CM-SIF-0922 de 2026

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO CONSULTORÍA.

FORMULACIÓN DE ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE JAMUNDÍ -VALLE DEL CAUCA.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA:

La administración Municipal de Jamundí, ha destinado los recursos necesarios en la presente vigencia para la celebración de un contrato de consultoría para la **FORMULACIÓN DE ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE JAMUNDÍ -VALLE DEL CAUCA**, como parte de la estrategia municipal enmarcada en el VECTOR ESTRATÉGICO 1 - CRECIMIENTO INTELIGENTE Y ORDENADO, PROGRAMA JAMUNDI SE TRANSFORMA CON COBERTURA ENERGETICA, SECTOR MINAS Y ENERGÍA, PRODUCTO 210206900 - LÁMPARAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN FUNCIONAMIENTO.

El municipio de Jamundí como responsable de la prestación del servicio de alumbrado público, ejercida a través de un prestador idóneo, bajo la figura de concesión desde la vigencia 2014, viene desarrollando las actividades de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM) de los activos del sistema de alumbrado público, suministro de energía, modernización, expansión, desarrollo tecnológico e interventoría, como lo establece el artículo 2.2.3.1.2 del Decreto 1073 de 2015.

La financiación de la prestación del servicio de alumbrado público municipal según planteamiento del Estatuto Tributario municipal de Jamundí Acuerdo No. 017 de 2020, se soporta en los ingresos del Impuesto de Alumbrado Público facturados y recaudados por el municipio a través de las comercializadoras de energía eléctrica que reúnen los usuarios urbanos y rurales del sistema, tanto especiales como residenciales y comerciales, tal como se clasifican en el Acuerdo No. 017 de 2020, adicionado al ingreso de recursos de Sobretasa de Alumbrado Público adjunto al impuesto predial municipal.

El Sistema de Alumbrado Público del municipio de Jamundí – Valle del Cuaca, es completamente autónomo y autosostenible, producto de la implementación de estrategias de eficiencia energética implementadas por la entidad, desde la vigencia 2018 con la ejecución de dos fases de modernización del parque lumínico a tecnología LED y la expedición del Decreto No. 0204 del 31 mayo de 2017 “Por medio del cual se adopta la tecnología LED para el sistema de alumbrado público en todo el territorio del municipio de Jamundí – Valle del Cauca”, resultante en el 86.10% del parque lumínico en LED a 2023, de acuerdo con el censo de infraestructura de alumbrado público vigente y los costos definidos en el Estudio Técnico de Referencia realizado por el municipio de Jamundí en 2021 según lo dispuesto en la Ley 1819 de 2016 y el Decreto No. 943 de 2018.

La ampliación de cobertura del sistema de alumbrado público, obedece principalmente a la dinámica de desarrollo y crecimiento urbanístico del municipio de Jamundí, en armonía con el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Jamundí, financiado con los excedentes del

Impuesto de Alumbrado Público, cuya ejecución se enmarca en el contrato de concesión No. 34-14-01-775 de 2014, bajo el seguimiento y control técnico, administrativo, financiero y contable derivado del contrato de interventoría No. 34-14-14-778 de 2014.

La operación del Sistema de Alumbrado Público municipal responde a los lineamientos normativos vigentes para garantizar la eficiencia del servicio, situación que hace necesario realizar la actualización del estudio técnico de referencia del sistema de alumbrado público del municipio de Jamundí, dando cumplimiento a lo determinado en la Resolución No. 40150 de 03 mayo de 2024 *"Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP",* en su artículo 3.3.3. Administración, operación y mantenimiento de los sistemas de alumbrado público:

> *"El reporte de los atributos anteriores deben ser parte de la información a reportar en el Sistema de Información de Alumbrado Público (SIAP), actividad, que esta remunerada en el Costo Máximo de Administración, Operación y Mantenimiento, de acuerdo con lo establecido en la resolución CREG 101 013 de 2022 y documento CREG 102 de 2011 o las que las modifiquen o reemplacen."*

En observancia a lo establecido en el Numeral 4. del Artículo 6. de la Resolución CREG No. 101 013 DE 29 ABR. 2022, así:

> ***"****Artículo 6. Estudio Técnico de Referencia, ETR. De conformidad con lo dispuesto y detallado en el artículo 2.2.3.6.1.3. del decreto 1073 de 2015, los municipios o distritos deben realizar un Estudio Técnico de Referencia y publicarlo en su página web, el cual incluirá como mínimo:*
>
> *4. Revisión y actualización del Estudio Técnico de Referencia, ETR, sin que este periodo supere cuatro (4) años. Los lineamientos para la realización del ajuste, modificación o sustitución del ETR son los siguientes:*
>
> *a) Revisión de los parámetros técnico-económicos establecidos en el plan del año inmediatamente anterior para cumplir con los objetivos definidos en el plan de calidad y cobertura del servicio.*
>
> *b) Cambio o ajuste de los parámetros técnico-económicos establecidos en el plan del año inmediatamente anterior para cumplir con los objetivos definidos en el plan de calidad y cobertura del servicio.*
>
> *c) Revisión y cambio de los parámetros técnico-económicos establecidos en el plan del último cuatrienio o cuando se presente cambio de la administración municipal o distrital."*

Hay que mencionar, además que, el *Estudio Técnico de Referencia* con el que cuenta el municipio de Jamundí – Valle del Cauca, fue promulgado en diciembre de 2021 y según lo anterior, su vigencia estaría vigente hasta diciembre de 2024, dando con ello lugar a la necesidad imperativa de efectuar actualización a dicho documento de lineamientos para la prestación del servicio público no domiciliario en el municipio de Jamundí – Valle del Cauca.

1.1. Alcance

El alcance corresponde a la formulación del Estudio Técnico de Referencia para la actualización de determinación de los costos desagregados de prestación de cada una de las actividades del servicio de alumbrado público del municipio de Jamundí, que comprenda los siguientes componentes:

1. Marco conceptual: Conceptos y definiciones técnicas que fundamentan el diseño, instalación, operación y mantenimiento del sistema de alumbrado público municipal.

2. Marco jurídico: Conjunto de leyes, reglamentos, normas técnicas y disposiciones administrativas que regulan la planificación, instalación, operación, mantenimiento y responsabilidad del servicio de alumbrado público a nivel nacional y municipal.

3. Diagnóstico: Análisis técnico, jurídico, administrativo y financiero de la prestación del servicio de alumbrado público en el municipio de Jamundí – Valle, en el cual se contemple los siguientes aspectos:

    - Inventario de infraestructura: El inventario de luminarias y demás componentes de la infraestructura del Sistema de Alumbrado Público debidamente registrados y actualizados en el Sistema de Información de Alumbrado Público, SIAP que opera la concesión, de acuerdo con los criterios establecidos en de calidad, cobertura y eficiencia energética definidos en el numeral 3.3.3.1 del RETILAP o aquellos que la modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen. El inventario debe incluir la fecha de entrada en operación y el nivel de riesgo de cada activo de no prestar el servicio para el cual se encuentra en funcionamiento de acuerdo con su obsolescencia tecnológica, de acuerdo a la información entregada por el Municipio (No incluye realizar inventario de la infraestructura del Alumbrado Público)

    - Inventario de los espacios públicos: Espacios públicos de libre circulación peatonal o vehicular considerados en la definición de espacios objeto del alumbrado público, como vías, zonas verdes, parques, canchas, glorietas, entre otras, clasificando según su destinación con base en el instrumento de ordenamiento municipal, determinando el área o longitud en el caso de caminos o vías vehiculares o peatonales, de acuerdo a la información entregada por el Municipio (No incluye realizar inventario de la infraestructura del Alumbrado Público)

    - Descripción de la población: Presentar con base en información oficial municipal y/o nacional, el número de habitantes totales del municipio de Jamundí por área urbana y rural hasta el nivel de corregimientos, incluyendo actividad económica desarrollada, el área del municipio expresada en kilómetros cuadrados (km^2). De acuerdo a la información entregada por el Municipio

    - Cobertura del servicio de energía eléctrica: Indicar la cobertura del servicio de energía eléctrica en el municipio, tanto en el área urbana como rural, para lo cual se debe presentar el número de usuarios que cuentan y que no cuentan

con el mismo, el tipo de usuarios según actividad económica y para los usuarios residenciales la clasificación según el nivel socio económico (estratos) con sus consumos promedio.

- Cobertura del servicio de alumbrado público: Indicar el número de usuarios de alumbrado público del municipio de Jamundí, catalogados según clasificación tarifaria definida en el Acuerdo Municipal No. 020 de noviembre de 2017 y discriminados en área urbana y rural. El índice de cobertura del servicio de alumbrado público será media a través de los indicadores siguientes:

    - La relación de los kilómetros de vías peatonales y vehiculares que hacen parte del municipio con servicio de alumbrado público con respecto al total de los kilómetros de vías peatonales y vehiculares del municipio, definidos en el Decreto 943 de 2018 o la norma que lo modifique o sustituya, de conformidad con los requerimientos del RETILAP.

    - La relación del número de bienes de uso público con servicio de alumbrado público y el número total de bienes de uso público acorde con la definición establecida en el Decreto 943 de 2018 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, conforme con los requerimientos del RETILAP.

    - Cantidad de luminarias instaladas producto de expansiones del servicio de alumbrado público discriminadas en zona urbana y rural, potencia y espacio público, es decir, vía, zona verde, parque, cancha, glorieta, entre otros

- Desempeño de la calidad del servicio de alumbrado público: Debe considerar los siguientes aspectos:

    - Los indicadores de los tiempos de respuesta a las peticiones, quejas y recursos, PQR, de los usuarios de alumbrado público.

    - Percepción de la calidad del servicio por parte de los usuarios de alumbrado público.

    - Cumplimiento de las disposiciones contenidas en el RETILAP sobre calidad del servicio.

- Análisis de operación y mantenimiento del servicio de alumbrado público: Realizar evaluación del estado actual de la operación, mantenimiento preventivo y correctivo del servicio, reportes y atención de fallas en la prestación del servicio.

- Análisis financiero del estado actual del Impuesto de alumbrado público, en relación a la facturación, recaudo, cartera con relación al número total de

usuarios clasificados de conformidad con el Acuerdo Municipal No. 020 de noviembre de 2017.

4. Definición de Plan de expansión y cobertura del servicio de alumbrado público en armonización con el Plan de Ordenamiento Territorial municipal, en el que se tenga en cuenta, además:

   - Requerimientos de ampliación de redes presentadas por usuarios del sistema de alumbrado público.
   - Estrategias municipales de seguridad ciudadana.
   - Programas y/o estrategias de fortalecimiento social y deportivo
   - Clasificación de vías y perfiles viales tipo de conformidad con el RETILAP y el POT
   - Definición de condiciones ambientales y urbanísticas
   - Diseño de iluminación de vías y espacios públicos
   - Características de las luminarias

5. Operación y mantenimiento del sistema de alumbrado público, mediante la definición de:

   - Plan de operación y mantenimiento del servicio de alumbrado público en el que se incluya inventario de infraestructura de alumbrado público, esquemas de mantenimiento correctivo y mantenimiento preventivo, reporte de fallas.
   - Plan de gestión ambiental del servicio de alumbrado público en relación a la prevención y mitigación de afectación de la fauna y flora.
   - Plan de calidad y eficiencia energética que comprenda aspectos de energías alternativas y desarrollo tecnológico.

6. Análisis financiero de la prestación del servicio de alumbrado público: Desagregación de costos de prestación de las actividades del servicio de alumbrado público, para la estimación de costos máximos de:

   - Costo del suministro de energía, presentando las tarifas definidas para el cálculo, el aforo y/o cantidades medidas en los medidores disponibles de los activos de alumbrado público, la liquidación y descuentos por indisponibilidad.
   - Costo de la inversión por modernización o reposición, expansión del servicio de alumbrado público e iluminación navideña.
   - Costos de administración, operación y mantenimiento del sistema de alumbrado público, incluida la reposición de activos, consistentes con el esquema de mantenimiento definido.
   - Costo de interventoría
   - Costos de facturación y recaudo
   - Actualización de tarifas del Impuesto de Alumbrado Público

1.2. Localización

El Decreto 2424 de 2006, define el servicio de alumbrado público como no domiciliario para la iluminación de los bienes de uso público y demás espacios de libre circulación, ampliado por el Decreto 943 de 2018 contenido en el Decreto 1073 de 2015 en relación a que, establece su inherencia al servicio de energía eléctrica, y cuya finalidad es *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.*

En este sentido, el Estudio Técnico de Referencia – ETR, comprenderá geográficamente toda la zona urbana y rural del municipio de Jamundí, perteneciente al Valle del Cauca, en la región Pacífico de Colombia, dividido por 20 corregimientos con una superficie territorial de 627.71 kilómetros cuadrados. La cabecera municipal se encuentra a 24 km de la ciudad de Cali, capital del departamento. Limita al norte con el río Jamundí, que lo separa de los municipios de Cali y Palmira; al sur con el departamento del Cauca, específicamente con los municipios de Puerto Tejada y Villa Rica; al oriente con el río Cauca, que lo separa de los municipios de Villa Rica, Puerto Tejada y Santander de Quilichao y al occidente con la cordillera Occidental, donde se sitúan los farallones de Cali, que hacen parte del Parque Nacional Natural Farallones de Cali.

El municipio se distribuye en tres zonas: la zona baja, la zona media y la zona alta. La zona baja comprende el valle del río Cauca y tiene una altitud promedio de 1000 msnm. La zona media abarca las estribaciones de la cordillera Occidental y tiene una altitud promedio de 2000 msnm. La zona alta corresponde al área protegida del Parque Nacional Natural Farallones de Cali y presenta alturas de hasta 4200 msnm. El municipio tiene un clima variado, que va desde el cálido en la zona baja hasta el frío en la zona alta, con una temperatura media anual de 23°C. La precipitación media anual es de 1500 mm, con una distribución bimodal que coincide con los periodos lluviosos de marzo-abril-mayo y octubre-noviembre y diciembre.

Según el Sistema de Estadísticas Territoriales TerriData, en 2024 la población del municipio de Jamundí es de 181.478 habitantes, donde el 78.7% reside en zona urbana y el 21.3% restantes en zona rural, con una densidad poblacional de 300.96 habitantes por kilómetro cuadrado, para un área total municipal de 603 km2.

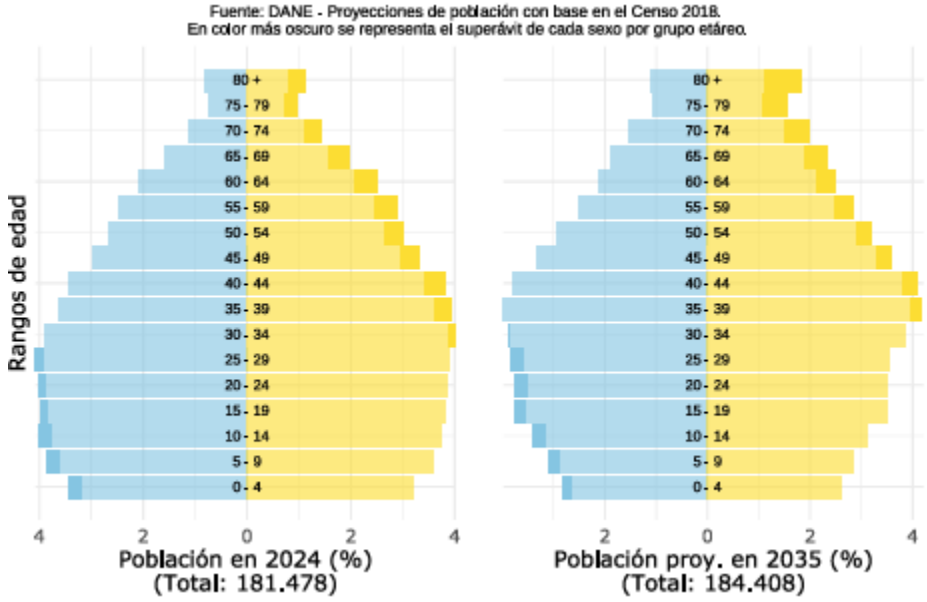


Ilustración 1 Pirámides poblaciones 2024 y 2035.

Fuente: Terridata,
chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://terridata.blob.core.windows.net/fichas/Ficha_76364.pdf

2. ANTECEDENTES

El municipio de Jamundí como responsable de la prestación del servicio de Alumbrado Público, en marzo del año 1997 suscribió contrato No. 138 con la Distribuidora Eléctrica Jamundí para el suministro de energía eléctrica para el funcionamiento del alumbrado público y facturación y recaudo de la tasa de alumbrado público, con un plazo de ejecución de 20 años.

En septiembre del mismo año, los derechos del contrato fueron cedidos a la Empresa de Energía del Pacifico EPSA, formalizando mediante al contrato de suministro de energía eléctrica No. 138 de 1997.

En julio de 2003, el municipio de Jamundí y la Empresa de Energía del Pacifico EPSA actualizaron la estructura municipal de prestación del servicio público no domiciliario de alumbrado público, incluyendo el desarrollo de las actividades complementarias de administración, operación, mantenimiento, repotenciación de la infraestructura eléctrica del sistema de alumbrado público, enmarcando en el contracto No. 008/98, el cual fue terminado de mutuo acuerdo entre las partes.

Por lo tanto, mediante Acuerdo No. 020 de 2014 el concejo municipal de Jamundí definió las tarifas del impuesto para el servicio de alumbrado público, ante la necesidad de contratar la concesión de la prestación del servicio de alumbrado público incluidas las actividades de inversión, modernización, rehabilitación, operación, mantenimiento, reposición del sistema de alumbrado público municipal y administración y gestión del servicio en el municipio, sin la existencia de recursos en el presupuesto, disponibles para comprometer, a razón de que el esquema financiero de la concesión a contractar

tendrá remuneración total a partir de los ingresos que se generen del recaudo, de acuerdo con las tarifas del impuesto para el servicio de alumbrado público.

En diciembre 29 de 2014 se celebró contrato de concesión No. 34-14-01-775 entre el municipio de Jamundí y la Unión Temporal Alumbrado Público Jamundí, para la prestación del servicio de alumbrado público incluidas las actividades de inversión modernización, rehabilitación, operación, mantenimiento reposición del sistema de alumbrado público municipal y administración y gestión del servicio en el municipio de Jamundí – departamento del Valle del Cauca con un plazo de 20 años contados a partir de la firma del acta de inicio, del día 26 de marzo del 2015.

El 27 de mayo de 2016 se realizó Otrosí No. 01 al contrato de concesión No. 34-14-01-775 de 2014 por medio del cual se adicionó cantidades y precios de la oferta adicionado el cuadro 2A – flujo de fondos financiero que refleja el compromiso de inversión de luminarias

El 5 de mayo de 2017 se llevó a cabo firma de Otrosí No. 02 al contrato de concesión No. 34-14-01-775 de 2014 mediante el cual se acordó la modificación de las clausula cuarta en relación a la elaboración del Plan Anual de Alumbrado Público, censo actualizado de la infraestructura eléctrica y la destinación de excedentes del sistema de alumbrado público para ornato y alumbrado navideño de conformidad con la Ley 1819 de 2016.

El 28 de septiembre de 2018 se realizó Otrosí No. 005 02 al contrato de concesión No. 34-14-01-775 de 2014, mediante el cual se autorizó ejecución de modernización de 4622 luminarias y ajuste de los costos de inversión.

El 5 de febrero de 2019 se generó el Otrosí No. 007 al contrato de concesión No. 34-14-01-775 de 2014 a través del cual se modificó la retribución, forma y condiciones de pago de la cláusula novena, así como las obligaciones del concesionario contenidas en la cláusula decima.

El 10 de mayo de 2019 nuevamente se realiza modificación No. 008 al contrato de concesión No. 34-14-01-775 de 2014 en relación a la adición de literales H,J, Y K, a la cláusula tercera – obligaciones de las partes para la utilización de dineros contractuales de la expansión vegetativa para la atención de todos los requerimientos de expansiones aprobadas por el municipio de Jamundí

En diciembre 2021, la secretaría de Infraestructura Física formuló el Estudio Técnico de Referencia del sistema de Alumbrado Público del municipio de Jamundí, según lo dispuesto en la Ley 1819 de 2016 y el Decreto No. 943 de 2018 conformado por los siguientes componentes:

Capítulo 1: Descripción del Estudio Técnico de Referencia

1.1 Introducción
1.2 Justificación
1.3 Objetivos del estudio técnico
    1.3.1 Objetivo general
    1.3.2 Objetivos específicos

Capítulo 2: Contextualización del Alumbrado Público

2.1 Marco Conceptual del alumbrado público

2.2 Glosario de definiciones de alumbrado público (normatividad vigente)
2.3 Conceptos técnicos referentes a iluminación

2.4 Aspectos generales de la prestación del servicio de Alumbrado Público
2.5 Plan de operación y mantenimiento del servicio de Alumbrado Público

Capítulo 3: Estado actual de la prestación del servicio

3.1 Proyección de nuevas inversiones
3.1.1 Estado actual de la presentación del servicio de alumbrado público
3.1.3 Indicadores de cobertura y su evolución en los últimos años
3.1.4 Plan de expansión vegetativa, expansión excepcional y modernización del servicio de alumbrado público del municipio de Jamundí
3.1.5 Estructura técnica de un sistema de alumbrado público.
3.1.6 Requerimientos específicos

3.2 Definición de las expansiones del servicio según solicitud de usuarios armonizados con el Plan de ordenamiento Territorial
3.2.1 Cantidades a ejecutar expansión
3.2.2 Evaluación de las variables que afectan la prestación del servicio de Alumbrado Público en Colombia
3.3.3 Evolución del Índice De Precios al producto (IPP)
3.3.4 Evolución del Índice De Precios al Consumidor (IPC)
3.3.5 Evolución del sector energético en Colombia

3.4 Formula general de costos máximos para remunerar a los prestadores del servicio y el uso de los activos vinculados al servicio de Alumbrado Público del municipio de Jamundí – Valle
3.4.1 Costo por el suministro de energía eléctrica destinada al servicio de alumbrado público
3.4.1.1 Costo actual Suministro Energía -CSEE
3.4.1.2 Costo energía del inventario con modernización
3.4.2 Unidades constructivas del sistema de Alumbrado Público
3.4.2.1 Valoración del costo de la Infraestructura actual del sistema de alumbrado público
3.4.3 Costo Máximo de la actividad de administración, operación, y mantenimiento del sistema de alumbrado público (CAOM)
3.4.3.1 Costo Máximo CAOM sobre infraestructura Actual
3.4.4 Costo Máximo de la actividad de inversión del sistema de alumbrado público (CINV)
3.4.5 Costo del servicio de facturación y recaudo
3.4.6 Costo interventoría
3.4.7 Iluminación ornamental y navideña
3.4.8 Expansión del SALP
3.4.9 Estimación de costos totales para la prestación del servicio, al ejecutar el plan de expansiones 2022 y la modernización de las luminarias con tecnología obsoleta
3.5 Impuesto de Alumbrado Público y fuente de pago en Jamundí – Valle
3.5.1 Comportamiento histórico del recaudo del SALP
3.5.2 Evolución del consumo de energía por parte de los usuarios del sistema

Capítulo 4: Del alcance jurídico

4.1 Naturaleza, características y condiciones generales del servicio de alumbrado público
4.1.1 Competencia del orden territorial
4.1.2 Contenido material del servicio
4.1.3 Noción del servicio de alumbrado público

4.1.4 Antecedentes históricos
4.2 Marco normativo del alumbrado público
4.2.1 Constitución política de 1991
4.2.2 Leyes 93de 1913 y 84 de 1915
4.2.3 Resolución CREG No. 43 de 1995
4.2.4 Decreto 2424 de 2006
4.2.5 Ley 1150 de 2007
4.2.6 Resolución CREG 123 de 2011
4.2.7 Ley 1819 de 2016
4.2.8 Decreto 943 de 2018
4.2.9 Reglamento técnico de iluminación y Alumbrado Público - RETILAP
4.2.10 Reglamento técnico de instalaciones eléctricas – RETIE
4.2.11 Norma técnica colombiana NTC 2050
4.2.12 Jurisprudencia aplicable
4.3 Marco regulatorio de las SMART CITIES en Colombia y vinculación con la infraestructura de Alumbrado Público
4.3.1 Objetivo de política pública
4.3.2 Marco jurídico de las ciudades inteligentes
4.4 El estado, como ente regulador de los servicios públicos
4.5 La actuación administrativa, en materia del servicio de alumbrado público
4.6 El impuesto, como forma de financiación del servicio de alumbrado público
4.7 Características del servicio de alumbrado Público
4.8 Marco legal desde el derecho público
4.9 Regulación vigente relevante expedida por la CREG
4.10 Componente regulatorio y jurídico del sistema de alumbrado público en el municipio
4.10.1 Antecedentes del marco jurídico del servicio de alumbrado público en el municipio
4.10.2 Marco jurídico del servicio de alumbrado público en el municipio
4.10.3 El alumbrado público del municipio de frente al Decreto 2424 de 2006 y el marco legal
4.10.4 Criterios rectores de aplicación la regulación económica CREG y el municipio
4.10.5 El alumbrado público del municipio frente a la ley 1819 del 29 de diciembre de 2016 y Decreto 993 de 2018
4.10.6 Control Fiscal

Capítulo 5: Conclusiones y Recomendaciones

6.1 Respecto del estudio
6.2 Respecto de los aspectos técnicos
6.3 Respecto de los aspectos Jurídicos
6.4 Recomendaciones Finales

El 23 de marzo de 2022, una vez más se realiza modificación No. 9 el contrato de concesión No. 34-14-01-775 de 2014 específicamente la cláusula segunda – cuantía mediante el cual se da aplicabilidad a la Resolución CREG 123 de 2011 para la cuantificación de la remuneración de la concesión sujetos a la variación de los índices IPC, y el crecimiento vegetativo, obligaciones del concesionario en la cláusula tercera, así como también la forma de pago y condiciones de la cláusula novena.

Nuevamente el 17 de abril de 2023, se genera Otrosí No. 10 al contrato de concesión No.34-14-01-775 de 2014 mediante el cual adiciona el parágrafo cuatro a la cláusula primera del otrosí No. 03, tendiente a realizar actividad de inventario y/o censo comercial y todas las actividades conexas del

sistema de Alumbrado Público para mejorar el servicio y la información actualizada para la base de datos.

En noviembre 21 de 2022 se dio inicio a la etapa de elaboración de censo de infraestructura del sistema de alumbrado público finalizado el 30 de junio de 2023, en el cual se identificó la existencia de 17395 luminarias de alumbrado público, 14978 en LED y 3082 en sodio, con una carga total de 923kWh y 422 kWh respectivamente.

Entre el 07 de febrero de 2023 y el 3 de junio de 2023 se ejecutó censo comercial del sistema de alumbrado público municipal, el cual arrojó 5314 registros de los cuales 4274 se identificaron como comercial, 1497 registros viales para recategorización de tipo de uso, donde 113 cambiaron de régimen general a especial y 1384 contribuyentes como no residentes, incrementando en promedio 70 millones mensuales de la facturación.

3. INTERVENTORÍA PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

De conformidad con el artículo 83 de la ley 1474 de 2011, el manual de contratación del municipio y la normatividad vigente en materia de contratación, la supervisión del contrato será ejecutada por la persona que designe la Secretaría de Infraestructura Física para tal fin, lo cual será oportunamente informado al contratista. La persona designada como supervisor podrá contar con un equipo interdisciplinario conformado con personal de planta y/o contratista de servicios, que le brindará apoyo técnico, administrativo y jurídico en las labores de seguimiento y vigilancia contractual encomendadas.

El proyecto necesita (alguna o las dos)	Supervisión	x	Interventoría	

Los supervisores y/o interventores ejercen una vigilancia y control a través de las funciones asignadas por la ley, así como las demás disposiciones que regulen la materia, según la clase de actividad que se debe realizar, las funciones se clasifican en las siguientes, las cuales han sido definidas por la doctrina así:

a) Función técnica: Vigilancia y control sobre las labores encaminadas a determinar si las obras, servicios o bienes, se ajustan a las cantidades, especificaciones y calidades establecidas en los Pliegos de Condiciones y en el Contrato; o si las obras se ejecutan con sujeción a los diseños, proyectos y planos previamente aprobados.

b) Función administrativa: comprende las actividades encaminadas a impulsar la ejecución del contrato y a verificar el cumplimiento por parte del contratista de los procedimientos, trámites y diligencias que debe realizar.

c) Función contable y financiera: comprende las actividades dirigidas a controlar el buen manejo e inversión de los recursos del Contrato; y autorizar el pago a subcontratistas, trabajadores o proveedores, según se establezca en el contrato.

d) Función jurídica o legal: comprende las actividades dirigidas a asegurar que las conductas de las partes durante la ejecución del Contrato se ciñan a la ley.

En armonía con lo anterior, la Ley 1474 de 2011, describe la supervisión contractual así: "con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, las entidades públicas están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado a través de un supervisor o un interventor, según corresponda […] La supervisión consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico que, sobre el cumplimiento del objeto del contrato, es ejercida por la misma entidad estatal cuando no requieren conocimientos especializados […] Para la supervisión, la Entidad estatal podrá contratar personal de apoyo, a través de los contratos de prestación de servicios que sean requeridos."

4. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR A CARGO DEL CONSULTOR Y SU ALCANCE

El contratista deberá realizar revisión, actualización, cambio o ajuste de los parámetros técnico-económicos del Estudio Técnico de Referencia del municipio de Jamundí, elaborado en el año 2021, en concordancia con las disposiciones normativas en la materia, definidas particularmente en la Resolución 101 013 del 29 de abril de 2022 expedida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG y la Resolución 40150 del 03 de mayo de 2024 *"Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP",* contemplando las siguientes actividades:

4.1. Elaborar marco conceptual: Conceptos y definiciones técnicas que fundamentan el diseño, instalación, operación y mantenimiento del sistema de alumbrado público municipal.

4.2. Elaborar marco jurídico: Conjunto de leyes, reglamentos, normas técnicas y disposiciones administrativas que regulan la planificación, instalación, operación, mantenimiento y responsabilidad del servicio de alumbrado público a nivel nacional y municipal.

4.3. Elaborar diagnóstico: Análisis técnico, jurídico, administrativo y financiero de la prestación del servicio de alumbrado público en el municipio de Jamundí – Valle, en el cual se contemple los siguientes aspectos o componentes:

- Inventario de infraestructura: El inventario de luminarias y demás componentes de la infraestructura del Sistema de Alumbrado Público debidamente registrados y actualizados en el Sistema de Información de Alumbrado Público, SIAP que opera la concesión, de acuerdo con los criterios establecidos en de calidad, cobertura y eficiencia energética definidos en el numeral 3.3.3.1 del RETILAP o aquellos que la modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen. El inventario debe incluir la fecha de entrada en operación y el nivel de riesgo de cada activo de no prestar el servicio para el cual se encuentra en funcionamiento de acuerdo con su obsolescencia tecnológica.

- Inventario de los espacios públicos: Espacios públicos de libre circulación peatonal o vehicular considerados en la definición de espacios objeto del alumbrado público, como vías, zonas verdes, parques, canchas, glorietas, entre otras, clasificando según su destinación con base en el instrumento de ordenamiento municipal, determinando el área o longitud en el caso de caminos o vías vehiculares o peatonales.

- Descripción de la población: Presentar con base en información oficial municipal y/o nacional, el número de habitantes totales del municipio de Jamundí por área urbana y rural hasta el nivel de corregimientos, incluyendo actividad económica desarrollada, el área del municipio expresada en kilómetros cuadrados (km^2).

- Cobertura del servicio de energía eléctrica: Indicar la cobertura del servicio de energía eléctrica en el municipio, tanto en el área urbana como rural, para lo cual se debe presentar el número de usuarios que cuentan y que no cuentan con el mismo, el tipo de usuarios según actividad económica y para los usuarios residenciales la clasificación según el nivel socio económico (estratos) con sus consumos promedio.

- Cobertura del servicio de alumbrado público: Indicar el número de usuarios de alumbrado público del municipio de Jamundí, catalogados según clasificación tarifaria definida en el Acuerdo Municipal No. 020 de noviembre de 2017 y discriminados en área urbana y rural. El índice de cobertura del servicio de alumbrado público será media a través de los indicadores siguientes:

    - La relación de los kilómetros de vías peatonales y vehiculares que hacen parte del municipio con servicio de alumbrado público con respecto al total de los kilómetros de vías peatonales y vehiculares del municipio, definidos en el Decreto 943 de 2018 o la norma que lo modifique o sustituya, de conformidad con los requerimientos del RETILAP.

    - La relación del número de bienes de uso público con servicio de alumbrado público y el número total de bienes de uso público acorde con la definición establecida en el Decreto 943 de 2018 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, conforme con los requerimientos del RETILAP.
    - Cantidad de luminarias instaladas producto de expansiones del servicio de alumbrado público discriminadas en zona urbana y rural, potencia y espacio público, es decir, vía, zona verde, parque, cancha, glorieta, entre otros

- Desempeño de la calidad del servicio de alumbrado público: Debe considerar los siguientes aspectos:

    - Los indicadores de los tiempos de respuesta a las peticiones, quejas y recursos, PQR, de los usuarios de alumbrado público.

    - Percepción de la calidad del servicio por parte de los usuarios de alumbrado público.

    - Cumplimiento de las disposiciones contenidas en el RETILAP sobre calidad del servicio.

- Análisis de operación y mantenimiento del servicio de alumbrado público: Realizar evaluación del estado actual de la operación, mantenimiento preventivo y correctivo del servicio, reportes y atención de fallas en la prestación del servicio.

- Análisis financiero del estado actual del Impuesto de alumbrado público, en relación a la facturación, recaudo, cartera con relación al número total de usuarios clasificados de conformidad con el Acuerdo Municipal No. 020 de noviembre de 2017

4.4. Elaborar Plan de expansión y cobertura del servicio de alumbrado público en armonización con el Plan de Ordenamiento Territorial municipal, en el que se tenga en cuenta, además:

- Requerimientos de ampliación de redes presentadas por usuarios del sistema de alumbrado público.
- Estrategias municipales de seguridad ciudadana.
- Programas y/o estrategias de fortalecimiento social y deportivo
- Clasificación de vías y perfiles viales tipo de conformidad con el RETILAP y el POT
- Definición de condiciones ambientales y urbanísticas
- Diseño de iluminación de vías y espacios públicos
- Características de las luminarias

4.5. Elaborar Plan de operación y mantenimiento del servicio de alumbrado público en el que se incluya inventario de infraestructura de alumbrado público, esquemas de mantenimiento correctivo y mantenimiento preventivo, reporte de fallas.

4.6. Elaborar Plan de gestión ambiental del servicio de alumbrado público en relación a la prevención y mitigación de afectación de la fauna y flora.

4.7. Elaborar Plan de calidad y eficiencia energética que comprenda aspectos de energías alternativas y desarrollo tecnológico.

4.8. Definir costos máximos de la prestación del servicio de alumbrado público desagregados así:

- Costo del suministro de energía, presentando las tarifas definidas para el cálculo, el aforo y/o cantidades medidas en los medidores disponibles de los activos de alumbrado público, la liquidación y descuentos por indisponibilidad.
- Costo de la inversión por modernización o reposición, expansión del servicio de alumbrado público e iluminación navideña.
- Costos de administración, operación y mantenimiento del sistema de alumbrado público, incluida la reposición de activos, consistentes con el esquema de mantenimiento definido.
- Costo de interventoría
- Costos de facturación y recaudo

- Actualización de tarifas del Impuesto de Alumbrado Público

5. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

El plazo de ejecución del contrato será de dos (02) meses, término contado a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, entre otros la expedición del compromiso presupuestal y la aprobación de las pólizas.

6. FORMA DE PAGO

La Administración del municipio de Jamundí, cancelará al contratista el valor total del presente contrato, una vez entregados y recibidos a satisfacción los respectivos productos contractuales con el documento final, tal como se registra en el numeral 11 del presente documento.

7. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

La información que se debe consultar debe hacer referencia principalmente a los siguientes aspectos:

- Resolución 40150 de 2024
- Resolución CREG 101 013 de abril 29 de 2022
- Resolución 41066 de 2018
- Decreto 943 de 2018
- Ley 1819 de 2016
- Decreto 1073 de 2015
- Ley 697 de 2001

7.1 ASPECTOS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD

La proyección de las actividades de expansión, modernización, operación, mantenimiento, energía eléctrica y desarrollo tecnológico del sistema de alumbrado público, que se contemplen dentro del Estudio Técnico de Referencia, deben propender por el uso racional y eficiente de la energía, promover la utilización de energías alternativas, la protección de la vida y la salud humana.

7.2 APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM

N/A

7.3 PLAN O PROGRAMA DE CALIDAD

El numeral 7 “Condiciones Particulares del Proyecto”, describe a detalle los parámetros de calidad requeridos para la formulación del Estudio Técnico de Referencia del Sistema de Alumbrado Público del municipio de Jamundí – Valle del y por lo tanto, la documentación que

el consultor deberá entregar a la entidad para la respectiva aprobación y liquidación del contrato que diere lugar entre las partes, así como del cumplimiento del objeto del mismo.

7.4 PLAN O PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS

La Matriz 3 – Riesgos incluye los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del contrato. Esta matriz describe cada uno de los riesgos, la consecuencia de su ocurrencia, a quién se le asigna, cuál es el tratamiento en caso de ocurrencia y quién es el responsable del tratamiento, entre otros aspectos.

La Matriz 3 – Riesgos, en la cual se tipifican los riesgos previsibles, preparada por la entidad hace parte integrante del presente pliego de condiciones y los interesados podrán presentar sus observaciones durante la etapa de observaciones al proyecto o al pliego de condiciones. Los proponentes deben realizar todas las evaluaciones y estimaciones que sean necesarias para presentar su propuesta sobre la base de un examen cuidadoso de sus características, incluyendo evaluaciones y verificaciones que consideren necesarios para formular la propuesta con base en su propia información, de manera tal que el proponente debe tener en cuenta el cálculo de los aspectos económicos del proyecto, los cuales deben incluir todas las obligaciones y asunción de riesgos que emanan del Contrato.

Si el proponente que resulte adjudicatario ha evaluado incorrectamente o no ha considerado toda la información que pueda influir en la determinación de los costos, no se eximirá de su responsabilidad por la ejecución completa de la consultoría de conformidad con el contrato ni le dará derecho a reembolso de costos ni a reclamaciones o reconocimientos adicionales de ninguna naturaleza.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL DEL CONSULTOR

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto deberán ser presentadas junto con la propuesta durante la selección del contratista.

b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

CARGO	DESCRIPCION	FORMACION ACADEMICA Y EXPERIENCIA
DIRECTOR DE CONSULTORIA (1)	**FORMACIÓN ACADEMICA**	Ingeniero, economista, administrador de empresas, abogado con posgrado en áreas de la Regulación de servicios públicos y/o Regulación de energía eléctrica y/o en Gerencia de Proyectos y/o en el área de las finanzas.
	EXPERIENCIA GENERAL	15 años contados a partir de la tarjeta profesional
	EXPERIENCIA ESPECIFICA	Dos (2) contratos en el cual haya participado como director de consultoría y/o prestación de servicios y/o asesoría a la prestación del servicio de alumbrado público ante entidades públicas.
ASESOR REGULATORIO Y FINANCIERO (1)	**FORMACIÓN ACADEMICA**	Ingeniero, economista o contador o administrador de empresas con posgrado en áreas de Finanzas y/o Servicios Públicos, y/o Gerencia de Proyectos y/o Evaluación de Proyectos y/o regulación y/o servicios públicos y/o regulación de energía eléctrica y gas y/o economía y/o administración.
	EXPERIENCIA GENERAL	15 años contados a partir de la tarjeta profesional
	EXPERIENCIA ESPECIFICA	Dos (2) contratos en el cual haya participado como profesional de apoyo a Estudios técnicos de Referencia de Alumbrado Público
ASESOR JURIDICO (1)	**FORMACIÓN ACADEMICA**	Profesional en derecho con posgrado en derecho y/o áreas de contratación y/o derecho administrativo y/o servicios públicos y/o regulación de servicios públicos.
	EXPERIENCIA GENERAL	15 años contados a partir de la tarjeta profesional
	EXPERIENCIA ESPECIFICA	Dos (2) contratos en el cual haya participado como profesional de apoyo en contratos de consultoría en el sector de la infraestructura eléctrica o prestación de servicios de alumbrado público.
ASESOR TÉCNICO (1)	**FORMACIÓN ACADEMICA**	Ingeniero electricista o ingeniero eléctrico con posgrado en áreas de la Ingeniería Eléctrica
	EXPERIENCIA GENERAL	15 años contados a partir de la tarjeta profesional
	EXPERIENCIA ESPECIFICA	Dos (2) contratos en el cual haya participado como diseñador de proyectos de alumbrado público, a través de contratos de consultoría y/o prestación de servicios y/o asesoría a la prestación del servicio de alumbrado público ante entidades públicas.

NOTA I: Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto deberán ser presentadas con la oferta en el proceso de selección del contratista.

NOTA II: El proponente, puede postularse para ejercer el cargo del equipo de trabajo, siempre y cuando sea solo para un cargo.

NOTA III: Este equipo es condición técnica que debe acreditar el proponente seleccionado. Para estos efectos, el oferente deberá presentar junto con la oferta los soportes documentales que demuestren el perfil, capacidad legal de los profesionales y las condiciones de formación exigidas, respecto de los profesionales propuestos.

El personal propuesto deberá acreditar los requisitos mínimos consignados en la anterior tabla. Si el personal incumple al menos uno de los requisitos anteriores, no será admitido para participar en la ejecución del contrato.

Para la acreditación de estos requisitos se debe anexar los soportes documentales exclusivos que correspondan para demostrar la formación académica requerida para el equipo de trabajo.

NOTA IV: Para la acreditación de la formación y experiencia del equipo de trabajo, se tendrán en cuenta las siguientes reglas:

a. Tratándose de títulos obtenidos en el exterior, estos deberán estar homologados ante el Ministerio de Educación Nacional, de acuerdo con la reglamentación vigente. El proponente debe anexar copia de la respectiva resolución de convalidación de estudios expedida por el Ministerio de Educación Nacional. Adicionalmente debe acreditar las mismas exigencias que requieren los nacionales para el ejercicio de la profesión tales como tarjeta profesional o su equivalente en el país de origen.

b. Para efectos de acreditación de la condición de Ingeniero y el cómputo de la experiencia solicitada se aplicará el ARTÍCULO 12 de la Ley 842 de 2003 que establece: “Para los efectos del ejercicio de la ingeniería o de alguna de sus profesiones afines o auxiliares, la experiencia profesional solo se computará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional, respectivamente. Todas las matrículas profesionales, certificados de inscripción profesional y certificados de matrícula otorgados con anterioridad a la vigencia de la presente ley conservan su validez y se presumen auténticas.”

c. Los oferentes tendrán la alternativa de acreditar la experiencia de los integrantes del equipo de trabajo aportando únicamente certificación expedida por la entidad pública contratante de primer orden, que ofrezca información sobre el contrato de primer orden, su objeto, su ejecución, valores definitivos, su plazo de ejecución, su cumplimiento y sobre la efectiva participación del o los miembros del equipo de trabajo en su ejecución, con indicación de sus nombres, identificaciones y cargos desempeñados, la cual será suficiente para efectos de acreditar las condiciones de experiencia exigidas para el equipo de trabajo.

d. Cada profesional propuesto podrá ser postulado solo para un cargo, en caso contrario, se verificará que su dedicación no supere el 100%; y si se supera no se aceptará.

e. Se entiende por experiencia general, el tiempo transcurrido a partir de la expedición o confirmación de la matrícula o tarjeta profesional, por tanto, se entiende acreditada con la sola presentación del Certificado de vigencia de la Matrícula de cada profesional propuesto, expedida por el órgano competente.

f. En cuanto a la experiencia específica, ésta se determina como la práctica adquirida en el ejercicio de las funciones de un cargo en particular o en una determinada área de la profesión, se entiende acreditada con la presentación de certificaciones de labores desarrolladas, expedidas por el respectivo contratante donde se demuestre la participación en actividades de acuerdo con el perfil solicitado.

g. Las certificaciones de personas naturales o jurídicas expedidas por el mismo proponente para acreditar la experiencia de su grupo de profesionales, deberán venir acompañadas por una copia del respectivo contrato de segundo orden, con su certificación y la correspondiente copia del contrato de primer orden, conjuntamente con su respectiva acta de recibo final o liquidación o certificación.

NOTA V: Una vez suscrito el contrato, el contratista deberá vincular o contratar el personal propuesto como equipo de trabajo en su oferta, so pena de incurrir en incumplimiento.

Desde el perfeccionamiento del contrato y hasta su terminación, el personal propuesto en la oferta, no podrá ser cambiado a menos que exista una justa causa debidamente sustentada y probada, para lo cual el contratista deberá solicitar por escrito a la entidad su autorización para el cambio del personal, el cual debe reunir las mismas condiciones exigidas por la entidad y las ofertadas por el proponente seleccionado.

En este evento, la solicitud de cambio de equipo de trabajo se resolverá dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la radicación de los soportes de los nuevos profesionales. En caso que no cumpla con los requisitos, el contratista podrá complementar la documentación dentro de los 2 días hábiles siguientes al comunicado de la Entidad, y esta emitirá su respuesta dentro de los 2 días hábiles siguientes a la radicación de la nueva documentación.

9. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

El contratista tramitará ante las empresas de servicios públicos todos aquellos permisos que sean requeridos durante el desarrollo del contrato e igualmente llevará a cabo la coordinación de los trabajos con dicha empresa, esto, en caso de ser necesario.

10. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

A. Resolución 40150 de 2024
B. Resolución 41066 de 2018
C. Resolución CREG 101 013 de abril 29 de 2022

D. Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Jamundí
E. Acuerdo municipal No. 020 de noviembre de 2017
F. Estudio Técnico de Referencia del sistema de Alumbrado Público del municipio de Jamundí de noviembre de 2021
G. Contrato de concesión No. 34-14-01-775 de diciembre 29 de 2014 con todas sus modificaciones
H. Contrato de interventoría No. 34-14-01-778 de diciembre 30 de 2014
I. Contrato de suministro No. 34-14-23-1087 de octubre 09 de 2019

J. Contrato de suministro de energía No. 0113-2009 de octubre 05 de 2009
K. Las demás normas técnicas que correspondan para la debida ejecución del contrato.

En constancia, se firma a los trece (13) días del mes de mayo de 2026.

LINA MARÍA MEJÍA GAMBOA	CARLOS ANDRÉS TASCÓN RESTREPO
Profesional Contratista	Secretario de Infraestructura Física

Proyectó y elaboró: Ing. Íngrid Yulieth Rojas – Profesional universitario SIF
Revisó: Ing. Mario Alejandro Gómez – Interventoría alumbrado público