibilidad financiera del sistema.

Año Base	Unidad de medida	Línea base
2023	Número	1750

3. MÓDULO DE IDENTIFICACIÓN

3.1 Contribución a la política pública

A continuación, se presenta la contribución del proyecto al cumplimiento de la política pública nacional, departamental y municipal, establecida en los planes de desarrollo y su gestión institucional.

3.1.1 Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Programa:	2102-Consolidacion productiva del sector de energía eléctrica
Plan Nacional de Desarrollo:	(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida
Transformación:	4.Transformación productiva, internacionalización y acción climática
Pilar:	03. Transición energética justa, segura, confiable y eficiente
Catalizador:	1.Transición energética justa, basada en el respeto a la naturaleza, la justicia social y la soberanía con seguridad, confiabilidad y eficiencia
Componente:	2102-Consolidacion productiva del sector de energía eléctrica

Fuente: Plan de Desarrollo Nacional, 2022-2026.

3.1.2 contribución al Plan de desarrollo departamental o sectorial

Plan Departamental de Desarrollo:	(2024-2027) La Fuerza del Pueblo
Línea Estratégica:	Sector Minas y Energía
Programa:	2102 - Consolidación productiva del sector de energía eléctrica

Fuente: Plan de Desarrollo Departamental del Cauca 2024-2027

3.1.3 Contribución al Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan Municipal distrital o Municipal:	(2024-2027) Quilichao Somos Todos
Pilar:	Quilichao con Infraestructura Social
Programa:	2102 - Consolidación productiva del sector de energía eléctrica

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027

3.2 Problemática

3.2.1 Descripción de la situación existente con relación al problema

En Santander de Quilichao, el sistema de iluminación pública presenta deficiencias significativas tanto en áreas urbanas como rurales. Muchas luminarias están en mal estado o fuera de servicio, lo que crea zonas oscuras que comprometen la seguridad y la movilidad de los ciudadanos, especialmente durante la noche. Esta falta de iluminación no solo afecta la seguridad física, sino que también alimenta una creciente percepción de inseguridad en la comunidad. Actualmente, Según el censo de alumbrado público realizado en el año 2024 del contrato de la consultoría No.264-2024, el municipio cuenta con aproximadamente 7.300 luminarias instaladas, de las cuales cerca de 6.600 se encuentran en condición obsoleta o no cumplen con las normas técnicas vigentes, evidenciando un alto grado de deterioro del sistema.

Esta situación genera múltiples efectos negativos: incremento de accidentes de tránsito y actos delictivos, percepción de inseguridad, afectación del entorno urbano y disminución del uso de espacios públicos, lo que limita las actividades sociales, comerciales y recreativas durante las horas nocturnas. El impacto se sustenta en la pérdida de calidad de vida de los habitantes y en la afectación del desarrollo económico y social del municipio, al restringir el aprovechamiento de la infraestructura vial y comunitaria. De acuerdo con las solicitudes y reportes ciudadanos, es evidente la urgencia de intervenir el sistema de alumbrado público para garantizar condiciones adecuadas de seguridad, movilidad y bienestar en Santander de Quilichao.

Además, la insuficiencia en el alumbrado público limita el uso de espacios y vías, generando un ambiente poco acogedor que desincentiva la actividad social y el desarrollo comunitario. De acuerdo a las solicitudes recibidas por parte de la ciudadanía del municipio, es evidente la necesidad de abordar estas problemáticas para mejorar la calidad de vida de los habitantes y fortalecer el sentido de comunidad en Santander de Quilichao

3.2.2 Justificación del proyecto

El proyecto de modernización y administración integral del sistema de alumbrado público en Santander de Quilichao se justifica por la necesidad de superar las deficiencias actuales de cobertura, eficiencia y sostenibilidad del servicio. Se desarrollará en el municipio de Santander de Quilichao, tanto en la zona urbana como rural, mediante la sustitución progresiva de luminarias obsoletas por tecnología LED, el mejoramiento de la infraestructura eléctrica y de soporte, y la implementación de un esquema fiduciario que garantice la gestión

transparente de los recursos del impuesto de alumbrado público, bajo la supervisión de una interventoría técnica y administrativa.

Su ejecución está programada para las vigencias fiscales 2025 y 2026, iniciando en los sectores urbanos con mayor densidad poblacional y extendiéndose posteriormente hacia las zonas rurales. El proyecto tiene como propósito optimizar el consumo energético, reducir los costos de operación y mantenimiento, mejorar la eficiencia del servicio, fortalecer la seguridad ciudadana y elevar la calidad de vida de los habitantes.

Se realiza porque el diagnóstico del sistema evidencia que más del 90 % de las luminarias existentes son obsoletas o no cumplen con la normatividad técnica vigente, afectando la prestación del servicio y la percepción de seguridad. Está dirigido a toda la comunidad del municipio, que se beneficiará con un sistema moderno, confiable, eficiente y sostenible.

3.2.3 Marco legal normativo:

El municipio es una entidad territorial, definida en el artículo 1 de la ley 136 de 1994 de la siguiente manera: "El municipio es la entidad territorial fundamental de la división político-administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa, dentro de los límites que señalen la Constitución y la ley y cuya finalidad es el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio."

Se debe señalar igualmente que la ley 715 del año 2001, en su artículo 76 establece las Competencias del Municipio en otros sectores, dispone la norma: "Además de las establecidas en la Constitución y en otras disposiciones, corresponde a los Municipios, directa o indirectamente, con recursos propios, del Sistema General de Participaciones u otros recursos, promover, financiar o cofinanciar proyectos de interés municipal tales como: "(...) Servicios Públicos: Realizar directamente o a través de terceros en materia de servicios públicos además de las competencias de la infraestructura de servicios públicos (...)".

El Decreto 2424 del 18 de Julio de 2006 artículo 4, establece que los Entes Territoriales Municipales o Distritales son los responsables de la prestación del servicio de alumbrado público, de manera directa o indirecta, a través de empresas de servicios públicos domiciliarios u otros prestadores del servicio de alumbrado público.

En relación con el área técnica, el Ministerio de Minas y Energía, mediante la resolución 181331 de agosto 6 de 2009, expidió el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Púbico, RETILAP, que posteriormente se modificó en la resolución 180540 de 2010.

El RETILAP establece las reglas generales para garantizar que las instalaciones de alumbrado interior y exterior de esos últimos el alumbrado público, goces de niveles de iluminación óptimos para ofrecer seguridad y confort, además de un aprovechamiento adecuado de la energía.

Adicionalmente, establece los requisitos mínimos que deben cumplir los productos empleados en las instalaciones de iluminación. Es importante anotar que el RETILAP surgió de la motivación de unificar múltiples normas usadas en Colombia en materia de iluminación, así como una mejora de la NTC 900 de tal manera que toda instalación de iluminación realizada en Colombia, se rigiera bajo este reglamento.

3.2.4 Magnitud actual del problema – Indicadores de referencia

El sistema de alumbrado público requiere atención tanto preventiva como correctiva. En total, el municipio cuenta con aproximadamente 7.300 luminarias de diversas tecnologías, de las cuales 6.244 luminarias están obsoletas o no cumplen con la norma RETILAP, por ende, necesitan ser reemplazadas. Dado el valor del proyecto, se espera reemplazar 5.456 luminarias distribuidas entre zona urbana y rural del municipio. Es fundamental modernizar el alumbrado público, migrando hacia iluminación LED o solar, lo que no solo mejorará la eficiencia energética, sino que también contribuirá a reducir la carga eléctrica del sistema.

3.2.5 Problema central

Deficiencia en la prestación del servicio del sistema de alumbrado público en el municipio de Santander de Quilichao

3.2.6 Causas

3.2.6.1 Causas directas

- ✓ Obsolescencia del sistema de alumbrado público del municipio de Santander de Quilichao

3.2.6.3 Causas indirectas

- ✓ Insuficiencia de luminarios, equipos e instrumentos de calidad que permitan la prestación de un servicio de alumbrado público óptimo

3.2.7 Efectos

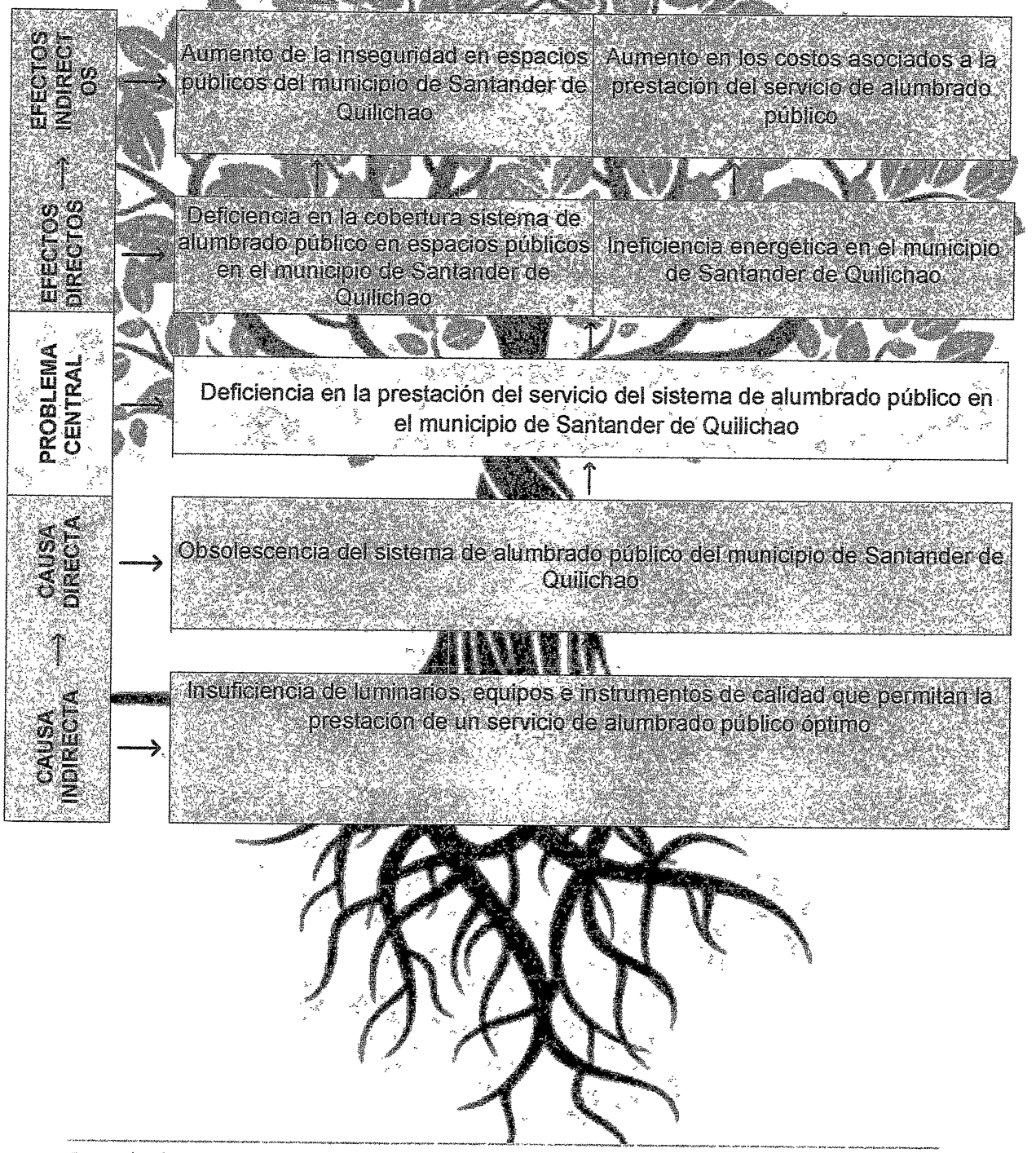
3.2.7.1 Efectos directos

- ✓ Deficiencia en la cobertura sistema de alumbrado público en espacios públicos en el municipio de Santander de Quilichao
- ✓ Ineficiencia energética en el municipio de Santander de Quilichao

3.2.7.2 Efectos indirectos

- ✓ Aumento de la inseguridad en espacios públicos del municipio de Santander de Quilichao
- ✓ Aumento en los costos asociados a la prestación del servicio de alumbrado público

3.2.8 Árbol de problema



3.3 Análisis de participantes

3.3.1 Identificación de los participantes

Tabla 3 Identificación de participantes en el proyecto

Actor	Entidad	Posición	Intereses O Expectativas	Contribución Y Gestión
Municipal	SANTANDER DE QUILICHAO - CAUCA	Cooperante	Mejorar la seguridad y calidad de vida de los ciudadanos, fomentar la participación comunitaria y atraer turismo, lo que contribuirá al desarrollo económico local.	Coordinar recursos financieros y humanos para implementar y mantener el proyecto de alumbrado público, garantizando una planificación y ejecución efectivas.
Otro	Comunidad	Beneficiario	Crear un entorno más seguro y atractivo, fomentar la participación en eventos comunitarios y mejorar la calidad de vida mediante un sistema de alumbrado público eficiente.	La comunidad participará en la vigilancia y control de las zonas con problemas de iluminación, reportando situaciones a la Secretaría de Infraestructura, sección Alumbrado Público. Esto ayudara a fortalecer los lazos de cooperación entre los ciudadanos y la alcaldía municipal.

3.3.2 Análisis de los participantes

El plan de desarrollo "Quilichao Somos Todos" se formuló para promover el bienestar y mejorar la seguridad en Santander de Quilichao. Para fortalecer el alumbrado público en áreas urbanas y rurales, es crucial la participación activa de la comunidad. Los ciudadanos podrán identificar y reportar espacios con deficiencias de iluminación, lo que no solo mejorará el servicio, sino que también fomentará un sentido de pertenencia.

Además, se establecerá una coordinación entre la comunidad y la entidad encargada del alumbrado público para determinar con precisión los recursos económicos necesarios para la adquisición de materiales y la contratación de personal técnico. Esto garantizará un mejor servicio, impactando positivamente en la seguridad y calidad de vida de los habitantes del municipio.

3.4 Población

3.4.1 Población afectada por el problema

Tipo de población*	Personas
Número*	119.121
Fuente de la información*	DANE - Proyecciones de población 2.025
Localización*	Población del casco urbano y Rural

3.4.2 Población objetivo de la intervención

Tipo de población*	Personas
Número*	119.121
Fuente de la información*	DANE - Proyecciones de población 2.025
Localización*	Población del casco urbano y Rural

3.4.3 Regionalización de Recursos – Beneficiarios por producto

Producto: 2102069 – Servicio de alumbrado público

***Nota:** Acorde a la programación del producto, población objetivo e indicadores, establecer los beneficiarios por producto, de acuerdo a sus características demográficas.*

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de información
Etapa del ciclo de vida	Primera infancia 0 – 5 años	-	-
Etapa del ciclo de vida	Infancia 6 – 11 años	-	-
Etapa del ciclo de vida	Adolescencia 12- 18 años	-	-
Etapa del ciclo de vida	Juventud 14 – 26 años	-	-
Etapa del ciclo de vida	Adultez 27 – 59 años	-	-
Etapa del ciclo de vida	Vejez 60 años y más	-	-
Etaria (Edad)	0 a 14 años	25.441	DANE - Proyecciones de población 2.025
Etaria (Edad)	15 a 19 años	9.067	DANE - Proyecciones de población 2.025
Etaria (Edad)	20 a 59 años	67.854	DANE - Proyecciones de población 2.025
Etaria (Edad)	Mayor de 60 años	16.759	DANE - Proyecciones de población 2.025
Grupos étnicos	Pueblos Indígenas		
Grupos étnicos	Población Afrocolombiana		
Grupos étnicos	Comunidades Afrocolombianas		
Grupos étnicos	Comunidades Raizales		
Grupos étnicos	Pueblo Rom		
Grupos étnicos	Población Mestiza		
Grupos étnicos	Comunidades Negras		
Grupos étnicos	Comunidades Palenqueras		
Género	Masculino		
Género	Femenino		

Población Vulnerable	Personas en Reincorporación (Acuerdos de Paz)		
Población Vulnerable	Personas en Reintegración exintegrantes de Grupos Armados Organizados y otros en tránsito a la vida civil		
Población Vulnerable	Desplazados		
Población Vulnerable	Personas con discapacidad		
Población Vulnerable	Víctimas de otros hechos diferentes al desplazamiento		

3.4.4 Focalización

Código y nombre del producto *En caso de no aplicar escriba (N/A)*	Política *En caso de no aplicar escriba (N/A)*	Personas beneficiadas *En caso de no aplicar escriba (N/A)*
N/A	N/A	N/A

Categoría *En caso de no aplicar escriba (N/A)*	Meta de la categoría *En caso de no aplicar escriba (N/A)*	Fuente de financiación *En caso de no aplicar escriba (N/A)*	Costo de la categoría
N/A	N/A	N/A	N/A

3.5 Objetivo Generales y Específicos

3.5.1 Objetivo General e indicadores de seguimiento

Problema central*

Deficiencia en la prestación del servicio del sistema de alumbrado público en el municipio de Santander de Quilichao

Objetivo general – Propósito*

Mejorar la prestación del servicio del sistema de alumbrado público en el municipio de Santander de Quilichao

Objetivos Específicos Directos

- ✓ Modernizar el sistema de alumbrado público del municipio de Santander de Quilichao

Objetivos Específicos Indirectos

- ✓ Adquirir e instalar luminarias, equipos e instrumentos de calidad que permitan la prestación de un servicio de alumbrado público óptimo

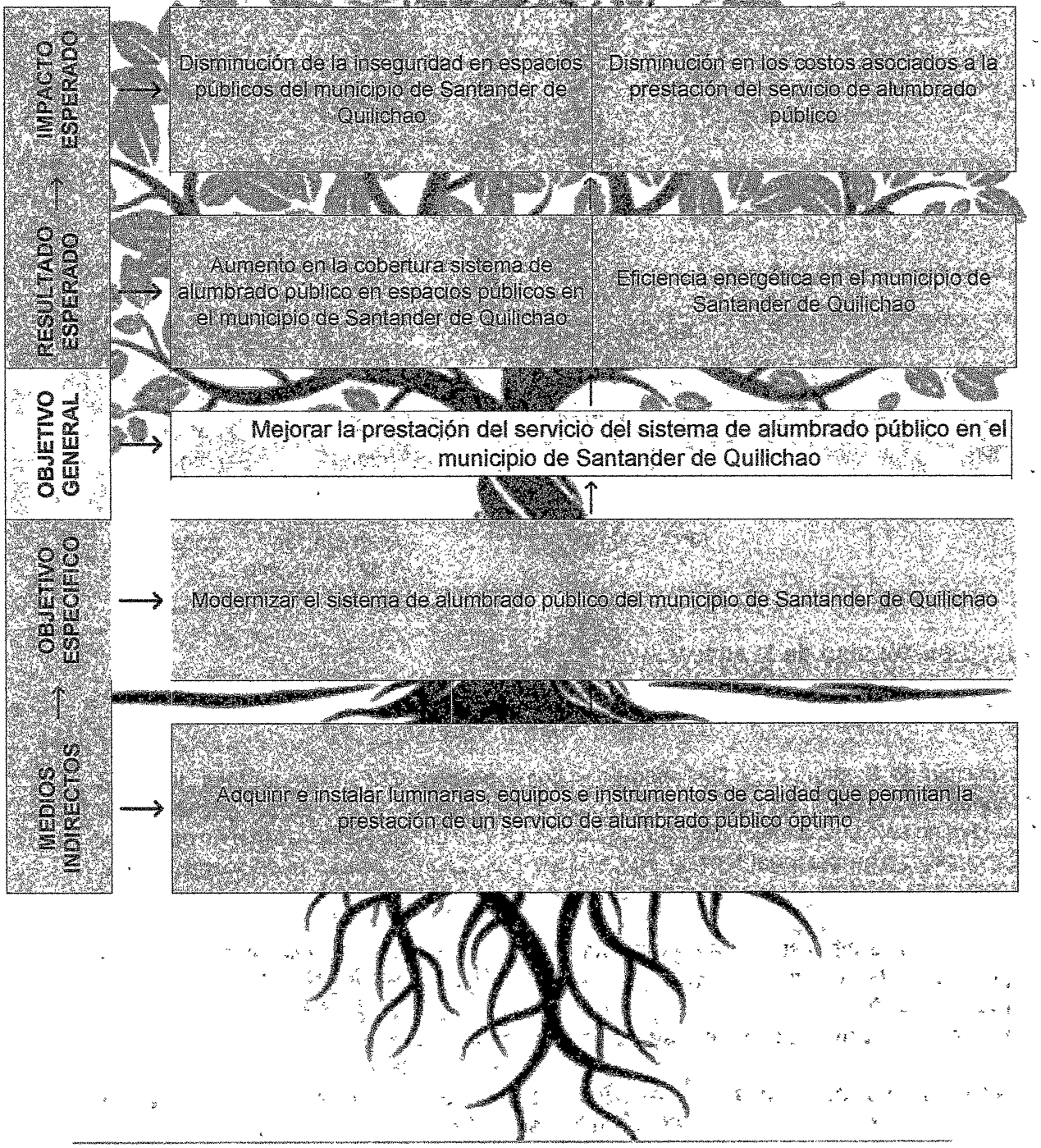
Resultado Esperado

- ✓ Aumento en la cobertura sistema de alumbrado público en espacios públicos en el municipio de Santander de Quilichao
- ✓ Eficiencia energética en el municipio de Santander de Quilichao

Impacto Esperado

- ✓ Disminución de la inseguridad en espacios públicos del municipio de Santander de Quilichao
- ✓ Disminución en los costos asociados a la prestación del servicio de alumbrado público

3.5.2 Árbol de objetivos



3.6 Alternativas de solución

Tabla 4 Alternativas de solución

NOMBRE DE LA ALTERNATIVA
Alternativa 1: Modernización integral del sistema de alumbrado público con implementación de tecnología LED.

4. MÓDULO PREPARACIÓN

4.1 Estudio de necesidades

4.1.1 Bien o servicio a entregar o demanda a satisfacer

Tabla 5 Bienes o Servicios

Bien o servicio	Medido a través de	Descripción de la oferta	Descripción de la demanda
Servicio de alumbrado público modernizado	Número	Luminarias del Alumbrado público de Santander de Quilichao con mantenimiento y mejoramiento	Luminarias del Alumbrado público de Santander de Quilichao con requerimientos de intervención para su mantenimiento y mejoramiento

4.2 Análisis técnico de la alternativa

Resumen de la alternativa *

El municipio de Santander de Quilichao tiene como objetivo modernizar un total de 5.456 luminarias de alumbrado público durante las vigencias fiscales el año 2025 y 2026. Esta alternativa no solo busca mejorar la infraestructura de alumbrado, sino que también garantiza la disponibilidad de personal técnico y profesional calificado en áreas relacionadas con la infraestructura eléctrica. Las actividades clave incluyen:

- ✓ Modernizar la infraestructura del sistema de alumbrado público mediante la sustitución progresiva de luminarias convencionales por tecnología LED y el fortalecimiento de la red de soporte.
- ✓ Realizar interventoría sobre el sistema de alumbrado público modernizado.

La ejecución de estas actividades contribuirá al objetivo del cuatrienio de proporcionar un "Servicio de alumbrado público con 7.000 luminarias intervenidas", tal como se estipula en el

Plan de Desarrollo Municipal "Quilichao Somos Todos 2024-2027", mejorando así la calidad del servicio y la seguridad en la comunidad.

4.3 Localización de la alternativa

4.3.1 Localización

Región	Departamento	Municipio	Centro Poblado	resguardo	Especifica
Pacífico	Cauca	Santander De Quilichao	Zona urbana y rural		Rural y centros poblados

4.4 Cadena de valor

CADENA DE VALOR Objetivo General del Proyecto: Mejorar la prestación del servicio del sistema de alumbrado público en el municipio de Santander de Quilichao							
Objetivo específico	**Producto**	**Indicador de Producto**	**Meta PDM**	**Actividad / Entregable**	**Insumo**	**Costo**	
						00	**01**
Modernizar el sistema de alumbrado público del municipio de Santander de Quilichao	2102069 - Servicio de alumbrado público	210206900 – Lámparas de alumbrado público en funcionamiento	M147	**Actividad 1:** Modernizar a todo costo Luminaria Led 20-40W	Materiales	$67.200.000,00	-
					Mano de obra calificada	$34.574.817,00	-
					Maquinaria y Equipo	$6.600.000,00	-
					Transporte	$2.244.600,00	-
Modernizar el sistema de alumbrado público del municipio de Santander de Quilichao	2102069 - Servicio de alumbrado público	210206900 – Lámparas de alumbrado público en funcionamiento	M147	**Actividad 2:** Modernizar a todo costo Luminaria Led 40-60W	Materiales	$474.880.000,00	$2.688.000.000,00
					Mano de obra calificada	$244.328.706,80	$1.382.992.680,00
					Maquinaria y Equipo	$46.640.000,00	$264.000.000,00
					Transporte	$15.861.840,00	$89.784.000,00
Modernizar el sistema de alumbrado público del municipio de Santander de Quilichao	2102069 - Servicio de alumbrado público	210206900 – Lámparas de alumbrado público en funcionamiento	M147	**Actividad 3:** Modernizar a todo costo Luminaria Led 80-120W	Materiales	$697.840.000,00	$858.000.000,00
					Mano de obra calificada	$349.053.638,80	$429.164.310,00
					Maquinaria y Equipo	$53.680.000,00	$66.000.000,00
					Transporte	$22.794.480,00	$28.026.000,00
			M147	**Actividad 4:**	Materiales	-	$1.208.050.000,00

Modernizar el sistema de alumbrado público del municipio de Santander de Quilichao	2102069 - Servicio de alumbrado público	210206900 – Lámparas de alumbrado público en funcionamiento		Modernizar a todo costo Luminaria Led 120-160W	Mano de obra calificada	-	$590.072.277,16
					Maquinaria y Equipo	-	$71.830.000,00
					Transporte	-	$38.729.430,00
Modernizar el sistema de alumbrado público del municipio de Santander de Quilichao	2102069 - Servicio de alumbrado público	210206900 – Lámparas de alumbrado público en funcionamiento	M147	**Actividad 5:** Modernizar a todo costo Luminaria Led 160-400W	Materiales	-	$560.000.000,00
					Mano de obra calificada	-	$288.123.475,00
					Maquinaria y Equipo	-	$55.000.000,00
					Transporte	-	$18.705.000,00
Modernizar el sistema de alumbrado público del municipio de Santander de Quilichao	2102069 - Servicio de alumbrado público	210206900 – Lámparas de alumbrado público en funcionamiento	M147	**Actividad 6:** Modernizar a todo costo Luminaria Led 40-100W Solar	Materiales	-	$1.209.278.700,00
					Mano de obra calificada	-	$566.513.595,96
					Maquinaria y Equipo	-	$35.970.000,00
					Transporte	-	$37.524.231,00
Modernizar el sistema de alumbrado público del municipio de Santander de Quilichao	2102069 - Servicio de alumbrado público	210206900 – Lámparas de alumbrado público en funcionamiento	M147	**Actividad 7:** Modernizar a todo costo Luminaria Led 100-200W Solar	Materiales	-	$19.230.120,00
					Mano de obra calificada	-	$9.008.779,88
					Maquinaria y Equipo	-	$572.000,00
					Transporte	-	$596.715,60
Modernizar el sistema de alumbrado público del municipio de Santander de Quilichao	2102069 - Servicio de alumbrado público	210206900 – Lámparas de alumbrado público en funcionamiento	M147	**Actividad 8:** Realizar interventoría	Mano de obra calificada	$54.534.560	$284.487.168,80
Subtotal de la alternativa por año (proyecto)						$ 2.070.232.642,60	$ 10.799.658.483,40
Costo total de la alternativa (proyecto)						$ 12.869.891.126	

4.5 Análisis de riesgos

Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de Mitigación
1. Propósito objetivo general					
Asociados a fenómenos de origen natural:	Las intensas precipitaciones y la ocurrencia de	3. Moderado	3. Moderado	Alteración del cronograma de actividades,	Se llevarán a cabo actividades de mantenimiento

atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	tormentas eléctricas en la zona pueden afectar el cronograma de actividades, provocando retrasos en el cumplimiento de los objetivos establecidos.			ocasionando retrasos en la prestación de servicios de mantenimiento y en las mejoras del alumbrado público del municipio.	durante horarios no convencionales, como fines de semana y horas nocturnas, para minimizar la interrupción del servicio y asegurar el avance de las mejoras en el alumbrado público.
2. Componente (nombre del producto)					
Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Las obras sean interrumpidas por fenómenos naturales como lluvias intensas que retrase la ejecución del proyecto	3. Moderado	3. Moderado	Alteración del cronograma de actividades, ocasionando retrasos en la prestación de servicios de mantenimiento y en las mejoras del alumbrado público del municipio.	Se llevarán a cabo actividades de mantenimiento durante horarios no convencionales, como fines de semana y horas nocturnas, para minimizar la interrupción del servicio y asegurar el avance de las mejoras en el alumbrado público.
3. Actividad (nombre de la actividad)					
Operacionales	Insuficiencia de personal operativo con conocimientos técnicos	3. Moderado	3. Moderado	Retrasos en la atención y ejecución del mantenimiento del alumbrado público.	Contratar un número adicional de técnicos eléctricos para garantizar la cobertura de las necesidades del servicio, asegurando que se mantenga la operatividad en caso de que alguno de ellos presente incapacidad.

5. MÓDULO PROGRAMACIÓN

5.1 Indicadores de producto

Código y nombre del Producto:	2102069 - Servicio de alumbrado público	Código y nombre del Indicador de producto:	210206900 - Lámparas de alumbrado público en funcionamiento
Medido a través de:	Número de lámparas de alumbrado público	Unidad de medida del indicador:	Número
Meta del producto *(vigencia actual)*:	5.456	Meta del indicador de producto *(vigencia actual)*:	5.456
Costo total del producto:	$12.869.891.126	Es acumulativo SI/NO	NO
		Es principal SI/NO	SI

5.2 Cronograma

Anexar cronograma

VIGENCIA: 2025

CRONOGRAMA				MESES											
Producto	Actividad	Vigencia	Plazo (Meses)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2102069 - Servicio de alumbrado público	**Actividad 1:** Modernizar a todo costo Luminaria Led 20-40W	2025	1											X	
2102069 - Servicio de alumbrado público	**Actividad 2:** Modernizar a todo costo Luminaria Led 40-60W	2025	2											X	X
2102069 - Servicio de alumbrado público	**Actividad 3:** Modernizar a todo costo Luminaria Led 80-120W	2025	1												X
2102069 - Servicio de alumbrado público	**Actividad 8:** Interventoría	2025	2											X	X

VIGENCIA: 2026

CRONOGRAMA	MESES

Producto	Actividad	Vigencia	Plazo (Meses)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2102069 - Servicio de alumbrado público	**Actividad 1:** Modernizar a todo costo Luminaria Led 20-40W	2026	1	X											
2102069 - Servicio de alumbrado público	**Actividad 2:** Modernizar a todo costo Luminaria Led 40-60W	2026	11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
2102069 - Servicio de alumbrado público	**Actividad 3:** Modernizar a todo costo Luminaria Led 80-120W	2026	3	X	X	X									
2102069 - Servicio de alumbrado público	**Actividad 4:** Modernizar a todo costo Luminaria Led 120-160W	2026	7		X	X	X	X	X	X	X				
2102069 - Servicio de alumbrado público	**Actividad 5:** Modernizar a todo costo Luminaria Led 160-400W	2026	4						X	X	X	X			
2102069 - Servicio de alumbrado público	**Actividad 6:** Modernizar a todo costo Luminaria Led 40-100W Solar	2026	3							X	X	X			
2102069 - Servicio de alumbrado público	**Actividad 7:** Modernizar a todo costo Luminaria Led 100-200W Solar	2026	1										X		
2102069 - Servicio de alumbrado público	**Actividad 8:** Interventoría	2026	11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

JORGE ARMANDO VALERO HERNÁNDEZ.
Secretario De Infraestructura Y Equipamiento Municipal

Anexos:
Estudio técnico de referencia del sistema de alumbrado público según decreto 943 de 2.018 y resolución CREG 101013 de 2022 para el municipio de Santander de Quilichao – cauca, Contrato 264-2024

Redactor(a)/transcriptor(a): Juan David Polindara Velasco.
Revisó: Oscar Eduardo Galvis Mina.
Sub serie documental: Proyectos