

PLAN DE SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN

2026



CESAR AUGUSTO SANCHEZ DAZA
Presidente Ejecutivo

Alcance

Este documento contiene el PLAN ANUAL DE SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN para el año **2026**, requerido por el Decreto 2424 de 2006 en cual regula la prestación del servicio de alumbrado público; y los requerimientos de la Contraloría General de la Nación.

Contenido

INTRODUCCION	4
1. DESCRIPCIÓN GENERAL	5
1.1 Objetivos	5
2. ASPECTOS GENERALES.....	6
2.1 Alcance	6
2.2 Marco normativo.....	6
2.3 Definiciones.....	9
3. MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE ALUMBRADO PÚBLICO	14
3.1 Responsabilidad del Mantenimiento del Alumbrado Público.....	14
3.2 Ciudad Moderna S.A.S E.S.P	15
3.2.1 Ubicación Inteligencia de Ciudad S.A.S	15
3.3 Interventoria del Servicio de Alumbrado público.....	15
Mediante concurso de meritos N° MP-SI-CM-001-2022, el Municipio de Popayan adjudico a PROYECTOS Y CONSULTORIA DE LOS ANDES S.A la interventoria tecnica, administrativa y financiera Prestado por la empresa mixta deservicios públicos docmicialiarios, para lo cual se firmo el contrato de interventoria N° 20221800011897 de 2022	15
4. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO.....	21
4.1 Mantenimiento por solicitudes.....	21
4.2 Mantenimientos preventivos y correctivos	21
MANTENIMIENTO PREVENTIVO.....	22
MANTENIMIENTO CORRECTIVO.....	24
5. PROYECTOS DE EXPANSIÓN Y MODERNIZACION	27
5.1 Proyectos de Inversión para el año 2026.....	27
5.1.1 Solicitudes Urbanas	28
5.1.2 Solicitudes Rurales	28
5.1.3 Otras inversiones	¡Error! Marcador no definido.
6. REVISIÓN, APROBACIÓN Y RECEPCIÓN DE OBRAS DE ALUMBRADO PÚBLICO REALIZADAS POR TERCEROS.....	35

INTRODUCCION

El servicio de alumbrado público se ha catalogado como un servicio público, no domiciliario. Se presta, con el objeto de proporcionar exclusivamente, la iluminación de los bienes públicos y demás espacios de libre circulación, con tránsito vehicular o peatonal, dentro del perímetro urbano y rural del respectivo municipio o distrito, que es el responsable directo de velar y garantizar su prestación en condiciones óptimas.

El decreto 943 del 30 de mayo de 2018 establece en su artículo N°1 el servicio de alumbrado público como: Servicio público no domiciliario de iluminación, inherente al servicio de energía eléctrica, que se presta con el fin de dar visibilidad al espacio público, bienes de uso público y demás espacios de libre circulación, con tránsito vehicular o peatonal, dentro del perímetro urbano y rural de un municipio o distrito, para el normal desarrollo de las actividades. El servicio de alumbrado público comprende las actividades de suministro de energía eléctrica al sistema de alumbrado público, la administración, operación, mantenimiento, modernización, reposición y expansión de dicho sistema, el desarrollo tecnológico asociado a él, y la interventoría en los casos que aplique.

Establece en su artículo 4: Prestación del Servicio. -Los municipios o distritos son los responsables de la prestación del servicio de alumbrado público, el cual podrán prestar de manera directa, o a través de empresas de servicios públicos domiciliarios u otros prestadores del servicio de alumbrado público que demuestren idoneidad en la prestación del mismo, con el fin de lograr un gasto financiero y energético responsable.

De conformidad con lo anterior, los municipios o distritos deberán garantizar la continuidad y calidad en la prestación del servicio de alumbrado público, así como los niveles adecuados de cobertura.

En el presente documento se presentan los objetivos del plan anual de alumbrado público, se sintetizará el marco regulativo que rige para el servicio de alumbrado público, y finalmente, se hará un análisis de la situación actual.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

1.1 Objetivos.

Por estar en cabeza del Municipio, es competencia directa, velar por la prestación del servicio de alumbrado público de manera eficiente, eficaz y oportuna, dentro del perímetro comprendido en su jurisdicción, por ende, este es el único responsable del mantenimiento de los postes, redes y transformadores pertenecientes a la infraestructura del alumbrado público al igual que luminarias y demás elementos destinados para la correcta prestación de este. Deberá igualmente velar por la incorporación de los avances tecnológicos, regulados por la ley, que permitan hacer un uso más eficiente de la energía eléctrica destinada para tal fin. La Alcaldía de Popayán reconoce lo importante que es para los usuarios, y toda la comunidad en general, proporcionar a través de un excelente servicio de alumbrado público, una ciudad con una mejor calidad de vida, mayor seguridad vial para peatones y vehículos, brindando un ambiente más agradable y estético, teniendo en cuenta la eficiencia energética e implementando tecnologías óptimas y de vanguardia en todo lo referente al servicio de alumbrado público, de acuerdo a las normas técnicas correspondientes y el reglamento técnico de iluminación y alumbrado público. RETILAP.

El objetivo de este plan es proporcionar un marco de gestión que asegure que los procesos de prestación del servicio de iluminación cumplan las normas establecidas por el Gobierno Colombiano, conforme al decreto 2424 de 2006, el artículo 6 de la resolución CREG 123 de 2011 y la normatividad establecida en el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP y satisfagan las necesidades de los usuarios del servicio de alumbrado público en el Municipio de Popayán.

La Administración Municipal se compromete en cabeza de Ciudad Moderna a garantizar la correcta administración, modernización, expansión, operación y mantenimiento, de manera segura, eficiente y eficaz de la infraestructura de alumbrado público.

El contenido general del presente documento se puede resumir en los siguientes temas:

- Definición de conceptos y marco regulatorio de la prestación del servicio de alumbrado público.
- Descripción general de las estrategias de mantenimiento utilizada para asegurar una excelente prestación del servicio de Alumbrado Público.
- Descripción general de los procesos de atención de PQR del servicio de Alumbrado Público.

2. ASPECTOS GENERALES

2.1 Alcance

Se consideran los circuitos eléctricos de alimentación, las fuentes luminosas, las luminarias y los dispositivos de control utilizados exclusivamente para la iluminación interior y exterior de bienes de uso público se consideran como instalaciones de iluminación conforme a la definición dada por el decreto 943 del 30 de mayo de 2018 y otras normativas

2.2 Marco normativo

Con la ley 84, de 1915, se faculta a los concejos municipales de todo el país, a crear el impuesto de alumbrado público, organizar su cobro y su recaudo, pues dicha facultad sólo la tenía Bogotá, en virtud de la ley 97, del 24 de noviembre de 1913.

La CREG, en el ejercicio de sus funciones, ha emitido importantes resoluciones que rigen el servicio de alumbrado público. Entre ellas, se destacan las siguientes:

- ✓ RESOLUCIÓN 043, DE 1995. Regula el suministro y el cobro, que efectúan las empresas de servicios públicos domiciliarios a los municipios, por el servicio de energía eléctrica que se destina para el alumbrado público. Adicionalmente, define y amplía el concepto de servicio de alumbrado público y algunas expresiones relacionadas con el mismo.
- ✓ RESOLUCIÓN 043, DE 1996. Regula la metodología que se debe aplicar, cuando no exista medida de consumo del servicio de alumbrado público, determinando que "(...) el contrato entre la empresa distribuidora y el municipio contemplará la metodología para ajustar la carga instalada en luminarias, de acuerdo con la capacidad efectivamente utilizada, de modo que pueda descontarse aquella parte de la carga instalada, que corresponda a luminarias fuera de servicio. En tal caso el contrato podrá incluir la periodicidad de revisión de esa metodología, según el mantenimiento real que el municipio haga de las redes destinadas a ese servicio".
- ✓ RESOLUCIÓN 089, DE 1996. Fija el régimen de libertad de tarifas, para la venta de energía eléctrica que las empresas distribuidoras y/o comercializadoras, suministren a los municipios y distritos, con destino al alumbrado público.
- ✓ RESOLUCIÓN 076, DE 1997. Complementa las normas contenidas en las resoluciones 043, de 1995, 043 y 089, de 1996 sobre el suministro y cobro que efectúen las empresas de energía eléctrica a los municipios, por el servicio de electricidad que destinan para alumbrado público.
- ✓ RESOLUCIÓN 070, DE 1998. Establece el reglamento de distribución de energía eléctrica, como parte del Reglamento de Operación del Sistema Interconectado Nacional.

Es pertinente aclarar que el servicio de alumbrado público se rige por las disposiciones de la Ley de Servicios Públicos Domiciliarios en cuanto al suministro de energía. Pero la prestación del mismo, que comprende las actividades de administración, operación, mantenimiento, modernización, reposición y expansión del sistema, se rige por las disposiciones propias del alumbrado público (Decreto 2424 de 2006).

- ✓ En el año 2001, se expide la ley 697, mediante la cual se declara el Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE) y se promueve la utilización de energías alternativas. Pero, dada la necesidad de establecer una normatividad propia que se encargara de regular el servicio de alumbrado público, el Ministerio de Minas y Energía, expidió el Decreto 2424 de julio 18 de 2006, el cual regula la prestación del servicio de alumbrado público y las actividades que realicen los prestadores de ese servicio. Además, reitera que los municipios, o distritos, son los responsables de la prestación del servicio de alumbrado público. Estos podrán prestar, directa o indirectamente, a través de empresas de servicios públicos domiciliarios u otros prestadores del servicio de alumbrado público. En este caso, cuando la prestación es directa, el municipio es el que asume la responsabilidad del servicio, aunque el operador sea un tercero quien lo ejecuta mediante la celebración de un contrato regido por el Estatuto General de la Contratación Pública y las demás normas que lo complementan. Cuando la prestación es indirecta, el municipio contrata con entidades públicas, privadas o mixtas. Estas, tendrán la titularidad y la responsabilidad del servicio.
- ✓ Ley 1150 de julio 16 de 2007, por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con
- ✓ recursos públicos, expedida por el Congreso de la República.
- ✓ El Ministerio de Minas y Energía expidió la Resolución 181331 de agosto 6 de 2009, mediante la cual se adopta el RETILAP que entraría en vigencia el 20 de febrero de 2010; Mediante la Resolución 180265 del 19 de febrero de 2010, se aplazó la entrada en vigencia del reglamento hasta el 1º de abril de 2010.
- ✓ Mediante la Resolución 180540 de marzo 30 de 2010 se modificó el ANEXO GENERAL DEL RETILAP y se establecieron requisitos de eficacia mínima y vida útil de fuentes lumínicas, además de otras disposiciones transitorias.
- ✓ Mediante la Resolución 181568 de septiembre del 01 de 2010 se aclara y modifica el RETILAP en relación con el alcance a productos destinados a iluminación decorativa y eficacias lumínicas de algunas fuentes.
- ✓ Mediante la Resolución 182544 de diciembre 29 de 2010 se modifica el RETILAP con relación a modificar la transitoriedad sobre bombillas incandescentes y la eficacia mínima para tubos fluorescentes T8.
- ✓ Mediante la Resolución 180173 de febrero 14 de 2011 se modifica el RETILAP con relación a aclarar la transitoriedad sobre bombillas incandescentes.
- ✓ RESOLUCION 122, DE 2011. Por La cual se regula el costo de facturación y recaudo conjunto con el servicio de energía del impuesto creado por la ley

97 de 1913 y 84 de 1915 con destino a la financiación del servicio de alumbrado público.

- ✓ RESOLUCION 123, DE 2011, Por la cual se aprueba la metodología para la determinación de los costos máximos que deberán aplicar los municipios o distritos, para remunerar a los prestadores del servicio, así como el uso de los activos vinculados al sistema de alumbrado público.
- ✓ RESOLUCION 005, DE 2012. Por la cual se modifica la Resolución CREG 122 de 2011 mediante la cual se regula el contrato y el costo de facturación y recaudo conjunto con el servicio de energía, del impuesto creado por la ley 97 de 1913 y 84 de 1915, con destino a la financiación del servicio de alumbrado público.
- ✓ Mediante la Resolución 91872 de diciembre 28 de 2012 se aclara el RETILAP con relación al requisito de máximo contenido de mercurio y plomo en fuentes de iluminación y se aclaran algunos requisitos generales de balastos.
- ✓ Mediante Resolución 90980 de noviembre 15 de 2013 se aclara y adiciona el RETILAP con relación a incluir aspectos relevantes del Estatuto del Consumidor, así como de precisar los requisitos aplicables a luminarias decorativas y de balastos.
- ✓ DECRETO Municipal N.º 20141900008545 de 2014, por medio del cual se expide reglamentación referente al sistema de alumbrado público en nuevas urbanizaciones.
- ✓ DECRETO 1073 de 26 de mayo de 2015, Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de Minas y energía.
- ✓ Mediante Resolución 40122 de febrero 8 de 2016 se adiciona y modifica en definiciones aplicables a lámparas y luminarias que usan tecnología LED, disponibilidad y acceso a información mínima de productos, extensión de plazo para el uso de tecnología incandescente halógena y flexibilización de requisitos aplicables a luminarias decorativas.
- ✓ Ley 1816 de 2016, Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones.
- ✓ DECRETO Municipal N.º 20171000004295 del 15 de septiembre de de 2017, por medio del cual se adopta la tecnología LED para el sistema de alumbrado público en el Municipio de Popayán
- ✓ DECRETO 943 de 30 de mayo 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.
- ✓ RESOLUCION 101013 del 29 de abril de 2022, Por la cual se establece la metodología para la determinación de costos máximos por la prestación del servicio de alumbrado público.

El objeto fundamental del reglamento es establecer los requisitos y medidas que deben cumplir los sistemas de iluminación y alumbrado público, tendientes a garantizar los niveles y calidad de la energía lumínica requerida en la actividad visual, la seguridad en el abastecimiento energético, la protección del consumidor y

la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos originados por la instalación y uso de sistemas de iluminación.

El reglamento establece el lineamiento general que se debe tener en cuenta en los sistemas de iluminación interior y exterior; dentro de estos últimos los de alumbrado público, en el territorio colombiano, inculcando el uso racional y eficiente de energía (URE) en iluminación. En tal sentido, señala las exigencias y especificaciones mínimas para que las instalaciones de iluminación garanticen la seguridad y confort con base en su buen diseño y desempeño operativo, así como los requisitos de los productos empleados en las mismas.

En el Municipio de Popayán el servicio de alumbrado público se encuentra regulado de la siguiente manera:

- ✓ ACUERDO 010, DE 1992. Por el cual se modifica el artículo 1o. Del acuerdo N.º 02 de 1939...
- ✓ ACUERDO 022, DE 2000. Por el cual se fijan las tarifa, tasas, impuestos, contribuciones, derechos y servicios del Municipio de Popayán para la vigencia del año 2001. CAPITULO XVI – SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO
- ✓ ACUERDO 018, DE 2001. Por el cual se modifica parcialmente el artículo 45 del acuerdo 022 del 18 de diciembre de 2000 en lo relacionado con la aplicación de las tarifas de alumbrado público mensual para los lotes urbanos no construidos de la ciudad de Popayán.
- ✓ ACUERDO 033, DE 2001. Por el cual se fijan las tarifa, tasas, impuestos, contribuciones, derechos y servicios del Municipio de Popayán para la vigencia del año 2002 - ARTICULO 41.
- ✓ ACUERDO 045, DE 2011. Por el cual se aclaran los artículos 41 y 42 del acuerdo 033 de 2001
- ✓ ACUERDO 041 DE 2016. Por el cual se estructura el estatuto tributario del Municipio de Popayán.

2.3 Definiciones.

- **Alcance:** Característica de una luminaria que indica la extensión que alcanza la luz en la dirección longitudinal del camino. Las luminarias se clasifican de: alcance corto, medio o largo
- **Altura de montaje (en una vía):** Distancia vertical entre la superficie de la vía por iluminar y el centro óptico de la fuente de luz de la luminaria.
- **Autogeneración.** Conforme lo dispuesto en la Resolución CREG 174 de 2021 o aquellas que la modifiquen, adicionen o sustituyan, la autogeneración es la actividad realizada por usuarios, sean estos personas naturales o jurídicas, que producen energía eléctrica, principalmente para atender sus propias necesidades. Cuando se atienda la propia demanda o necesidad se

realizará sin utilizar activos de uso de distribución y/o transmisión. Se podrán utilizar activos de uso de distribución y/o transmisión para entregar los excedentes de energía y para el uso de respaldo de red.

- **Autogenerado.** Conforme lo dispuesto en la Resolución CREG 174 de 2021 o aquellas que la modifiquen, adicionen o sustituyan, el aerogenerador es el usuario que realiza la actividad de autogeneración. El usuario puede ser o no ser propietario de los activos de autogeneración.
- **Lámpara:** Término genérico para denominar una fuente de luz fabricada por el hombre. Por extensión, el término también es usado para denotar fuentes que emiten radiación en regiones del espectro adyacentes a la zona visible. Puede asimilarse a la definición de lámpara.
- **Ciberseguridad:** Conforme lo dispuesto en la Resolución MME 4 0072 de 2018 o aquellas que la modifiquen, adicionen o sustituyan, ciberseguridad es el conjunto de estrategias y acciones para proteger la privacidad de los datos con el sistema de distribución de energía eléctrica, el sistema de medida, y la seguridad de las redes informáticas y de comunicaciones.
- **Conjunto eléctrico para una lámpara led:** Todos los componentes necesarios para el funcionamiento adecuado de una luminaria led (placa led, driver, borneras de conexión).
- **Conjunto óptico:** Elementos necesarios para controlar y dirigir la luz producida por una o varias bombillas (refractor y/o reflector).
- **Contaminación lumínica:** se define como la propagación de luz artificial hacia el cielo nocturno
- **Contrato de Suministro de Energía para el Alumbrado Público:** Corresponde al contrato bilateral suscrito entre el municipio o distrito con las empresas comercializadoras de energía eléctrica, el cual se rige por lo dispuesto en las leyes 142 y 143 de 1994.
- **Curva Isolux:** Línea que une todos los puntos que tengan la misma iluminancia en el plano horizontal, para una altura de montaje de 1 m o 10 m y un flujo luminoso de 1.000 lm.
- **Densidad de flujo luminoso:** Cociente del flujo luminoso por el área de la superficie cuando ésta última está iluminada de manera uniforme.
- **Densidad de flujo radiante en una superficie:** Relación entre el flujo radiante de un elemento de superficie y el área del elemento (W/m^2).
- **Desarrollos tecnológicos asociados al servicio de alumbrado público:** Se entienden como aquellas nuevas tecnologías, desarrollos y avances tecnológicos para el sistema de alumbrado público, como luminarias, nuevas fuentes de alimentación eléctrica, tecnologías de la información, las comunicaciones, entre otras.
- **Disposición final.** Conforme lo dispuesto en la Ley 1672 de 2013 o aquellas que la modifiquen, adicionen o sustituyan, la disposición final es el proceso de aislar y confinar los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, RAEE,

en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente. En todo caso, quedará prohibida la disposición de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en rellenos sanitarios.

- **Eficiencia Energética:** Es la relación entre la energía aprovechada y la total utilizada en cualquier proceso de la cadena energética, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables.
- **Eficacia luminosa de una fuente:** Relación entre el flujo luminoso total emitido por una fuente luminosa (bombilla) y la potencia de la misma. La eficacia de una fuente se expresa en lúmenes/vatio (lm/W). Nota. El término eficiencia luminosa se usó ampliamente en el pasado para denominar este concepto.
- **Eficiencia de una luminaria:** Relación de flujo luminoso, en lúmenes, emitido por una luminaria y el emitido por la bombilla o bombillas usadas en su interior.
- **Excedentes de energía.** Se entenderá por excedentes de energía, conforme a lo dispuesto en la Resolución CREG 174 de 2021, o aquellas que la modifiquen, adicionen o sustituyan, “Toda exportación de energía eléctrica realizada por un aerogenerador”
- **Expansión:** Es la instalación de nuevos activos de alumbrado público por el desarrollo vial o urbanístico del municipio o distrito, o por el redimensionamiento del sistema existente.
- **Factor de mantenimiento (FM):** Factor usado en el cálculo de la luminancia e iluminancia después de un período dado y en circunstancias establecidas. Tiene en cuenta la hermeticidad de la luminaria, la depreciación del flujo luminoso de la bombilla, la clasificación de los niveles de contaminación del sitio y el período de operación (limpieza) de la luminaria.
- **Factor de uniformidad de iluminancia:** Medida de la variación de la iluminancia sobre un plano dado, expresada mediante alguno de los siguientes valores
 - a) Relación entre la iluminancia mínima y la máxima.
 - b) Relación entre la iluminancia mínima y la promedio
- **Factor de uniformidad general de la luminancia (Uo):** Relación entre la luminancia mínima y la luminancia promedio sobre la superficie de una calzada. $Uo = L_{min}/L_{pro}$ en [%]. Es una medida del comportamiento visual que no puede ser inferior a 40% para L comprendido entre el rango de 1 cd/m² a 3 cd/m², con el fin de que un objeto sea perceptible el 75% de los casos en un tiempo no mayor a 0,1 s.
- **Factor de uniformidad longitudinal de luminancia (UL):** La menor medida de la relación $L_{min}/L_{máx}$ sobre un eje longitudinal paralelo al eje de la vía que pasa por la posición del observador y situado en el centro de cada uno de los carriles de circulación.

- **Fotocontrol:** Dispositivo utilizado, normalmente, para conectar y desconectar en forma automática luminarias de alumbrado público en función de la variación del nivel luminoso. Los fotocontroles usados comúnmente son del tipo electromagnético y/o electrónico.
- **Flujo luminoso (Φ):** Cantidad de luz emitida por una fuente luminosa en todas las direcciones por unidad de tiempo. Su unidad es el lúmen (lm).
- **Iluminancia (E):** Densidad del flujo luminoso que incide sobre una superficie. La unidad de iluminancia es el lux (lx).
- **Iluminancia inicial (Einicial):** Iluminancia promedio cuando la instalación es nueva.
- **Iluminancia promedio horizontal mantenida (Eprom):** Valor por debajo del cual no debe descender la iluminancia promedio en el área especificada. Es la iluminancia promedio en el período en el que debe ser realizado el mantenimiento. También se le conoce como Iluminancia media mantenida
- **Luminaria:** Aparato de iluminación que distribuye, filtra o transforma la luz emitida por una o más bombillas o fuentes luminosas y que incluye todas las partes necesarias para soporte, fijación y protección de las bombillas, pero no las bombillas mismas y, donde sea necesario, los circuitos auxiliares con los medios para conectarlos a la fuente de alimentación.
- **Lux (lx):** Unidad de medida de iluminancia en el Sistema Internacional (SI). Un lux es igual a un lumen por metro cuadrado ($1 \text{ lx} = 1 \text{ lm/m}^2$)
- **Infraestructura Propia del Servicio de Alumbrado Público:** Es el conjunto de bienes compuesto por los activos de redes exclusivas necesarios para la prestación del Servicio de Alumbrado Público, que no forman parte de un sistema de distribución de energía eléctrica de un Operador de y que son utilizadas por el prestador del Servicio de Alumbrado Público.
- **Interventoría del Sistema de Alumbrado Público:** Es la interventoría que deben contratar los municipios para el Servicio de Alumbrado Público, conforme a lo establecido en las Leyes 80 de 1993, 1450 de 2007, el Decreto 2424 de 2006 y el RETILAP y demás disposiciones que las modifiquen, adicionen o complementen.
- **Modelo Financiero:** Flujo de caja del proyecto con las inversiones de la infraestructura para su modernización, expansión, reposición, incorporación de desarrollos tecnológicos, los costos de administración, Operación y mantenimiento, AOM, costos de interventoría, inspectorías técnicas reglamentarias, medioambientales e impuestos y pólizas, entre otros.
- **Modernización o repotenciación del SALP:** Es el cambio tecnológico de algunos de sus componentes por otros más eficientes.
- **Operador de Red - OR:** Persona encargada de la planeación de la expansión, las inversiones, la operación y el mantenimiento de todo o parte de un Sistema de Transmisión Regional — STR o Sistema de Distribución Local - SDL* incluidas sus conexiones al Sistema de Transmisión Nacional - STN. Los activos pueden ser de su propiedad o de terceros. Para todos los

propósitos son las empresas que tienen Cargos por Uso de los STR o SDL aprobados por la CREG. El OR siempre debe ser una Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios. La unidad mínima de un SDL para que un OR solicite Cargos de Uso corresponde a un municipio.

- **Redes exclusivas del Sistema de Alumbrado Público:** Son las Unidades Constructivas dedicadas únicamente a la prestación del Servicio de Alumbrado Público, que cuente con más de (2) dos luminarias.
- **Sistema de Alumbrado Público - SALP:** Comprende el conjunto de Activos necesarios para la prestación del servicio de alumbrado público, que no formen parte del sistema de distribución de energía eléctrica de un OR.
- **Reposición de activos:** Son las adiciones, mejoras y/o reparaciones que se hacen a un activo de VSALP.
- **Sistema de Información de Alumbrado Público - SIAP:** Es el sistema de información a que hace referencia la Sección No. 580,1 del RETILAP que incluye:
El registro de atención de quejas, reclamos y solicitudes de alumbrado público, el inventario georreferenciado de los componentes de la infraestructura; los consumos, la facturación y los pagos de energía eléctrica; los recaudos del Servicio de Alumbrado Público; y los recursos recibidos para la financiación de la expansión del sistema, indicando la fuente.
- **Activos Vinculados al Servicio de Alumbrado Público:** Son los bienes que se requieren para que un prestador del Servicio de Alumbrado Público opere el sistema de alumbrado público.
- **AOM:** Valor de los gastos de administración, operación y mantenimiento correspondientes a los activos del sistema de alumbrado público.

2.4 Políticas de Operación

Normas a utilizar para los proyectos de alumbrado publico

Las normas a utilizar serán las establecidas por el operador de RED, en cuanto a instalación de infraestructura de postes, redes eléctricas y transformadores.

Nota: a) Los circuitos de baja tensión alimentados desde transformadores exclusivos de alumbrado público deberán tener una tensión que no facilite la conexión de servicios domiciliarios. Para sistemas de redes trifásicas de media tensión, los circuitos de baja tensión deben ser trifásicos tetrafilares, con una tensión fase – fase de 380 V. Las luminarias se conectarán entre fase y neutro a 220 V;

b). Para sistemas de redes monofásicas deben tener salida secundaria del tipo monofásicos trifilar 480/240 V y las luminarias se conectarán entre fase y neutro a 240 V.

c). El neutro debe estar sólidamente aterrizado.

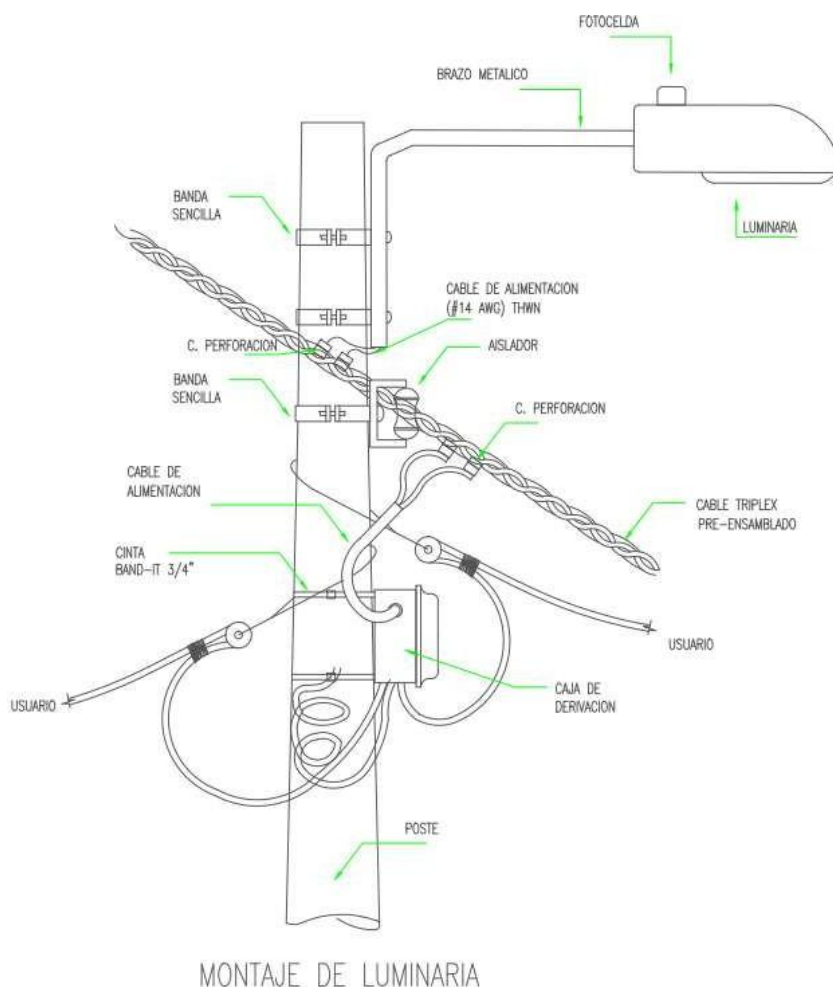


Fig. 1. Esquema montaje de Luminarias

3. MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE ALUMBRADO PÚBLICO.

3.1 Responsabilidad del Mantenimiento del Alumbrado Público

Es competencia del Municipio prestar el servicio de alumbrado público dentro del perímetro urbano y el área rural comprendidos en su jurisdicción. El municipio es responsable del mantenimiento de los postes, redes, transformadores exclusivos, luminarias y demás elementos destinados para la prestación del servicio de alumbrado público en los términos que se señalen en el convenio o contrato respectivo, para lo cual se tendrá en cuenta la propiedad de las redes y demás elementos destinados al servicio, ya que toda la infraestructura perteneciente a circuitos exclusivos de alumbrado público son propiedad del Municipio de Popayán, tanto los existentes a la fecha, como los que llegaran a construirse, a menos que el operador de red demuestre lo contrario, por tal motivo Ciudad Moderna es

responsable del mantenimiento de dicha infraestructura, según lo establecido en el acuerdo de accionistas de la sociedad empresa de servicios públicos mixta Ciudad Moderna S.A.S E.S.P del 22 de junio de 2022, firmado entre la Alcaldía de Popayán y e Inteligencia de Ciudad S.A.S.. Deberá, igualmente, velar por la incorporación de los avances tecnológicos que permitan hacer un uso más eficiente de la energía eléctrica destinada para tal fin, así como la de elementos que ofrezcan la mejor calidad de iluminación, según la capacidad de económica del municipio.

3.2 Ciudad Moderna S.A.S E.S.P

Desde noviembre de 2022, Ciudad Moderna S.A.S. E.S.P. ha venido administrando, operando y manteniendo la infraestructura del alumbrado público del Municipio de Popayán a través de Inteligencia de Ciudad S.A.S. Para ejecutar proyectos de ampliación de cobertura se tienen en cuenta las solicitudes de la comunidad y los proyectos de desarrollo que necesitan una atención prioritaria de acuerdo con el plan de ordenamiento territorial. La metodología para ejecución de las obras es con previa autorización por la Administración Municipal, Ciudad Moderna realiza los estudios técnicos de viabilidad en conjunto con la interventoría del servicio de alumbrado público.

3.2.1 Ubicación Inteligencia de Ciudad S.A.S

Actualmente Inteligencia de Ciudad S.A.S tiene sus instalaciones ubicadas en el barrio Portales del norte – Popayán – Cauca. Calle 25N. N°.7-02, sector invias o transito departamental, de fácil acceso para la recepción de las peticiones, quejas y reclamos de los usuarios.

3.3 Interventoría del Servicio de Alumbrado público

Mediante concurso de méritos N° MP-SI-CM-001-2022, el Municipio de Popayán adjudico a PROYECTOS Y CONSULTORIA DE LOS ANDES S.A la interventoría técnica, administrativa y financiera Prestado por la empresa mixta de servicios públicos domiciliarios, para lo cual se firmó el contrato de interventoría N° 20221800011897 de 2022

Objeto: INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, JURIDICA Y FINANCIERA A LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO, Y SUS SERVICIOS TECNOLOGICOS ASOCIADOS EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN, PRESTADO POR LA EMPRESA MIXTA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS QUE COMPRENDE, LA ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, MODERNIZACIÓN, REPOSICIÓN Y EXPANSIÓN DEL SISTEMA, Y EL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

Como obligaciones de la interventoría se relacionan:

Obligaciones Generales 1. Cumplir a entera satisfacción con el objeto del contrato conforme a los requerimientos exigidos por la entidad y según las condiciones y especificaciones técnicas antes definidas en los estudios previos, la invitación y los documentos que la aclaren o modifiquen. 2. Cumplir las normas legales vigentes, en especial lo dispuesto en las leyes 797 de 2003, 1122 de 2007 y 1150 de 2007 en lo referente al pago de aportes a seguridad social y parafiscales (salud- pensión y riesgos laborales). 3. Atender los requerimientos que realice la Entidad a través del supervisor del contrato.

Obligaciones técnicas: 1. Supervisar la actualización del Sistema de Información Georreferenciado de la infraestructura del servicio de alumbrado público del municipio. Esta obligación implica el acopio de información en las dependencias del Operador del servicio de alumbrado público, para determinar las modificaciones que se realicen en la infraestructura de alumbrado público tales como: a. Adición de puntos luminosos por expansiones. b. Sustitución de luminarias por efecto de la modernización o cambio de luminarias de tecnología de mercurio, sodio a led. c. Disminución o retiro de luminarias por intervenciones del espacio público. d. Sustitución de materiales y/o equipos sin afectar cantidad de infraestructura. e. Aumento o disminución de potencia de los puntos luminosos. La interventoría debe verificar en terreno la anterior información y contrastarla con los registros de la base de datos, así como la infraestructura asociada, las quejas y reclamos presentados por los usuarios. 2. Auditar la calidad de la información incluida en la base de datos, de acuerdo con la norma NTC ISO 2859 parte 1, “Planes de muestreo determinado por el nivel aceptable de calidad (NAC o AQL) para inspección lote a lote”, y verificar que se realice la correspondiente actualización de la base de datos. Para todos los procesos de modernización, expansión, cambio de infraestructura, retiro o cambio de luminarias, inclusión de infraestructura nueva, reubicación de luminarias o de infraestructura y en general de todo proceso que afecte el inventario georreferenciado. 3. Monitorear el estado de la infraestructura de alumbrado mediante inspecciones en jornadas diurnas y nocturnas, garantizando el cubrimiento del 100% del área municipio mensualmente. 4. Reportar al Operador las deficiencias encontradas (luminaria con bombilla apagada, agotada, intermitente y problemas generales en la construcción o instalación de la infraestructura tales como cajas de inspección destapadas y/o destruidas, postes desplomados o en mal estado, redes eléctricas instaladas inadecuadamente, puestas a tierra faltantes, deterioro o vandalismo en luminarias, requerimientos de reinstalación de luminarias por hurto, falta de mantenimiento o seguridad de transformadores de alumbrado público y de su infraestructura asociada, poda de los árboles que interfieran en la prestación del servicio de alumbrado público, etc.) así como la ubicación de las mismas, detectadas durante cada revisión, para que operador proceda a su arreglo. Dentro de la supervisión del estado general de la red de alumbrado público se incluye el verificar la realización de programas de mantenimiento que incluyan la limpieza del conjunto óptico de las luminarias, y efectuar los requerimientos pertinentes. 5. Revisar los reportes de quejas y reclamos por alumbrado público, y verificar el cumplimiento de los trabajos solicitados. Las subactividades para

desarrollar para esta obligación son: a) Revisar la disponibilidad de la base de datos y su actualización. b) Recibir los reportes que se encuentren registrados en las bases de datos de las quejas y reclamos generadas por la comunidad y los informes del Operador sobre las acciones adelantadas, con el fin de verificarlas. Para los efectos se realizará con un plan de muestreo simple normal con un nivel II de inspección, conforme a lo establecido en la Norma NTC ISO 2859 parte 1 “Planes de muestreo determinado por el nivel aceptable de calidad (NAC o AQL) para inspección lote a lote”. c) Verificación en terreno de las causas de los reclamos no atendidos, con el fin de establecer si éstas son imputables al Operador del sistema de alumbrado público, o no. d) Elaborar los análisis y las estadísticas correspondientes a tiempos de respuesta, índices e indicadores del servicio, porcentajes de cumplimiento, tipos de solicitudes, etc. e) Avalar, previa revisión, los informes preparados por el operador, en el que se indique el número de reclamos recibidos, así como las estadísticas correspondientes al cumplimiento de la atención a tales reclamos, lo que se hará para todo el Municipio.

6. Hacer seguimiento a la correspondencia que surja entre la comunidad, las entidades municipales, los organismos de control, el Operador del servicio de alumbrado público, relacionadas con quejas, reclamos y solicitudes de expansión con el objeto de apoyar el municipio en la atención de la preparación de las respuestas. Para ello, realizará visitas a terreno y efectuará la compilación de la información que sea necesaria. A su vez, suministrará al responsable del servicio de alumbrado público en el Municipio la información requerida para que ésta dé repuesta directamente. Esta actividad debe ser llevada a cabo mediante la implementación de aplicativos de software u otros de control administrativo que permitan hacer el seguimiento de la correspondencia y demás documentos relacionados con la interventoría.

7. Apoyar al alcalde o a quien él delegue, en la evaluación de los requerimientos de expansiones del alumbrado público, en la revisión de los diseños de alumbrado público de tales expansiones. En tal sentido deberá llevar las estadísticas de las expansiones programadas, de las ejecutadas, de materiales y equipos utilizados y supervisar la actualización de la base de datos del inventario.

8. Inspeccionar las obras de expansión, repotenciación y remodelación de puntos del sistema de alumbrado público, y verificar su total sujeción al diseño aprobado, al cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente Reglamento Técnico, así como a las normas constructivas y de urbanismo adoptadas por el Municipio. Debe comprobarse en estas inspecciones, entre otros requisitos, la altura de montaje, reglaje e inclinación de luminarias, longitud de soporte (brazo), avance de las luminarias, interdistancias, requisitos fotométricos iniciales y mantenidos durante la operación de la instalación; así como las especificaciones técnicas a cumplir en la obra civil y red eléctrica asociadas a la infraestructura de alumbrado público.

9. Llevar el control sobre las expansiones programadas en cuanto a ejecución y su relación con los materiales y equipos utilizados. En el mismo sentido deberá supervisar la actualización de la base de datos del inventario.

10. Llevar el control sobre las expansiones programadas en cuanto a ejecución y su relación con los materiales y equipos utilizados. En el mismo sentido deberá supervisar la actualización de la base de datos del inventario.

11. Identificar los sectores que presenten deficiencias en el alumbrado público, mediante la realización de la medición de iluminancia o luminancia, según se aplique o sea conveniente. Para la verificación de los niveles

de iluminación (iluminancia) o luminancia de proyectos nuevos y del alumbrado existente, usando equipos de medida con certificado de calibración o verificación vigente. Como resultado de las mediciones la interventoría debe informar, al responsable del servicio de alumbrado público del Municipio, sobre los posibles motivos que originan la deficiencia encontrada y someterá a su consideración la solución a ella soportando técnicamente su recomendación. 12. Apoyar al responsable del servicio de alumbrado público en el Municipio en el trabajo conjunto de revisión de diseños de alumbrado público, lo que hará de acuerdo con lo establecido en el presente Reglamento. 13. Verificar el correcto funcionamiento del sistema de consulta en la Web cuando aplique y la actualización permanente de su información. Será responsabilidad de la Interventoría adecuar sus sistemas de transferencias de datos, información, indicadores y en general, de informes de acuerdo con los formatos y la periodicidad que el Municipio defina para tal efecto. 14. Analizar el informe de indicadores de calidad del servicio de energía, DES y FES, que el Operador de Red entregue a la Superintendencia de Servicios Públicos, con el fin de establecer el monto de la energía a descontar o compensar por calidad del servicio; así como la energía descontable por no haber sido suministrada a causa de interrupciones programadas o no programadas en los circuitos que no cuentan con contadores o equipos de medida, imputables al Operador de Red. 15. Verificar para el caso de parques y conjuntos o unidades inmobiliarias con cerramiento, el tipo de cesión que tienen tales áreas con el fin de definir si la infraestructura instalada corresponde al servicio de alumbrado público. Para el caso, verificará la información recibida del operador del servicio de alumbrado público sobre tales áreas, así como de las autoridades de planeación municipal. Una vez depurada la información, la interventoría debe notificar a las autoridades municipales acerca de los resultados obtenidos. En la realización de esta función la interventoría deberá consultar entre otros, licencias de construcción, planos de urbanismo, inventarios levantados por el operador del sistema de alumbrado público y por el operador de la red, así como inspección a los sitios en definición. 16. Verificar el cumplimiento de la normatividad municipal, regional y nacional vigente en materia ambiental; respecto del manejo y disposición de equipos y materiales retirados del sistema de alumbrado público por parte del operador. 17. Verificar el cumplimiento de los requisitos del Código Nacional de Tránsito y de las disposiciones de tránsito municipal vigentes, así como el cumplimiento de las normas de seguridad industrial y salud ocupacional por parte de los grupos de trabajo del operador de alumbrado público, en especial sobre la adecuada señalización vial de los sitios de trabajo, identificación de vehículos y protección del personal. 18. Apoyar en el análisis, revisión, evaluación y valoración del costo del servicio de alumbrado público con base en la facturación que emita el Operador del servicio de alumbrado público por concepto del servicio le presta al Municipio. 19. Cumplir con los indicadores de gestión y seguimiento que se le establezcan contractualmente sobre el cumplimiento de los indicadores de gestión y calidad establecidos para el operador del servicio de alumbrado público, e incluir el porcentaje de cumplimiento de los mismos en informes mensuales y en el informe final. 20. Elaborar y presentar los informes mensuales sobre la ejecución de las obligaciones. En los informes, someterá a consideración sus observaciones, conclusiones, recomendaciones, correctivos y demás información que considere

pertinente para el buen desempeño en la prestación del servicio, las que deberán estar debidamente soportadas. Los informes deben estar complementados con gráficas, cuadros, estadísticas, fotografías, tablas, etc., que permitan su correcta comprensión. 21. Para legalizar la terminación del contrato de Interventoría, se debe a entregar al Municipio los datos, archivos recopilados durante la ejecución del mismo, debidamente foliados y almacenados, conforme a las disposiciones de manejo de archivos del municipio, así como los programas fuente que se hayan desarrollado o implementado para cumplir con sus obligaciones. Debe entregar manuales de Usuario y Técnicos relacionados con el software y mantenimiento que se le debe dar a dichos aplicativos. Dos meses antes de terminar el contrato, debe suministrar al municipio las especificaciones del software y hardware utilizado, diseños de bases de datos, y toda la información relacionada. 22. Apoyar la etapa de reversión, en cumplimiento de las obligaciones del contrato vigilado.

Obligaciones administrativas y financieras

1. Elaborar en coordinación con la empresa mixta de servicios públicos domiciliarios, específicamente con el socio estratégico inversionista el Acta de inicio de los contratos intervenidos para la prestación del servicio de alumbrado público.
2. Llevar un libro o bitácora para registrar en forma oportuna los aspectos sobresalientes durante la realización de los trabajos, tales como registro de órdenes, inicio de las distintas etapas, modificaciones al proyecto, ofertas y autorizaciones, apertura de nuevos frentes de trabajo, suspensiones y sus causas, visitas de funcionarios, asuntos tratados con vecinos y autoridades públicas y otros que se consideren convenientes.
3. Realizar el registro fotográfico de las obras de (impreso y en medio magnético), el cual debe ser entregado a la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Popayán, como documento anexo de las actas de obra.
4. Exigir al socio estratégico la permanencia del personal requerido en el Pliego de Condiciones del proceso licitatorio, así como del equipo necesario en buenas condiciones de funcionamiento para poder cumplir con el programa de trabajo e inversión al sistema de alumbrado público.
5. Revisar el pago oportuno de seguridad social y parafiscales de todos los trabajadores que laboren en las obras y no permitir el ingreso de personal que no esté amparado por la misma.
6. Para la organización y ejecución de los trabajos el Proponente debe tener en cuenta todas las disposiciones legales vigentes en seguridad industrial y de salud ocupacional.
7. Elaborar oportunamente las actas que se requieran garantizando la correcta ejecución de las obras efectuadas por el prestador del servicio de alumbrado público y teniendo en cuenta los intereses de la entidad. Una vez sean perfeccionadas las actas deberán realizarse las modificaciones consecuentes en el programa de trabajo e inversiones.
8. Informarse sobre la organización y procedimientos internos del MUNICIPIO DE POPAYÁN, relacionados con el manejo del contrato, así como sobre las normas especiales que sean pertinentes.
9. Informar al MUNICIPIO DE POPAYÁN, a través del funcionario designado para la supervisión del contrato de interventoría, sobre el desarrollo del contrato objeto de supervisión. Así mismo, velar porque en los eventos en que el prestador del servicio de alumbrado público deba rendir informes, lo haga de acuerdo con lo establecido en el contrato, los pliegos de condiciones o los requerimientos solicitados por EL MUNICIPIO DE POPAYÁN.
10. Exigir, aprobar y hacer cumplir los programas correspondientes al contrato objeto de la Interventoría,

así como sus posteriores modificaciones. 11. Certificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales del prestador del Servicio de Alumbrado Público y autorizar las actas de obra y/o desembolsos respectivos, en virtud de lo anterior es deber del interventor verificar previamente a su radicación las cuentas presentadas por el prestador, revisión destinada a verificar que las mismas se presenten con sus respectivos anexos. 12. Ejercer la vigilancia y control sobre el cumplimiento por parte del socio estratégico de todas las obligaciones contractuales, para lo cual debe estar familiarizado con el contrato y el pliego de condiciones de la licitación correspondiente, así como conocer la propuesta del contratista y las normas y reglamentaciones técnicas aplicables en la ejecución del contrato. 13. Prestar la colaboración necesaria al MUNICIPIO DE POPAYÁN, suministrar los datos e información que demanden, sin perjuicio de la reserva legal a que tales datos e información se encuentren sometidos. 14. Informar oportunamente sobre la ocurrencia de hechos imputables al de conductas punibles, hechos de corrupción y/o de detrimento del patrimonio público. 14. Estudiar las sugerencias, reclamaciones y consultas del socio estratégico, y cuando sea pertinente dar traslado al MUNICIPIO DE POPAYÁN. Al absolver las consultas y/o reclamaciones el interventor debe velar por los intereses de la entidad contratante. 15. Presentar y elaborar los informes mensuales en los que señale los aspectos técnicos, económicos, ambientales, jurídicos, etc. 16. Llevar el control estricto de las inversiones realizadas, con el propósito de evitar que la ejecución exceda el valor pactado en el contrato intervenido. Así mismo para que se respete el tope de endeudamiento e inversión a cargo del esquema de prestación del servicio de alumbrado público. 17. Requerir por escrito al contratista cuando: a) Las metas físicas sean inferiores a lo programado. b) Los trabajos e inversiones no marchen de acuerdo con el programa. c) Las entregas acordadas no se cumplan oportunamente. d) Se presenten defectos de calidad en las pruebas y ensayos especificados y en general cuando lo estime necesario. Del anterior requerimiento enviará copia al MUNICIPIO DE POPAYÁN, a través del ingeniero designado para supervisión. 18. Llevar en forma ordenada el archivo de la interventoría para ser entregado al MUNICIPIO DE POPAYÁN, a través del ingeniero designado para la supervisión del contrato, cuando ésta lo requiera. En todo caso dicho archivo deberá ser entregado al momento de liquidación del contrato de interventoría. 19. Elaborar y suscribir con el contratista de obra el acta de liquidación final (balance general de cantidades y costo total de la obra) el cual se pondrá a disposición del MUNICIPIO DE POPAYÁN., a través del funcionario designado para la supervisión del contrato. 20. Impartir al contratista de obra las órdenes, sugerencias y observaciones por escrito que estime convenientes sobre el desarrollo del contrato siempre enmarcado dentro de los términos de este. 21. Supervisar que todo el personal designado por el contratista la ejecución contractual sea idóneo para el cumplimiento del objeto. Solicitar motivadamente el cambio del personal cuando no cumplan con los requisitos establecidos en el pliego o su rendimiento sea deficiente. 22. Tener al día una relación de los empleados, trabajadores y subcontratistas del prestador del Servicio de Alumbrado Público. En el momento de la liquidación del personal deberá verificar el cumplimiento de las obligaciones laborales (salarios, prestaciones, aportes a seguridad social y parafiscal). 23. En caso de verificar incumplimiento del contratista de obra presentar informe ante la entidad para efectos de adelantar el

proceso sancionatorio contractual establecido en el art. 86 de la ley 1474, en dicho informe debe precisar la (s) obligación (es) incumplida (s), las razones por las cuales se presenta el incumplimiento y la tasación porcentual en caso de que el mismo sea definitivo. De solicitar imposición de multas debe precisar el día desde el cual el contratista de obra está en mora o retardo y tasar la posible multa. 25. Mantener al día la contabilidad en términos de recursos invertidos, recursos por invertir, y comparación con el presupuesto del contrato, aprobar o rechazar las órdenes de pago presentadas por el prestador del servicio el socio estratégico en los eventos que exista un acuerdo de socios en donde se indique que sea este el ejecutor de la actividad, y darles trámite dentro de la entidad en caso de aprobarlas, velar por el cumplimiento de los compromisos financieros del contrato, documentar idónea y oportunamente los registros contables pertinentes, revisar los libros de contabilidad del contratista y requerirle la información que sobre este aspecto estime conveniente y necesaria, en caso de que el contrato lo permita. 26. Apoyar en la vigilancia del cumplimiento de las obligaciones ambientales y jurídicas.

4. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE ALUMBRADO PUBLICO

4.1 Mantenimiento por solicitudes

La jornada laboral está comprendida de lunes a sábado donde se atiende las solicitudes o PQRS, de forma presencial o por medio de los siguientes medios: WhatsApp, número 3136358584 por medio electrónico vía correo notificaciones@ciudadmoderna.gov.co. los horarios de atención son los siguientes:

- 7:30 am a 12:00 m
- 1:00 pm a 5:00 pm
- sábados de 7:30 am a 12:00 m,

Siempre que se recibe un reporte, éste es ingresado a la base de datos y programado para mantenimiento, efectuando su reparación dentro de un plazo máximo de 72 horas. Los reportes recibidos y los mantenimientos realizados son revisados por la Interventoría que a su vez corrobora con los usuarios esta información

4.2 Mantenimientos preventivos y correctivos

Inteligencia de Ciudad para dar mantenimiento a la infraestructura del alumbrado público lo hace mediante dos procedimientos que son: Mantenimiento preventivo y Mantenimiento correctivo.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento preventivo debe determinar las acciones para evitar o eliminar las causas las fallas potenciales del sistema y prevenir su ocurrencia, mediante la utilización de técnicas de diagnóstico y administrativas que permitan su identificación el mantenimiento preventivo anual que se lleva a cabo en 10 comunas, con un total de 33912 luminarias LED. tiene como objetivo garantizar el correcto funcionamiento, la eficiencia energética y la vida útil de las luminarias

Dentro de las técnicas de diagnóstico se deben considerar:

- a.** Las mediciones eléctricas en diferentes puntos de la red de los perfiles de tensión, niveles de armónicos.
- b.** La medición de los parámetros eléctricos de operación de las luminarias y sus componentes.
- c.** Las mediciones fotométricas deben permitir obtener parámetros como Uniformidad general de niveles de luminancia/Iluminancia de la calzada (U_0), Uniformidad longitudinal sobre la calzada (U), que permitan medir la calidad de la iluminación.

Estos mantenimientos se desarrollan mediante programación de recorridos diurnos y nocturnos en el área urbana y rural de Popayán de acuerdo con el cronograma establecido para el año 2026

Alcance del Programa:

El programa abarca el mantenimiento preventivo de las siguientes luminarias:

- Cantidad: 33912 luminarias
- Ubicación: 10 comunas
- Frecuencia: Anual 6.615

Comuna	Cantidad
0	10199
1	1718
2	5019
3	2756
4	4252
5	955
6	2459
7	2490
8	1480
9	2353
Total, general	33912

Tabla 1 Cantidad de luminarias por comunas

Descripción	2026	2027	2028	2029	2030
	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad
luminarias diarias	27	27	27	22	22
Mes	540	540	540	440	440
Total "X" año	6615	6615	6615	5390	5390

Tabla 2 Proyección mantenimiento preventivo

Metodología:

El programa de mantenimiento preventivo se basa en las siguientes metodologías:

- **Inspecciones periódicas:** Se realizan inspecciones visuales y técnicas para identificar posibles problemas o desgastes en las luminarias LED, incluyendo la verificación de la funcionalidad de los LED, la limpieza de las lentes y el estado de los componentes eléctricos.
- **Limpieza y mantenimiento:** Se realiza la limpieza periódica de las luminarias LED para eliminar polvo, suciedad y otros contaminantes que puedan afectar su rendimiento.
- **Reparaciones menores:** Se realizan reparaciones menores en caso de identificar fallas o desgastes en las luminarias LED, como el reemplazo de LEDs defectuosos o la reparación de cables y conexiones.
- **Monitoreo y registro:** Se mantiene un registro detallado de las actividades de mantenimiento preventivo y se monitorea el rendimiento de las luminarias LED para identificar tendencias y tomar medidas correctivas.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Las actividades de mantenimiento correctivo consisten en localizar, reparar y adecuar las instalaciones para que funcionen el máximo número de horas posible, con el desempeño para el que fueron diseñadas.

Cuando se detecten deficiencias en los rangos de variación de tensión en el servicio de energía eléctrica, se debe contemplar la medición puntual de la tensión mediante la instalación de registradores de tensión, en las cabeceras y finales de circuito de alumbrado, para verificar los rangos de variación de los valores de tensión en las diferentes horas de funcionamiento del servicio de alumbrado y su comparación con las condiciones normales de funcionamiento de las luminarias.

Para la ejecución del mantenimiento correctivo es importante tener en consideración los siguientes aspectos, principalmente en lo que tiene que ver con las luminarias:

- a.** Revisar el encendido y apagado y el correcto funcionamiento del dispositivo de encendido para alumbrado público, detectar fallas eléctricas y daño accidental.
- b.** Limpiar la pantalla o el conjunto óptico de las luminarias
- c.** Realizar el mantenimiento mecánico y eléctrico (accesorios de alumbrado y sistema de distribución).
- d.** Coordinar con las entidades municipales competentes la poda de los árboles circundantes a los equipos de iluminación, para garantizar una eficiente iluminación en vías y parques.

Las actividades de mantenimiento correctivo realizadas por Inteligencia de Ciudad están determinadas por los reportes de luminarias en estado de falla realizados por los usuarios, los cuales quedan grabadas en un programa que consiste en llevar un registro sistematizado de dichas llamadas; estos registros sumados a la detección en campo de luminarias en estado de falla son los que se atienden bajo el programa de mantenimiento correctivo por los siguientes medios:

Telefónico.

Cartas.

Interventoría.

Verbales en oficina.

Correo electrónico

Whatsapp

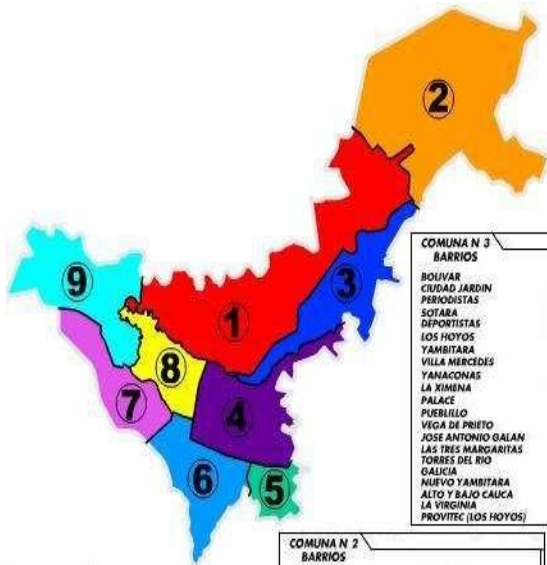
Las peticiones son ingresadas al software de registro “APSOFIT” al momento de ser recibidas por la persona encargada de esta labor, en su mayoría son telefónicas.

El proceso es como sigue:

Se solicita en primera instancia, el teléfono y el nombre de la persona que hace la petición, la ubicación de la(s) luminaria(s) y que tipo de falla presenta (encendida permanentemente, apagada o intermitente).

Al terminar la jornada diaria, todos los reportes ingresados al sistema son impresos y revisados por la persona encargada para así ser entregados al personal de mantenimiento al día siguiente para dar atención a cada uno de los usuarios y solucionar los problemas reportados.

Cada semana se realiza el mantenimiento preventivo de un barrio, vereda, o sector del municipio, para esto se cuenta con un cronograma el cual es elaborado a principio del año; tratando de lograr que el mayor porcentaje de las luminarias estén en perfecto estado maximizando la eficiencia, así mismo se hacen recorridos nocturnos, para identificar puntos luminosos que están apagados.



COMUNA N 3 BARRIOS

BOLIVAR
CIUDAD JARDIN
PERIODISTAS
SOTABA
DEPORTISTAS
LOS HOYOS
YAMBITARA
VILLA MERCEDES
YANAONAS
LA VIMENA
PALACE
PUEBILLO
VEGA DE PRIETO
JOSE ANTONIO GALAN
LAS TRES MARGARITAS
TORRES DEL RIO
CALICIA
NUEVO YAMBITARA
ALTO Y BAJO CAUCA
LA VIRGINIA
PROVITEC (LOS HOYOS)

RINCON DE LA ESTANCIA
MADRES SOLTERAS (MUSEO)
ALTOS DEL JARDIN
LA ESTANCIA
MORAVIA
GUAYACANES
AIDA LUCIA
ALICANTE I y II
ACACIAS
UCRANIA
RINCON DEL RIO

COMUNA N 6 BARRIOS

EL PAJONAL
SANTA FE DE BOGOTA
LA LADERA
LOS NARANJOS SUR
JOSE HILARIO LOPEZ
VALPARAISO
PRIMERO DE MAYO
LOS COMUNEROS
LOMA DE LA VIRGEN
SINDICAL I y II ETAPA
ALFONSO LOPEZ
CALICANTO
MANUELA BELTRAN
GABRIEL GARCIA MARQUEZ
EL BOQUEON
JORGE ELIECER GAITAN
LIMONAR
LA PAZ (SUR)
LA GRAN VICTORIA

VERSALLES
VILLA DEL CARMEN II
LA COLINA
NUEVO JAPON
NUEVA GRANADA
SAN RAFAEL NUEVO
VERSALLES (PAJONAL)
NUEVO PAIS
TEJARES DE OTON

COMUNA N 7 BARRIOS

HAZARETH
LAS PALMAS I y II
LA ISABELA
MADRES SOLTERAS
COLOMBIA II ETAPA
LOS CAMPOS
TREINTA Y UNO DE MARZO
EL MIRADOR
TOMAS C. DE MOSQUERA
LAS VEGAS
SOLIDARIDAD
CHAPINERO
REFIRIO ALTO Y BAJO
MINUTO DE DIOS (RETIRO)
NUEVO POPAYAN
MADRES DESAMPARADAS
LA UNION
LA LIBERTAD
LA CONQUISTA

LAS BRISAS
LA INDEPENDENCIA
SANTA LIBRADA
VILLA DEL CARMEN I
CONSOCIAL
CERRILLOS
SILOE

COMUNA N 2 BARRIOS

VILLA INES
LA ESPERANZA
VILLA ANDRES
LA ARBOLEDA
EL UVO
SAN IGNACIO
BELLA VISTA
EL BAMBU
CRUZ ROJA
RIO VISTA
BELLO HORIZONTE
EL PLACER
VILLA DEL NORTE
LA PRIMAVERA
RINCONCITO PRIMAVERAL
LA ALDIA
LA FLORIDA
VEREDA GONZALEZ
EL TABLAZO
MORINDA
DESTECHADOS DEL NORTE
SANTIAGO DE CALI
ZULDEMAIDA
MARIA PAZ
BALCON DEL NORTE
PINO PARDO
MATAMOROS

CHAMIZAL
MINUTO DE DIOS
VILLA CLAUDIA
GUAYACANES DEL RIO
EL PINAR
LOS CAMBULOS
LUNA BLANCA
CORDILLERA
VILLA DEL VIENTO
CANTERBURY
CANALES DE BRUJAS
SAN FERNANDO
PINARES
LOS ANGELES

COMUNA N 4 BARRIOS

CADELIAL
VALIANCIA
ACHIRAL
LAS AMERICAS
COLOMBIA II ETAPA
ARGENTINA
SAN CAMILO
EL EMPEDRADO
HERNANDO LORA
MOSCOPAN
OBRERO
SANTA INES
FUCHA
LOMA DE CARTAGENA
LA PANAMA
LUCEO
CALDAS
EL REFUGIO
SAN RAFAEL VIEJO

LOS ALAMOS
CENTRO
SIGLO XX
EL PRADO
VASQUEZ COBO
SANTA TERESITA
POMONA
BOSQUES DE POMONA
PROVITEC II ETAPA

COMUNA N 5 BARRIOS

AVELINO ULL
BRACEROS
EL LAGO
BERLIN
SUIZO
LAS FERIAS
LA CAMPIA
MARIA ORIENTE
SAUCES
SANTA MONICA
LA FLORESTA
LOS ANDES
COLGATE PALMOLIVE
ALAMEDA
PLATEADO

COMUNA N 8 BARRIOS

CAMILO TORRES
JUNIN
SANTA HELENA
POPULAR (ZAGUAN)
CANADA
LLANO LARGO
JOSE MARIA ORLANDO
MINUTO DE DIOS (ESMERALDA)
GUAYABAL
ESMERALDA
LIBERTADOR
PANDOLUJANDO
LA ISLA I y II
EL TRIUNFO
ESPERANZA SUR
ASOPRECIVI
EDIFICIO LLANO LARGO

COMUNA N 9 BARRIOS

LOS NARANJOS
MARIA OCCIDENTE
CINCO DE ABRIL
NUEVO HOGAR
CARLOS PRIMERO
LA SOMBRILLA
SAN JOSE
KENNEDY
SAN ANTONIO DE PADUA
LA CAPITANA
MIS RANCHITOS
LOMAS DE GRANADA

COMUNA N 1 BARRIOS

MODELO
LOMA LINDA
PRADOS DEL NORTE
LA CABA A
SANTA CLARA
CASAS FISCALES
CHAMPAGNAT
MACHANGARA
LA PLAYA
CAMPAMENTO
PUERTA DE HIERRO
PUBENZA (CATAY)
ANTONIO NARIO
VILLA PAULA
CAMPO BELLO
EL RECUERDO
LA VILLA

BLOQUES DE PUBENZA
BELALCAZAR
LOS LAURELES
LOS ROSALES
ALCALA
MONTERROSALES
FANCAL
CIUDAD CAPRI
PUERTA DEL SOL

5. PROYECTOS DE EXPANSIÓN

Los proyectos de expansión corresponden a las obras planificadas para ampliar la cobertura del servicio de alumbrado público en el Municipio de Popayán, en respuesta a las solicitudes presentadas por la comunidad. Estos proyectos deben cumplir con los siguientes requisitos:

Solicitud Ciudadana: Los usuarios realizan la solicitud de ampliación del servicio a través de Ciudad Moderna.

Evaluación Técnica: Una vez recibida la solicitud, el equipo de Inteligencia de Ciudad, en conjunto con la interventoría, realiza una visita técnica al sitio propuesto. Durante esta visita, se evalúa la viabilidad técnica de la obra, considerando factores como la infraestructura existente, la factibilidad de implementación y los recursos necesarios.

Ajuste Presupuestal: Los proyectos que resultan viables técnicamente deben ajustarse a los presupuestos establecidos para este fin.

Autorización Municipal: Una vez cumplidos los requisitos técnicos y presupuestales, los proyectos son autorizados por la Administración Municipal a través de Ciudad Moderna, entidad que también establece la fecha de ejecución de las obras.

Adicionalmente, existen proyectos de expansión que se ejecutan en el marco de obras de desarrollo impulsadas por el Municipio, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT). Estos proyectos requieren la instalación de infraestructura de alumbrado público como parte integral de las obras de desarrollo urbano.

5.1 Proyecto de Inversión para el año 2026

De acuerdo con las solicitudes realizadas por la comunidad y a las obras a ejecutar por la Administración Municipal, se tienen proyectadas ejecutar las siguientes obras; Se establece que las cantidades de obra expresadas en la presente pueden tener variación y que el valor estimado podrá ser ajustado de acuerdo con las

necesidades de insumos y materiales de las obras a ejecutar, las cuales serán previamente aprobadas en comité por parte de la administración municipal.

5.1.1 Solicitudes Urbanas

Por medio de estas solicitudes se cubrirían los sectores urbanos del municipio que aún no cuentan con un alumbrado público en perfectas condiciones.

Las obras serán ejecutadas como obras de expansión del sistema de alumbrado público del Municipio de Popayán.

5.1.2 Solicitudes Rurales

El gran crecimiento de la zona rural del Municipio de Popayán ha traído consigo el desarrollo de la infraestructura eléctrica, y al mismo tiempo la ampliación del sistema de alumbrado público es por ello por lo que gran cantidad de solicitudes por parte de la comunidad está dirigida al sector rural, aunque en algunos sectores es necesario llegar con la infraestructura completa y no solo con luminarias, esto hace que los proyectos en estos sectores necesiten una mayor inversión.

El Municipio de Popayán como política de fortalecimiento de las veredas, los centros poblados y los sectores como actores y células básicas del desarrollo rural y social, debe velar por el desarrollo de los servicios públicos y en este caso en particular el servicio de alumbrado público

[illegible]

51	242000	0	v. los llanos	urbanización	expansión	3147845936	arley rosendo navia	25					1					80	4	2
52	242026	8	camilo torres	cil 3 # 26-11	expansión	3113793705	idalía parra					4				2		65	4	2
53	242028	0	colinas de occidente	lote 15	expansión	3209326113	erika giraldo	2										35	2	1
54	242103	0	v. torres	frente al cole	expansión	3104608332	alex camayo		1											
55	242144	0	v. torres	circacia seg	expansión	3205264678	yení fernanda castaño	6												
56	242169	3	villa colombia	cra 48g # 1n	expansión	3214255771	luis carlos mosquera	2				1						30	2	1
57	242184	0	v. de torres	colinas de p	expansión	3156693842	maria del pilAr pandalis delgado	8												
58	242206	2	el uvo	cancha de fu	expansión	3148080410	claudia virginia paz	13										300		1
59	242235	0	v. cajete	la mulata	expansión	3006119391	victor alirio camayo	2												
60	242485	0	v. santa rosa	cancha de fu	expansión	3164217662	lauro montilla				12									
61	242493	2	via al bosque	cra 9 # 50n-1	expansión	3166209341	maria emperatriz alvear	2								1		130	3	1
62	242507	0	v. clarete	via totoro	expansión	3214321465	fabian andres Muñoz	2												1
63	242511	0	v. real palace	via principal	varios	3118082382	idc													
64	242545	7	tomas cipriano de mosque	cra 23 # 11-2	expansión	3148398388	julio cesar pito	1										10	1	1
65	242561	0	v. san bernardino		expansión	3155272573	marleni esperanza reascos	4												
66	242608	0	v. los llanos	sinai	expansión	3216288628	guillermo leon mera	8				4				2		200	5	1
67	242641	0	v. la rejoya	sector la cor	expansión	3157269311	cristian campos	10												1
68	242645	0	v. de torres		expansión	3104054536	jose fernando ruiz	1												
69	242686	2	santiago de cali	cil 63n # 13-3	expansión	3108954383	victor e carvajal	2			2	2						40	4	2
70	242691	2	san ignacio	cra 12 # 60n	expansión	3116251898	omaira golondrino	3				2						87	5	2
71	242701	0	v. la sabana	via principal	expansión	3108458665	zulma narvaez	1				1						40	2	1
72	242713	0	v. de torres	circacia	expansión	3105200080	albeiro urrutia	40												10
73	242736	0	pueblillo	via cantera	expansión		idc	2			2									
74	242758	2	zuldemaida	polideportiva	expansión	3128721873	arley rua				15					8		300	10	2
75	242785	0	v. san bernardino		expansión	3122482925	einer ivan fernandez	8												
76	242786	5	maria oriente	cra 17a # 6c	expansión	3146216638	ivan anaconda	3						3				90	4	1
77	242829	0	v. el arenal	cerro de las	expansión	3113444943	ramon campo samboni	3				3						90	6	2
78	242883	0	v. los tendidos	ramal el enc	expansión	3001252215	maria yisel astudillo gomez	10				1						30	2	
79	242927	0	v. poblazon	poblazon pa	expansión	3147801247	carlos alfredo maca	4	3											
80	242941	0	v. de torres	guaduales de monserrat		3216152749	ana yolima sotelo	9												
81	243020	0	v. la cabrera	km 12 a km 1	expansión	3136562024	henrry solarte		102				87				27	3600	112	18
82	243136	2	el uvo	cra 19 # 54n	expansión	3148080410	claudia virginia paz	4										80	5	1
83	243146	0	v. los llanos		expansión	3103946089	EDGAR ANTONIO CERON	10				4						230	22	1
84	243181	0	v. cajamarca	45846	expansión	3143848147	adalid gutierrez	88				77					6	2560	89	13
85	243226	7	munich	cil 17 # 5-06	expansión	3214285835	olga lucia sotelo	1												
86	243285	0	v. de torres	barrio los gu	expansión	3146466426	elsita jimenez				4					2		70	4	1
87	243286	0	v. de torres	ortalizas	expansión	3146466426	elsita jimenez	2												
88	243287	1	v. de torres	guaduales d	expansion	3052253033	maicol rene ordoñez	28										35	3	3
89	243327	3	ciudad jardin	cra 6a # 23n	expansion	3154826173	arcesio zambrano narvaez		1			1						28	2	1
90	243362	8	guayabal	cra 20c # 7a	expansión	3167427577	jairo grisales		1									15	2	1
91	243369	2	la esperanza	cra 20 # 61n	expansión	3127729942	dilma Muñoz				4	4						130	5	2
92	243370	0	v. el tablon rio blanco	tablon 2	expansión	3116050543	dirgelina castro	28				6						230	10	2
93	243371	0	v. el tablon rio blanco	tablon 3	expansión	3116050543	dirgelina castro	26				11					2	420	17	3
94	243394	8	popular	cil 5 entre cra	expansión	3118197542	diego salazar	1												
95	243398	0	v. figueroa		expansión	3152644958	norma vidal	4				3						140	7	2
96	243411	3	pueblillo	parte alta	expansión	3113535338	adriana maria Peña echeverry	13				11					4	400	22	3
97	243415	0	v. de torres	alto de guay	expansión	3203230456	jai me bolaños	6										30	2	1
98	243428	9	lomas de granada	cra 2b # 57c	expansión	3152961885	orlando velasco garcia				2	1						18	2	1
99	243439	0	v. de torres	monaco	expansión	3176920751	aura estela bastidas	5				1								1
100	243452	0	v. el charco	km 10 via al	expansión	3137323930	nestor andresa arciniegas		1			1							1	

101	243529	0	vereda la mulata	el paraíso	expansión	3155713626	yan carlos bedoya	35											6
102	243530	0	v. de torres	la torre	expansión	3112328180	heberth samboni	31											
103	243531	0	v. de torres	villa sarita	expansión	3112328180	heberth samboni	14											
104	243532	0	v. santa rosa	via sta rosa	expansión	3177594282	clemente urmendez campo	219				219				25	6400	250	28
105	243534	1	calatrava	cra 15 # 8n-0	expansión	3183509273	fredy rurales	10	2			2					76	3	2
106	243546	0	v. el agrado	ciudad bolivi	expansión	3022149486	harold alberto palechor	22											
107	243562	0	v. villa nueva	violeta baja	expansión	3136586411	adelmo nelson chantre	18				9					330	18	1
108	243624	0	variante sur	palma real	expansión	3203148108	luis carlos melenje	23					1				35	2	
109	243638	0	v. cajete	villa esmera	expansión	3173806556	gerson manuel bojorge	10									150	8	
110	243719	2	el uvo	cra 17 # 62n-	expansión	3216261645	fernando flores escobar					2							
111	243720	0	v. julumito	ramal la fab	expansión	3006950682	ninfa enriquez leon	1											
112	243725	2	arpecauca	senderos de	expansión	3126712712	leonil de ijaji	16											
113	243753	1	la cabaña	frente a indu	expansión	3104129070	marco tulio umaña	2									80	3	1
114	243785	4	bosques de pomona	cra 19cn # 2-	expansión	3146659497	daniela galviz alonso		2					1			40	1	1
115	243803	1	modelo	cra 9 # 4n-29	expansión	3004721704	yasmid rosero					2							
116	243897	0	v. barro plateado		expansión	3206120945	maría elvia lopez	10				10					300	12	
117	243936	7	retiro bajo	ccl 9 # 20-151	expansión	3122352686	francy helena yandi	2											
118	243937	3	villa colombia	ccl 1n # 48e-2	expansión	3202975514	sandra milena mera	8				1	7				153	8	3
119	243968	3	colina campestre	p1d casa 16	expansión	3193736399	jesus alberto henao					3	2				70	3	1
120	243999	0	v. calibío	callejon los	expansión	3147202563	elsa damaris campo	1											
121	244089	3	yanacónas	ccl 34n # 3-33	expansión	3137787982	sandra milena ramirez	2									52	3	1
122	244093	3	rincon de la estancia	cra 4c # 20n-	expansión	3174373514	sandra grande agredo	3				3					81	4	1
123	244094	3	rincon de la estancia	cra 4c # 20n-	expansión	3174373514	sandra grande agredo	1											
124	244100	0	v. pueblillo	ccl 26n # 1e-0	expansión	3136188532	henry guillermo vega	11											
125	244102	0	v. pueblillo	bosques del	expansión	3102991152	eucaris manzano	2				1							1
126	244104	7	el mirador	ccl 15 # 28-0	expansión	3215709848	edward anacona					4							
127	244107	6	el dean	cra 12 # 22-1	expansión	3105223597	ronald rivera		1								16	2	1
128	244127	1	campo bello	cra 13 # 33n-	expansión	3042149602	admon condominio marsella	5											1
129	244221	2	bello horizonte	cra 23a # 67r	expansión	3105635285	edinson alexander bolaños	2				2					55	2	1
130	244259	0	variante norte	via proceres	expansión	3173414812	oscar piamba giron	28											
131	244260	3	la ximena	cra 5 # 48n-9	expansión	3216932096	blanca chidicue	1									25	2	1
132	244261	0	v. cajamarca	estadero bo	expansión	3168214197	diana alexandra baron	20				20					600	22	3
133	244344	0	v. villa nueva		expansión	3103595448	mardi castro pineda	21				20					740	28	3
134	244354	0	pueblillo alto	bosques del	expansión	3103308172	vilma peña	15						4			80	3	1
135	244355	0	v. santa barbara	sector bella	expansión	3126482990	paula ojeda	25				5					50	2	3
136	244382	0	v. el tunel	VILLA DEL PA	expansión	3015619721	edinson rurales	2	1			2					60	3	1
137	244417	0	v. barro plateado		expansión	3176771996	ximena solis	5				2					55	3	1
138	244498	0	v. julumito	via los balco	expansión	3127926033	oscar erazo ortiz	1	1								35	1	
139	244536	1	campo bello	genagra	expansión	3168214197	diana alexandra baron	6											
140	244579	0	v. cajete	villa nancy	expansión	3153818409	jorge pungo	20											
141	244604	0	v. la rejoya	parcelacion	expansión	3188038223	cristian camilo imbachi laso	6											
142	244821	6	santo domingo	ccl 6 # 47-19	expansión	3152871955	zuly daniela rodriguez	8						8		1	225	9	1
143	244835	9	lomas de granada	cra 56 entre	expansión	3227636738	jac	1											
144	244836	0	v. san antonio		expansión	3206509879	jesus orlando campo	19									60	2	2
145	244896	2	bello horizonte	ccl 70n # 15-1	expansión	3172179091	magali achipiz	1				1							
146	244962	8	santa helena	ccl 9 entre cr	expansión	3207317867	carolina jimenez jaramillo	5				5					150	6	1
147	245036	9	lomas de granada	polideportiv	expansión	3206083169	jordan jesus hurtado					6						2	1
148	245063	9	la pradera	salon comun	expansión	3172723942	jhon ceron		3			2					80	3	1
149	245073	2	villa del norte	cra 73bn# 2-	expansión	3105150216	jesus ignacio Muñoz					2							
150	245080	0	v. cajete	portales del	expansion	3137883964	sanin enrique quira carillo	37											1

151	245091	4	cadillal	cra 3n # 13-2	expansion	3123819256	rubi maria fernandez	8												
152	245108	7	valladolid	el portal de l	expansión	3122957934	jesus adrian ruiz martinez	14												1
153	241150	0	vereda de torres	los cristales	expansión	3024906073	rodrigo ordoñez agredo	2												
154	241150	0	vereda de torres	polideportiv	expansión	3024906073	rodrigo ordoñez agredo		1			2			1	1		35	2	1
155	245152	2	villa del norte	cra 4 # 71an	expansión	3232934876	brenda ruth enriquez tandioy	1										25	2	1
156	245165	0	v. calibio		expansión	3185065798	francia canales	1												
157	245237	0	v. el danubio		expansión	3187661252	maritza fajardo	14				14						360	14	2
158	245275	6	el boqueron	palmas del g	expansión	3187941439	lorena jimenez	3				3				1		95	4	1
159	245280	7	retiro bajo	cra 22 # 9-0	expansión	3146858982	carolina viviana laserna		1									17	2	1
160	245305	0	v. calibio	atardecer ba	expansión	3134406960	maria nedit quilindo	30				30						800	30	4
161	245351	9	carlos primero	cll 4c # 35a-26		3206133231	jesus antonio perez		2			2						70	4	2
162	245354	0	v. cajete	villa esmera	expansión	3156730155	river alberto hidalgo perafan	4				2				1		70	3	1
163	245390	7	tomas cipriano	manzana 15	expansión	3213523147	liceth castrillon quigua	1										17	1	1
164	245391	0	v. julumito	parcelacion	expansión	3105492490	ana elisa ortiz	2												
165	245403	9	lomas de granada	cll 1 # 51-07	expansión	3045323655	carlos andres benavidez					6								
166	245442	0	v. claridad	entrada a la	expansión	3105049525	jose floresmiro luligo bonilla	23				23				1		720	30	3
167	245443	2	morinda	transv 9a # 5	expansión	3108325984	disfrutales		1											
168	245446	7	tomas cipriano	manzana 16	expansión	3104716729	jaqueline bolaños	1				1						22	2	1
169	245470	7	retiro bajo	cra 20a # 9-3	modernizaci	3128535318	claudia vanesa guerrero	3												2
170	245476	0	v. clarete	km 1 via toto	expansión	3104092709	lucy esmeralda gutierrez	2				2						28	2	1
171	245478	0	v. la mota	la iglesia- fir	expansión	3146233795	luis alberto papamija	20												
172	245496	0	v. santa barbara	pedra azul	expansión	3136620260	maria lucia bastidas	38				38				2		1168	38	5
173	245498	0	v. cajete	villa esmera	expansion	3206975762	emilena peinado caldon	28				22				1		650	32	6
174	245531	0	rio blanco	canta claro	expansión	3157223084	horacio varona grijalba		25			8				3		900	30	4
175	245571	7	villa del carmen	cra 15 # 19-3	expansión	3216281949	luz eneiida lame					4						60	4	1
176	245607	2	san ignacio	cra 12 # 63n	expansión	3158022049	ana lida	3				2				1		60	3	1
177	245695	0	jardines de navarra	via principal	expansión	3127897258	william alfaro ortega	8												
178	245723	0	v. santa barbara	km 4 restaur	expansión	3002074566	jose julian muñoz	13				13				1		280	14	2
179	245833	0	v. lame	por la escue	expansión	3137779032	aida ceron chantre	4								1		80	3	1
180	245835	0	v. la rejoya	ramal los le	expansión	3155916102	sandra patricia erazo	8				3				2		100	3	2
181	245868	0	v. de torres	portal de leb	expansión	3218643505	valentina	15												
182	245889	7	el mirador	a lado de la	expansión	3136358584	cesar sanchez		2											
183	245929	8	santa helena	cra 27 con cl	expansión	3116575635	rocio lopez diaz	3						3		1		54	6	1
184	245931	7	los sauces	cra 1 # 21-16	expansión	3148634564	daniela guauña	1												
185	245935	4	centro	cll 4 # 14-18	expansión	3105082353	jaimé antonio montoya	1												
186	245949	3	villa colombia	cra 48 # 1e-0	expansión	3233070368	luis eduardo trujillo	10				6				2		172	10	4
187	245960	0	v. la rejoya	ramal la viol	expansión	3207256108	carlos julio osorio	1												
188	245972	1	el recuerdo	cra 6 # 14n-1	expansión	3004744762	alba cecilia diaz	2										57	3	1
189	246002	5	sauces	cra 1e # 21-0	expansión	3147793217	guillermo burgos	1												
190	246004	7	retiro bajo	cra 22 # 9a-0	repotensiaci	3146858982	carol viviana laserna		1											
191	246038	0	v. clarete	sector los ga	expansión	3176026217	cristian mendez	18				11				3		250	12	3
192	246042	0	v. siloe	ramal los an	expansión	3117909588	roosvel granda	6												
193	246045	8	santa helena	cra 27 # 8-23	expansión	3004744762	rocio lopez diaz	3										23	4	2
194	246107	8	pandiguando	cra 19 # 2a-9	expansión	3215078335	sebastian cardona	1										22	2	1
195	246111	0	v. morinda	parcelacion	expansión	3178762048	jorge enrique quintero	8				1							1	1
196	246127	0	v. santa barbara	altos de san	expansión	3126482990	paola yaqueline ojeda	43				25				4		1100	32	6
197	246129	0	v. rio blanco	tablon 1	expansión	3217884975	arley solis anaya	3				2						60	3	2
198	246304	7	madres solteras	cll 30d # 8-0	expansión	3206152727	daniela guevara	2						2				50	3	1
199	246346	0	v. julumito	sector el cuc	expansión	3116131600	marta helena rojas	6										30	2	1
200	246349	0	v. cajete	bomba la laj	expansión	3174292929	dany vega													
201	246350	0	v. el hogar	sector la mir	expansión	3147832488	maria teresa mosquera	11				10				1		320	12	1
202	246395	0	v. cajete	control de cd	expansión	3238676700	jose alirio rosero											230	8	2
203	246406	0	v. la sabana	via principal	expansión	3007740443	miriam buitrago duran	5				3				1		180	5	1
204	246415	0	v. el tablon rio blanco	el tablon 2	expansión	3104748641	maryyor	8				2						30	3	1
205	246417	0	v. bajo cauca	via tanque	expansión	3137251655	jesus maria narvaez	8				5						130	6	1

206	246514	0 v. la lajita	parque ecologico	expansión	3116105873	jorge alberto escobar rosero	28					7		8			4	605	17	6
207	246573	0 v. la tetilla	cruce san rafael y	expansión	3135700885	edilberto tobar	12					8					1	240	10	4
208	246634	0 v. calibio	parcelacion valve	expansión	3007365137	nancy mabel	12													2
209	246695	9 valle del ortiga	cancha de futbol	expansión	3142716883	amparo rodriguez	2			18		2	12					380	14	4
210	246873	0 v. siloe	sector la palestina	expansión	3225192932	leonardo quinayas	4							4				130	4	1
211	246877	0 v. puelenje	sector valparaiso	expansión	3216805188	wilmer bambague cusi	10					10					1	230	10	4
212	246879	0 v. villa nueva	sector las vegas	expansión	3125412609	blanca dilia chaguendo	30					30					4	850	32	4
213	246880	0 v. de torres	monserrat	expansión	3052253033	maicol rene ordoñez	23													
214	246881	0 v. de torres	guaduales de la p	expansión	3102726484	alexander palechor	14					5					2	220	5	4
215	246889	0 v. de torres	parque barrio circ	expansión	3105200080	luis albeiro urrutia				6		2	2					70	6	1
216	246890	0 v. de torres	sector circacia	expansión	3105200080	luis albeiro urrutia	62					19					2	540	21	3
217	247091	0 v. la tetilla	vía a la calera	expansión	3108358557	aydali vitoria	10					10					1	350	10	2
218	247104	0 variante norte	km 8	expansión	3126358257	luis miguel martinez	3													1
219	247276	0 v. de torres	villa lorena	expansión	3206521599	claudia lorena camallo	3							3			1	58	3	1
220	247278	3 la violeta	vía de la cancha d	expansión	3138297371	walter camilo llanten	7					7					1	250	9	1
221	247347	0 riveras de occi	placa deportiva	expansión	3134973405	jose acosta				4				2	2			60	3	1
222	247360	1 bloques de pul	cll 3n-10a-30	expansión	3117616510	adriana reyes ordoñez	2					1						20	3	1
223	247381	0 v. pomona	parte alta	expansión	3108403122	liliana vallejo	2							2				63	3	1
224	247433	0 v. la tetilla	cancha	expansión	3178953890	eduardo rivera				4				2	2			50	3	1
225	247448	0 v. calibio	por mega colegio	expansión	3235254807	deisy lorena lame	2													
226	247494	6 la ladera	cll 15 # 17d-48	expansión	3206591036	jose burgos	1					1						25	2	1
227	247505	0 v. santa rosa	los naranjos	expansión	3104625487	eibar moncayo	35					30					2	875	32	4
228	247519	6 loma de la virg	cra 12 # 28-27	expansión	3207531478	agustin parra barco												16	2	1
229	247520	6 sindical	cll 24 # 7a-43	expansión	3122058770	gustavo adolfo muñoz				3			1			1		20	2	1
230	247522	0 v. gualimbo	vía a las mercede	expansión	3159272277	nicanor rojas	100					100					4	2500	105	14
231	247851	7 los sauces	cra 18 # 3-0	expansion	3175280391	andres felipe solis	20					20					4	450	23	3
232	247986	0 v. calibio	ramal bonanza	expansion	3135683251	eduardo hoyos	40					40					4	1000	42	6
233	248046	0 v. siloe	sector reubicacio	expansion	3001804638	omar f garcia	19							12			3	400	16	2
234	248047	6 alfonso lopez	cra 5 entre clil 16 y	expansion	3148665949	mari chicue		2				2						40	3	1
235	248056	0 v. pisoje	km 10 via coconul	expansion	3105901277	jairo pizo		3				2	1				1	200	5	1
236	248162	0 v. cajete	voces de esperan	expansion	3154065102	luz america ijaji cortes	60					40		20			10	1800	70	10
237	248377	6 la ladera	cra 17b # 15a-41	expansion	3163154164	beilis ramos	2							1			1	40	2	1
238	248387	9 lomas de gran	cra 49 # 1f-03	expansion	3146109424	ferney montenegro	3					2					2	60	3	1
239	248401	0 v. la calera	sector la escuela	expansion	3112297746	albeiro capote belalcazar	8					1		1				70	5	3
240	248502	3 yanaconas	cll 27an con cra 2	expansion	3008230084	sara patricia arias	3													
241	248605	2 la paz	cra 73an # 5a-03	expansion	3209682896	maryuri muñoz ortega	2					1						46	3	1
242	248691	4 centro	cll 7 entre cra 3 y	expansion	3017181370	yarima robles	4					3						80	4	1
243	248694	0 rio blanco	sector las vegas	expansion	3185580629	ramon betancourt	16					8						450	18	2
244	249018	0 v. san antonio	finca la esperanza	expansion	3127344134	rubi	12							10			1	310	11	2
245	240020	3 yanaconas	la loma	expansion	3102942092	natalia				1										
246	249021	0 v. julumito	vía santa rosa	expansion	3115476247	jose tomas junca	12					12					1	320	12	2
247	249088	0 v. el hogar	vía principal	expansion	3136010235	marcelina lame pame	23					23					2	620	26	3
248	249182	3 gran bretaña	cancha	expansion	3104914123	diana rivera				4				2	2			50	4	1
249	249200	7 solidaridad	cra 24 con 15	expansion	3207704755	rosa mary chito				2										
250	249370	5 santa monica	portal de santa m	expansion	3122828215	maria eliza zemanate	4					3						100	6	2
251	249368	8 pandiguando	cra 2a 19-0	expansion	3107045497	tony ruiz		1				1						35	2	1
252	249369	5 poblado de los	el porvenir	expansion	3104914252	yeni noguera	6					4						160	7	1
253	249389	5 los sauces	cra 17 puesto de s	expansion	3147793217	guillermo burgos		1												1
254	249405	0 v. de torres	polideportivo	expansion	3024906073	rodrigo ordoñez agredo	1													
255	249671	9 San antonio d	CALLE 4 ESQUINA	expansion	3105211637	MARLENI GUZMAN	2											33	1	1

Tabla 3 Solicitudes de expansión 2026