ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS LED PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE PATÍA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA EN EL MARCO DEL PROYECTO FORTALECIMIENTO DEL ACCESO Y LA CALIDAD DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL MUNICIPIO DE PATÍA, CAUCA, VIGENCIA 2026 PATÍA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La Constitución Política Colombiana define en su artículo 311 al Municipio, como "entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado, a la cual le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes." De igual forma lo desarrolla la Ley 136 de 1994, de la siguiente manera: "El municipio es la entidad territorial fundamental de la división político administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa, dentro de los límites que señalen la Constitución y la ley y cuya finalidad es el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio."

La ley 142 en su artículo No. 5, establece la "competencia de los municipios en relación con los servicios públicos, asegurar que se presten a sus habitantes, de manera eficiente, los servicios domiciliarios de acueducto y alcantarillado, aseo, energía eléctrica y telefonía pública conmutada, por empresa de servicios públicos de carácter oficial, privado o mixto, directamente por la administración central del respectivo municipio en los casos previstos en el artículo No, 6 de la presente Ley"

Los servicios públicos son fundamentales para el bienestar y desarrollo de la población, en tanto contribuyen directamente al mejoramiento de la calidad de vida y garantizan condiciones dignas para el desarrollo social y económico de las comunidades. En este contexto, el servicio de energía eléctrica y el alumbrado público constituyen componentes esenciales para el funcionamiento adecuado de los territorios, ya que permiten la iluminación de vías, espacios públicos e infraestructura, además de facilitar el desarrollo de actividades productivas, comerciales y de movilidad.

El Decreto 943 de 2018 en su considerando indica

Que el artículo 365 de la Constitución Política señala que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado, debiendo garantizar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Que corresponde al Estado intervenir en los servicios públicos para racionalizar la economía, con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, por así disponerlo el artículo 334 de la Constitución Nacional.

Que la Ley 1150 de 2007 dispuso en su artículo 29 que los municipios o distritos pueden entregar a terceros en concesión, la prestación del servicio de alumbrado público, contrato que se sujeta a las disposiciones del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

Decreta en su artículo 1. **ARTÍCULO 1.** Modifíquese las siguientes definiciones contenidas en el artículo 2.2.3.1.2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, las cuales quedarán así:

*"**Servicio de alumbrado público:** 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.

Una infraestructura eléctrica eficiente y confiable es indispensable para garantizar el acceso continuo a servicios básicos, fortalecer la seguridad ciudadana y promover condiciones adecuadas de convivencia. De igual manera, el alumbrado público contribuye significativamente a mejorar la seguridad vial y peatonal, reducir factores de riesgo asociados a la delincuencia.

No obstante, debido al crecimiento poblacional en diferentes sectores del municipio de Patía, se ha evidenciado la necesidad del mantenimiento de luminarias para la optimización del sistema de alumbrado público, especialmente en zonas donde actualmente se presentan deficiencias de iluminación. Esta situación genera afectaciones en la movilidad, la seguridad y la calidad de vida de la comunidad, por lo que resulta necesario adelantar acciones orientadas al mantenimiento, modernización y ampliación del sistema de alumbrado público municipal.

En atención a esta problemática, el municipio requiere ejecutar actividades de mantenimiento de luminarias led para la optimización del sistema de alumbrado público en el municipio de Patía, accesorios eléctricos y montaje de elementos eléctricos, con el propósito de garantizar una prestación más eficiente, segura y continua del servicio. La implementación de luminarias con

tecnología LED representa una alternativa técnica y económicamente favorable, debido a su mayor eficiencia energética, menor consumo eléctrico, mejor capacidad de iluminación y mayor vida útil en comparación con sistemas convencionales.

Asimismo, el mantenimiento para la optimización de las redes eléctricas existentes permitirá atender sectores que actualmente presentan baja cobertura o infraestructura insuficiente, contribuyendo al fortalecimiento del sistema de alumbrado público y mejorando las condiciones de seguridad y transitabilidad para la población. Estas intervenciones también permitirán reducir costos de mantenimiento y operación a largo plazo, optimizando los recursos destinados por la administración municipal para la prestación del servicio.

Adicionalmente, el mantenimiento del alumbrado público se encuentra alineado con los principios de sostenibilidad y eficiencia energética promovidos a nivel nacional debiendo cumplir con la normatividad vigente, favoreciendo la reducción del consumo energético y aportando al cumplimiento de políticas orientadas al uso racional y eficiente de la energía.

Por lo anterior, se hace necesario adelantar un proceso contractual que permita el mantenimiento de luminarias led para la optimización del alumbrado Público en diferentes sectores del municipio de Patía – Cauca, garantizando condiciones adecuadas de iluminación, seguridad y bienestar para la comunidad beneficiada.

Debido a la necesidad expuesta y a los beneficios planteados, la Alcaldía de Patía a través de la secretaria de Infraestructura y vivienda requiere del proyecto **REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS LED PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE PATÍA, DEPARTAMENTO DEL CAUCA EN EL MARCO DEL PROYECTO FORTALECIMIENTO DEL ACCESO Y LA CALIDAD DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL MUNICIPIO DE PATÍA, CAUCA, VIGENCIA 2026 PATÍA**. Con el cual se busca mitigar la problemática presentada y optimizar de esta manera el servicio público domiciliario de energía y alumbrado público.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El contrato deberá ejecutarse en el municipio de Patía, Cauca. (Ver Ilustración 2. Mapa municipio de Patía, Cauca, Colombia)

a. Localización:



Ilustración 2. Mapa municipio de Patía, Cauca, Colombia

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
1	**LUMINARIAS E INSUMOS**		
1	DESMONTE DE LUMINARIAS EXISTENTES, INCLUYE TRANSPORTE A SITIO AUTORIZADO	UND	260
2	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED ALUMBRADO PUBLICO DE 150W - INCLUYE FOTOCELDA - MINIMO 10000LM - INCLUYE ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACION	UND	260
3	SUMINISTRO E INSTALACION BRAZO PESCANTE PARA LUMINARIA DE ALUMBRADO PUBLICO	UND	260
4	SUMINISTRO E INSTALACION REFLECTOR LED 200W LUZ BLANCA, 100-240V, 50000 HORAS, MATERIAL ALUMINIO Y VIDRIO RESISTENTE A LA HUMEDAD.	UND	63
5	SUMINISTRO E INSTALACION MINI FOTO SENSOR AUTOMATICO, USO EXTERIOR, 110-240V, VIDA UTIL 20000 HORAS, GRADO PROTECCION IP65, DETECCION LUZ AMBIENTE <5-15 LUX	UND	100
6	SUMINISTRO E INSTALACION CABLE EXTRARRESISTENTE DE 1/4	ML	250
7	SUMINISTRO E INSTALACION AISLADORES TENSOR	UND	30
8	SUMINISTRO E INSTALACION CABLE THHN/THWN-2 ALAMBRE ELÉCTRICO EN PURO #12 X 100M	ML	700

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución será hasta el 31 de diciembre de 2026, el cual se computará a partir de la suscripción del acta de inicio de obra, previo cumplimiento de los requisitos para el perfeccionamiento, la legalización y la ejecución del contrato.

5. FORMA DE PAGO

La Entidad pagará el contrato celebrado de la siguiente manera: modalidad de precios unitarios, así:

EL MUNICIPIO DE PATÍA pagará al CONTRATISTA el valor del contrato por medio de actas parciales por valor de hasta el 90% de conformidad a las actividades y valores precisados en la Oferta Económica presentada por el adjudicatario, previo recibo a satisfacción suscrito por el supervisor del contrato, de todas maneras, el último pago equivalente al 10%, se efectuará con el acta de liquidación final.

EL CONTRATISTA deberá presentar factura electrónica, de conformidad con el artículo 617 del Estatuto Tributario, la Ley 2010 de 2019, Decreto 0358 del 05 de marzo de 2020, y Resolución 0042 de 2020 de la DIAN.

En forma previa a la autorización de cada pago, el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como parafiscales (SENA, ICBF, Cajas de Compensación Familiar, etc.), cuando corresponda.

Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales, y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades ambientales, que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven, con excepción de los que estrictamente correspondan a la Entidad.

NOTA: El MUNICIPIO DE PATÍA solo pagará lo debidamente ejecutado y soportado por parte del contratista y certificado por el supervisor, en el plazo y condiciones convenidas.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

6. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

a. Si el oferente 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.

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

c. 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.

d. El oferente 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.

e. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

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:

1.1. Un (1) Director de obra: Ingeniero Civil y/o eléctrico.
1.2. Un (1) Residente de obra: Ingeniero electricista y/o eléctrico.

a. Requisitos del personal

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de Obra 25% durante todo el tiempo de ejecución del contrato	Ingeniero Civil o eléctrico con mínimo quince (15) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional	Ingeniero civil o eléctrico, con experiencia especifica acumulada de mínimo dos (02) contratos como director de obra y/o contratista en la construcción y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/u optimización de obras relacionadas con el objeto del presente proceso.
Residente de Obra 100% durante todo el tiempo de ejecución del contrato	Ingeniero eléctrico y/o electricista con mínimo diez (10) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional	Ingeniero eléctrico y/o electricista, con experiencia especifica acumulada de mínimo dos (02) contratos como residente de obra y/o contratista en la construcción y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/u optimización de obras relacionadas con el objeto del presente proceso. NOTA: Deberá anexar la certificación como residente y/o contratista de obra

Para los anteriores profesionales mencionados, el proponente deberá presentar para efectos de evaluación, los siguientes documentos que demuestren tanto el perfil como la experiencia mínima exigida:

- Carta de intención firmada, en la cual el profesional manifieste el interés inequívoco de participar en la ejecución del Proyecto, de conformidad con el anexo suministrado por la entidad.
- Copia del diploma y/o acta de grado de la carrera profesional correspondiente.
- Copia de la matricula profesional correspondiente y el certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios de la profesión.
- Copia de Acta de recibo Final o Acta de liquidación o certificación de ejecución firmada por el ente ejecutor del contrato.

- Las certificaciones laborales o de experiencia, las cuales deben indicar el cargo ocupado dentro del equipo de trabajo, fecha de inicio y la fecha de terminación. Las certificaciones únicamente podrán ser expedidas por la entidad contratante.
- El proponente si a bien lo considera podrá hacer parte del equipo de trabajo.
- El proponente deberá disponer del personal que sea necesario para garantizar la ejecución del objeto contractual.
- Se advierte que el personal contratado por el contratista no adquiere relación laboral alguna con el Municipio de Patía, Cauca, aunque éste se reserva el derecho de solicitar en su momento al contratista el cambio de cualquiera de los integrantes del equipo de trabajo asignados a la ejecución del contrato.

Las firmas de las cartas de intención de personal se deberán aportar firmadas en original.

7. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por supervisión, y las cuales cumplan con la calidad requerida y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer a que proveedor comprará siempre que sean debidamente legalizados.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales y equipos existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

8. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

9. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Es responsabilidad del Contratista – Constructor conocer las políticas y normas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Ley 99 de 1993 y decretos reglamentarios) Ministerio de minas

y energia, así como la Constitución Política de Colombia de 1991, el Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente (Ley 23 de 1973, Decreto 2811 de 1974 y sus decretos reglamentarios), el Código Sanitario (Ley 9 de 1979, decretos reglamentarios), el Código Minero, permiso ante la autoridad competente para la realización de trabajo nocturno, de publicidad exterior para vallas, pendones, pasacalles y demás licencias ambientales y mineras para los proveedores de los materiales de construcción; además de las disposiciones ambientales gubernamentales tanto del orden nacional como regional. De acuerdo con lo establecido en el artículo 53 del Decreto 2041 de 2014, por medio del cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales, después de verificar las obras a implementar en el marco del proyecto, se concluye que, para los mismos, no se hace necesaria la tramitación de algún permiso ambiental ante la autoridad ambiental regional (CRC); toda vez que en la ejecución de las mismas no se verán afectados recursos renovables; como agua suelo o el componente forestal. De igual manera, la Secretaria de Infraestructura, velara por la implementación de las medidas tendientes a generar los menores impactos posibles en la ejecución de las obras y todas las prácticas medio ambientales que hagan más amigable su ejecución; así como todos los protocolos de Bioseguridad y directrices necesarios para contrarrestar y mitigar la pandemia del Covid-19, emitidas por las autoridades ambientales, regionales y nacionales, en cada una de las obras a ejecutar, y las que adicionen o complementen las expuestas conforme al objeto contractual.

10. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE 2024) o vigente

-NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano)

- NTC 2883

- NTC 5464

- Ley 1715 de 2014.

- Ley 2099 de 2021

-Reglamento técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP)

-Decreto 1072 de 2015

- Resolución 40122 de febrero 8 de 2016

- Resolución 4272 de 2021

Además de normas, resoluciones, especificaciones que adicionen, modifiquen o complementen las antes mencionadas.

DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Se deben tener en cuenta los documentos y anexos técnicos que hacen parte del estudio previo, el pliego de condiciones y el respectivo contrato de obra. Estos hacen referencia a los diseños de las obras a ejecutar, los APUs, etc.

En constancia, se firma en Patía Cauca, en el mes de octubre de 2026.

CESAR STIVEN GOMEZ GOMEZ
Secretario de Infraestructura y Vivienda

Proyectó y Aprobó: Cesar Stiven Gomez Gomez – Secretario de Infraestructura y Vivienda